

国家大数据政策文件汇编（2022年）

— 以战略视角解读数字中国 —

大数据发展动态

Big Data

Development Trends

目 录

1. 中共中央 国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见...	1
2. 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于推进实施国家文化数字化战略的意见》.....	9
3. 国务院关于印发“十四五”数字经济发展规划的通知.....	15
4. 国务院关于加强数字政府建设的指导意见.....	34
5. 国务院关于数字经济发展情况的报告.....	46
6. 国务院办公厅关于扩大政务服务“跨省通办”范围进一步提升服务效能的意见.....	56
7. 国务院办公厅关于加快推进电子证照扩大应用领域和全国互通互认的意见	61
8. 国务院办公厅关于加快推进“一件事一次办”打造政务服务升级版的指导意见.....	67
9. 国务院办公厅关于印发全国一体化政务大数据体系建设指南的通知.....	75
10. 新时代的中国北斗.....	94
11. 互联网信息服务算法推荐管理规定.....	109
12. 互联网信息服务深度合成管理规定.....	115
13. 个人信息保护认证实施规则.....	120
14. 国家发展改革委关于印发《“十四五”推进国家政务信息化规划》的通知.	124
15. 工业和信息化部关于印发中国软件名城（园）管理办法的通知.....	138
16. 工业和信息化部关于加强和改进工业和信息化人才队伍建设的实施意见	148
17. 工业和信息化部关于印发《网络产品安全漏洞收集平台备案管理办法》的通知.....	155
18. 工业和信息化部关于印发《工业和信息化领域数据安全管理办法（试行）》的通知.....	157

19. 工业和信息化部 教育部 文化和旅游部 国家广播电视总局国家体育总局关于印发《虚拟现实与行业应用融合发展行动计划(2022—2026年)》的通知	166
20. 工业和信息化部办公厅关于印发中小企业数字化转型指南的通知	176
21. 工业和信息化部办公厅关于印发5G全连接工厂建设指南的通知	182
22. 工业和信息化部办公厅关于印发石化行业智能制造标准体系建设指南(2022版)的通知	191
23. 车联网网络安全和数据安全标准体系建设指南	213
24. 科技部等六部门关于印发《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》的通知	218
25. 科技部关于印发《“十四五”国家高新技术产业开发区发展规划》的通知	224
26. 最高人民法院关于规范和加强人工智能司法应用的意见	244
27. 民政部、中央政法委、中央网信办、发展改革委、工业和信息化部、公安部、财政部、住房城乡建设部、农业农村部印发《关于深入推进智慧社区建设的意见》的通知	248
28. 交通运输智慧物流标准体系建设指南	253
29. 交通运输部关于北京工业大学开展城市公共交通智能化技术等交通强国建设试点工作的意见	264
30. 国家药监局关于印发《药品监管网络安全与信息化建设“十四五”规划》的通知	268
31. 国家中医药管理局关于印发“十四五”中医药信息化发展规划的通知	286
32. 关于印发“十四五”全民健康信息化规划的通知	296
33. 关于加快推进银行函证规范化、集约化、数字化建设的通知	317
34. 中国银保监会办公厅关于银行业保险业数字化转型的指导意见	323
35. 中国民用航空局关于印发民航大数据建设发展的指导意见的通知	329

中共中央 国务院

关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见

(2022年12月2日)

数据作为新型生产要素，是数字化、网络化、智能化的基础，已快速融入生产、分配、流通、消费和社会服务管理等各环节，深刻改变着生产方式、生活方式和社会治理方式。数据基础制度建设事关国家发展和安全大局。为加快构建数据基础制度，充分发挥我国海量数据规模和丰富应用场景优势，激活数据要素潜能，做强做优做大数字经济，增强经济发展新动能，构筑国家竞争新优势，现提出如下意见。

一、总体要求

(一) 指导思想。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，坚持改革创新、系统谋划，以维护国家数据安全、保护个人信息和商业秘密为前提，以促进数据合规高效流通使用、赋能实体经济为主线，以数据产权、流通交易、收益分配、安全治理为重点，深入参与国际高标准数字规则制定，构建适应数据特征、符合数字经济发展规律、保障国家数据安全、彰显创新引领的数据基础制度，充分实现数据要素价值、促进全体人民共享数字经济发展红利，为深化创新驱动、推动高质量发展、推进国家治理体系和治理能力现代化提供有力支撑。

(二) 工作原则

——遵循发展规律，创新制度安排。充分认识和把握数据产权、流通、交易、使用、分配、治理、安全等基本规律，探索有利于数据安全保护、有效利用、合规流通的产权制度和市场体系，完善数据要素市场体制机制，在实践中完善，在探索中发展，促进形成与数字生产力相适应的新型生产关系。

——坚持共享共用，释放价值红利。合理降低市场主体获取数据的门槛，增强数据要素共享性、普惠性，激励创新创业创造，强化反垄断和反不正当竞争，形成依法规范、共同参与、各取所需、共享红利的发展模式。

——强化优质供给，促进合规流通。顺应经济社会数字化转型发展趋势，推

动数据要素供给调整优化,提高数据要素供给数量和质量。建立数据可信流通体系,增强数据的可用、可信、可流通、可追溯水平。实现数据流通全过程动态管理,在合规流通使用中激活数据价值。

——完善治理体系,保障安全发展。统筹发展和安全,贯彻总体国家安全观,强化数据安全保障体系建设,把安全贯穿数据供给、流通、使用全过程,划定监管底线和红线。加强数据分类分级管理,把该管的管住、该放的放开,积极有效防范和化解各种数据风险,形成政府监管与市场自律、法治与行业自治协同、国内与国际统筹的数据要素治理结构。

——深化开放合作,实现互利共赢。积极参与数据跨境流动国际规则制定,探索加入区域性国际数据跨境流动制度安排。推动数据跨境流动双边多边协商,推进建立互利互惠的规则等制度安排。鼓励探索数据跨境流动与合作的新途径新模式。

二、建立保障权益、合规使用的数据产权制度

探索建立数据产权制度,推动数据产权结构性分置和有序流通,结合数据要素特性强化高质量数据要素供给;在国家数据分类分级保护制度下,推进数据分类分级确权授权使用和市场化流通交易,健全数据要素权益保护制度,逐步形成具有中国特色的数据产权制度体系。

(三)探索数据产权结构性分置制度。建立公共数据、企业数据、个人数据的分类分级确权授权制度。根据数据来源和数据生成特征,分别界定数据生产、流通、使用过程中各参与方享有的合法权利,建立数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权等分置的产权运行机制,推进非公共数据按市场化方式“共同使用、共享收益”的新模式,为激活数据要素价值创造和价值实现提供基础性制度保障。研究数据产权登记新方式。在保障安全前提下,推动数据处理器依法依规对原始数据进行开发利用,支持数据处理器依法依规行使数据应用相关权利,促进数据使用价值复用与充分利用,促进数据使用权交换和市场化流通。审慎对待原始数据的流转交易行为。

(四)推进实施公共数据确权授权机制。对各级党政机关、企事业单位依法履职或提供公共服务过程中产生的公共数据,加强汇聚共享和开放开发,强化统筹授权使用和管理,推进互联互通,打破“数据孤岛”。鼓励公共数据在保护个人隐私和确保公共安全的前提下,按照“原始数据不出域、数据可用不可见”的

要求,以模型、核验等产品和服务等形式向社会提供,对不承载个人信息和不影响公共安全的公共数据,推动按用途加大供给使用范围。推动用于公共治理、公益事业的公共数据有条件无偿使用,探索用于产业发展、行业发展的公共数据有条件有偿使用。依法依规予以保密的公共数据不予开放,严格管控未依法依规公开的原始公共数据直接进入市场,保障公共数据供给使用的公共利益。

(五)推动建立企业数据确权授权机制。对各类市场主体在生产经营活动中采集加工的不涉及个人信息和公共利益的数据,市场主体享有依法依规持有、使用、获取收益的权益,保障其投入的劳动和其他要素贡献获得合理回报,加强数据要素供给激励。鼓励探索企业数据授权使用新模式,发挥国有企业带头作用,引导行业龙头企业、互联网平台企业发挥带动作用,促进与中小微企业双向公平授权,共同合理使用数据,赋能中小微企业数字化转型。支持第三方机构、中介服务组织加强数据采集和质量评估标准制定,推动数据产品标准化,发展数据分析、数据服务等产业。政府部门履职可依法依规获取相关企业和机构数据,但须约定并严格遵守使用限制要求。

(六)建立健全个人信息数据确权授权机制。对承载个人信息的数据,推动数据处理者按照个人授权范围依法依规采集、持有、托管和使用数据,规范对个人信息的处理活动,不得采取“一揽子授权”、强制同意等方式过度收集个人信息,促进个人信息合理利用。探索由受托者代表个人利益,监督市场主体对个人信息数据进行采集、加工、使用的机制。对涉及国家安全的特殊个人信息数据,可依法依规授权有关单位使用。加大个人信息保护力度,推动重点行业建立完善长效保护机制,强化企业主体责任,规范企业采集使用个人信息行为。创新技术手段,推动个人信息匿名化处理,保障使用个人信息数据时的信息安全和个人隐私。

(七)建立健全数据要素各参与方合法权益保护制度。充分保护数据来源者合法权益,推动基于知情同意或存在法定事由的数据流通使用模式,保障数据来源者享有获取或复制转移由其促成产生数据的权益。合理保护数据处理者对依法依规持有的数据进行自主管控的权益。在保护公共利益、数据安全、数据来源者合法权益的前提下,承认和保护依照法律规定或合同约定获取的数据加工使用权,尊重数据采集、加工等数据处理者的劳动和其他要素贡献,充分保障数据处理者使用数据和获得收益的权利。保护经加工、分析等形成数据或数据衍生产品的经

营权，依法依规规范数据处理者许可他人使用数据或数据衍生产品的权利，促进数据要素流通复用。建立健全基于法律规定或合同约定流转数据相关财产性权益的机制。在数据处理者发生合并、分立、解散、被宣告破产时，推动相关权利和义务依法依规同步转移。

三、建立合规高效、场内外结合的数据要素流通和交易制度

完善和规范数据流通规则，构建促进使用和流通、场内场外相结合的交易制度体系，规范引导场外交易，培育壮大场内交易；有序发展数据跨境流通和交易，建立数据来源可确认、使用范围可界定、流通过程可追溯、安全风险可防范的数据可信流通体系。

（八）完善数据全流程合规与监管规则体系。建立数据流通准入标准规则，强化市场主体数据全流程合规治理，确保流通数据来源合法、隐私保护到位、流通和交易规范。结合数据流通范围、影响程度、潜在风险，区分使用场景和用途用量，建立数据分类分级授权使用规范，探索开展数据质量标准化体系建设，加快推进数据采集和接口标准化，促进数据整合互通和互操作。支持数据处理者依法依规在场内和场外采取开放、共享、交换、交易等方式流通数据。鼓励探索数据流通安全保障技术、标准、方案。支持探索多样化、符合数据要素特性的定价模式和价格形成机制，推动用于数字化发展的公共数据按政府指导定价有偿使用，企业与个人信息数据市场自主定价。加强企业数据合规体系建设和监管，严厉打击黑市交易，取缔数据流通非法产业。建立实施数据安全认证制度，引导企业通过认证提升数据安全水平。

（九）统筹构建规范高效的数据交易场所。加强数据交易所体系设计，统筹优化数据交易场所的规划布局，严控交易场所数量。出台数据交易所管理办法，建立健全数据交易规则，制定全国统一的数据交易、安全等标准体系，降低交易成本。引导多种类型的数据交易所共同发展，突出国家级数据交易所合规监管和基础服务功能，强化其公共属性和公益定位，推进数据交易所与数据商功能分离，鼓励各类数据商进场交易。规范各地区各部门设立的区域性数据交易所和行业性数据交易平台，构建多层次市场交易体系，推动区域性、行业性数据流通使用。促进区域性数据交易所和行业性数据交易平台与国家级数据交易所互联互通。构建集约高效的数据流通基础设施，为场内集中交易和场外分散交易提供低成本、高效率、可信赖的流通环境。

（十）培育数据要素流通和交易服务生态。围绕促进数据要素合规高效、安全有序流通和交易需要，培育一批数据商和第三方专业服务机构。通过数据商，为数据交易双方提供数据产品开发、发布、承销和数据资产的合规化、标准化、增值化服务，促进提高数据交易效率。在智能制造、节能降碳、绿色建造、新能源、智慧城市等重点领域，大力培育贴近业务需求的行业性、产业化数据商，鼓励多种所有制数据商共同发展、平等竞争。有序培育数据集成、数据经纪、合规认证、安全审计、数据公证、数据保险、数据托管、资产评估、争议仲裁、风险评估、人才培养等第三方专业服务机构，提升数据流通和交易全流程服务能力。

（十一）构建数据安全合规有序跨境流通机制。开展数据交互、业务互通、监管互认、服务共享等方面国际交流合作，推进跨境数字贸易基础设施建设，以《全球数据安全倡议》为基础，积极参与数据流动、数据安全、认证评估、数字货币等国际规则和数字技术标准制定。坚持开放发展，推动数据跨境双向有序流动，鼓励国内外企业及组织依法依规开展数据跨境流动业务合作，支持外资依法依规进入开放领域，推动形成公平竞争的国际化市场。针对跨境电商、跨境支付、供应链管理、服务外包等典型应用场景，探索安全规范的数据跨境流动方式。统筹数据开发利用和数据安全保护，探索建立跨境数据分类分级管理机制。对影响或者可能影响国家安全的数据处理、数据跨境传输、外资并购等活动依法依规进行国家安全审查。按照对等原则，对维护国家安全和利益、履行国际义务相关的属于管制物项的数据依法依规实施出口管制，保障数据用于合法用途，防范数据出境安全风险。探索构建多渠道、便利化的数据跨境流动监管机制，健全多部门协调配合的数据跨境流动监管体系。反对数据霸权和数据保护主义，有效应对数据领域“长臂管辖”。

四、建立体现效率、促进公平的数据要素收益分配制度

顺应数字产业化、产业数字化发展趋势，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用。完善数据要素市场化配置机制，扩大数据要素市场化配置范围和按价值贡献参与分配渠道。完善数据要素收益的再分配调节机制，让全体人民更好共享数字经济发展成果。

（十二）健全数据要素由市场评价贡献、按贡献决定报酬机制。结合数据要素特征，优化分配结构，构建公平、高效、激励与规范相结合的数据价值分配机制。坚持“两个毫不动摇”，按照“谁投入、谁贡献、谁受益”原则，着重保护

数据要素各参与方的投入产出收益，依法依规维护数据资源资产权益，探索个人、企业、公共数据分享价值收益的方式，建立健全更加合理的市场评价机制，促进劳动者贡献和劳动报酬相匹配。推动数据要素收益向数据价值和使用价值的创造者合理倾斜，确保在开发挖掘数据价值各环节的投入有相应回报，强化基于数据价值创造和价值实现的激励导向。通过分红、提成等多种收益共享方式，平衡兼顾数据内容采集、加工、流通、应用等不同环节相关主体之间的利益分配。

（十三）更好发挥政府在数据要素收益分配中的引导调节作用。逐步建立保障公平的数据要素收益分配体制机制，更加关注公共利益和相对弱势群体。加大政府引导调节力度，探索建立公共数据资源开放收益合理分享机制，允许并鼓励各类企业依法依规依托公共数据提供公益服务。推动大型数据企业积极承担社会责任，强化对弱势群体的保障帮扶，有力有效应对数字化转型过程中的各类风险挑战。不断健全数据要素市场体系和制度规则，防止和依法依规规制资本在数据领域无序扩张形成市场垄断等问题。统筹使用多渠道资金资源，开展数据知识普及和教育培训，提高社会整体数字素养，着力消除不同区域间、人群间数字鸿沟，增进社会公平、保障民生福祉、促进共同富裕。

五、建立安全可控、弹性包容的数据要素治理制度

把安全贯穿数据治理全过程，构建政府、企业、社会多方协同的治理模式，创新政府治理方式，明确各方主体责任和义务，完善行业自律机制，规范市场发展秩序，形成有效市场和有为政府相结合的数据要素治理格局。

（十四）创新政府数据治理机制。充分发挥政府有序引导和规范发展的作用，守住安全底线，明确监管红线，打造安全可信、包容创新、公平开放、监管有效的数据要素市场环境。强化分行业监管和跨行业协同监管，建立数据联管联治机制，建立健全鼓励创新、包容创新的容错纠错机制。建立数据要素生产流通使用全过程的合规公证、安全审查、算法审查、监测预警等制度，指导各方履行数据要素流通安全责任和义务。建立健全数据流通监管制度，制定数据流通和交易负面清单，明确不能交易或严格限制交易的数据项。强化反垄断和反不正当竞争，加强重点领域执法司法，依法依规加强经营者集中审查，依法依规查处垄断协议、滥用市场支配地位和违法实施经营者集中行为，营造公平竞争、规范有序的市场环境。在落实网络安全等级保护制度的基础上全面加强数据安全保护工作，健全网络和数据安全保护体系，提升纵深防护与综合防御能力。

（十五）压实企业的数据治理责任。坚持“宽进严管”原则，牢固树立企业的责任意识和自律意识。鼓励企业积极参与数据要素市场建设，围绕数据来源、数据产权、数据质量、数据使用等，推行面向数据商及第三方专业服务机构的数据流通交易声明和承诺制。严格落实相关法律规定，在数据采集汇聚、加工处理、流通交易、共享利用等各环节，推动企业依法依规承担相应责任。企业应严格遵守反垄断法等相关法律规定，不得利用数据、算法等优势和技术手段排除、限制竞争，实施不正当竞争。规范企业参与政府信息化建设中的政务数据安全管理工作，确保有规可循、有序发展、安全可控。建立健全数据要素登记及披露机制，增强企业社会责任，打破“数据垄断”，促进公平竞争。

（十六）充分发挥社会力量多方参与的协同治理作用。鼓励行业协会等社会力量积极参与数据要素市场建设，支持开展数据流通相关安全技术研发和服务，促进不同场景下数据要素安全可信流通。建立数据要素市场信用体系，逐步完善数据交易失信行为认定、守信激励、失信惩戒、信用修复、异议处理等机制。畅通举报投诉和争议仲裁渠道，维护数据要素市场良好秩序。加快推进数据管理能力成熟度国家标准及数据要素管理规范贯彻执行工作，推动各部门各行业完善元数据管理、数据脱敏、数据质量、价值评估等标准体系。

六、保障措施

加大统筹推进力度，强化任务落实，创新政策支持，鼓励有条件的地方和行业在制度建设、技术路径、发展模式等方面先行先试，鼓励企业创新内部数据合规管理体系，不断探索完善数据基础制度。

（十七）切实加强组织领导。加强党对构建数据基础制度工作的全面领导，在党中央集中统一领导下，充分发挥数字经济发展部际联席会议作用，加强整体工作统筹，促进跨地区跨部门跨层级协同联动，强化督促指导。各地区各部门要高度重视数据基础制度建设，统一思想认识，加大改革力度，结合各自实际，制定工作举措，细化任务分工，抓好推进落实。

（十八）加大政策支持力度。加快发展数据要素市场，做大做强数据要素型企业。提升金融服务水平，引导创业投资企业加大对数据要素型企业的投入力度，鼓励征信机构提供基于企业运营数据等多种数据要素的多样化征信服务，支持实体经济企业特别是中小微企业数字化转型赋能开展信用融资。探索数据资产入表新模式。

（十九）积极鼓励试验探索。坚持顶层设计与基层探索结合，支持浙江等地区和有条件的行业、企业先行先试，发挥好自由贸易港、自由贸易试验区等高水平开放平台作用，引导企业和科研机构推动数据要素相关技术和产业应用创新。采用“揭榜挂帅”方式，支持有条件的部门、行业加快突破数据可信流通、安全治理等关键技术，建立创新容错机制，探索完善数据要素产权、定价、流通、交易、使用、分配、治理、安全的政策标准和体制机制，更好发挥数据要素的积极作用。

（二十）稳步推进制度建设。围绕构建数据基础制度，逐步完善数据产权界定、数据流通和交易、数据要素收益分配、公共数据授权使用、数据交易场所建设、数据治理等主要领域关键环节的政策及标准。加强数据产权保护、数据要素市场制度建设、数据要素价格形成机制、数据要素收益分配、数据跨境传输、争议解决等理论研究和立法研究，推动完善相关法律制度。及时总结提炼可复制可推广的经验和做法，以点带面推动数据基础制度构建实现新突破。数字经济发展部际联席会议定期对数据基础制度建设情况进行评估，适时进行动态调整，推动数据基础制度不断丰富完善。

中共中央办公厅 国务院办公厅印发 《关于推进实施国家文化数字化战略的意见》

为贯彻落实党中央关于推动公共文化数字化建设、实施文化产业数字化战略的决策部署,积极应对互联网快速发展给文化建设带来的机遇和挑战,满足人民日益增长的精神文化需要,建设社会主义文化强国,现就推进实施国家文化数字化战略提出如下意见。

一、总体要求

(一) 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神,坚持马克思主义在意识形态领域的指导地位,坚定文化自信,以培育和践行社会主义核心价值观为引领,以国家文化大数据体系建设为抓手,推动中华民族最基本的文化基因与当代文化相适应、与现代社会相协调,发展中国特色社会主义文化,凝魂聚气、强基固本,建设中华民族共有精神家园,提升国家文化软实力,维护国家文化安全和意识形态安全,推进社会主义文化强国建设。

(二) 工作原则

——以人为本,全民共享。坚持以人民为中心,坚持把社会效益放在首位,文化数字化为了人民,文化数字化成果由人民共享。

——供给发力,激活资源。深化供给侧结构性改革,推动文化存量资源转化为生产要素,加快发展新型文化企业、文化业态、文化消费模式。

——科技支撑,创新驱动。促进文化和科技深度融合,集成运用先进适用技术,增强文化的传播力、吸引力、感染力。

——统筹规划,分步实施。加强顶层设计和统筹指导,制定实施方案,分解年度重点任务,以重点工程为牵引,稳步推进。

——中央主导,地方主责。正确处理中央和地方的关系,中央层面统一规划、领导,地方分级实施。尊重基层首创精神,调动各方面积极性。

(三) 主要目标

到“十四五”时期末,基本建成文化数字化基础设施和服务平台,基本贯通

各类文化机构的数据中心,基本完成文化产业数字化布局,公共文化数字化建设跃上新台阶,形成线上线下融合互动、立体覆盖的文化服务供给体系。

到 2035 年,建成物理分布、逻辑关联、快速链接、高效搜索、全面共享、重点集成的国家文化大数据体系,文化数字化生产力快速发展,中华文化全景呈现,中华文化数字化成果全民共享、优秀创新成果享誉海内外。

二、重点任务

(一) 关联形成中华文化数据库

统筹利用文化领域已建或在建数字化工程和数据库所形成的成果,全面梳理中华文化资源,推动文化资源科学分类和规范标识,按照统一标准关联零散的文化资源数据,关联思想理论、文化旅游、文物、新闻出版、电影、广播电视、网络文化艺术等不同领域的文化资源数据,关联文字、音频、视频等不同形态的文化资源数据,关联文化数据源和文化实体,形成中华文化数据库。

依托信息与文献相关国际标准,在文化机构数据中心部署底层关联服务引擎和应用软件,按照物理分布、逻辑关联原则,汇集文物、古籍、美术、地方戏曲剧种、民族民间文艺、农耕文明遗址等数据资源。开展红色基因库建设。贯通已建或在建文化专题数据库,聚焦社会主义先进文化、革命文化、中华优秀传统文化,提取具有历史传承价值的中华文化元素、符号和标识,丰富中华民族文化基因的当代表达,增强对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义的认同。

(二) 夯实文化数字化基础设施

依托现有有线电视网络设施、广电 5G 网络和互联互通平台,部署提供标识编码注册登记和解析服务的技术系统,完善结算支付功能,形成国家文化专网以及国家文化大数据体系的省域中心和区域中心,服务文化资源数据的存储、传输、交易和文化数字内容分发。规划建设国家文化大数据体系全国中心。

建设具备云计算能力和超算能力的文化计算体系,布局具有模式识别、机器学习、情感计算等功能的区域性集群式智能计算中心,构建一体化算力服务体系,为文化数字化建设提供低成本、广覆盖、可靠安全的算力服务。

(三) 搭建文化数据服务平台

鼓励多元主体依托国家文化专网,共同搭建文化数据服务平台,汇聚文化数据信息,集成同文化生产适配的各类应用工具和软件,提供文化资源数据和文化

数字内容的标识解析、搜索查询、匹配交易、结算支付等服务,实现跨层级、跨地域、跨系统、跨业态的数据流通和协同治理,并与互联网消费平台衔接,为文化数字内容提供多网多终端分发服务,对平台消费数据进行分析加工,提供精准数据分析服务。支持法人机构和公民个人在文化数据服务平台开设“数据超市”,依法依规开展数据交易。

文化产权交易机构要充分发挥在场、在线交易平台优势,推动标识解析与区块链、大数据等技术融合创新,为文化资源数据和文化数字内容的确权、评估、匹配、交易、分发等提供专业服务。公共文化资源数据要依法向公众开放,公共文化资源数据开发后的交易要把社会效益放在首位。

(四) 促进文化机构数字化转型升级

鼓励和支持文化旅游、文物、新闻出版、电影、广播电视、网络文化文艺等领域的各类文化机构接入国家文化专网,利用文化数据服务平台,探索数字化转型升级的有效途径,改造提升传统动能,培育发展新动能。

推动文化机构将文化资源数据采集、加工、挖掘与数据服务纳入经常性工作,将凝结文化工作者智慧和知识的关联数据转化为可溯源、可量化、可交易的资产,分享文化素材,延展文化数据供应链,推动不同层级、不同平台、不同主体之间文化数据分享,促进关联数据评估和交易的专业化、公开化、市场化,以及文化数据解构、重构和呈现的社会化、专业化、产业化。

鼓励和支持文化机构拓宽文化数字内容分发渠道,加强供需调配和精准对接,培育新用户群体,扩大经营业务规模。加强对文化数字内容需求的实时感知、分析和预测,探索发展平台化、集成化、场景化增值服务。

(五) 发展数字化文化消费新场景

集成全息呈现、数字孪生、多语言交互、高逼真、跨时空等新型体验技术,大力发展线上线下一体化、在线在场相结合的数字化文化新体验。

创新数字电视、数字投影等“大屏”运用方式,提升高新视听文化数字内容的供给能力,增强用户视听体验,促进“客厅消费”、亲子消费等新型文化消费发展。为移动终端等“小屏”量身定制个性化多样性的文化数字内容,促进网络消费、定制消费等新型文化消费发展。推动“大屏”“小屏”跨屏互动,融合发展。

利用现有公共文化设施,推进数字化文化体验,巩固和扩大中华文化数字化

创新成果的展示空间。充分利用新时代文明实践中心、学校、公共图书馆、文化馆、博物馆、美术馆、影剧院、新华书店、农家书屋等文化教育设施,以及旅游服务场所、社区、购物中心、城市广场、商业街区、机场车站等公共场所,搭建数字化文化体验的线下场景。

(六) 提升公共文化服务数字化水平

推动公共图书馆、文化馆、博物馆、美术馆、非遗馆等加强公共数字文化资源建设,统筹推进国家文化大数据体系、全国智慧图书馆体系和公共文化云建设,增强公共文化数字内容的供给能力。

依托文化数据服务平台,优化基层公共数字文化服务网络,扩大服务覆盖面,推动服务普惠应用,提升公共文化服务的到达率、及时性,增强人民群众获得感。

通过数字化手段促进城乡公共文化服务一体化发展。创新公共阅读和艺术空间,实施智慧广电固边工程,推进广播电视直播卫星公共服务升级,升级完善电影数字节目管理平台,探索公益电影多样化供给方式,加快农家书屋数字化建设,加强面向困难群体的公共数字文化服务。

(七) 加快文化产业数字化布局

创新文化表达方式,推动图书、报刊、电影、广播电视、演艺等传统业态升级,调整优化文化业态和产品结构。鼓励各种艺术样式运用数字化手段创新表现形态、丰富数字内容。培育以文化体验为主要特征的文化新业态,创新呈现方式,推动中华文化瑰宝活起来。

在文化数据采集、加工、交易、分发、呈现等领域,培育一批新型文化企业,引领文化产业数字化建设方向。以企业为主体、市场为导向,推动文化产业与新型农业、制造业、现代服务业以及战略性新兴产业融合发展,培育新型文化业态,加快文化产业结构调整。发展乡村文化新产业,延续乡村文化根脉,助力乡村全面振兴。

(八) 构建文化数字化治理体系

构建与文化数字化建设相适应的市场准入、市场秩序、技术创新、知识产权、安全保障等政策法规体系。提高文化数字化政务服务效能,全面推进政府运行方式、业务流程和服务模式数字化,实现文化数字化治理。

完善文化市场综合执法体制,强化文化数据要素市场交易监管。深化文化行业协会、商会和中介机构改革,充分发挥行业协会等社会组织的行业协调、自律

作用,做好文化数字化信用评价,营造良好市场发展环境。健全文化数字化统计监测体系。

三、保障措施

(一) 加强文化数据安全保障

依照国家有关数据安全法律法规,在数据采集加工、交易分发、传输存储及数据治理等环节,制定文化数据安全标准。建立健全全流程文化数据安全管理制度,确定重要文化数据目录,明确重要文化数据出境安全管理举措,切实加强文化数据安全保护。

(二) 加强文化数字化全链条监管

强化中华文化数据库数据入库标准,构建完善的文化数据安全监管体系,发挥好国家文化专网网关物理隔离作用,对数据共享、关联、重构等主体实行准入管理。完善文化资源数据和文化数字内容的产权保护措施。加强文化消费新场景一体化监管,确保进入传播或消费渠道的内容可管可控。

(三) 建立文化数字化标准体系

加强标识解析体系建设,推广信息与文献相关国际标准。加快文化数字化建设标准研究制定,加大对相关机构和人员培训力度。加强国际合作,积极参与、主导文化数字化国际标准研究制定。

(四) 健全文化资源数据分享动力机制

建立文化资源数据授权体系,引导法人机构和公民个人有偿授权。将文化资源数据分享纳入国有文化企事业单位绩效考核范围,鼓励公益性文化机构积极探索将文化资源数据分享和开发取得的收入用于事业发展的办法,合理确定绩效工资水平。

(五) 调整优化政府投入

研究制定扶持文化数字化建设的产业政策,落实和完善财政支持政策,统筹现有资金渠道,调整支出结构,优化投入机制,重点支持本意见明确的任務。充分调动市场力量,发挥中国文化产业投资基金作用,引导社会资本积极、有序参与文化数字化建设。

(六) 提升科技支撑水平

将文化数字化共性关键技术纳入国家重点研发计划和地方科技计划的重点支持范围。在文化数字化建设领域布局国家技术创新中心、全国重点实验室等国

家科技创新基地，鼓励相关部门、地方结合需求布局文化数字化科技创新平台。发挥国家文化和科技融合示范基地引领作用。推动文化数字化装备的规模化生产和应用。

（七）加大金融支持力度

鼓励金融机构开发适应文化数字化建设特点和需求的信贷产品，引导文化企业合理运用各类债务融资工具优化融资结构。支持符合科创属性的数字化文化企业在科创板上市融资。探索建立文化资源数据价值评估体系，健全与资金需求和期限相匹配的筹资渠道。

（八）激活智力智库资源

加大文化数字化人才在文化名家暨“四个一批”人才培养选拔中的比重，加快培育一批领军人才。推进文化数字化相关学科专业建设，建设一批高端智库，加强文化数字化理论和实践研究。用好产教融合平台。

四、组织实施

（一）加强组织领导

成立由中央宣传部牵头，中央网信办、国家发展改革委、教育部、科技部、财政部、人力资源社会保障部、文化和旅游部、中国人民银行、广电总局、国家文物局等部门参加的推进实施国家文化数字化战略工作领导小组，在中央文化体制改革和发展工作领导小组的指导下开展工作。推进实施国家文化数字化战略工作领导小组具体工作由中央宣传部承担。中央网信办、文化和旅游部、广电总局、国家文物局等部门和各省、自治区、直辖市以及各文化机构建立健全相应的领导体制和工作机制。

（二）推动政策实施

各地要把推进实施国家文化数字化战略列入重要议事日程，根据本意见因地制宜制定具体实施方案，相关部门要细化政策措施，确保各项任务落到实处。实施方案和重大举措要按规定程序报批。各地区各有关部门要加强对本意见实施情况的跟踪分析和协调指导，注重效果评估。推进实施国家文化数字化战略工作领导小组适时对工作进展及任务落实情况进行督查。严格工作纪律要求，重大问题要及时请示报告，积极稳妥推进文化数字化建设各项工作。

国务院关于印发“十四五”数字经济发展规划的通知

国发〔2021〕29号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

现将《“十四五”数字经济发展规划》印发给你们，请认真贯彻执行。

国务院

2021年12月12日

（此件公开发布）

“十四五”数字经济发展规划

数字经济是继农业经济、工业经济之后的主要经济形态，是以数据资源为关键要素，以现代信息网络为主要载体，以信息通信技术融合应用、全要素数字化转型为重要推动力，促进公平与效率更加统一的新经济形态。数字经济发展速度之快、辐射范围之广、影响程度之深前所未有的，正推动生产方式、生活方式和治理方式深刻变革，成为重组全球要素资源、重塑全球经济结构、改变全球竞争格局的关键力量。“十四五”时期，我国数字经济转向深化应用、规范发展、普惠共享的新阶段。为应对新形势新挑战，把握数字化发展新机遇，拓展经济发展新空间，推动我国数字经济健康发展，依据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，制定本规划。

一、发展现状和形势

（一）发展现状。

“十三五”时期，我国深入实施数字经济发展战略，不断完善数字基础设施，加快培育新业态新模式，推进数字产业化和产业数字化取得积极成效。2020年，我国数字经济核心产业增加值占国内生产总值（GDP）比重达到7.8%，数字经济为经济社会持续健康发展提供了强大动力。

信息基础设施全球领先。建成全球规模最大的光纤和第四代移动通信（4G）网络，第五代移动通信（5G）网络建设和应用加速推进。宽带用户普及率明显提

高，光纤用户占比超过 94%，移动宽带用户普及率达到 108%，互联网协议第六版（IPv6）活跃用户数达到 4.6 亿。

产业数字化转型稳步推进。农业数字化全面推进。服务业数字化水平显著提高。工业数字化转型加速，工业企业生产设备数字化水平持续提升，更多企业迈上“云端”。

新业态新模式竞相发展。数字技术与各行业加速融合，电子商务蓬勃发展，移动支付广泛普及，在线学习、远程会议、网络购物、视频直播等生产生活新方式加速推广，互联网平台日益壮大。

数字政府建设成效显著。一体化政务服务和监管效能大幅度提升，“一网通办”、“最多跑一次”、“一网统管”、“一网协同”等服务管理新模式广泛普及，数字营商环境持续优化，在线政务服务水平跃居全球领先行列。

数字经济国际合作不断深化。《二十国集团数字经济发展与合作倡议》等在全球赢得广泛共识，信息基础设施互联互通取得明显成效，“丝路电商”合作成果丰硕，我国数字经济领域平台企业加速出海，影响力和竞争力不断提升。

与此同时，我国数字经济发展也面临一些问题和挑战：关键领域创新能力不足，产业链供应链受制于人的局面尚未根本改变；不同行业、不同区域、不同群体间数字鸿沟未有效弥合，甚至有进一步扩大趋势；数据资源规模庞大，但价值潜力还没有充分释放；数字经济治理体系需进一步完善。

（二）面临形势。

当前，新一轮科技革命和产业变革深入发展，数字化转型已经成为大势所趋，受内外部多重因素影响，我国数字经济发展面临的形势正在发生深刻变化。

发展数字经济是把握新一轮科技革命和产业变革新机遇的战略选择。数字经济是数字时代国家综合实力的重要体现，是构建现代化经济体系的重要引擎。世界主要国家均高度重视发展数字经济，纷纷出台战略规划，采取各种举措打造竞争新优势，重塑数字时代的国际新格局。

数据要素是数字经济深化发展的核心引擎。数据对提高生产效率的乘数作用不断凸显，成为最具时代特征的生产要素。数据的爆发增长、海量集聚蕴藏了巨大的价值，为智能化发展带来了新的机遇。协同推进技术、模式、业态和制度创新，切实用好数据要素，将为经济社会数字化发展带来强劲动力。

数字化服务是满足人民美好生活需要的重要途径。数字化方式正有效打破时空阻隔，提高有限资源的普惠化水平，极大地方便群众生活，满足多样化个性化需要。数字经济发展正在让广大群众享受到看得见、摸得着的实惠。

规范健康可持续是数字经济高质量发展的迫切要求。我国数字经济规模快速扩张，但发展不平衡、不充分、不规范的问题较为突出，迫切需要转变传统发展方式，加快补齐短板弱项，提高我国数字经济治理水平，走出一条高质量发展道路。

二、总体要求

（一）指导思想。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，推动高质量发展，统筹发展和安全、统筹国内和国际，以数据为关键要素，以数字技术与实体经济深度融合为主线，加强数字基础设施建设，完善数字经济治理体系，协同推进数字产业化和产业数字化，赋能传统产业转型升级，培育新产业新业态新模式，不断做强做优做大我国数字经济，为构建数字中国提供有力支撑。

（二）基本原则。

坚持创新引领、融合发展。坚持把创新作为引领发展的第一动力，突出科技自立自强的战略支撑作用，促进数字技术向经济社会和产业发展各领域广泛深入渗透，推进数字技术、应用场景和商业模式融合创新，形成以技术发展促进全要素生产率提升、以领域应用带动技术进步的发展格局。

坚持应用牵引、数据赋能。坚持以数字化发展为导向，充分发挥我国海量数据、广阔市场空间和丰富应用场景优势，充分释放数据要素价值，激活数据要素潜能，以数据流促进生产、分配、流通、消费各个环节高效贯通，推动数据技术产品、应用范式、商业模式和体制机制协同创新。

坚持公平竞争、安全有序。突出竞争政策基础地位，坚持促进发展和监管规范并重，健全完善协同监管规则制度，强化反垄断和防止资本无序扩张，推动平台经济规范健康持续发展，建立健全适应数字经济发展的市场监管、宏观调控、政策法规体系，牢牢守住安全底线。

坚持系统推进、协同高效。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，构建经济社会各主体多元参与、协同联动的数字经济发展新机制。结合我国产业结构和资源禀赋，发挥比较优势，系统谋划、务实推进，更好发挥政府在数字经济发展中的作用。

（三）发展目标。

到 2025 年，数字经济迈向全面扩展期，数字经济核心产业增加值占 GDP 比重达到 10%，数字化创新引领发展能力大幅提升，智能化水平明显增强，数字技术与实体经济融合取得显著成效，数字经济治理体系更加完善，我国数字经济竞争力和影响力稳步提升。

——**数据要素市场体系初步建立。**数据资源体系基本建成，利用数据资源推动研发、生产、流通、服务、消费全价值链协同。数据要素市场化建设成效显著，数据确权、定价、交易有序开展，探索建立与数据要素价值和贡献相适应的收入分配机制，激发市场主体创新活力。

——**产业数字化转型迈上新台阶。**农业数字化转型快速推进，制造业数字化、网络化、智能化更加深入，生产性服务业融合发展加速普及，生活性服务业多元化拓展显著加快，产业数字化转型的支撑服务体系基本完备，在数字化转型过程中推进绿色发展。

——**数字产业化水平显著提升。**数字技术自主创新能力显著提升，数字化产品和服务供给质量大幅提高，产业核心竞争力明显增强，在部分领域形成全球领先优势。新产业新业态新模式持续涌现、广泛普及，对实体经济提质增效的带动作用显著增强。

——**数字化公共服务更加普惠均等。**数字基础设施广泛融入生产生活，对政务服务、公共服务、民生保障、社会治理的支撑作用进一步凸显。数字营商环境更加优化，电子政务服务水平进一步提升，网络化、数字化、智慧化的利企便民服务体系不断完善，数字鸿沟加速弥合。

——**数字经济治理体系更加完善。**协调统一的数字经济治理框架和规则体系基本建立，跨部门、跨地区的协同监管机制基本健全。政府数字化监管能力显著增强，行业和市场监管水平大幅提升。政府主导、多元参与、法治保障的数字经济治理格局基本形成，治理水平明显提升。与数字经济发展相适应的法律法规制度体系更加完善，数字经济安全体系进一步增强。

展望 2035 年，数字经济将迈向繁荣成熟期，力争形成统一公平、竞争有序、成熟完备的数字经济现代市场体系，数字经济发展基础、产业体系发展水平位居世界前列。

“十四五”数字经济发展主要指标

指 标	2020 年	2025 年	属性
数字经济核心产业增加值占 GDP 比重 (%)	7.8	10	预期性
IPv6 活跃用户数 (亿户)	4.6	8	预期性
千兆宽带用户数 (万户)	640	6000	预期性
软件和信息技术服务业规模 (万亿元)	8.16	14	预期性
工业互联网平台应用普及率 (%)	14.7	45	预期性
全国网上零售额 (万亿元)	11.76	17	预期性
电子商务交易规模 (万亿元)	37.21	46	预期性
在线政务服务实名用户规模 (亿)	4	8	预期性

三、优化升级数字基础设施

(一) 加快建设信息网络基础设施。建设高速泛在、天地一体、云网融合、智能敏捷、绿色低碳、安全可控的智能化综合性数字信息基础设施。有序推进骨干网扩容，协同推进千兆光纤网络和 5G 网络基础设施建设，推动 5G 商用部署和规模应用，前瞻布局第六代移动通信 (6G) 网络技术储备，加大 6G 技术研发支持力度，积极参与推动 6G 国际标准化工作。积极稳妥推进空间信息基础设施演进升级，加快布局卫星通信网络等，推动卫星互联网建设。提高物联网在工业制造、农业生产、公共服务、应急管理等领域覆盖水平，增强固移融合、宽窄结合的物联接入能力。

专栏 1 信息网络基础设施优化升级工程

1. 推进光纤网络扩容提速。加快千兆光纤网络部署，持续推进新一代超大容量、超长距离、智能调度的光传输网建设，实现城市地区和重点乡镇千兆光纤网络全面覆盖。
2. 加快 5G 网络规模化部署。推动 5G 独立组网（SA）规模商用，以重大工程应用为牵引，支持在工业、电网、港口等典型领域实现 5G 网络深度覆盖，助推行业融合应用。
3. 推进 IPv6 规模部署应用。深入开展网络基础设施 IPv6 改造，增强网络互联互通能力，优化网络和应用服务性能，提升基础设施业务承载能力和终端支持能力，深化对各类网站及应用的 IPv6 改造。
4. 加速空间信息基础设施升级。提升卫星通信、卫星遥感、卫星导航定位系统的支撑能力，构建全球覆盖、高效运行的通信、遥感、导航空间基础设施体系。

（二）推进云网协同和算网融合发展。加快构建算力、算法、数据、应用资源协同的全国一体化大数据中心体系。在京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝地区双城经济圈、贵州、内蒙古、甘肃、宁夏等地区布局全国一体化算力网络国家枢纽节点，建设数据中心集群，结合应用、产业等发展需求优化数据中心建设布局。加快实施“东数西算”工程，推进云网协同发展，提升数据中心跨网络、跨地域数据交互能力，加强面向特定场景的边缘计算能力，强化算力统筹和智能调度。按照绿色、低碳、集约、高效的原则，持续推进绿色数字中心建设，加快推进数据中心节能改造，持续提升数据中心可再生能源利用水平。推动智能计算中心有序发展，打造智能算力、通用算法和开发平台一体化的新型智能基础设施，面向政务服务、智慧城市、智能制造、自动驾驶、语言智能等重点新兴领域，提供体系化的人工智能服务。

（三）有序推进基础设施智能升级。稳步构建智能高效的融合基础设施，提升基础设施网络化、智能化、服务化、协同化水平。高效布局人工智能基础设施，提升支撑“智能+”发展的行业赋能能力。推动农林牧渔业基础设施和生产装备智能化改造，推进机器视觉、机器学习等技术应用。建设可靠、灵活、安全的工业互联网基础设施，支撑制造资源的泛在连接、弹性供给和高效配置。加快推进能源、交通运输、水利、物流、环保等领域基础设施数字化改造。推动新型城市基础设施建设，提升市政公用设施和建筑智能化水平。构建先进普惠、智能协作的生活服务数字化融合设施。在基础设施智能升级过程中，充分满足老年人等群体的特殊需求，打造智慧共享、和睦共治的新型数字生活。

四、充分发挥数据要素作用

(一) **强化高质量数据要素供给。**支持市场主体依法合规开展数据采集，聚焦数据的标注、清洗、脱敏、脱密、聚合、分析等环节，提升数据资源处理能力，培育壮大数据服务产业。推动数据资源标准体系建设，提升数据管理水平和数据质量，探索面向业务应用的共享、交换、协作和开放。加快推动各领域通信协议兼容统一，打破技术和协议壁垒，努力实现互通互操作，形成完整贯通的数据链。推动数据分类分级管理，强化数据安全风险评估、监测预警和应急处置。深化政务数据跨层级、跨地域、跨部门有序共享。建立健全国家公共数据资源体系，统筹公共数据资源开发利用，推动基础公共数据安全有序开放，构建统一的国家公共数据开放平台和开发利用端口，提升公共数据开放水平，释放数据红利。

专栏 2 数据质量提升工程

1. 提升基础数据资源质量。建立健全国家人口、法人、自然资源和空间地理等基础信息更新机制，持续完善国家基础数据资源库建设、管理和服务，确保基础信息数据及时、准确、可靠。
2. 培育数据服务商。支持社会化数据服务机构发展，依法依规开展公共资源数据、互联网数据、企业数据的采集、整理、聚合、分析等加工业务。
3. 推动数据资源标准化工作。加快数据资源规划、数据治理、数据资产评估、数据服务、数据安全等国家标准研制，加大对数据管理、数据开放共享等重点国家标准的宣贯力度。

(二) **加快数据要素市场化流通。**加快构建数据要素市场规则，培育市场主体、完善治理体系，促进数据要素市场流通。鼓励市场主体探索数据资产定价机制，推动形成数据资产目录，逐步完善数据定价体系。规范数据交易管理，培育规范的数据交易平台和市场主体，建立健全数据资产评估、登记结算、交易撮合、争议仲裁等市场运营体系，提升数据交易效率。严厉打击数据黑市交易，营造安全有序的市场环境。

专栏 3 数据要素市场培育试点工程

1. 开展数据确权及定价服务试验。探索建立数据资产登记制度和数据资产定价规则，试点开展数据权属认定，规范完善数据资产评估服务。
2. 推动数字技术在数据流通中的应用。鼓励企业、研究机构等主体基于区块链等数字技术，探索数据授权使用、数据溯源等应用，提升数据交易流通效率。
3. 培育发展数据交易平台。提升数据交易平台服务质量，发展包含数据资产评估、登记结算、交易撮合、争议仲裁等的运营体系，健全数据交易平台报价、询价、竞价和定价机制，探索协议转让、挂牌等多种形式的数字交易模式。

(三) 创新数据要素开发利用机制。适应不同类型数据特点,以实际应用需求为导向,探索建立多样化的数据开发利用机制。鼓励市场力量挖掘商业数据价值,推动数据价值产品化、服务化,大力发展专业化、个性化数据服务,促进数据、技术、场景深度融合,满足各领域数据需求。鼓励重点行业创新数据开发利用模式,在确保数据安全、保障用户隐私的前提下,调动行业协会、科研院所、企业等多方参与数据价值开发。对具有经济和社会价值、允许加工利用的政务数据和公共数据,通过数据开放、特许开发、授权应用等方式,鼓励更多社会力量进行增值开发利用。结合新型智慧城市建设,加快城市数据融合及产业生态培育,提升城市数据运营和开发利用水平。

五、大力推进产业数字化转型

(一) 加快企业数字化转型升级。引导企业强化数字化思维,提升员工数字技能和数据管理能力,全面系统推动企业研发设计、生产加工、经营管理、销售服务等业务数字化转型。支持有条件的大型企业打造一体化数字平台,全面整合企业内部信息系统,强化全流程数据贯通,加快全价值链业务协同,形成数据驱动的智能决策能力,提升企业整体运行效率和产业链上下游协同效率。实施中小企业数字化赋能专项行动,支持中小企业从数字化转型需求迫切的环节入手,加快推进线上营销、远程协作、数字化办公、智能生产线等应用,由点及面向全业务全流程数字化转型延伸拓展。鼓励和支持互联网平台、行业龙头企业等立足自身优势,开放数字化资源和能力,帮助传统企业和中小企业实现数字化转型。推行普惠性“上云用数赋智”服务,推动企业上云、上平台,降低技术和资金壁垒,加快企业数字化转型。

(二) 全面深化重点产业数字化转型。立足不同产业特点和差异化需求,推动传统产业全方位、全链条数字化转型,提高全要素生产率。大力提升农业数字化水平,推进“三农”综合信息服务,创新发展智慧农业,提升农业生产、加工、销售、物流各环节数字化水平。纵深推进工业数字化转型,加快推动研发设计、生产制造、经营管理、市场服务等全生命周期数字化转型,加快培育一批“专精特新”中小企业和制造业单项冠军企业。深入实施智能制造工程,大力推动装备数字化,开展智能制造试点示范专项行动,完善国家智能制造标准体系。培育推广个性化定制、网络化协同等新模式。大力发展数字商务,全面加快商贸、物流、金融等服务业数字化转型,优化管理体系和服务模式,提高服务业的品质与效益。

促进数字技术在全过程工程咨询领域的深度应用，引领咨询服务和工程建设模式转型升级。加快推动智慧能源建设应用，促进能源生产、运输、消费等各环节智能化升级，推动能源行业低碳转型。加快推进国土空间基础信息平台建设应用。推动产业互联网融通应用，培育供应链金融、服务型制造等融通发展模式，以数字技术促进产业融合发展。

专栏4 重点行业数字化转型提升工程

1. 发展智慧农业和智慧水利。加快推动种植业、畜牧业、渔业等领域数字化转型，加强大数据、物联网、人工智能等技术深度应用，提升农业生产经营数字化水平。构建智慧水利体系，以流域为单元提升水情测报和智能调度能力。

2. 开展工业数字化转型应用示范。实施智能制造试点示范行动，建设智能制造示范工厂，培育智能制造先行区。针对产业痛点、堵点，分行业制定数字化转型路线图，面向原材料、消费品、装备制造、电子信息等重点行业开展数字化转型应用示范和评估，加大标杆应用推广力度。

3. 加快推动工业互联网创新发展。深入实施工业互联网创新发展战略，鼓励工业企业利用5G、时间敏感网络（TSN）等技术改造升级企业内外网，完善标识解析体系，打造若干具有国际竞争力的工业互联网平台，提升安全保障能力，推动各行业加快数字化转型。

4. 提升商务领域数字化水平。打造大数据支撑、网络化共享、智能化协作的智慧供应链体系。健全电子商务公共服务体系，汇聚数字赋能服务资源，支持商务领域中小微企业数字化转型升级。提升贸易数字化水平。引导批发零售、住宿餐饮、租赁和商务服务等传统业态积极开展线上线下、全渠道、定制化、精准化营销创新。

5. 大力发展智慧物流。加快对传统物流设施的数字化改造升级，促进现代物流业与农业、制造业等产业融合发展。加快建设跨行业、跨区域的物流信息服务平台，实现需求、库存和物流信息的实时共享，探索推进电子提单应用。建设智能仓储体系，提升物流仓储的自动化、智能化水平。

6. 加快金融领域数字化转型。合理推动大数据、人工智能、区块链等技术在银行、证券、保险等领域的深化应用，发展智能支付、智慧网点、智能投顾、数字化融资等新模式，稳妥推进数字人民币研发，有序开展可控试点。

7. 加快能源领域数字化转型。推动能源产、运、储、销、用各环节设施的数字化升级，实施煤矿、油气田、油气管网、电厂、电网、油气储备库、终端用能等领域设备设施、工艺流程的数字化建设与改造。推进微电网等智慧能源技术试点示范应用。推动基于供需衔接、生产服务、监督管理等业务关系的数字平台建设，提升能源体系智能化水平。

（三）推动产业园区和产业集群数字化转型。引导产业园区加快数字基础设施建设，利用数字技术提升园区管理和服务能力。积极探索平台企业与产业园区联合运营模式，丰富技术、数据、平台、供应链等服务供给，提升线上线下相结合的资源共享水平，引导各类要素加快向园区集聚。围绕共性转型需求，推动共享制造平台在产业集群落地和规模化发展。探索发展跨越物理边界的“虚拟”产业园区和产业集群，加快产业资源虚拟化集聚、平台化运营和网络化协同，构建虚实结合的产业数字化新生态。依托京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝地区双城经济圈等重点区域，统筹推进数字基础设施建设，探索建立各类产业集群跨

区域、跨平台协同新机制，促进创新要素整合共享，构建创新协同、错位互补、供需联动的区域数字化发展生态，提升产业链供应链协同配套能力。

（四）培育转型支撑服务生态。建立市场化服务与公共服务双轮驱动，技术、资本、人才、数据等多要素支撑的数字化转型服务生态，解决企业“不会转”、“不能转”、“不敢转”的难题。面向重点行业和企业转型需求，培育推广一批数字化解决方案。聚焦转型咨询、标准制定、测试评估等方向，培育一批第三方专业化服务机构，提升数字化转型服务市场规模和活力。支持高校、龙头企业、行业协会等加强协同，建设综合测试验证环境，加强产业共性解决方案供给。建设数字化转型促进中心，衔接集聚各类资源条件，提供数字化转型公共服务，打造区域产业数字化创新综合体，带动传统产业数字化转型。

专栏5 数字化转型支撑服务生态培育工程

1. 培育发展数字化解决方案供应商。面向中小微企业特点和需求，培育若干专业型数字化解决方案供应商，引导开发轻量化、易维护、低成本、一站式解决方案。培育若干服务能力强、集成水平高、具有国际竞争力的综合型数字化解决方案供应商。

2. 建设一批数字化转型促进中心。依托产业集群、园区、示范基地等建立公共数字化转型促进中心，开展数字化服务资源条件衔接集聚、优质解决方案展示推广、人才招聘及培养、测试试验、产业交流等公共服务。依托企业、产业联盟等建立开放型、专业化数字化转型促进中心，面向产业链上下游企业和行业内中小微企业提供供需撮合、转型咨询、定制化系统解决方案开发等市场化服务。制定完善数字化转型促进中心遴选、评估、考核等标准、程序和机制。

3. 创新转型支撑服务供给机制。鼓励各地因地制宜，探索建设数字化转型产品、服务、解决方案供给资源池，搭建转型供需对接平台，开展数字化转型服务券等创新，支持企业加快数字化转型。深入实施数字化转型伙伴行动计划，加快建立高校、龙头企业、产业联盟、行业协会等市场主体资源共享、分工协作的良性机制。

六、加快推动数字产业化

（一）增强关键技术创新能力。瞄准传感器、量子信息、网络通信、集成电路、关键软件、大数据、人工智能、区块链、新材料等战略性前瞻性领域，发挥我国社会主义制度优势、新型举国体制优势、超大规模市场优势，提高数字技术基础研发能力。以数字技术与各领域融合应用为导向，推动行业企业、平台企业和数字技术服务企业跨界创新，优化创新成果快速转化机制，加快创新技术的工程化、产业化。鼓励发展新型研发机构、企业创新联合体等新型创新主体，打造多元化参与、网络化协同、市场化运作的创新生态体系。支持具有自主核心技术的开源社区、开源平台、开源项目发展，推动创新资源共建共享，促进创新模式开放化演进。

专栏 6 数字技术创新突破工程

1. 补齐关键技术短板。优化和创新“揭榜挂帅”等组织方式，集中突破高端芯片、操作系统、工业软件、核心算法与框架等领域关键核心技术，加强通用处理器、云计算系统和软件关键技术一体化研发。
2. 强化优势技术供给。支持建设各类产学研协同创新平台，打通贯穿基础研究、技术研发、中试熟化与产业化全过程的创新链，重点布局 5G、物联网、云计算、大数据、人工智能、区块链等领域，突破智能制造、数字孪生、城市大脑、边缘计算、脑机融合等集成技术。
3. 抢先布局前沿技术融合创新。推进前沿学科和交叉研究平台建设，重点布局下一代移动通信技术、量子信息、神经芯片、类脑智能、脱氧核糖核酸（DNA）存储、第三代半导体等新兴技术，推动信息、生物、材料、能源等领域技术融合和群体性突破。

（二）提升核心产业竞争力。着力提升基础软硬件、核心电子元器件、关键基础材料和生产装备的供给水平，强化关键产品自给保障能力。实施产业链强链补链行动，加强面向多元化应用场景的技术融合和产品创新，提升产业链关键环节竞争力，完善 5G、集成电路、新能源汽车、人工智能、工业互联网等重点产业供应链体系。深化新一代信息技术集成创新和融合应用，加快平台化、定制化、轻量化服务模式创新，打造新兴数字产业新优势。协同推进信息技术软硬件产品产业化、规模化应用，加快集成适配和迭代优化，推动软件产业做大做强，提升关键软硬件技术创新和供给能力。

（三）加快培育新业态新模式。推动平台经济健康发展，引导支持平台企业加强数据、产品、内容等资源整合共享，扩大协同办公、互联网医疗等在线服务覆盖面。深化共享经济在生活服务领域的应用，拓展创新、生产、供应链等资源共享新空间。发展基于数字技术的智能经济，加快优化智能化产品和服务运营，培育智慧销售、无人配送、智能制造、反向定制等新增长点。完善多元价值传递和贡献分配体系，有序引导多样化社交、短视频、知识分享等新型就业创业平台发展。

专栏7 数字经济新业态培育工程

1. 持续壮大新兴在线服务。加快互联网医院发展，推广健康咨询、在线问诊、远程会诊等互联网医疗服务，规范推广基于智能康养设备的家庭健康监护、慢病管理、养老护理等新模式。推动远程协同办公产品和服务优化升级，推广电子合同、电子印章、电子签名、电子认证等应用。

2. 深入发展共享经济。鼓励共享出行等商业模式创新，培育线上高端品牌，探索错峰共享、有偿共享新机制。培育发展共享制造平台，推进研发设计、制造能力、供应链管理等资源共享，发展可计量可交易的新型制造服务。

3. 鼓励发展智能经济。依托智慧街区、智慧商圈、智慧园区、智能工厂等建设，加强运营优化和商业模式创新，培育智能服务新增长点。稳步推进自动驾驶、无人配送、智能停车等应用，发展定制化、智慧化出行服务。

4. 有序引导新个体经济。支持线上多样化社交、短视频平台有序发展，鼓励微创新、微产品等创新模式。鼓励个人利用电子商务、社交软件、知识分享、音视频网站、创客等新型平台就业创业，促进灵活就业、副业创新。

（四）营造繁荣有序的产业创新生态。发挥数字经济领军企业的引领带动作用，加强资源共享和数据开放，推动线上线下相结合的创新协同、产能共享、供应链互通。鼓励开源社区、开发者平台等新型协作平台发展，培育大中小企业和社会开发者开放协作的数字产业创新生态，带动创新型企业快速壮大。以园区、行业、区域为整体推进产业创新服务平台建设，强化技术研发、标准制修订、测试评估、应用培训、创业孵化等优势资源汇聚，提升产业创新服务支撑水平。

七、持续提升公共服务数字化水平

（一）提高“互联网+政务服务”效能。全面提升全国一体化政务服务平台功能，加快推进政务服务标准化、规范化、便利化，持续提升政务服务数字化、智能化水平，实现利企便民高频服务事项“一网通办”。建立健全政务数据共享协调机制，加快数字身份统一认证和电子证照、电子签章、电子公文等互信互认，推进发票电子化改革，促进政务数据共享、流程优化和业务协同。推动政务服务线上线下整体联动、全流程在线、向基层深度拓展，提升服务便利化、共享化水平。开展政务数据与业务、服务深度融合创新，增强基于大数据的事项办理需求预测能力，打造主动式、多层次创新服务场景。聚焦公共卫生、社会安全、应急管理等领域，深化数字技术应用，实现重大突发公共事件的快速响应和联动处置。

（二）提升社会服务数字化普惠水平。加快推动文化教育、医疗健康、会展旅游、体育健身等领域公共服务资源数字化供给和网络化服务，促进优质资源共享复用。充分运用新型数字技术，强化就业、养老、儿童福利、托育、家政等民生领域供需对接，进一步优化资源配置。发展智慧广电网络，加快推进全国有线

电视网络整合和升级改造。深入开展电信普遍服务试点,提升农村及偏远地区网络覆盖水平。加强面向革命老区、民族地区、边疆地区、脱贫地区的远程服务,拓展教育、医疗、社保、对口帮扶等服务内容,助力基本公共服务均等化。加强信息无障碍建设,提升面向特殊群体的数字化社会服务能力。促进社会服务和数字平台深度融合,探索多领域跨界合作,推动医养结合、文教结合、体医结合、文旅融合。

专栏 8 社会服务数字化提升工程

1. 深入推进智慧教育。推进教育新型基础设施建设,构建高质量教育支撑体系。深入推进智慧教育示范区建设,进一步完善国家数字教育资源公共服务体系,提升在线教育支撑服务能力,推动“互联网+教育”持续健康发展,充分依托互联网、广播电视网络等渠道推进优质教育资源覆盖农村及偏远地区学校。

2. 加快发展数字健康服务。加快完善电子健康档案、电子处方等数据库,推进医疗数据共建共享。推进医疗机构数字化、智能化转型,加快建设智慧医院,推广远程医疗。精准对接和满足群众多层次、多样化、个性化医疗健康服务需求,发展远程化、定制化、智能化数字健康新业态,提升“互联网+医疗健康”服务水平。

3. 以数字化推动文化和旅游融合发展。加快优秀文化和旅游资源的数字化转化和开发,推动景区、博物馆等发展线上数字化体验产品,发展线上演播、云展览、沉浸式体验等新型文旅服务,培育一批具有广泛影响力的数字文化品牌。

4. 加快推进智慧社区建设。充分依托已有资源,推动建设集约化、联网规范化、应用智能化、资源社会化,实现系统集成、数据共享和业务协同,更好提供政务、商超、家政、托育、养老、物业等社区服务资源,扩大感知智能技术应用,推动社区服务智能化,提升城乡社区服务效能。

5. 提升社会保障服务数字化水平。完善社会保障大数据应用,开展跨地区、跨部门、跨层级数据共享应用,加快实现“跨省通办”。健全风险防控分类管理,加强业务运行监测,构建制度化、常态化数据核查机制。加快推进社保经办数字化转型,为参保单位和个人搭建数字全景图,支持个性服务和精准监管。

(三) 推动数字城乡融合发展。统筹推动新型智慧城市和数字乡村建设,协同优化城乡公共服务。深化新型智慧城市建设,推动城市数据整合共享和业务协同,提升城市综合管理服务能力,完善城市信息模型平台和运行管理服务平台,因地制宜构建数字孪生城市。加快城市智能设施向乡村延伸覆盖,完善农村地区信息化服务供给,推进城乡要素双向自由流动,合理配置公共资源,形成以城带乡、共建共享的数字城乡融合发展格局。构建城乡常住人口动态统计发布机制,利用数字化手段助力提升城乡基本公共服务水平。

专栏 9 新型智慧城市和数字乡村建设工程

1. 分级分类推进新型智慧城市建设。结合新型智慧城市评价结果和实践成效，遴选有条件的地区建设一批新型智慧城市示范工程，围绕惠民服务、精准治理、产业发展、生态宜居、应急管理等领域打造高水平新型智慧城市样板，着力突破数据融合难、业务协同难、应急联动难等痛点问题。

2. 强化新型智慧城市统筹规划和建设运营。加强新型智慧城市总体规划与顶层设计，创新智慧城市建设、应用、运营等模式，建立完善智慧城市的绩效管理、发展评价、标准规范体系，推进智慧城市规划、设计、建设、运营的一体化、协同化，建立智慧城市长效发展的运营机制。

3. 提升信息惠农服务水平。构建乡村综合信息服务体系，丰富市场、科技、金融、就业培训等涉农信息服务内容，推进乡村教育信息化应用，推进农业生产、市场交易、信贷保险、农村生活等数字化应用。

4. 推进乡村治理数字化。推动基本公共服务更好向乡村延伸，推进涉农服务事项线上线下一体化办理。推动农业农村大数据应用，强化市场预警、政策评估、监管执法、资源管理、舆情分析、应急管理等领域的支持服务。

（四）打造智慧共享的新型数字生活。加快既有住宅和社区设施数字化改造，鼓励新建小区同步规划建设智能系统，打造智能楼宇、智能停车场、智能充电桩、智能垃圾箱等公共设施。引导智能家居产品互联互通，促进家居产品与家居环境智能互动，丰富“一键控制”、“一声响应”的数字家庭生活应用。加强超高清电视普及应用，发展互动视频、沉浸式视频、云游戏等新业态。创新发展“云生活”服务，深化人工智能、虚拟现实、8K 高清视频等技术的融合，拓展社交、购物、娱乐、展览等领域的应用，促进生活消费品质升级。鼓励建设智慧社区和智慧服务生活圈，推动公共服务资源整合，提升专业化、市场化服务水平。支持实体消费场所建设数字化消费新场景，推广智慧导览、智能导流、虚实交互体验、非接触式服务等应用，提升场景消费体验。培育一批新型消费示范城市和领先企业，打造数字产品服务展示交流和技能培训中心，培养全民数字消费意识和习惯。

八、健全完善数字经济治理体系

（一）强化协同治理和监管机制。规范数字经济发展，坚持发展和监管两手抓。探索建立与数字经济持续健康发展相适应的治理方式，制定更加灵活有效的政策措施，创新协同治理模式。明晰主管部门、监管机构职责，强化跨部门、跨层级、跨区域协同监管，明确监管范围和统一规则，加强分工合作与协调配合。深化“放管服”改革，优化营商环境，分类清理规范不适应数字经济发展需要的行政许可、资质资格等事项，进一步释放市场主体创新活力和内生动力。鼓励和督促企业诚信经营，强化以信用为基础的数字经济市场监管，建立完善信用档案，推进政企联动、行业联动的信用共享共治。加强征信建设，提升征信服务供给能

力。加快建立全方位、多层次、立体化监管体系，实现事前事中事后全链条全领域监管，完善协同会商机制，有效打击数字经济领域违法犯罪行为。加强跨部门、跨区域分工协作，推动监管数据采集和共享利用，提升监管的开放、透明、法治水平。探索开展跨场景跨业务跨部门联合监管试点，创新基于新技术手段的监管模式，建立健全触发式监管机制。加强税收监管和税务稽查。

（二）增强政府数字化治理能力。加大政务信息化建设统筹力度，强化政府数字化治理和服务能力建设，有效发挥对规范市场、鼓励创新、保护消费者权益的支撑作用。建立完善基于大数据、人工智能、区块链等新技术的统计监测和决策分析体系，提升数字经济治理的精准性、协调性和有效性。推进完善风险应急响应处置流程和机制，强化重大问题研判和风险预警，提升系统性风险防范水平。探索建立适应平台经济特点的监管机制，推动线上线下监管有效衔接，强化对平台经营者及其行为的监管。

专栏 10 数字经济治理能力提升工程

1. 加强数字经济统计监测。基于数字经济及其核心产业统计分类，界定数字经济统计范围，建立数字经济统计监测制度，组织实施数字经济统计监测。定期开展数字经济核心产业核算，准确反映数字经济核心产业发展规模、速度、结构等情况。探索开展产业数字化发展状况评估。
2. 加强重大问题研判和风险预警。整合各相关部门和地方风险监测预警能力，健全完善风险发现、研判会商、协同处置等工作机制，发挥平台企业 and 专业研究机构等力量的作用，有效监测和防范大数据、人工智能等技术滥用可能引发的经济、社会和道德风险。
3. 构建数字服务监管体系。加强对平台治理、人工智能伦理等问题的研究，及时跟踪研判数字技术创新应用发展趋势，推动完善数字中介服务、工业 APP、云计算等数字技术和服 务监管规则。探索大数据、人工智能、区块链等数字技术在监管领域的应用。强化产权和知识产权保护，严厉打击网络侵权和盗版行为，营造有利于创新的发展环境。

（三）完善多元共治新格局。建立完善政府、平台、企业、行业组织和社会公众多元参与、有效协同的数字经济治理新格局，形成治理合力，鼓励良性竞争，维护公平有效市场。加快健全市场准入制度、公平竞争审查机制，完善数字经济公平竞争监管制度，预防和制止滥用行政权力排除限制竞争。进一步明确平台企业主体责任和义务，推进行业服务标准建设和行业自律，保护平台从业人员和消费者合法权益。开展社会监督、媒体监督、公众监督，培育多元治理、协调发展新生态。鼓励建立争议在线解决机制和渠道，制定并公示争议解决规则。引导社会各界积极参与推动数字经济治理，加强和改进反垄断执法，畅通多元主体诉求表达、权益保障渠道，及时化解矛盾纠纷，维护公众利益和社会稳定。

专栏 11 多元协同治理能力提升工程

1. 强化平台治理。科学界定平台责任与义务，引导平台经营者加强内部管理和安全保障，强化平台在数据安全和隐私保护、商品质量保障、食品安全保障、劳动保护等方面的责任，研究制定相关措施，有效防范潜在的技术、经济和社会风险。
2. 引导行业自律。积极支持和引导行业协会等社会组织参与数字经济治理，鼓励出台行业标准规范、自律公约，并依法依规参与纠纷处理，规范行业企业经营行为。
3. 保护市场主体权益。保护数字经济领域各类市场主体尤其是中小微企业和平台从业人员的合法权益、发展机会和创新活力，规范网络广告、价格标示、宣传促销等行为。
4. 完善社会参与机制。拓宽消费者和群众参与渠道，完善社会举报监督机制，推动主管部门、平台经营者等及时回应社会关切，合理引导预期。

九、着力强化数字经济安全体系

（一）增强网络安全防护能力。强化落实网络安全技术措施同步规划、同步建设、同步使用的要求，确保重要系统和设施安全有序运行。加强网络安全基础设施建设，强化跨领域网络安全信息共享和工作协同，健全完善网络安全应急事件预警通报机制，提升网络安全态势感知、威胁发现、应急指挥、协同处置和攻击溯源能力。提升网络安全应急处置能力，加强电信、金融、能源、交通运输、水利等重要行业领域关键信息基础设施网络安全防护能力，支持开展常态化安全风险评估，加强网络安全等级保护和密码应用安全性评估。支持网络安全保护技术和产品研发应用，推广使用安全可靠的信息产品、服务和解决方案。强化针对新技术、新应用的安全研究管理，为新产业新业态新模式健康发展提供保障。加快发展网络安全产业体系，促进拟态防御、数据加密等网络安全技术应用。加强网络安全宣传教育和人才培养，支持发展社会化网络安全服务。

（二）提升数据安全保障水平。建立健全数据安全治理体系，研究完善行业数据安全政策。建立数据分类分级保护制度，研究推进数据安全标准体系建设，规范数据采集、传输、存储、处理、共享、销毁全生命周期管理，推动数据使用者落实数据安全保护责任。依法依规加强政务数据安全保护，做好政务数据开放和社会化利用的安全管理。依法依规做好网络安全审查、云计算服务安全评估等，有效防范国家安全风险。健全完善数据跨境流动安全管理相关制度规范。推动提升重要设施设备的安全可靠水平，增强重点行业数据安全保障能力。进一步强化个人信息保护，规范身份信息、隐私信息、生物特征信息的采集、传输和使用，加强对收集使用个人信息的安全监管能力。

（三）切实有效防范各类风险。强化数字经济安全风险综合研判，防范各类风险叠加可能引发的经济风险、技术风险和社会稳定问题。引导社会资本投向原

创性、引领性创新领域，避免低水平重复、同质化竞争、盲目跟风炒作等，支持可持续发展的业态和模式创新。坚持金融活动全部纳入金融监管，加强动态监测，规范数字金融有序创新，严防衍生业务风险。推动关键产品多元化供给，着力提高产业链供应链韧性，增强产业体系抗冲击能力。引导企业在法律合规、数据管理、新技术应用等领域完善自律机制，防范数字技术应用风险。健全失业保险、社会救助制度，完善灵活就业的工伤保险制度。健全灵活就业人员参加社会保险制度和劳动者权益保障制度，推进灵活就业人员参加住房公积金制度试点。探索建立新业态企业劳动保障信用评价、守信激励和失信惩戒等制度。着力推动数字经济普惠共享发展，健全完善针对未成年人、老年人等各类特殊群体的网络保护机制。

十、有效拓展数字经济国际合作

（一）加快贸易数字化发展。以数字化驱动贸易主体转型和贸易方式变革，营造贸易数字化良好环境。完善数字贸易促进政策，加强制度供给和法律保障。加大服务业开放力度，探索放宽数字经济新业态准入，引进全球服务业跨国公司在华设立运营总部、研发设计中心、采购物流中心、结算中心，积极引进优质外资企业和创业团队，加强国际创新资源“引进来”。依托自由贸易试验区、数字服务出口基地和海南自由贸易港，针对跨境寄递物流、跨境支付和供应链管理等典型场景，构建安全便利的国际互联网数据专用通道和国际化数据信息专用通道。大力发展跨境电商，扎实推进跨境电商综合试验区建设，积极鼓励各业务环节探索创新，培育壮大一批跨境电商龙头企业、海外仓领军企业和优秀产业园区，打造跨境电商产业链和生态圈。

（二）推动“数字丝绸之路”深入发展。加强统筹谋划，高质量推动中国—东盟智慧城市合作、中国—中东欧数字经济合作。围绕多双边经贸合作协定，构建贸易投资开放新格局，拓展与东盟、欧盟的数字经济合作伙伴关系，与非盟和非洲国家研究开展数字经济领域合作。统筹开展境外数字基础设施合作，结合当地需求和条件，与共建“一带一路”国家开展跨境光缆建设合作，保障网络基础设施互联互通。构建基于区块链的可信服务网络和应用支撑平台，为广泛开展数字经济合作提供基础保障。推动数据存储、智能计算等新兴服务能力全球化发展。加大金融、物流、电子商务等领域的合作模式创新，支持我国数字经济企业“走出去”，积极参与国际合作。

（三）积极构建良好国际合作环境。倡导构建和平、安全、开放、合作、有序的网络空间命运共同体，积极维护网络空间主权，加强网络空间国际合作。加快研究制定符合我国国情的数字经济相关标准和治理规则。依托双边和多边合作机制，开展数字经济标准国际协调和数字经济治理合作。积极借鉴国际规则和经验，围绕数据跨境流动、市场准入、反垄断、数字人民币、数据隐私保护等重大问题探索建立治理规则。深化政府间数字经济政策交流对话，建立多边数字经济合作伙伴关系，主动参与国际组织数字经济议题谈判，拓展前沿领域合作。构建商事协调、法律顾问、知识产权等专业化中介服务机制和公共服务平台，防范各类涉外经贸法律风险，为出海企业保驾护航。

十一、保障措施

（一）加强统筹协调和组织实施。建立数字经济发展部际协调机制，加强形势研判，协调解决重大问题，务实推进规划的贯彻实施。各地方要立足本地区实际，健全工作推进协调机制，增强发展数字经济本领，推动数字经济更好服务和融入新发展格局。进一步加强对数字经济发展政策的解读与宣传，深化数字经济理论和实践研究，完善统计测度和评价体系。各部门要充分整合现有资源，加强跨部门协调沟通，有效调动各方面的积极性。

（二）加大资金支持力度。加大对数字经济薄弱环节的投入，突破制约数字经济发展的短板与瓶颈，建立推动数字经济发展的长效机制。拓展多元投融资渠道，鼓励企业开展技术创新。鼓励引导社会资本设立市场化运作的数字经济细分领域基金，支持符合条件的数字经济企业进入多层次资本市场进行融资，鼓励银行业金融机构创新产品和服务，加大对数字经济核心产业的支持力度。加强对各类资金的统筹引导，提升投资质量和效益。

（三）提升全民数字素养和技能。实施全民数字素养与技能提升计划，扩大优质数字资源供给，鼓励公共数字资源更大范围向社会开放。推进中小学信息技术课程建设，加强职业院校（含技工院校）数字技术技能类人才培养，深化数字经济领域新工科、新文科建设，支持企业与院校共建一批现代产业学院、联合实验室、实习基地等，发展订单制、现代学徒制等多元化人才培养模式。制定实施数字技能提升专项培训计划，提高老年人、残障人士等运用数字技术的能力，切实解决老年人、残障人士面临的困难。提高公民网络文明素养，强化数字社会道

德规范。鼓励将数字经济领域人才纳入各类人才计划支持范围，积极探索高效灵活的人才引进、培养、评价及激励政策。

（四）实施试点示范。统筹推动数字经济试点示范，完善创新资源高效配置机制，构建引领性数字经济产业集聚高地。鼓励各地区、各部门积极探索适应数字经济发展趋势的改革举措，采取有效方式和管用措施，形成一批可复制推广的经验做法和制度性成果。支持各地区结合本地区实际情况，综合采取产业、财政、科研、人才等政策手段，不断完善与数字经济发展相适应的政策法规体系、公共服务体系、产业生态体系和技术创新体系。鼓励跨区域交流合作，适时总结推广各类示范区经验，加强标杆示范引领，形成以点带面的良好局面。

（五）强化监测评估。各地区、各部门要结合本地区、本行业实际，抓紧制定出台相关配套政策并推动落地。要加强对规划落实情况的跟踪监测和成效分析，抓好重大任务推进实施，及时总结工作进展。国家发展改革委、中央网信办、工业和信息化部要会同有关部门加强调查研究和督促指导，适时组织开展评估，推动各项任务落实到位，重大事项及时向国务院报告。

国务院关于加强数字政府建设的指导意见

国发〔2022〕14号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

加强数字政府建设是适应新一轮科技革命和产业变革趋势、引领驱动数字经济发展和数字社会建设、营造良好数字生态、加快数字化发展的必然要求，是建设网络强国、数字中国的基础性和先导性工程，是创新政府治理理念和方式、形成数字治理新格局、推进国家治理体系和治理能力现代化的重要举措，对加快转变政府职能，建设法治政府、廉洁政府和服务型政府意义重大。为贯彻落实党中央、国务院关于加强数字政府建设的重大决策部署，现提出以下意见。

一、发展现状和总体要求

（一）发展现状。

党的十八大以来，党中央、国务院从推进国家治理体系和治理能力现代化全局出发，准确把握全球数字化、网络化、智能化发展趋势和特点，围绕实施网络强国战略、大数据战略等作出了一系列重大部署。经过各方面共同努力，各级政府业务信息系统建设和应用成效显著，数据共享和开发利用取得积极进展，一体化政务服务和监管效能大幅提升，“最多跑一次”、“一网通办”、“一网统管”、“一网协同”、“接诉即办”等创新实践不断涌现，数字技术在新冠肺炎疫情防控中发挥重要支撑作用，数字治理成效不断显现，为迈入数字政府建设新阶段打下了坚实基础。但同时，数字政府建设仍存在一些突出问题，主要是顶层设计不足，体制机制不够健全，创新应用能力不强，数据壁垒依然存在，网络安全保障体系还有不少突出短板，干部队伍数字意识和数字素养有待提升，政府治理数字化水平与国家治理现代化要求还存在较大差距。

当前，我国已经开启全面建设社会主义现代化国家的新征程，推进国家治理体系和治理能力现代化、适应人民日益增长的美好生活需要，对数字政府建设提出了新的更高要求。要主动顺应经济社会数字化转型趋势，充分释放数字化发展红利，进一步加大力度，改革突破，创新发展，全面开创数字政府建设新局面。

（二）总体要求。

1. 指导思想。

高举中国特色社会主义伟大旗帜,坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神,深入贯彻习近平总书记关于网络强国的重要思想,认真落实党中央、国务院决策部署,立足新发展阶段,完整、准确、全面贯彻新发展理念,构建新发展格局,将数字技术广泛应用于政府管理服务,推进政府治理流程优化、模式创新和履职能力提升,构建数字化、智能化的政府运行新形态,充分发挥数字政府对数字经济、数字社会、数字生态的引领作用,促进经济社会高质量发展,不断增强人民群众获得感、幸福感、安全感,为推进国家治理体系和治理能力现代化提供有力支撑。

2. 基本原则。

坚持党的全面领导。充分发挥党总揽全局、协调各方的领导核心作用,全面贯彻党中央、国务院重大决策部署,将坚持和加强党的全面领导贯穿数字政府建设各领域各环节,贯穿政府数字化改革和制度创新全过程,确保数字政府建设正确方向。

坚持以人民为中心。始终把满足人民对美好生活的向往作为数字政府建设的出发点和落脚点,着力破解企业和群众反映强烈的办事难、办事慢、办事繁问题,坚持数字普惠,消除“数字鸿沟”,让数字政府建设成果更多更公平惠及全体人民。

坚持改革引领。围绕经济社会发展迫切需要,着力强化改革思维,注重顶层设计和基层探索有机结合、技术创新和制度创新双轮驱动,以数字化改革助力政府职能转变,促进政府治理各方面改革创新,推动政府治理法治化与数字化深度融合。

坚持数据赋能。建立健全数据治理制度和标准体系,加强数据汇聚融合、共享开放和开发利用,促进数据依法有序流动,充分发挥数据的基础资源作用和创新引擎作用,提高政府决策科学化水平和管理服务效率,催生经济社会发展新动能。

坚持整体协同。强化系统观念,加强系统集成,全面提升数字政府集约化建设水平,统筹推进技术融合、业务融合、数据融合,提升跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务的协同管理和服务水平,做好与相关领域改革和“十四五”规划的有效衔接、统筹推进,促进数字政府建设与数字经济、数字社会协调发展。

坚持安全可控。全面落实总体国家安全观,坚持促进发展和依法管理相统一、

安全可控和开放创新并重,严格落实网络安全各项法律法规制度,全面构建制度、管理和技术衔接配套的安全防护体系,切实守住网络安全底线。

3. 主要目标。

到 2025 年,与政府治理能力现代化相适应的数字政府顶层设计更加完善、统筹协调机制更加健全,政府数字化履职能力、安全保障、制度规则、数据资源、平台支撑等数字政府体系框架基本形成,政府履职数字化、智能化水平显著提升,政府决策科学化、社会治理精准化、公共服务高效化取得重要进展,数字政府建设在服务党和国家重大战略、促进经济社会高质量发展、建设人民满意的服务型政府等方面发挥重要作用。

到 2035 年,与国家治理体系和治理能力现代化相适应的数字政府体系框架更加成熟完备,整体协同、敏捷高效、智能精准、开放透明、公平普惠的数字政府基本建成,为基本实现社会主义现代化提供有力支撑。

二、构建协同高效的政府数字化履职能力体系

全面推进政府履职和政务运行数字化转型,统筹推进各行业各领域政务应用系统集约建设、互联互通、协同联动,创新行政管理和服务方式,全面提升政府履职效能。

(一) 强化经济运行大数据监测分析,提升经济调节能力。

将数字技术广泛应用于宏观调控决策、经济社会发展分析、投资监督管理、财政预算管理、数字经济治理等方面,全面提升政府经济调节数字化水平。加强经济数据整合、汇聚、治理。全面构建经济治理基础数据库,加强对涉及国计民生关键数据的全链条全流程治理和应用,赋能传统产业转型升级和新兴产业高质量发展。运用大数据强化经济监测预警。加强覆盖经济运行全周期的统计监测和综合分析能力,强化经济趋势研判,助力跨周期政策设计,提高逆周期调节能力。提升经济政策精准性和协调性。充分发挥国家规划综合管理信息平台作用,强化经济运行动态感知,促进各领域经济政策有效衔接,持续提升经济调节政策的科学性、预见性和有效性。

(二) 大力推行智慧监管,提升市场监管能力。

运用数字技术支撑构建新型监管机制,加快建立全方位、多层次、立体化监管体系,实现事前事中事后全链条全领域监管,以有效监管维护公平竞争的市场秩序。以数字化手段提升监管精准化水平。加强监管事项清单数字化管理,运用

多源数据为市场主体精准“画像”，强化风险研判与预测预警。加强“双随机、一公开”监管工作平台建设，根据企业信用实施差异化监管。加强重点领域的全主体、全品种、全链条数字化追溯监管。以一体化在线监管提升监管协同化水平。大力推行“互联网+监管”，构建全国一体化在线监管平台，推动监管数据和行政执法信息归集共享和有效利用，强化监管数据治理，推动跨地区、跨部门、跨层级协同监管，提升数字贸易跨境监管能力。以新型监管技术提升监管智能化水平。充分运用非现场、物联感知、掌上移动、穿透式等新型监管手段，弥补监管短板，提升监管效能。强化以网管网，加强平台经济等重点领域监管执法，全面提升对新技术、新产业、新业态、新模式的监管能力。

（三）积极推动数字化治理模式创新，提升社会管理能力。

推动社会治理模式从单向管理转向双向互动、从线下转向线上线下融合，着力提升矛盾纠纷化解、社会治安防控、公共安全保障、基层社会治理等领域数字化治理能力。提升社会矛盾化解能力。坚持和发展新时代“枫桥经验”，提升网上行政复议、网上信访、网上调解、智慧法律援助等水平，促进矛盾纠纷源头预防和排查化解。推进社会治安防控体系智能化。加强“雪亮工程”和公安大数据平台建设，深化数字化手段在国家安全、社会稳定、打击犯罪、治安联动等方面的应用，提高预测预警预防各类风险的能力。推进智慧应急建设。优化完善应急指挥通信网络，全面提升应急监督管理、指挥救援、物资保障、社会动员的数字化、智能化水平。提高基层社会治理精准化水平。实施“互联网+基层治理”行动，构建新型基层管理服务平台，推进智慧社区建设，提升基层智慧治理能力。

（四）持续优化利企便民数字化服务，提升公共服务能力。

持续优化全国一体化政务服务平台功能，全面提升公共服务数字化、智能化水平，不断满足企业和群众多层次多样化服务需求。打造泛在可及的服务体系。充分发挥全国一体化政务服务平台“一网通办”枢纽作用，推动政务服务线上线下标准统一、全面融合、服务同质，构建全时在线、渠道多元、全国通办的一体化政务服务体系。提升智慧便捷的服务能力。推行政务服务事项集成化办理，推广“免申即享”、“民生直达”等服务方式，打造掌上办事服务新模式，提高主动服务、精准服务、协同服务、智慧服务能力。提供优质便利的涉企服务。以数字技术助推深化“证照分离”改革，探索“一业一证”等照后减证和简化审批新途径，推进涉企审批减环节、减材料、减时限、减费用。强化企业全生命周期服

