广东省工业和信息化厅
广东省市场监督管理局

粤工信装备函〔2024〕41号

广东省工业和信息化厅 广东省市场监督管理局关于开展2024年度智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”申报工作的通知

各地级以上市工业和信息化局、市场监管局，横琴粤澳深度合作区经济发展局：

根据《工业和信息化部办公厅 市场监管总局办公厅关于开展2024年度智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”申报工作的通知》（工信厅联通装函〔2024〕392号，以下简称《通知》，具体见 https://www.miit.gov.cn/jgsj/zbys/wjfb/art/2024/art_f8be99c271d747a9bd7882cdb0ecfa25.html）的要求，为组织做好2024年度智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”申报工作，现将有关事项通知如下：

一、请各地级以上市工业和信息化、市场监管主管部门组织好本地区2024年度智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”申报工作，组织申报单位结合自身实际编制《智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”项目申报书》（附件1），明确智能制造系统解决方案产品和服务揭榜任务，于2024年11月13日前完成线上申报，并对材料内容的真实性和符合性严格把关。

二、每个申报单位可牵头申报1个项目，最多可涵盖3个智能制造系统解决方案揭榜任务。揭榜任务应聚焦某一具体行业

（附件 2）、围绕智能制造典型场景（《智能制造典型场景参考指引（2024 年版）》，附件 5）开展集成攻关和应用验证。

三、申报单位通过智能制造数据资源公共服务平台 （https://www.miit-imps.com）开展线上申报。各地级以上市工业和信息化、市场监管主管部门对项目申报材料进行审核，按推荐项目优先顺序填写推荐汇总表（附件 3）。

四、以上项目申报纸质资料一式 2 份以及推荐汇总表 1 份，于 11 月 13 日前报省工业和信息化厅（装备工业处）。

附件：1.智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”项目申报书

2.智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”重点行业

3.智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”项目推荐汇总表

4.工业和信息化部办公厅 市场监管总局办公厅关于开展 2024 年度智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”申报工作的通知（工信厅联通装函〔2024〕392 号）

5.智能制造典型场景参考指引（2024 年版）

广东省工业和信息化厅　　广东省市场监督管理局

2024 年 11 月 6 日

（联系人及联系方式：省工业和信息化厅 周永强、莫玉婷，020-83133388、83135943；省市场监管局 黄诗琳，020-38835919）

附件 1

智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”项目
申 报 书

项目牵头单位：__（加盖单位公章）__

推 荐 单 位：__（加盖单位公章）__

申 报 日 期：_____年_____月_____日

填写说明

为建立统一、规范的管理制度，特设计《智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”项目申报书》格式和填写要求。

一、请严格按照表中要求填写各项。

二、项目申报书由项目牵头单位提出。每个项目必须具备项目总负责人或技术负责人。联合体牵头单位是项目的责任单位。

三、项目申报书由项目牵头单位编写，并报送所属省、直辖市、自治区工业和信息化主管部门。

四、项目申报书中第一次出现外文名词时，要写清全称和缩写，再出现同一词时可以使用缩写。

五、组织机构代码是指项目牵头单位组织机构代码证上的标识代码，它是由全国组织机构代码管理中心所赋予的唯一法人标识代码。

六、编写人员应客观、真实地填报申报材料，尊重他人知识产权，遵守国家有关知识产权法规。在项目申报书中引用他人研究成果时，必须以脚注或其他方式注明出处。对于伪造、篡改科学数据，抄袭他人著作、论文或者剽窃他人科研成果等科研不端行为，一经查实，将记入信用记录。

七、填报格式说明：请用 A4 幅面编辑，正文字体为四号仿宋体，单倍行距。一级标题四号黑体，二级标题四号楷体。

基本信息表

<table>
<tr><td colspan="8">（一）申报单位基本信息</td></tr>
<tr><td rowspan="6">项目牵头单位信息</td><td>单位名称</td><td colspan="3"></td><td>单位法定代表人姓名</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>单位性质[1]</td><td colspan="3"></td><td>统一社会信用代码</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>通信地址</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>企业类型[2]
（单位性质为企业）</td><td colspan="3">□大型企业
□中型企业　□小微型企业</td><td>解决方案[3]团队规模</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="5">是否为专精特新“小巨人”企业</td><td colspan="2">□是 □否</td></tr>
<tr><td colspan="5">是否入选智能制造系统解决方案供应商分类分级评定名单</td><td colspan="2">□是 □否</td></tr>
<tr><td rowspan="4">项目负责人</td><td>姓名</td><td></td><td>性别</td><td></td><td>出生年月</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>所在单位</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>职务</td><td colspan="2"></td><td>职称</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td colspan="2"></td><td>电子邮箱</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">项目联系人</td><td>姓名</td><td colspan="2"></td><td>性别</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>职务</td><td colspan="2"></td><td>职称</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td colspan="2"></td><td>电子邮箱</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">联合单位信息</td><td colspan="2">是否联合体申报</td><td colspan="5">□是　　□否</td></tr>
<tr><td colspan="2">单位名称</td><td colspan="2">单位性质</td><td colspan="3">组织结构代码</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">项目牵头单位近三年
解决方案营收情况</td><td>2021 年</td><td>2022 年</td><td colspan="3">2023 年</td></tr>
<tr><td colspan="3">服务数量（个）</td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">合同金额（万元）</td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

