

“5G+工业互联网”融合应用先导区试点工作规则 (暂行)

第一章 总则

第一条 为深入实施工业互联网创新发展战略，加强“5G+工业互联网”融合应用先导区（以下简称先导区）试点管理工作，发挥先导区试点引领带动效应，促进“5G+工业互联网”规模化发展，制定本试点工作规则。

第二条 先导区试点建设坚持政府引导、统筹规划；坚持创新引领、先行先试；坚持因地制宜、注重成效；坚持开放合作、安全发展。

第三条 先导区试点旨在激发地方创新发展活力，加快推动“5G+工业互联网”规模化应用，打造具有地方特色、可复制推广的先行先试样板，建成以先导区为核心，辐射周边、引领全国的“5G+工业互联网”产业集群和创新生态。

第四条 先导区试点流程主要包括申报、评审、批复、跟踪评价等主要环节。

第五条 先导区试点的评审、批复、跟踪评价等工作由工业和信息化部负责，省级人民政府协调地方各级政府部门开展申报试点，并做好本地先导区试点管理工作。

第二章 试点要求

第六条 先导区试点以城市（地级及以上城市）为单位进行申报，做好组织协调，明确重点建设区域、任务和职责，充分保障资源的可持续投入。地域相近、优势互补的城市可联合申报。

第七条 先导区试点应基于 5G、工业互联网等相关基础设施，通过加大政策支持力度、夯实基础设施建设、推进融合应用创新、培育壮大产业生态、强化公共服务能力等举措，推动“5G+工业互联网”规模化发展。

第八条 先导区试点应参考《“5G+工业互联网”融合应用先导区试点建设指南》中的各项要求开展建设，体现区域特色，具备创新性、引领性和示范性。

第三章 申报程序

第九条 申报城市通过省级人民政府（计划单列市可通过市人民政府）向工业和信息化部申报试点工作方案。省级工业和信息化主管部门会同通信管理局做好组织协调。

第十条 申报材料包括但不限于先导区试点工作方案及相关支撑证明材料。先导区试点工作方案中，应当按照《“5G+工业互联网”融合应用先导区试点评审指标》（见附件，以下简称《试点评审指标》）列明现有基础条件，并制定试点期间分年度目标。

第四章 评审程序

第十一条 工业和信息化部对申报材料的完整性进行审

查，申报材料不满足《试点评审指标》中不可偏离条件的，不再进入评审及后续程序。

第十二条 工业和信息化部组织评审组依据《试点评审指标》对申请城市的试点工作方案进行评审。

第五章 批复程序

第十三条 工业和信息化部根据评审结果，综合相关情况进行审核。通过审核且公示无异议的，由工业和信息化部批复同意开展先导区试点工作。

第十四条 先导区试点期为三年，自批复之日起计算。获得批复的城市依据试点工作方案，有序开展先导区试点建设。

第六章 跟踪评价程序

第十五条 试点期间，省级工业和信息化主管部门、通信管理局对先导区试点建设情况持续跟踪，每年根据要求向工业和信息化部报送上一年度试点工作开展情况。

第十六条 试点期间，工业和信息化部每年组织开展先导区试点评价工作，以星级体现试点建设质量（从一星到五星，星级越高表示质量越优）。

第十七条 试点期满后，由工业和信息化部组织开展复核工作，考核先导区试点工作方案目标完成情况。

第十八条 有以下情况之一的，不予批复，已批复的撤销，三年内不允许申请工业和信息化部工业互联网相关项目：

(一) 发生重大网络安全事件、重大安全生产事故等情况的;

(二) 提供虚假材料的;

(三) 不配合评价复核等相关工作的;

(四) 累计两次星级评定为三星以下的;

(五) 存在其他重大问题不再适合先导区试点的。

第七章 附则

第十九条 本试点工作规则由工业和信息化部负责解释并适时更新。

第二十条 本试点工作规则自印发之日起实施。

附件：“5G+工业互联网”融合应用先导区试点评审指标（2023年版）

附件

“5G+工业互联网”融合应用先导区试点评审指标 (2023年版)

标*指标为不可偏离条件。

| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 不可偏离条件说明 |
|---------------|--------|-------------------------------|---|
| 发展政策 (20分) | 专项政策 | 落实国家发展战略及规划情况 | |
| | | *专项政策制定及实施情况 | 不少于1项支持“5G+工业互联网”发展的专项政策文件 |
| | 资金支持 | 政府专项资金及配套资金支持情况 | |
| | 产融合作 | 金融产品和服务、产业引导基金等相关情况 | |
| | 其他 | 体现区域发展特色的政策制定情况 | |
| 基础设施 (20分) | 5G工业专网 | *5G网络覆盖率 | 每万人拥有5G基站数超过30个 |
| | | “5G+工业互联网”发展管理平台中已申报建成或在建项目数量 | |
| | | 工厂内5G网络质量 | |
| | 建设运营模式 | 网络建设运营模式探索情况 | |
| | 其他基础设施 | 边缘计算节点建设运营情况 | |
| | | 传统设备网络化改造升级情况 | |
| 新型工业网络部署情况 | | | |
| | | 体现区域发展特色的信息基础设施建设情况 | |
| 行业应用 (25分) | 主导产业 | 地方优势行业和特色产业应用培育情况 | |
| | 创新应用 | *应用场景数量 | 具备10个以上“5G+工业互联网”典型应用场景的工厂不少于5家(以工业和信息化部已发布的“5G+工业互联网”典型应用场景为准) |

