

CCiD 赛迪智库

前瞻

2019年6月20日

第45期

总第441期

对推进电子信息行业智能制造试点示范的思考

数据显示，我国电子信息行业智能制造试点示范项目逐年增多，涵盖领域不断扩大，试点项目以点带面成效显著。与此同时，除核心技术攻关动力不足等陈年顽疾外，也暴露出行业痛点针对性不强、各领域示范项目较少，缺乏有效的行业评价体系等新问题。为此，应从加强统筹规划、聚焦核心诉求、构建行业评价标准体系等方面入手，推进电子信息行业智能制造深入发展。

一、电子信息行业试点示范项目“以点带面”作用初显

打造行业典型，引导企业提质增效。2015-2018年，国家智能制造试点示范项目中电子信息行业累计遴选56项，覆盖领域越来越广，典型案例不断涌现，基本实现计算机、智能终端、通信设备、视听设备、电子元件、电子器件、电子材料等大类全覆盖。通信设备方面，烽火通信的光通信设备试点示范项目，使得企业合同平均交付周期减少了12天，平均研发周期缩短30%，订单交付率提高15%，实现质量接近零缺陷。智能终端方面，歌尔声学的可穿戴设备示范项目，使得生产效率提高40%，产品升级周期缩短30%，运营成本降低25%，产品不良品率降低25%。太阳能光伏方面，晶科能源的太阳能电池组件项目，使得企业生产效率提高67%，综合运营成本降低28%，能源利用率提升12%。

培植鲜活案例，寻找商业模式突破口。目前，传统电子信息企业面临着市场接近饱和、产出规模增速趋缓的发展瓶颈。开展智能制造试点示范项目将推动传统电子制造业由大变强，并为下一阶段的发展提供重要的增长点。彩电领域，四川长虹开展大规模个性化定制趋势下的家电智能制造试点示范，通过运用互联

网、物联网技术，实现个性需求的即视化、订单的便捷化、产品的个性化和服务的管家化。便携式电子产品领域，苏州胜利精密制造科技公司的便携式电子产品结构模组精密加工制造项目，形成了高度柔性化的全自动生产线系统，通过智能生产管理与决策手段，实现便携式电子产品结构模组在批量定制环境下的高质量、规模化生产。

二、电子信息行业智能制造试点示范存在的不足

试点示范行业痛点针对性不强，未解决核心诉求。伴随着智能制造的热潮，增加智能装备、机器换人、建立智能产线成为大多数试点示范项目的共同选择。然而，电子信息行业涵盖门类众多、产业链条长，自动化程度差异显著。集成电路、显示面板等行业自动化程度较高，彩电、智能手机等行业自动化程度次之，而锂离子电池、太阳能光伏、电感器等行业自动化程度普遍较低。此外，不同地区、领域和不同规模的企业之间发展不平衡，智能制造诉求的差异性显著。多晶硅、蓝宝石等耗能大的领域核心诉求在于降低生产能耗。印刷电路板、电子化学品等领域的重点围绕控制污染物排放。锂离子电池、阻容感等电子元器件领域的升

级重点则是保障产品一致性和可靠性。手机、彩电等终端产品则重点关注打造柔性生产模式，以实现不同产品线之间的快速切换。

多数领域示范项目较少，行业示范经验有限。目前，电子信息行业智能制造试点示范项目基本实现了平板显示、电子元件、太阳能光伏、通信设备、智能手机、彩电等大类的全覆盖，但不同领域示范项目缺乏系统性和行业性的结合，行业示范意义有限。一方面，每个领域示范项目数量偏少，对行业专精特企业覆盖面窄，难以提炼系统性经验。另一方面，已有的试点项目多数聚焦于生产线的智能化改造、机器换人、智能工厂、智能车间方面，示范项目内容选择较为集中，尚未形成对行业或领域内关键共性技术的重大突破，对行业智能制造的标杆和引领作用不强。

缺乏行业评价体系，示范成效考核标准缺失。我国先后发布多个版本的《智能制造标准体系建设指南》，积极推进智能制造综合标准化工作。已出台的标准属于国家通用型标准，对不同行业示范成效的考核针对性不强。电子信息行业各领域业务跨度大、工艺类型各异、生产组织方式特色鲜明，通用型的智能制造

指标评价体系难以有效解决电子信息行业特色需求。现行的《智能制造能力成熟度模型》（1.0）未充分考虑不同领域对智能转型诉求的差异，评估结果的可比性不强。因此，应尽快研究出台电子信息行业智能制造试点项目成效评价体系，以此助推试点示范项目的高质量建设与发展。

三、几点建议

加强统筹规划，系统推进智能制造试点示范工程。一方面，加强电子信息行业智能制造试点示范项目统一安排、系统推进，逐步增加各领域试点示范项目数量，探索不同领域智能制造多样化发展模式。另一方面，发挥龙头企业的示范带动作用。支持重点产业链的骨干企业开展试点示范，围绕该领域内的关键共性技术、智能化升级的核心诉求等方面，推进试点示范，提供典型示范案例。

聚焦核心诉求，推动不同领域试点示范差异化、特色化发展。

一方面，基于我国电子信息企业自动化、数字化发展水平不一致的现状，分类施策，采取差异化、有针对性的办法推动不同水平企业平稳有序实现跨越式升级。另一方面，紧贴市场需求和企业

核心诉求，支持企业结合行业市场需求模式、产品工艺特点、企业诉求、管理基础和技术积累，打造行业特色化试点示范工程。

构建行业标准体系，以效果评估倒逼试点示范高质量发展。

从保障试点示范项目质量层面，在现行国家标准的基础上，研究出台电子信息行业智能制造效果评价指标体系，强化对试点示范效果评估，推广成功经验，完善行业智能制造成效考核评价机制。

从引导行业智能制造发展层面，允许对标准体系进行动态调整和优化，助推电子信息行业智能制造的高质量发展。

本文作者：赛迪工业和信息化研究院 王翠林 余雪松

联系方式：13581971649

电子邮件：wangcuilin@ccidthinktank.com

赛迪智库

面向政府 服务决策

研究，还是研究 才使我们见微知著

规划研究所

工业经济研究所

电子信息研究所

集成电路研究所

产业政策研究所

科技与标准研究所

知识产权研究所

世界工业研究所

无线电管理研究所

信息化与软件产业研究所

军民融合研究所

政策法规研究所

安全产业研究所

网络安全研究所

中小企业研究所

节能与环保研究所

材料工业研究所

消费品工业研究所

编辑部：赛迪工业和信息化研究院

通讯地址：北京市海淀区万寿路27号院8号楼12层

邮政编码：100846

联系人：王乐

联系电话：010-68200552 13701083941

传真：010-68209616

网址：www.ccidwise.com

电子邮件：wangle@ccidgroup.com