



上海市经济和信息化委员会

Shanghai Municipal Commission of Economy and Informatization

# 工业互联网政策解读

信息化推进处

2018年11月19日

- 工业互联网情况介绍
- 工业互联网顶层设计
- 工业互联网专项政策
- 其他相关政策简介

01

# 工业互联网情况介绍



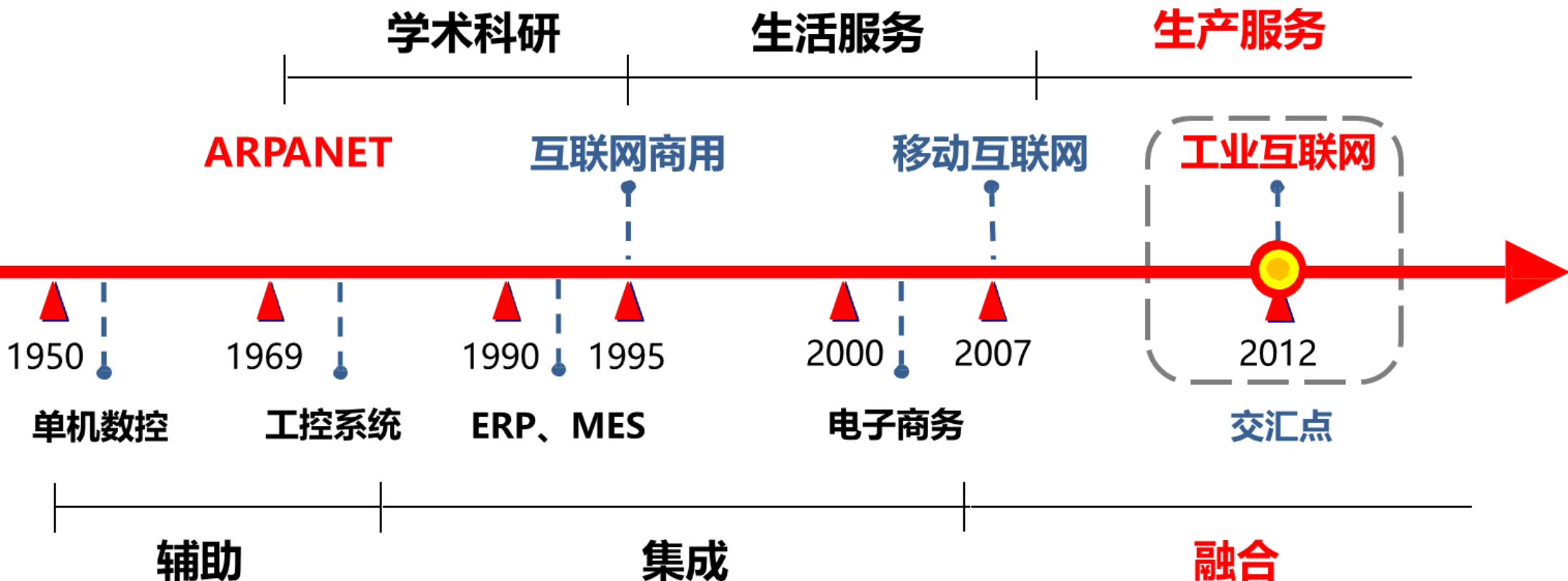
# 工业互联网是工业体系和互联网体系融合发展的产物

互联网发展：消费互联网 → 生产性互联网

互联网



工业



工业变革：单点的信息技术应用



全面的数字化、网络化、智能化

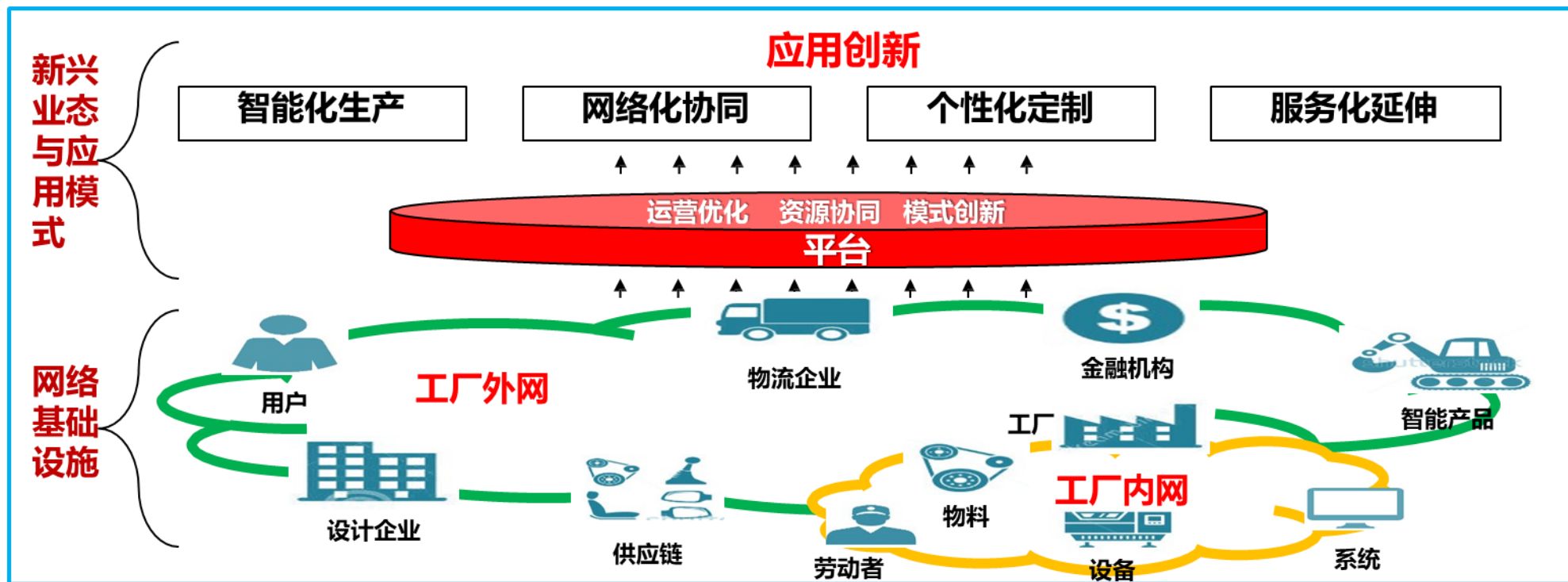
工业变革：单点的信息技术应用

全面的数字化、网络化、智能化

# 工业互联网的定位与内涵

**定位：**新工业革命的关键支撑和深化“互联网+先进制造业”的重要基石——以数字化、网络化、智能化为主要特征的新工业革命的关键基础设施，并可从制造业扩展成为各产业领域网络化、智能化升级必不可少的基础设施

制造强国和网络强国建设的重要基础

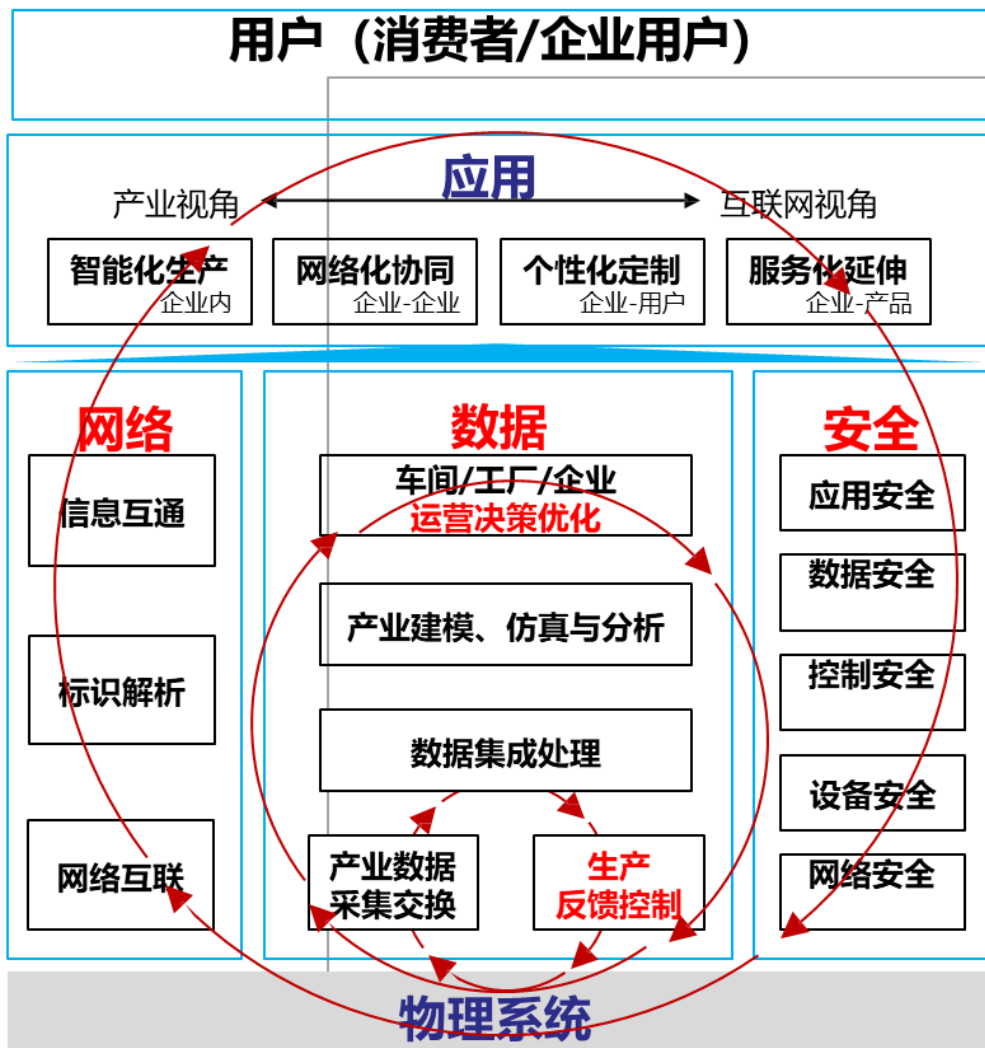


工业互联网提供制造业数字化网络化智能化发展的**各类ICT使能要素**  
构建全面互联制造体系，打造全面信息数据链，催生融合发展新模式新业态

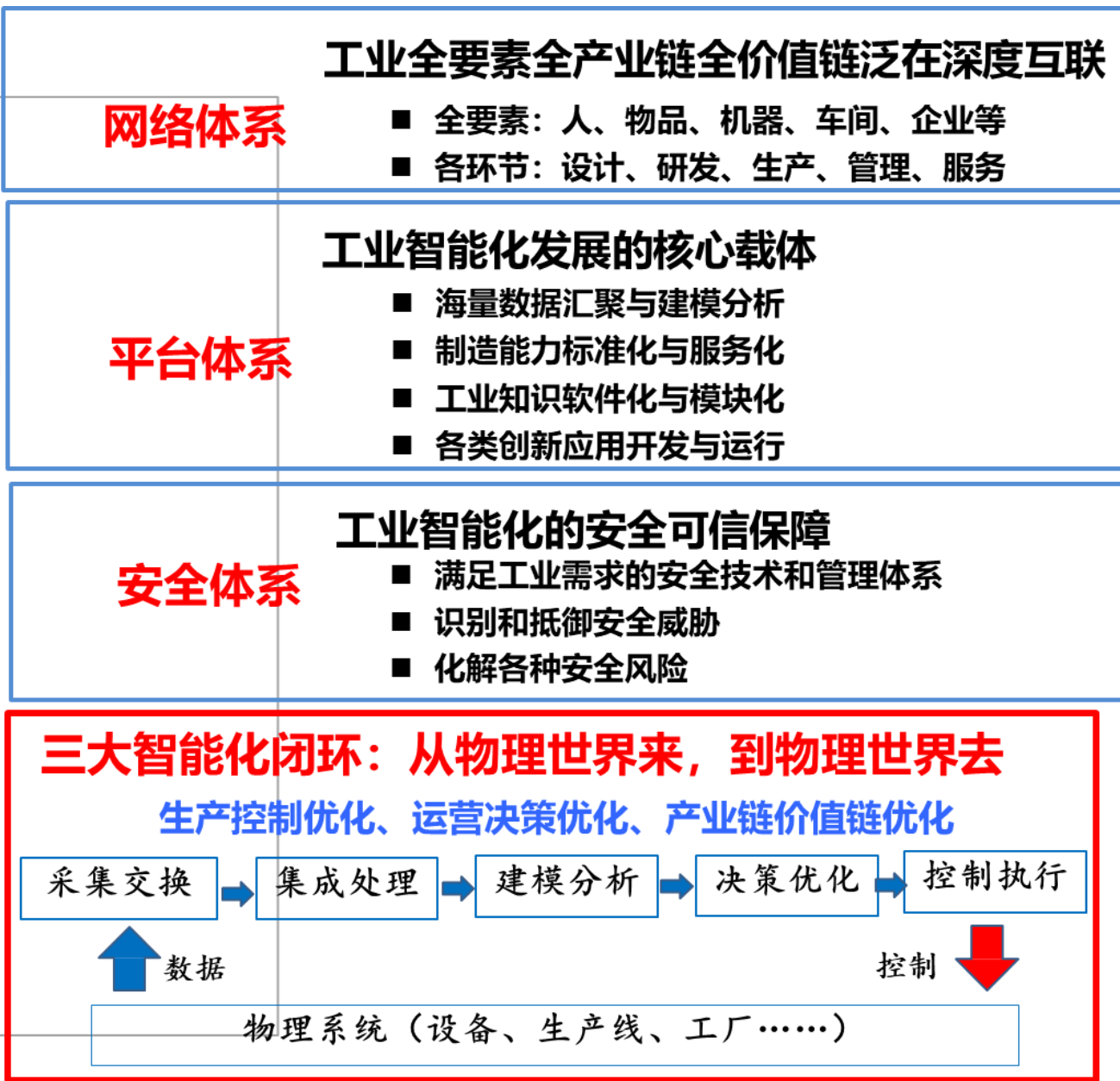
- 网络基础设施
- 工业互联网平台
- 设备智能模块
- 感知与计算能力
- 优化模型及算法
- 综合安全防护...