| | | | |
|----------------|-----------------|--|--|
| | 5G 工厂 | *入选工业和信息化部发布的工业互联网试点示范（5G 工厂方向）或 5G 工厂名录情况 | 不少于 1 个项目入选工业和信息化部发布的工业互联网试点示范（5G 工厂方向）或不少于 5 个项目入选 5G 工厂名录 |
| | 复制推广模式 | 行业应用的复制推广模式情况 | |
| | 应用安全 | “5G+工业互联网”应用安全及保障配套情况 | |
| | 其他 | 体现区域内发展特色的融合应用建设情况 | |
| 产业生态 (20 分) | 创新突破能力 | 相关国际标准、国家标准或行业标准数量 | |
| | | 拥有 5G 和工业互联网相关知识产权数量 | |
| | 产业链配套能力 | 规模以上制造业企业、专精特新“小巨人”企业、制造业单项冠军企业的数量 | |
| | | 5G 工业芯片、模组与融合终端产品的应用情况 | |
| | | 提供“5G+工业互联网”产品或解决方案的相关高新技术企业数量 | |
| | 全国示范能力 | *具备全国性示范能力情况 | 不少于 5 项部级及以上相关称号（工业互联网试点示范项目、新一代信息技术与制造业融合发展试点示范项目、智能制造试点示范项目、国家新型工业化产业示范基地、国家产融合作试点城市等） |
| | 产业聚集能力 | 拉动就业、招商引资以及产业资源汇聚情况 | |
| | 经济社会效应 | 对经济社会的贡献情况 | |
| 其他 | 体现区域发展特色的产业生态情况 | | |
| 公共服务 (10 分) | 人才引育 | 引进和培育国家人才计划入选者的人数 | |
| | | 培育高水平技术技能人才情况 | |

| | | | |
|----------------------|-------------|-------------------------------|------------------------------------|
| | | 搭建现代产业学院、校企协同育人示范基地、实训基地等载体情况 | |
| | 产业服务 | 产业监测、测试验证、供需对接、人才培养等公共服务能力情况 | |
| | | 安全保障情况 | |
| | 成果转化 | 成果转化机制建设情况 | |
| | | 知识产权保护等相关情况 | |
| | 其他 | 体现区域发展特色的公共服务情况 | |
| 现场考察 (5分) | 先导区试点建设筹备情况 | *产业基础、组织策划、推进建设等相关情况 | 无重大网络安全事件、重大安全生产事故等情况，未出现提供虚假材料等情况 |

“5G+工业互联网”融合应用先导区试点建设指南

“5G+工业互联网”融合应用先导区（以下简称先导区）是发挥“5G+工业互联网”新技术、新设施、新场景、新模式、新业态优势，紧密服务地方产业智能化、绿色化、融合化发展，具有全国、区域示范效应的产业集群。鼓励各地以城市（地级及以上城市）为单位开展先导区试点建设，通过加大政策支持力度、夯实基础设施建设、推进融合应用创新、培育壮大产业生态、强化公共服务能力等举措，激发各类市场主体创新活力，充分释放“5G+工业互联网”叠加倍增效应，加快数字经济与实体经济深度融合，助力新型工业化。开展先导区试点建设可参考以下五个方面。

一、发展政策先导

（一）制定专项政策。立足区域发展和产业实际需求，制定先导区试点方案，明确规划目标，出台配套政策文件。推进5G专网建设、设备改造、应用创新等工作，探索完善支持先导区发展的特色政策体系。

（二）加大配套支持。统筹利用5G、工业互联网、信息化、技术改造升级等各类支持资金，加大对“5G+工业互联网”的支持力度。鼓励以5G、工业互联网的应用情况衡量企业信息化发展水平。

（三）推动产融合作。引导金融机构加大对“5G+工业互联网”的投资力度，扩大信贷投放，形成优质金融产品和服务，合理降低企业融资成本。发挥国家产融合作平台作用，完善金融支持创新体系建设，鼓励设立产业基金，综合利用一揽子金融工具，以产融合作促进先导区发展。

二、基础设施先导

（四）强化5G工业专网部署。加快5G基站建设，推进5G网络在工业企业、园区的深度覆盖。支持基础电信企业与工业企业联合开展5G虚拟专网、混合专网建设，探索开展5G独立专网建设试点，满足生产现场不同应用场景需求及“5G+工业互联网”融合应用安全保障需求。培育一批网络解决方案，满足各类企业对5G工业专网灵活性、可管理性、安全性、定制化的需求，提升服务能力，形成示范推广效应。

