

广东省工业和信息化厅

粤工信工业互联网函〔2022〕14号

广东省工业和信息化厅关于 组织开展 2022 年产业集群数字化转型 试点项目培育入库申报的通知

各地级以上市工业和信息化主管部门：

为贯彻落实《广东省制造业数字化转型实施方案及若干政策措施》（粤府〔2021〕45号），根据《广东省产业集群数字化转型工程实施细则（2022年）》（以下简称《实施细则》，详见附件1），现组织2022年产业集群数字化转型试点项目培育入库申报，有关事项通知如下：

一、组织方式

采取“揭榜挂帅”方式组织实施，由省发榜，面向社会征集揭榜方，并对揭榜项目组织评审论证，择优遴选入库培育。针对入库培育项目，通过“赛马机制”择优予以支持。

围绕我省战略性产业集群和各地特色产业集群，确定2022年第一批产业集群试点行业指南榜单（以下简称《行业指南》，详见附件2），后续将根据产业调研情况分批组织开展其他行业试点。总体原则如下：

（一）本次试点主要围绕行业指南中的二级目录细分行业（以下简称“试点行业”）开展，确定试点牵头单位及具体的试点

行业领域和试点起步区域。

(二)每个牵头单位原则上只能选择一个试点行业、围绕一个试点起步区域开展试点工作。如确需跨区域开展试点的,我厅将根据实际情况予以考虑。

(三)每个区域针对每个试点行业可推荐不超过2个试点牵头单位及其集群转型方案。

(四)针对每个试点行业,将择优遴选不超过2个牵头单位及其集群转型方案入库培育。

二、申报条件

由符合《实施细则》要求的牵头单位担任试点申报主体,一个试点项目只有一个申报主体,不允许联合申报(即:产业生态成员不担任联合申报单位),同一申报主体不允许申报多个试点项目。相关要求如下:

(一)牵头单位应在广东省注册、具有独立法人资格。

(二)牵头单位应为行业龙头制造企业或行业公共服务企业,在所申报的试点行业有成功落地且服务成效好的省内案例;牵头单位的实际管理人应为“懂行人”,在所申报的细分行业领域从业超过10年。

(三)鼓励牵头单位组建产业生态,生态成员应为国内注册、具有独立法人资格的企事业单位或电信运营企业市级以上分支机构。

(四)牵头单位及其生态成员近5年内(2017年以来)在专项资金管理、专项审计、绩效评价、监督检查等方面未出现过

较为严重的违法违规情况，且不存在未按期完成财政专项资金扶持项目验收的情况，不得为失信被执行人（以“信用中国”网站查询结果为准），近5年内（2017年以来）未发生重大安全、环保、质量事故。

三、时间安排

（一）组织入库申报。

培育入库阶段，由牵头单位与合作伙伴按需组建产业生态，基层人民政府（包括县（区）级人民政府，高新区、园区管委会，东莞、中山为镇街）深度参与的方式实施，有关要求如下：

1. 请各地市工业和信息化主管部门将本通知转发至基层人民政府，按照《实施细则》要求，组织开展相关工作。

2. 请各牵头单位认真阅读《实施细则》和《行业指南》，确认申报资格及试点任务要求，选择试点行业领域和试点起步区域，按要求开展深调研，并制定产业集群数字化转型方案，形成《申报书》和《调研报告》（模板详见附件3、4），加盖公章后一并提交至试点起步区域基层人民政府。对于有意向在特色专项领域开展试点的牵头单位，可按照《行业指南》要求提交特色专项领域试点方案，同步申请开展专项试点。

3. 请各基层人民政府对牵头单位及申报材料进行审核，将《申报书》、《调研报告》（一式三份）加盖基层人民政府公章后一并提交至地市工信主管部门备案；请各地市汇总后将项目汇总表（模板详见附件5）及项目申报材料于2022年6月30日前提交至省工业和信息化厅（工业互联网处）。

4. 我厅将组织评审并公示培育入库项目名单，试点培育期自公示之日起一年内。

（二）开展试点认定。

列入培育库的试点牵头单位，应按照《实施细则》要求，聚焦试点行业领域和试点起步区域深入实施产业集群数字化转型，并完成培育期任务目标。培育期满1年，我厅将针对培育入库项目开展评估，评估合格的，予以试点认定。试点认定工作原则上由我厅统一组织，培育期满将发布试点认定通知，特别优秀的培育入库项目可提前申请开展试点认定。

四、支持方式

（一）按照“赛马机制”原则，同一试点行业的多个培育项目，仅对最先通过试点认定的项目予以资金奖励支持，其他项目培育期满自动终止省级培育，不予以省级资金奖励支持，鼓励地市区继续培育。

（二）对通过试点认定的项目，结合试点培育期间评价情况、实施情况、专项资金年度预算额度以及地市参与程度、区域协调发展等因素综合考量，省财政对每个试点产业集群扶持总额累计不超过2000万元，其中珠三角地市集群试点不超过项目实际总投资额的30%、粤东西北地市集群试点不超过项目实际总投资额的50%。省财政资金分两个阶段对牵头单位予以扶持，其中：试点认定后，按不超过扶持总额的30%予以奖补支持；试点期满后，评估合格及以上的，按不超过扶持总额的70%予以奖补支持。每个试点项目实际总投资额须不少于500万。

(三)财政资金重点支持行业平台研发运营和行业平台应用推广，其中平台研发运营包括：产业集群数字化转型诊断，如行业转型需求诊断及数字化企业水平评价认证等；行业平台建设及运维，如平台研发、运营相关的设备、软件、材料、第三方服务等；产业数字化复合型人才培养，如行业数字化转型展厅搭建及实训基地建设等；5G 新型网络建设，如园区 5G 网络基础设施建设及企业内网改造升级等；平台应用推广包括：集群企业“上云上平台”相关产品和服务，如轻量化工业互联网应用、核心工业软件、边缘计算及 5G 相关产品、工艺设备数字化改造等，其中，核心工业软件应由集群企业集中采购经第三方权威机构测试验证的首版次软件。所有产品及服务项目（2021 年 1 月 1 日后，以合同签订日期为准）应在广东省工业互联网应用服务平台备案，未按要求备案的项目不纳入试点考核范围。

(四)省市联动对产业集群数字化转型项目予以支持。培育入库阶段，地市或基层人民政府给予牵头单位项目启动资金或园区厂房及相关租金等支持的，省优先予以入库，鼓励地市对牵头单位相关设备投资给予财政贴息等支持；试点认定阶段，地市或基层人民政府对试点项目设立工作组机制保障或出台针对性措施支持的，省优先予以认定，鼓励地市及基层人民政府制定针对性产业政策，有序引导企业高质量发展，助力产业生态优化和政府精准服务。

五、有关要求

(一)省委托第三方专业智库机构依托广东省工业互联网应

用服务平台，开展工程项目全流程管理，对项目实施保持跟踪、对接、指导，突出用户体验、市场检验的评价导向，定期开展评价，全面掌握工程实施进展及成效，及时发现和解决问题。

（二）各地市工业和信息化主管部门积极组织试点申报工作，将通知转发到基层人民政府等，及时研究制定产业集群数字化转型所需的保障措施和协调相关资源。

（三）各基层人民政府应强化对牵头单位及申报材料的审核把关，根据本地区产业发展实际科学选择牵头单位，指导并协助牵头单位开展相关工作，深度参与集群深调研及转型方案制定。

（四）牵头单位应依托应用服务平台开展集群试点日常管理，基于应用服务平台开展需求分析、行业指标研究、生态合作、上云上平台产品目录备案与迭代、定期报告等，向应用服务平台开放数据接口，实现集群试点工作实时在线的精准监督和服务。

（五）建立“牵头单位责任制、目标导向、总体评价”的新型项目管理与绩效评价机制，牵头单位应强化“责权利一致”的项目管理意识，承担项目主体责任，统一组织集群标杆及上云上平台项目的合同签订、组织实施、商业验收和结果确认等，确保项目履行、目标管理、实施成效、风险管控等各项工作顺利开展。牵头单位需对财政资金实施专账管理，通过设置专账科目或辅助账等方式，确保可通过会计账目追踪资金的收支情况。财政资金不得用于产业生态成员单位人员工资、津贴补贴、奖金和福利支出，以及差旅、会务等日常事务性的支出。鼓励牵头单位将奖补资金

直接用于支付项目后续产生费用或对本项目相关支出进行冲账使用。项目不得重复申报、多头申报。对于在实施过程中存在产品价格明显偏离市场、财政资金使用违规等行为的，一经发现将严肃处理，相关违规企业信息将按照《广东省社会信用条例》处理。牵头单位应积极配合省市及第三方专业智库机构开展相关日常监督和评价工作。

- 附件：1.广东省产业集群数字化转型工程实施细则(2022年)
2.2022年第一批产业集群试点行业指南榜单
3.广东省产业集群数字化转型试点项目培育入库申报书(模板)
4.广东省产业集群数字化转型调研报告(模板)
5.2022年产业集群数字化转型试点项目培育入库申报汇总表



(联系人：吴锐霞，高新国，联系方式：020-83133376，020-83134305)

附件 1

广东省产业集群数字化转型工程实施细则 (2022 年)

为贯彻落实《广东省制造业数字化转型实施方案及若干政策措施》(粤府〔2021〕45 号),加快发展工业互联网,聚焦我省战略性产业集群和各地特色产业集群,深入实施产业集群数字化转型工程,加快推进以“工业互联网园区+行业平台+专精特新企业群+产业数字金融”为核心架构的新制造生态系统建设,促进我省产业链供应链现代化水平提升,扎实打造新发展格局战略支点,制定本实施细则。

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,全面贯彻落实党的十九大和十九届历次全会及中央经济工作会议精神,完整、准确、全面贯彻新发展理念,以深化供给侧结构性改革为主线,坚持系统思维,利用数字技术对传统产业进行全方位、全链条的改造,提高全要素生产率,统筹稳增长、调结构和推改革,加快制造业产业模式和企业形态根本性变革,打造新制造生态系统,提升全省产业服务化、绿色化和数字化发展水平。

（二）基本原则。

——**市场主导，政府引导。**推动有效市场和有为政府更好结合，通过市场化机制广泛发掘深耕行业的“懂行人”，组织有强烈意愿推动产业集群数字化转型的基层人民政府与具备行业变革能力的“懂行人”开展有效供需对接，探索引入第三方专业智库机构为产业集群数字化转型提供高质量、精细化的技术咨询和商业指导，创新工作组织方式，激发市场活力和社会创造力。

——**需求牵引，系统推进。**聚焦我省制造业各细分行业领域开展全流程深调研，摸清产业底数、绘制产业图谱，以产业转型实际需求为牵引，找准行业共性场景，系统性实施产业集群数字化转型工程，推动传统产业和先进制造业集群企业体系化、生态化上云上平台，构建细分行业全价值链端到端、柔性高效的新制造生态系统。

——**省市联动，一群一策。**围绕我省产业集聚区、产业园区、专业镇等区域经济高质量发展导向，省市联动，建立工作组协调机制，充分整合各方优势资源，针对不同特点的区域和行业，“一群一策”制定差异化的产业集群数字化转型实施方案及政策措施，探索多类路径的实践创新，构建数字经济时代区域协调发展新格局。

二、工程路径

产业集群数字化转型是一项推动产业链重构的系统性工程，以构建新制造生态系统为目标，关键是由具有行业变革能力和行业公共属性的企业牵头，培育新型产业生态，分步开展平台研发

和应用推广，不断总结创新和迭代升级，推动产业集群数字化转型走深走实。

（一）两类转型路径。

牵头单位的实际管理人必须是“懂行人”，对行业发展有深刻洞察，对行业升级拥有清晰的认知，愿意站在行业视角、勇于创新创业，以第三方身份和基层人民政府共建具有行业公信力的新制造生态系统。按牵头单位的类型分两类路径予以推进：

路径一：行业龙头制造企业牵头。聚焦行业集中度较高的产业集群，充分发挥龙头企业引领支撑和中小微企业协作配套作用，以订单拉动产业链、供应链企业“上云上平台”，推动产业链供应链深度互联和协同响应，打造高效协同、安全可控的新型供应链体系。**牵头单位**应为在特定行业领域有产业号召力、能够辐射带动产业链上下游企业的行业龙头制造企业，具有精通行业发展规律的领军人才，要能够将产品、设备、技术、管理等企业核心能力开放给行业，共享行业数据和工业知识，推动标识解析体系建设、行业数据治理、数据价值利用和行业高质量发展。

路径二：行业公共服务企业牵头。聚焦行业集中度较低的产业集群，由行业公共服务企业牵头聚合生态资源，打造面向区域和行业的新制造生态系统，探索集中共享和协同创新的新模式，着力提高中小企业和个体工商户创新能力和专业化水平。**牵头单位**应为具有细分行业研发设计、工艺装备、自动化与数字化融合创新能力以及行业集成能力和软硬结合产线能力的行业公共服务企业，包括深耕行业的行业集成商（咨询商、专业型商协会、

园区专业运营商)、优秀 SaaS 服务商、智能装备与自动化企业等,要分析研判行业共性问题,组织和运营工业互联园区,聚合专精特新企业群,构建柔性高效的新型制造体系。

(二) 组建产业生态。

牵头单位应具备聚合合作伙伴生态资源的能力,通过市场化机制、分阶段按需组建“懂行”的产业生态组织,生态成员包括共性底座型企业(如跨行业跨领域工业互联网平台及电信运营商)、专业技术服务型企业(如提供软件、硬件、管理、咨询等通用产品及服务的企业)及产业链上中下、产供销相关企业等。鼓励具有相同价值愿景的投融资机构、高校科研院所团队等参与产业生态构建。鼓励国资国企深度参与新制造生态系统建设,投资工业互联园区运营建设,促进国资国企聚焦制造业、提升产业链供应链支撑和带动能力。产业生态以自愿选择、自主结合的方式构建“行业平台+共性底座+专业技术服务”的能力和资源矩阵,推动场景化运营和解决方案产品化行业化,实现“一次开发、行业共享”。牵头单位应制定合理的生态成员引入、退出机制和合作模式,并在合作推进过程中不断优化产业生态组成,根据实际需求成立产业联合体组织,探索机制和模式创新,围绕产业链部署创新链,适时发展成为产业协同创新中心。

三、实施步骤

以试点方式开展工程落地实施,创新产业集群数字化转型工作组织方式。试点原则上以 2 年为周期规划,具体分为以下 4 个步骤(实施指引图详见附件 1-1):

（一）指南编制。

基层人民政府、“懂行人”、行业专家、共性底座型企业、第三方专业智库机构等通过开展细分行业需求调研，识别产业发展存在的结构性大问题，分行业分区域梳理产业痛点、问题清单和业务场景，摸清行业共性需求，形成产业集群数字化转型的需求清单。省工业和信息化厅采用公开征集、单位推荐、专家推荐相结合的方式，建立产业集群数字化转型需求库。省基于需求库根据年度重点工作部署，确定当年试点行业目录，滚动编制并发布产业集群数字化转型申报指南。

（二）培育入库。

省统一发布培育入库通知，组织开展产业集群数字化转型试点培育入库。

1. 对接撮合。地市根据试点行业目录，结合当地优势产业集聚地分布情况，筛选推荐有意愿推动产业集群数字化转型的基层人民政府。省委托第三方专业智库机构，广泛挖掘懂行的意向牵头单位，组织意向牵头单位与基层人民政府开展路演对接、双向选择。

2. 入库申报。意向牵头单位根据对接撮合情况，科学确定集群试点的细分行业领域和试点起步区域（原则上应为产业聚集的县、区或高新区、产业园区，东莞、中山为镇街）；会同数字经济专业智库，深入试点起步区域开展深调研，剖析集群产业结构、博弈关系及企业特点，绘制产业图谱；准确分析产业集群细分行业产业链、供应链情况和存在问题及其原因，开展产业集群

数字化转型顶层设计和底层验证，制定新制造生态系统建设路线图，形成产业集群数字化转型方案；按通知要求准备申报材料，经试点起步区域基层人民政府盖章推荐，报地市工业和信息化主管部门备案后，由地市统一提交至省工业和信息化厅，鼓励地市积极推荐优秀转型方案。地市、县区要树立全省“一盘棋”的思想，不得对非本地注册的牵头单位提高申报门槛或者设置相关阻碍。鼓励地市、县区引导牵头单位参与试点运营后落户当地。

