附件1

2025年5G工厂项目要素条件

一、建设内容

制造业企业充分利用以5G为代表的新一代信息通信技术，打造新型工业互联网基础设施，攻克发展中急需解决的技术难题，落地高价值场景，建设5G工厂，高质量推进5G与工业互联网融合创新发展。

二、场景及技术要求

1.建设完善基础设施。

（1）建设5G网络。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，实现工厂区域内5G网络全覆盖。

（2）打通工业网络。综合利用5G、时间敏感网络（TSN）、软件定义网络（SDN）、IPV6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）部署边缘计算。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。

2.建设部署应用场景。

**场景一：现场装备网络化改造。**

建设内容：加快各类“哑设备”、单机系统等5G网络化改造，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、传感器等进行优化升级；探索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应用。

考核指标：

（1）工厂内生产设备联网率应达到100%，关键设备通过5G融合网络联网率不低于50%，且在联网的关键设备中，采取嵌入式5G通信传输方式的设备占比不低于30%；

（2）建设5G与工控系统融合应用典型案例1个以上。

**场景二：IT-OT应用融合化部署。**

建设内容：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，切实提升生产管理效能。

考核指标：

（1）基于5G技术特性的IT-OT融合功能应用程序（APP）达到15个以上；

（2）实现动态排产能力或形成统一集中控制系统实现设备实时反向控制；

（3）5G网络设备及相关平台支持工控协议接入，满足场景需求的数据互联及处理，高并发场景并发连接数达到10个以上，低并发场景并发连接数不做要求。

**场景三：生产运行应用。**

建设内容：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。

考核指标：

（1）形成3个以上基于5G的远程设备操控、设备协同作业、精准动态作业、现场辅助装配、柔性生产制造等场景；

（2）形成订单式柔性生产能力。

**场景四：检测监测应用。**

建设内容：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。

考核指标：

（1）至少形成2个嵌入5G通信模块在线检测监测方案；

（2）形成具体应用点位20个以上；

（3）实现云边端、智能化协同检测能力。

**场景五：仓储物流应用。**

建设内容：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。

考核指标：

（1）各应用场景实现5G网络全覆盖；

（2）采用嵌入5G芯片模组的扫码枪、AGV等物流核心设备至少2类以上，接入终端数量20个以上。

**场景六：运营管理应用。**

建设内容：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。

考核指标：形成不少于1个贯穿式的5G融合管理应用案例。

**场景七：大模型应用。**

建设内容：基于5G网络的高带宽、低时延特性，结合工业大模型，构建工厂级AI赋能平台。通过5G实时采集多源异构数据（如生产参数、设备状态、环境变量等），利用大模型实现智能知识库与问答系统、专家经验数字化、设备控制与操作优化、智能分析、辅助预测性维护、工艺参数优化、动态排产、工业代码生成、工厂生成式BI等应用，推动生产全流程的智能化决策与闭环控制，提升工厂自适应能力和资源利用效率。

考核指标：

（1）形成企业知识库及大模型应用平台。

（2）形成基于大模型的典型应用案例不少于2个。

三、建设要求

1.基础设施建设需覆盖5G网络、工业网络、边缘计算全部3个方面，应用场景建设不少于2个；

2.已成功获评5G+工业互联网先导示范项目、5G全连接工厂项目的企业不再重复申报，有异地新建工厂的企业除外。

四、绩效要求

项目建成后整体运营成本降低15%以上、生产效率提高10%以上、产品研发周期降低10%以上、产品不良品率降低10%以上、碳排放降低8%以上（以上指标需至少满足3项），并满足所选场景的具体考核指标。

