

# 河南省工业和信息化委员会 文件 河南省财政厅

豫工信联规〔2018〕102号

---

## 河南省工业和信息化委员会 河南省财政厅 关于转发《工业和信息化部办公厅 财政部办公厅 关于发布 2018 年工业转型升级资金 工作指南的通知》的通知

各省辖市、省直管县（市）工业和信息化主管部门、财政局：

为加快制造强国和网络强国建设，促进工业转型升级，工业和信息化部、财政部联合组织开展 2018 年工业强基工程实施方案、绿色制造系统集成、工业互联网创新发展工程等申报工作。现将《工业和信息化部办公厅 财政部办公厅关于发布 2018 年工业转型升级资金工作指南的通知》（工信厅联规〔2018〕36 号，

见附件)转发给你们,有关要求通知如下:

一、各省辖市、省直管县(市)工业和信息化主管部门、财政局对申报项目审核后,于2018年6月1日12:00前联合向省工业和信息化委、财政厅报送推荐文件,并附项目汇总表及各项目申报文件和材料(一式9份,附电子版)。中央企业、省属企业项目实行属地化管理,通过项目建设所在地工业和信息化主管部门、财政局申报。

二、工业强基工程实施方案将由第三方招标代理机构在中国招标投标公共服务平台、中国采购与招标网、中招国际招标有限公司官网、中国电子进出口有限公司官网等网站另行发布招标公告。请各地工业和信息化主管部门严格按照重点方向、主要内容和产品(技术)要求及实施目标,组织本地区在国内本行业有竞争力、有项目实施条件的企业和单位,做好投标准准备工作,并对申报材料严格把关。

三、工业强基工程实施方案申报有关问题请联系省工信委规划处(杨淑珍,0371-65507721)。绿色制造系统集成项目申报书于5月30日18:00前上报(逾期不受理),郑州、洛阳、新乡各推荐2个项目,其他省辖市、省直管县(市)各推荐1个项目,中央企业牵头项目通过所在地申报,不占地市名额,其他问题请联系省工信委节能与综合利用处(季颖利,0371-65509820)。工业互联网创新发展工程申报有关问题请联系省工信委产业融合办公室(王磊,0371-65509826)。

四、请各单位严格按照要求时限报送文件材料，逾期将不予办理。

联系人电话：

省工信委规划处 杨淑珍 0371—65507721

省财政厅企业处 张春跃 0371—65808060

附件：《工业和信息化部办公厅 财政部办公厅关于发布  
2018年工业转型升级资金工作指南的通知》（工信厅  
联规〔2018〕36号）



附 件

# 工业和信息化部办公厅 财政部办公厅 关于发布 2018 年工业转型升级资金工作指南的 通 知

工信厅联规〔2018〕36 号

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主管部门、财政厅（局），各省、自治区、直辖市通信管理局，有关中央企业：

为加快制造强国和网络强国建设，促进工业转型升级，工业和信息化部、财政部联合组织开展 2018 年工业强基工程实施方案、绿色制造系统集成、工业互联网创新发展工程及智能制造综合标准化与新模式应用等申报工作。现将有关事项通知如下：

## 一、总体要求

全面贯彻党的十九大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，牢固树立和贯彻落实新发展理念，深入推进供给侧结构性改革，坚持需求牵引、产需结合，坚持创新发展、重点突破，坚持公开公正、完善机制，聚焦经济社会发展重大需求，瞄准市场难以有效发挥作用的重点领域和关键环节，创新组织管理模式和资金使用方式，引导社会资源投入，加大力度补齐发展短板、强化基础支撑，优化供给结构，提升产业竞争力，实现高

质量发展。

## 二、重点方向

### （一）工业强基工程实施方案

围绕《工业强基工程实施指南（2016—2020年）》十大领域“一揽子”突破行动关键瓶颈，核心零部件（元器件）重点支持机器人伺服控制器和驱动器、5G通信核心器件、高档数控机床轴承等方面；关键基础材料重点支持航空航天标准件高温合金材料、高效电池组用高分子薄膜、海工装备特种焊接材料、可降解血管支架材料等方面；先进基础工艺重点支持大型金属构件增材制造、汽车关键零部件近净成形精锻制造等工艺。

### （二）绿色制造系统集成

根据《财政部 工业和信息化部关于组织开展绿色制造系统集成工作的通知》（财建〔2016〕797号）要求，重点在机械、电子、化工、食品、纺织、家电、大型成套装备等行业，围绕绿色设计平台建设、绿色关键工艺突破、绿色供应链系统构建三个方向，推进绿色制造系统集成工作。

### （三）工业互联网创新发展工程及智能制造综合标准化与新模式应用

1. 工业互联网创新发展工程。围绕《国务院关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》提出的建设工业互联网网络、平台、安全三大体系要求，一是提升工业互联网网络能力，重点支持工业互联网标识解析体系建设、集成创新应

用、关键技术和标准研究与试验验证，推动工业企业内、外网络改造和 IPv6 改造升级。二是工业互联网平台建设及推广，重点支持建设工业互联网平台试验测试体系、公共服务体系和标准体系。三是提升工业互联网安全保障能力，重点支持研制安全标准规范，推动安全技术手段建设，促进安全产业发展。

2. 智能制造综合标准化与新模式应用。一是智能制造综合标准化试验验证。开展智能制造基础共性、关键技术、行业应用基础性标准研究，开展试验验证；建设试验验证平台，推进智能制造标准贯彻实施的公共服务平台。二是智能制造新模式应用。重点在离散型智能制造、流程型智能制造、网络协同制造、大规模个性化定制、远程运维服务五个方面开展智能制造新模式推广应用。

#### **（四）首台（套）重大技术装备保险补偿**

按照《关于开展首台（套）重大技术装备保险补偿机制试点工作的通知》（财建〔2015〕19号）、《关于首台（套）重大技术装备保险补偿机制试点工作有关事宜的通知》（财办建〔2015〕82号）、《关于申请首台（套）重大技术装备保费补贴资金等有关事项的通知》（财办建〔2016〕60号）、《关于深入做好首台（套）重大技术装备保险补偿机制试点工作的通知》（财办建〔2018〕35号）要求提交申请文件，具体工作另行通知。

### **三、申报要求**

#### **（一）申报条件**

1. 申请单位（含全部成员）应在中华人民共和国境内注册、具备独立法人资格，运营和财务状况良好。

2. 已通过其他渠道获得中央财政资金支持的项目，不得申请本资金。研发类项目，不属于本资金支持范围。

3. 详细申报要求参见各附件内容。

## （二）支持方式

专项资金将采取分阶段目标、分阶段考核、分阶段下达的后补助资金管理方式，根据实施进度和实施目标完成情况分批下达专项资金。确定项目后，原则上先拨付部分资金，项目通过验收后再下达后补助资金。

## （三）优先支持

对国家新型工业化产业示范基地内的优势企业、工业稳增长和转型升级成效明显市（州）的项目，同等条件下优先考虑。

## 四、工作程序

（一）各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团（以下统称省级）工业和信息化主管部门、财政厅（局）对申报项目审核后，于2018年6月4日前联合向工业和信息化部、财政部报送推荐文件，并附项目汇总表及各项目申报文件和材料。中央企业项目实行属地化管理，通过项目建设所在地省级工业和信息化主管部门、财政厅（局）申报，不占地方项目申报指标。工业和信息化部、财政部将委托第三方机构组织专家评审择优确定拟支持的项目。

(二) 工业强基工程实施方案将由第三方招标代理机构在中国招标投标公共服务平台、中国采购与招标网、中招国际招标有限公司官网、中国电子进出口有限公司官网等网站另行发布招标公告。请各地工业和信息化主管部门严格按照重点方向、主要内容和产品（技术）要求及实施目标，组织本地区在国内本行业有竞争力、有项目实施条件的企业和单位，做好投标准备工作，并对申报材料严格把关。企业投标文件需项目所在地省级工业和信息化主管部门出具推荐意见。

(三) 选定的拟支持项目，经公示无异议后，下达批复文件（或签订合同）。中央财政结合年度预算安排、项目总投资等情况确定补助标准和额度。

(四) 工业强基、绿色制造、工业互联网创新发展工程及智能制造综合标准化与新模式应用的具体申报要求分别参见附件1、2、3，请严格按照要求组织审核申报。

## **五、工作要求**

(一) 省级工业和信息化主管部门、财政厅（局）要高度重视此项工作，积极组织项目申报，加强组织协调，并按照职责分工对项目执行、补助资金使用等进行监督。

(二) 有关财政资金使用和绩效管理的要求按照《财政部关于印发〈中央对地方专项转移支付绩效管理暂行办法〉的通知》（财预〔2015〕163号）和工业转型升级资金管理辦法（财建〔2016〕844号）执行。各地工业和信息化主管部门、财政厅

(局) 及项目承担单位要配合做好项目绩效评价等工作。工业和信息化部、财政部将加强项目绩效管理和评价结果运用, 对于存在严重问题的项目, 将采取调减或收回补助资金等惩戒措施。

(三) 请各项目单位严格按项目批复(合同书)实施项目。对于擅自调整、无故延期或拖期严重的项目, 工业和信息化部、财政部将酌情调减后补助资金额度, 情节严重的不再下达后补助资金或收回已下达资金。

(四) 请各单位严格按照要求时限报送文件材料, 逾期将不予受理。

联系单位及电话:

工业和信息化部(规划司) 010—68205105/5130

财政部(经济建设司) 010—68552879/2878

- 附件: 1. 2018年工业强基工程实施方案申报要求  
2. 2018年绿色制造系统集成工作申报要求  
3. 2018年工业互联网创新发展工程及智能制造综合标准化与新模式应用项目申报要求

工业和信息化部办公厅

财政部办公厅

2018年5月24日

## 附件 1

# 2018 年工业强基工程实施方案申报要求

为深入实施工业强基工程，加快提升工业基础能力，工业和信息化部、财政部决定联合开展2018年工业强基工程“一揽子”重点突破组织工作，有关事项要求如下：

### 一、关于组织方式

2018 年工业强基工程实施方案采用招标方式组织遴选，将由第三方招标机构在中国招标投标公共服务平台、中国采购与招标网、中招国际招标有限公司官网、中国电子进出口有限公司官网等网站发布招标公告。请各地工业和信息化主管部门严格按照重点方向、主要内容和产品（技术）要求及实施目标（详见附 1），组织本地区在国内本行业有竞争力、有项目实施条件的企业或单位（不支持联合体），做好投标准备工作，并对申报材料严格把关，**项目实施期不超过 3 年。**

企业投标文件需项目所在地省级（含计划单列市）工业和信息化主管部门出具推荐意见。

投标人已承担工业强基重点突破项目尚未通过验收的，不得再次申报。

### 二、关于专项资金支持方式

工业强基工程专项补助标准原则上不超过项目总投资（不含厂房、土建、土地、铺底流动资金、建设期利息等费用）的 20%，单个项目专项资金补助总金额不超过 5000 万元。已通过其他渠道获得中央财政资金支持的项目，不得申请本专项资金。

专项资金按照工业转型升级资金管理办法（财建〔2016〕844号）管理，主要用于项目的仪器仪表、设备及软硬件工具、信息资料的购置更新、相关配套设施的建设与改造、试验费、材料费、燃料动力费等支出，不得用于上述用项以外的其他方面支出。

### 三、关于项目管理的要求

一是投标项目须是按相关规定核准/备案的、拟开工项目或在建且形象进度（按开标前一日总投资已完成比例计算）不超过50%的项目；二是项目延期超过1次的，不再下拨后续资金；三是推荐单位定期将项目进展情况报我部（规划司）；四是到期不申请验收或按规定不予验收的，收回已下拨专项资金，承担单位3年内不得再次申请承担工业强基工程实施方案；五是具体验收程序按照《工业强基工程实施方案验收评价工作细则》执行。

### 四、关于项目库建设

为做好组织和管理工作，请各地工业和信息化主管部门组织企业及时将项目信息录入工业和信息化投资项目管理系统。

附：1.2018年工业强基工程“一揽子”重点突破方向

2.工业强基工程工程化、产业化项目情况表

联系人及电话：

工业和信息化部（规划司）：010-68205105/68205130

财政部（经济建设司）：010-68552879/2878

## 2018 年工业强基工程“一揽子”重点突破方向

序号	重点方向	实施目标	主要内容和产品（技术）要求
1	5G 中高频通信大规模 MIMO 天线	1.突破关键技术，完成高增益、低成本中高频段毫米波阵列天线设计。2.形成产业化能力，满足 5G 中高频段基站、地面卫星接收终端的应用需求，实现规模应用。3.实现产业化批量生产，产品销售量≥8 万套。	1.中频段：频率 3GHz-6GHz，双线极化方式，支持方位扫描±45°，俯仰扫描±30°，增益>20dB，阵列数量≥64 单元。2.高频段：20-40GHz，垂直或水平单线极化方式，支持方位扫描±45°，俯仰扫描±30°，增益>24dB，阵列数量≥128 单元。
2	光互联储用 25Gb/s 光收发芯片与器件	开发应用于数据通信、移动通信 5G 领域的 25Gb/s 激光器、探测器芯片及器件，实现产业化批量生产，提升支撑国家信息基础设施建设的能力，实现 100 万只规模化应用。	1.发射芯片主要技术指标：传输速率~25GHz，边模抑制比>35dB，消光比>7dB；2.接收芯片主要技术指标：3dB 电带宽>20GHz，响应度>0.7A/W，灵敏度<-12dBm。
3	铁氧体片封装材料	实现适合低温烧结的高性能铁氧体片材料产业化，产能可达 200 万 m <sup>2</sup> /年，要求产品在频率 100kHz—200kHz 条件下具有高磁导率、低损耗的特点。	1.复数磁导率 (f=128kHz) :μ'=1000±20%、μ"≤20；2.饱和磁化强度 (f=128kHz、t=25℃、H=1200A/m) Bs≥300mT；3.居里温度：Tc≥95℃；4.铁氧体片厚度公差：T±5% (T=0.08-0.3mm)。
4	5G 通信用新型陶瓷材料及基板、封装基座	1.产业化批量生产 5G 智能手机用新型陶瓷材料及基板产品，至少为两家主流智能终端用户提供批量配套。2.实现 5G 通信声表面波器件用陶瓷封装基座的批量化生产。拥有该陶瓷封装基座完全自主知识产权，3 年产量实现 10 亿只。	1. 陶瓷材料：一次粒径：≤80nm；粒度 (D50) ≤0.15μm；比表面积 (BET)：(18±2)m <sup>2</sup> /g。2. 基板:抗弯强度: ≥1300MPa；维氏硬度: ≥12GPa；介电损耗 (3GHz~60GHz) :≤0.5%；断裂韧性: 7MPa·m <sup>1/2</sup> 。3.封装基座: 尺寸精度: (1.1±0.05)mm×(0.9±0.05)mm×(0.18±0.05)mm；单只翘曲度: ≤30μm；电极共面性: ≤10μm (芯片放置区域)。底部焊盘键合强度: 用直径 0.13mm 漆包铜线焊接焊盘后拉力值≥1.47N。

序号	重点方向	实施目标	主要内容和产品（技术）要求
5	数据记录关键镀膜（合金）材料	1.突破高性能无机记录和反射材料生产工艺，实现自主知识产权，年使用量不低于2.5吨；2.实现年产专业数据存储产品500万片，服务于各种高要求大数据安全存储应用。	1.制备高吸收特性的405nm光波能量特种铜合金材料真空磁控溅镀的圆形靶。铜合金材料的纳米级溅镀膜层与非晶硅膜层叠加后，在405nm激光束作用下形成Cu <sub>3</sub> Si记录点的光电特性；扰动值<8%；所需记录功率<6mW；反射率≥32%。 3.基于新材料实现产品性能：单盘容量≥100GB；读写速率≥144Mbps；可靠使用寿命（加速老化测试）≥50年。
6	3D NAND Flash	实现64层/512Gb的3D NAND Flash及驱动控制芯片产业化批量生产，达到10万套4G及以上容量存储器的规模应用。	1.掌握3D存储器产业化生产技术，拥有3D NAND Flash自主知识产权，制程工艺缩小至14/16nm，堆叠层数达到64层，提升驱动控制电路等外围芯片和算法能力。2.建设完备的新型3D NAND Flash存储器封装、测试、系统级验证等软硬件平台，开发符合JEDEC标准的3D NAND Flash系列产品。
7	智能设计软件	1.基于三维CAD设计平台，建立产品设计规则和智能零部件库，根据客户的个性化需求，实现产品设计、装配设计等过程的自动化、智能化。在保障产品设计的标准化同时，降低设计人员的技术门槛。拥有完全自主知识产权，销售2000套以上。2.基于CAE仿真、分析和工业设计平台，建立工业产品设计知识需求，满足工业设计模型的设计重用及系统级综合设计需求，实现工业设计方案的快速设计以及设计验证一体化。在提高产品设计的可靠性的同时，缩短产品研发周期及降低研发成本。拥有完全自主知识产权，技术达到国内领先。	1.CAD: (1) 建立自主知识产权的三维CAD平台，能够支持10万以上零部件数量的复杂产品设计。(2) 平台具备可扩展的设计规则库，用户可通过脚本进行规则定义，将隐形的设计经验模型化。(3) 平台具备智能零部件建库机制，平台提供的国标零部件规格百万以上，用户可自定义企标件和通用件库。(4) 平台可根据需求参数、设计规则、零部件库自动生成个性化产品的3D模型，产品设计效率提升80%以上。(5) 3D样机装配具备智能装配能力，如自动对齐、同轴、共面以及形状自适应等，装配设计效率提升60%以上。(6) 可根据3D模型自动输出产品清单并计算产品报价，缩短产品报价周期90%以上。2.CAE: (1) 建立自主知识产权的复杂产品设计与仿真分析CAE软件，支持方程系统达到百万级规模的复杂系统建模和仿真。(2) 平台构建标准模型库和行业定制模型库，为客户提供可定制模型库，行业模型库和行业标准模型库，为行业定制模型库，行业模型库准确度应达到90%以上，仿真结果误差与实际动态误差≤10%。(3) 平台支持工业嵌入式应用的建模与仿真，支持面

序号	重点方向	实施目标	主要内容和产品（技术）要求
8	大型精密高速数控机床轴承及陶瓷轴承	1.提高轴承极限转速及刚性，降低轴承温升，提高轴承精度保持性，延长轴承寿命。取得发明专利一项，形成高速精密轴承国家标准，拥有自主知识产权，技术达到世界先进水平。实现轴承产能30万套/年。2.陶瓷轴承形成规模化生产能力，在关键工序实现自动化控制，产品质量、稳定性等达到世界先进水平，规模≥5000万件/年（以Φ1/8"计）。	向Linux和VxWorks等典型操作系统的实时仿真生成，支持FMI规范，支持分布式联合仿真，支持插件机制并提供API接口。(4)平台支持硬件在环仿真，支持通过内嵌通讯模块的实时信号采集与输出，支持软件模型与实物设备的联合仿真。(5)可使产品研发周期缩短30%以上，总体研发成本降低40%，显著提高产品质量。 1.大型精密高速数控机床轴承：(1)掌握高速精密轴承基础理论与制造技术，结合高速精密轴承产品的开发进行设计、制造、检测等应用开发，提高轴承的极限转速、精度及精度保持性。(2)精度P4.P2级，极限转速dmm值1.5×10 <sup>6</sup> mm•r/min，温升20℃以下，精度寿命：30000小时。 2.热等静压氮化硅陶瓷球：(1)抗弯强度≥900MPa，韦布硬度数≥12，气孔率≤0.02%，压碎载荷≥50%；(2)加工等级≥G5级。
9	微小化低噪音磁阻传感器	2020年实现磁阻传感器在高档数控机床和机器人、电力装备以及海洋工程中的工程化产业化突破，解决高性能磁传感器1/f噪声以及加工工艺的瓶颈问题，建设数字化生产线，形成≥5000万只/年生产能力。	1.掌握高性能磁传感器设计及工艺、模组加工及工艺等技术，并实现产业化应用，建设数字化生产线，形成生产能力≥5000万只/年；2.线性传感器功耗≤10μA，本底噪声≤100pT/Hz0.5@1Hz，灵敏度≥100mV/V/Oe，磁滞≤0.5Oe，50e≥饱和场≥1Oe，芯片封装尺寸6.2mm×5mm×1.75mm；编码器可实现最小分辨率0.0002°，绝对精度0.004°，支持SPI、PWM、ABI、UVW和PDI多输出方式，核心磁敏组件封装尺寸5mm×5mm×0.9mm。
10	大功率高精度数字式多模扫描电子枪	1.开发面向金属粉末床增材制造的长寿命、高精度和高稳定性的多模数字式扫描电子枪束；2.突破强流微束斑和大扫描场等技术关键，解决阵列式电子枪运行中的电磁兼容、成形区域匹配和一致性等问题；3.实现大功率高精度数字式多模扫描电子枪在金属粉末床的示范应用及推广。	1.电子枪阵列拼接精度优于150μm；单枪功率≥3kW，最小束斑直径180μm；扫描范围≥600mm，精度优于100μm；2.电子枪系统无故障工作时间>200小时。