务，推动涉企审批一网通办、惠企政策精准推送、政策兑现直达直享。拓展公平普惠的民生服务。探索推进“多卡合一”、“多码合一”，推进基本公共服务数字化应用，积极打造多元参与、功能完备的数字化生活网络，提升普惠性、基础性、兜底性服务能力。围绕老年人、残疾人等特殊群体需求，完善线上线下服务渠道，推进信息无障碍建设，切实解决特殊群体在运用智能技术方面遇到的突出困难。

（五）强化动态感知和立体防控，提升生态环境保护能力。

全面推动生态环境保护数字化转型，提升生态环境承载力、国土空间开发适宜性和资源利用科学性，更好支撑美丽中国建设。提升生态环保协同治理能力。建立一体化生态环境智能感知体系，打造生态环境综合管理信息化平台，强化大气、水、土壤、自然生态、核与辐射、气候变化等数据资源综合开发利用，推进重点流域区域协同治理。提高自然资源利用效率。构建精准感知、智慧管控的协同治理体系，完善自然资源三维立体“一张图”和国土空间基础信息平台，持续提升自然资源开发利用、国土空间规划实施、海洋资源保护利用、水资源管理调配水平。推动绿色低碳转型。加快构建碳排放智能监测和动态核算体系，推动形成集约节约、循环高效、普惠共享的绿色低碳发展新格局，服务保障碳达峰、碳中和目标顺利实现。

（六）加快推进数字机关建设，提升政务运行效能。

提升辅助决策能力。建立健全大数据辅助科学决策机制，统筹推进决策信息资源系统建设，充分汇聚整合多源数据资源，拓展动态监测、统计分析、趋势研判、效果评估、风险防控等应用场景，全面提升政府决策科学化水平。提升行政执行能力。深化数字技术应用，创新行政执行方式，切实提高政府执行力。加快一体化协同办公体系建设，全面提升内部办公、机关事务管理等方面共性办公应用水平，推动机关内部服务事项线上集成化办理，不断提高机关运行效能。提升行政监督水平。以信息化平台固化行政权力事项运行流程，推动行政审批、行政执法、公共资源交易等全流程数字化运行、管理和监督，促进行政权力规范透明运行。优化完善“互联网+督查”机制，形成目标精准、讲求实效、穿透性强的新型督查模式，提升督查效能，保障政令畅通。

（七）推进公开平台智能集约发展，提升政务公开水平。

优化政策信息数字化发布。完善政务公开信息化平台，建设分类分级、集中

统一、共享共用、动态更新的政策文件库。加快构建以网上发布为主、其他发布渠道为辅的政策发布新格局。优化政策智能推送服务，变“人找政策”为“政策找人”。顺应数字化发展趋势，完善政府信息公开保密审查制度，严格审查标准，消除安全隐患。发挥政务新媒体优势做好政策传播。积极构建政务新媒体矩阵体系，形成整体联动、同频共振的政策信息传播格局。适应不同类型新媒体平台传播特点，开发多样化政策解读产品。依托政务新媒体做好突发公共事件信息发布和政务舆情回应工作。紧贴群众需求畅通互动渠道。以政府网站集约化平台统一知识问答库为支撑，灵活开展政民互动，以数字化手段感知社会态势，辅助科学决策，及时回应群众关切。

三、构建数字政府全方位安全保障体系

全面强化数字政府安全管理责任，落实安全管理制度，加快关键核心技术攻关，加强关键信息基础设施安全保障，强化安全防护技术应用，切实筑牢数字政府建设安全防线。

（一）强化安全管理责任。

各地区各部门按照职责分工，统筹做好数字政府建设安全和保密工作，落实主体责任和监督责任，构建全方位、多层次、一体化安全防护体系，形成跨地区、跨部门、跨层级的协同联动机制。建立数字政府安全评估、责任落实和重大事件处置机制，加强对参与政府信息化建设、运营企业的规范管理，确保政务系统和数据安全边界清晰、职责明确、责任落实。

（二）落实安全制度要求。

建立健全数据分类分级保护、风险评估、检测认证等制度，加强数据全生命周期安全管理和技术防护。加大对涉及国家秘密、工作秘密、商业秘密、个人隐私和个人信息等数据的保护力度，完善相应问责机制，依法加强重要数据出境安全管理。加强关键信息基础设施安全保护和网络安全等级保护，建立健全网络安全、保密监测预警和密码应用安全性评估的机制，定期开展网络安全、保密和密码应用检查，提升数字政府领域关键信息基础设施保护水平。

（三）提升安全保障能力。

建立健全动态监控、主动防御、协同响应的数字政府安全技术保障体系。充分运用主动监测、智能感知、威胁预测等安全技术，强化日常监测、通报预警、应急处置，拓展网络安全态势感知监测范围，加强大规模网络安全事件、网络泄

密事件预警和发现能力。

（四）提高自主可控水平。

加强自主创新，加快数字政府建设领域关键核心技术攻关，强化安全可靠技术和产品应用，切实提高自主可控水平。强化关键信息基础设施保护，落实运营者主体责任。开展对新技术新应用的安全评估，建立健全对算法的审核、运用、监督等管理制度和技术措施。

四、构建科学规范的数字政府建设制度规则体系

以数字化改革促进制度创新，保障数字政府建设和运行整体协同、智能高效、平稳有序，实现政府治理方式变革和治理能力提升。

（一）以数字化改革助力政府职能转变。

推动政府履职更加协同高效。充分发挥数字技术创新变革优势，优化业务流程，创新协同方式，推动政府履职效能持续优化。坚持以优化政府职责体系引领政府数字化转型，以数字政府建设支撑加快转变政府职能，推进体制机制改革与数字技术应用深度融合，推动政府运行更加协同高效。健全完善与数字化发展相适应的政府职责体系，强化数字经济、数字社会、数字和网络空间等治理能力。助力优化营商环境。加快建设全国行政许可管理等信息系统，实现行政许可规范管理和高效办理，推动各类行政权力事项网上运行、动态管理。强化审管协同，打通审批和监管业务信息系统，形成事前事中事后一体化监管能力。充分发挥全国一体化政务服务平台作用，促进政务服务标准化、规范化、便利化水平持续提升。

（二）创新数字政府建设管理机制。

明确运用新技术进行行政管理的制度规则，推进政府部门规范有序运用新技术手段赋能管理服务。推动技术部门参与业务运行全过程，鼓励和规范政产学研等多方力量参与数字政府建设。健全完善政务信息化建设管理会商机制，推进建设管理模式创新，鼓励有条件的地方探索建立综合论证、联合审批、绿色通道等项目建设管理新模式。做好数字政府建设经费保障，统筹利用现有资金渠道，建立多渠道投入的资金保障机制。推动数字普惠，加大对欠发达地区数字政府建设的支持力度，加强对农村地区资金、技术、人才等方面的支持，扩大数字基础设施覆盖范围，优化数字公共产品供给，加快消除区域间“数字鸿沟”。依法加强审计监督，强化项目绩效评估，避免分散建设、重复建设，切实提高数字政府

建设成效。

（三）完善法律法规制度。

推动形成国家法律和党内法规相辅相成的格局，全面建设数字法治政府，依法依规推进技术应用、流程优化和制度创新，消除技术歧视，保障个人隐私，维护市场主体和人民群众利益。持续抓好现行法律法规贯彻落实，细化完善配套措施，确保相关规定落到实处、取得实效。推动及时修订和清理现行法律法规中与数字政府建设不相适应的条款，将经过实践检验行之有效的做法及时上升为制度规范，加快完善与数字政府建设相适应的法律法规框架体系。

（四）健全标准规范。

推进数据开发利用、系统整合共享、共性办公应用、关键政务应用等标准制定，持续完善已有关键标准，推动构建多维标准规范体系。加大数字政府标准推广执行力度，建立评估验证机制，提升应用水平，以标准化促进数字政府建设规范化。研究设立全国数字政府标准化技术组织，统筹推进数字政府标准化工作。

（五）开展试点示范。

坚持加强党的领导和尊重人民首创精神相结合，坚持全面部署和试点带动相促进。立足服务党和国家工作大局，聚焦基础性和具有重大牵引作用的改革举措，探索开展综合性改革试点，为国家战略实施创造良好条件。围绕重点领域、关键环节、共性需求等有序开展试点示范，鼓励各地区各部门开展应用创新、服务创新和模式创新，实现“国家统筹、一地创新、各地复用”。科学把握时序、节奏和步骤，推动创新试点工作总体可控、走深走实。

五、构建开放共享的数据资源体系

加快推进全国一体化政务大数据体系建设，加强数据治理，依法依规促进数据高效共享和有序开发利用，充分释放数据要素价值，确保各类数据和个人信息安全。

（一）创新数据管理机制。

强化政府部门数据管理职责，明确数据归集、共享、开放、应用、安全、存储、归档等责任，形成推动数据开放共享的高效运行机制。优化完善各类基础数据库、业务资源数据库和相关专题库，加快构建标准统一、布局合理、管理协同、安全可靠的全国一体化政务大数据体系。加强对政务数据、公共数据和社会数据的统筹管理，全面提升数据共享服务、资源汇聚、安全保障等一体化水平。加强

数据治理和全生命周期质量管理，确保政务数据真实、准确、完整。建立健全数据质量管理机制，完善数据治理标准规范，制定数据分类分级标准，提升数据治理水平和管理能力。

（二）深化数据高效共享。

充分发挥政务数据共享协调机制作用，提升数据共享统筹协调力度和服务管理水平。建立国家标准统一、动态管理的政务数据目录，实行“一数一源一标准”，实现数据资源清单化管理。充分发挥全国一体化政务服务平台的数据共享枢纽作用，持续提升国家数据共享交换平台支撑保障能力，实现政府信息系统与党委、人大、政协、法院、检察院等信息系统互联互通和数据按需共享。有序推进国务院部门垂直管理业务系统与地方数据平台、业务系统数据双向共享。以应用场景为牵引，建立健全政务数据供需对接机制，推动数据精准高效共享，大力提升数据共享的实效性。

（三）促进数据有序开发利用。

编制公共数据开放目录及相关责任清单，构建统一规范、互联互通、安全可控的国家公共数据开放平台，分类分级开放公共数据，有序推动公共数据资源开发利用，提升各行业各领域运用公共数据推动经济社会发展的能力。推进社会数据“统采共用”，实现数据跨地区、跨部门、跨层级共享共用，提升数据资源使用效益。推进公共数据、社会数据融合应用，促进数据流通利用。

六、构建智能集约的平台支撑体系

强化安全可信的信息技术应用创新，充分利用现有政务信息平台，整合构建结构合理、智能集约的平台支撑体系，适度超前布局相关新型基础设施，全面夯实数字政府建设根基。

（一）强化政务云平台支撑能力。

依托全国一体化政务大数据体系，统筹整合现有政务云资源，构建全国一体化政务云平台体系，实现政务云资源统筹建设、互联互通、集约共享。国务院各部门政务云纳入全国一体化政务云平台体系统筹管理。各地区按照省级统筹原则开展政务云建设，集约提供政务云服务。探索建立政务云资源统一调度机制，加强一体化政务云平台资源管理和调度。

（二）提升网络平台支撑能力。

强化电子政务网络统筹建设管理，促进高效共建共享，降低建设运维成本。

推动骨干网扩容升级,扩大互联网出口带宽,提升网络支撑能力。提高电子政务外网移动接入能力,强化电子政务外网服务功能,并不断向乡镇基层延伸,在安全可控的前提下按需向企事业单位拓展。统筹建立安全高效的跨网数据传输机制,有序推进非涉密业务专网向电子政务外网整合迁移,各地区各部门原则上不再新建业务专网。

(三) 加强重点共性应用支撑能力。

推进数字化共性应用集约建设。依托身份认证国家基础设施、国家人口基础信息库、国家法人单位信息资源库等认证资源,加快完善线上线下一体化统一身份认证体系。持续完善电子证照共享服务体系,推动电子证照扩大应用领域和全国互通互认。完善电子印章制发、管理和使用规范,健全全国统一的电子印章服务体系。深化电子文件资源开发利用,建设数字档案资源体系,提升电子文件(档案)管理和应用水平。发挥全国统一的财政电子票据政务服务平台作用,实现全国财政电子票据一站式查验,推动财政电子票据跨省报销。开展各级非税收入收缴相关平台建设,推动非税收入收缴电子化全覆盖。完善信用信息公共服务平台功能,提升信息查询和智能分析能力。推进地理信息协同共享,提升公共服务能力,更好发挥地理信息的基础性支撑作用。

七、以数字政府建设全面引领驱动数字化发展

围绕加快数字化发展、建设数字中国重大战略部署,持续增强数字政府效能,更好激发数字经济活力,优化数字社会环境,营造良好数字生态。

(一) 助推数字经济发展。

以数字政府建设为牵引,拓展经济发展新空间,培育经济发展新动能,提高数字经济治理体系和治理能力现代化水平。准确把握行业和企业发展需求,打造主动式、多层次创新服务场景,精准匹配公共服务资源,提升社会服务数字化普惠水平,更好满足数字经济发展需要。完善数字经济治理体系,探索建立与数字经济持续健康发展相适应的治理方式,创新基于新技术手段的监管模式,把监管和治理贯穿创新、生产、经营、投资全过程。壮大数据服务产业,推动数字技术在数据汇聚、流通、交易中的应用,进一步释放数据红利。

(二) 引领数字社会建设。

推动数字技术和传统公共服务融合,着力普及数字设施、优化数字资源供给,推动数字化服务普惠应用。推进智慧城市建设,推动城市公共基础设施数字转型、

智能升级、融合创新，构建城市数据资源体系，加快推进城市运行“一网统管”，探索城市信息模型、数字孪生等新技术运用，提升城市治理科学化、精细化、智能化水平。推进数字乡村建设，以数字化支撑现代乡村治理体系，加快补齐乡村信息基础设施短板，构建农业农村大数据体系，不断提高面向农业农村的综合信息服务水平。

（三）营造良好数字生态。

建立健全数据要素市场规则，完善数据要素治理体系，加快建立数据资源产权等制度，强化数据资源全生命周期安全保护，推动数据跨境安全有序流动。完善数据产权交易机制，规范培育数据交易市场主体。规范数字经济发展，健全市场准入制度、公平竞争审查制度、公平竞争监管制度，营造规范有序的政策环境。不断夯实数字政府网络安全基础，加强对关键信息基础设施、重要数据的安全保护，提升全社会网络安全水平，为数字化发展营造安全可靠环境。积极参与数字化发展国际规则制定，促进跨境信息共享和数字技术合作。

八、加强党对数字政府建设工作的领导

以习近平总书记关于网络强国的重要思想为引领，始终把党的全面领导作为加强数字政府建设、提高政府管理服务能力、推进国家治理体系和治理能力现代化的根本保证，坚持正确政治方向，把党的政治优势、组织优势转化为数字政府建设的强大动力和坚强保障，确保数字政府建设重大决策部署贯彻落实。

（一）加强组织领导。

加强党中央对数字政府建设工作的集中统一领导。各级党委要切实履行领导责任，及时研究解决影响数字政府建设重大问题。各级政府要在党委统一领导下，履行数字政府建设主体责任，谋划落实好数字政府建设各项任务，主动向党委报告数字政府建设推进中的重大问题。各级政府及有关职能部门要履职尽责，将数字政府建设工作纳入重要议事日程，结合实际抓好组织实施。

（二）健全推进机制。

成立数字政府建设工作领导小组，统筹指导协调数字政府建设，由国务院领导同志任组长，办公室设在国务院办公厅，具体负责组织推进落实。各地区各部门要建立健全数字政府建设领导协调机制，强化统筹规划，明确职责分工，抓好督促落实，保障数字政府建设有序推进。发挥我国社会主义制度集中力量办大事的政治优势，建立健全全国一盘棋的统筹推进机制，最大程度凝聚发展合力，更

好服务党和国家重大战略，更好服务经济社会发展大局。

（三）提升数字素养。

着眼推动建设学习型政党、学习大国，搭建数字化终身学习教育平台，构建全民数字素养和技能培育体系。把提高领导干部数字治理能力作为各级党校（行政学院）的重要教学培训内容，持续提升干部队伍数字思维、数字技能和数字素养，创新数字政府建设人才引进培养使用机制，建设一支讲政治、懂业务、精技术的复合型干部队伍。深入研究数字政府建设中的全局性、战略性、前瞻性问题，推进实践基础上的理论创新。成立数字政府建设专家委员会，引导高校和科研机构设置数字政府相关专业，加快形成系统完备的数字政府建设理论体系。

（四）强化考核评估。

在各级党委领导下，建立常态化考核机制，将数字政府建设工作作为政府绩效考核的重要内容，考核结果作为领导班子和有关领导干部综合考核评价的重要参考。建立完善数字政府建设评估指标体系，树立正确评估导向，重点分析和考核统筹管理、项目建设、数据共享开放、安全保障、应用成效等方面情况，确保评价结果的科学性和客观性。加强跟踪分析和督促指导，重大事项及时向党中央、国务院请示报告，促进数字政府建设持续健康发展。

国务院

2022年6月6日

国务院关于数字经济发展情况的报告

全国人民代表大会常务委员会：

按照全国人大常委会监督工作计划安排，受国务院委托，现就数字经济发展情况报告如下，请审议。

党的二十大对加快建设数字中国作出重要部署。习近平总书记强调，要站在统筹中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局的高度，统筹国内国际两个大局、发展安全两件大事，充分发挥海量数据和丰富应用场景优势，促进数字技术和实体经济深度融合，赋能传统产业转型升级，催生新产业新业态新模式，不断做强做优做大我国数字经济。李克强总理指出，要加快数字化发展，打造数字经济新优势，协同推进数字产业化和产业数字化转型，加快数字社会建设步伐，提高数字政府建设水平，营造良好数字生态，建设数字中国。栗战书委员长对相关工作作出重要批示，韩正副总理等国务院领导同志提出明确要求。发展改革委同有关方面认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，牵头建立数字经济发展部际联席会议制度，扎实做好数字经济发展各项工作。

一、我国数字经济发展成效显著

党的十八大以来，我国深入实施网络强国战略、国家大数据战略，先后印发数字经济发展战略、“十四五”数字经济发展规划，有关部门认真落实各项部署，加快推进数字产业化和产业数字化，推动数字经济蓬勃发展。十年来，我国数字经济取得了举世瞩目的发展成就，总体规模连续多年位居世界第二，对经济社会发展的引领支撑作用日益凸显。

（一）数字基础设施实现跨越式发展。统筹谋划新型基础设施建设布局，加快推动高速泛在、天地一体、云网融合、智能敏捷、绿色低碳、安全可控的智能化综合性数字基础设施建设。一是信息通信网络建设规模全球领先。深入实施“宽带中国”战略，建成了全球最大的光纤和移动宽带网络，光缆线路长度从2012年的1479万公里增加到2021年的5481万公里，增长2.7倍。截至2022年7月，我国已许可的5G中低频段频谱资源共计770MHz，许可的中低频段频率资源总量位居世界前列，累计建成开通5G基站达196.8万个。网络基础设施全面向IPv6演进升级，IPv6活跃用户数达6.97亿。深入实施工业互联网创新发展战略，网络、平台、安全体系以及工业互联网标识解析体系基本建成。二是信息通信服

务能力大幅提升。我国移动通信实现从“3G 突破”到“4G 同步”再到“5G 引领”的跨越，6G 领域的愿景需求研究、关键技术研发、国际交流合作加快。互联网普及率从 2012 年的 42.1% 提高到 2021 年的 73%，上网人数达 10.32 亿人，移动电话用户总数达 16.43 亿户，其中 5G 移动电话用户达 3.55 亿户，约占全球的四分之三。面向中小企业连续 4 年推进宽带和专线降费，让利超过 7000 亿元。相比 2012 年，宽带网络平均下载速率提高近 40 倍，移动网络单位流量平均资费降幅超 95%。三是算力基础设施达到世界领先水平。全国一体化大数据中心体系基本构建，“东数西算”工程加快实施。截至 2022 年 6 月，我国数据中心机架总规模超过 590 万标准机架，建成 153 家国家绿色数据中心，行业内先进绿色中心电能使用效率降至 1.1 左右，达到世界领先水平。建成一批国家新一代人工智能公共算力开放创新平台，以低成本算力服务支撑中小企业发展需求。

（二）数字产业创新能力加快提升。深入实施创新驱动发展战略，推进关键核心技术攻关，加快锻造长板、补齐短板，构建自主可控产业生态。一是关键核心技术取得突破。数字技术研发投入逐年上升，量子计算原型机、类脑计算芯片、碳基集成电路等基础前沿领域取得原创性突破，人工智能、区块链、物联网等新兴领域形成一批自主底层软硬件平台和开源社区，关键产品技术创新能力大幅提升，初步形成规模化应用效应。二是产业创新活力不断提升。产业创新能力取得突破性进展，2021 年我国数字经济核心产业发明专利授权量达 27.6 万件，占同期全社会发明专利授权量的 39.6%。关键数字技术中人工智能、物联网、量子信息领域发明专利授权量居世界首位。不断发挥金融支持数字经济发展作用，深化股票发行注册制改革，2021 年至 2022 年 6 月，近 150 家数字经济相关企业在主板、科创板、创业板完成首发上市，募集资金近 3000 亿元。持续扩大数字经济产业中长期贷款投放，截至 2022 年 6 月末，计算机、通信和其他电子设备制造业中长期贷款余额 1.48 万亿元。三是数字产业快速成长。数字经济核心产业规模加快增长，全国软件业务收入从 2012 年 2.5 万亿元增长到 2021 年 9.6 万亿元，年均增速达 16.1%。截至 2021 年，我国工业互联网核心产业规模超过 1 万亿元，大数据产业规模达 1.3 万亿元，并成为全球增速最快的云计算市场之一，2012 年以来年均增速超过 30%。

（三）产业数字化转型提档加速。深入推进企业“上云用数赋智”，加快推动工业互联网、数字商务、智慧农业发展，促进传统产业全方位、全链条转型升

级。一是制造业数字化转型持续深化。信息化和工业化融合不断走深向实，企业数字技术应用水平显著提升。截至 2022 年 6 月底，我国工业企业关键工序数控化率、数字化研发设计工具普及率分别达 55.7%、75.1%，比 2012 年分别提升 31.1 个和 26.3 个百分点。截至 2022 年 7 月底，“5G+工业互联网”建设项目超过 3100 个，形成一系列新场景、新模式、新业态。全国具备行业、区域影响力的工业互联网平台超过 150 个，重点平台工业设备连接数超过 7900 万台套，服务工业企业超过 160 万家，助力制造业降本增效。智能制造工程深入实施，通过智能化改造，110 家智能制造示范工厂的生产效率平均提升 32%，资源综合利用率平均提升 22%，产品研发周期平均缩短 28%，运营成本平均下降 19%，产品不良率平均下降 24%。二是服务业数字化水平显著提高。全国网络零售市场规模连续 9 年居于世界首位，从 2012 年的 1.31 万亿元增长到 2021 年的 13.1 万亿元，年均增速达 29.15%。近年来，我国电子商务交易额保持快速增长，由 2012 年的 8 万亿元增长至 2021 年的 42.3 万亿元，年均增长 20.3%。电子商务、移动支付规模全球领先，网约车、网上外卖、数字文化、智慧旅游等市场规模不断扩大。三是农业数字化转型稳步推进。2021 年，农作物耕种收综合机械化率超过 72%，农机应用北斗终端超过 60 万台套，产品溯源、智能灌溉、智能温室、精准施肥等智慧农业新模式得到广泛推广，大幅提高了农业生产效率。

（四）公共服务数字化深入推进。加快推进数字政府建设，不断提升数字化公共服务水平。一是“互联网+政务服务”取得显著成效。全国一体化政务服务平台基本建成，“一网通办”“异地可办”“跨省通办”广泛实践。全国 96.68% 的办税缴费事项实现“非接触式”办理，全面数字化电子发票试点稳步推进，电子发票服务平台用户数量突破千万级。联合国电子政务调查报告显示，我国电子政务在线服务指数排名从 2012 年全球第 78 位提高到目前的第 9 位，企业、群众办事更加便捷高效。二是数字惠民水平不断提升。全国中小学（含教学点）互联网接入率达 100%，住房公积金小程序服务 1.64 亿缴存人，社会保障卡持卡人数达 13.63 亿人，电子社保卡领用人数达 6.19 亿人，全国已审批设置 1700 多家互联网医院。在抗击新冠肺炎疫情期间，线上教学、互联网诊疗、线上健身等线上服务和无接触配送有力保障了居民需求。三是数字城乡建设纵深推进。新型智慧城市建设取得积极进展，城市信息模型平台和运行管理服务平台建设稳步推进，全国国土空间规划数字化监管平台基本建成，数字孪生流域、水网、水利工程加

快建设，智慧交通、应急、广电等建设成效显著。数字乡村建设加快推进，促进乡村宜居宜业、农民富裕富足。全国现有行政村全面实现“村村通宽带”，农村通信难问题得到历史性解决。乡村治理数字化助力强村善治，党务、村务、财务“三务”在线公开率超过70%。乡村信息服务体系逐步健全，累计建设运营益农信息设施46.7万个，提供各类服务9.8亿人次。“互联网+”农产品出村进城带动农民增收，2021年全国农产品网络零售额达4221亿元。

（五）网络安全保障和数字经济治理水平持续提升。在全国人大的指导推动下，加快健全法律法规体系，强化网络安全机制、手段、能力建设，完善数字经济治理体系，提升网络风险防范能力，推动数字经济健康发展。一是法律和政策制度体系逐步健全。相继颁布实施《网络安全法》《电子商务法》《数据安全法》《个人信息保护法》，修改《反垄断法》，制定新就业形态劳动者权益保障政策。中央全面深化改革委员会第二十六次会议审议通过了《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》，初步构建了数据基础制度体系的“四梁八柱”。二是网络安全防护能力持续增强。建立网络安全监测预警和信息通报工作机制，持续加强网络安全态势感知、监测预警和应急处置能力。完善关键信息基础设施安全保护、数据安全保护和网络安全审查等制度，健全国家网络安全标准体系，完善数据安全和个人信息保护认证体系，确保国家网络安全、数据和个人隐私安全。基本建成国家、省、企业三级联动的工业互联网安全技术监测服务体系。三是数字经济治理能力持续提升。建立数字经济部际联席会议等跨部门协调机制，强化部门间协同监管。提升税收征管、银行保险业监管、通关监管、国资监管、数字经济监测和知识产权保护、反垄断、反不正当竞争、网络交易监管等领域的信息化水平，推动“智慧监管”。有序推进金融科技创新监管工具试点、资本市场金融科技创新试点、网络市场监管与服务示范区等工作，探索新型监管机制。

（六）数字经济国际合作行稳致远。习近平总书记在第二届世界互联网大会上提出“构建网络空间命运共同体”理念，深入阐释全球互联网发展治理的“四项原则”“五点主张”，得到国际社会积极响应和广泛认同。习近平总书记在二十国集团(G20)罗马峰会上宣布中方将申请加入《数字经济伙伴关系协定》(DEPA)，彰显中国开放姿态。我与各方以此为遵循，推进高质量共建“一带一路”，加强在网络基础设施、数字产业、网络安全等方面的合作，建设21世纪数字丝绸之路，与世界各国人民共享数字经济发展红利。一是积极提出“中国倡议”。提出

全球发展倡议，将数字经济作为倡议重点领域。发起《携手构建网络空间命运共同体行动倡议》《“一带一路”数字经济国际合作倡议》《金砖国家数字经济伙伴关系框架》《金砖国家制造业数字化转型合作倡议》等，共同构建和平、安全、开放、合作、有序的网络空间。截至目前，已与 16 个国家签署“数字丝绸之路”合作谅解备忘录，与 24 个国家建立“丝路电商”双边合作机制，中国—中东欧国家、中国—中亚五国电子商务合作对话机制建设取得积极进展，中国—东盟信息港、中阿网上丝绸之路建设成效日益显著。二是推动共享“中国红利”。主办“一带一路”国际合作高峰论坛、世界互联网大会等国际会议，搭建全球数字经济交流合作平台。累计建设 34 条跨境陆缆和多条国际海缆，推动网络基础设施互联互通。中国电商平台助力全球中小企业开拓中国市场，2021 年我国跨境电商进出口规模近 2 万亿元。在非洲 20 多个国家实施“万村通”项目，共享数字经济发展红利。加强人才交流，举办系列研修研讨，实施学历学位项目，积极分享产业创新升级、数字经济等领域实践经验。三是积极提供“中国方案”。深度参与数字经济国际治理，推进 G20、亚太经合组织机制下数字经济合作，推动构建开放、公平、非歧视的数字营商环境，促进数字创新、数字技能与素养、数字化转型等务实合作，引导包容性规则制定。

成绩来之不易，经验弥足珍贵。十年来的成绩，根本在于以习近平同志为核心的党中央的坚强领导，有习近平新时代中国特色社会主义思想的科学指引，习近平总书记的系列重要指示批示，为推动数字经济发展指明了方向，提供了根本遵循；在于中国特色社会主义制度的优越性和先进性，为我国从工业经济向数字经济时代迈进提供了前提和基础；在于充分发挥集中力量办大事的制度优势，为提高数字技术基础研发能力，打好关键核心技术攻坚战提供了条件和可能；在于依托超大规模市场和完备产业体系优势，为数字技术快速大规模应用和迭代升级，新业态新模式蓬勃发展创造了机会和空间。十年来的探索，深化了我们对数字经济发展趋势和规律的认识，只有正确处理好国内和国际、发展和安全、政府和市场的关系，牢牢牵住数字关键核心技术自主创新这个“牛鼻子”，不断推进数字技术与实体经济深度融合，赋能传统产业转型升级，催生新产业新业态新模式，才能为数字经济发展注入源源不断的动力。十年来的实践，坚定了我们推动数字经济发展的信心，只要坚决贯彻落实党中央决策部署，勇于进取、攻坚克难、奋发作为，完全有能力有条件战胜任何艰难险阻、应对各种风险挑战，不断做强做

优做大我国数字经济。

二、当前面临的总体形势

当今世界正经历百年未有之大变局,我国数字经济发展的内外部环境正在发生深刻变化,既有错综复杂国际环境带来的新矛盾新挑战,也有我国社会主要矛盾变化带来的新特征新要求。

放眼全球,新一轮科技革命和产业变革深入发展,互联网、大数据、云计算、人工智能、区块链等数字技术创新活跃,数据作为关键生产要素的价值日益凸显,深入渗透到经济社会各领域全过程,数字化转型深入推进,传统产业加速向智能化、绿色化、融合化方向转型升级,新产业、新业态、新模式蓬勃发展,推动生产方式、生活方式发生深刻变化,数字经济成为重组全球要素资源、重塑全球经济结构、改变全球竞争格局的关键力量。世界主要国家都在加紧布局数字经济发展,制定战略规划、加大研发投入,力图打造未来竞争新优势。

立足国内,党的二十大擘画了以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的使命任务,明确了未来五年是全面建设社会主义现代化国家开局起步的关键时期,作出了加快构建新发展格局,着力推动高质量发展的重要部署,对推进数字技术创新、深化数字化转型、建设数字中国提出了更高要求。我国网民数量、数据资源、数字化应用场景全球领先,人民日益增长的美好生活需要还将催生更大规模、更加多元的内需市场,将为数字经济发展创造无限可能。还要看到,我国数字经济发展的外部环境也在发生深刻变化,个别国家为维护自身科技垄断和霸权地位,遏制打压我国数字技术和数字产业创新发展,我们必须把数字技术的命脉牢牢掌握在自己手中,在科技自立自强上取得更大进展,才能不断提高我国发展的竞争力和持续性,在日趋激烈的国际竞争中把握主动、赢得未来。

与此同时,我国数字经济还存在大而不强、快而不优等问题,突出表现在四个方面:一是关键领域创新能力不足。在操作系统、工业软件、高端芯片、基础材料等领域,技术研发和工艺制造水平落后于国际先进水平。二是传统产业数字化发展相对较慢。农业、工业等传统产业数字化还需深化,部分企业数字化转型存在“不愿”“不敢”“不会”的困境,中小企业数字化转型相对滞后。三是数字鸿沟亟待弥合。不同行业、不同区域、不同群体的数字化基础不同,发展差异明显,甚至有进一步扩大的趋势。四是数字经济治理体系还需完善。适应数字经济发展的规则制度体系有待健全,数据要素基础制度体系尚在建设,既能激发活

力又能保障安全的平台经济治理体系需要完善,与相关法律法规配套的各类实施细则亟待出台,数字经济国际治理参与度需进一步提升。跨部门协同、多方参与的治理机制还需完善,治理能力仍需持续提高。

“十四五”时期是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后,乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年。面向未来,我们要保持战略定力,充分发挥我国社会主义制度优势、新型举国体制优势、超大规模市场优势,强化目标导向和问题导向,牢牢抓住数字技术发展主动权,把握新一轮科技革命和产业变革发展先机,大力发展数字经济。

三、下一步工作安排

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻党的二十大精神,按照党中央、国务院决策部署和全国人大常委会审议意见要求,统筹国内和国际、发展和安全,坚持科技自立自强,以数据为关键要素,以推动数字技术与实体经济深度融合为主线,以协同推进数字产业化和产业数字化,赋能传统产业转型升级为重点,以加强数字基础设施建设为基础,以完善数字经济治理体系为保障,不断做强做优做大我国数字经济。到2025年,数字经济迈向全面扩展期,数字化创新引领发展能力大幅提升,智能化水平明显增强,数字技术与实体经济深度融合取得显著成效,具有国际竞争力的数字产业集群初步形成,数字经济治理体系更加完善,我国数字经济竞争力和影响力稳步提升。展望2035年,数字经济迈向繁荣成熟期,力争形成统一公平、竞争有序、成熟完备的数字经济现代市场体系,数字经济发展基础、产业体系发展水平位居世界前列。

(一) 集中力量推进关键核心技术攻关,牢牢掌握数字经济发展自主权。以国家战略需求为导向,瞄准全球数字技术基础前沿领域和关键核心技术重大问题,积聚力量进行原创性引领性数字技术攻关。加大集成电路、新型显示、关键软件、人工智能、大数据、云计算等重点领域核心技术创新力度。着力提升基础软硬件、核心电子元器件、关键基础材料和智能制造装备的供给水平,加快锻造长板、补齐短板。打造原创技术策源地,强化原创技术供给,建设新型创新主体,培育创新生态体系。推动数字技术成果转化,以数字技术与各领域融合应用为导向,优化创新成果快速转化机制,打造安全可靠、系统完备的产业生态。

(二) 适度超前部署数字基础设施建设,筑牢数字经济发展根基。完善信息

通信网络建设, 深入实施新型基础设施建设专项, 持续推动 5G 网络规模化部署和融合应用, 积极培育垂直行业应用场景, 建设面向重点区域和重点行业的人工智能基础设施, 优化 IPv6 性能和服务能力。加快建设空间信息基础设施, 系统推进北斗产业化重大工程, 推进构建民商统筹、集约高效的卫星遥感系统, 加强民用遥感卫星应用, 建设高低协同的卫星通信系统, 推动卫星互联网加快发展。统筹布局绿色智能的数据与算力基础设施, 推进“东数西算”工程, 建设完善全国一体化大数据中心体系, 加快国家绿色数据中心建设。全面发展融合基础设施, 加强工业互联网新型基础设施建设, 推动车联网部署应用, 加快交通、能源、民生、文化、环境等领域基础设施数字化改造。

(三) 大力推动数字产业创新发展, 打造具有国际竞争力的产业体系。聚焦人工智能、先进计算等重点领域, 培育一批掌握关键核心技术、具有国际竞争力的生态主导型企业。加强面向多元化应用场景的技术融合和产品创新, 打好关键核心技术攻坚战, 提升产业链关键环节竞争力, 保障产业链供应链稳定。不断培育壮大云计算、大数据、区块链、工业软件等数字产业, 探索建设中国特色的开源生态。推动数字产业集群化发展, 高质量建设中国软件名城、名园, 提升软件产业集聚度, 打造世界级数字经济产业集群。充分激发市场活力, 支持互联网企业不断加强技术创新, 提升核心竞争力, 鼓励平台企业依托市场、技术、数据等优势, 赋能实体经济, 支持平台企业不断提升国际化发展水平。

(四) 加快深化产业数字化转型, 释放数字对经济发展的放大、叠加、倍增作用。加快装备数字化发展, 组织专项工程, 打造标杆企业, 发挥数字协同平台等公共服务平台以及龙头骨干企业的赋能作用, 带动中小企业数字化改造, 提升“上云用数赋智”水平。推动新一代信息技术与制造业融合发展, 实施制造业数字化转型发展行动、工业互联网创新发展战略、智能制造工程, 深化“5G+工业互联网”融合发展, 推动建设 5G 全连接工厂, 加快培育“专精特新”企业和制造业单项冠军企业, 建立工业互联网安全分类分级管理制度, 完善公共服务体系, 丰富解决方案供给, 加快提升工业大数据价值。组织实施数字化绿色化协同转型发展行动计划, 推动数字产业绿色低碳发展, 加快数字技术赋能行业绿色化转型。推进“三农”综合信息服务, 创新发展智慧农业, 提升农业数字化水平。大力发展数字商务, 持续推进“数商兴农”, 创新发展数字内容, 培育新兴文化业态, 加快商贸、物流、金融等服务业数字化, 促进一二三产业融合发展。培育转型支

撑服务生态，布局数字化转型促进中心，降低数字化转型门槛。

(五) 持续提升数字公共服务水平，不断满足人民美好生活需要。推动政务信息化共建共用，持续提高“互联网+政务服务”效能，强化政务数据共享和业务协同，提升政务服务标准化、规范化、便利化水平。深化“互联网+社会服务”，推进教育教学、体育健身、医疗健康、文化服务等领域数字化，提高公共服务资源数字化供给和网络化服务水平。强化就业、社保、养老、托育、助残等重点民生领域社会服务供需对接，加快完善全国统一的社会保险公共服务平台，提升服务资源配置效率和共享水平。加大适老化智能终端供给，加快推动信息无障碍建设，运用数字技术为弱势群体生活、就业、学习等增加便利。统筹推进智慧城市和数字乡村融合发展，大力推进新型城市基础设施建设，加快智能设施和公共服务向乡村延伸覆盖，推进城乡要素双向自由流动，形成以城带乡、共建共享的数字城乡融合发展格局。

(六) 不断完善数字经济治理体系，推动数字经济规范健康持续发展。依托数字经济部际联席会议等机制，强化部门协同，加强各项政策协调。加快出台数据要素基础制度及配套政策，推进公共数据、企业数据、个人数据分类分级确权授权使用，构建数据产权、流通交易、收益分配、安全治理制度规则，统筹推进全国数据要素市场体系。持续深化对数字经济发展规律的研究，统筹发展和安全，完善制度体系，规范投资审查流程和办法，细化反垄断执法标准，加强灵活就业和新业态形态劳动者权益保障，增强市场主体活力。支持和引导平台经济规范健康持续发展，完成平台经济专项整改，实施常态化监管，集中推出一批“绿灯”投资案例。完善数字经济统计监测，积极开展数字经济统计核算与分析，完善数字经济统计方法制度，及时反映数字经济发展态势。

(七) 全面加强网络安全和数据安全保护，筑牢数字安全屏障。贯彻国家网络安全、数据安全等法律法规，落实网络安全等级保护、关键信息基础设施安全保护等制度要求，强化网络、数据等安全保障体系建设，健全网络应急事件预警通报和应急处置机制，强化网络安全技术措施同步规划、同步建设、同步使用要求，推动网络安全产业高质量发展，增强网络安全防护能力。建立健全数据安全治理体系，完善数据分类分级保护制度，规范数据全生命周期管理，加强数据跨境流动安全管理，推动数据安全产业发展，加强个人信息保护，提升数据安全保障水平，提升反诈反诈技防水平，完善长效治理机制。强化数字经济安全风险综

合研判, 防范各类风险叠加可能引发的经济风险、技术风险和社会稳定问题。

(八) 积极参与数字经济国际合作, 推动构建网络空间命运共同体。推进全球发展倡议, 落实全球发展高层对话会数字经济领域成果, 在联合国贸发会议、金砖国家、上合组织、东盟等多边和区域框架下开展数字经济交流合作。主动参与多边机制和国际组织数字经济议题谈判, 积极推进加入《数字经济伙伴关系协定》(DEPA), 在世界贸易组织、《区域全面经济伙伴关系协定》(RCEP) 等框架下推动电子商务规则构建, 开展双多边数字经济治理合作, 构建良好国际环境。加快贸易数字化发展, 大力发展跨境电商, 继续加强跨境电商综试区建设, 打造跨境电商产业链和生态圈。务实推进数字经济交流合作, 推动“数字丝绸之路”走深走实, 拓展“丝路电商”全球布局。鼓励数字经济企业“走出去”, 提升国际化运营能力, 高质量开展智慧城市、电子商务、移动支付等领域合作。

委员长、各位副委员长、秘书长、各位委员, 我们将在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下, 增强“四个意识”, 坚定“四个自信”, 做到“两个维护”, 切实把思想认识行动统一到习近平总书记重要讲话和指示批示精神上来, 坚定不移贯彻落实党中央、国务院决策部署, 按照本次会议审议提出的意见, 积极采取有效举措, 不断做强做优做大我国数字经济, 为推动我国经济高质量发展提供有力支撑。

国务院办公厅关于扩大政务服务“跨省通办”范围 进一步提升服务效能的意见

国办发〔2022〕34号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

《国务院办公厅关于加快推进政务服务“跨省通办”的指导意见》（国办发〔2020〕35号）印发以来，各地区各部门大力推进与企业发展、群众生活密切相关的高频政务服务事项“跨省通办”，企业和群众异地办事越来越便捷。为贯彻党中央、国务院关于加强数字政府建设、持续优化政务服务的决策部署，落实《政府工作报告》要求，扩大政务服务“跨省通办”范围，进一步提升服务效能，更好满足企业和群众异地办事需求，经国务院同意，现提出以下意见。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神，按照党中央、国务院决策部署，坚持以人民为中心的发展思想，聚焦企业和群众反映突出的异地办事难点堵点，统一服务标准、优化服务流程、创新服务方式，充分发挥全国一体化政务服务平台“一网通办”枢纽作用，推动线上线下办事渠道深度融合，持续深化政务服务“跨省通办”改革，不断提升政务服务标准化、规范化、便利化水平，有效服务人口流动、生产要素自由流动和全国统一大市场建设，为推动高质量发展、创造高品质生活、推进国家治理体系和治理能力现代化提供有力支撑。

二、扩大“跨省通办”事项范围

（一）新增一批高频政务服务“跨省通办”事项。在深入落实国办发〔2020〕35号文件部署的基础上，聚焦便利企业跨区域经营和加快解决群众关切事项的异地办理问题，健全清单化管理和更新机制，按照需求量大、覆盖面广、办理频次高的原则，推出新一批政务服务“跨省通办”事项，组织实施《全国政务服务“跨省通办”新增任务清单》（见附件）。

（二）扎实推进地区间“跨省通办”合作。围绕实施区域重大战略，聚焦城市群都市圈一体化发展、主要劳务输入输出地协作、毗邻地区交流合作等需求，进一步拓展“跨省通办”范围和深度。有关地区开展省际“跨省通办”合作要务

实高效，科学合理新增区域通办事项，避免层层签订协议、合作流于形式、企业和群众获得感不强等问题。及时梳理地区间“跨省通办”合作中共性、高频的异地办事需求，加强业务统筹，并纳入全国“跨省通办”事项范围。

三、提升“跨省通办”服务效能

（三）改进网上办事服务体验。加快整合网上办事入口，依托全国一体化政务服务平台健全统一身份认证体系，着力解决网上办事“门难找”、页面多次跳转等问题。进一步简化“跨省通办”网上办理环节和流程，丰富网上办事引导、智能客服功能，提供更加简单便捷、好办易办的服务体验。完善国家政务服务平台“跨省通办”服务专区，推动更多“跨省通办”事项网上一站式办理。完善全国一体化政务服务平台移动端应用，推进证明证照查验、信息查询变更、资格认证、年审年报等更多简易高频事项“掌上办”。

（四）优化“跨省通办”线下服务。推动县级以上政务服务中心“跨省通办”窗口全覆盖，建立完善收件、办理两地窗口工作人员和后台审批人员协同联动工作机制，为全程网办提供业务咨询、申报辅导、沟通协调等服务。推行帮办代办、引导教办等线下服务，为老年人等特殊群体和不熟悉网络操作的办事人提供更多便利，更好满足多样化、个性化办事需求，确保线上能办的线下也能办。探索通过自助服务终端等渠道，推进“跨省通办”服务向基层延伸。

（五）提升“跨省通办”协同效率。依托全国一体化政务服务平台，完善“跨省通办”业务支撑系统办件流转功能，推动优化“跨省通办”事项异地代收代办、多地联办服务。通过收件标准查询、材料电子化流转、线上审核、视频会商等辅助方式，同步提供具体事项办理的工作联络功能，提高协同办理效率，加快解决“跨省通办”事项受理和收办件审核补齐补正次数多，资料传递、审查、核验、送达耗时长，跨地区、跨层级经办机构沟通效率低等问题。

四、加强“跨省通办”服务支撑

（六）完善“跨省通办”事项标准和业务规则。国务院有关部门要结合推进统一的政务服务事项基本目录和实施清单编制工作，2023年6月底前实现已确定的政务服务“跨省通办”事项名称、编码、依据、类型等基本要素和受理条件、服务对象、办理流程、申请材料、办结时限、办理结果等在全国范围统一，并在国家政务服务平台发布。国务院有关部门要加快制定完善全程网办、异地代收代办、多地联办的业务标准和操作规程，明确收件地和办理地的权责划分、业务流

转程序、联动模式、联系方式等内容，进一步细化和统一申请表通用格式、申请材料文本标准等，优化办理流程，及时更新办事指南。

（七）加强“跨省通办”平台支撑和系统对接。充分发挥全国一体化政务服务平台公共入口、公共通道、公共支撑作用，在确保安全性和稳定性的前提下，加快推动国务院部门垂直管理业务信息系统、地方各级政府部门业务信息系统与各地区政务服务平台深度对接融合，明确对接标准、对接方式、完成时限等要求，为部门有效协同、业务高效办理提供有力支撑。

（八）增强“跨省通办”数据共享支撑能力。充分发挥政务数据共享协调机制作用，强化全国一体化政务服务平台的数据共享枢纽功能，推动更多直接关系企业和群众异地办事、应用频次高的医疗、养老、住房、就业、社保、户籍、税务等领域数据纳入共享范围，提升数据共享的稳定性、及时性。依法依规有序推进常用电子证照全国互认共享，加快推进电子印章、电子签名应用和跨地区、跨部门互认，为提高“跨省通办”服务效能提供有效支撑。加强政务数据共享安全保障，依法保护个人信息、隐私和企业商业秘密，切实守住数据安全底线。

五、强化组织保障

（九）健全工作推进机制。国务院办公厅负责全国政务服务“跨省通办”的统筹协调，推动解决有关重大问题。国务院各有关部门要加大业务统筹力度，按照有关任务时限要求，抓紧出台新增“跨省通办”事项的配套政策、实施方案、试点计划等，加强对主管行业领域“跨省通办”工作的指导和规范。强化跨部门协同联动，有关配合部门要加大业务、数据、信息系统等方面的支持力度。各地区要加强对政务服务“跨省通办”任务落实的省级统筹，强化上下联动、横向协同，加快实现同一事项无差别受理、同标准办理。各级政务服务管理机构要会同本级业务主管部门建立常见问题解答知识库，开展常态化业务培训，切实提升窗口工作人员办理“跨省通办”事项的业务能力。

（十）加强监测评估。国务院办公厅会同有关部门加强对政务服务“跨省通办”工作推进情况的监测分析，了解和掌握“跨省通办”事项实际办理情况，及时跟进协调解决有关难点堵点问题。地方各级政务服务管理机构要会同本级业务主管部门加强对具体事项办理的日常监测管理，强化审管协同，推动审批、监管信息实时共享。国务院办公厅适时组织开展“跨省通办”落实情况评估工作。

（十一）加大宣传推广力度。各地区各有关部门要通过政府网站、政务新媒体、政务服务平台等及时发布政务服务“跨省通办”有关信息，做好政策解读，确保企业和群众在各个层级办事时充分知晓和享受到“跨省通办”带来的便利。及时梳理总结各地区各有关部门政务服务“跨省通办”的好经验好做法，加大推广力度，积极支持“一地创新、全国复用”。

附件：全国政务服务“跨省通办”新增任务清单

国务院办公厅

2022年9月28日

附件

全国政务服务“跨省通办”新增任务清单 (共 22 项)

序号	“跨省通办”事项	应用场景	牵头单位	配合单位	完成时间
1	临时居民身份证办理	申请人可异地申请办理临时居民身份证,不受户籍地限制。	公安部		2022年底前,在长三角、川渝黔地区启动试点工作;2023年底前全部省份完成
2	子女投靠父母户口迁移	申请人因投靠父母需要迁移户口的,只需在迁入地申请,迁入地和迁出地公安部门协同办理户口迁移,申请人不再需要到迁出地办理相关手续。	公安部		2022年底前
3	城乡居民养老保险参保登记	申请人可异地网上申请城乡居民养老保险参保登记,不受地域限制。	人力资源社会保障部		2022年底前,建成全国统一的线上服务入口,50%以上省份开通“跨省通办”服务;2023年6月底前,全部省份开通“跨省通办”服务
4	城乡居民养老保险待遇申请	申请人可异地网上申请城乡居民养老保险待遇,不受地域限制。	人力资源社会保障部		2022年底前,建成全国统一的线上服务入口,50%以上省份开通“跨省通办”服务;2023年6月底前,全部省份开通“跨省通办”服务
5	住房公积金汇缴	申请人可异地向缴存地住房公积金管理中心申请住房公积金汇缴,不受地域限制。	住房城乡建设部		2022年底前
6	住房公积金补缴	申请人可异地向缴存地住房公积金管理中心申请住房公积金补缴,不受地域限制。	住房城乡建设部		2022年底前
7	提前部分偿还住房公积金贷款	申请人可异地向住房公积金贷款发放地住房公积金管理中心申请提前部分偿还住房公积金贷款,不受地域限制。	住房城乡建设部		2022年底前
8	租房提取住房公积金	申请人在缴存地无自有住房且租赁住房的,可异地向缴存地住房公积金管理中心申请提取住房公积金,不受地域限制。	住房城乡建设部	自然资源部	2023年底前
9	提前退休提取住房公积金	申请人未到法定退休年龄但已办理相关退休手续的,可异地向缴存地住房公积金管理中心申请提取住房公积金,不受地域限制。	住房城乡建设部	人力资源社会保障部	2023年底前
10	航运公司符合证明查询、核验	申请人可异地查询、核验航运公司符合证明,不受地域限制。	交通运输部		2022年底前
11	船舶安全管理证书查询、核验	申请人可异地查询、核验船舶安全管理证书,不受地域限制。	交通运输部		2022年底前
12	水利水电工程施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员安全生产考核变更	申请人在申请证书变更时,考核管理部门发生改变的,只需向新考核管理部门提出申请,新考核管理部门和原考核管理部门协同办理,申请人不需要到原考核管理部门办理变更手续。	水利部		2023年6月底前
13	异地电子缴税	因跨省经营或管理需要,申请人可将税款从异地银行结算账户跨省缴入经营地国库。	税务总局	人民银行	2022年底前
14	开具税收完税证明	申请人可异地通过电子税务局开具税收完税证明,不受地域限制。	税务总局		2022年底前
15	单位社会保险费申报	申请人可异地网上申报单位社会保险费,不受地域限制。	税务总局		2022年底前
16	灵活就业人员社会保险费申报	申请人可异地网上申报灵活就业人员社会保险费,不受地域限制。	税务总局		2022年底前
17	城乡居民社会保险费申报	申请人可异地网上申报城乡居民社会保险费,不受地域限制。	税务总局		2022年底前
18	社会保险费特殊缴费申报	申请人可异地网上申报社会保险费特殊缴费,不受地域限制。	税务总局	人力资源社会保障部,国家医保局	2022年底前
19	工程项目工伤保险费申报	申请人可异地网上申报工程项目工伤保险费,不受地域限制。	税务总局		2022年底前
20	开具社会保险费缴费证明	申请人可异地网上开具社会保险费缴费证明,不受地域限制。	税务总局		2022年底前
21	退还误收多缴保险费申请	申请人可异地网上申请退还误收多缴保险费,不受地域限制。	税务总局	人力资源社会保障部,国家医保局	2022年底前
22	高血压、糖尿病、恶性肿瘤门诊放化疗、尿毒症透析、器官移植术后抗排异治疗等5种门诊慢特病相关治疗费用跨省直接结算	具有门诊慢特病认定资格的参保人员在参保地备案后,按照参保地相关要求可在高血压、糖尿病、恶性肿瘤门诊放化疗、尿毒症透析、器官移植术后抗排异治疗等5种门诊慢特病相关治疗费用跨省联网定点医疗机构享受直接结算服务。	国家医保局		2022年底前

国务院办公厅关于加快推进电子证照扩大应用领域和全国互通互认的意见

国办发〔2022〕3号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

近年来，随着“互联网+政务服务”深入推进，各地区各部门依托全国一体化政务服务平台，积极推进电子证照应用，持续优化政务服务，在支撑政务服务事项办理减环节、减材料、减时限、减费用等方面取得了初步成效，政务服务便捷度、企业和群众获得感明显提升。但从全国层面看，电子证照还存在标准规范不健全、互通互认机制不完善、共享服务体系不完备、应用场景不丰富等突出问题。为加快推进电子证照扩大应用领域和全国互通互认，实现更多政务服务事项网上办、掌上办、一次办，进一步助力深化“放管服”改革和优化营商环境，经国务院同意，现提出以下意见。

一、总体要求

（一）指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神，按照党中央、国务院决策部署，坚持以人民为中心的发展思想，创新行政管理和服务方式，提升政务服务水平，优化营商环境，聚焦企业和群众经常办理的服务事项，充分依托全国一体化政务服务平台，推动电子证照在更多领域应用并实现全国互通互认，让数据多跑路，让群众少跑腿，更好发挥电子证照应用在深化“放管服”改革、推进数字政府建设、建设人民满意的服务型政府中的支撑保障作用，不断提升企业和群众的获得感和满意度。

（二）基本原则。

——坚持系统观念。注重顶层设计，建立完善协同高效的电子证照应用和全国互通互认工作推进机制，加强电子证照应用与“证照分离”、“一业一证”等改革的紧密衔接，做好与政务服务“跨省通办”、“一网通办”的统筹推进。

——坚持便民高效。聚焦惠企利民，提供多种渠道便利企业和群众申请、使用电子证照，实现线上线下一体化应用。凡是通过电子证照可以获取的信息，不再要求企业和群众提供相应材料。

——坚持需求导向。围绕企业生产经营和群众生产生活中的高频应用场景，紧贴企业和群众普遍需求，着力破解电子证照应用中的难点堵点问题，积极拓展电子证照应用和服务领域，推动实现全国互通互认。

——坚持创新引领。创新工作理念和制度机制，深入推进电子证照应用技术创新、管理创新、模式创新，鼓励先行先试，积极运用新技术，探索电子证照应用新机制、新渠道和新方式。

——坚持安全可控。统筹发展和安全，加强电子证照应用全过程规范管理，严格保护商业秘密和个人信息安全，切实筑牢电子证照应用安全防线。

（三）工作目标。2022 年底前，全国一体化政务服务平台电子证照共享服务体系基本建立，电子证照制发机制建立健全，企业和群众常用证照基本实现电子化，与实体证照同步制发和应用，在全国范围内标准统一、互通互认；电子证照在政务服务领域广泛应用，社会化应用取得积极进展，“减证便民”取得明显成效。到 2025 年，电子证照应用制度规则更加健全，应用领域更加广泛，支撑政务服务标准化、规范化、便利化取得显著成效，进一步方便企业和群众办事。

二、扩大电子证照应用领域

（四）聚焦深化便民服务，扩大个人电子证照应用领域。加快推进出生医学证明、户口簿、身份证、社会保障卡、学历学位证、职业资格证、驾驶证和新申领的结（离）婚证、不动产权证书、不动产登记证明等个人常用证照电子化应用，覆盖与群众生产生活密切相关的婚姻登记、生育登记、住房公积金异地转移接续、就业创业、户籍迁移、社会保障卡申领、养老保险关系转移接续、异地就医报销、不动产登记等应用场景，并根据群众需求不断丰富其他应用场景，推动相关电子证照普遍使用。政府部门能够通过电子证照共享方式对关联信息进行查询、核验的，不再要求个人提供实体证照或纸质复印件，推动办事所需相关信息免填写。

（教育部、公安部、民政部、人力资源社会保障部、住房城乡建设部、自然资源部、国家卫生健康委、国家医保局等相关部门及各地区按职责分工负责）

（五）助力优化营商环境，拓展企业电子证照应用领域。推动营业执照、生产经营许可证、检测认证等电子证照在企业登记、经营、投资和工程建设等高频政务服务事项中的应用，并进一步拓展到纳税缴费、社会保障、医疗保障、住房公积金、交通运输、公共资源交易、金融服务、行政执法、市场监管等领域。通过电子营业执照关联企业相关信息，支撑涉企政务服务事项办理所需信息免填写、

纸质材料免提交，推动实现企业相关信息“最多报一次”。政府部门能够通过电子证照共享方式查询、核验企业办事所需信息的，不再要求企业提供实体证照或纸质材料，切实为企业降成本、增便利。（国家发展改革委、人力资源社会保障部、住房城乡建设部、交通运输部、商务部、税务总局、市场监管总局、国家医保局、银保监会等相关部门及各地区按职责分工负责）

（六）面向社会多样化需求，促进电子证照社会化应用。在不断推动电子证照在政务服务领域广泛应用的同时，依托全国一体化政务服务平台电子证照共享服务体系，围绕合同订立、人员招聘、交通出行、文化和旅游等场景与领域，积极推动电子证照在企业、社会组织、个人等持证主体之间的社会化应用。电子证照制发部门应通过政务服务平台、政务服务大厅等渠道定期向社会发布本行业、本领域电子证照技术和使用规范并提供必要的服务保障，电子证照使用部门应及时发布电子证照社会化应用场景清单和应用指南，不断提升电子证照社会认可度，推动电子证照在全社会广泛应用。（民政部、人力资源社会保障部、住房城乡建设部、交通运输部、文化和旅游部、国家卫生健康委、市场监管总局、银保监会等相关部门及各地区按职责分工负责）

（七）加大新技术运用力度，积极开展电子证照应用创新。加快推进大数据、云计算、人工智能等新技术应用，不断提升电子证照应用智能化水平。以身份证、营业执照等为身份信任源点，全面关联企业和群众各类常用电子证照的相关信息，推动电子证照一体化、便利化应用。支持各地区探索以电子社保卡等常用电子证照为载体建立居民服务“一卡通”，在城市交通出行、旅游观光、文化体验等方面实现“同城待遇”。在保护个人隐私和确保数据安全的前提下，研究探索企业、社会组织等参与提供电子证照服务的模式。（工业和信息化部、科技部、公安部、人力资源社会保障部、市场监管总局等相关部门及各地区按职责分工负责）

（八）加强线上线下融合，保留传统服务方式。通过政务服务平台及其移动端、自助终端、人工服务窗口等渠道，便捷企业和群众依申请领取和使用电子证照，并做到线上线下融合、数据同源、同步更新。坚持传统服务方式与智能化服务创新并行，加强实体证照服务保障，满足老年人、残疾人等各类群体需求。（国务院办公厅、国家发展改革委、国家卫生健康委等相关部门及各地区按职责分工负责）

三、推动电子证照全国互通互认

（九）健全电子证照应用协同推进机制。加强电子证照应用跨地区、跨部门工作协同，推动解决电子证照扩大应用领域和全国互通互认中的重点难点问题。制定完善电子证照全国互通互认工作流程，明确电子证照发证、持证、用证、共享、留存等各环节的责任和义务，确保权责清晰。（国务院办公厅、公安部、市场监管总局等相关部门及各地区按职责分工负责）

（十）推进电子证照标准化规范化。建立健全涵盖电子证照应用业务、数据、技术、管理、安全等的标准体系，制定电子证照签章、电子印章密码应用等规范，完善电子证照在移动服务、自助服务等领域的使用规范。建立电子证照发证、用证清单，并纳入全国一体化政务服务平台动态管理。行业主管部门组织制定完善本行业、本领域电子证照相关标准、签发规则，推动身份证、户口簿、营业执照、社会组织登记证、经营许可证、职业资格证等常用电子证照全面实现标准化。加快标准实施，抓紧完成存量证照标准化改造，全面支撑开展电子化应用和全国互通互认。建立健全电子证照归档标准规范，进一步推进政务服务办件归档全程电子化管理，确保形成的电子档案来源可靠、程序规范、要素合规。（公安部、民政部、市场监管总局、人力资源社会保障部、国家档案局、国家密码局等相关部门及各地区按职责分工负责）

（十一）着力提升电子证照数据质量。各地区各有关部门应统筹建设完善本地区本部门电子证照库，按照“应归尽归”原则将电子证照信息汇聚至国家政务服务平台。对于实体证照数据要素缺失、颁发机构调整等特殊情况，行业主管部门应明确电子证照制发相关办法。依托全国一体化政务服务平台、政务服务便民热线等渠道，建立健全电子证照数据质量问题异议、投诉处理机制和快速校核更新工作流程，不断提高电子证照数据完整性、准确性和共享时效性。（国务院办公厅、教育部、公安部、民政部、市场监管总局等相关部门及各地区按职责分工负责）

四、全面提升电子证照应用支撑能力

（十二）进一步强化电子证照应用平台支撑。依托全国一体化政务服务平台提供电子证照公共验证服务，为政府部门、企业和群众提供便捷的电子证照核验服务。按照“谁制发、谁核验”原则，各省（自治区、直辖市）和新疆生产建设兵团政务服务平台负责提供本地区制发电子证照的核验服务，各部门负责提供本

部门本行业本领域制发电子证照的核验服务，国家政务服务平台提供跨地区、跨部门应用的电子证照核验数据流转服务。优化完善全国一体化政务服务平台电子证照共享服务体系，推进政府部门间电子证照信息共享，加强与公安、海关、税务等部门垂直管理信息系统的关联应用，避免“点对点”、“多对多”重复对接，为电子证照应用提供及时准确、安全稳定的共享调用服务。（国务院办公厅、公安部、海关总署、税务总局、市场监管总局、国家密码局等相关部门及各地区按职责分工负责）

（十三）提升电子印章的支撑保障能力。加快制发各级政务部门电子印章，加强跨层级签章、多部门联合签章支撑。依法推进企事业单位、社会组织、个人等各类主体电子签名、电子印章的应用和互认。以电子营业执照为依托，以电子认证服务为支撑，构建统一的电子营业执照和企业电子印章同步制作、发放、使用服务体系，推动实现电子营业执照和企业电子印章同步发放、跨地区跨部门互信互认，拓展电子营业执照、电子签名和电子印章在涉企服务领域应用；加快建设形成事业单位、社会组织、个人等各类主体电子签名、电子印章的服务机制和体系，鼓励第三方电子认证服务机构加快创新，实现不同形式的电子证照与电子签名、电子印章融合发展。依托全国一体化政务服务平台，按照“谁签章（签名）、谁核验”原则，提供电子证明、电子发票、电子合同等电子文件跨地区、跨部门验章验签服务，便利企业和群众使用电子签名、电子印章办理政务服务事项。鼓励企事业单位、社会组织、个人等各类主体开展电子签名、电子印章社会化应用。（国务院办公厅、工业和信息化部、税务总局、市场监管总局、国家密码局等相关部门及各地区按职责分工负责）

（十四）加强电子证照应用安全管理和监管。加强电子证照签发、归集、存储、使用等各环节安全管理，严格落实网络安全等级保护制度等要求，强化密码应用安全性评估，探索运用区块链、新兴密码技术、隐私计算等手段提升电子证照安全防护、追踪溯源和精准授权等能力。按照信息采集最小化原则归集数据，对共享的电子证照进行分类分级管理，避免信息泄露。加快推进国家网络身份认证公共服务基础设施建设和应用，加强对电子证照持证主体、用证人员的身份认证、授权管理和个人信息保护。强化企业和群众身份认证支撑，增强电子证照签发和使用等环节的统一身份认证能力。建立健全严格的责任追究制度，依法严厉打击电子证照制作生成过程中的造假行为，杜绝未经授权擅自调用、留存电子证

照信息，切实保障电子证照及相关信息合法合规使用，保护持证主体的商业秘密和个人信息。（工业和信息化部、公安部、市场监管总局、国家密码局等相关部门及各地区按职责分工负责）

五、保障措施

（十五）加强组织领导。各省（自治区、直辖市）和新疆生产建设兵团要加强对本地区电子证照应用和全国互通互认工作的统筹，明确目标任务和落实措施，加强经费保障，压实工作责任，加大工作力度。各有关部门要按照职责分工，指导、协调推进本行业、本领域电子证照应用和全国互通互认工作，加强部门间工作协同和数据共享。各地区各部门要落实和强化监管责任，确保电子证照应用和全国互通互认工作安全有序推进。（各地区各部门按职责分工负责）

（十六）完善法律制度。建立健全与电子证照应用相适应的法律法规规章制度体系，推动相关法律、法规、规章立改废释，保障电子证照合法合规应用。制定完善电子证照、电子印章、电子签名、可信身份认证、电子档案等方面配套制度，完善行政机关、企事业单位、社会组织电子印章申请和制发管理办法，明确电子印章制发主体、制作标准和应用规则。（国务院办公厅、工业和信息化部、公安部、司法部、国家密码局等相关部门及各地区按职责分工负责）

（十七）加强督促落实。国务院办公厅加强对各地区各部门电子证照应用和全国互通互认工作的督促指导，及时完善相关政策措施，确保有序推进、取得实效。各地区各部门要抓好本意见的贯彻落实，加强日常督促，定期通报情况，确保各项任务和措施落实到位，充分运用政务服务“好差评”等方式，引导促进电子证照应用拓展和服务提升。（各地区各部门按职责分工负责）

（十八）加强宣传推广。各地区各部门要加大对电子证照应用的宣传力度，及时回应社会关切，营造良好氛围，让企业和群众充分了解电子证照应用场景和使用方式。对电子证照应用的有效做法、典型案例及时进行宣传报道，适时组织开展经验交流，加快应用推广。（各地区各部门按职责分工负责）

国务院办公厅关于加快推进“一件事一次办” 打造政务服务升级版的指导意见

国办发〔2022〕32号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

优化政务服务是加快转变政府职能、深化“放管服”改革、持续优化营商环境的重要内容，是加快构建新发展格局、建设人民满意的服务型政府的重要支撑。近年来，在深入推进政务服务“一网、一门、一次”改革、“互联网+政务服务”的基础上，一些地区进一步加大改革创新力度，将多个部门相关联的“单项事”整合为企业和群众视角的“一件事”，推行集成化办理，实现“一件事一次办”，大幅减少办事环节、申请材料、办理时间和跑动次数，得到企业和群众的普遍认可。同时，各地区在实施过程中还存在系统对接深度不够，数据共享难，不同地区集成化办理服务的名称、标准、规则不一致等问题，制约了“一件事一次办”推广。为加快推进“一件事一次办”，打造政务服务升级版，提升政务服务标准化、规范化、便利化水平，更好满足企业和群众办事需求，经国务院同意，现提出以下意见。

一、总体要求

（一）指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神，坚持以人民为中心的发展思想，坚持系统观念，推动数字技术广泛应用于政府管理服务，优化业务流程、打通业务系统、强化数据共享，推动更多关联性强、办事需求量大的跨部门、跨层级政务服务事项实现“一件事一次办”，进一步提高企业和群众办事的体验感和获得感。

（二）基本原则。

坚持需求导向。从企业和群众实际需求出发，聚焦企业和个人全生命周期涉及面广、办理量大、办理频率高、办理时间相对集中的政务服务事项，实行“一件事一次办”，实现企业和群众办事由“多地、多窗、多次”向“一地、一窗、一次”转变，最大程度利企便民。

坚持系统集成。围绕企业从开办到注销、个人从出生到身后的重要阶段，按照不同应用场景、业务情形，将多个相关联的“单项事”合理归集，科学设计办

理流程，梳理形成政务服务“一件事一次办”事项清单，提供主题式、套餐式服务。

坚持协同高效。强化部门间业务协同、系统联通和数据共享，围绕业务流程、办理要素、申报方式、受理方式、联办机制、出件方式等进行优化，大幅减时间、减环节、减材料、减跑动，实现多个事项“一次告知、一表申请、一套材料、一窗（端）受理、一网办理”。

坚持依法监管。按照“谁审批、谁监管，谁主管、谁监管”的原则，在推进“一件事一次办”过程中，强化审管衔接，严格落实有关部门监管责任，健全各司其职、各负其责、相互配合、齐抓共管的协同监管机制，确保事有人管、责有人负，实现无缝衔接。

（三）工作目标。2022年底前，各地区要建立部门协同、整体联动的工作机制，完成企业和个人政务服务“一件事一次办”事项基础清单中的任务，并结合各地实际拓展本地区“一件事一次办”事项范围。2025年底前，各地区“一件事一次办”事项范围进一步扩大，服务领域进一步拓展，企业和个人全生命周期重要阶段涉及的更多政务服务事项实现“一件事一次办”，打造政务服务升级版，更好满足企业和群众办事需求。

二、重点任务

（一）推进企业全生命周期相关政务服务事项“一件事一次办”。围绕企业从开办到注销全生命周期的重要阶段，梳理集成同一阶段内需要到政府部门、公用企事业单位和服务机构办理的多个单一政务服务事项，为企业提供开办、工程建设、生产经营、惠企政策兑现、员工录用、不动产登记、注销等集成化办理服务，提高办事效率，降低办事成本。

（二）推进个人全生命周期相关政务服务事项“一件事一次办”。围绕个人从出生到身后全生命周期的重要阶段，梳理集成同一阶段内需要办理的多个单一政务服务事项，为群众提供新生儿出生、入园入学、大中专学生毕业、就业、就医、婚育、扶残助困、军人退役、二手房交易及水电气联动过户、退休、身后等集成化办理服务，切实提升群众办事便捷度，减少跑动次数。

三、优化“一件事一次办”服务模式

（一）科学设计流程。对“一件事一次办”涉及的多个政务服务事项的设定依据、受理条件、申请材料、办结时限、收费标准、办理结果等要素进行梳理，

合理调整前后置顺序，优化办理要素和业务流程，形成“一件事一次办”事项办理标准化工作规程和办事指南，在线上线下服务渠道同源发布、同步更新。

（二）简化申报方式。对“一件事一次办”涉及的多个政务服务事项的申请材料和表单，通过归并、数据共享等方式进行精简、优化，推行共享数据自动调用、个性信息自行填报、申请表单自动生成，实现“多表合一、一表申请”、“一套材料、一次提交”。除法律法规规定应当并行办理的事项外，企业和群众可根据实际需求自主选择“一件事一次办”涉及的全部或部分事项。

（三）统一受理方式。根据企业和群众办事实际场景需求，科学合理设立线下“一件事一次办”综合受理窗口，在一个窗口综合收件，实现“一窗受理”。在全国一体化政务服务平台设立“一件事一次办”专栏，通过统一入口实现“一端受理”。

（四）建立联办机制。厘清部门职责，加强部门协作。依托全国一体化政务服务平台，同步获取受理信息和有关部门的办理信息，开展联动审批，推行联合评审、联合勘验、联合验收等，强化线上线下审批协同。

（五）提高出件效率。优化整合“一件事一次办”涉及的出件环节，按照集约化、高效化的原则，采取窗口发放、物流快递送达等灵活多样的方式，将办理结果和实体证照第一时间送达申请人。支持以信息化方式推送办理结果和电子证照，依托政务服务平台实现“一端出件”。

（六）加强综合监管。针对“一件事一次办”跨部门、跨业务的特点，健全监管制度，明确各环节监管部门及职责，完善监管规则和标准，落实监管措施，实施事前事中事后全链条监管。实行相对集中行政许可权改革的地区，要明确政务服务审批部门、行业主管部门的监管职责和边界，强化审管协同和信息共享，推进“一件事一次办”事项依法依规办理，促进集成化办理服务提升。

四、加强“一件事一次办”支撑能力建设

（一）推进线下综合受理窗口和线上受理专栏建设。县级以上政务服务中心和乡镇（街道）便民服务中心要将“一件事一次办”事项纳入综合受理窗口办理，全面推行“前台综合受理、后台分类审批”。有条件的地区可将“一件事一次办”事项延伸到村（社区）便民服务站。各地区要充分利用国家政务服务平台统一事项管理、身份认证、数据共享等公共支撑能力，加快本地区政务服务平台“一件事一次办”事项办理系统建设，在政务服务平台设立专栏，并向政务服务移动端

（含 APP、小程序等）、集成化自助服务终端等拓展，便利企业和群众线上申办、自助申办。

（二）推动“一件事一次办”事项办理相关业务系统互联互通。各地区要加大对“一件事一次办”事项办理相关业务系统的整合力度，推动相关独立办理系统与本地区政务服务平台互联互通、业务协同。国务院有关部门要以全国一体化政务服务平台为数据共享总枢纽，加快推动本部门涉及“一件事一次办”事项办理的垂直管理业务信息系统与地方政务服务平台深度对接，有效满足各地区需求，实现“一次登录、全网通办”。

（三）推进“一件事一次办”事项办理数据按需共享应用。各地区要按照“一件事一次办”事项办理业务流程，梳理数据共享需求、电子证照社会化应用场景清单，发挥政务数据共享协调机制作用，明确数据共享供需对接、规范使用、争议处理、安全管理、技术支撑等制度流程，推进跨部门、跨层级数据依法依规有序共享。国务院有关部门要推动部门之间、部门与地方之间政务数据双向共享，不断提高共享数据质量和可用性、时效性。

（四）建立健全“一件事一次办”标准规范。制定政务服务“一件事一次办”国家标准，围绕事项名称与编码规则、事项管理、办事流程、服务规范、服务质量、监督评价等方面，建立健全标准体系，细化评价指标，完善评价方法。

五、保障措施

（一）加强组织领导。坚持党对推进政务服务“一件事一次办”工作的全面领导。国务院办公厅负责统筹推进全国政务服务“一件事一次办”工作，对各地区各部门推进情况进行跟踪督促和业务指导，组织编制并发布企业和个人政务服务“一件事一次办”事项基础清单，明确“一件事一次办”事项名称、涉及事项、责任单位。各省（自治区、直辖市）人民政府要统筹推进本地区政务服务“一件事一次办”工作，围绕基础清单细化分解任务，明确时间节点、部门分工和监管责任，并因地制宜拓展本地区“一件事一次办”事项范围。各有关部门要积极推进主管行业领域政务服务“一件事一次办”工作，并提供必要的政策、业务、系统、数据等支持。

（二）加强协同配合。各地区要建立跨部门协同推进机制，结合实际明确“一件事一次办”事项核心环节或第一个环节的办理单位作为牵头单位。牵头单位要会同配合单位编制“一件事一次办”事项办理标准化工作规程和办事指南，做好

流程优化、系统对接、信息共享、电子证照应用、业务培训等工作。配合单位要与牵头单位密切协作，主动按时完成相关工作。

（三）加强评价监督。各地区要推进政务服务“一件事一次办”好差评工作，让企业和群众评判政务服务绩效。加强对“一件事一次办”事项办理情况的跟踪评估，对工作推进不及时、工作落实不到位、企业和群众反映问题突出的，给予通报批评，并限期整改。

（四）加强宣传引导。各地区各有关部门要通过政府网站、政务新媒体、政务服务平台等及时发布政务服务“一件事一次办”相关信息，同时做好政策解读，不断提高社会知晓度，积极营造有利于推进“一件事一次办”的良好氛围。

- 附件：1. 企业政务服务“一件事一次办”事项基础清单（2022年版）
2. 个人政务服务“一件事一次办”事项基础清单（2022年版）

国务院办公厅

2022年9月26日

序号	名称	涉及事项	责任单位
1	企业开办	企业设立登记	市场监管部门
		公章刻制备案	公安部门
		发票领用	税务部门
		企业社会保险登记	人力资源 社会保障部门
		住房公积金单位登记开户	住房城乡建设部门
2	企业准营 (以餐饮店为例)	食品经营许可	市场监管部门
		设置大型户外广告及在城市建筑物、设施上悬挂、张贴宣传品审批	住房城乡建设(城市管理)部门
		公众聚集场所投入使用、营业前消防安全检查	消防救援机构
3	员工录用	就业登记	人力资源 社会保障部门
		职工参保登记(社会保险)	
		社会保障卡申领	
		档案的接收和转递(流动人员)	
		职工参保登记(基本医疗保险)	医保部门
		个人住房公积金账户设立	住房城乡建设部门
4	涉企不动产登记	不动产统一登记	自然资源部门
		房地产交易税费申报	税务部门
5	企业简易注销	税务注销	税务部门
		企业注销登记	市场监管部门

序号	名称	涉及事项	责任单位
1	新生儿出生	出生医学证明签发	卫生健康部门
		预防接种证办理	疾控部门、卫生健康部门 按职责分工落实
		户口登记	公安部门
		城乡居民参保登记(基本医疗保险)	医保部门
		社会保障卡申领	人力资源 社会保障部门
2	灵活就业	就业登记	人力资源 社会保障部门
		档案的接收和转递(流动人员)	
		社会保险登记	
		基本医疗保险参保和变更登记	医保部门
		灵活就业人员社会保险费申报	税务部门
3	公民婚育	内地居民婚姻登记	民政部门
		户口登记项目变更	公安部门
		户口迁移	
		生育登记	卫生健康部门
4	扶残助困	残疾人证办理	残联
		困难残疾人生活补贴和重度残疾人护理补贴资格认定	民政部门
		低保、特困等困难群众医疗救助	医保部门
		城乡居民基本养老保险补助	人力资源 社会保障部门

5	军人退役	退役报到		退役军人事务部门
		户口登记(退役军人恢复户口)		公安部门
		核发居民身份证		
		预备役登记		人民武装部门
		社会保险登记		人力资源 社会保障部门
		军地养老保险关系转移接续		
		基本医疗保险参保和变更登记		医保部门
		基本医疗保险关系转移接续		
		退役士兵自主就业一次性经济补助金的 给付		退役军人事务部门
6	二手房转 移登记及 水电气联 动过户	房屋交易合同网签备案	并行 办理	住房城乡建设部门
		房地产交易税费申报		税务部门
		不动产统一登记		自然资源部门
		电表过户		能源主管部门
		水表过户		住房城乡建设部门
		天然气表过户		
7	企业职工 退休	职工正常退休(职)申请		人力资源 社会保障部门
		职工提前退休(退职)申请		
		职工参保登记(基本医疗保险)		医保部门
		住房公积金提取(离休、退休)		住房城乡建设部门
8	公民身后	出具死亡证明(正常死亡)		卫生健康部门
		出具死亡证明(非正常死亡)		公安部门
		出具火化证明		民政部门
		参保人员个人账户一次性支取(基本医疗保险)		医保部门
		个人账户一次性待遇申领(养老保险)		人力资源 社会保障部门
		遗属待遇申领		
		死亡、宣告死亡办理户口注销		公安部门
		注销驾驶证		
住房公积金提取(死亡)		住房城乡建设部门		

国务院办公厅关于印发 全国一体化政务大数据体系建设指南的通知

国办函〔2022〕102号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

《全国一体化政务大数据体系建设指南》已经国务院同意，现印发给你们，请结合实际认真贯彻落实。

各地区各部门要深入贯彻落实党中央、国务院关于加强数字政府建设、加快推进全国一体化政务大数据体系建设的决策部署，按照建设指南要求，加强数据汇聚融合、共享开放和开发利用，促进数据依法有序流动，结合实际统筹推动本地区本部门政务数据平台建设，积极开展政务大数据体系相关体制机制和应用服务创新，增强数字政府效能，营造良好数字生态，不断提高政府管理水平和服务效能，为推进国家治理体系和治理能力现代化提供有力支撑。

国务院办公厅

2022年9月13日

全国一体化政务大数据体系建设指南

党中央、国务院高度重视政务大数据体系建设。近年来，各地区各部门认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，深入推进政务数据共享开放和平台建设，经过各方面共同努力，政务数据在调节经济运行、改进政务服务、优化营商环境、支撑疫情防控等方面发挥了重要作用。但同时，政务数据体系仍存在统筹管理机制不健全、供需对接不顺畅、共享应用不充分、标准规范不统一、安全保障不完善等问题。为贯彻党中央、国务院决策部署，落实中央全面深化改革委员会第十七次会议精神、《国务院办公厅关于建立健全政务数据共享协调机制加快推进数据有序共享的意见》（国办发〔2021〕6号）和《国务院关于加强数字政府建设的指导意见》（国发〔2022〕14号）部署要求，整合构建标准统一、布局合理、管理协同、安全可靠的全国一体化政务大数据体系，加强数据汇聚融合、共享开

放和开发利用，促进数据依法有序流动，充分发挥政务数据在提升政府履职能力、支撑数字政府建设以及推进国家治理体系和治理能力现代化中的重要作用，制定本建设指南。

一、建设背景

（一）建设现状。

1. 政务数据管理职能基本明确。

2016年以来，国务院出台《政务信息资源共享管理暂行办法》（国发〔2016〕51号）、《国务院办公厅关于建立健全政务数据共享协调机制加快推进数据有序共享的意见》等一系列政策文件，加强顶层设计，统筹推进政务数据共享和应用工作。目前，全国31个省（自治区、直辖市）均已结合政务数据管理和发展要求明确政务数据主管部门，负责制定大数据发展规划和政策措施，组织实施政务数据采集、归集、治理、共享、开放和安全保护等工作，统筹推进数据资源开发利用。

2. 政务数据资源体系基本形成。

目前，覆盖国家、省、市、县等层级的政务数据目录体系初步形成，各地区各部门依托全国一体化政务服务平台汇聚编制政务数据目录超过300万条，信息项超过2000万个。人口、法人、自然资源、经济等基础库初步建成，在优化政务服务、改善营商环境方面发挥重要支撑作用。国务院各有关部门积极推进医疗健康、社会保障、生态环保、信用体系、安全生产等领域主题库建设，为经济运行、政务服务、市场监管、社会治理等政府职责履行提供有力支撑。各地区积极探索政务数据管理模式，建设政务数据平台，统一归集、统一治理辖区内政务数据，以数据共享支撑政府高效履职和数字化转型。截至目前，全国已建设26个省级政务数据平台、257个市级政务数据平台、355个县级政务数据平台。

3. 政务数据基础设施基本建成。

国家电子政务外网基础能力不断提升，已实现县级以上行政区域100%覆盖，乡镇覆盖率达到96.1%。政务云基础支撑能力不断夯实，全国31个省（自治区、直辖市）和新疆生产建设兵团云基础设施基本建成，超过70%的地级市建设了政务云平台，政务信息系统逐步迁移上云，初步形成集约化建设格局。建成全国一体化政务数据共享枢纽，依托全国一体化政务服务平台和国家数据共享交换平台，构建起覆盖国务院部门、31个省（自治区、直辖市）和新疆生产建设兵团的数

据共享交换体系,初步实现政务数据目录统一管理、数据资源统一发布、共享需求统一受理、数据供需统一对接、数据异议统一处理、数据应用和服务统一推广。全国一体化政务数据共享枢纽已接入各级政务部门 5951 个,发布 53 个国务院部门的各类数据资源 1.35 万个,累计支撑全国共享调用超过 4000 亿次。国家公共数据开放体系加快构建,21 个省(自治区、直辖市)建成了省级数据开放平台,提供统一规范的数据开放服务。

(二) 取得的成效。

1. 经济调节方面,利用大数据加强经济监测分析,提升研判能力。数字技术在宏观调控决策、经济社会发展分析、投资监督管理、数字经济治理等方面应用持续深化,政府经济调节数字化水平逐步提高。各地区运用大数据强化经济监测预警,加强覆盖经济运行全周期的统计监测和综合分析,不断提升对经济运行“形”和“势”的数字化研判能力。

2. 市场监管方面,通过数据共享减轻企业负担,提升监管能力。利用前端填报合并、后端数据共享等方式,推进市场监管与人力资源社会保障、海关、商务等多部门业务协同,实现企业年报事项“多报合一”,减轻企业负担,助力优化营商环境。充分利用法人基础信息,支持地方和部门开展企业违规行为监管、行业动态监测和辅助决策分析,防范企业经营风险。

3. 社会管理方面,推进城市运行“一网统管”和社会信用体系建设。以大数据算法建模、分析应用为手段,推进城市运行“一网统管”,提高治理能力和水平。通过数据融合支撑突发事件应急处置,开展危化品、矿产等重点企业风险态势分析和自然灾害监测预警等工作,提升社会治理、应急指挥的效率和质量。推进社会信用体系建设,通过信用状况分析,揭示社会主体信用优劣,警示社会主体信用风险,整合全社会力量褒扬诚信、惩戒失信。

4. 公共服务方面,促进政务服务模式创新,提升办事效率。各地区各部门深入挖掘、充分利用数据资源,促进政务服务办理方式不断优化、办事效率不断提升,创新个税专项扣除、跨省转学、精准扶贫、普惠金融等服务模式,企业和群众的满意度、获得感不断提升。目前,政务服务事项网上可办率达到 90%以上,政务服务“一网通办”加速推进。

5. 生态环保方面,强化环境监测和应急处理能力。建设生态环保主题库,涵盖环境质量、污染源、环保产业、环保科技等数据,通过跨部门数据共享,支撑

环境质量监测、突发环境事件应急处置等 23 类应用，为打赢蓝天、碧水、净土保卫战，服务保障碳达峰、碳中和目标实现提供了数据支持。

特别是在新冠肺炎疫情防控中，及时响应并解决各地区提出的数据共享需求，推动各类防疫数据跨地区、跨部门、跨层级互通共享，目前 31 个省（自治区、直辖市）已共享调用健康码、核酸检测、疫苗接种、隔离管控等涉疫情数据超过 3000 亿次，为有效实施精准防控、助力人员有序流动，坚决筑牢疫情防控屏障，高效统筹疫情防控和经济社会发展提供了有力支撑。

（三）存在的主要问题。

1. 政务数据统筹管理机制有待完善。

目前，国家层面已明确建立政务数据共享协调机制，但部分政务部门未明确政务数据统筹管理机构，未建立有效的运行管理机制。各级政务部门既受上级主管部门业务指导，又归属于本地政府管理，政务数据管理权责需进一步厘清，协调机制需进一步理顺。基层仍存在数据重复采集、多次录入和系统连通不畅等问题，影响政务数据统筹管理和高效共享。