3. 遴选入库。省委委托第三方专业智库机构开展入库评审论证，并根据评审结果发布培育入库项目名单。培育期原则上为1年，培育期间，牵头单位按照培育期任务目标要求，面向产业集群企业开展数字化企业水平评价诊断，深入实施产业集群数字化转型，打造一批不同类型、各具特色的企业转型标杆案例，持续开展集群深调研，不断更新完善产业图谱，优化迭代转型方案。鼓励牵头单位依托产业集群试点，探索复合型人才培养、5G规模化应用、数据治理、数据价值利用等新模式。培育期满将组织试点认定，特别优秀的可提前申请开展试点认定。

（三）试点启动。

培育期满，省组织对培育入库项目开展评估，评估合格的，予以试点认定。由试点起步区域基层人民政府牵头推动成立工作组，建立省、市、区及牵头单位工作协调机制，“一群一策”制定试点期间支持政策措施，不断完善产业集群数字化转型方案和资源配套。牵头单位根据试点要求细化项目任务书，盖章报工作组各方备案后，启动产业集群数字化转型试点。试点期间，牵头单

位继续深入组织实施产业集群数字化转型，面向产业生态合作探索数字经济商业模式创新，打造产业互联平台标杆案例，建设行业平台、运营工业互联网园区，形成可复制、可推广的行业方案和新型标准。

（四）样板推广。

试点满1年后，省组织对试点进行考核，考核结果分为优秀、合格和不合格三个等次。考核结果为合格的，认定为省行业平台，对通过试点考核的试点起步区域授予“产业数字化转型试点示范区”称号；考核结果为优秀的，进一步树立为样板工程，并予以重点推广。基于样板工程，总结经验成效，围绕评估指标体系、应用型标识解析标准、有效市场和有为政府更好结合工作机制、产业数据要素市场化、创新研发与专业化综合推动、生产服务业配套培育等方向，形成新制造生态系统制度规范。

四、保障措施

（一）加强组织保障。省强化组织领导，加强统筹协调，推进联动机制、行业标准、数据治理等全局性基础性关键性工作；加强宣传推广，面向县区级政府“一把手”组织开展专题培训，提高基层人民政府领导干部数字经济思维能力和专业素质。各地市结合本地产业发展实际，研究制定相关产业政策和保障措施，做好组织对接。各试点起步区域基层人民政府推动组建涵盖省、市、县（区、高新区、产业园、专业镇）和牵头单位的工作组，建立工作组协调联动机制，形成路线图、任务书、时间表，强化实施刚性约束；组织产业集群深调研和供需精准对接，以产业市场需

求和区域营商环境吸引“懂行人”落户，共同推动当地产业高质量发展。

（二）创新投融资方式。拓宽资金来源，构建多元化投融资体系，分阶段对新制造生态系统建设予以针对性支持。**培育入库阶段**，鼓励地市或基层人民政府对牵头单位予以项目启动资金或园区厂房及相关租金等支持，对牵头单位相关设备投资给予贴息等支持；鼓励银行金融机构开发以未来收益权为主的金融产品，为“懂行人”创新创业提供资金，鼓励地市中小企业信贷风险补偿资金加大对牵头单位融资的支持；推动设立新制造生态系统建设政策性基金，不断吸引国资国企、各类投资基金等多元化社会资本参与新制造生态系统建设，建立由专业性基金机构管理、第三方专业智库机构辅助决策的政策性基金运营模式，组建产业技术委员会负责规划计划、项目立项、过程管理及验收评估等全流程管理。鼓励第三方专业智库机构围绕产业集群行业指南榜单，面向省内外组织行业大赛，挖掘汇聚致力于新制造生态系统创新创业的“懂行人”。**试点启动阶段**，省发挥财政资金撬动作用，按照“项目跟着规划走，资金跟着项目走”原则，按项目总投资一定比例分阶段对牵头单位予以支持；鼓励地市或基层人民政府对试点项目设立工作组机制保障或出台针对性措施支持。**样板推广阶段**，将新制造生态系统纳入国家和省新型基础设施建设重大项目予以支持，积极推动牵头单位抓紧上市，充分利用机构投资者的股权资金，培育一批具有国际竞争力的数字经济创新企业。

（三）创新园区运营模式。强化土地、厂房、产能、设备等

产业闲置要素整合利用或更高效利用，鼓励地市、县（区、镇）发挥园区功能等，加快园区集约化发展。鼓励基层人民政府积极探索行业平台参与产业园区运营新模式，支持牵头单位建设运营新型主题园区，丰富技术、数据、平台、供应链等服务供给，加快产业资源集聚，提升产业集群资源共享水平。

（四）加强复合型人才培养。围绕产业集群数字化转型急需的企业人才需求，实施“十万”产业数字化复合型人才培训行动。依托产业集群数字化转型的牵头单位，会同高校、职业学院、行业协会、社会培训机构等，组建产业数字化复合型人才培训共同体，以集群企业转型的市场需求为牵引，集成拉通人才培养、评价、使用、激励等全流程各环节，以市场化机制探索各细分行业领域数字化转型的人才认证标准。支持产业集群数字化转型工程牵头单位的“懂行人”纳入省制造业优秀企业家和工程引领型卓越工程师，予以重点支持宣传。支持产业数字化复合型人才培训试点工作成效明显的牵头单位申报省级产业创新人才联盟（集聚中心）。

（五）强化监督考核。省统筹建设广东省工业互联网应用服务平台，推动牵头单位对接应用服务平台开放数据接口，实现集群试点工作实时在线的精准监督和服务。建立审慎高效的绩效考核制度，坚持“集中资金、突出重点、注重绩效、专账核算、规范管理”的原则，委托第三方专业智库机构依托应用服务平台开展工程项目全流程管理，对项目实施保持跟踪、对接、指导，突出用户体验、市场检验的评价导向，定期开展评价，全面掌握工

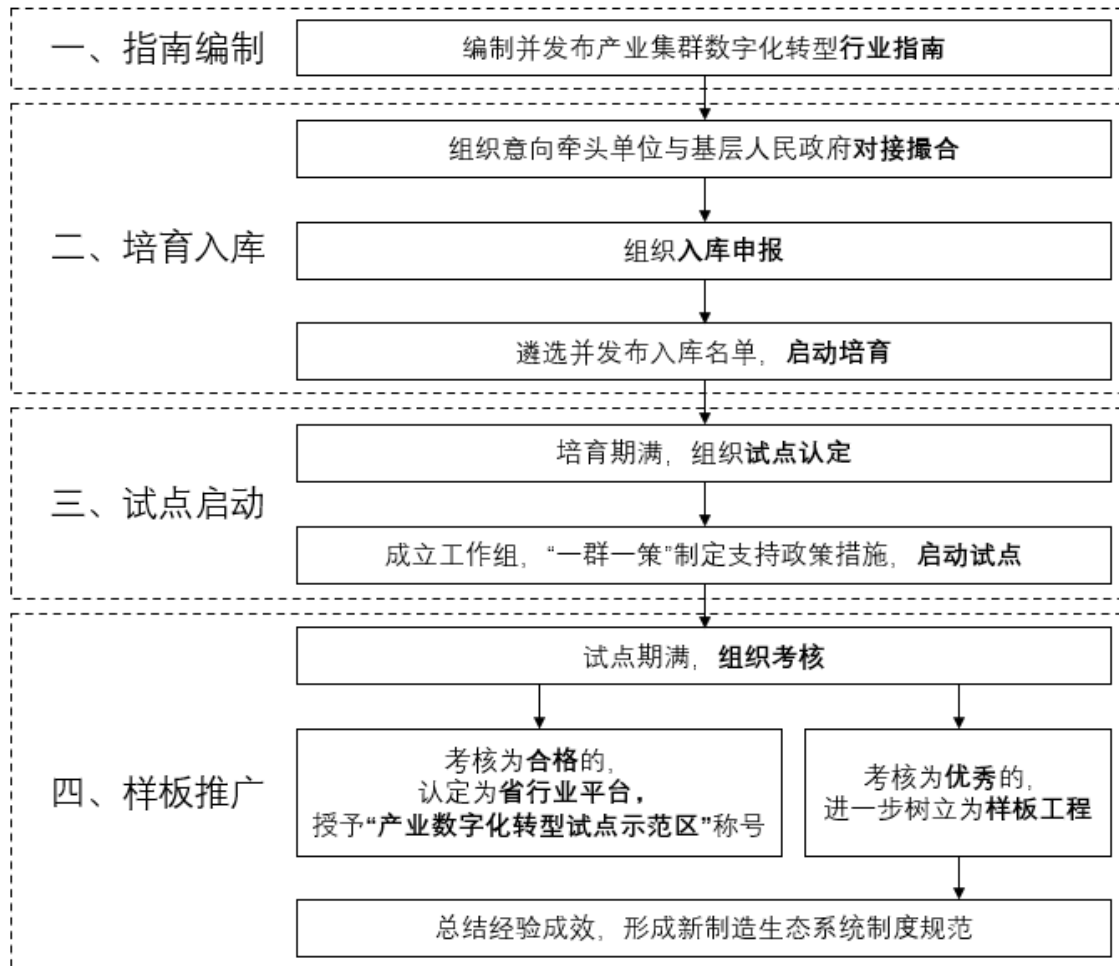
程实施进展及成效，及时发现和解决问题。压实牵头单位主体责任，确保项目履行、目标管理、实施成效、风险管控等各项工作顺利开展。建立健全基层人民政府干部考核表彰制度，引导基层人民政府主动作为、敢于创新。优先推荐积极参与试点、转型成效显著“产业数字化转型试点示范区”所在地市申报国家“推进产业数字化成效明显市”。

附件： 1-1. 实施指引图

1-2. 新制造生态系统（参考解释）

附件 1-1

实施指引图



附件 1-2

新制造生态系统

(参考解释)

新制造生态系统是以各地现有产业转型升级为导向，针对行业所面临的结构性问题和整体发展瓶颈，以新需求为牵引，以细分行业全价值链为对象，融合集成工业知识、经济模型与数字技术，全方位、全链条实施数字化转型所构建的高效协同和智能柔性的新型制造体系。新制造生态系统是数字经济时代下制造业产业模式和企业形态根本性变革的新范式，不同于大型企业自有的智能工厂和智慧园区，也不同于中小微企业简单的规模化“上云上平台”。新制造生态系统从细分行业领域和试点起步区域切入，在为行业和区域企业转型提供高价值服务的过程中不断进行跨组织和跨区域融合创新，逐步迭代形成“工业互联网园区+行业平台+专精特新企业群+产业数字金融”的数字经济体系，助力企业创新变革、产业生态优化和政府精准服务。

工业互联网园区是行业平台参与运营、促成专业分工且紧密协作企业网络的新型专业园区。工业互联网园区包括试点起步区域（产业聚集的县、区或高新区、产业园区、专业镇）和跨越物理边界的虚拟园区，以专业化和创新要素集聚为核心，以共性能力集成和行业标准政策优化为重点，提供特色专用厂房、特色专用技术与生产性服务业、园区数字基础设施和数字化服务等，为孵

化行业共性数字化产品和专精特新企业提供丰富商业环境和行业技术土壤，实现数字经济时代产业园区发展运营新模式。

行业平台是高工业特征、富软件生态、强协同联接的细分行业工业互联网平台，是各行业的新型制造基础设施。行业平台通过数字化手段连接细分行业产业链利益主体及其生产要素，聚合细分行业工业专家、数字化服务商、行业资源等产业生态，实现企业能力（产品研发、设备改进、工艺优化、精益运营、供应链整合等）内化过程的行业输出，提炼生成行业知识与模型等可复用的数字化产品，汇聚形成产业链和创新链融合的知识中心与有机生态，加快行业治理共建共享和产业链协同创新。

专精特新企业群是加入行业平台和工业互联网园区、进行创新研发和高附加值生产制造的数字化企业网络。企业在新制造生态系统的赋能下专注高质量发展和科技创新，注重推进专业化能力稳步提升、生产过程提质增效降本、产品高端化和品类差异化功能化升级，走“专精特新”发展道路，加快发展满足人民日益增长的美好生活需要的中国品牌产品。

产业数字金融是以行业平台为关键征信节点，基于产业链集群供需关系，结合行业数据价值挖掘和金融需求特征，将业务流、数据流、资金流通过金融科技手段充分融合的创新金融产品与服务。产业数字金融依托工业互联网园区、数字化产业金融服务平台实现细分行业产业链的商流、物流、资金流、信息流的全局性信息透明，根本性提高征信数据质量，为企业提供个性化、差异化、定制化的精准金融产品，增强普惠金融、绿色金融等金融服务能力，破解中小企业融资困局。产业数字金融围绕专精特新企业群

的成长性跟踪和知识产权专业估值，为商业银行和投资机构输出优质企业池，实现工业创新和产业资本的有机联动。

附件 2

2022 年第一批产业集群试点行业指南榜单

一、基本要求

(一) 刚性指标。

1. 牵头单位应根据试点行业方向及要求，组织开展产业集群需求诊断，制定调研及诊断计划，培育期间、试点期间各完成不少于 **15** 家集群企业（覆盖产业链上下游、大中小、产供销企业）的深调研及企业数字化水平评价诊断，分阶段形成调研及诊断报告；

2. 牵头单位在深调研基础上，绘制并不断更新试点行业产业图谱，完成产业集群企业分类分级画像，识别产业集群“懂行人”，基于垂直行业领域的产业变革与升级方向，系统研究集群产业现状、问题与原因，梳理产业集群数字化转型共性需求并制定相应的行业解决方案；

3. 牵头单位应建设高工业特征、富软件生态、强协同联接的细分行业工业互联网平台，构建线上平台为核心和线下生态运营的集群全产业链数字化赋能体系。针对产业集群不同企业、不同发展阶段，提供针对性的数字化解决方案，从技术创新、应用落地等方面提供精准的技术和产品供给，**2** 年内平台上线并在集群落地应用的关键产品及服务数量超过 **5** 个，其中，培育期间上线不少于 **3** 个；

4. 基于细分行业工业互联网平台，解决产业集群企业共性难题，服务产业集群整体转型升级，**2年内打造5个以上不同规模、不同类型、可供参观的标杆案例**，其中，培育期间不少于**2个**；**推动50家以上集群内企业数字化转型**（个别二级目录行业在试点起步区域内无法达到企业数量要求，以具体行业指南为准），其中，培育期间不少于**20家**，企业获得明显的价值提升，包括降低实施时间、降低运营成本、降低固定资产投资、降低项目风险、提升产品质量、增加优质订单等，并高粘性依附于平台，实现基于平台的工业互联网园区运营模式创新。

（二）鼓励指标。

围绕以下几个方面，鼓励各试点集群开展专项能力建设：

1. 产业数字化复合型人才培养。鼓励依托产业集群数字化转型的产业生态型组织牵头开展产业数字化复合型人才培养改革试点，根据产业真实场景需求，按照企业规模、行业领域、企业发展阶段等差异性设计技能人才培养方案。从细分行业数字化转型需求和行业平台可持续运营的动力出发，统筹产业人才培养、评价、用工、激励等全流程周期，统一规划、统一开发、统一服务，拉通职业培训与人力资源各环节的断点，推动人口红利变为工程师红利，助力产业集群的整体升级。

2. 5G智慧园区建设。鼓励探索5G在工业园区和企业的场景应用，鼓励集群企业将生产流程优化与5G内网改造相结合，开展工艺5G示范应用与智能工艺优化研发，推动集群企业从单点、局部的信息技术应用向数字化、网络化和智能化转变，打造

“5G+工业互联网”应用示范园区。

3. 新制造产线展示与协同创新中心建设。鼓励牵头单位应建设产业集群数字化转型体验展示中心，集中展示细分行业领域产业链供应链一体化协同的集成解决方案与实效，并面向产业集群数字化转型的市场需求，打造参观体验引流、人才实训认证、生态资源汇聚、行业共性研发、创新成果推广等一体化创新中心。基于实体线下运营，引进和吸收多家合作伙伴，聚集集群生态协作伙伴，包括共性底座型企业、专业技术服务型企业、产业链相关企业、数字化复合型人才培养机构等。

4. 产业数据要素市场化试点。鼓励依托产业集群数字化转型试点制定细分行业转型升级的新型标准，开展细分行业领域的产业数据治理，建立数据利益分享机制、数据安全保护机制，实现细分行业转型标识解析架构的设计和应用。以细分行业工艺装备服务的共同治理和高质量发展为目标，构建细分行业制造商、服务者和运营者之间的智能协同网络和产业生态共同体，通过数据产权保护和利用新机制，运用区块链等新技术保证集群企业核心数据的安全和隔离，充分实现“一次开发、行业共享”，把行业潜在的数据资源转化为高效服务力和现实生产力。