序号	重点方向	实施目标	主要内容和产品（技术）要求
11	大型高性能金属增材制造工艺技术	1.突破大型金属构件高效高性能增材制造“变形与精度”控制和“质量与性能”控制等关键技术;2.拥有原创核心关键技术,具备直径 $\Phi 10m$ 以上及投影 $40m^2$ 以上大型构件的增材制造能力;3.突破高效增材制造大型钛合金、低合金高强度钢、铝合金等金属材料组织性能调控技术,通过工程验证考核;4.实现大型金属构件高效高性能增材制造工艺及其制造的大型构件在航空、航天、航海、核电等高端装备重点企业中示范应用与推广。	1.大型金属构件增材制造效率:钛合金 $>30kg/h$ 、高强度 $>80kg/h$ 、高强度铝合金 $>15kg/h$ ;2.高效增材制造构件尺寸:钛合金构件直径 $\Phi 10m$ 以上、或投影面积 $40$ 平方米以上,低合金高强度构件 $\Phi 6m \times 10m$ 、 $300$ 吨以上;3.高效增材制造大型金属构件力学性能:高效增材制造TC4等钛合金、核电用508-3低合金钢等大型构件力学性能不低于锻件,高效增材制造大型高强度铝合金构件抗拉强度 $>550MPa$ 。
12	高性能机器人伺服控制器和伺服驱动器	1.开放性软件架构的控制器,可通过以太网实现对复杂生产线系统的实时监控和监控。2.针对机器人伺服驱动系统,通过快速模型预测控制算法的改进,进行优化和补偿,提高控制响应速度和跟踪精度,实现伺服驱动系统高性能控制。3.针对机器人惯量变化和精度要求高的特点,分别从时域和频域出发,提出新型高效矩变化在线辨识方法。4.针对机器人存在严重负载力矩变化情况,实现抗干扰伺服控制算法;实现机器人低速、往复运行时的摩擦补偿和优化技术。5.实现基于全信息反馈的智能参数识别和优化技术(智能PID参数动态优化技术,基于已知惯量的系统参数优化)。实现基于全信息反馈的三环实时补偿算法,实现动态电机模型识别和补偿算法,实现非线性摩擦的动态补偿。6.建成机器人控制器综合实验室,拥有机器人整机、控制器和核心零部件检测能力。7.功率规格覆盖全系列,年产能达5万台套。	1.基于稳定可靠的实时操作系统,支持自定义构型的机器人,支持高速EtherCAT总线进行通讯控制。伺服驱动器新型架构设计:全数字化设计、多轴一体化集中控制。2.满载最高转速达 $6000r/min$ ;支持绝对式编码器,分辨率单圈达23位;速度环带宽达 $1KHz$ 。3.掌握伺服电机的功率密度、过载能力、效率、转矩波动等性能的综合优化方法、高可靠设计、多目标稳健设计,MTBF $\geq 30000h$ ,过载能力最高 $3.5$ 倍。4.惯量在线辨识算法,辨识误差 $\leq 10\%$ ,速度 $0.1s$ 级;抗干扰控制算法,加载时速度降幅减小 $30\%$ ,恢复时间 $< 0.1s$ ,缩短 $30\%$ ;摩擦补偿算法,位置跟随误差 $< 0.3\%$ ,定位时间 $< 0.5ms$ ,缩短 $35\%$ 。5.伺服驱动器的强跟踪快响应控制系统设计及参数在线自整定策略、可靠性设计和功能安全集成、模块化和网络化设计、自适应机械谐振抑制技术、柔性母线共享架构,支持3种高速工业现场总线,集成SIL3的STO安全功能。6.应用上述控制器(驱动器)的机器人若用于搬运玻璃:最大尺寸 $2940 \times 3370mm$ ,最薄厚度 $0.3mm$ ,环境洁净度Class10,重复定位精度 $\pm 0.25mm$ 以内,手部上下振幅 $8mm$ 以内。
13	环保型脱蛋白恒门尼粘度天然橡胶	2018年完成脱蛋白恒粘胶的试生产并形成 $1000$ 吨/年批量化生产能力;2019年完成产业化生产线建设,产品质量达到世界同类产品先进水平。	1.环保型脱蛋白恒门尼粘度天然橡胶的产业化制造工艺开发。2.杂质含量 $\leq 0.03\%$ ;灰分含量 $\leq 0.20\%$ ;挥发物含量 $\leq 0.50\%$ ;氮含量 $\leq 0.30\%$ ;塑性初值 $P_{10} \geq 30.0$ ;塑性保持值 $PR \geq 60$ ;门尼粘度 $ML(1'+4')$ , $100^\circ C$ : $55 \sim 65$ 。

序号	重点方向	实施目标	主要内容和产品（技术）要求
14	机翼长桁用高性能铝合金型材	解决航空用高性能Al-Cu-Mg-Mn-Zr合金成分优化与挤压技术、大规模合金铸锭熔铸工艺技术、等温反向挤压工艺技术、强韧化热处理工艺等技术难题，实现航空级高性能超长铝合金型材工业化批量生产。	1.室温拉伸力学性能：T3511状态：纵向抗拉强度 $\geq 496\text{MPa}$ ，屈服强度 $\geq 365\text{MPa}$ ，断后伸长率 $\geq 11\%$ ；横向抗拉强度 $\geq 455\text{MPa}$ ，屈服强度 $\geq 317\text{MPa}$ ，断后伸长率 $\geq 8\%$ ；2.断裂韧性：ASTME399-12：L-T方向 $K_{Ic}/\text{MPa}\cdot\text{m}^{1/2} > 43$ ，T-L方向 $K_{Ic}/\text{MPa}\cdot\text{m}^{1/2} > 35$ ；3.抗剥落腐蚀性性能：ASTMG34ED级；4.抗应力腐蚀性能：ASTMG473.5%NaCl溶液反复腐蚀，250MPa腐蚀30天不断。
15	航空航天标准件先进高温合金材料	通过自主创新，突破制约重点高温合金材料耐热性和可靠性设计，形成高温合金材料全流程均质、洁净制造技术，实现高温合金材料的纯净化、均质化控制。解决高温合金材料在航空发动机涡轮盘和航天用粉末高温合金蠕变强度不足和循环疲劳风险问题。	1.掌握高温合金设计及粉末盘件形性协同控制的高品质制造技术规律，开发零缺陷粉末冶金涡轮盘制造工艺路线，掌握高温、高强、高频伤害特征的粉末高温合金材料和工业制备成套技术。2.高温合金830℃抗拉强度940MPa、屈服强度 $\geq 830\text{MPa}$ ，830℃/330MPa/50h蠕变残余应变 $\leq 0.2\%$ ，750℃/R=0.95/ $\Delta\epsilon$ f=0.0078低周疲劳周次 $> 5000$ 。3.先进航空发动机涡轮盘件洁净度满足 $\Phi 0.4\text{mm}-15\text{dB}$ 探伤要求；彻底解决组织均匀性问题，提高涡轮盘可靠性，组织不同部位的晶粒度级差 $\leq 2$ 级。
16	高强度环轧薄壁筒制造技术	1.掌握EAF炉+LF精炼炉+VD真空脱气炉+空心电渣重熔冶炼工艺；2.掌握厚度及高度精确控制环轧成型工艺技术；3.掌握高强度环轧薄壁筒及制品的热处理工艺技术；4.推广应用于海洋、交通等领域。5.根据产品特性，建立高强度环轧薄壁筒及制品的产品评价及验收体系。6.形成不同规格的高性能产品，年产能可到10000吨。	1.力学性能：Rp0.2: 785~925MPa, Rm: 记录, A $\geq 15\%$ , Z $\geq 50\%$ , AKV-20℃ $\geq 80\text{J}$ 。2.厚度: 30mm~120mm; 直径: 3000mm~16000mm; 高度 $> 3000\text{mm}$ 。3.超声波检测: 单个缺陷指示长度 $\leq 80\text{mm}$ , 单个缺陷面积 $\leq 16\text{cm}^2$ , 缺陷密集度 $\leq 10$ 个/ $\text{m}^2$ 。4.断口检验: 断口应呈纤维状, 但允许有结晶点存在; 断口上不应有白点; 当公称厚度 $\leq 35\text{mm}$ 时, 断口上不应有多于二条由撕裂而引起的超过断口长度50%的裂开流线; 当公称厚度 $\geq 36\text{mm}$ 时, 断口上的裂开或不裂开流线的分布面积不应超过断口截面积的75%。5.精度要求: 圆度 $\leq 0.25\%R$ (R为半径); 厚度偏差 $\leq 1\text{mm}$ ; 表面粗糙度Ra12.5 $\mu\text{m}$ 。

序号	重点方向	实施目标	主要内容和产品（技术）要求
17	特种焊接材料	1.制备符合行业最高标准的超高压管线用焊接材料，提高海洋平台焊接材料的技术水平。2.拥有海洋工程用E690焊接材料自主知识产权，满足深海钻井平台自主创新的焊接需求，提高海工装备制造行业水平。	1.AISI4130钢和E690钢焊接材料制备：（1）高纯焊接材料制备；（2）超高压管线用焊条制备；（3）高强、高韧熔敷金属制备；（4）焊接工艺性能优异的高碱度焊剂制备；（5）掌握产品质量稳定性控制技术。2.指标要求：（1）化学成分（%）： $C\leq 0.10$ ， $Si\leq 0.60$ ， $Mn\leq 1.80$ ， $P\leq 0.015$ ， $S\leq 0.015$ ， $Cr\leq 0.40$ ， $Ni\leq 1.00$ ， $Mo\leq 0.65$ 。（2）力学性能： $Rm\geq 770MPa$ ， $Rp0.2\geq 690MPa$ ， $As\geq 18\%$ ；冲击韧性（ $-40^{\circ}C$ ） $KV2\geq 69$ 。
18	极地船用低温极端口环境用钢	1.突破极地极寒环境用X70-X80级管线用钢板制备技术。2.突破满足极端口环境要求的低温造船及海工钢板制备技术，具有良好的低温焊接性能。3.实现批量产业化生产。	1.掌握极低温环境下管线钢板的断裂韧性机制及韧性止裂原理，以及低温断裂韧性与管线钢板精细组织的相关性。2.突破超低温环境用X80管线用钢板共性关键生产制造技术，开发出极低温环境用X80级油气输送管线用钢，满足 $\leq -50^{\circ}C$ 服役环境对管线钢韧性止裂要求，具有极高的低温韧性和应变特性。2.开发满足低温性能需求的精细组织控制技术，掌握工艺对精细显微组织和性能的影响规律，解决 $-50^{\circ}C$ 环境下钢板的低温韧性及低温焊接性能。
19	轨道交通用高精度轴承滚子	实现高精度圆锥轴承滚子和圆柱轴承滚子的工程化产业化，达到200万粒高精度滚子生产能力，能为5万套高端轴承配套，满足行业需求，拥有自主知识产权。	1.高精度圆锥轴承滚子（公称直径10mm~18mm）：圆度误差 $\leq 0.5\mu m$ ，基准端面圆跳动 $\leq 2.5\mu m$ ，圆锥高偏差 $\pm 1.0\mu m$ ，规值批直径变动量 $\leq 1.5\mu m$ ，规值批圆锥角变动量 $\leq 1.0\mu m$ 。滚动表面粗糙度 $Ra\leq 0.08\mu m$ ，基准端面粗糙度 $\leq 0.125\mu m$ 。2.高精度圆柱轴承滚子（公称直径 $\leq 18mm$ ）：圆度误差 $\leq 0.3\mu m$ ，规值批直径变动量 $\leq 1\mu m$ ，端面跳动 $\leq 3\mu m$ ，滚动表面粗糙度 $Ra\leq 0.1\mu m$ ，端面粗糙度 $\leq 0.125\mu m$ 。
20	高性能齿轮渗碳钢	1.开发电炉+炉外精炼+VD真空脱气高纯净度冶炼工艺技术；2.开发CrNiMo类高性能齿轮钢，形成不同规格系列化产品；3.满足轨道交通机车用齿轮要求，各项性能指标达到世界先进水平；4.形成标准化、系列化产品，建年生产能力达到5万吨以上；5.根据产品特点，建立健全产品性能评价标准与规范。	主要内容：1.掌握齿轮钢成分均匀性与渗碳淬火变形关系；2.开发齿轮钢耐高温渗碳（ $980^{\circ}C$ ）技术；3.开发齿轮钢微合金化技术；4.掌握含硫含铝齿轮钢纯净度及疲劳寿命机理和控制技术。技术要求：1.C极差 $\leq 0.02\%$ ，经渗碳淬火后变形 $\leq \pm 0.013mm$ 。2.经 $980^{\circ}C\times 6h$ 渗碳后，奥氏体晶粒度 $\geq 6$ 级。3.掌握Nb、V等微合金化元素对渗碳奥氏体晶粒度的影响规律。

序号	重点方向	实施目标	主要内容和产品（技术）要求
21	高速列车金属型压力铸造技术	1.完成具有温度管理和智能化制造金属型压力铸造装备的设计制造和过程控制工艺规范,全过程自动化、智能化,可实现铸造黑灯型生产(生产线自动运行,无人参与,不开照明,可连续智能生产);2.实现批量铸造生产,单台设备年产1000件;3.高铁枕梁等关键件满足国内外行业需求。	律。4.含硫含铝齿轮钢纯净度满足行业要求,材料及模铸材料疲劳寿命达到世界先进水平。 1.枕梁的尺寸精度达到CT7,铸件冶金质量达到1级,全球同类产品领先;2.毛坯材料:AC-AISI7Mg0.3;铸件机械性能:抗拉强度>335±5N/mm <sup>2</sup> ;屈服强度>260±5N/mm <sup>2</sup> ;延伸率>14.2±1.2%;3.可实现运营成本降低30%,产品生产周期缩短30%,不良品率降低30%;4.形成智能化全过程控制工艺规范,可大范围推广;也可拓展应用于其他铸件和其他行业。
22	车用智能型氮氧传感器	形成智能型氮氧传感器本体和控制器自主知识产权,建立试验验证测试条件;实现年产15万套批量生产能力。	可同时测量氮氧化物(NOx)浓度和空燃比值;NOx浓度测量范围:0-500ppm或0-1500ppm;NOx浓度测量精度:±20%或0±20ppm;NOx浓度响应时间(33-66%):≤750ms;空燃比测量精度:在λ=1处为1±0.010;空燃比响应时间≤550ms;冷启动时间≤100ms;使用寿命≥16万公里。
23	低摩擦材料	1.高强度耐磨材料成分设计、优化;掌握表面处理对发动机关键摩擦副可靠性的影响。2.建立表面处理工艺对汽车关键摩擦副影响数据库。3.摩擦新材料零部件制造及材料产业化,建立试验验证条件。	1.掌握发动机低摩擦先进材料及活塞、活塞环、凸轮轴等零部件工艺,发动机摩擦功降低10%以上。2.掌握高硬度耐磨低摩擦涂层技术,干摩擦条件摩擦系数降低至0.1,涂层厚度提升至30μm,硬度>1800HV。3.掌握高强度耐磨钢及耐磨粉末冶金材料系列技术,汽车传动系摩擦功降低15%以上,齿轮、轴承、耐磨垫片及共轨喷油器关键部件的使用寿命提高20%。

序号	重点方向	实施目标	主要内容和产品（技术）要求
24	高强度耐腐蚀不锈钢	<p>1.掌握电炉+电渣冶炼工艺，降低材料冶炼成本。2.掌握成形工艺，解决0Cr17Ni4Cu4Nb、1Cr18Ni9及00Cr17Mn2NiMoN等材料产业化关键技术，提高材料成材率。</p> <p>3.推广应用于石油化工、高铁、医疗、核电、新能源汽车等领域。4.形成不同规格高性能产品200吨/年产能以上，供应不同工业部门各种产品500吨/年左右。5.根据市场特点，建立健全产品性能评价标准和规范。</p>	<p>1.0Cr17Ni4Cu4Nb化学成分执行AMS5604标准，1Cr18Ni9化学成分执行GJB2295标准；00Cr17Mn2NiMoN化学成分：C≤0.04%、Mn:19-23%、Cr:16-18%、Mo:0.4-0.8%、Ni:0.5-1%、N≥0.55%。2.力学性能：①0Cr17Ni4Cu4Nb，板厚0.6-8.0mm；固溶状态：Rm≤1280MPa，Rp0.2≤1100MPa，A≥3%，HRC≤38；H1100状态下Rp0.2≥795MPa，Rm≥965MPa，自由铁素体含量≤5%；其他要求符合AMS5604标准。②1Cr18Ni9，固溶状态：Rp0.2≥205MPa，Rm≥520MPa，A≥40%，HBW≤187；其他满足GJB2295标准；00Cr17Mn2NiMoN性能：Rp0.2≥945MPa、HB≥300，相对导磁率<math>\mu_r \leq 1.008</math>。3.成品同板差：<math>\pm 0.1\text{mm}</math>以内；成品板厚度公差：国际A级水平；4.产能：500吨/年以上。</p>
25	汽车转向节等关键精密零件近净成形精密锻造工艺	<p>1.完成多种汽车异形转向节整体精锻近净成形工艺方案和生产工艺流程的设计以及专用模具、专用工装的设计与制造，建立相应的设计、生产规范和检验检测技术标准。2.完成具有推广应用价值的多种汽车异形转向节精锻近净成形工艺、模具及成形过程模拟专用软件的开发。3.以上内容及目标为基础，完成所需精锻主要设备与配套设备的选择和优化，形成自动化生产技术，并建立可满足国内外用户需求异形转向节精密锻件产业化生产线。</p>	<p>1.拥有汽车异形转向节和其他转向节精密锻件自主知识产权生产技术，同时满足国标GB/T12362和欧标DINEN中精密级尺寸精度和技术要求。2.拥有各种汽车转向节自主知识产权生产技术，满足屈服强度<math>\sigma_s \geq 825\text{MPa}</math>；抗拉强度<math>\sigma_b \geq 1030-1180\text{MPa}</math>；冲击功<math>&gt;40\text{J}</math>；热处理硬度为304-350HBW；延伸率<math>\delta &gt; 11\%</math>；断面收缩率<math>\phi &gt; 42\%</math>；晶粒度为5级以上等关键指标。3.台架试验满足垂向100万转以上，侧向100万转以上，纵向25万转以上的严格要求。</p>
26	高强度线材和带材	<p>1.掌握真空+真空自耗（或保护气氛电渣）等特殊冶炼工艺，减少钢中气体含量，并提高材料纯净度和成分一致性。2.掌握线材成形技术，提高线材性能均匀一致性；形成150吨/年的生产能力，推广应用于核电、高铁、新能源汽车、航空航天用弹簧等。3.掌握高性能弹簧钢带冷轧工艺，特窄带材的加工制造工艺，形成不同厚度规格的板、带材；应用于垫膜片、精密零部件、手机IT配</p>	<p>1.0Cr17Ni7Al线材执行GJB3320标准，其中，典型产品：直径<math>\Phi 0.3-8.0\text{mm}</math>，冷拉态<math>R_{p0.2} \geq 1600\text{MPa}</math>，<math>R_m \geq 1800\text{MPa}</math>；时效态<math>R_{p0.2} \geq 1800\text{MPa}</math>，<math>R_m \geq 2000\text{MPa}</math>；产品一致性：Al头尾成分偏差控制在0.2%（wt），同批次产品强度偏差<math>\pm 30\text{MPa}</math>；氧含量<math>&lt; 10\text{ppm}</math>。2.60Si2Mn线材执行GJB5259标准，典型产品直径<math>\Phi 0.3-8.0\text{mm}</math>，脱碳层<math>&lt; 1\%D</math>，氧含量<math>&lt; 15\text{ppm}</math>。3.1Cr13线材执行GB/T4240标准，典型产品直径</p>

序号	重点方向	实施目标	主要内容和产品（技术）要求
27	电力装备用 2000 毫米等级末级长叶片	<p>件、卷簧、密封件、蚀刻件、汽车、医疗等。形成同类产品高性能产品在不同行业应用 600 吨/年以上。4.建立健全产品性能评价标准和规范；形成不同规格高性能产品批产供货条件。</p> <p>1.掌握超长空心叶片成品全流程制造工艺；2.具备批量年产 10000 套生产能力。</p>	<p><math>\Phi 0.3\sim 8.0\text{mm}</math>，冷拉态 Rm685~980MPa；同批次产品强度偏差<math>\pm 30\text{MPa}</math>；丝材直径偏差<math>\leq 0.02\text{mm}</math>。4. 1Cr17Ni7 带材执行 GJB3321 标准；产品厚度 0.02mm~2mm，幅宽<math>\leq 400\text{mm}</math>；产品厚度公差<math>\pm 0.005\text{mm}</math> 以内，宽度公差<math>\pm 0.1\text{mm}</math> 以内，板型公差<math>\leq 0.2\text{mm}</math>；5. 产能：线材，150 吨/年；带材，600 吨/年。</p> <p>1.建立全套空心叶片设计制造体系；2.采用变形合金板材，运用机器人激光焊接技术成型；3.最大叶片成品尺寸长度<math>\geq 2000\text{mm}</math>；4.叶片成品尺寸偏差<math>\leq 0.5\text{mm}</math>，型面轮廓度<math>1.5\text{mm}</math>。</p>
28	第三代核电一回路均质化封头锻件制造技术	<p>具备专有冶炼和凝固工艺、装备开发能力，大幅提升钢锭的凝固偏析控制水平。掌握该高均质水平钢锭配套锻造、成形和热处理技术，最大程度地发挥高均质水平钢锭优势，锻件钢锭利用率提升到 70%以上。3.形成涵盖 ACPI1000、API1000、CAPI1400 等第三代核电一回路封头锻件 8 台套/年的稳定供货能力。</p>	<p>1.钢锭：<math>\geq 300</math>吨，钢锭的碳偏析控制在 0.02%范围以内，其它合金元素偏析控制在 0.01%范围以内。2.核电封头锻件：涵盖 ACPI1000、API1000、CAPI1400 等第三代核电堆型所有封头锻件。力学性能分别满足 RCC-M、ASME 技术规范 and CAPI1400 专有技术条件要求。3.应用于核电大型饼类锻件和复杂形状锻件，形成 3000 吨/年的稳定供货能力。</p>
29	燃气轮机高温合金涡轮叶片制造工艺	<p>实现 F 级重型燃气轮机叶片产业化生产，突破 G/H 级重型燃气轮机叶片制造及材料关键工艺。</p>	<p>1.突破抗热腐蚀单晶高温合金和大型单晶空心叶片制造技术。2.掌握高温长寿命 50℃和 100℃热障涂层材料及应用技术。3.F 级重燃用一、二级和 G/H 级重燃二级涡轮叶片。</p>
30	农业机械专用传感器	<p>突破动植物、机器信息感知、决策智控、试验检测、计量检测等基础和关键技术；突破农用动力机械、施肥播种机械、植保机械和收获机械等机器运动参数、作业状态和质量等计量检测技术；拥有自主知识产权，实现农机作业环境与本体信息快速获取传感器及精准控制智能决策系统。</p>	<p>开发土壤质构、综合肥力、摄入量与谷物流量等在线感知新型传感器 8-10 种；开发施肥播种机械、植保机械和收获机械等测控传感器；适合环境温度范围 -40℃~+85℃，在线动态检测误差满足实际需求，防尘、防水、防震。产业化能力：具有精密传感器和控制系统设计制造能力，农机专用传感器生产能力达到 5 万套/年的生产、测试能力。传感器误差<math>\pm 3\%</math> 以内，防护等级 IP66、平均无故障时间 5000 小时以上。</p>
31	转向驱动桥及电液悬挂系统	<p>全悬浮和半悬浮机构的优化，既保证驱动桥田间作业刚性的要求，又满足整机速度达 50km/h 行驶平稳和用户舒适性。</p>	<p>满足前桥承载 60000N；最大输出扭矩可达 62000N·m；悬浮行程<math>\pm 45\text{mm}</math>；转角 55°；带多片式差速锁；具有制动功能。</p>