# 工业互联网本质是在全面深度互联基础上，以数据为核心的智能化闭环



总体架构



**工业互联网 = 工业物联网 (IIoT) + 工业相关的消费性互联网**



## 企业重心从原来对核心产品和技术关注，开始往综合性解决方案、服务化、平台化、生态化方向转变



一是可以**实现全产业链协同化**，通过个性化定制、网络化协同和服务化延伸等，促进供给侧和需求侧有效对接。

二是可以**实现全价值链智能化**，在互联网与研发、生产管理、服务等环节的融合发展过程中，促进组织方式变革，催生新的业务形态。

三是可以**实现产业生态系统集成化**，通过软硬融合、虚实结合，不断培育和发展面向制造业的分享经济，从而优化资源配置，增强制造业核心竞争力。



# 工业互联网应用路径和模式初步形成

## 路径3：面向开放生态的平台运营—**工业互联网平台**

汇聚协作企业、产品、用户等产业链资源，实现向平台运营的转变



## 数据驱动的**生态运营能力**

装备、工程机械、家电等、航空航天等

## 路径2：面向企业外部的价值链延伸—**智能产品/服务/协同**

打通企业内外部价值链，实现产品、生产和服务创新



## 数据驱动的**业务创新能力**

家电、纺织、服装、家具、工程机械、航空航天、汽车、船舶等

## 路径1：面向企业内部的生产率提升—**智能工厂**

打通设备、产线、生产和运营系统，获取数据，实现提质增效，决策优化



## 数据驱动的**智能生产能力**

电子信息、家电、医药、航空航天、汽车、石化、钢铁等行业

## 服务化延伸

- 产品+服务
- 机器即服务
- 制造即服务
- 衍生金融服务

## 个性化定制

- 简单产品
- 复杂产品

## 网络化协同

- 协同设计
- 协同制造
- 供应链协同

## 智能化生产

- 车间级
- 工厂级





# 02

# 上海工业互联网顶层设计



# 国家不断加大对工业互联网的布局

- 《国务院关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见》
- 《国家信息化发展战略纲要》
- 《信息化和工业化深度融合“十三五”规划》



关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见

01

## 指导思想

以全面支撑制造强国、网络强国为目标，围绕推动互联网和实体经济深度融合构建**三大功能体系**

03

## 主要任务

**夯实网络基础**  
**打造平台体系**  
**强化安全保障**

- 加强产业支撑
- 促进融合应用
- 完善产业生态
- 推动开放合作

02

## 发展目标

**2020年** 基本形成具备国际竞争力的基础设施和产业体系  
**2035年** 重点领域国际领先  
**本世纪中叶** 综合实力世界前列

04

## 保障支撑

建立健全法规制度 营造良好发展环境  
加大财税支持力度 创新金融服务方式  
强化专业人才支撑 健全组织实施机制



# 上海大力发展工业互联网



上海是制造业大市，也是互联网大市，工业互联网为上海实现制造业转型升级提供了一种思路和现实途径。从2016年起，上海就较早的开始工业互联网布局，并开展了一系列工作探索。