二、行业目录

2022年第一批拟面向5个大类方向共21个二级目录开展试点，具体见下表，后续将根据产业调研情况分批组织开展其他行业或专业领域试点。

| 序号 | 大类方向 | 二级目录 | 指南方向 | 行业指南 |
|----|---------|---------|----------------------------------|-----------|
| 1 | 新一代电子信息 | 智能终端 | 5G 技术的融合创新驱动智能终端产业高质量发展工程 | 详见附件 2-1 |
| | | 印刷电路板 | 面向绿色循环可持续发展的印刷电路板产业集群数字化转型工程 | 详见附件 2-2 |
| | | 电声 | 电声产业集群数字化转型工程 | 详见附件 2-3 |
| | | 光电 | 光电产业集群数字化转型工程 | 详见附件 2-4 |
| 2 | 高端装备制造 | 建材装备 | 建材装备产业链协同创新工程 | 详见附件 2-5 |
| | | 汽车制造 | 汽车制造产线与产业链数字化转型工程 | 详见附件 2-6 |
| | | 模具制造 | 基于模具产业集群协同的精密制造数字化转型工程 | 详见附件 2-7 |
| | | 精密零部件制造 | 基于数字孪生的数控装备云平台推动精密零部件产业集群数字化转型工程 | 详见附件 2-8 |
| 3 | 现代轻工纺织 | 美妆日化 | 美妆日化产业高质量发展数字化运营平台工程 | 详见附件 2-9 |
| | | 塑料日用品 | 塑料日用品产业集群数字化转型工程 | 详见附件 2-10 |
| | | 纺织服装 | 设计引领需求导向的纺织服装绿色供应链工程 | 详见附件 2-11 |
| | | 箱包皮具 | 箱包皮具产业集群数字化转型工程 | 详见附件 2-12 |
| | | 五金制品 | 五金制品产业集群数字化转型工程 | 详见附件 2-13 |

| | | | | |
|---|----------|-----------|-----------------------------|-----------|
| 4 | 智能 家电 | 大家电 | 家电行业协同制造平台工程 | 详见附件 2-14 |
| | | 小家电 | 以设计数智化驱动小家电全产业链 协同创新发展工程 | 详见附件 2-15 |
| | | 厨卫电器 | 厨卫行业质量数字化服务平台工程 | 详见附件 2-16 |
| 5 | 先进 材料 | 有色金属 | 有色金属加工产业集群数字化转型 工程 | 详见附件 2-17 |
| | | 石材 | 石材产业链协同创新平台工程 | 详见附件 2-18 |
| | | 陶瓷 | 陶瓷产业集群数字化转型工程 | 详见附件 2-19 |
| | | 水泥 | 水泥/混凝土全产业链数字化转型工 程 | 详见附件 2-20 |
| | | 高耗能产 业 | 高耗能产业聚集区低碳数字化转型 工程 | 详见附件 2-21 |

三、专项试点

依托细分行业产业集群数字化转型试点，2022 年设置 2 个专项试点，具体见下表。专项试点不单独申报，作为行业试点的加分项纳入考核。

| 序号 | 专项目录 | 专项指南 |
|----|--------------|-----------|
| 1 | 产业数字化复合型人才培养 | 详见附件 2-22 |
| 2 | 5G 行业规模化应用 | 详见附件 2-23 |

附件：2-1 行业指南（新一代电子信息-智能终端）

2-2 行业指南（新一代电子信息-印刷电路板）

2-3 行业指南（新一代电子信息-电声）

2-4 行业指南（新一代电子信息-光电）

- 2-5 行业指南（高端装备制造-建材装备）
- 2-6 行业指南（高端装备制造-汽车制造）
- 2-7 行业指南（高端装备制造-模具制造）
- 2-8 行业指南（高端装备制造-精密零部件制造）
- 2-9 行业指南（现代轻工纺织-美妆日化）
- 2-10 行业指南（现代轻工纺织-塑料日用品）
- 2-11 行业指南（现代轻工纺织-纺织服装）
- 2-12 行业指南（现代轻工纺织-箱包皮具）
- 2-13 行业指南（现代轻工纺织-五金制品）
- 2-14 行业指南（智能家电-大家电）
- 2-15 行业指南（智能家电-小家电）
- 2-16 行业指南（智能家电-厨卫电器）
- 2-17 行业指南（先进材料-有色金属）
- 2-18 行业指南（先进材料-石材）
- 2-19 行业指南（先进材料-陶瓷）
- 2-20 行业指南（先进材料-水泥）
- 2-21 行业指南（先进材料-高耗能产业）
- 2-22 专项指南（产业数字化复合型人才培养）
- 2-23 专项指南（5G 行业规模化应用）

附件 2-1

指南编号：2-1

二级目录：智能终端

指南方向：5G 技术的融合创新驱动智能终端产业高质量发展工程

一、项目背景

以智能手机、车载电子、智能电视、可穿戴设备为主的智能终端行业作为我省新一代电子信息战略性新兴产业集群的重点细分领域，保持着市场规模全国领先地位，具备技术密集、合作创新活跃、空间聚集、全球化程度高等特点。随着智能终端产品更新换代速度加快、个性化需求愈发明显、5G 等新技术应用不断成熟，下游龙头企业对供应链企业产品质量、数字化管理能力的要求也在不断提高。但智能终端上下游企业的数字化程度差异大，大部分上游企业数字化程度较低、生产仍存在不少管理盲点及痛点：产品变更频繁、生产设备多样、生产工艺复杂等特性导致了传统网络性能难以满足企业生产需求；基础设施与 5G 等新产品研发测试环境需求不匹配；生产制造过程的管控、检测能力难以满足对产品质量、安全性和良率的高要求，需要生产企业对制造过程进行精细的管理和系统改善。

二、项目目标和内容

（一）实施内容。

以集群数字化转型平台为承载，以 5G 创新中心为依托，从高效益回报的 5G 应用切入，聚焦 5G、质量管控、产品研发等重点环节：

1.打造 5G 数字车间/工厂：实现 5G 从辅助环节（节能减排方向）逐步过渡到生产核心环节。通过企业内网深度覆盖，打造基于 5G 网络的柔性生产智能车间，构建 5G 智能质检平台。

2.建立同类产品的瑕疵检测标准库，助力产业打造质量服务体系，实现产品可溯源，构建产业质量检测公共服务平台，形成同类产品瑕疵训练管理体系，赋能产业上下游质量协同管理。

3.结合 5G 网络、模组、应用整合能力，构建 5G 创新应用中心，提供平台服务和测试研发环境，加速产品创新突破，实现升级迭代。

（二）实施目标。

1.构建区域数字化转型平台，建设 5G 创新中心，形成“结合高效益应用切入核心应用，加速企业生产流程优化”的商业模式。实现企业将生产流程优化与 5G 内网改造相结合，通过企业内网室内深度覆盖，推动集群企业从单点、局部的信息技术应用向数字化、网络化和智能化转变。

2.以产品质量为主线推动供应链上下游企业之间紧密协同，实现数据互通、数据协同；构建产业质量检测管理平台，形成同类产品瑕疵训练管理体系，赋能产业上下游质量协同管理。

3.在电子信息产业领域推动企业加强研发攻关,通过提供 5G 产品/应用的孵化环境,实现 5G 应用创新研发,以技术创新驱动深层次转变全面形成 5G 能力开放体系。

三、主要验收指标

在满足集群试点行业指南榜单刚性指标的前提下,于试点考核前,实现以下指标。

(一)建成 1 个产业集群数字化转型平台,统一承接 5G 应用,实现云边协同,就近接入,应用分权分域服务企业,降低部署成本。

(二)建成 1 个 5G 创新中心,推动集群应用/案例/成果示范应用。

(三)帮助生产企业重点耗能设备节能率提升 5%以上;打造 5 个以上 5G 数字车间/工厂示范标杆,带动 30 家企业 5G 专网改造。推动 50 家以上试点起步区域内企业数字化转型。

(四)帮助 10 家以上企业提供 5G 产品/应用研发测试服务,测试成本降低 20%。

(五)实现形成至少 3 种主流产品质量检测公共算法模型库(产品瑕疵种类及数据不低于 5 万个),赋能产业质量协同管理。

四、牵头单位条件

牵头单位对智能终端行业细分产业链有深刻的行业认知,并对未来发展变革方向有清晰的愿景,具备各个环节的行业资源,具有整个生态体系网络组织能力;具有至少 3 个智能终端行业数字化转型的示范案例。

附件 2-2

指南编号：2-2

二级目录：印刷电路板

指南方向：面向绿色循环可持续发展的印刷电路板产业集群数字化转型工程

一、项目背景

广东电子产业发展迅猛，升级换代的趋势明显，对电子元件印刷电路板需求旺盛。印刷电路板产业是广东省支柱性产业集群重点方向，行业市场规模不断扩大，并朝着高端化、集约化方向持续发展。但该技术工艺复杂，工艺设备种类繁多，且使用大量专用设备，固定资产投资重，工艺设备维护难度大是行业共性问题；其次印刷电路板设计企业与生产企业分离，产业链协同不足，导致印刷电路板设计可制造性差、印刷电路板生产质量问题突出；再次印刷电路板生产过程中存在污水排放，用水和排污等环保指标是限制印刷电路板产业进一步发展的关键矛盾；最后市场需求多样性产生大量多批次、小批量的研发样板加工需求，而现有生产方式难以满足。

二、项目目标和内容

（一）实施内容。

1.围绕生产用水和排污指标资源制约行业高质量发展的瓶

颈问题，以设计与制造融合、绿色生产和品质管控为抓手，数字化服务平台为承载，通过印刷电路板设计优化、生产工艺优化、节水、线边处理、无污染新工艺等方式提高水资源利用率、降低排污总量。

2.通过“数字化+生产服务”融合模式，包括设计与制造融合、工艺优化、节能降耗、共享设备售后维保、关键工序标识溯源、关键工序共享工厂等，帮助印刷电路板行业整体实现提质增效降本。

（二）实施目标。

1.在印刷电路板产业集群起步区域高效运行，帮助集群区域内的生产企业实现用水等生产资源利用率提升，研究在用水和排污指标额度资源不变的情况下，帮助印刷电路板企业实现生产能力、生产规模以及生产形态持续提升的多项解决方案，探索出一条具备行业示范和通用的印刷电路板行业数字化转型之路。

2.利用“一体化品质管控”拉通印刷电路板行业上下游协同，以及相关服务数据上云上平台，促进区域印刷电路板产业链整体向中高端市场转型。

三、主要验收指标

在满足集群试点行业指南榜单刚性指标的前提下，于试点考核前，实现以下指标。

（一）帮助区域内不少于 30%的印刷电路板工厂实现用水等生产资源利用率提升超过 15%。

（二）建成 1 个区域级印刷电路板行业数字化服务平台，提

供设计与制造融合、工艺优化、节能降耗、共享设备售后维保、关键工序标识溯源等 5 个以上关键产品和服务。

四、牵头单位条件

牵头单位对印刷电路板行业细分产业链有深刻的行业认知，并对未来发展变革方向有清晰的愿景，具备印刷电路板各个环节的行业资源，具有整个生态体系网络组织能力；牵头单位在印刷电路板行业至少具有 1 项成熟的产业配套服务业务及相关案例。

附件 2-3

指南编号：2-3

二级目录：电声

指南方向：电声产业集群数字化转型工程

一、项目背景

广东省作为全国重要的电声产品生产制造基地和出口基地。近年来，电声产品技术水平和产量持续提升。但中低端电声产品属于劳动密集型产业，目前整体处于价值链中低端，依然存在着产业研发设计能力弱、关键岗位人才匮乏、专业分工不明确、供应链协同能力差、重点环节缺乏数字化管理等问题，亟待转型升级。

二、项目目标和内容

（一）实施内容。

1.针对本地研发设计和市场开发能力弱的问题，搭建数字化服务平台，实现与区外相关资源紧密商务合作与数字化协同。

2.针对本地集群供应链协同低效的问题，推行企业协同研发、共享生产等新型生产方式，实现制造需求和制造资源的无缝对接，优化本地供应链结构。

3.针对重点环节缺乏数字化管理的问题，为企业提供“轻量化”与“精细化”的软件服务，解决企业资源计划管理、仓储管理、

供应链协同等问题，引导电声企业加快数字化转型步伐，促进企业降本、提质、增效。

（二）实施目标。

1.打通创新设计和产品渠道，与本地供应链衔接，数字化增强供需匹配，加速产品创新和研发生产。

2.打造一批成效明显的中小企业数字化转型示范标杆企业，在注塑、五金、模具等环节形成专项服务实体，培育潜在专精特新企业。总结经验和模式，形成面向电声行业的解决方案和标准规范，并在行业企业进行推广。

3.聚集具备生产能力、研发能力、物流能力、销售能力、金融能力和整合能力的生态伙伴，打造电声产业数字化转型中心和商务服务平台，探索集中共享和协同创新的新模式，推动形成产销研用一体化的数字电声产业发展新格局。

三、主要验收指标

在满足集群试点行业指南榜单刚性指标的前提下，于试点考核前，实现以下指标。

（一）打造 2 款以上销售量超过 10 万的创新产品，建立融合品牌、渠道、设计和供应链的新合作模式。

（二）打造 2 个以上数字化生产单元，实现在产品、工艺或设备、产线等方面的数字化创新应用和生产方式升级。

（三）建成 1 个区域级电声行业数字化服务平台。

四、牵头单位条件

牵头单位具有行业领先的技术研发能力和工艺水平；拥有丰

富的、能组成供应链的电声行业资源；具有丰富数字化实施经验，且对数字化具有深刻认知；具有国内外渠道资源或设计资源；具有至少 1 个电声行业数字化转型的示范案例。

附件 2-4

指南编号：2-4

二级目录：光电

指南方向：光电产业集群数字化转型工程

一、项目背景

光电行业具有高附加值、高赋能性，是安防、手机、新型显示、自动驾驶、AR/VR 等下游应用领域的重要基础支撑，也是广东省新一代电子信息、汽车、高端显示装备等支柱性产业集群的重点方向。然而，我省光电行业存在研发创新能力不足、供应链联系松散、产品质量难保障、行业知识缺乏积累沉淀和深度利用等问题，区域协同发展竞争力较弱已成为限制我省光电行业“专精特新”企业孵化和产业进一步提升发展的关键矛盾。

二、项目目标和内容

（一）实施内容

1.针对订单驱动的光电企业“接力”研发场景，面向设计方案脱节、工程 BOM 等变更频繁等问题，构建行业工业互联网平台和行业知识图谱，围绕平台化设计、质量正向设计和产品数据管理（PDM）等开展研发建设，提升光电元器件与模组等研发效率和协同水平，实现行业知识积累沉淀和深度利用。

2.针对生产管控能力不足和产品品质异常导致损失的风险，

围绕生产协同、质量管控、品质溯源、供应链协同等开展研发建设，推动光电企业及其核心供应链“上云上平台”部署 MES、QMS、WMS 等系统，帮助集群企业降本提质增效，满足下游品牌对品质的苛刻要求，保障供应链动态稳定和及时交付。

（二）实施目标

在光电产业集群起步区域高效运行，帮助集群区域内的生产企业在研发和品质定义要求下，实现研发能力、生产能力及产品质量的持续提升，推动光电产业从成本优势到“研发创新”优势的转型，支撑区域内“专精特新”企业孵化率提升，营造吸引下游成品、设备、方案的“链主”以及光学设计、算法人才的良好环境。通过质量提升和质量合格声明，助力产业质量品牌建设，培育我省光电品牌、提升光电产品市场竞争力。

三、主要验收指标

在满足集群试点行业指南榜单刚性指标的前提下，于试点考核前，实现以下指标。

（一）推动区域内实施数字化转型的企业实现研发和生产数据“上云上平台”，研发设计效率提高 5%以上，生产效率提高 10%以上。

（二）建设 1 套光电行业知识图谱，覆盖研发设计、供应链管理 etc 典型应用场景，形成不少于 2 个基于语义搜索的智能设计优化、供应链追溯等的企业级数字化智能应用。

（三）建成 1 个区域级光电产业工业互联网服务平台。

四、牵头单位条件

牵头单位对光电行业细分产业链有深刻的行业认知，并对未来发展变革方向有清晰的愿景，具备各个环节的行业资源，具有整个生态体系网络组织能力；具有至少 1 个光电行业数字化转型的示范案例。

附件 2-5

指南编号：2-5

二级目录：建材装备

指南方向：建材装备产业链协同创新工程

一、项目背景

建材装备制造企业的信息化程度偏低，产品制造过程的信息全周期跟踪难，可追溯性不强，信息集成困难，共享程度不高，难以实现产业上下游主体间的协同。随着新消费、新业态升级发展，市场对智能化发展、个性化设计、小规模生产、加快产品更新换代速度等需求尤为突出，过去的规模化生产无法有效、快速满足市场发展需求。为适应新消费、新业态的发展，建材装备在市场需求指引下通过数字化赋能产业转型已呈必然之势。