序号	重点方向	实施目标	主要内容和产品（技术）要求
32	大型轮式拖拉机智能作业电液控制单元	<p>适性要求。实现悬浮液压结构、电控功能在整机上的合理协调匹配；实现驱动桥转角控制及检测，提高转向驱动桥安全性；实现转向驱动桥与整机的自动控制。</p> <p>1.掌握力、位、混合或浮动等方式的自动精确控制技术。 2.基于精确模型的控制策略，针对农具升降、载荷、入土深度控制，电控系统中数据信息的设置、采集、实现工况实时监测及控制，形成绿色、节能、高效的控制管理系统。 3.智能阀控系统，实现变量负载传感节能，形成动力平台与作业机组的姿态控制和功率自动控制。 4.产业规模达到年产2000台以上水平。</p>	<p>满足200马力及以上拖拉机、喂入量10千克/秒及以上联合收获机使用要求。</p> <p>系统压力25MPa以上，流量250升/分及以上，泄漏量2毫升/分以内，响应时间50毫秒以内，力位传感线性度值不低于1%。具有功率损失小、发热量小、反应灵敏、工作平顺并可自动精确控制。</p>
33	大功率拖拉机机械液压无级变速箱（CVT）	<p>完成具有自主知识产权的CVT技术开发、工程化和产业化，产能1万台/年，并实现在大马力拖拉机上应用，提高行业技术水平。</p>	<p>1.CVT机械传动，设计集成制动、差速、电液控制PTO等功能的拖拉机专用一体式后桥；2.CVT专用一体式高压泵马达单元，额定压力450bar，最高压力500bar；3.CVT电控系统，搭建电控系统和物理模型联合仿真平台；4.突破CVT关键制造工艺；进行发动机与CVT动力总成优化匹配。CVT适配搭载拖拉机功率220hp，最大满载13t，可实现最大牵引力120kN，速度范围-30至+50km/h。</p>
34	聚氟乙烯（PVF）薄膜	<p>掌握PVF薄膜关键工艺，提升生产工艺水平，实现PVF薄膜双向拉伸产业化生产能力。</p>	<p>1.建立一套500万m<sup>2</sup>/年PVF薄膜双向拉伸生产线；2.产品要求：厚度25~50μm；宽度≥1500mm；拉伸强度≥40.0MPa；断裂伸长率≥70%；燃烧性：熄灭时间≤2sec；燃烧长度≤4inch。</p>
35	特种聚酰亚胺材料	<p>解决特种聚酰亚胺材料产业化关键技术和工艺瓶颈，实现特种聚酰亚胺材料从单体、树脂到聚酰亚胺产品的产业链生产和产业化，形成1000吨/年产能。</p>	<p>1.高纯度聚酰亚胺合成单体二酐和二胺单体纯度≥99.5%，金属离子含量≤2PPm；2.聚酰亚胺树脂及复合材料使用温度-267℃~400℃，解决大型聚酰亚胺板材（1000×1000×400mm）成型难题；3.聚酰亚胺泡沫通过相关测试要求及装机评审，且成功应用于海陆相关装备上；4.聚酰亚胺涂料通过高盐雾、高水汽、强腐蚀、强辐照、高热、低寒、高绝缘等条件测试。</p>
36	建筑用复合型抗震耐火钢	<p>1.开发出转炉+炉外精炼高纯净度冶炼工艺技术；2.开发低成本高强度抗震耐火钢，形成不同规格系列化产品，满</p>	<p>1.强度级别Q345FR~Q420FR，具有高强度、高韧、抗震、耐火、易焊接等优异复合性能，各项性能高于国标</p>

序号	重点方向	实施目标	主要内容和产品（技术）要求
37	高性能活性金属化焊接（AMB）基板	<p>1.建立年产60万片AMB基板（190mm×139mm）批产线，建立年产30万片（190mm×139mm）氮化硅陶瓷生产产线。2.实现国内2-3家新能源模块、轨道交通IGBT模块应用；2-3家智能电网IGBT模块应用。3.实现高纯度、高α相氮化硅粉体连续、批量化生产，产品稳定性能达到世界先进水平，产业化规模≥100吨/年。4.掌握绿色制备高纯度、高活性氮化硅陶瓷粉体生产技术，为更高档次的氮化硅陶瓷提供可靠的原料保障。产业化规模≥20吨/年，产品性能与世界先进水平相当。</p>	<p>GB/T28415-2012的要求。2.Mo含量≤0.20%，合金成本低；采用TMCP工艺生产，工艺成本低。总成本低于“普通钢+防火涂层”。3.600℃高温下屈服强度不低于室温的2/3。经历二次火灾时仍能保证建筑结构安全，具有抗多次火灾能力。4.具有大线能量焊接性能，焊接热输入量&gt;100kJ/cm，易焊接。</p> <p>1.新能源汽车、轨道交通和智能电网IGBT用高端AIN-AMB和Si3N4-AMB基板产品规格：190mm×139mm；剥离强度：≥15N/mm（50mm/min）；孔洞率：≤0.5%；线条精度：±0.15mm；最小线宽：0.7mm；晶粒尺寸：≤0.1mm；温度循环：MIL-STD-88方法1010条件B，200次（典型产品）。2.大尺寸氮化硅陶瓷及陶瓷基板：尺寸：190mm×139mm×0.32mm；抗弯强度≥600MPa；热导率≥90W/m·k；翘曲度≤0.8%；表面粗糙度Ra≤0.7μm。3.高纯度、高α相氮化硅陶瓷粉体：α-Si3N4含量≥93%；氧含量≤1.5%；fSi≤0.1%；其它金属杂质含量≤0.1%；D50≤1μm。4.氨解法绿色制备高纯度、高活性氮化硅陶瓷粉体：α-Si3N4含量≥93%；氮含量≥38%，氧含量≤1%；fSi≤0.1%；其它金属杂质含量≤0.1%；D50≤0.5μm。</p>
38	高效电池组及高密度储能元件用高分子薄膜	<p>实现自主知识产权的能源用系列高分子薄膜材料产业化，并应用于高效电池组及高密度储能元件，提高能源使用水平。</p>	<p>1.开发耐高温高强度磺化聚芳醚腈质子交换膜、蜂窝交联结构高效质子交换膜、锂离子动力电池用聚合物基功能隔膜材料，开展材料在电池组或储能元件上的应用验证。2.形成湿法隔膜及涂覆隔膜产品规模化生产能力，产能≥4亿平方米/年，产品满足动力电池用锂离子隔膜材料技术指标要求：厚度公差（含涂层）±2.0μm，热收缩（150℃,1h)MD≤3.0%、TD≤2.0%，平均孔径≤0.2μm，孔隙率35~50%，穿刺强度≥30g/μm，拉伸强度MD≥150MPa、TD≥150MPa，吸液率≥80%，破膜温度≥180℃。涂覆材料：Al2O3纯度≥99.99%，比表面积4.0~6.0，D50 0.6~0.8μm，铁含量&lt;10ppm。</p>

序号	重点方向	实施目标	主要内容和产品（技术）要求
39	特种环氧胶黏剂和有机硅密封胶	1.实现环氧结构胶的产业化，年产能8000吨，用于汽车结构粘接，复合材料与金属、金属与金属、复合材料之间、复合材料与蜂窝之间的粘接以及复合材料表面修复； 2.实现有机硅密封胶的产业化，年产能5000吨以上，主要用于LED、光伏、新能源电池、电子电气等领域，推动我国新能源产业的发展。	1. 环氧结构胶：年产量8000吨，室温固化后-55℃下剪切强度≥20MPa，25℃下剪切强度≥20MPa，177℃下剪切强度≥5MPa，25℃下剥离强度≥3.5kN/m，贮存时间≥1年。2. 有机硅密封胶：年产量5000吨，拉伸强度≥2.5MPa，断裂伸长率≥300%，介电强度≥17KV/mm。
40	2000阵元以上面阵探头	1.具备单晶面阵探头和相匹配的实时三维超声成像系统开发能力，形成自主知识产权。2.完成相关探头及整机注册，并形成批量生产能力，2020年实现年产2000个以上。3.推广应用于10家以上三甲医院，满足心脏诊断需求。	1.单晶面阵探头，阵元数>2000，中心频率2.5-3Mhz，相对带宽>70%。2.相匹配的实时三维超声成像系统，物理通道数≥192，三维成像帧率>25vol/s。
41	可降解血管支架材料	1.掌握机械力学性能优秀、生物可降解，并且降解产物对组织无毒副作用的锌合金材料产业化技术，形成自主知识产权；2.完成年产20万套韧度适中、降解行为可控、X射线示踪清晰，生物相容性良好锌合金支架的批量化生产；3.推广应用于5家以上三甲医院等医疗机构，满足冠心病介入治疗需求。	1.材料机械力学性能优秀、生物可降解，生物相容性满足临床要求：材料屈服强度≥200MPa，断裂延伸率≥35%；材料腐蚀速率≤0.02mm/年，且≤0.06mm/年。2.具有良好的顺应性，易于通过病变血管；良好的组织相容性及血栓源性；示踪性良好；具有核心自主知识产权的完全可降解锌合金冠脉支架；支架径向支撑力≥0.5N/cm；X光下可见；大动物原位植入（推荐猪冠状动脉）6个月保持支架完整性，管腔丢失与已上市产品对比，无显著差异。
42	3T以上高场强超导磁体	掌握磁场均匀、液氮使用量低、液氮零挥发、装机和维护方便的低能耗70cm孔径3.5T磁体制造技术，2020年实现年产100台（套）以上，在磁共振成像（MRI）设备上实现应用与产业化。	掌握匀场技术所需材料和位置的选择及优化，实现大孔径高场强下的磁场均匀性；对电磁、机械及超导性能的优化设计，实现低液氮条件下3.5T磁场的稳定性；开发失超保护功能所需要的部件和回路，在高场强下实现超导线圈可靠的失超保护；实现全自动一键式励磁技术。开发磁场强度3.5T、孔径70cm的高场强超导磁体。
43	肾透析专用高分子PVP材料	实现低残单、超低杂质含量，无不溶物及凝胶物的医用肾透析PVP材料产业化生产2500吨/年，有效降低透析膜血小板吸附，实现透析器的高生物相容性。	肾透析专用高分子PVP材料在基于USP级、EP级的情况下，凝胶物≤50ppm，DMAC溶解沉淀物（不溶物）≤50ppm。

## 附 2

# 工业强基工程工程化、产业化项目情况表

投标人(企业)名称				
重点方向	关键领域	<input type="checkbox"/> 关键基础材料	<input type="checkbox"/> 核心基础零部件(元器件)	
项目名称		<input type="checkbox"/> 先进基础工艺	<input type="checkbox"/> 产业技术基础	
<b>一、企业基本情况</b>				
企业性质	营业执照注册号码	职工人数(人)		
研发投入比(%)	资产负债率(%)	银行信用等级		
企业总资产(万元)	联系人	联系电话		
企业近三年财务情况	销售收入(万元)	利润(万元)	税收(万元)	出口创汇(万美元)
	2015年			
	2016年			
	2017年			
<b>二、项目基本情况</b>				
核准/备案文件中项目名称				
核准/备案文件中项目单位名称				
项目实施起止年月	项目形象进度(%)	建设地点		
所属行业	项目核准/备案文号			
项目总投资(万元)	建设投资(万元)	铺底流动资金(万元)		
项目总投资(不含厂房、土建、土地、铺底流动资金、建设期利息等费用)(万元)	固定资产投资(万元)	建设期利息(万元)		
银行贷款(万元)	自有资金(万元)	其他资金(万元)		
<b>三、实施后预计效果</b>				
新增销售收入(万元)	新增利润(万元)	新增税收(万元)		
新增出口创汇(万美元)	新增就业(人)			
实施目标、实施后解决的关键技术和行业问题				
<b>四、项目相关内容</b>				
企业主营业务及现有产能	项目产学研用合作情况			
前期试验、小试、中试情况	技术来源和设备来源			
建设规模	产品技术水平及性能指标			
项目建设内容				
项目关键指标				
<b>五、项目分年度计划</b>				
年度计划	实施进度	实施进度内容		
20 年 月-20 年 月				
20 年 月-20 年 月				
.....				
20 年 月-20 年 月	项目完工	实施目标完成、建设内容完成、单项验收完成、应用推广完成,竣工验收。		
<b>六、推荐意见</b>				
1. 经审核,本项目真实、合规,符合2018年工业强基工程支持重点和有关要求,与企业核准/备案文件项目相关。 2. 投标人、本表“投标人(企业)名称”、核准/备案文件中的项目单位,三者一致。 3. 同意推荐。 (本表如有多页,推荐单位须逐页盖章)				
推荐单位(盖章) 2018年 月 日				

### 说明:

1. 请各地省级(含计划单列市)工业和信息化主管部门审核项目真实性、合规性,是否符合2018年工业强基工程支持重点和有关要求,要求与企业核准/备案文件项目相关;
2. 投标人、项目情况表“投标人(企业)名称”、核准/备案文件中的项目单位,三者一致;
3. 投标人即本项目实施单位,也即项目完成后的被验收对象;
4. 投标人投标项目必须是按照相关规定进行核准/备案的、拟开工项目或在建且形象进度(按开标前一日总投资已完成比例计算)不超过50%的在建项目;
5. 后附投标人投资项目的核准/备案文件(截至开标前应在有效期内,复印件加盖公章)。

## 附件 2

### 2018 年绿色制造系统集成工作申报要求

为深入实施绿色制造工程，促进制造业绿色升级，培育制造业竞争新优势，工业和信息化部、财政部决定联合开展2018年绿色制造系统集成工作，有关事项要求如下：

#### 一、支持重点方向

根据《财政部 工业和信息化部关于组织开展绿色制造系统集成工作的通知》（财建〔2016〕797号）要求，重点在机械、电子、化工、食品、纺织、家电、大型成套装备等行业，围绕绿色设计平台建设、绿色关键工艺突破、绿色供应链系统构建三个方向，推进绿色制造系统集成工作。

#### 二、实施主体

绿色制造系统集成工作以组建联合体的方式协同推进，由行业龙头企业作为牵头单位，与重点企业、上下游企业、中介机构以及科研院所等组成联合体，承担绿色制造系统集成任务。组建的联合体须突出需求牵引和问题导向，强化技术、资本等内在纽带，通过签署合作协议书，明确组织方式、明晰责权利。

#### 三、申报条件

（一）联合体牵头单位为项目申报单位。联合体的全部成员单位应在中华人民共和国境内注册、具备独立法人资格，运营和财务状况良好，近三年无重大安全、环保、质量等事故。

（二）联合体全体成员单位共同签署合作协议书，明确联合体组织方式或运营机制、成员单位权责利、承担项目的任务分工、资金分配、联合体长期发展计划等。补助资金分配比例

应明确量化，并与各单位所承担的任务量、工程量及标准等产出相匹配。联合体单位应为实施项目深度参与单位，项目申报单位加强对联合体单位的管理和约束，不得纳入与达成联合体实施目标无直接关系或关联度不高的成员单位。

（三）同一法人项目申报单位限申报 1 个绿色制造系统集成项目，近三年内已获得工业转型升级资金支持的同时法人单位不得重复申报，所列项目整体（含子项）已申报其他渠道中央财政资金支持的项目不得重复申报。

（四）申报项目应符合年度指南方向（见附 1），在本领域应具有通用性，突出标准引领，能够形成促进该领域整体绿色水平升级的系统化、集成化模式和绿色标准。项目前期工作应较完善，并应于 2020 年 12 月底前实施完毕。项目完成后须达到绩效考核目标要求。

（五）鼓励联合体共同制定实施综合性绿色制造团体标准并积极推动该标准上升为行业标准、国家标准，支持联合体发展成为节能环保指标先进、具有长远经济效益、行业引领效果显著、服务带动制造业绿色制造转型的专业机构，逐步形成推动绿色制造发展的长效机制。鼓励联合体内企业同步实施绿色制造体系建设。

（六）聚焦国家重大发展战略，对涉及绿色生态环境意义重大的重点区域给予一定倾斜支持。

#### **四、具体工作程序**

（一）申报单位向所在省级（含计划单列市，下同）工业和信息化主管部门、财政厅（局）提出项目申请，项目申请文件须附《2018 年绿色制造系统集成项目关键信息确认表》、

《2018年绿色制造系统集成项目申报书》（格式见附2）及相关证明材料，《中央对地方专项转移支付绿色制造系统集成项目绩效申报表》（格式见附3），按顺序装订一式5份。项目全部申报文件须附电子版光盘（项目申报书为WORD格式，相关证明材料为PDF格式）。申报单位对所报文件及材料的真实性负全责。

（二）省级工业和信息化主管部门、财政厅（局）对申报项目审核后，须于2018年6月4日前（逾期不受理）联合向工业和信息化部、财政部报送推荐文件（须随附《2018年绿色制造系统集成项目汇总表》，格式见附4），推荐文件须加盖推荐单位公章，一式5份，并随附项目申报材料（各一式5份）。每个省、自治区、直辖市（不含计划单列市）推荐的2018年绿色制造系统集成项目不超过6个（其中绿色设计平台类项目不少于三分之一），新疆生产建设兵团、计划单列市不超过2个。中央企业牵头项目通过项目所在省级工业和信息化主管部门、财政厅（局）申报，申报文件同时抄送工业和信息化部、财政部，不占地方项目申报指标，但1家企业在同一地区不超过1个，同一中央企业集团所属公司作为项目申报单位最多申报3个项目。省级工业和信息化主管部门组织申报企业在工业和信息化投资项目管理系统上填报项目信息。

（三）工业和信息化部、财政部委托第三方机构组织专家，通过评审择优确定拟支持的绿色制造系统集成项目。

（四）对于工业和信息化部、财政部组织评审选定的拟支持项目，经公示无异议后，下达批复文件。中央财政结合年度预算安排、项目总投资等情况确定补助标准，于当年下达启动资金。

(五) 联合体按照项目申报书组织实施项目，在实施期满前完成项目任务，向所在省级工业和信息化主管部门、财政厅（局）提出项目验收和后续补助资金申请。省级工业和信息化主管部门、财政厅（局）应在项目实施完成后对照联合体的项目申报书组织考核验收，于 2021 年 2 月底前向财政部、工业和信息化部报告考核验收情况，提出后续补助资金申请。

(六) 工业和信息化部、财政部将不定期开展项目评估检查，并对地方上报的项目考核验收情况进行抽查。对于通过考核验收及抽查的项目，中央财政下达后续补助资金；对于未通过考核验收及抽查的项目，不再下达后续补助资金，并收回部分直至全部启动资金。

## **五、工作要求**

(一) 省级工业和信息化主管部门、财政厅（局）要高度重视此项工作，积极组织做好申报，并按照职责分工对项目执行、补助资金使用等进行监督，每年 12 月底前向工业和信息化部、财政部报送项目实施情况。

(二) 按照《财政部关于印发〈中央对地方专项转移支付绩效目标管理暂行办法〉的通知》（财预〔2015〕163 号）要求，加强预算绩效管理。在申报时明确绩效目标，填写项目绩效目标申报表，随申报文件一并报送。项目实施过程中，省级工业和信息化主管部门、财政厅（局）监督项目绩效完成情况。项目考核验收时，同时组织绩效评价工作，形成项目绩效目标评价报告，并附绩效自评表（格式见附 5），随项目考核验收报告一并报送工业和信息化部、财政部。

(三) 项目实施过程中，原则上不对项目总投资、任务目

标等进行调整，联合体须按照项目申报书中的内容贯彻实施。如因不可抗力等客观原因确需作调整，联合体牵头单位应当向省级工业和信息化主管部门提出项目调整申请。省级工业和信息化主管部门核实并报工业和信息化部审定后作出调整。

（四）联合体内部须建立完备的项目管理制度，项目牵头单位的行政负责人对项目实施负总责。项目推进过程中，按时向省级工业和信息化主管部门、财政厅（局）报送项目实施进展；项目完工后，及时向省级工业和信息化主管部门、财政厅（局）提出考核验收和后续补助资金申请。

（五）对于经评估检查或考核验收发现项目承担单位擅自调整实施内容或项目发生重大安全事故、环境污染等问题的，进行业内通报，根据国家法律法规有关规定进行处罚，5年内不得再申报绿色制造项目。

联系单位及电话：

工业和信息化部（节能与综合利用司）：

010-68205366 / 010-68205370

财政部（经济建设司）：

010-68552878

- 附：1. 2018年绿色制造系统集成项目指南  
2. 2018年绿色制造系统集成项目申报书  
3. 中央对地方专项转移支付绿色制造系统集成项目绩效申报表  
4. 2018年绿色制造系统集成项目汇总表  
5. 中央对地方专项转移支付绩效自评表

## 2018 年绿色制造系统集成项目指南

### 一、绿色设计平台建设

在机械、电子、化工、食品、纺织、家电、大型成套装备等行业遴选一批科技创新能力强、产品特色鲜明、管理规范、业绩突出的行业龙头企业作为牵头单位，与相关企业、中介机构、科研机构等组建联合体。通过在产品的设计开发、原料选择、生产工艺验证、包装优化、回收利用等多个环节的实践，构建产品全生命周期管理的绿色设计平台，对能量流、物质流进行精益化绿色管理，通过产品绿色设计升级拉动绿色设计和绿色工艺技术一体化提升，共同开发一批绿色化特征鲜明、相对于传统产品提升显著的产品，创建一批绿色设计示范线和产品验证生产设施，建成具有行业代表性的绿色设计信息数据库、绿色设计评价工具和平台等。

1. 鼓励进行具有绿色、健康、舒适、耐用等性能的绿色设计产品开发和改进，改善原材料、零部件绿色低碳属性，推进产品结构优化设计、产品功能组合与优化设计、生产过程能源节约和资源节约，提升产品的可靠性和绿色性能，使其易于维护和维修、使用便利、易于回收利用。

2. 鼓励充分考虑下游生产、使用、回收利用等环节资源环境影响，持续开发和使用低毒低害、无毒无害的绿色原料和助剂，推广高性能、轻量化、环保健康新材料，突破绿色原料选择、创新设计和应用技术。

3. 鼓励绿色设计与制造一体化关键技术突破，创建绿色设计技术产业化示范线，开展绿色设计方案的验证与优化，不断提升产品绿色制造水平。

4. 鼓励开展产品包装减量化、可循环利用设计及材料替代，推进包装减量化，采用便于运输、装卸、搬运的设计，提升包装材料的回收和重复利用率，选择低能耗、低污染、低排放要求的新型绿色包装，减少包装废弃物的产生。

5. 鼓励开发面向产品绿色设计和改进的生命周期数据库和评价工具，应用生命周期评价方法（LCA）优化原料选择、产品设计和制造方案，构建产品全生命周期管理和评价体系。

6. 支持建立产品绿色设计与评价标准体系，加快推进绿色设计产品评价标准制定，培育一批绿色设计产品。

通过绿色设计平台建设，在联合体内实现绿色设计资源共建共享，出台一批绿色设计标准，大幅提升绿色产品占比。面向相关行业和领域，分享绿色设计资源，提供绿色设计服务，引领行业提升绿色设计能力和产品绿色化水平，提高绿色精益生产能力和产品国际竞争力。