1 单位性质分为：中央企业、国有企业、院所高校、民营企业、三资企业。

2 根据《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定，工业企业大、中、小企业划分标准如下：从业人员 1000 人及以上，且营业收入 40000 万元及以上的为大型企业；从业人员 300 人及以上 1000 人以下，且营业收入 2000 万元及以上 40000 万元以下的为中型企业；从业人员 20 人及以上 300 人以下，且营业收入 300 万元及以上 2000 万元以下的为小型企业；从业人员 20 人以下，且营业收入 300 万元以下的为微型企业。

3 申报单位从事智能制造系统解决方案的研发、服务等人员数，根据实际情况填写。

企业近三年是否发生过较大安全生产事故、较大环境事故[4]	□是（事故名称:　　）　□否
申报单位简介（含联合体单位）	（包括发展历程、主营业务、主要解决方案产品、技术实力等基本情况，不超过500字）
真实性承诺	我单位申报的所有材料，均真实、完整，并愿意主动配合开展现场评估和宣传总结，积极推广典型经验，如有不实，愿承担相应的责任。 责任单位法定代表人签章: 责任单位公章: 年　　月　　日

4 特大、重大、较大安全生产事故认定标准见《生产安全事故报告和调查处理条例》（中华人民共和国国务院令493号）第三条（一）（二）（三），特大、重大、较大环境事故认定标准见《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）附件1第一条、第二条、第三条。

<table>
<tr><td colspan="5">（二）揭榜任务基本信息</td></tr>
<tr><td>解决方案名称[5]</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>解决方案服务行业大类</td><td colspan="4">□原材料　□高端装备　□消费品　□电子信息　□其他</td></tr>
<tr><td>解决方案服务重点行业[6]</td><td colspan="4">（系统中下拉选择）</td></tr>
<tr><td>主要供应产品</td><td colspan="4">□制造装备　□工业软件　□集成服务</td></tr>
<tr><td>主要应用场景[7]</td><td>环节名称</td><td>（系统中下拉选择，可多选）</td><td>场景名称</td><td>（系统中下拉选择，可多选）</td></tr>
<tr><td>起止日期</td><td colspan="4">_____年___月　~　_____年___月</td></tr>
<tr><td>计划研发经费</td><td colspan="4">（万元）</td></tr>
<tr><td>解决痛点问题</td><td colspan="4">（如解决工艺、质量、效率、成本、用工、能效、双碳等问题，不超过 200 字）</td></tr>
<tr><td>方案简述</td><td colspan="4">（对方案具体内容、预期达到的技术和成效进行简要描述，不超过 800 字）</td></tr>
</table>

5 申报单位自行归纳填写。

6 按照下拉框中涉及的重点行业进行选择，每个行业解决方案验收时需在 2 家以上企业开展应用验证。

7 按照《智能制造典型场景参考指引（2024 年版）》（工信厅通装函〔2024〕361 号）中的 15 个环节 40 个智能制造典型场景进行选择，当解决方案针对多个场景时，需对应勾选多个场景。

<table>
<tr><td colspan="8">解决方案核心装备与软件</td></tr>
<tr><td rowspan="4">核心制造装备[8]</td><td>序号</td><td>类别</td><td>装备名称</td><td>定量指标</td><td>供应商</td><td>品牌</td><td>零部件自主研发情况</td></tr>
<tr><td>1</td><td>下拉选择</td><td>下拉选择或自定义</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>....</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">核心工业软件[9]</td><td>序号</td><td>类别</td><td>工业软件名称</td><td>定量指标</td><td>供应商</td><td>品牌</td><td>代码自主研发情况</td></tr>
<tr><td>1</td><td>下拉选择</td><td>下拉选择或自定义</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>...</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">关键技术[10]</td><td>序号</td><td>类别</td><td>技术名称</td><td colspan="4">定量指标</td></tr>
<tr><td>1</td><td>下拉选择</td><td>下拉选择或自定义</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>...</td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">研制或应用的标准[11]</td><td>序号</td><td>类别</td><td>标准名称</td><td>标准号</td><td>标准体系位置</td><td>起草单位</td><td>角色（研制/应用）</td></tr>
<tr><td>1</td><td>下拉选择</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>...</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>预期知识产权成果</td><td colspan="2">申请发明专利</td><td>____个</td><td colspan="3">获得软件著作权</td><td>____个</td></tr>
<tr><td>预期应用成效[12]</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td>预期其他成果</td><td colspan="7">（不超过300字）</td></tr>
</table>

8 核心制造装备中装备类别包括但不限于：工业母机、工业机器人、增材制造装备、智能传感与控制设备、智能检测装备、智能物流与仓储装备、专用成套制造装备。

9 核心工业软件中软件类别包括但不限于：研发设计类软件、生产制造类软件、经营管理类软件、控制执行类软件、行业专用类软件、新型软件。

10 关键技术中技术类别包括但不限于：制造工艺、现场控制、研发设计、生产管控、运营管理、系统集成、新一代信息技术。

11 研制或应用的标准中标准类别分为：国际标准、国家标准、行业标准、地方标准、团体标准、企业标准；标准体系位置参照《国家智能制造标准体系建设指南（2021版）》智能制造标准体系框架图中的位置自行填写。

12 预期应用成效可依据《智能制造典型场景参考指引（2024年版）》（工信厅通装函〔2024〕361号）中的预期效果自行填写。

一、揭榜任务内容

申报单位参考《智能制造典型场景参考指引（2024 年版）》（工信厅通装函〔2024〕361 号）和《智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”重点行业》（附件 2）编制，每个行业解决方案包括但不限于以下内容（不超过 8000 字）。