二、项目目标和内容

（一）实施内容。

1.构建装备数字化研发生产协同平台：搭建产业数字化平台，连接建材装备制造企业和终端工厂，促进建材装备上下游企业上云上平台；构建建材装备数字化研发生产协同一体化平台，通过数据打通、业务贯穿等，实现企业内部的数字化协同，通过供应链协同、设备后生命周期管理等，实现产业链上下游协同，对接个性化、小批量等多类型客户需求，实现多制造主体间和供

需协同；构建产品制造过程的全跟踪平台，集成生产关键环节的信息采集、监测与集中显示模块，实现生产信息可追溯、共享。

2.建设装备数字化转型体验中心：搭建集数字化转型展示、交流、生产为一体的体验式平台，汇集建材行业市场需求、装备成果、生产工艺和解决方案，促进建材行业数字经济创新要素汇聚，加速推进工业互联网赋能建材装备产业集群数字化转型升级。

（二）实施目标。

在建材装备制造产业集群起步区域高效运行，推动集群区域内的生产企业实现产线生产效率的提升，研究在现有产线条件下，提升建材装备制造企业信息化管理水平、降低运维成本、提高产业链中上下游企业协同效率等多项解决方案，探索出一条具备行业示范和通用、可推广的建材装备制造企业数字化转型之路。

三、主要验收指标

在满足集群试点行业指南榜单刚性指标的前提下，于试点考核前，实现以下指标。

（一）推动试点起步区域内 40 家以上企业数字化转型，其中，培育期间不少于 20 家。通过提升企业装备数字化水平，帮助集群内相关企业新增营业收入和原有订单复购率显著增长，提高企业生产效率 5%以上。

（二）建立装备数字化运营平台，连接超过 1000 台设备，汇聚超过 100 名装备服务工程师。

(三)建设装备数字化转型体验中心,汇集展览建材行业市场需求、装备成果、工艺和解决方案 10 套以上。

四、牵头单位条件

牵头单位对建材装备行业细分产业链有深刻的行业认知,并对未来发展变革方向有清晰的愿景,具备各个环节的行业资源,具有整个生态体系网络组织能力;具有至少 1 个建材装备行业数字化转型示范案例。

附件 2-6

指南编号：2-6

二级目录：汽车制造

指南方向：汽车制造产线与产业链数字化转型工程

一、项目背景

汽车产业是广东的支柱性产业，汽车装备行业工程复杂，技术工艺繁多，下游汽车装备自动化的固定资产投资较大，工艺设备维护难，资产利用率、开动率、产能利用率、工艺效率亟待提升；汽车装备行业从设计、制造、安装调试、内外部到上下游资源的产业链供应链复杂，按需定制、单件小批量、非标离散等行业特点加剧了产业链上下游协作低效的困境。因此，对自动化产线进行标准化与数字化创新，利用智能化大数据管理和优化升级，对产业链供应链进行数字化协同管理，通过数字化赋能汽车自动化产线、装备制造商和产业链势在必行。

二、项目目标和内容

（一）实施内容。

1.围绕资产利用率、产线开动率、产能利用率等行业高质量发展的瓶颈问题，研究制造技术标准，开发产线/设备评估认证工具，打造 5G+产线信息系统的工业互联网数字化服务平台，为产业链各环节企业的自动化生产提供产线级数据、算法驱动的通

用数字化解决方案，实现制造业降本增效，打造汽车行业通用数字化转型路径标杆。

2.围绕设备利用率、作业标准化、加工和采购管控、生产和采购周期等产业链供应链协同的问题，以数字化服务平台为载体，推进图纸管理、交易管理、加工管理、安装管理、售后管理、关键工序共享和标识溯源等产业链关键环节的数字化改造，为企业的上游产业链提供高效协同的数字化解决方案，推进企业数字化转型及上云服务，探索汽车装备整车及零部件行业产业链数字化协同赋能新范式。

3.构建“工业互联网平台+生产服务”融合模式，为汽车行业制造企业提供产线数字化、产业链供应链协同管理等智能服务，构建汽车装备产业数字化服务生态模式，解决制造企业资产投入、生产成本、生产效率、上下游协同、产业金融协同、人才培养等问题。

（二）实施目标。

1.在有限投入下，帮助企业实现生产能力、生产规模以及生产形态持续提升，探索出一条具备行业示范和通用、可推广的汽车行业制造数字化转型之路，在汽车产业集群起步区域高效运行。

2.利用“工业互联网平台+生产服务”融合模式，在内连接产线设备、供应链、人员、技术服务，对外拉通汽车整车及零部件装备行业上下游协同，提升产业链上下游协作效率，促进区域汽车行业产业链强效协同，支撑汽车行业进一步实现个性化定制、

产销互促等行业发展能力要求。

三、主要验收指标

在满足集群试点行业指南榜单刚性指标的前提下，于试点考核前，实现以下指标。

（一）搭建数字化服务平台，面向汽车行业产线提供产线级数字化应用，为企业的产线/设备提供“诊断评估-改造优化-运维保养-回收再制造-增值服务；面向汽车行业产业链提供数字化协同服务，提升产业链供应链协同效率。帮助区域内 50 家以上企业数字化转型，实现现有产线瓶颈设备效率提升 5%，产线资产利用率提升 5%，产线综合运行效率提升 5%，服务于新能源汽车或智能网联汽车混线生产车型不少于 2 个。

（二）建成 1 个区域级汽车行业数字化创新公共服务与展示中心，为产业上下游提供产线设计协同、生产制造、售后管理等数字化升级改造以及数据安全、功能安全等评测保障能力，促进产销效能双提升；聚集供给侧和需求侧成对的案例，展示创新可推广的应用示范案例。

四、牵头单位条件

牵头单位对汽车制造行业细分产业链有深刻的行业认知，并对未来发展变革方向有清晰的愿景，具备各个环节的行业资源，具有整个生态体系网络组织能力；具有汽车装备产线全生命周期管理的成功案例与经验；具有较完整的工业互联网平台开发能力；具有至少 1 个汽车制造行业数字化转型示范案例。

附件 2-7

指南编号：2-7

二级目录：模具制造

指南方向：基于模具产业集群协同的精密制造数字化转型工程

一、项目背景

模具是工业生产的基础工艺装备和工业产值的“放大器”，模具及精密制造产业水平，将直接决定新一代电子信息、智能家电、汽车、高端装备、新能源等战略产业集群的发展质量。我省模具企业普遍存在同质化竞争严重、设备利用率低、交期和质量难以控制、人才断层等问题，“研发不确定性”导致的生产管理依赖“人治”，成为制约我省模具企业规模、专业化分工水平和人均产值提升的核心痛点。

二、项目目标和内容

（一）实施内容。

1.围绕内部生产计划可执行，建立企业数字化赋能平台，涵盖 CAX、自动动态排程、模拟产能分析等功能，以研发设计协同、设备数据采集、生产管理优化等为抓手，助力企业均衡化生产，现场沟通、协作和响应更加便捷高效，有效提高“成本驱动型”中小模具和精密工厂的生产效率和订单交付能力。

2.围绕外部供应链管理协同，以协同生态平台为载体，通过订单、数据、产能共享的方式支撑模具及精密零件的协同制造和快速交付，提升采购、外协的效率和质量，推进“交期驱动型”模具和精密工厂的资源共享与高效协同；

3.联动产业集群数字化转型工程具体场景，分层次实施人才培养，建立模具及精密制造领域数字化复合型人才培养机制。

（二）实施目标。

在模具制造产业集群起步区域高效运行，打造设备数据采集、生产管理、供应链管理及交易为核心的功能组合，为集群区域内模具制造企业相关服务数据“上云上平台”和“内优外连”赋能，实现研发设计、生产制造及供应链“三个协同”，探索一条具备行业示范性和通用性的企业转型路径，培养一批行业所需的数字化转型复合型人才，进一步支撑粤港澳大湾区精密制造产业生态集群发展。

三、主要验收指标

在满足集群试点行业指南榜单刚性指标的前提下，于试点考核前，实现以下指标。

（一）助力企业实现平台化研发设计，研发效率提升 20% 以上；CAPP 工艺大数据与 APS 智能排产动态交互，现场人员至少减少 15%；SCADA 和边缘计算对设备运行状况实时监控，工艺与程式下发直接控制数控设备的运行，设备利用率提升 30% 以上，设备故障停机率至少降低 60%；采购交期至少缩短 30%，采购成本至少降低 20%。

(二) 建成 1 个区域级模具及精密制造集群数字化服务平台。

四、牵头单位条件

牵头单位对模具制造行业细分产业链有深刻的行业认知，并对未来发展变革方向有清晰的愿景，具备模具制造各个环节的行业资源，具有整合产业链“软硬结合”的能力；具有至少 1 个模具制造行业数字化转型示范案例。

附件 2-8

指南编号：2-8

二级目录：精密零部件制造

指南方向：基于数字孪生的数控装备云平台推动精密零部件产业集群数字化转型工程

一、项目背景

以齿轮为代表的精密零部件作为传递运动和动力的机械元件，广泛应用于机械装备的各个领域。广东省是精密零部件制造大省，产业发展迅猛，相关行业产值超过 1000 亿元。然而，传统的信息化服务模式，业务链信息共享困难，原料、生产、检验、物流部门协调配合困难，上下游行业信息驱动力不足，造成整体产业链对市场变化的响应严重滞后，难以应对精密零部件产业日益多样性的业务需求；同时由于缺乏专业性和针对性的制造大数据分析方法，系统平台的数据价值无法得到体现，无法面对精密零部件快速更新换代的产业生态圈。因此，以基于数字孪生的数控装备云平台协助突破产业关键技术、快速推进产业智能化、构建柔性化生产体系、形成良性产业生态体系、促进产业规范化发展、加快形成集聚效应等意义重大。

二、项目目标和内容

（一）实施内容。

1.围绕精密零部件企业在生产装备和制造工艺方面大数据的高效可靠获取与复杂业务的微服务架构两个行业共性技术，以设计制造、工艺优化、设备健康、维护保障和服务增值为典型业务领域，研发基于数字孪生的数控装备云平台。从大数据获取、微服务架构、系统研发与应用三个层次开展工作。

2.通过高端齿轮机床及高档数控系统的关键技术攻关，研发数控装备典型刀具状态感知算法、典型关键部件故障状态辨识算法、加工过程稳定性度量算法，开发数控装备智能监控与运维边缘端计算装置，设计与优化基于传感数据采集的数控装备加工过程智能远程监控与运维高档控制系统，研究与开发基于“以数据为中心构建服务”的数控装备远程监控与运维管理云平台等核心技术，提升行业企业的整体竞争力。

3.逐步形成协同创新生态体系，研发出具有国际同类产品水平的高精度、高可靠性的齿轮加工装备，加强齿轮机床数控系统、齿轮机床本体、加工材料、切削工艺、核心刀具、工装夹具等关键功能部件及实用化的直驱电机，打破国外垄断局面，缩小与国外先进技术水平的差距，提升广东在精密零部件产业的国际竞争力，协助推动广东制造业整体转型升级。

（二）实施目标。

1.研究精密零部件加工机床远程数据采集、分析、故障诊断、刀具寿命预测等运维技术，搭建基于数字孪生的机床建模与监控系统云平台，从几何、逻辑、数据、时间等维度实现机床的机械、控制、电气系统到信息空间的映射，实现基于数字孪生的机床运

行过程可视化状态监控与异常处理,提供帮助企业实现持续提升生产能力、生产规模以及生产形态的多项解决方案,探索出一条具备精密零部件行业示范和通用、可复制的数字化转型之路。

2.利用基于数字孪生的数控装备互联网平台和工业大数据的加工状态智能检测、感知与控制技术,升级精密零部件加工工艺过程数字化制造成套装备,形成整套柔性制造链解决方案,实现集精密零部件制造与检测于一体的闭环生态制造技术,赋能于上下游企业,促进精密零部件产业链整体向中高端市场转型升级。

三、主要验收指标

在满足集群试点行业指南榜单刚性指标的前提下,于试点考核前,实现以下指标。

(一)建立精密零部件产业链大数据的组织与管理、发布与订阅、封装与传输的新机制,构建数控装备云平台的微服务架构。

(二)研发不少于5种数控设备全生命周期业务链服务模式,帮助集群内的精密零部件企业实现数控装备利用率提升25%以上。

(三)建成1个区域级面向精密零部件柔性制造数字化服务的数控装备云平台,提供具备高扩展性和快移植性的精准微服务。

四、揭榜单位条件

牵头单位对精密零部件行业细分产业链有深刻的行业认知,并对未来发展变革方向有清晰的愿景,具备精密零部件各个环节

的行业资源，具有整个生态体系网络组织能力；拥有至少 1 个精密零部件柔性加工行业数字化转型的示范案例。

附件 2-9

指南编号：2-9

二级目录：美妆日化

行业指南：美妆日化产业高质量发展数字化运营平台工程

一、项目背景

广东在美妆日化行业形成了包括原料供应、产品研发、生产制造、物流配送、品牌孵化及产品营销等完整的产业链，产业集群优势明显。但同时，广东的美妆日化制造企业虽然数量较多，但大部分以 OEM/ODM 为主，规模普遍较小，内部管理方式传统低效，生产过程容易出错、易损耗及追溯困难，产品质量管控难度大；企业生产资源散乱不集中，缺乏统一的资源池，资源选择难度大，行业运行成本居高不下；日化行业的监管法律法规日益细化、严格，品质和风险管控成为企业重要责任。因此，实施美妆日化产业数字化转型，打通产业上下游资源，提升美妆日化行业生产效率，实现品质风险有效管控势在必行。

二、项目目标和内容

（一）实施内容。

1.从提升制造品质、制造效率和研发创新能力入手，融合精益管理理念，打造美妆日化数字化协同研发制造平台，全面赋能新产品策划、原料开发与管理、配方开发与打样管理、安全评估、

分析检测、产品法规和备案、实验室管理等环节，并通过标识解析等技术为美妆日化企业从订单下达到消费全链条产品质量追溯、防窜货管理、产品防伪管理、营销服务提供基础设施保障。

2.建立和运营美妆日化产业资源生态平台，改变以渠道、营销为核心的传统产业生态，构建以提供研发+功效+生产等能力的供应链为核心的新型产业生态。整合美妆日化集群的生产设备供应商、双碳任务服务商、专业检测机构、数字化转型服务商、培训机构、新模式销售机构、行业协会、监管部门等多方面资源，以订单+全产业链数字化为基础，为品牌或个人提供一站式柔性供应链服务。

3.面向日化行业遵循《化妆品监督管理条例》、《化妆品生产质量管理规范》等法律法规更细化、更严格的监管，打造美妆日化行业合规管理平台，为企业开展溯源管理、质量过程管理、质量事件管理、质量检验管理等工作提供工具,并引入化妆品检验检测、功效测评等第三方能力，完善和提升新法规冲击下功效测评能力的短板。

（二）实施目标。

1.促进美妆日化企业提升内部治理能力，确保企业持续稳定地生产出符合质量安全要求的化妆品。

2.贯通设计研发、生产制造、功效检测、供应链管理、设备运维、产品销售、品牌宣传全流程，实现集群品牌、制造、供应等多类企业数据协同。

3.推动化妆品注册人、备案人、受托生产企业诚信自律，推

动美妆日化行业的合规有序发展，助力监管部门提升监管效率和企业生产过程合规。

三、主要验收指标

在满足集群试点行业指南榜单刚性指标的前提下，于试点考核前，实现以下指标。

（一）帮助区域内美妆日化企业实现研发和生产数字化转型，在原料与配方、法规与备案、研发实验室、仓储、称量、乳剂配制、品控、罐装包装等应用场景提供 5 个以上数字化转型产品或服务。

（二）整合 20 家以上包含生产设备供应商、双碳任务服务商、专业检测机构、数字化转型服务商、培训机构、新模式销售机构、行业协会、金融服务商、监管部门等不同类型的生态资源。

（三）建成 1 个美妆日化产业高质量发展数字化运营平台，覆盖研发、生产、供应链等环节，提供合规管理、标识解析等能力。

四、牵头单位条件

牵头单位熟悉美妆日化行业的研发、生产、销售、质量等全产业链业务，对美妆日化行业细分产业链有深刻的行业认知，并对未来发展变革方向有清晰的愿景，具备各个环节的行业资源，具有整个生态体系网络组织能力；具有至少 1 个美妆日化行业数字化转型示范案例。