2. 政务数据共享供需对接不够充分。

当前政务数据资源存在底数不清，数据目录不完整、不规范，数据来源不一等问题，亟需进一步加强政务数据目录规范化管理。数据需求不明确、共享制度不完备、供给不积极、供需不匹配、共享不充分、异议处理机制不完善、综合应用效能不高等问题较为突出。有些部门以数据安全要求高、仅供特定部门使用为由，数据供需双方自建共享渠道，需整合纳入统一的数据共享交换体系。

3. 政务数据支撑应用水平亟待提升。

政务云平台建设与管理不协同，政务云资源使用率不高，缺乏一体化运营机制。政务数据质量问题较为突出，数据完整性、准确性、时效性亟待提升。跨地区、跨部门、跨层级数据综合分析需求难以满足，数据开放程度不高、数据资源开发利用不足。地方对国务院部门垂直管理系统数据的需求迫切，数据返还难制约了地方经济调节、市场监管、社会治理、公共服务、生态环保等领域数字化创新应用。

4. 政务数据标准规范体系尚不健全。

由于各地区各部门产生政务数据所依据的技术标准、管理规范不尽相同，政务数据缺乏统一有效的标准化支撑，在数据开发利用时，需要投入大量人力财力

对数据进行清洗、比对，大幅增加运营成本，亟需完善全国统一的政务数据标准、提升数据质量。部分地方和部门对标准规范实施推广、应用绩效评估等重视不足，一些标准规范形同虚设。

5. 政务数据安全保障能力亟需强化。

《中华人民共和国数据安全法》、《中华人民共和国个人信息保护法》、《关键信息基础设施安全保护条例》等法律法规出台后，亟需建立完善与政务数据安全配套的制度。数据全生命周期的安全管理机制不健全，数据安全技术防护能力亟待加强。缺乏专业化的数据安全运营团队，数据安全管理的规范化水平有待提升，在制度规范、技术防护、运行管理三个层面尚未形成数据安全保障的有机整体。

二、总体要求

（一）指导思想。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持以人民为中心的发展思想，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，建立健全权威高效的政务数据共享协调机制，整合构建全国一体化政务大数据体系，增强数字政府效能，营造良好数字生态，进一步发挥数据在促进经济社会发展、服务企业和群众等方面的重要作用，推进政务数据开放共享、有效利用，构建完善数据全生命周期质量管理体系，加强数据资源整合和安全保护，促进数据高效流通使用，充分释放政务数据资源价值，推动政府治理流程再造和模式优化，不断提高政府管理水平和效能，为推进国家治理体系和治理能力现代化提供有力支撑。

（二）基本原则。

坚持系统观念、统筹推进。加强全局性谋划、一体化布局、整体性推进，更好发挥中央、地方和各方面积极性，聚焦政务数据归集、加工、共享、开放、应用、安全、存储、归档各环节全过程，切实破解阻碍政务数据共享开放的制度性瓶颈，整体推进数据共建共治共享，促进数据有序流通和开发利用，提升数据资源配置效率。

坚持继承发展、迭代升级。充分整合利用各地区各部门现有政务数据资源，以政务数据共享为重点，适度超前布局，预留发展空间，加快推进各级政务数据平台建设和迭代升级，不断提升政务数据应用支撑能力。

坚持需求导向、应用牵引。从企业和群众需求出发，从政府管理和服务场景

入手，以业务应用牵引数据治理和有序流动，加强数据赋能，推进跨部门、跨层级业务协同与应用，使政务数据更好地服务企业和群众。

坚持创新驱动、提质增效。坚持新发展理念，积极运用云计算、区块链、人工智能等技术提升数据治理和服务能力，加快政府数字化转型，提供更多数字化服务，推动实现决策科学化、管理精准化、服务智能化。

坚持整体协同、安全可控。坚持总体国家安全观，树立网络安全底线思维，围绕数据全生命周期安全管理，落实安全主体责任，促进安全协同共治，运用安全可靠技术和产品，推进政务数据安全体系规范化建设，推动安全与利用协调发展。

（三）建设目标。

2023 年底前，全国一体化政务大数据体系初步形成，基本具备数据目录管理、数据归集、数据治理、大数据分析、安全防护等能力，数据共享和开放能力显著增强，政务数据管理服务水平明显提升。全面摸清政务数据资源底数，建立政务数据目录动态更新机制，政务数据质量不断改善。建设完善人口、法人、自然资源、经济、电子证照等基础库和医疗健康、社会保障、生态环保、应急管理、信用体系等主题库，并统一纳入全国一体化政务大数据体系。政务大数据管理机制、标准规范、安全保障体系初步建立，基础设施保障能力持续提升。政务数据资源基本纳入目录管理，有效满足数据共享需求，数据服务稳定性不断增强。

到 2025 年，全国一体化政务大数据体系更加完备，政务数据管理更加高效，政务数据资源全部纳入目录管理。政务数据质量显著提升，“一数一源、多源校核”等数据治理机制基本形成，政务数据标准规范、安全保障制度更加健全。政务数据共享需求普遍满足，数据资源实现有序流通、高效配置，数据安全保障体系进一步完善，有效支撑数字政府建设。政务数据与社会数据融合应用水平大幅提升，大数据分析应用能力显著增强，推动经济社会可持续高质量发展。

（四）主要任务。

统筹管理一体化。完善政务大数据管理体系，建立健全政务数据共享协调机制，形成各地区各部门职责清晰、分工有序、协调有力的全国一体化政务大数据管理新格局。

数据目录一体化。按照应编尽编的原则，推动各地区各部门建立全量覆盖、互联互通的高质量全国一体化政务数据目录。建立数据目录系统与部门目录、地区目录实时同步更新机制，实现全国政务数据“一本账”管理。

数据资源一体化。推动政务数据“按需归集、应归尽归”，加强政务数据全生命周期质量控制，实现问题数据可反馈、共享过程可追溯、数据质量问题可定责，推动数据源头治理、系统治理，形成统筹管理、有序调度、合理分布的全国一体化政务数据资源体系。

共享交换一体化。整合现有政务数据共享交换系统，形成覆盖国家、省、市等层级的全国一体化政务数据共享交换体系，提供统一规范的共享交换服务，高效满足各地区各部门数据共享需求。

数据服务一体化。优化国家政务数据服务门户，构建完善“建设集约、管理规范、整体协同、服务高效”的全国一体化政务大数据服务体系，加强基础能力建设，加大应用创新力度，推进资源开发利用，打造一体化、高水平政务数据平台。

算力设施一体化。合理利用全国一体化大数据中心协同创新体系，完善政务大数据算力管理措施，整合建设全国一体化政务大数据体系主节点与灾备设施，优化全国政务云建设布局，提升政务云资源管理运营水平，提高各地区各部门政务大数据算力支撑能力。

标准规范一体化。编制全面兼容的基础数据元、云资源管控、数据对接、数据质量管理、数据回流等标准，制定供需对接、数据治理、运维管理等规范，推动构建全国一体化政务大数据标准规范体系。

安全保障一体化。以“数据”为安全保障的核心要素，强化安全主体责任，健全保障机制，完善数据安全防护和监测手段，加强数据流转全流程管理，形成制度规范、技术防护和运行管理三位一体的全国一体化政务大数据安全保障体系。

三、总体架构

全国一体化政务大数据体系包括三类平台和三大支撑。三类平台为“1+32+N”框架结构。“1”是指国家政务大数据平台，是我国政务数据管理的总枢纽、政务数据流转的总通道、政务数据服务的总门户；“32”是指31个省（自治区、直辖市）和新疆生产建设兵团统筹建设的省级政务数据平台，负责本地区政务数据的目录编制、供需对接、汇聚整合、共享开放，与国家平台实现级联对接；“N”是指国务院有关部门的政务数据平台，负责本部门本行业数据汇聚整合与供需对接，与国家平台实现互联互通，尚未建设政务数据平台的部门，可由国家平台提供服务支撑。三大支撑包括管理机制、标准规范、安全保障三个方面。

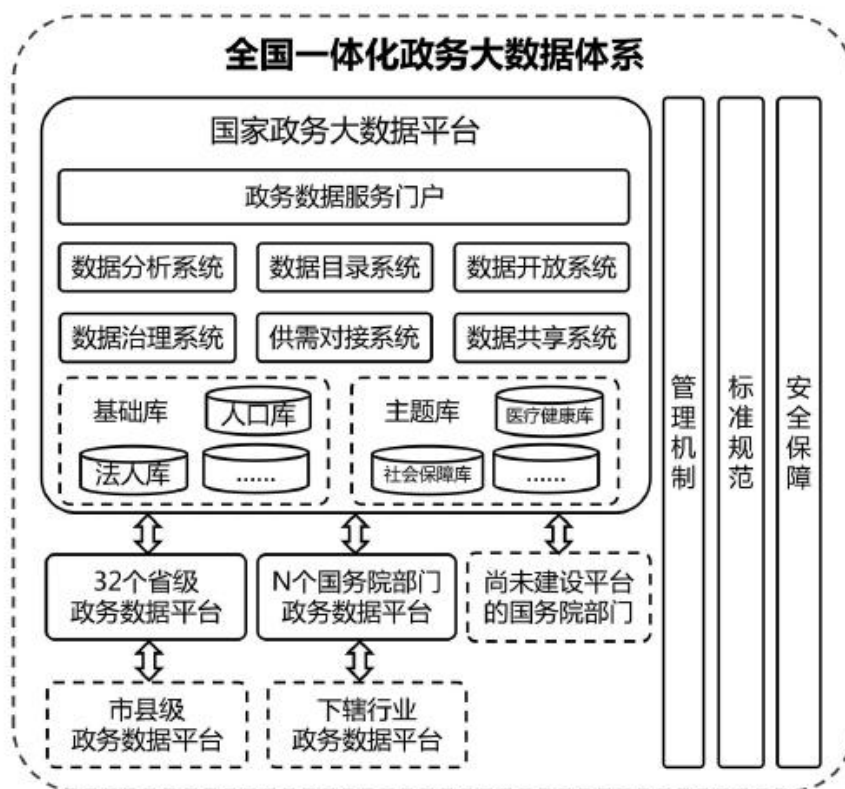


图 1 全国一体化政务大数据体系总体架构图

（一）国家政务大数据平台内容构成。

国家政务大数据平台是在现有共享平台、开放平台、供需对接系统、基础库、主题库、算力设施、灾备设施的基础上进行整合完善，新建数据服务、数据治理、数据分析、政务云监测、数据安全管理系统组件，打造形成的国家级政务大数据管理和服务平台。其内容主要包括国家政务数据服务门户，基础库和主题库两类数据资源库，数据分析系统、数据目录系统、数据开放系统、数据治理系统、供需对接系统、数据共享系统六大核心系统，以及通用算法模型和控件、政务区块链服务、政务云监测、数据安全管理系统、算力设施、灾备设施等相关应用支撑组件。

（二）国家平台与地方和部门平台关系。

国家政务大数据平台是全国一体化政务大数据体系的核心节点。地方和部门政务数据平台的全量政务数据应按照标准规范进行数据治理，在国家政务大数据平台政务数据服务门户注册数据目录，申请、获取数据服务，并按需审批、提供数据资源和服务。

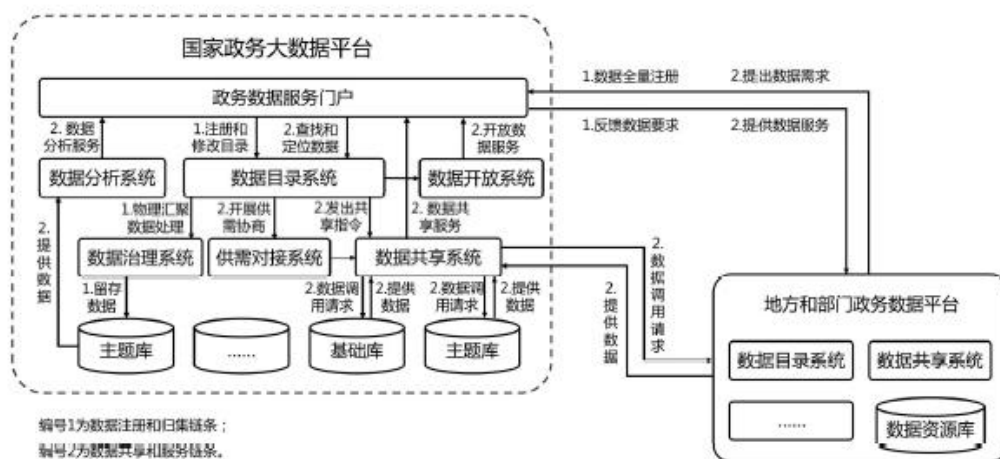


图2 国家平台与地方和部门平台关系图

国务院办公厅统筹全国一体化政务大数据体系的建设和管理，整合形成国家政务大数据平台，建立完善政务大数据管理机制、标准规范、安全保障体系。国务院有关部门要明确本部门政务数据主管机构，统筹管理本部门本行业政务数据，推动垂直管理业务系统与国家政务大数据平台互联互通。已建设政务数据平台的国务院部门，应将本部门平台与国家政务大数据平台对接，同步数据目录，支撑按需调用。尚未建设政务数据平台的国务院部门，要在国家政务大数据平台上按照统一要求提供数据资源、获取数据服务。

各地区政务数据主管部门要统筹管理辖区内政务数据资源和政务数据平台建设。可采用省级统建或省市两级分建的模式建设完善地方政务数据平台，并做好地方平台与国家政务大数据平台的对接，同步数据目录，支撑按需调用；同时，应当按照统分结合、共建共享的原则，统筹推进基础数据服务能力标准化、集约化建设。各县（市、区、旗）原则上不独立建设政务数据平台，可利用上级平台开展政务数据的汇聚整合、共享应用。

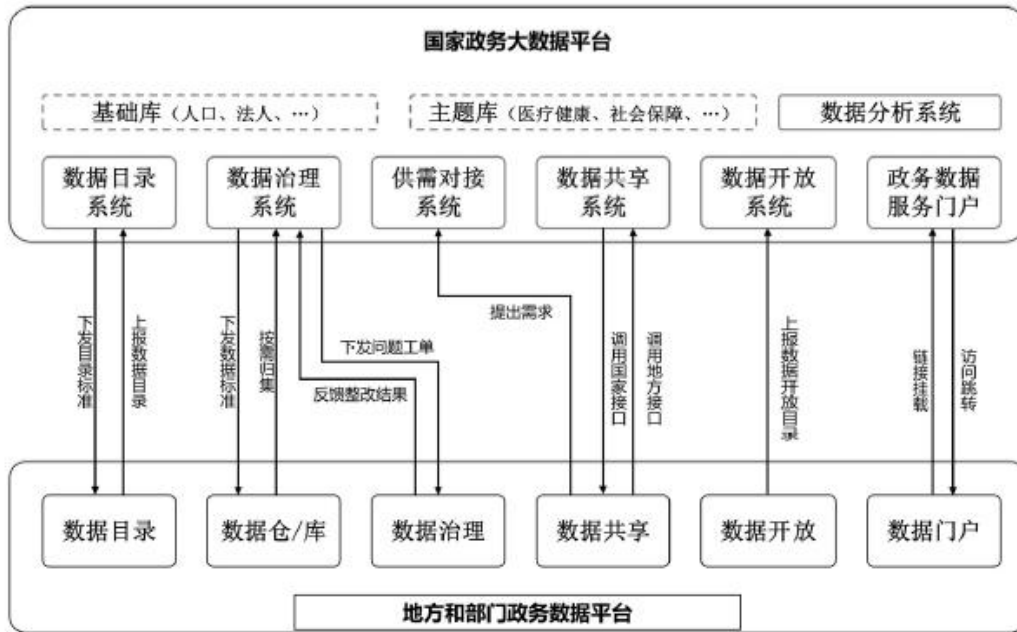


图 3 国家平台与地方和部门平台有关系统关系图

（三）与相关系统的关系。

1. 整合全国一体化政务服务平台和国家数据共享交换平台等现有数据共享渠道，充分利用全国一体化政务服务平台和国家“互联网+监管”系统现有资源和能力，优化政务数据服务总门户，构建形成统一政务数据目录、统一政务数据需求申请标准和统一数据共享交换规则，为各地区各部门提供协同高效的政务数据服务。

2. 涉密数据依托国家电子政务内网开展共享，推进政务内网与政务外网数据共享交换，建设政务外网数据向政务内网安全导入通道，以及政务内网非涉密数据向政务外网安全导出通道，实现非涉密数据与政务内网共享有效交互、涉密数据脱密后依托国家政务大数据平台安全共享、有序开放利用。

3. 全国一体化政务大数据体系具备对接党委、人大、政协、纪委监委、法院、检察院和军队等机构数据的能力，应遵循互联互通、资源共享的原则，结合实际情况采用总对总系统联通或分级对接。

4. 全国一体化政务大数据体系按需接入供水、供电、供气、公共交通等公共服务运营单位在依法履职或者提供公共服务过程中收集、产生的公共数据，以及第三方互联网信息平台和其他领域的社会数据，结合实际研究确定对接方式等，依法依规推进公共数据和社会数据有序共享、合理利用，促进公共数据与社会数据融合应用。

5. 推进全国一体化政务大数据体系与全国一体化大数据中心协同创新体系融合对接, 充分利用云、网等基础资源, 发挥云资源集约调度优势, 提升资源调度能力, 更好满足各地区各部门业务应用系统的数据共享需求, 为企业和群众提供政务数据开放服务。

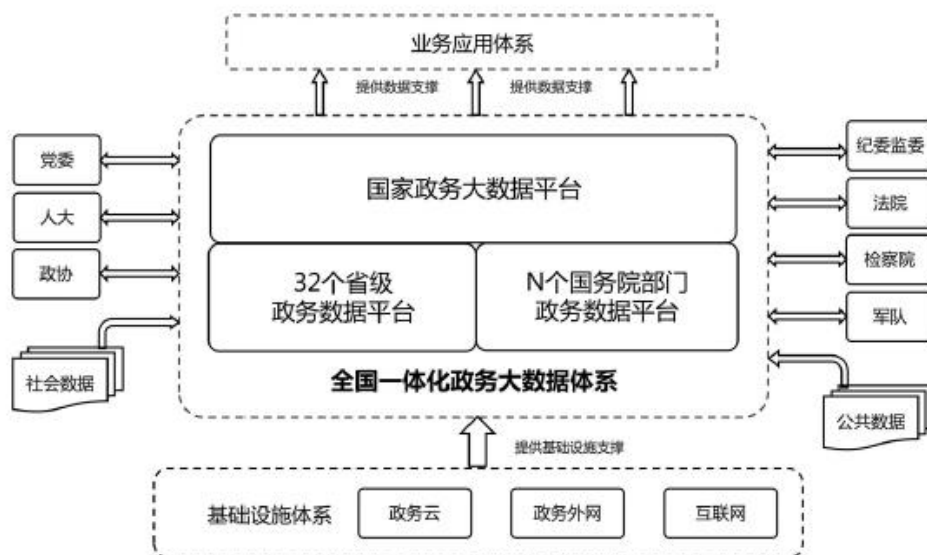


图 4 国家平台与相关系统关系图

四、主要内容

充分整合现有政务数据资源和平台系统, 重点从统筹管理、数据目录、数据资源、共享交换、数据服务、算力设施、标准规范、安全保障等 8 个方面, 组织推进全国一体化政务大数据体系建设。

(一) 统筹管理一体化。

1. 建立完善政务大数据管理体系。

国务院办公厅负责统筹、指导、协调、监督各地区各部门的政务数据归集、加工、共享、开放、应用、安全、存储、归档等工作。各地区政务数据主管部门统筹本地区编制政务数据目录, 按需归集本地区数据, 形成基础库、主题库, 满足跨区域、跨层级数据共享需求, 加强数据资源开发利用。国务院各有关部门统筹协调本部门本行业, 摸清数据资源底数, 编制政务数据目录, 依托国家政务大数据平台, 与各地区各部门开展数据共享应用, 不得另建跨部门数据共享交换通道, 已有通道纳入国家政务大数据平台数据共享系统管理。

2. 建立健全政务数据共享协调机制。

各地区各部门要建立健全本地区本部门政务数据共享协调机制，明确管理机构和主要职责，确保政务数据共享协调有力、职责明确、运转顺畅、管理规范、安全有序。加强政务数据供需对接，优化审批流程，精简审批材料，及时响应数据共享需求，非因法定事由不得拒绝其他单位因依法履职提出的数据共享需求。积极推动政务数据属地返还，按需回流数据，探索利用核查、模型分析、隐私计算等多种手段，有效支撑地方数据资源深度开发利用。

（二）数据目录一体化。

1. 全量编制政务数据目录。

建设政务数据目录系统，全面摸清政务数据资源底数，建立覆盖国家、省、市、县等层级的全国一体化政务数据目录，形成全国政务数据“一本账”，支撑跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务的数据有序流通和共享应用。建立数据目录分类分级管理机制，按照有关法律、行政法规的规定确定重要政务数据具体目录，加强政务数据分类管理和分级保护。国务院办公厅负责政务数据目录的统筹管理，各地区各部门政务数据主管部门负责本地区本部门政务数据目录的审核和汇总工作，各级政务部门应按照本部门“三定”规定，梳理本部门权责清单和核心业务，将履职过程中产生、采集和管理的政务数据按要求全量编目。

2. 规范编制政务数据目录。

实现政务数据目录清单化管理，支撑政务部门注册、检索、定位、申请政务数据资源。政务部门在数据资源生成后要及时开展数据源鉴别、数据分类分级以及合规性、安全性、可用性自查，完成数据资源注册，建立“目录—数据”关联关系，形成政务数据目录。政务数据资源注册时，政务部门应同时登记提供该数据资源的政务信息系统，建立“数据—系统”关联关系，明确数据来源，避免数据重复采集，便利数据供需对接。各地区各部门政务数据主管部门要根据政务数据目录代码规则、数据资源编码规则、元数据规范等检查目录编制，落实目录关联政务信息系统、“一数一源”等有关要求，将审核不通过的目录退回纠正，切实规范目录编制。各地区在编制本地区政务数据目录时，要对照国务院部门数据目录内容、分类分级等相关标准，确保同一政务数据目录与国务院部门数据目录所含信息基本一致。

3. 加强目录同步更新管理。

各地区各部门调整政务数据目录时，要在国家政务大数据平台实时同步更新。政务部门职责发生变化的，要及时调整政务数据目录；已注册的数据资源要及时更新，并同步更新“数据—系统”关联关系。原则上目录有新增关联的政务数据资源，应在 20 个工作日内完成注册；目录信息发生变化的，应在 20 个工作日内完成更新。

（三）数据资源一体化。

1. 推进政务数据归集。

国家政务大数据平台以政务数据目录为基础，推动数据资源“按需归集、应归尽归”，通过逻辑接入与物理汇聚两种方式归集全国政务数据资源，并进行统筹管理。逻辑上全量接入国家层面统筹建设、各部门联合建设以及各地区各部门自建的数据资源库；物理上按需汇聚人口、法人、信用体系等国家级基础库、主题库数据，建立国家电子证照基础库，“一人一档”、“一企一档”等主题库。各地区应依托政务数据平台统筹推进本区域政务数据的归集工作，实现省市县三级数据汇聚整合，并按需接入党委、人大、政协、纪委监委、法院、检察院等机构数据。行业主管部门做好本行业政务数据的归集工作，实现行业数据的汇聚整合，并按需归集公共数据和社会数据，提升数据资源配置效率。

2. 加强政务数据治理。

国家政务大数据平台建设覆盖数据归集、加工、共享、开放、应用、安全、存储、归档等各环节的数据治理系统，明确数据治理规则，对归集的数据进行全生命周期的规范化治理。各地区各部门按照国家标准规范，细化数据治理规则，开展数据治理工作。按照“谁管理谁负责、谁提供谁负责、谁使用谁负责”的原则，建立健全数据质量反馈整改责任机制和激励机制，加强数据质量事前、事中和事后监督检查，实现问题数据可反馈、共享过程可追溯、数据质量问题可定责，推动数据源头治理、系统治理。强化数据提供部门数据治理职责，数据提供部门要按照法律法规和相关标准规范严格履行数据归集、加工、共享等工作职责，确保数据真实、可用、有效共享；数据使用部门要合规、正确使用数据，确保数据有效利用、安全存储、全面归档；数据管理部门要会同数据提供、使用部门，完善数据质量管理制度，建立协同工作机制，细化数据治理业务流程，在数据共享使用过程中不断提升数据质量。加强政务数据分类管理，规范数据业务属性、来源属性、共享属性、开放属性等。运用多源比对、血缘分析、人工智能等技术手

段,开展数据质量多源校核和绩效评价,减少无效数据、错误数据,识别重复采集数据,明确权威数据源,提升政务数据的准确性、完整性和一致性。

3. 建设完善数据资源库。

加大政务数据共享协调力度,协同发展改革、公安、自然资源、市场监管等国务院部门持续建设完善人口、法人、自然资源、经济、电子证照等国家级基础库,协同人力资源社会保障、生态环境、应急、自然资源、水利、气象、医保、国资等部门加快优化完善医疗健康、政务服务、社会保障、生态环保、信用体系、应急管理、国资监管等主题库,统一纳入全国一体化政务大数据体系管理,对各类基础数据库、业务资源数据库实行规范管理,建立健全政务数据归集共享通报制度,支撑各地区各部门政务数据共享、开放和开发利用。各地区要依托本级政务数据平台,积极开展疫情防控、经济运行监测等领域主题库建设,促进数据资源按地域、按主题充分授权、自主管理。

(四) 共享交换一体化。

1. 构建完善统一共享交换体系。

依托全国一体化政务服务平台和国家数据共享交换平台,提升国家政务大数据平台数据共享支撑能力,统一受理共享申请并提供服务,形成覆盖国家、省、市等层级的全国一体化政务数据共享交换体系,高效满足各地区各部门数据共享需求,有序推进国务院部门垂直管理业务系统向地方政务数据平台共享数据。各地区各部门按需建设政务数据实时交换系统,支持海量数据高速传输,实现数据分钟级共享,形成安全稳定、运行高效的数据供应链。

2. 深入推进政务数据协同共享。

国家政务大数据平台支撑各省(自治区、直辖市)之间、国务院各部门之间以及各省(自治区、直辖市)与国务院部门之间的跨部门、跨地域、跨层级数据有效流通和充分共享。各地方政务数据平台支撑本行政区域内部门间、地区间数据流通和共享。各部门政务数据平台支撑本部门内、本行业内数据流通和共享。以应用为牵引,全面提升数据共享服务能力,协同推进公共数据和社会数据共享,探索社会数据“统采共用”,加强对政府共享社会数据的规范管理,形成国家、地方、部门、企业等不同层面的数据协同共享机制,提升数据资源使用效益。

(五) 数据服务一体化。

1. 优化国家政务数据服务门户。

依托国家政务大数据平台的政务数据服务总门户,整合集成目录管理、供需对接、资源管理、数据共享、数据开放、分析处理等功能,为各地区各部门提供政务数据目录编制、资源归集、申请受理、审核授权、资源共享、统计分析、可视化展示和运营管理等服务,实现对各地区各部门政务数据“一本账”展示、“一站式”申请、“一平台”调度,支撑各地区各部门政务数据跨地区、跨部门、跨层级互认共享,推动实现数据资源高效率配置、高质量供给。各地区各部门可按照国家政务数据服务总门户管理要求和相关标准规范,统筹建设政务数据服务门户,并做好与国家政务数据服务总门户的对接,实现纵向贯通、横向协同。

2. 加强政务大数据基础能力建设。

加强国家政务大数据平台和各地区各部门政务数据平台的共性基础数据服务能力建设。建设大数据处理分析系统,具备数据运算、分域分级用户管理和数据沙箱模型开发等能力,为多元、异构、海量数据融合应用创新提供技术支撑。充分运用大数据、人工智能等技术手段,构建集成自然语言处理、视频图像解析、智能问答、机器翻译、数据挖掘分析、数据可视化、数据开放授权、数据融合计算等功能的通用算法模型和控件库,提供标准化、智能化数据服务。建设全国统一标准的政务区块链服务体系,推动“区块链+政务服务”、“区块链+政务数据共享”、“区块链+社会治理”等场景应用创新,建立完善数据供给的可信安全保障机制,保障数据安全合规共享开放。

3. 加大政务大数据应用创新力度。

聚焦城市治理、环境保护、生态建设、交通运输、食品安全、应急管理、金融服务、经济运行等应用场景,按照“一应用一数仓”要求,推动各地区各部门依托全国一体化政务大数据体系建立政务数据仓库,为多行业和多跨场景应用提供多样化共享服务。依托高性能、高可用的大数据分析和共享能力,整合经济运行数据,建立经济运行监测分析系统,即时分析预测经济运行趋势,进一步提升经济运行研判和辅助决策的系统性、精准性、科学性,促进经济持续健康发展;融合集成基层治理数据,建立基层治理运行分析和预警监测模型,通过大数据分析,动态感知基层治理状态和趋势,预警监测、防范化解各类重大风险,切实提升社会治理水平;汇聚城市人流、物流、信息流等多源数据,建立城市运行生命体征指标体系,运用大数据的深度学习模型,实现对城市运行状态的整体感知、全局分析和智能处置,提升城市“一网统管”水平。同时,围绕产业发展、市场

监管、社会救助、公共卫生、应急处突等领域，推动开展政务大数据综合分析应用，为政府精准施策和科学指挥提供数据支撑。

4. 推进政务数据资源开发利用。

基于全国一体化政务大数据体系，建设政务数据开放体系，通过国家公共数据开放平台和各地区各部门政务数据开放平台，推动数据安全有序开放。探索利用身份认证授权、数据沙箱、安全多方计算等技术手段，实现数据“可用不可见”，逐步建立数据开放创新机制。建立健全政务数据开放申请审批制度，结合国家公共数据资源开发利用试点，加大政务数据开放利用创新力度。各地区各部门政务数据主管部门应当根据国家有关政务数据开放利用的规定和经济社会发展需要，会同相关部门制定年度政务数据开放重点清单，促进政务数据在风险可控原则下尽可能开放，明晰数据开放的权利和义务，界定数据开放的范围和责任，明确数据开放的安全管控要求，优先开放与民生紧密相关、社会迫切需要、行业增值潜力显著的政务数据。重点推进普惠金融、卫生健康、社会保障、交通运输、应急管理等行业应用，建立政务数据开放优秀应用绩效评估机制，推动优秀应用项目落地孵化，形成示范效应。鼓励依法依规开展政务数据授权运营，积极推进数据资源开发利用，培育数据要素市场，营造有效供给、有序开发利用的良好生态，推动构建数据基础制度体系。

（六）算力设施一体化。

1. 完善算力管理体系。

开展全国政务大数据算力资源普查，摸清算力总量、算力分布、算力构成和技术选型等，形成全国政务大数据算力“一本账”。强化全国政务云监测分析，汇聚国家、省、市级云资源利用、业务性能等数据，掌握政务云资源使用情况，开展云资源分析评估，完善云资源管理运营机制。推进政务云资源统筹管理、高效提供、集约使用，探索建立政务云资源统一调度机制，推动建设全国一体化政务云平台体系。

2. 建设国家主备节点。

合理利用全国一体化大数据中心协同创新体系，建设国家政务大数据平台算力设施，强化云平台、大数据平台基础“底座”支撑，提供数据汇聚、存储、计算、治理、分析、服务等基础功能，承载数据目录、治理、共享等系统运转，按需汇聚、整合共享政务数据资源，构建电子证照等数据库，保障国家政务大数据

平台运行。整合建设国家政务大数据平台灾备设施,完善基础设施高可用保障体系,基于“两地三中心”模式建立本地、异地双容灾备份中心,面向业务连续性、稳定性要求高的关键业务实现本地“双活”、重要数据本地实时灾备、全量数据异地定时灾备。

3. 提升算力支撑能力。

合理利用全国一体化大数据中心协同创新体系,推动各地区各部门政务云建设科学布局、集约发展。提升各地区各部门政务大数据云资源支撑能力,推动政务数据中心整合改造,提高使用低碳、零碳能源比例,按需打造图像显示处理器(GPU)、专用集成电路芯片(ASIC)等异构计算能力,构建存算分离、图计算、隐私计算等新型数据分析管理能力。

(七) 标准规范一体化。

1. 加快编制国家标准。

重点围绕政务数据管理、技术平台建设和数据应用服务等方面推进国家标准编制,明确各地区各部门提升政务数据管理能力和开展数据共享开放服务的标准依据。编制政务数据目录、数据元、数据分类分级、数据质量管理、数据安全管理等政务数据标准规范;编制政务数据平台建设指南、技术对接规范、基础库主题库建设指引、运行维护指南、安全防护基本要求等平台技术标准;按照数据共享、数据开放、数据回流等不同业务模式,编制数据服务管理、技术、运营等制度规范;编制政务云建设管理规范、政务云监测指南等规范。

2. 协同开展标准体系建设。

根据国家政务大数据标准体系框架和国家标准要求,各地区各部门、行业主管部门结合自身业务特点和行业特色,积极开展政务数据相关行业标准、地方标准编制工作,以国家标准为核心基础、以地方标准和行业标准为有效补充,推动形成规范统一、高效协同、支撑有力的全国一体化政务大数据标准体系。

3. 推进标准规范落地实施。

完善标准规范落地推广机制,各地区各部门制定出台标准实施方案,依据相关标准规范建设完善政务数据平台,提高数据管理能力和服务水平。政务数据主管部门定期对标准执行情况开展符合性审查,强化标准规范实施绩效评估,充分发挥全国一体化政务大数据标准体系支撑作用。

（八）安全保障一体化。

1. 健全数据安全制度规范。

贯彻落实《中华人民共和国数据安全法》、《中华人民共和国个人信息保护法》等法律法规，明确数据分类分级、安全审查等具体制度和要求。明确数据安全主体责任，按照“谁管理、谁负责”和“谁使用、谁负责”的原则，厘清数据流转全流程中各方权利义务和法律责任。围绕数据全生命周期管理，以“人、数据、场景”关联管理为核心，建立健全工作责任机制，制定政务数据访问权限控制、异常风险识别、安全风险处置、行为审计、数据安全销毁、指标评估等数据安全管理制度，开展内部数据安全检测与外部评估认证，促进数据安全管理制度有效实施。

2. 提升平台技术防护能力。

加强数据安全常态化检测和技术防护，建立健全面向数据的信息安全技术保障体系。充分利用电子认证，数据加密存储、传输和应用手段，防止数据篡改，推进数据脱敏使用，加强重要数据保护，加强个人隐私、商业秘密信息保护，严格管控数据访问行为，实现过程全记录和精细化权限管理。建设数据安全态势感知平台，挖掘感知各类威胁事件，实现高危操作及时阻断，变被动防御为主动防御，提高风险防范能力，优化安全技术应用模式，提升安全防护监测水平。

3. 强化数据安全运行管理。

完善数据安全运维运营保障机制，明确各方权责，加强数据安全风险信息的获取、分析、研判、预警。建立健全事前管审批、事中全留痕、事后可追溯的数据安全运行监管机制，加强数据使用申请合规性审查和白名单控制，优化态势感知规则和全流程记录手段，提高对数据异常使用行为的发现、溯源和处置能力，形成数据安全闭环，筑牢数据安全防线。加强政务系统建设安全管理，保障数据应用健康稳定运行，确保数据安全。

五、保障措施

（一）加强组织实施。

充分发挥国家政务数据共享协调机制作用，建立全国一体化政务大数据体系规划、建设、运维、运营的领导责任制，统筹推进国家和各地区各部门政务数据平台纵向贯通、横向联动。国务院各有关部门要指导、协调、监督本部门本行业做好政务数据管理工作。各地区要加强政务数据管理，研究制定配套措施，推动

相关法规规章立改废释,确保数据依法依规共享和高效利用。各地区各部门要合理安排项目与经费,加大对全国一体化政务大数据体系建设运行的支持力度,相关项目建设资金纳入基本建设投资,相关工作经费纳入部门预算统筹安排。各地区各部门要加强宣传引导和培训,不断提升全国一体化政务大数据体系应用成效。

(二) 推进数据运营。

按照“管运适度分离”原则,加大政务数据运营力量投入。加强专业力量建设,建立专业数据人才队伍,提升其数字思维、数字技能和数字素养,补齐运营主体缺位、专业能力不足短板,创新政务数据开发运营模式,支持具备条件、信誉良好的第三方企事业单位开展运营服务。建立健全政务数据运营规则,明确数据运营非歧视、非垄断原则,明确运营机构的安全主体责任,研究制定政务数据授权运营管理办法,强化授权场景、授权范围和运营安全监督管理。

(三) 强化督促落实。

国务院办公厅牵头制定全国一体化政务大数据管理和应用评估评价体系,指导各地区各部门加强政务数据管理和应用,督促各地区将相关工作纳入政府绩效考核,并对未按要求完成任务的进行重点督查。各地区各部门要研究制定本地区本部门政务大数据工作监督评估办法,积极运用第三方评估、专业机构评定、用户满意度评价等方式开展评估评价。各地区各部门要对相关经费进行全过程绩效管理,把绩效评价结果作为完善政策、改进管理和安排预算的重要依据,凡不符合全国一体化政务大数据体系建设要求的,不予审批建设项目,不予安排运维运营经费。各地区各部门如有违规使用、超范围使用、滥用、篡改、毁损、泄露数据等行为,按照有关规定追究责任。

(四) 鼓励探索创新。

鼓励各地区各部门开展制度创新,完善数据要素法治环境,构建数据要素市场化配置体制机制,规范数据权属、数据定价、交易规则,建立权责清晰的数据要素市场化运行机制,推动各类机构依法依规开展数据交易,加强数据产品和服务产权保护。鼓励各地区各部门开展应用创新,在普惠金融、卫生健康、社会保障、交通运输、应急管理等领域开展试点,推进重点领域政务数据深度应用。鼓励各地区各部门推进数据基础能力建设,积极构建数据安全存储、数据存证、隐私计算等支撑体系,推动大数据挖掘分析、智能计算、数据安全与隐私保护等核心技术攻关。

新时代的中国北斗

(2022年11月)

中华人民共和国
国务院新闻办公室

目录

前言

一、北斗发展进入新时代

- (一) 走出自主发展的中国道路
- (二) 更好服务全球、造福人类
- (三) 铸就新时代北斗精神
- (四) 展望北斗发展新愿景

二、跻身世界一流的中国北斗

- (一) 核心技术自主研发
- (二) 系统组成创新引领
- (三) 系统服务优质多样

三、提高系统运行管理水平

- (一) 保障系统稳定运行
- (二) 提升系统服务性能
- (三) 发布系统动态信息

四、推动应用产业可持续发展

- (一) 制定实施产业发展战略
- (二) 夯实产业发展根基
- (三) 优化产业发展生态
- (四) 做强产业发展业态

五、提升现代化治理水平

- (一) 创新组织管理体制机制
- (二) 以制度创新驱动科技创新
- (三) 推进卫星导航法治建设
- (四) 厚植发展人才优势

六、助力构建人类命运共同体

- (一) 促进多系统兼容共用
- (二) 广泛开展国际合作交流
- (三) 推进加入国际标准体系
- (四) 推动发展成果惠及全球

结束语

前言

北斗卫星导航系统（以下简称北斗系统）是中国着眼于国家安全和经济社会发展需要，自主建设、独立运行的卫星导航系统。经过多年发展，北斗系统已成为面向全球用户提供全天候、全天时、高精度定位、导航与授时服务的重要新型基础设施。

党的十八大以来，北斗系统进入快速发展的新时代。2020年7月31日，习近平总书记向世界宣布北斗三号全球卫星导航系统正式开通，标志着北斗系统进入全球化发展新阶段。从改革开放新时期到中国发展进入新时代，从北斗一号到北斗三号，从双星定位到全球组网，从覆盖亚太到服务全球，北斗系统与国家发展同频共振，与民族复兴同向同行。

新时代的中国北斗，既造福中国人民，也造福世界各国人民。北斗系统秉持“中国的北斗、世界的北斗、一流的北斗”发展理念，在全球范围内实现广泛应用，赋能各行各业，融入基础设施，进入大众应用领域，深刻改变着人们的生产生活方式，成为经济社会发展的时空基石，为卫星导航系统更好服务全球、造福人类贡献了中国智慧和力量。

新时代的中国北斗，展现了中国实现高水平科技自立自强的志气和骨气，展现了中国人民独立自主、自力更生、艰苦奋斗、攻坚克难的精神和意志，展现了中国特色社会主义集中力量办大事的制度优势，展现了胸怀天下、立己达人的中国担当。

为介绍新时代中国北斗发展成就和未来愿景，分享中国北斗发展理念和实践经验，特发布本白皮书。

一、北斗发展进入新时代

进入新时代,伴随着中国发展取得历史性成就、发生历史性变革,中国北斗走上高质量发展之路,机制体系、速度规模等不断实现新突破、迈上新台阶,创造了中国北斗耀苍穹的奇迹。

(一) 走出自主发展的中国道路

中国立足国情国力,坚持自主创新、分步建设、渐进发展,不断完善北斗系统,走出一条从无到有、从有到优、从有源到无源、从区域到全球的中国特色卫星导航系统建设道路。

实施“三步走”发展战略。1994年,中国开始研制发展独立自主的卫星导航系统,至2000年底建成北斗一号系统,采用有源定位体制服务中国,成为世界上第三个拥有卫星导航系统的国家。2012年,建成北斗二号系统,面向亚太地区提供无源定位服务。2020年,北斗三号系统正式建成开通,面向全球提供卫星导航服务,标志着北斗系统“三步走”发展战略圆满完成。

向全球时代加速迈进。2012年12月,北斗二号系统建成并提供服务,这是北斗系统发展的新起点。2015年3月,首颗北斗三号系统试验卫星发射。2017年11月,完成北斗三号系统首批2颗中圆地球轨道卫星在轨部署,北斗系统全球组网按下快进键。2018年12月,完成19颗卫星基本星座部署。2020年6月,由24颗中圆地球轨道卫星、3颗地球静止轨道卫星和3颗倾斜地球同步轨道卫星组成的完整星座完成部署。2020年7月,北斗三号系统正式开通全球服务,“中国的北斗”真正成为“世界的北斗”。

(二) 更好服务全球、造福人类

新时代的中国北斗,以更好服务全球、造福人类为宗旨,进一步提高多种技术手段融合水平,不断提升多样化、特色化服务能力,大力推动北斗应用产业发展,全方位加强国际交流合作,更好满足经济社会发展和人民美好生活需要,更好实现共享共赢。

——开放兼容。免费提供公开的卫星导航服务,持续提升全球公共服务能力。积极开展国际合作与交流,倡导和加强多系统兼容共用。

——创新超越。坚持创新驱动发展战略,实现创新引领,提升自主发展能力。持续推动系统升级换代,融合新一代通信、低轨增强等新兴技术,推动与非卫星导航技术融合发展。

——优质服务。确保系统连续稳定运行，发挥特色服务优势，为全球用户提供优质的卫星导航服务。完善标准、政策法规、知识产权、宣传推广等体系环境建设，优化北斗产业生态。

——共享共赢。深化北斗系统应用推广，推进北斗产业高质量发展，融入千行百业，赋能生产生活。与世界共享中国卫星导航系统建设发展成果，实现互利互赢。

（三）铸就新时代北斗精神

在面对未知的艰辛探索中，中国北斗建设者披荆斩棘、接续奋斗，培育了“自主创新、开放融合、万众一心、追求卓越”的新时代北斗精神，生动诠释了以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，丰富了中国共产党人的精神谱系。

自主创新是中国北斗的核心竞争力。北斗系统始终坚持自主创新、自主设计、自主建造、自主可控，把关键核心技术牢牢掌握在自己手中，这是中国北斗应对各种挑战、战胜各种困难的主动选择。

开放融合是中国北斗的世界胸襟。北斗系统顺应开放的时代大势和融合的发展潮流，践行“让各国人民共享发展机遇和成果”的承诺，展现了登高望远的格局和美美与共的胸襟。

万众一心是中国北斗的成功密码。北斗系统是全体北斗建设者同舟共济、合作奉献的结果，是全国上下支持、各方力量协作的结果，生动诠释了中华民族团结拼搏的优良传统和中国人民深沉的家国情怀。

追求卓越是中国北斗的永恒目标。北斗系统对标世界一流，“要做就做最好”，实现工程技术卓越、运行服务卓越、工程实施管理卓越，成为新时代中国的一个闪亮品牌。

（四）展望北斗发展新愿景

面向未来，中国将建设技术更先进、功能更强大、服务更优质的北斗系统，建成更加泛在、更加融合、更加智能的综合时空体系，提供高弹性、高智能、高精度、高安全的定位导航授时服务，更好惠及民生福祉、服务人类发展进步。

建强北斗卫星导航系统，建成中国特色北斗系统智能运维管理体系，突出短报文、地基增强、星基增强、国际搜救等特色服务优势，不断提升服务性能、拓展服务功能，形成全球动态分米级高精度定位导航和完好性保障能力，向全球用户提供高质量服务。

推动北斗系统规模应用市场化、产业化、国际化发展,提供更加优质、更加多样的公共服务产品,进一步挖掘市场潜力、丰富应用场景、扩大应用规模,构建新机制,培育新生态,完善产业体系,加强国际产业合作,打造更加完整、更富韧性的产业链,让北斗系统发展成果更好惠及各国人民。

构建国家综合定位导航授时体系,发展多种导航手段,实现前沿技术交叉创新、多种手段聚能增效、多源信息融合共享,推动服务向水下、室内、深空延伸,提供基准统一、覆盖无缝、弹性智能、安全可信、便捷高效的综合时空信息服务,推动构建人类命运共同体,建设更加美好的世界。

二、跻身世界一流的中国北斗

中国北斗的建设发展,始终锚定世界一流目标,坚持创新引领、追求卓越,不断实现自我超越。中国的北斗,技术先进、设计领先、功能强大,是世界一流的全球卫星导航系统。

(一) 核心技术自主研发

中国从自身实际出发,因应世界卫星导航发展趋势,从星座构型、技术体制、服务功能等方面创新系统设计,攻克混合星座、星间链路、信号体制设计等多项核心关键技术,在全球范围实现一流能力。

创新星座构型。首创中高轨混合异构星座,高轨卫星单星覆盖区域大、抗遮挡能力强,中轨卫星星座全球运行、全球覆盖,是实现全球服务的核心,各轨道卫星优势互补,既能实现全球覆盖,又能加强区域能力。

构建星间链路。首次通过星间链路实现卫星与卫星之间、卫星与地面之间一体化组网运行,实现星间高精度测量和数据传输,基于国内布站条件提供全球运行服务。

优化信号体制。突破调制方式、多路复用、信道编码等关键技术,率先实现全星座三频服务,实现导航定位功能与通信数传功能、基本导航信息与差分增强信息的融合设计,信号测距精度、抗干扰和抗多径等性能达到世界一流水平,实现与其他卫星导航系统的兼容共用并支持多样化特色服务。

(二) 系统组成创新引领

北斗系统由空间段、地面段和用户段组成。其中,空间段由中圆地球轨道、地球静止轨道、倾斜地球同步轨道等三种轨道共 30 颗卫星组成;地面段由运控系统、测控系统、星间链路运行管理系统,以及国际搜救、短报文通信、星基增

强和地基增强等多种服务平台组成;用户段由兼容其他卫星导航系统的各类终端及应用系统组成。

北斗系统星间星地一体组网,是中国首个实现全球组网运行的航天系统,显著提升了中国航天科研生产能力,有力推动中国宇航技术跨越式发展。

组批生产能力卓越。创新星地产品研制和星箭制造,研制运载火箭上面级、导航卫星专用平台,实现星箭批量生产、密集发射、快速组网,以两年半时间18箭30星的中国速度完成全球星座部署,创造世界导航卫星组网新纪录。

关键器件自主可控。实现宇航级存储器、星载处理器、大功率微波开关、行波管放大器、固态放大器等器部件国产化研制,北斗系统核心器部件100%自主可控,为北斗系统广泛应用奠定了坚实基础。

(三) 系统服务优质多样

北斗系统服务性能优异、功能强大,可提供多种服务,满足用户多样化需求。其中,向全球用户提供定位导航授时、国际搜救、全球短报文通信等三种全球服务;向亚太地区提供区域短报文通信、星基增强、精密单点定位、地基增强等四种区域服务。

定位导航授时服务。通过30颗卫星,免费向全球用户提供服务,全球范围水平定位精度优于9米、垂直定位精度优于10米,测速精度优于0.2米/秒、授时精度优于20纳秒。

国际搜救服务。通过6颗中圆地球轨道卫星,旨在向全球用户提供符合国际标准的遇险报警公益服务。创新设计返向链路,为求救者提供遇险搜救请求确认服务。

全球短报文通信服务。北斗系统是世界上首个具备全球短报文通信服务能力的卫星导航系统,通过14颗中圆地球轨道卫星,为特定用户提供全球随遇接入服务,最大单次报文长度560比特(40个汉字)。

区域短报文通信服务。北斗系统是世界上首个面向授权用户提供区域短报文通信服务的卫星导航系统,通过3颗地球静止轨道卫星,为中国及周边地区用户提供数据传输服务,最大单次报文长度14000比特(1000个汉字),具备文字、图片、语音等传输能力。

星基增强服务。创新集成设计星基增强服务,通过3颗地球静止轨道卫星,旨在向中国及周边地区用户提供符合国际标准的I类精密进近服务,支持单频及双频多星座两种增强服务模式,可为交通运输领域提供安全保障。

精密单点定位服务。创新集成设计精密单点定位服务，通过 3 颗地球静止轨道卫星，免费向中国及周边地区用户提供定位精度水平优于 30 厘米、高程优于 60 厘米，收敛时间优于 30 分钟的高精度定位增强服务。

地基增强服务。建成地面站全国一张网，向行业和大众用户提供实时米级、分米级、厘米级和事后毫米级高精度定位增强服务。

三、提高系统运行管理水平

作为负责任的航天大国，中国不断提高北斗系统运行管理水平，保障系统连续稳定运行、保持系统性能稳步提升、保证系统信息公开透明，确保系统持续、健康、快速发展，提供高稳定、高可靠、高安全、高质量的时空信息服务。

（一）保障系统稳定运行

稳定运行是卫星导航系统的生命线。中国北斗坚持系统思维，构建以齐抓共管多方联保为组织特色、星地星间全网管控为系统特色、软硬协同智能运维为技术特色的中国特色北斗系统运行管理体系，融“常态保障、平稳过渡、监测评估、智能运维”为一体，为系统连续稳定运行提供了基本保障。

强化常态保障。完善多方联合保障、运行状态会商、设备巡检维护等制度机制，建立协同顺畅、信息共享、决策高效的工作流程，不断提升常态化运行管理保障能力。

确保平稳过渡。从空间段、地面段、用户段等方面，有序实施从北斗二号向北斗三号的平稳过渡，保障用户无需更换设备，以最小代价享受系统升级服务。

加强监测评估。统筹优化北斗系统全球连续监测评估资源配置，对系统星座状态、信号精度、信号质量和服务性能等进行全方位、常态化监测评估，及时准确掌握系统运行服务状态。

提升运维水平。充分利用大数据、人工智能、云计算等新技术，构建北斗系统数据资源池，促进系统运行、监测评估、空间环境等多源数据融通，实现信息按需共享，提升系统智能化运行管理水平。

（二）提升系统服务性能

更高精度、更稳运行是北斗系统的不懈追求。中国北斗坚持稳中求进，在系统状态、时空基准、应用场景等方面持续用力，推动系统服务能力不断提升、服务场域不断拓展、服务品质不断升级。

升级系统状态。实施地面设备升级改造，按需更新在轨卫星软件，动态优化

星地处理模型和算法,持续加强星间星地一体化网络运行能力,不断提升空间信号精度与质量,实现服务性能稳中有升。

建强时空基准。建立与维持北斗系统高精度时间基准,持续开展与其他卫星导航系统时差监测,在导航电文中播发,加强与其他卫星导航系统时间系统互操作。北斗坐标系统与国际大地参考框架保持对齐,加强与其他卫星导航系统坐标系统互操作。

拓展服务场域。开展多手段导航能力建设,实现弹性定位导航授时服务功能。开展北斗地月空间服务应用探索和试验,推动北斗服务向深空延展。突破导航通信融合系列关键技术,提升复杂环境和人类活动密集区服务能力。

(三) 发布系统动态信息

发布系统信息是卫星导航系统提升用户感知度和信赖度的基本途径。中国北斗坚持公开透明,建设发布平台,完善发布机制,动态发布权威准确的系统信息,向全球用户提供负责任的服务。

建设多渠道信息发布平台。通过北斗官方网站(www.beidou.gov.cn)、监测评估网站(www.csno-tarc.cn和www.igmas.org)、官方微信公众账号(beidoussystem)等渠道平台,发布系统建设运行、应用推广、国际合作、政策法规等相关信息。

发布系统服务文件。更新发布北斗公开服务信号接口控制文件,定义北斗系统卫星与用户终端之间的接口关系,规范信号结构、基本特性、测距码、导航电文等内容,为全球研发北斗应用产品提供输入。更新发布公开服务性能规范,明确北斗系统公开服务覆盖范围和性能指标。

发布系统状态信息。及时发布卫星发射入网、在轨测试、监测评估结果以及卫星退役退网等系统状态信息。在采取可能影响用户服务的计划操作之前,适时向国内外用户发布通告。

四、推动应用产业可持续发展

新时代的中国北斗,坚持在发展中应用、在应用中发展,不断夯实产品基础、拓展应用领域、完善产业生态,持续推广北斗规模化应用,推动北斗应用深度融入国民经济发展全局,促进北斗应用产业健康发展,为经济社会发展注入强大动力。

(一) 制定实施产业发展战略

中国北斗坚持以用促建、建用并举,体系化设计北斗应用产业发展,工程化

推进北斗行业和区域应用,不断深化北斗系统推广应用,推动北斗产业高质量发展。

创新谋划应用产业总体思路。面对新时代、新形势、新要求,坚持以抓生态保障、抓共性基础、推应用产业为重心的总体思路,凝聚各方力量,形成齐抓共管、合力推动新局面。

加强产业发展规划设计。编制实施《全面加强北斗系统产业化应用发展总体方案》、北斗产业发展专项规划,各行业、各地区陆续出台实施北斗产业专项计划、专项行动,持续完善产业创新体系、融合应用体系、产业生态体系、全球服务体系。

实施北斗产业化重大工程。按照统筹集约、突出重点、分类推进的原则,聚焦保安全、促创新、强产业,发挥重大工程的战略牵引作用,加快形成以市场为主导、企业为主体的北斗产业发展格局。

(二) 夯实产业发展根基

中国北斗聚焦应用基础设施、应用基础产品和应用基础软件,加强应用基础平台建设,加大应用技术研发支持力度,不断夯实北斗应用产业发展根基。

完善应用基础设施。全面打造国际搜救、短报文通信、星基增强、地基增强等北斗特色服务平台,加强北斗特色服务与多种通信手段融合,拓展应用广度深度,为用户提供更加高效便捷的服务。

研发应用基础产品。研制芯片、模块、天线等系列基础产品,实现北斗基础产品亿级量产规模。研发卫星导航与惯性导航、移动通信、视觉导航等多种手段融合的基础产品,增强应用弹性。

研发应用基础软件。加大自主研发力度,加强定位解算、模型开发、数据分析、设计仿真等共性基础技术软件化和工具化,推动应用基础软件可用好用。

(三) 优化产业发展生态

中国北斗围绕标准规范、知识产权、检测认证、产业评估等,成体系打造要素完备、创新活跃、良性健康的产业生态,实现供应链、产业链、创新链、政策链共振耦合,推动应用产业集群发展。

推进标准化建设。充分发挥标准的基础性、引领性作用,更新发布北斗卫星导航标准体系,加快北斗应用标准制(修)订。持续推动形成包括团体标准、行业标准、国家标准和国际标准在内的相互衔接、覆盖全面、科学合理的应用标准

体系,推动产业优化升级。

加强知识产权保护。提升北斗卫星导航领域专利审查质量和效率,为北斗系统的专利布局提供支撑。激发北斗创新应用主体在知识产权创造、运用、保护、管理方面的动力和活力,提升中国卫星导航专利基础储备和应用转化能力。

完善产品检测认证体系。强化北斗卫星导航产品检测认证顶层设计,构建检测认证公共服务网络平台,开展重点行业和领域北斗产品检测认证,提升产品质量水平,确保应用安全可靠。

构建产业评估体系。面向重点行业、关键领域、主要区域、大众应用和国际应用,健全应用信息反馈机制,建立北斗应用产业评估机制,保障产业健康可持续发展。

提高产业发展协作水平。鼓励北斗产业联盟建设,加强产学研用协同合作,加强与市场需求对接。发挥相关行业协会、学会的政企桥梁纽带作用,促进交流合作和行业自律。

打造产业集群。推动重点区域、重点城市结合国家战略和自身特点,全面布局北斗产业应用,巩固区域发展特色优势,形成以研发机构、骨干企业、特色园区为主体的北斗产业集群。

(四) 做强产业发展业态

中国北斗广泛应用于经济社会发展各行业各领域,与大数据、物联网、人工智能等新兴技术深度融合,催生“北斗+”和“+北斗”新业态,支撑经济社会数字化转型和提质增效,让人民生活更便捷、更精彩。

示范引领带动。瞄准具有较大应用规模、社会效益和经济效益显著的重要行业,结合国家发展战略,实施行业和区域示范应用,形成综合应用解决方案,带动北斗规模化应用。

融入关键领域。快速融入影响国计民生、社会公益,涉及国家安全、公共安全和经济安全的重要领域,实现应用更可靠、安全有保障。

赋能各行各业。深度融入信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施等新型基础设施建设,广泛进入交通、能源、农业、通信、气象、自然资源、生态环境、应急减灾等重点行业,实现降本增效。

走进千家万户。广泛进入大众消费、共享经济和民生领域,通过智能手机、车载终端、穿戴设备等应用产品,全面服务于绿色出行、外卖送餐、健康养老、

儿童关爱、医疗教育等人民生活衣食住行方方面面。

专栏 北斗应用产业快速发展

2021年,中国卫星导航与位置服务产业总体产值达到约4700亿元人民币。

产品制造方面,北斗芯片、模块等系列关键技术持续取得突破,产品出货量快速增长。截至2021年底,具有北斗定位功能的终端产品社会总保有量超过10亿台/套。

行业服务方面,北斗系统广泛应用于各行各业,产生显著经济和社会效益。截至2021年底,超过780万辆道路营运车辆安装使用北斗系统,近8000台各型号北斗终端在铁路领域应用推广,基于北斗系统的农机自动驾驶系统超过10万台/套,医疗健康、防疫消杀、远程监控、线上服务等下游运营服务环节产值近2000亿元。

大众应用方面,以智能手机和智能穿戴式设备为代表的北斗大众领域应用获得全面突破,包括智能手机器件供应商在内的国际主流芯片厂商产品广泛支持北斗。2021年国内智能手机出货量中支持北斗的已达3.24亿部,占国内智能手机总出货量的94.5%。

五、提升现代化治理水平

新时代的中国北斗,坚持制度创新、机制创新、发展创新,完善政策法规,优化组织管理,厚植人才优势,以改革创新驱动科技创新,充分发挥有效市场和有为政府作用,不断提升现代化治理水平。

(一) 创新组织管理体制机制

中国立足北斗系统建设发展需求,科学统筹、优化机制,充分发挥国家制度优势,集中力量办大事,把政府、市场、社会等各方面力量汇聚起来,形成北斗事业发展强大合力。

创新工程建设组织管理。充分发挥北斗系统工程建设领导机构作用,构建多部门协同、责任清晰、分工明确、分级实施的组织管理体系,创建工程、应用、国际合作“三位一体”协同推进机制,确保北斗工程建设管理运行顺畅、协调高效、规范有序。

建立统筹协调机制。加强基础设施建设、应用推广、国际合作、卫星频率轨

道资源管理、知识产权保护、标准制定、人才队伍建设等方面的系统谋划和协调推进，构建全联动、大协调工作新格局。

（二）以制度创新驱动科技创新

中国深入实施创新驱动发展战略，坚持科技创新与制度创新“双轮驱动”，建立健全卫星导航科技创新动力机制，加快推进科技创新。

建立原始集成协同创新机制。秉承自主创新、开放交流的发展原则，培育卫星导航科技原始创新发源地，超前部署战略性、基础性、前瞻性科学技术研究，构建先进的技术攻关体系和产品研发体系。适应北斗与新一代信息技术深度融合发展要求，分阶段组织、增量式发展、多功能集成，建立跨学科、跨专业、跨领域协同创新机制，汇聚创新资源和要素，激发创新发展的聚变效应。

完善竞争择优的激励机制。以公开透明、公平竞争、互学互鉴为原则，创建多家参与、产品比测、综合评估、动态择优的竞争机制，既保持竞争压力，又充分调动各方积极性，实现高质量、高效益、低成本、可持续发展。

完善科研生产组织体系。强化数字工程等新技术引领，构建智能化试验验证评估体系。优化“研制、测评、改进、再验证”迭代演进科研生产流程，创建适应多星、多箭、多站同期研发、组批生产新模式，提升星地一体快速组网能力。

（三）推进卫星导航法治建设

中国统筹发展与安全、统筹当前和长远、统筹国内法治与涉外法治，全方位构建中国卫星导航法治体系，积极参与卫星导航全球治理，为北斗系统持续健康发展营造良好内外环境。

加快推进卫星导航立法。研究制定《中华人民共和国卫星导航条例》，规范和加强卫星导航活动管理，健全卫星导航系统建设、运行服务、应用管理、国际合作、安全保障等配套制度，不断完善卫星导航法律制度体系。

持续优化营商环境。坚持市场化、法治化、国际化原则，规范卫星导航市场秩序，持续净化市场环境，保护市场主体权益，优化政府服务，营造稳定、公平、透明、可预期的营商环境，激发市场活力和发展动力。

规范卫星导航活动。根据空间物体登记规定，及时准确完整报送北斗卫星信息。依法办理相关无线电频率使用许可、空间无线电执照和卫星地球站执照。依法保护北斗系统频谱使用，严禁生产、销售或使用卫星导航非法干扰设备，依法查处非法干扰行为。

参与卫星导航全球治理。践行共商共建共享的全球治理观,在全球卫星导航系统国际委员会(IGG)框架下处理卫星导航国际事务,参与卫星导航国际规则制定,推动卫星导航国际秩序朝着更加公正合理的方向发展。

(四) 厚植发展人才优势

人才是发展和创新的第一资源。中国北斗坚持用事业培养人才、团结人才、引领人才、成就人才,不断壮大人才队伍、发挥人才优势,为卫星导航事业发展注入不竭动力。

建强人才队伍。完善定位导航授时相关领域人才培养体系,健全人才培养、交流和激励机制,构建人才培养平台,推动建设国家重点实验室,壮大跨学科、复合型、国际化人才队伍。

促进学术繁荣。面向定位导航授时前沿技术和产业发展需求,深化定位导航授时基础理论和应用研究,加强定位导航授时学术交流,多措并举提升科技创新能力和水平。

推进科普教育。持续推动科普教育基地建设,注重打造体验式科普场景,开展科普活动,出版科普读物,丰富科普内容,促进定位导航授时知识大众化、普及化,激发全民探索科学、探索时空的热情。

六、助力构建人类命运共同体

卫星导航是全人类的共同财富。中国坚持开放融合、协调合作、兼容互补、成果共享,积极开展北斗系统国际合作,推进北斗应用国际化进程,让北斗系统更好服务全球、造福人类,助力构建人类命运共同体。

(一) 促进多系统兼容共用

中国积极倡导和持续促进卫星导航系统间兼容与互操作,积极开展频率轨位协调与磋商,共同提高卫星导航系统服务水平,为全球用户提供更加优质多样、安全可靠的服务。

倡导兼容与互操作合作。持续推进北斗系统与其他卫星导航系统、星基增强系统的兼容与互操作,促进卫星导航系统兼容共用,实现资源共享、优势互补、技术进步。建立卫星导航多双边合作机制,持续开展兼容与互操作协调,与其他国家就卫星导航系统和星基增强系统开展合作与交流,促进各卫星导航系统的共同发展。

开展频率轨位协调与磋商。遵循国际电信联盟规则,维护卫星网络申报协调国际秩序,通过多双边友好协商开展卫星导航频率轨位协调与磋商。积极参与国

际组织主导的技术和标准研究制定,与相关国家共同维护、使用和拓展卫星导航频率轨位资源。

(二) 广泛开展国际合作交流

中国深化国际合作机制,共拓国际合作渠道,打造国际合作平台,建立国际合作窗口,持续扩大北斗系统国际“朋友圈”,不断提升卫星导航全球应用水平。

深度参与卫星导航国际事务。参加联合国框架下系列活动,举办全球卫星导航系统国际委员会大会,参与议题研究,研提合作建议,发起合作倡议,共商共促世界卫星导航事业发展。

开展多双边合作交流。与东盟、阿盟等区域组织和非洲、拉美等地区的国家开展合作与交流,举办北斗/GNSS 合作论坛,发布应用场景,推介解决方案,提高国际应用水平。

深化测试评估合作。联合开展北斗及其他全球卫星导航系统定位导航授时、短报文通信、国际搜救等服务性能测试评估,发布测试评估报告,增进用户对卫星导航系统状态和服务性能的了解,增强用户信心,提高合作水平。

搭建国际教育培训平台。持续开展卫星导航相关专业国际学生学历教育,特别是硕士及博士生教育。依托联合国空间科技教育亚太区域中心(中国)、北斗/GNSS 中心、北斗国际交流培训中心等平台,积极开展卫星导航培训,为国际社会特别是发展中国家培养卫星导航人才,促进国际卫星导航能力建设。

广泛开展国际学术交流。做强中国卫星导航年会和北斗规模应用国际峰会等交流平台,持续提升国际影响力。积极参加国际卫星导航领域学术交流活动,促进国际卫星导航技术进步。

(三) 推进加入国际标准体系

中国持续推动北斗系统进入国际标准组织、行业和专业应用等标准组织,使北斗系统更好服务全球用户与相关行业发展。

国际民航领域标准。北斗系统相关技术指标通过国际民航组织验证,满足国际民航领域标准要求,具备为全球民用航空用户提供定位导航授时服务的能力。

国际海事领域标准。北斗系统成为世界无线电导航系统重要组成部分,取得面向海事应用的国际合法地位。北斗船载接收设备检测标准正式发布,为国际海事设备制造商提供设计、生产和检测依据。北斗短报文通信服务加入国际海事组织全球海上遇险与安全系统稳步推进。

国际搜救领域标准。发布搜救卫星应急示位标国际标准。推动北斗返向链路纳入全球搜救卫星系统组织标准,开展返向链路国际兼容共用协调。

国际移动通信领域标准。国际移动通信第三代合作伙伴计划制定发布支持北斗信号的技术标准、性能标准和一致性测试标准,为2G、3G、4G、5G移动通信系统和终端使用北斗网络辅助定位和高精度定位功能提供重要支持。

国际数据交换标准。推动北斗进入高精度差分服务、通用数据交换格式、定位信息输出协议等接收机国际通用数据标准。

(四) 推动发展成果惠及全球

中国不断推进北斗产品、服务和产业国际应用的深度和广度,加速北斗规模应用国际化进程,助力全球经济社会发展和民生改善,增进世界人民福祉。

提升北斗产品国际贡献。推动芯片、模块、终端等北斗产品加速融入国际产业体系,对接国际需求、对标国际水准、发挥特色优势,融入本地产业,服务转型升级,促进经济社会发展。

促进北斗服务海外落地。建立卫星导航国际应用服务体系,合作共建卫星导航服务平台,联合推动国际搜救、短报文通信、星基增强、地基增强等特色服务国际应用,满足国际用户多样化应用需求。

深化应用产业国际合作。开展卫星导航应用技术研发和产业合作,建立海外北斗应用产业促进中心,培育卫星导航产业基础。加大与东盟、阿盟、非盟、拉共体等区域组织合作力度,发布智慧城市、公共安全、精准农业、数字交通、防灾减灾等北斗应用解决方案,在亚洲、非洲、拉美等地区重点示范应用。

结束语

探索宇宙时空,是中华民族千年梦想。从夜观“北斗”到建用“北斗”,从仰望星空到经纬时空,中国北斗未来可期、大有可为。中国将坚定不移走自主创新之路,以下一代北斗系统为核心,建设更加泛在、更加融合、更加智能的综合时空体系,书写人类时空文明新篇章。

宇宙广袤,容得下各国共同开发利用;星海浩瀚,需要全人类合作探索。中国愿同各国共享北斗系统建设发展成果,共促世界卫星导航事业蓬勃发展,携手迈向更加广阔的星辰大海,为构建人类命运共同体、建设更加美好的世界作出新的更大贡献。

互联网信息服务算法推荐管理规定

国家互联网信息办公室
中华人民共和国工业和信息化部
中华人民共和国公安部
国家市场监督管理总局

令

第 9 号

《互联网信息服务算法推荐管理规定》已经 2021 年 11 月 16 日国家互联网信息办公室 2021 年第 20 次室务会议审议通过，并经工业和信息化部、公安部、国家市场监督管理总局同意，现予公布，自 2022 年 3 月 1 日起施行。

国家互联网信息办公室主任 庄荣文
工业和信息化部部长 肖亚庆
公安部部长 赵克志
国家市场监督管理总局局长 张 工
2021 年 12 月 31 日

互联网信息服务算法推荐管理规定

第一章 总 则

第一条 为了规范互联网信息服务算法推荐活动，弘扬社会主义核心价值观，维护国家和社会公共利益，保护公民、法人和其他组织的合法权益，促进互联网信息服务健康有序发展，根据《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国数据安全法》、《中华人民共和国个人信息保护法》、《互联网信息服务管理办法》等法律、行政法规，制定本规定。

第二条 在中华人民共和国境内应用算法推荐技术提供互联网信息服务（以下简称算法推荐服务），适用本规定。法律、行政法规另有规定的，依照其规定。

前款所称应用算法推荐技术，是指利用生成合成类、个性化推送类、排序精

选类、检索过滤类、调度决策类等算法技术向用户提供信息。

第三条 国家网信部门负责统筹协调全国算法推荐服务治理和相关监督管理工作。国务院电信、公安、市场监管等有关部门依据各自职责负责算法推荐服务监督管理工作。

地方网信部门负责统筹协调本行政区域内的算法推荐服务治理和相关监督管理工作。地方电信、公安、市场监管等有关部门依据各自职责负责本行政区域内的算法推荐服务监督管理工作。

第四条 提供算法推荐服务,应当遵守法律法规,尊重社会公德和伦理,遵守商业道德和职业道德,遵循公正公平、公开透明、科学合理和诚实信用的原则。

第五条 鼓励相关行业组织加强行业自律,建立健全行业标准、行业准则和自律管理制度,督促指导算法推荐服务提供者制定完善服务规范、依法提供服务并接受社会监督。

第二章 信息服务规范

第六条 算法推荐服务提供者应当坚持主流价值导向,优化算法推荐服务机制,积极传播正能量,促进算法应用向上向善。

算法推荐服务提供者不得利用算法推荐服务从事危害国家和社会公共利益、扰乱经济秩序和社会秩序、侵犯他人合法权益等法律、行政法规禁止的活动,不得利用算法推荐服务传播法律、行政法规禁止的信息,应当采取措施防范和抵制传播不良信息。

第七条 算法推荐服务提供者应当落实算法安全主体责任,建立健全算法机制机理审核、科技伦理审查、用户注册、信息发布审核、数据安全和个人信息保护、反电信网络诈骗、安全评估监测、安全事件应急处置等管理制度和技术措施,制定并公开算法推荐服务相关规则,配备与算法推荐服务规模相适应的专业人员和技术支撑。

第八条 算法推荐服务提供者应当定期审核、评估、验证算法机制机理、模型、数据和应用结果等,不得设置诱导用户沉迷、过度消费等违反法律法规或者违背伦理道德的算法模型。

第九条 算法推荐服务提供者应当加强信息安全管理,建立健全用于识别违法和不良信息的特征库,完善入库标准、规则和程序。发现未作显著标识的算法生成合成信息的,应当作出显著标识后,方可继续传输。

发现违法信息的,应当立即停止传输,采取消除等处置措施,防止信息扩散,保存有关记录,并向网信部门和有关部门报告。发现不良信息的,应当按照网络信息内容生态治理有关规定予以处置。

第十条 算法推荐服务提供者应当加强用户模型和用户标签管理,完善记入用户模型的兴趣点规则和用户标签管理规则,不得将违法和不良信息关键词记入用户兴趣点或者作为用户标签并据以推送信息。

第十一条 算法推荐服务提供者应当加强算法推荐服务版面页面生态管理,建立完善人工干预和用户自主选择机制,在首页首屏、热搜、精选、榜单类、弹窗等重点环节积极呈现符合主流价值导向的信息。

第十二条 鼓励算法推荐服务提供者综合运用内容去重、打散干预等策略,并优化检索、排序、选择、推送、展示等规则的透明度和可解释性,避免对用户产生不良影响,预防和减少争议纠纷。

第十三条 算法推荐服务提供者提供互联网新闻信息服务的,应当依法取得互联网新闻信息服务许可,规范开展互联网新闻信息采编发布服务、转载服务和传播平台服务,不得生成合成虚假新闻信息,不得传播非国家规定范围内的单位发布的新闻信息。

第十四条 算法推荐服务提供者不得利用算法虚假注册账号、非法交易账号、操纵用户账号或者虚假点赞、评论、转发,不得利用算法屏蔽信息、过度推荐、操纵榜单或者检索结果排序、控制热搜或者精选等干预信息呈现,实施影响网络舆论或者规避监督管理行为。

第十五条 算法推荐服务提供者不得利用算法对其他互联网信息服务提供者进行不合理限制,或者妨碍、破坏其合法提供的互联网信息服务正常运行,实施垄断和不正当竞争行为。

第三章 用户权益保护

第十六条 算法推荐服务提供者应当以显著方式告知用户其提供算法推荐服务的情况,并以适当方式公示算法推荐服务的基本原理、目的意图和主要运行机制等。

第十七条 算法推荐服务提供者应当向用户提供不针对其个人特征的选项,或者向用户提供便捷的关闭算法推荐服务的选项。用户选择关闭算法推荐服务的,算法推荐服务提供者应当立即停止提供相关服务。

算法推荐服务提供者应当向用户提供选择或者删除用于算法推荐服务的针对其个人特征的用户标签的功能。

算法推荐服务提供者应用算法对用户权益造成重大影响的,应当依法予以说明并承担相应责任。

第十八条 算法推荐服务提供者向未成年人提供服务的,应当依法履行未成年人网络保护义务,并通过开发适合未成年人使用的模式、提供适合未成年人特点的服务等方式,便利未成年人获取有益身心健康的信息。

算法推荐服务提供者不得向未成年人推送可能引发未成年人模仿不安全行为和违反社会公德行为、诱导未成年人不良嗜好等可能影响未成年人身心健康的信息,不得利用算法推荐服务诱导未成年人沉迷网络。

第十九条 算法推荐服务提供者向老年人提供服务的,应当保障老年人依法享有的权益,充分考虑老年人出行、就医、消费、办事等需求,按照国家有关规定提供智能化适老服务,依法开展涉电信网络诈骗信息的监测、识别和处置,便利老年人安全使用算法推荐服务。

第二十条 算法推荐服务提供者向劳动者提供工作调度服务的,应当保护劳动者取得劳动报酬、休息休假等合法权益,建立完善平台订单分配、报酬构成及支付、工作时间、奖惩等相关算法。

第二十一条 算法推荐服务提供者向消费者销售商品或者提供服务的,应当保护消费者公平交易的权利,不得根据消费者的偏好、交易习惯等特征,利用算法在交易价格等交易条件上实施不合理的差别待遇等违法行为。

第二十二条 算法推荐服务提供者应当设置便捷有效的用户申诉和公众投诉、举报入口,明确处理流程和反馈时限,及时受理、处理并反馈处理结果。

第四章 监督管理

第二十三条 网信部门会同电信、公安、市场监管等有关部门建立算法分级分类安全管理制度,根据算法推荐服务的舆论属性或者社会动员能力、内容类别、用户规模、算法推荐技术处理的数据重要程度、对用户行为的干预程度等对算法推荐服务提供者实施分级分类管理。

第二十四条 具有舆论属性或者社会动员能力的算法推荐服务提供者应当在提供服务之日起十个工作日内通过互联网信息服务算法备案系统填报服务提供者的名称、服务形式、应用领域、算法类型、算法自评估报告、拟公示内容等

信息,履行备案手续。

算法推荐服务提供者的备案信息发生变更的,应当在变更之日起十个工作日内办理变更手续。

算法推荐服务提供者终止服务的,应当在终止服务之日起二十个工作日内办理注销备案手续,并作出妥善安排。

第二十五条 国家和省、自治区、直辖市网信部门收到备案人提交的备案材料后,材料齐全的,应当在三十个工作日内予以备案,发放备案编号并进行公示;材料不齐全的,不予备案,并应当在三十个工作日内通知备案人并说明理由。

第二十六条 完成备案的算法推荐服务提供者应当在其对外提供服务的网站、应用程序等的显著位置标明其备案编号并提供公示信息链接。

第二十七条 具有舆论属性或者社会动员能力的算法推荐服务提供者应当按照国家有关规定开展安全评估。

第二十八条 网信部门会同电信、公安、市场监管等有关部门对算法推荐服务依法开展安全评估和监督检查工作,对发现的问题及时提出整改意见并限期整改。

算法推荐服务提供者应当依法留存网络日志,配合网信部门和电信、公安、市场监管等有关部门开展安全评估和监督检查工作,并提供必要的技术、数据等支持和协助。

第二十九条 参与算法推荐服务安全评估和监督检查的相关机构和人员对在履行职责中知悉的个人隐私、个人信息和商业秘密应当依法予以保密,不得泄露或者非法向他人提供。

第三十条 任何组织和个人发现违反本规定行为的,可以向网信部门和有关部门投诉、举报。收到投诉、举报的部门应当及时依法处理。

第五章 法律责任

第三十一条 算法推荐服务提供者违反本规定第七条、第八条、第九条第一款、第十条、第十四条、第十六条、第十七条、第二十二条、第二十四条、第二十六条规定,法律、行政法规有规定的,依照其规定;法律、行政法规没有规定的,由网信部门和电信、公安、市场监管等有关部门依据职责给予警告、通报批评,责令限期改正;拒不改正或者情节严重的,责令暂停信息更新,并处一万元以上十万元以下罚款。构成违反治安管理行为的,依法给予治安管理处罚;构成

犯罪的,依法追究刑事责任。

第三十二条 算法推荐服务提供者违反本规定第六条、第九条第二款、第十一条、第十三条、第十五条、第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十七条、第二十八条第二款规定的,由网信部门和电信、公安、市场监管等有关部门依据职责,按照有关法律、行政法规和部门规章的规定予以处理。

第三十三条 具有舆论属性或者社会动员能力的算法推荐服务提供者通过隐瞒有关情况、提供虚假材料等不正当手段取得备案的,由国家和省、自治区、直辖市网信部门予以撤销备案,给予警告、通报批评;情节严重的,责令暂停信息更新,并处一万元以上十万元以下罚款。

具有舆论属性或者社会动员能力的算法推荐服务提供者终止服务未按照本规定第二十四条第三款要求办理注销备案手续,或者发生严重违法情形受到责令关闭网站、吊销相关业务许可证或者吊销营业执照等行政处罚的,由国家和省、自治区、直辖市网信部门予以注销备案。

第六章 附 则

第三十四条 本规定由国家互联网信息办公室会同工业和信息化部、公安部、国家市场监督管理总局负责解释。

第三十五条 本规定自 2022 年 3 月 1 日起施行。

互联网信息服务深度合成管理规定

国家互联网信息办公室

中华人民共和国工业和信息化部

中华人民共和国公安部

令

第 12 号

《互联网信息服务深度合成管理规定》已经 2022 年 11 月 3 日国家互联网信息办公室 2022 年第 21 次室务会议审议通过，并经工业和信息化部、公安部同意，现予公布，自 2023 年 1 月 10 日起施行。

国家互联网信息办公室主任 庄荣文

工业和信息化部部长 金壮龙

公安部部长 王小洪

2022 年 11 月 25 日

互联网信息服务深度合成管理规定

第一章 总则

第一条 为了加强互联网信息服务深度合成管理，弘扬社会主义核心价值观，维护国家和社会公共利益，保护公民、法人和其他组织的合法权益，根据《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国数据安全法》、《中华人民共和国个人信息保护法》、《互联网信息服务管理办法》等法律、行政法规，制定本规定。

第二条 在中华人民共和国境内应用深度合成技术提供互联网信息服务（以下简称深度合成服务），适用本规定。法律、行政法规另有规定的，依照其规定。

第三条 国家网信部门负责统筹协调全国深度合成服务的治理和相关监督管理工作。国务院电信主管部门、公安部门依据各自职责负责深度合成服务的监督管理工作。

地方网信部门负责统筹协调本行政区域内的深度合成服务的治理和相关监督管理工作。地方电信主管部门、公安部门依据各自职责负责本行政区域内的深度合成服务的监督管理工作。

第四条 提供深度合成服务,应当遵守法律法规,尊重社会公德和伦理道德,坚持正确政治方向、舆论导向、价值取向,促进深度合成服务向上向善。

第五条 鼓励相关行业组织加强行业自律,建立健全行业标准、行业准则和自律管理制度,督促指导深度合成服务提供者和技术支持者制定完善业务规范、依法开展业务和接受社会监督。

第二章 一般规定

第六条 任何组织和个人不得利用深度合成服务制作、复制、发布、传播法律、行政法规禁止的信息,不得利用深度合成服务从事危害国家安全和利益、损害国家形象、侵害社会公共利益、扰乱经济和社会秩序、侵犯他人合法权益等法律、行政法规禁止的活动。

深度合成服务提供者和使用者的不得利用深度合成服务制作、复制、发布、传播虚假新闻信息。转载基于深度合成服务制作发布的新闻信息的,应当依法转载互联网新闻信息稿源单位发布的新闻信息。

第七条 深度合成服务提供者应当落实信息安全主体责任,建立健全用户注册、算法机制机理审核、科技伦理审查、信息发布审核、数据安全、个人信息保护、反电信网络诈骗、应急处置等管理制度,具有安全可控的技术保障措施。

第八条 深度合成服务提供者应当制定和公开管理规则、平台公约,完善服务协议,依法依约履行管理责任,以显著方式提示深度合成服务技术支持者和使用者承担信息安全义务。

第九条 深度合成服务提供者应当基于手机号码、身份证件号码、统一社会信用代码或者国家网络身份认证公共服务等方式,依法对深度合成服务使用者进行真实身份信息认证,不得向未进行真实身份信息认证的深度合成服务使用者提供信息发布服务。

第十条 深度合成服务提供者应当加强深度合成内容管理,采取技术或者人工方式对深度合成服务使用者的输入数据和合成结果进行审核。

深度合成服务提供者应当建立健全用于识别违法和不良信息的特征库,完善入库标准、规则和程序,记录并留存相关网络日志。

深度合成服务提供者发现违法和不良信息的,应当依法采取处置措施,保存有关记录,及时向网信部门和有关主管部门报告;对相关深度合成服务使用者依法依规采取警示、限制功能、暂停服务、关闭账号等处置措施。

第十一条 深度合成服务提供者应当建立健全辟谣机制,发现利用深度合成服务制作、复制、发布、传播虚假信息的,应当及时采取辟谣措施,保存有关记录,并向网信部门和有关主管部门报告。

第十二条 深度合成服务提供者应当设置便捷的用户申诉和公众投诉、举报入口,公布处理流程和反馈时限,及时受理、处理和反馈处理结果。

第十三条 互联网应用商店等应用程序分发平台应当落实上架审核、日常管理、应急处置等安全管理责任,核验深度合成类应用程序的安全评估、备案等情况;对违反国家有关规定的,应当及时采取不予上架、警示、暂停服务或者下架等处置措施。

第三章 数据和技术管理规范

第十四条 深度合成服务提供者和技术支持者应当加强训练数据管理,采取必要措施保障训练数据安全;训练数据包含个人信息的,应当遵守个人信息保护的有关规定。

深度合成服务提供者和技术支持者提供人脸、人声等生物识别信息编辑功能的,应当提示深度合成服务使用者依法告知被编辑的个人,并取得其单独同意。

第十五条 深度合成服务提供者和技术支持者应当加强技术管理,定期审核、评估、验证生成合成类算法机制机理。

深度合成服务提供者和技术支持者提供具有以下功能的模型、模板等工具的,应当依法自行或者委托专业机构开展安全评估:

- (一) 生成或者编辑人脸、人声等生物识别信息的;
- (二) 生成或者编辑可能涉及国家安全、国家形象、国家利益和社会公共利益的特殊物体、场景等非生物识别信息的。

第十六条 深度合成服务提供者对使用其服务生成或者编辑的信息内容,应当采取技术措施添加不影响用户使用的标识,并依照法律、行政法规和国家有关规定保存日志信息。

第十七条 深度合成服务提供者提供以下深度合成服务,可能导致公众混淆或者误认的,应当在生成或者编辑的信息内容的合理位置、区域进行显著标识,

向公众提示深度合成情况：

- （一）智能对话、智能写作等模拟自然人进行文本的生成或者编辑服务；
- （二）合成人声、仿声等语音生成或者显著改变个人身份特征的编辑服务；
- （三）人脸生成、人脸替换、人脸操控、姿态操控等人物图像、视频生成或者显著改变个人身份特征的编辑服务；
- （四）沉浸式拟真场景等生成或者编辑服务；
- （五）其他具有生成或者显著改变信息内容功能的服务。

深度合成服务提供者提供前款规定之外的深度合成服务的，应当提供显著标识功能，并提示深度合成服务使用者可以进行显著标识。

第十八条 任何组织和个人不得采用技术手段删除、篡改、隐匿本规定第十六条和第十七条规定的深度合成标识。

第四章 监督检查与法律责任

第十九条 具有舆论属性或者社会动员能力的深度合成服务提供者，应当按照《互联网信息服务算法推荐管理规定》履行备案和变更、注销备案手续。

深度合成服务技术支持者应当参照前款规定履行备案和变更、注销备案手续。

完成备案的深度合成服务提供者和技术支持者应当在其对外提供服务的网站、应用程序等的显著位置标明其备案编号并提供公示信息链接。

第二十条 深度合成服务提供者开发上线具有舆论属性或者社会动员能力的新产品、新应用、新功能的，应当按照国家有关规定开展安全评估。

第二十一条 网信部门和电信主管部门、公安部门依据职责对深度合成服务开展监督检查。深度合成服务提供者和技术支持者应当依法予以配合，并提供必要的技术、数据等支持和协助。

网信部门和有关主管部门发现深度合成服务存在较大信息安全风险的，可以按照职责依法要求深度合成服务提供者和技术支持者采取暂停信息更新、用户账号注册或者其他相关服务等措施。深度合成服务提供者和技术支持者应当按照要求采取措施，进行整改，消除隐患。

第二十二条 深度合成服务提供者和技术支持者违反本规定的，依照有关法律、行政法规的规定处罚；造成严重后果的，依法从重处罚。

构成违反治安管理行为的，由公安机关依法给予治安管理处罚；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第五章 附则

第二十三条 本规定中下列用语的含义：

深度合成技术，是指利用深度学习、虚拟现实等生成合成类算法制作文本、图像、音频、视频、虚拟场景等网络信息的技术，包括但不限于：

（一）篇章生成、文本风格转换、问答对话等生成或者编辑文本内容的技术；

（二）文本转语音、语音转换、语音属性编辑等生成或者编辑语音内容的技术；

（三）音乐生成、场景声编辑等生成或者编辑非语音内容的技术；

（四）人脸生成、人脸替换、人物属性编辑、人脸操控、姿态操控等生成或者编辑图像、视频内容中生物特征的技术；

（五）图像生成、图像增强、图像修复等生成或者编辑图像、视频内容中非生物特征的技术；

（六）三维重建、数字仿真等生成或者编辑数字人物、虚拟场景的技术。

深度合成服务提供者，是指提供深度合成服务的组织、个人。

深度合成服务技术支持者，是指为深度合成服务提供技术支持的组织、个人。

深度合成服务使用者，是指使用深度合成服务制作、复制、发布、传播信息的组织、个人。

训练数据，是指被用于训练机器学习模型的标注或者基准数据集。

沉浸式拟真场景，是指应用深度合成技术生成或者编辑的、可供参与者体验或者互动的、具有高度真实感的虚拟场景。

第二十四条 深度合成服务提供者和技术支持者从事网络出版服务、网络文化活动和网络视听节目服务的，应当同时符合新闻出版、文化和旅游、广播电视主管部门的规定。

第二十五条 本规定自 2023 年 1 月 10 日起施行。

个人信息保护认证实施规则

国家市场监督管理总局、国家互联网信息办公室

1 适用范围

本规则依据《中华人民共和国认证认可条例》制定，规定了对个人信息处理者开展个人信息收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开、删除以及跨境等处理活动进行认证的基本原则和要求。

2 认证依据

个人信息处理者应当符合 GB/T 35273《信息安全技术 个人信息安全规范》的要求。

对于开展跨境处理活动的个人信息处理者，还应当符合 TC260-PG-20222A《个人信息跨境处理活动安全认证规范》的要求。

上述标准、规范原则上应当执行最新版本。

3 认证模式

个人信息保护认证的认证模式为：

技术验证 + 现场审核 + 获证后监督

4 认证实施程序

4.1 认证委托

认证机构应当明确认证委托资料要求，包括但不限于认证委托人基本材料、认证委托书、相关证明文档等。

认证委托人应当按认证机构要求提交认证委托资料，认证机构在对认证委托资料审查后及时反馈是否受理。

认证机构应当根据认证委托资料确定认证方案，包括个人信息类型和数量、涉及的个人信息处理活动范围、技术验证机构信息等，并通知认证委托人。

4.2 技术验证

技术验证机构应当按照认证方案实施技术验证，并向认证机构和认证委托人出具技术验证报告。

4.3 现场审核

认证机构实施现场审核，并向认证委托人出具现场审核报告。

4.4 认证结果评价和批准

认证机构根据认证委托资料、技术验证报告、现场审核报告和其他相关资料信息进行综合评价,作出认证决定。对符合认证要求的,颁发认证证书;对暂不符合认证要求的,可要求认证委托人限期整改,整改后仍不符合的,以书面形式通知认证委托人终止认证。

如发现认证委托人、个人信息处理者存在欺骗、隐瞒信息、故意违反认证要求等严重影响认证实施的行为时,认证不予通过。

4.5 获证后监督

4.5.1 监督的频次

认证机构应当在认证有效期内,对获得认证的个人信息处理者进行持续监督,并合理确定监督频次。

4.5.2 监督的内容

认证机构应当采取适当的方式实施获证后监督,确保获得认证的个人信息处理者持续符合认证要求。

4.5.3 获证后监督结果的评价

认证机构对获证后监督结论和其他相关资料信息进行综合评价,评价通过的,可继续保持认证证书;不通过的,认证机构应当根据相应情形作出暂停直至撤销认证证书的处理。

4.6 认证时限

认证机构应当对认证各环节的时限作出明确规定,并确保相关工作按时限要求完成。认证委托人应当对认证活动予以积极配合。

5 认证证书和认证标志

5.1 认证证书

5.1.1 认证证书的保持

认证证书有效期为3年。在有效期内,通过认证机构的获证后监督,保持认证证书的有效性。

证书到期需延续使用的,认证委托人应当在有效期届满前6个月内提出认证委托。认证机构应当采用获证后监督的方式,对符合认证要求的委托换发新证书。

5.1.2 认证证书的变更

认证证书有效期内,若获得认证的个人信息处理者名称、注册地址,或认证要求、认证范围等发生变化时,认证委托人应当向认证机构提出变更委托。认证

机构根据变更的内容,对变更委托资料进行评价,确定是否可以批准变更。如需进行技术验证和/或现场审核,还应当在批准变更前进行技术验证和/或现场审核。

5.1.3 认证证书的注销、暂停和撤销

当获得认证的个人信息处理者不再符合认证要求时,认证机构应当及时对认证证书予以暂停直至撤销。认证委托人在认证证书有效期内可申请认证证书暂停、注销。

5.1.4 认证证书的公布

认证机构应当采用适当方式对外公布认证证书颁发、变更、暂停、注销和撤销等相关信息。

5.2 认证标志

不含跨境处理活动的个人信息保护认证标志如下:



包含跨境处理活动的个人信息保护认证标志如下:



“ABCD”代表认证机构识别信息。

5.3 认证证书和认证标志的使用

在认证证书有效期内,获得认证的个人信息处理者应当按照有关规定在广告等宣传中正确使用认证证书和认证标志,不得对公众产生误导。

6 认证实施细则

认证机构应当依据本规则有关要求,细化认证实施程序,制定科学、合理、可操作的认证实施细则,并对外公布实施。

7 认证责任

认证机构应当对现场审核结论、认证结论负责。

技术验证机构应当对技术验证结论负责。

认证委托人应当对认证委托资料的真实性、合法性负责。

国家发展改革委关于印发 《“十四五”推进国家政务信息化规划》的通知

发改高技〔2021〕1898号

中央和国家机关各部门、各直属机构，全国人大常委会办公厅，全国政协办公厅，高法院，高检院，各省、自治区、直辖市及计划单列市人民政府：

经国务院同意，现将《“十四五”推进国家政务信息化规划》印发给你们，请认真贯彻落实，加快建设数字政府，提高政务服务水平。

国家发展改革委
2021年12月24日

“十四五”推进国家政务信息化规划

“十四五”推进国家政务信息化规划2021年12月根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》等文件精神，特制定本规划，作为“十四五”期间统筹推进国家政务信息化工作，指导各地方有序开展政务信息化建设的重要依据。

一、现状和形势

（一）发展现状。

“十三五”时期，我国政务信息化建设取得显著进展。政务信息系统整合共享实现新突破，建成国家数据共享交换平台体系，集约整合一批小散乱的系统和网站，开展了群众办事百项堵点纾解行动，初步实现了网络通、数据通、业务通。重大工程建设取得新成效，全民健康保障、安全生产监管、全国投资项目在线审批监管、全国公共资源交易、全国信用信息共享、基础信息资源库等一批重大工程陆续建成，营商环境不断优化，有力支撑了“放管服”改革深入推进。政务服务水平跃上新台阶，建成全国一体化政务服务平台体系，“最多跑一次”“不见面审批”“一网通办”等服务创新模式不断涌现，跨省异地就医直接结算等便民

服务应用取得实效,“健康码”等应用在数字抗疫中发挥重要作用,电子政务在线服务指数跃升至全球第9位,显著提升社会公众获得感。基础设施统筹取得新进展,国家电子政务内网初步建成,实现了31个省(区、市)和新疆生产建设兵团、122个中央国家机关的互联互通;国家电子政务外网实现了四级骨干网络100%全覆盖,依托已有数据中心基础,形成1+3的国家电子政务云数据中心体系,各地方各部门政务云平台建设全面提速,初步形成数云网一体融合的公共基础设施。网络信息安全保障达到新水平,严格执行等级保护和分级保护制度,大力推进关键软硬件技术产品创新应用,有力带动相关产业发展和技术创新突破,全面保障政务信息系统安全可靠运行。政务信息化日益成为党政机关高效履职的重要手段。

(二) 形势要求。

“十四五”时期是我国乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年,围绕推进国家治理体系和治理能力现代化的总目标,加快推进数字政府建设,政务信息化工作面临新的形势任务要求。要顺应数字化转型趋势,以数字化转型驱动治理方式变革,充分发挥数据赋能作用,全面提升政府治理的数字化、网络化、智能化水平。要加快转变政府职能,加强新技术创新应用,推动政府治理流程再造和模式优化,不断提高决策科学性和行政效率。要全面提升建设效能,创新政务信息化建设应用模式,加强资源集约统筹利用,实现政务信息化建设由投资驱动向效能驱动转变。要优化政务服务水平,坚持以人民为中心的发展思想,优化政务服务质量,提升政务服务便利化水平,不断提升人民群众的获得感。

二、总体要求

(一) 指导思想。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神,立足新发展阶段,完整、准确、全面贯彻新发展理念,构建新发展格局,坚持“大平台、大数据、大系统”一张蓝图绘到底,以服务市场主体和便利广大群众为重点,统筹推进重大政务信息化工程建设,综合运用新技术新理念新模式提升治理能力、优化公共服务、推动高质量发展、满足人民期盼,推进数字政府建设,形成与数字经济发展相适应的数字治理能力,带动促进数字社会建设,有力支撑国家治理体系和治理能力现代化。

（二）基本原则。

——坚持统筹布局，深化共建共用。加强政务信息化工程全生命周期的统筹协调力度，不断巩固政务信息系统整合共享成果，坚持激活存量资源与统筹增量需求相结合，打破信息孤岛，以构建大系统为导向，加强工程衔接，深化协同联动，形成数字化转型合力。

——坚持效益优先，聚焦主责主业。坚持尽力而为、量力而行，以实用管用好用为导向，从职能职责出发，合理确定建设范围和重点，扎实推进政务信息化建设与应用，强化工程项目绩效导向，切实提高工程建设效能和投入产出比。

——坚持数据赋能，提高治理效能。以数据共享开放与深度开发利用作为提升政务信息化水平的着力点和突破口，优化完善数据共享和开放机制，严格规范政务数据应用，强化央地协同，全面提升用数据决策、用数据管理、用数据监管、用数据服务的能力。

——坚持安全可靠，强化安全保障。坚持网络安全底线思维，强化网络安全和数据安全，严格保护商业秘密和个人隐私，落实信息安全和信息系统等级分级保护制度，全面提升政务信息化基础设施、重大平台、业务系统和数据资源的安全保障能力。

（三）主要目标。

到 2025 年，政务信息化建设总体迈入以数据赋能、协同治理、智慧决策、优质服务为主要特征的融慧治理新阶段，跨部门、跨地区、跨层级的技术融合、数据融合、业务融合成为政务信息化创新的主要路径，逐步形成平台化协同、在线化服务、数据化决策、智能化监管的新型数字政府治理模式，经济调节、市场监管、社会治理、公共服务和生态环境等领域的数字治理能力显著提升，网络安全保障能力进一步增强，有力支撑国家治理体系和治理能力现代化。

——数据资源赋能新动力。统一的国家政务数据共享交换平台和国家公共数据开放平台体系更加健全，有效支撑全国一体化政务大数据体系；建成宏观经济治理基础数据库等新基础信息库，高价值数据集开放取得实质性进展，政务数据资源有力支撑治理和服务能力提升。

——协同治理形成新模式。跨部门、跨地区、跨层级业务协同联动能力显著增强，大系统共建共用机制更加优化，大幅提升经济调节、市场监管、社会管理、公共服务和生态环境治理效能，有力支撑“放管服”改革深入推进。

——政务服务得到新提升。线上线下相融合的政务服务模式更加完善，全国一体化政务服务平台支撑能力进一步提升，在线政务服务利用率明显提高，高频政务服务事项跨省通办基本实现，证照电子化比率显著提升，利企便民服务水平不断优化。

——共建共享形成新局面。统一的国家电子政务网络实现应联尽联，“数云网端”一体融合的公共基础设施初步形成，政务外网覆盖范围进一步向街道、乡镇延伸。整合形成一体化政务大数据中心体系，基本满足部门大规模业务部署和容灾备份等需求。

——安全保障达到新水平。全面落实信息安全和信息系统等级分级保护制度，基本实现政务信息化安全可靠应用，确保政务信息化建设和应用全流程安全可靠，实现政务数据资源全生命周期安全保护。

三、主要任务

（一）深度开发利用政务大数据。

1. 深化基础信息库共享应用。

建设目标：国家基础信息库的数据内容更加鲜活丰富，服务功能更加健全完善，形成更多的数据服务接口，有效支撑政务服务、决策分析等应用场景下的按需共享。建设内容：升级完善国家人口、法人、自然资源和地理空间等基础信息资源库，按需丰富拓展基础数据字段项，提升多元化数据采集和主题化数据汇聚能力；建立健全数据更新、内容校核和共享交换机制，加强数据质量管理；根据典型应用场景推进基础数据的标签化、主题化管理，开发高频需求数据的共享服务接口。围绕提升政务服务和社会治理能力、拓展综合统计和监测分析功能的实际需求，完善国家人口基础信息库建设；深化地理空间信息综合应用，拓展共建共享范围和信息资源领域，提升现有数据资源质量和共享水平，有效支撑跨部门业务协同；围绕商事制度改革和产业发展需要，拓展国家法人库商标、专利、认证资格、准入许可等法人单位信息，增加自然人网络经营主体、企业网络经营主体等基础信息的整合入库；建立健全基础数据依法依规共享开放管理机制，不断提升数据要素资源开发利用能力。

2. 建设经济治理基础数据库。

建设目标：围绕经济治理的重点领域，完善基础数据指标，依托政务内网数据共享交换平台，开发建设经济治理基础数据库，汇集各部门主要经济数据，提

升宏观经济治理数据分析和辅助决策水平。

建设任务：基于各部门数据资源，按照物理分散和逻辑集中相结合的原则，建立健全经济治理数据框架指标体系，构建经济治理基础数据库。依托国家电子政务内网进行数据共享交换，实现对经济统计数据、行业统计数据、政务数据、互联网大数据等数据资源的整合利用，结合部门业务需要，开发构建数据分析应用模型，更加全面系统地刻画分析经济运行情况，支撑宏观经济治理决策。

专栏 1 政务大数据开发利用工程

1. 深化人口基础信息库应用。拓展共建共享单位范围，完善人口信息维度，加强人口数据的统计、监测、分析，提高数据资源的鲜活性、基础性、完整性和权威性，优化基础库技术架构，提高人口信息基础库的公共服务能力，强化数据安全保障。

2. 完善法人基础信息库功能。完善法人单位基础信息库，丰富包括组织结构、股权结构、经营范围、资产规模等在内的法人单位信息资源，深化法人单位基础信息在所有部门间的实时共享，支撑部门间工作联动和业务协同。

3. 健全自然资源和地理空间基础信息库支撑。完善城镇布局、农业农村、地名及行政区划、遥感对地观测、国土空间规划、山水林田湖草沙冰等基础信息的整合共享支撑能力，拓展基础设施、生态环境等图层信息，有效支撑跨部门业务协同。

4. 建设经济治理基础数据库。依托国家电子政务内网进行建设，构建统一的经济治理基础数据指标体系，明确数据交换格式、标准、更新频率，构建经济监测预测预警、季度年度计量分析、经济景气分析等应用分析模型，为优化经济治理提供定量分析支撑，有效提升宏观经济治理数据管理水平。

（二）发展壮大融合创新大平台。

1. 加快网络融合，升级完善国家电子政务网络体系。建设目标：基本形成统一的国家电子政务网络体系，各类政务专网基本实现迁移整合或顶层互联，全面支撑跨部门、跨地区、跨层级业务协同和数据共享，政务网络安全保障水平大幅提升。

建设内容：加快提升国家电子政务内网支撑能力，创新政务内网共性办公应用，提高跨部门业务协同和应用集成水平；完善政务内网综合运维管理体系，提

升运维保障能力;强化国家电子政务网络综合安全防护,健全统一信任服务体系。进一步优化完善国家电子政务外网骨干网络建设,稳步有序拓展政务外网覆盖范围,提高政务外网移动接入能力,优化共性办公应用体系,强化政务外网综合运维管理和全网等级保护建设,探索 5G、区块链等新技术在政务外网领域的应用。以重大业务应用为牵引,推进各类政务专网向统一电子政务网络整合迁移或可控互联。

专栏 2 国家电子政务网络完善工程

1. 国家电子政务内网支撑能力提升。加快完善国家电子政务内网体系,优化网络结构,提升政务内网支撑能力,构建内外网数据安全交换系统,完善政务内网安全保障体系,有效支撑业务协同应用建设和信息资源整合利用。

2. 国家电子政务外网覆盖范围拓展。优化完善国家电子政务外网基础网络体系,拓展网络带宽,推进非涉密业务专网迁移整合与安全互联,提升移动安全接入能力,强化网络安全防护和网络信任服务体系,推进政务区块链共性基础设施试点应用,支撑规范统一、集约共享、互联互通的数据交换和业务协同。

2. 加快技术融合,构建智能化政务云平台体系。建设目标:构建“数网云”一体融合的智能政务云平台体系,具备集约共享的算力算法支撑能力,满足云计算、大数据、人工智能等新技术应用需求。

建设内容:根据全国一体化大数据中心体系布局,充分利用存量政务数据中心资源,依托国家电子政务外网构建政务云平台体系,整合算力资源,支撑大数据、人工智能、区块链等新技术创新应用,面向政务部门提供绿色集约、共享共用、安全可靠的一体化算力服务,满足大规模业务承载、大数据开发利用、共性履职应用服务和容灾备份等业务需求,促进提升政务大数据创新应用水平。建立健全统一政务网络接入、政务云服务、安全保障能力等相关技术标准规范。

专栏 3 政务云平台体系建设工程

政务云平台体系建设。充分整合政务数据中心和云计算存量资源,有效盘活符合政务应用特点和安全保密要求的社会化算力资源。形成一体化政务云平台体系,面向政务部门提供绿色集约、安全可靠的一体化算力服务,提升数据中心、云平台、数据资源、业务应用等全要素、全环节安全保障能力。

3. 加快数据融合, 健全国家数据共享与开放体系。建设目标: 提升国家数据共享交换平台功能, 支撑国家政务服务平台数据共享交换业务, 深化国家公共数据开放网站应用, 全面提升政务数据资源共享效率和数据质量, 充分利用各地区各部门政务数据资源和基础设施, 整合构建全国一体化政务大数据体系。

建设任务: 不断健全国家数据共享交换平台体系技术支撑能力, 提升一体化政务服务平台数据共享服务水平, 畅通中央与地方间数据供需对接渠道; 按需推进政务内网电子文件交换系统和数据共享交换平台建设, 推进政务内网和政务外网间的按需数据交换; 优化完善政务数据资源目录, 创新应用区块链、隐私计算等新技术, 推进政务数据的算法式安全共享, 推进国家数据共享交换平台与国家公共数据开放平台的协同联动, 深化公共资源交易平台数据资源整合共享; 按照政务数据分级分类有序开放原则, 优先推动企业登记监管、卫生、教育、交通、气象等高价值数据集向社会开放; 探索构建政务数据与社会数据开放共享新模式, 开展政务数据授权运营试点, 鼓励第三方深化对公共数据的挖掘利用; 统筹推进国家数据共享交换平台与公共数据开放平台的数据安全保障体系建设。

专栏 4 数据共享开放深化工程

1. 优化国家数据共享交换平台体系。健全共享责任清单制度, 提升共享数据挂接率, 规范数据共享交换接口建设, 打通国家数据共享交换平台与各部委及地方业务系统接口, 形成完整贯通的数据整合共享交换体系。

2. 深化公共数据开放平台应用。充分依托已有基础和资源, 建成统一规范、互联互通、安全可控的公共数据开放平台, 健全完善数据分级分类开放制度, 明确公共数据开放目录清单, 面向社会公众、企事业单位及有关机构提供信息资源开放、下载、服务接口调用等服务, 建立健全保障措施体系, 多措并举推动公共数据的有序开放。

4. 加快服务融合, 完善全国一体化政务服务平台体系。建设目标: 发挥国家政务服务平台作为全国政务服务公共入口、公共通道、公共支撑的总枢纽作用, 更多政务服务事项实现网上办、掌上办、一次办, 高频政务服务一网通办、跨省通办能力显著提升, “互联网+政务服务”水平不断优化, “互联网+监管”系统更加完善。

建设内容：进一步创新行政管理和服务方式，优化完善全国一体化政务服务平台建设，推进政务服务一网通办，优化政务流程，提升服务模式的数字化智能化水平，健全政务服务“好差评”评价体系，确保政务服务全流程公开透明、可追溯；整合构建统一互认的电子证照库，不断扩大应用领域，逐步实现全国互通互认。推广电子合同、电子签章、电子发票、电子档案等应用。优化完善“互联网+监管”系统，实现监管事项目录清单动态管理，不断强化“照单监管”，建立多领域风险预警模型，探索开展智能化监管。合理规划政务服务APP、小程序、公众号的类别和数量，整合实现在线政务服务“一窗办理”，避免门类多、种类繁，杜绝在线政务服务“形式主义”。进一步优化提升民政、社保、医疗、教育、就业、住房公积金办理、退役军人服务等能力，依托国家政务服务平台，提供便捷普惠的公共服务。

专栏 5 一体化政务服务体系优化工程

1. 优化完善一体化政务服务平台。推进全国政务服务互联互通，强化各地区各部门政务服务平台与国家政务服务平台的协同联动，加强标准规范体系建设，提升线上线下融合、公共支撑保障、数据共享服务、一体化安全保障和运营管理能力，健全全国一体化政务服务平台容灾备份，全面实现“一网通办”，不断优化精准普惠的网上政务服务体系。

2. 持续提升在线监管水平。优化完善国家“互联网+监管”系统，加强监管数据共享利用，建立完善多领域风险预警模型和协同处置分析平台，助力健全新型监管机制，提高事中事后智慧化监管水平。

3. 不断优化政务服务效能。推进全国统一的就业、社会保险和人力资源公共服务、养老保险全国统筹、住房公积金线上服务、全国师生综合信息管理、低收入人口动态监测等信息化能力提升，满足人民群众社保转移接续、就业扶持政策信息服务、跨地区住房公积金办理、异地转学就学等服务需求。

（三）统筹建设协同治理大系统。

1. 提升执政能力信息化水平。建设目标：围绕党中央决策指挥和日常运转需求，推进党的工作部门数字化、智能化水平显著提升，深化党委信息化应用，提高国家电子文件管理能力，为提升党的执政能力提供强有力的信息化支撑。建设内容：以国家电子政务内网为支撑，优化完善党中央各部门的核心业务信息系统，

服务党中央决策和指挥;推动党委信息资源的按需汇聚共享,更好支撑跨部门业务协同;提升电子文件管理和应用水平,统筹推进协同办公、数据共享、信息报送、督察督办等基础应用建设,加快内部办公和业务系统整合共享与升级改造,提升共性办公应用水平。推进党的纪检、干部人事、新闻宣传、统一战线、机构编制等业务应用建设。

专栏 6 执政能力提升信息化工程

完善政务信息化共性办公应用。进一步强化服务党中央决策和指挥的信息化支撑能力,保障党中央政令畅通,深化纪检监察、干部人事、新闻宣传、统一战线、机构编制等业务应用系统建设。提升依托国家电子政务网络开展数据交换、业务协同、共性办公应用集成水平。

2. 强化依法治国信息化基础。建设目标:围绕全面依法治国需要,提升科学立法、严格执法、公正司法的信息化支撑能力,提高立法监督、协商议政、审判、检察、司法行政等相关领域的业务协同治理水平。建设内容:深化立法、监督、协商、议政等职能业务领域应用,优化完善全国人大代表、全国政协委员履职信息化应用。构建以审判为中心的业务协同办理平台,提升“智慧法院”“智慧检务”“智慧司法”应用水平和协同能力,提高审判执行、多元解纷、司法公开、法律监督、刑罚执行、法律服务、协同办案的智能化水平。推动法治工作资源互联互通、业务协同、信息共享,为全面依法治国提供决策支持。

专栏 7 依法治国强基工程

1. 提升人大、政协信息化支撑能力。深化立法、监督、协商、议政等业务应用,推进全国人大、全国政协内部业务系统整合共享、升级改造和优化提升,优先支持智能电子公文、数据治理与开发、内部业务统筹协调等建设需求,提升依法履职信息化保障能力。

2. 提升法治信息化建设效能。建成标准统一、整体联动、业务协同、信息共享的法治信息化体系,进一步提升法律服务水平、案件协同办理能力、检察监督能力,加强对案件、案例、法律法规、机构人员、地理信息等信息资源的整合应用和综合分析能力。

3. 优化经济治理信息化协同。建设目标：围绕完善宏观经济治理的需要，依托国家数据共享交换平台和宏观经济治理基础数据库，运用大数据手段支撑监测预测分析，提升宏观经济发展综合调控治理能力。建设内容：建立完善经济调节相关政务信息资源目录，汇聚形成宏观经济治理、投资项目、商品价格等一批主题数据库；以跨部门业务协同为手段加强政策衔接配套，构建跨部门、全口径的新型经济治理监测分析指标。深化财政管理、统计分析、审计监督等领域的业务应用，增强系统整合，提升应用效能；充分利用大数据手段加强对宏观经济运行、数字经济治理、农业农村发展、区域发展战略实施、要素市场构建、人口发展和应对老龄化、碳达峰碳中和等领域的监测预测预警分析，为宏观经济调节精准施策提供有力支持。

专栏 8 经济治理协同工程

1. 强化宏观调控分析决策能力。坚持集约建设、集中部署、统一管理，提升协同化智能化水平；畅通数据共享共用渠道，增强数据安全防护能力，实现数据的常态化归集、主题化分析、可视化展现；持续深化经济运行和规划、投资、节能、价格管理等业务应用，实现业务应用模块化开发。

2. 提升统计分析应用水平。加快完成构建统计基础设施云平台，加强对统计业务应用系统、统计数据资源、信息化基础设施的集中统一管理，提升数据采集、处理、交换支撑能力，提高统计数据共享效率，支撑部门间经济治理业务协同效能提升。

3. 提升预算管理数字化水平。建设预算管理一体化系统，支撑预算编制、预算执行、会计核算、决算和报告等预算管理业务，加强财政数据、部门数据等的共享共用，从财政资金监控、财政收支分析、国有企业财务监督等方面深化数据综合利用，提升财政管理、财会监督水平和财政资金使用效益。

4. 完善市场监管信息化支撑。建设目标：形成以“双随机、一公开”监管和“互联网+监管”为基本手段、以重点监管为补充、以信用监管为基础的新型监管机制，有力支撑商事制度改革，优化营商环境，畅通国内经济大循环，促进国内国际双循环。建设内容：推进市场准入和市场监管综合执法平台建设，加强食品药品、农产品、工业产品及特殊商品的协同监管能力。深化全国信用信息共享平台开发应用，健全信用信息目录和标准体系，建立公共信用信息和金融信息共

享整合机制,实施企业信用风险分类管理。建立市场监管与服务信息资源目录和标准规范体系,以市场监管数据共享利用为主要抓手,推进线上线下一体化监管;加强反垄断、网络交易、民生价格等领域监测预警;提升税收征管、银行保险业监管、通关监管、国资监管、数字经济监测和知识产权保护等领域的信息化水平,不断优化跨部门协同监管能力。

专栏 9 市场监管提质工程

1. 加快推进市场监管信息化建设。推动实现多部门“协同监管”和“智慧监管”,形成统一的市场监管信息化体系,构建统一市场准入平台,加快构建事中事后监管体系,提升市场监管信息资源对部门间业务协同的支撑能力。

2. 深化信用信息共享平台应用。提升一体化信用信息资源共享和应用服务支撑能力,完善全国信用信息共享平台功能,加快推进信用信息共享,健全信用信息目录和标准体系,强化与公共数据开放平台数据协同,推进基础信用信息数据面向社会依法公开。

3. 强化知识产权全链条保护能力。建设国家知识产权大数据中心和知识产权公共服务平台。打通知识产权创造、运用、保护、管理、服务全链条。提升知识产权基础数据开放水平,深化知识产权与经济、科技、行政执法、司法保护、市场监管等领域的数据共享和业务协同。

5. 加强公共安全信息化保障。建设目标:公共卫生、自然灾害、事故灾难、社会安全等领域重大突发事件的应急处置能力和安全保障能力显著增强,源头治理、风险预警、应急联动、协同处置的数字化水平显著提升。建设内容:建立健全跨部门、跨地区的公共安全协同治理信息资源目录体系,加强公共安全数据共享,深化社会公共安全、应急管理、公共卫生安全、交通运输安全等系统应用,推进生物安全、重大疫情防控、能源安全、水旱灾害防御、自然灾害监测预警、粮食和物资储备、城市运行保障等系统的协同建设,提升风险监测预测、预警信息发布、应急通信保障等应急管理支撑能力。充分利用社会化信息平台资源,构建形成协同联动、开放共治的公共安全协同管理合力。

专栏 10 公共安全保障工程

1. 强化一体化公共安全防控指挥能力。优化提升公共安全治安, 完善公共安全大数据平台共性应用支撑能力, 加强公共安全视频图像数据共享利用, 深化公安大数据智能应用, 提升公共安全风险识别和预报预警能力。

2. 提高公共卫生应急防控能力。发挥全民健康保障信息平台应用支撑和全国一体化政务服务平台共享枢纽作用, 推动建设国家疫情防控管理平台, 加强部门间信息共享, 完善突发公共卫生事件监测、预警、处置、应急响应等领域的信息化支撑能力, 提升疫情精准防控水平。

3. 提高应急管理现代化水平。优化完善应急通信网络, 深化应急管理大数据平台应用, 提升应急监督管理、监测预警、指挥救援、水文监测、通信保障、社会动员等业务应用水平, 提升自然灾害和公共安全风险综合预测预警分析能力。

4. 提升能源、粮食和物资储备应急保障能力。强化能源数据管理、分析和利用, 提升能源安全监测预警、风险分析、决策处置的信息化支撑水平。健全粮食和物资储备安全网络, 提升国家战略和应急物资储备数据安全和应急指挥调度能力。

6. 健全环境保护信息化能力。建设目标: 增强生态环境保护监测监管、自然资源和国土空间开发利用、风险预警和联合执法能力, 提升环境保护和自然资源保障的数字化协同治理水平。建设内容: 构建生态环境综合管理信息化平台, 依托国家数据共享交换平台开展生态环保数据共享交换, 加强各类污染源、生态环境监管等相关数据的跨部门、跨地区信息共享, 加强生态环境治理大数据分析利用, 在充分利用社会化资源基础上, 逐步形成政企协同共治能力; 进一步完善自然资源“一张图”和国土空间基础信息平台, 为国土空间规划实施监督和相关部门审批、工程建设提供信息服务, 提升生态保护修复、自然资源开发利用、海洋资源开发保护监管、耕地保护等领域的信息化水平。

专栏 11 生态环境优化工程

1. 提升生态环境综合管理水平。提升生态环境监测数据资源共享水平, 加强污染源风险预警、监测监管和应急响应联动信息化支撑能力, 强化对重点区域流域大气、水、土壤、固体废物等自然生态领域的数据分析能力。

2. 健全自然资源和国土空间治理能力。提升对智慧国土、自然资源开发利用、国土空间规划实施、生态保护修复、海洋资源监管、耕地保护的数据分析能力, 强化自然资源底图数据共享对跨部门业务协同的支撑能力。

四、保障措施

(一) 加大统筹协调力度。加强国家政务信息化工作管理统筹力度, 推进政务信息化工程项目统筹规划、共建共享、业务协同和安全可靠运行。按照以统为主、统分结合、注重实效的原则组织跨部门、跨层级的重大工程项目建设, 明确目标、责任、牵头单位和实施机构, 提出具体的协同共享关键指标。落实部门一把手责任制, 建立健全部门内部工程统筹、业务衔接、资源共享、运行保障的一体化工作机制。

(二) 强化工程效能管理。加强重大工程项目的精细化管理, 建立工程项目审批、部门规划备案、年度计划安排相结合的管理机制, 规范引导部门信息化规划同推进国家政务信息化规划衔接, 推进工程项目统筹关口前移。鼓励顶层设计与迭代建设相结合, 优先支持统筹强、框架清、投资小、见效快的建设需求。政务信息化工程涉及数据中心建设的, 要落实全国一体化大数据中心体系布局要求。建立工程项目清单式管理制度, 健全工程项目绩效评估机制, 将绩效评价结果作为安排项目的重要依据, 多措并举推进政务信息化工程项目提质增效。

(三) 优化创新发展环境。加强政务信息化工作机制改革创新, 在保障网络安全的前提下, 充分发挥市场主体的资金、技术、人才优势, 提升政务信息化工程集约高效建设水平。支持构建以安全可靠为核心的应用创新生态, 以工程建设促进信息技术创新应用。充分发挥国家数字经济创新试验区等试点示范地区优势, 开展数字政府创新试验试点工作, 形成一批可推广、可复制的成功经验和做法。

(四) 健全标准规范体系。建立健全政务信息化标准规范体系工作机制, 围绕统一基础设施共建共用、跨部门重大工程建设、数据共享交换等实际工作需要, 不断优化完善政务信息化标准体系建设, 构建科学先进、层次分明、管用实用的标准体系, 重点研究制定政务大数据中心、政务云、政务数据质量管理、政企数据流转等一批标准规范, 建立健全政务信息化工程技术参考框架, 提高各类标准的科学性、权威性、实用性, 以标准先行推动系统互联、业务协同、信息共享、集约建设。

(五) 加强网络安全保障。加强数字政府网络安全体系顶层设计, 推进国产密码应用, 严格落实等级保护和分级保护制度。强化政务数据安全, 避免政务数据被违规截留和商业化使用, 建立健全政务信息化工程全过程安全监督机制, 明确安全责任边界, 落实网络安全工作责任制, 形成跨部门、跨地区条块融合的安全保障工作联动机制。健全完善政务云服务评估制度, 强化政务数据安全保障。

工业和信息化部关于印发中国软件名城（园） 管理办法的通知

工信部信发〔2022〕168号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门：
现将《中国软件名城管理办法》《中国软件名园管理办法》印发给你们，请认真遵照执行。

- 附件：1. 中国软件名城管理办法
2. 中国软件名园管理办法

工业和信息化部
2022年12月10日

中国软件名城管理办法

第一章 总则

第一条 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，深入实施国家软件发展战略，加强中国软件名城管理工作，发挥示范带动效应，促进我国软件和信息技术服务业高质量发展，推动制造强国、网络强国、数字中国建设，按照中共中央办公厅、国务院办公厅《创建示范活动管理办法（试行）》要求，制定本办法。

第二条 中国软件名城是指产业实力突出，规模效益和发展质量处于领先地位，在协同创新、融合应用、环境营造等方面具有示范引领效应，积极开展创建工作，完成创建目标，达到创建标准后，由工业和信息化部授予“中国软件名城”称号的城市。

第三条 中国软件名城管理坚持部省市协同联动,以“统筹规划、联合推进、突出特色、务求实效、发展创新、动态调整”为原则,依照透明、规范的程序进行。

第四条 工业和信息化部负责中国软件名城管理工作。省级人民政府配合工业和信息化部对中国软件名城工作进行指导和管理,支持本辖区的软件和信息信息技术服务业集聚城市开展中国软件名城创建及提升工作。

第五条 中国软件名城指标体系(以下简称指标体系)由工业和信息化部组织制定并适时更新。指标体系是指导中国软件名城申请、创建、评审、授予、提升、管理的标准体系。

第六条 支持工业稳增长和转型升级成效明显市(州)、建设信息基础设施和推进产业数字化成效明显市(州)等,以及拥有2家及以上中国软件名园的城市,优先创建中国软件名城。

第二章 申请条件及程序

第七条 凡具备申请条件的地级及以上软件和信息信息技术服务业集聚城市均可申请创建中国软件名城。其中,直辖市可直接向工业和信息化部申请;地级市经所属省级人民政府同意后向工业和信息化部申请。

第八条 申请创建中国软件名城的条件:

(一)直辖市、地级市及所属省级人民政府对发展软件和信息信息技术服务业高度重视,对开展中国软件名城创建工作积极主动;

(二)软件和信息信息技术服务业基础良好、规模较大、发展潜力较强,对国民经济的贡献程度较高,拥有若干全国知名度较高的骨干软件企业和若干全国市场占有率较高的软件产品,创新能力较强,产业特色鲜明、生态较好;

(三)软件和信息信息技术服务业带动效应明显,对拉动经济增长、促进就业、加速传统行业数字化转型,以及提升城市管理和公共服务水平具有重要支撑作用,对城市文化塑造及品牌提升具有积极影响;

(四)产业政策支持力度较大,具有较为丰富的科技、教育、人才等资源条件和良好的城市人文环境,具有较为完善的适合软件和信息信息技术服务业集聚发展的物理载体环境,产业基地园区、公共服务平台等建设情况良好。

第九条 申请城市应明确工作机构,负责本市中国软件名城创建工作的组织实施。

第十条 申请创建中国软件名城需提交以下材料：

- （一）申请城市人民政府的书面申请报告；
- （二）中国软件名城创建申请表；
- （三）中国软件名城创建工作方案；
- （四）其他需提供的材料。

第十一条 工业和信息化部对申请材料进行形式审查，审查内容包括城市是否符合申请条件、申请材料是否齐全等。对申请材料通过形式审查的城市，启动中国软件名城创建工作。

第三章 创建要求

第十二条 中国软件名城创建城市（以下简称创建城市）建立推进机制，明确部门职责，分解目标任务，落实达标计划，并及时将创建工作进展情况报送工业和信息化部。

第十三条 创建城市应做好中国软件名城创建工作的动员宣传，积极利用中国软件名城平台贯彻落实国家软件发展战略，并与中国软件名园等其他创建活动紧密结合、协调一致、相互促进，加快发展软件和信息技术服务业，提升软件服务城市经济社会发展的水平和能力。

第十四条 创建城市所属省级人民政府加强对中国软件名城创建工作的指导协调，整合资源大力支持，督促创建城市实施好创建工作方案，确保创建工作成效。

第十五条 中国软件名城创建周期为3年。对于创建工作推进力度大、成效突出的创建城市，经报工业和信息化部同意后，可以适当缩短创建周期，但原则上创建周期不得少于2年。

第四章 评审授予

第十六条 创建城市对照创建工作方案和指标体系，在总结创建工作各项目标任务完成情况的基础上开展自评，形成自评报告。认为达到创建标准的，经所属省级人民政府同意后，向工业和信息化部提出评审申请，报送自评报告等评审材料。

第十七条 工业和信息化部审查评审材料，适时组织专家评审组根据指标体系和评审规范，采取文档审查、实地考察、重点访谈、专题座谈等方式进行评审，形成评审结论。

第十八条 对通过评审的创建城市，在工业和信息化部门户网站公示5个工

作日;对未通过评审的创建城市,出具改进意见。

第十九条 对公示无异议的城市,由工业和信息化部授予“中国软件名城”称号。

第五章 发展提升

第二十条 中国软件名城应完善工作机制,研究制定和实施发展提升计划。顺应产业发展新趋势,加大政策资金扶持力度,持续优化发展环境,提升创新发展能力,加快突破关键核心技术,打造名园、名企、名品、名人,培育产业集群竞争优势,构建软硬协同发展的产业生态,提升国际竞争力和影响力,进一步发挥示范带动作用。

第二十一条 中国软件名城所属省级人民政府加大指导协调力度,综合利用政策规划、项目资金、宣传引导等手段,从产业创新、企业培育、应用示范、生态优化、人才保障、国际合作等方面持续给予中国软件名城更大力度的支持。

第六章 动态管理

第二十二条 工业和信息化部加强对中国软件名城发展提升的战略规划和指导,在政策规划、技术创新、试点示范、品牌宣传、标准化等方面给予重点支持。

第二十三条 工业和信息化部建立常态化信息采集机制,加强对中国软件名城发展情况的动态监测;建立中国软件名城与中国软件名园的交流机制,推动名城名园协同提升;建立宣传推广机制,丰富对中国软件名城的宣传形式,总结经验做法,加大宣传力度。

第二十四条 工业和信息化部对中国软件名城进行动态管理,实行退出机制。每年组织开展中国软件名城评估工作,发布评估结果,以星级体现(最高级为三星,星级越高发展质量越好)。对评估结果为一星的中国软件名城,给予提醒,责令整改;对连续两年评估结果为一星的,公告退出。

第二十五条 对于隐瞒事实、弄虚作假参与中国软件名城创建的城市,查实后取消创建资格,已批准授予“中国软件名城”称号的,直接公告退出。

第二十六条 未经工业和信息化部同意,任何城市不得使用“中国软件名城”称号、制作使用中国软件名城的标志物及其宣传品。

第七章 附则

第二十七条 本办法由工业和信息化部负责解释。

第二十八条 本办法自公布之日起施行,《中国软件名城创建管理办法(试行)》(工信部信软〔2017〕11号)同时废止。

附件

中国软件名城指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
产业实力 (20 分)	产业规模	软件业务收入
		纳入统计范围软件企业数量
	发展增速	软件业务收入增速
		亿元以上软件企业数量增速
		软件从业人员数增速
	产业效益	全员劳动生产率
		软件业利润率
		软件业对城市 GDP 增长贡献率
	产业结构	关键软件业务收入占比
	创新能力 (35 分)	企业培育
上市软件企业数量占比		
高成长性企业数量占比		
行业企业剥离软件业务成立子公司的数量		
企业兼并重组情况		
人力保障		获国家级软件奖项人才数量
		软件素质教育
		软件及相关专业在校生占全部在校生比重
		特色化示范性软件学院建设情况
		高层次软件人才引培数量
产品创新		代表性软件产品发展情况
		软件专利、著作权数量增速
		软件领域标准制修订数量
		国家级软件专项数量
		软件创新载体数量
		软件研发投入强度
开源发展		国内开源基金会捐赠人数量
		主导知名开源项目数量

一级指标	二级指标	三级指标
		知名开源项目贡献情况
		开源商业化企业数量
		开源社区活跃度
		开源教育普及情况
		开源文化传播活动数量
应用水平 (24 分)	重大工程应用	重大工程软件应用情况
		软件应用试点示范行业覆盖度
	产业发展应用	重点行业软件支出金额及占比
		重点行业应用场景开放情况
		重点行业软件应用成效
	城市服务应用	重点领域软件支出金额及占比
		重点领域应用场景开放情况
		重点领域软件应用成效
	发展环境 (21 分)	政策环境
软件专项政策制定及实施情况		
载体环境		国家级软件园区数量
		软件公共服务平台数量
资金环境		软件业发展扶持资金总额及增速
		软件业投融资支持情况
		软件业增值税退税额占比
开源支持		开源软件政策制定及实施情况
		开源软件发展扶持资金总额及增速
行业活动		软件重大活动数量
组织保障		软件“一把手”工程建设情况
		软件业运行监测体系建设情况
附加项 (20 分)	重大突破	软件核心技术研发取得重大突破情况
		软件产业链“补短板”取得重大突破情况
	生态影响力	行业地位及特色方向影响力
	满意度调查	软件企业及从业人员满意度调查

中国软件名园管理办法

(征求意见稿)

第一章 总则

第一条 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，为深入实施国家软件发展战略，规范中国软件名园管理工作，推动软件园区特色化、专业化、品牌化、高端化发展，发挥中国软件名园示范带动作用，促进我国软件和信息技术服务业高质量发展，按照中共中央办公厅、国务院办公厅发布的《创建示范活动管理办法（试行）》要求，制定本办法。

第二条 中国软件名园是指产业特色鲜明，规模效益和发展质量处于领先地位，在创新发展、产用协同、生态培育、环境优化等方面具有示范引领效应，积极开展创建工作，完成创建目标，达到创建标准后，由工业和信息化部授予“中国软件名园”称号的软件园区。

第三条 中国软件名园管理以“统筹布局、协同推进、突出特色、应用牵引、动态调整”为原则，依照透明、规范的程序进行。

第四条 工业和信息化部负责中国软件名园管理工作。各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门（以下统称省级工业和信息化主管部门）配合工业和信息化部负责本地区中国软件名园管理工作。地市级人民政府负责组织和支本辖区的软件园区开展中国软件名园创建及提升工作。

第五条 中国软件名园指标体系（以下简称指标体系）由工业和信息化部组织制定并适时更新。指标体系是指导中国软件名园申请、创建、评审、授予、提升、管理的标准体系。

第六条 中国软件名园特色方向包括关键基础软件、大型工业软件、行业应用软件、新兴平台软件、嵌入式软件等。

第七条 支持中国软件名城、工业稳增长和转型升级成效明显市（州）、建设信息基础设施和推进产业数字化成效明显市（州），以及国家新型工业化产业示范基地等的软件园区，优先创建中国软件名园。

第二章 申请条件及程序

第八条 凡具备申请条件的软件园区均可申请创建中国软件名园。申请条件包括:

(一)软件园区所属地市级人民政府对软件和信息技术服务业发展高度重视,对开展中国软件名园工作积极主动,明确专门机构组织开展相关工作;

(二)软件园区成立2年以上,具有独立的建设和管理机构,管理制度健全,发展规划明确,地域边界清晰,基础设施良好;

(三)软件园区软件和信息技术服务业集聚度较高,业务收入规模、增速比较优势明显,具有一定产业特色,拥有若干知名软件企业和产品,对城市主导产业发展具有较强的应用支撑能力;

(四)软件园区在服务软件企业方面,拥有较为完善的政策体系和公共服务平台,能够提供适配验证、体验推广、企业孵化、投资融资、法律服务、人才培养等公共服务。

第九条 软件园区在所属地市级人民政府支持下,经省级工业和信息化主管部门同意,向工业和信息化部提出申请,报送申请材料。申请材料包括:

- (一)中国软件名园创建申请上报文件;
- (二)中国软件名园创建申请表;
- (三)中国软件名园创建工作方案;
- (四)软件园区所属地市级人民政府的支持函;
- (五)其他需提供的材料。

第十条 工业和信息化部组织专家和第三方机构对中国软件名园申请材料进行审查,必要时进行实地考察。对通过审查的软件园区,启动中国软件名园创建工作。

第三章 创建要求

第十一条 中国软件名园创建园区(以下简称创建园区)须建立创建工作机制,明确各方职责,分解目标任务,制定推进计划,扎实开展创建工作,及时将创建工作进展情况报送工业和信息化部。

第十二条 创建园区要加大资源要素投入,聚焦特色方向,加快培育名企、名品,提升创新能力,加强产用协同,健全产业生态,进一步完善政策体系,提高服务水平,优化发展环境。

第十三条 创建园区所属地市级人民政府建立中国软件名园创建指导协调工作机制, 加大推进力度, 综合利用政策规划、项目资金、宣传引导等方式, 从基础建设、产业布局、企业孵化、应用示范、生态培育、人才保障等方面对创建园区给予支持, 督促创建园区实施好创建工作方案, 确保创建工作成效。

第十四条 中国软件名园创建周期为 2 年。对于创建工作推进力度大、成效突出的软件园区, 经报工业和信息化部同意后, 可以适当缩短创建周期, 但原则上创建周期不少于一年半。

第四章 评审授予

第十五条 创建园区对照创建工作方案和指标体系, 在总结创建工作各项目标任务完成情况的基础上开展自评, 形成自评报告。认为达到标准的, 经所属地市级人民政府、省级工业和信息化主管部门审核确认后, 向工业和信息化部提出评审申请, 报送评审申请表、自评报告等评审材料。

第十六条 工业和信息化部审查评审材料, 适时组织专家评审组根据创建工作方案和指标体系, 采取材料审查、会议答辩、实地考察、专题座谈等形式, 对创建园区进行评审, 形成评审结论。

第十七条 对通过评审的创建园区, 在工业和信息化部门门户网站公示 5 个工作日; 对未通过评审的创建园区, 出具改进意见。

第十八条 对公示无异议的创建园区, 由工业和信息化部授予“中国软件名园”称号。

第五章 发展提升

第十九条 中国软件名园应完善工作机制, 研究制定和实施发展提升计划。持续优化发展环境, 做强特色、做大优势, 进一步提升集聚发展能力, 加快壮大名企、名品, 强化在特色方向的生态影响力, 深化国际交流合作, 进一步发挥示范带动作用, 形成一批可复制、可推广的经验和模式。

第二十条 中国软件名园所属地市级人民政府持续加大投入, 在发展规划、优惠政策、土地利用、资源集聚、人才保障、基础设施建设等方面给予更大力度的支持, 组织中国软件名园加快发展提升, 并以中国软件名园为支点, 推动软件产业实现高质量发展, 积极组织申请创建中国软件名城。

第二十一条 各省级工业和信息化主管部门定期跟踪本地区中国软件名园发展情况, 加强日常督导和管理, 引导优势企业、重点项目、重大工程向中国软件

名园集聚。

第六章 动态管理

第二十二条 工业和信息化部加强对中国软件名园发展提升的战略规划和指导，在规划布局、政策落实、试点示范、品牌宣传、标准化等方面给予重点支持。

第二十三条 工业和信息化部建立常态化信息采集机制，加强对中国软件名园发展情况的动态监测；建立中国软件名园与中国软件名城的交流机制，推动名园名城协同提升；建立宣传推广机制，丰富对中国软件名园的宣传形式，加大宣传力度。

第二十四条 工业和信息化部对中国软件名园进行动态管理，实行退出机制。每年组织开展中国软件名园评估工作，发布评估结果，以星级体现（最高级为三星，星级越高表示发展质量越好）。对评估结果为一星的中国软件名园，给予提醒、通报，责令整改；对连续两年评估结果为一星的，公告退出。

第二十五条 对于隐瞒事实、弄虚作假参与中国软件名园创建的软件园区，查实后取消创建资格，已批准授予“中国软件名园”称号的，直接公告退出。

第二十六条 未经工业和信息化部同意，任何软件园区不得使用中国软件名园相关称号、制作使用中国软件名园的标志物及其宣传品。

第七章 附则

第二十七条 本办法由工业和信息化部负责解释。

第二十八条 本办法自 2022 年 月 日起实施。

工业和信息化部关于加强和改进 工业和信息化人才队伍建设的实施意见

工信部人〔2022〕138号

各省、自治区、直辖市及计划单列市，新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门，各省、自治区、直辖市通信管理局，部属各单位、部属各高校、部机关各司局：

人才是制造强国和网络强国建设的根本。为深入贯彻中央人才工作会议精神，落实《国家“十四五”期间人才发展规划》等文件要求，切实为工业和信息化高质量发展提供有力人才保障，制定本实施意见。

一、建设目标

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻习近平总书记关于做好新时代人才工作的重要思想，坚持党管人才、高端引领、产才融合、改革创新，以锻造重点人才队伍为主攻方向，以实施重大人才项目计划为抓手，全方位培养、引进和用好人才，支撑和引领工业和信息化高质量发展。

二、加强重点人才队伍建设

（一）建设战略科学家梯队

立足工业和信息化重点领域，坚持实践标准，从国家重大项目担纲领衔专家中推荐一批战略科学家人选。坚持长远眼光，有意识地发现和培养更多工业和信息化领域具有战略科学家潜质的高层次复合型人才。

（二）支持一流科技领军人才和创新团队加快成长

面向工业和信息化战略急需领域，遴选支持一批科技领军人才和创新团队，在一线实践中培养造就人才。发挥科技领军企业、部属高校、部属科研院所等作用，组织产学研协同攻关，在人才梯队配套、科研条件配套、管理机制配套方面给予特殊政策，加快关键核心技术突破。

（三）培育青年科技人才后备力量

引导和支持政产学研等各方力量，着力培养一支政治素质高、创新活力强的青年科技人才队伍。组织实施工信青年科技服务团项目，引导优秀青年科技人才向重点企业流动。建立健全以信任为基础的青年科技人才支持机制，在重大项目资源分配等方面予以倾斜性支持，支持青年科技人才挑大梁、当主角。完善青年

科技人才评价体系, 加强和改进部系统高级职称评审工作, 提高 40 周岁以下青年入选比例。提高部系统博士后流动(工作)站建设质量。引导和支持用人单位在薪酬待遇、住房、子女入学等方面加大支持力度, 解决青年科技人才的后顾之忧, 让他们安身、安心、安业。

专栏 1 工信青年科技服务团

做好服务团成员选派工作。面向部属高校, 部属科研院所等, 每年选拔一批政治素质高、创新能力强、40 周岁以下的优秀青年科技人才, 组成工信青年科技服务团, 积极投身科技创新工作, 助力产业链强链补链。

用好用活选派人才。鼓励接收单位根据选派人员专业特长、工作经历等, 将其放在技术带头人、技术总师等重要岗位上历练。充分激发选派人员的创新积极性, 支持他们在引进新方法新工具、培养提升团队能力、带动产学研协同攻关等任务中发挥重要作用。

加大政策支持保障力度。落实和完善绩效考核、职级晋升、职称评审等方面政策措施, 解决选派人员的后顾之忧。引导和鼓励接收单位优化选派人员待遇保障, 激发选派人员创新创造活力。

(四) 壮大高素质技术技能人才队伍

培养大批卓越工程师。组织实施卓越工程师薪火计划, 在工业和信息化领域着力建设一支爱党报国、敬业奉献, 具有突出技术创新能力、善于解决复杂工程问题的工程师队伍。支持有条件的省(区、市)结合自身产业特色, 建立健全卓越工程师评价体系。

专栏 2 卓越工程师薪火计划

建设一批工程师协同创新中心。以技术应用与服务推广为主攻方向, 采取“政府搭台、企业出榜、工程师揭榜、共建共享”的发展模式, 打造卓越工程师的训练营、孵化器、集散地。建设工程师协同创新中心, 赋能产业高质量发展。

加大工程师传帮带培养力度。以培养一批工业和信息化领域卓越工程师后备人才为目标, 促进工程师培养与科技创新、工程实践有机结合。推进工程师传帮带工作, 协同开展工程硕博士培养, 每年选拔一批“卓越工程师传帮带导师”, 培养一批“卓越工程师传帮带学员”, 通过师徒传承、示范引领、传授

专业经验、帮扶工程实践、带领技术攻关，搭建工程师成长成才的全链条服务体系。

推动构建适应产业需要的工程师教育培养体系。坚持产学研深度融合，联合建设特色化示范性软件学院、示范性微电子学院和现代产业学院等行业特色学院。鼓励先进制造企业创建示范性实践基地。支持部属高校工程硕博士开展专业实践、水平评价和国际交流。

提升工程师队伍职业化、国际化水平。大力推进工程师资格国际互认，促进工程师能力建设国际合作，在信息通信、汽车工程等领域先行先试，支持国家级学会等开展工程师能力评价，搭建与国际接轨的持续职业发展服务平台。鼓励承揽海外工程的企业与院校联合实施“数智工场”等产教协同育人国际合作项目，开展研修实训、标准建设、资源开发、能力评价、技能交流等活动，高质量服务工程师职业成长。

完善高素质技术技能人才培养标准。充分发挥全国工业和信息化职业教育教学指导委员会作用，开展重点领域人才需求预测，加强专业标准建设，推动职业院校“三教改革”。鼓励开发工业和信息化领域新职业的国家职业技术技能标准，推动技术技能人才培养标准体系建设。

加大高素质技术技能人才培养力度。面向工业和信息化重点领域，开展大规模职业技能培训。建好用好工业和信息化技术技能人才网上学习平台，大力开展线上培训，遴选推广一批优质培训课程，引导支持企业和培训机构做好劳动者技能提升工作。深入实施专业技术人才知识更新工程，培育壮大数字技术工程师队伍。深入开展产教对话联动活动，联合实施现场工程师专项培养计划。

健全高素质技术技能人才选拔方式。加强和改进全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试、全国通信专业技术人员职业水平考试工作。建设以全国工业和信息化技术技能大赛为龙头，行业特色技术技能竞赛为主体，企业内部技术比武为基础的赛事体系。按职责做好相关领域的职业技能等级认定的监督管理工作。

（五）加强企业经营管理人才队伍建设

加大企业经营管理人才培养力度。继续实施企业经营管理人才素质提升工程，深入推进中小企业经营管理领军人才培养项目，支持培训资源向产业链“链主”企业、制造业单项冠军企业、专精特新“小巨人”企业、专精特新中小企业等优

质企业倾斜。通过“企业微课”、慕课等线上形式，研修班、特训营等线下形式，建立线上线下相结合、长期短期相衔接的培养模式。

促进企业经营管理人才交流合作。充分发挥政府部门、行业组织、专业服务机构等作用，通过论坛、展会、座谈会等多种形式，促进产业链上中下游、大中小企业经营管理人才间的交流合作、互学互鉴。大力弘扬优秀企业家精神，选树和宣传一批优秀企业家典型，推动形成尊重企业家价值、鼓励企业家创新、发挥企业家作用的舆论氛围。

专栏 3 企业经营管理人才素质提升工程

开展企业经营管理人才培训项目。实施中小企业经营管理领军人才培训项目，面向各类优质中小企业高级经营管理人才，按照区域、行业、主题等方向开设长期研修班。组织开展企业经营管理人才主题特训营中短期研修班。

实施优秀企业家培训计划。聚焦优质企业梯度培育，面向产业链“链主”企业、制造业单项冠军企业、专精特新“小巨人”企业、专精特新中小企业等优质企业，分主题、分批次组织开展优秀企业家培训工作，支持引导企业家坚定不移听党话、跟党走，积极投身制造强国和网络强国建设。

建设企业经营管理人才标杆教学基地。发挥各类优质企业示范引领作用，分区域、分行业支持建设一批企业经营管理人才标杆教学基地，组织开展对标研学、观摩交流等活动。

着眼提高产业基础能力，组织实施制造业人才支持计划，选拔和支持一批高水平管理、技术、技能人才，着力解决企业留才难、引才难和育才能力不强的问题，提高制造业企业人才集聚能力。

专栏 4 制造业人才支持计划

围绕工业和信息化重点领域，聚焦优质企业，遴选和支持一批创新企业家、先进制造技术人才、先进基础工艺人才，推动建立一支爱国奉献、矢志创新、团结奋进、勇攀高峰的制造业人才队伍。

创新企业家项目。每年选拔一批政治立场坚定，具有世界眼光、战略思维、创新精神和突出的经营管理能力，坚定走专精特新之路的创新企业家。在优先承担国家重大工程项目、强化专题研修培训、直接申报评审正高级工程师职称、

加强联系服务等方面予以重点支持。

先进制造技术人才项目。每年选拔一批长期工作在企业技术研发一线，在技术研发中有重大技术革新成果或解决了关键技术难题的先进制造技术人才。入选人才可直接申报评审正高级工程师职称，优先承担国家重大工程项目。依托专业技术人员知识更新工程、出国（境）培训项目等，强化专题研修培训与同行交流。

先进基础工艺人才项目。每年选拔一批长期从事基础工艺技术攻关、实践操作等工作，解决了生产制造过程中的关键工艺难题，具有丰富实践经验和突出贡献的先进基础工艺人才。在优先承担国家重大工程项目、提供资金资助、建设技能大师工作室等方面予以支持。

三、提高部属高校人才培养能力

强化学科建设。指导部属高校落实学科建设规划，形成制造强国和网络强国主干学科专业交叉融合，协同创新的良好学科生态。优化基础学科资源配置，提升基础学科建设条件和发展环境。支持建设一批能够承载高水平人才的学科交叉发展平台。

深化人才培养产教融合。支持部属高校优化实施强基计划和基础学科拔尖学生培养计划，加强基础和关键领域人才培养。建设一批有影响力的精品课程和教材。创新卓越工程师培养模式，形成一批卓越工程师培养平台，遴选一批校企协同育人示范基地。支持建好未来技术学院、创新创业学院等产教融合人才培养新平台，探索建设若干人才培养特区和试验区。加强创新创业平台建设，打造一批高水平创业创新示范基地。推动设立一批高水平国际联合培养办学机构和项目，营造国际化育人环境。

四、强化集聚创新人才的特色载体建设

对接高水平人才高地建设，以产业集聚区、企业、部属高校、共性技术平台、项目等为抓手，打造一批行业特色鲜明、集聚创新人才的载体平台。

引导和支持国家先进制造业集群、国家新型工业化产业示范基地、国家小型微型企业创业创新示范基地等产业集聚区营造具有国际竞争力的人才发展环境，依托国家重大项目、重点工程，提升集聚吸引优秀人才的示范效应。支持部属高校深化与地方特色产业、重点企业开展产学研合作。强化国家制造业创新中心、

部重点实验室等共性技术平台对创新人才的支撑引领作用。以重大工程项目为载体,通过支持承担重大任务培养和造就一批一流科技创新人才。

进一步突出企业承载科技创新人才主体地位,推动应用研究,技术开发项目和人才项目更多由企业承担。加快构建龙头企业牵头,高校、科研院所支持,各方面协同配合的创新联合体,组织创新团队开展跨学科、跨领域产学研协同攻关。面向优质企业、高校、科研院所等,支持建设一批产业人才基地,培养集聚更多高素质人才。鼓励企业足额提取职工教育经费,用于技术、技能人才的教育培训。

五、深化人才发展体制机制改革

(一) 创新人才评价机制

坚持“破四唯”与“立新标”并举,加快推进以创新价值、能力、贡献为导向的人才评价体系建设。落实“唯帽子”问题专项治理,推动人才称号、学术头衔回归学术性、荣誉性本质。突出“高精尖缺”,优化相关人才项目评审标准。落实和深化专业技术人才职称制度改革,支持用人单位打通高技能人才与专业技术人才职业发展通道。推进部系统职称制度改革,做好职称评审权限下放试点评估工作。指导部属有关单位及部属高校开展科技人才评价改革试点工作。支持专业机构、行业组织、事业单位等开展市场化、社会化评价,有序承接政府转移的人才评价职能。

(二) 改进人才使用机制

加快推动形成以信任为基础的人才使用机制。完善和落实项目立项“揭榜挂帅”“赛马”等机制,最大限度发挥各类人才创新积极性和主动性。继续为科研人才减负松绑,推行“无会日”,保证教学和科研人员参与非学术事务性活动每周不超过一天。推广科研助理制度,减轻科研人员填表、报销等事务性负担。

(三) 健全人才激励机制

强化对人才的政治引领和精神激励,吸引更多优秀人才投身工业和信息化事业。落实党委联系服务专家制度,开展形式多样的人才服务基层活动。大力弘扬科学家精神、工程师文化和工匠精神,宣传一批工业和信息化领域优秀人才典型。常态化开展“弘扬爱国奋斗精神、建功立业新时代”活动。部属科研院所、部属高校对承担国家重大任务、成效突出的科技人员和团队在绩效工资分配、职称评定、晋职晋级、表彰奖励等方面给予倾斜。

(四) 优化人才流动机制

对接服务国家重大区域战略,支持重点人才计划向东北地区、中西部地区倾斜,引导激励人才向艰苦边远地区和基层一线流动。引导人才计划入选者合理有序流动,避免比拼待遇“哄抢”人才等乱象。支持各地制定出台精准有效的人才支持政策,引导和吸引优秀人才向本地区重点产业集聚区流动。

六、加强组织保障

(一) 健全人才工作组织体系

加强对工业和信息化人才工作的组织领导、统筹协调、整体推进和督促落实。党委(党组)主要负责同志要亲自抓,分管负责同志要明确责任具体抓,组织人事部门切实履行抓政策、抓项目、抓协调、抓服务的职责。各地工业和信息化主管部门、通信管理局要结合本地产业发展实际,加强与党委组织部、教育、人社等部门协同联动,强化人才工作谋划,及时协调解决人才工作中的重大问题。部属各高校要深入推进“双一流”建设,持续打造高水平人才培养体系。部属各企事业单位要立足自身优势,进一步加强本单位人才队伍建设,加大优势领域重要人才问题的研究力度,更好支撑重点工作、服务行业发展、提升核心竞争力。部机关各司局要履行“一手抓产业、一手抓人才”的职责,做到产业和人才政策协同发力。支持有条件的单位配强行业人才工作力量,完善工作运行机制。

(二) 夯实人才工作基础

健全人才工作政策研究体系,支持行业特色人才智库建设,增强人才工作前瞻性、系统性。持续开展重点领域产业人才需求预测工作,为科学制定人才政策提供重要参考。定期开展部系统人才统计工作。建设完善工业和信息化专家信息管理服务平台,汇聚来自企业、高校、科研院所等各方的优秀专家,为高质量开展人才工作提供智力支持。

(三) 强化实施效果评估

强化监测分析和绩效评估,建立意见实施情况定期评估制度,探索引入第三方评估机制,适时开展中期评估和总结评估。建立健全动态调整机制,及时解决意见实施中出现的新情况新问题,提高实施成效。

工业和信息化部
2022年10月10日

工业和信息化部关于印发 《网络产品安全漏洞收集平台备案管理办法》的通知

工信部网安〔2022〕146号

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门，各省、自治区、直辖市通信管理局，有关网络产品安全漏洞收集平台运营单位：

现将《网络产品安全漏洞收集平台备案管理办法》印发给你们，请认真遵照执行。

工业和信息化部
2022年10月25日

网络产品安全漏洞收集平台备案管理办法

第一条 为规范网络产品安全漏洞收集平台备案管理，根据《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《网络产品安全漏洞管理规定》，制定本办法。

第二条 中华人民共和国境内的网络产品安全漏洞收集平台的备案管理工作，适用本办法。

本办法所称网络产品安全漏洞收集平台（以下简称漏洞收集平台），是指相关组织或者个人设立的收集非自身网络产品安全漏洞的公共互联网平台，仅用于修补自身网络产品、网络和系统安全漏洞用途的除外。

第三条 漏洞收集平台备案通过工业和信息化部网络安全威胁和漏洞信息共享平台开展，采用网上备案方式进行。

第四条 拟设立漏洞收集平台的组织或个人，应当通过工业和信息化部网络安全威胁和漏洞信息共享平台如实填报网络产品安全漏洞收集平台备案登记信息，主要包括：

(一) 漏洞收集平台的名称、首页网址和互联网信息服务 (ICP) 许可或备案号, 用于发布漏洞信息的相关网址、社交软件公众号等互联网发布渠道;

(二) 主办单位或主办个人的名称或姓名、证件号码, 以及漏洞收集平台主要负责人和联系人的姓名、联系方式;

(三) 漏洞收集的范围和方式、漏洞验证评估规则、通知相关责任主体修补漏洞规则、漏洞发布规则、注册用户的身份核实规则及分类分级管理规则等;

(四) 通过工业和信息化部通信网络安全防护管理系统, 取得的网络安全等级保护备案相关材料;

(五) 依据有关国家标准和行业标准, 实施平台管理等情况;

(六) 有关主管部门要求提交的其他需要说明的信息。

第五条 工业和信息化部在收到漏洞收集平台提交的备案信息后, 填报信息齐全、符合法定要求的, 应当在 10 个工作日内予以备案, 向其发放备案编号, 将备案信息通报公安部和国家互联网信息办公室, 并通过工业和信息化部网络安全威胁和漏洞信息共享平台向社会公布有关备案信息。

拟设立漏洞收集平台的组织或个人应对所填报信息的真实性负责, 发现备案信息不真实、不完整的, 工业和信息化部在 10 个工作日内通知漏洞收集平台予以补正。

完成备案的漏洞收集平台应当在其网站主页底部位置标明其备案编号。

第六条 备案信息发生变化的, 应当自信息变化之日起 30 日内通过工业和信息化部网络安全威胁和漏洞信息共享平台履行备案变更手续。

第七条 不再从事漏洞收集业务的, 应当在业务终止之日通过工业和信息化部网络安全威胁和漏洞信息共享平台履行备案注销手续。

第八条 漏洞收集平台应在上线前完成备案, 已上线运行的漏洞收集平台应在本办法施行之日起 10 个工作日内进行备案。

第九条 工业和信息化部设立举报渠道, 社会公众可通过工业和信息化部网络安全威胁和漏洞信息共享平台电话、邮箱等方式, 对漏洞收集平台涉嫌违反法律法规的行为进行举报。经核查属实的, 将依法依规对漏洞收集平台予以处理。

第十条 本办法自 2023 年 1 月 1 日起施行。

工业和信息化部关于印发 《工业和信息化领域数据安全管理办法（试行）》的通知

工信部网安〔2022〕166号

各省、自治区、直辖市、计划单列市及新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门，各省、自治区、直辖市通信管理局，青海、宁夏无线电管理机构，部属各单位，部属各高校，各有关企业：

现将《工业和信息化领域数据安全管理办法（试行）》印发给你们，请认真遵照执行。

工业和信息化部
2022年12月8日

工业和信息化领域数据安全管理办法（试行）

第一章 总则

第一条 为了规范工业和信息化领域数据处理活动，加强数据安全管理工作，保障数据安全，促进数据开发利用，保护个人、组织的合法权益，维护国家安全和利益，根据《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》《中华人民共和国国家安全法》《中华人民共和国民法典》等法律法规，制定本办法。

第二条 在中华人民共和国境内开展的工业和信息化领域数据处理活动及其安全监管，应当遵守相关法律、行政法规和本办法的要求。

第三条 工业和信息化领域数据包括工业数据、电信数据和无线电数据等。工业数据是指工业各行业各领域在研发设计、生产制造、经营管理、运行维护、平台运营等过程中产生和收集的数据。

电信数据是指在电信业务经营活动中产生和收集的数据。

无线电数据是指在开展无线电业务活动中产生和收集的无线电频率、台(站)等电波参数数据。

工业和信息化领域数据处理者是指数据处理活动中自主决定处理目的、处理方式的工业企业、软件和信息技术服务企业、取得电信业务经营许可证的电信业务经营者和无线电频率、台(站)使用单位等工业和信息化领域各类主体。工业和信息化领域数据处理者按照所属行业领域可分为工业数据处理者、电信数据处理者、无线电数据处理者等。数据处理活动包括但不限于数据收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开等活动。

第四条 在国家数据安全工作协调机制统筹协调下,工业和信息化部负责督促指导各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门,各省、自治区、直辖市通信管理局和无线电管理机构(以下统称地方行业监管部门)开展数据安全监管,对工业和信息化领域的数据处理活动和安全保护进行监督管理。

地方行业监管部门分别负责对本地区工业、电信、无线电数据处理者的数据处理活动和安全保护进行监督管理。

工业和信息化部及地方行业监管部门统称为行业监管部门。

行业监管部门按照有关法律、行政法规,依法配合有关部门开展的数据安全监管相关工作。

第五条 行业监管部门鼓励数据开发利用和数据安全技术研究,支持推广数据安全产品和服务,培育数据安全企业、研究和服务机构,发展数据安全产业,提升数据安全保障能力,促进数据的创新应用。

工业和信息化领域数据处理者研究、开发、使用数据新技术、新产品、新服务,应当有利于促进经济社会和行业发展,符合社会公德和伦理。

第六条 行业监管部门推进工业和信息化领域数据开发利用和数据安全标准体系建设,组织开展相关标准制修订及推广应用工作。

第二章 数据分类分级管理

第七条 工业和信息化部组织制定工业和信息化领域数据分类分级、重要数据和核心数据识别认定、数据分级防护等标准规范,指导开展数据分类分级管理工作,制定行业重要数据和核心数据具体目录并实施动态管理。

地方行业监管部门分别组织开展本地区工业和信息化领域数据分类分级管

理及重要数据和核心数据识别工作,确定本地区重要数据和核心数据具体目录并上报工业和信息化部,目录发生变化的,应当及时上报更新。

工业和信息化领域数据处理者应当定期梳理数据,按照相关标准规范识别重要数据和核心数据并形成本单位的具体目录。

第八条 根据行业要求、特点、业务需求、数据来源和用途等因素,工业和信息化领域数据分类类别包括但不限于研发数据、生产运行数据、管理数据、运维数据、业务服务数据等。

根据数据遭到篡改、破坏、泄露或者非法获取、非法利用,对国家安全、公共利益或者个人、组织合法权益等造成的危害程度,工业和信息化领域数据分为一般数据、重要数据和核心数据三级。

工业和信息化领域数据处理者可在此基础上细分数据的类别和级别。

第九条 危害程度符合下列条件之一的数据为一般数据:

- (一)对公共利益或者个人、组织合法权益造成较小影响,社会负面影响小;
- (二)受影响的用户和企业数量较少、生产生活区域范围较小、持续时间较短,对企业经营、行业发展、技术进步和产业生态等影响较小;
- (三)其他未纳入重要数据、核心数据目录的数据。

第十条 危害程度符合下列条件之一的数据为重要数据:

- (一)对政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、电磁、网络、生态、资源、核安全等构成威胁,影响海外利益、生物、太空、极地、深海、人工智能等与国家安全相关的重点领域;
- (二)对工业和信息化领域发展、生产、运行和经济利益等造成严重影响;
- (三)造成重大数据安全事件或生产安全事故,对公共利益或者个人、组织合法权益造成严重影响,社会负面影响大;
- (四)引发的级联效应明显,影响范围涉及多个行业、区域或者行业内多个企业,或者影响持续时间长,对行业发展、技术进步和产业生态等造成严重影响;
- (五)经工业和信息化部评估确定的其他重要数据。

第十一条 危害程度符合下列条件之一的数据为核心数据:

- (一)对政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、电磁、网络、生态、资源、核安全等构成严重威胁,严重影响海外利益、生物、太空、极地、深海、人工智能等与国家安全相关的重点领域;

（二）对工业和信息化领域及其重要骨干企业、关键信息基础设施、重要资源等造成重大影响；

（三）对工业生产运营、电信网络和互联网运行服务、无线电业务开展等造成重大损害，导致大范围停工停产、大面积无线电业务中断、大规模网络与服务瘫痪、大量业务处理能力丧失等；

（四）经工业和信息化部评估确定的其他核心数据。

第十二条 工业和信息化领域数据处理者应当将本单位重要数据和核心数据目录向本地区行业监管部门备案。备案内容包括但不限于数据来源、类别、级别、规模、载体、处理目的和方式、使用范围、责任主体、对外共享、跨境传输、安全保护措施等基本情况，不包括数据内容本身。

地方行业监管部门应当在工业和信息化领域数据处理者提交备案申请的二十个工作日内完成审核工作，备案内容符合要求的，予以备案，同时将备案情况报工业和信息化部；不予备案的应当及时反馈备案申请人并说明理由。备案申请人应当在收到反馈情况后的十五个工作日内再次提交备案申请。

备案内容发生重大变化的，工业和信息化领域数据处理者应当在发生变化的三个月内履行备案变更手续。重大变化是指某类重要数据和核心数据规模（数据条目数量或者存储总量等）变化 30% 以上，或者其它备案内容发生变化。

第三章 数据全生命周期安全管理

第十三条 工业和信息化领域数据处理者应当对数据处理活动负安全主体责任，对各类数据实行分级防护，不同级别数据同时被处理且难以分别采取保护措施的，应当按照其中级别最高的要求实施保护，确保数据持续处于有效保护和合法利用的状态。

（一）建立数据全生命周期安全管理制度，针对不同级别数据，制定数据收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开等环节的具体分级防护要求和操作规程；

（二）根据需要配备数据安全管理人员，统筹负责数据处理活动的安全监督管理，协助行业监管部门开展工作；

（三）合理确定数据处理活动的操作权限，严格实施人员权限管理；

（四）根据应对数据安全事件的需要，制定应急预案，并开展应急演练；

（五）定期对从业人员开展数据安全教育和培训；

(六) 法律、行政法规等规定的其他措施。

工业和信息化领域重要数据和核心数据处理者，还应当：

(一) 建立覆盖本单位相关部门的数据安全工作体系，明确数据安全负责人和管理机构，建立常态化沟通与协作机制。本单位法定代表人或者主要负责人是数据安全第一责任人，领导团队中分管数据安全的成员是直接责任人；

(二) 明确数据处理关键岗位和岗位职责，并要求关键岗位人员签署数据安全责任书，责任书内容包括但不限于数据安全岗位职责、义务、处罚措施、注意事项等内容；

(三) 建立内部登记、审批等工作机制，对重要数据和核心数据的处理活动进行严格管理并留存记录。

第十四条 工业和信息化领域数据处理者收集数据应当遵循合法、正当的原则，不得窃取或者以其他非法方式收集数据。

数据收集过程中，应当根据数据安全级别采取相应的安全措施，加强重要数据和核心数据收集人员、设备的管理，并对收集来源、时间、类型、数量、频度、流向等进行记录。

通过间接途径获取重要数据和核心数据的，工业和信息化领域数据处理者应当与数据提供方通过签署相关协议、承诺书等方式，明确双方法律责任。

第十五条 工业和信息化领域数据处理者应当按照法律、行政法规规定和用户约定的方式、期限进行数据存储。存储重要数据和核心数据的，应当采用校验技术、密码技术等措施进行安全存储，并实施数据容灾备份和存储介质安全管理，定期开展数据恢复测试。

第十六条 工业和信息化领域数据处理者利用数据进行自动化决策的，应当保证决策的透明度和结果公平合理。使用、加工重要数据和核心数据的，还应当加强访问控制。

工业和信息化领域数据处理者提供数据处理服务，涉及经营电信业务的，应当按照相关法律、行政法规规定取得电信业务经营许可。

第十七条 工业和信息化领域数据处理者应当根据传输的数据类型、级别和应用场景，制定安全策略并采取保护措施。传输重要数据和核心数据的，应当采取校验技术、密码技术、安全传输通道或者安全传输协议等措施。

第十八条 工业和信息化领域数据处理者对外提供数据，应当明确提供的范

围、类别、条件、程序等。提供重要数据和核心数据的,应当与数据获取方签订数据安全协议,对数据获取方数据安全保护能力进行核验,采取必要的安全保护措施。

第十九条 工业和信息化领域数据处理者应当在数据公开前分析研判可能对国家安全、公共利益产生的影响,存在重大影响的不得公开。

第二十条 工业和信息化领域数据处理者应当建立数据销毁制度,明确销毁对象、规则、流程和技术等要求,对销毁活动进行记录和留存。个人、组织按照法律规定、合同约定等请求销毁的,工业和信息化领域数据处理者应当销毁相应数据。

工业和信息化领域数据处理者销毁重要数据和核心数据后,不得以任何理由、任何方式对销毁数据进行恢复,引起备案内容发生变化的,应当履行备案变更手续。

第二十一条 工业和信息化领域数据处理者在中华人民共和国境内收集和产生的重要数据和核心数据,法律、行政法规有境内存储要求的,应当在境内存储,确需向境外提供的,应当依法依规进行数据出境安全评估。

工业和信息化部根据有关法律和中华人民共和国缔结或者参加的国际条约、协定,或者按照平等互惠原则,处理外国工业、电信、无线电执法机构关于提供工业和信息化领域数据的请求。非经工业和信息化部批准,工业和信息化领域数据处理者不得向外国工业、电信、无线电执法机构提供存储于中华人民共和国境内的工业和信息化领域数据。

第二十二条 工业和信息化领域数据处理者因兼并、重组、破产等原因需要转移数据的,应当明确数据转移方案,并通过电话、短信、邮件、公告等方式通知受影响用户。涉及重要数据和核心数据备案内容发生变化的,应当履行备案变更手续。

第二十三条 工业和信息化领域数据处理者委托他人开展数据处理活动的,应当通过签订合同协议等方式,明确委托方与受托方的数据安全责任和义务。委托处理重要数据和核心数据的,应当对受托方的数据安全保护能力、资质进行核验。

除法律、行政法规等另有规定外,未经委托方同意,受托方不得将数据提供给第三方。

第二十四条 跨主体提供、转移、委托处理核心数据的,工业和信息化领域数据处理者应当评估安全风险,采取必要的安全保护措施,并由本地区行业监管部门审查后报工业和信息化部。工业和信息化部按照有关规定进行审查。

第二十五条 工业和信息化领域数据处理者应当在数据全生命周期处理过程中,记录数据处理、权限管理、人员操作等日志。日志留存时间不少于六个月。

第四章 数据安全监测预警与应急管理

第二十六条 工业和信息化部建立数据安全风险监测机制,组织制定数据安全监测预警接口和标准,统筹建设数据安全监测预警技术手段,形成监测、预警、处置、溯源等能力,与相关部门加强信息共享。

地方行业监管部门分别建设本地区数据安全风险监测预警机制,组织开展数据安全风险监测,按照有关规定及时发布预警信息,通知本地区工业和信息化领域数据处理者及时采取应对措施。

工业和信息化领域数据处理者应当开展数据安全风险监测,及时排查安全隐患,采取必要的措施防范数据安全风险。

第二十七条 工业和信息化部建立数据安全风险信息上报和共享机制,统一汇集、分析、研判、通报数据安全风险信息,鼓励安全服务机构、行业组织、科研机构等开展数据安全风险信息上报和共享。

地方行业监管部门分别汇总分析本地区数据安全风险,及时将可能造成重大及以上安全事件的风险上报工业和信息化部。

工业和信息化领域数据处理者应当及时将可能造成较大及以上安全事件的风险向本地区行业监管部门报告。

第二十八条 工业和信息化部制定工业和信息化领域数据安全事件应急预案,组织协调重要数据和核心数据安全事件应急处置工作。

地方行业监管部门分别组织开展本地区数据安全事件应急处置工作。涉及重要数据和核心数据的安全事件,应当立即上报工业和信息化部,并及时报告事件发展和处置情况。

工业和信息化领域数据处理者在数据安全事件发生后,应当按照应急预案,及时开展应急处置,涉及重要数据和核心数据的安全事件,第一时间向本地区行业监管部门报告,事件处置完成后在规定期限内形成总结报告,每年向本地区行业监管部门报告数据安全事件处置情况。

工业和信息化领域数据处理者对发生的可能损害用户合法权益的数据安全事件,应当及时告知用户,并提供减轻危害措施。

第二十九条 工业和信息化部委托相关行业组织建立工业和信息化领域数据安全违法行为投诉举报渠道,地方行业监管部门分别建立本地区数据安全违法行为投诉举报机制或渠道,依法接收、处理投诉举报,根据工作需要开展执法调查。鼓励工业和信息化领域数据处理者建立用户投诉处理机制。

第五章 数据安全检测、认证、评估管理

第三十条 工业和信息化部指导、鼓励具备相应资质的机构,依据相关标准开展行业数据安全检测、认证工作。

第三十一条 工业和信息化部制定行业数据安全评估管理制度,开展评估机构管理工作。制定行业数据安全评估规范,指导评估机构开展数据安全风险评估、出境安全评估等工作。

地方行业监管部门分别负责组织开展本地区数据安全评估工作。

工业和信息化领域重要数据和核心数据处理者应当自行或委托第三方评估机构,每年对其数据处理活动至少开展一次风险评估,及时整改风险问题,并向本地区行业监管部门报送风险评估报告。

第六章 监督检查

第三十二条 行业监管部门对工业和信息化领域数据处理者落实本办法要求的情况进行监督检查。

工业和信息化领域数据处理者应当对行业监管部门监督检查予以配合。

第三十三条 工业和信息化部在国家数据安全工作协调机制指导下,开展工业和信息化领域数据安全审查相关工作。

第三十四条 行业监管部门及其委托的数据安全评估机构工作人员对在履行职责中知悉的个人信息和商业秘密等,应当严格保密,不得泄露或者非法向他人提供。

第七章 法律责任

第三十五条 行业监管部门在履行数据安全监督管理职责中,发现数据处理活动存在较大安全风险的,可以按照规定权限和程序对工业和信息化领域数据处理者进行约谈,并要求采取措施进行整改,消除隐患。

第三十六条 有违反本办法规定行为的,由行业监管部门按照相关法律法规,

根据情节严重程度给予没收违法所得、罚款、暂停业务、停业整顿、吊销业务许可证等行政处罚；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第八章 附则

第三十七条 中央企业应当督促指导所属企业，在重要数据和核心数据目录备案、核心数据跨主体处理风险评估、风险信息上报、年度数据安全事件处置报告、重要数据和核心数据风险评估等工作中履行属地管理要求，还应当全面梳理汇总企业集团本部、所属公司的数据安全相关情况，并及时报送工业和信息化部。

第三十八条 开展涉及个人信息的数据处理活动，还应当遵守有关法律、行政法规的规定。

第三十九条 涉及军事、国家秘密信息等数据处理活动，按照国家有关规定执行。

第四十条 工业和信息化领域政务数据处理活动的具体办法，由工业和信息化部另行规定。

第四十一条 国防科技工业、烟草领域数据安全管理工作由国家国防科技工业局、国家烟草专卖局负责，具体制度参照本办法另行制定。

第四十二条 本办法自 2023 年 1 月 1 日起施行。

工业和信息化部 教育部 文化和旅游部 国家广播电视总局 国家体育总局关于印发《虚拟现实与行业应用融合发展 行动计划（2022—2026年）》的通知

工信部联电子〔2022〕148号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化、教育、文化和旅游、广播电视、体育主管部门：

现将《虚拟现实与行业应用融合发展行动计划（2022—2026年）》印发给你们，请结合实际，认真贯彻落实。

工业和信息化部
教育部
文化和旅游部
国家广播电视总局
国家体育总局
2022年10月28日

虚拟现实与行业应用融合发展行动计划（2022—2026年）

虚拟现实（含增强现实、混合现实）是新一代信息技术的重要前沿方向，是数字经济的重大前瞻领域，将深刻改变人类的生产生活方式，产业发展战略窗口期已然形成。为深入贯彻《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》相关部署，提升我国虚拟现实产业核心技术创新能力，激发产业服务体系创新活力，加快虚拟现实与行业应用融合发展，构建完善虚拟现实产业创新发展生态，制定本行动计划。