（一）解决方案一

1.必要性与先进性

阐述解决方案必要性和先进性（例如解决行业内典型场景的痛点问题，把握技术发展趋势，确保解决方案先进适用，不超过 500 字）。

2.主要内容

阐述解决方案的主要内容，包括智能制造系统解决方案应用场景、总体架构、系统功能，以及集成攻关和应用验证情况。（不超过 5000 字）。

3.预期成效

阐述“揭榜挂帅”工作的预期成效，包括创新成果在制造企业实际应用的预期效果（可依据《智能制造典型场景参考指引（2024 年版）》（工信厅通装函〔2024〕361 号）中的预期效果自行填写，也可根据应用情况新设成效指标），预期形成的标准、专利和软著等成果（不超过 1000 字）。

4.推广应用

阐述解决方案预期成果市场化、产品化的推广应用计划，每个智能制造系统解决方案产品或服务需要至少在 2 家智能工厂开展应用

验证（不超过 1000 字）。

5.进度安排

申报单位执行任务进度安排（不超过 500 字）。

年度	任务	考核指标	成果形式

（二）解决方案二

可参照解决方案（一）编写。

（三）解决方案三

可参照解决方案（一）编写。

二、申报单位基础条件

申报单位应从研发条件、技术能力、产品水平、典型应用案例等方面对揭榜基础条件进行描述（不超过 2000 字）。

三、项目负责人与研发团队

项目负责人的科研水平及主要成果，研发团队整体情况介绍（不超过 1000 字）。

四、项目组织实施、保障措施、研发资金及风险分析

（一）组织实施机制

申报单位组织管理方式、协调机制、保障措施等（不超过 1000 字）。

（二）研发资金投入

申报单位研发资金投入概算（不超过 1000 字）。

（三）风险分析

从技术风险、市场风险、政策风险等几方面分析项目执行可能面临的风险并提出对策（不超过1000字）。

五、相关附件

联合体协议、专精特新“小巨人”企业证明、智能制造系统解决方案供应商分类分级评定名单证明、专利、软著、签订合同及发票、本方案在智能制造试点示范项目应用情况证明等。

附件 2

智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”重点行业

一、原材料

石化化工、钢铁、有色金属、建材等。

二、高端装备

传感器及仪器仪表、工业母机、机器人、汽车及汽车零部件、轨道交通装备、医疗装备、工程机械、农业机械、航空航天装备、船舶及海洋工程装备、能源装备、基础零部件等。

三、消费品

轻工、纺织、食品、医药等。

四、电子信息

电子设备、光伏、集成电路等。

五、其他

民爆、矿业、印刷等。

附件 3

智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”项目推荐汇总表

推荐单位（盖章）：

序号	单位名称	解决方案名称	服务重点行业	涉及典型场景	联系人	手机
1						
2						
3						
4						
……						

注：1.本表由地方工业和信息化主管部门等推荐单位填报。

2.推荐项目按优先次序排名。

3.解决方案“涉及典型场景”应根据《智能制造典型场景参考指引（2024 年版）》（工信厅通装函〔2024〕361 号）填写，当涉及多个智能制造典型场景时，需全部罗列，并用分号隔开。

附件4

工业和信息化部办公厅

工信厅联通装函〔2024〕392号

工业和信息化部办公厅 市场监管总局办公厅关于开展2024年度智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”申报工作的通知

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、市场监管主管部门：

贯彻落实国务院办公厅印发的《制造业数字化转型行动方案》，按照《“十四五”智能制造发展规划》任务部署，构建智能工厂、解决方案、标准体系“三位一体”工作体系，打造智能制造“升级版”，工业和信息化部、市场监管总局联合开展2024年度智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”工作。现将有关事项通知如下：

一、任务目标

面向原材料、高端装备、消费品、电子信息等重点行业数字化转型智能化升级需求，聚焦智能工厂建设堵点痛点，发掘培育一批掌握核心技术、深耕细分行业、具有工业基因的专业化供应商，强化智能制造装备、工业软件和系统“串珠成链”集成创新，深化国家、行业智能制造标准研制应用，推动形成先进适

用、自主可控、可复制推广的智能制造系统解决方案产品和服务并应用验证。

二、申报条件

（一）申报单位应为在中华人民共和国境内注册，具有独立法人资格的企业或科研院所，可组成联合体申报。牵头申报单位主营业务应包括智能制造系统解决方案的研发、供应、服务等。牵头承担2023年度智能制造系统解决方案揭榜任务的单位在完成任务验收前不得再牵头申报。

（二）申报单位应具有较好的智能制造系统解决方案技术创新和实施应用基础，必要的场地、设备、人员条件，完善的工程化研发、试验、实施能力，在相应行业和领域具有成功应用案例，愿意主动配合开展现场评估和宣传总结，积极推广典型经验。

（三）申报单位近三年经营和财务状况良好，无不良信用记录、无较大及以上安全环保事故，无违法违规行为。

三、组织实施

（一）申报单位可结合自身实际编制《智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”项目申报书》（附件1），明确智能制造系统解决方案产品和服务揭榜任务，于2024年11月13日前完成线上申报。申报单位应对申报内容的真实性负责，确保申报材料不涉及国家秘密、商业秘密。

（二）每个申报单位可牵头申报1个项目，最多可涵盖3个

智能制造系统解决方案揭榜任务。揭榜任务应聚焦某一具体行业（附件2）、围绕智能制造典型场景（详见《智能制造典型场景参考指引（2024年版）》）开展集成攻关和应用验证。

