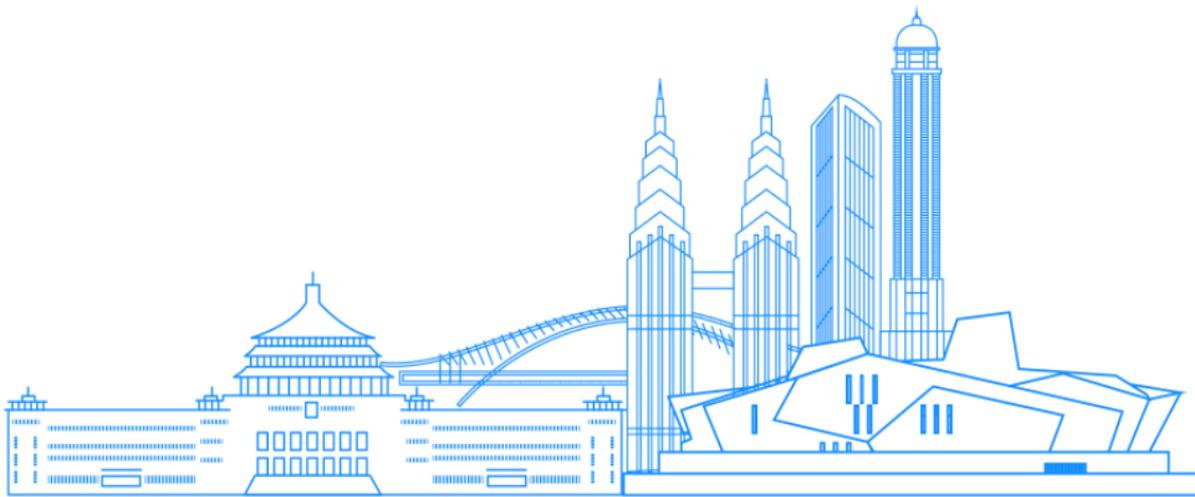


# 重庆市工业互联网和智能制造 工 作 简 报

2023 年第 1 期 总第 5 期

---



工业互联网产业联盟重庆分联盟

智能制造系统解决方案供应商联盟重庆分盟编制

2023 年 3 月



# 目录

一、工业互联网和智能制造产业发展动态 .....	1 -
（一）国家工业互联网和智能制造产业发展动态 .....	1 -
（二）重庆市工业互联网和智能制造产业发展动态 .....	2 -
二、行业或重点企业动态 .....	5 -
（一）全国行业或重点企业动态 .....	5 -
（二）重庆市相关行业及重点企业动态 .....	6 -
三、其它动态 .....	9 -
（一）国际发展动态 .....	9 -
（二）成渝地区发展动态 .....	11 -
（三）其它省市发展动态 .....	11 -
四、专家观点 .....	14 -
五、优秀案例分享 .....	15 -



## 一、工业互联网和智能制造产业发展动态

### （一）国家工业互联网和智能制造产业发展动态

#### ●5项数字化转型国家标准正式立项

1月5日，国标委下达2022年第四批推荐性国家标准计划，由全国信息化和工业化融合管理标准化技术委员会（SAC/TC573）归口管理的《数字化转型管理参考架构》等5项国家标准正式获批立项。

#### ●2022年度智能制造示范工厂揭榜单位和优秀场景名单

1月3日，工信部、发改委、财政部、市场监督管理总局公布了2022年度智能制造示范工厂揭榜单位和优秀场景名单，其中2022年度智能制造示范工厂揭榜单位公示名单99个，2022年度智能制造优秀场景公示名单389个。

#### ●2022年工业互联网试点示范名单

2月13日，工业和信息化部信息通信管理局印发了《工业和信息化部办公厅关于组织开展2022年工业互联网试点示范项目申报工作的通知》，经企业申报、地方推荐、专家评审，形成2022年工业互联网试点示范名单。

#### ●2022年我国工业互联网产业规模预计将达到1.2万亿元

1月18日，国务院新闻办公室举行新闻发布会，介绍2022年工业和信息化发展情况。2022年，工业互联网产业规模预计将达到1.2万亿元，为经济社会高质量发展提供了有力支撑。



## ●2022年工业互联网APP优秀解决方案名单

2月13日，工业和信息化部办公厅按照《工业和信息化部办公厅关于开展2022年工业互联网APP优秀解决方案征集遴选工作的通知》（工信厅信发函〔2022〕269号）要求，经单位推荐、专家评审、网上公示，确定了191个解决方案为2022年工业互联网APP优秀解决方案。