附件2

2025年5G工厂项目

申报书

（模板）

项 目 名 称

申 报 单 位（ 盖 章 ）

推 荐 单 位（ 盖 章 ）

申 报 日 期

重庆市经济和信息化委员会编制

5G工厂申报项目信息表

|  |
| --- |
| 一、企业基本信息 |
| 企业名称 |  |
| 统一社会信用代码 |  |
| 所在区县 |  | 成立时间 |  |
| 单位地址 |  |
| 所属行业 |  |
| 企业性质 | □国有 □民营 □三资 |
| 联系人 | 姓名 |  | 电话 |  |
| 职务 |  | 手机 |  |
| 近三年企业生产经营情况 | 销售收入（万元） | 利润（万元） | 税收（万元） |
| 2022 |  |  |  |
| 2023 |  |  |  |
| 2024 |  |  |  |
| 二、项目任务信息 |
| 项目名称 |  |
| 建设开始时间 |  | 建设完成时间 |  |
| 项目总投资（不含税）（万元） |  | 其中信息安全防护投入（不含税）（万元） |  |
| 已完成投资（不含税）（万元） |  | 项目投资完成率 |  |
| 5G网络建设情况 | 基站数量：5G室外站\_\_\_个 5G小微站\_\_\_个5G室分系统\_\_\_套组网模式：□虚拟专网 □混合专网 □独立专网 |
| 基于5G网络的生产要素连接情况 | 应用5G数据采集、传输终端（如5G网关、5G物联设备等）\_\_\_\_\_\_个应用5G生产设备\_\_\_\_\_\_台/套基于5G通信的设备联网率达\_\_\_\_\_\_% |
| 应用场景 | 场景类型 | 具体场景名称 | 投资额（万元） |
| 现场装备网络化改造 |  |  |
| IT-OT应用融合化部署 |  |  |
| 生产运行应用 |  |  |
| 检测监测应用 |  |  |
| 仓储物流应用 |  |  |
| 运营管理应用 |  |  |
| 项目主要建设内容 | （300字以内）　 |
| 建设计划 | 建设阶段 | 建设周期（年.月—年.月） | 建设内容及阶段目标 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 真实性承诺 | 本次提供的项目申报资料真实有效，且已准确、充分及完整地表达我单位及项目实际，如与实际情况不符的，我单位愿承担相应法律责任及其他后果。 申报单位签章： 年 月 日 |

项目申报书

一、申报单位基本情况

（一）申报单位名称、行业、性质。

（二）单位情况，包括行业地位、主营业务和产品。2024年度生产经营和财务情况，包括营收、利润、税金、出口额、研发投入等情况。项目团队主要负责人及核心团队成员主要履历。

二、项目基本情况

（一）项目名称。

（二）项目实施地点。

（三）项目建设起止时间（X年X月至X年X月）。

（四）项目简介（简要介绍项目的目标、内容、技术方案、投资、组织方式等情况，不超过300字）。

三、项目建设方案

（一）项目建设主要内容。

（二）项目建设目标及综合考核指标。

（三）场景建设情况及场景考核指标（详细描述）。

（四）信息安全防护建设情况。

（五）项目投资情况。（需提供项目投资预算表、已完成投资明细表，需注明每张发票的号码、金额、用途）。

（六）项目实施计划及当前进展（介绍时间进度安排、主要应用场景、关键实施步骤、数据开发利用、业务优化路径、内外部协同等情况。）

（七）项目预期效益分析（通过可量化的关键指标，描述项目预期的经济效益或社会效益。详细阐述预期实现应用效果的具体实现路径、方法）。

四、项目示范性情况

（一）项目的技术难点和主要创新点。

（二）项目建成后的示范意义和带动作用（突出对典型行业和区域内开展同类业务的可复制性、示范价值和推广计划）。

五、相关附件

（一）申报单位上年经会计师事务所审计的财务审计报告原件、复印件，包括审计报告正文（含会计师事务所盖章和注册会计师签字）、财务报表（资产负债表、利润表或损益表、现金流量表）、报表附注（如审计报告尚未出具，需提供公司财务报表并加盖公司公章）。

（二）项目立项情况材料：项目核准/备案/统计联网直报平台（固定资产投资报表）情况材料，或提供项目实施计划书和立项决议书，或提供项目投资协议书或投资合同等（内容包括名称、地址、工期、计划投资、实施内容、产出、绩效等）情况材料。核准文件、备案证拆分的项目，子项目必须具备项目基本要素（内容包括名称、地址、工期、项目内容、投资概算、产出、绩效等），并需核准、备案部门确认。

（三）项目已签订的其他合同、发票、付款凭据等材料。

承诺书

我单位提交了 项目参评。

现就有关情况承诺如下：

1.我单位对所报送的全部资料真实性负责，方案中涉及的产品和服务符合国家有关法律法规及相关产业政策要求。

2.我单位所报送的资料符合国家保密规定，未涉及国家秘密、个人隐私和其他敏感信息。

3.相关材料中的文字、图片等已经由我单位审核，确认无误。

4.我单位将根据工作方案要求，切实承担主体责任，在任务实施期间认真组织、重点推进、加强保障，全力完成重点任务，力求在任务期内取得实质进展，达到或超过预期目标。

5.在本项目建设周期内，愿意积极配合相关主管部门、审计部门等开展的检查、监督、绩效评价、验收等工作，按时报送项目实施情况，出现重大问题及时报告。

6.本项目全部建设内容此前未通过其他渠道获得市级财政资金支持。

7.我单位对违反上述承诺导致的后果承担全部主体责任和有关法律责任。

联系人： ；联系电话：

法定代表人：（签字）

 申报企业：（盖章）

 年 月 日

附件3

申报项目推荐汇总表

推荐单位（盖章）：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 单位名称 | 申报方向 | 联系人 | 联系方式（手机） |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |