

附件 2

## 智能制造试点示范项目申报书

项 目 名 称：

申 报 单 位（盖 章）：

推 荐 单 位（盖 章）：

申 报 日 期： 2018 年    月    日

工业和信息化部编制

## 一、企业和项目基本信息

|                                    |                                                                                            |           |        |  |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--|
| <b>(一) 企业基本信息</b>                  |                                                                                            |           |        |  |
| 企业名称                               |                                                                                            |           |        |  |
| 组织机构代码                             |                                                                                            | 成立时间      |        |  |
| 企业性质                               | <input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 民营 <input type="checkbox"/> 三资        |           |        |  |
| 单位地址                               |                                                                                            |           |        |  |
| 联系人                                | 姓名                                                                                         |           | 电话     |  |
|                                    | 职务                                                                                         |           | 手机     |  |
|                                    | 传真                                                                                         |           | E-mail |  |
| 总资产 (万元)                           |                                                                                            | 负债率       |        |  |
| 信用等级                               |                                                                                            | 上年销售 (万元) |        |  |
| 上年税金 (万元)                          |                                                                                            | 上年利润 (万元) |        |  |
| 是否在新型工业化示范基地、工业稳增长和转型升级成效明显市 (州) 中 | <input type="checkbox"/> 是 (基地名称: _____;<br>市 (州) 名称: _____)<br><input type="checkbox"/> 否 |           |        |  |
| 是否是两化融合管理体系贯标试点企业                  | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否                                      |           |        |  |
| 是否是智能制造综合标准化与新模式应用支持的项目            | <input type="checkbox"/> 是 (项目名称: _____) <input type="checkbox"/> 否                        |           |        |  |
| 企业简介                               | (发展历程、主营业务、市场销售等方面基本情况, 限 400 字)                                                           |           |        |  |



## 二、项目基本情况

### （一）项目概述

（二）项目实施的先进性（与项目实施前的效果比较，与国内外先进水平的比较，目标产品市场前景分析。）

三、项目实施现状（此部分要点根据附件 1 项目要素条件和附件 2-1 项目内容具体要求进行编写，如申报多个模式试点示范，需分别描述。）

## 四、下一步实施计划

### （一）下一步项目建设的主要内容和实施计划

（二）项目实施预期目标（重点描述项目实施前后在运营成本、产品研制周期、生产效率、产品不良品率、能源利用率五个方面的变化情况。）

### （三）项目成长性分析

五、项目示范推广分析（每个新模式应用项目应围绕设计、制造、物流、销售、服务的产品全生命周期环节，总结提炼出可复制、可推广的典型应用场景解决方案。例如：实现生产车间物料运输自动化，大幅缩短运输时间，提高场内物流效率的物料输送解决方案；装配、检修环节引入 AR 技术，实现作业指导书智能推送的人机交互解决方案；由多台机器人、加工设备组成，实现自动上、下料，多工序自动流转的柔性制造单元解决方案等等。）

## 六、相关附件

带格式的：缩进：首行缩进： 2 字符

带格式的：缩进：首行缩进： 2 字符

1. 项目关键技术装备、软件的清单及品牌、供应商；
2. 企业专利。

（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。）

## 附件 2-1

### 项目内容具体要求

#### 模式一：离散型智能制造试点示范项目

##### 1、项目系统模型建立与运行情况

请分别提供车间/工厂总体设计模型、工程设计模型、工艺流程及布局模型的架构及说明；提供上述系统模型模拟仿真的情况。

##### 2、先进设计技术应用和产品数据管理系统（PDM）建设情况

请描述数字化三维设计与工艺技术的应用情况，以及通过物理检测与试验进行验证和优化的情况；提供产品数据管理系统（PDM）的整体架构图，描述其主要功能。

##### 3、关键技术装备应用情况

请提供高档数控机床与工业机器人、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等关键技术装备的应用及互联互通情况。

##### 4、生产过程数据采集与分析系统建设情况

请提供生产过程数据采集与分析系统的整体架构及功能描述。

##### 5、制造执行系统（MES）与企业资源计划系统（ERP）建设情况

请提供制造执行系统（MES）的架构，描述其主要子系统的功能；提供企业资源计划系统（ERP）架构，并描述其主要子系统的功能。

##### 6、工厂内部网络架构建设及信息集成情况

请提供工厂内部工业通信网络结构图，并对架构进行说明；提供实现系统、装备、零部件以及人员之间信息互联互通和有效集成的方案，生产过程数据采集与分析系统与制造执行系统（MES）实现信息集成的技术方案，以及制造执行系统（MES）与企业资源计划系统（ERP）实现信息集成的技术方案；提供全生命周期产品信息统一平台的架构，说明其建设和运行情况。

##### 7、信息安全保障情况

请描述项目的信息安全管理、技术防护体系和功能安全保护系统的建设情况。

#### 模式二：流程型智能制造试点示范项目

##### 1、项目系统模型建立与运行情况

请分别提供工厂总体设计模型、工程设计模型、工艺流程及布局模型的架构及说明，并提供上述系统模型模拟仿真的情况。

##### 2、数据采集与监控系统建设情况

请提供数据采集与监控系统架构图、系统建设和运行情况；描述关键现场装备的智能功能。

### 3、先进控制系统建设情况

请提供先进控制系统架构图、系统建设情况；描述关键环节自动控制系统的运行情况。

### 4、制造执行系统（MES）和企业资源计划系统（ERP）建设情况

请提供制造执行系统（MES）的架构，并描述其主要子系统的功能；提供企业资源计划系统（ERP）架构，及其主要子系统的功能。

### 5、健康安全环境管理系统建设情况

对于存在较高安全和环境风险的项目，请提供健康安全环境管理系统架构，并描述其运行情况。

### 6、工厂内部网络架构建设及信息集成情况

请提供项目的信息通信与网络系统的架构，并对架构进行描述；描述数据采集与监控系统与制造执行系统（MES）实现信息集成的技术方案；描述制造执行系统（MES）与企业资源计划系统（ERP）实现信息集成的技术方案；提供全生命周期数据统一平台的架构，说明其建设和运行情况。