## ●第四批服务型制造示范名单

1月5日，工信部按照《工业和信息化部办公厅关于开展2022年服务型制造示范遴选和评估评价工作的通知》（工信厅政法函〔2022〕67号），经过申报推荐、专家评审、现场考查、网上公示等工作，公布了第四批服务型制造示范名单。

## ●国标委、工信部关于下达2022年度智能制造标准应用试点项目的通知

1月17日，国家标准化管理委员会、工业和信息化部联合开展了2022年度智能制造标准应用试点工作。经过企业申报、地方推荐、评审、社会公示等程序，遴选出《工业控制系统大规模个性化定制标准应用试点》等59个智能制造标准应用试点项目。

## （二）重庆市工业互联网和智能制造产业发展动态

### ●2023年重庆市制造业数字化转型行动工作要点

2月13日，重庆市经济信息委印发了《2023年重庆市制造业数字化转型行动工作要点》。《要点》指出2023年，



将组织 100 家企业实施智能制造咨询诊断，推动 1000 家企业开展智能制造能力成熟度评估，建设 10 个智能工厂、100 个数字化车间，培育 10 个 5G 全连接工厂、10 个创新示范工厂，集聚 150 家系统解决方案服务商，新增 1 万家中小企业“触网上云用数赋智”，重点企业数字化研发设计工具普及率达到 82.2%、关键工序数控化率达到 60%。

### ●重庆市出台 23 条政策措施加力振作工业经济

1 月 3 日，重庆市按照“稳增长、强主体、提信心、促发展”思路，制订了《重庆市加力振作工业经济若干政策措施》，围绕 9 个方面出台了 23 条具体政策措施。

### ●2023 年重庆市数字化车间和智能工厂认定工作

1 月 19 日，重庆市经济信息委印发了《关于组织开展 2023 年重庆市数字化车间和智能工厂认定工作的通知》。《通知》提到装备数字化、数据采集、生产过程数字化、车间信息集成、项目建设成效是认定的重要技术条件，还提到 15 个环节 52 个智能制造典型场景。

### ●2023 年智能制造诊断评估目标企业征集

1 月 19 日，重庆市经济信息委印发了《关于征集 2023 年智能制造诊断评估目标企业的通知》。《通知》提到将在前期智能制造推进工作基础上，面向近年已实施智能化改造并成功创建市级数字化车间和智能工厂的制造业骨干企业，聚焦方案优化、成效评价、数据互联、新技术应用等方面，开展智能制造诊断评估“回头看”行动。



## ●重庆7个项目入选工信部2022年工业互联网试点示范名单

2月20日，工信部公示了2022年工业互联网试点示范项目名单。我市重庆万凯新材料科技有限公司“万凯5G全链接工厂建设”、重庆工业互联网创新中心有限公司“数字化转型促进中心（工业互联网）”、重庆忽米网络科技有限公司“工业互联网标识解析二级节点（动摩行业）应用服务平台”、中国葛洲坝集团易普力股份有限公司“基于工业互联网的民爆安全生产智能化监管平台”、中冶赛迪信息技术（重庆）有限公司“基于工业互联网平台的钢铁工业能源智能管控系统及应用”、重庆赛力斯电动汽车有限公司“电动汽车（高端车型）全生命周期数字化质量闭环管控”、赛力斯汽车有限公司“数据驱动的新能源汽车供应链协同”等7个项目成功入选公示名单。

## ●2023年制造业数字化转型项目库征集工作

3月7日，重庆市经济信息委印发了《关于组织开展2023年制造业数字化转型项目库征集工作的通知》。《通知》提出，围绕重点行业、重点企业和重点产业链，在创新示范工厂、5G全连接工厂、标识解析二级节点、一链一网一平台等新一代信息技术和制造业融合领域，遴选一批制造业数字化转型项目。

## ●2023年市工业和信息化领域重点专项资金项目申报工作



1月31日，重庆市经济信息委、重庆市财政局联合印发了《关于开展2023年市工业和信息化领域重点专项资金项目申报工作的通知》。《通知》提到，2023年市工业和信息化领域重点专项资金主要支持重点行业、关键环节、产业生态领域项目，支持二级方向包括：智能工厂和数字化车间建设、工业互联网新模式集成创新应用、灯塔工厂等方向。