（三）各地工业和信息化主管部门会同市场监管主管部门组织本地区项目推荐工作。各省（区、市）推荐项目数量不超过20个，计划单列市、新疆生产建设兵团推荐项目数量不超过5个。推荐工作坚持政府引导、企业自愿原则，优先推荐应用效果显著、市场前景广阔、带动作用明显的自主可控项目。

（四）推荐单位于2024年11月20日前完成线上审核，按推荐项目优先顺序填写推荐汇总表（附件3），并将加盖推荐单位公章的纸质版申报书、推荐汇总表各1份报送工业和信息化部（装备工业一司）。

（五）工业和信息化部、市场监管总局共同组织项目遴选并公布智能制造系统解决方案揭榜单位和相应揭榜任务。

（六）揭榜单位在2年内完成所承诺的揭榜任务和指标要求后，及时提请推荐单位组织验收。工业和信息化部、市场监管总局联合组织项目复核和宣传推广。

（七）各地工业和信息化、市场监管主管部门应加强对智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”工作的指导和监督，鼓励给予揭榜单位相应支持。

（八）项目申报、评审、管理、验收等工作基于智能制造数据资源公共服务平台（https：//www.miit—imps.com）开展。

联系方式：

工业和信息化部装备工业一司　010—68205630

市场监管总局标准技术管理司　010—82262927

技术支持：

机械工业仪器仪表综合技术经济研究所

联系电话：13121825939　13581998266

附件：1. 智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”项目申报书

2. 智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”重点行业

3. 智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”项目推荐汇总表

工业和信息化部办公厅　　市场监管总局办公厅

2024年10月21日

附件 1

智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”项目
申 报 书

项目牵头单位：（加盖单位公章）

推 荐 单 位：（加盖单位公章）

申 报 日 期：____年____月____日

填写说明

为建立统一、规范的管理制度，特设计《智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”项目申报书》格式和填写要求。

一、请严格按照表中要求填写各项。

二、项目申报书由项目牵头单位提出。每个项目必须具备项目总负责人或技术负责人。联合体牵头单位是项目的责任单位。

三、项目申报书由项目牵头单位编写，并报送所属省、直辖市、自治区工业和信息化主管部门。

四、项目申报书中第一次出现外文名词时，要写清全称和缩写，再出现同一词时可以使用缩写。

五、组织机构代码是指项目牵头单位组织机构代码证上的标识代码，它是由全国组织机构代码管理中心所赋予的唯一法人标识代码。

六、编写人员应客观、真实地填报申报材料，尊重他人知识产权，遵守国家有关知识产权法规。在项目申报书中引用他人研究成果时，必须以脚注或其他方式注明出处。对于伪造、篡改科学数据，抄袭他人著作、论文或者剽窃他人科研成果等科研不端行为，一经查实，将记入信用记录。

七、填报格式说明：请用 A4 幅面编辑，正文字体为四号仿宋体，单倍行距。一级标题四号黑体，二级标题四号楷体。

基本信息表

<table>
<tr><td colspan="8">（一）申报单位基本信息</td></tr>
<tr><td rowspan="6">项目牵头单位信息</td><td>单位名称</td><td colspan="3"></td><td>单位法定代表人姓名</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>单位性质[1]</td><td colspan="3"></td><td>统一社会信用代码</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>通信地址</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2">企业类型[2]
（单位性质为企业）</td><td colspan="2">□大型企业
□中型企业　□小微型企业</td><td>解决方案[3]
团队规模</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="5">是否为专精特新“小巨人”企业</td><td colspan="2">□是 □否</td></tr>
<tr><td colspan="5">是否入选智能制造系统解决方案供应商分类分级评定名单</td><td colspan="2">□是 □否</td></tr>
<tr><td rowspan="4">项目负责人</td><td>姓名</td><td></td><td>性别</td><td></td><td>出生年月</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>所在单位</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>职务</td><td colspan="2"></td><td>职称</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td colspan="2"></td><td>电子邮箱</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">项目联系人</td><td>姓名</td><td colspan="2"></td><td>性别</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>职务</td><td colspan="2"></td><td>职称</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td colspan="2"></td><td>电子邮箱</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">联合单位信息</td><td colspan="2">是否联合体申报</td><td colspan="5">□是　□否</td></tr>
<tr><td colspan="2">单位名称</td><td colspan="2">单位性质</td><td colspan="3">组织结构代码</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">项目牵头单位近三年解决方案营收情况</td><td>2021 年</td><td>2022 年</td><td colspan="3">2023 年</td></tr>
<tr><td colspan="2">服务数量（个）</td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">合同金额（万元）</td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

1 单位性质分为：中央企业、国有企业、院所高校、民营企业、三资企业。

2 根据《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定，工业企业大、中、小企业划分标准如下：从业人员 1000 人及以上，且营业收入 40000 万元及以上的为大型企业；从业人员 300 人及以上 1000 人以下，且营业收入 2000 万元及以上 40000 万元以下的为中型企业；从业人员 20 人及以上 300 人以下，且营业收入 300 万元及以上 2000 万元以下的为小型企业；从业人员 20 人以下，且营业收入 300 万元以下的为微型企业。

3 申报单位从事智能制造系统解决方案的研发、服务等人员数，根据实际情况填写。

企业近三年是否发生过较大安全生产事故、较大环境事故[4]	□是（事故名称:　　）　□否
申报单位简介（含联合体单位）	（包括发展历程、主营业务、主要解决方案产品、技术实力等基本情况，不超过500字）
真实性承诺	我单位申报的所有材料，均真实、完整，并愿意主动配合开展现场评估和宣传总结，积极推广典型经验，如有不实，愿承担相应的责任。 责任单位法定代表人签章: 责任单位公章: 年　　月　　日