一、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，

立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，顺应新一轮科技产业革命和数字经济发展趋势，以高质量发展为主题，供给侧结构性改革为主线，以虚拟现实核心硬件突破提升产业链韧性，以虚拟现实行业应用融合创新构建生态发展新局面，以虚拟现实新业态推动文化经济新消费，为制造强国、网络强国、文化强国和数字中国建设提供有力支撑，不断满足人民群众对美好生活的需要。

（二）发展目标

到 2026 年，三维化、虚实融合沉浸影音关键技术重点突破，新一代适人化虚拟现实终端产品不断丰富，产业生态进一步完善，虚拟现实在经济社会重要行业领域实现规模化应用，形成若干具有较强国际竞争力的骨干企业和产业集群，打造技术、产品、服务和应用共同繁荣的产业发展格局。

创新能力显著增强。多技术融合、产学研用高效协同的系统化创新体系基本形成，近眼显示、渲染处理、感知交互、网络传输、内容生产、压缩编码、安全可靠等核心关键技术取得重要突破，研究制定虚拟现实标准体系，建设制造业创新中心，建设广播电视和网络视听虚拟现实制作实验区、虚拟现实赋能舞台艺术数字化制作实验区。

产业生态持续完善。我国虚拟现实产业总体规模（含相关硬件、软件、应用等）超过 3500 亿元，虚拟现实终端销量超过 2500 万台，培育 100 家具有较强创新能力和行业影响力的骨干企业，打造 10 个具有区域影响力、引领虚拟现实生态发展的集聚区，建成 10 个产业公共服务平台。

融合应用成效凸显。在工业生产、文化旅游、融合媒体、教育培训、体育健康、商贸创意、智慧城市等虚拟现实重点应用领域实现突破。开展 10 类虚拟视听制作应用示范，打造 10 个“虚拟现实+”融合应用领航城市及园区，形成至少 20 个特色应用场景、100 个融合应用先锋案例。

二、重点任务

（一）推进关键技术融合创新

围绕近眼显示、渲染处理、感知交互、网络传输、内容生产、压缩编码、安全可靠等关键细分领域，做优“虚拟现实+”内生能力，强化虚拟现实与 5G、人工智能、大数据、云计算、区块链、数字孪生等新一代信息技术的深度融合，叠加“虚拟现实+”赋能能力。推进云、网、边、端协同能力体系建设。支持产业

链上下游协同、面向特定场景、具备商用潜力的应用技术研发。

专栏 1 关键技术融合创新工程

近眼显示技术。重点推动 Fast-LCD、硅基 OLED、MicroLED 等微显示技术升级,发展高性能自由曲面、BirdBath 光学模组、阵列与衍射光波导等器件,开展辐辏调节冲突缓解、光场显示等前瞻领域研发,加快近眼显示向高分辨率、大视场角、轻薄小型化方向发展。

渲染处理技术。重点推进渲染优化技术,研发混合云渲染、基于眼球追踪的注视点渲染、人工智能渲染等新兴技术,推动虚拟现实渲染处理向软硬耦合、质量效率兼顾的精细化方向发展。

感知交互技术。重点推动由内向外追踪定位技术研究,发展手势追踪、眼动追踪、表情追踪、全身动捕、沉浸声场、高精度环境理解与三维重建技术,加强肌电传感、气味模拟、虚拟移动、触觉反馈、脑机接口等多通道交互技术研究,促进感知交互向自然化、情景化、智能化方向发展。

网络传输技术。推动 5G、千兆宽带等对虚拟现实的适配,构建全场景实时宽带通信能力。发展头显终端与个人电脑、手机等计算设备间的近场超宽带传输技术,探索面向虚拟现实业务的云网边端算力协同架构,加快研究端到端、精细化、差异化网络传输运维与体验质量评估体系。

内容生产技术。突破多模态数据采集生成技术,重点发展几何、物理、生理、行为等高度拟真的三维建模技术。推进 8K 分辨率及以上、高动态范围、宽色域、高帧率全景拍摄、高性能拼接缝合、多相机同步、虚拟现实视频与平面视频混合制作等关键技术研发。

发展头部追踪和声场旋转技术,提升虚拟现实节目的声音体验。突破六自由度摄制、沉浸式音频、全息视频采集制作、渲染引擎、虚拟化身以及基于位置服务的三维数字空间体验等强交互内容生产技术。

压缩编码技术。重点推动基于视角的超高分辨率(8K 及以上)虚拟现实视频编解码技术。突破六自由度虚拟现实视频、球体视频、全息视频、沉浸式音频、多模态数据等压缩编码技术。研究自适应网络传输等关键技术,推动虚拟现实编解码向网络智能协同方向发展。

安全可信技术。重点推动安全可信的虚拟现实产品和服务在各场景中应

用,突破基于可信计算主动免疫双体系并行动态度量检验技术,加快可信计算在虚拟现实网络应用协议与接入机制的应用研究与推广。

(二) 提升全产业链条供给能力

全面提升虚拟现实关键器件、终端外设、业务运营平台、内容生产工具、专用信息基础设施的产业化供给能力。研发高性能虚拟现实专用处理芯片、近眼显示等关键器件,促进一体式、分体式等多样化终端产品发展,提升终端产品的舒适度、易用性与安全性。加大对内容生产工具开发的投入力度,提高优质内容供给水平。

专栏 2 全产业链条供给提升工程

关键器件。着力突破高性能、低功耗的虚拟现实专用处理芯片,支持 8K60 帧及以上视频编解码、高性能图形渲染、传感融合与三维重建等功能。推进 4K 以上新型微显示器件的规模量产,开发配套显示驱动芯片,优化自由曲面、光波导等光学器件的视觉性能、体积、重量、成本。

终端外设。发展一体式、分体式、车载式、云化终端等多形态虚拟现实设备,优化终端体积、续航、散热、画面质量、智能感知等指标,研发可裸眼观看、沉浸式还音的视音频系统装置,研发 3D 化、实时性、多任务虚拟现实操作系统。提升手机生成与显示虚拟现实内容的能力。加大面向虚拟现实的配套感知交互产品推广。

业务运营平台。发展沉浸式主题乐园、剧场、文化场馆等线下体验中心,发展云化虚拟现实线上服务平台、基于用户地理位置服务的增强现实运营平台,推动建立高效、优质、安全的虚拟现实业务运营平台与配套新型基础设施,实现内容聚合、分发、支付等功能。

内容生产工具。开发三维场景编辑器、高性能拼接缝合、高精度云端实时渲染处理、虚拟现实视频融合制播、沉浸式音频编辑制作等关键内容生产软件。发展高性能 3D 超高清全景摄像机、三维扫描仪、动作捕捉外设、声场麦克风等内容影音采集设备,基于视角的虚拟现实视频、沉浸式音频内容压缩编码设备。发展云化算力资源池、网络直播平台、高性能传输网络等内容编辑与传输工具。

专用信息基础设施。面向视频内容、图形渲染及空间计算等虚拟现实特色业务需求，发展融合云计算、边缘计算、沉浸式计算等支撑虚拟现实的多节点算力信息基础设施，实现云网边端的高效安全协同。

（三）加速多行业多场景应用落地

面向规模化与特色化的融合应用发展目标，深化虚拟现实在行业领域的有机融合，推动有条件的行业开展规模化应用试点。

（1）虚拟现实+工业生产围

绕重点垂直行业领域，推动虚拟现实和工业互联网深度融合，支持虚拟现实技术在设计、制造、运维、培训等产品全生命周期重点环节的应用推广，强化与数字孪生模型及数据的兼容，促进工业生产全流程一体化、智能化。支持工业企业、园区利用虚拟现实技术优化生产管理与节能减排，实现提质增效降本。发展支持多人协作和模拟仿真的虚拟现实开放式服务平台，打通产品设计与制造环节，构建虚实融合的远程运维新型解决方案，打造适配各类先进制造技术的员工技能培训新模式，加速工业企业数字化、智能化转型。

（2）虚拟现实+文化旅游

推动文化展馆、旅游场所、特色街区开发虚拟现实数字化体验产品，让优秀文化和旅游资源借助虚拟现实技术“活起来”。开展行前预览、虚实融合导航、导游导览、艺术品展陈、文物古迹复原等虚拟现实创新应用，鼓励一二级博物馆、具有条件的旅游活动场所设置沉浸式体验设施设备。

（3）虚拟现实+融合媒体

推广虚拟现实全景摄像机、三维扫描仪、声场麦克风、裸眼沉浸式呈现等设备，探索新型导演叙事、虚拟拍摄技术，在新闻报道、体育赛事、影视动画、游戏社交、短视频等融合媒体内容制作领域，推动广播级高品质、大众化低门槛虚拟现实数字内容同步发展，以虚拟现实技术助力广播电视及网络视听业态更新，支持建设虚拟现实音视频专区与影院，探索基于虚拟化身等新形式的互动社交新业态。

（4）虚拟现实+教育培训

在中小学校、高等教育、职业学校建设一批虚拟现实课堂、教研室、实验室与虚拟仿真实训基地，面向实验性与联想性教学内容，开发一批基于教学大纲的

虚拟现实数字课程,强化学员与各类虚拟物品、复杂现象与抽象概念的互动实操,推动教学模式向自身体验升级,打造支持自主探究、协作学习的沉浸式新课堂。服务国家重大战略,推进“虚拟仿真实验教学2.0”,支持建设一批虚拟仿真实验实训重点项目,加快培养紧缺人才。

(5) 虚拟现实+体育健康

聚焦“大体育,大健康”发展需求,面向体育用品、运动设施、健身软件及平台,推动虚拟现实终端及内容兼容适配,支持虚拟现实落地户外与室内、有氧与无氧、单人与多人、休闲与竞技等多元体育运动领域,推动虚拟现实在训练、赛事中的应用,打造线上线下相结合的数字化、智能化、沉浸化的新型体育运动解决方案,构建大众健身新业态。推动虚拟现实在医学教育、临床诊治、康复护理、成瘾戒断、心理辅导、关怀探视、手术导航等场景应用落地。

(6) 虚拟现实+商贸创意

在智慧家装、虚拟看房、大型会展、时尚创意、视频会议、远程办公、智慧商圈、外卖零售等领域,落地推广一批虚拟现实技术支撑的典型案列,发展线上线下同步互动、有机融合的商贸活动体验新模式,打造商贸新场景、新业务。

(7) 虚拟现实+演艺娱乐

搭建常态化的虚拟现实线上演播摄制播出环境,支持舞台艺术、综艺、非物质文化遗产等优质资源网络展演,开展沉浸式业态体验落地推广活动。探索观众与表演区新型互动方式与适合线上观演的原生线上演播内容,打造虚实融合的“超级现场”沉浸体验。推动虚拟现实在娱乐行业应用,丰富虚拟娱乐体验内容,提升线下娱乐的数字化水平和体验感。

(8) 虚拟现实+安全应急

针对矿山安全、危化品安全、自然灾害防治等场景,开展沉浸式虚拟演练,实现安全应急演练由“以装备设施为中心”向“以用户体验为中心”的转变。推动智慧警务与应急管理信息化创新建设,探索增强现实智能单兵系统,实现安防综合信息的全要素集成联动。

(9) 虚拟现实+残障辅助

在出行辅助、技能训练、精神关怀与文旅休闲、社交通讯、教育就业、生活购物等场景,探索一批虚拟现实赋能残障弱势人群的应用实践,推广一批适配残障弱势人群的虚拟现实设备,助力“信息无障碍”服务建设。

(10) 虚拟现实+智慧城市

探索虚拟现实在城市治理中的融合应用,形成城市可视化管理解决方案。推进基于用户地理位置服务(LBS)和高精度视觉定位服务(VPS)的生活助手应用,支持厘米级空间计算、多场景大规模用户实时交互。提升数字空间运营服务能力,探索室内外实景三维商业化建设模式,面向交通出行、餐饮购物、文娱休闲等场景,打造虚实融合、高效便捷的个性化智慧生活信息服务。

专栏 3 多场景应用融合推广工程

工业生产领域“VR/AR 工业赋能”工程。加快垂直领域虚拟现实的先导应用,推动基于虚拟现实技术的智能化车间与虚拟产线建设,建设跨领域跨环节的模拟仿真与协同开发环境,在电子信息、装备制造、原材料、消费品等产业,能源电力、航空航天、轨道交通、钢铁石化、建筑工程等重点领域,培育包括开发设计、制造装配、运维巡检、远程协作、营销展示等在内的不少于 50 个典型应用工业场景。

文化旅游领域“VR/AR 沉浸式旅游体验”工程。支持虚拟现实技术在旅游领域落地应用,推动景区、度假区、街区等开发交互式沉浸式数字化体验产品,发展沉浸式互动体验、虚拟展示、智慧导览等新型旅游服务。培育云旅游、云直播、云展览等新业态,推出一批沉浸式旅游体验新场景。

体育健康领域“VR/AR 大众健身”工程。支持发展运动项目与虚拟现实技术融合,落地一批以体育强国为主题的健身锻炼虚拟现实产品,推动数字骑行、跑步等多类典型应用场景试点应用,优化运动器材、健身软件、体育设施与虚拟现实终端间的有效适配,举办虚拟现实运动健康推广活动,提升虚拟健身的大众认知度。

演艺娱乐领域“VR/AR 线上演播”工程。推动 5G 虚拟现实在演艺行业规模商用,建设常态化“虚拟现实+演艺”平台,支持文艺院团、演艺机构举办线上沉浸式演艺活动,促进舞台艺术线上发展,鼓励文艺院团、文艺工作者、非物质文化遗产传承人在虚拟现实平台开展沉浸展演,培育一批符合沉浸娱乐需求,适合线上观演、传播、消费的原生线上演播产品。支持虚拟现实在主题公园、园区街区、商业场所的应用,开发沉浸式娱乐体验产品。

智慧城市领域“VR/AR 智慧商圈”工程。支持基于用户地理位置服务和高

精度视觉定位服务的增强现实应用对线下街区赋能，遴选不少于 10 个热点商圈，推动虚实融合沉浸化、数字空间运营化的“全息街区”样板点建设，打造涵盖互动社交、室内导航、餐饮购物等的个性化生活信息服务。

（四）加强产业公共服务平台建设建设共性应用技术支撑平台。聚焦行业共性技术，挖掘行业领域关键技术需求，依托行业龙头企业、高等院校、科研院所建设行业共性技术平台，开展关键技术联合攻关，提供标准与知识产权相关服务，解决制约行业应用复制推广的技术瓶颈，提升跨行业的虚拟现实应用基础能力。

建设沉浸式内容集成开发平台。开展沉浸式内容生产工具及流程优化研究及培训，为内容开发者提供全景拍摄、三维重建、直播分发、开发引擎、虚拟化身、沉浸式音频、终端外设等虚拟现实摄制软硬件工具箱，支持三维化、强交互内容创作与规模生产。支持建设沉浸式内容开发开源软件社区，鼓励向社会开放，扶植用户生成内容（UGC）生产。鼓励创作者经济，构建优质内容共建共享平台。

建设融合应用孵化培育平台。鼓励有条件的地方、企业建设一批虚拟现实体验中心，集中展示先锋应用场景。搭建覆盖产业链多环节的用户体验测评环境，开展虚拟现实重点标准研制与宣贯。建设孵化器、众创空间等服务载体，打造专业化、全流程覆盖的创新创业服务体系。

（五）构建融合应用标准体系

加强标准顶层设计，构建覆盖基础通用、内容生产、网络传输、分发平台、终端设备、质量评测、创新应用等全产业链的虚拟现实综合标准体系。根据行业急需度明确虚拟现实标准研制路线图。加快健康舒适度、用户信息安全、内容制作流程、编码传输、从业人员能力等重点标准的制定推广。推动虚拟现实应用标准研究，制定不同应用场景下模型架构、解决方案标准。鼓励我国企事业单位参与国际标准化活动，积极贡献中国技术方案。支持企业开展《数据管理能力成熟度评估模型》（DCMM）等国家标准贯标

三、保障措施

（一）加强统筹联动

加强部门协同，按年度制定各部门工作落实计划，逐年推动各项重点任务按期执行，定期开展工作成效总结。强化部省联动，指导有产业基础的地方出台产业规划及配套政策，加强组织实施。鼓励地方搭建应用供需对接平台，推动虚拟

现实企业与行业应用方合作交流, 加速新技术、新产品应用落地。

(二) 优化发展环境

指导科研院所、产业联盟、行业协会加强协同配合, 组建公共服务平台。统筹利用国家级基金, 引导社会资本投入, 推进产业资金有效供给。促进大中小企业融通发展, 培育专精特新中小企业、专精特新“小巨人”企业。建立安全保障体系, 加强个人及公共信息资源保护, 提升对数据滥用、侵犯隐私等行为的风险防范。引导开发适合青少年使用的虚拟现实产品和服务。

(三) 深化技术研发

鼓励加大虚拟现实相关基础理论、关键技术与应用技术的研发投入, 支持具有技术优势的龙头企业、高校、科研院所、标准组织、产业联盟等组建多元创新载体, 加强关键核心技术与产业共性技术供给。支持研发成果通过关键产品、行业应用的迭代加速成熟。

(四) 开展应用试点

围绕虚拟现实重点应用领域, 组织开展应用试点, 挖掘有潜在商业价值的应用场景, 举办虚拟现实融合应用案例征集活动, 打造可复制、可推广的先锋应用案例。鼓励电信运营商、互联网企业等参与建设虚拟现实内容开发中心和应用体验展示中心。

(五) 打造产业集群

开展虚拟现实融合应用领航城市及园区建设, 加快培育具有引领带动作用的骨干企业。结合国家新型工业化产业示范基地建设工作, 支持虚拟现实产业集聚发展。建设虚拟现实制造业创新中心, 开展面向应用创新的技术和产业服务。结合地方、行业特色, 建设专业化公共服务平台, 助推虚拟现实技术和应用解决方案成果落地推广。

(六) 强化人才支撑

支持高等院校加强虚拟现实相关学科专业建设, 鼓励产学研合作, 推进高校、科研机构与企业联合精准育才, 加强人才引进, 扩大定向培养, 培育一批复合型人才。优化企业家成长环境, 建立有利于企业家参与创新决策、凝聚创新人才、整合创新资源的新机制, 造就高水平领军人才队伍。

(七) 推动交流合作

充分发挥联盟、协会等行业组织宣传推广、展览展示、办赛办会作用, 促进

优秀应用案例“进园区”“进企业”。拓展虚拟现实领域的国际交流合作渠道，推进技术、人才、资金等资源互动。结合“一带一路”倡议等国家战略实施，推动企业建立海外市场服务体系，加快国际市场开拓步伐。

工业和信息化部办公厅

关于印发中小企业数字化转型指南的通知

工信厅信发〔2022〕33号

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门，有关行业协会：

现将《中小企业数字化转型指南》印发给你们，请结合实际认真贯彻执行。

工业和信息化部办公厅

2022年11月3日

中小企业数字化转型指南

当前，世界经济数字化转型成为大势所趋。中小企业是实体经济的重要组成部分，也是产业数字化转型的重点和难点。为贯彻落实党中央、国务院关于加快数字化发展的决策部署，以数字化转型推动中小企业增强综合实力和核心竞争力，特制定《中小企业数字化转型指南》（以下简称《指南》）。

一、总则

（一）适用对象

中小企业数字化转型遵循“从易到难、由点及面、长期迭代、多方协同”的思路。《指南》主要面向中小企业、数字化转型服务供给方和地方各级主管部门。

《指南》旨在助力中小企业科学高效推进数字化转型，提升为中小企业提供数字化产品和服务的能力，为有关负责部门推进中小企业数字化转型工作提供指引。

（二）实施原则

坚持企业主体，效益优先。中小企业需参考与发展需求相适配的内容，用好市场资源和公共服务，因“企”制宜推进数字化转型。适时评估转型成效，优化转型规划实践，以数字化转型促进提质、增效、降本、降耗、绿色和安全发展。

坚持应用牵引，供需互促。中小企业数字化转型服务供给方主体应聚焦中小

企业特征及需求，研制小型化、快速化、轻量化、精准化（“小快轻准”）产品，围绕“评估、规划、实施、优化”全流程提供专业化服务，基于应用反馈提升产品服务供给水平。

坚持政府引导，协同联动。充分发挥有为政府作用，加强政策支持、资源统筹和管理服务，因地制宜构建中小企业数字化转型生态，深化产学研用金等多方主体协同创新，推动形成促进中小企业数字化转型的工作合力。

二、增强企业转型能力

（一）开展数字化评估

结合《中小企业数字化水平评测指标》等标准规范，中小企业与数字化转型服务商、第三方评估咨询机构等开展合作，评估数字化基础水平和企业经营管理现状，构建评估指标数据管理机制，支撑转型需求分析和转型成效评估。评估可获得的人力、物力和财力等内部资源和市场化服务资源，以及所在地区、所处行业或领域的数字化转型相关政策和公共服务资源。评估研产供销服等环节转型的潜在价值和可行性，明确数字化转型优先级，定期结合企业发展实际调整转型策略，有效确保数字化转型投入产出比。

（二）推进管理数字化

实施企业数字化转型“一把手”负责制，构建与数字化转型适配的组织架构，制定绩效管理、考核方案和激励机制等配套管理制度。定期组织企业经营管理者 and 一线员工参加数字化培训，深化数字化转型认知，提升数字素养和技能。引导业务部门和技术部门加强沟通协作，形成跨部门数字化转型合力。有条件的企业可探索设立专门的数字化转型部门。应用财务流程自动化、协同办公平台、标准化人力资源管理产品等，实现财务、办公、人力资源等管理环节数字化转型，提升企业管理精细化水平。应用工业互联网平台推动各环节数据综合集成、可视化和智能分析，优化企业经营管理决策。

（三）开展业务数字化

应用订阅式产品服务，推动研发设计、生产制造、仓储物流、营销服务等业务环节数字化，降低一次性投入成本。使用 SaaS 化的计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助工程（CAE）等工具开展数字化研发设计，发展众包设计和协同研发等新模式，提升研发设计效能。应用云化制造执行系统（MES）和高级计划与排程（APS）等数字化产品，优化生产制造资源配置，实现按需柔性生产。应用仓

库管理（WMS）、订单管理（OMS）、运输管理（TMS）等解决方案和无人搬运车（AGV）、自主移动机器人（AMR）等硬件，使用第三方物流平台，推动仓储物流环节数字化。开展产品全生命周期管理，构建产品数字镜像，提升产品数据管理水平，发展基于数字化产品的增值服务，拓展业务范围，创新盈利模式。

（四）融入数字化生态

应用产业链供应链核心企业搭建的工业互联网平台，融入核心企业生态圈，加强协作配套，实现大中小企业协同转型。应用行业龙头企业输出的行业共性解决方案，加速提升自身数字化水平。基于园区/产业集群开展网络化协作，发展订单共享、设备共享、产能协作和协同制造等新模式，弥补单个企业资源和能力不足。积极接入园区/产业集群的数字化创新网络，利用共性技术平台开展协同创新。积极对接中小企业公共服务平台等载体，参加政策宣贯、供需对接、咨询诊断、人才培养等活动。

（五）优化数字化实践

联合数字化转型服务商或第三方评估咨询机构等开展转型成效评估，重点开展业务环节数字化水平评估和企业经营管理水平行业横向和纵向对比分析，从生产效率、产品质量、绿色低碳等方面评估企业转型价值效益。结合现阶段企业内外部数字化转型资源，制定调整下一阶段数字化转型策略，选择与下一转型阶段相匹配的数字化产品和服务，提升转型策略与发展现状的适应性。

三、提升转型供给水平

（一）增强供需匹配度

互联网平台企业和数字化转型服务商等供给方主体，聚焦中小企业数字化共性需求，研发即时沟通、远程协作、项目管理、流程管理等基础数字应用。遵循“大企业建平台、中小企业用平台”思路，大型企业打造面向中小企业需求的工业互联网平台，输出成熟行业数字化转型经验，带动产业链供应链上下游中小企业协同开展数字化转型。细分行业数字化转型服务商研发推广具备行业特性的产品服务。低代码服务商持续提升产品的可拓展性，帮助业务人员自主高效构建数字化应用，满足即时个性化需求。

（二）开展全流程服务

数字化转型服务商、互联网平台企业、工业互联网平台企业等通过线上线下结合方式，展示场景融合应用和转型方法路径，增强中小企业数字化转型意识和

意愿。数字化转型服务商和第三方评估机构等主体,聚焦中小企业个性化转型需求,帮助中小企业制定数字化转型策略。电信运营商、智能硬件企业、数字化转型服务商等帮助中小企业开展网络建设、硬件改造连接和软件应用部署等,开展配套数字技能培训。基于中小企业阶段性转型需求,数字化转型服务商整合生态资源,为中小企业匹配与现阶段需求适配的产品和服务,推动中小企业转型逐步深入。

(三) 研制轻量化应用

数字化转型服务商聚焦中小企业转型痛点难点,提供“小快轻准”的产品和解决方案。研发推广低代码产品服务,助力中小企业自行创建、部署、使用和调整数字化应用,提升中小企业二次开发能力和需求响应能力。发展订阅式软件服务,有条件的数字化转型服务商可面向中小企业提供免费试用版服务,探索发展以数字化转型收益支付服务费用等方式,降低中小企业数字化转型顾虑和成本。工业互联网平台企业汇聚工业 APP,沉淀工业技术、知识和经验,建设工业 APP 商店,加速工业 APP 交易流转应用。

(四) 深化生态级协作

工业互联网平台、数字化转型服务商和大型企业等各方主体,推动产业链供应链上下游企业业务协同、资源整合和数据共享,助力中小企业实现“链式”转型。大型企业搭建或应用工业互联网平台,面向上下游中小企业开放订单、技术、工具、人才、数据、知识等资源,探索共生共享、互补互利的合作模式。工业互联网平台、数字化转型服务商和金融机构加强合作,开展物流、资金流和数据流等交叉验证,创新信用评估体系和风险控制机制,提升中小企业融资能力。

四、加大转型政策支持

(一) 加强转型引导实施中小企业数字化转型促进工程,深入开展大中小企业“携手行动”,推动产业链供应链上下游、大中小企业融通创新。加强中小企业数字化转型相关政策衔接,落实工信部和财政部联合开展的中小企业数字化转型试点等工作,结合当地实际出台配套措施,加强分类指导和跟踪服务,确保政策落地见效。有条件的地方可探索分行业分领域推动中小企业数字化转型。

(二) 加大资金支持按照“企业出一点、平台让一点、政府补一点”的思路,降低中小企业数字化转型门槛,有条件的地方可鼓励平台减免转型共性需求支出。发挥地方政府专项资金作用,支持对中小企业转型带动作用明显的“链主”企业

和转型成效突出的“链星”中小企业。鼓励金融机构研制面向中小企业数字化转型的专项产品服务,设立中小企业数字化转型专项贷款,拓宽中小企业转型融资渠道。

(三)推广试点应用结合当地重点行业和关键领域,遴选中小企业数字化转型7型试点示范,培育推广中小企业数字化转型案例标杆,鼓励中小企业“看样学样”。支持专精特新中小企业开展数字化转型,发挥引领示范作用带动更多中小企业数字化发展。培育和遴选一批可复制的产业链供应链上下游协同转型的典型模式,推广大中小企业融通创新模式,有效支撑产业链供应链补链固链强链。

(四)完善配套服务构建完善中小企业数字化转型公共服务体系,加强中小企业数字化转型公共服务平台建设,提升政策宣传、诊断评估、资源对接、人才培养、工程监理等公共服务能力。组织开展中小企业数字化转型“问诊”服务,组织专家深入中小企业一线开展“入驻式”诊断服务。支持职业院校、大型企业等建设数字人才实训基地,提升中小企业数字人才供给。

(五)优化发展环境加大工业互联网、人工智能、5G、大数据等新型基础设施建设力度,优化中小企业数字化转型外部环境。建设完善地方营商环境评估体系,将中小企业数字化转型成效纳入考核范围。开展中小企业数字化转型相关会议和活动,营造良好发展氛围。发挥政府引导基金作用,带动社会资本支持中小企业数字化转型服务商做大做强。基于地方中小企业数字化转型实际,优化财税金融、人才培引等政策措施,稳定中小企业转型政策预期。

附件：名词解释

8 附件名词解释

1. 订阅式产品服务：指在规定的期限内提供软件租借,用户通过向软件服务商支付一定的费用,获得一定时间内软件使用权,如果停止支付订阅费用,则无法再使用软件。

2. SaaS(软件即服务)：指一种基于互联网提供软件服务的应用模式。服务商将应用软件统一部署在自己的服务器上,企业无需购买软硬件、建设机房、招聘IT人员,即可通过互联网使用软件服务。

3. CAD(计算机辅助设计)：利用计算机及其图形设备帮助设计人员进行设计工作,能够减轻设计人员的重复性劳动,帮助其专注设计本身,缩短设计周期和提高设计质量。

4. CAE（计算机辅助工程）：用计算机辅助求解分析复杂工程和产品的结构力学性能，以及优化结构性能等，把工程（生产）的各个环节有机地组织起来，实现有关信息集成，使其产生并存在于工程（产品）的整个生命周期。

5. MES（制造执行系统）：介于计划管理系统和工业控制之间的面向车间层的管理系统，可帮助企业实现生产计划管理、生产过程控制、产品质量管理、车间库存管理和项目看板管理等。

6. APS（高级计划与排程）：通过综合考虑产能、工装、设备、人力、班次、工作日历、模具、委外资源、加工批次等约束，在有限产能条件下，实现产能精确预测、工序生产与物料供应最优计划等。

7. WMS（仓库管理系统）：用于管理仓库或物流配送中心的计算机软件系统，用来计划、组织、引导和控制仓库内的合理资源，以及管理货物的存储与移动。

8. OMS（订单管理系统）：指通过管理和分配订单，使仓储管理和运输管理有机结合的系统。主要功能包括接收订单，结合仓储管理系统库存信息实现订单分配，跟踪订单状态等。

9. TMS（运输管理系统）：指基于运输作业流程的统一调度管理平台，能实现客户、车辆、人员的信息管理，订单处理、调度配载、运输跟踪的运输作业，以及费用、收付款的财务管理。

10. AGV（无人搬运车）：指装备有电磁或光学等自动导引装置，能够沿规定的导引路径行驶，具有安全保护以及各种移载功能的无需驾驶员的运输车。

11. AMR（自主移动机器人）：指能够通过多传感器感知环境和自身状态，在不确定环境中自主规划线路、灵活避障和巡航，完成工厂自动装卸、运输等任务的机器人及系统。

12. 低代码：通过为开发者提供可视化的应用开发环境，降低或去除应用开发对原生代码编写的需求量，进而实现便捷构建应用程序的一种解决方案。

工业和信息化部办公厅

关于印发 5G 全连接工厂建设指南的通知

工信厅信管〔2022〕23 号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门，各省、自治区、直辖市及计划单列市通信管理局，各有关单位：

为指导各地区各行业积极开展 5G 全连接工厂建设，带动 5G 技术产业发展壮大，进一步加快“5G+工业互联网”新技术新场景新模式向工业生产各领域各环节深度拓展，推进传统产业提质、降本、增效、绿色、安全发展，工业和信息化部组织编制了《5G 全连接工厂建设指南》。现印发给你们，请结合本行业（领域）、本地区实际，推动企业加快实施。

工业和信息化部办公厅

2022 年 8 月 25 日

5G 全连接工厂建设指南

“5G+工业互联网”是加速中国新型工业化进程的重要支撑。自 2019 年我部印发《“5G+工业互联网”512 工程推进方案》以来，产业各方紧密合作、积极探索，共同推进“5G+工业互联网”创新发展，在十大重点行业培育形成 20 个典型应用场景，取得阶段性成效。为指导各地区各行业积极开展 5G 全连接工厂建设，带动 5G 技术产业发展壮大，进一步加快“5G+工业互联网”新技术新场景新模式向工业生产各领域各环节深度拓展，推进传统产业提质、降本、增效、绿色、安全发展，特制定本指南。

一、总体要求

5G 全连接工厂是充分利用以 5G 为代表的新一代信息通信技术集成，打造新型工业互联网基础设施，新建或改造产线级、车间级、工厂级等生产现场，形成生产单元广泛连接、信息（IT）运营（OT）深度融合、数据要素充分利用、创新应用高效赋能的先进工厂。同时，本指南也适用于采矿、港口、电力等国民经济

重点生产领域。

（一）建设目标

“十四五”时期，主要面向原材料、装备、消费品、电子等制造业各行业以及采矿、港口、电力等重点行业领域，推动万家企业开展 5G 全连接工厂建设，建成 1000 个分类分级、特色鲜明的工厂，打造 100 个标杆工厂，推动 5G 融合应用纵深发展。

（二）建设原则

遵循规律、需求导向。遵循企业数字化转型发展规律，根据企业战略布局和业务开展需求，基于企业网络应用基础，聚焦工业生产过程中的重点、难点，明确 5G 全连接工厂建设内容。

注重实效、有序推进。综合考虑 5G 技术演进和建设使用成本，推进企业灵活部署 5G 网络等基础设施，同步推进安全保障能力建设，实现 5G 在生产辅助环节的规模化部署和核心环节的深层次拓展，不断提升系统化集成应用水平。

融合创新、协同发展。整合工业企业、基础电信企业、5G 终端和网络设备制造商、垂直行业解决方案提供商等各方资源，协同推动 5G 全连接工厂在重点行业、重点领域落地实践，促进创新链、产业链、供应链融合发展。

系统谋划、分类实施。统筹考虑地区特色、行业特征、企业基础，引导企业合理规划建设路径，新建工厂一体设计、一体建设，现有工厂立足实际、急用先行，分行业、分类分级推进 5G 全连接工厂建设。

二、建设内容

（一）基础设施建设

1. 5G 网络建设。支持企业采用虚拟专网、混合专网方式部署 5G 网络，加快用户平面功能（UPF）等 5G 核心网元建设，同步部署相应的安全机制和措施，强化生产现场 5G 网络能力。鼓励企业基于已获得许可的无线电频率，探索 5G 独立专网，创新灵活多样的 5G 网络建设服务模式。

2. 工业网络互通。鼓励企业综合利用 5G、时间敏感网络（TSN）、软件定义网络（SDN）等新型网络技术，在安全可靠的前提下，推动企业办公、生产管理、监控预警、工业控制、物联等网络互通，加快 IT-OT 网络融合。

3. 边缘计算部署。支持企业在生产现场按需部署边缘计算节点，与企业级工业互联网平台互联，满足工业实时控制、就近服务、按需调度、数据安全等需求，

推进 5G 网络与边缘计算融合部署，促进云网边端协同。

4. 业务系统建设。鼓励企业自建或租用网络服务与管理系统，为本地化网络运维和管理提供支撑。推进有条件的企业按需建设数据存储节点和工业互联网标识解析企业节点，为数据存储、加工、查询、调用等提供支撑。支持企业建设工业互联网平台或订阅相关服务，支撑生产运营管理。

（二）厂区现场升级

5. 现场装备网络化改造。支持企业加快各类“哑设备”、单机系统等网络化改造，在安全可控的前提下，提升工业数据实时采集能力；对具有移动部署、灵活作业、远程操控等需求设备，积极使用带有 5G 功能的芯片、模组、传感器等进行改造；加快 5G 与可编程逻辑控制器（PLC）、分布式控制系统（DCS）等工业控制系统融合。

6. IT-OT 应用融合化部署。支持企业充分发挥 5G 技术优势，推动 IT-OT 应用统筹部署，探索生产控制、运营管理等软硬件系统的云化，加快生产、运营、管理等各类移动端应用程序（APP）研发，满足企业远程调用、资源共享、高算力性能等需求，形成集中管控、现场按需应用的融合方案。

7. 生产服务智能化升级。支持企业运用 5G、人工智能等技术，实现海量历史、实时、时序数据的聚类、关联、预测分析，加强数据深度分析，优化设备健康管理、工艺参数调优、能耗与排放管理、产品售后服务等，为企业精准决策提供依据。

（三）关键环节应用

8. 研发设计应用。支持企业加快 5G、数字孪生、增强现实/虚拟现实（AR/VR）等技术融合应用，促进物理与虚拟生产单元之间动态实时映射及提升现场工作效率，支持生产单元模拟、协同研发设计、众包设计等应用场景，提升企业网络协同研发设计及现场作业交互能力。

9. 生产运行应用。支持企业推动 5G、边缘计算、知识图谱等技术应用于工业设备、系统、生产线，支持柔性生产制造、远程设备操控、设备协同作业、精准动态作业、现场辅助装配等应用场景，提升生产运行柔性、敏捷、协同能力。

10. 检测监测应用。支持企业通过 5G 结合机器视觉、模式化识别等技术，进行在线检测监测，加强识别分析、远程诊断、智能预判，支持机器视觉质检、近红外线成像分析、工艺合规校验、设备故障诊断、设备预测维护、无人智能巡检、

生产现场监测等应用场景, 全方位保障生产质量与安全。

11. 仓储物流应用。支持企业融合 5G 与射频识别、图像识别、多源融合室内定位、北斗导航等技术, 运用智能天车、AGV 小车等设备, 助力调度管理、货物码放、危险品运输等环节智能化、少人化, 支持厂区智能物流、智能理货、全域物流监测等应用场景, 提升配送效率, 保障货物与人身安全。

12. 运营管理应用。支持企业利用 5G 结合工业互联网标识、平台等设施, 采集整合生产单元信息数据, 辅助优化生产工序, 支持生产过程溯源、生产能效管控、虚拟现场服务、企业协同合作等应用场景, 促进生产数字化、绿色化, 推动产业链上下游贯通。

(四) 网络安全防护

13. 安全防护能力升级。推进企业利用 5G、人工智能、新型加密算法等技术, 结合生产安全需求, 围绕设备、控制、网络、平台和数据等关键要素, 构建多层次网络安全防护体系; 做好安全应急预案, 阶段性开展安全检测评估, 提升网络安全监测水平, 确保网络运行平稳, 提高安全威胁发现、快速处置和应急响应能力。

14. 安全管理水平提升。推进企业全面落实工业互联网企业网络安全分类分级管理相关政策与标准, 提升设备、控制、网络、平台和数据等安全防护能力; 加大网络安全投入, 明确责任部门和责任人, 建立健全监测预警、数据上报、应急响应、风险评估等安全机制。

三、建设路径

(一) 开展分类分级建设。

支持企业建设产线级、车间级、工厂级等不同类型 5G 全连接工厂。产线级 5G 全连接工厂建设, 着重在单一生产环节、业务单元的设备连接、数据采集和 5G 融合应用创新方面能力建设。车间级 5G 全连接工厂建设, 着重多产线多系统协同优化、数据价值充分释放、集成创新水平提升等能力建设。工厂级 5G 全连接工厂建设, 着重跨车间跨层级互联互通、场景的深度和系统化应用、全要素生产率提升等能力建设。

(二) 加快重点行业推广。

在电子设备制造、装备制造、钢铁、采矿、电力等重点行业和领域, 推动发展基础较好、需求较明确的企业主体, 率先建设 5G 全连接工厂, 形成数字化、

网络化、智能化转型升级标杆;同时,鼓励更多行业企业积极探索 5G 在工业生产各环节创新应用,实现提质、降本、增效、绿色、安全发展。

5G 全连接工厂建设重点行业和领域

01 电子设备制造重点针对行业产品迭代速度快、产品质量要求高、客户要求快速响应、降低劳动力成本、减少物料库存等需求,促进精准动态作业、柔性生产制造、现场辅助装配、机器视觉质检、厂区智能物流等典型应用场景普及应用。

02 装备制造重点针对行业百万量级生产资源协同设计、泛在感知、设备预测性维护、提升生产效率、保障人员健康与安全等需求,推进航空制造、船舶制造、汽车制造与工程机械制造等重点领域,提升装配加工、质量监测、产品交付、远程服务等关键能力,促进协同研发设计、设备协同作业、现场辅助装配、机器视觉质检、厂区智能物流、虚拟现场服务等典型场景普及应用。

03 钢铁重点针对行业生产过程透明可视、降低生产设备维护成本、节能降碳等需求,促进远程设备操控、机器视觉质检、工艺合规校验、设备故障诊断、设备预测维护、生产现场监测、全域智能物流、生产能效管控、企业协同合作等典型场景普及应用。

04 采矿重点针对行业降低事故危险、保障作业人员健康、工作面少人化无人化需求,促进生产单元模拟、远程设备操控、设备协同作业、无人智能巡检、生产现场监测等典型场景普及应用。

05 电力重点针对行业发电、输电、变电、配电、用电等主要环节,促进现场辅助安装、无人智能巡检、设备故障诊断、生产现场监测、生产能效管控等典型场景普及应用。

06 石化化工重点针对行业提高生产效率、降低能耗、提升安全管理水平、数字化转型、安全生产预测预警等需求,促进生产单元模拟、远程设备操控、生产现场监测、生产能效管控、设备预测维护、全域物流监测等典型场景普及应用。

07 建材重点针对行业提高生产效率、实现无人化作业、提升安全管理水平、节能降碳、数字化转型等需求,促进生产单元模拟、生产现场监测、机器视觉质检、设备预测维护、生产能效管控等典型场景普及应用。

08 港口重点针对港口安全生产、无人化作业、与物流协同联动等需求,促进生产单元模拟、远程设备操控、生产能效管控、精准动态作业、厂区智能理货等典型场景普及应用。

09 纺织重点针对行业提高产品质量、提升数字化水平、推进产业绿色转型、快速适应个性化消费趋势等需求,促进生产单元模拟、设备协同作业、柔性生产制造、工艺合规校验、生产过程溯源、企业协同合作等典型场景普及应用。

10 家电重点针对行业产品型号多、产品更新迭代快、降低生产成本等需求,通过 5G 简化工厂内部网络,利用 5GMEC 承载工厂生产系统和应用,促进柔性生产制造、机器视觉质检、虚拟现场服务、厂区智能物流、厂区智能理货、无人智能巡检、生产现场监测、产线数字孪生、智能安防、智能设备交互、生产过程溯源、工艺合规管理、设备预测维护、生产能效管控等典型场景普及应用。

四、保障措施

(一) 强化产业支撑

组织开展 5G 全连接工厂相关技术标准制定,鼓励大企业探索行业标准方案、中小企业提升标准应用水平。加快推进 5G 工业芯片、模组、网关等产品设备研发与应用,降低产业推广成本。推进工业数据模型化组织,进行标准化描述和信息建模。大力推动中小企业上云。开展相关人才能力培育,加强复合型人才储备。

(二) 推进多方合作

推进地方工业和信息化主管部门和通信主管部门在政策发布、遴选评估、宣传推广等方面加强协同合作。推动基础电信企业、互联网企业、工业企业、设备制造企业、解决方案服务商、高校、研究机构等加强合作,充分发挥工业互联网产业联盟、工业行业协会等产业组织桥梁纽带作用,深化政产学研用多方协同,构建良好产业生态。

(三) 深化产融结合

鼓励产业各方充分利用国家产融合作平台、地方产融对接平台,畅通产融信息对接渠道、提高对接效率。鼓励各地出台支持 5G 全连接工厂建设的政策,加大资金支持力度,并通过专项资金、产业基金等方式支持企业。鼓励各地积极拓

拓宽资金来源，创新企业贷款、融资、保险等金融服务方式，加大精准信贷扶持力度。引导企业用好用足固定资产加速折旧、企业研发费用加计扣除等相关税收优惠政策。

（四）开展遴选评估

制定 5G 全连接工厂评价标准，组织开展分类分级评估，建设 5G 全连接工厂项目库，依托工业互联网试点示范，遴选 5G 全连接工厂标杆。建立 5G 全连接工厂建设情况动态监测机制，将建设情况纳入工业互联网发展成效评估、工业互联网产业示范基地评价。按年度发布《5G 全连接工厂名录》，打造“5G+工业互联网”中国方案和 5G 全连接工厂中国品牌。

（五）加强总结宣

传依托中国 5G+工业互联网大会、工业互联网大会等重点产业活动，大力宣传 5G 全连接工厂典型成果。推动各地方召开现场会，加强 5G 全连接工厂建设经验交流和典型成果推广。基于已公示的 5G 全连接工厂标杆，分行业、多频次组织开展实地培训与经验交流，积极促进典型成果在各地区各行业的推广应用。

附件：名词解释

附件 名词解释

1	5G	第五代移动通信系统（The Fifth Generation Mobile Communication System）。
2	混合专网	将原先部署在运营商 5G 核心网侧的 UPF（用户面功能）和 MEC（5G 边缘计算）等功能下沉至企业内，供企业专用，保障企业业务数据不出企业。
3	虚拟专网	基于运营商 5G 公网架构，利用 5G 切片技术，为企业提供网络质量定制化、与其他公众用户业务逻辑隔离的专用通道服务。
4	独立专网	企业自建一张专用 5G 网络，包括接入网、承载网、核心网等 5G 网络端到端基础设施，与公网完全隔离，只承载企业业务的专用网络。
5	用户平面功能	5G 核心网基础设施系统架构的基本组成部分，主要负责 5G 核心网用户面数据包的路由和转发相关功能，具体涉及的功能定义详见 3GPP TS 23.501。
6	软件定义网络	一种网络虚拟化的实现方式，通过将网络控制面与数据面分离开来，并提供开放编程接口，从而实现网络的灵活控制。
7	时间敏感网络	通过数据传输最大时间来划分的一种实时性网络，是在传统以太网基础上，使用精确的时间同步，通过保障带宽来限制传输延迟，提供高级别服务质量以支持各种工业应用。
8	IT 网络	用于连接信息系统与终端的数据通信网络。
9	OT 网络	用于连接生产现场设备与系统，实现自动控制及信息采集的工业通讯网络。

10	边缘计算	在靠近物或数据源头的一侧，采用网络、计算、存储、应用核心能力为一体的开放体系，就近提供智能服务，满足行业数字化转型在实时业务、应用智能、安全与隐私保护等方面的需求。
11	算力	指各类计算单元通过对数据进行处理后实现结果输出的一种能力，是计算能力的一个综合指标，数值越大代表综合计算能力越强。包含以 CPU 为代表的通用计算能力和以 GPU 为代表的高性能计算能力。
12	多源融合 室内定位	多传感器融合的室内定位技术，从而使室内定位系统更加具备高覆盖、可扩展、及时响应等特点。

工业和信息化部办公厅关于印发石化行业智能制造标准 体系建设指南（2022 版）的通知

工信厅科〔2022〕34 号

各省、自治区、直辖市工业和信息化主管部门，有关行业协会、标准化技术组织和专业机构：

为切实发挥标准对推动石化行业智能制造发展的支撑和引领作用，工业和信息化部依据《国家智能制造标准体系建设指南（2021 版）》《“十四五”智能制造发展规划》和《“十四五”原材料工业发展规划》，组织编制了《石化行业智能制造标准体系建设指南（2022 版）》。现印发给你们，请结合本行业、本领域、本地区实际，在标准化工作中贯彻执行。

工业和信息化部办公厅

2022 年 11 月 4 日

石化行业智能制造标准体系建设指南（2022 版）

前言

石化行业是我国国民经济重要的支柱产业，是支撑制造业高质量发展的关键领域。当前，我国石化行业发展取得长足进步，主要产品产量位居世界前列，技术装备水平显著提高，科技创新、节能减排取得积极成效，但仍面临着产能结构性过剩、高端产品供给不足、安全环保压力不断加大等问题。随着新一代信息技术与制造业的不断融合，智能制造成为推动石化行业提质增效、绿色低碳和高质量发展的重要手段。为切实发挥好标准对石化行业智能制造发展的支撑和引领作用，规范和引导石化行业向数字化、网络化、智能化发展，深入落实国家智能制造及标准化有关政策及要求，工业和信息化部依据《国家智能制造标准体系建设指南（2021 版）》，组织编制了《石化行业智能制造标准体系建设指南（2022 版）》。

一、总体要求

（一）指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，深入落实《国家标准化发展纲要》《“十四五”数字经济发展规划》《“十四五”智能制造发展规划》《“十四五”原材料工业发展规划》，以《国家智能制造标准体系建设指南（2021版）》为基础，以加快推动石化行业数字化转型为主线，以加速实现石化行业绿色高质量发展为目标，以标准作为推动智能制造在石化行业广泛应用的技术支撑，结合石化行业智能制造发展现状及标准化需求，建立涵盖基础共性、关键数据及模型技术、关键应用技术的石化行业智能制造标准体系，加快推进石化行业智能制造标准制定。

（二）基本原则

统筹规划、协调配套。结合石化行业特点，构建与国家智能制造标准体系协调配套的石化行业智能制造标准体系，加强标准体系顶层设计，明确石化行业智能制造标准化重点领域和方向，指导新一代信息技术在细分行业的推广应用，统筹推进国家标准、行业标准与团体标准协同发展，鼓励发展先进适用的团体标准。

稳步推进、急用先行。紧密跟踪新一代信息技术发展动态，结合石化行业发展现状及趋势，持续开展石化行业基础共性、关键数据和模型等方面标准制定，不断完善石化行业智能制造标准体系。根据石化行业数字化和绿色化转型急需，加快制定新一代信息技术在石化生产过程管控、设备管理、能源管理、安全环保、供应链协同等方面的应用标准。

加强协同、注重实施。结合智能制造跨行业、跨领域等特点，加强石化行业上下游企业、产学研用各方协同合作，共同开展标准制定。强化标准的宣传推广和应用实施，充分发挥标准引领性作用，指导石化企业进行智能化改造升级，提升石化行业智能化整体水平。

（三）建设目标

到 2025 年，建立较为完善的石化行业智能制造标准体系，累计制修订 30 项以上石化行业重点标准，基本覆盖基础共性、石化关键数据及模型技术、石化关键应用技术等标准；对于原油加工等石化细分行业，优先制定新一代信息技术在生产、管理、服务等特有场景应用的标准，推动智能制造标准在石化行业的广

泛应用。

二、建设思路

(一) 石化行业智能制造标准体系结构

石化行业智能制造标准体系结构包括“**A 基础共性**”、“**B 石化关键数据及模型技术**”、“**C 石化关键应用技术**”、“**D 细分行业应用**”等四个部分，主要反映标准体系各部分的组成关系。石化行业智能制造标准体系结构如图 1 所示。

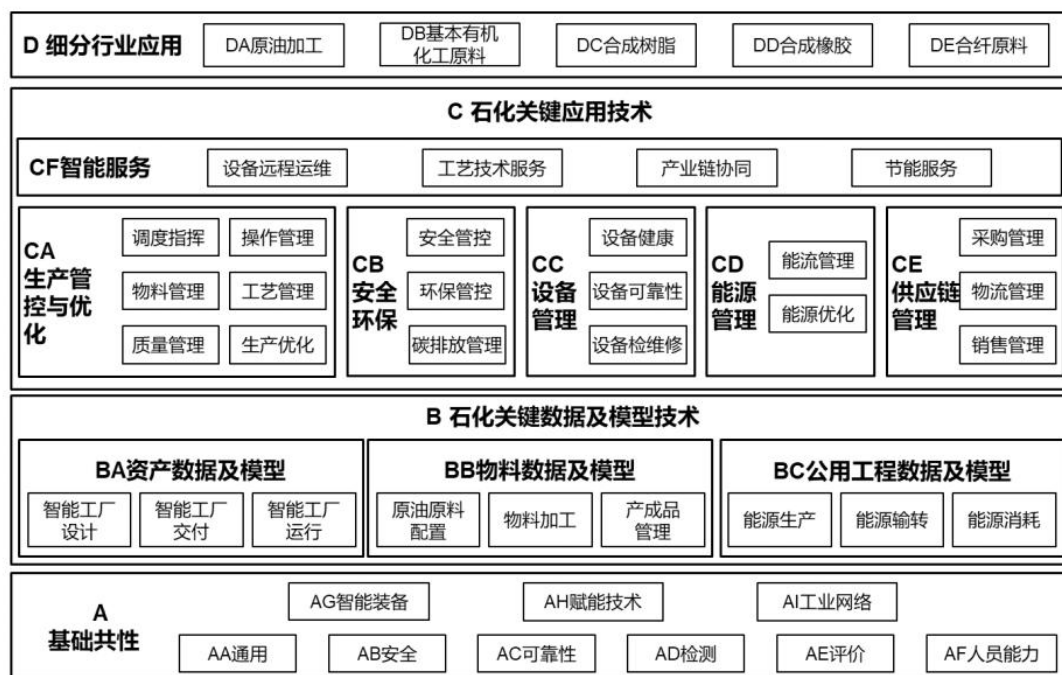


图 1 石化行业智能制造标准体系结构图

石化行业智能制造标准体系结构分为四层，**A 基础共性**标准位于标准体系结构的最底层，是 **B 石化关键数据及模型技术标准**、**C 石化关键应用技术标准**的基础；**B 石化关键数据及模型技术标准**主要用于规范实体工厂的数据和模型，为 **C 石化关键应用技术标准**提供支撑；**C 石化关键应用技术标准**基于 **B 石化关键数据及模型技术标准**，从业务视角提炼石化行业通用的新技术应用标准；**D 细分行业应用标准**是面向石化细分行业的具体需求，是 **A 基础共性标准**和 **B 石化关键数据及模型技术标准**、**C 石化关键应用技术标准**的进一步细化和落地。

A 基础共性标准包括两个部分，一部分为继承自国家智能制造标准体系基础共性标准的通用、安全、可靠性、检测、评价、人员能力标准；另一部分为继承自国家智能制造标准体系关键技术标准的智能装备、赋能技术、工业网络等标准，

并根据石化行业基础关键技术的需求进行了整合。

B 石化关键数据及模型技术标准包括资产数据及模型、物料数据及模型、公用工程数据及模型等三个部分。石化关键数据及模型技术标准涵盖了石化智能制造需要的基础数据标准、主数据标准、事务数据采集标准，以及基于经验和自然规律的算法库标准、知识库标准、资产模型标准、机理模型标准等。

C 石化关键应用技术标准包括生产管控与优化、安全环保、设备管理、能源管理、供应链管理、智能服务等六个部分，涵盖人工智能、工业大数据等新一代信息技术在石化行业各个业务域的应用场景标准。

D 细分行业应用标准包括原油加工、基本有机化工原料、合成树脂、合成橡胶、合纤原料等五个部分，涵盖各个细分行业特有的智能场景标准。

（二）石化行业智能制造标准体系框架

石化行业智能制造标准体系框架由石化行业智能制造标准体系结构向下映射而成，包含了石化行业智能制造标准体系的基本组成单元，如图 2 所示。

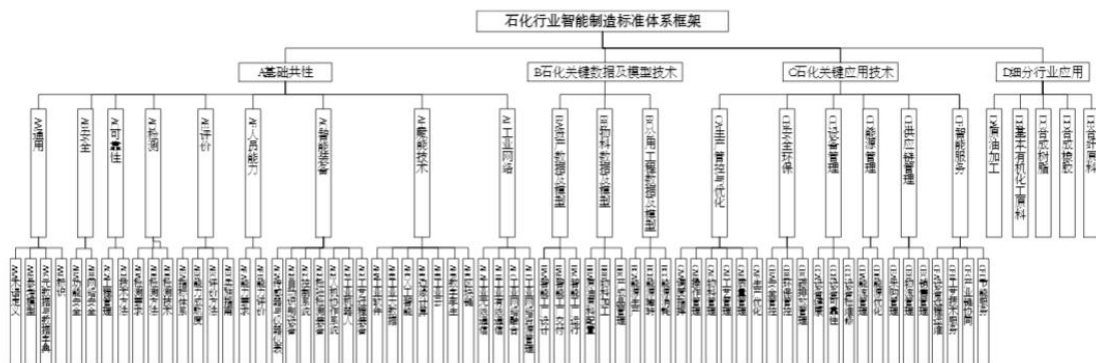


图 2 石化行业智能制造标准体系框架图

三、建设内容

（一）基础共性标准

基础共性标准用于统一石化行业智能制造相关概念，以及石化行业在智能装备、赋能技术、工业网络等方面的共性技术标准，主要包括通用、安全、可靠性、检测、评价、人员能力、智能装备、赋能技术、工业网络等九个部分，如图 3 所示。其中，通用、安全、可靠性、检测、评价、人员能力等六部分对应《国家智能制造标准体系建设指南（2021 版）》中“基础共性”部分建设内容，在此不再赘述。

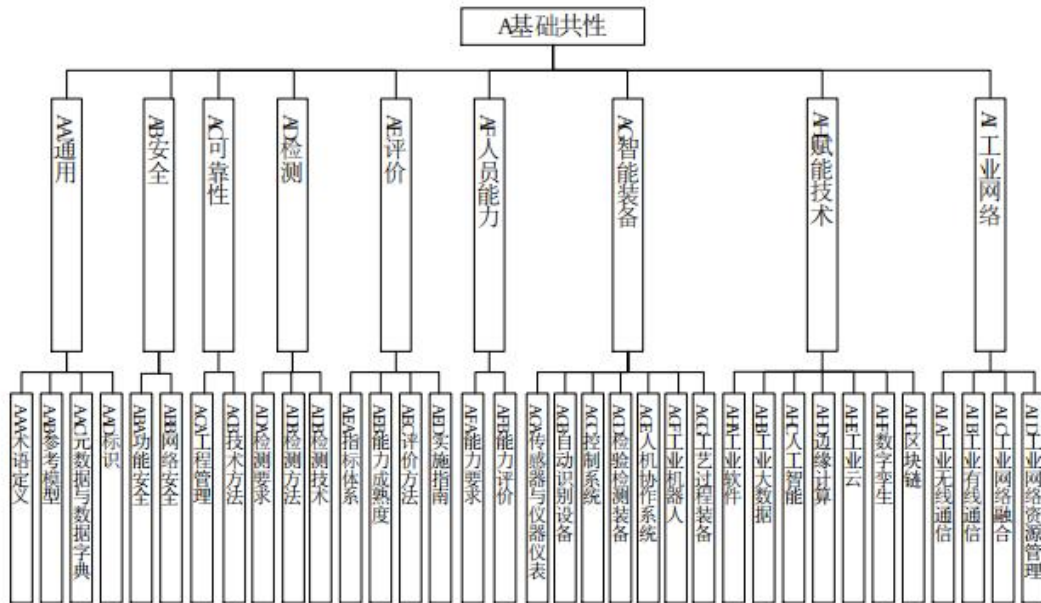


图3 基础共性标准子体系

1. 智能装备标准

主要包括传感器与仪器仪表、自动识别装备、控制系统、检验检测装备、人机协作系统、工业机器人、工艺过程装备等七个部分，如图4所示。主要用于规定智能传感器、智能仪表、工艺过程装备、工业机器人等智能装备的数据字典、通信协议、接口、集成和互联互通、优化等技术要求，解决生产过程中智能装备之间，以及智能装备与物流系统、检测系统、工业软件、工业云平台之间数据共享和互联互通的问题。通用装备的相关标准引用国家智能制造标准体系中的智能装备标准，本部分只对面向石化行业复杂环境的专有装备标准展开描述。



图4 智能装备标准子体系

(1) 传感器与仪器仪表标准

主要包括面向石化复杂生产过程中的微型化、智能化、低功耗传感器的数据编码与交换、系统性能评估等通用技术标准;温度、压力、流量、在线分析等智能仪器仪表的采集、分析、自诊断等接口、通信、集成标准。主要用于解决数据采集与交换过程中数据格式、程序接口不统一的问题。

(2) 自动识别设备标准

主要包括石化专有自动识别设备的数据编码、接口规范等标准。主要用于石化物流、仓储应用的自动识别设备及对象的数据采集和分析处理。

(3) 控制系统标准

主要包括石化专有生产过程控制系统标准。主要用于规定石化生产过程及装置自动化、数字化的信息控制系统,如可编程逻辑控制器(PLC)、分散型控制系统(DCS)、现场总线控制系统(FCS)、数据采集与监控系统(SCADA)等,解决控制系统数据采集、控制方法、通信、集成等问题。

(4) 检验检测装备标准

主要包括石化专有检验检测装备标准。主要用于石化产品质量检测、泄漏检测、火灾检测等智能识别系统的互联互通和通信集成。

(5) 人机协作系统标准

主要包括用于石化防爆终端、操作屏等的高可靠性和安全性相关人机协作标准。

(6) 工业机器人标准

主要包括面向石化生产过程中智能装卸、产成品仓储、长输管线巡检、装置日常巡检等环节专用机器人的统一标识及互联互通、信息安全等通用技术标准;石化专用机器人与人、环境、系统及其他装备间的通信、接口、协同标准。主要用于规定石化专用机器人的系统集成、人机协同等通用要求,确保工业机器人系统集成的规范性、协同作业的安全性、通信接口的通用性。

(7) 工艺过程装备标准

主要包括炼油、乙烯等成套装备的数据接口、通信协议等通用技术标准。主要用于解决石化工艺过程装备相关的数据采集、集成等问题。

2. 赋能技术标准

主要包括工业软件、工业大数据、人工智能、边缘计算、工业云、数字孪生、

区块链七个部分,如图 5 所示。主要用于指导新技术在石化行业的融合应用,构建石化行业智能制造信息技术生态体系,提升石化行业数字化、网络化、智能化水平。赋能技术的相关标准引用国家智能制造标准体系中的智能赋能技术标准,本部分只对赋能技术在石化行业的具体应用标准展开描述。

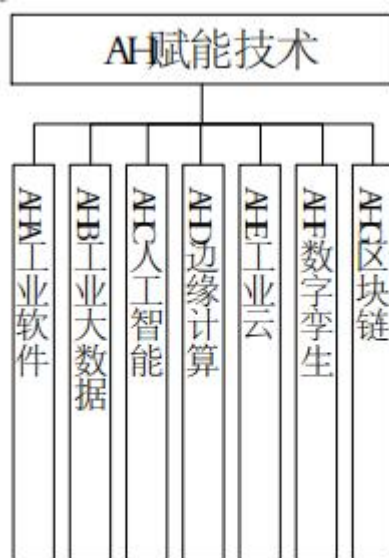


图 5 赋能技术标准子体系

(1) 工业软件标准

主要包括研发设计、经营管理、生产管控、资产管理、供应链管控等类别的软件产品与系统、系统集成、软件接口等标准。主要用于促进软件成为石化行业知识、技术和管理的载体,提高软件在石化行业的生产制造、经营管理以及营销服务活动中发挥的作用。

(2) 工业大数据标准

主要包括面向计划优化、调度指挥、内外操协同、安全环保等石化核心业务的大数据平台建设标准;石化数据治理、数据共享、数据资源管理等标准。主要用于石化典型智能制造模式中,提高资产全生命周期各个环节所产生的各类数据的处理和应用水平。

(3) 人工智能标准

主要包括石化行业人工智能平台架构、集成要求、软硬件产品、评估指标、应用管理等标准。主要用于规范石化行业人工智能平台的搭建,以及人工智能技术在装置报警优化、生产工艺优化、设备预知性维护、安全环保风险预测等石化

生产过程的研发和应用。

(4) 边缘计算标准

主要包括国家相关基础通用标准在石化行业的实施指南或具体应用的技术要求标准。主要用于在敏捷连接、实时业务、数据优化、应用智能、安全与隐私保护等方面的关键需求。

(5) 工业云标准

主要包括石化工业云微服务、服务组件、应用开发环境、平台互通适配等平台服务标准。主要用于指导工业云平台的设计和建设,规范不同工业云服务的业务能力,提升工业云服务的设计、实现、部署、供应和运营管理水平。

(6) 数字孪生标准

主要包括国家相关基础通用标准在石化行业的实施指南或具体应用的技术要求标准。主要用于规范石化行业资产数字孪生、工艺数字孪生、生产数字孪生等模式在架构、接口、应用等方面的要求,推动石化行业数字孪生场景的应用。

(7) 区块链标准

主要包括石化供应链、网络协调、物流管理的可信数字身份、可信数据连接、可信边缘计算、工业分布式账本、可信事件提取、智能合约等标准,以及架构与技术要求、接口标准、性能评估等通用标准。主要用于解决石化行业电子签约、物流计费等场景的互信和共享等问题。

3. 工业网络标准

主要包括工业无线网络、工业有线网络、工业网络融合和工业网络资源管理四个部分,如图 6 所示。其中工业无线网络和工业有线网络包括满足工厂不同系统层级内部及之间的低时延、高可靠等需求的网络技术标准;工业网络融合包括工业网络架构下不同层级和异构网络之间的组网技术标准;工业网络资源管理包括网络地址、服务质量、无线频谱、网络管理等资源管理标准。

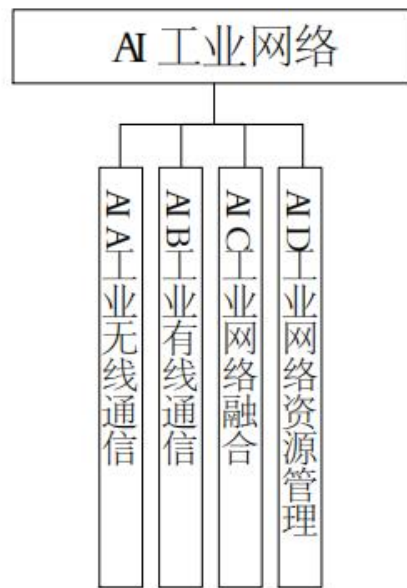


图 6 工业网络标准子体系

主要包括国家相关基础通用标准在石化行业的实施指南或具体应用的技术要求标准。石化行业应用标准主要包括石化行业 5G 专网总体架构、UPF 技术要求、切片规范等总体要求标准；石化行业 5G 场景和需求要求、应用方案技术要求、应用平台技术要求等行业应用标准；石化行业 5G 虚拟专网技术要求、服务能力技术要求、网络 SLA 保障能力等行业专网标准；石化行业 5G 芯片技术要求、定制模组技术要求、终端防爆技术要求、终端安全技术要求、终端与网络互联互通技术要求等行业终端标准；石化行业 5G 工程设计、施工、验收、网络 IP 分配规范等工程施工标准；石化异构网络融合标准。

（二）石化关键数据及模型技术标准

主要包括资产数据及模型、物料数据及模型、公用工程数据及模型等三个部分，如图 7 所示。

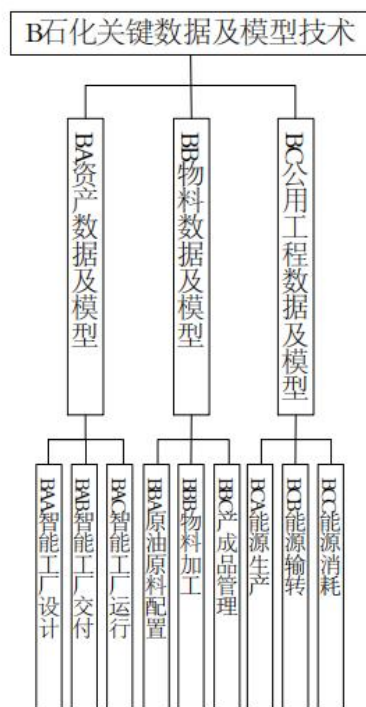


图 7 石化关键数据及模型技术标准子体系

1. 资产数据及模型标准

主要包括石化智能工厂设计、智能工厂交付、智能工厂运行等三个部分，如图 8 所示。主要用于规定石化制造系统各个阶段业务活动的架构、数据和模型。针对流程、工具、系统、接口等应满足的要求，确保石化智能工厂建设过程规范化、系统集成规范化、产品制造过程智能化。

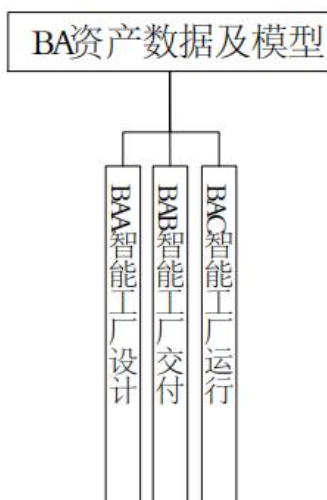


图 8 资产数据及模型标准子体系

(1) 智能工厂设计标准

主要包括国家相关基础通用标准在石化行业的实施指南；石化智能工厂的系统设计、参考架构标准；工厂信息模型标准、OPC-UA 信息模型标准。

(2) 智能工厂交付标准

主要包括石化智能工厂数字化交付内容要求、深度要求等标准；石化智能工厂各环节、各系统及系统集成等竣工验收标准。主要用于规定石化智能工厂建成后的验收与交付，确保建成的石化智能工厂达到预定建设目标，交付数据资料满足石化智能工厂运营维护要求。

(3) 智能工厂运行标准

主要包括石化装置、设备等物理模型组装、模型运行及管理资产模型标准；资产分类、资产代码、资产属性等资产主数据标准；动设备、静设备、电气、仪表等资产运行基础数据的采集指标、采集方法等数据采集标准。主要用于实现资产的数字化，对构建资产数字孪生虚体的模型和数据进行规范，快速准确的获取加工过程中的运行参数。

2. 物料数据及模型标准

主要包括原油原料配置、物料加工、产成品管理等三个部分，如图 9 所示。主要用于规定从原料进厂到产品出厂的各个阶段业务活动中的数据和模型。确保石化产品在生产过程中的智能化管控，为生产管控与优化等业务活动提供数据支撑，提升对资源的综合利用率，保障石化智能工厂运行管理和操作的精细化、高效化。

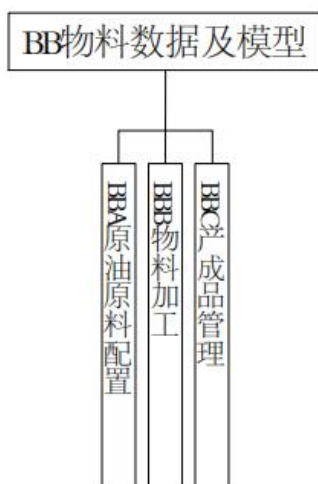


图 9 物料数据及模型标准子体系

(1) 原油原料配置标准

主要包括物料属性库、评价方法、评价指标等原油原料主数据标准；原油原料基础数据采集指标、数据采集方法等数据采集标准。主要用于规范原油原料配置阶段的数据要求，为物料管理、采购管理等活动提供数据支撑。

(2) 物料加工标准

主要包括常减压、裂解等装置模型的功能描述、装置模型构建、装置模型验证、装置模型运行与管理等物料加工模型标准；加工过程数据采集指标、数据采集方法等数据采集标准。主要用于规范物料加工阶段的数据要求和模型要求，支撑生产管控与优化等业务活动。

(3) 产成品管理标准

主要包括汽油、煤油等产成品的物料属性库、评价方法、评价指标等主数据标准；产成品基础数据采集指标、数据采集方法等数据采集标准。主要用于规范产成品管理的数据要求，为调度指挥、物料管理、销售管理等活动提供数据支撑。

3. 公用工程数据及模型标准

公用工程数据及模型主要包括能源生产、能源输转、能源消耗等三个部分，如图 10 所示。主要用于规定公用工程相关业务中的数据和模型，为能源管理等业务活动提供数据支撑。

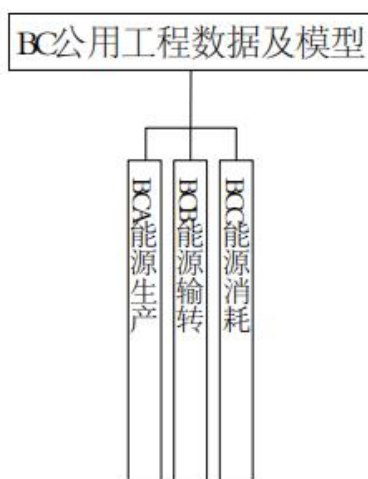


图 10 公用工程数据及模型标准子体系

(1) 能源生产标准

主要包括石化能源生产模型标准；能源介质的物性库、折标计算等能源介质

主数据标准；能源生产过程数据采集指标、采集方法等数据采集标准。主要用于规范能源生产阶段的数据要求和模型要求，支撑能源管理活动。

(2) 能源输转标准

主要包括石化能源管网建模、输转设备建模等能源输转模型标准；能源管网属性、损耗等能源输转主数据标准；能源输转过程的数据采集指标、数据采集方法等数据采集标准。主要用于规范能源输转环节的数据要求和模型要求，支撑能源输转相关业务活动。

(3) 能源消耗标准

主要包括石化装置用能模型标准；能源消耗过程的数据采集指标、数据采集方法等数据采集标准。主要用于规范能源消耗环节的数据要求和模型要求，支撑能流管理、能源优化等能源精细化管理活动。

(三) 石化关键应用技术标准

主要包括生产管控与优化、安全环保、设备管理、能源管理、供应链管理、智能服务等六个部分，如图 11 所示。

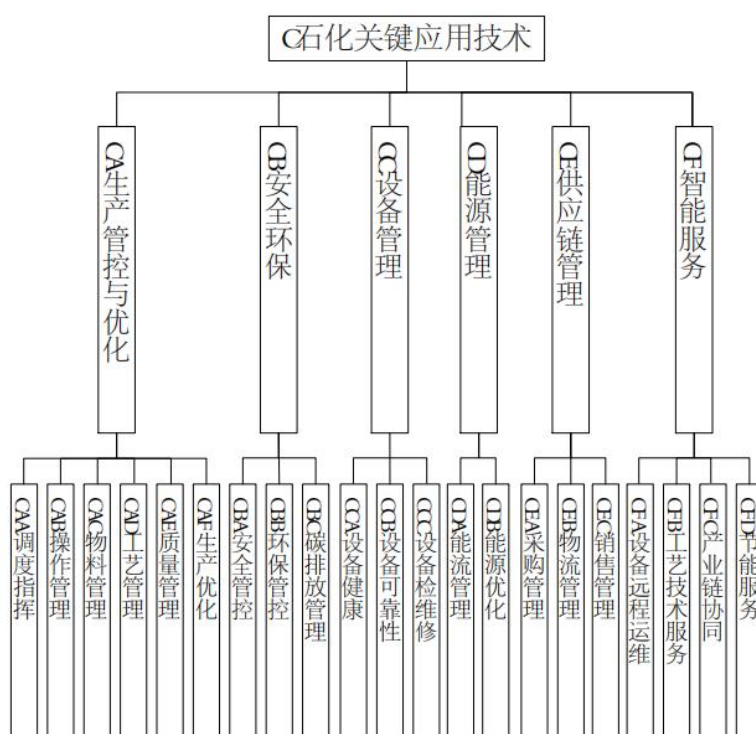


图 11 石化关键应用技术标准子体系

1. 生产管控与优化标准

主要包括调度指挥、操作管理、物料管理、工艺管理、质量管理、生产优化

六个部分，如图 12 所示。主要用于规定石化企业智能制造环境下调度指挥、操作管理、物料管理、工艺管理、质量管理、生产优化等应满足的要求，确保制造过程的智能化。

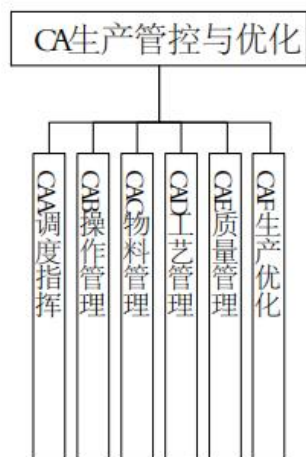


图 12 生产管控与优化标准子体系

（1）调度指挥标准

主要包括石化生产营运调度的运行监控规则、生产报警模型及规则库、生产预测分析模型等运行监控报警及生产分析标准；调度指令结构化要求、调度指令闭环管理流程等调度指令标准；生产异常预测预警模型、生产异常处置知识库等生产异常处置标准；基于融合通信技术的生产营运指挥标准。主要用于指导石化企业调度指挥系统的建设、规范新一代信息技术在生产调度业务中的应用，建立生产感知自动化、数据分析科学化、指挥决策规范化的生产调度指挥新模式，有效提高指挥效率和决策水平。

（2）操作管理标准

主要包括石化操作监控、操作报警、智能巡检等的内外操管理标准；内外操协同、操作报警评估分析及处置知识库、操作绩效建模及评价等的操作优化标准；仿真培训系统设计和建设等的仿真培训标准。主要用于指导石化企业操作管理系统的建设、规范新一代信息技术在操作管理业务中的应用，实现操作过程在线监管、智能巡检及内外操协同，提高装置运行精细化管理水平。

（3）物料管理标准

主要包括物料计量误差自动校正规则、物料移动解析规则、物料平衡场景库构建等物料平衡标准。主要用于指导石化企业物料管理系统的建设，实现数字化

的生产管理,促进统计业务从报表记录向监督分析职能转变,提升精细化管理水平。

(4) 工艺管理标准

主要包括工艺关键点及工艺关联参数可视化分析要求等工艺监控与分析标准。主要用于指导石化企业工艺管理系统的建设,为工艺技术及管理人员提供全面可视化数据监控平台,实现常减压、乙烯等生产装置数据全面动态监控,有效提高工艺分析水平,保障装置安全、稳定、长周期运行。

(5) 质量管理标准

主要包括质量监控、预警和统计分析,质量追溯等的质量过程管理标准;基于质量风险知识库的质量风险识别、评价和控制等的质量风险管理标准;样品采集、分析、报告和管理等的实验室信息管理标准。主要用于指导石化企业质量管理系统的建设,实现从原油、“三剂”等原辅料进厂、生产加工到产成品出厂各环节质量的全方位监管以及质量检验业务集成和质量问题追溯。

(6) 生产优化标准

主要包括基于线性规划技术、盈利分析模型的生产方案设计与优化、生产计划编制与优化等计划优化标准;基于调度优化模型的调度作业计划编制等调度排产优化标准;从基准模型开发、评价、优化、管理的角度规范以常规生产过程如单元设备、生产装置、总加工流程、公用工程为基础的装置优化标准;以生产过程常规控制系统为基础的比例-积分-微分(PID)整定、先进过程控制(APC)、实时优化(RTO)、控制性能监控等的先进控制系统与优化软件集成标准。主要用于规范新一代信息技术在生产优化的应用,逐步实现上下游多装置的协同控制与优化,最终达到炼化一体化优化。

2. 安全环保标准

主要包括安全管控、环保管控和碳排放管理等三个部分,如图 13 所示。主要用于规定石化企业智能制造环境下安全、环保、碳排放管理应满足的要求,以数字化支撑石化企业安全环保、绿色低碳发展。

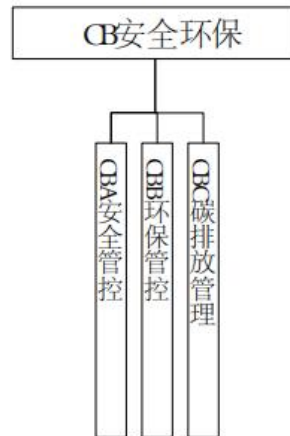


图 13 安全环保标准子体系

（1）安全管控标准

主要包括基于风险知识库的风险和隐患的识别、评价与控制等风险管理和隐患治理标准；基于物联网的作业许可、作业过程监控等现场作业管理标准；基于事故知识库的事故统计分析、基于设备三维模型及事故模型的事故仿真模拟，基于危化品知识库、风险分级模型、结构化应急预案库的应急指挥等事故与应急管理标准；基于三维可视化场景、虚拟现实技术的沉浸式安全培训等培训教育标准。主要用于指导石化企业安全管理系统或平台的建设，有效提高安全生产技防水平及应急处置水平。

（2）环保管控标准

主要包括污染源监控、“三废”排放预测预警、泄漏检测与修复、环保统计分析、环境风险分析等监控分析标准；清洁生产评估模型、方案实施监控等清洁生产标准；污染治理设施运行状态监控、运行指标分析与评价等末端治理标准。主要用于指导石化企业环境管理系统的建设，实时掌控污染源排放信息，强化环境风险管理及治理设施运行管理，有效提高清洁生产和环境污染事件的应急处置水平。

（3）碳排放管理标准

主要包括碳排放监测、统计分析等标准。主要用于指导石化企业碳排放管理系统的建设，支撑建立完整的碳排放管理体系。

3. 设备管理标准

主要包括设备健康、设备可靠性、设备检维修等三个部分，如图 14 所示。

主要用于规定石化企业智能制造环境下设备健康、设备可靠性、设备检维修等应满足的要求，确保制造过程的塔、罐、加热炉、压缩机、换热器、泵等各类设备的长周期、稳定运行。

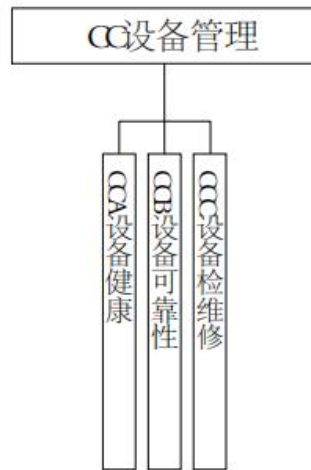


图 14 设备管理标准子体系

(1) 设备健康标准

主要包括在线状态监测、运行管理与预警、在线运行分析与预测等设备状态监控预警标准；故障诊断与预测、腐蚀诊断与评估、设备操作优化、设备缺陷管理等设备故障诊断与预测标准。主要用于指导石化企业设备健康管理系统的建设，有效优化设备管理的核心业务，提高设备运行效益。

(2) 设备可靠性标准

主要包括设备 KPI 管理、基于设备可靠性增长分析和分布分析模型的设备可靠性分析、基于设备风险知识库和风险评估模型维修策略优化等设备可靠性管理标准。主要用于指导石化企业设备可靠性管理系统的建设，及时优化设备检维修策略。

(3) 设备检维修标准

主要包括设备监护、设备点巡检、备品备件库存优化、备品备件库管理、设备检维修知识管理等设备维修维护标准。主要用于指导石化企业设备检维修系统的建设，保证设备稳定运行、有效降低备品备件仓储成本。

4. 能源管理标准

主要包括能流管理、能源优化两个部分，如图 15 所示。主要用于规定石化企业智能制造环境下能源管理应满足的要求，确保各类能源产、存、转、输、耗

的全环节智能化管理，实现能源结构优化、能源利用率提高等节能减排目标。

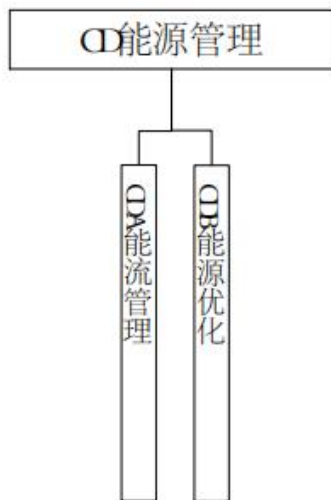


图 15 能源管理标准子体系

(1) 能流管理标准

主要包括各类能源产、存、转、输、耗全环节运行监控等能源运行标准；能源计量、平衡计算等能源统计标准；能源分析、评价及其可视化等能源评价标准。主要用于指导企业能流管理系统的建设，确保各类能源介质的全过程智能化管理。

(2) 能源优化标准

主要包括蒸汽动力优化等产能优化标准；蒸汽管网优化等管网优化标准；装置用能优化、循环水系统优化等用能优化标准；氢气系统优化、瓦斯系统优化等能源介质优化标准。主要用于指导石化企业能源相关优化模型的构建、规范能源优化系统的建设，切实提升能源利用效率，保障能源系统高效低成本运行。

5. 供应链管理标准

主要包括采购管理、物流管理、销售管理等三个部分，如图 16 所示。主要用于规定供应链各环节的智能化管理要求，实现基于数据的全供应链优化，提升供应链运转效率，支撑适应市场和生产条件变化的快速准确决策。

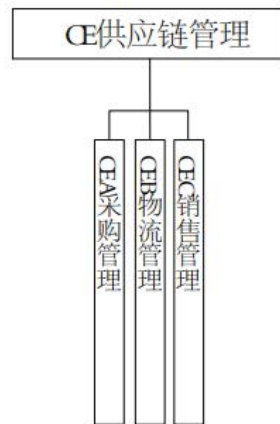


图 16 供应链管理标准子体系

(1) 采购管理标准

主要包括石化原油原料、辅料、物资等采购过程管理、优化模型、优化方案库、价格模型、供应商管理等标准。主要用于实现采购决策优化，优化原料组合，降低采购成本。

(2) 物流管理标准

主要包括石化物流资源库建设、运输计划跟踪、厂内物流车辆管理、无人值守装卸车等进出厂物流管理标准；智能化存储管理、综合分析预测、智能终端应用等罐区和仓库管理标准。主要用于实现物流全流程跟踪管理，有效降低库存资金的占用，提升精细化管理水平。

(3) 销售管理标准

主要包括石化产成品销售计划、销售订单的生成、执行和跟踪管理、客户管理等产成品销售标准。主要用于实现全渠道的数字化精准营销，智能识别客户、智能服务客户，驱动服务模式、商业模式创新。

6. 智能服务标准

主要包括设备远程运维、工艺技术服务、产业链协同和节能服务等四个部分，如图 17 所示。主要用于采用新型服务模式，提升工厂资产运维效率和服务水平，保障生产过程的安全、节能、稳定，实现产业上下游资源的有机衔接，综合利用企业内外部资源，提供各类规范、可靠的新型服务。

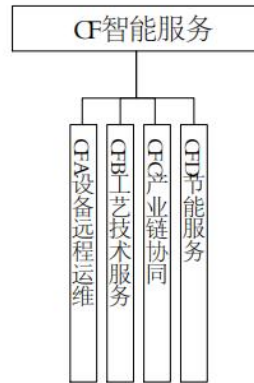


图 17 智能服务标准子体系

（1）设备远程运维标准

主要包括塔、加热炉、反应器、换热器、大型压缩机等动静设备远程运维标准。主要用于指导企业开展远程运维和预测性维护系统建设和管理，通过对设备状态的远程监测和健康诊断，实现对复杂系统快速、及时、正确的诊断及维护指导。

（2）工艺技术服务标准

主要包括石化生产过程的工艺计算模型、工艺防腐模型、催化剂评估模型、动力学模型、质量预测模型等工艺模型建模标准；装置技术分析指标标准，装置技术分析、远程诊断巡检、专业知识管理等系统功能标准。主要用于指导企业开展工艺技术及远程诊断。

（3）产业链协同标准

主要包括石化产业链中制造资源分类、资源共享平台等标准。主要用于企业间通过价值链以及信息网络实现资源整合，实现整个产业链的协同优化，将石化企业内部的业务信息向企业以外的供应商、经销商、用户进行延伸，实现企业与上下游企业以及跨产业的信息共享和业务协同。