## “八个率先”

01

**发布**《加快制造业与互联网融合创新发展实施意见》和《工业互联网三年行动计划》

05

**成立**工业互联网产业地方分联盟

02

**签署**《工信部 市政府工业互联网战略合作协议》

06

**设立**地方性工业互联网专项资金

03

**启动**工业互联网标识解析国家顶级节点等一批国家级项目

07

**推动**松江区获批全国首个工业互联网示范基地

04

**落地**国家级工业互联网创新中心

08

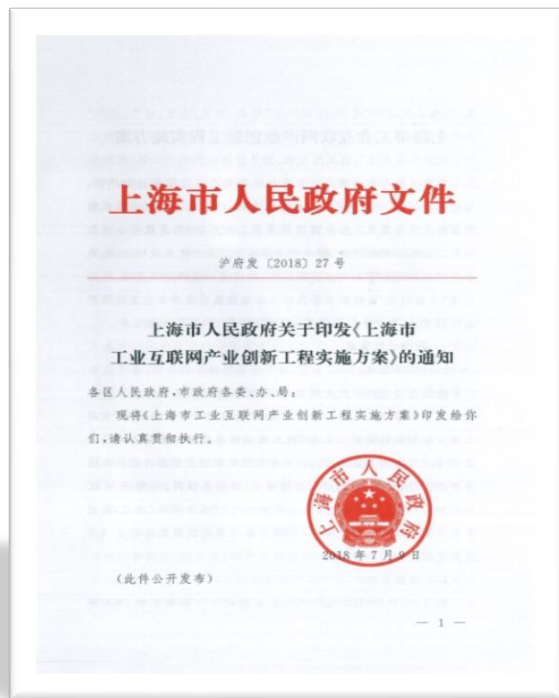
**推动**长三角工业互联网平台建设



# 上海拓展工业互联网工作格局

《上海市工业互联网产业创新工程实施方案》

## 上海工业互联网“533”创新工程



**1 围绕五大体系**

- 网络 (Network icon)
- 合作 (Handshake icon)
- 生态 (Group of people icon)
- 平台 (Monitor icon)
- 安全 (Shield icon)

**2 突出三个行动**

- 功能体系 (Head with gears icon)
- 集成创新 (Network nodes icon)
- 产业生态 (Bar chart icon)

**3 实现三个目标**

- 降本提质增效 (Person with gear and laptop icon)
- 产业转型升级 (Gear with plant icon)
- 主导力和话语权 (Handshake icon)

“5”

“3”

“3”

力争到2020年，全力争创国家级工业互联网示范城市，带动长三角先进制造业集群发展。



# 明确发展目标

工业互联网标识解析国家顶级节点建设完成并开展行业示范应用

01



02

培育**1-2个**具有国际竞争力的通用型工业互联网平台  
打造**15个**以上面向重点产业、重点环节的行业级平台  
形成**50个**以上针对特定行业、特定区域的企业级平台  
实现**千个**工业APP加载  
**十万家**企业上云上平台