4 特大、重大、较大安全生产事故认定标准见《生产安全事故报告和调查处理条例》（中华人民共和国国务院令493号）第三条（一）（二）（三），特大、重大、较大环境事故认定标准见《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）附件1第一条、第二条、第三条。

<table>
<tr><th colspan="5">（二）揭榜任务基本信息</th></tr>
<tr><td>解决方案名称[5]</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>解决方案服务行业大类</td><td colspan="4">□原材料　□高端装备　□消费品　□电子信息　□其他</td></tr>
<tr><td>解决方案服务重点行业[6]</td><td colspan="4">（系统中下拉选择）</td></tr>
<tr><td>主要供应产品</td><td colspan="4">□制造装备　□工业软件　□集成服务</td></tr>
<tr><td>主要应用场景[7]</td><td>环节名称</td><td>（系统中下拉选择，可多选）</td><td>场景名称</td><td>（系统中下拉选择，可多选）</td></tr>
<tr><td>起止日期</td><td colspan="4">_____年___月 ~ _____年___月</td></tr>
<tr><td>计划研发经费</td><td colspan="4">（万元）</td></tr>
<tr><td>解决痛点问题</td><td colspan="4">（如解决工艺、质量、效率、成本、用工、能效、双碳等问题，不超过200字）</td></tr>
<tr><td>方案简述</td><td colspan="4">（对方案具体内容、预期达到的技术和成效进行简要描述，不超过800字）</td></tr>
</table>

5 申报单位自行归纳填写。
6 按照下拉框中涉及的重点行业进行选择，每个行业解决方案验收时需在2家以上企业开展应用验证。
7 按照《智能制造典型场景参考指引（2024年版）》（工信厅通装函〔2024〕361号）中的15个环节40个智能制造典型场景进行选择，当解决方案针对多个场景时，需对应勾选多个场景。

<table>
<tr><td colspan="8">解决方案核心装备与软件</td></tr>
<tr><td rowspan="4">核心制造装备[8]</td><td>序号</td><td>类别</td><td>装备名称</td><td>定量指标</td><td>供应商</td><td>品牌</td><td>零部件自主研发情况</td></tr>
<tr><td>1</td><td>下拉选择</td><td>下拉选择或自定义</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>....</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">核心工业软件[9]</td><td>序号</td><td>类别</td><td>工业软件名称</td><td>定量指标</td><td>供应商</td><td>品牌</td><td>代码自主研发情况</td></tr>
<tr><td>1</td><td>下拉选择</td><td>下拉选择或自定义</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>...</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">关键技术[10]</td><td>序号</td><td>类别</td><td>技术名称</td><td colspan="4">定量指标</td></tr>
<tr><td>1</td><td>下拉选择</td><td>下拉选择或自定义</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>...</td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">研制或应用的标准[11]</td><td>序号</td><td>类别</td><td>标准名称</td><td>标准号</td><td>标准体系位置</td><td>起草单位</td><td>角色（研制/应用）</td></tr>
<tr><td>1</td><td>下拉选择</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>...</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>预期知识产权成果</td><td colspan="2">申请发明专利</td><td>____个</td><td colspan="2">获得软件著作权</td><td colspan="2">____个</td></tr>
<tr><td>预期应用成效[12]</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td>预期其他成果</td><td colspan="7">（不超过300字）</td></tr>
</table>

8 核心制造装备中装备类别包括但不限于：工业母机、工业机器人、增材制造装备、智能传感与控制设备、智能检测装备、智能物流与仓储装备、专用成套制造装备。

9 核心工业软件中软件类别包括但不限于：研发设计类软件、生产制造类软件、经营管理类软件、控制执行类软件、行业专用类软件、新型软件。

10 关键技术中技术类别包括但不限于：制造工艺、现场控制、研发设计、生产管控、运营管理、系统集成、新一代信息技术。

11 研制或应用的标准中标准类别分为：国际标准、国家标准、行业标准、地方标准、团体标准、企业标准；标准体系位置参照《国家智能制造标准体系建设指南（2021版）》智能制造标准体系框架图中的位置自行填写。

12 预期应用成效可依据《智能制造典型场景参考指引（2024年版）》（工信厅通装函〔2024〕361号）中的预期效果自行填写。

一、揭榜任务内容

申报单位参考《智能制造典型场景参考指引（2024年版）》（工信厅通装函〔2024〕361号）和《智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”重点行业》（附件2）编制，每个行业解决方案包括但不限于以下内容（不超过8000字）。

（一）解决方案一

1.必要性与先进性

阐述解决方案必要性和先进性（例如解决行业内典型场景的痛点问题，把握技术发展趋势，确保解决方案先进适用，不超过500字）。

2.主要内容

阐述解决方案的主要内容，包括智能制造系统解决方案应用场景、总体架构、系统功能，以及集成攻关和应用验证情况。（不超过5000字）。

3.预期成效

阐述“揭榜挂帅”工作的预期成效，包括创新成果在制造企业实际应用的预期效果（可依据《智能制造典型场景参考指引（2024年版）》（工信厅通装函〔2024〕361号）中的预期效果自行填写，也可根据应用情况新设成效指标），预期形成的标准、专利和软著等成果（不超过1000字）。