（4）节能服务标准

主要包括石化行业公用工程节能服务的数据采集、状态监测、节能模型与分析等标准。主要用于整合能源资源，实现能源的协调规划、运行优化，实现节能降耗。

（四）细分行业应用标准

主要包括原油加工、基本有机化工原料、合成树脂、合成橡胶、合纤原料等

五个部分, 如图 18 所示。

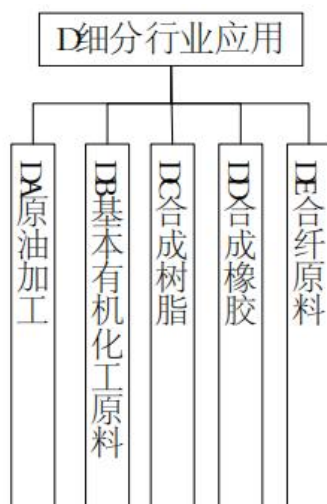


图 18 细分行业应用标准子体系

原油加工是以原油为原料, 通过常减压等装置生产煤油、汽油、柴油、润滑油、石蜡、沥青等产品的过程, 原油加工具有原油品种多、理化性质差异大、长周期连续作业等特点。主要包括专用过程装备与仪表数据采集、数据接口、系统集成等智能装备标准; 原油物性库、原油快评、原油调合, 装置模型, 成品油调合等物料数据及模型标准; 人工智能、工业大数据等新一代信息技术在原油加工生产管控与优化、设备管理、供应链管理等特有应用场景标准。

基本有机化工原料生产是原油经一次加工和/或二次加工后, 再通过乙烯装置、芳烃装置等生产“三烯”、“三苯”等产品的过程, 具有产品种类多、反应机理复杂等特点。主要包括专用过程装备与仪表数据采集、数据接口、系统集成等智能装备标准; 原料配置、评价指标, 装置模型, 产成品数据采集、物性数据库等物料数据及模型标准; 人工智能、工业大数据等新一代信息技术在基本有机化工原料生产管控与优化、设备管理等特有应用场景标准。

合成树脂生产是以乙烯、丙烯、苯等为主要原料, 通过聚合反应生产聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯等产品的过程, 具有产品牌号多、工艺过程复杂等特点。主要包括专用过程装备与仪表数据采集、数据接口、系统集成等智能装备标准; 装置模型、工艺模型等物料加工模型标准; 人工智能、工业大数据等新一代信息技术在合成树脂生产管控与优化、设备管理等特有应用场景标准。

合成橡胶生产是以烯烃、二烯烃、苯乙烯等为主要原料, 通过单体聚合装置生产丁苯橡胶、异戊橡胶、顺丁橡胶等产品的过程, 具有产品牌号多、工艺过程

复杂等特点。主要包括专用过程装备与仪表数据采集、数据接口、系统集成等智能装备标准；装置模型、工艺模型等物料加工模型标准；人工智能、工业大数据等新一代信息技术在合成橡胶生产管控与优化、设备管理等特有应用场景标准。

合纤原料生产是以芳烃和烯烃为主要原料，通过氧化、酯化等反应过程生产对苯二甲酸、丙烯腈、己内酰胺等产品的过程，具有工艺过程复杂等特点。主要包括专用过程装备与仪表数据采集、数据接口、系统集成等智能装备标准；装置模型、工艺模型等物料加工模型标准；人工智能、工业大数据等新一代信息技术在合纤原料生产管控与优化、设备管理等特有应用场景标准。

四、组织实施

（一）加强统筹协调。建立部门协作、行业推动、企业实施的工作机制，凝聚科研院所、社会团体、检测认证机构等各类资源，统筹开展石化行业智能制造标准的研制与实施，扎实推进石化行业智能制造标准体系建设工作。充分发挥专业机构和行业专家的智库作用，加强对石化行业智能制造标准化重大问题研究，明确石化行业智能制造标准化发展重点和优先政策。

（二）加快任务落实。鼓励相关行业协会、标准化技术委员会和标准化机构等，充分调动产学研用各方力量，积极参与标准研制，按照标准体系的建设目标和重点任务，推动建设一批实用性好、操作性强的国家标准、行业标准与团体标准。根据石化行业智能制造发展不同阶段，定期修订《石化行业智能制造标准体系建设指南》，实现标准体系与石化行业数字化转型发展同步适应。

（三）推进宣贯实施。充分发挥地方主管部门、行业协会、标准化技术组织、产业联盟和产业公共服务平台的作用，³¹加强标准体系和重点标准的宣传培训工作。引导石化企业在研发、生产、管理、服务等环节对标达标，依据相关标准进行智能化改造，推动智能制造标准的有效实施。积极开展智能制造标准化试点示范建设，通过标杆引领，推动石化行业智能制造水平提升。

（四）深化开放合作。鼓励建设石化行业智能制造标准公共服务平台，整合生产企业、科研院所、高校、标准化技术组织等各类资源，形成产学研用融合发展的创新生态，在石化智能制造标准研制、应用等方面开展全方位、多层次交流与合作。加强与相关国家、地区及国际组织的交流，鼓励企业积极参与智能制造相关国际标准化活动，为石化行业的智能化发展贡献中国方案。

车联网网络安全和数据安全标准体系建设指南

工信厅科〔2022〕5号

前言

车联网是新一代网络通信技术与汽车、电子、道路交通运输等领域深度融合的新兴产业形态，呈现蓬勃发展的良好态势。随着汽车电动化、网联化、智能化交融发展，车辆运行安全、数据安全和网络安全风险交织叠加，安全形势更加复杂严峻，亟需加快建立健全车联网网络安全和数据安全保障体系，为车联网产业安全健康发展提供支撑。为贯彻落实《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《关键信息基础设施安全保护条例》，根据《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》《车联网（智能网联汽车）产业发展行动计划》《汽车数据安全若干规定》《关于加强车联网网络安全和数据安全工作的通知》要求，工业和信息化部在现有国家车联网标准体系的基础上，组织编制了《车联网网络安全和数据安全标准体系建设指南》，用于指导相关标准研制。

一、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，统筹发展和安全，面向车联网产业安全需求，加强车联网网络安全和数据安全标准工作顶层设计，注重与车联网相关标准体系之间的衔接，增加标准有效供给，强化标准应用实施，加快构建系统、科学、规范的车联网网络安全和数据安全标准体系，充分发挥标准对车联网产业安全健康发展的指导和规范作用。

（二）基本原则

需求导向、共同推进。紧密对接车联网产业对网络安全、数据安全的迫切需求，鼓励整车及关键设备、车联网服务平台、信息通信、网络安全等产业链各环节、产学研用各方加强协作，共同推进跨行业、跨领域标准的研制与实施，不断提升标准的质量效益。聚焦重点、急用先行。聚焦车联网终端与设施网络安全、网联通信安全、数据安全、应用服务安全、安全保障与支撑等重点领域，着力增加基础通用、共性技术、试验方法、典型应用等产业急需标准的有效供给，覆盖

车联网网络安全、数据安全的关键领域和关键环节。开放融合、深化合作。结合我国车联网产业发展现状,鼓励国内企事业单位积极参与车联网网络安全、数据安全国际标准化活动,加强与全球车联网产业界的交流与合作,共同推进相关国际标准研制,积极贡献中国的技术方案和实践经验。

(三) 建设目标

到 2023 年底,初步构建起车联网网络安全和数据安全标准体系。重点研究基础共性、终端与设施网络安全、网联通信安全、数据安全、应用服务安全、安全保障与支撑等标准,完成 50 项以上急需标准的研制。到 2025 年,形成较为完善的车联网网络安全和数据安全标准体系。完成 100 项以上标准的研制,提升标准对细分领域的覆盖程度,加强标准服务能力,提高标准应用水平,支撑车联网产业安全健康发展。

二、主要内容

(一) 标准体系框架图

包括总体与基础共性、终端与设施网络安全、网联通信安全、数据安全、应用服务安全、安全保障与支撑等 6 个部分,见图 1。

(二) 重点领域及方向

1. 总体与基础共性标准

总体与基础共性标准是车联网网络安全和数据安全的总体性、通用性和指导性标准,包括术语和定义、总体架构、密码应用等 3 类标准。

术语和定义标准主要规范车联网网络安全和数据安全主要概念,为相关标准中的术语和定义提供依据支撑。

总体架构标准主要规范车联网网络安全总体架构要求,明确和界定防护对象、防护方法、防护机制,指导企业体系化开展网络安全防护工作。

密码应用标准主要规范车联网密码应用通用要求,明确数字证书格式、数字证书应用、设备密码应用等要求。

2. 终端与设施网络安全标准

终端与设施网络安全标准主要规范车联网终端和基础设施等相关网络安全要求,包括车载设备网络安全、车端网络安全、路侧通信设备网络安全、网络设施与系统安全等 4 类标准。

车载设备网络安全标准主要规范智能网联汽车关键智能设备和组件的安全

防护与检测要求,包括汽车网关、电子控制单元、车用安全芯片、车载计算平台等安全标准。

车端网络安全标准主要规范整车电子电气架构、总线架构、系统架构等安全防护与检测要求。

路侧通信设备网络安全标准主要规范联网路侧设备的安全防护与检测要求。

网络设施与系统安全标准主要规范车联网网络设施与系统的安全防护与检测要求。

3. 网联通信安全标准

网联通信安全标准主要规范车联网通信网络安全、身份认证等相关安全要求,包括通信安全、身份认证等 2 类标准。

通信安全标准主要规范蜂窝车联网(C-V2X),以及应用于车联网的蜂窝移动通信(4G/5G)、卫星通信、无线射频识别、车内无线局域网、蓝牙低功耗(BLE)、紫蜂(Zigbee)、超宽带(UWB)等安全防护与检测要求。

身份认证标准主要规范车联网数字身份认证相关的证书应用接口、证书管理系统、安全认证技术及测试方法、关键部件轻量级认证等技术要求。

4. 数据安全标准数据安全标准

主要规范智能网联汽车、车联网平台、车载应用服务等数据安全和个人信息保护要求,包括通用要求、分类分级、出境安全、个人信息保护、应用数据安全等 5 类标准。

通用要求标准主要规范车联网可采集和处理的数据类型、范围、质量、颗粒度等,包括数据最小化采集、数据安全存储、数据加密传输、数据安全共享等标准。

分类分级标准主要规范车联网数据分类分级保护要求,制定数据分类分级的维度、方法、示例等标准,明确重要数据类型和安全保护要求。

数据出境安全标准主要规范车联网行业依法依规落实数据出境安全要求,包括数据出境安全评估要点、评估方法等标准。

个人信息保护标准主要规范车联网用户个人信息保护机制及相关技术要求,明确用户敏感数据和个人信息保护的场景、规则、技术方法,包括匿名化、去标识化、数据脱敏、异常行为识别等标准。

应用数据安全标准主要规范车联网相关应用所开展的数据采集和处理使用

等活动,包括车联网平台、网约车、车载应用程序等数据安全标准。

5. 应用服务安全标准

应用服务安全标准主要规范车联网服务平台和应用程序的安全要求,以及典型业务应用服务场景下的安全要求,包括平台安全、应用程序安全和服务安全等3类标准。

平台安全标准主要规范车联网信息服务平台、远程升级(OTA)服务平台、边缘计算平台、电动汽车远程信息服务与管理等安全防护与检测要求。

应用程序安全标准主要规范车联网应用程序等安全防护与检测要求。

服务安全标准主要规范车联网典型业务服务场景下的安全要求,包括汽车远程诊断、高级辅助驾驶、车路协同等服务安全要求。

6. 安全保障与支撑标准

安全保障与支撑标准主要规范车联网网络安全管理与支撑相关的安全要求,包括风险评估、安全监测与应急管理 and 安全能力评估等3类标准。

风险评估标准主要规范车联网网络安全风险分类与安全等级划分要求,明确安全风险评估流程和方法,提出车联网服务平台、整车网络安全风险评估规范等相关要求。

安全监测与应急管理标准主要规范车联网网络安全监测、数据安全监测、应急管理、网络安全漏洞分类分级、安全事件追踪溯源等相关要求,以及安全管理接口、车联网卡实名登记、车联网业务递交网关(HI)接口等相关规范。

安全能力评估标准主要规范车联网服务平台运营企业、智能网联汽车生产企业、基础电信企业等安全防护措施部署及安全服务实施,提出网络安全成熟度模型、数据安全成熟度模型、安全能力成熟度评价准则、评估实施方法、机构能力认定、道路车辆信息安全工程等相关要求。

三、组织实施

(一) 加快标准研制。

在国家制造强国建设领导小组车联网产业发展专项委员会指导下,注重与智能网联汽车、信息通信、电子产品和服务等相关标准体系的协调和衔接,以车联网网络安全和数据安全标准体系为指导,组织产学研用各方协同推进标准研制工作。

(二) 实施动态更新。

按照网络安全相关法律法规要求,结合车联网技术创新和产业发展趋势,持续完善车联网网络安全和数据安全标准体系,为推进车联网产业发展和行业管理提供有力保障。

(三) 加强宣贯实施。

充分发挥地方主管部门、标准化组织、行业协会和专业机构的作用,组织开展标准的宣标贯标和技术研讨活动,通过培训、咨询、论坛等方式推进标准的宣贯实施。组织开展贯标试点优秀企业和案例的遴选,形成最佳实践,促进标准应用推广。

(四) 深化国际合作。

加强与国际标准化组织的交流与合作,积极参与国际电信联盟(ITU)、国际标准化组织(ISO)、国际电工技术委员会(IEC)、联合国世界车辆法规协调论坛(UN/WP29)等国际标准化活动,携手全球产业链上下游企业共同推进国际标准研制。

科技部等六部门关于印发《关于加快场景创新以人工智能 高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》的通知

国科发规〔2022〕199号

各省、自治区、直辖市及计划单列市科技厅（委、局）、教育厅（教委）、工业和信息化主管部门、交通运输厅（局、委）、农业农村厅（委、局）、卫生健康委，新疆生产建设兵团科技局、教育局、工业和信息化局、交通运输局、农业农村局、卫生健康委：

为落实《新一代人工智能发展规划》，系统指导各地方和各主体加快人工智能场景应用，推动经济高质量发展，现将《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》印发给你们，请结合实际，认真贯彻落实。

科技部 教育部 工业和信息化部
交通运输部 农业农村部 国家卫生健康委

2022年7月29日

关于加快场景创新以人工智能高水平应用 促进经济高质量发展的指导意见

为贯彻落实党中央、国务院关于推动人工智能发展的决策部署，统筹推进人工智能场景创新，着力解决人工智能重大应用和产业化问题，全面提升人工智能发展质量和水平，更好支撑高质量发展，按照《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》《新一代人工智能发展规划》等要求，制定本指导意见。

一、总体要求

场景创新是以新技术的创造性应用为导向，以供需联动为路径，实现新技术迭代升级和产业快速增长的过程。推动人工智能场景创新对于促进人工智能更高水平应用，更好支撑高质量发展具有重要意义。我国人工智能技术快速发展、数

据和算力资源日益丰富、应用场景不断拓展,为开展人工智能场景创新奠定了坚实基础。但仍存在对场景创新认识不到位,重大场景系统设计不足,场景机会开放程度不够,场景创新生态不完善等问题,需要加强对人工智能场景创新工作的统筹指导。

1. 指导思想。

以习近平总书记关于人工智能系列重要讲话精神为指导,贯彻新发展理念,以促进人工智能与实体经济深度融合为主线,以推动场景资源开放、提升场景创新能力为方向,强化主体培育、加大应用示范、创新体制机制、完善场景生态,加速人工智能技术攻关、产品开发和产业培育,探索人工智能发展新模式新路径,以人工智能高水平应用促进经济高质量发展。

2. 基本原则。

——企业主导。坚持企业在场景创新全过程中的主体地位,充分发挥政府引导作用,推动企业成为场景创意提出、场景设计开发、场景资源开放、场景应用示范的主体。

——创新引领。面向新技术的创造性应用,以前瞻性构想和开拓性实践为起点,运用新模式新方法推动人工智能应用场景落地。

——开放融合。推动各类创新主体开放场景机会,围绕场景创新加快资本、人才、技术、数据、算力等要素汇聚,促进人工智能创新链、产业链深度融合。

——协同治理。尊重人工智能发展规律,发挥政府和市场的积极性,共同为场景创新提供制度供给,促进人工智能创新发展与监管规范相协调。

3. 发展目标。

场景创新成为人工智能技术升级、产业增长的新路径,场景创新成果持续涌现,推动新一代人工智能发展上水平。

——重大应用场景加速涌现。在经济社会发展、科学研究发现、重大活动保障等领域形成一批示范性强、显示度高、带动性广的重大应用场景。

——场景驱动技术创新成效显著。通过场景创新促进人工智能关键技术和系统平台优化升级,形成技术供给和场景需求互动演进的持续创新力。

——场景创新合作生态初步形成。初步形成政府、产业界、科技界协同合作的人工智能场景创新体系,场景创新主体合作更加紧密、创新能力显著提升。

——场景驱动创新模式广泛应用。场景开放创新成为地方和行业推动人工智

能发展的重要抓手，形成一批场景开放政策措施和制度成果。

二、着力打造人工智能重大场景

4. 围绕高端高效智能经济培育打造重大场景。

鼓励在制造、农业、物流、金融、商务、家居等重点行业深入挖掘人工智能技术应用场景，促进智能经济高端高效发展。制造领域优先探索工业大脑、机器人协助制造、机器视觉工业检测、设备互联管理等智能场景。农业领域优先探索农机卫星导航自动驾驶作业、农业地理信息引擎、网约农机、橡胶树割胶、智能农场、产业链数字化管理、无人机植保、农业生产物联监测、农产品质量安全管控等智能场景。物流领域优先探索机器人分流分拣、物料搬运、智能立体仓储以及追溯终端等智能场景。金融领域优先探索大数据金融风控、企业智能征信、智能反欺诈等智能场景。商务领域优先探索多人在线协同会议、线上会展、盘点结算等智能场景。家居领域优先探索家庭智慧互联、建筑智能监测、产品在线设计等智能场景。消费领域积极探索无人货柜零售、无人超市、智慧导购等新兴场景。交通运输领域优先探索自动驾驶和智能航运技术在园区内运输、摆渡接驳、智能配送、货车编队行驶、港区集装箱运输、港区智能作业、船舶自主航行等方面的智能应用场景。

5. 围绕安全便捷智能社会建设打造重大场景。

以更智能的城市、更贴心的社会为导向，在城市管理、交通治理、生态环保、医疗健康、教育、养老等领域持续挖掘人工智能应用场景机会，开展智能社会场景应用示范。城市管理领域探索城市大脑、城市物联感知、政务数据可用不可见、数字采购等场景。交通治理领域探索交通大脑、智慧道路、智慧停车、自动驾驶出行、智慧港口、智慧航道等场景。生态环保领域重点探索环境智能监测、无人机器自主巡检等场景。智慧社区领域探索未来社区、无人配送、社区电商、数字餐厅等场景。医疗领域积极探索医疗影像智能辅助诊断、临床诊疗辅助决策支持、医用机器人、互联网医院、智能医疗设备管理、智慧医院、智能公共卫生服务等场景。教育领域积极探索在线课堂、虚拟课堂、虚拟仿真实训、虚拟教研室、新型教材、教学资源建设、智慧校园等场景。养老领域积极探索居家智能监测、智能可穿戴设备应用等场景。农村领域积极探索乡村智慧治理、数字农房、在线政务服务等场景。

6. 围绕高水平科研活动打造重大场景。

推动人工智能技术成为解决数学、化学、地学、材料、生物和空间科学等领域的重大科学问题的新范式,充分发挥人工智能技术在文献数据获取、实验预测、结果分析等方面作用,重点围绕新药创制、基因研究、生物育种研发、新材料研发、深空深海等领域,以需求为牵引谋划人工智能技术应用场景,融合人工智能模型算法和领域数据知识,实现重大科学问题和发现的研究突破。

7. 围绕国家重大活动和重大工程打造重大场景。

在亚运会、全运会、进博会、服贸会等重大活动和重要会议举办中,拓展人工智能应用场景,为人工智能技术和产品应用提供测试、验证机会。鼓励在战略骨干通道、高速铁路、港航设施、现代化机场建设等重大建设工程中运用人工智能技术,提升重大工程建设效率。

三、提升人工智能场景创新能力

8. 强化企业场景创新主体作用。

鼓励行业领军企业面向国家重大战略需求和国计民生关键问题,围绕企业智能管理、关键技术研发、新产品培育等开发人工智能技术应用场景机会,开展场景联合创新。大力支持专精特新“小巨人”、独角兽、人工智能初创企业等积极开展场景创新,参与城市、产业场景建设,通过场景创新实现业务成长。鼓励地方通过编制场景创新成果推荐目录等方式,助力企业实现场景创新突破。

9. 鼓励高校院所参与场景创新。

支持高校、科研院所、新型研发机构等探索人工智能技术用于重大科学研究和技术开发的应用场景。鼓励在成果转化中主动对接城市、产业的人工智能技术需求,开展场景创新的产学研合作,提高科研工作的市场化导向,激活科研人员创新潜力。鼓励科研人员参与场景创业,挖掘人工智能科研成果场景创意,加速人工智能技术产业化应用。

10. 培育壮大场景创新专业机构。

鼓励行业领军企业、科技龙头企业、科技类社会组织、新型研发机构等以人工智能技术与产业融合创新为导向开展人工智能场景创新实践,聚焦产业智能化场景创新需求,建设人工智能场景创新支撑环境、引入行业场景资源、联合开展场景创建、孵化新企业新业务。鼓励市场化人工智能场景创新促进服务机构发展,在人工智能场景发现、发布、对接、推广、培育等方面积极开展理论研究和实践,探索多元主体合作的场景创新新机制。

11. 构筑人工智能场景创新高地。

推动国家新一代人工智能创新发展试验区和国家人工智能创新应用先导区以场景为抓手开展创新试验,在人工智能科技创新突破、人工智能与产业深度融合、人工智能社会实验等方面开展场景创新示范。推动创新型城市、国家自主创新示范区、高新技术产业开发区开展场景培育工作,在基础设施建设、人工智能成果转化、企业培育、产业升级等方面创新工作模式。

四、加快推动人工智能场景开放

12. 鼓励常态化发布人工智能场景清单。

鼓励各类主体建立常态化人工智能场景清单征集、遴选、发布机制。推动地方政府、领军企业、行业协会和专业服务机构围绕经济社会发展和科技创新需求征集场景。通过召开新闻发布会、场景大会、搭建场景发布平台等多种方式建立场景机会清单发布机制,面向人工智能企业定期发布场景机会,推动人工智能培育从“给政策”“给项目”到“给机会”转变。

13. 支持举办高水平人工智能场景活动。

鼓励各地举办高水平场景创新活动,发布场景创新成果、场景合作机会,为场景供给方、研究机构、企业、投资机构提供高端交流平台,加强场景创新主体交流合作。鼓励组织人工智能场景主题创新大赛,围绕社会治理、产业创新等需求开展场景创新,形成一批具有示范推广性的解决方案。鼓励建设集测试、展示、路演、体验为一体的人工智能场景创新体验区、展示馆等场景展示体验环境,定期面向社会举办场景展示体验活动,增强人工智能的科技体验感和获得感。

14. 拓展人工智能场景创新合作对接渠道。

鼓励地方政府、央企、行业领军企业通过“揭榜挂帅”、联合创新、优秀场景推介等方式促进场景供需双方对接合作。强化政策、资金支持,推动具有首创性、示范性的标杆场景项目落地。探索市场化场景合作新机制,在商业模式、项目采购、资金合作等方面形成符合场景特征的新制度。鼓励开展跨区域场景合作,鼓励京津冀、长三角、粤港澳大湾区等城市群探索建立人工智能场景创新共同体,发挥中心城市科技辐射带动作用,开展城市间场景创新合作。

五、加强人工智能场景创新要素供给

15. 推动场景算力设施开放。

鼓励算力平台、共性技术平台、行业训练数据集、仿真训练平台等人工智能

基础设施资源开放共享,为人工智能企业开展场景创新提供算力、算法资源。鼓励地方通过共享开放、服务购买、创新券等方式,降低人工智能企业基础设施使用成本,提升人工智能场景创新的算力支撑。

16. 集聚人工智能场景数据资源。

推动城市和行业的人工智能“数据底座”建设和开放,采用区块链、隐私计算等新技术,在确保数据安全的前提下,为人工智能典型应用场景提供数据开放服务。加强“数据底座”的安全保护,对个人信息、商业秘密、行业重要数据等依法予以保护。

17. 多渠道开展场景创新人才培养。

鼓励普通高校、职业院校在人工智能学科专业教学中设置场景创新类专业课程,激发人工智能专业学生场景想象力,提升学生场景创新素养与能力。鼓励开展场景创新人才培训,通过开设研修班、开展场景实践交流、组织场景专题培训等多种形式,培养一批具有场景创新意识和能力的专业人才。

18. 加强场景创新市场资源供给。

鼓励银行、保险等金融机构研发面向中小企业场景创新的金融产品,为中小企业推动场景项目建设提供资金支持。鼓励市场化投资机构关注场景创新企业,培育一批“耐心”资本,为开展场景创新的科技企业提供融资支持。鼓励行业大企业在与科技企业联合开展场景创新过程中,为场景项目落地和成果推广提供供应链支持,优先将场景创新成果纳入供应链体系。鼓励孵化器、服务机构开展场景路演等活动,帮助企业寻找潜力场景。

科技部关于印发 《“十四五”国家高新技术产业开发区发展规划》的通知

国科发区〔2022〕264号

各省、自治区、直辖市及计划单列市科技厅（委、局），新疆生产建设兵团科技局，各国家高新技术产业开发区管委会：

为贯彻落实《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》和《国务院关于促进国家高新技术产业开发区高质量发展的若干意见》，推动高新区高质量发展，科技部编制了《“十四五”国家高新技术产业开发区发展规划》。现印发给你们，请结合实际，认真贯彻实施。

科技部

2022年9月21日

“十四五”国家高新技术产业开发区发展规划

为贯彻习近平总书记关于国家高新技术产业开发区（以下简称“国家高新区”）发展的重要指示精神，进一步明确“十四五”国家高新区的发展思路和重点任务，根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》《国务院关于促进国家高新技术产业开发区高质量发展的若干意见》等文件，制定本规划。

一、形势需求

（一）发展基础。

国家高新区经过30多年发展，走出了一条具有中国特色的高新技术产业化道路，成为支撑引领高质量发展的重要力量。截至2020年底，国家高新区总数达169家，其中东部70家、中部44家、西部39家、东北16家，建设了21家国家自主创新示范区（以下简称“国家自创区”），成为实施创新驱动发展战略的重要载体。“十三五”期间，国家高新区在创新体制机制、转变发展方式、优

化产业结构、增强国际竞争力等方面取得显著成效,为推动高质量发展发挥了重要示范引领和辐射带动作用。

国民经济发展的支撑引领作用进一步凸显。2020年,国家高新区生产总值达到13.6万亿元,占全国的13.3%;营业收入、工业总产值、净利润分别达到42.8万亿元、25.6万亿元、3.0万亿元,较2015年增长68.7%、37.8%、89.1%,表现出强劲的抗风险能力和逆势增长势头。在芯片研发、智能制造、控制传染、疾病救治、疫苗和药物研发、复工复产等方面产生了一批发挥关键作用的新技术、新产品、新模式。

改革探索试验田作用有效发挥。持续推进“放管服”改革和简政放权,中关村等国家自创区政策先行先试与体制机制改革进一步深化,在外籍人才引进、天使投资税制、保税监管、权限下放、法定机构、组织架构、人事薪酬制度等方面,形成一批可复制可推广的改革试点成果。

科技创新策源功能持续强化。高端创新资源和人才不断集聚,在量子信息、生物医药等领域取得重大成果。2020年,企业研发经费支出占全国49.5%,企业研发投入强度是全国平均水平的2.8倍,PCT国际专利申请量占全国49.4%,每万名从业人员中研发人员全时当量是全国的12.5倍。

全链条孵化体系更加健全。形成了“众创空间—孵化器—加速器”孵化链条,创新型企业持续涌现。2020年,孵化载体数量、新增注册企业、瞪羚企业分别是2015年的2.2倍、3.4倍、1.6倍;科技型中小企业、高新技术企业、科创板上市企业分别占全国的35.9%、36.2%、67.4%。

创新型产业集群竞争力显著提高。培育壮大了一批世界级产业集群,中关村新一代信息技术、武汉东湖光电子、上海张江集成电路等产业规模分别占全国17%、50%、35%。生物医药、智能制造、新材料、新能源等特色产业集群效应日益明显,5G、人工智能等数字经济蓬勃发展。

集聚辐射能力不断增强。主动服务支撑京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设、长三角一体化发展等国家区域重大战略,有力带动区域协调发展。积极融入全球创新网络,落实“一带一路”科技创新行动计划,2020年货物和服务贸易合计出口总额占全国22.6%,在境外设立研发机构超过2000家。

（二）机遇与挑战。

“十四五”时期，百年变局加速演进，国际环境更趋复杂严峻和不确定，我国进入新发展阶段，必须贯彻新发展理念，构建新发展格局，推动高质量发展，国家高新区发展面临新形势、新使命、新要求。

新一轮科技革命和产业变革突飞猛进，世界竞争格局加速重构，对国家高新区加快构建先发优势提出新要求。全球科技创新进入空前活跃期，科技创新范式发生深刻变革，数字化、智能化、绿色化成为重要趋势，应用导向、场景驱动成为科学发现和技术创新的新模式。世界科技园区发展呈现产业高端化、创新生态化、功能融合化、治理专业化等新特征。新冠肺炎疫情全球化蔓延，全球科技创新格局深度调整，前沿技术、高端人才、标准规则、市场空间成为竞争焦点。国家高新区应把握跃升发展机遇，主动迎接挑战，强化原始创新，加快突破关键核心技术，全面塑造又“高”又“新”发展新优势，成为支撑高水平科技自立自强的第一方阵。

高质量发展深入推进，新发展格局加快构建，为国家高新区发挥全方位引领作用指明新方向。我国已转向高质量发展阶段，构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局更加迫切，实现碳达峰碳中和目标、推进共同富裕等任务更加艰巨。国家高新区作为高质量发展的核心载体和新发展格局的重要支点，应更加聚焦国家战略需求，强化创新第一动力，推进经济、科技、社会、生态文明统筹发展，全面提升发展质量和效率，率先引领绿色低碳转型，让创新成果惠及更多民众。

国家区域重大战略加快实施，区域协调发展战略扎实推进，对国家高新区发挥辐射带动作用提出新需求。京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设、长三角一体化发展、黄河流域生态保护和高质量发展等国家区域重大战略的实施，以及西部大开发、东北振兴、中部崛起等区域协调发展战略的落实，都迫切需要科技创新的全面支撑引领。国家高新区应进一步优化发展布局，强化创新引擎功能，充分发挥示范、带动、辐射作用，建设区域创新增长极，为解决发展不平衡不充分问题贡献重要力量，带动区域创新水平全面提升。

总体看，国家高新区在“十三五”期间取得显著成绩，但与新形势新要求相比，仍存在以下问题：一是自主创新能力亟待进一步提升，高端创新资源集聚不足，引领性原创成果突破不够，支撑高水平科技自立自强的作用尚未充分发挥。

二是主导产业核心竞争力有待加强,产业优势和特色不突出,对产业链供应链安全支撑还不够。三是发展质量不平衡,东中西部园区发展差距比较大,支撑国家区域重大战略和区域协调发展战略的能力有待增强。四是国际化程度有待提高,与国际接轨的环境亟待改善,开放合作深度广度不够。五是制度环境和创新创业生态有待优化,符合自身发展条件和阶段的体制机制探索不足,专业化服务能力不强,与新产业、新业态、新场景发展相适应的制度创新亟需加强。

“十四五”时期,国家高新区迈进深入实施创新驱动发展战略、以高水平科技自立自强引领高质量发展的关键阶段,应主动应变求变,把握发展大势,紧扣国家需求,强化使命担当,提高战略位势,擦亮园区品牌,全面提升发展质量,更好发挥示范引领作用。

二、总体要求

(一) 指导思想。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神,立足新发展阶段,完整、准确、全面贯彻新发展理念,加快构建新发展格局,继续按照“发展高科技、实现产业化”方向,聚焦“四个面向”,做好“高”和“新”两篇文章,统筹落实创新驱动发展战略和国家重大区域战略,坚持科技创新和体制机制创新双轮驱动,以推动高质量发展为主题,以强化创新功能、支撑高水平科技自立自强为主线,以培育具有国际竞争力的企业和产业为重点,以营造良好创新创业生态为抓手,全面建设创新驱动发展示范区和高质量发展先行区,为创新型国家建设作出新的更大贡献。

(二) 发展原则。

创新引领。把握世界科技前沿和国家发展需求,集聚高端创新资源,强化基础研究和应用基础研究,加强原创性、引领性科技攻关,突破关键核心技术,培育高精尖企业,壮大未来科技和产业,构建更多先发优势。

改革驱动。坚持市场化、法治化、差异化,加强先行先试和“放管服”改革,做强创新主体,完善竞争机制,创新治理方式,提升专业服务能力,探索适应新产业、新业态发展的制度,优化创新创业生态和营商环境,激发各类主体活力。

开放协同。深化园区东西合作与南北互动,提升开放合作水平,支撑国内国际双循环互促共进。推进产学研用、大中小企业融通发展,促进科技、产业、金融良性循环,深化产业链与创新链、产业创新与城市发展融合。

绿色智能。加大绿色技术、绿色产业、绿色场景、绿色制度等供给，推动资源能源循环集约利用。强化数字技术在园区智能化转型中的推广应用。深化绿色化智能化融合发展，提高绿色发展水平和效率，有力支撑实现碳达峰碳中和。

特色发展。根据地区资源禀赋与发展水平，选择适合的产业发展方向，更加聚焦价值链中高端，探索具有自身优势和特色的高质量发展模式。深化分类指导，建立健全分类评价机制。

（三）发展布局。

按照“做高位势、做强存量、做大增量”发展导向，根据国际科技产业竞争形势、提升产业链供应链安全的迫切需求，立足国家重大区域战略和地方资源禀赋等因素，进一步优化国家高新区、自创区发展布局，强化示范、带动、辐射作用，推动区域协调可持续发展。对符合条件、有优势、有特色的省级高新区加快“以升促建”步伐，完善东部地区布局，加大在中部、西部、东北以及特殊类型地区布局力度。实行“有进有出”的动态管理机制，强化优胜劣汰。到“十四五”末，国家高新区数量达到 220 家左右，实现东部大部分地级市和中西部重要地级市基本覆盖。适度增加国家自创区数量，鼓励有条件的地方整合国家高新区资源打造国家自创区，在更高层次探索创新驱动发展新路径。

（四）发展目标。

到 2025 年，国家高新区、自创区布局更加优化，自主创新能力显著提升，体制机制持续优化，创新创业环境明显改善，高新技术产业体系基本形成，高新技术成果产出、转化和产业化机制更加完善，攻克一批支撑产业和区域发展的关键核心技术，研制一批兼具原创性和先进性的高水平标准，形成一批自主可控、国际领先的产品，涌现一批具有国际竞争力的创新型企业 and 产业集群，对产业链供应链安全的保障作用明显增强，绿色低碳和智能化转型成效显著，中关村建设世界领先科技园区取得重要进展，建成若干具有世界影响力的高科技园区和一批创新型科技园区、创新型特色园区，对国家重大战略的全方位支撑引领作用进一步增强。

率先成为支撑科技自立自强的创新高地。国家战略科技力量不断聚集壮大，关键核心技术、前沿引领技术和颠覆性创新取得重要突破，涌现一批具有世界影响力的重大原创成果，在更多战略领域构建先发优势。

率先成为更具有吸引力的人才高地。在关键领域集聚一大批战略科技人才、一流科技领军人才和创新团队,青年科技人才、企业家队伍和高水平创业群体加快成长,形成具有国际竞争力的人才制度体系。

率先成为具有国际竞争力的产业高地。产生一批具有强大国际竞争力的科技领军企业和世界一流企业,高新技术企业、瞪羚企业、独角兽企业、科技型中小企业群体持续壮大,科技、产业、金融循环更加顺畅,成果转化效能显著提升,形成若干世界级创新型产业集群,培育一批未来产业。

率先成为服务新发展格局的开放高地。东西合作、南北互动等跨区域园区合作取得显著成效,“一带一路”科技园区合作取得重大进展,全球创新资源集聚辐射能力显著增强,创新环境的国际化程度大幅提升,开放合作水平明显提高。

率先成为制度与政策创新的改革高地。管理体制改革深入推进,突破性、首创性、引领性改革持续探索,形成一批可复制可推广的先行先试政策,专业化、市场化服务能力持续增强,适应新产业、新业态发展的制度环境不断完善。

表 1 “十四五”国家高新区发展预期性目标

序号	指标	2020 年	2025 年
1	园区生产总值占全国的比重 (%)	13.3	15
2	全员劳动生产率 (万元/人)	36.6	45
3	单位增加值综合能耗降低 (%) *	29	15
4	企业研发经费支出占地区生产总值比重 (%)	6.8	7.8
5	当年国内发明专利授权量占全国比重 (%)	34.2	40
6	每万名从业人员拥有研发人员数 (人年)	1240	1380
7	当年高新技术企业数 (万家)	10.1	30
8	当年境内外上市企业数 (家)	1684	2000
9	出口总额占全国外贸出口比重 (%)	22.5	30
10	当年新注册企业数 (万家)	74.8	150
11	技术合同成交额 (亿元)	8017.4	25000

注: *是指五年累计下降率

三、重点任务

(一) 增强科技创新策源能力。

1. 壮大国家战略科技力量。

以国家战略需求为导向,推动国家科研机构、高水平研究型大学、科技领军企业等国家战略科技力量在国家高新区布局。鼓励园区强化对科技创新平台的硬件支持和配套服务,完善科技成果落地承接机制;加强对国家科研机构的资源引入、成果转化和运营评价;深化与高水平研究型大学的联合研发,加强基础前沿探索和关键技术突破;支持科技领军企业牵头建设布局跨领域、大协作、高强度的创新基地,积极参与全国重点实验室重组和国家技术创新中心布局,增强重点产业和关键领域技术创新能力。

2. 集聚高端科教资源。

支持国家高新区建设科教资源集聚区,打造高品质创新空间。鼓励园区通过联合共建、虚拟整合等方式,集聚境内外高等院校、科研院所等创新资源。鼓励高等院校、科研院所在园区设立分支机构。支持区内骨干企业联合高等院校、科研院所建设市场化运行的高水平实验设施、新型研发机构。支持区内高等院校、科研院所组建开放实验室,面向企业开放共享科研仪器设备、检验检测等资源。支持园区企业在科技资源密集地区建设研发机构。

专栏 1 科教资源集聚区建设行动

为提升国家高新区创新能级,推动一批有条件的园区率先建设科教资源集聚区,夯实特色产业和重点领域创新能力。

规划建设专门功能区。通过整合或新建等方式,设立专门空间,规划布局科学城、科技城、科创城、科教城等载体,建设若干创新社区、科技产业社区,完善商务生活配套。

集聚高端科教资源。推动园区所在地研发机构优先在集聚区布局,引入国内外高等院校、科研院所、企业研发中心、新型研发机构等,布局重大科技基础设施、国家技术创新中心等重大创新平台。

完善科技服务网络。引进培育创业孵化、技术转移、科技金融、知识产权、科技咨询等各类社会化的科技服务机构,提升专业化服务水平。

3. 提升基础研究和应用基础研究水平。

支持国家高新区企业、高等院校、科研院所积极承担国家和地方基础研究类项目。鼓励园区组织区内创新主体提出基础研究和应用基础研究重大问题清单。鼓励地方政府部门联合园区设立面向区内主体的基础研究类项目。支持区内高等院校、科研院所建设基础学科研究中心, 自主开展基础研究和应用基础研究。鼓励园区有条件的行业龙头企业围绕解决产业发展和生产实践中的共性基础问题, 加强应用基础研究。引导园区落实企业基础研究投入税收优惠政策, 探索建立多渠道基础研究和应用基础研究投入的长效机制。

4. 加强关键核心技术研发。

支持国家高新区围绕重点产业领域和战略性产品的关键环节, 聚焦关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术创新, 集中优势资源和科研精锐力量推动技术攻关。鼓励园区探索市场化和政府投入协同联动的技术攻关体制, 支持各类创新主体通过“揭榜挂帅”“赛马制”等方式承担或参与国家、省级重大科技项目。引导园区推动关键核心技术研发、国家科技计划等重大成果落地转化, 加快实现产品化、产业化。

(二) 汇聚国家战略人才力量。

1. 集聚多层次创新人才。

支持国家高新区面向全球招才引智, 实行更加积极、更加开放、更加有效的人才政策。鼓励园区依托重大创新平台、重大科技项目, 培养和引进一批科技人才和创新团队。鼓励园区设立面向青年科技人才的专项计划, 支持符合申报条件的设立博士后科研工作站, 引进国内外优秀博士和博士后等青年科技人才。鼓励园区设立科技领军人才创新驱动中心等, 实施科技人员服务企业专项行动, 推动科技人才转化科技成果。

2. 培养高水平人才队伍。

支持国家高新区建立完善各类人才支持培养政策, 构建精准化人才培育体系。鼓励区内高等院校主动适应新兴产业发展需求, 加强行业特色学科专业建设, 增设前沿和紧缺学科专业。深化产教融合, 支持园区建设校企联合人才培养平台, 引导骨干企业等与高等学校共建共管现代产业学院, 深度参与未来技术学院建设, 培养国际化人才和高水平工程技术人才等。鼓励园区探索完善校企、院企科研人

员“双聘”“旋转门”机制。建立健全市场导向的人才跨区域交流合作机制,促进人才健康有序流动。

3. 创新人才发展机制。

鼓励国家高新区探索市场评价人才机制,制定对标国际通行规则与标准的科技创新人才发展指标,建立以创新价值、能力、贡献为导向的人才评价体系。鼓励区内符合条件的高等院校、科研院所自主引进人才和评定职称,构建充分体现知识、技术等创新要素价值的收益分配机制。鼓励地方政府面向园区“高精尖缺”人才开辟“绿色通道”,优化外国高端人才来华工作许可和居留许可程序。支持在区内企业工作并取得永久居留资格的外籍科学家领衔承担科技计划项目,探索建立外国在华留学生校外实习和勤工助学制度。

4. 优化人才服务保障。

支持国家高新区坚持以人为本,强化综合保障与公共服务,激励各类人才创新创业。鼓励园区建设多种市场机制的人才公寓,采用“租、售、补”并举方式,着力解决创新人才住房问题。鼓励区内高等院校、科研院所等利用自有资源,做好人才安居保障工作。鼓励园区发展市场化人才服务机构,为人才提供多样化、专业化服务。推动园区强化福利保障、子女教育、医疗卫生等服务,建设国际学校、三甲医院等一流配套设施,营造和谐宜居、环境优美的人才生活环境。

(三) 建设世界级产业集群。

1. 着力发展特色主导产业。

鼓励国家高新区立足资源禀赋和特色优势,因地制宜、因园施策,聚焦特色主导产业,强化创新资源配置,优先布局相关重大产业项目,加快形成聚集效应和品牌优势。引导园区发挥主导产业战略引领作用,集成大中小企业、研发机构、服务机构等,带动关联产业协同发展,形成各具特色的产业生态。引导园区企业广泛应用新技术、新工艺、新材料、新设备,推进互联网、大数据、人工智能同实体经济深度融合,促进产业向智能化、高端化、绿色化发展,加快迈向价值链中高端,提升产业链供应链现代化水平。

2. 壮大战略性新兴产业。

鼓励国家高新区加强战略前沿领域部署,实施一批引领型重大项目和新技术应用示范工程,加快关键核心技术创新应用,培育壮大战略产业新引擎。支持园区以产业链关键产品、创新链关键技术为核心,加快聚合关键要素,深入推进跨

界融合创新,完善新兴产业配套设施,打造具有全球竞争力的战略性新兴产业集群。引导园区围绕战略性新兴产业,锻造长板,提升产业链韧性,推动强链补链,促进跨区域产业链协作,防止低水平重复建设。

3. 塑造数字经济新优势。

引导国家高新区推动数字技术和制造业、服务业深度融合,催生新产业新业态新模式。支持园区建设数字基础设施、数字技术创新体系,培育一批数字化车间和智能工厂,部署一批具有国际水准的工业互联网平台、数字化转型促进中心。鼓励园区积极培育人工智能、大数据、云计算、区块链、工业互联网等新兴数字产业,打造优势数字产业集群。支持园区探索场景创新,完善场景促进机制,探索推出首发首创式应用场景,释放数字经济新活力。

专栏 2 应用场景建设行动

围绕前沿科技和未来产业发展、消费升级、园区治理等需求,支持国家高新区实施应用场景建设行动,促进新技术新产品落地应用。

明确场景建设方向。突出区域特色,以数字技术创新应用为重点制定场景建设行动方案。围绕区块链、量子科技、生命科学、人工智能等方向,加大具有科技感、未来感的场景供给。

发布场景机会清单。围绕重大项目载体、产业数字化转型、城市建设与城市更新、城市管理和民生服务等,定期征集场景需求清单并向社会发布,吸引企业“揭榜挂帅”落地,参与园区场景创新。

完善场景促进机制。引入和培育专业化、市场化的场景机构,跟踪新技术创新场景,推动常态化场景挖掘、策划、发布和对接,形成一批具有核心竞争力和商业价值的示范产品。

4. 前瞻布局未来产业。

支持国家高新区依托高校优势学科和学科交叉融合的优势,面向类脑智能、量子信息、基因技术、未来网络、氢能与储能等前沿科技和产业变革领域,前瞻部署一批未来产业。支持园区联合国家大学科技园建设未来产业科技园、未来产业技术研究院等,创新未来产业应用场景,打造未来产业科技创新和孵化高地。引导园区支持产业跨界融合,开展前沿科技、硬科技创业,加速形成若干未来产业。

专栏 3 未来产业培育行动

充分发挥高等院校、科研院所、大学科技园等优势,推动具备条件的国家高新区实施未来产业培育行动,促进基础研究和前沿科技成果转化。

建设未来产业科技园。依托国家大学科技园,建设未来产业科技园,强化相关基础设施建设和应用场景构建,探索“学科+产业”创新模式和“孵化+投资”服务体系,促进未来产业孵化和产业化。

建设未来产业技术研究院。依托区内高水平研究型大学、科技领军企业,联合共建未来产业技术研究院,加快集聚未来产业重点方向高层次人才等各类创新资源,加强前沿技术多路径探索、交叉融合和颠覆性技术供给。

完善未来产业培育机制。按照市场化方式,引入和培育促进未来产业发展的机构,开展产业选择、企业培育、招商引资、场景发布、品牌活动、评估考核等专业化服务。

(四) 壮大创新型企业群体。

1. 建设科技领军和世界一流企业。

支持国家高新区瞄准产业链重点环节、关键核心技术,引进和培育一批核心技术能力突出、集成创新能力强、代表国家战略科技力量的科技领军和世界一流企业。支持区内企业联合高等院校、科研院所和行业上下游企业建设创新联合体,参与重大基础研究平台、科技创新基地、跨学科研究中心建设和国家科技计划。引导区内企业开放创新资源、供应链资源和市场渠道,通过研发众包、内部创业、大中小企业融通等方式,实现平台化转型。

2. 提升高新技术企业核心竞争力。

鼓励国家高新区持续扩大高新技术企业数量,推动高新技术企业高质量规范发展。引导园区建立健全政策协调联动机制,落实好研发费用加计扣除、高新技术企业所得税减免等政策。鼓励园区加大新产品新技术应用推广力度。支持区内企业进一步加大研发投入,建设高水平研发机构,开展关键核心技术攻关,提升创新能力。引导区内企业建立健全知识产权管理体系,优化核心自主知识产权,加强商标品牌建设,增强行业国际话语权。

3. 支持高成长企业发展。

支持国家高新区加大瞪羚、独角兽等高成长企业培育力度,完善企业发掘、

筛选和培育机制,健全企业支持政策。支持园区建立高成长企业梯度培养体系,将更多具有发展潜力的企业纳入培育范围。支持园区引入市场化、专业化的高成长企业服务机构,针对不同阶段企业发展需求,开展商业模式优化、项目路演、资本对接、场景拓展等精准服务。引导创业投资、私募股权、并购基金等社会资本支持瞪羚、独角兽企业发展。

4. 培育科技型中小企业。

鼓励国家高新区建立支持科技型中小企业研发的制度安排,精准培育一批“四科”特征明显的科技型中小企业。推动园区各类创新平台加大对科技型中小企业研发活动的支持,引导更多资源向科技型中小企业聚集。鼓励园区加大对科技型中小企业技术研发、中试熟化基地、平台建设、场地租赁等支持力度。支持园区探索科技型中小企业创新产品政府采购制度,加大高端装备首台(套)、新材料首批次、软件首版次等创新产品政府非招标采购力度。鼓励园区引导中小企业向“专精特新”企业发展。

(五) 推动高水平创新创业。

1. 提升创业孵化服务专业化水平。

鼓励国家高新区内大学科技园提升发展内涵,强化专业化运营管理水平。支持园区推动众创空间、孵化器等载体专业化、市场化、链条化发展,依托龙头企业、高校院所立足优势细分领域,建设专业化众创空间。引导园区对孵化载体实施分类指导、运行评估和动态管理,精准扶持优质载体提档升级。支持园区建设科技服务业集聚区,引进和培育研究开发、检验检测认证、科技咨询、标准服务等专业科技服务机构,优化创新创业生态。鼓励园区举办高质量创新创业活动,打造具有影响力的创新创业品牌,吸引海内外高层次人才开展硬科技、前沿科技等高水平创业。支持园区弘扬科学家精神、企业家精神,倡导鼓励创新、宽容失败的文化。

专栏 4 高水平科技创业促进行动

推进创新创业纵深发展,推动国家高新区实施高水平科技创业促进行动,培育一批具有标杆效应和高成长潜力的创新型企业。

建设高质量孵化载体。加快建设一批高水平创业亟需的专业化众创空间、硬科技孵化器,集聚市场化运营团队,打造专业化技术平台,强化产品研发、

工业设计、小批量试制、中试熟化、检验检测等功能。

汇聚高水平创业人才。聚焦世界科技前沿、未来产业等方向，加快集聚海内外科学家、企业家、大企业高管等高层次创新创业人才，深入推进前沿科技创业、硬科技创业、科学家联合创业、连续创业。

完善专业化精准服务。加快引进国际律师、知识产权人才、产业投资人等高水平专业化服务机构和人才，实施科技创新券制度，不断深化“孵化+投资”等服务。

2. 加强科技成果转移转化。

支持地方政府依托国家高新区建设国家科技成果转移转化示范区，在职务科技成果所有权改革、要素市场化配置改革、科技成果评价改革等方面创新机制、先行先试。支持园区建设专业化技术转移机构、技术成果交易平台、科技成果中试工程化服务平台、概念验证中心、质量基础设施服务平台等，培育科技咨询师、技术经纪人等高素质复合型人才。鼓励园区建立健全科技成果常态化路演机制，做实中国创新挑战赛、科技成果直通车、颠覆性技术创新大赛等品牌活动。

3. 促进科技与金融深度融合。

鼓励银行业金融机构在国家高新区设立科技支行。支持各类金融机构在区内开展投贷联动、知识产权质押融资、知识产权保险、绿色金融、供应链金融等多样化服务，落实首台（套）重大技术装备保险等相关政策。支持区内科技型企业扩大债券融资。支持园区按照市场化、法治化原则，探索多元风险分担机制，开展科技成果转化贷款风险补偿工作，健全科技型中小企业信贷风险分担体系。引导园区完善企业创新积分与涉企金融政策支持联动机制，鼓励金融机构支持企业研发创新。支持园区培育发展市场化股权投资基金，发挥政府引导基金的撬动作用，壮大天使投资、创业投资规模，加强对早期科创企业的扶持。支持园区创新国有资本创投管理机制，允许符合条件的国有创投企业建立跟投机制。支持园区科技企业在创业板、科创板等多层次资本市场上市。

专栏 5 科技与金融深度融合行动

强化金融对科技产业的支撑作用，推动国家高新区实施科技与金融深度融合行动，实现金融、科技和产业良性循环。

建设科技金融创新服务中心。加快集聚各类金融机构,建设科技金融信息服务平台。鼓励设立科技支行、专业化科技特色支行,围绕不同领域、不同阶段、不同类别企业需求提供个性化金融服务产品。

发展积分贷等新型科技信贷。统筹银行信贷、风险补偿、融资担保、金融债等,建立完善科技信贷产品体系与政府性融资担保的联动机制,推进企业创新积分制试点,发展企业创新积分贷等。

精准开展科技企业上市融资服务。联合各类机构建立“融资对接—投资路演—上市培训”辅导体系,分层分类支持重点科技企业在主板、创业板、科创板等上市融资。

4. 加强知识产权创造运用与保护。

支持国家高新区创建国家级知识产权强国建设试点示范园区,建设专利导航服务基地、商标品牌指导站,培育国家知识产权优势示范企业,引导企业在重点产业领域形成并转化一批技术含量高、市场发展前景好、竞争力强的高价值专利,打造一批知名商标品牌。鼓励园区加快引进和培育知识产权评估、交易等服务机构,开展知识产权转让、许可等运营服务。支持区内高等学校、科研院所推行知识产权全过程管理,挖掘存量专利价值。引导园区加强行政保护与司法保护的协同联动,大力培养知识产权法律服务人才,建立健全海外知识产权预警机制,强化海外知识产权纠纷应对指导及服务。

(六) 促进绿色化智能化融合发展。

1. 加强绿色低碳技术研发应用。

鼓励国家高新区引导企业建设绿色技术验证中心、绿色技术创新中心、绿色技术工程研究中心等创新平台,聚焦化石能源绿色智能开发和清洁低碳利用、新能源、生态环境保护、清洁生产、资源综合循环利用等领域,开展绿色技术攻关和示范应用。支持区内企业、高等学校、科研院所探索建立绿色技术标准及服务体系,推广运用减碳、零碳、负碳技术和装备。

2. 推动绿色低碳产业发展。

鼓励国家高新区谋划建设低碳产业专业园,培育新能源、新能源汽车、绿色环保等绿色产业集群,发展绿色低碳技术咨询、碳资产开发管理、第三方合同能源管理、环保管家等服务业态,强化绿色产品、绿色装备、绿色低碳解决方案供

给。支持园区推进产业绿色低碳转型,促进大数据、人工智能等新兴技术与绿色低碳产业深度融合,打造绿色工厂、绿色供应链、智能工厂等。

3. 优化绿色生态环境。

支持国家高新区绿色低碳循环化发展,严格控制高能耗、高排放、低水平企业入驻。鼓励园区倡导全面节能降耗,加大对工业污染物排放的全过程防控和治理,降低污染物产生量。支持园区加大清洁能源使用,推进能源梯级利用,降低化石能源消耗。引导园区加大绿色基础设施建设,打造更多生态绿色景观,提高整体绿化覆盖率。鼓励园区引导企业完善绿色认证和标识体系,建立绿色产品采信机制。

专栏 6 园区绿色发展行动

加快落实国家高新区绿色发展行动,探索和形成科技创新引领绿色高质量发展的路径。

制定绿色技术目录。聚焦重点领域,通过公开征集、专家评审,推动更多符合条件的先进技术纳入绿色技术推广目录,引导企业申报、实施绿色技术项目,为加快迈向碳达峰碳中和提供技术支撑。

培育绿色领军企业。加强对企业绿色投资、绿色建设、绿色运营、绿色创新等方面的支持力度,培育一批具有引领性和示范性的绿色领军企业。

建设低碳产业专业园。围绕低碳产业集群发展、能源转型等导向,联合龙头企业,通过新建、整合、改造等方式集中规划专门区域建设低碳产业专业园,以点带面示范带动园区绿色发展。

4. 建设数字园区。

鼓励国家高新区布局建设绿色低碳的数字化智能化设施和平台。支持符合条件的各类社会主体在园区投资建设高速信息通信网络、工业互联网、算力中心、数据中心等新型信息基础设施。支持园区推进管理和服务的数字化智能化,建设产业和创新创业大数据平台,提升园区管理运营服务效能。支持园区建设智慧社区,推进教育、医疗、养老等数字化服务普惠应用,促进消费、生活、休闲、交通出行等各类场景数字化。

专栏 7 数字园区建设行动

全面深化国家高新区数字化转型,推动数字经济优势突出的园区实施数字园区建设行动,提升发展质量和服务能力。

推进园区基础设施数字化。建设完善 5G、物联网等通信网络基础设施,布局人工智能、区块链等新技术基础设施,提升智能计算中心等算力基础设施功能,推进交通、物流、市政等基础设施数字化升级。

加快培育数字产业。加强政策集成和要素保障,汇聚数字创新资源,推动数字科技成果孵化转化,建设数字应用场景,培育数字经济创新型企业,招引重点项目,打造数字产业集群。

推动产业数字化转型。深化数字技术在研发设计、生产制造、经营管理、市场服务等产业链关键环节的应用,强化数字化服务资源对接、定制化系统解决方案开发、测试试验等服务,形成一批数字化转型推广模式和标杆企业。

建设园区大数据平台。结合产业特色和运营需求,建设产业、创新创业、政务服务等大数据平台,整合打通各部门数据,优化提升企业发展、产业招商、社会民生、应急管理精准数据监测、管理与服务。

(七) 强化区域协同与辐射带动。

1. 构建区域创新增长极。

强化国家高新区对国际科技创新中心、区域科技创新中心等的服务支撑作用。支持园区整合或托管区位相邻、产业互补的省级高新区或各类工业园区,打造集中连片、协同互补、联合发展的创新共同体。支持国家高新区做实“一区多园”,实现核心园和分园统一规划、统一建设、统一招商、统一管理。鼓励园区探索资源共享与利益平衡机制,示范带动本地及周边区域发展。引导各地依托国家自创区,遴选省内发展基础较好的园区和创新能力较强的龙头企业、科研院所纳入辐射带动范围,探索建立“核心区—辐射区—辐射点”发展格局。加强自创区核心区、辐射区、辐射点的管理与服务,将核心区率先形成的先行先试政策、专项资金向辐射区、辐射点推广共享,提高联动发展水平。

2. 支撑国家区域重大战略。

强化国家高新区在城市群和区域一体化发展中的动力引擎作用,更好服务于京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设、长三角一体化发展、黄

河流域生态保护和高质量发展等国家区域重大战略实施。支持园区探索创新资源开放、关键技术联合攻关、创新平台共建等方式,实现与周边区域创新要素和平台互联互通、产业发展成链成群、科技创新协同协作、公共服务共建共享、政策互融互认,提升区域整体创新能级。

3. 落实区域协调发展战略。

鼓励国家高新区开展东西合作和南北互动,优化异地孵化、伙伴园区等多种合作机制,探索解决区域发展不平衡不充分问题的有效路径。支持园区做实飞地经济模式,深入开展“孵化+加速”“科技创新+场景应用”“产业链供应链协同”等合作,创新商事登记“异地迁移通办”等互认机制,带动中西部地区和欠发达地区创新能力提升与产业转型升级。

专栏 8 跨区域园区合作行动

深入落实国家重大区域战略,推动国家高新区实施跨区域园区合作行动,有力支撑东西合作、南北互动,特别是发达地区与特殊类型地区的跨区域合作。

开展多种形式结对子合作。开展人才互派、产业互促、基金共建、创新资源共享、产学研协同等多种合作方式,定期组织主题对接活动,强化经验交流共享。积极探索分园、飞地经济等方式,建设合作载体。

建立完善利益共享机制。创新跨区域的资源优化组合制度,积极探索产值分计、跨区域布局企业税收分成、共建园区开发建设收益分成等市场导向的利益共享机制。

探索跨区域合作政策创新。探索科技创新券通用通兑、科技创新平台与科技专家库共享共用、人才评价标准互认、科技成果跨区域转化等。

(八) 深化园区开放合作。

1. 集聚国际高端创新资源。

支持国家高新区持续吸引国际知名大学、高水平研发机构、知名风投、高层次人才等高端创新资源。鼓励园区内企业开展国际科技交流合作,支持园区建设国际合作园、国际技术转移中心等国际科技合作平台。支持外资企业在园区设立研发中心和参与承担科技计划项目。鼓励园区整合全球创新资源,建设海外研发中心、离岸创新中心等,通过“海外研发—国内转化、海外孵化—国内加速”等方式,加强与国际创新产业高地联动发展,推动与境外经贸合作区协同发展。

2. 推进高水平“走出去”。

鼓励国家高新区各类主体“走出去”，积极参与国际大科学计划和大科学工程、国际科技合作项目等。支持企业开展知识产权全球布局，参与国际标准创制活动。鼓励区内企业积极拓展新兴市场，设立海外研发机构，开展产业链合作、跨国并购、数字贸易，扩大高新技术产品和服务输出。

3. 深度融入共建“一带一路”。

引导国家高新区积极响应“一带一路”倡议，与共建“一带一路”国家探索开展多种形式的国际园区合作，共享中国高新区建设的成功经验。积极推进共建“一带一路”科技人文交流、技术交流、科技园区合作等任务的协调联动，打造“一带一路”开放合作新高地，促进共同发展。

专栏9 “一带一路”园区国际合作行动

深度融入共建“一带一路”大格局，推动国家高新区实施“一带一路”园区国际合作行动，实现互利共赢。

共建国际科技合作园区。统筹推进各类科技合作平台建设，与共建“一带一路”国家联合建设跨境经济合作园、海外科技园等载体，积极布局联合研发、制造集成、技术对接等合作平台，促进创新要素流动开放。

支持企业高水平“走出去”。支持区内企业投资和经营“一带一路”基础设施建设项目、国际产能合作项目等。完善跨境投融资体系，进一步优化国际结算、贸易融资、跨境资金管理等服务，深化企业经贸合作。

探索国际开放政策。对标区域全面经济伙伴关系协定、全面与进步跨太平洋伙伴关系协定等国际公认高标准经贸规则，加大对外开放压力测试，探索若干与国际接轨的制度创新试点。

（九）提升创新治理水平。

1. 优化市场化法治化国际化营商环境。

支持国家高新区进一步深化“放管服”改革，推进投资项目审批改革，实行企业投资项目承诺制、容缺受理制，减少不必要的行政干预和审批备案事项。鼓励园区进一步深化商事制度改革，全面推行“证照分离”“照后减证”改革，放宽市场准入，推进企业简易注销登记改革，创新事前事中事后信用监管。引导园区建立健全法治体系，积极推进经济活动多层次多领域依法治理，强化安全生产

责任,营造良好安全环境。探索建立与国际投资和贸易通行规则相衔接的政务服务、知识产权保护体系,形成更具国际竞争力的营商环境。

2. 强化政策创新与先行先试。

支持中关村落实新一轮先行先试改革措施。支持国家高新区围绕新兴产业监管、成果转化与股权激励、人才引进流动、新型融资模式、知识产权评估与交易、新型产业用地、跨区域互认等重点方向,强化政策创新与先行先试,推动重点领域项目、基地、人才、资金一体化配置。支持园区复制推广国家自创区等相关改革试点政策。支持园区按照监管合规和风险可控原则,探索“沙盒监管”机制,建立和完善容错免责事前备案制度。鼓励各类主体参与园区产业发展、创新创业、社会治理等,建立多元共治模式。鼓励地方政府在事权范围内大胆创新,落实“三个区分开来”要求,完善试错机制,做好容错纠错工作。

3. 持续深化管理体制机制改革。

支持国家高新区积极承接省级、市级经济管理权限下放,建立与省级有关部门直通车制度。支持地方出台高新区条例,更好保障和促进园区持续发展。支持园区因地因时探索适合自身发展条件和水平的管理体制,优化内部管理架构。鼓励有条件的园区探索岗位管理制度,实行聘用制和绩效工资制度,建立完善符合实际的分配激励和考核机制。支持园区开发建设主体完善市场化经营机制,推进混合所有制改革和上市融资。

4. 优化配套服务功能。

支持国家高新区深入推进产城融合发展,完善教育、医疗、养老、托育、商务、文化、娱乐、体育等公共服务设施。鼓励园区创新公共服务供给机制,建立健全主体多元化、方式多样化的公共服务制度体系。引导园区开展城市更新,建设创新资源集聚、双创服务完善、科技人才密集的产业社区、创新社区、国际科创社区等,构筑美好生活新图景。

四、保障措施

(一) 加强组织领导管理。

坚持党的领导,充分发挥党的各级组织在推进国家高新区发展中的领导作用和战斗堡垒作用。充分发挥国家科技管理部门宏观引导和省级科技管理部门业务指导作用。各有关省级人民政府要将国家高新区作为实施创新驱动发展战略的重要载体,加强对省内国家高新区规划建设、产业发展和创新资源配置的统筹。国

家高新区所在地市级人民政府要切实承担国家高新区建设的主体责任,加强国家高新区领导班子配备和干部队伍建设,并给予国家高新区充分的财政、土地等政策保障。

(二) 深化园区分类指导。

坚持高质量发展标准,根据不同地区、不同阶段、不同资源禀赋等情况,对国家高新区实行分类管理。支持先进园区建设世界领先科技园区和具有世界影响力的高科技园区;支持创新资源相对富集的园区建设创新型科技园区;支持主导产业和发展模式突出的园区建设创新型特色园区。引导园区强化数据统计、运行监测和绩效评价,创新完善土地集约利用状况评价。建立动态管理和淘汰机制,对评价考核结果好的园区予以通报表扬;对评价考核结果较差的园区通过约谈、通报等方式予以警告;对整改不力的园区予以撤销,退出国家高新区序列。

(三) 实施若干关键行动。

围绕创新驱动高质量发展要求,在国家高新区组织开展科教资源集聚区建设、应用场景建设、未来产业培育、高水平科技创业促进、科技与金融深度融合、园区绿色发展、数字园区建设、跨区域园区合作、“一带一路”园区国际合作等行动。科技部发挥牵头引导作用,推动中央和地方的通力协作,充分调动地方积极性,促进关键行动落实。各园区要结合实际研究具体落实举措,明确任务目标,确保有序推进。

(四) 完善规划落实机制。

本规划实施范围为国务院和省级人民政府依法审批的国家高新区规划范围。要加强对规划实施的组织、协调和督导,建立健全规划实施监测评估、考核监督机制,根据实际情况对规划与考核目标进行合理调整或修订。开展规划实施情况年度监测、中期评估和总结评估,鼓励开展第三方评估,强化监测评估结果应用。

最高人民法院关于规范和加强人工智能司法应用的意见

法发〔2022〕33号

为深入学习贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平法治思想，贯彻落实《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》和《新一代人工智能发展规划》，推动人工智能同司法工作深度融合，全面深化智慧法院建设，努力创造更高水平的数字正义，结合人民法院工作实际，制定本意见。

一、指导思想

1. 坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平法治思想，坚持司法为民、公正司法工作主线，加快推进人工智能技术与审判执行、诉讼服务、司法管理和 service 社会治理等工作的深度融合，规范司法人工智能技术应用，提升人工智能司法应用实效，促进审判体系和审判能力现代化，为全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴提供有力司法服务。

二、总体目标

2. 到2025年，基本建成较为完备的司法人工智能技术应用体系，为司法为民、公正司法提供全方位智能辅助支持，显著减轻法官事务性工作负担，有效保障廉洁司法，提高司法管理水平，创新服务社会治理。到2030年，建成具有规则引领和应用示范效应的司法人工智能技术应用和理论体系，为司法为民、公正司法提供全流程高水平智能辅助支持，应用规范原则得到社会普遍认可，大幅减轻法官事务性工作负担，高效保障廉洁司法，精准服务社会治理，应用效能充分彰显。

三、基本原则

3. 安全合法原则。坚持总体国家安全观，禁止使用不符合法律法规的人工智能技术和产品，司法人工智能产品和服务必须依法研发、部署和运行，不得损害国家安全，不得侵犯合法权益，确保国家秘密、网络安全、数据安全和个人信息不受侵害，保护个人隐私，促进人机和谐友好，努力提供安全、合法、高效的智能化司法服务。

4. 公平公正原则。坚持遵循司法规律、服务公正司法，保证人工智能产品和服务无歧视、无偏见，不因技术介入、数据或模型偏差影响审判过程和结果的公

正,同时尊重不同利益诉求,能够根据司法需求公平提供合理可行方案,充分照顾困难群体、特殊群体,使其在司法活动中获得必要帮助,实现智能化司法服务对各类用户的普适包容和机会均等。

5. 辅助审判原则。坚持对审判工作的辅助性定位和用户自主决策权,无论技术发展到何种水平,人工智能都不得代替法官裁判,人工智能辅助结果仅可作为审判工作或审判监督管理的参考,确保司法裁判始终由审判人员作出,裁判职权始终由审判组织行使,司法责任最终由裁判者承担。各类用户有权选择是否利用司法人工智能提供的辅助,有权随时退出与人工智能产品和服务的交互。

6. 透明可信原则。坚持技术研发、产品应用、服务运行的透明性,保障人工智能系统中的司法数据采集管理模式、法律语义认知过程、辅助裁判推定逻辑、司法服务互动机制等各个环节能够以可解释、可测试、可验证的方式接受相关责任主体的审查、评估和备案。司法人工智能产品和服务投入应用时,应当以便于理解的方式说明和标识相应的功能、性能与局限,确保应用过程和结果可预期、可追溯、可信赖。

7. 公序良俗原则。坚持将社会主义核心价值观融入司法人工智能技术研发、产品应用和服务运行全过程,保证人工智能司法应用不得违背公序良俗,不能损害社会公共利益和秩序,不能违背社会公共道德和伦理,健全风险管控、应急处置和责任查究机制,防范化解人工智能司法应用中可能产生的伦理道德风险。

四、应用范围

8. 加强人工智能全流程辅助办案。支持证据指引与审查、法律法规推送、类案推送、全案由裁判辅助、法律文书辅助生成、法律文书辅助审查等智能化应用,促进裁判尺度统一,保障司法公正,维护司法权威。

9. 加强人工智能辅助事务性工作。支持电子卷宗自动分类归目、案件信息自动回填、案件繁简分流、送达地址及方式自动推荐、司法活动笔录自动生成、执行财产查控辅助、电子卷宗自动归档等智能化应用,降低各类人员工作负担,提高司法效率。

10. 加强人工智能辅助司法管理。支持案件裁判偏离度预警、终本案件核查、不规范司法行为自动巡查、廉洁司法风险防控等智能化应用,提升司法管理质效,保障廉洁司法。

11. 加强人工智能服务多元解纷和社会治理。支持司法资源推荐、诉讼和调

解咨询问答、诉讼预期辅助评估、社会治理风险预警与辅助决策等智能化应用,为化解社会矛盾、服务社会治理提供新的途径和方式。

12. 不断拓宽人工智能司法应用场景和范围。结合人工智能技术创新进程和人民法院改革发展实践,积极探索诉讼服务、审判执行、司法管理和 service 社会治理等领域的重大应用场景,不断拓展新的应用范围。

五、系统建设

13. 加强人工智能应用顶层设计。按照人民法院信息化建设发展规划部署,设计完善智慧法院人工智能相关信息系统体系架构和技术标准体系,丰富拓展人工智能司法应用场景,建立健全人工智能系统信息安全和运维保障制度,指导和规范各级人民法院人工智能系统建设。

14. 加强司法数据中台和智慧法院大脑建设。加快推进司法数据库、数据服务平台、司法知识库、人工智能引擎、知识服务平台和司法区块链平台等系统的建设和集成,打造实体化司法数据中台和智慧法院大脑,为面向各类业务的人工智能司法应用提供核心驱动。

15. 加强司法人工智能应用系统建设。围绕人民法院司法活动典型业务场景,以提升智能化水平为主线,促进司法数据中台和智慧法院大脑与智慧服务、智慧审判、智慧执行和智慧管理等业务应用系统融合集成,不断提供满足司法业务需求、符合先进技术发展方向的司法人工智能产品和服务。

16. 加强司法人工智能关键核心技术攻关。依托国家重点工程、科研项目和科技创新平台,组织产学研优势力量,发挥学科交叉催化剂作用,针对面向司法语境的大规模预训练语言模型及其应用、多模态司法大数据高效处理方法、司法数据驱动与知识引导相结合的深度神经网络模型构建与样本学习方法、基于法律知识增强的可解释检索和推理模型、面向司法效能提升的人机交互范式、基于新一代人工智能的审判辅助系统等关键核心技术集智攻关,为司法人工智能系统建设提供牵引和支撑。

17. 加强基础设施建设和安全运维保障。根据司法人工智能对算力、通信和服务能力的需求,科学合理地规划和建设通信网络、计算存储、通用终端设备和专用信息化设施等信息基础设施,强化网络安全、数据安全和个人信息保护能力,完善人工智能运行维护机制,为人工智能司法应用提供必要的保障条件。

六、综合保障

18. 提高思想认识，加强组织领导。高度重视人工智能应用对司法为民、公正司法的重要意义，以智慧法院新一代人工智能示范应用为契机，找准工作结合点、切入点，把握发展规律，争取资金支持，注重宣传培训，引导干警充分参与，努力推动司法人工智能应用取得突破。

19. 促进协同创新，保护知识产权。加强司法大数据质量管控，完善跨部门、跨层级、跨业务的司法数据协同共享和智能化服务共建共享机制，支持司法人工智能科技创新和专利、软件著作权申报，切实保护相关知识产权。

20. 加强安全保障，防范安全风险。加强司法数据分类分级管理，强化重要数据和敏感信息保护，完善司法数据安全共享和应用模式，通过司法人工智能伦理委员会等机制，综合采用伦理审核、合规审查、安全评估等方式，防范化解人工智能应用过程中的安全风险。

最高人民法院

2022年12月8日

民政部、中央政法委、中央网信办、发展改革委、工业和信息化部、公安部、财政部、住房城乡建设部、农业农村部 印发《关于深入推进智慧社区建设的意见》的通知

民发〔2022〕29号

各省、自治区、直辖市民政厅（局）、政法委、网信办、发展改革委、工业和信息化厅（局）、公安厅（局）、财政厅（局）、住房城乡建设厅（局）、农业农村（农牧）厅（局、委），新疆生产建设兵团民政局、政法委、网信办、发展改革委、工信局、公安局、财政局、住建局、农业农村局：

现将《关于深入推进智慧社区建设的意见》印发给你们，请结合实际认真贯彻落实。

民政部 中央政法委 中央网信办
发展改革委 工业和信息化部 公安部
财政部 住房城乡建设部 农业农村部

2022年5月10日

关于深入推进智慧社区建设的意见

智慧社区是充分应用大数据、云计算、人工智能等信息技术手段，整合社区各类服务资源，打造基于信息化、智能化管理与服务的社区治理新形态。为充分运用现代信息技术，不断提升城乡社区治理服务智慧化、智能化水平，根据《中共中央国务院关于加强基层治理体系和治理能力现代化建设的意见》、《国务院办公厅关于印发〈“十四五”城乡社区服务体系建设规划〉的通知》等文件要求，现就推进智慧社区建设提出如下意见：

一、总体要求

（一）指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习

贯彻习近平总书记关于网络强国的重要思想和基层治理的重要论述精神,贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神,立足新发展阶段,完整、准确、全面贯彻新发展理念,服务加快构建新发展格局,深化物联网、大数据、云计算和人工智能等信息技术应用,按照智慧城市和现代社区的发展要求,依托社区数字化平台和线下社区服务机构,集约建设便民惠民智慧服务圈,提供线上线下相融合的社区生活服务、社区治理及公共服务、智能小区等服务,让社区更加和谐有序、服务更有温度,不断增强居民获得感、幸福感、安全感。

(二) 基本原则。

——坚持党的全面领导。把坚持和加强党的全面领导贯穿于智慧社区建设的全过程和各方面,确保智慧社区建设的正确方向。

——坚持以人民为中心。始终把满足人民对美好生活的向往作为出发点和落脚点,拓展应用服务场景,让数据多跑路、群众少跑腿。

——坚持统筹规划。强化系统观念,整合现有资源,推动系统集成、数据共享和业务协同,打破信息壁垒,为基层赋能减负。

——坚持需求导向。立足社区资源禀赋和居民需求,强化系统建设的实用性、前瞻性和可扩展性,突出以城带乡、急用先行、梯次推进、迭代更新。

——坚持安全发展。加强智慧社区网络和数据安全管理,强化关键信息基础设施防护,依法保护居民信息安全和个人隐私。

(三) 建设目标。到 2025 年,基本构建起网格化管理、精细化服务、信息化支撑、开放共享的智慧社区服务平台,初步打造成智慧共享、和睦共治的新型数字社区,社区治理和服务智能化水平显著提高,更好感知社会态势、畅通沟通渠道、辅助决策施政、方便群众办事。

二、重点任务

(一) 集约建设智慧社区平台。充分依托已有平台,因地制宜推进智慧社区综合信息平台建设,推动部署在不同层级、不同部门的各类社区信息系统与智慧社区综合信息平台联网对接或向其迁移集成。依法向社区下放政务服务审批受理权限,扩大社区政务服务事项网上受理、办理数量和种类,拓展政务事项查询、办理、反馈功能。完善电子政务服务流程,实行“前台一口受理、后台分工协同”运行模式,推动跨部门业务协同、信息实时共享。以设区的市为单位,大幅度优化精简部署在社区的业务应用系统,整合功能相对单一、相近或重复的办公类、

管理类、学习类等 APP，整治“指尖上的形式主义”。推进智慧社区综合信息平台与城市运行管理服务平台、智慧物业管理服务平台、智能家庭终端互联互通和融合应用，提供一体化管理和服务。

（二）拓展智慧社区治理场景。依托智慧社区综合信息平台建立健全民情反馈、风险研判、应急响应、舆情应对机制，提升社区全周期管理水平。全面推进“互联网+社区党建”，推动社区党建工作和党员管理服务信息化，做好网上群众工作。优化社区网格管理平台，推行“社区输入+网上推送+部门响应”工作模式，健全即时响应机制及时回应群众诉求。搭建社区灾害风险预警模型，发展实时监测、智能预警、应急管理和疫情防控智能应用，全面提升社区预警和应急处置能力。加强网络文明建设，更好满足人民群众日益增长的精神文化需求，增进居民对社区生活共同体的归属感。探索推进村（居）民委员会换届网上选民登记、社区协商、村（居）务公开、民主监督等，畅通群众参与渠道。促进智慧小区建设，拓展智能门禁、车辆管理、视频监控等物联网和云服务。

（三）构筑社区数字生活新图景。依托智慧社区综合信息平台，创新政务服务、公共服务提供方式，推动就业、健康、卫生、医疗、救助、养老、助残、托育、未成年人保护等服务“指尖办”、“网上办”、“就近办”。聚合社区周边商超、物业、维修、家政、养老、餐饮、零售、美容美发、体育等生活性服务业资源，链接社区周边商户，建设便民惠民智慧生活服务圈。大力发展电子商务，探索建立无人物流配送进社区，优先开发符合“三农”需要的技术应用。推动社区购物消费、居家生活、公共文化生活、休闲娱乐、交通出行等各类生活场景数字化，支持村（社区）史馆、智慧家庭、智能体育场地等建设，打造多端互联、多方互动、智慧共享的数字社区生活。强化数字技能教育培训服务，助力未成年人、老年人、残疾人共享智慧生活，消除数字鸿沟。

（四）推进大数据在社区应用。充分依托自然资源和地理空间基础信息库，加强地名地址信息管理，完善社区重点场所、常住居民、流动人口、失能老年人、未成年人和精神障碍患者等重点人群基础数据，深化大数据挖掘应用，提高基于高频大数据精准动态监测预测预警水平。加快构建数字技术辅助决策机制，科学配置社区服务资源、优化社区综合服务设施功能布局。

（五）精简归并社区数据录入。制定社区信息共享清单，完善统一采集、统一制表、统一报送机制，加快建立标准统一、动态管理的社区数据资源体系，大

幅减少工作台账报表。完善乡镇（街道）与部门政务信息系统数据资源共享交换机制，根据服务群众需要向社区开放数据资源。加强社区数据安全管理和保障，重点加强对小区物业服务企业数据管理使用情况的监管，依法保护居民个人信息和隐私。

（六）加强智慧社区基础设施建设改造。实施城乡社区综合服务设施智慧化改造工程，加快部署政务通用自助服务一体机，完善社区政务、便利店、智能快递柜等自助便民服务网络布局。合理布建社区公共安全视频监控点位，推进“雪亮+”智能化应用。加强社区信息交流无障碍建设，充分考虑未成年人、老年人、残疾人等群体的基本需求和使用习惯，提供适老化和无障碍服务。优化社区智慧电网、水网、气网和热网布局，推进小区智能感知设施建设，扩大智能感知设施和技术在安全管理、群防群治、机动车（自行车）管理、生活垃圾处理等领域应用。在维护公共安全等领域，依照相关法律法规稳妥慎重使用人脸识别技术。

三、保障措施

（一）加强组织领导。民政、政法、网络安全和信息化、发展改革、工业和信息化、公安、财政、住房城乡建设（城市管理）、农业农村等部门要加强对智慧社区建设的组织领导，强化统筹协调，明确部门分工，完善协作机制，形成整体合力。加强完善智慧社区规划、政策和标准体系建设，搭建共享开放的数字底座，统筹推进智慧社区应用场景建设，推动部门业务协同和数据共享，加强数据管理和挖掘。乡镇（街道）、村（社区）可因地制宜探索开发符合本地实际的特色应用，做好数据采集整理工作，引导群众参与智慧社区建设和应用。

（二）加强规划引领。以设区的市为单位，统一编制智慧社区建设规划，重点规划社区治理、社区服务基础设施运营、公共事业管理（安防管理、物业管理、停车管理）等领域智慧化建设（改造），根据需要拓展其他建设（改造）项目。省级民政、政法、网络安全和信息化、发展改革、工业和信息化、公安、财政、住房和城乡建设（城市管理）、农业农村等部门要加强对市、县（市、区、旗）的指导和项目支持，根据信息化基础条件，区分新建社区、老旧小区等不同类型的指导和项目支持，根据信息化基础条件，区分新建社区、老旧小区等不同类型的指导和项目支持，根据信息化基础条件，区分新建社区、老旧小区等不同类型的指导和项目支持，提前规划新建社区智慧化建设基础设施，推动智慧社区建设与城镇老旧小区改造、完整社区建设、农村人居环境建设、老年友好型社区建设等有效衔接。

（三）加强保障支持。健全完善政府指导、多方参与的智慧社区建设资金投

入机制,鼓励社会力量参与“互联网+社区服务”,创新提供服务模式和产品。探索智慧社区建设市场化运营模式,创新智慧社区建设投融资机制,通过政府购买服务或合作开发等方式,支持各类市场主体承接智慧社区建设项目运营,推进创新迭代。加强对社区工作者信息化技能培训,引导高等院校信息化相关专业毕业生在智慧社区建设相关领域就业创业。开展知识普及和教育培训,提高智慧社区应用水平。医疗、社保、民政、生活缴费等高频服务事项,应保留线下办理渠道,推广“一站式”服务,为老年人、残疾人提供便捷服务。积极扩展数字化支撑下的线下服务功能,支持社会组织、社会工作者、志愿者等提供专业化、特色化、个性化服务。

(四)加强试点示范。以县(市、区、旗)为单位,开展智慧社区建设试点工作。制定完善智慧社区建设标准、统计和评价指标体系等,加强对试点单位的政策指导和支持。及时总结推广成功经验和典型做法,推动智慧社区建设水平全面提升。

交通运输智慧物流标准体系建设指南

交通运输部 国家标准化管理委员会

2022年9月19日

智慧物流是物联网、大数据、云计算、区块链等信息技术与现代物流业深度融合的新兴领域,具有联通性强、融合度广、经济成本低、运行效率高、生态效益好等显著优势,代表着现代物流业的发展方向。交通运输是国民经济中的基础性、先导性、战略性产业和重要的服务性行业,是我国现代物流体系建设的重要基础和关键环节。推动交通运输智慧物流发展对于加快建设交通强国,促进经济高质量发展具有重要意义。按照《交通强国建设纲要》《国家综合立体交通网规划纲要》《国家标准化发展纲要》《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》和交通运输部有关“十四五”规划等总体部署,制定本指南。

一、总体要求

(一) 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神,完整、准确、全面贯彻新发展理念,紧紧围绕加快建设交通强国和建设现代物流体系需要,建立涵盖交通运输物流设施设备、系统平台与数据单证、运行服务与管理等方面的标准体系,明确重点标准制修订计划,引导科技创新成果和交通强国试点成果加速向标准转化,强化标准的实施应用与监督,为构建现代综合交通运输体系、提升交通运输智慧物流标准化水平、促进经济高质量发展提供有力支撑。

(二) 基本原则

坚持统筹规划、有序推进。立足综合交通运输特点,合理界定各层次、各领域标准制修订需求,促进铁路、公路、水路、民航、邮政等各领域标准协调衔接,推动构建协调统一的交通运输智慧物流标准体系。

坚持需求导向、创新引领。全面总结交通强国建设试点等成果,围绕智慧物流新基建、智能运载装备、数字化物流管理、信息交换共享等方面需要,梳理设施设备、运输服务、系统平台、数据单证等标准需求,推动先进技术与交通运输业融合创新,加快传统交通运输业数字化转型升级,促进物流提质降本增效。

坚持突出重点、急用先行。按照智慧物流发展需要,加快重点和急需标准的制定,统筹发挥好产学研用各方、产业链各环节的力量。加强标准的宣传和培训,共同推动标准实施和应用,引导企业在技术研发、生产管理和运行服务等环节对标达标。

坚持多方参与、协调合作。加快建立政府管理部门、物流企业、科研单位、协会学会以及相关标准化技术委员会等各类主体协调配合、合作联动的工作机制。加强政府引导,鼓励多方参与,积极发挥市场和企业力量,凝聚工作合力,共同推动智慧物流标准体系建设。

(三) 建设目标

到 2025 年,聚焦基础设施、运载装备、系统平台、电子单证、数据交互与共享、运行服务与管理等领域完成重点标准制修订 30 项以上,形成结构合理、层次清晰、系统全面、先进适用、国际兼容的交通运输智慧物流标准体系,打造一批标准实施应用典型项目,持续提升智慧物流标准化水平,为加快建设交通强国提供高质量标准供给。

二、标准体系主要内容

(一) 标准体系范围

交通运输智慧物流标准是聚焦物流运输与配送环节,以物联网、大数据、云计算、区块链等信息技术为手段,链接设施、设备、货物、人员、信息等要素,实现全面感知、精准识别、实时跟踪、智能决策的技术、服务和管理要求。交通运输智慧物流标准体系范围包括交通运输业中与智慧物流相关的国家标准和行业标准,不包括市场主体自主制定的团体标准和企业标准。

(二) 标准体系结构图

根据《标准体系构建原则和要求》(GB/T 13016-2018),按照交通运输智慧物流的应用特点和技术需求,交通运输智慧物流标准体系主要包括四个部分:100 基础通用标准、200 设施设备标准、300 系统平台与数据单证标准、400 服务与管理标准,以及 900 相关标准。