## **二、绿色关键工艺突破**

由行业龙头企业作为牵头单位，与上下游企业、生产制造单位、中介机构、科研院所等组建联合体。加大创新、推广应用力度，在实施覆盖全部工艺流程和工序环节的绿色化改造升级的同时，进一步聚焦高技术含量、高可靠性要求、高附加值特性或服务支撑多行业、多领域的绿色关键工艺技术或核心共性装备、材料等，开展绿色制造关键工艺技术装备的创新突破、集成应用和体系化推广，实施一批绿色制造关键工艺技术装备

产业化重点项目，解决关键工艺流程或工序环节绿色化程度不高的问题。

1. 鼓励跨行业跨领域绿色关键工艺和材料的突破与应用，支持采用资源高效循环利用、减废减排效果明显的绿色关键共性工艺技术，鼓励集成应用先进高效的节能环保技术装备进行绿色化工艺改造，制定一批绿色关键技术标准，提升重大装备自主保障能力。支持联合体统筹实施绿色制造重点项目，开展全流程、全工序绿色化改造，既解决关键工艺流程或工序环节绿色化程度不高问题，又实现系统化、集成化绿色升级。

2. 机械行业：支持绿色化铸锻焊成形制造基础工艺，支持通过无模铸造、清洁锻压、以锻代铸、近净成型、绿色焊接、无害化表面处理、清洁热处理、少无切削液绿色加工、无损检测、增材制造等绿色制造关键工艺技术和装备的创新和集成应用，支持高效节能电机、变压器、风机等节能设备产业化及应用，支持与新品设计制造形成有效反哺互动机制的高端智能再制造技术应用及服务。

3. 电子行业：支持有毒有害物质减量、替代等绿色关键工艺技术突破，支持液冷服务器绿色制造工艺、绿色电池制造关键工艺、动力蓄电池梯级利用及回收利用技术工艺产业化应用、电子元器件及电子专用材料绿色制造关键技术与设备、基于智能光伏的绿色制造关键工艺、高质量电子显示玻璃绿色制造关键工艺等。

4. 化工行业：支持副产盐、重质劣质油等资源化利用，农药、染料等化工生产的关键绿色生产工艺技术，化学原料药绿色合成和分离技术，鼓励绿色环保生物基增塑剂产业化及其应

用、高性能固化剂绿色制造工艺、绿色催化剂关键技术工艺等，支持涂料、橡胶制品等重点行业的挥发性有机物替代或减量化技术、化工行业废水深度处理及资源化利用技术等。

5. 食品行业：支持乳制品、肉制品、食用糖等食品生产绿色关键技术突破，支持原料底物高效转化利用、产品高效减污分离与提取、废弃物精深资源化共性工艺技术等。

6. 纺织行业：支持纺织染整绿色新工艺、大型印染绿色装备技术突破、绿色面料生产技术等，鼓励开展与化工、食品等行业在染料助剂、植物颜料应用等方面的绿色技术协同突破。

7. 家电行业：支持家电产品制造环节绿色关键工艺突破、绿色环保制冷剂产品及压缩机开发、照明产品绿色制造关键工艺、空调器绿色制造关键工艺等。

8. 大型成套设备：支持轨道交通、大型风电装备、大型海水淡化及非常规水资源利用、生活垃圾协同处理、工业固废资源化利用、大气治理、水污染治理、土壤修复、环境应急处理、分布式能源系统等大型成套设备绿色制造技术工艺及产业化应用等。

通过绿色制造关键工艺技术和装备的创新突破和集成应用，带动企业实现覆盖全部工艺流程和供需环节的绿色制造系统集成改造。在绿色制造关键工艺项目实施基础上，提炼制定一批既突出工艺技术创新性、又体现系统集成理念的综合性绿色标准，引领行业绿色制造先进技术工艺的推广应用，打造引领行业发展、深具推广潜力的绿色生产新模式、新业态。

### **三、绿色供应链系统构建**

由行业龙头企业作为牵头单位，与核心供应商、物流商、

销售商、终端用户、回收利用企业等组建联合体，突出牵头企业对产业链上下游的影响力和带动性，确定和实施企业绿色供应链管理战略，完善管理制度，明确部门职责，围绕采购、设计、生产、销售、物流、使用、回收处理等重点环节，制定一批绿色供应链标准，形成典型行业绿色供应链管理模式和实施路径。

1. 联合体共同建立并应用全生命周期资源环境数据收集、分析及评价系统，建设上下游企业间信息共享、传递及披露平台等，实现绿色供应链信息化管理，实现上下游企业资源能源消耗、污染物排放、物料绿色管控、资源综合利用效率等信息的收集、管理和监测。

2. 实施绿色供应商管理，将环境保护、资源能源利用效率纳入采购要求，重点建设供应商管理平台，建立健全供应商认证、选择、培训（提升上游供应商管理能力，将绿色供应链的激励效果传递到二级甚至三级供应商）、审核、绩效管理与退出机制。

3. 建设绿色回收体系，采用产品回收电子标签、物联网等技术手段，建立可核查、可溯源的绿色回收体系，支持资源综合利用重大技术装备开发应用，提升资源综合利用效率，实现废旧产品在生产企业、消费者、回收企业、拆解企业之间的有效流通。

4. 选择绿色化改造潜力大的产品，对产品线进行绿色化改造，采用轻量化、长寿命、易回收、易运输等特性的材料，应用模块化、集成化、智能化的绿色产品和装备。

附 2

项目编号：\_\_\_\_\_

## 2018 年绿色制造系统集成 项目申报书

项目名称：

项目推荐单位：（省级工信部门、财政部门）

项目责任单位：（牵头单位，加盖公章）

项目总负责人：（牵头单位法定代表人，签章）

联系方式：

项目技术负责人：

联系方式：

通讯地址：

中华人民共和国工业和信息化部制

年 月

## 填表说明

为建立统一、规范的绿色制造系统集成项目管理制度，请项目申报单位严格按照《2018年绿色制造系统集成项目申报书》格式和填写要求，填写表中各项。

一、项目编号与省级主管部门提交的《2018年绿色制造系统集成项目汇总表》编号一致，由省级主管部门填写。

二、申报书由项目联合体牵头单位（责任单位）编写，并报送项目所在省、自治区、直辖市、计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门。

三、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。

四、填报字数说明：申报书各项内容填写尽可能详实，充分展现项目信息，作为专家评审打分的重要依据。

五、填报格式说明：请用A4幅面编辑打印，一级标题3号黑体，二级标题4号楷体，正文字体为小4号宋体，1.5倍行距。

## 绿色制造系统集成项目关键信息确认表

填报单位：（联合体牵头单位，加盖公章）

项目名称	（如，XX 绿色设计平台建设项目/XX 绿色关键工艺系统集成项目/XX 绿色供应链系统构建项目等）				
项目类型 （单选）	<input type="checkbox"/> 1. 绿色设计平台建设 <input type="checkbox"/> 2. 绿色关键工艺突破 <input type="checkbox"/> 3. 绿色供应链系统构建				
项目所属行业 （单选）	<input type="checkbox"/> A 机械 <input type="checkbox"/> B 食品 <input type="checkbox"/> C 纺织 <input type="checkbox"/> D 化工 <input type="checkbox"/> E 电子 <input type="checkbox"/> F 家电 <input type="checkbox"/> G 大型成套装备				
预期成果 （多选）	<input type="checkbox"/> 绿色产品 <input type="checkbox"/> 绿色工厂 <input type="checkbox"/> 绿色供应链 <input type="checkbox"/> 行业标准 <input type="checkbox"/> 团体标准 <input type="checkbox"/> 绿色制造典型模式 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）				
项目实施期限	_____年_____月至_____年_____月 （项目应在 2020 年 12 月底前完成）				
项目总投资	XX 万元				
其中申请财政补助资金	XX 万元 （原则上申请财政补助资金按项目总投资金额的 30%测算，同时单个项目申请财政资金不超过 5000 万）				
绩效目标	<b>指标</b>	<b>基期值</b>		<b>预期值</b>	
	制造技术 绿色化率（%）	（2017 年实际值，基期值不为零，新建项目应参考行业平均水平，下同）		（目标要求：比基期提高 20 个百分点或达到 90%以上） 注：上述两项目标达一即可，下同	
	制造过程 绿色化率（%）	（2017 年实际值）		（目标要求：比基期提高 20 个百分点以上，如从 20%提高到 40%）	
	绿色制造资源环境 影响度（%）	（2017 年实际值）		（目标要求：比基期下降 15 个百分点或低于 90%，如从 110%下降到 95%）	
牵头单位基本情况	央企总部			（申报单位为央企，填写央企总部，其他不填写）	
	企业性质			<input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 民营 <input type="checkbox"/> 三资	
	企业的资产规模及财务状况				
	主要产品的市场占有率				
	项目目标产品/技术/标准水平				
	标准制定基础 绿色制造基础				
联合体组建	单位名称	单位类型	组织机构代码或统一社会信用代码	承担任务分工	补助资金分配比例（%）
牵头单位					
成员单位 1					
成员单位 2					
成员单位 3					
…….					

## 一、企业基本信息

### **(一) 联合体牵头单位的基本情况**

(重点体现联合体牵头单位的行业领军地位, 包括企业的资产规模及财务状况、主要产品的市场占有率、主要产品/技术/标准的国内外领先水平、标准制定基础, 以及绿色制造相关工作基础等)

### **(二) 联合体成员单位的基本情况**

(简要阐述联合体各成员单位的行业地位、经营状况、技术水平, 以及绿色制造相关工作基础等, 联合体单位应为实施项目深度参与单位, 牵头单位加强对联合体单位的管理和约束, 不得纳入与达成联合体实施目标无直接关系或关联度不高的成员单位)

### **(三) 项目联合体的组织方式**

(项目联合体的组织方式和合作机制, 产学研用结合, 创新人才队伍的建设和培养等; 相关内容与附件中的联合体协议相对应)

## 二、总体思路及目标

### (一) 开展绿色制造系统集成工作的总体思路

### (二) 项目实施总体目标

(项目预期解决的绿色发展关键问题,项目对引领行业绿色发展、促进区域绿色转型、提高绿色国际竞争力的推动作用和积极影响等)

### (三) 考核指标 (以表格化方式明确列示 3 项评价指标具体的测算过程和测算依据, 且期初期末测算方法须保持一致)

序号	指标	绩效考核目标值	测算公式	基期值 (2017 年)	基期值相关要素	预期值 (2020 年)	预期值相关要素	测算依据	参考依据
1	制造技术绿色化率 %	制造技术绿色化率提高 20 个百分点或达到 90% 以上 <b>目标要求: 制造技术绿色化率提高 20 个百分点或达到 90% 以上</b> (请填写考核目标值, 绩效指标应达到上述要求, 下同)	制造技术绿色化率 A = (A1+A2) / 2 × 100% 其中: A1=绿色技术改造资金投入/技术改造资金投入 A2=已实施绿色化改造的工序环节个数/全部工序环节个数。	A = (基期值不 为零, 新建 项目应参考 行业平均水 平, 下同)	其中: 绿色技术改造资金投入 = 技术改造资金投入 = A1 = 已实施绿色化改造的工序 环节个数 = 全部工序环节个数 = A2 = (请填写上述各项, 下同)	A = (请填写上述各项, 下同)	其中: 绿色技术改造资金投入 = 技术改造资金投入 = A1 = 已实施绿色化改造的工序 环节个数 = 全部工序环节个数 = A2 = (请填写上述各项, 下同)	需供 详细 测算 依据 及体 测过 程	1. A1、A2 采用的绿色技术应选自省级以上政府相关部门发布的节能节水技术推荐目录、重大环保技术装备目录、清洁生产产品目录或推行方案、资源综合利用及再制造先进适用技术装备目录等相关绿色制造技术目录, 或经国家级行业协会等认定的绿色制造新技术等。 2. 绿色技术改造资金投入、技术改造资金投入由企业相关投资报表计算得出, 基期值测算时均取 2017 年当年值, 预期值测算时取实施期 (三年) 累计值。 3. 已实施绿色化改造的工序环节末的累计情况; 全部工序环节个数由企业根据行业特点及本企业生产生产工艺高情况合理确定, 工序划分初期、期末应保持一致。 <b>(无上述依据的应提供详细测算原则的行业分析报告、鉴定材料等, 并作详细采用说明, 下同)</b>
2	制造过程绿色化率 %	制造过程绿色化率提高 20 个百分点 <b>目标要求: 制造过程绿色化率提高 20 个百分点</b>	制造过程绿色化率 B = (B1+B2+B3) / 3 × 100% 其中: B1=绿色物料使用量/同类物料总使用量; B2=高效节能装备使用量/同类节能装备总使用量; B3=绿色产品产值/企业总产值。	B =	其中: 绿色物料使用量 = 同类物料使用量 = B1 = 高效节能装备使用量 = 同类装备总使用量 = B2 = 绿色产品产值 = 企业总产值 = B3 =	B =	其中: 绿色物料使用量 = 同类物料使用量 = B1 = 高效节能装备使用量 = 同类装备总使用量 = B2 = 绿色产品产值 = 企业总产值 = B3 =		1. 绿色物料应选自省级以上政府相关部门发布的资源综合利用产品目录、有毒有害原料 (产品) 替代目录等, 或利用再生资源及产业废弃物等作为原料; 使用量根据物料台账测算。 2. 高效节能装备包括高效锅炉窑炉、高效电机、变压器及再制造机电设备等, 应列入节能机电设备 (产品) 推荐目录、能效之星产品目录、再制造产品目录等国家、省级节能产品设备目录。使用量根据设备台账测算。 3. 绿色产品包括已通过认证的节能节水低碳产品, 以及经省级以上政府相关部门评价认定的绿色 (生态) 设计产品和节能、能效、环保、水效领跑产品, 资源综合利用产品和再制造产品等。
3	资源环境影响度 %	绿色制造资源环境影响响应度 C = (C1+C2+C3) / 3 × 100% C1=单位产品综合能耗/行业基准值; C2=单位产品取水量/行业基准值; C3=单位产品污染物产生量/行业基准值。	绿色制造资源环境影响响应度 C = (C1+C2+C3) / 3 × 100% C1=单位产品综合能耗/行业基准值; C2=单位产品取水量/行业基准值; C3=单位产品污染物产生量/行业基准值。	C =	其中: 单位产品综合能耗 = 行业基准值 = C1 = 单位产品取水量 = 行业基准值 = C2 = 单位产品污染物产生量 = 行业基准值 = C3 =	C =	其中: 单位产品综合能耗 = 行业基准值 = C1 = 单位产品取水量 = 行业基准值 = C2 = 单位产品污染物产生量 = 行业基准值 = C3 =	1. 能耗、水耗的行业基准值根据国家发布的单位产品能耗限额标准、取水定额等行业标准等选定。未发布国家标准限制的, 可选用行业领跑 (标杆) 值等。 2. 部门发布的行业领跑 (标杆) 值等。 3. 清洁生产量的行业基准值依照行业清洁生产评价指标体系或行业清洁生产标准值确定。无相关标准值的, 参照行业清洁生产系数确定。污染物类型依据清洁生产标准特点选定。 4. 单位产品污染物产生量根据企业物料台账及相关内部统计数据进行核算。	

注: 1. B1、B2 及 C1、C2、C3 采用算数平均法测算多种物料、多种产品、多种污染物的指标平均值  
2. 基期值以 2017 年作为基准年测算, 预期值根据项目实施期期末测算; 基期值和预期值测算方法应保持一致  
3. 详细列明测算过程, 提供相关证明材料 (要求见上表“参考依据”等, 可提供首页和相关页); 测算过程、各相关要素来源计算及对应的参考依据、相关证明材料等作为随附材料提供

### 三、实施任务及主要建设内容

#### (一) 总体任务

1. 构建绿色设计/绿色供应链信息数据库和平台；
2. 实施关键工艺技术的创新和绿色化改造；
3. 推进绿色装备和材料的创新和集成应用；
4. 制定绿色设计/绿色关键技术/绿色供应链标准；
5. 生产绿色产品/创建绿色工厂/构建绿色供应链。

(以上内容请结合申报方向及项目实际填报)

#### (二) 年度任务分解

(明确项目的实施期限及年度任务分解)

#### (三) 主要建设内容

(为实现绿色制造系统集成总体目标和任务，所实施的重点支撑项目)

## 四、项目技术方案

### **(一) 项目技术路线**

(说明项目具体的技术路线介绍，重点说明技术路线的主要特点及可行性)

### **(二) 项目的技术难点和主要创新点**

(主要技术指标、与国内外先进水平的比较，体现技术的先进性)

### **(三) 项目的市场分析和技术成果应用分析**

(推广应用的经济、社会效益分析)

## 五、项目投资概算

项目总投资 (万元)	
------------	--

### **(一) 项目投资构成**

(给出投资概算说明，列出投资概算表；项目投资应与绿色制造核心内容密切相关)

### **(二) 项目筹资方案**

(项目资金来源及可靠性分析；所列项目整体(含子项)未得到中央财政资金支持，已申报其他渠道中央财政资金支持的项目不得重复申报)

## 六、绿色制造系统集成模式总结

(形成绿色制造系统集成模式及实施路径等,重点描述企业通过实施绿色制造项目所建立的新模式、新机制)

## 七、风险分析及对策

(市场、技术、投融资、政策等方面的风险分析及其对策)

## 八、随附材料

### **(一) 项目牵头单位和联合体成员单位之间的联合体协议（原件，加盖所有成员单位公章）**

（协议须由联合体牵头及成员单位共同签署，明确联合体的组织方式或经营机制、权利责任、任务分工、资金分配、联合体长期发展计划等，补助资金分配比例应明确量化，并与各单位所承担的任务量、工程量及标准等产出相匹配，不得纳入与达成联合体实施目标无直接关系或关联度不高的成员单位）

### **(二) 项目联合体全体成员单位有关证明文件（复印件，加盖公章）**

1. 联合体牵头及成员单位的营业执照；
2. 联合体牵头单位近三年经审计的财务报告；
3. 联合体牵头单位现有知识产权清单和标准清单；
4. 联合体牵头及成员单位具有的与绿色制造相关的其他基础条件证明材料。

### **(三) 项目有关证明文件（复印件，加盖公章）**

1. 项目立项备案相关文件，明确项目前期工作情况，项目立项备案文件应涵盖申报项目建设内容；
2. 提供的项目可行性研究报告应与申报项目密切相关。

### **(四) 绩效考核指标测算过程、相关要素值来源计算、测算依据相关证明材料（复印件，加盖公章）**

1. 3项绩效考核指标须提供详细的测算过程；
2. 基期值、预期值各相关要素来源计算及对应的参考依据、相关证明材料；
3. 测算依据有标准参照的，须附相关标准及测算依据，没有标准参照的，须提供自身参照依据，并给出相关采用说明；
4. 相关证明材料的完整性、客观性，将作为绩效考核指标可靠性评价的重要依据。

## 九、声明

本项目总负责人、技术负责人和责任单位承诺：项目申报书所有信息真实准确，所有承诺诚信可靠。项目整体（含子项）未得到中央财政资金支持。项目牵头单位仅申报 1 个绿色制造系统集成项目，近三年内并未获得过工业转型升级资金支持。联合体全体成员单位符合申报要求。如有失实，愿意承担相关责任。

项目总负责人签字：

项目技术负责人签字：

（项目责任单位盖章）

年 月 日

附 3

中央对地方专项转移支付绿色制造系统集成项目绩效申报表

项目名称				
所属专项		工业转型升级资金		
中央主管部门	财政部、工业和信息化部	省级财政部门	XX省(市)财政厅(局)	
省级工业和信息化主管部门		具体实施单位		
资金情况 (万元)	项目总投资	XX万元		
	其中： 申请财政资金	XX万元		
	其他资金	XX万元		
	项目投资进度			
	其中： XX年度投资	XX万元		
	XX年度投资	XX万元		
	XX年度投资	XX万元		
总体目标	(填写项目总体目标、分年度目标)			
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值
	产出指标	数量指标	制造技术绿色化率	提高XX个百分点或达到90%以上
			制造过程绿色化率	提高XX个百分点
			形成绿色制造标准	XX项
		质量指标	技术先进性	定性描述
			绿色产品/绿色工厂/绿色供应链	达到评价标准
		时效指标	项目实施期	XX个月
	效益指标	社会效益指标	绿色标准拟发挥的作用	定性描述
			联合体模式拟发挥的作用	定性描述
		生态效益指标	绿色制造资源环境影响度	下降XX个百分点或低于90%
满意度指标	服务对象满意度指标	行业内专家对项目的评价满意度	大于等于90%	

附 4

2018 年绿色制造系统集成项目汇总表

推荐单位（省、直辖市、自治区及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化部主管部門、财政厅局盖章）：

项目编号	项目名称	总体任务及 主要内容	总投资 (万元)	项目联合体牵头 企业（央企请注明）	牵头单位是否 国家新型工业 化产业示范基 地企业	联系人	职务	联系方式 (固话/手 机)	项目所在地 (XX 省 XX 市)
1	绿色设计平台建设								
1-1									
1-2									
.....									
2	绿色关键工艺突破								
2-1									
2-2									
.....									
3	绿色供应链系统构建								
3-1									
3-2									
.....									