## **二、行业或重点企业动态**

### **（一）全国行业或重点企业动态**

#### **●2023 中国信通院 ICT+深度观察报告会在京举办**

1月6日至10日，中国信息通信研究院主办的“2023 中国信通院 ICT+深度观察报告会”在京举办。本次 ICT+深度观察报告会深度剖析 ICT 创新融合态势，分享中国信通院一年来取得的研究成果。会议期间，中国信通院发布了《九大研究领域深度观察报告》、《工业数字化绿色化融合发展白皮书（2022年）》等。

#### **●工业互联网产业联盟第二十一一次工作组全会在线上、线下同步召开**

1月10日，工业互联网产业联盟第二十一一次工作组全会在线上、线下同步召开。全会对2022年工业互联网各项工作的情况进行回顾，也对2023年我国工业互联网网络、平台、安全、标识、政策体系、产业供给、融合应用等各方面工作进行部署。

#### **●全国工业和信息化工作会议在京召开**



1月11日，全国工业和信息化工作会议在北京召开。会议总结了2022年工作，部署了2023年重点任务，包括要抓好全力促进工业经济平稳增长、提升重点产业链自主可控能力、深入推进产业基础再造、加快推进重大技术装备攻关、加快改造提升传统制造业、培育壮大新兴产业、加快信息通信业发展、促进中小企业发展、提升行业治理能力等十三个方面。

●工业互联网科学普及技术讲座——“碳达峰碳中和”专题在线上顺利召开

1月12日，工业互联网产业联盟联合中国信息通信研究院、中国通信学会工业互联网委员会、中国互联网协会工业互联网工作委员会在线上召开工业互联网科学普及技术讲座。本次讲座以“碳达峰碳中和”为主题，邀请到来自中国信通院、中国电信、联盟的多位专家分别从碳达峰碳中和基础知识和政策解读、数字技术在工业双碳领域的应用、双碳数字技术和绿色技术的应用、数字化绿色化协同转型综合试点建设解读及双碳人才培养路径等多层面、多角度进行分享。

●第十四届建材行业智能制造数字转型大会在安徽蚌埠举办

2月24日，以“数字赋能、智驱未来”为主题的第十四届建材行业智能制造数字转型大会暨《建材工业智能制造数字转型行动计划（2021—2023年）》宣贯会在蚌埠举行。

●重庆、河南等地区举办了工业互联网“百城千园行”活



## 动

近日，重庆、河南等地区举办了工业互联网一体化进园区“百城千园行”。内容包括政策进园区、网络进园区、标识进园区、平台进园区、安全进园区、要素进园区、应用进园区等内容，旨在发挥工业园区产业集聚优势，推动工业互联网向地市县域落地普及，促进广大企业特别是中小企业加快数字化转型，促进经济高质量发展。

### ●国内首个智能制造数据空间应用案例落地

3月17日，深圳数据交易所、中国信息通信研究院、四川长虹电子控股集团、深圳数鑫科技有限公司达成国内首笔基于数据空间技术的场内数据业务合作，打造我国首个智能制造领域数据空间应用案例，标志着可信数据空间技术正式实现国产商业化落地。

## （二）重庆市相关行业及重点企业动态

### ●重庆启动智能制造诊断评估“回头看”专项行动

3月2日，重庆启动智能制造诊断评估“回头看”专项行动。此次专项行动将聚焦近年来成功创建市级数字化车间和智能工厂的制造业骨干企业，组织专家为其数字化转型“把脉问诊”并有针对性地开“药方”，助其提升智能制造水平。

### ●12万家渝企“上云上平台”看工业互联网如何赋能“重庆智造”

2月22日，随着重庆在工业企业生产场景中持续推动工



业互联网协同应用体系建设,截至目前全市已累计推动 12 万家企业“上云上平台”,让工业互联网不断为全市工业数字化发展赋能。

### ●2023 年重庆信息通信业工作会议召开

3 月 3 日,2023 年重庆信息通信业工作会议顺利召开。会议总结了重庆信息通信业 2022 年工作情况和成就,研究部署 2023 年工作重点。会议指出要统筹在数字经济底座、释放融合发展动能、提升为民服务质量、筑牢网络安全防线四大方面着重发力。

### ●重庆通信管理局召开 2023 年信息通信行业“5G+工业互联网”创新发展会议

3 月 23 日,重庆市通信管理局召开 2023 年信息通信行业“5G+工业互联网”创新发展会议。会议要求,坚持目标导向,聚力推进“5G+工业互联网”融合创新,增强工业互联网供给能力,加强工作保障,形成工作协同发展合力,共同推进“5G+工业互联网”创新发展。