附件 2-10

指南编号：2-10

二级目录：塑料日用品

指南方向：塑料日用品产业集群数字化转型工程

一、项目背景

广东塑料日用品行业是传统块状经济的典型代表，在当前电商快速发展、物流基础设施不断完善的阶段，我省部分地区产地优势正逐渐丧失，落后的生产经营方式面临淘汰。塑料日用品行业门槛低，缺少专业聚焦与分工协作。中小微企业生产方式落后，设计、工艺、标准、人才、管理等基础能力不足，“缺人才、缺技术、缺资金、缺标准、缺订单”等现象明显。行业面临发展质量不高、创新力不足、竞争力不强等困境，亟需找到一条破解中小微企业转型难题、重塑产业链竞争力的转型升级新路径。

二、项目目标和内容

（一）实施内容。

1.通过工业互联网应用、设备联网、自动化产线改造、优化成型工艺、供应链集采、选材规划、中央仓储等技术和手段，围绕塑料产业核心共性环节，建设共享工厂及塑料日用品行业工业互联网平台，连接产业链各环节企业，持续输出技术、品牌创新、数字化、智能化转型升级方案，实现订单、产能、智库、人才、

供应链的共享和协同。

2.通过 IT 与 OT 融合，聚合行业专家、产业资本、全域数字化服务商等产业资源，推动行业分工新趋势下的产能共享与产销互联模式创新，促成“小、散、微”企业抱团取暖，聚合产能吸引优质订单，实现专业化能力支撑下的塑料日用品生产过程提质增效降本。

（二）实施目标。

1.盘活本地园区、设备等闲置生产资源，导入精密注塑能力和上下游高端供应链能力，孵化科学注塑“卓越工程师”，推动产业集群产品走向高端和品类升级。

2.建成塑料日用品行业互联网平台，打造现代园区和智能工厂标杆，推动传统企业“小升规”。

3.持续迭代共享工厂等商业创新模式，逐步形成从上游设计到原材料供应、到高效共享制造、再到下游共享库房和线上订单流程导入的完整的数字化运营体系，带动产业链上中下游、大中小企业融通创新。

三、主要验收指标

在满足集群试点行业指南榜单刚性指标的前提下，于试点考核前，实现以下指标。

（一）利用本地园区、设备等闲置生产资源完成 1 个创新中心及 1 个共享工厂等产业新基建建设。

（二）完成行业工业互联网平台建设，吸引不少于 20 家企业加盟共享工厂，帮助不少于 5 家品牌商在平台下单，引入至少

2 家产业链上下游配套企业入驻园区。推动 50 家以上试点起步区域内企业数字化转型。

四、牵头单位条件

牵头单位对塑料日用品行业细分产业链有深刻的行业认知，并对未来发展变革方向有清晰的愿景，具备塑料日用品各个环节的行业资源；具有至少 1 个塑料日用品行业数字化转型示范案例。

附件 2-11

指南编号：2-11

二级目录：纺织服装

指南方向：设计引领需求导向的纺织服装绿色供应链工程

一、项目背景

广东省纺织服装供应链综合实力在全国范围内位居前茅。纺织服装行业具有工艺复杂、产业链纵横交错的特点，行业集中度不高，中小微企业众多。其中，服装行业产品丰富，包含牛仔、T恤、旗袍、工装、居家服、运动服装、内衣等多个细分行业，属于劳动密集型行业，不同细分行业各有特点，同时也存在一定程度的共性问题；纺织行业为服装行业提供主材，主要包括纺纱、织布、印染等环节，属于机器密集型行业，自动化存在升级空间，数字化升级空间更大。纺织服装产业链存在产能过剩、供需错位、产业链长且协同不畅、库存积压严重、污染严重等问题。作为纺织服装行业新品创造者的设计师群体往往被边缘化，行业话语权不强。随着终端消费者对个性化、功能化、快时尚产品的需求越来越高，打造以设计引领需求导向的柔性、智能、快反的绿色供应链体系，已经成为全行业转型升级的方向。

二、项目目标和内容

（一）实施内容。

1.建立为设计师提供更好生存空间的新服务模式，汇聚设计师资源，以新的服务消费端需求聚合订单，推动设计师和后端供应链更加高效对接。

2.为供应链中小微建立产业生态聚集的新业态新模式，以网络化协同弥补单个企业资源和能力不足，提高集群资源配置能力、生产管理协作能力，通过数字化平台帮助企业降本增效，打开销路；依托平台探索基于业务、设备上云产生的真实业务场景、真实订单交易的供应链金融模式。

3.聚合面辅料生产供应资源，在纺织和印染等环节加大自动化和数字化改造，打造织染平台，发展云打版、云设计、云工厂等供应链柔性服务，重点支持数码印制提升打版环节效率、降低污染，形成智能制造为方向的柔性快反供应链。

4.围绕服装和面料的交易环节改变现有专业市场为主的业态，将多种类型的数字化渠道融入产业链平台，以数字化疏通产业链，构建纺织服装行业新发展格局。

（二）实施目标。

1.构建消费渠道端的新模式，聚合纺织服装细分行业订单，拉动鞋帽、箱包、配饰等时尚穿搭品类发展。

2.面向纺织服装细分行业构建设计为中心环节的产业运作模式样例，数字化重构产业链。

3.建设面向各纺织服装细分行业的柔性绿色生产模式，建立

数字化/智能化平台，向能支撑服装矩阵的大格局、大生态、大平台发展升级。

4.重构面辅料市场数字化，集中商品信息，统一分类检索，协同区内和区外物流体系。

5.打通面料织染环节，推动织染环节数字化，供应链系统数字化延伸到织染，并深入纤维材料环节；加强织染数字化平台建设承上启下。

三、主要验收指标

在满足集群试点行业指南榜单刚性指标的前提下，于试点考核前，实现以下指标。

（一）聚焦细分行业跑通消费渠道端的新模式，通过平台实现超过 100 万件/年的产销量（或 5000 万元/年交易额）。

（二）实现供应链绿色环保，并柔性快速匹配消费渠道端需求，产销比不低于 85%（或缩短库存周期 10%以上）。

（三）面辅料市场 SKU 上云超过 10 万种，构建产品参数库。

（四）新型服装设计师孵化器与产业链数字化对接，良性运转。

（五）解决方案覆盖产业集群内纺纱、织造、印染、成衣设计加工等企业类型，服务企业数量 50 家以上，其中中小企业占比超过 80%；连接纺织服装工业生产设备上云数量超过 500 台。

四、牵头单位条件

牵头单位对纺织服装行业格局和具体行业细分产业链有深刻的行业认知，并对未来发展变革方向有清晰的愿景，具备各个

环节的行业资源，具有整个生态体系网络组织能力；具有至少 1 个纺织服装行业数字化转型示范案例；联合体各成员资源能力可响应对应子平台或总平台的业务和数字化融合绿色发展的需求。

附件 2-12

指南编号：2-12

二级目录：箱包皮具

指南方向：箱包皮具产业集群数字化转型工程

一、项目背景

广东拥有我国最大的皮具箱包产业集中地，产业集聚程度高、产业链完整、产业配套能力强。但随着电商的崛起和消费者个性化需求的变化，箱包皮具作为快时尚消费品，新品开发投入变大、产品销售周期变短、传统的供应链协同效率低、款多量少，对在行业中占极大比重的中小微企业和个体工商户而言，经营难度不断提高，盈利能力逐渐下滑。“高定制、碎工艺”的产业属性和“无标准、缺平台”的产业瓶颈导致企业供应链管理难度大，亟需通过产业链协同制造平台、先进设备共享加工中心等数字化手段优化资源的共享利用，提升上下游的生产协作水平。

二、项目目标和内容

（一）实施内容。

1.通过面向箱包皮具行业的专业化、轻量化、低成本、易运维的MES、ERP和SCM等系统，帮助企业实现对人员、物料、生产状态的数字化管控，逐渐推动产业关键要素全面数字化升级；

2.建设产业链协同制造平台，通过协同制造系统、共享加工平台、箱包行业垂直产业招聘平台、找料卖料平台及链接多种资源配套服务，打破产业链各类企业的信息孤岛，帮助企业对内实现“管人、管料、管工厂”，对外实现企业之间、软件系统之间互联互通；以产业链协同制造平台为统一入口，实现不同场景应用之间的数据、服务、帐号体系、权限、应用界面的改造集成；

3.围绕箱包皮具生产关键工序建设先进设备共享加工中心，构建集群软、硬一体化生态协同能力，“以点带面、以面结网”以智能制造为抓手助力企业降本增效，促进行业高质量发展。

（二）实施目标。

1.针对箱包皮具产业“高定制、碎工艺、无标准、缺平台”的行业特点，围绕企业内部对人员、物料、工厂的管理流程，通过推动企业内部数字化，降低企业经营难度，提高企业盈利能力。

2.围绕集群产业的关键要素数字化、线上化，构建产业链协同制造体系，依托产业链协同制造平台实现供需协同、用工协同、生产协同，提高供应链协同效率。

3.通过产业资源虚拟化集聚、平台化运营和网络化协同培育产业新业态新模式。

三、主要验收指标

在满足集群试点行业指南榜单刚性指标的前提下，于试点考核前，实现以下指标。

（一）物料电子色卡线上展示品种达 20 万种以上。

（二）基于平台为产业人员提供 SaaS 应用，平台日活不低

于 1 万人次。

（三）建成 1 个箱包产业链协同制造平台，线上订单数据分发到达下游厂商不大于 10 秒。

（四）建成 1 个基于“共享加工”模式的智能制造新型生产服务示范点。

四、牵头单位条件

牵头单位对箱包皮具行业细分产业链有深刻的行业认知，并对未来发展变革方向有清晰的愿景，具备各个环节的行业资源，具有整个生态体系网络组织能力；具有至少 1 个箱包皮具行业数字化转型示范案例。

附件 2-13

指南编号：2-13

二级目录：五金制品

指南方向：五金制品产业集群数字化转型工程

一、项目背景

广东是目前国内新兴的五金不锈钢制品制造中心，近年来产业发展迅猛，升级换代的趋势明显。五金不锈钢行业工艺复杂、质量控制要求较高，加工过程大量采用冲压、切割、拉伸、焊接、抛光等设备、从原材料板材、卷材到成品的过程存在生产损耗严重、设备利用率低、质量管理困难等共性难题。如何利用数字化手段，加速交付、提升品质，实现全产业链高效率、低成本运营，是五金不锈钢产业集群高质量发展的关键。

二、项目目标和内容

（一）实施内容。

1.推动行业数据标准体系建设和应用，在企业内部，从产品数据和产品信息管理入手，规范企业内部系统的数据共享与价值服务，提升数据服务的市场效力；在产业集群层面，借助企业产品数据，形成行业垂直的信息汇聚、供应链的协同，构建产业生态发展的数字化基础。

2.围绕五金行业数字化研发与工艺设计、精益化工厂设计与

运营管理、数字化生产与过程管控、准时化物流与供应链协同等领域的共性关键数字化技术、产业链上下游数字化协同发展等问题，探索五金产业数字化转型创新联合体机制，建设五金产业共享制造平台，带动企业“上云上平台”。

3.深入研究行业工业机理，基于先建模后实例的方式，提出五金产业各细分领域数字化转型解决方案，整合集群相关产、学、研、用、金、智多方资源、聚合产业相关领域、细分行业的工业互联网应用，形成高效协同的新型供应链，打造五金产业新制造平台体系。

4.围绕生产过程损耗严重、边角料利用率低、设备利用率低、工艺、质量难管控等制约行业持续高质量发展的瓶颈问题，以数字化生产协同为抓手，通过工业互联网生产协同平台为承载，实现集群企业生产全过程数字化管理。

5.搭建开料、成型等核心设备物联网管理平台，打破设备数据孤岛，实现核心设备的可视化与数字化，改变传统行业粗放的管理模式。通过共享五金不锈钢边角料库存信息，帮助集群企业互通有无、变废为宝，通过提升边角料的使用率，降低企业成本、保护生态环境，进一步促进企业的绿色可持续发展。

（二）实施目标。

在起步区域高效运行，突破产业集群数字化研发与工艺设计、精益化工厂设计与运营管理、数字化生产与过程管控、准时化物流与供应链协同瓶颈问题。帮助集群区域内的生产企业实现数字化生产协同，研究形成开料、成型等核心生产环节的设备效

率提升、材料损耗下降的解决方案，探索出一条具备行业示范和通用的五金不锈钢企业转型之路。树立广东省五金产业集群数字化、高质量发展的示范标杆，实现优质产能效率不断提升、企业库存持续降低、试点企业产值持续增加等直接经济效益，带动试点区域五金相关产业人均工业产值持续提升，规上企业数量和规模不断扩大，企业盈利情况不断改善，安全生产水平不断提高。通过产业集群平台建设，为区域政府主管部门、行业协会、企业等提供数据分析、决策支持等智慧产业链大数据服务。

三、主要验收指标

在满足集群试点行业指南榜单刚性指标的前提下，于试点考核前，实现以下指标。

（一）帮助区域内企业实现订单交付周期缩短 20%以上，生产流程内库存下降 30%以上，人均效率提升 20%以上。

（二）帮助区域内不少于 20 家企业在开料、成型环节至少降低 15%的材料损耗，实现开料、成型核心设备效率提升 20%以上。推动 50 家以上试点起步区域内企业数字化转型。

（三）建成 1 个区域级集群数字化服务中心，提供平台的推广、运营及支持服务；通过服务中心的软硬件环境，为用户提供一站式应用体验。

四、牵头单位条件

牵头单位对五金制品行业细分产业链有深刻的行业认知，并对未来发展变革方向有清晰的愿景，具备各个环节的行业资源，具有整个生态体系网络组织能力；至少有 1 个五金不锈钢行业数

数字化转型的示范案例。

附件 2-14

指南编号：2-14

二级目录：大家电

指南方向：家电行业协同制造平台工程

一、项目背景

家电制造作为广东省十大战略性新兴产业集群之一，在全国处于领先地位。目前，家电品类已经进入到以更新换代为主的消费升级期，高品质产品更受消费者青睐，产品的功能智慧化、系统化、与消费类电子及信息技术融合等更受重视。在发展过程中传统家电面临着以下痛点：大部分家电产品处于产能严重过剩、新老技术交替时期，急需多元化突破；接单周期长、渠道库存高、产销信息脱节，生产模式迫切需要智能化转型；生产流程长，设备种类、数量众多，而管理属于“黑箱”状态，对设备的各种信息和数据不能及时掌控；企业内部有多个 IT 系统，基础性数据未能统一，数据管理风险越来越大且经常发生因基础数据不统一而导致的业务中断问题。因此，急需建立统一协同平台解决数据孤岛和数据一致性，并通过平台数据分析进行生产预测、推荐、调优等。

二、项目目标和内容

（一）实施内容。

1.建设覆盖家电的行业级产业协同转型平台，整合产业资源、聚合业务应用，通过对平台功能的创新与优化，构建以数据为核心驱动要素的新型工业体系，打造具有产业特色的数据链，连接上下游，打通研发端、生产端、供应链端、业务端、物流端和用户端，真正做到零库存生产、100%物流追踪管理的协同制造模式。

2.利用技术及产品设计创新平台、生产及供应链协同平台、数字化运营平台、智能家电开放创新平台、人才培养平台等方式赋能产业链内上下游配套企业，以点到面推动家电产业集群的建设，帮助产业链上下游企业整体实现数字化、智能化协同高效生产，通过关键短板环节上的突破实现高效率、高精度、高可靠性、高柔度的自动化、智能化生产。

（二）实施目标。

1.协助企业实现全方位的数字化业务转型。建立新零售营销系统，实现商业智能和数据分析转型；凝聚工业知识，将成功经验在产业集群内推广应用，降低企业应用成本、协助快速转型；建设供应链数字化系统，革新供应链协同模式。

2.利用“家电智造协同共享系统平台”拉通家电行业上下游企业生产协同，为企业提供全价值链云服务，帮助企业实现在制造端、产品端、营销端和消费者端的全面拉通。

3.利用打造家电工业互联网生态圈，为中小企业提供云服

务，实现订单全流程在线可视、柔性生产、拉式生产以及自动化生产。推动家电工厂从大规模制造向大规模定制的协同制造落地。

三、主要验收指标

在满足集群试点行业指南榜单刚性指标的前提下，于试点考核前，实现以下指标。

（一）建设行业级“家电智造协同共享系统平台”，利用供应链平台、开发者平台接入上下游企业，产业链企业中服务企业数量占比不低于 60%。

（二）在数字化开发、智能工厂场景应用、数字化运营等方面打造不少于 5 个具有典型性和示范性的集群应用数字化案例。

（三）树立广东省家电行业产业链集群企业协同发展的示范标杆，实现 50 亿以上直接经济效益，形成区域产业效益。

四、牵头单位条件

牵头单位具有至少 1 个大家电行业数字化转型示范案例；产业生态具有至少 1 项协助家电行业开展数字化转型的技术证明，技术类型包括但不限于生产数字化技术开发或实施、数字化服务平台搭建或运营、数字化产品研发和实施、数字化存储能力等；产业生态具有开展行业级数据业务服务能力。