附 5

## 项目支出绩效自评表

(XX 年度)

项目名称											
主管部门及代码						实施单位					
项目资金 (万元)		年初预算数 (A)	全年执行 数 (B)	分值 (10分)	执行率 (B/A)	得分	得分计算方法				
	年度资金总额:						执行率*该指 标分值,最高 不得超过分 值上限。				
	其中: 本年一般公共 预算拨款										
	其他资金										
年度目标完 成情况	年初设定目标				年度总体目标完成情况综述						
绩效指标	一级 指标	二级指标	三级 指标	分值	年度 指标 值 (A)	全年实 际值 (B)	得分计算方法		得分	未完成原 因分析	
	产出 指标 (50 分)	数量指标					完成值达到指标值, 记满分; 未达到指标值, 按 B/A 或 A/B* 该指标分值记分。				
			质量指标								1. 若为定性指标, 则根据“三 档”原则分别按照指标分值的 100-80%(含 80%)、80-50%(含 50%)、50-0%来记分。 2. 若为定量指标, 完成值达到 指标值, 记满分; 未达到指标 值, 按 B/A 或 A/B*该指标分值 记分。
				时效指标							
		成本指标									
		.....									
	效益 指标 (30 分)	经济效益 指标					1. 若为定性指标, 则根据“三 档”原则分别按照指标分值的 100-80%(含 80%)、80-50%(含 50%)、50-0%来记分。 2. 若为定量指标, 完成值达到 指标值, 记满分; 未达到指标 值, 按 B/A 或 A/B*该指标分值 记分。				
			社会效益 指标								
				生态效益 指标							
		可持续影响 指标									
		.....									
	满意 度指 标 (10 分)	服务对象 满意度指标					同效益指标得分计算方式。				
		.....									
	<b>总分</b>										

注: 1. 得分一档最高不能超过该指标分值上限。

2. 定性指标根据指标完成情况分为: 达成预期指标、部分达成预期指标并具有一定效果、未达成预期指标且效果较差三档, 分别按照该指标对应分值区间 100-80%(含 80%)、80-50%(含 50%)、50-0%合理确定分值。

3. 定量指标若为正向指标 (即指标值为 $\geq*$ ), 则得分计算方法应用全年实际值 (B) / 年度指标值 (A) \* 该指标分值; 若定量指标为反向指标 (即指标值为 $\leq*$ ), 则得分计算方法应用年度指标值 (A) / 全年实际值 (B) \* 该指标分值。

4. 请在“未完成原因分析”中说明偏离目标、不能完成目标的原因及拟采取的措施。

## 附件 3

# 2018 年工业互联网创新发展工程及 智能制造综合标准化与新模式应用项目申报要求

为推进制造强国和网络强国建设，贯彻落实《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》，深入实施智能制造工程，加快发展工业互联网，工业和信息化部、财政部决定联合开展 2018 年工业互联网创新发展工程及智能制造综合标准化与新模式应用项目申报工作。具体支持内容、申报程序等详见《第一部分 2018 年工业互联网创新发展工程项目申报要求》和《第二部分 2018 年智能制造综合标准化与新模式应用项目申报要求》。

# 第一部分 2018年工业互联网创新发展工程

## 项目申报要求

为贯彻落实国务院《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》，前瞻布局工业互联网，全面支撑制造强国和网络强国建设，工业和信息化部、财政部决定联合开展2018年工业互联网创新发展工程项目工作，有关事项要求如下：

### 一、项目支持主要内容

2018年工业互联网创新发展工程项目重点围绕网络、平台、安全三大体系：一是工业互联网网络能力提升工程相关项目；二是工业互联网平台建设及推广工程相关项目；三是工业互联网安全保障能力提升工程相关项目。详细项目表见附1。

### 二、资金支持方式

纳入2018年工业互联网创新发展工程的项目，拨付财政资金进行补助。未如期完成竣工验收的，将收回已补助的资金。对于项目承担单位擅自调整实施内容或项目发生重大安全事故、环境污染等问题的，除将收回已补助资金外，还将进行业内通报等处理。

### 三、项目组织方式

2018年工业互联网创新发展工程项目组织将委托第三方机构组织申报项目评审，择优遴选。

### 四、项目申报条件

（一）申报项目的单位应在中华人民共和国境内注册、具备独立法人资格，运营和财务状况良好。

（二）新模式应用类项目须由工业企业、高校和科研机构、信息通信企业等组成的联合体联合申报。平台方向项目鼓励联合体申报。其中，联合体成员单位间须签订合作协议书，明确联合体组织方式和运营机制、成员单位具体权责、长期发展计划以及本项目的任务分工等。联合体牵头单位作为项目申报单位。

（三）申报项目须能够在2020年底前完成竣工验收。标准类项目应具备标准草案初稿等标准化基础；新模式应用类项目须为已开工在建项目。

## **五、申报程序和要求**

（一）申报单位根据指南和项目申报书（详见附2、3、4）内容要求，填写项目申报书一式7份（附电子版）；附件请按规定顺序装订一式3份，并报送所在地省级工业和信息化主管部门、财政厅（局）。申报单位对所报文件及材料的真实性负全责。

（二）省级工业和信息化主管部门、财政厅（局）对申报项目进行审核，并征求省通信管理局意见后，于2018年6月4日前联合向工业和信息化部、财政部报送推荐文件（推荐项目汇总表详见附5，逾期将不予受理。每个省（自治区、直辖市）推荐项目不超过15项，计划单列市推荐项目不超过5项。中央企业和部属单位项目通过所在省（自治区、直辖市）推荐，但不占地方项目推荐指标。

(三)工业和信息化部、财政部委托第三方组织专家进行联合审议，并批复2018年工业互联网创新发展工程项目立项建议书。对于已批复的工业互联网项目，中央财政按照预算管理的规定，审核并拨付补助资金。

请各地工业和信息化主管部门、财政厅（局）联合省通信管理局认真组织开展工业互联网项目的申报、审核和推荐工作，加强项目监管，监督项目承担单位如期完成项目实施目标。

附：

1. 2018年工业互联网创新发展工程项目表
2. 2018年工业互联网创新发展工程项目申报指南
3. 2018年工业互联网创新发展工程项目申报书（网络与安全方向）（格式）
4. 2018年工业互联网创新发展工程项目申报书（平台方向）（格式）
5. 各地方2018年工业互联网创新发展工程项目汇总表

联系电话：

工业和信息化部信息通信管理局：010-66022790

财政部经济建设司：010-68552879/2878

2018年工业互联网创新发展工程项目表

重点任务	序号	重点方向	项目类型
<b>一、工业互联网网络能力提升工程</b>			
任务1：企业内网络标准化及改造新模式应用	1.1	企业内网络标准制定与试验验证	标准类
	1.2	企业内网络化改造集成应用	新模式应用类
任务2：企业外网络标准化及改造新模式应用	2.1	企业外网络标准制定与试验验证	标准类
	2.2	企业外网络化改造集成应用	新模式应用类
任务3：标识解析体系建设	3.1	标识解析国际根节点和国家顶级节点建设	支撑能力建设类
	3.2	标识解析二级节点建设	支撑能力建设类
	3.3	标识解析标准制定与试验验证	标准类
	3.4	标识解析集成应用	新模式应用类
任务4：工业领域IPv6改造升级	4.1	基于IPv6的改造应用	新模式应用类
	4.2	IPv6地址管理系统建设	支撑能力建设类
<b>二、工业互联网平台建设及推广工程</b>			
任务5：工业互联网平台试验测试环境建设	5.1	跨行业跨领域工业互联网平台试验测试	支撑能力建设类
	5.2	流程行业工业互联网平台试验测试	支撑能力建设类
	5.3	离散行业工业互联网平台试验测试	支撑能力建设类
	5.4	特定区域工业互联网平台试验测试	支撑能力建设类
任务6：工业互联网平台测试床建设	6.1	工业设备接入与边缘计算工业互联网平台测试床	支撑能力建设类
	6.2	工业微服务与工业APP部署应用工业互联网平台测试床	支撑能力建设类

	6.3	设备及产品运行优化工业互联网平台测试床	支撑能力建设类
	6.4	业务流程优化工业互联网平台测试床	支撑能力建设类
任务7：工业互联网平台公共支撑体系建设	7.1	工业互联网平台服务能力建设	支撑能力建设类
任务8：工业互联网平台关键标准制定	8.1	工业互联网平台关键技术标准制定	标准类
<b>三、工业互联网安全保障能力提升工程</b>			
	9.1	典型行业工业互联网企业级集中化安全监测平台建设	支撑能力建设类
任务9：工业互联网安全技术保障体系建设	9.2	工业信息安全综合保障系统建设	支撑能力建设类
	9.3	工业互联网安全监测与态势感知技术手段建设	支撑能力建设类
	9.4	工业互联网数据安全防护技术手段建设	支撑能力建设类
	9.5	工业互联网突发事件应急响应协作指挥手段建设和应用	支撑能力建设类
任务10：工业互联网安全评估测试与试验验证环境建设	10.1	工业互联网安全标准体系与试验验证环境建设	标准类
	10.2	工业控制系统安全核心技术能力提升及测试验证	支撑能力建设类
	10.3	工业互联网攻防测试联合管控系统建设	支撑能力建设类
任务11：工业互联网安全共性服务能力建设与推广应用	11.1	面向中小企业的工业互联网安全公共服务能力建设	支撑能力建设类
	11.2	面向重点行业的安全技术典型应用推广	新模式应用类

各项工程咨询电话：

工业互联网网络能力提升工程 010-66022790  
 工业互联网平台建设及推广工程 010-68208273  
 工业互联网安全保障能力提升工程 010-68206187

## 2018 年工业互联网创新发展工程 项目申报指南

### 一、工业互联网网络能力提升工程

#### 任务 1：企业内网络标准化及改造新模式应用

##### （一）重点方向

制定时间敏感网络标准、边缘计算标准、工业软件定义网络标准。开展基于时间敏感网络的 IT/OT 系统融合、基于边缘计算的工厂内集成应用。

##### （二）实施内容

1.开展重点方向标准制定，重点开展试验验证，包括标准试验验证所需的设施和设备（含软、硬件），以及试验验证的方法和结论等内容。建设试验验证平台，成为本行业或其他工业领域推进工业互联网标准贯彻实施的公共服务平台。

2.采用时间敏感网络、边缘计算等新型网络技术，建设连接生产装备、仪表仪器、传感器、控制系统、管理系统等要素的企业内网络；建设生产、运维、管理数据的采集和流转系统；实现数据的汇集、处理和分析；支撑工业控制和大数据分析。

##### （三）考核指标

1.形成具备申报标准制定立项要求的标准草案。标准草

案必须在试验验证平台和至少三个企业中，对标准全部内容进行试验验证。

2.企业内网网络化改造集成应用项目实现生产环节网络化覆盖 80%以上，运营成本降低 20%以上，生产效率提高 20%以上。

## **任务 2：企业外网络标准化及改造新模式应用**

### **（一）重点方向**

制定适用于工业互联网的低功耗广域网标准、工业系统与互联网协同标准。开展基于 NB-IoT 的远程管理维护监测、基于 5G 网络的工厂外网络改造应用、基于带宽网络技术的业务协同应用。

### **（二）实施内容**

1.开展重点方向标准制定，重点开展试验验证，包括标准试验验证所需的设施和设备（含软、硬件），以及试验验证的方法和结论等内容。建设试验验证平台，成为本行业或其他工业领域推进工业互联网标准贯彻实施的公共服务平台。

2.利用 NB-IoT、5G 网络、互联网、专线等网络，构建连接多个厂区、工业智能产品、产业链伙伴等的网络；利用网络建设信息采集与控制平台、资源协同平台或工业大数据分析平台，实现企业间、企业内部部门间资源、能力和需求的协调对接，实现产品的远程监测、维护、服务和信息分析。

### **（三）考核指标**

1.形成具备申报标准制定立项要求的标准草案。标准草

案必须在试验验证平台和至少三个企业中，对标准全部内容进行试验验证。

2.实现新增智能产品 90%以上联网且可管理，新建 1 套以上基于企业外网络的应用系统，运营成本降低 20%以上，生产效率提高 20%以上。

### **任务 3：标识解析体系建设**

#### **（一）重点方向**

开展工业互联网标识解析国际根节点、国家顶级节点的一期建设。开展汽车行业、机械制造行业标识解析二级节点建设。制定工业互联网标识解析整体架构标准、工业互联网标识解析数据技术标准。开展供应链管理标识解析集成应用。

#### **（二）实施内容**

1.针对可以支持工业互联网应用并已经开展过工业互联网标识解析集成应用探索的各种主要标识解析体系，引入和建设标识解析体系国际根节点，并对已经在国内设立的根节点进行系统增强和管理加强。

2.建设工业互联网标识解析体系国家顶级节点，作为我国工业互联网标识解析体系统一管理和稳定运行的最顶层基础设施，既要能够与国际上各种主要标识解析体系根节点实现互联互通，也要能够连接各种行业性二级节点，形成完善、稳定、广泛覆盖的网络基础设施，提供各种工业互联网顶级标识的解析服务。

3.建设和部署面向汽车行业、机械制造行业的工业互联

网标识解析二级节点，支持本行业内部机器、产品、资源等工业互联网对象标识注册和标识解析。通过工业互联网标识解析二级节点与工业互联网平台的协同，促进基于标识解析的集成创新应用，实现工业大数据的合理流通和应用。

4.开展重点标准制定，重点开展试验验证，包括标准试验验证所需的设施和设备（含软、硬件），以及试验验证的方法和结论等内容。建设试验验证平台，成为本行业或其他工业领域推进工业互联网标准贯彻实施的公共服务平台。

5.工业互联网标识注册和分配、标识查询和解析、标识搜索和发现等信息系统；面向机器、产品、零部件、供应商、资源等进行标识数据采集的标签、读写设备、中间件、分析系统；基于标识解析系统实现制造企业和供应商之间的供应链管理系统（SCM）多源异构数据协同；探索新型供应链综合服务，包括质量控制、产品追溯、采购优化等服务。

### **（三）考核指标**

1.标识解析国际根节点通过支持与国家顶级节点对接，能够提供必要的标识前缀注册和解析服务对接服务能力。为国际互连网络提供更加高效、安全、稳定的标识解析根区数据管理和根解析服务。在正常稳定运行的前提下，支持所有部署物理节点间的对等连接，实现数据同步。

2.国家顶级节点能够支持 DNS、Handle、OID、Ecode、GS1 等各种主要标识解析体系。应综合考虑业务需求、网络分布、地理位置等因素，至少在 3 个以上不同地域部署物理

节点。应支持全网每秒解析能力不少于 100 万，本地解析时延达到毫秒级，解析成功率大于 99%。

3.二级节点既要与工业互联网标识解析国家顶级节点保持互联互通，也要与本行业内部企业的标识解析系统或应用保持连接，并提供相应的标识注册和标识解析服务。二级节点建设和运营机构应当为行业龙头企业或者行业协会、企业联盟等，至少能够聚拢本行业内部 10 家以上重点企业，打造 5 种以上具有示范性的工业互联网标识解析集成创新应用模式。

4.形成具备申报标准制定立项要求的标准草案。标准草案必须在试验验证平台和至少三个企业中，对标准全部内容进行试验验证。

5.集成应用与国家顶级节点实现对接；支持不少于 5 家企业和供应商之间的供应链管理系统（SCM）数据协同；企业级标识解析系统标识注册量不小于 10 万，日均解析量不少于 1000 次。

## **任务 4：工业领域 IPv6 改造升级**

### **（一）重点方向**

开展基于 IPv6 的工厂内制造网络改造、基于 IPv6 的工业信息采集分析应用。建设工业互联网 IPv6 地址管理系统（一期）。

### **（二）实施内容**

1.建设基于 IPv6 的工业互联网企业内、外网络；建设基于 IPv6 的工业生产、管理、数据采集和分析的信息系统。

2. 根据《IP 地址备案管理办法》（信产部 34 号令），结合互联网基础资源管理需求，建设工业互联网 IPv6 地址管理系统，支撑 IPv6 地址申请、分配、使用、备案管理，推动落实适用于工业互联网的 IPv6 地址编码规划方案。

### **（三）考核指标**

1. 实现企业内、外网络 80% 以上的 IPv6 覆盖，改造建设 2 套以上基于 IPv6 的信息系统，运营成本降低 20% 以上，生产效率提高 20% 以上。

2. 系统采用部、省、企业三级体系架构。部级系统汇集全网 IPv6 地址备案信息，省级系统汇集省内 IPv6 地址备案信息，与企业侧系统通过接口方式进行信息交互，能够在线完成 IPv6 地址申请、分配、使用、备案。系统具备大数据统计、分析能力，能够监测工业互联网 IPv6 地址编码规划方案落实情况。系统具有良好的可扩展性，可以进一步支撑全网 IPv6 地址基础资源管控。

## **二、工业互联网平台建设及推广工程**

### **任务 5：工业互联网平台试验测试环境建设**

#### **（一）重点方向**

跨行业跨领域工业互联网平台试验测试环境建设、特定行业工业互联网平台试验测试环境建设、特定区域工业互联网平台试验环境建设。

#### **（二）实施内容**

面向多行业、多领域、多场景的海量终端接入、工业知识复用、软件开发部署、工业资源共享等工业互联网平台共

性问题，支持企业联合产学研用各方建设跨行业跨领域工业互联网平台试验测试环境，开展功能完整性、可靠性、兼容性、安全性等试验测试。面向钢铁、石化化工、冶金等流程行业或航空、轨道交通、船舶、工程机械、汽车、电子信息、轻工等离散行业，支持企业联合产学研用各方建设特定行业工业互联网平台试验测试环境，开展工艺及能耗管理、流程控制优化、智能生产管控、产品远程诊断、设备预测性维护、产品全生命周期管理等场景下平台及解决方案的适用性、可行性、稳定性试验验证。面向汽车及零配件、电子信息、光伏/风电、轻工、船舶、工程机械、石化化工等产业集聚区，支持企业建设特定区域工业互联网平台试验测试环境，开展区域设备规模接入、共性机理模型与微服务开发、工业 APP 创新的可靠性、安全性与协同能力试验测试。基于试验测试环境，形成测试系统、测试工具、测试规范，建成知识库、模型库、用例库以及工业 APP 资源池，通过对外提供服务，加速工业互联网平台能力提升与应用推广。

### **（三）考核指标**

1. 跨行业跨领域工业互联网平台试验测试环境。平台试验测试环境覆盖不少于 5 个行业，接入工业设备总数不低于 50 万台/套，每个行业接入工业设备数量不少于 3 万台/套。建设工业 APP 和微服务资源池，形成不少于 5000 个工业机理模型或工业微服务组件，培育不少于 2 万个工业 APP，订阅次数不少于 5 万次/年，服务工业企业的数量不少于 1 万家。建设开发者社区，聚集 2 万名开发者，活跃用户超过 2000

名。开发不少于 1000 个平台应用编程接口（API）和软件开发工具包（SDK），构建结合区块链的云资源管理组件库。形成不少于 2 万个测试用例，制定不少于 3 个标准草案，在不少于 100 家工业企业验证应用。

2. 特定行业工业互联网平台试验测试环境。平台测试试验环境，接入工业设备数量不少于 30 万台/套或工艺流程数据采集点不少于 1 万个或细分行业设备覆盖度不少于 30%。建设特定行业工业 APP 和微服务资源池，形成不少于 1000 个工业机理模型或工业微服务组件，培育不少于 2000 个工业 APP，订阅次数不少于 1 万次/年。建成特定行业运行分析数字地图。建设开发者社区，汇聚 2000 名开发者、1000 名活跃用户。形成不少于 3000 个测试用例，制定不少于 3 个行业应用标准草案，在不少于 50 家工业企业验证应用。

3. 特定区域工业互联网平台试验测试环境。平台试验测试环境接入不少于 50% 的产业集聚区企业，接入工业设备数量不少于 30 万台/套。建设区域专家资源库，建立区域协同服务模式，形成区域协同解决方案，培育不少于 1000 个工业 APP。建成区域工业产能地图。形成不少于 3000 个测试用例，制定不少于 2 个标准草案，在不少于 50 家工业企业验证应用。为产业集聚区企业带来经济效益不低于 5 亿元。

## **任务 6：工业互联网平台测试床建设**

### **（一）重点方向**

面向异构数据管理、边缘计算、工业机理模型及微服务开发、工业 APP 应用、虚拟仿真设计、网络协同制造、质量

检测分析、设备健康管理、产品远程运维等工业场景的工业互联网平台试验测试。

## **(二) 实施内容**

围绕企业数字化、网络化、智能化转型的特定需求，聚焦特定工业场景下的工业互联网平台应用创新，支持企业、高校或科研院所联合建设特定工业场景工业互联网平台测试床，开展技术成熟度、功能完整性、应用兼容性及可靠性的试验测试，形成特定工业场景优化的标准化解决方案，加速工业互联网平台及解决方案在不同工业场景下的推广及应用。

## **(三) 考核指标**

1. 建设特定工业场景下的工业互联网平台测试床，孵化不少于 500 个工业机理模型或微服务组件。
2. 针对不同应用框架和行业需求开发 1000 个特定场景的工业 APP 或解决方案，并在不少于 2 个产业园区或 30 家工业企业进行应用推广。
3. 形成不少于 2000 个测试用例，制定不少于 2 个标准草案。
4. 带来直接经济效益不低于 1 亿元。

## **任务 7：工业互联网平台公共支撑体系建设**

### **(一) 重点方向**

工业互联网平台基础及创新技术服务、工业互联网平台监测分析服务、工业互联网平台大数据管理服务、工业互联

网平台质量管理服务、工业互联网平台标准管理服务等公共支撑能力建设。

## **（二）实施内容**

支持科研院所、高校联合企业建设工业互联网平台支撑体系，建设面向工业互联网平台的基础及创新技术服务平台，开展设备协议解析、工业大数据分析等开源项目，开展区块链、人工智能等新技术应用验证，推动技术成果转化；建设面向工业互联网平台的监测分析服务平台，监测工业互联网平台运营、工业企业上云情况，形成工业互联网平台发展指数，构建工业数字地图；建设面向工业互联网平台的大数据管理平台，开发工业互联网平台异构数据开发利用工具，建立工业大数据资源池。建设面向工业互联网平台的质量管理服务平台，构建工业互联网平台质量管控标准体系以及知识库、案例库，开展质量管理和保障服务。建设面向工业互联网平台的标准管理服务平台，开发标准资源库、实施工具箱，开展平台标准制修订与应用推广服务。

## **（三）考核指标**

1. 建成工业互联网平台基础及创新技术服务、监测分析服务、大数据管理、质量管理服务、标准管理服务等5个公共支撑平台。

2. 每个平台具备特定的工业互联网平台服务能力，形成一批规范标准、开源项目、成果展示中心，建成工业大数据资源池、工业数字地图、标准资源库等。

### **任务8：工业互联网平台关键标准制定**

### **（一）重点方向**

面向异构数据接入、平台操作系统、平台间互联互通、平台评价与测试等重点方向的关键标准制定与推广。

### **（二）实施内容**

面向工业互联网平台建设中的技术标准化需求，支持标准化机构、科研院所联合工业互联网平台企业、制造企业等，重点围绕边缘计算、异构协议兼容适配、工业微服务、工业互联网平台数据管理、工业互联网平台开放接口、制造资源开放共享、平台建设与评价、平台测试验证、平台安全等重点方向，支持一批关键技术标准制定项目，开展验证与应用推广。

### **（三）考核指标**

1. 支持建设一批工业互联网平台关键技术标准制定项目，形成标准草案。
2. 每项标准草案在至少 3 个工业互联网平台、10 个工业企业中进行验证应用，加快工业互联网平台标准制定与推广。

## **三、工业互联网安全保障能力提升工程**

### **任务 9：工业互联网安全技术保障体系建设**

#### **（一）重点方向**

建设工业互联网安全技术保障体系，提升工业互联网安全综合管理和保障能力，重点方向包括典型行业工业互联网企业级集中化安全监测平台建设、工业信息安全综合保障系统建设、工业互联网安全监测与态势感知技术手段建设、工

业互联网数据安全防护技术手段建设、工业互联网突发事件应急协作指挥手段建设和应用。

## **(二) 实施内容**

1. 面向汽车、电子、航空航天、能源、机械制造等典型行业，支持企业建设工业互联网集中化安全监测平台，实时感知生产系统、设备、平台的安全状况、风险隐患及企业安全管理运行情况等信息，实现对网络安全监测信息的分类汇聚、精准研判，同时向国家工业互联网网络安全监测与态势感知技术平台提供监测数据。