### 7、信息安全保障情况

请描述项目的信息安全管理、技术防护体系和功能安全保护系统的建设情况。

## 模式三：网络协同制造试点示范项目

### 1、网络化制造资源协同平台建设情况

请提供网络化制造资源协同平台的软硬件系统架构图（包括技术架构、逻辑架构等）和运行规则；说明各协同企业的信息系统与该平台对接方式。

### 2、制造资源与需求的动态分析和柔性配置情况

请描述企业制造资源协同平台实现对全社会制造资源与需求的对接服务功能及服务情况。

### 3、开展协同开发的情况

请描述跨企业、跨部门开展协同开发的业务流程，以及异地资源的统筹和协同情况。

### 4、开展协同制造的情况

请描述基于网络化制造资源协同平台所提供的制造服务和资源，企业间、部门间的典型应用场景。

### 5、产品溯源体系建设情况

请提供产品溯源体系的建设情况，描述其提供的主要信息溯源服务。

#### 6、信息安全保障情况

请描述项目的信息安全管理和技术防护体系建设情况。

### 模式四：大规模个性化定制试点示范项目

#### 1、产品采用模块化设计的情况

请提供可定制产品的品类、各品类可定制的参数、定制服务模式、用户定制流程、企业个性化制造流程。

#### 2、个性化定制平台的建设情况及功能

请提供个性化定制平台的软硬件系统架构图，包括技术架构、逻辑架构等，描述与用户的交互方式。

#### 3、个性化产品数据库的建设情况及功能

请提供个性化产品数据库的建设情况，以及应用大数据技术进行数据挖掘和分析的情况。

#### 4、个性化定制平台与相关系统集成情况

请提供个性化定制平台与企业设计、生产、营销、供应链管理、物流配送、客户服务等数字化制造系统的集成方案。

### 模式五：远程运维服务试点示范项目

#### 1、智能装备/产品的数据采集、通信和远程控制功能

请描述智能装备/产品的数据采集、通信和远程控制功能，及所采用的技术方案、数据接口格式。

#### 2、远程运维服务平台建设及运行情况

请提供远程运维服务平台的系统架构（包括技术架构、逻辑架构等）和详细功能；描述基于远程运维服务平台提供的具体增值服务，以及各种增值服务的业务流程和实施方案。

#### 3、远程运维服务平台与相关系统集成情况

请提供远程运维服务平台与产品全生命周期管理系统（PLM）、客户关系管理系统（CRM）、产品研发管理系统的集成方案。

#### 4、专家库和专家咨询系统建设情况

请描述专家库、专家咨询系统的系统架构、主要功能、运行情况。

#### 5、信息安全保障情况

请描述项目的信息安全管理和技术防护体系建设情况。

### 新技术一：工业互联网创新应用

#### 1、工业互联网工厂内、外网建设情况



请描述工厂内外采用网络技术，生产装备、传感器、控制系统与管理系统等  
的互联和数据采集、流转和处理情况，以及工厂内、外网 IPv6、工业物联网等  
技术应用情况，工厂内、外网互联互通情况。

#### 2、标识解析体系建设应用情况

请描述采用标识技术，在制品、工序、产品等对象，在生产加工、仓储、物  
流、售后服务、远程监测等过程中应用情况。

#### 3、工厂管理软件互联情况

请描述工厂管理软件类型、供货商等软件基本情况，以及管理软件间互联互  
认情况。

#### 4、工业互联网平台建设使用情况

请描述自行建设或利用第三方工业互联网平台的基本情况，数据集成、流动、  
分析和挖掘情况，以及主要应用和运行模式。

#### 5、工业系统网络安全情况

请描述工业防火墙、安全监测审计、入侵检测等安全技术措施部署情况，以  
及工业互联网安全风险防范、监测和响应情况。

### 新技术二：人工智能创新应用

#### 1、关键制造装备集成应用人工智能技术情况

请描述关键制造装备集成应用计算机视听觉、生物特征识别、复杂环境识别、  
智能语音处理、自然语言理解、智能决策控制以及新型人机交互等人工智能新技  
术的情况，以及在自感知、自学习、自适应、自控制等方面性能和智能化水平的  
提升情况。

#### 2、关键生产环节应用人工智能技术情况

请描述在产品质量改进与缺陷检测、生产工艺过程优化、设备健康管理、故  
障预测与诊断等关键环节应用大数据分析技术，应用机器学习、知识发现与知识  
工程以及跨媒体智能等人工智能技术情况。

#### 3、目标产品集成人工智能新技术的情况

请描述目标产品集成智能感知、模式识别、智能分析、智能控制等人工智能  
技术的情况，以及产品在传感、交互、控制、协作、决策等方面性能和智能化水  
平的提升情况。

#### 4、产品全生命周期过程中应用人工智能技术的情况

请提供人工智能技术已在产品开发、制造过程等产品全生命周期过程中实际  
运用情况，以及技术方案和应用模式等复制性和推广应用情况。

带格式的：缩进：首行缩进： 2 字  
符