附件 2-15

指南编号：2-15

二级目录：小家电

指南方向：以设计数智化驱动小家电全产业链协同创新发展工程

一、项目背景

广东小家电产业过去十年持续爆发式增长，随着新消费、新业态升级发展，小家电产品智能化发展、个性化设计、小规模生产需求日益明显，产品更新换代速度显著加快。但是，行业目前面临人、材、物成本上涨，供应链外迁，产品创新体系不成熟，区域优势下降等问题，核心矛盾表现更加突出：“规模增长，利润下降”。在疫情影响下，小家电产业链遭受断裂，亟需修补。同时，产业链各环节存在信息壁垒、协同不足、重复建设等问题，创新受限，资源配置不当；传统的技能人才未能满足和匹配产业发展所需。因此，完善、重塑小家电产业创新发展体系应对市场变化迫在眉睫。

二、项目目标和内容

（一）实施内容。

1.搭建设计数智化协同平台。实现需求对接、设计研发、打版测试、生产制造及品牌营销各环节管理一体化，加速设计、

制造等企业数智化转型，赋能企业创新发展。

2.搭建数字化创新营销服务平台。汇聚市场订单流量，链接国内外数字营销资源，打通产销数据屏障，同时，依托营销平台大数据分析，精准触达用户需求，洞悉消费升级趋势，推动“需求定制生产”，实现产品再创新。

3.搭建设计数智化复合型产业人才培养平台。聚焦企业数智化变革产生的人才培养创新需求，联合专业机构组织编排面向本地产业人员的专业培训和综合能力培养，通过与专业院校共建产业学院等多种形式，提供人才培养服务。

4.搭建供应链数据集成平台。整合国内外工业设计资源，聚合区域内小家电制造企业，导入新电商销售服务，形成高效协同的新型供应链，打造小家电产业柔性高效的新型制造体系。

5.打造现代特色主题产业园区。建立充分融合产业规划、设计研发、产品中试、规模化生产、质量检测、品牌营销、智能物流、中央仓储、供应链配套、复合型人才培养、金融服务于一体的产业集聚区，推动区域经济高质量发展和产业数字化转型。

（二）实施目标。

围绕需求引领设计创新，整合数字技术创新及智能化应用、数字化品牌策划及营销、文化数字化创新以及数智产品体验互动等能力，引进一批优质数字企业、落户一批数字技术应用中心及营销推广平台，贯穿“设计研发—文化导入—产品中试—品牌营销—互动体验”产业链，用数字化、智能化赋能产业发展，重点支持数智技术与制造业、文化、营销等领域融合，孵化一批新技

术、新人才以及新项目，形成数智化产业聚集效应，带动区域产业生态经济发展。

三、主要验收指标

在满足集群试点行业指南榜单刚性指标的前提下，于试点考核前，实现以下指标。

（一）聚集不少于 100 家技术服务、设计研发相关企业、高校和科研机构，形成技术引进、研发及转化中心，支持本地企业数智化转型。

（二）打造线上服务平台，实现业务流程跑通，完成不少于 300 家供应链企业信息采集，实施完成不少于 50 家产业内制造企业数字化转型，打通产业链关键环节，实现制造业数据可视化，精准匹配，实现全链条协同创新。线上服务平台市场化运作并形成一定规模，线上各类服务交易合同总额不少于 2000 万。

（三）配套建设 1 个“新营销+新设计+新制造”现代特色主题产业园，打造小家电产业数字化转型标杆园区。

四、牵头单位条件

牵头单位具有至少 1 个小家电行业数字化转型示范案例；对小家电行业细分产业链有深刻的行业认知，并对未来发展变革方向有清晰的愿景，具备各个环节的行业资源，具有整个生态体系网络组织能力。

附件 2-16

指南编号：2-16

二级目录：厨卫电器

指南方向：厨卫行业质量数字化服务平台工程

一、项目背景

广东省厨卫行业作为劳动密集型行业的代表，其不高的准入门槛带来了品牌五花八门，质量良莠不齐的行业状况。“质量”作为一项不透明的指标，很难在消费者选购环节提供有效支持。行业内存在着“制造管理模式传统，产品质量管控依赖实操的员工”、“市场监管方式传统，难以全面覆盖”、“产品流通过程传统，上下流信息不透明”、“产品质量信息的不对称，导致厂家重营销轻质量”、“厂家与消费终端脱节，信息不顺畅”等一系列质量管控痛点，促使行业亟需建立一个质量数字化服务平台，完善产品质量全生命周期管理。

二、项目内容与目标

（一）实施内容。

1.围绕厨卫行业质量数字化、可信溯源、产业上下游协同发展等问题，探索厨卫行业可信制造创新联合体机制，建设可信制造服务平台，带动企业“上云上平台”。

2.研究提出质量溯源解决方案，整合集群上下游资源、聚合

工业 APP 应用，形成高效协同的新型供应链，打造厨卫行业新制造可信平台体系。

（二）实施目标。

推动厨卫行业质量创新联合体高效运行，突破产业集群上下游信息不透明、质量信息不对称、新基建薄弱等瓶颈问题，建成可信制造溯源体系平台，实现集群起步区域企业数据协同，培育行业亟需复合型产业人才；通过以点带面，树立广东省厨卫产业集群质量数字化发展的示范标杆，实现销售倍增的直接经济效益，形成可信区域产业效益，提升产业集群的整体产品质量，塑造标杆制造产业。

三、主要验收指标

在满足集群试点行业指南榜单刚性指标的前提下，于试点考核前，实现以下指标。

（一）打造 1 个省级厨卫行业质量数字化服务平台。

（二）建设 1 个厨卫行业数据展示中心。

（三）帮助区域内入驻平台的厨卫企业实现所有通过检测项目下线的产品检测项 100%合格。

四、牵头单位要求

牵头单位对厨卫行业细分产业链有深刻的行业认知，并对未来发展变革方向有清晰的愿景，具备各个环节的行业资源，具有整个生态体系网络组织能力；具有至少 1 项成熟的厨卫行业数字化转型业务，至少 1 个厨卫行业数字化转型的示范案例。

附件 2-17

指南编号：2-17

二级目录：有色金属

指南方向：有色金属加工产业集群数字化转型工程

一、项目背景

广东省是有色金属进口、加工、消耗大省，市场主体多，需求量大，大力加快发展有色金属产业两化融合、先进制造技术，是我省在完善供应链，发展循环经济、环保节能、绿色可持续发展以及实现“双碳”目标的战略要求。有色金属行业受原材料制约性较强，缺乏创新能力，中低端产品过剩与高端产品供给不足并存，产品质量不稳定、高精尖等创新产品少，自动化和智能化技术装备水平落后，难以支持企业推动精益生产，产业链上下游企业之间还存在技术壁垒和标准不统一等问题。同时行业固定资产投资、流动资金需求均较大，总体用能较高，用能和排污指标是限制产业进一步发展的矛盾。

二、项目目标和内容

（一）实施内容。

1.从订单、生产、资金、人才和材料、交期、质量、成本、能源等综合方面开展系统性的顶层设计，围绕自动化生产、数字化管控、信息化协同决策，加快生产基础设施的自动化、数字化

改造与建设，建立基于数字驱动的智能生产系统。推动工艺分解精细化、标准化；实现生产过程透明化、数字化追溯；解决自动分析优化配料、产品质量在线诊断和生产过程实时优化等行业难点、痛点问题，将自动化、数字化系统在统一平台、同一数据库下实现数据融合共享、一体化应用，实施关键短板材料联合攻关、大宗基础材料巩固提升行动。

2.推动建设基于工业大数据的协同创新平台建设，打通和修复供应链和产业链，探索供应链创新联合体机制；联通产业链上下游以及跨区域设备、系统、企业间的数据孤岛，促进原料、生产、销售、服务流程体系的数字化管理；推动供应链金融场景化和生态化，提高线上化和数字化水平，推进产业链条信息透明、周转安全、产销稳定，强化资源供给渠道，为产业链的市场竞争能力和延伸拓展能力提供支撑；实现供应链协同和资源优化配置，增强供应链安全自主可控能力；加强区域品牌建设，建立专家智库和实训平台，带动人才培育培养。

（二）实施目标。

推进企业数字化改造，推动行业生精益生产，提升产品性能和质量，节能降耗，增强创新能力，培养人才，做大做强龙头企业，带动培育壮大中小企业；突破产业集群供应链瓶颈问题，提升供应链安全保障，加强产业链上下游衔接联动，打造产业生态圈，推进产业协同，推动产业向“新材料、短流程、绿色化、数字化”转型，支撑产业更好参与国际竞争并赢得竞争优势，夯实产业基础。

三、主要验收指标

在满足集群试点行业指南榜单刚性指标的前提下，于试点考核前，实现以下指标。

（一）推动试点起步区域内 30 家以上企业数字化转型，其中，培育期间不少于 10 家。

（二）通过生产过程工艺数据与品质数据采集、存储，实现生产过程可追溯；通过生产工序分解管控，优化生产节拍，提高产品质量，保证产品品质一致性，降低废品率和生产能耗；通过生产成本实时统计，快速汇总分析和决策，实现生产效率提高 10%以上，作业人员减少 5%以上。

（三）建成 1 个有色金属加工产业集群工业互联网应用展示中心。

四、牵头单位条件

牵头单位对有色金属行业细分产业链有深刻的行业认知，并对未来发展变革方向有清晰的愿景，具备各个环节的行业资源，具有整个生态体系网络组织能力；具有至少 1 个有色金属行业数字化转型标杆示范案例。

附件 2-18

指南编号：2-18

二级目录：石材

指南方向：石材产业链协同创新平台工程

一、项目背景

广东石材产业体量庞大，发展迅猛，石材作为硬装搭配不可或缺的主材之一，在家居装饰和建筑装饰中具有巨大的市场潜力。然而，石材如人造石、岩板等产业生产制造方式落后、产品质量参差不齐、库存积压严重、管理模式粗放、人员健康无法保障、品牌附加值低。通过数字化转型提高行业生产运营效率，运用技术创新催生行业发展新动能，进而实现整体转型升级，是行业发展的必然趋势。

二、项目目标和内容

（一）实施内容。

1.打造石材产业链协同创新平台，围绕石材云仓库、云设计、云工厂、云服务理念，打造石材装饰及家具应用产业链协同创新平台，对接全产业链，建立从设计到生产、供应到销售的全链条工序优化、成本降低、质量提升、流程透明、交期可控等能力，帮助区域内石材生产企业智能化、数字化水平提升，实现个性化定制和柔性化生产，驱动原有产业结构变革。

2.在设计阶段，对接国内主流设计平台，整合消费端的个性化需求，结合现有行业成熟设计效果渲染能力，实现材质与效果的虚拟现实高比例还原，让设计师更加专注创意设计，使设计师与供应链生产能力的高效协同。

3.在订单处理阶段，通过系统平台的调度处理，实现订单的合理分发。依据接口数据和电子图板实现快速拆单，并能够生成完整的工艺路线合理的分发到各供应链生产车间或机台，同时生成对应的物流清单，通过导入 APS 系统快速获取可动态更新调整的生产计划，减少因供需信息不对称而造成的库存积压。

4.在生产环节，通过平台内相应系统模块设定帮助供应链企业高效响应订单需求，提升企业竞争力。建立 CAM 系统排除设备隐患，SCADA 系统实现生产程序自动下发至各机台，MES 系统对数据进行收集与管理，保障订单生产的顺利完成。

（二）实施目标。

打造产业链协同创新云平台，在广东省石材产业聚集地推广运行，帮助集群区域内石材生产企业实现生产智能化、数字化水平提升，为企业在生产能力、生产规模、生产效率的提升方面提供行业解决方案；通过高效的产业链协同平台，汇聚石材的制造产能，共同服务石材行业上游设计和前端消费，使设计师和供应链企业更专注于设计和产品创新，提高设计师和品牌的附加值，快速和准确地响应因消费升级带来的更多个性化需求，推动全产业链价值链的提升；通过试点应用，促进更多企业主动拥抱数字化转型，逐渐淘汰落后产能，改变现有的产业结构、制造方法和生

存模式。

三、主要验收指标

在满足集群试点行业指南榜单刚性指标的前提下，于试点考核前，实现以下指标。

（一）建成 1 个石材行业的产业链协同创新云平台，推动试点起步区域内 30 家以上企业数字化转型，其中，培育期间不少于 10 家。

（二）建设 1 个打通消费者与工厂的协同生产示范线。

（三）建设 1 个具有影响力的集自动化、数字化于一体的石材行业示范工厂。

四、牵头单位条件

牵头单位对石材行业细分产业链有深刻的行业认知，并对未来发展变革方向有清晰的愿景，具备各个环节的行业资源，具有整个生态体系网络组织能力；在石材行业领域内具备成熟的装备生产硬件能力及软件服务能力。

附件 2-19

指南编号：2-19

二级目录：陶瓷

指南方向：陶瓷产业集群数字化转型工程

一、项目背景

陶瓷产业是广东省的重要产业之一，研发、生产以及仓储物流配送聚集，配套供应链产业链齐全，企业数量、生产能力、就业人数规模庞大。陶瓷行业原料标准化程度低，生产工艺繁杂，能耗大，固定资产投资较重，设备维护难度大。作为提高人民物质生活水平的家居基本建筑和日常生活材料，市场对陶瓷产品有持续稳定的需求。如何提升市场应变能力的同时降低成本、节能降耗，减碳减排，是陶瓷行业急需解决的问题。近年来能源价格飞涨，电力供应紧缺，原材料供应不稳定等，给陶瓷行业带来巨大的挑战，陶瓷产业升级换代的势在必行。

二、项目目标和内容

（一）实施内容。

1.围绕原料及制成工艺标准化、干燥与烧成工艺节能降耗、减碳减排、资源制约行业高质量发展等瓶颈问题，以绿色生产、品质管控、协同生产等为抓手，数字化服务平台为承载，通过原料大数据、生产高效协同、智能排产、数字化工艺管理、智能工

艺参数优化等系统，提高陶瓷企业生产运营效率，并通过建设工业互联网实现数据的互联互通，加快陶瓷企业数字化转型。

2.围绕企业销售与营销、订单和产品交付以及售后服务能力提升，通过建设或打通 ERP、CRM、SRM、WMS 等数字化系统，提高订单准时交付率、降低库存及物流成本、提高仓储物流配送效率，提高财务成本核算效率、最终提高客户满意度、市场扩源能力和品牌知名度。

3.通过数字化能源管理帮助陶瓷企业节能降耗，降本增效，减碳减排；通过共享原料大数据、建设相关节能技术验证中心、建立精益生产和质量管理以及工业大数据分析技术中心等帮助集群企业降低投资成本、提高技术支撑能力；通过全流程的标识溯源支持质量溯源，满足全行业对良率的苛刻要求。

4.通过数字化设备管理有效实现设备固定资产的精细管理，监控设备的全生命周期，降低停机率、故障率以及备品备件更换率，并提高设备的综合有效利用率，最终满足提高质量、提高生产效率和降低成本的企业核心需求。

（二）实施目标。

1.建立陶瓷数字化转型工业互联网服务平台，赋能企业数字化、智能化转型及高质量发展，打造“绿色、智慧、协同共享”的陶瓷智造高地和技术创新高地，打造陶瓷先进制造产业集聚区。

2.帮助集群区域内的生产企业实现原料利用率提升、优等品率改善、能耗下降、库存下降等运营效率提升，在用电用气和排

污指标额度资源不变的情况下，帮助企业实现生产能力、生产规模以及生产形态的持续提升，探索出一条具备行业示范和通用的陶瓷企业转型之路。

3.利用生产品质管控和订单及物流管控拉通上下游协同，促进区域陶瓷产业链整体向中高端市场转型升级和高质量发展。

三、主要验收指标

在满足集群试点行业指南榜单刚性指标的前提下，于试点考核前，实现以下指标。

（一）开发上线不少于 10 个满足企业深层次数字化转型的平台应用。

（二）推动试点起步区域内 30 家以上企业数字化转型，其中，培育期间不少于 10 家。实现集群企业的订单准时交付率提高 20%以上，生产综合效率提高 15%以上，产品合格率提高 5%以上，仓储及物流成本降低 15%以上，设备综合效率提高 10%以上，能耗降低至少 8%、平均自动化设备联网率达到 70%以上。