### ●2023 年重庆“5G 全连接工厂”建设启动会成功举办

2 月 17 日,由重庆市经济信息委、重庆市通信管理局联合主办的 2023 年重庆“5G 全连接工厂”建设启动会在重庆市渝北区顺利举办。

### ●腾讯云(重庆)工业互联网基地专项研学班第一期:走进韩泰轮胎

2 月 22 日,由腾讯云(重庆)工业互联网基地策划的



2023年走进企业专项培训研学班（一期）于重庆韩泰轮胎有限公司如期举行。

●重庆大学-重庆建工建材物流有限公司共建重庆市研究生联合培养基地授牌仪式正式举行

2月23日，重庆大学-重庆建工建材物流有限公司共建重庆市研究生联合培养基地授牌仪式在重庆建工建材物流有限公司正式举行。

●年生产能力超50000兆瓦 ABB 重庆两江新区变压器智能制造基地迁建项目竣工

3月15日，由中冶建工集团承建的 ABB 重庆两江新区变压器智能制造基地迁建项目顺利竣工，预计今年年内将投产，年生产能力将超50000兆瓦。

●龙智造“数字化赋能企业、精细化深耕效益”线下培训交流会（梁平专场）成功举办

3月23日，由重庆龙智造互联网科技有限公司承办的“数字化赋能企业、精细化深耕效益”线下培训交流会·梁平专场”在梁平园区科技企业孵化园成功举行。

### 三、其它动态

#### （一）国际发展动态

●1月3日，英伟达发布了其最新版本的 Isaac Sim 仿真应用程序，用于开发和测试人工智能工业互联网全球监测机器人。

●1月8日，韩国产业通商资源部国家技术标准院表示，



将把今年作为国家标准数字转换的元年，推进无人驾驶、人工智能、半导体等领域的数字转换核心技术标准化。

●1月24日，亚马逊推出其 **Monitron** 预测性维护和机器学习产品。**Monitron** 是一个端到端的无线传感器和网关系统，用于监控设备状况。

●1月26日，美国先进制造机器人（**ARM**）研究所宣布资助 11 个新技术项目，将缩小产业界、政府和学界之间的差距，促进先进制造机器人技术的关键创新。

●1月27日，美国和欧盟宣布达成一项协议，要加快、加强人工智能的使用，用以优化农业、医疗、应急响应、天气预报和电网运营。

●2月15日，西门子将与信息和通信技术服务和解决方案提供商 **Detecon Al Saudia (DETASAD)** 合作，将西门子工业物联网（**IIoT**）作为服务解决方案引入沙特阿拉伯。

●2月27日，施耐德电气、凯捷和高通技术公司宣布合作开发首款支持 **5G** 的自动化吊装解决方案。三家公司已定制了创新的端到端 **5G** 专网解决方案，有望通过先进的虚拟连接改造工业自动化系统。

●3月8日，**ALTEN**、布伊格电信（**Bouygues Telecom**）和西门子法国公司签署了一项为期三年的合作伙伴关系，以推动法国工业 **5G** 的采用。

●3月13日，新西兰启动了先进制造业转型计划（**ITP**），以提高生产力和技能水平，创造高薪岗位，实现低排放，增



强全球竞争力。

●3月21日，埃森哲已同意收购总部位于印度班加罗尔的工业人工智能公司 Flutura，以加强其工业人工智能服务，提高工厂、炼油厂和供应链的性能，同时也帮助客户更快完成其净零目标。

●3月22日，施耐德电气在匈牙利的新智能工厂开始动工，新工厂计划投资4000万欧元，占地2.5万平方米，员工人数约为500人。

## （二）成渝地区相关发展动态

●重庆市人民政府关于印发重庆市推动成渝地区双城经济圈建设行动方案（2023—2027年）的通知

3月23日，重庆市人民政府发布了关于重庆市推动成渝地区双城经济圈建设行动方案（2023—2027年）的通知。《行动方案》提出，要奋力推动成渝地区双城经济圈建设走深走实，聚力形成更多具有重庆辨识度的标志性成果，争当西部地区高质量发展排头兵，打造具有全国影响力的科技创新基地，勇当内陆省份改革开放探路先锋，加快建设高品质生活示范区，更好服务国家区域发展大局、内陆改革开放大局、长江经济带绿色发展大局、促进共同富裕大局。