4.推广应用

阐述解决方案预期成果市场化、产品化的推广应用计划，每个智能制造系统解决方案产品或服务需要至少在2家智能工厂开展应用

验证（不超过1000字）。

5.进度安排

申报单位执行任务进度安排（不超过500字）。

年度	任务	考核指标	成果形式

（二）解决方案二

可参照解决方案（一）编写。

（三）解决方案三

可参照解决方案（一）编写。

二、申报单位基础条件

申报单位应从研发条件、技术能力、产品水平、典型应用案例等方面对揭榜基础条件进行描述（不超过2000字）。

三、项目负责人与研发团队

项目负责人的科研水平及主要成果，研发团队整体情况介绍（不超过1000字）。

四、项目组织实施、保障措施、研发资金及风险分析

（一）组织实施机制

申报单位组织管理方式、协调机制、保障措施等（不超过1000字）。

（二）研发资金投入

申报单位研发资金投入概算（不超过1000字）。

（三）风险分析

从技术风险、市场风险、政策风险等几方面分析项目执行可能面临的风险并提出对策（不超过1000字）。

五、相关附件

联合体协议、专精特新“小巨人”企业证明、智能制造系统解决方案供应商分类分级评定名单证明、专利、软著、签订合同及发票、本方案在智能制造试点示范项目应用情况证明等。

附件 2

智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”重点行业

一、原材料

石化化工、钢铁、有色金属、建材等。

二、高端装备

传感器及仪器仪表、工业母机、机器人、汽车及汽车零部件、轨道交通装备、医疗装备、工程机械、农业机械、航空航天装备、船舶及海洋工程装备、能源装备、基础零部件等。

三、消费品

轻工、纺织、食品、医药等。

四、电子信息

电子设备、光伏、集成电路等。

五、其他

民爆、矿业、印刷等。

附件 3

智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”项目推荐汇总表

推荐单位（盖章）：

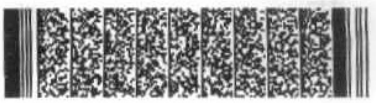
序号	单位名称	解决方案名称	服务重点行业	涉及典型场景	联系人	手机
1						
2						
3						
4						
……						

注：1.本表由地方工业和信息化主管部门等推荐单位填报。

2.推荐项目按优先次序排名。

3.解决方案“涉及典型场景”应根据《智能制造典型场景参考指引（2024 年版）》（工信厅通装函〔2024〕361 号）填写，当涉及多个智能制造典型场景时，需全部罗列，并用分号隔开。

信息公开属性：主动公开



附件5

工业和信息化部办公厅

工信厅通装函〔2024〕361号

工业和信息化部办公厅关于印发《智能制造典型场景参考指引（2024年版）》的通知

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，有关中央企业：

为落实国务院办公厅印发的《制造业数字化转型行动方案》部署，按照《“十四五”智能制造发展规划》任务要求，打造智能制造“升级版”，现将《智能制造典型场景参考指引（2024年版）》印发给你们，请参考做好智能工厂梯度培育、智能制造系统解决方案攻关、智能制造标准研制应用等相关工作，加快推进制造业数字化转型、智能化升级。

工业和信息化部办公厅

2024年9月19日

智能制造典型场景参考指引

（2024 年版）

智能制造典型场景是智能工厂的基本组成单元，面向产品全生命周期、生产制造全过程和供应链全环节核心问题，通过新一代信息技术与先进制造技术的深度融合，部署智能制造装备、工业软件和系统，实现具备协同和自治特征、具有特定功能和实际价值的应用。根据十余年来我国智能制造探索实践，结合技术创新和融合应用发展趋势，凝练总结了15 个环节的 40 个智能制造典型场景，作为智能工厂梯度培育、智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”、智能制造标准体系建设等工作的参考指引。

一、工厂建设

1. 工厂数字化设计与交付

面向工厂规划、工艺布局、产线设计、物流规划等业务活动，针对工厂设计建设周期长、布局不合理等问题，搭建工厂数字化设计与交付平台，应用建筑信息模型、物流和动线仿真、生产系统建模等技术，开展工厂数字化设计和建设，实现工厂数字化交付，缩短工厂建设周期。

2. 数字孪生工厂运营优化

面向基础设施运维、运营管理等业务活动，针对信息孤

岛难打通、集成管控难度大等问题，应用建模仿真、异构模型融合等技术，构建设备、产线、车间、工厂等不同层级的数字孪生系统，通过物理世界和虚拟空间的实时映射和交互，实现工厂运营持续优化。

二、产品设计

3. 产品数字化研发设计

面向需求分析、概念设计、产品设计等业务活动，针对产品研发周期长、设计质量控制难等问题，基于数字化设计仿真工具和知识/模型库，应用多学科联合建模、物性表征与分析等技术，开展产品结构、性能、配方等设计与验证，大幅缩短产品研制周期，提高设计质量。

4. 虚拟验证与中试

面向产品验证、中试等业务活动，针对新产品验证周期长、熟化成本高等问题，搭建虚实融合的试验验证环境，应用多物理场仿真、可靠性分析、AR/VR 等技术，通过全虚拟或半虚拟的试验验证，降低验证与中试成本，加速产品熟化。

三、工艺设计

5. 工艺数字化设计

面向工艺规划、产线设计等业务活动，针对工艺设计效率低、验证成本高等问题，基于工艺设计仿真工具、工艺知识库和行业工艺包等，应用工艺机理建模、流程模拟等技术，实现工艺设计快速迭代优化，缩短工艺定型周期。

6. 可制造性设计

面向工艺审查、可制造性改进等业务活动，针对产品试制周期长、加工装配效率低等问题，打通产品研发、工艺设计、生产作业等环节数据，基于产品物理特征与制造能力关联分析，全面评价与及时改进产品和工艺设计的可加工性、可装配性和可维护性。