（三）建成 1 个区域级陶瓷集群数字化转型工业互联网公共服务平台。

四、牵头单位条件

牵头单位对陶瓷行业细分产业链有深刻的行业认知，并对未来发展变革方向有清晰的愿景，具备各个环节的行业资源，具有整个生态体系网络组织能力；具有至少有 1 个陶瓷行业数字化转型的典型示范案例。

附件 2-20

指南编号：2-20

二级目录：水泥

指南方向：水泥/混凝土全产业链数字化转型工程

一、项目背景

水泥行业是国民经济的支柱性产业之一，水泥用于楼房、桥梁、隧道、大坝等不同基础设施，直接影响建筑质量，需要全流程的数字化、精细化管理。而众多传统产线生产过程靠人工控制复杂度高，容易出错造成浪费和安全事故。工信部于 2021 年 9 月份印发《建材工业智能制造数字转型行动计划（2021-2023 年）》，明确指出要促进水泥行业生产方式的自动化、智能化、无人化变革。

二、项目目标和内容

（一）实施内容。

1.水泥生产：基于工业互联网平台进行智能工厂的建设，包含生产能源一体化、设备精细化管控、安全环保等，开展线控系统数字化升级、专家优化系统数字化升级，结合供电计划和市场需求，采用大数据和 AI 技术，推进生产及业务决策的智能化升级，原料、中间品和成品全流程溯源，保证质量。

2.混凝土生产：实施不同标号水泥到搅拌站搅拌、产出混泥

土配送全过程数字化、精细化管理，确保建筑混泥土相关的工程质量。

3.安全管理：基于工业互联网平台开发 AI 算法模型，针对下料口堵料、皮带跑偏、不佩戴安全防护用具等事故隐患，实现对人、机、物等不安全状态和不安全行为的实时智能分析，并及时预警和协同处理。

（二）实施目标。

1.通过设备和产线物联网实时信息采集，5G 和现场通信传输，工艺和生产过程大数据优化，实现运营决策智能化，提升产品品质，污染和能耗降低。

2.实现水泥生产企业和下游搅拌站及工程现场的高效对接和数字化协同，打通水泥标号、混泥土产出、运输车辆、工程地点、交接人员、资金结算等产业链全流程，实现精细化管理和动态协同优化。

三、主要验收指标

在满足集群试点行业指南榜单刚性指标的前提下，于试点考核前，实现以下指标。

（一）打造标杆工厂，实现分时限电下的智能化柔性生产、核心工艺设备（如回转窑）的自动驾驶、安全生产的智能管控，废品率降低至少 5%，单位能耗降低至少 2%，成品周转率提升 20%以上。

（二）建设工厂、搅拌站、各类建筑工程的数字化平台，实现数字化全程管理，区域水泥等相关衍生品 80%以上通过平台流

通。

（三）打造水泥行业工业互联网平台，推动集群内 30%以上的企业数字化转型，通过平台+APP 模式实现智能化生产和移动化管理，改变传统工业控制系统管理方式。

四、牵头单位条件

牵头单位对水泥行业/混凝土有深厚的认知，并对未来发展变革方向有清晰的愿景，具备各个环节的行业资源，具有整个生态体系产业洞察能力与跨界网络组织能力；具有 1 个水泥行业/混凝土数字化转型示范案例，或者具有工厂、搅拌站、建筑单位协同的数字化成功实施经验。

附件 2-21

指南编号：2-21

二级目录：高耗能产业

指南方向：高耗能产业聚集区低碳数字化转型工程

一、项目背景

广东省产业发展近年来面临高峰时段电力供应不足的痛点问题，造成产业的稳定发展受到制约，碳达峰碳中和发展目标的提出，对产业发展过程中能源结构的优化提出了更高的要求。广东经济发展过程中，高耗能产业对国民经济发展的作用不可或缺，既要考虑产业发展的梯次优化，也要实现经济绿色低碳发展，还要兼顾新型电力系统发展过程中高峰时段的电力制约问题，高耗能产业负荷重、能耗高、碳排大，在双碳目标管控与电力供应相对紧缺的背景下，面临着生存压力与转型挑战，亟待通过工业互联网数字化手段，建立全方位能源精细化管理能力，通过优化能源结构，建立柔性生产能力，深化节能降碳，实现绿色低碳转型，保障高耗能产业的用能与发展。

二、项目目标和内容

（一）实施内容。

1.在双碳背景下，围绕高耗能企业面临的能耗、碳排指标管控压力，通过工业互联网数字化技术手段，推动高耗能企业能源

数据上云及深度能效分析，构建面向高耗能企业的全方位节能、减碳、降费解决方案。

2.针对高耗能产业的生产特性与能耗特性进行数字化分析建模，充分挖掘高耗能产业的可调节负荷资源，规模化培育高耗能产业柔性生产能力，适配双碳背景下以新能源为主体的新型电力系统结构，实现对自身降本增收与对电网主动支撑的双重价值。

3 针对高耗能产业集聚区与产业园区，通过建设区域能源数字化管理平台，精准规划高耗能产业集聚区能源发展路径，通过整合集群资源，增加集聚区新能源占比，深化高耗能产业节能降碳，打造区域能源互联网，建立高耗能产业集聚区绿色低碳转型发展的最优路径。

（二）实施目标。

1.在高耗能产业集聚区内，为高耗能企业建设智慧能源管理系统，帮助高耗能企业实现能源管理数字化转型，基于系统数据支撑提供节能、减碳、降费解决方案。

2.建立高耗能产业柔性生产运营模型，帮助高耗能企业挖掘可调节负荷资源，建立柔性生产能力，通过参与聚合调控市场化交易获取增值收益，通过促进新能源消纳实现低碳转型。

3.针对高耗能产业集聚区，建设区域能源数字化管理平台，精准规划双碳发展路径，打造集聚区能源互联网生态体系，探索出一条具备产业示范和通用效果的高耗能产业绿色低碳发展的最优路径。

三、主要验收指标

在满足集群试点行业指南榜单刚性指标的前提下，于试点考核前，实现以下指标。

（一）帮助高耗能产业聚集区内高耗能企业实现智慧能源数字化管理与能源数据上云。

（二）帮助高耗能产业聚集区建立区域内高耗能企业负荷总量 5% 以上的柔性生产负荷聚合调控能力。

（三）建成 1 个区域级高耗能产业能源数字化管理与服务平台。

四、牵头单位条件

牵头单位在智慧用能领域内具备全产业链服务能力与经验，具有自主知识产权的企业级和区域级智慧用能数字化平台；具备至少 1 个针对柔性生产负荷聚合调控的实际运营案例。

附件 2-22

指南编号：2-22

指南方向：产业数字化复合型人才培养专项指南

一、实施内容

（一）创新培训组织机制。围绕产业集群数字化转型工程的具体项目场景，由牵头单位会同高校、职业学院、行业协会等，市场化机制组建产业数字化复合型人才培养共同体，与细分行业集群企业组团签订“订单式”人才培养协议，开展复合型人才培养试点。

（二）制订产业数字化复合型人才培养试点实施细则。围绕集群转型急需的各类复合型人才需求，分层次实施培训。一是开展“企业家数字化转型训练营”。面向集群企业一把手或实际运营管理者（厂长）等，聚焦产业发展趋势、技术发展前瞻、技术应用优秀案例、数字化转型流程指引等，以协同创新共赢模式为原则开展数字化领导力培训。二是筛选培训产业数字化卓越工程师。面向企业技术管理骨干、行业专家等筛选行业工匠师傅等，利用行业平台上的数字化诊断评估工具、数字化转型培训课程等，开展数字化工具培训，同时提炼集群企业真实共性需求，帮助产业生态组织不断迭代数字化产品。三是培训复合型现场一线工程师。面向高校、职院学生、企业现场一线职工等，开展数字

化产品使用等数字化新技能培训，提升一线职工新制造新职业技能。四是培训企业数字化内审员。面向企业战略规划部门、高校管理培训生等，培训数字化体系，加强企业自我体检能力与转型过程监测保障集群企业数字化转型可靠实施。

（三）建设产业数字化复合型人才实训基地。牵头单位基于真实生产场景建设人才实训基地，推广普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等培训方式；依托卓越工程师、高水平工程技术人员、院校实践型教师等，建设符合项目式、模块化培训的创新培训团队，不断优化教师能力结构；引入典型数字化场景案例，选用体现产业数字化新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，保证实训技能与实际应用高度匹配。

（四）制订产业数字化复合型人才培训、认证相关标准。面向产业集群企业开展数字化复合型技能需求数据采集，根据需求数据解析新岗位技能标准、知识体系，动态更新教学课程，逐步形成产业集群范围内数字化人才培训标准与认证体系，以市场化团体标准开展相关人才培训与认证。

二、实施目标

（一）建成 1 个产业数字化复合型人才实训基地，具备真实生产场景，拥有不少于 5 名既懂行业又懂数字化的高水平师资力量，能够培训产业集群内企业设计研发、生产管控、经营管理、工业设备管理等主要业务数字化所需技能。

（二）动态更新产业集群数字化复合型人才培训教学课程，形成 1 套人才培训与认证团体标准。

(三) 试点期间，产业集群内培训不少于 50 名企业家，不少于 10 名卓越工程师，不少于 100 名现场一线工程师，参与培训的个人满意度不低于 80%。

(四) 面向试点产业集群，举办不少于 3 场产业数字化复合型人才培养工作宣传活动(可以结合产业集群数字化转型工程其他活动一并进行)，组织集群企业家、技术骨干、一线员工参观培训场地，演示培训课程，宣传相关工作。

(五) 探索建立产业数字化复合型人才共享机制，能够基于行业平台，开展跨区域、规模化、线上技术支持和服务，为产业集群数字化转型提供支撑。

三、其他要求

(一) 产业生态组织需已具备较为完备的线上线下相结合的课程、软硬件教学条件设施、教学场地等。

(二) 牵头单位或产业生态组织成员需具有该行业人才培养经验，已开展产业数字化复合型人才培养工作相关业务 2 年以上。

(三) 产业生态组织应在深调研基础上科学制定人才培养方案，方案中的培训内容和实训基地等条件需能够较好地满足产业集群内不同规模不同类型企业、企业发展的不同阶段、企业转型各类场景的培训需求。

四、支持措施

(一) 产业数字化复合型人才培养试点工作对应纳入产业集群数字化转型工程，同步规划、同步实施。人才试点相关投入由

牵头单位在实施方案中明确，纳入省产业集群数字化转型工程项目总投资奖补支持范围。鼓励地市予以联合支持，对接聚合省市县区以及镇、工业园区各级各类产业政策和保障措施，有序推进数字化复合型人才培养试点落地实施。

（二）工信人社教育部门联动，支持产业生态组织牵头单位申报成为职业技能等级认定社会培训评价组织，制订产业数字化复合型人才培养标准，推行职业技能自主认定。组织牵头单位与现代产业学院、高校、职院等开展精准对接，筛选优质生源参与人才培养。

（三）在产业集群数字化转型工程试点区域内，加大对实训基地、人才培养课程体系、解决方案产品的宣传推广力度，促进产业生态组织与集群内企业之间人才的合理流动，利用中国工业互联网大会等场合对成效明显的产业数字化复合型人才培养试点成果予以展示、宣传。

附件 2-23

指南编号：2-23

指南方向：5G 行业规模化应用专项指南

一、实施内容

（一）实施产业集群企业内外网升级改造。围绕试点起步区范围内的产业园区、集聚区建设 5G 网络，通过混合虚拟专网、切片虚拟专网等网络组网建设模式，实现产业集群企业内外部 5G 网络的全面覆盖及稳定运行。实施集群企业 5G 内网升级改造及融合组网建设，通过 5G 网络改进现有工厂网络能力，实现企业低延时、大宽带、安全可靠的数据传输需求，带动厂区内多种网络之间的互联互通，推动 5G 连接充分渗透进入企业的各项生产经营活动，进一步实现工厂内人、机、料、法、环等生产要素的全面连接。运用 5G、时间敏感网络（TSN）、边缘计算等技术，帮助集群企业提升生产各环节网络化水平。

（二）建设 5G 全连接工厂。结合行业特点，将 5G 技术集成应用于研发设计、生产制造、故障运维、物流运输、安全管理等环节，在协同研发设计、远程设备操控、柔性生产制造、机器视觉质检、设备故障诊断、厂区智能物流、无人智能巡检等方面打造典型应用场景，推动 5G 应用从外围辅助环节向核心生产环节渗透。结合行业特色，探索形成新的“5G+工业互联网”典型

应用场景。

（三）开展 5G 行业规模化应用推广。聚焦垂直行业共性应用场景，结合产业集群企业具体业务需求，依托产业集群数字化转型试点工作，组织实施以企业 5G 内网覆盖为主、结合具体工业互联网应用的 5G 行业规模化应用推广，形成一批规模化应用典型案例，打造可复制、可推广的 5G 行业应用解决方案。鼓励典型案例主体及 5G 行业应用解决方案提供商积极参加“绽放杯”5G 应用征集大赛，推动优秀解决方案在更大范围推广应用。鼓励制定行业解决方案团体标准，适时申报为行业标准。探索符合工业企业需求的 5G 网络规范和多量纲计费与服务方式，培育成熟商业模式。

二、实施目标

（一）综合运用 5G、确定性网络/时间敏感网络（TSN）、边缘计算、IPv6、工业光网等网络技术，建设高覆盖、高智能、高融合的园区网络，试点区域 5G 网络覆盖率不低于 60%，实施 15 个以上工业企业 5G 内网升级改造及融合组网建设（办公网除外）（其中，培育期间不少于 5 个），并提供第三方网络覆盖测试报告；

（二）建设不少于 3 个 5G 全连接工厂（培育期间不少于 1 个），5G 网络在工业企业厂区实现全面覆盖，厂区内多种网络融合互通；提高生产要素联网率，采用 5G 技术联网的工业设备占联网工业设备总数比例不低于 20%；结合生产及运营管理需要，提升联网工业设备的数据采集能力；每个 5G 全连接工厂内

涵盖不少于 3 个“5G+工业互联网”应用场景，应用场景对企业生产、经营、创新产生实际效益，在缩短产品研发周期、提升生产效率、提升物流效率、降低能源消耗、降低生产成本、提升产品质量等方面，取得良好的应用效果，试点前后对比提升 10% 以上；

（三）在产品的设计、生产制造、质量检测、故障运维、物流运输、安全管理、设备联网、能源监测、售后服务等企业生产运营环节，打造 5G 行业典型应用场景不少于 3 项（培育期间不少于 1 项，并在不少于 3 个工业企业落地应用），每个典型应用场景在不少于 5 个工业企业实现落地应用，解决企业的刚需或痛点问题，对企业生产、经营、创新产生实际效益，且形成一定的行业或区域示范引领效果；

（四）形成面向试点行业的 5G 规模化应用解决方案，在网络组网、终端接入、业务应用、短板突破等方面具备创新性及其实用价值，在应用场景的纵深拓展以及行业和区域的横向推广方面具备较好的商业化发展潜力；

（五）面向试点产业集群，举办不少于 3 场“5G+工业互联网”现场会（培育期间不少于 1 场），组织集群企业参观 5G 全连接工厂标杆案例现场；

（六）围绕试点行业领域，编写 5G 行业规模化应用研究报告，深入剖析 5G 行业典型应用场景，并梳理形成行业“5G+工业互联网”案例集，涵盖不少于 10 个不同规模、各具特色的工业企业 5G 内网改造及应用场景案例（可在全省范围内收集汇总

案例，包括但不限于试点起步区域）；

（七）通过试点实施，产业生态成员在 5G 领域专利或软件著作权不少于 3 项。

三、其他要求

（一）产业生态成员中包含电信运营商；

（二）牵头单位或产业生态成员需具备 5G 融合组网、内网改造、“5G+工业互联网”融合应用、测试验证等能力，在试点行业有 3 个以上“5G+工业互联网”相关项目经验，具备清晰的 5G 应用推广计划和商业模式。

（三）鼓励拥有 5G 相关领域核心自主知识产权，优先支持参与行业/团体标准的单位。

（四）牵头单位应在深调研基础上梳理集群 5G 应用场景需求，制定清晰详细的产业集群 5G 应用规划。

四、支持措施

（一）针对入选 5G 行业规模化应用专项试点的项目，将其在试点行业及区域的 5G 网络基础设施建设及内网改造升级费用（包括 5G 专线、5G 室内分布系统、5G 工业路由器、5G 工业网关、5G 工业 CPE 等）纳入财政资金支持范围。