2. 围绕工业信息安全保障工作需求，支持科研院所联合高校、企业等建设基于工业控制系统的工业信息安全态势感知网络，实现国家、区域/行业、企业三级工业信息安全态势的实施感知和精准研判，并向国家工业互联网网络安全监测与态势感知技术平台提供监测数据。结合重点工业领域和典型生产场景，建设基于工业信息安全共性标准的技术测试验证，开展标准符合性验证。建设信息通报和共享、应急处置等技术支撑平台，形成上下联动、多级联动的工业信息安全综合保障工作体系。

3. 构建基于网络关键节点、工业互联网平台、工业互联网应用设备和系统的企业级、省级、国家级网络安全监测技术手段，并汇集来自重点工业互联网平台、工业信息安全综合保障系统、典型行业工业互联网企业级安全态势感知系统、省级安全态势感知系统的监测数据，建成国家工业互联网网络安全监测与态势感知技术平台，形成全天候、全方位

态势感知能力。

4. 围绕工业互联网数据安全保护需求，研制覆盖收集、存储、处理、转移、删除各环节的数据安全防护解决方案，实现数据分级分类管理、统一认证、隐私保护等能力。围绕工业互联网企业重要敏感数据存在的跨境传输和泄露风险，基于网络关键节点流量资源，建设工业互联网重要敏感数据跨境监测与安全评估能力，实现工业互联网敏感数据跨境传输的早期发现、宏观预警和应急处置。

5. 建设工业互联网安全信息共享和突发事件应急协作的技术支撑手段，研制数据对接、数据传输等方案和规范，汇集政府、行业、地方、企业、科研机构等优势资源，实现跨部门、跨行业、跨领域的安全信息共享与交换，支撑快速、协同、高效开展工业互联网突发事件应急协作指挥工作。

### **（三）考核指标**

1. 建立面向典型行业的工业互联网企业级集中化安全监测平台建设，实现对本企业内典型网络安全设备的安全日志等信息的实时集中汇集、综合分析、态势感知，支持与国家工业互联网网络安全监测与态势感知技术平台的数据接口级对接，同步数据至少包括资产数据、日志数据、事件数据等 3 类。

2. 建成国家工业信息安全态势感知平台，监测工业设备种类不少于 150 种，建成不少于 5 个区域/行业级工业信息安全态势感知分平台，接入不少于 200 个重要工业企业态势感知节点。完成国家工业信息安全测试验证平台建设，在不

少于 2 个行业开展工业信息安全行业测试床建设，开发不少于 40 个测试验证工具。建成国家工业信息安全信息通报和共享平台，在不少于 5 个地区，2 个行业建设区域/行业级信息通报和共享分平台。建成国家工业信息安全应急指挥系统和应急资源库，在不少于 5 个地区建设区域级工业信息安全应急处置分平台和应急资源库。

3. 支持建设基于网络关键节点的安全监测和态势感知手段，处理的网络流量不低于 4Tbps，骨干网络流量分析能力覆盖工业互联网专用通信协议不少于 30 种，并通过接口向国家工业互联网网络安全监测与态势感知技术平台提供监测数据，申请专利或软件著作权不少于 2 项。支持建设面向重要工业互联网平台的安全监测和态势感知手段，接入 10 家以上的重要工业互联网平台，形成 PB 量级的数据采集、存储和分析能力，同时通过接口向国家工业互联网网络安全监测与态势感知技术平台提供监测数据。支持建成不少于 5 个省级工业互联网安全监测和态势感知平台，汇聚省内工业互联网网络安全数据，并向国家工业互联网网络安全监测与态势感知技术平台提供数据支持。支持建设国家工业互联网网络安全监测与态势感知技术平台，可主动探测的联网软硬件产品类型不少于 100 种，监测范围覆盖不少于 1000 个工业互联网重点保障对象，可展示全国工业互联网整体安全态势。

4. 编制工业互联网数据安全防护指南和方案各 1 套，其中方案在至少 2 个重点企业中得到应用。分析工业互联网企

业重要敏感数据存在的跨境传输和泄露风险，建设工业互联网重要敏感数据跨境监测与安全评估平台至少 1 套。申请专利或软件著作权不少于 2 项。

5. 研制安全信息数据库对接、数据管理、数据传输等技术方案，建设工业互联网威胁信息共享平台 1 套，覆盖不少于 500 家工业互联网平台、网络、安全相关企业。建设工业互联网突发事件应急指挥系统 1 套，需具有对大规模工业互联网攻击、病毒、木马等至少 10 种安全事件的态势分析、综合研判、决策指挥和过程跟踪等能力，支持风险上报、预警发布、事件响应、情况汇报等工作。

## **任务 10：工业互联网安全评估测试与试验验证环境建设**

### **（一）重点方向**

重点研究研制工业互联网安全评估测试技术、方法、工具，建设工业互联网安全标准体系并进行试验验证环境建设，包括工业互联网安全标准体系与试验验证环境建设、工业控制系统安全核心技术能力提升及测试验证、工业互联网攻防测试联合管控系统建设 3 个重点方向。

### **（二）实施内容**

1. 建立覆盖设备安全、控制安全、网络安全、平台安全、APP 安全和数据安全的工业互联网安全标准体系；开展工业互联网平台安全防护能力评估指南、工业互联网安全接入要求、工业 APP 安全开发通用要求、工业互联网数据保护指南等共性标准规范制定；面向能源、航天航空等重点行业

建设工业互联网安全标准内容试验验证环境并进行试验验证；建设工业互联网平台、APP 的漏洞挖掘与检测、风险评估等安全技术能力，形成工业互联网平台、APP 安全评估规范及工具，提升工业互联网平台的安全防护水平。

2. 面向工业生产关键环节和核心系统，建设工业控制系统信息安全测试验证环境，开展内置安全功能工业控制系统产品、工业信息安全新技术及系统安全解决方案在模拟生产环境下的可靠性、安全性测试，评估验证新产品、新技术、新应用等在行业推广的可行性与实用价值。围绕石化、船舶行业工业控制系统信息安全需求，支持工业控制系统生产厂商联合产、学、研、用机构，集成推广具备主动安全防护技术的行业典型系统和装备，可实现对常见工业控制系统信息安全威胁的防御。

3. 围绕国家工业互联网攻防测试需求，建设联合管控系统，完成攻防测试任务管理、应急处置指挥、安全防护、试验可视化、数据采集分析等功能，并实现与其他行业网络攻防测试验证环境、测试系统的互联互通，为测试平台管理、控制、安全防护和运维等提供计算、存储、通信、显示等基础软硬件设施，保障测试环境的有效管控和稳定运行。

### **（三）考核指标**

1. 明确工业互联网安全通用要求，提出覆盖设备安全、控制安全、网络安全、平台安全和数据安全的工业互联网安全标准体系 1 套，制定包含工业互联网平台安全防护能力评估、工业互联网安全接入要求、工业 APP 安全、工业互联网

数据保护、信任体系等重点标准至少 5 项；建设面向能源、航天航空等至少 4 类测试验证环境用于工业互联网安全标准内容试验验证并在至少 10 家企业应用示范。编制工业互联网平台安全评估规范 1 套，面向工业互联网平台企业，开展不少于 10 次风险评估、漏洞检测、技术培训等服务；编制工业互联网 APP 安全评估规范 1 套，为行业内不少于 50 个工业互联网 APP 提供安全检测和加固整改服务。

2. 实施不少于 10 款内置安全功能工业控制系统产品、10 项工业信息安全新技术及系统安全解决方案的测试，遴选优秀产品、技术、解决方案在本行业内组织开展不少于 3 个推广应用实践，提升工业控制系统信息安全产业链核心软硬件测试验证能力。集成推广具备主动安全防护技术的行业典型系统和装备，在石化、船舶行业实现不少于 200 台套的部署，提升大型自动化设备本质安全水平，保障国家重要领域重大工程工业控制系统信息安全。

3. 建设工业互联网攻防测试联合管控系统 1 套，具有攻防测试任务管理、应急处置指挥、安全防护、试验可视化、数据采集分析等功能，支持不少于 3 个行业网络攻防测试验证环境的互联互通及联合管控。

## **任务 11：工业互联网安全共性服务能力建设与推广应用**

### **（一）重点方向**

建设面向企业提供网络安全公共服务的能力，并开展安

全技术应用推广，重点方向包括：面向中小企业的工业互联网安全公共服务能力建设、面向重点行业的安全技术典型应用推广。

## **（二）实施内容**

1. 建设网络安全公共服务手段，面向工业互联网企业提供风险预警、安全诊断评估、安全咨询、系统加固等服务，并可根据企业特点和实际需求提供定制化网络安全服务，支撑服务企业提供安全防护水平。

2. 分析汽车、电子、机械制造等典型行业在安全监测、风险评估、数据保护、安全密码应用、应急技术体系建设等方面共性防护要求和能力建设需求，制定可复制、可推广的操作模式、应用机制和安全防护技术解决方案，提升典型行业重点企业主动监测、纵深防御、数据安全保护、应急处置等方面的安全防护水平。

## **（三）考核指标**

1. 提出工业互联网安全公共服务技术架构，建设面向中小企业的工业互联网安全公共服务平台1套，提供风险评估、安全加固等安全服务不少于1000次。

2. 提出汽车、电子、机械制造等典型行业在安全监测、风险评估、数据保护、应急体系建设等方面共性防护要求，每个典型行业制定安全技术解决方案至少1套，并在不少于3个企业内推广应用。

附 3

2018 年工业互联网创新发展工程  
项目申报书  
(网络和安全方向)

项目名称： \_\_\_\_\_

项目责任单位： \_\_\_\_\_

项目责任人（法人代表）： \_\_\_\_\_

项目技术负责人： \_\_\_\_\_

项目年限： 20\_\_\_\_年\_\_\_\_月至 20\_\_\_\_年\_\_\_\_月

填报日期： 20\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

中华人民共和国工业和信息化部制

二〇 年 月

## 填写说明

为建立统一、规范的工业互联网专项（以下简称专项）信息管理制度，加强专项信息的管理，特设计《工业互联网专项项目申报书》（网络和安全方向）格式和填写要求。

一、请严格按照表中要求填写各项。

二、项目申报书由项目责任单位提出。每个项目必须具备项目责任人（单位法人代表）。新模式应用类项目须由工业企业、高校和科研机构、信息通信企业等组成的联合体共同组织实施。联合体牵头单位是项目的责任单位。

三、项目申报书由项目责任单位编写，并报送所属省、直辖市、自治区工业和信息化管理部门。

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、组织机构代码或统一社会信用代码是指项目责任单位组织机构代码证或登记证书上的标识代码，它是由登记管理部门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成果时，必须以脚注或其他方式注明出处，引用目的应是介绍、评论与本人相关的成果或说明与本人相关的技术问题。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 3 号仿宋体，单倍行距。一级标题 3 号黑体，二级标题 3 号楷体。

# 一、项目基本信息

## (一) 项目基本信息表

项目名称						
预计完成时间						
项目类别		<input type="checkbox"/> 企业内网络标准制定与试验验证 <input type="checkbox"/> 企业内网络化改造集成应用 <input type="checkbox"/> 企业外网络标准制定与试验验证 <input type="checkbox"/> 企业外网络化改造集成应用 <input type="checkbox"/> 标识解析国际根节点和国家顶级节点建设 <input type="checkbox"/> 标识解析二级节点建设 <input type="checkbox"/> 标识解析标准制定与试验验证 <input type="checkbox"/> 标识解析集成应用 <input type="checkbox"/> 基于 IPv6 的改造应用 <input type="checkbox"/> IPv6 地址管理系统建设 <input type="checkbox"/> 典型行业工业互联网企业级集中化安全监测平台建设 <input type="checkbox"/> 工业信息安全综合保障系统建设 <input type="checkbox"/> 工业互联网安全监测与态势感知技术手段建设 <input type="checkbox"/> 工业互联网数据安全防护技术手段建设 <input type="checkbox"/> 工业互联网突发事件应急协作指挥手段建设和应用 <input type="checkbox"/> 工业互联网安全标准体系与试验验证环境建设 <input type="checkbox"/> 工业控制系统安全核心技术能力提升及测试验证 <input type="checkbox"/> 工业互联网攻防测试联合管控系统建设 <input type="checkbox"/> 面向中小企业的工业互联网安全公共服务能力建设 <input type="checkbox"/> 面向重点行业的安全技术典型应用推广				
预期成果类型		<input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 试验验证平台 <input type="checkbox"/> 专利 <input type="checkbox"/> 应用系统 <input type="checkbox"/> 工具 <input type="checkbox"/> 其他 (请注明)				
项目 责任 单位 信息	单位名称			单位性质		
	通讯地址				邮政编码	
	所在地区			单位主管部门		
	联系电话			组织机构代码 /统一社会信用代码		
	传真号码			单位成立时间		
	电子信箱					
	项目目标产品技术水平 (新模式应用类项目填写)		<input type="checkbox"/> 国际先进 <input type="checkbox"/> 国内领先 <input type="checkbox"/> 国内先进 <input type="checkbox"/> 其他 (请注明)			
	标准制定基础	<input type="checkbox"/> 牵头制定过行业标准/国家标准 <input type="checkbox"/> 所申报标准类项目已在国家标准或国际标准立项 <input type="checkbox"/> 其他 (请注明)				
	工业互联网基础	<input type="checkbox"/> 工业互联网试点示范企业 <input type="checkbox"/> 其他 (请注明) <input type="checkbox"/> 新型工业化示范基地企业				
		2015 年	2016 年	2017 年		

总资产(万元)				
负债率				
主营业务收入(万元)				
税金(万元)				
利润(万元)				
项目 责任 人 信息	姓名		性 别	
	证件类型		证件号码	
	工作单位		职称/职务	
	最高学位		从事专业	
	移动电话		固定电话	
	传真号码		电子信箱	
项目联 系人信 息	姓名		工作单位	
	移动电话		固定电话	
	传真号码		电子信箱	
联合 单位 信息	单位名称		单位性质	组织机构代码 (统一社会信用代码)
项目 经费 要项 情况 (万 元)	项目总投资			
	其中：设备(含软件及网络设备)总投资			
	核心装备(含软件及网络设备)总投资			
	安全可控的核心装备(含软件及网络设备)总投资			

## (二) 项目简介

(简要说明项目立项的必要性、项目目标、项目内容、考核指标、技术方案、筹资方案、组织方式、相关基础条件等。限 3000 字。)

1. 立项的必要性:

2. 项目目标:

3. 项目内容:

4. 考核指标:

5. 技术方案:

6. 筹资方案:

7. 组织方式:

8. 相关基础条件:

## 二、项目立项的必要性

### （一）项目的重要性

### （二）项目的迫切性

### （三）项目的先进性

（主要技术指标、与国内外先进水平的比较，推广应用的经济、社会效益分析）

### （四）项目预期解决的重大问题

### 三、项目目标和任务

#### (一) 总体目标

#### (二) 项目主要内容及任务分解

#### (三) 考核指标

(新模式应用类项目的综合指标须明确列示具体测算方法,可根据项目实际情况提供综合指标中的全部或部分。)

#### (四) 项目实施对行业的影响和带动作用

## 四、项目技术方案

### （一）项目技术路线

（标准类项目应说明是采用国际标准还是自主制定，并须提供标准草案、试验验证设施和设备（包括软、硬件）、验证方法，以及在至少 3 个企业进行验证的标准试验验证方案和合作协议）

（新模式应用类项目要具有合理清晰的通信网络架构和信息集成方案，并详细阐述工厂内外网、标识解析、IPv6、安全实施计划）

### （二）项目技术路线的先进性和可行性分析

### （三）项目的技术难点和主要创新点

### （四）项目的市场分析和技术成果应用分析

## 五、基础条件和优势

### （一）责任单位和联合体成员单位、团队的基本情况

（包括与项目实施相关的实力和基础，以往的业绩，承担工业互联网、标准制修订等相关项目情况，专业人员能力等，新模式应用类项目现有关键装备的网络化率和企业的信息化水平）

### （二）责任单位和联合单位与国内外同类机构的优势比较分析

（完成项目预期目标的技术、人才、机制、设施设备优势等）

## 六、经费概算

<b>总经费</b> (不包括建筑工程费)		
序号	支出科目	支出金额
1	设备费	
2	测试化验加工费	
3	材料费	
4	燃料动力费	
5	会议费	
6	差旅费	
7	合作与交流费	
8	出版/文献/信息传播/知识产权事务费	
9	劳务费	
10	人员费	
11	专家咨询费	
12	管理费	
13	其他支出	
14	合计	

(一) 项目总体经费支出概算、测算说明、经费来源、用途等

(二) 项目总投资中设备(含软件及网络设备)清单

序号	名称	单价	数量	金额 (万元)	品牌	制造商	备注
合计(万元)							

(三) 工业互联网核心技术装备清单(仅限新模式应用类项目填写)

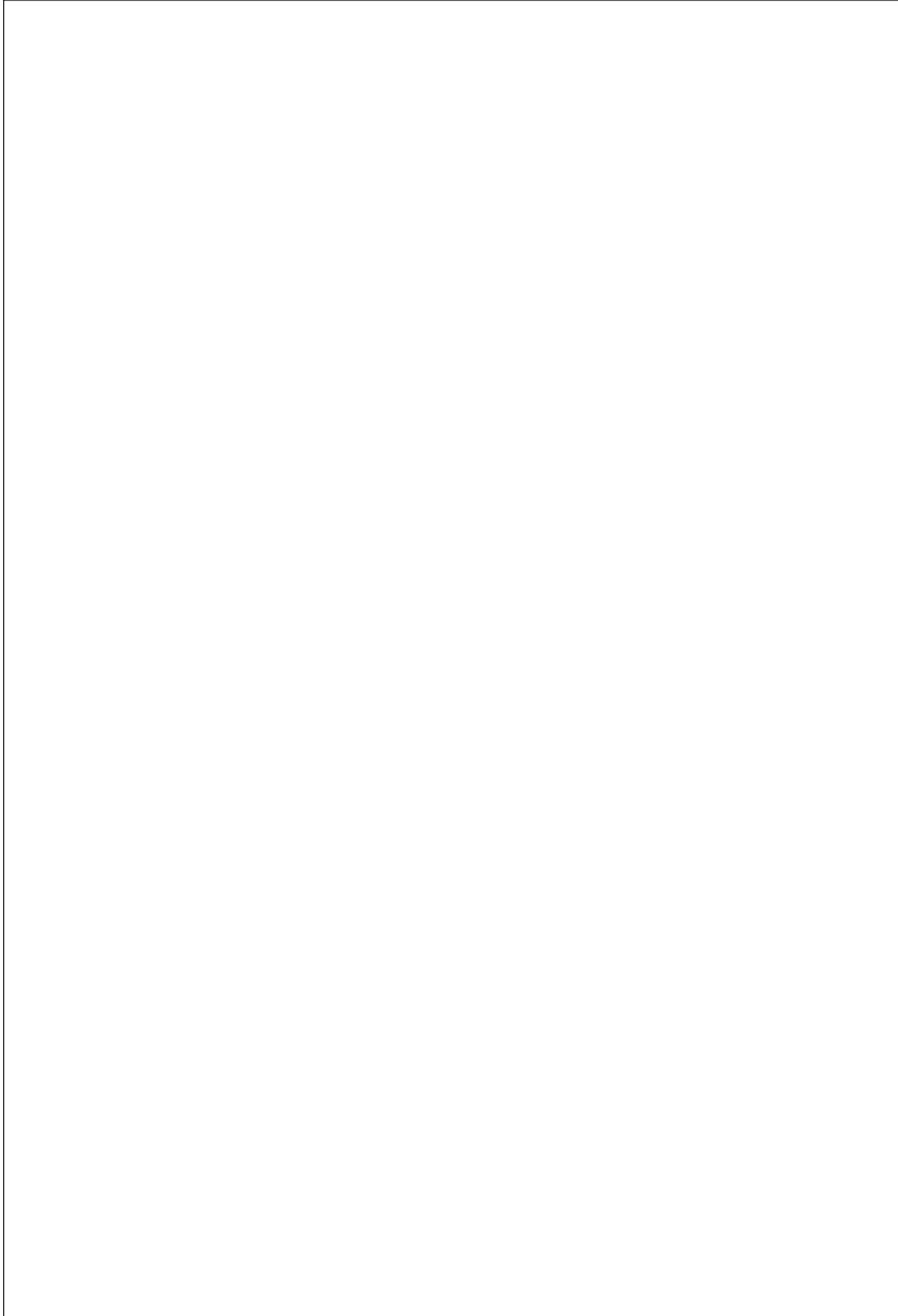
序号	名称	单价	数量	金额 (万元)	品牌	制造商	备注
合计(万元)							

## 七、项目组织方式及管理机制

### （一）项目的组织管理

（组织方式和机制、产学研用结合、创新人才队伍的凝聚和培养等）

## 八、市场、技术、投融资、政策等方面的风险分析及其对策



## 九、附件

(一) 项目责任单位和联合体成员单位之间的联合协议（若为联合体申报）

（联合协议须由联合体成员单位签署，明确各成员单位具体权责、任务分工、经费分配等，分别加盖成员单位公章。新模式应用类项目必须填写此项。）

### (二) 联合体工作方案

（该方案作为项目联合协议的详细工作方案，应明确联合体的组织管理、具体实施方案、过程控制及可持续运行的合作机制。新模式应用类项目必须填写此项。）

### (三) 其他

包括：1、项目责任单位的营业执照、税务登记证、组织机构代码证、近三年经审计的财务报告；2、标准类项目在3个（含）以上企业进行验证的合作协议；3、标准类项目提供标准化基础证明材料（包括已完成或正在开展的工业互联网相关标准清单和立项证明材料、承担有关国家/行业/地区标准材料）；4、新模式应用类项目的在建证明材料（包括本项目备案、环评、安评、可研报告、核心网络设备采购合同/协议等）；5、项目责任单位现有知识产权清单（仅填写发明专利、计算机软件著作权）和标准清单（仅填写牵头制修订的标准）；6、项目责任单位和联合单位具有的与工业互联网相关的其他基础条件证明材料。

## 十、审核意见

项目责任单位意见

法定代表人签字：

单位盖章：

二〇 年 月 日

地方通信管理局、工业和信息化主管部门和财政部门意见

单位盖章：

单位盖章：

单位盖章：

二〇 年 月 日

## 十一、声明

本项目责任人和责任单位承诺：项目申报书所有信息准确，所有承诺诚信可靠。如有失实，愿意承担相关责任。

项目技术负责人签字：

项目责任单位法定代表人签字：

年 月 日

其它需要声明的事项		
1.本项目实施是否涉及敏感的科技伦理问题？（包括人类生命、人类生物样本、私人生命信息、基因信息等） 如涉及，请在其它附件中说明本项目涉及的敏感伦理问题及其处理方式。		
2.是否有申请回避本项目评审的同行专家？ 如有，请在表一中列出不超过 2 名的建议回避的同行专家名单。		