03

推动**千家**工业企业落实安全措施  
**百家**重点企业落实保障制度  
打造**10家**工业互联网安全示范性标杆企业

04

创建**十个**以上创新实践示范基地  
建设**百个**以上创新应用重点项目  
培育**百家**工业互联网服务机构

# 1 功能体系建设行动

01

## 夯实网络基础

推动5G、IPv6等新型网络技术在企业内部、产业园区及周边区域部署，基本完成标识解析国家顶级节点在上海的建设任务

02

## 推动平台梯度建设

聚焦产业“横纵坐标”，培育一批以工业数据为驱动的通用型、行业级和企业级工业互联网平台，面向特定应用场景加载各类新型工业软件，解决企业个性化需求。

03

## 提升安全保障

建立涵盖设备、控制、网络、平台和数据安全的多层次保障体系，打造工控系统安全研发与转化功能型平台等3-5个专业机构，发展工业信息安全产业

## 2 集成创新应用行动

按照大中小企业分层推进原则，重点实现两类应用。

### 01 重点产业示范应用

围绕电子信息、装备制造与汽车、钢铁化工、航天航空、生物医药、都市等重点产业，坚持分业施策，瞄准关键环节，激发企业“双创”活力。

### 02 中小企业普及应用

推进中小企业将计算存储等基础设施和非核心业务，研发设计、生产制造等核心业务，生产设备等关键环节上云上平台，促进企业降本提质增效和业务流程变革

### 3 产业生态培育行动

#### 夯实产业、生态和合作三大支撑

##### 加强产业创新

- 促进边缘计算、大数据、人工智能等新技术深度应用
- 推动工业传感器、5G物联网通信模块、智能硬件等研发与应用

##### 完善生态体系

- 推动有条件的区、产业园区申报本市和国家级示范基地，构建工业互联网服务资源库，统筹现有产业基金支持工业互联网发展

##### 推动开放合作

- 以更加开放的姿态推进区域、部市和国际合作，率先建立长三角工业互联网平台，组建长三角工业互联网产业联盟



## 4 营造多元创新环境

01  
强化组织  
保障

围绕组织、财税、标准等方面，营造发展多元创新环境

02  
加强财政  
支持

整合优化市级财政专项支持，明确各区财政资金配套保障

多元创新

03  
搞好标准  
引领

制定系列标准，普及推广两化融合管理体系贯标

04  
强化人才  
支撑

建设人才实训基地和专家咨询委员会，开展首席信息官培育工程

05  
激发市场  
活力

认定一批示范项目、标杆园区、标杆工厂等

03

## 上海市工业互联网专项



# 工业互联网专项资金

2017年起，上海率先设立工业互联网专项资金。目前已完成**3批**项目，累计支持近**150个**项目。

## 重大调整

01 支持范围

应用



平台等功能体系

02 支持方式

单一建设类



多元化（奖励、后补贴）

03 支持重点

传统硬投入



软投入（信息化、智能化投入）



重点聚焦工业互联网**平台体系**、**载体建设**、**支撑体系**、**创新应用**四个方面，致力于培育工业互联网创新发展生态，推动传统产业和园区实现高质量发展。



# 工业互联网专项的特点和总体考虑

01 创新性

02 延续性

03 融合性



04 体系性

05 重点性



# 支持内容

## 工业互联网平台体系

改变传统只支持建平台的单一方式，从“平台建设”和“企业上平台”两方面着手

## 支撑体系

支持工业互联网专业服务能力提升、标识解析建设和应用、新型工业软件、工业APP和工业信息安全为主要内容，实现对工业互联网创新发展的生态支撑



## 载体建设

以打造工业互联网标杆园区为目标，支持重点产业园区通过工业互联网功能体系建设，实现传统产业数字化、网络化、智能化升级改造

## 创新应用

支持重点产业龙头企业通过工业互联网开展网络化协同、服务化延伸、个性化定制、智能化生产等应用模式创新项目



# 工业互联网平台体系



- **平台建设方面**，重点支持跨行业跨领域和重点产业骨干企业建设独立运营的行业性工业互联网平台。



- 双跨平台（1-2个）
- 行业性平台（15个）



- 行业代表性（有一定的行业覆盖度）



# 工业互联网平台体系



- **企业上平台方面**，支持已建的成熟的上海工业互联网平台（须纳入推荐目录）做大做强。



- 成熟度
- 非建设类项目



- 纳入推荐目录
- 定期更新



# 工业互联网载体建设



- **重点支持**园区围绕工业互联网总体规划、信息基础设施设施改造、标识解析应用、两化融合贯标咨询、设备联网、平台建设或对接、企业上云上平台、宣传展示等内容。
- 以园区管理方或运营方为申报主体，由园区所在行政区进行推荐，须提供不少于1:1的区级资金配套。
- **鼓励**园区和园区内重点制造企业以及相关服务商进行联合申报。



- 工业互联网微观生态
- 区级推荐配套
- 鼓励联合申报



- 国家和市级工业互联网实践示范基地内的传统产业园区





## 工业互联网支撑体系



- **专业服务能力方面**，重点支持纳入年度推荐目录的各类服务商为不同类型工业企业提供云服务、数据服务、集成服务、贯标咨询服务、标识解析服务、安全服务等专业化第三方服务。