（二）针对入选 5G 行业规模化应用专项试点的项目，对试点过程中开展的 5G 应用场景推广费用（包括 5G 模组、设备 5G 化集成改造、5G 安全创新应用等）纳入财政资金支持范围。

（三）针对入选 5G 行业规模化应用专项试点的集群，优先推荐参加省每年举办的中国工业互联网大会，通过 5G 全连接工

厂标杆案例分享、5G 应用解决方案推广、细分行业 5G 应用案例集发布、细分行业 5G 规模化应用研究报告发布等方式，将集群 5G 创新应用成果面向社会进行宣传推广。

（四）针对入选 5G 行业规模化应用专项试点的项目，对试点过程中打造的 5G 行业应用解决方案和 5G 全连接工厂标杆，优先推荐参加“绽放杯”5G 应用征集大赛及其他 5G 相关试点示范项目申报。

附件 3

广东省产业集群数字化转型试点项目 培育入库申报书

试点方向：_____（行业指南二级目录）

细分行业领域：_____（牵头单位自行定义的具体试点行业名称）

试点起步区域：_____

项目名称：_____

牵头单位：_____

联系人及电话：_____

基层人民政府：_____（盖章）

地市工信主管部门（备案）：_____

广东省工业和信息化厅编制

二零二二年

一、项目基本信息表

| | | | |
|---|----------------------------|-----------------------|--|
| (一) 牵头单位基本信息 | | | |
| 单位名称 | | | |
| 单位注册地址 | | 单位成立时间 | |
| 懂行人姓名及联系方式 | | 细分行业从业年限 ¹ | |
| 细分行业领域简介 | (牵头单位需科学严谨定义并准确简要描述具体试点行业) | | |
| (二) 产业集群数字化转型试点项目信息 | | | |
| 项目名称 | | | |
| 项目总投资金额 (万元) | | 项目实施起止日期 (具体到月份) | |
| <p>(三) 产业生态情况介绍 (包含牵头单位及生态成员):</p> <p>(1) 牵头单位情况 (500 字以内): 包括但不限于发展历程、行业洞察能力、组织协调能力、技术和商务资源整合能力、行业服务能力、迭代创新转型方案能力、行业影响力、当前经营情况等。</p> <p>(2) 生态成员情况 (每个单位 300 字以内): 选择该生态成员原因、生态成员角色分工、生态成员概况 (包括但不限于发展历程、</p> | | | |

¹ 请于附件 8 提供证明材料。

核心团队情况、研发能力、当前经营情况等)。(填写附件3-1.制定生态成员引入、退出机制、合作模式)

二、产业集群基本概况

(一) 产业集群发展现状 (300字以内)

简练概述试点起步区域的产业所处发展阶段、产业链及供应链情况、数字化应用情况、集群内企业竞争合作情况等。

(二) 产业集群痛点问题 (300字以内)

根据集群发展现状及特征,结合产业及行业发展趋势(如市场进化方向、工艺技术进化方向等)、区域经济竞争力等,分点简要罗列产业集群痛点问题。

三、产业集群数字化转型解决方案

(一) 总体路径

结合产业集群未来发展趋势(包括但不限于产业链、供应链结构、技术发展等)、瓶颈突破领域、关键成功因素等,聚焦试点起步区域产业集群痛点问题及共性需求,描述集群数字化转型解决方案顶层设计及切入点,并绘制产业集群数字化转型路线图。

(二) 重点任务

根据总体路径,分点梳理重点任务清单,明确重点任务内容、实施单位及责任人。针对重点任务实施过程中需研发

和推广的产品，编制形成产业集群企业“上云上平台”应用产品清单（模板见附件 3-2）。

1.详细描述重点任务一；

2.详细描述重点任务二；

.....

（三）绩效目标（列入考核指标）

按 2 年规划，分阶段（培育入库期间、试点启动期间）分维度（产业集群层面、集群企业层面、有效市场与有为政府机制）定性或定量描述产业集群数字化转型方案的绩效目标，形成附件 3-3.绩效目标表。

1.产业集群层面：包括但不限于行业工业互联网平台建设运营情况、集群上云上平台企业数量、集群降本增效成效等，如行业数字化转型展厅建设、工厂连接数、设备联网数、复合型人才培养、5G 行业应用、专精特新企业数、小升规企业数量、年产值增幅等。

2.集群企业层面：包括但不限于标杆企业数量、企业内部降本增效情况、数字化新技术使用人员数量、软件服务使用时长等。

3.有效市场与有为政府机制层面：包括但不限于基层政府与“懂行人”对接撮合情况，共识共建共享情况，工作组协调机制情况，各方优势资源整合情况，“一群一策”制定符合市场实际需求的数字化转型实施方案及政策措施情况，制定具有行业针对性、引导企业创新变革能力的产业政策情况，园区、资金、人才等要素资源保障情况等。

（四）实施计划

根据重点任务及绩效目标，分阶段制定实施计划，包括但不限于实施时间节点、主要任务及目标、具体推进计划等。

（五）投资预算

根据重点任务，按2年规划，分阶段细化具体项目清单，核算产业集群数字化转型项目总投资和具体投资额度，明确资金来源，形成产业集群数字化转型重点建设项目投资计划表（模板见附件3-4）。

（六）保障措施

从组织机制、工作小组、人才、要素资源、资金等方面描述产业集群数字化转型试点项目顺利推进的具体保障措施。

四、其他

若同时申报特色专项试点一：产业数字化复合型人才试点，请填写附件3-5，并随申报书一并提交。

若同时申报特色专项试点二：5G行业规模化应用，请填写附件3-6，并随申报书一并提交。

附件：3-1.生态成员引入、退出机制、合作模式

3-2.产业集群企业“上云上平台”应用产品/服务清单

3-3.绩效目标表

3-4.产业集群数字化转型工程投资计划表

3-5.产业集群数字化复合型人才培训试点方案提

纲

3-6.产业集群 5G 行业规模化应用试点方案提纲

3-7.其他佐证材料

附件 3-1

生态成员引入、退出机制、合作模式

(请牵头单位科学制定生态成员引入、退出机制、合作模式。)

附件 3-2

产业集群企业“上云上平台”应用产品/服务清单

| 序号 | 产品/服务名称 | 产品/服务提供单位 | 应用场景 | 功能模块/服务内容 | 预期效果 | 产品/服务价格（万元） |
|-----|---------|-----------|------|-----------|------|-------------|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| ... | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

附件 3-3

绩效目标表

| 期间 | 目标维度 | 目标名称 | 绩效目标情况（定性/定量） |
|------|---------------|------------------|---------------|
| 培育入库 | 产业集群层面 | 行业工业互联网平台建设运营情况 | |
| | | 集群上云上平台企业数量 | |
| | | | |
| | 集群企业层面 | 标杆企业数量 | |
| | | 企业内部降本增效情况 | |
| | | | |
| | 有效市场与有为政府机制层面 | 基层政府与“懂行人”对接撮合情况 | |
| | | | |
| 试点启动 | 产业集群层面 | 行业工业互联网平台建设运营情况 | |

| | | | |
|--|-------------------|------------------|--|
| | | 集群上云上平台企业数量 | |
| | | | |
| | 集群企业层面 | 标杆企业数量 | |
| | | 企业内部降本增效情况 | |
| | | | |
| | 有效市场与有为 政府机制层面 | 基层政府与“懂行人”对接撮合情况 | |
| | | | |

附件 3-4

产业集群数字化转型工程投资计划表

| 建设期间 | 序号 | 建设内容 | 用途 | 预期效果 | 建设单位 | 建设起止时间 | 投资金额（万元） |
|------|----------|------|----|------|------|--------|----------|
| 培育期间 | 一、固定资产 | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | 二、平台研发运营 | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | 三、XXX | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 试点期间 | 一、固定资产 | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | 二、平台研发运营 | | | | | | |

| 建设期间 | 序号 | 建设内容 | 用途 | 预期效果 | 建设单位 | 建设起止时间 | 投资金额（万元） |
|--------------|----|------|----|------|------|--------|----------|
| | | | | | | | |
| 三、XXX | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 总投资金额（万元） | | | | | | | |

____产业集群数字化复合型人才培训 试点方案提纲

(如需申报, 则提交)

一、产业集群人才培训需求分析

面向试点行业及起步区域, 从产业集群转型升级的需求出发, 进行数字化复合型人才需求分析, 梳理该产业集群数字化转型在人才方面存在的问题及原因。

二、产业集群数字化复合型人才培养方案

(一) 培训单位。介绍承担培训任务的生态成员合作方式、商业模式、投入资源、具体承担的培训内容等。

(二) 培训基本条件。开展人才培训具体场地建设情况、师资力量来源。

(三) 培训对象及内容。描述人才培养的具体对象, 以及针对不同类型的培训对象, 重点开展的培训内容, 所要解决的具体问题。

1. 面向集群企业一把手或实际运营管理者(厂长)等开展的培训内容。

2. 面向企业技术管理骨干、行业专家等开展的培训内容。

3. 面向职业院校学生、企业现场一线职工开展的培训内容

4. 面向企业数字化内审员开展的培训内容。

（四）培养目标。根据产业集群人才培养需求，针对不同层级的培养对象，分阶段描述数字化复合型人才培养的目标，尽量以数据描述。

（五）现有基础情况。在起步区域开展人才培养的已有基础，取得的成效，专职运营团队等，以及起步区域政府具体保障措施与配套政策。

（六）形成数字化复合型人才培养、认证相关标准，开展人才培养工作宣传活动。动态更新教学课程，逐步形成产业集群范围内数字化复合型人才培养、认证相关标准。组织集群企业家、技术骨干、一线员工参观培训场地，演示培训课程，宣传相关工作。

（七）人才输出跟踪及反馈。与集群内的企业开展人才方面的供需对接，数字化复合型人才培养输出到各企业单位后，进行人才就业质量的跟踪，形成产业集群人才库。

（八）投资预算。根据人才培养实际，列出建设产教融合实训基地，开发培训教学课程、人才培养与认证团体标准，举办人才培养工作宣传活动等投资额度。

_____产业集群 5G 行业规模化应用 试点方案提纲

(如需申报, 则提交)

一、行业需求及必要性分析

面向试点行业及起步区域, 梳理垂直行业/领域关键痛点、共性需求, 科学分析 5G 技术对于解决关键痛点及需求的必要性。

二、网络建设与改造规划

研究符合工业企业需求的 5G 网络规范, 提出 5G 园区网络、企业内网改造方案(包括网络资源需求分析、端到端网络架构、性能指标等)及计划。

三、5G 应用场景规划

聚焦垂直行业/领域关键痛点、共性需求, 梳理“5G+工业互联网”重点应用场景, 制定 5G 应用场景解决方案, 分析应用场景创新点及实用价值。

四、5G 行业解决方案

(一) 5G 全连接工厂建设方案

梳理集群中有条件建设 5G 全连接工厂的企业名单, 从行业痛点、需求出发, 形成 5G 端到端建设方案, 体现 5G 特征及技术关联, 描述方案的示范意义及推广价值。

（二）行业规模化推广方案及计划

科学选择规模化推广的 5G 应用场景，分析推广可行性，制定推广方案及实施路径（商业模式、推广计划、组织方式、量化指标等）。

其他佐证材料

1. 牵头单位及生态成员营业执照
2. 牵头单位在该试点行业从业年限证明材料
3. 牵头单位及生态成员“信用中国”网站查询结果
4. 牵头单位及生态成员在所申报的试点行业服务的案例清单
5. 牵头单位及生态成员获得国家级或省级荣誉称号（如有）

附件 4

广东省产业集群数字化转型调研报告

(调研原则：识别行业大问题，分阶段、分级分类凝练集群企业
共性需求)

一、调研准备

(一) 集群调研计划

根据细分行业产业集群具体情况，分阶段（入库申报阶段、试点启动阶段、试点考核阶段）制定详细的调研计划，根据调研计划开展调研工作，形成分阶段的调研报告。调研计划应包含但不限于调研产业集群名称、细分行业领域简介、产业集群上下游细分领域协同关系、调研时间、调研方式、调研对象、调研问题提纲等。（并附附件 4-1.分阶段调研问题提纲）

(二) 调研团队

调研团队应具备核心专业能力，鼓励牵头单位、第三方专业智库机构、投融资机构、高校科研院所团队、共性底座型企业、专业技术服务型企业产业链上中下、产供销相关企业等生态成员共同参与。（并附附件 4-2.调研单位简介及专家介绍）

| 序号 | 调研单位 | 调研专家 | 职务 | 专业领域 |
|-----|------|------|----|------|
| ... | | | | |

(三) 调研对象

调研对象包括集群企业及懂行人，其中，集群企业包含但不

限于 15 家及以上大中小、上中下、产供销集群企业（如：每一集群的企业类型不少于 5 种，每种类型企业数量不少于 3 家）。于下表简要填写企业所属产业链环节、工艺工序环节及年产值，并形成附件 4-3.被调研企业简介及懂行人画像。

| 序号 | 被调研企业名称 | 产业链环节 | 工艺工序环节 | 企业年产值 |
|-----|---------|-------|--------|-------|
| ... | | | | |

二、产业集群现状

（一）集群企业概况

包括但不限于集群代表性企业数字化应用情况、5G 网络及应用场景、企业运营管理、数字化复合型人才招聘与培训、供应链及上下游协同水平、产品工艺品质、营销等。

（二）产业集群概况

包括但不限于集群发展历程、总体规模、集群企业数量、所在区域发展阶段、产业供需结构及数量级、产业发展阶段、数字化复合型人才招聘与培养、市场渠道、竞争门槛、核心制造工艺流程、装备种类及供应、技术、生产服务、土地等要素供给、集群企业分工及竞争合作等，并围绕子行业或产品形成附件 4-4.产业图谱。

（三）集群主要特征

分点总结产业主要特征，如行业关键优劣势、工艺技术、产品及客户特征、商业模式、企业家数字化认知、显著特色等，并与国内省内其他区域同细分行业领域集群进行对比。

三、产业集群存在问题分析

根据集群发展现状及特征，通过与同细分行业领域集群对比等，结合产业及行业发展趋势（如市场进化方向、工艺技术进化方向、瓶颈突破领域等）、区域经济竞争力等，分析产业集群及集群企业面临积极、消极因素、存在提升空间，识别产业中长期发展面临的结构性大问题，从价值链上所处分工环节、集群内部良性或恶性竞争、发展认知水平、发展基础、资金、数字化复合型人才、技术水平等方面分点分析产业集群存在问题及原因，并进一步剖析集群在工业、商业、投资、政策等方面的复杂博弈关系，指明集群转型升级破局方向。

四、产业集群发展转型需求

结合集群痛点、产业发展趋势及集群发展目标，对集群企业进行分级分类，分阶段分类型（如数字化共性需求、上下游数字化协同、复合型人才培养需求、专项新技术研发和推广需求、懂行人挖掘需求等）凝练同级同类集群企业共性重点需求，针对共性重点需求，逐点梳理解决路径与抓手，简要阐述综合解决方案。

五、数字化转型诉求及发展建议

结合集群企业数字化转型诉求（如资本、人才等资源要素），从数字化转型、产业优化、政策、数字化复合型人才培养、园区战略等方面，分点客观简要描述产业集群数字化转型发展建议。

附件：4-1.分阶段调研问题提纲

4-2.调研单位简介及专家介绍

4-3.被调研企业简介及懂行人画像

4-4.产业图谱

附件 5

2022 年产业集群数字化转型试点项目培育入库申报汇总表

报送单位：

| 序号 | 试点项目名称 | 大类方向 | 二级目录 | 专项试点方向 | 牵头单位 | 产业生态成员 | 试点起步区域 | 项目简介 (项目建设内容等) | 牵头单位联系人 及联系方式 | 试点起步区域联系人 及联系方式 |
|----|--------|------|------|--------|------|--------|--------|-------------------|------------------|--------------------|
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

- 备注：1.“大类方向”、“二级目录”按照《2022 年第一批集群试点行业指南榜单》列出的行业目录填写；
2.“专项试点方向”按照《2022 年第一批集群试点行业指南榜单》列出的专项目录填写，若牵头单位不申报专项试点，则写“无”；
3.“试点起步区域”填写产业集群试点起步区域，原则上应为产业聚集的县、区或高新区、产业园区，东莞、中山为镇街。
4.“试点起步区域联系人”应为基层人民政府联系人。

公开方式：主动公开