四、计划调度

7. 生产计划优化

面向销售订单预测、生产计划制定等业务活动，针对订单需求预测难、交付周期长等问题，构建生产计划系统，打通采购、生产和仓储物流等管控系统，应用多目标多约束求解、产能动态规划等技术，实现生产计划优化和动态调整，缩短订单交付周期。

8. 智能排产调度

面向作业排程、资源调度、生产准备等业务活动，针对资源利用率低、交付不及时等问题，建设智能排产调度系统，应用多约束排产建模、多目标排产寻优等技术，实现多目标、多扰动情况下排产优化与资源动态调度，缩短产品生产周期，提升资源利用效率。

五、生产作业

9. 产线柔性配置

面向产线建设、产线改造等业务活动，针对个性化需求

响应慢、产线换线时间长等问题，部署智能制造装备与系统，应用产线模块化重构、柔性物流运输等技术，根据订单、工况、库存等变化，实现产线快速调整和按需配置。

10. 人机协同作业

面向复杂产品加工、装配等业务活动，针对传统生产方式协同效率低、作业安全风险高等问题，部署工业机器人等智能制造装备，构建人机协同作业单元和管控系统，应用智能交互、自主规划、风险感知和安全防护等技术，实现加工、装配、分拣、物流等过程人机高效协同。

11. 工艺动态优化

面向离散行业工艺控制、工艺参数调优等业务活动，针对工艺/设备参数动态调优难等问题，建设智能产线和工艺在线优化系统，应用设备机理与数据混合建模、多设备联合寻优等技术，实现工艺过程和设备参数在线优化，提高产品质量一致性。

12. 先进过程控制

面向流程行业生产过程控制、工艺参数优化等业务活动，针对复杂工艺过程参数波动大、控制效果差等问题，基于先进过程控制、实时优化等系统，应用模型预测控制、多目标寻优等技术，实现精准、实时和闭环的工艺流程控制优化，稳定产品质量，提高产出率。

13. 数智精益管理

面向生产现场管理、成本质量管理、供应链管理等业务活动，针对资源利用率不高、管理效率低等问题，应用六西格玛、6S 等精益方法，将精益管理理念与大数据、云计算、人工智能等数智技术深度融合，实现基于数据的人、机、料、法、环等生产要素精准、高效管理，提升整体运营效率。

六、质量管控

14. 在线智能检测

面向质量数据采集、分析、判定等业务活动，针对人工检测效率低、一致性差等问题，构建在线智能检测系统，应用物性成分分析、机器视觉检测等技术，实现产品缺陷在线识别和质量自动判定，提升质量检测效率和准确性。

15. 质量追溯与分析改进

面向质量数据管理、质量问题追溯、质量优化等业务活动，针对质量数据不完整、追溯难度大等问题，构建质量管理系统，应用条码、二维码、RFID、5G、标识解析、区块链等技术，集成分析原料、设计、生产、使用等质量相关数据，实现产品全生命周期的质量精准追溯和优化改进。

七、设备管理

16. 设备运行监控

面向设备运行数据采集、状态分析等业务活动，针对设备数据全面采集难、统一管理难等问题，部署设备运行监控

系统，集成智能传感、5G、多模态数据融合等技术，实现设备数据实时采集、状态分析和异常报警，提高设备运行效率。

17. 设备智能运维

面向设备故障分析、健康管理等业务活动，针对设备运维成本高、非计划停机频次高等问题，部署智能传感与控制设备，建立设备运维管理平台，应用设备故障知识图谱、故障机理分析、预测性维护等技术，实现设备智能运维，降低运维成本，保障连续生产。

八、仓储物流

18. 智能仓储

面向物料出入库、库存管理等业务活动，针对出入库效率低、库存成本高等问题，建设立体仓库和智能仓储管理系统，应用条码、二维码、射频识别、仓储策略优化、多形态混存拣选等技术，实现物料出入库、存储、拣选的智能化，提高库存周转率和土地利用率。

19. 精准配送

面向厂内物流配送等业务活动，针对物料配送不及时、不精准等问题，部署智能物流设备和管理系统，应用室内高精度定位导航、物流路径动态规划、物流设备集群控制等技术，实现厂内物料配送快速响应和动态调度，提升物流配送效率。

九、安全管控

20. 危险作业自动化

面向危险作业操作、过程管理等业务活动，针对危险作业安全风险高、自动化水平低等问题，建设智能作业单元和管控系统，应用环境感知与识别、作业风险控制等技术，实现危险作业环节的少人化、无人化，提高生产作业安全水平。

21. 安全一体化管控

面向安全风险识别、安全应急响应等业务活动，针对安全风险实时监控难、处置效率低等问题，搭建生产安全管控和应急处置系统，应用生产运行风险动态监控、安全预警等技术，提高安全防护水平和安全事故快速处置能力，降低事故发生率和损失。

十、能碳管理

22. 能源智能管控

面向能耗监测、能源调度等业务活动，针对能耗全面监控难、精细化管控成本高等问题，部署能耗采集设备和管控系统，应用多能源介质感知、能耗综合建模仿真、能源平衡调度等技术，实现工厂能源在线监测、综合管控和能效优化，降低单位产值综合能耗。

23. 碳资产全生命周期管理

面向碳排放数据采集、碳足迹追踪和碳资产核算等业务活动，针对碳排放计量难、碳足迹追踪效率低等问题，建立

数字化碳管理系统，应用碳排放精细化检测、碳排放指标自动核算等技术，实现产品全生命周期碳排放追踪、分析、核算和交易，降低单位产值碳排放量。

十一、环保管理

24. 污染在线管控

面向污染排放监测、污染物收集处理等业务活动，针对污染排放计量难、污染管理粗放等问题，部署污染排放在线采集设备和管控平台，应用污染监测与控制、污染源追溯等技术，实现污染全过程动态监测、精确追溯、风险预警和高效处理，降低污染排放水平。