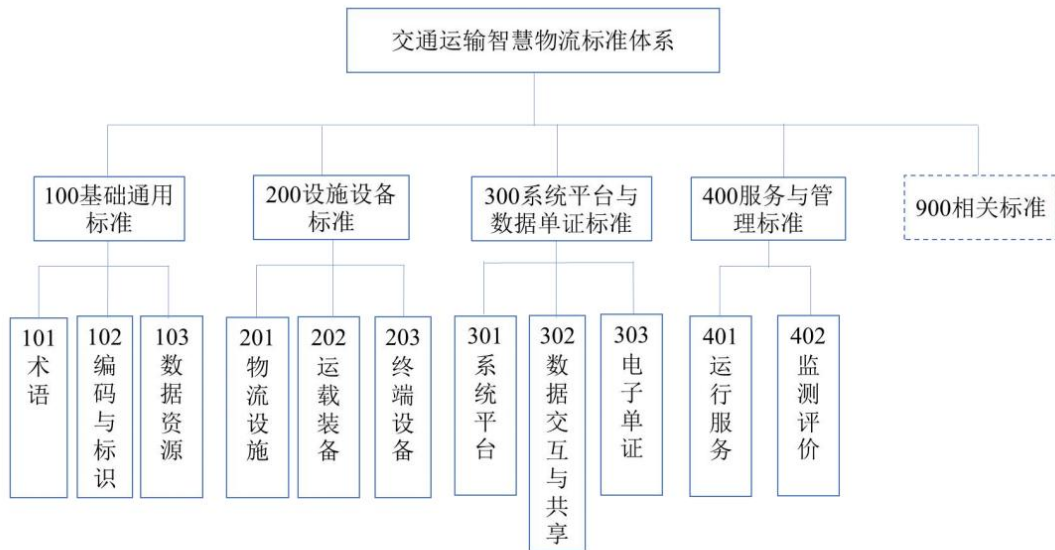


图 1 交通运输智慧物流标准体系结构图

（三）标准体系说明

1. 基础通用标准

交通运输智慧物流的总体性、基础性、通用性标准和规范，包括术语、编码与标识、数据资源等。

（1）术语标准：用于统一智慧物流相关基本概念，为其他各部分标准的制定提供支撑。

（2）编码与标识标准：为交通运输智慧物流中各类对象（如枢纽场站、运载装备、终端设备等）唯一编码、标识与解析提供依据，满足物流设施设备互联网协议化、数字化、智能化需要。

（3）数据资源标准：用于规定交通运输领域物流数据格式、数据模型、数据元素和数据字典等要求，为交通运输物流各环节的数据集成、交互共享、开放利用奠定基础。

2. 设施设备标准

交通运输智慧物流基础设施和设备相关标准规范，包括物流设施、运载装备和终端设备等。

（1）物流设施标准：与交通运输智慧物流活动相关的枢纽场站、配送中心、末端网点等标准。

(2) 运载装备标准: 与交通运输智慧物流活动相关的运输工具、运载单元、转运换装设备等标准。

(3) 终端设备标准: 与交通运输智慧物流活动相关的终端设备(如车载终端、便携式设备、移动终端等)标准。

3. 系统平台与数据单证标准

交通运输智慧物流体系中信息平台、系统软件标准, 以及数据传输与交换、信息互联、开放共享标准, 包括系统平台、数据交互与共享、电子单证等。

(1) 系统平台标准: 包括与交通运输智慧物流活动相关的信息平台、系统、软件产品等标准, 为系统平台规范化建设提供指导和依据。

(2) 数据交互与共享标准: 包括与交通运输智慧物流活动相关的数据传输与存储、数据融合与处理、智能挖掘分析与信息共享等标准, 适应智慧物流跨部门、跨单位、跨系统的信息汇聚共享开放需要。

(3) 电子单证标准: 与交通运输智慧物流活动相关的单证电子化、数字化标准, 解决单证标准不统一、不衔接的问题, 促进智慧物流上下游环节业务协同。

4. 服务与管理标准

适用于交通运输智慧物流领域的作业流程、运营服务、监测管理、质量评价等相关标准规范, 包括运行服务、监测评价等。

(1) 运行服务标准: 与交通运输智慧物流典型应用场景(如多式联运、专业化运输、无人化配送、国际物流、应急物流等)作业流程、运营服务等活动相关的标准。

(2) 监测评价标准: 与交通运输智慧物流活动相关的要素、过程、环节等运行监测与管理、服务质量评价、绩效评估标准。

5. 相关标准

相关标准是指与交通运输智慧物流标准体系密切相关, 但不属于交通运输行业相关专业标准化技术委员会归口管理的标准。

(四) 标准明细表

对应交通运输智慧物流标准体系结构, 标准明细表包括标准 72 项, 其中现行有效标准 28 项, 在研标准 9 项, 待制定标准 35 项。此外, 还包括相关标准 19 项。

表 1 交通运输智慧物流标准明细表

标准项目及名称	标准号或计划号	性质	实施日期	主要内容	备注
100 基础通用标准					
101 术语					
101.1	智慧物流术语	推荐		本文件拟规定智慧物流活动中的基础术语、设施设备术语、作业服务术语、支撑技术术语、运行管理术语及其定义。	
102 编码与标识					
102.1	交通运输 物联网标识规则	推荐	2019-12-01	本标准规定了交通运输物联网标识规则,包括标识编码体系设计原则、标识编码结构和标识编码解析等。	
102.2	交通运输 物联网标识应用分类及编码	推荐	2019-12-01	本标准规定了交通运输物联网标识应用分类及编码,包括交通运输对象标识基础分类,以及交通运输从业人员、交通运输工具、交通基础设施、车载及船载设备、路侧及岸侧交通机电节点设备等对象标识分类及编码。	
102.3	集装箱安全智能装置编码规则	推荐		本文件拟规定集装箱安全智能装置的编码设计原则、编码结构等。	
102.4	集装箱及其运输装备物联网标识(第1部分:二维码、第2部分:射频标签、第3部分:NFC标签)	推荐		本文件拟规定集装箱及其运输装备标识在二维码、射频标签或NFC中的存储结构、数据内容、标签标记要求。	
102.5	货物流标识解析应用指南	推荐		本文件拟规定货物流要素标识解析的应用流程、实施原则、技术架构、接口协议以及应用场景等。	
103 数据资源					

标准项目及名称	标准号或计划号	性质	实施日期	主要内容	备注
103.1	道路、水路货物运输地理信息基础数据元	推荐	2011-12-01	本标准规定了道路、水路货物运输地理信息数据元的基本概念、类目分组和表示,并给出了详细的数据元目录。	
103.2	道路、水路货物运输基础数据元	推荐	2011-12-01	本标准规定了用于道路、水路货物运输基础数据元的基本概念、类目分组和表示,并给出了详细的数据元目录。	
103.3	交通运输物流信息交换 第1部分:数据元	推荐	2014-11-01	JT/T 919的本部分规定了交通运输物流信息交换中主要数据元的分类、编码规则、表示规范,并给出了数据元集和代码集。	
200 设施设备标准					
201 物流设施					
201.1	自动化集装箱码头操作系统技术要求	推荐	20204070-T-348 (国标)	本文件拟规定自动化集装箱码头操作系统的系统结构、总体要求、子系统要求及安全要求。	
201.2	智慧货运枢纽(物流园区)基本要求	推荐		本文件拟规定智慧货运枢纽(物流园区)的总体要求、智能化设备配置、系统建设、信息互联等要求。	
201.3	智慧分拨配送中心基本要求	推荐		本文件拟规定智慧分拨配送中心的总体要求、自动分拣、自动导引、自动消杀等设备的配置要求、调度系统、WMS要求。	
201.4	智慧港口5G网络建设规范	推荐		本文件拟规定港口5G网络的总体要求、网络架构、功能要求、数据传输要求、安全要求等。	
201.5	自动化集装箱码头网络安全技术要求	推荐		本文件拟规定自动化集装箱码头网络安全体系、技术要求、管理要求等。	
202 运载装备					
202.1	射频识别在供应链中的应用 集装箱	推荐	2018-07-01	本标准针对供应链管理,规定了可读写的RFID货运专用标签在集装箱运输中的应用要求,包括数据内容、数据安全、标签位置等。	

标准项目及名称	标准号或计划号	性质	实施日期	主要内容	备注
202.2 保温集装箱 远程状态监控	GB/T 35550-2017	推荐	2018-07-01	本标准规定了保温集装箱远程状态监控中的信息和接口要求,以使承运人或码头所采用的中央监控系统能够与不同制造商生产并由其他承运人或码头配置的远程通信设备进行连接并交换信息。	
202.3 内河船舶 2.45GHz 射频识别系统技术规范	GB/T 37379-2019	推荐	2019-12-01	本标准规定了内河船舶 2.45GHz 射频识别系统组成、射频识别技术要求、读写器技术要求、电子标签技术要求、安全管理、检验、安装调试及维护等要求。	
202.4 集装箱二维码通用技术规范	JT 2019-27 (行标)	推荐		本文件拟规定集装箱二维码的技术要求、数据内容、编码方式、尺寸要求、安装位置以及管理要求。	
202.5 快件多式联运集装器选型技术要求		推荐		本文件拟规定适用于快件多式联运的集装器的规格尺寸、性能要求、专用配置要求与标识、通信等要求。	
202.6 冷链运输保温箱技术规范		推荐		本文件拟规定冷链运输保温箱的规格、材料、性能、测试方法、智能监测装置布置、日常监测要求。	
203 终端设备					
203.1 集装箱安全智能锁通用技术规范	GB/T 29752-2013	推荐	2014-04-01	本标准规定了集装箱安全智能锁的功能要求、性能要求、应用环境要求、操作指令与参数、安全授权管理等技术要求,部分内容涉及锁与阅读器之间的系统。	
203.2 基于 NFC 的集装箱电子箱封及系统	GB/T 40710-2021	推荐	2022-05-01	本文件规定了基于近场通信(NFC)的集装箱电子箱封及系统的构成、技术要求及作业要求。	
203.3 道路运输车辆卫星定位系统北斗兼容卫星定位模块 第 1 部分:技术要求	JT/T 1159.1-2017	推荐	2018-02-01	JT/T 1159 的本部分规定了道路运输车辆卫星定位系统北斗兼容卫星定位模块的基本要求、功能要求及性能要求。	
203.4 道路运输车辆卫星定位系统车载终端技术要求	JT/T 794-2019	推荐	2019-07-01	本标准规定了道路运输车辆卫星定位系统车载终端的一般要求、功能、性能和安全要求以及检验规则。	

标准项目及名称	标准号或计划号	性质	实施日期	主要内容	备注
203.5 行驶温度记录仪技术要求和检验方法	JT/T 1325-2020	推荐	2020-11-01	本标准规定了行驶温度记录仪的基本要求、以及功能、性能、通讯协议与数据格式、安装、检验方法等要求。	
203.6 集装箱电子箱封技术规范	20162673-T-469 (国标)	推荐		本文件拟规定集装箱电子箱封的技术要求、试验方法、数据保护与身份认证要求、安装与外壳强度要求。	
203.7 冷藏集装箱智能终端技术规范		推荐		本文件拟规定冷藏集装箱智能终端产品的功能、性能、测试方法、数据采集等要求。	
203.8 冷链运输便携式温湿度记录仪技术规范		推荐		本文件拟规定冷链运输中使用的便携式温湿度记录仪的功能、性能、测试方法、安装、数据采集要求。	
203.9 厢式货车电子签封及系统技术规范		推荐		本文件拟规定用于厢式货车的电子签封及系统的构成、技术要求及作业要求。	
300 系统平台与数据单证标准					
301 系统平台					
301.1 道路运输车辆卫星定位系统平台技术要求	GB/T 35658-2017	推荐	2018-07-01	本标准规定了道路运输车辆卫星定位系统架构,以及道路运输车辆卫星定位系统中政府监管平台和企业监控平台的功能要求、平台性能与其他要求等。	
301.2 道路运输车辆卫星定位系统视频平台技术要求	JT/T 1077-2016	推荐	2017-01-01	本标准适用于道路运输车辆卫星定位系统政府视频监控平台及企业视频监控平台的开发、建设、管理和运行维护。	
301.3 冷链运输监控管理平台技术要求	JT 2018-35 (行标)	推荐		本标准规定了冷链运输监控系统架构,运输企业监控平台、全国冷链运输数据交换与服务平台、地方监管服务平台的功能要求和性能要求。	
301.4 基于区块链的港航集装箱信息交换平台及接口技术要求	JT 2022-29 (行标)	推荐		本文件拟规定区块链港航信息交换平台的总体要求、技术要求和接口描述等。	
301.5 应急物流智能调度与服务平台技术要求		推荐		本文件拟规定应急物流智能调度与服务平台的架构、功能要求、性能要求,包括事件报送、物资监测与盘点、视频	

标准项目及名称	标准号或计划号	性质	实施日期	主要内容	备注
				点名、线路优化、状态监控等。	
301.6	基于区块链的进口干散货进出港业务电子平台接口规范和技术要求	推荐		本文件拟规定基于区块链的进口干散货进出港业务电子平台的总体要求、技术要求和接口描述等。	
301.7	危险货物道路运输综合信息服务平台应用技术规范	推荐		本文件拟规定基于区块链的危货运输综合信息服务平台的架构、功能要求、性能要求、安全要求等。	
301.8	自动驾驶车辆智能调度平台技术要求	推荐		本文件拟规定自动驾驶车辆智能调度平台的架构、功能要求、性能要求、安全要求等。	
301.9	城市货运配送公共信息服务平台技术要求	推荐		本文件拟规定城市货运配送公共信息服务平台的系统架构、功能要求、性能要求、数据交换要求、安全要求等。	
302 数据交互与共享					
302.1	运输与仓储业务数据交换应用规范	推荐	2011-12-01	本标准规定了运输与仓储两个关键物流业务环节之间数据交换的有关术语、业务流程与业务单证、数据交换信息流程与信息内容、数据交换平台要求、数据质量要求和接口要求。	
302.2	港口物流作业数据交换通用技术规范	推荐	2020-10-01	本标准规定了港口物流作业中数据交换类型、数据交换原则、数据交换基本要求、数据交换规则、数据交换流程。	
302.3	道路运输车辆卫星定位系统视频通信协议	推荐	2017-01-01	本标准规定了道路运输车辆卫星定位系统中,车载视频终端与视频平台间的协议基础和通信协议,音视频流服务器与客户端播放软件间的码流通信,以及视频平台间的通信协议基础、通信协议流程、常量定义以及协议数据格式。	
302.4	道路运输车辆卫星定位系统北斗兼容卫星定位模块 第2部分:通信协议	推荐	2018-02-01	JT/T 1159的本部分规定了道路运输车辆卫星定位系统北斗兼容卫星定位模块的通信协议,包括通信方式、数据格式、错误检测和处理、数据内容及固件升级功能。	

标准项目及名称	标准号或计划号	性质	实施日期	主要内容	备注
302.5	道路运输车辆卫星定位系统终端通信协议及数据格式	推荐	2019-07-01	本标准规定了道路运输车辆卫星定位系统车载终端与监管/监控平台之间的通信协议与数据格式,包括协议基础、通信连接、消息处理、协议分类与要求及数据格式。	
302.6	道路运输车辆卫星定位系统平台数据交换	推荐	2019-07-01	本标准规定了道路运输车辆卫星定位系统监管与监控平台之间数据交换的常量定义、通信方式、安全认证、消息处理和技术要求。	
302.7	海铁联运 列车运行与货物追踪接口	推荐	2021-03-01	本标准规定了海铁联运参与方之间进行列车运行与货物追踪所使用的电子数据交换接口的基本要求和接口描述。	
302.8	快件铁路运输安检数据交换规范	推荐	2022-12-15	本文件拟规定快件铁路运输安检的信息交换需求、信息交换流程、通信协议、数据接口和异常处置。	
302.9	邮政快递无人机监管信息交互规范	推荐	2022-12-15	本文件拟规定快递无人机联合监管的信息交换需求、信息交换流程、通信接口、报文规范和安全控制要求。	
302.10	港口海铁联运电子数据交换技术要求	推荐	20204068-T-348 (国标)	本文件拟规定港口海铁联运电子数据交换电子报文基本类型、数据交换传输要求、数据交换规则、数据交换流程等内容。	
302.11	国际物流供应链系统 调度信息交换规范	推荐		本文件拟规定调度信息交换的体系架构、业务流程、功能要求、资源提供与使用方式等,包括信息调度管理、接收、处理、下达、流程追踪、运输关键节点状态信息共享交换、异常调度管理等环节。	
302.12	互联网道路货运 数据交互与共享技术要求	推荐		本文件拟规定互联网道路货运相关方(含托运人、互联网道路货运经营者、实际承运人)、供应链上下游相关方(如金融、保险、税务等部门)以及行业管理部门之间数据交互与共享规则,包括接口协议及测试方法、数据格式、鉴权方式、数据加密等。	
302.13	干散货江海联运 船舶港口	推荐		本文件拟规定针对运输大宗干散货的江海联运船舶进入	

标准项目及名称	标准号或计划号	性质	实施日期	主要内容	备注
动态数据交换共享规范				中国境内所停靠的沿海港口、长江港口的申报动态、作业环境、作业动态进行数据共享交换的总体要求和接口描述。	
303 电子单证					
303.1 交通运输物流信息交换 第2部分: 道路运输电子单证	JT/T 919.2-2014	推荐	2014-11-01	JT/T 919 的本部分规定了交通运输物流信息交换中有关道路运输电子单证的报文结构和报文属性, 以及普通运输电子单证、危险品道路运输电子单证和集装箱道路运输电子单证。	
303.2 交通运输物流信息交换 第3部分: 物流站场(园区)电子单证	JT/T 919.3-2014	推荐	2014-11-01	JT/T 919 的本部分规定了物流站场(园区)与其他企业间业务协作及与管理部门进行数据交换的报文结构和属性以及物流企业/站场(园区)基本信息、车辆卡注册信息、车辆园区登记信息等主要电子单证。	
303.3 国内集装箱多式联运电子运单	JT/T 1245-2019	推荐	2019-07-01	本标准规定了国内集装箱多式联运电子运单的用例及设计原则、内容属性、信息模型及主要内容和代码集。	
303.4 集装箱多式联运电子数据交换 基于XML的装/卸报告报文	JT 2017-24 (行标)	推荐		本文件拟规定集装箱运输过程中相关的参与方之间进行电子数据交换中所采用的集装箱装/卸报告报文XML格式的结构和标记定义, 以及XML Schema报文的格式。	
303.5 集装箱多式联运电子数据交换 基于XML的舱单报文	JT 2017-25 (行标)	推荐		本文件拟规定集拼货物运输参与方之间进行数据交换所使用的基于XML格式的舱单报文结构和标记的定义, 以及XML Schema的格式。	
303.6 区块链电子提单数据交互及业务流程	JT 2022-30 (行标)	推荐		本文件拟规定区块链电子提单数据交互的总体要求、业务流程和数据交互要求等。	
303.7 危险货物道路运输电子运单技术规范		推荐		本文件拟规定危险货物道路运输电子运单应用流程、电子运单管理系统接口要求、基于区块链的电子运单信息共享	

13

标准项目及名称	标准号或计划号	性质	实施日期	主要内容	备注
303.8 道路冷链货物运输电子运单技术规范		推荐		要求。 本文件拟规定道路冷链运输电子运单的应用流程、信息内容与格式要求、接口要求等。	
303.9 互联网道路货运 电子单证技术规范		推荐		本文件拟规定互联网货运企业平台电子单证标准格式, 包括运单、资金流水单、车辆信息单、驾驶员信息单、位置信息单的数据接口协议、传输方式、加密方式、字段内容、字段格式、时限要求、测试方法等。	
400 服务与管理标准					
401 运行服务					
401.1 无人机物流配送运行要求	JT/T 1440-2022	推荐	2022-12-15	本文件拟规定无人机物流配送的基本要求、场地设施要求、作业要求、信息交互和安全要求。	
401.2 封闭区域内自动驾驶车辆物流运输服务规范		推荐		本文件拟规定支持自动驾驶车辆在相对封闭区域内进行物流运输及相关作业服务的要求。	
401.3 自动驾驶货运车辆编队行驶技术规范		推荐		本文件拟规定货运车辆编队行驶的技术要求以及高速公路出入口、主线交通组织的基本规定、总体设计、综合布控与交通管理策略。	
401.4 冷藏集装箱运输温控及信息服务技术规范		推荐		本文件拟规定冷藏集装箱运输的基本要求、温控要求、信息服务要求。	
401.5 物流配送5G应用技术要求		推荐		本文件拟规定无人车、无人机、智能投收终端、智能配送辅助装备等物流配送的5G典型应用场景及通信技术要求。	预研
401.6 互联网道路货运 运营服务规范		推荐		本文件拟规定互联网道路货运平台功能、实际承运人审核、服务流程及要求、安全管理、应急处置、网络安全与信息管理等、服务评价等。	
401.7 应急物流智能调度与服务保		推荐		本文件拟规定应急物资在储备、调拨、运输、配送、交付	

标准项目及名称	标准号或计划号	性质	实施日期	主要内容	备注
障规范				等作业的流程、基本要求。	
402 监测评价					
402.1	国际物流供应链系统 干散货物流状态监测规范		推荐	本文件拟规定从事干散货国际运输的相关企业、相关政府部门与国际物流供应链保障系统之间物流状态监测信息类型、业务流程、通信接口、报文规范等。	
402.2	智慧货运枢纽(物流园区)运营服务评价指标		推荐	本文件拟规定智慧货运枢纽(物流园区)的设备智能化、作业自动化、单证电子化、管理数字化等方面的评价指标以及指标含义。	
402.3	道路货运市场运行监测指标与计算方法		推荐	本文件拟规定基于大数据的道路货运市场运行监测指标体系,包括规模指标、效率指标、绿色指标、安全指标等,指标含义以及计算方法。	
402.4	集装箱港口运输系统运行评价技术规范		推荐	本文件拟规定自动化集装箱码头船岸作业、水平运输以及集疏运等应用场景的评价指标及评价方法。	
402.5	互联网道路货运 监测指标与计算方法		推荐	本文件拟规定省、市、县、企业各级互联网货运业务监测指标的定义、计算方法。	
900 其他相关标准					
900.1	物流公共信息平台应用开发指南 第1部分:基础术语	GB/T 22263.1-2008	推荐	2009-01-01	GB/T 22263 的本部分规定了物流公共信息平台应用开发相关的基本概念术语、物流业务术语、物流平台应用术语、物流平台技术术语及其定义。
900.2	物流公共信息平台应用开发指南 第2部分:体系架构	GB/T 22263.2-2008	推荐	2009-01-01	GB/T 22263 的本部分给出了物流公共信息平台体系架构、设计要求和体系安全。
900.3	物流管理信息系统应用开发指南	GB/T 23830-2009	推荐	2009-11-01	本标准给出了物流管理新系统的应用原则、功能、技术架构、系统基础和开发方法。
900.4	物流信息分类与代码	GB/T 23831-2009	推荐	2009-11-01	本标准规定了物流信息的分类、编码及分类代码。

标准项目及名称	标准号或计划号	性质	实施日期	主要内容	备注
900.5	物流公共信息平台应用开发指南 第7部分:平台服务管理	GB/T 22263.7-2010	推荐	2011-05-01	GB/T 22263 的本部分规定了物流公共信息平台提供的在线物流管理服务、平台公共服务和系统管理服务的功能描述。
900.6	物流公共信息平台应用开发指南 第8部分:软件开发管理	GB/T 22263.8-2010	推荐	2011-05-01	GB/T 22263 的本部分规定了物流公共信息平台软件开发过程中的主要活动。
900.7	仓储物流自动化系统功能安全规范	GB/T 32828-2016	推荐	2017-03-01	本标准规定了针对仓储物流自动化系统(以下简称 WAS)的功能安全的一般要求,提供了 WAS 的技术规范、进行 WAS 功能安全评价的方法和实现 WAS 功能安全应采取的措施,用于处理与 WAS 功能安全相关的活动。
900.8	自动作业仓储配送包装箱信息标识通用规范	GB/T 36076-2018	推荐	2018-10-01	本标准规定了自动作业仓储配送包装箱信息标识、标注要求。
900.9	集装箱电子箱封编码与标识规范	GB/T 37059-2018	推荐	2019-07-01	本标准规定了集装箱电子箱封的编码原则、编码结构以及外观标识要求。
900.10	信息安全技术 移动智能终端安全技术要求及测试评价方法	GB/T 39720-2020	推荐	2021-07-01	本文件规定了移动智能终端安全技术要求及测试评价方法,包括硬件安全、系统安全、应用软件安全、通信连接安全、用户数据安全。
900.11	物流信息资源核心元数据	GB/T 40208-2021	推荐	2021-12-01	本文件给出了物流信息资源分类,规定了核心数据元模型、元数据描述方法、核心元数据描述以及核心元数据扩展的一般要求。
900.12	物流信息交换核心构件库	GB/T 40679-2021	推荐	2022-05-01	本文件规定了物流信息交换中核心构件的表示规范以及核心构件库的内容以及核心构件维护与管理要求。
900.13	智能快件箱设置规范	YZ/T 0150-2016	推荐	2016-05-01	本标准规定了智能快件箱的设置原则、设置位置、格口配置数量、设置方式、场地与空间、配套设施和设备固定等要求。

标准项目及名称	标准号或计划号	性质	实施日期	主要内容	备注
900.14 邮政业车辆定位系统技术要求	YZ/T 0151-2016	推荐	2016-05-01	本标准规定了邮政业车辆定位系统结构与组成、车载终端功能要求、监控平台功能要求、车载终端性能要求、监控平台性能要求和系统接口等。	
900.15 无人机快递投递服务规范	YZ/T 0172-2020	推荐	2021-01-01	本标准规定了无人机快递投递服务的服务主体、服务条件、服务流程、服务评价、服务安全和服务赔偿的要求	
900.16 寄递无人车技术要求	YZ/T 0182-2022	推荐	2022-03-01	本标准规定了寄递无人车的基本要求、主要部件要求、配置要求、功能要求、性能要求、安全要求、试验方法、检验规则等。	
900.17 无人车邮件快件投递服务规范	YZ/T 0183-2022	推荐	2022-03-01	本标准规定了无人车邮件快件投递服务的服务主体、服务条件、服务流程、服务安全、服务赔偿和服务评价的要求。	
900.18 智慧物流服务指南	20204962-T-469 (国标)	推荐		本文件明确了智慧物流服务的特征和关键要素,并给出了服务能力保障、服务提供和服务评价。	
900.19 信息安全技术 快递物流服务数据安全要求	20205161-T-469 (国标)	推荐		本文件给出了快递物流服务运营者收集、存储、传输、使用、委托处理、删除、出境等数据处理活动的安全保护要求。	

三、组织实施

(一) 加强组织保障

推动建立交通运输智慧物流标准化工作组织,统筹推进交通运输智慧物流标准体系建设。充分利用部门协调、标委会协作等工作机制,凝聚多方力量和各类资源,扎实推进重点标准制修订,实现标准化工作与行业应用、技术创新、产业发展的协调推进。

(二) 加大项目支持

加强对交通运输智慧物流标准研制的项目支持,积极引导企业加大对交通运输智慧物流标准化建设经费的投入。充分吸纳高校、协会、科研机构、企业等多方参与标准制修订工作,加强开放合作,提高标准制定效率。

(三) 加快标准研制

基于“突出重点,急用先行”的原则,建立交通运输智慧物流标准绿色通道,加快国家和行业标准的研究与制定。鼓励相关团体、企业开展团体标准、企业标准的研制,并支持先进成熟、应用广泛的团体标准、企业标准转化升级为国家或行业标准。全面总结和推广应用交通强国建设试点经验,推动形成一批智慧物流标准规范。推动交通运输智慧物流标准试验验证平台建设,为标准制定和实施提供技术支撑。

(四) 加大推广应用

加强重要标准宣贯培训,推进标准执行与实施。支持交通18个领域建设国家级服务业标准化试点示范,推动以国家标准、行业标准为主的“标准群”的实施应用,培育一批具有带动、引领作用的试点示范项目,强化标准实

施应用评估，提升标准应用水平，发挥标准对促进物流业转型升级、创新发展的技术支撑作用。

（五）扩大国际合作交流

搭建交通运输智慧物流标准化国际交流平台，开展多层次、多渠道、多形式的交流合作，促进智慧物流产业链供应链各环节的联动与融合。积极借鉴智慧物流相关国际和国外标准，促进我国标准与国际标准的衔接。积极参与国际标准的研究与制定，推动我国智慧物流标准广泛应用，促进国际物流渠道畅通和贸易发展。

交通运输部关于北京工业大学开展城市公共交通智能化技术等交通强国建设试点工作的意见

交规划函〔2022〕487号

北京工业大学：

《关于报送〈交通强国建设北京工业大学试点实施方案〉的函》（工大函〔2022〕38号）收悉。为落实《交通强国建设纲要》《国家综合立体交通网规划纲要》目标任务，根据部有关交通强国建设试点工作通知要求，经研究，主要意见回复如下：

一、原则同意在城市公共交通智能化技术研究、城市综合交通数字化协同运行技术研究、城市低碳出行与运行管理技术研究、城市道路绿色建养与智能运维技术研究、城市交通数字化人才培养等方面开展试点（具体要点附后）。请进一步完善试点实施方案，细化试点任务，落实具体举措，明确阶段目标和时间进度，并及时向我部报备。

二、加强对试点工作的组织领导，建立健全试点工作推进机制，明确责任分工，强化政策支持。加强上下联动，强化协同配合，积极吸纳相关方参与。

三、统筹推进、突出重点，力争在城市公共交通智能化、城市综合交通数字化协同运行、城市低碳出行与运行管理、城市道路绿色建养与智能运维、城市交通数字化人才培养等方面取得突破性进展，形成一批先进经验和典型成果，充分发挥示范引领作用，为加快建设交通强国提供经验借鉴。

四、加强跟踪、督导和总结。每年12月底之前向我部报送年度工作总结，工作中重大问题、阶段性成果等相关材料及时报送。

我部将会同有关部门、指导单位、专家，加强试点工作任务指导，适时开展跟踪调研、经验交流；试点工作任务完成后组织开展验收审核、宣传推广等工作。

交通运输部

2022年9月20日

交通强国建设试点任务要点

(北京工业大学)

一、城市公共交通智能化技术研究

(一) 试点单位。

北京工业大学。

(二) 试点指导单位。

交通运输部运输服务司牵头，科技司、人事教育司配合。

(三) 试点内容。

研究城市公共交通出行感知与运行监测、系统仿真平台与决策支持、多层次公共交通线网动态调整与协同优化、多方式公共交通协同调度与信息服务等技术，开展轨道交通列车调度、客流管控与应急疏散技术研究，加强技术推广应用。

(四) 预期成果。

通过 1~2 年时间，城市公共交通出行感知、运行监测、线网优化、协同调度、客流管控等技术研究取得新突破。初步建成城市公共交通仿真与决策支持平台。

通过 3~5 年时间，多层次公共交通线网优化、多方式公共交通协同调度等技术得到推广应用。城市公共交通领域综合型人才培养机制和模式方面取得典型经验。建成城市公共交通仿真与决策支持平台。

二、城市综合交通数字化协同运行技术研究

(一) 试点单位。

北京工业大学。

(二) 试点指导单位。

交通运输部运输服务司牵头，科技司配合。

(三) 试点内容。

研究城市交通大数据资源分析处理与知识发现技术、城市道路交通顺畅与安全运行保障技术、城市综合交通协同运行及仿真决策技术，推动城市综合立体交通数字化协同运行平台建设。

(四) 预期成果。

通过 1~2 年时间，城市综合交通数字化协同运行研究取得新进展。初步取得

大数据、云计算、仿真技术等应用性成果，基本建成城市综合立体交通数字化协同运行平台。

通过 3~5 年时间，城市综合交通运行评价、协同运行决策支撑等技术研究取得显著进展。建成城市综合立体交通数字化协同运行平台并试运行。

三、城市低碳出行与运行管理技术研究

（一）试点单位。

北京工业大学。

（二）试点指导单位。

交通运输部运输服务司牵头，综合规划司、科技司配合。

（三）试点内容。

研究城市（群）低碳出行设施规划、低碳交通政策及引导服务技术、低碳交通运行及运营管控技术、交通移动源碳排放监测预警评估与调控决策技术。开展交通移动源超排放治理及治理结果跟踪统计、效果评估研究。

（四）预期成果。

通过 1~2 年时间，城市低碳出行碳排放同步监测、一体化引导技术研究取得积极成效。

通过 3~5 年时间，建成集感知、研判、决策于一体的交通运行碳排放监测及运行仿真决策系统，实现百万级别车辆运行能耗的多层级仿真。形成城市汽车排放污染治理配件认证追溯体系，实现“一件一码”。“人—车—路—云”智能网联低碳交通体系得到推广应用。

四、城市道路绿色建养与智能运维技术研究

（一）试点单位。

北京工业大学。

（二）试点指导单位。

交通运输部综合规划司牵头，科技司配合。

（三）试点内容。

研究城市道路绿色建养铺装技术、智慧城市道路设计理论与新技术。推动城市道路服役健康智能化监测预警平台建设。

（四）预期成果。

通过 1~2 年时间，城市道路绿色建养与智能运维技术研究取得积极进展，并开展工程应用验证。初步建成城市道路服役健康智能化评价平台。

通过 3~5 年时间，城市道路绿色建养与智能运维技术研究取得显著进展。城市道路绿色建养技术取得良好应用效果。提出智慧城市道路设计典型应用方案。建成城市道路服役健康智能化评价平台。

五、城市交通数字化人才培养

（一）试点单位。

北京工业大学。

（二）试点指导单位。

交通运输部人事教育司牵头，运输服务司、科技司配合。

（三）试点内容。

制定多学科复合型创新人才培养方案，建立“学科—专业”一体化建设体系。建设面向学校学历教育与行业人才培养相结合的人才协同培养模式，实行校内外联合培养。建立健全人才管理体系，制定工作方案和评估制度。

（四）预期成果。

通过 1~2 年时间，形成城市交通数字化人才培养模式改革制度。探索形成面向学校学历教育与行业人才培养相结合的人才培养模式，专业人才培养水平明显提高。

通过 3~5 年时间，城市交通数字化人才培养质量全面提升，城市交通数字化学历教育与专业培训取得新成效。形成可复制、可推广的城市交通数字化人才培养模式。

抄送：部综合规划司、人事教育司、运输服务司、科技司

国家药监局关于印发 《药品监管网络安全与信息化建设“十四五”规划》的通知

国药监综〔2022〕23号

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团药品监督管理局，局机关各司局、各直属单位：

《药品监管网络安全与信息化建设“十四五”规划》已经局网络安全和信息化领导小组会议审议通过，现印发给你们。请结合实际抓好落实，扎实推进各项工作。

国家药监局

2022年4月24日

药品监管网络安全与信息化建设“十四五”规划

药品监管信息化建设是国家政务信息化建设的重要组成部分，是提升药品安全治理水平和监管效能的重要手段。党的十八大以来，我国药品监管信息化体系逐步健全，信息化推动监管能力提升的作用不断发挥，为监管工作的高效开展做出了积极贡献。为进一步推进药品监管信息化建设，加快以信息化引领监管现代化进程，依据《国务院办公厅关于全面加强药品监管能力建设的实施意见》《“十四五”国家药品安全及促进高质量发展规划》《“十四五”推进国家政务信息化规划》等文件，制定本规划。

一、现状和形势

（一）建设成效

“十三五”时期，各级药品监管部门认真贯彻党的十九大精神，按照习近平总书记“四个最严”要求，坚持以人民为中心，坚持新发展理念，深化“放管服”改革，加强智慧监管谋篇布局。特别是《国家药品监督管理局关于加快推进药品

智慧监管的行动计划》发布以来,各级药品监管部门按照药品智慧监管的总体设计蓝图积极推动各项建设工作,信息化基础支撑环境建设基本完成,两级数据中心、各类监管业务板块建设取得突破性进展,药品监管信息化体系基本建立,药品监管效能稳步提升,为“十四五”时期进一步开创药品监管信息化工作新局面奠定了坚实基础。

1. 建立统一的标准规范体系

国家药品监督管理局(以下简称“国家局”)坚持以业务需求为导向,发布药品监管信息化标准体系总体框架,涵盖7个分体系和25个二级类目,并印发药品追溯、医疗器械唯一标识等20余项信息化标准,有效指导相关领域信息化建设工作。

2. 提升政务服务专业化、协同化能力

积极整合应用系统,梳理政务服务事项目录,推动建立完善电子证照等应用,初步建立药品监管“互联网+政务服务”体系框架,上线国家局政务服务平台,同步建设国家药品智慧监管平台,为社会公众和监管人员提供了网上办事和监管工作的统一入口,提升了国家局政务服务整体能力。

3. 强化数据资源共享与大数据应用

全面贯彻落实国家大数据战略规划,强化药品监管数据管理与应用,建成药品监管数据共享平台,有效汇聚全国范围内的药品监管数据资源,实现国家局与省局之间的数据互联互通。探索完善药品品种档案、医疗器械唯一标识等数据应用,为监管业务提供有力的数据支撑。

4. 推进基础设施整体部署升级和云化改造

国家局完成药品监管云一期建设,形成“一云多池”架构,实现云资源弹性调度、统一管理,多个业务系统完成安全加固和迁移上云。大部分省局根据业务需要,通过自建或者租用方式建设了省级药监云。

5. 完善网络安全防护与信息安全管理建设

国家局积极建设安全管理及运营平台,并通过多种技术手段建设完善安全信任体系,构建统一的大运维、大安全的服务管理模式。各省局积极开展网络安全等保配套建设,安全保障能力显著提升。

(二) 发展形势

“十三五”期间,我国药品安全监管体制机制逐步优化,审评审批制度改革

持续深化，法规标准制度体系不断完善，创新能力和服务水平持续增强。完成了以“两法两条例”（《药品管理法》《疫苗管理法》《医疗器械监督管理条例》《化妆品监督管理条例》）为核心的一系列法律法规和规章制度的制修订，搭建了新时代药品监管法规制度体系的“四梁八柱”。智慧监管、监管科学快速发展，技术支撑能力不断增强。新的监管制度的确立、新的监管法律法规的施行，以及《国务院办公厅关于全面加强药品监管能力建设的实施意见》等重要文件的发布实施，对信息化提出了更高要求，迫切需要信息技术与监管业务深度融合，支撑监管工作高效开展。

随着生物医药技术和信息技术的迅猛发展，基因技术、纳米技术、3D打印、大数据、人工智能、工业互联网、区块链等新技术给医药行业带来了重大变革，也对药品研发、生产、流通领域产生了深远影响。药品监管部门面对新技术、新业态、新风险和新挑战，迫切需要充分利用信息技术，用信息链串起产业链、利益链、风险链、责任链，提升监管的预见性、靶向性、时效性，实现药品全生命周期风险管理。

展望“十四五”和2035年远景目标，我国要实现从制药大国向制药强国的跨越式发展，这对于药品审评审批效率和药品安全风险管理能力提出了更高的要求。当前，药品监管信息化建设工作仍有诸多不足，信息技术和监管业务的融合创新能力有待增强，数据驱动与知识服务能力有待提升，信息资源统筹建设和运营管理有待优化，网络和信息安全保障仍需进一步加强。进入“十四五”，药品监管信息化建设要紧密围绕药品监管重点工作，坚持问题导向和目标导向，进一步推进技术创新应用与药品监管能力提升的深度融合，提升综合监管效能，改善政务服务能力，让信息技术成为推进药品监管体系和监管能力现代化的关键支撑。

二、总体要求

（一）指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入全面贯彻党的十九大精神，以“四个最严”为根本遵循，坚持以人民为中心，以促进药品监管体系和监管能力现代化为目标，以信息化引领监管现代化。贯彻风险治理、责任治理、全程治理、智慧治理的药品监管理念，坚持系统思维，充分利用监管科学研究成果，创新监管方式方法，完善监管体制机制，促进信息技术与业务融合发展，让监管链条各环节彼此协作，监管资源分配更加合理，监管需求响应更加快速，监

管服务更加优质高效, 监管体系更加精准智能, 增强人民群众对药品安全的获得感, 推动药品产业高质量发展, 助力实现药品监管科学化、法治化、国际化、现代化。

(二) 基本原则

系统思维, 统筹协调。准确把握新时代药品监管工作的发展方向和工作重点, 运用系统思维全面布局, 针对关键痛点、堵点、难点集中攻关, 突出针对性和可操作性, 按照智慧监管规划蓝图, 加强跨地区、跨层级、跨部门高效协同联动, 统筹推进信息化建设工作。

业务引领, 数据驱动。坚持以监管业务为中心, 以监管需求为导向, 正确把握监管服务与技术支撑的关系, 以数字化转型驱动智慧监管改革升级, 打破信息孤岛, 加强数据共享开放, 构建药品全生命周期数字监管新模式, 提高监管部门的监督管理能力和政务服务水平。

技术赋能, 融合创新。充分发挥信息科技手段在事中事后监管中的作用, 通过业务创新、管理创新、制度创新, 推动监管主体、监管要素和信息技术的融合创新, 降低监管成本, 提高监管效能, 拓展药品监管的广度和深度, 推动药品监管体系和监管能力现代化。

集约建设, 安全可控。合理统筹各类信息化建设资源, 加快推进统一基础设施云平台和支撑平台建设, 完善统一运维保障体系, 避免分散投资和重复建设。坚持网络安全与创新发展并重, 建立健全关键信息基础设施安全防护体系, 全力保障网络和信息安全。

(三) 建设目标

“十四五”期末, 以支撑药品安全及高质量发展为目标, 构建完善的药品智慧监管技术框架; 落实“放管服”改革要求, 优化营商环境, 实现全部政务服务事项“一网通办”; 推进药品全生命周期数字化管理, 完善品种档案, 建立安全信用档案, 提高基于大数据的精准监管水平; 健全药品信息化追溯体系, 实现药品重点品种可追溯; 推进医疗器械唯一标识在医疗、医保、医药领域的联动应用; 加强化妆品监管业务信息化应用整合及移动化建设; 推动药品产业数字化、智能化转型升级; 构建药品监管社会共治体系, 提升公众对药品安全的参与度, 使人民群众对药品质量和安全更加满意、更加放心。

“大平台”支撑更完善。升级电子政务内外网,优化升级国家局和省局两级药监云平台,扩充云资源,增强云算力,全面提升云平台综合服务能力;实现信息化基础资源的集约式建设和管理,提高信息化安全防护能力及运行维护管理效率;优化完善国家局和省局两级应用架构,实现国家、省两级智慧监管平台一体化整合;健全和完善信息化标准体系、网络安全体系和应用支撑体系。逐步实现以信息化标准体系为先导、以网络安全体系为保障、以应用支撑体系为纽带的整合协同的药品智慧监管“大平台”。

“大数据”驱动更智能。完善国家、省两级数据中心一体化建设;推进药品全生命周期数字化管理,完善品种档案,建设信用档案,对已上市药品品种和药品上市许可持有人、药品生产企业实现全覆盖;提升药品监管大数据分析应用和服务能力,完善数据资源目录、丰富数据资源,为跨层级、跨地域、跨部门的业务协同提供数据交换和共享服务;建立业务引领和数据驱动的药品安全风险预警模型,提升监管精准性和有效性。深化监管数据资源的共享与开放,提升数据汇集、共享融通、风险研判、决策支持能力,推进监管和产业数字化升级。

“大系统”应用更全面。全面推进行政审批、监督检查、追溯监管、检验检测、政务服务、应急管理、风险分析和信用管理等多个业务领域的电子化管理,加强药品安全隐患排查,提高“两品一械”智慧监管能力,提升对监管人员和社会公众的服务水平;结合“两品一械”监管业务特点,推进监管全流程规范化、数字化、网络化的智慧监管平台建设,构建标准统一、整体联动、深度融合的全国一体化监管“大系统”。

三、重点任务

(一) 升级“两品一械”智慧监管能力

以业务需求为导向,国家和省级药品监管部门依事权、分步骤共同建设协同高效的一体化药品监管业务应用体系。国家局基于国家局事权业务和跨省协同类业务,各省局基于本级事权,优化监管应用架构,逐步形成机制灵活、业务协同、数据共享的国家和省两级监管业务应用平台,实现跨层级系统间的业务协同和联动。

1. 加强药品监管能力建设

建设完善模块化的药品业务应用系统,构建涵盖审批备案、日常监管等重点业务领域的智慧监管平台,加强药品监管业务协同,促进药品注册及生产监管数

据共享和应用,不断完善上市后监管。积极探索信息技术与药品监管的融合应用,运用数字化、感知化、移动化等新型监管手段,努力提升药品监管工作效能。

任务专栏 1 药品监管能力建设

深度整合药品审批备案类及信息采集类业务,不断完善药品业务应用系统建设,实现药品审批备案、生产许可、年度报告、生产监管检查及行政处罚信息采集等业务的“一站式”填报、监管及查询。开展药品审批备案模块功能改造,实现药品注册等审批事项的网上电子申报以及批准证明文件电子证照化,推进电子证照归集应用。持续推进检验检测业务系统的建设完善和检验检测数据的汇聚利用。

以疫苗生产过程质量监管为突破口,在疫苗生产企业实现生产、检验数据电子化的基础上,通过对疫苗生产关键环节数据的研究,探索疫苗生产质量数字化管理、质量风险预警和应急处置机制,提升药品监管工作效能和风险治理能力。

2. 加强医疗器械监管能力建设

按照风险管理、全程管控、科学监管、社会共治的基本原则,推进国家局医疗器械审评审批全程电子化管理,强化上市后监管数字化建设,加大医疗器械监管数据共享与应用,逐步建设“全链条数字化监管+全方位智能化应用”的医疗器械监管信息化体系。

任务专栏 2 医疗器械监管能力建设

强化医疗器械数字化监管应用,全面推行国家局医疗器械审评审批电子化管理,构建涵盖受理、注册、延续、变更、审批一体的医疗器械审评审批系统。加强医疗器械监督检查、检验检测、不良事件监测、网络交易监测等系统建设,推进上市后监管工作电子化、智能化,支撑医疗器械智慧监管、精准监管。

完善医疗器械唯一标识数据库管理信息系统,持续推进数据申报与共享,推动医疗器械唯一标识在医疗、医保、医药领域的联动应用。推进医疗器械注册证电子证照的发放、管理和应用。

开展医疗器械监管风险分析模型研究与应用,提升医疗器械安全风险智能识别与预警能力。探索基于医疗器械唯一标识的医疗器械全生命周期智慧监管应用示范。

3. 加强化妆品监管能力建设

加强化妆品监管信息系统平台化、集约化和服务化建设,构建统一用户管理、统一基础信息资源管理、统一业务协同管理的化妆品应用支撑体系,逐步整合系统,强化化妆品注册备案及上市后监管的业务协同与数据共享。各省局加强化妆品生产许可、日常监管、信用档案等业务系统和数据库的建设。

任务专栏 3 化妆品监管能力建设

持续建设完善化妆品和化妆品新原料注册、备案,化妆品质量安全抽检、注册备案检验、不良反应监测、现场核查、飞行检查和标准制修订管理等业务系统及功能,基于统一应用支撑体系,实现整合共享与业务协同,提升化妆品移动办事与监管服务能力。推进化妆品注册证的电子证照发放。

加强化妆品监管数据的汇聚、共享与应用,在化妆品企业量化分级、品种档案、风险分析和预警、网络监测等领域开展研究与建设,提升化妆品监管数字化和智能化水平。

4. 开展信息化追溯能力建设

强化信息化追溯体系建设,国家局建立完善药品追溯协同服务平台和药品信息化追溯监管系统;各省局根据监管需要建设本省药品信息化追溯监管系统。发挥追溯数据在监管工作中的作用,为监管决策提供数据支持。各省局落实好属地监管职责,推进省级药品信息化追溯监管系统建设,指导督促上市许可持有人开展追溯系统建设,探索医疗器械、中药饮片等信息化追溯体系的建设。

任务专栏 4 信息化追溯体系建设

国家局持续加强疫苗追溯协同服务平台和国家疫苗追溯监管系统的运行管理,并在此基础上推进药品信息化追溯体系建设,建立健全药品追溯制度,拓展建设药品追溯协同服务平台和追溯监管系统,逐步实现对麻醉药品、精神

药品、血液制品、国家组织集中采购中选品种等重点品种追溯的监管。

通过药品追溯协同服务平台,整合药品生产、流通、使用等环节的追溯信息,实现追溯信息的互联互通。进一步完善药品信息化追溯监管系统,对追溯数据开展自动汇集、分析,为监管决策提供数据支持,发挥追溯大数据在日常监管、风险防控、产品召回、应急处置等工作中的作用,提升药品监管精准化水平和全程治理能力。

5. 强化风险管理能力建设

针对“两品一械”开展全面风险管理,利用信息化手段优化风险治理结构,强化药品监管部门的风险管理能力和全程管控能力,逐步实现从结果治理到过程治理、从应对治理到预防治理、从被动治理到主动治理的转变。建设统一完善的“两品一械”不良反应(事件)监测信息系统,提升各级不良反应监测评价能力,构建全国一体化的药物警戒体系、医疗器械不良事件监测体系和化妆品不良反应监测体系,形成跨地区跨部门的风险预警协同处置机制。

任务专栏 5 完善国家药品不良反应监测系统

依托“药监云”强化基础支撑环境,转化实施国际人用药品注册技术协调会个例安全性报告电子传输数据标准,建立在线报告、网关传输等多种报告途径,探索应用大数据、人工智能等技术和方法,实现数据共享与反馈、风险预警与识别等功能,推进国家化妆品不良反应监测信息系统建设,提升监测信息系统的报告收集、信息检索、统计分析等功能,建立方便报告、易用兼容的国家药品不良反应监测系统。

6. 提升监管专业化队伍管理信息化支撑能力建设

充分发挥信息技术在监管专业化队伍管理方面的支撑作用,实现智能化管理和便捷化服务,进一步加强监管专业队伍和执业药师队伍的建设与管理。建设统一的全国检查员信息管理平台,实现对全国检查员的统一管理;升级执业药师注册管理系统,不断提升行政审批效率,构建执业药师全流程管理服务体系。推动监管专业化队伍和执业药师队伍数据的共享与应用,提升对专业化人才队伍的管理水平,充分发挥监管专业人才和执业药师的社会服务作用。

任务专栏 6 监管专业化队伍管理信息化支撑能力建设

国家局建设统一的全国检查员信息管理平台,通过数据接口与各省局系统进行对接,汇总各省局所有品种检查员信息库等数据资源,对人员信息进行统一管理和应用,实现全国检查员的统一调派与协同共享。

进一步升级执业药师注册管理系统,构建执业药师全流程、全链条管理体系,强化执业药师管理数据的共享与应用,发挥执业药师在药品管理、处方审核、合理用药指导等方面的作用。开发执业药师电子档案管理功能,全面实现相关业务的“一网通办”和“跨省通办”。

7. 推进应用系统移动化建设

充分利用移动互联网的优势,按需开展监管业务系统移动化改造,在监管业务领域和公共服务领域创新移动应用开发。为企业和公众提供多样便捷的办事服务渠道。

任务专栏 7 监管业务系统移动化能力建设

借助移动互联网技术,通过 APP、公众号和小程序等多种方式,推进监管业务和监管服务方式创新,实现国家、省、市、县各级药品监管部门在监管业务移动互联方面的协同发展。

持续推进“中国药品监管”“化妆品监管”等重点移动应用建设;鼓励各级药品监管部门根据实际应用场景,创新服务内容,提升服务广度,逐步构建全方位、多维度的药品监管移动互联服务新格局。

8. 提升技术业务融合创新能力

积极探索大数据、人工智能、区块链、物联网、隐私计算等新技术在审评审批、监管检查、执法取证、全链条追溯等各类场景的应用潜力,以满足全生命周期监管、数字化监管、移动化监管、线上线下监管、全时段动态监管等创新监管的新需要。

强化“以网管网”,加强对以平台经济为代表的“两品一械”生产经营新产业、新业态、新模式的监管,探索调查、取证、移交、反馈、信用、公示于一体

的全流程网络监督管理,有效分析识别违法行为和潜在风险,提升监管工作的针对性、及时性和有效性。

以信息技术创新应用为切入点,推动数据融合、提升数据服务,促进监管部门与药品企业在信息化领域形成合力,推动药品产业数字化转型与升级,督促药品企业落实药品全生命周期质量管理的主体责任,全面促进监管能力与产业发展同步提升。

(二) 提升政务一体化服务能力

进一步加强政务服务建设,深化“放管服”的深度和广度,建设药监一体化政务服务平台,实现全部政务服务事项全流程网上闭环办理,提升政务服务标准化、网络化水平。

1. 强化政府网站服务能力建设进一步强化国家局政府网站综合服务能力,建立健全政府网站开发建设、运维管理与科学服务机制,深入推进政府网站便民服务。积极适应互联网发展变化,有效推进网站便民、利民服务体系建立;对发布信息进行科学分类和可视化解读;探索搭建统一互动交流平台,优化在线留言、征集调查、咨询等功能;以用户为中心,提供个性化、便捷化、智能化服务。逐步将政府网站打造成更加全面的政务公开平台、更加权威的政策发布解读和舆论引导平台、更加及时的回应关切和便民服务平台。

2. 加强政务服务平台建设

推进政务服务事项标准化管理。按照“服务无漏网、标准全覆盖”的原则,以药品监管权责清单为基础,对政务服务事项实行标准化清单管理,规范部门工作程序和裁量标准,推动实现办事指南要素、申请材料、办理时限和审批流程的标准统一,为企业和群众办事提供指引。助力优化事项的业务流程、精简办事材料、压缩办理时限,实现监管更强、办事更简、服务更优。

加强政务服务平台能力建设。由国家局统筹,建设完善面向公众的一体化在线政务服务体系,推动在线服务向智慧化、精准化、主动化、精细化方向发展。国家局统筹规划建设垂管系统,按照系统对接规范要求和机制,实现与各地方政务服务平台的身份互信互认、业务协同以及数据交换。非特殊要求的业务系统,各省局依托本省政务服务平台进行本级业务应用系统统筹规划和建设。

任务专栏 8 政务服务能力提升工程

升级国家局政务服务平台技术架构，建立功能完善的一体化基础服务支撑环境，加强政务服务一体化综合应用支撑能力建设。

优化和拓展建设网上办事大厅，加强业务系统融合的深度和广度，完善“看、查、办、问、评”的服务能力。探索一体化智能客服体系，实现政务事项办理个性化服务。积极推进政务服务平台向移动端延伸，并充分利用移动终端特性，推动业务模式融合和应用场景创新。

推进服务事项精细化和规范化管理，实现“两品一械”电子证照的发放和共享应用。推进简政便民，探索开展“自动办”“无人办”等智能服务。

3. 推进一体化智慧监管平台建设

在现有国家局药品智慧监管平台建设的基础上，进一步优化升级，支撑跨省业务协同和资源共享，加强统筹规划和上下结合。开展全国一体化药品智慧监管平台建设，构建以国家“互联网+监管”系统为总枢纽，联通各级的一体化综合在线监管平台，推动实现监管事项一体化、数据支撑一体化、业务协同一体化，实现“网络通”“数据通”“业务通”，更好的支撑数字监管、信用监管、重点监管等工作，促进监管方式创新。

任务专栏 9 全国一体化药品智慧监管平台建设

国家局指导和规范全国一体化药品智慧监管平台建设。基于已建智慧监管平台功能框架，升级完善智慧监管统一门户和统一认证中心，构建面向监管人员的统一综合总门户，建立国家局相关监管业务系统的整合办公入口，逐步建设全国药品监管业务协作中心。

组织各省局推进省级智慧监管平台、数据中心和业务系统的建设与改造，实现各层级业务系统与本级智慧监管平台的对接，进而实现省级智慧监管平台和国家智慧监管平台的整合对接，强化数据共享和业务协作服务，构建两级智慧监管平台协同体系。

（三）推进监管数据融合与驱动

推进全生命周期数字化管理，探索“数据驱动”的新型监管。推进“两品一

械”监管数据的汇聚、共享、治理和应用，加强药品、医疗器械和化妆品监管大数据分析挖掘，提升监管数据资源管理能力与应用水平。

1. 推进数据资源汇聚共享

围绕构建全国药品监管数据资源一体化管理体系的总体目标，完善国家、省两级数据中心整体布局，建立健全权威高效的药品监管数据共享协调机制，全面提升国家、省两级数据中心的数据汇聚共享水平。提升国家、省两级药品监管数据中心的数据服务能力，重点发挥数据服务“公共入口”、数据交换“公共通道”和综合分析“数据大脑”等作用。进一步扩展国家、省两级数据中心的数据共享和数据服务范围，协调推进与公共服务机构、相关企业及第三方平台等社会数据共建共享。

任务专栏 10 完善国家、省两级数据中心建设

构建全国药品监管数据资源一体化管理体系，完善国家、省两级数据中心建设。加强国家局数据中心建设，以数据汇聚整合、数据交换共享、数据融合应用为业务重点，构建数据汇聚全面、应用服务广泛的全国药品监管数据资源池，为全国各级监管部门提供全面、专业和权威的数据服务。加强省级数据中心建设，实现本行政区域内药品监管数据资源的汇聚整合，强化数据质量管理，满足数据治理、数据交换、数据共享、业务协同等要求，打造省级药品监管数据资源池，为本省监管部门提供精准和便捷的数据服务。

强化数据资源目录分级管理。国家局药品监管数据资源目录由国家局数据中心根据药品监管业务进行细化梳理，结合国家局数据中心实际数据库资源进行设计和编制；各省局数据资源目录由省局责任部门负责编制，并提交国家局数据中心汇总。

2. 完善数据资源融合治理

充分运用大数据理念、技术和资源，加强统筹设计，创新监管方式，国家、省两级药品监管部门依事权分别推进“两品一械”品种档案和药品安全信用档案建设，全面汇总药品监管数据、行业数据和互联网数据等，通过数据整合关联建立企业全景画像，及时掌握市场主体情况，按照安全风险进行分级分类，科学配置监管资源。

任务专栏 11 进一步完善“两品一械”品种档案

药品品种档案由国家局统一建设，各相关单位依职责向药品品种档案汇集各类数据信息，做到药品品种档案涉及的电子结果数据应接尽接，最终实现对已上市药品品种的全覆盖。药品品种档案的收集范围包含：药品注册申报受理、临床试验期间安全性相关报告、审评、核查、检验、审批的证明文件和核准的相关附件（药品生产工艺、质量标准、说明书和标签），以及药品上市后变更的审批、备案、报告、不良反应监测等信息。

参照药品品种档案的建设模式，依法推进医疗器械和化妆品品种档案建设，强化对产品品种“一品一档”管理，实现对产品的全生命周期管理。

国家局和各省局分工协作，共同构建国家药品安全信用档案管理体系，统筹推进国家、省两级联动的上市许可持有人（生产企业）药品安全信用档案建设。

任务专栏 12 打造药品安全信用档案

按照国家统一规划和部署，结合药品行业领域的实际情况，加快建设药品上市许可持有人（生产企业）药品安全信用档案，收集包括药品生产许可、日常监督检查结果、违法行为查处、药品质量抽查检验、不良行为记录、投诉举报等相关药品安全风险和信用相关信息，依法依规向社会公布并及时更新。通过对药品安全信用档案的分析，有效甄别检验不合格、核查有缺陷、追溯主体责任不落实以及有不良信用记录的监管对象，有针对性地增加监督检查频次，有效支撑监管部门的监管检查和联合惩戒。

参照药品上市许可持有人（生产企业）药品品种档案的建设模式，按照职责分工依法依规推进药品经营企业、药物非临床安全性评价研究机构、药物临床试验机构和医疗机构药品安全信用档案建设，推进医疗器械和化妆品安全信用档案建设，强化“一企一档”管理，实现从实验室到终端用户全流程、全环节管理。

3. 提升数据资源应用水平

研究探索基于监管大数据的关键共性技术与应用，通过数据分析深度挖掘数据的应用价值，让监管决策有数可循、有据可依，以数字化技术手段提升监管精

准化水平。按照药品监管领域“放管服”改革要求,提升数据共享交换和分析应用能力,加强对政府监管数据、行业数据、企业数据和第三方平台数据的开发利用,进一步实现“数据多跑路、群众少跑腿”。建立业务引领和数据驱动的药品安全风险管理体系,加强药品监管大数据应用风险分析和网络监测预警等系统建设,利用大数据平台综合分析药品安全的风险因素,增强对风险因素的感知、预测、防范能力,加快提升药品监管风险应对能力。利用监管数据支撑创新性、公益性和增值性的社会利用,打造数据开放服务窗口,持续优化营商环境,提升监管部门对市场和行业的指导作用,推进监管和产业数字化升级。

(四) 筑牢药品智慧监管数字底座

从药品监管工作实际需要出发,在现有信息化建设成果的基础上,通过“新基建”赋能监管业务创新发展,优化完善药品监管信息化标准体系,推动云技术深度应用,提升药监云平台支撑能力和服务能力,实现业务系统的全面云化部署,筑牢“物联、数联、智联”药品智慧监管数字底座,促进药品监管数字化转型升级。

1. 完善信息化标准体系

国家局加强药品、医疗器械、化妆品监管信息化标准的统筹规划,鼓励省级药品监管部门、行业协会、企业、科研机构等参与标准制修订。结合药品监管业务需求及先进信息技术发展趋势,充实完善药品监管信息化标准体系框架,重点推进数据资源、应用支撑和信息化管理等方面信息化标准的编制。积极参加药品监管信息化标准相关工作的国际交流合作。加强药品监管信息化标准的宣贯与应用,促进各级监管部门及行业的信息共享、业务协同和大数据应用。

任务专栏 13 建设完善标准规范体系

全面梳理“两品一械”业务,按照“两法两条例”要求,结合药品监管实际需求,根据急用先行的原则,开展药品、医疗器械、化妆品监管重点领域信息化标准规范的制修订工作,主要包括电子证照、药品追溯、品种档案、信用档案、行政许可等方面的信息化标准规范。

加强信息化标准宣贯工作,促进药品监管信息化标准的国际交流与合作,研究药品监管信息化标准与国际标准的对标工作。在信息化标准方面提前谋划,助力国家局加入药品检查合作计划(PIC/S)。

2. 升级药监云基础设施服务能力

在现有云平台基础上，进一步开展基于信创产品的药品监管云资源池建设，构建“一云多池”的药品监管云平台。升级扩容药监云基础计算资源，优化改造网络设备和安全设备，推进 IPv6 改造工作，提高药监云基础设施服务能力，持续推进应用迁移适配部署。探索建设药监云平台容灾备份体系，提升药监云平台运营管理能力，建设资源运营管理平台，实现资源运营管理的可视、可测、可管、可控。各省局积极推进省级药监云资源池建设，加快构建国家、省两级监管云体系，支撑全国药品监管业务贯通、服务互通。

任务专栏 14 升级药监云资源池

加快开展国家局基于信创产品的云资源池建设，扩充完善国家局药监云平台，实现云平台的持续集成、交付和部署，实现各业务系统基础设施集约共享，提高资源效能。

深入持续开展应用迁移适配工作，根据安全需要，逐步将已建业务应用系统迁移到药监云资源池，实现对应用系统、业务数据的容灾备份和基础设施的一体化升级。

建设药监云平台多池备份体系，对于药品监管核心业务系统，研究探索基于先进技术的容灾备份、负载均衡等系统可靠性保障方案。

3. 增强药监云平台支撑服务能力

依托现有的药监云平台基础设施，扩充建设统一云化应用支撑平台，构建各类业务系统统一应用支撑环境，推进云平台从 IaaS 服务模式向 PaaS 服务模式的扩展升级，实现云服务能力和支撑能力的整体提升，支撑跨领域、跨应用、跨系统之间的业务协同和数据共享。在药监云平台中引入云原生、微服务、服务网格、数据中台等技术和理念，提高云平台灵活性和可维护性，有效支持业务应用系统的敏捷开发、集约部署和集成管理。

（五）夯实网络安全综合保障能力

健全网络安全管理制度，建立网络安全责任体系，落实网络安全管理主体责任，升级信息系统安全建设、安全测评、容灾备份等保障措施，完善电子政务内

网和外网管理，形成各方协同配合的网络安全防范、监测、通报、响应和处置机制，构建涵盖物理、网络、数据、系统等全方位、多层次的安全防护体系。加强对网络视频会议、电视电话会议等服务保障能力。

1. 加强网络安全保障管理

完善网络安全保障体系，健全网络安全管理制度，开展信息系统安全等级保护备案与信息安全等级保护测评、关键信息基础设施安全保护、密码应用安全性评估等工作。依据《网络安全法》《密码法》等法规，落实《关键信息基础设施安全保护条例》，贯彻网络安全工作责任制，进一步完善大安全体系。

任务专栏 15 完善网络安全信任体系

结合药监云平台服务的建设实际和业务应用的密码需求，进一步建设完善网络安全信任体系。根据各业务系统中密码应用特点，逐步完善国家局密码资源服务能力，满足相关法律法规和管理条例的要求，实现系统和数据的主动安全保护。

建设统一认证服务系统，提升密码服务基础水准，扩大密码服务种类，提高密码服务可用性，从服务形态、部署方式、访问接口到运维管理等方面加强密码服务统一管理，为药监云平台建设提供技术先进、方案完备、高效可用的密码安全防护能力。

2. 推进数据安全保障建设

按照《数据安全法》等法规要求，开展数据安全顶层设计和统筹管理，明确数据安全责任主体，健全数据安全管理工作机制，通过技术手段提升数据的存储安全、传输安全、访问安全和使用安全，确保数据的机密性、完整性和可用性。建立统一高效、协同联动的数据安全风险报告及研判处置体系。

3. 升级安全管理运维平台

进一步强化对系统资源、数据资源和硬件资源的安全管理运维工作，按照统一的大安全、大运维的服务管理模式，进一步整合运维资源，升级完善国家局安全管理运维中心，提升运维工作的智能化、规范化和专业化水平，从关键基础设施安全、业务系统安全、数据资源安全三个维度建立安全运维一体化体系，确保信息系统安全管理的机密性、完整性、可用性、可控性、不可否认性。

任务专栏 16 完善安全管理运维中心

完善国家局安全管理运维中心，利用大数据分析技术，对运维监控数据进行汇聚、加工、分析，实现业务运行态势、安全运行态势及系统运行状态的分析监测。

建设药品监管大数据安全保障平台，采用防泄露、防窃取、匿名化等数据保护技术，提升数据安全风险感知和预警处置能力；探索药品监管大数据安全分级管控，利用数据加密、数据脱敏、数据流监控和数据流追溯等功能，保障药品监管大数据的安全。

四、保障措施

（一）强化组织领导与政策支持

各级药品监管部门应加强药品监管信息化工作的组织领导，充分发挥网信管理部门的引领作用，建立健全药品监管信息化管理机制，明确药品监管信息化业务管理部门、技术支撑部门的人员、职责，建立以业务需求为导向、以专业技术为支撑的多部门协同机制，共同推进药品智慧监管工作。各省局应积极开展政策措施研究和制定，从基础设施建设使用、业务功能设计、数据资源管理、网络安全保障、创新应用实施等方面，制定符合地方监管特点的规章制度，推动信息化建设与升级，促进药品智慧监管全国一盘棋局面加速形成。

（二）完善工作保障体系

各级药品监管部门应高度重视信息化建设保障体系的构建，建立健全与药品监管信息化工作相适应的制度体系和运行机制。完善人力资源保障体系，优化人才成长途径，健全人才评价激励机制。将网络安全和信息化教育培训工作列入人事培训重点方向，全面提升广大干部的信息化综合素质和能力。积极争取各地政府对信息化建设经费投入，加大药品监管信息化经费支持力度，多措并举推动药品智慧监管稳步发展。

（三）加强信息化项目管理

各级药品监管部门应加强信息化项目管理，完善项目管理机制，建立项目监督检查程序。构建信息化项目全生命周期管理体系，明确项目立项、建设、验收、

运行维护、项目终止等各阶段管理细则,落实药品智慧监管顶层设计,贯彻信息化资源整合共享建设理念,保障信息化项目安全稳定运行。

(四) 实行绩效考核评价

持续完善信息化建设绩效考核评价机制,制定考核评价指标,将考核评价结果纳入药品监管绩效考核评价体系。各级药品监管部门应结合自身工作实际,利用考核评价的督促作用,改进工作模式,改善工作效果;加强信息化建设工作监督检查和指导,将考核评价结果作为跟踪工作进展、推动工作落实的重要抓手。

国家中医药管理局关于印发 “十四五”中医药信息化发展规划的通知

国中医药规财函〔2022〕238号

各省、自治区、直辖市中医药主管部门，新疆生产建设兵团卫生健康委，局机关各部门、直属各单位：

根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》《“十四五”国家信息化规划》《“十四五”中医药发展规划》《“十四五”推进国家政务信息化规划》《“十四五”全民健康信息化规划》等文件精神，我局制定了《“十四五”中医药信息化发展规划》。现印发给你们，请结合实际认真贯彻执行。

国家中医药管理局

2022年11月25日

“十四五”中医药信息化发展规划

“十四五”时期，信息化进入加快数字化发展、建设数字中国的新阶段。习近平总书记强调，没有信息化就没有现代化。信息化为中华民族带来了千载难逢的机遇，是引领中医药传承创新发展的先导力量，为贯彻新发展理念，抢抓信息革命机遇，加快信息化建设，激发中医药行业新发展活力，为实施健康中国战略、推动中医药振兴发展提供强力支撑。根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》《“十四五”国家信息化规划》《“十四五”中医药发展规划》《“十四五”推进国家政务信息化规划》《“十四五”全民健康信息化规划》等文件精神，制定本规划。

一、规划背景

(一) 发展基础

“十三五”时期，中医药行业贯彻落实国家信息化发展总体部署，坚持“融

入、整合、跨越”发展思路,中医药信息化建设不断加强、水平不断提升,对中医药振兴发展的支撑保障作用日益凸显。一是顶层设计更加完善。国家卫生计生委印发实施《“十三五”全国人口健康信息化发展规划》,国家中医药局印发实施《中医药信息化发展“十三五”规划》,全面部署“十三五”信息化建设;国务院《中医药发展战略规划纲要(2016-2030年)》专章部署“推进中医药信息化建设”,信息化融入中医药各领域的顶层设计基本形成。二是中医药信息化基础设施水平得到提升。中医药行业重点实施全民健康保障信息化工程一期中医药项目、中医馆健康信息平台建设项目,依托现有资源初步建立了国家和省级中医馆健康信息平台、31个省级中医药数据中心,近1.62万家中医馆接入,部署了9个行业系统,基本建成局直属管中医医院信息集成平台,全国三级公立中医医院电子病历应用功能水平分级为3.23。三是数字便民惠民服务深入推进。国家中医药局印发实施《关于推进中医药健康服务与互联网融合发展的指导意见》,联合国家卫生健康委开展就医诊疗、结算支付等10项“互联网+医疗健康”便民惠民活动,门诊患者平均预约诊疗率逐年提升、预约后平均等待时间逐步缩短,截至2020年,81.96%的中医医院建立了中医电子病历系统,94.08%的建立了门(急)诊医生工作站,95.36%的建立了住院医生工作站,门诊患者平均预约诊疗率达46.53%;具有中医药特色的中医治未病、名老中医经验传承、中医辅助诊疗、中医临床研究分析等系统得到应用,互联网中医院、中医云诊间、智慧中药房、共享中药房以及中医远程医疗服务等不断发展;信息化支撑中医药在新冠肺炎疫情中发挥了重要作用。四是支撑保障能力进一步增强。成立国家中医药管理局监测统计中心,强化行业信息化建设与支撑;22所中医药高等院校设立信息相关学院、开办中医药信息专业;标准体系逐步完善,制定中医药信息国际标准18项、国家标准2项、团体标准94项;行业协会、产业联盟对事业发展的参与度显著提高;网络和数据安全责任及防护能力进一步强化。

(二) 发展形势

“十四五”时期是开启全面建设社会主义现代化国家新征程的重要开端,是信息化创新引领中医药高质量发展的重要机遇期。以数字化、网络化、智能化为特征的信息化浪潮蓬勃兴起,云计算、大数据、物联网、人工智能等新一代信息技术迅速发展应用,为中医药信息化高质量发展营造了强大势能、创造了广阔的发展空间,对“互联网+中医药”融合发展提出了更高要求,带来了更大可能。

同时也要清醒地认识到,中医药信息化发展不平衡、不协调、不深入等问题还比较突出,与数字中国、中医药传承创新发展、全民健康信息化要求存在较大差距,基础设施、数据应用等方面存在较大短板弱项,中医药政务信息化水平不高,中医医院信息化基础较差,中医药特色信息系统应用不够,便民惠民能力有待提高;国家中医药综合统计体系尚不健全,贯通行业的综合统计平台还未建成;数据要素价值潜力尚未激活,挖掘应用不够,“数据壁垒”依然存在;专业人才不足,标准应用尚需加强,网络安全防护体系亟待完善,中医药信息化发展整体水平仍不能满足需求。同时,中医药信息化管理职能相对薄弱、投入保障亟待加强,各级中医药主管部门普遍缺乏专门管理力量,顶层设计不足、推进落实乏力。

二、总体要求

(一) 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻落实党的二十大精神,立足新发展阶段,完整、准确、全面贯彻新发展理念,构建新发展格局,以满足人民群众中医药健康需求为出发点,以高质量发展为主题,以信息化支撑中医药服务体系建设为主线,以数据资源为关键要素,以业务应用为核心,突出问题导向、需求导向、目标导向,统筹发展和安全,促进中医药信息化体系化、集约化、精细化发展,全面夯实基础设施,持续推动中医药业务与信息技术深度融合,以数字化、网络化、智能化促进行业转型升级,为推进中医药现代化、推动中医药事业和产业高质量发展、更好地保障人民健康提供有力的技术支撑。

(二) 基本原则

坚持党的全面领导。充分发挥党总揽全局、协调各方的领导核心作用,坚持和完善党领导信息化发展的体制机制,将坚持和加强党的全面领导贯穿中医药信息化发展的各领域各环节,确保正确方向。

以人为本,统筹规划。坚持以人民为中心,遵循中医药发展规律,把握数字经济和信息技术发展新趋势,把信息化贯穿中医药传承创新发展全域,加强整体规划、统筹协调和集约建设,发展和推广普惠便捷的数字中医药服务,增进人民福祉。

融合发展,协同共享。深入推进中医药与信息技术全面融合,探索构建中医药与数字化融合的多元场景,充分发挥数据作为新生产要素的关键作用,强化技术融合、业务融合、数据融合,统筹推进中医药数据资源的治理、共享及创新应

用。

安全可控,规范有序。全面落实总体国家安全观,切实守住网络安全底线,强化网络安全和数据安全,把安全治理贯穿中医药信息化建设管理应用全过程,全面提升安全保障能力。

(三)发展目标

到2025年,基本建成与中医药管理体制相适应、符合中医药自身发展规律、与医疗健康融合协同的中医药信息化体系,基础设施、人才、标准等发展基础全面夯实;完成中医药政务信息化网络建设,实现省级中医药管理部门互联互通,中医药综合统计体系健全完善;信息技术创新应用加速开展,形成一批可复制、可推广、有影响的试点示范;中医医疗智慧化水平明显提升,三级公立中医医院电子病历系统应用平均水平基本达到4级,数字便民惠民服务能力显著增强;中医药治理水平持续提升,信息化成为中医药传承创新发展的重要支撑。

三、主要任务

(一)夯实中医药信息化发展基础

1. 加快信息基础设施提档升级。以绿色集约、高效智能、应用驱动、可信可用为导向,依托现有资源加强国家和省级中医药数据中心建设,深度应用新一代信息技术,协助中医药主管部门开展信息化相关工作。加强全民健康保障信息化工程中医药业务平台应用及完善,鼓励各级中医医疗机构规范接入区域全民健康信息平台,探索构建与区域全民健康信息平台互联互通的中医药信息平台,畅通部门、区域、行业之间的数据共享通道,增强数据管理和应用能力。中医医院完善医院信息平台功能,整合医院内部信息系统,推进新一代医院数据中心建设,在保证网络安全与数据安全的前提下,探索医院信息系统云上部署。

2. 强化网络和数据安全防护。坚持安全和发展并重,全面贯彻《网络安全法》《数据安全法》《个人信息保护法》等法律法规,落实党委(党组)网络安全与数据安全责任制,压实主体责任。在国家卫生健康委网络安全和信息化工作领导小组框架下,推进落实关键信息基础设施保护、等级保护、数据分类分级安全管理、个人隐私保护、安全审查、数据风险评估、监测预警和应急处置等各项工作,强化网络安全态势感知、事件分析和快速恢复能力,支持发展社会化网络安全服务,形成多方共建的网络安全防线,全面提升中医药行业安全保障能力。

3. 推进中医药信息标准应用。健全中医药信息标准体系,优先制修订中医药

分类编码、系统共享、数据治理、数据安全等信息标准及中医药统计指标元、中医医疗服务统计数据标准,加强与医疗健康信息标准协同对接,培育发展团体标准。发挥学术团体、行业协会的作用,多形式开展标准应用推广培训、实施咨询服务,强化中医病证分类与代码、中医医院信息化建设相关标准的应用。积极参与国际标准化组织和世界卫生组织的标准化活动,提升参与中医药信息国际标准化活动的能力。

专栏 1 中医药信息化发展基础项目

中医药数据中心建设

依托现有资源建好国家、省级中医药数据中心,推动建立稳定的专业化技术团队,参与区域中医药信息化规划编制和实施、承担工程项目建设与管理、指导中医医院智慧化建设、研究和制定信息标准、开展统计调查、组织人才培养等。

中医药信息标准推广应用

组织开展中医药信息标准培训和推广应用。研究与制修订 50 项信息分类、系统建设、数据治理、数据共享等基础性标准,中医医疗服务统计标准以及与医疗健康信息共享标准。

(二) 深化数字便民惠民服务

1. 加强中医医院智慧化建设。将信息化作为医院基本建设的优先领域,鼓励各地开展智慧中医医院建设,探索建立首席信息官制度,推进医疗业务协同、激活数据要素价值、实现精准决策,建成一批电子病历、智慧服务、智慧管理一体化的具有示范引领作用的智慧中医医院。鼓励各地研发应用中医电子病历、名老中医传承信息系统、中医智能辅助诊疗系统等中医药特色系统,推广智慧中药房等服务模式。加强中医医院数据质量管理体系建设,构建中医医院主数据管理系统,强化中医病案首页数据质量控制。推动各地加大对县级中医医院信息化支持力度,建设以医院管理和中医电子病历为重点的医院信息系统,涵盖便民服务、医疗服务、医疗管理、运营管理等功能,实现临床诊疗与患者服务的有机衔接,推进通用信息系统开发及试点应用。

2. 推动中医药健康服务与互联网深度融合。进一步贯彻落实国务院办公厅《关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》,持续开展“互联网+医疗健康”

“五个一”服务行动,推进 10 项服务 30 条便民惠民措施落地落实,建设中医互联网医院,发展远程医疗和互联网诊疗,推动构建覆盖诊前、诊中、诊后的线上线下一体化中医医疗服务模式。加强信息化支撑中医药参与新发突发传染病防治和公共卫生事件应急处置力度。

3. 优化中医馆健康信息平台。继续推进中医馆健康信息平台建设,强化业务功能一体化集成,推进与基层医疗卫生机构信息系统集成应用,持续完善中医药知识库和视频课程内容,增强中医适宜技术、中药处方的智能推荐。鼓励各地发挥省级中医药数据中心引领作用,试点联通基层中医医疗机构,积极扩展本地化功能。

4. 做优智慧中医医联体。鼓励中医医院牵头组建的城市医疗集团、县域医共体开展智慧化建设,统一建设部署医院管理、医疗服务等信息平台,实现医联体内双向转诊、检查检验结果实时查阅互认共享等。医联体牵头中医医院发挥技术辐射带动作用,探索构建远程医疗中心、共享中药房,提供远程医疗服务和统一规范的中药药学服务。发挥移动互联网、大数据等在分级诊疗中的作用,推动中医医疗信息共享和服务协同。

专栏 2 数字便民惠民服务项目

智慧中医医院试点建设

支持 20 家左右三级中医医院开展智慧医院建设,医院信息互联互通标准化成熟度测评、电子病历系统应用水平、智慧服务、智慧管理等级别达到国家要求。

中医药数字便民惠民试点建设

在二级以上中医医院遴选数字便民惠民应用场景,形成可推广、可复制的案例,发展普惠便捷的数字中医药便民服务。

中医馆健康信息平台提质升级

扩大中医馆健康信息平台覆盖范围,优化升级辨证论治、知识库、远程教育和治未病等核心功能。

智慧中医医共体建设试点

支持 10 家左右中医医共体开展远程医疗中心或共享中药房建设,实现中医医共体内医疗机构间双向转诊、检查检验结果互认共享、中药制剂共享、中药同质化服务等。

(三) 加强中医药数据资源治理

1. 强化中医药政务服务和管理。根据国家政务信息化有关要求和标准,建设中医药政务信息化网络,推进跨地区跨部门业务应用管理。广泛运用互联网、大数据、区块链等新一代信息技术进行行政管理,有效提升国家中医药局直属机关及各级中医药主管部门的管理效能。坚持顶层设计与试点应用相结合,积极稳妥推动新一代信息技术广泛应用,按照应上尽上原则,推动行政管理业务网上办理,推进业务流程优化、行政管理模式创新,促进线上线下业务融合发展。强化公立中医医院绩效考核信息系统建设及应用,推动中医医院提升管理水平。

2. 实施国家中医药综合统计制度。贯彻实施国家中医药综合统计制度,加快建设制度完善、方法科学、过程可控的中医药综合统计体系,制定中医药综合统计调查指标体系、分析评价指标、管理制度等。加强中医药综合统计调查部署、数据采集、数据存储、数据处理、数据评估、统计分析、发布共享等全流程制度化、规范化管理。开展中医药相关专项统计试点和预调查。

3. 建设中医药综合统计信息平台。依托现有资源建设国家、省级中医药综合统计信息平台,逐步建立完善中医药统计直报系统。加强数据源头治理,建设数据采集报送、传输处理、存储管理、发布共享等信息系统,形成数据上下流通的循环体系。建立完善中医药综合统计数据质量控制、评估和反馈机制,开展统计数据质量评估、监督检查,防范和惩治统计造假、弄虚作假。

4. 推动中医药统计数据开放共享。构建统一规范的国家中医药数据资源目录体系,加强与业务应用系统协同共享,初步建成中医药综合统计数据资源库。探索建立中医药综合统计数据汇交、协同机制,与卫生健康等统计信息安全共享机制。研究中医药统计数据资源分类、分级、分域开放应用,开展深度分析挖掘,建立统计数据定期发布机制,稳步推动数据资源共享开放。

专栏3 中医药数据资源治理项目

中医药政务信息化网络建设

建设中医药政务信息化网络,推动核心业务线上流转、建设具有中医药政务信息化特色的跨地区跨部门应用,实现政务信息互联互通。

国家中医药综合统计制度

加强制度宣贯及人员培训,开展数据采集、数据汇总、分析研究、督导检

查等工作, 推动国家中医药综合统计制度落地实施。

全国一体化的中医药综合统计信息平台

建成国家-省级中医药综合统计信息平台, 建立统一规范的中医药统计网络直报系统, 构建统计设计、数据采集、加工处理、分析研究等统计生。

(四) 推进中医药数据资源创新应用

1. 加快中医药关键数字技术攻关。利用大数据、人工智能等新一代信息技术加强名老中医学学术经验、老药工传统技艺等活态传承, 支持中医学学术流派发展。依托现有数字平台建设国家中医药古籍数字图书馆, 建立中医药传统知识保护数据库, 构建中医古籍人工智能技术应用平台和中医药知识服务系统。针对制约发展的关键问题, 依托高水平研究机构、高等院校、中医医院以及中药创新企业, 开展政产学研用协同创新, 鼓励和支持智能中医设备研发及应用。支持建设国家中医药博物馆数字馆。

2. 助力中药质量控制水平提升。基于第四次全国中药资源普查, 持续开展中药资源动态监测, 不断充实全国中药资源基础数据库, 有序推进中药资源基础信息共享应用。推进中药材、中药饮片、中成药信息化追溯体系建设, 基本实现中药重点品种来源可查、去向可追、责任可究。加快中药制造业数字化、网络化、智能化建设, 提升中药饮片、中成药自动化、智能化生产水平。

3. 创新中医药数字教育新模式。推动构建网络化、个性化、终身化中医药数字教育体系, 完善中医药继续教育网络平台, 推动中医药在线开放教育资源和移动教育应用软件开发, 开设在线课堂和远程学堂。鼓励各地推动互联网技术与医教协同的融合应用, 开发多样化在线开放课程。

4. 推动中医药文化数字化建设。鼓励中医药机构将中医药文化资源数据采集、加工、挖掘与数据服务纳入经常性工作。加强中医药领域数字出版、文化资源库、数字文化传播平台等建设, 增强中医药数字内容的供给能力。加强网络原创优质内容建设, 丰富中医药数字化文化产品创制, 推动搭建数字化文化体验的线下场景, 扩大中医药文化资源的开放范围。

专栏 4 中医药数据资源创新应用项目

新一代信息技术与中医药结合应用研究

开展云计算、大数据、物联网、人工智能、5G、区块链、智能感知等新一代信息技术在中医药领域的集成应用研究,探索一批中医药数字化应用场景建设。

建设国家中医药古籍数字图书馆

组织实施名老中医学术经验、老药工传统技艺传承数字化、影像化,建立国家中医药古籍数字图书馆,推动中医古籍数字化。

建设国家中医药博物馆数字馆

从藏品的采集、保护、展陈以及藏品资源的数据挖掘,制作数字藏品,建立藏品数据库,以数字化的思维规划建设智慧型国家中医药博物馆。

中药资源基础数据库

持续开展中药资源动态监测,充实全国中药资源基础数据库,有序推进中药资源基础信息开放共享和应用创新。

中医药数字教育及管理示范

完善国家级中医药继续教育网络平台,开发一批以中医基础理论、中医临床实践为重点的慕课、微课、精品资源共享课和视频公开课。探索国家中医药考试数字化管理。

四、保障措施

以习近平总书记关于网络强国的重要思想为引领,始终把党的全面领导作为中医药信息化建设、提高中医药服务能力的根本保证,坚持正确政治方向,扎实推进各项任务落实,确保中医药信息化重大决策部署贯彻落实。