表一：项目责任单位（组长）回避申请表

工业互联网专项评审组：

由于存在学术观点冲突，在对本项目申报书评议过程中，请求下述专家或单位予以回避（最多可申请回避两名专家和一家单位，单位回避的原则是，大学到院系，研究院到法人所（中心），企业到法人单位）：

申请回避专家姓名	工作单位	回避理由
申请回避单位名称		回避理由

附4

2018 年工业互联网创新发展工程  
项目申报书  
(平台方向)

项目名称： \_\_\_\_\_

项目责任单位： \_\_\_\_\_

项目责任人（法人代表）： \_\_\_\_\_

项目技术负责人： \_\_\_\_\_

项目年限： 20\_\_\_\_年\_\_\_\_月至 20\_\_\_\_年\_\_\_\_月

填报日期： 20\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

中华人民共和国工业和信息化部制

二〇 年 月

## 填写说明

为建立统一、规范的工业互联网平台专项（以下简称专项）信息管理制度，加强专项信息的管理，特设计《工业互联网专项项目申报书》（平台方向）格式和填写要求。

一、请严格按照表中要求填写各项。

二、项目申报书由项目责任单位提出。每个项目必须具备项目责任人（单位法人代表），鼓励项目负责人联合产学研用各方，以联合体形式申报。

三、项目申报书由项目责任单位编写，并报送所属省、直辖市、自治区工业和信息化管理部门。

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、组织机构代码或统一社会信用代码是指项目责任单位组织机构代码证或登记证书上的标识代码，它是由登记管理部门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成果时，必须以脚注或其他方式注明出处，引用目的应是介绍、评论与本人相关的成果或说明与本人相关的技术问题。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 3 号仿宋体，单倍行距。一级标题 3 号黑体，二级标题 3 号楷体。

# 一、项目基本信息

## (一) 项目基本信息表

项目名称				
预计完成时间				
项目类别		<input type="checkbox"/> 跨行业跨领域工业互联网平台试验测试项目 <input type="checkbox"/> 流程行业工业互联网平台试验测试项目 <input type="checkbox"/> 离散行业工业互联网平台试验测试项目 <input type="checkbox"/> 特定区域工业互联网平台试验测试项目 <input type="checkbox"/> 特定工业场景工业互联网平台测试床项目 <input type="checkbox"/> 工业互联网平台公共支撑体系项目 <input type="checkbox"/> 工业互联网平台关键标准制定项目 注1：在上述7个项目类别的每一个类别中：试验测试、测试床、公共支撑类项目，同一法定代表人或负责人（含存在控股、管理关系的不同法人或负责人）最多只能牵头承担1个项目；标准制定类项目，同一法定代表人或负责人最多牵头承担2个项目。 注2：试验测试项目可能需现场演示平台能力。		
预期成果类型		<input type="checkbox"/> 试验验证平台 <input type="checkbox"/> 测试工具 <input type="checkbox"/> 工业机理模型 <input type="checkbox"/> 工业微服务组件 <input type="checkbox"/> 工业APP <input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 专利 <input type="checkbox"/> 展示中心 <input type="checkbox"/> 其他（请注明） 注：根据项目考核指标填报		
项目子类 (公共支撑体系项目填报)		<input type="checkbox"/> 工业互联网平台基础及创新技术服务能力建设 <input type="checkbox"/> 工业互联网平台监测分析服务能力建设 <input type="checkbox"/> 工业互联网平台大数据管理服务能力建设 <input type="checkbox"/> 工业互联网平台质量管理服务能力建设 <input type="checkbox"/> 工业互联网平台标准管理服务能力建设		
项目责任单位信息 (联合体牵头单位)	单位名称		单位性质	
	通讯地址		邮政编码	
	所在地区		单位主管部门	
	联系电话		组织机构代码 /统一社会信用代码	
	传真号码		单位成立时间	
	电子信箱			
	两化融合基础	<input type="checkbox"/> 通过两化融合管理体系贯标的企业 <input type="checkbox"/> 国家新型工业化示范基地企业 <input type="checkbox"/> 工业稳增长和转型升级成效明显市（州）		

		□其他（请注明）		
		2015 年	2016 年	2017 年
总 资 产（万元）				
负 债 率				
主营业务收入（万元）				
税 金（万元）				
利 润（万元）				
项目 责任 人 信息	姓名		性 别	
	证件类型		证件号码	
	工作单位		职称/职务	
	最高学位		从事专业	
	移动电话		固定电话	
	传真号码		电子信箱	
项目联系 人信息	姓名		工作单位	
	移动电话		固定电话	
	传真号码		电子信箱	
联合 单位 信息 (选填)	单位名称		单位性质	组织机构代码 (统一社会信用代码)
项目 经费 要项 情况（万 元）	项目总投资			
	其中：设备（含软件及网络设备）投资			
	工业机理模型、微服务组件及工业 APP 等平台研发类投资			

面向的行业	<input type="checkbox"/> 煤炭 <input type="checkbox"/> 钢铁 <input type="checkbox"/> 冶金 <input type="checkbox"/> 石化化工 <input type="checkbox"/> 其他（请注明：_____） <input type="checkbox"/> 航空航天 <input type="checkbox"/> 船舶 <input type="checkbox"/> 轨道交通 <input type="checkbox"/> 汽车 <input type="checkbox"/> 工程机械 <input type="checkbox"/> 电子信息 <input type="checkbox"/> 风电/光伏 <input type="checkbox"/> 轻工 <input type="checkbox"/> 其他（请注明：_____） 注：跨行业跨领域平台试验测试可多选。流程行业、离散行业、特定区域平台试验测试选一项。特定工业场景平台试验测试、公共支撑体系、关键标准制定项目可不选。			
基础资质	商务资质	注册资金或开办资金（万元）		
		是否具备高新企业资质 （注：非企业类主体不填）		
		人员规模（人）		
	核心技术能力	拥有行业创新相关核心技术专利或软件著作权（项）		
	试验测试能力	牵头承担过信息通信、云计算、大数据、物联网、人工智能、信息物理系统、工业信息安全、互联网应用、工业互联网等相关领域省部级及以上实验室建设或试验测试项目的数量（个）		
项目实施与标准制定经验	牵头承担信息通信、云计算、大数据、物联网、人工智能、信息物理系统、工业信息安全、互联网应用、工业互联网相关领域的省部级重大项目（金额500万以上）或标准制定项目的数量（个）			
<b>工业互联网平台基础共性能力</b>  （跨行业跨领域、特定行业、特定区域平台试验测试项目及特定工业场景测试床项目填报） （注：所填指标数量需提供相关证明材料或现场演示，指标数量	工业设备管理能力	已连接的工业设备数量（台） （注：流程行业可不填）		
		工艺流程传感器数据采集点数量（个） （注：离散行业可不填）		
	工业资源管理能力	软件应用管理能力	云化设计、管理类工业软件数量（个） （注：现有工业软件的云化部署）	
			工业APP数量（个） （注：基于平台开发与部署，面向特定场景的应用软件）	
			工业软件和APP的月平均用户订阅次数（次） （注：近1年的月平均订阅次数）	
			工业机理模型、微服务组件数量（个） （注：物理、化学及面向特定工艺的模型，非零部件几何模型）	
	工业机理模型和微服务的月平均调用次数（次） （注：近1年的月平均调用次数）			
	用户与开发者管理能力	平台注册用户数（名）		
		平台活跃用户数（名） （注：月在线时间不少于10小时或登录次数不少于5次）		

统计时间截至指南下发之日			平台服务企业用户总数（个） （注：须提供服务合同）		
			平台开发者数量（名） （注：至少上传过1个微服务或1个工业APP）		
			平台外部开发者数量（名） （注：至少上传过1个微服务或1个工业APP）		
	平台应用服务能力	存储和计算服务		平台积累的工业数据存量（TB）	
				数据实时处理能力（或理论计算峰值） （GB/s）	
				网络带宽（MB/s）	
		应用开发服务能力		开发工具数量（个） （注：建模、仿真分析、可视化展示、知识管理工具等）	
				开发工具月平均调用次数（次） （注：近1年的月平均调用次数）	
		平台安全防护能力		平台安全防护的工具库、病毒库、漏洞库数量（个）	
	新技术应用服务能力		基于人工智能、区块链等新技术的业务功能数量（个）		
	平台投入产出效益	平台研发投入		近三年平台累计投资金额（万元）	
		平台产出效益		2017年平台营业收入（万元）	
	特定行业平台能力 （特定行业平台试验测试项目填报）	行业设备接入		所申报行业的工业设备连接数量（台）（离散行业） 或工艺流程数据采集点数量（个）（流程行业）	
行业软件部署			面向申报行业的工业机理模型、微服务数量（个）		
			面向申报行业的工业APP数量（个）		
行业用户服务		所申报行业的企业用户数（个）			
特定区域平台能力 （特定区域平台试验测试项目填报）	区域地方合作		在申报区域签订地方合作协议 （注：须附合作协议）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	区域资源协同		面向申报区域资源协同的工业软件和工业APP数量（个）		
	区域规模推广		在申报区域的企业用户数量（个）		
		在申报区域的企业用户覆盖率（%）			
特定场景测试能力 （测试床）	特定场景优化		具有面向申报场景的工业机理模型、微服务数量（个）		
			具有面向申报场景的工业APP数量（个）		

项目填报)	试验测试经验	承担过测试床建设项目 (注:须提供相关证明材料)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
跨行业跨领域平台能力 (跨行业跨领域平台试验测试项目填报)	跨行业能力	平台所接入工业设备覆盖的行业数量(个) (注1:连接不少于1万台工业设备(离散)或工艺流程数据采集点不少于1万个(流程)或行业覆盖度不低于10%的行业算有效行业) (注2:须提供分行业工业设备连接数统计表)	
		平台所部署工业APP覆盖的行业数量(个) (注1:具有不少于50个工业APP的行业算有效行业) (注2:须提供分行业工业APP数量统计表)	
		平台企业用户覆盖的行业数量(个) (注1:具有不少于50家工业企业的行业算有效行业) (注2:须提供分行业工业企业用户数及证明材料)	
	跨区域能力	平台所接入工业设备覆盖的区域数量(个) (注1:连接不少于1万台工业设备(离散)或工艺流程数据采集点不少于1万个(流程)的区域算有效区域) (注2:须提供分区域工业设备连接数统计表)	
		平台企业用户覆盖的区域数量(个) (注1:具有不少于50家工业企业的区域算有效区域) (注2:须提供分区域工业设备连接数统计表)	
	跨领域能力	平台所部署工业APP面向的领域数量(个) (注1:领域指研发设计、采购供应、生产制造、运营管理、企业管理、仓储物流、产品服务等。) (注2:具有不少于50个工业APP的领域算有效领域) (注3:须提供分领域工业APP数量统计表)	
	公共支撑服务能力 (公共支撑项目填报)	实验室建设经验	承担或参与信息通信、云计算、大数据、物联网、信息物理系统、人工智能、信息安全、互联网应用、工业互联网相关领域省部级及以上重点实验室建设项目数量(个)
是否具有中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书(CNAS)			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
平台建设经验		承担省部级及以上信息通信、云计算、大数据、物联网、信息物理系统、人工智能、信息安全、互联网应用、工业互联网相关领域平台建设项目数量(个)	
检测认证资质		具有信息通信、云计算、大数据、物联网、信息物理系统、人工智能、信息安全、互联网应用、工业互联网相关领域检测认证资质数量(个)	
工程实施资质		是否具备国家工程咨询甲级资质	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

	监测服务经验	获得工业和信息化领域统计、监测、评估、服务类项目省部级及以上项目数量（个）（需提供合同）	
	标准服务经验	是否为承担电子信息、通信、信息安全、软件和系统工程、云计算、大数据、物联网、人工智能、区块链等领域国际标准化组织的国内归口单位	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<b>标准制定能力</b> （标准制定项目填报）	标准制定	近5年牵头制定发布电子信息、通信、信息安全、软件和系统工程、云计算、大数据、物联网、人工智能、区块链等领域国际国家标准数量（个）	
<b>产学研用及人员配备</b>	产学研用合作情况	投标人（或联合体各成员单位）涵盖产学研用各方资源且分工合理	产： 学： 研： 用：
	项目人员配备情况	具有相关领域高级职称的人员数量（名）	
		具有通信、工业、软件、云平台相关领域背景或经验的人员（名）	

## （二）项目简介

（简要说明项目立项的必要性、项目目标、项目内容、实施目标、技术方案、筹资方案、组织方式、相关基础条件等。限 4000 字。）

- 1、立项的必要性：
- 2、申报单位平台基础：
- 3、项目目标：
- 4、项目内容：
- 5、考核指标：
- 6、技术方案：
- 7、筹资方案：
- 8、组织方式：
- 9、相关基础条件：

## 二、项目立项的必要性

(一) 项目的重要性

(二) 项目的迫切性

(四) 项目的先进性

(主要技术指标、与国内外先进水平的比较，推广应用的经济、社会效益分析)

(四) 项目预期解决的重大问题

### 三、申报主体的工业互联网平台基础

注：公共支撑、关键标准制定项目不填，特定工业场景测试床项目可选填

(一) 工业互联网平台面向的行业及解决的主要问题

(二) 工业互联网平台的总体架构及主要功能

(三) 工业互联网平台资源管理能力

(按照工业设备管理、软件应用管理、用户及开发者管理、市场运营管理四个方面展开)

(四) 工业互联网平台服务能力

(按照存储和计算服务能力、应用开发服务能力、平台间调用服务能力、资源迁移服务能力、新技术应用服务能力五个方面展开)

## 四、项目目标和任务

(一) 总体目标

(二) 项目主要内容及任务分解

(三) 考核指标

(考核指标须在验收时现场演示并提供证明材料)

(四) 项目实施对行业的影响和带动作用

## 五、项目技术方案

### （一）项目技术路线

（试验测试、测试床项目要具有合理清晰的测试验证环境建设方案,并详细阐述试验测试内容,还须包括工业设备接入方案及工业机理模型、微服务组件及工业 APP 开发计划)

（公共支撑项目要具有合理清晰的服务平台功能架构方案,并详细阐述建设内容以及输出成果,如规范标准、运营社区、统计报告等服务内容)

（标准制定项目须提供标准草案,以及在企业验证推广的方案)

### （二）项目技术路线的先进性和可行性分析

### （三）项目的技术难点和主要创新点

### （四）项目的市场分析和技术成果应用分析

## 六、联合体成员基础条件和优势

### (一) 责任单位和联合体成员单位、团队的基本情况

(包括与项目实施相关的实力和基础,以往的业绩,承担相关项目情况,专业人员能力等)

### (二) 责任单位和联合单位与国内外同类机构的优势比较分析

(完成项目预期目标的技术、人才、机制、设施设备优势等)

## 七、经费概算

<b>总经费</b> (不包括建筑工程费)		
序号	支出科目	支出金额
1	设备费	
2	测试化验加工费	
3	材料费	
4	燃料动力费	
5	会议费	
6	差旅费	
7	合作与交流费	
8	出版/文献/信息传播/知识产权事务费	
9	劳务费	
10	人员费	
11	专家咨询费	
12	管理费	
13	其他支出	
14	合计	

(一) 项目总体经费支出概算、测算说明、经费来源、用途等

(二) 项目总投资中设备（含软件及网络设备）清单

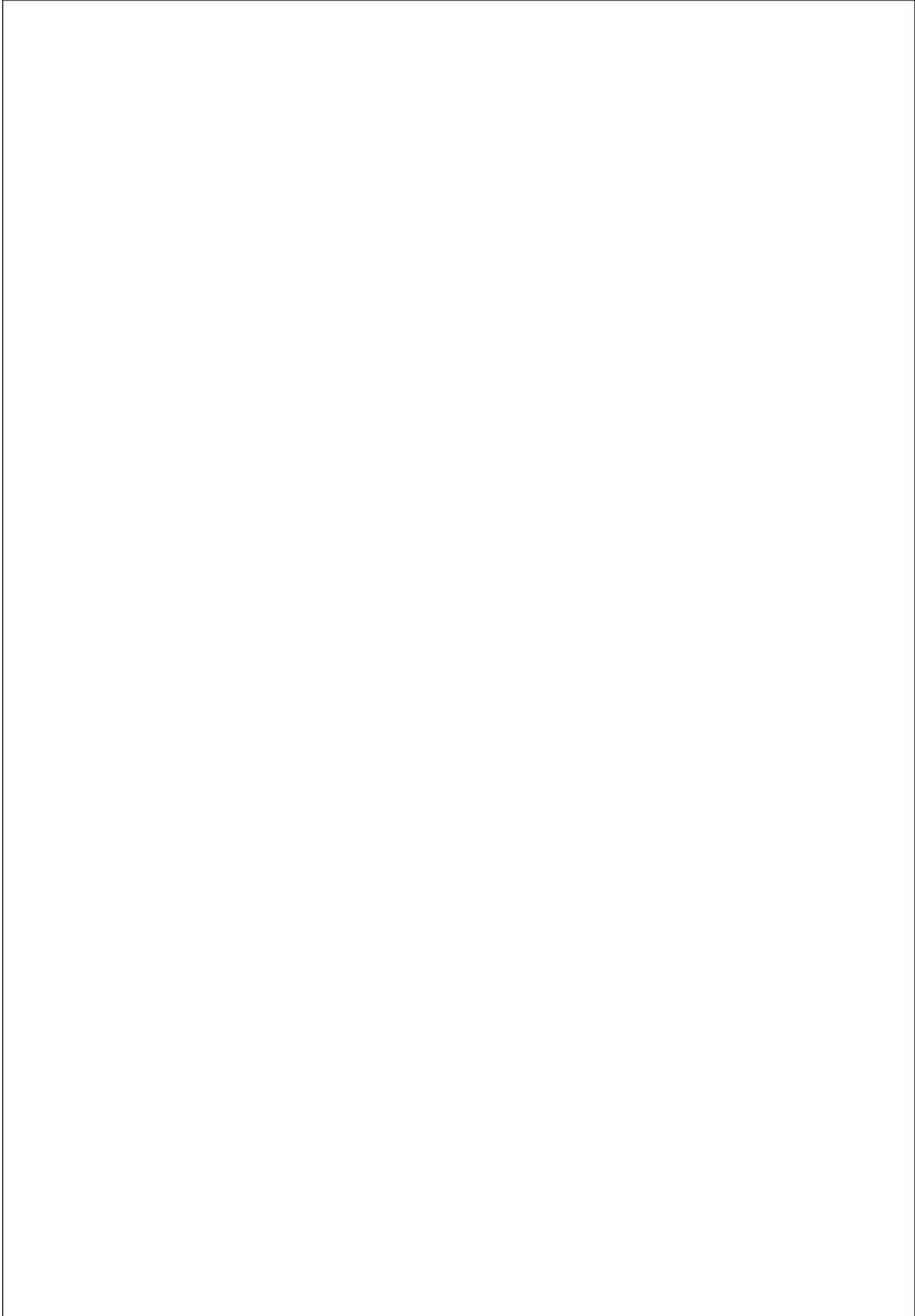
序号	名称	单价	数量	金额 (万元)	品牌	制造商	备注
合计（万元）							

## 八、项目组织方式及管理机制

### (一) 项目的组织管理

(组织方式和机制、产学研用结合、创新人才队伍的凝聚和培养等)

## 九、市场、技术、投融资、政策等方面的风险分析及其对策



## 十、附件（一）项目责任单位和联合体成员单位之间的联合协议

（联合协议须由联合体成员单位签署，明确各成员单位具体权责、任务分工、经费分配等，分别加盖成员单位公章。）

### （二）联合体工作方案

（该方案作为项目联合协议的详细工作方案，应明确联合体的组织管理、具体实施方案、过程控制及可持续运行的合作机制。）

### （三）其他

包括：1、项目责任单位的营业执照、税务登记证、组织机构代码证、近三年经审计的财务报告；2、试验测试、测试床项目的平台基础证明材料（包括平台服务合同、平台资质证明等）；3、公共支撑项目提供基础能力证明材料（包括项目经验、单位资质等）；4、标准制定项目提供标准草案；5、项目责任单位现有知识产权清单（仅填写发明专利、计算机软件著作权）和标准清单（仅填写牵头制修订的标准）；6、项目责任单位和联合单位具有的与工业互联网平台相关的其他基础条件证明材料。

## 十一、审核意见

项目责任单位意见

法定代表人签字：

单位盖章：

二〇 年 月 日

地方工业和信息化主管部门和财政部门意见

单位盖章：

单位盖章：

二〇 年 月 日

## 十二、声明

本项目责任人和责任单位承诺：项目申报书所有信息准确，所有承诺诚信可靠。如有失实，愿意承担相关责任。

项目技术负责人签字：

项目责任单位法定代表人签字：

年 月 日

其它需要声明的事项	是	否
1.本项目实施是否涉及敏感的科技伦理问题？（包括人类生命、人类生物样本、私人生命信息、基因信息等） 如涉及，请在其它附件中说明本项目涉及的敏感伦理问题及其处理方式。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.是否有申请回避本项目评审的同行专家？ 如有，请在表一中列出不超过 2 名的建议回避的同行专家名单。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

表一：项目责任单位（组长）回避申请表

工业互联网专项评审组：

由于存在学术观点冲突，在对本项目申报书评议过程中，请求下述专家或单位予以回避（最多可申请回避两名专家和一家单位，单位回避的原则是，大学到院系，研究院到法人所（中心），企业到法人单位）：

申请回避专家姓名	工作单位	回避理由
申请回避单位名称		回避理由

附 5

各地方2018年工业互联网创新发展工程项目汇总表

推荐单位（盖章）：

序号	项目名称	申报企业	牵头单位是否是国家新型工业化产业示范基地企业	联系人	联系方式（手机）	项目所在地（XX省XX市）
1	一、工业互联网网络能力提升工程					
2						
...						
1	二、工业互联网平台建设及推广工程					
2						
...						
1	三、工业互联网安全保障能力提升工程					
2						
...						