十二、营销与售后

25. 智慧营销管理

面向市场营销、销售管理等业务活动，针对客户需求信息获取不及时、营销策略不合理等问题，建立销售管理系统，应用用户画像、需求预测等技术，实现基于客户需求洞察的营销策略优化和供需精准匹配，提升营销精准性和销售量。

26. 产品智能运维

面向产品运维、增值服务等业务活动，针对服务周期长、响应不及时等问题，构建产品远程运维系统，集成 5G、AR/VR、预测性维护等技术，实现基于运行数据的产品远程监控、故障诊断和增值服务创新，提高产品附加值。

27. 智能客户服务

面向投诉处理与反馈、客户关系维护等业务活动，针对客户响应不及时、服务体验感差等问题，建立客户服务管理系统，应用 5G、AR/VR、自然语言处理、知识图谱、大数据分析等技术，实现主动式客户服务响应，提高客户满意度。

十三、供应链管理

28. 供应链计划协同优化

面向采购计划制定、协同、优化等业务活动，针对采购计划不精准、交付不及时等问题，建设供应链管理系统，应用集成建模、多目标寻优、数据跨域控制等技术，实现基于市场、采购、库存、生产等数据的供应链计划协同优化。

29. 供应商数智化管理

面向供应商入库、供应商评价、物料采购等业务活动，针对供应商比选难、议价能力弱、断供风险响应不及时等问题，建立供应商管理系统，应用供应商风险评估、供应链溯源等技术，实现供应商精准画像，开展基于数据分析的供应商评价、分级分类、寻源和优选推荐。

30. 供应链物流智能配送

面向配送路线规划、运输过程监控等业务活动，针对物流运输过程监控难、配送周期长等问题，建设供应链物流管理系统，应用 5G、多模态感知、实时定位导航、智能驾驶

等技术，实现厂外物流全程跟踪、异常预警和高效处理，降低供应链物流成本，提升准时交付率。

十四、信息基础设施

31. 先进工业网络应用

面向工厂网络设计、建设、运营等业务活动，针对工厂网络需求多样、结构复杂、带宽不足等问题，部署5G工业专网、TSN、工业全光网络等新型网络基础设施，应用异构网络融合、远距离高带宽实时通信等技术，建设满足智能制造需求的低时延、高可靠、大带宽工业网络。

32. 工业信息安全管控

面向网络安全、数据安全等要求，针对企业网络与数据安全风险高、防护能力弱等问题，实施工业互联网安全和数据分类分级管理，部署工业控制系统网络安全防护设备，建设数据安全风险监测和应急处置能力，应用安全态势感知、多层次纵深防御等技术，实现全方位全流程安全漏洞监测、风险防控、快速处置，提升网络安全和数据安全防护水平。

33. 工厂数据资源管理

面向数据采集存储、数据分析应用等业务活动，针对数据格式不统一、价值释放不充分等问题，建设数据中心、工业互联网平台等基础设施，融合数据跨域控制、数字合约、隐私计算等技术，开展数据治理，实现企业内或跨企业的数据安全可信流通和挖掘应用，推动数据价值化。

十五、多环节模式创新

34. 数据驱动产品研发

面向产品快速研发、复杂结构设计、用户个性化设计等需求，集成市场、设计、生产、使用等多维数据，探索创成式设计，基于数据驱动的产品形态、功能和性能的研发设计和持续优化，缩短产品研发周期，加速产品创新。

35. 大规模个性化定制

面向产品个性化、多样化、小批量等需求，通过网络化手段收集多元化市场需求，采用模块化设计、平台化架构、柔性化系统等手段，以规模化生产的低成本、高质量和高效率，提供个性化、定制化的产品和服务。

36. 网络协同制造

面向复杂产品多方协同、产能共享、多工厂协同等需求，建立网络协同制造平台，推动多环节、多工厂或多企业间设计、生产、管理、服务等环节紧密连接，实现跨企业跨地域的业务协同和制造资源配置优化，助力打造全球生产网络。

37. 研产供销服深度集成

面向市场快速响应、资源高效配置、客户体验优化等需求，推动研发、生产、供应、销售和服务等环节的业务流、数据流深度集成，形成一个高效协同的运营体系，实现产品全生命周期协同优化，全面提升企业的市场竞争力。

38. 弹性供应链

面向供应链稳定性提升、供应链快速调整等需求，建立供应链风险预警与弹性管控系统，集成应用供应链风险识别和动态响应模型，实现供应链风险在线监控、精准识别、提前预警和快速处置，提升产业链供应链韧性和安全水平。

39. 全员数字化管理

面向人员数字化绩效评估、数字化技能提升、健康管理等需求，组织开展全员数字化能力培训，构建统一的人员数字化管理平台，集成人员健康状况、专业技能评估及作业环境等多维度信息，实现人员绩效量化动态评估、人员状态动态监测和精准作业派工，提升全员岗位效能。

40. 可持续制造

面向节能减排、循环经济、绿色消费等需求，以数智技术支撑企业以对环境和社会负责的方式开展产品全生命周期、生产制造全过程和供应链全环节各业务活动，实现生态效益、资源效率、生产效率和社会责任等多方面综合平衡。

信息公开属性：主动公开

公开方式：主动公开