- 专业服务能力和表现



- 纳入年度推荐目录
- 定期更新



# 工业互联网支撑体系



- 标识解析方面，是工业互联网的**重要网络基础设施体系**，也是工信部和上海市战略合作的重要内容，上海承担国家标识解析的国家顶级节点建设任务，并加快布局标识解析在长三角地区的服务辐射能力。
- 通过在**船舶、汽车、化工、核电**等行业的试点应用，实现质量追溯、供应链系统和产品全生命周期管理。
- 重点加强对标识解析行业应用项目的支持力度。



- 质量追溯
- 供应链系统
- 产品全生命周期管理



- 重点产业行业应用



# 工业互联网支撑体系

- **新型工业软件和工业APP**，重点支持工业基础软件、智能工厂信息系统、工业大数据工具等工业核心软件，工具类和行业通用、企业专用及基础共性的新型工业APP。

- **工业信息安全**，支持工业互联网安全保障、行业应用评估加固、共性技术服务平台等项目。

- 核心技术突破
- 基于工业互联网平台
- 面向关键环节

- 共性平台
- 重点行业应用



## 工业互联网创新应用



- 实现基于企业现场数据集成整合的生产制造过程智能化应用，基于网络、数据驱动的生产资源配置新模式，基于供应链数据集成和企业数据垂直打通，基于产品全流程数据采集分析的智能化服务，推动生产制造过程降本增效、全产业链协同、产品全生命周期管理。



- 网络化协同
- 服务化延伸
- 个性化定制
- 智能化生产



- 研发、制造和供应链跨企业协同，
- 基于远程监控运维的产品研发、制造、服务的全生命周期管理优化
- 响应用户和市场个性化需求的研发、制造、物流、服务等各个环节的改造
- 基于数据互通实现生产制造过程降本提质增效的智能化生产。



## 支持方式和标准——以市经信委、市财政局拟联合发布的实施细则（修订版）为准



A

- 建设类项目支持金额一般不超过项目总投资的30%
- 最高不超过2000万

B

- 平台推广和专业服务类项目采取后补贴和奖励的方式，须由第三方专业机构按照标准进行评估后按不同等次给予支持

C

- 支持金额不少于300万，按50%+50%方式拨付
- 支持金额少于300万，后补贴方式



# 项目申报

1

## 时间节点：

- ✓ 每年约2次申报
- ✓ 近期拟开展专门针对工业互联网平台和专业服务商后补贴项目的申报
- ✓ 预计明年上半年，启动2019年度工业互联网建设类项目申报

2

## 申报材料：

- ✓ 一是申报材料中要求所有企业提交两化融合评估诊断报告，同等条件下通过贯标评定者优先考虑。
- ✓ 二是建设类项目中，对于载体类或标识解析应用等联合申报项目，须明确各自的责任和投入以及相应的合作协议。
- ✓ 三是平台推广和服务能力类项目，重点要提供能完整真实反映平台和服务商服务能力和成效的相关材料。

3

## 申报流程：

- ✓ 经信委门户网站和微信公众号发布申报通知和指南，按照通知要求网上填报材料，窗口提交纸质材料。
- ✓ 材料受理后，进行评审、答辩、公示等。

4

## 投资构成：

- ✓ 软硬一体

# 04

## 其他相关政策



## 工业互联网推荐目录

每年定期会在全市范围遴选一批技术实力雄厚、服务能力优秀的工业互联网平台、专业服务商予以重点培育和推广。

今年，有**30家**列入首批推荐目录，其中工业互联网平台**8个**，专业服务商**22个**



### 重点支持政策

- ◆ 召开年度供需对接大会。
- ◆ 发布长三角工业互联网推荐目录，面向长三角进行重点推广和政策倾斜。
- ◆ 面向各区重点推介推荐目录。
- ◆ 推荐目录与工业互联网标杆园区重点对接。
- ◆ 作为申报年度同类别专项资金的必要条件。





上海市经济和信息化委员会

Shanghai Municipal Commission of Economy and Informatization

# 上海市工业互联网 平台评价标准

2018年10月



## 上海市经济和信息化委员会文件

沪经信推〔2018〕443号

### 上海市经济信息化委关于公布 2018 年度上海市 工业互联网平台和专业服务商推荐目录的通知

有关单位：

为贯彻《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》和《上海市工业互联网产业创新工程实施方案》（沪府发〔2018〕27号），聚焦工业互联网关键环节，打造产业创新生态体系，根据《关于开展 2018 年度上海市工业互联网平台和专业服务商推荐目录申报工作的通知》（沪经信推〔2018〕287号）要求，本市组织开展了推荐目录申报工作。经相关程序确定，现公布“明匠 NewTon IOT 工业互联网平台”和上海树根互联技术有限公司等 30 个平台和专业服务商列入 2018 年度上海市工业互联网平台和专业服务商推荐目录。