(一)加强组织领导。各省(自治区、直辖市)建立中医药跨部门协调机制,加强跨区域、跨部门工作联动,及时研究和推动解决中医药信息化发展的重要问题。加强和完善中医药信息化、综合统计管理职能,合理配置人员力量。

(二)强化资金保障。建立中医药信息化发展多元化投入机制。各级政府通过现有资金渠道积极支持中医药信息化发展。落实政府对公立中医医院的办医主体

责任,引导社会投入,加大中医药信息化与统计投入保障,切实推动中医药信息化建设可持续发展。

(三)加强人才队伍建设。强化中医药信息学建设,依托相关机构建立中医药信息化及综合统计人才培养实训平台,培训 1000 名中医药信息管理与技术人员、1000 名中医药统计人员,培养造就一批具有自主创新能力、掌握关键技术的数字化转型领军人才,一批熟知中医药、掌握数字技能的卓越工程师和“数字工匠”,一批掌握了解中医药综合统计的管理者和数据工程师,形成适应数字经济时代的高水平人才队伍。建立中医药信息化、综合统计专家智库,完善重大政策、重大项目专家咨询制度。

(四)完善实施评估机制。强化规划编制实施的制度保障,注重发挥社会组织作用,加强规划实施情况动态监测和评估,及时研究解决规划实施中出现的新情况、新问题,确保规划顺利实施。持续开展中医医院电子病历系统应用水平分级评价、医院信息互联互通标准化成熟度测评、医院智慧管理与智慧服务分级评估。

(五)注重宣传引导。加强正面宣传和科学引导,大力宣传中医药信息化与统计建设发展成效。及时总结提炼地方好的做法和经验,发挥示范引领作用。充分发挥各方面积极作用,形成利用数字技术支撑保障中医药发展的良好格局。

关于印发“十四五”全民健康信息化规划的通知

国卫规划发〔2022〕30号

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团卫生健康委、中医药局，国家卫生健康委机关各司局、委直属和联系单位、中国老龄协会，国家中医药局、国家疾控局机关各司局、各直属单位：

为推动“十四五”期间全民健康信息化发展，国家卫生健康委、国家中医药局、国家疾控局制定了《“十四五”全民健康信息化规划》。现印发给你们，请认真贯彻执行。

国家卫生健康委 国家中医药局 国家疾控局

2022年11月7日

“十四五”全民健康信息化规划

“十四五”时期是全民健康信息化建设创新引领卫生健康事业高质量发展的重要机遇期，也是以数字化、网络化、智能化转型推动卫生健康工作实现质量变革、效率变革、动力变革的关键窗口期。为抢抓信息革命机遇，加快全民健康信息化建设，培育行业发展新动能，为实施健康中国战略、积极应对人口老龄化战略、构建优质高效的医疗卫生服务体系提供强力支撑，根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》《“十四五”国家信息化规划》《“十四五”国民健康规划》和《“十四五”推进国家政务信息化规划》等文件精神，编制本规划。

一、现状与形势

“十三五”期间，卫生健康行业大力推进健康中国、数字中国两大战略融合落地，深入实施“十三五”全民健康信息化发展规划，加快健康医疗大数据规范应用和“互联网+医疗健康”创新发展，顺利完成各项任务，为支撑卫生健康事业高质量发展发挥了重要作用，取得了显著成效。

(一) 制度规范的顶层设计基本形成。出台《关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见》《关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》，制定实施“十三五”全民健康信息化发展规划和安全规划，初步形成以信息化建设为基础、以大数据发展和“互联网+”服务为引领的“一体两翼”发展格局。印发《关于加强全民健康信息标准化体系建设的意见》，制定实施医院、基层医疗卫生机构和公共卫生信息化建设标准与规范、省统筹区域全民健康信息平台 and 医院信息平台应用功能指引、医院信息化建设应用技术指引，推进病案首页书写规范、疾病分类与代码、手术操作分类与代码、医学名词术语“四统一”，发布 220 多项卫生健康信息化标准，逐步实现信息化建设“书同文”“车同轨”。

(二) 互联互通的平台基础逐步夯实。国家全民健康信息平台初步建成，省统筹区域全民健康信息平台不断完善，实现各级平台联通全覆盖。建立健全全员人口信息、居民电子健康档案、电子病历和基础资源等数据库，强化医疗服务、医疗保障、药品供应等应用系统数据集成和业务协同。积极推动公立医院逐步接入区域全民健康信息平台，依托平台推动不同医疗机构之间诊疗信息互通共享。全国建成 1700 多家互联网医院，7000 多家二级以上公立医院接入区域全民健康信息平台，260 多个城市实现区域内医疗机构就诊“一卡（码）通”，2200 多家三级医院初步实现院内互通。

(三) 疫情防控的应急能力全面提升。发挥大数据在疫情防控、监测分析、病毒溯源、物资调配等方面的重要作用，搭建跨部门数据共享平台，强化部门协同、信息联动、数据共享，支撑重点人群排查与密接人员追踪，降低社会风险。“互联网+医疗健康”发挥突破时空限制免接触优势，在保障患者就医需求、降低患者感染风险等方面发挥了重要作用，开辟了线上抗疫战场。运用大数据追踪风险人群，提高排查工作精准性、及时性，支撑做到“四早”“四清”。推进健康码政策统一和标准一致，实现核酸检测结果和新冠病毒疫苗接种信息全国共享，保障群众有序出行，高效统筹疫情防控和社会经济发展。

(四) 便民服务的应用成效不断凸显。推进业务协同体系建设，全国二级及以上医院全面推进落实“互联网+医疗健康”10 项服务 30 条措施，深化便民惠民“五个一”服务行动，全国各级医院普遍开展互联网健康咨询、分时段预约就诊、诊间结算、医保联网、检查检验结果查询、移动支付等线上服务，优化改造就医流程，看病就医“三长一短”问题得到有效缓解。全国远程医疗协作网覆盖

地级市和所有国家级贫困县,实现优质医疗资源下沉基层特别是偏远农村地区,有力促进“重心下移、资源下沉”。推动政务服务事项跨地区远程办理、跨层级联动办理、跨部门协同办理,构建便民服务“一张网”,“互联网+政务服务”效能大幅提升。

(五) 网络安全的防护能力明显增强。贯彻《网络安全法》等相关法律法规要求,印发《国家健康医疗大数据标准、安全和服务管理办法(试行)》,制定卫生健康行业关键信息基础设施认定规则。建立卫生健康行业网络信息与数据安全责任制。健全网络安全治理体系,制定网络安全事件应急预案,完成重大活动期间网络安全保障任务,全面提升网络安全防护能力。加大网络安全管理和技术培训力度,组建网络安全专家队伍和技术支撑队伍,举办卫生健康行业网络安全技能大赛,开展全行业网络安全监测,不断提高快速处置网络安全事件能力,切实提升网络安全保障水平。

总体来看,“十三五”期间我国全民健康信息化建设成效显著,但目前仍处在夯台垒基、爬坡过坎的关键时期,在基础设施、共享应用、投入保障、网络安全等方面还存在短板与弱项,特别是统筹协调机制还不健全,法规标准建设有待强化,信息化建设投入机制有待完善,专业人才较为匮乏,数据要素价值潜力尚未充分激活,“数字鸿沟”“数据壁垒”依然存在,网络安全形势严峻复杂,数据治理能力有待进一步提升。从国际上看,全球加速迈进数字化发展快车道,特别是新冠肺炎疫情深刻冲击和挑战全球医疗卫生体系,数字技术在卫生健康领域的应用更加广泛、影响更加深刻。面对数字化变革带来的机遇与挑战,必须进一步夯实全民健康信息化新基建,培育卫生健康服务新业态,提升卫生健康行业发展新动能,构建数据要素治理新格局,努力实现全民健康信息化建设更高质量、更有效率、更加公平、更可持续、更为安全的发展新局面。

二、总体思路

(一) 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻落实党的二十大精神,紧密结合卫生健康行业应用需求和新一代信息技术发展大势,把握问题导向、需求导向和应用导向,统筹发展和安全,强化系统思维,以引领支撑卫生健康事业高质量发展为主题,促进全民健康信息服务体系化、集约化、精细化发展,进一步畅通全民健康信息“大动脉”,以数据资源为关键要素,以新一代信息技术

为有力支撑,以数字化、网络化、智能化促进行业转型升级,重塑管理服务模式,实现政府决策科学化、社会治理精准化、公共服务高效化,为防范化解重大疫情和突发公共卫生风险、建设健康中国、推动卫生健康事业高质量发展提供坚强的技术支撑。

(二) 基本原则

坚持统筹集约,共建共享。坚持统筹布局,深化共建共用,增强全民健康信息化发展的系统性、整体性和协调性,以构建大平台、大系统、大目录为导向,加大信息化建设统筹力度,加强信息化基础设施集约化建设,巩固政务信息系统整合成果,进一步破除数据共享壁垒,畅通数据共享通道,推进数据全生命周期管理。

坚持服务导向,业务驱动。坚持以人民为中心的发展思想,以信息赋能为关键,以优质服务为导向,以智慧决策为基础,以协同治理为手段,形成应用牵引建设、服务促进联通的发展机制,推进信息与业务深度融合,进一步降低服务成本,缩小“数字鸿沟”,发展和推广便民惠民服务,推动工作重心下移、优质资源下沉,提升卫生健康服务均等化、普惠化、便捷化水平。

坚持开放融合,创新发展。充分发挥新一代信息技术的优势,构建基于数据驱动的生态系统,强化区域数据汇聚应用,推进跨部门、跨地域、跨层级、跨系统、跨业务的技术融合、数据融合、业务融合,创新数据供给方式,深化数据开发利用,促进行业转型升级,推动关键技术和服务模式创新,推进健康医疗数据资源和基础设施开放共享,不断提高卫生健康行业治理水平。

坚持规范有序,安全可控。树立科学的网络安全观,坚持发展与安全并重,把安全治理贯穿全民健康信息化建设管理应用全过程,划定监管底线和红线,构建权责可界定、过程可追溯、安全可审计的制度规则,切实防范化解风险,建立健全平台经济治理体系,规范资本参与和监管,促进公平和有序竞争,确保数据安全和网络安全。

(三) 发展目标

到 2025 年,初步建设形成统一权威、互联互通的全民健康信息平台支撑保障体系,基本实现公立医疗卫生机构与全民健康信息平台联通全覆盖。加速推进高速泛在、云网融合、智能敏捷、集约共享、安全可控的全民健康信息化基础设施建设。依托国家电子政务外网、互联网、光纤宽带、虚拟专线和 5G 等网络建

设完善卫生健康行业网。全民健康信息化统筹管理能力明显增强,全国医疗卫生机构互通共享取得标志性进展,二级以上医院基本实现院内医疗服务信息互通共享,三级医院实现核心信息全国互通共享。全员人口信息、居民电子健康档案、电子病历和基础资源等数据库更加完善。数字健康服务成为医疗卫生服务体系的重要组成部分,每个居民拥有一份动态管理的电子健康档案和一个功能完备的电子健康码,推动每个家庭实现家庭医生签约服务,建成若干区域健康医疗大数据中心与“互联网+医疗健康”示范省,基本形成卫生健康行业机构数字化、资源网络化、服务智能化、监管一体化的全民健康信息服务体系。

三、主要任务

(一) 集约建设信息化基础设施支撑体系

统筹推动全民健康信息平台建设,鼓励地方结合实际,探索多种方式,采取“国家和省两级部署,国家、省、市、县四级应用”总体框架,集约建设各级全民健康信息平台 and 传染病监测预警与应急指挥信息平台,全面推进医疗卫生机构信息化建设提档升级,鼓励各地因地制宜构建全民健康基础设施云,推动数字健康新型基础设施建设,全方位提升卫生健康信息化基础设施水平。

完善国家全民健康信息平台功能。完善国家卫生健康委政务云基础设施建设和国家全民健康信息平台功能,依托国家电子政务外网和互联网等网络,推动互联互通和数据共享,提升国家与省统筹区域全民健康信息平台的信息枢纽能力。建立国家级个人健康信息索引,支撑实现跨省电子病历、居民电子健康档案查询。完善全民健康信息平台应用支撑、服务注册、资源目录、门户管理等能力,开展应用评价,完善平台“建管用”评价促进机制。加强系统和资源整合,强化数据分析应用,推进数据可视化,实现数据统一标准、一次采集、整合共享、多方利用。

加强省统筹区域全民健康信息平台建设。以建立统一的云基础设施为支撑,构建省统筹区域全民健康信息平台,支撑省、市、县三级应用,推进一体化的数据采集、汇聚、治理、共享和分析应用管理。因地制宜以实体或虚拟方式建立市级、县级全民健康信息平台。以平台为载体整合业务系统,构建功能一致、融合开放、有机对接、授权分管的平台基础功能,逐步实现所有医疗卫生机构规范接入各级全民健康信息平台,纵向联通上下级全民健康信息平台,横向联通同级政

府相关部门信息平台, 畅通部门、区域、行业之间的数据交换。探索推动社会化健康医疗大数据向各级信息平台集聚。

构建传染病监测预警与应急指挥信息平台。以全民健康信息平台为基础, 按照“整体统筹、横向整合、纵向贯通、重点突出”的原则, 建立以疾控机构为支撑, 以国家级传染病监测预警与应急指挥信息平台为主体, 各省省统筹区域传染病监测预警与应急指挥信息平台共建、共治、共享, 实现国家与省统筹区域两级平台, 覆盖国家、省、市、县四级应用。融合多源数据, 拓展异常健康事件、严重症候群、病原学检测、媒体舆情、社会举报等报告渠道, 实现对传染病疫情和突发公共卫生事件的快速响应和高效调度处置, 为防范化解重大疫情和突发公共卫生事件提供有力支撑。

全面推进医院信息化建设提档升级。将信息化作为医院基本建设的优先领域。按照《全国医院信息化建设标准与规范》《全国公共卫生信息化建设标准与规范》要求, 二级及以上医院持续完善医院信息平台功能, 整合医院内部信息系统。推进医院新一代数据中心建设, 实现医疗业务协同一体化、惠民医疗服务一站式、精准决策支持一门户、信息资源管理一张图、数据分析利用一平台、数据资源汇聚一个库, 强化对医院精细化运行管理和全视角决策评价的技术支撑和数据保障。鼓励医院信息系统云上部署, 推进医学影像数据存储、互联网服务和应用信息系统分步上云。专科医院参照相应等级综合医院要求, 根据医院专科特色和发展需求开展信息化建设。

专栏一 全民健康信息新基建强化工程

1. 加强全民健康信息平台基础设施建设。落实《“十四五”推进国家政务信息化规划》, 拓展国家卫生健康委政务云基础设施, 增强信息系统快速部署和弹性扩展能力。

2. 提高全民健康信息平台业务支撑能力。发挥平台作为卫生健康政务服务的枢纽作用, 支撑“互联网+医疗健康”服务, 优化“互联网+政务服务”, 完善“互联网+监管”。支撑医联体、医疗联盟、国家区域医疗中心等跨机构跨层级跨地域的业务应用, 加强部门间信息共享。推动 IPv6、北斗等在卫生健康领域的应用。

3. 提高全民健康信息平台决策支撑能力。发挥平台“健康大脑”作用, 集

成卫生资源、医疗服务、公共卫生、健康状况、医改监测、食品安全与营养健康等专题指标数据,通过数据的横向对比与纵向查询,提供简洁、方便的操作,加强数据可视化应用,强化决策支撑。

4. 强化数据深度挖掘与分析应用。完善全员人口信息、居民电子健康档案、电子病历和基础资源等数据库。加强基础资源数据库建设,逐步实现医疗机构、医护人员、急救救治、医疗设备、药品耗材、健康管理、产业发展和信息服务等健康医疗基础数据和公共信息资源集聚整合,实现对数据深度挖掘。

5. 加快建立全国“一盘棋”的监测预警和应急处置协同新模式。以国家级传染病监测预警与应急指挥信息平台为主体,以推进全国传染病监测预警与应急指挥信息体系建设为目标,建设完善传染病监测预警与应急指挥信息平台,增强传染病疫情和突发公共卫生事件早期监测预警能力,提高疫情防控和突发公共卫生事件应急处置水平。

6. 建设集医学科学数据、医学研究登记备案信息、研究成果等为一体的国家级医学研究科技资源基础信息平台及综合服务平台,推动国家医学研究登记备案信息系统与生物医学文献服务系统、生物样本库、动物模型资源库等基础研究平台实现对接。加强毕业后医学教育信息管理系统建设。

(二) 健全全民健康信息化标准体系

落实《标准化法》,坚持“统筹规划、急用先行、规范有序、协同高效”的原则,逐步形成统一权威、全面协调、管理规范、自主可控的全民健康信息化标准体系。

完善全民健康信息化应用基础标准。按照《关于加强全民健康信息标准化体系建设的意见》要求,研究制订唯一对象标识、对象注册与解析、临床医学术语、检查检验代码、药品耗材应用编码、数据交互接口、数据分析、数据质量、临床决策支持等基础标准,加快健全完善网络安全等级保护、数据安全、个人信息保护等标准体系。推动完善健康医疗大数据、“互联网+医疗健康”、医学人工智能及 5G、区块链、物联网等新一代信息技术标准体系和统一规范的国家中医药数据标准和资源目录体系,支撑在急救救治、远程会诊、远程检查、临床辅助诊断决策、公共卫生服务、医院管理等方面应用。鼓励医疗卫生机构、科研院所、

高等院校、学会协会、企业等参与团体标准和地方标准的研制工作。积极参与国际标准化组织工作，参与国际标准制订，提升标准国际影响力。

加强全民健康信息化标准应用推广。全面推进基础类、数据类、应用类、技术类、管理类、安全与隐私类等 6 大类全民健康信息化基础标准在卫生健康行业落地实施，推进病案首页书写规范、疾病分类与代码、手术操作分类与代码、医学名词术语“四统一”。落实全国统一的医疗机构、医护人员等基础资源及信息互联互通编码标准。加强省级区域居民电子健康档案和电子病历数据标准统筹，统一区域全民健康信息平台与医院信息平台的数据接口标准。整合医疗机构内部信息系统，使用统一的数据接口实现共享交换。加强医院、基层医疗卫生机构、公共卫生机构信息化标准建设。

深化全民健康信息化标准服务管理。建立健全国家全民健康信息化标准服务平台，完善卫生健康信息标准元数据管理功能，为标准的研制使用提供技术支撑。强化标准应用程度和建设成效评价，统筹规范有序开展标准应用情况测评，分类分层推进各级各类医疗卫生机构标准化评价，持续推动医疗健康信息互联互通标准化成熟度测评、电子病历系统应用水平分级评价和医疗卫生机构信息化标准建设“自评价”，稳步推进信息化标准评价一体化。加强标准应用成果总结宣传，推广各地标准化建设应用的创新典型案例，提升社会各方的标准化意识和自主标准使用能力。

（三）深化“互联网+医疗健康”服务体系

总结“互联网+医疗健康”支撑新冠肺炎疫情防控经验，将其制度化、常态化，完善“互联网+医疗健康”服务体系，进一步拓展“互联网+医疗健康”服务模式，优化资源配置，提高服务效率，降低服务成本，满足人民群众日益增长的卫生健康需求。

拓展“互联网+医疗健康”服务。进一步贯彻落实国务院办公厅《关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》，健全“互联网+医疗健康”服务体系。持续开展“互联网+医疗健康”“五个一”服务行动，推进 10 项服务 30 条措施落地落实，构建线上线下深度融合覆盖全生命周期的卫生健康服务模式。大力发展远程医疗，推动优质医疗资源扩容下沉和均衡布局，提高卫生健康服务均等化与可及性。推进“互联网+家庭医生签约服务”“互联网+妇幼健康”“互联网+医养服务”“互联网+托育服务”“互联网+营养健康”等，提高重点人群健康服务智

能化、专业化水平。开展“互联网+护理服务”，强化与家庭医生签约、延续性护理等服务有机结合，为群众提供个性化、差异化的护理服务。开展“互联网+心理健康服务”，探索构建覆盖全人群、服务全生命周期、提供全流程管理的心理健康和精神卫生服务管理体系。探索开展“互联网+药学服务”模式，推广电子处方区域流转。

加强“互联网+政务服务”。依托各级“互联网+政务服务”平台，强化身份认证、电子印章、数据共享等基础支撑，优化政务服务流程，推进线上线下深度融合，实现卫生健康政务服务事项应上尽上。持续深化生育登记、义诊活动备案、医疗广告审查、消毒产品卫生安全评价报告备案等政务服务跨省通办，实现企业和群众异地办事“马上办、网上办、就近办、一地办”。深入推进出生医学证明电子证照跨地区、跨部门共享，做好出生医学证明电子证照文件在线核验、共享复用工作，全面推广“出生一件事”，方便群众办事，提升政务服务效能。依托全国一体化政务服务平台，拓展电子证照应用领域和证照免提交范围，推动全国互通互认。依托国家级和省统筹区域全民健康信息平台，做好人口死亡登记数据等网络直报信息向基层回流，实现数据一次采集、多方利用。

规范服务保障与监管体系。构建以“双随机、一公开”监管和“互联网+监管”为基本手段，重点监管为补充，信用监管和在线监管为基础的新型监管机制。依托全民健康信息平台，全面汇聚卫生健康监督、食品安全监管等多层级、多领域、多渠道、多形态的监管数据和关联数据，实现行政审批、行政处罚、监测评估信息互联互通和实时共享。开展线上线下一体化医疗行为监管，确保医疗质量和医疗安全。加强对互联网平台和企业数据行为的监管，运用大数据、人工智能等新一代信息技术实施风险分析和识别，完善个人信息保护，防止数据垄断和商业滥用。

专栏二 数字化智能化升级改造工程

1. 依托国家医学中心，统筹建设一批互联互通的重大疾病数据中心，建立主要疾病数据库和大数据分析系统，推进跨地区、跨机构信息系统互通共享。
2. 将信息化纳入国家区域医疗中心建设范围，建立远程医疗和教育平台，加快诊疗设备智能化升级改造。支持省级区域医疗中心加强智慧医院建设，保障远程医疗需要，优化服务流程，改善就医体验。

3. 加强数字医共体建设。加强县域医共体建设, 鼓励依托县级医院建设开发共享的影像、心电、病理诊断、医学检验等中心, 加强远程医疗和信息化设备配备, 与高水平省市级医院对接, 与基层医疗卫生机构联通。在开展紧密型县域医共体建设的地区, 建立一体化管理运行和协同服务的信息系统, 建设统一的数据库和数据交换中心, 提升医共体数字化管理服务能力, 实现医共体医疗、预防保健、康复、公共卫生等业务融合集成应用, 在医共体内实现就诊一码通行、服务接续、一站式结算, 打造数字化智能型医共体。重点支持脱贫地区、三区三州、中央苏区、易地扶贫搬迁安置地区的县级医院完善信息化基础设施配置。

(四) 完善健康医疗大数据资源要素体系

加强健康医疗大数据创新应用和行业治理, 以促进数据合规开放共享应用为主线, 以提升群众获得感、提高行业治理能力、培育数字经济发展新动能为目标, 丰富数据供给, 提高数据质量, 积极构建健康医疗大数据资源要素体系, 推进健康医疗大数据应用发展, 充分释放数据价值。

加强健康医疗大数据创新应用与行业治理。进一步促进和规范健康医疗大数据应用发展, 不断深化在行业治理、临床科研、公共卫生、智能医疗设备等领域的创新应用, 积极拓展在疫情防控、监测分析、病毒溯源、物资调配等方面的应用。采取“原始数据不出域、数据可用不可见”等方式, 有序推动健康医疗大数据共享应用。建立健全健康医疗数据管理制度, 培育健康医疗数据要素市场, 激发数据要素价值, 推动健康医疗大数据在疾病预防、健康管理、辅助决策、药物研发、医疗保险、精准医疗、营养健康等方面产业化、规模化应用。探索建立数据价值评估体系, 完善数据价值评估框架, 探索建立政府、高等院校、科研院所、企业等多元协同的健康医疗大数据共治共享机制。

强化数据全流程质控和数据治理。强化医疗卫生机构数据源头质控能力, 建立覆盖业务全链条的数据采集、传输和汇聚体系, 畅通数据汇聚渠道, 推进数据模型设计、数据应用技术、数据质量全流程管理等能力建设, 提高数据质量。加快推动卫生健康领域公共服务资源数字化供给和网络化服务, 促进优质资源共享复用。依托国家健康医疗大数据创新应用示范中心, 建设健康医疗大数据资源目

录体系，制订健康医疗大数据分类、分级、分域应用规范，形成一批健康医疗公开数据集，推动积极稳妥、安全有序共享开放。

推进健康医疗大数据中心建设。总结推广国家健康医疗大数据中心试点建设经验，依托京津冀、长三角、成渝地区双城经济圈、黄河流域等重点区域，加强区域优化布局、集约建设和节能增效，加快构建全国一体化的健康医疗大数据中心协同创新体系。依托省级健康医疗大数据中心，开展区域数据中心和国家健康医疗大数据研究院建设，为健康医疗大数据应用发展提供有力支撑。推动国家健康医疗大数据中心建设，逐步完成健康医疗大数据全国总体战略布局。及时总结、推广、组织一批试点成效好、带动效应强的健康医疗大数据示范项目，加强标杆引领示范作用，形成以点带面、点面结合的良好生态。

（五）推进数字健康融合创新发展体系

加快数字健康发展和新型基础设施建设，规范促进新一代信息技术在卫生健康领域深度应用，进一步优化要素配置和服务供给，补齐发展短板，提升服务效率，推动健康产业转型升级。

构建数字健康战略发展新格局。加强顶层设计和机制建设，推进从生产要素到创新体系，从业态结构到组织形态，从发展理念到服务模式的全方位变革突破，进一步适应数字健康发展新趋势，对接国际标准体系，更好服务和融入新发展格局。推进基础设施、法规标准、数据资源、产业发展、安全保障一体化部署，加强在前沿技术研发、数据开放共享、专业人才培养、隐私安全保护等方面前瞻性布局，健全数字健康的政策法规、伦理标准、人才队伍、数据安全等支撑体系。坚持政府主导、多方参与、联合创新、共建共享，鼓励医疗卫生机构、科研院所、企业等协同创新，加强产业链上下游资源的组织协调，共同营造数字健康良好发展生态。

重塑数字健康管理服务新模式。拓展丰富数字健康应用场景和服务空间，构建线上线下一体化服务新模式，提升公共资源供给效率，提高公共服务效用，优化服务流程，改善就医体验，提高群众看病就医的便捷度。发挥居民电子健康档案的基础性载体作用，以家庭医生签约服务为抓手，为城乡居民提供全方位、全生命周期的数字化健康管理服务。拓展数字健康乡村、智慧健康养老、智慧营养膳食、在线医学教育、智慧中医药等服务，不断满足人民群众多层次、多样化、个性化的健康需求。

培育数字健康经济产业新业态。聚焦战略前沿推进重点领域数字健康产业发展,立足重大技术突破和重大发展需求,增强产业链关键环节竞争力,完善重点产业供应链体系,加速产品和服务迭代。发展基于数字技术的健康服务,鼓励发展区域检查检验、在线健康咨询、智能慢病管理等多元化、个性化健康服务,催生一批有特色的数字健康管理服务企业。规范发展第三方机构搭建社会化行业服务平台,完善数字健康产业链、供应链和创新链,打造创新发展的数字健康产业生态。构建数字健康科技创新体系,做大做强卫生健康软件产业,增强高性能医疗器械生产装备、医用材料的自主可控能力和国际竞争力,努力将数字健康产业打造成新的经济增长点。

提升数字健康行业治理新水平。深入开展数字健康政策、数据综合治理等领域研究,构建部门协同、资源优化、防治结合、平战一体的运行机制,以服务管理、效率提升、功能完善为导向,感知社会态势、畅通信息渠道、辅助科学决策,提升治理能力的现代化水平。推进政务管理服务电子化、自动化、无纸化,破除体制障碍,打破信息壁垒,逐步实现电子健康码、医保结算码、金融支付码等多码融合、业务通办,解决人民群众办事难、办事慢、办事繁问题。建立全方位、多层次、立体化监管体系,逐步实现医疗就诊记录、费用清单、电子处方、电子病历、医疗费用结算记录等有效监管,不断提升数字健康服务能力和监管水平。

专栏三 新一代信息技术应用促进工程

1. 促进医学人工智能应用试点。开展医学人工智能社会治理实验和国家智能社会治理实验特色基地建设,促进医学影像辅助诊断、数字病理辅助诊断、电生理信号辅助诊断、临床辅助决策支持、医院智能管理、公共卫生服务等应用。
2. 开展 5G+医疗健康应用试点。围绕急诊救治、远程诊断、远程手术、远程重症监护、中医诊疗、医院管理、智能疾控、健康管理等重点方向,促进 5G 在卫生健康行业的重点应用创新。
3. 开展“区块链+卫生健康”应用试点。鼓励应用区块链技术加强身份标识管理、卫生健康数据存证、居民电子健康档案共享查阅、药械流通信息追溯、公共卫生事件数据汇聚分析、专病科研数据共享等内容,丰富区块链的应用场景。

4. 推进医疗物联网应用试点。发挥物联网泛在连接、低能耗、智能感知的技术优势,围绕智慧病房、远程会诊、重大疫情防控救治等需求,优化远程医疗通信网络基础设施,重点推进智能个人定位、个人可穿戴健康智能监测、具备医疗诊断级性能的生命体征感知等终端设备应用。

5. 开展医疗健康机器人应用试点。推进面向卫生健康行业的服务机器人和特种机器人的研制及应用,主要包括手术、护理、检查、康复、咨询、配送等医疗康复机器人及检验采样、消毒清洁、室内配送、辅助巡诊查房、重症护理辅助操作等卫生防疫机器人。

(六) 拓展基层信息化保障服务体系

坚持以基层为重点,加快补齐基层医疗信息化短板,融通汇聚县域内数据,强化数据分析运用,推动基层卫生健康信息化综合治理能力显著提升。

强化基层信息化便民服务。规范居民电子健康档案首页,推进居民电子健康档案信息安全有序向个人开放,经授权开展医疗卫生服务查询和健康咨询,探索向居民提供健康画像,推进居民电子健康档案应用。建立个人健康管理便民惠民服务门户,开设线上线下一体化慢病门诊,提供就诊全流程服务,加强诊后跟踪随访、双向转诊等服务。聚焦重点人群,提供线上随访、复检预约等数字化服务。为基层医疗卫生机构配备智能化设备终端及可穿戴设备,自动采集健康数据信息,减少手工填报和纸质报表,推动基层报表通过信息系统直接抓取自动生成,逐步实现基层数据采集只录一次,提供数字化签约、在线续方等线上健康管理,切实为基层减负。通过手机等移动终端,开展健康教育,提高居民健康素养,加强医患在线交流,密切医患关系。

强化基层信息化基础设施建设保障。依托省统筹区域全民健康信息平台,以实体或虚拟方式搭建县域基本医疗卫生健康数据中心,加快基层卫生健康信息化基础设施建设和紧密型县域医共体信息系统提档升级,推动基层数据上云。基于县域基本医疗卫生健康数据中心,以居民电子健康档案为载体,围绕居民服务需求和家庭医生签约服务场景,搭建区域数字家医服务平台。支撑整合式医疗的基层医疗卫生信息系统,加强基层医学智能辅助诊断系统在基层的推广应用,整合基本医疗、基本公共卫生、家庭医生签约、运营管理、报表统计分析及中医馆健

康信息平台，逐步实现不同层级之间的数据互通共享。推广智能化健康管理设施，方便边远地区、卫生资源薄弱地区的患者就近自助就诊取药。

强化基层综合服务监管体系建设。建立一体化综合服务监管体系，开展分级应用，动态掌握基层医疗卫生机构、人员、服务、运行等基本情况，实现基层医疗行为、医疗质量和经费使用等动态监管及药械全过程追溯管理。实施基层卫生健康发展综合绩效评价，推动机构绩效考核自动化、日常化。开展区域健康数据监测、患者疾病谱与就诊流向分析，提升基层卫生治理能力和科学决策水平。在省级统筹下将国家基层卫生健康综合管理平台与县域基本医疗卫生健康数据中心对接联通，建立网络直报信息系统的共享回流机制。

专栏四 基层信息化能力提升工程

1. 促进基层综合服务监管数字化。落实《全国基层医疗卫生机构信息化建设标准与规范（试行）》，推进基层医疗卫生机构信息系统、公共卫生管理系统、人口信息系统等业务协同，实现卫生健康信息一体化管理和医疗卫生机构间数据互通共享。

2. 推广智慧家医平台建设。利用区域数字家医服务平台，融合签约服务管理、健康管理、诊疗服务、满意度评价、绩效考核等功能，构建家庭医生和签约居民的数字化联系路径，形成以家庭医生和签约居民为双核心的智能化签约服务新模式。

3. 推进远程医疗进乡村。建设完善基层远程医疗服务网络，推进基层远程医疗门诊、健康随访、健康监测、会诊、查房等服务，推动优质医疗资源向乡村及偏远地区延伸。

（七）强化卫生健康统计调查分析应用体系

坚持依法统计、应用导向、质量优先、创新发展，健全卫生健康统计调查体系，强化信息化在提升统计数据质量、推进统计数据共享应用、发挥统计监督职能等方面的作用，为卫生健康事业高质量发展提供统计决策支撑。

持续完善统计调查体系。推动统计工作以治病为中心转向以健康为中心，统计领域从医疗卫生扩展至健康服务，逐步构建涵盖卫生健康资源、医疗健康服务、公共卫生安全、居民健康水平、健康影响因素、行业综合治理、健康产业发展等全人群全生命周期的卫生健康统计调查体系，建立贯穿预防、治疗、康复、健康

管理等环节的居民健康统计信息闭环。依托全民健康信息平台及国家卫生健康统计网络直报系统，统筹相关数据资源，开展“一老一小”、健康预期寿命测算等常态化统计分析应用。依法制（修）订统计调查制度，规范实施国家卫生健康统计调查制度、国家中医药综合统计制度，建立健全动态调整的健康中国行动监测评估指标体系，推动落实健康中国行动监测评估和考核工作，加强生育和人口形势监测研判，加快建立健康服务业和健康产业核算机制，完善全国卫生服务统计调查及居民卫生服务监测、全民健康信息化统计调查与应用评价。

加强统计数据质量控制。认真贯彻落实《统计法》《标准化法》等法律法规及配套规范要求，完善统计数据标准制度，规范统计数据形成机制，推进卫生健康统计工作数字化转型，推动统计数据采集方式转变，增加从业务系统中直接获取统计数据的比重，提高数据准确性、时效性。建立健全科学规范、权责明晰的卫生健康统计数据质量评估和反馈机制，运用新一代信息技术，创新统计数据质量控制方式，整合统计数据资源，加强分析应用，定期开展统计数据质量评估，推动统计数据全流程质量控制。

强化统计数据共享应用。依托全民健康信息平台，加快整合业务重叠、分散独立的信息系统，整合各相关部门统计调查数据，最大限度发挥统计分析价值。建立完善卫生健康统计信息发布机制，通过相关渠道向机构和社会公众开通查询功能，及时高效发布统计信息。制定统计信息共享管理服务规范，建立健全统计信息资源目录和共享机制，积极推动统计信息共享、交换和应用研究。推进统计数据安全有序开放，探索建立与高水平医疗卫生机构及高等院校、科研院所、企业等社会第三方智库的合作机制，围绕重点难点问题，开展统计调查大数据融合应用，发挥行为分析、态势感知、预测预报、政策评价与模拟等方面辅助决策作用。

全面提升统计监督效能。加快构建系统完整、协同高效、约束有力的卫生健康统计监督体系。督导各级卫生健康行政部门严格执行统计调查制度，充分发挥信息化在统计监督中的作用，依法依规开展统计调查。稳定统计调查队伍，增强卫生健康统计归口管理部门及统计技术支撑机构的专业力量，为依法开展统计调查工作提供基础条件保障。

（八）夯实网络与数据安全保障体系

坚持发展与安全并重，完善网络安全和数据安全制度，围绕网络与数据安全

全链条、全要素、全周期加强教育培训和宣贯,加大网络安全投入,切实防范化解风险,提高安全防护能力,不断完善网络安全和数据安全综合防范体系。

全面落实网络安全和数据安全相关法规标准。贯彻落实《网络安全法》《数据安全法》《个人信息保护法》《密码法》《关键信息基础设施安全保护条例》及配套标准规范要求,履行好法律赋予的网络安全、数据安全监管权和行政执法权。在严格落实网络安全等级保护制度及商用密码应用等基础安全保障制度的基础上,以关键信息基础设施安全为重点,落实数据出境安全管理制度,加强医疗设备相关网络和数据安全监管,全面落实网络安全管理要求。研究制定卫生健康信息管理办法和相应的标准规范,对合理使用数据提供合规指南,对违规行为及时予以纠正。

完善网络安全和数据安全责任体系和管理制度。落实党委(党组)网络安全和数据安全责任制,压实主体责任,落实网络安全审查办法,强化绩效考核和评价机制。加强技术支撑机构建设,完善行业网络安全和数据安全监测、检查和通报机制,增强网络安全和数据安全应急响应能力,完善人防、物防、技防、制防、时防相关制度和措施,全面提升网络安全和数据安全管理能力。探索信息技术应用创新试点示范,提升供应链安全管理能力。

构建卫生健康行业网络可信体系。建设一批医疗卫生机构商用密码应用示范,全面推广商用密码应用,完善卫生健康行业商用密码应用体系。建设各类医疗卫生机构、人员和患者可信数字身份管理系统,实现医患可信身份电子认证和电子签名,保证访问、处理数据的用户身份真实,确保网络行为可管、可控、可溯源。完善卫生健康行业电子认证服务体系,实现电子认证服务跨区域互信互认。

专栏五 关键信息基础设施安全保护工程

1. 建设关键信息基础设施监测预警和威胁分析平台。完善行业资产库及相关知识库,建设安全态势感知平台,结合威胁信息分析研判机制,支持威胁信息、漏洞信息与资产信息的快速匹配,提升监测预警与快速处置能力。
2. 制定数据分类分级指南,确定核心数据、重要数据和一般数据目录,提出相应保护的管理要求和技术措施,提升数据安全和个人信息保护能力。
3. 建立关键信息基础设施首席网络安全官、专职安全管理员、关键岗位人员分类培训体系,加强实战,持证上岗。

四、优先行动

遵循全民健康信息化发展规律，坚持整体推进与重点突破相结合，在不断夯实信息化基础设施建设，持续推进“互联网+医疗健康”便民服务与健康医疗大数据应用发展的基础上，通过优先开展一批行动，着力在信息互通共享、健康中国建设、重点人群智能服务等方面取得突破性进展，推动全民健康信息化向数字健康跃升，增强人民群众获得感、幸福感和安全感。

（一）互通共享三年攻坚行动

以普及应用居民电子健康码为抓手，建立居民以身份证号码为主、其他证件号码为补充的唯一主索引，推动“一码通用”。依托区域全民健康信息平台，推动检查检验结果互通共享。基于省统筹区域全民健康信息平台，推进省级影像云存储基础设施建设，实现检查检验数据智能、高效、融合、经济的存储和传输。国家和省级建设电子病历、居民电子健康档案索引库，地市级及县级建成与区域全民健康信息平台相衔接的全量电子病历、居民电子健康档案信息库，依托国家全民健康信息平台，在保障网络安全和保护个人信息的前提下，推进电子病历、居民电子健康档案跨省查询。通过移动端应用，各省实现向本人提供电子病历、居民电子健康档案实时查询服务。

（二）健康中国建设（行动）支撑行动

健全健康中国行动统计调查制度，进一步构建全面覆盖健康中国建设、健康中国行动主要指标的健康中国监测评估指标体系。以数字赋能为抓手，推进健康中国建设（行动）监测评估、考核信息系统与全国爱国卫生资源管理系统的建设，逐步实现数据跨部门、跨层级共建共享，增强数据时效性。完善健康中国监测考核和决策分析体系，开展动态监测和定期评估，探索建立健康中国行动综合指数和分类指数，及时掌握健康中国建设（行动）实施进度和成效，提升健康中国行动实施效果的精准性和有效性。推动“互联网+精准健康科普”，探索建立健康科普数据平台，满足全生命周期不同人群对不同健康科普的需求。鼓励各地依托现有资源，运用新媒体，推进全民健康生活方式行动，强化家庭和高危个体健康生活方式指导和干预。

（三）智慧医院建设示范行动

按照《全国医院信息化建设标准与规范》要求，加强医院信息化标准化规范化建设。基于医院信息平台整合医院内部信息系统，构建线上线下一体化服务，

提升患者就医满意度。推进医疗数据统一管理,加快临床诊疗无纸化进程。鼓励应用临床诊疗辅助决策系统优化医疗服务场景。优化门急诊就医流程,推进院前与院内急救无缝衔接。支持各地探索建立统一的“互联网+医疗健康”服务入口。推动提升中医医院智慧化水平,鼓励智慧中药房建设,提高中医药数字便民服务能力。鼓励医疗机构积极拓展智慧管理创新应用,提升医院运营管理效率,支持医疗、服务、管理、科研一体化监管。

(四) 重点人群智能服务行动

以社区与家庭为基础,搭建医养康养信息化服务平台,积极构建医防融合体系,强化数字医养康养服务应用。依托全民健康信息平台,优化妇幼健康信息系统、人口统筹管理业务应用系统,建设全国托育服务信息管理系统,完善全国老龄健康信息管理系统,推进数据统一接入,实现业务协同、数据共享和统一监管,不断推进云上妇幼、智慧养老与智慧托育服务,建设可视化风险地图,强化重点人群和场所监测。完善全国一体化职业健康信息管理平台,推进职业健康信息化建设应用,实现职业健康信息的横向联通、上下联动和动态管理,提高职业病危害风险监测预警与智能决策的支撑能力。

(五) 药品供应保障智慧监测应对行动

实施国家药品供应保障与使用评价能力提升工程,健全国家药品供应保障综合管理平台功能,完善药品使用监测、临床综合评价和短缺药品预警信息化支撑体系。建设国家和省两级药品使用监测系统,构建国家、省、市、县四级药品使用监测网络,加强医疗机构药品智能化监测及数据采集能力,推动实现全国二三级公立医院全覆盖和80%基层公立医疗卫生机构基本覆盖的总体目标。优化短缺药品多源信息采集和供应业务协同应用系统建设,有效提升监测预警、分析研判、应对处置的综合能力,不断健全短缺药品保供稳价长效机制。以基本药物、急(抢)救药和儿童、老年人、罕见病患者等重点人群用药为重点,健全药品供求大数据监测系统,不断健全药品供应保障制度体系。建设药物政策辅助决策系统,实现药品应用编码(YPID)标准的全面推广应用和多码联动,提升药政治理数字化水平。

(六) 数字公卫能力提升行动

统筹推进与相关部门信息系统联通,提高监测预警、实时分析、集中研判和辅助决策的能力。建立集中统一高效的应急指挥辅助决策体系,提升疫情应急处

置能力和精准防控水平。加强公共卫生信息系统与各级全民健康信息平台及各级医院、基层医疗卫生机构等业务信息系统的高效对接与数据共享,完善传染病疫情和突发公共卫生事件监测相关标准,提高医防信息融合水平。运用数字技术建设“智慧食安”,实现风险动态可视化,支撑风险预警、趋势研判和科学决策,全面提升食品安全监管和服务能力。依据全国食品污染和食源性疾病时空分布及变化规律,绘制主要污染物和食源性疾病风险地图,强化监测和风险预警能力,加强食品安全信息惠民服务。加强健康码标准规范使用,强化赋码和转码规则规范实施,推进互通互认、一码通行。以数字化转型打造“数智卫监”,实现风险可预警、数据可分析、监管可联动,提升事中事后监管规范化、精准化和智能化水平。

(七) “互联网+中医药健康服务”行动

统筹建设国家和省级中医药数据中心,加强全民健康保障信息化工程中医药业务平台应用与完善,强化与全民健康信息平台互联互通。优化升级中医馆健康信息平台,扩大联通范围,推进与基层医疗卫生机构信息系统集成应用。深化数字中医药体系。鼓励地方加强中医医院信息化建设,加快信息基础设施提档升级,推动构建以中医电子病历、电子处方等为重点的基础数据库,推动一体化共享、一站式结算等数字化便民服务,鼓励医疗机构研发应用名老中医传承、智能辅助诊疗系统等具有中医药特色的信息系统。

(八) 数据安全能力提升行动

落实数据安全法规制度和标准,严格核心数据管控,加强重要数据保护,规范一般数据管理。加强重要数据和个人信息出境安全评估、监测和检查,及时发现安全隐患,防止数据违规出境。建设数据安全态势感知平台,丰富技术检查监测手段,组建行业专门技术支撑机构,落实风险评估、监测预警和应急处置等制度,提升网络安全和数据安全保护能力。开展行业网络安全比武竞赛、攻防演练,提升行业实战对抗能力,加强行业网络安全人才培养。推动分布式存储、多方安全计算等关键技术研发和应用,运用人工智能、区块链等新一代信息技术进行数据安全防护。做好个人信息安全保护,重点保护大规模个人信息和敏感个人信息。加强知识普及和法规宣贯,组织教育培训,提高全行业人员网络安全和个人信息保护的意识和能力。

五、组织实施

(一) 加强组织领导, 强化统筹协调

坚持党对网络安全和信息化工作的集中统一领导, 把信息化发展摆到工作全局更加突出的位置, 发挥网络安全和信息化工作领导小组决策和统筹协调作用, 坚持“一把手”亲自抓、负总责, 将其纳入重点工作计划和列入各部门年度考核指标, 形成“一盘棋”工作格局, 构建数据资源一体化统筹管理体系, 协调推进各项重大任务、重点工程和优先行动。

(二) 完善规章制度, 健全政策体系

统筹全民健康信息化制度建设, 制定与发展相匹配的医学伦理、数据确权、数据交易、网络安全等规章制度, 健全全民健康信息化建设发展的政策体系, 完善适应卫生健康信息化行业特点的技术创新、知识产权、数据共享、安全保障等标准规范。强化执法监督与能力建设。各地要健全投入保障机制, 切实推动全民健康信息化建设可持续发展。

(三) 加强队伍建设, 强化人才支撑

注重拓宽人才培养渠道, 充分发挥高等院校、科研院所特别是国家健康医疗大数据研究院等机构在全民健康信息化工作中的智力支撑作用, 加快建立适应行业特点的新一代信息技术创新应用人才培养体系。研究制定卫生健康信息化人员配备标准, 突出加强数据分析、网络安全等技术人员配备。完善人才使用培训机制, 针对不同层次信息化人员的岗位需求制定系列培训计划。完善专家决策咨询机制, 发挥专家在前瞻性研究、信息化规划、重大项目论证、新技术应用等领域的智力支撑。鼓励各地探索建立首席信息官制度。加强对生物医学工程、医学信息技术等新专业和交叉型人才建设, 营造促进实用型人才与复合型人才协调发展的政策环境, 为推动全民健康信息化高质量发展提供有力支撑。

(四) 严格监督评估, 强化任务落实

支持将医院信息化互联互通情况纳入医院绩效考核、医院等级评审等工作中, 将全民健康信息化建设发展情况纳入卫生健康部门的考评范围, 与经费拨付、设备配置、绩效评价和人员考核相结合。要加强调查研究, 督促指导信息化工程与重点任务的实施, 分析研判风险, 及时解决重点领域与关键环节存在的问题, 适时发布年度发展报告, 切实抓好规划落地落实。

（五）深化国际交流，实现共赢发展

坚持安全发展、协同共进的原则，参与全球数字健康国际合作，加强与多双边平台机制的对接，深化与国际组织、产业联盟和科研机构的交流合作，推广数字健康相关技术、产品、标准、服务、规则和共识，注重对国际卫生健康信息化应用标准的跟踪、评估和转化，推动我国自主技术与全球同步发展，探索国际健康医疗发展合作新模式，不断提升我国全民健康信息化应用水平、产业核心竞争力和国际影响力。

关于加快推进银行函证规范化、集约化、数字化建设的通知

财会〔2022〕39号

各省、自治区、直辖市财政厅（局），深圳市财政局，新疆生产建设兵团财政局，各银保监局，中国注册会计师协会、各省级注册会计师协会，中国银行业协会，各政策性银行、大型银行、股份制银行、外资银行，各会计师事务所：

为贯彻落实《国务院办公厅关于进一步规范财务审计秩序促进注册会计师行业健康发展的意见》（国办发〔2021〕30号）要求，进一步推进银行函证规范化、集约化、数字化，提升审计质量和效率，现将有关事项通知如下：

一、全面实现银行函证业务规范化

各会计师事务所和各银行业金融机构（以下简称银行）应当严格遵守《财政部银保监会关于进一步规范银行函证及回函工作的通知》（财会〔2020〕12号）及《银行函证及回函工作操作指引》（财办会〔2020〕21号）有关要求，按照规范的函证内容、格式和程序处理函证业务，加强函证过程控制，提升函证工作质量，实现银行函证业务规范化。

财政部、银保监会加强对银行函证业务规范化工作的要求和管理，指导中国注册会计师协会、中国银行业协会做好持续完善银行函证操作指引、细化函证项目内容和解释口径、及时发布问题解答、开展业务培训等工作。

二、加快推进银行函证业务集约化

银行函证业务集约化要求会计师事务所和银行集中办理银行函证业务，完善流程、加强管控、堵塞漏洞，确保函证信息质量。

（一）自2023年1月1日起，备案从事证券业务的会计师事务所开展上市公司年报审计业务时，应当实现上市公司银行函证业务集约化。即，由会计师事务所指定处理函证的内部专门机构（或岗位）统一、集中处理函证业务，不得由项目组或注册会计师个人自行收发函证。其他会计师事务所和其他审计业务应当于2023年12月31日前实现银行函证集约化。

（二）会计师事务所在一体化管理自评时，应当按照《会计师事务所一体化管理办法》（财会〔2022〕12号）、《会计师事务所一体化管理评估指标评价标准》（财办会〔2022〕20号）有关要求，对函证业务集约化情况进行评价并

在注册会计师行业统一监管平台进行报备。

(三)各银保监局以及各政策性银行、大型银行、股份制银行、外资银行于2023年1月31日前将函证集中处理等工作情况报送银保监会法规部。银行应当履行主体责任,对照函证集中处理的有关工作要求,对函证集中处理的落实情况和实施效果进行评估自查。集中处理不符合监管要求的,银行应当进行及时有效的整改,并将评估自查和整改情况报送所属监管部门。

(四)会计师事务所应当在注册会计师行业统一监管平台公示接受函证回函的事务所地址和联系方式;实现函证业务集中处理的银行应当通过官网、客户端、小程序或者微信公众号等渠道公布银行函证工作流程、回函方式(纸质或数字化)、受理部门、联系方式等信息。中国注册会计师协会、中国银行业协会分别通过注册会计师行业统一监管平台、中国银行业协会网站等渠道同步汇总公布相关信息,以便会计师事务所、银行查询对接。各银保监局指导辖内行业自律组织配合中国银行业协会做好辖内法人银行的公示信息收集、更新和报送工作。

三、积极探索银行函证业务数字化

鼓励具备条件的会计师事务所和银行通过银行函证平台(包括第三方函证平台和银行自建函证平台,下同)开展数字化函证,有效提升函证效率和效果。

(一)银行以数字化方式回函的,应当自收到符合规定的询证函之日起10个工作日内完成回函。会计师事务所应当按照审计档案相关规定妥善保存电子回函。银行不得向接入第三方函证平台的会计师事务所提出开立银行账户及网银、单独与银行进行测试等前置条件。

(二)数字化回函与纸质回函具有同等法律效力和证明力。无论采取数字化或纸质方式回函,银行均应当加强内部稽核、校验,对回函内容的真实性、准确性负责,不得以任何理由、任何方式免责。银行数字化回函内容不能覆盖财办会〔2020〕21号文件规范的前13项询证项目的,应当以纸质方式进行辅助回函。

(三)银行函证平台应当坚持安全可控、标准规范、开放兼容的原则,稳步推动银行函证数字化工作。银行函证平台应当对函证数据在平台传输、存储等环节的安全性、完整性、准确性负责。银行函证平台应当按照财会〔2020〕12号、财办会〔2020〕21号文件规定的函证格式和执行标准进行功能设计,设置统一、明确、具体的规范性校验规则。中国注册会计师协会对接入银行函证平台的会计师事务所提供身份认证。中国银行业协会加强对银行接入第三方函证平台的自律

管理，组织做好相关风险点梳理及风险评估工作。

本通知自印发之日起施行。

请各银保监局将本通知转发至辖内银保监分局与地方法人银行业金融机构。

附件：备案从事证券服务业务会计师事务所名单（截至 2022 年 12 月 30 日）

财政部

银保监会

2022 年 12 月 30 日

附件

备案从事证券服务业务会计师事务所名单 (截至 2022 年 12 月 30 日)

序号	会计师事务所名称	组织形式	注册地
1	安徽华明	普通合伙	安徽
2	安永华明	特殊普通合伙	北京
3	北京澄宇	特殊普通合伙	北京
4	北京大地泰华	特殊普通合伙	北京
5	北京大华国际	普通合伙	北京
6	北京东审	特殊普通合伙	北京
7	北京国府嘉盈	普通合伙	北京
8	北京国富	特殊普通合伙	北京
9	北京精勤	普通合伙	北京
10	北京天玺源	普通合伙	北京
11	北京兴昌华	普通合伙	北京
12	北京兴华	特殊普通合伙	北京
13	北京兴荣华	普通合伙	北京
14	北京炎黄	普通合伙	北京
15	北京中名国成	特殊普通合伙	北京
16	北京中天恒	特殊普通合伙	北京
17	北京中天华茂	普通合伙	北京
18	毕马威华振	特殊普通合伙	北京
19	重庆康华	特殊普通合伙	重庆
20	大华	特殊普通合伙	北京
21	大信	特殊普通合伙	北京
22	德勤华永	特殊普通合伙	上海
23	德赢(福建)	普通合伙	福建
24	赣州联信	普通合伙	江西
25	公证天业	特殊普通合伙	江苏
26	广东诚安信	特殊普通合伙	广东
27	广东亨安	普通合伙	广东
28	广东立信	普通合伙	广东
29	广东岭南智华	特殊普通合伙	广东
30	广东司农	特殊普通合伙	广东
31	广东中天粤	特殊普通合伙	广东
32	广东中职信	特殊普通合伙	广东

序号	会计师事务所名称	组织形式	注册地
33	和信	特殊普通合伙	山东
34	河南守正创新	普通合伙	河南
35	湖南楚才	普通合伙	湖南
36	湖南和泉正	普通合伙	湖南
37	湖南建业	特殊普通合伙	湖南
38	湖南容信	普通合伙	湖南
39	华兴	特殊普通合伙	福建
40	嘉兴知联中佳	普通合伙	浙江
41	江苏苏港	特殊普通合伙	江苏
42	利安达	特殊普通合伙	北京
43	立信	特殊普通合伙	上海
44	立信中联	特殊普通合伙	天津
45	辽宁录永	普通合伙	辽宁
46	南通万隆	普通合伙	江苏
47	鹏盛	特殊普通合伙	深圳
48	普华永道中天	特殊普通合伙	上海
49	容诚	特殊普通合伙	北京
50	瑞华	特殊普通合伙	北京
51	山东健诚	特殊普通合伙	山东
52	山东帕拉蒙德	普通合伙	山东
53	山东舜天信诚	特殊普通合伙	山东
54	上海浦江	普通合伙	上海
55	上海友道	普通合伙	上海
56	上海孜荣	普通合伙	上海
57	上会	特殊普通合伙	上海
58	绍兴鉴湖联合	普通合伙	浙江
59	深圳长江	普通合伙	深圳
60	深圳大华国际	普通合伙	深圳
61	深圳广深	普通合伙	深圳
62	深圳皇嘉	普通合伙	深圳
63	深圳久安	特殊普通合伙	深圳
64	深圳联创立信	普通合伙	深圳
65	深圳堂堂	普通合伙	深圳
66	深圳旭泰	普通合伙	深圳
67	深圳宣达	普通合伙	深圳
68	深圳永信瑞和	特殊普通合伙	深圳
69	深圳振兴	普通合伙	深圳
70	深圳正一	特殊普通合伙	深圳
71	四川德文	特殊普通合伙	四川

序号	会计师事务所名称	组织形式	注册地
72	四川华信(集团)	特殊普通合伙	四川
73	苏亚金诚	特殊普通合伙	江苏
74	唐山市新正	普通合伙	河北
75	天衡	特殊普通合伙	江苏
76	天健	特殊普通合伙	浙江
77	天津丞明	普通合伙	天津
78	天圆全	特殊普通合伙	北京
79	天职国际	特殊普通合伙	北京
80	希格玛	特殊普通合伙	陕西
81	新联谊	特殊普通合伙	山东
82	信永中和	特殊普通合伙	北京
83	亚太(集团)	特殊普通合伙	北京
84	永拓	特殊普通合伙	北京
85	尤尼泰振青	特殊普通合伙	山东
86	浙江科信	特殊普通合伙	浙江
87	浙江天平	特殊普通合伙	浙江
88	浙江至诚	特殊普通合伙	浙江
89	致同	特殊普通合伙	北京
90	中汇	特殊普通合伙	浙江
91	中京国瑞(武汉)	普通合伙	湖北
92	中勤万信	特殊普通合伙	北京
93	中瑞诚	特殊普通合伙	北京
94	中审华	特殊普通合伙	天津
95	中审亚太	特殊普通合伙	北京
96	中审众环	特殊普通合伙	湖北
97	中天运	特殊普通合伙	北京
98	中喜	特殊普通合伙	北京
99	中兴财光华	特殊普通合伙	北京
100	中兴华	特殊普通合伙	北京
101	中证天通	特殊普通合伙	北京
102	中准	特殊普通合伙	北京
103	众华	特殊普通合伙	上海

注: 按会计师事务所首字母排序, 排名不分先后。

中国银保监会办公厅

关于银行业保险业数字化转型的指导意见

银保监办发〔2022〕2号

各银保监局,各政策性银行、大型银行、股份制银行、外资银行、直销银行、金融资产管理公司、金融投资咨询公司、理财公司,各保险集团(控股)公司、保险公司、保险资产管理公司、养老金管理公司:

为深入贯彻落实以习近平同志为核心的党中央决策部署,加快数字经济建设,全面推进银行业保险业数字化转型,推动金融高质量发展,更好服务实体经济和满足人民群众需要,经银保监会同意,现提出如下意见。

一、总体要求

(一)指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》要求,立足新发展阶段,贯彻新发展理念,服务构建新发展格局,坚持以人民为中心的发展思想,深化金融供给侧结构性改革,以数字化转型推动银行业保险业高质量发展,构建适应现代经济发展的数字金融新格局,不断提高金融服务实体经济的能力和水平,有效防范化解金融风险。

(二)基本原则

——坚持回归本源。把服务实体经济、服务人民群众作为银行业保险业数字化转型的出发点和落脚点。

——坚持统筹协调。加强全局谋划、战略布局,协同推进组织架构、业务模式、数据治理、科技能力等方面的变革。

——坚持创新驱动。以创新作为转型发展的第一动力,推动机制创新,实现业务创新和技术创新相互带动,改进经营管理和服务模式。

——坚持互利共赢。在确保网络安全、数据安全的前提下,建设合作共赢、安全高效的经营生态环境,加强系统集成,提升金融服务能力和市场竞争能力。

——坚持严守底线。坚持依法合规、守正创新,统筹安全与发展,有效防范化解数字化条件下的各类风险,牢牢守住不发生系统性风险的底线。

(三)工作目标。到2025年,银行业保险业数字化转型取得明显成效。数

数字化金融产品和服务方式广泛普及,基于数据资产和数字化技术的金融创新有序实践,个性化、差异化、定制化产品和服务开发能力明显增强,金融服务质量和效率显著提高。数字化经营管理体系基本建成,数据治理更加健全,科技能力大幅提升,网络安全、数据安全和风险管理水平全面提升。

二、战略规划与组织流程建设

(四) 科学制定实施数字化转型战略。银行保险机构董事会要加强顶层设计和统筹规划,围绕服务实体经济目标和国家重大战略部署,科学制定和实施数字化转型战略,将其纳入机构整体战略规划,明确分阶段实施目标,长期投入、持续推进。

(五) 统筹推进数字化转型工作。高级管理层统筹负责数字化转型工作,建立数字化战略委员会或领导小组,明确专职或牵头部门,开展整体架构和机制设计,建立健全数字化转型管理评估和考核体系,培育良好的数字文化,确保各业务条线协同推进转型工作。

(六) 改善组织架构和机制流程。鼓励组织架构创新,以价值创造为导向,加强跨领域、跨部门、跨职能横向协作和扁平化管理。组建不同业务条线、业务与技术条线相融合的共创团队,优化业务流程,增强快速响应市场和产品服务开发能力。完善利益共享、责任共担考核机制。建立创新孵化机制,加强新产品、新业务、新模式研发,完善创新激励机制。

(七) 大力引进和培养数字化人才。鼓励选聘具有科技背景的专业人才进入董事会或高级管理层。注重引进和培养金融、科技、数据复合型人才,重点关注数据治理、架构设计、模型算法、大数据、人工智能、网络安全等专业领域。积极引入数字化运营人才,提高金融生态经营能力,强化对领军人才和核心专家的激励措施。

三、业务经营管理数字化

(八) 积极发展产业数字金融。积极支持国家重大区域战略、战略性新兴产业、先进制造业和新型基础设施建设,打造数字化的产业金融服务平台,围绕重大项目、重点企业和重要产业链,加强场景聚合、生态对接,实现“一站式”金融服务。推进企业客户业务线上化,加强开放银行接口和统一数字门户建设,提供投资融资、支付结算、现金管理、财务管理、国际业务等综合化金融服务。推进函证业务数字化和集中化。鼓励银行保险机构利用大数据,增强普惠金融、绿色金融、农村金融服务能力。

(九) 大力推进个人金融服务数字化转型。充分利用科技手段开展个人金融产品营销和服务, 拓展线上渠道, 丰富服务场景, 加强线上线下业务协同。构建面向互联网客群的经营管理体系, 强化客户体验管理, 增强线上客户需求洞察能力, 推动营销、交易、服务、风控线上化智能化。对老年、残障、少数民族等客户群体, 加强大字版、语音版、民族语言版、简洁版等应用软件功能建设, 增强对无网点地区及无法到达网点客群的服务覆盖, 提高金融产品和服务可获得性, 推动解决“数字鸿沟”问题。

(十) 提升金融市场交易业务数字化水平。加强线上交易平台建设, 建立前、中、后台协同的数字化交易管理体系, 有效提升投资交易效率和风险管理水平。建立统一的投资交易数据平台, 提升投资组合分析及风险测算能力, 优化投资规划、组合管理、风险控制。

(十一) 建设数字化运营服务体系。建立线上运营管理机制, 以提升客户价值为核心, 加大数据分析、互联网运营等专业化资源配置, 提升服务内容运营、市场活动运营和产品运营水平。促进场景开发、客户服务与业务流程适配融合, 加强业务流程标准化建设, 持续提高数字化经营服务能力。统筹线上、线下服务渠道, 推动场景运营与前端开发有机融合。

(十二) 构建安全高效、合作共赢的金融服务生态。针对客户需求, 与相关市场主体依法依规开展合作, 创新服务场景, 丰富金融服务产品与渠道。强化系统集成, 加强内外部资源整合, 统筹规划与第三方企业合作提供金融产品服务的内容和流程, 建立面向开放平台的技术架构体系和敏捷安全的平台管理机制, 对金融服务价值链中的关键活动进行有效管理和协调。

(十三) 着力加强数字化风控能力建设。加快建设与数字化转型相匹配的风险控制体系。建立企业级的风险管理平台, 实现规则策略、模型算法的集中统一管理, 对模型开发、验证、部署、评价、退出进行全流程管理。利用大数据、人工智能等技术优化各类风险管理系统, 将数字化风控工具嵌入业务流程, 提升风险监测预警智能化水平。

四、数据能力建设

(十四) 健全数据治理体系。制定大数据发展战略。确立企业级的数据管理部门, 发挥数据治理体系建设组织推动和管理协调作用。完善数据治理制度, 运用科技手段推动数据治理系统化、自动化和智能化。完善考核评价机制, 强化数

据治理检查、监督与问责。加强业务条线数据团队建设。

（十五）增强数据管理能力。构建覆盖全生命周期的数据资产管理体系，优化数据架构，加强数据资产积累。建立企业级大数据平台，全面整合内外部数据，实现全域数据的统一管理、集中开发和融合共享。加强数据权限管控，完善数据权限审核规则和机制。

（十六）加强数据质量控制。加强数据源头管理，形成以数据认责为基础的数据质量管控机制。建立企业级数据标准体系，充分发挥数据标准对提升数据质量、打通数据孤岛、释放数据价值的作用。强化共用数据和基础性数据管理。

（十七）提高数据应用能力。全面深化数据在业务经营、风险管理、内部控制中的应用，提高数据加总能力，激活数据要素潜能。加强数据可视化、数据服务能力建设，降低数据应用门槛。挖掘业务场景，通过数据驱动催生新产品、新业务、新模式。提高大数据分析对实时业务应用、风险监测、管理决策的支持能力。加强对数据应用全流程的效果评价。

五、科技能力建设

（十八）加大数据中心基础设施弹性供给。优化数据中心布局，构建多中心、多活架构，提高基础设施资源弹性和持续供给能力。加快构建面向大规模设备和网络的自动化运维体系，建立“前端敏态、后端稳态”的运行模式，推进基础设施虚拟化、云化管理。建立对信息科技资源全方位覆盖的统一监控平台。提高运维侧研发能力，积极运用大数据加强态势感知、故障预警和故障自愈，不断提高运维智能化水平。积极推进数据中心绿色转型。

（十九）提高科技架构支撑能力。推进传统架构向分布式架构转型，主要业务系统实现平台化、模块化、服务化，逐步形成对分布式架构的自主开发设计和独立升级能力。加快推动企业级业务平台建设，加强企业架构设计，实现共性业务功能的标准化、模块化。加快数据库、中间件等通用软件技术服务能力建设，支持大规模企业级技术应用。加强创新技术的前台应用，丰富智能金融场景，强化移动端金融服务系统建设。加强对开放金融服务接口的统一管理，实现安全可控运行。

（二十）推动科技管理敏捷转型。建立能够快速响应需求的敏捷研发运维体系，积极引入研发运维一体化工具，建设企业级一站式研发协同平台。建立适应“敏态”与“稳态”的全周期线上交付管理流程，完善数字化交付管理体系。通过精益生产管理方法，提高对大规模科技队伍和复杂技术工程的管理能力。

(二十一) 提高新技术应用和自主可控能力。密切持续关注金融领域新技术发展和应用情况，提升快速安全应用新技术的能力。鼓励有条件的银行保险机构组织专门力量，开展前沿技术研究，探索技术成果转化路径，培育金融数字技术生态。坚持关键技术自主可控原则，对业务经营发展有重大影响的关键平台、关键组件以及关键信息基础设施要形成自主研发能力，降低外部依赖、避免单一依赖。加强自主研发技术知识产权保护。加强技术供应链安全管理。鼓励科技领先的银行保险机构向金融同业输出金融科技产品与服务。

六、风险防范

(二十二) 加强战略风险管理。加强数字化转型中的战略风险管理，确保数字化转型战略和实施进程与机构自身经营发展需要、技术实力、风险控制能力相匹配。明确数字化转型战略与银行保险机构风险偏好的关系，将数字化转型相关风险纳入全面风险管理体系，在推进数字化转型过程中牢牢守住风险底线。

(二十三) 加强创新业务的合规性管理。建立稳健的业务审批流程，对新产品、新业务及新模式的合规性进行审查，评估范围应覆盖消费者保护、数据安全、合规销售、产品及服务定价、声誉风险、反洗钱及反恐怖融资等方面。建立有效的业务变更管理流程，对新产品、新业务、新模式带来的技术和业务逻辑变化、服务提供关系变化进行评估，针对相应风险制定管理策略。

(二十四) 加强数字化环境下的流动性风险管理。深入分析数字化经营环境下客户群体的行为特征，加强与新产品、新业务、新模式相关的资金流动监测，有效识别流动性风险新特征。完善流动性风险管理体系，加强资金头寸管理和需求预测，强化流动性风险限额控制，提高流动性风险精细化管理水平。加强流动性风险数据积累，建立有效的流动性风险计量模型，对缺乏历史数据的新产品、新业务，加强前瞻性风险研判，审慎评估流动性风险。定期开展流动性压力测试，制定切实有效的应急预案，并保持充足的流动性缓冲水平。

(二十五) 加强操作风险及外包风险管理。建立符合数字化环境中开放式价值链风险特征的操作风险评估与管控框架，增强运营韧性。有效管控价值链中与第三方合作企业相关的集中度风险和供应链风险，做好业务连续性规划和应急管理，保障关键外部合作方的可替代性。坚持管理责任、核心能力不外包原则，强化对外部合作方的准入管理，加强风险评估、监测、预警和退出管理。

(二十六) 防范模型和算法风险。建立对模型和算法风险的全面管理框架，

制定管理制度，对模型数据的准确性和充足性进行交叉验证和定期评估。审慎设置客户筛选和风险评估等模型的参数，并使用压力情景下的参数进行模拟校验。定期评估模型预测能力及在不同场景下的局限性，确保模型的可解释性和可审计性。模型管理核心环节要自主掌控。加强消费者权益保护，防止算法歧视。

（二十七）强化网络安全防护。构建云环境、分布式架构下的技术安全防护体系，加强互联网资产管理，完善纵深防御体系，做好网络安全边界延展的安全控制。加强金融生态安全防护，强化与外部合作的网络安全风险监测与隔离。建立开放平台安全管理规范，提高业务逻辑安全管理能力。建立新技术引入安全风险评估机制，强化技术风险管理，实施开源软件全生命周期安全管理。建设安全运营中心，充分利用态势感知、威胁情报、大数据等手段，持续提高网络安全风险监测、预警和应急处置能力，加强行业内外协同联动。

（二十八）加强数据安全和隐私保护。完善数据安全管理体系，建立数据分级分类管理制度，明确保护策略，落实技术和管理措施。强化对数据的安全访问控制，建立数据全生命周期的安全闭环管理机制。加强第三方数据合作安全评估，交由第三方处理数据的，应依据“最小、必要”原则进行脱敏处理（国家法律法规及行业主管、监管部门另有规定的除外）。关注外部数据源合规风险，明确数据权属关系，加强数据安全技术保护。加强对外发布信息安全管理。

七、组织保障和监督管理

（二十九）加强组织保障。各银行保险机构要高度重视数字化转型工作，提高思想认识，加强组织领导，明确任务分工，落实工作责任，保障人力和财务资源投入，贯彻落实数字化转型工作目标要求。

（三十）强化监督管理。银保监会及各级派出机构要加强对辖内银行保险机构数字化转型工作的指导和监督。将数字化转型情况纳入银行保险机构信息科技监管评级评分。推动银行保险机构切实落实战略规划、组织流程、能力建设和风险防范等方面的要求，确保本意见确定的各项工作有序开展、取得实效。各行业协会要主动作为，开展银行保险机构数字化转型培训和经验交流。

中国银保监会办公厅

2022年1月10日

（此件发至银保监分局与地方法人银行保险机构）

中国民用航空局

关于印发民航大数据建设发展的指导意见的通知

民航各地区管理局，各运输（通用）航空公司、机场公司、服务保障公司，局属各单位，局机关各部门：

为深入贯彻落实党中央、国务院关于数字中国建设的重大决策部署，加快推进智慧民航建设，加强民航大数据建设发展顶层设计，民航局组织编制了《关于民航大数据建设发展的指导意见》，现印发你们，请结合实际，认真贯彻落实。

中国民用航空局

2022年10月9日

关于民航大数据建设发展的指导意见

加快民航大数据建设是适应新一轮科技革命和产业变革趋势、支撑智慧民航建设、加快数字化转型的必然要求，是建设新时代民航强国的基础性和先导性工程，是创新民航发展理念、深度挖掘数字要素价值、推进民航治理体系和治理能力现代化的重要举措。经过几十年的发展，民航信息化形成了行业管理部门、运行主体和第三方服务商共同建设的发展格局，围绕民航安全监管、市场管理、政务服务、运行保障、旅客服务、营销收益、财务管理、投资建设等方面建设了一系列信息系统，有力支撑了我国民航由小到大、由弱变强的历史性跨越。同时，在由信息化、网络化向数字化转型的过程中，民航大数据建设也存在体制机制不够健全、数据壁垒问题突出、应用创新能力不强、安全保障体系亟待加强等问题，民航治理数字化水平与新时代民航强国建设战略要求存在较大差距。

为贯彻落实党中央、国务院关于数字中国建设的重大决策部署，依据《“十四五”民用航空发展规划》《推动新型基础设施建设促进民航高质量发展实施意见》《中国新一代智慧民航自主创新联合行动计划纲要》等文件，落实《智慧民航建设路线图》关于民航大数据建设的任务要求，制定本指导意见。

一、充分认识民航大数据建设的重要意义和紧迫性

党的十八大以来,党中央高度重视发展以数据为关键要素的数字经济,深入实施国家大数据战略,加快建设数字中国,推进数字产业化和产业数字化。充分认识数据的基础性战略资源作用,加快民航大数据建设,有利于打破数据壁垒,推进数据互联互通,夯实智慧民航建设的数据底座;有利于加快数字政府建设,创新行业治理理念和方式、推进民航治理体系和治理能力现代化;有利于挖掘数据要素价值,加快行业发展方式转型,扩大行业发展空间。大数据已成为国际民航竞争的重要领域,事关民航强国建设大局,事关行业安全与发展,迫切需要我们前瞻布局、加快部署。我国民航开启多领域民航强国建设新征程,行业规模持续增长,运行环境日趋复杂,资源环境约束更加突出,单纯依靠传统要素投入的发展模式难以为继,迫切需要数据赋能,提高全要素生产率。新一代信息技术和产业变革加速演进,人民对美好航空出行的需求不断升级,迫切需要我们抓住战略机遇期,加快大数据建设,巩固民航信息化先发优势。

二、准确把握民航大数据发展特征

民航大数据建设是一项以技术为基础、需求为牵引、产业为支撑、法规标准为保障的复杂性系统工程,必须全局性谋划、系统性布局、整体性推进。一是具有典型的要素特征,必须构建与土地、劳动力、资本、技术等传统生产要素相一致的制度体系;是具有鲜明的实践特征,必须统筹推进建章立制和创新实践,鼓励探索有利于民航大数据建设的新模式、新业态;三是具有显著的管理特征,必须与智慧民航建设的组织机构、政策制度、管模式、人才保障创新相同步,不断创新政策供给、优化资源配置;四是具有突出的技术特征,必须要构建面向服务、统筹集约的技术架构,加快技术迭代,实现从支持业务向服务业务转变;五是具有重要的安全特征,必须坚持总体国家安全观,把安全贯穿大数据建设发展全过程,明确监管红线,守住安全底线。

三、总体思路及发展目标

(一) 指导思想。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神,坚持稳中求进工作总基调,以改革创新为根本动力,按照“十四五”时期“一二三三四”民航总体工作思路,坚持安全发展底线和智慧民航建设主线,以实现民航数据“管起来,用起来,活起来”为导向,以制度体系建

为抓手，推进数据资源融通共享，激发数据资源要素价值，强化基础设施建设和数据安全保障，打造民航大数据创新生态圈，有力支撑民航数字化转型、智能化应用、智慧化融合，更好服务新时代民航强国建设，有力推进数字中国建设。

（二）基本原则。

统筹谋划，协同推进。加强全局性谋划、系统化布局、整体性推进，构建民航大数据管理体系，依法依规促进数据有序流通和开发利用，提升数据资源配置效率。

开放共享，确保安全。提高数据治理能力，建立行业公共数据开放共享机制，推动跨业务跨区域数据共享，构建安全规范的大数据应用发展环境，提升数据安全保障能力。

创新引领，需求拉动。推动数字技术与民航业务深度融合，以业务化应用促进数据采集与开发利用，加强数据分析挖掘，丰富数据产品，创新服务模式，支撑行业数字化转型。政府主导，多元参与。加强行业主管部门调控能力和引导作用，积极探索政府推动、市场驱动，多元主体广泛参与的大数据发展模式，盘活存量、优化增量，提高民航大数据应用深度和广度。

（三）总体框架。

按照“业务数据化，数据业务化”发展要求，构建“366”总体框架（即：三个导向，六个方向，六个靶向），加快完善民航大数据治理体系和管理服务体系，充分发挥民航大数据在智慧民航建设中的基础作用和乘数倍增效应。

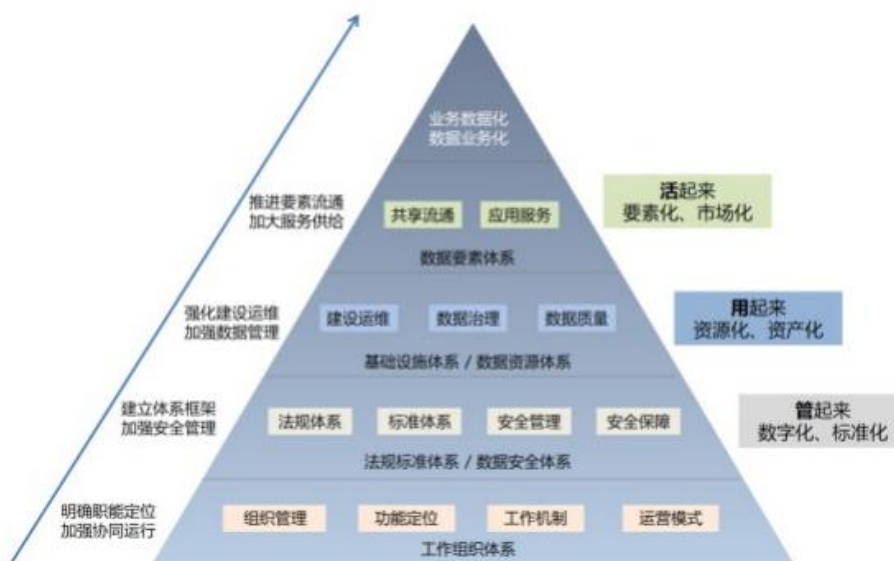


图 1 民航大数据建设总体框架

——三个导向：建章立制，进一步明确机构责任，健全体制机制，增强一体化数据整合能力，改变多头管理、资源分散、共享困难的现状，更好地把民航大数据“管起来”；创新引领，

掘数据要素价值，全面提高治理水平和服务能力，通过建立行业级数据应用，更好地把民航大数据“用起来”；深化改革，完善要素市场机制，促进数据流通，构建政府、企业、社会多方协同治理模式，更好地让民航大数据“活起来”。

——六个方向：从数据管理维度实现数据的数字化、标准化，从数据使用维度实现数据的资源化、资产化，从数据流通维度实现数据的要素化、市场化。

——六个靶向：围绕民航大数据建设的全链条、全过程，提升大数据管理水平和治理效能，一体推进工作组织体系、法规标准体系、数据资源体系、数据要素体系、基础设施体系、数据安全体系建设，在政策取向上同时发力、相互配合，在实施过程中同向发力、相互促进，在工作成效上综合发力、相得益彰。

（四）发展目标。

民航大数据建设的总体目标是建立全域整合、安全高效、开放共享、创新活跃的民航大数据体系，有力推动民航监管精准化、运行高效化、服务智能化和治理现代化，不断夯实智慧民航建设的战略基石，成为数字中国建设的先行领域和创新示范。为实现整体发展目标，采用“三步走”的发展路径，各阶段目标如下：

筑云梯——夯实基础阶段（2022—2025年）：民航大数据数字化、标准化、资源化发展初见成效，基本建成职责明确、分工有

序、协同高效的民航大数据工作组织体系，形成支撑民航大数据规范化治理的关键性、基础性政策法规标准，建立统一的行业数据资源目录，实现行业数据分类分级治理，数据质量明显提升。建设民航大数据中心，各单位各领域数据中心能力进一步提升，基本实现民航跨主体、跨业务数据资源汇聚、共享、融合，民航大数据率先在安全监管、运行服务、决策支持等领域实现深度应用。

冲云海——聚力攻坚阶段（2026—2030年）：民航大数据数字化、标准化、资源化更加成熟，资产化、要素化、市场化发展初见成效。有效打破行业数据壁垒，数据治理体系、安全体系更加健全，行业算力规模有效提升，在数据安全、共享利用、挖掘析、决策支持等领域形成一批自主可控的数据技术和数据服务，数据资产价值和赋能作用充分发挥，成为驱动民航高质量发展的关键要素和创新引擎。

翔云端——融合发展阶段（2031—2035年）：民航大数据资产化、要素化、

市场化水平达到新高度，民航大数据与行业运行服务链深度融合，算力规模、创新应用水平世界领先，民航数字感知、数据决策、精益管理、精心服务能力大幅提升，民航大数据产业繁荣发展，有力支撑多领域民航强国建设。

四、主要任务

(一) 工作组织体系建设。

加强智慧民航建设领导小组办公室（简称智慧办）、民航数据安全工作领导小组办公室（简称数安办）的数据管理和统筹协调职能。按照“谁管业务、谁管业务数据、谁管数据安全”的原则，业务主管部门落实对业务数据的管理协调职责，系统推进行业大数据战略实施、标准制定、数据资源共享、大数据开发应用等工作，进一步明确行业管理部门、运行主体、第三方服务商在行业大数据建设发展中的职能定位。

按照民航大数据中心职能职责要求，统筹行业资源加强民航大数据中心建设，加快形成工作支撑能力。充分发挥行业数据中心集群作用，构建“集中+联邦”的协同运行机制，在数据模型管理、数据标准统一、大数据开发管理等方面形成建设合力。民航大数据中心统筹协同其他数据中心的数据资源，对数据共享开放原则、数据格式、质量标准、数据安全、可用性、互操作性等做出规范要求，加强数据治理，推进数据共享。民航各企事业单位明确定位，积极配合梳理资源、反馈需求，在行业大数据建设发展中发挥作用。



图 2 民航大数据工作组织体系

（二）法规标准体系建设。

加强法规体系建设。加快建立民航大数据领域的法规体系框架,制定路线图,统筹推进涉数据法律法规建设工作。制定民航数据管理办法,明确数据管理主体、原则和范围,建立数据基本管理制度。建立民航数据分类分级保护制度,加强数据安全。制定民航数据共享管理办法,明确数据共享的原则、范围和机制,为行业数据要素化和数据开放共享提供制度保障。构建数据标准体系。重点围绕数据治理的框架与管理机制、数据架构、数据质量、数据安全、数据共享、数据治理技术、数据服务等方面,建立健全民航大数据标准体系,规范行业单位大数据建设工作。在民航大数据标准体系框架下,结合安全管理、生产运输、飞行标准、适航审定、空中交通管理、航空安保等业务特点,编制各专业领域数据标准规范。

（三）数据资源体系建设。

加强数据资源目录建设。厘清业务规则,全面摸清民航数据资源底数,建立覆盖空管、机场、航司和其他相关单位的一体化数据目录,不断完善基础数据资源目录、主题数据资源目录和共享资源目录等,支撑数据有序流通和共享应用。建设民航数据目录系统,建立民航数据目录动态管理机制,实现民航数据目录清单化管理和定期更新。

提升数据管理水平。面向民航业务发展需求,编制民航主数据目录和标准,推进业务主体和系统间的数据集成和共享,加强主数据全生命周期管理。面向大数据应用和高效管理需求,构建民航元数据管理机制和管理规范。研究编制民航行业级数据模型设计开发规范。加强数据管理的模型工具支撑。

加强数据质量管理。建立数据质量标准,制定形成各类数据的标准化、规范化、业务化定义。建立覆盖数据采集、传输、存储、使用、共享、销毁等数据全生命周期的质量监测校验机制,建立完善民航数据治理质量管理体系,加强数据质量事前、事中和事后监督检查,保障民航数据真实性、完整性和一致性。

（四）数据要素体系建设。

加快推进数据要素流通。按照国家要求,要维护国家数据安全,保护个人信息和商业秘密,推进民航公共数据、企业数据、个人数据分类分级确权授权使用,建立数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权等分置的产权运行机制,加强数据要素权益保护。完善数据全流程合规和监管规则体系,依托国家数据交易平台,推进数据高效流通,规范数据交易行为。完善数据要素市场化配置机制,

更好发挥政府在数据要素收益分配中的引导调节作用。

构建公共数据开放共享机制。落实国务院数字政府、服务型政府建设、互联网+政务服务等要求，依托统一的民航大数据共享交换平台，构建民航数据服务门户，面向社会提供公共数据资源，为行业各单位查询、申请、使用、管理各类数据资源提供支撑。

创新智慧化数据应用服务。鼓励各主体发挥技术优势，通过数据可视化、自助数据建模、自助查询、多维数据分析等手段，提供数据资源一站式分析查询、分主题数据画像、数据驾驶舱等数据应用服务。针对智慧出行、智慧空管、智慧机场、智慧监管等应用场景，围绕安全监管、运行服务、决策支持等核心业务领域，构建基于数据驱动的风险管理、运行优化应用服务体系，加大数据产品和服务的市场化供给。

（五）基础设施体系建设。

加强数据基础设施建设。研究明确民航大数据基础设施的规模、结构、功能和发展模式。基于云服务方式完善算力资源规划布局，提升资源调度能力，支撑数据的采集、存储、计算和应用等。支持政企合作，发挥市场化主体作用，创新技术模式和服务体验，打造集成专业算力资源和数据开发利用的行业算力服务，促进行业数字化转型和新业态新模式培育。加强民航数据网络建设。统筹运营商公网、民航数据通信网、行业专网等网络资源，优化通信网络结构，扩展网络通信带宽，加快民航大数据中心与国家级平台、行业各主体数据中心之间的网络互联互通，实现高速数据传输。建立民航数据网络监测体系，提升网络安全保障能力和通信质量。强化基础设施建设运维。坚持安全底线，打造民航大数据基础设施运维体系，探索市场化运营模式，实现安全可靠运行。持续推进数据中心节能降耗，推进节能减排低碳新技术的应用。聚焦运行监控、运维操作、流程管理等方面，推动数据中心运维自动化，加强设施灾备，提升应急响应能力和基础设施运维保障水平。

（六）数据安全体系建设。

强化安全管理责任。提高数据安全意识，落实国家数据安全风险评估、报告、信息共享、监测预警机制要求，按照谁所有谁负责、谁持有谁负责、谁管理谁负责、谁使用谁负责、谁采集谁负责的原则，健全数据安全责任制，明确数据安全管理工作职责，落实国家数据安全审查制度，加强数据安全保护和监督管理工作。提