●重庆134家企业入选2022年成渝地区工业互联网及智能制造资源池服务商名单

3月15日，重庆市经济和信息化委员会、四川省经济和信息化厅公示《2022年成渝地区工业互联网及智能制造资源



池服务商名单》，重庆信息通信研究院等 134 家重庆地区企业入选该名单。

### ●川渝联合召开 2023 年成渝地区双城经济圈信息通信业第一次联席会议

3 月 3 日，成渝地区双城经济圈信息通信业联席会议在成都召开。会议总结了川渝两地信息通信行业 2022 年合作成果，公布了 2023 年工作要点及重点项目清单。

### ●2023 年成渝工业互联网一体化进园区“百城千园行”系列活动重庆首站成功举办

2 月 16 日，2023 年成渝工业互联网一体化进园区“百城千园行”重庆首站活动在重庆市九龙坡区西彭工业园区顺利举行。本次活动由重庆市通信管理局会同市经济和信息化委员会、九龙坡区人民政府、中国信息通信研究院共同主办。

## （三）其它省市发展动态

●1 月 20 日，河北省人民政府印发《加快建设数字河北行动方案（2023-2027 年）》，提出要实施制造业数字化转型行动，包括工业互联网平台建设工程、数字化支撑能力提升工程、数字化新模式培育工程。

●2 月 1 日，乌兰察布市今年将实施工业经济提质行动、绿色能源革命行动、数字经济赋能行动、文旅康养融合行动“四个行动”推进产业强市建设。

●2 月 13 日，辽宁省通信管理局组织召开了“5G+工业互联网”暨沈阳国际互联网数据专用通道应用推广座谈会。



●2月21日，上海青浦区工业园区工业互联网平台十项目入选首批国家新型工业化产业示范基地工业互联网平台赋能数字化转型提升试点项目。

●2月23日，浙江省经信厅公布了2023年度省级重点工业互联网平台名单。

●2月25日，安徽省人民政府办公厅关于印发了《以数字化转型推动制造业高端化智能化绿色化发展实施方案及支持政策的通知》。

●2月27日，山西省工信厅发布了《山西省“十四五”智能制造发展规划》。

●2月27日，河北省工信厅印发《2023年河北省工业互联网创新发展重点项目申报指南》。

●3月3日，安徽省工业互联网标准化技术委员会成立，这也是全国省域范围首家工业互联网标准化组织。

●3月7日，云南省人民政府发布了关于印发《云南省数字政府建设总体方案》的通知。

●3月21日，中国移动5G全连接工厂建设启动大会（首站·宁波）暨5G全连接工厂军团宁波落地仪式举行。

●3月6日，湖南省“智赋万企”行动正式启动。通过开展该行动，力争到2025年，全省70万家企业上云、4万家企业上平台。

●3月16日，江苏省启动开展2023年江苏省智能制造领军服务机构申报遴选工作，计划到明年底累计培育100家领



军服务商。

#### 四、专家观点

##### ●中国信息通信研究院首席专家续合元:工业互联网发展需建设更多二级节点

工业互联网是通过网络的能力促进人机物的互联，实现工业经济全要素、全产业链、全价值链的连接，构建新型工业互联网的制造体系。续合元表示，工业互联网是一种赋能的技术，使用 ICT(信息与通信技术)等新兴技术，使未来产业实现智能化的生产、网络化的协同、规模化的定制、服务化的延伸。

“未来工业互联网驱动高质量发展，可以分为三个层面：生产层面的功能优化、企业层面的转型升级、产品供给的高端化。”我认为企业想要做大做强，必须借助工业互联网实现生产过程的高端化，从而做到产品供给的高端化。目前已经广泛应用的产品远程监控、产品信息溯源等功能，就是工业互联网在产品高端化领域的成功实践。

目前，工业互联网的建设在中国已初具规模，我们也在国家建设顶级节点，解决国内覆盖的问题，为了发展业务，特别是面向县域经济和区域经济，我们需要建设更多二级节点，把企业的需求连接起来，为工业互联网的发展提供基础。



## ●中国信通院樊森等:我国工业互联网园区建设及发展建议

我国工业互联网产业联盟发布的《工业互联网园区指南》中提出了工业互联网园区建设的总体框架，即政策措施引领，科学规划，打造工业互联网网络、平台、安全三大体系，构建园区自身以及与外部的数据流动闭环，形成政产学研用的协同生态。这符合国家对工业互联网发展指导的理念，面向推进数字化转型的需要，对园区转型建设具有很强的指导意义。除此之外，园区在推进高质量发展，搭乘数字化转型快车时还要着重关注以下几点。