请列入推荐目录的平台和服务商秉承优质服务理念，不断提升服务价值和竞争力，并自觉接受社会监督，及时总结典型经验，积极发挥示范作用。



## 附件

### 2018年度上海市工业互联网平台和专业服务商推荐目录

#### 一、工业互联网平台

1. 明匠 NewTon IOT 工业互联网平台（上海明匠智能系统有限公司）
2. 宝信工业互联网平台（上海宝信软件股份有限公司）
3. 中国电信翼联工业互联网平台（上海理想信息产业（集团）有限公司）
4. COSMOPlat 工业互联网平台（海尔数字科技（上海）有限公司）
5. 用友精智工业互联网平台（用友（上海）工业互联网科技发展有限公司）
6. 紫光工业互联网平台 UNIPower（紫光云引擎科技（苏州）有限公司）
7. 电机设备远程运维服务工业互联网平台（上海电器科学研究所（集团）有限公司）
8. 钢铁设备远程智能运维平台（上海宝钢工业技术服务有限公司）

#### 二、专业服务商

##### （一）平台服务

1. 上海树根互联技术有限公司
2. 中通服软件科技有限公司

##### （二）云服务

1. 中国电信股份有限公司上海分公司
2. 上海浪潮云计算服务有限公司
3. 万达信息股份有限公司

4. 上海超算科技有限公司
5. 上海优刻得信息科技有限公司
6. 上海七牛信息技术有限公司

##### （三）标识解析服务

1. 工业互联网创新中心（上海）有限公司

##### （四）两化融合贯标服务

1. 上海质量管理科学研究院
2. 上海东方中信科技发展有限公司
3. 上海华东电信研究院
4. 上海工业自动化仪表研究院有限公司
5. 上海信息投资咨询有限公司

##### （五）集成服务

1. 上海华虹计通智能系统股份有限公司
2. 昂华（上海）自动化工程股份有限公司
3. 上海科致电气自动化股份有限公司
4. 上海威士顿信息技术股份有限公司

##### （六）工业信息安全服务

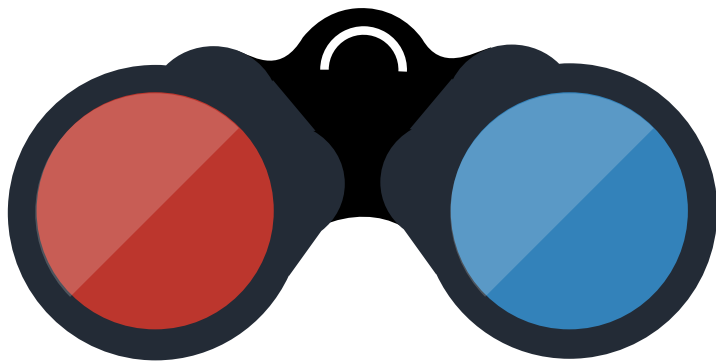
1. 上海格尔软件股份有限公司
2. 上海市信息安全测评认证中心
3. 上海市软件评测中心有限公司
4. 上海观安信息技术股份有限公司



# 两化融合贯标政策

## ◆ 市级层面

- 所有申报专项的企业须完成自评估;
- 已通过贯标评定的企业同等条件下优先考虑;
- 所有立项企业结项前必须通过贯标,贯标的支出可以视为项目支出,将予以全额的补助。



- ◆ 区级层面,松江区、奉贤区、宝山区等部分区对列入工信部贯标试点范围的企业以及通过贯标评定的企业,给予一次性约20-30万元的奖励。



## 国家层面

每年两化融合贯标试点企业申报，今年上海就有29家企业入选

5月

6月

7、8月

工信部、财政部工业互联网专项申报，2018年上海共有11家企业和项目入选，获得专项支持超过3个亿。

制造业与互联网融合试点示范、制造业“双创”平台等申报





上海市经济和信息化委员会

Shanghai Municipal Commission of Economy and Informatization

谢谢大家!