（五）完善升级新型基础设施。加快工业设备数字化、网络化改造，提升数据采集能力。推进5G、边缘计算、算力网络、时间敏感网络（TSN）、先进物理层（APL）、无源光网络（PON）、IPv6等技术改造升级工业企业内外网络，促进信息网络与控制网络融合。推进工业数据互操作，构建工业互联网信息模型体系。完善升级标识解析基础设施，打造专业型、特色型工业互联网平台，贯通产业链供应链上下游，充分释放数据要素价值。

（六）探索网络建设运营模式。引导使用主体、建设主体、运营主体、生态伙伴等建立多元化的协同机制，鼓励基础电信企业与工业企业合作开展5G工业专网的运营和建设模式创新，探索研究产权归属确定、系统优化运维等问题，保障可持续运营。优化商业定价模式，鼓励各类服务提供商积极探索网络运营、云网融合、系统建设相关综合计费模式及资费方案。

三、行业应用先导

（七）聚焦地方主导产业。立足地方主导和特色产业，锚定“5G+工业互联网”发展好、见效快、后劲足的优势行业，开展重点培育、重点支持、重点攻关工作。引导工业企业加快提升5G、云计算、边缘计算、大数据、人工智能等新一代信息通信技术的集成应用水平，充分释放“5G+工业互联网”行业赋能效应。

（八）培育创新应用场景。发挥5G基础性、聚合性特点，融合数字孪生、虚拟/增强现实、人工智能等技术，围绕重点行业，在研发设计、生产运行、检测监测、仓储物流、运营管理等环节，推广“5G+工业互联网”二十大典型应用场景，不断巩固成熟应用、拓展新型应用、培育特色应用，带动新技术、新产品落地，助力企业提质、降本、增效、绿色、安全发展。

（九）开展5G工厂建设。开展产线级、车间级、工厂

级 5G 工厂建设，推进 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。引导工业企业合理规划 5G 工厂建设路径，新建工厂一体设计、一体建设，现有工厂立足实际、逐步升级。强化 5G 工厂安全防护，安全与发展同步规划、同步建设、同步运行。打造试点标杆工厂，带动重点产业 5G 工厂规模化建设。

（十）形成复制推广模式。鼓励基础电信企业、工业企业、设备商、服务商等产业各方打好“团体赛”，利用“5G+工业互联网”相关技术，深化平台化设计、智能化生产、个性化定制、网络化协同、服务化延伸、数字化管理等典型模式应用推广。围绕应用开发和业务拓展等方面，推动 5G 最新技术标准应用，探索创新产品与解决方案，形成行业内可复制、可推广的落地方案。

四、产业生态先导

（十一）健全技术创新体系。建设“5G+工业互联网”联合实验室，加强 5G 与工业互联网融合领域的关键核心技术攻关，在重点领域、关键环节实现自主可控。加强垂直行业融合场景中的技术研究和标准研制，完善融合标准体系，加快标准应用验证。引导重点产业加强知识产权布局，储备一批关键核心技术知识产权。

（十二）打造产业供给能力。围绕“5G+工业互联网”全产业链，推动 5G 与工业设备双向适配，加快相关融合产

品研发、生产和应用，推进具备 5G 通信能力的融合工业设备产业化发展，探索形成从产品、解决方案到系统集成服务的全产业链供应能力，服务产业发展。

（十三）形成生态聚集效应。围绕产业链上下游需求，加快重点领域招商引资，壮大产业规模，优化资源配置，形成行业聚集效应和区域规模效应。提升生态协同合作能力，充分利用行业协会、产业联盟等生态资源，持续推动供需精准对接，加强“5G+工业互联网”示范能力输出，辐射带动周边，示范引领全国。

五、公共服务先导

（十四）强化人才引育。鼓励高校、研究机构与企业加强合作，注重培养“5G+工业互联网”复合型人才，支持搭建现代产业学院、校企协同育人示范基地、人才实训基地等载体，推动产教融合。持续建设“5G+工业互联网”人才梯队，重点推进创新团队、科技领军人才、技术技能人才等引进培育。构建人才激励保障机制，强化人才落地支持和能力提升，为人才发展创造良好条件。

（十五）提升产业服务。汇聚优势资源开展技术咨询、供需对接、应用推广、检测认证等产业服务，满足中小企业发展需求。对先导区进行全方位监测，掌握发展动态，强化技术安全保障，推广工业互联网安全分类分级管理模式，全面提升先导区公共服务能力。

（十六）加强成果转化。推进“5G+工业互联网”相关科研成果迅速转移转化，探索赋予科技人员职务科技成果所有权或长期使用权，在成果评价、收益分配等方面先行先试。健全科研成果转化利益分配机制，鼓励企业自主创新，加强知识产权保护。