注：1.推荐项目排名有先后。中央企业项目单独排名。  
2.各省（自治区、直辖市）项目推荐总数不能超过15项，计划单列市不超过5项。

## 第二部分 2018 年智能制造综合标准化与新模式应用项目申报要求

为深入实施智能制造工程，推动制造业智能升级，根据《财政部 工业和信息化部关于组织开展智能制造综合标准化与新模式应用工作的通知》（财建〔2016〕276号）和《工业和信息化部办公厅关于印发〈智能制造综合标准化与新模式应用项目管理工作细则〉的通知》（工信厅装〔2018〕21号）要求，工业和信息化部与财政部决定继续联合开展2018年智能制造综合标准化与新模式应用项目工作，有关事项要求如下：

### 一、主要支持内容

智能制造综合标准化与新模式应用项目将围绕2类项目组织实施：一是智能制造综合标准化试验验证类项目；二是智能制造新模式应用类项目。

### 二、激励约束机制

建立促进企业创新的激励约束机制，通过明确项目实施目标，发挥财政资金引导作用，激发企业内生动力，促进产业提质增效、节能降耗、优化升级。纳入智能制造综合标准化与新模式应用的项目，先预拨一部分财政补助资金，如期实现目标并通过项目验收的，将给予后续财政资金奖励；未如期完成项目验收的，将收回已补助资金。对于项目承担单位擅自调整实施内容或项目发生重大安全事故、环境污染等

问题的，除将收回已补助资金外，还将进行业内通报等处理。

### 三、项目组织方式

委托第三方机构组织申报项目评审，择优遴选。所有申报项目需经项目建设所在省、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主管部门出具推荐意见。

### 四、项目申报条件

（一）申报项目的单位应在中华人民共和国境内注册、具备独立法人资格，运营和财务状况良好。

（二）智能制造新模式应用类项目须由用户、系统集成商、软件开发商、核心智能制造装备供应商等组成的联合体联合申报。联合体成员间须共同签订合作协议书，明确联合体组织方式和运营机制、成员单位具体权责、任务分工以及长期发展计划等。联合体的牵头单位作为项目的申报单位和责任单位。

（三）每个申报单位只允许牵头申报一个项目。已承担过 2015-2017 年项目但逾期未验收的，项目牵头单位不得申报 2018 年智能制造综合标准化与新模式应用项目。

（四）申报项目须能够在 2020 年底前完成项目验收。其中，智能制造综合标准化试验验证类项目申报单位须具备标准制定能力及试验验证基础条件；智能制造新模式应用类项目须为已开工在建项目，并通过安全生产、环境保护等相关评估。

（五）申报项目应具有知识产权归属明确的核心技术，项目的技术参数和功能有重大突破，技术指标达到国内领先

或国际先进水平，并在项目验收前完成有关主管部门对知识产权申请的正式受理。

（六）申报项目应具有智能转型需求迫切、社会经济效益显著、示范带动作用突出等特征，目标产品应具备技术先进、市场潜力大、品牌影响力强等特征。

## 五、具体工作程序

（一）申报单位根据指南和项目申报书（详见附 1、2）内容要求，填写项目申报书一式 8 份（附电子版），相关附件按规定顺序装订一式 4 份，并报送所在省级工业和信息化主管部门、财政厅（局）。申报单位须同时提供项目介绍有声 PPT，时长不超过 10 分钟。其中，智能制造综合标准化试验验证类项目 PPT 须包括立项必要性、牵头单位情况、总体目标与主要任务、项目内容及实施方案、组织结构等内容；智能制造新模式应用类项目 PPT 须包括立项必要性、牵头单位情况、项目内容及实施方案、联合体组织方式及运行机制、项目已有基础等内容。申报单位对所报文件及材料的真实性负全责。

（二）省级工业和信息化主管部门、财政厅（局）对申报项目进行审核后，于 2018 年 6 月 4 日前联合向工业和信息化部、财政部报送推荐文件（详见附 3），逾期将不予受理。每个省（自治区、直辖市）推荐项目不超过 15 项，新疆生产建设兵团、计划单列市推荐项目不超过 5 项。中央企业和部属单位项目通过所在省级工业和信息化主管部门推荐，不占地方项目推荐指标。

（三）工业和信息化部、财政部委托第三方组织专家进行联合评审，并批复 2018 年智能制造综合标准化与新模式应用项目立项建议书。对于已批复的项目，中央财政按照预算管理的规定，审核并预拨一部分补助资金。

（四）项目竣工验收后，责任单位应认真总结提炼可复制、可推广的典型应用场景解决方案，并通过所在省级工业和信息化主管部门、财政厅（局）向工业和信息化部、财政部提出后续补助资金申请。

请各地工业和信息化主管部门、财政厅（局）认真组织开展 2018 年智能制造综合标准化与新模式应用项目的申报、审核和推荐工作，规范项目管理和工作流程，监督项目承担单位如期完成项目实施目标。

联系电话：

工业和信息化部装备工业司：010-68205623/68205630

财政部经济建设司：010-68552879

- 附：1. 2018 年智能制造综合标准化与新模式应用项目指南
2. 2018 年智能制造综合标准化与新模式应用项目申报书（格式）
3. 2018 年智能制造综合标准化与新模式应用推荐项目汇总表

## 2018 年智能制造综合标准化与新模式应用 项目指南

### 一、智能制造综合标准化试验验证

#### (一) 重点方向

##### 1. 基础共性和关键技术标准

开展智能制造基础共性和关键技术标准制定，并对项目进行试验验证。重点方向包括：

- (1) 基于数字仿真的可靠性测试方法标准；
- (2) 可编程控制器异构平台文件交互标准；
- (3) 智能工厂数字化交付标准，智能工厂制造资源虚拟映射模型标准，基于模型的检验标准；
- (4) 网络协同设计/制造关键技术标准；
- (5) 时间敏感网络（TSN）与用于工业控制的对象链接与嵌入统一架构（OPC UA）融合关键技术标准；
- (6) 面向制造的机器视觉系统检测标准，基于 AR 的装配、维修标准，面向制造业的边缘计算系统架构标准，工业技术软件化标准。

##### 2. 行业应用标准

依据智能制造相关基础共性标准和关键技术标准的成果，围绕十大重点领域，同时适当兼顾传统制造业转型升级需求，开展重点领域智能制造行业应用标准制定，并就标准内容进行试验验证。重点方向包括：

(1) 关键技术装备远程运维（故障模式识别、预测性维护）标准；

(2) 基于大数据的产品质量分析标准；

(3) 基于供应链的企业群协同设计/制造标准，基于产业链协同的智能制造管理平台标准；

(4) 面向行业的智能工厂/数字化车间集成标准；

(5) 面向行业基于风险分析的工业控制安全要求。

## **(二) 实施内容**

1. 开展智能制造基础共性、关键技术、行业应用基础性标准制定，重点开展试验验证，包括标准试验验证所需的设施和设备（含软、硬件），以及试验验证的方法和结论等内容。

2. 建设试验验证平台，成为本行业或其他制造业领域推进智能制造标准贯彻实施的公共服务平台。

## **(三) 考核指标**

1. 技术规范或标准（格式）全过程试验验证，形成行业标准草案/国家标准草案/国际标准草案。

2. 标准草案必须在试验验证平台和至少三个企业中，对标准全部内容进行试验验证。

## **二、重点领域智能制造新模式应用**

紧密围绕十大重点领域，适当兼顾优势传统制造业转型升级需求，重点在离散型智能制造、流程型智能制造、网络协同制造、大规模个性化定制、远程运维服务等方面开展智能制造新模式推广应用，加大重大短板装备的推广应用，加

强人工智能技术、工业软件在关键环节的应用，建设工业云等服务平台，积极培育智能制造生态，提升供给能力和支撑能力，满足重点领域智能化转型需求，探索和实践有效的经验和模式，丰富成熟后，在制造业各领域全面推广。

### **（一）重点方向**

1. 新一代信息技术产业领域：集成电路装备及关键零部件，先进计算与存储设备，5G 通信关键器件，新型显示器件及设备，电子专用材料，核心电子元件，网关设备，智能传感器，智能 LED 照明设备，智能光伏，智能安防监控设备。

2. 高档数控机床和机器人领域：高档数控机床整机，数控系统，数控机床关键功能部件，精密刀具，工业机器人及控制器、视觉系统关键零部件。

3. 航空航天装备领域：航空器、航空发动机、火箭发动机、航空机载设备和系统、新一代卫星及关键部件。

4. 海洋工程装备及高技术船舶领域：船用动力系统及关键部件，超大型复杂结构件、电气控制单元、高端阀门、管系等关键部件。

5. 先进轨道交通装备领域：制动器、轴承等轨道交通装备关键部件，机车检修，盾构机等施工装备。

6. 节能与新能源汽车领域：新能源汽车驱动电机、电控系统、动力电池，智能网联汽车传感器、芯片、计算平台，大功率充电设备，节能汽车电动空调、汽车电子、变速器，轻量化底盘等。

7. 电力装备领域：燃气轮机及关键部件，大型风电装备，

超低氮环保锅炉，智能电器及用户端设备，大容量储能装置，特高压输变电设备，高效电机，高效节能变压器。

8. 新材料领域：先进无机非金属材料，先进复合材料，化工新材料，纤维新材料，功能性高分子材料，特种合金材料，含能材料（民用爆炸物品）。

9. 农机装备领域：大马力拖拉机，大型联合收割机，大型复式农机具，山地丘陵农机，播种机，养殖装备，高端农机用发动机、液压件。

10. 医药等民生领域：诊疗设备，制药装备，药品生产，纺织服装，轻工，食品。

## **（二）项目建设内容**

**1. 离散型智能制造。**车间总体设计、工艺流程及布局数字化建模和仿真；基于三维模型的产品设计与仿真，建立产品数据管理系统（PDM），关键制造工艺的数值模拟以及加工、装配的可视化仿真；先进传感、控制、检测、装配、物流及智能化工艺装备与生产管理软件高度集成；现场数据采集与分析系统、车间制造执行系统（MES）与产品全生命周期管理（PLM）、企业资源计划（ERP）系统高效协同与集成。

**2. 流程型智能制造。**工厂总体设计、工艺流程及布局数字化建模和仿真；生产流程可视化、生产工艺可预测优化；智能传感及仪器仪表、网络化控制与分析、在线检测、远程监控与故障诊断系统在生产管控中实现高度集成；实时数据采集与工艺数据库平台、车间制造执行系统（MES）与企业资源计划（ERP）系统实现协同与集成。

**3. 网络协同制造。**建立网络化制造资源协同平台或工业大数据服务平台，信息数据资源在企业内外可交互共享。企业间、企业部门间创新资源、生产能力、市场需求实现集聚与对接，实现基于云的设计、供应、制造和服务环节并行组织和协同优化。

**4. 大规模个性化定制。**产品可模块化设计和个性化组合；建有用户个性化需求信息平台和各层级的个性化定制服务平台，能提供用户需求特征的数据挖掘和分析服务；产品设计、计划排产、柔性制造、物流配送和售后服务实现集成和协同优化。

**5. 远程运维服务。**建有标准化信息采集与控制系统、自动诊断系统、基于专家系统的故障预测模型和故障索引知识库；可实现装备（产品）远程无人操控、工作环境预警、运行状态监测、故障诊断与自修复、智能远程无人零售；建立产品生命周期分析平台、核心配件生命周期分析平台、用户使用习惯信息模型；可对智能装备（产品）提供健康状况监测、虚拟设备维护方案制定与执行、最优使用方案推送、创新应用开放等服务。

### **（三）考核指标**

#### **1. 综合指标**

离散型智能制造和流程型智能制造新模式应用项目实现生产效率提高 20%以上，运营成本降低 20%以上，产品升级周期缩短 30%以上，产品不良品率降低 20%以上，单位产值能耗降低 10%以上。

网络协同制造和大规模个性化定制新模式应用项目实现运营成本降低 20%以上，产品升级周期缩短 30%以上，生产效率提高 20%以上。

远程运维服务新模式应用项目实现运营成本降低 20%以上，生产效率提高 20%以上，单位产值能耗降低 10%以上。

## **2. 专利、软件著作权、标准（技术规范）**

每个新模式应用项目申请 2 项以上发明专利，登记 3 项以上软件著作权，形成 3 项以上企业/行业/国家标准草案(技术规范)。

## **3. 关键技术和装备**

(1) 离散型智能制造和流程型智能制造新模式应用项目应至少采用高档数控机床与工业机器人、增材制造装备、智能传感与控制装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备 5 大类中的 10 种智能制造核心技术装备。

(2) 每个新模式应用项目应至少采用 2 种工业软件，如：设计工艺仿真软件、工业控制软件、业务管理软件、数据管理软件；至少采用 1 种工业互联网系统与设备；至少采用 1 种平台，如：工业云、大数据、信息物理系统服务平台。

(3) 每个新模式应用项目在设计仿真优化、工艺参数优化、设备智能维护、产品质量提升、智能物流配送等工业场景应至少采用 1 种人工智能技术，如：机器学习、自然语言处理、计算机视觉、语音识别等。

附 2

# 智能制造综合标准化与新模式应用 项目申报书 (格式)

项目名称：\_\_\_\_\_

项目责任单位：(公章)\_\_\_\_\_

项目责任人：(签章)\_\_\_\_\_

项目技术负责人：(签章)\_\_\_\_\_

项目年限：20\_\_\_\_年\_\_\_\_月至20\_\_\_\_年\_\_\_\_月

填报日期：20\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

中华人民共和国工业和信息化部制

二〇 年 月

## 填写说明

为建立统一、规范的智能制造综合标准化与新模式应用项目管理制度，加强项目信息管理，特编制《智能制造综合标准化与新模式应用项目申报书》格式和填写说明。

一、请严格按照表中要求填写各项。

二、项目申报书由项目责任单位提出。每个项目必须具备项目负责人（单位法人代表）。智能制造新模式应用项目须由用户、系统集成商、软件开发商、智能制造装备供应商等组成的联合体共同组织实施。联合体牵头单位是项目的责任单位。

三、项目申报书由项目责任单位编写，并报送所属省、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责任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，引用目的应是介绍、评论与自己的工作相关成果或说明与自己的工作相关的技术问题。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，一级标题 3 号黑体，二级标题小 3 号楷体，正文字体为 4 号仿宋体，单倍行距。

# 一、项目基本信息

## (一) 项目基本信息表

1. 项目基本信息		
项目名称		
项目建设地址		
项目实施期限	____年____月至____年____月	
项目类型	<input type="checkbox"/> 智能制造综合标准化试验验证类 <input type="checkbox"/> 智能制造新模式应用类	
项目成果类型 (可多选)	<input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 试验验证平台 <input type="checkbox"/> 专利 <input type="checkbox"/> 软件 <input type="checkbox"/> 智能工厂 <input type="checkbox"/> 数字化车间 <input type="checkbox"/> 其他(请注明)	
标准制定基础	<input type="checkbox"/> 牵头制定过行业标准/国家标准 <input type="checkbox"/> 所申报标准类项目已在国家标准或国际标准立项 <input type="checkbox"/> 其他(请注明)	
智能制造基础	<input type="checkbox"/> 工信部智能制造试点示范项目承担企业 <input type="checkbox"/> 新型工业化示范基地企业 <input type="checkbox"/> 其他(请注明)	
综合标准化试验验证类项目所属方向	<input type="checkbox"/> 基础共性和关键技术标准 <input type="checkbox"/> 行业应用标准	
新模式应用类项目填报	所属领域	<input type="checkbox"/> 新一代信息技术产业 <input type="checkbox"/> 高档数控机床和机器人 <input type="checkbox"/> 航空航天装备 <input type="checkbox"/> 海洋工程装备及高技术船舶 <input type="checkbox"/> 先进轨道交通装备 <input type="checkbox"/> 节能与新能源汽车 <input type="checkbox"/> 电力装备 <input type="checkbox"/> 农机装备 <input type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 医药、民生
	所属模式	<input type="checkbox"/> 离散型智能制造 <input type="checkbox"/> 流程型智能制造 <input type="checkbox"/> 网络协同制造 <input type="checkbox"/> 大规模个性化定制 <input type="checkbox"/> 远程运维服务
	项目目标产品技术水平	<input type="checkbox"/> 国际先进 <input type="checkbox"/> 国内领先 <input type="checkbox"/> 国内先进 <input type="checkbox"/> 其他(请注明)
项目总投资(万元)		
其中:设备(含软件及网络设备)总投资(万元)		
核心智能制造装备(含软件及网络设备)总投资(万元)		
安全可控的核心智能制造装备(含软件及网络设备)总投资(万元)		

2. 项目责任单位信息			
单位名称			
主管部门		组织机构代码/ 统一社会信用代码	
通讯地址		联系电话	
	2015 年	2016 年	2017 年
总资产 (万元)			
主营业务收入 (万元)			
税金 (万元)			
利润 (万元)			
3. 项目责任人信息			
姓 名		性 别	
证件类型		证件号码	
职务/职称		联系电话	
4. 项目联合单位信息			
单位名称	单位性质	组织机构代码/ 统一社会信用代码	
...	...	...	

## (二) 项目简介

注：简要说明项目立项的必要性、项目目标、项目内容、考核指标、技术方案、筹资方案、组织方式、相关基础条件（包括重大短板装备的推广应用情况）等。限 3000 字。

1、立项的必要性

2、项目目标

3、项目内容

4、考核指标

5、技术方案

6、筹资方案

7、组织方式

8、相关基础条件

## 二、项目立项的必要性

(一) 项目的重要性

(二) 项目的迫切性

(三) 项目的先进性

注：包括主要技术指标、与国外先进水平的比较, 推广应用的经济、社会效益分析等。

(四) 项目预期解决的重大问题

## 三、项目目标和任务

(一) 总体目标

(二) 项目主要内容及任务分解

(三) 考核指标

注：《2018 年智能制造综合标准化与新模式应用项目指南》中新模式应用类项目的综合指标须明确列出具体测算方法，可根据项目实际情况提供综合指标中的部分或全部。

(四) 项目实施对行业的影响和带动作用

## 四、具体技术方案

### （一）项目技术路线

注：标准类项目应说明是采用国际标准还是自主制定，并须提供标准草案、试验验证设施和设备（包括软件、硬件）、验证方法，以及在至少 3 个企业进行验证的标准试验验证方案和合作协议。

新模式应用类项目要具有合理清晰的通信网络架构和信息集成方案，并详细阐述智能工厂/数字化车间技术路线，还须包括安全可控核心智能制造装备实施计划。如有条件开展重大短板装备的推广应用，实施人工智能技术创新应用的项目应明确具体实施方案和技术路线。

### （二）项目技术路线的先进性和可行性分析

### （三）项目的技术难点和主要创新点

### （四）项目的市场分析和技术成果应用分析

## 五、基础条件和优势

### （一）责任单位和联合体成员单位、团队的基本情况

注：包括与项目实施相关的实力和基础，以往的业绩，承担智能制造、标准制修订等相关项目情况，专业人员能力等，智能制造新模式应用项目现有关键装备的数控化率和企业的信息化水平。

### （二）责任单位和联合单位与国内外同类机构的优势比较分析

注：完成项目预期目标的技术、人才、机制、设施设备优势等。

## 六、经费概算

总经费（万元）（不包括建筑工程费）		
序号	支出科目	支出金额（万元）
1	设备费	
2	测试化验加工费	
3	材料费	
4	燃料动力费	
5	会议费	
6	差旅费	
7	合作与交流费	
8	出版/文献/信息传播/知识产权事务费	
9	劳务费	
10	人员费	
11	专家咨询费	
12	管理费	
13	其他支出	
合计（万元）		

（一）项目总体经费支出概算、测算说明、经费来源、用途等

（二）项目总投资中设备（含软件及网络设备）清单

序号	名称	单价	数量	金额 (万元)	品牌	制造商	备注
合计（万元）							

### (三) 智能制造核心技术装备清单

类别	序号	名称	单价	数量	金额 (万元)	品牌	制造商	备注
高档数控机床与工业机器人								
增材制造装备								
智能传感与控制装备								
智能检测与装配装备								
智能物流与仓储装备								
软件及网络设备								
合计（万元）								

注：1. 仅限新模式应用类项目填写

2. 如属于重大短板装备，请在“备注”栏中标注。

## 七、项目组织方式及管理机制

### （一）项目的组织方式

注：组织方式和机制、产学研用结合、创新人才队伍的凝聚和培养等。

### （二）管理机制

## 八、市场、技术、投融资、政策等方面的风险分析及其对策

### （一）风险分析

### （二）对策

## 九、附件

### （一）项目责任单位和联合体成员单位之间的联合协议

注：联合协议须由联合体成员单位签署，明确各成员单位具体权责、任务分工、经费分配等，分别加盖成员单位公章。新模式应用类项目必须填写此项。

### （二）联合体工作方案

注：该方案作为项目联合协议的详细工作方案，应明确联合体的组织管理、具体实施方案、过程控制及可持续运行的合作机制。新模式应用类项目必须填写此项。

### （三）其他

注：主要包括以下内容。1、项目责任单位的营业执照、税务登记证、组织机构代码证、近三年经审计的财务报告；2、标准类项目在3个（含）以上企业进行验证的合作协议；3、智能制造综合标准化试验验证类项目提供标准化基础证明材料（包括已完成或正在开展的智能制造相关标准清单和立项证明材料、承担有关国家/行业/地方标准材料）；4、新模式应用类项目的在建证明材料（包括本项目备案、环评、安评、可研报告、核心智能制造装备采购合同/协议等）；5、项目责任单位现有知识产权清单（仅填写发明专利、计算机软件著作权）和标准清单（仅填写牵头制修订的标准）；6、项目责任单位和联合单位具有的与智能制造相关的其他基础条件证明材料。

## 十、审核意见

项目责任单位意见：

项目责任单位法定代表人签章：

项目责任单位盖章：

二〇 年 月 日

地方工业和信息化主管部门、财政部门意见：

单位盖章：

单位盖章：

二〇 年 月 日

## 十一、声明

本项目责任人和责任单位承诺：项目申报书所有信息准确，所有承诺诚信可靠，如有失实，愿意承担相关责任。

项目负责人签章：

项目责任单位盖章：

二〇 年 月 日

其它需要声明的事项	是/否
1. 本项目实施是否涉及敏感的科技伦理问题？（包括人类生命、人类生物样本、私人生命信息、基因信息等） 如有，请在其它附件中说明本项目涉及的敏感伦理问题及其处理方式。	
2. 是否有申请回避本项目评审的专家或单位？ 如有，请在其它附件中列出不超过2名建议回避专家的姓名、工作单位和回避理由或不超过1家回避单位的名称和回避理由。	

## 2018 年智能制造综合标准化与新模式应用推荐项目汇总表

推荐单位（盖章）：\_\_\_\_\_

序号	项目名称	申报企业	牵头单位是否是国家新型工业化产业示范基地企业	联系人	联系方式（手机）	项目所在地（XX 省 XX 市）
<b>一、智能制造综合标准化类项目</b>						
1						
2						
...						
<b>二、智能制造新模式应用类项目</b>						
1						
2						
...						

注：1. 推荐项目排名有先后。

2. 各省（自治区、直辖市）项目推荐总数不超过 15 项，新疆生产建设兵团、计划单列市推荐总数不超过 5 项。