关注数据要素。未来园区的发展方向是全面数字化，推动 ICT 技术在园区的融合应用。园区既要抓住机遇实施数字化转型，还应有所侧重，关注数据要素方面的布局；要建设园区资源数据库，保障园区数据信息的调用、流动；要关注园区政务数据、产业数据、园区数据、企业数据、碳数据等不同层次数据，形成全方位的数据融合，构建产业、园区和企业层面的数据生态互动体系。

强化园区公共服务平台能力。园区要推出轻量化、定制化的平台服务。园区可以依托数字平台的能力，有针对性地实施改造，实现对园区生产环节的关键数据抓取。园区公共服务平台应当适配园区需求，具备多方面的服务能力：一是要服务园区内的企业，除了应提供数字化转型规划咨询、企业培育孵化、技术认证、订单营销、项目申报、融资贷款帮



助、专业法律支持、企业评估等基础服务外，还应提供数据处理、算法、在线模型、数字化工具等专业服务；二是要服务园区内“住民”，提供人才培育、生活保障、住房补助、人员招聘等多种服务。有针对性地建设园区公共服务平台有利于园区的长期稳定发展。

注重提升“亩产效益”，关注云空间拓展。在当前园区发展阶段，要注重提升园区“亩产效益”，剔除低效用地，淘汰落后产能，一方面政府要探索建立“亩产效益”评价机制，鼓励园区引入创新能力强、高效优质的企业；另一方面园区应秉承新发展理念，尽快转型升级，推进园区高质量发展。但园区物理空间有限，未来随着全国园区数字化程度的提升，园区可实现的亩产效益有限，应适当关注云空间拓展，探索虚拟园区新发展模式。



## 五、优秀案例分享

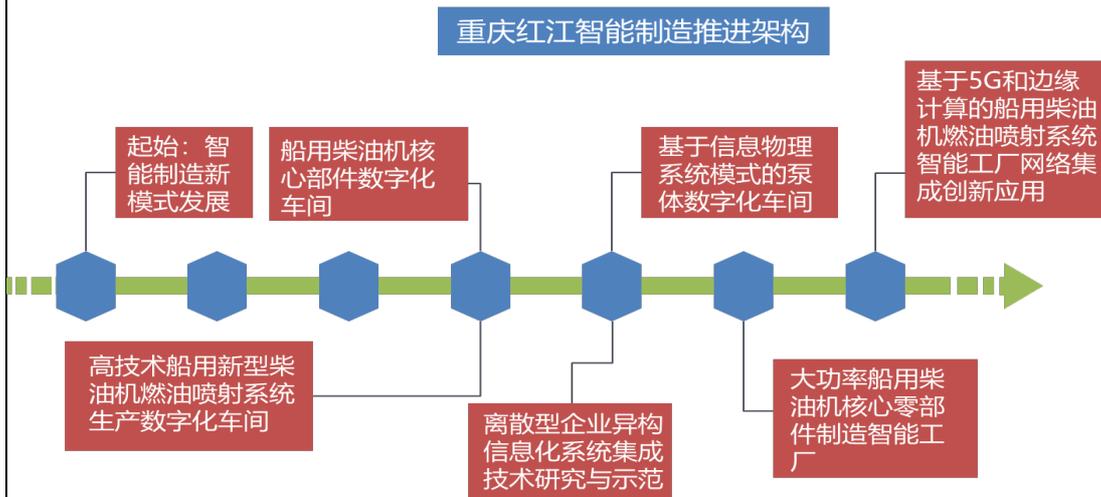


### 重庆红江数字化智能工厂解决方案

#### ——船用柴油机核心零部件数字化柔性生产

**项目简介：**面对离散型多品种、小批量的生产作业模式，必须加快转变生产作业模式、改变生产作业管理流程、快速匹配生产加工物料，以达到提高生产质量和效率的双重目标。

在解决信息系统“孤岛”，资源分配不合理问题时，通过采用离散型企业异构信息化系统集成技术，搭建 PDM、CAPP、ERP、MES、DNC、QMS 等多个系统之间互联互通的基础框架和数据集成系统，并持续加深集成深度,优化集成效果;针对设计制造上的问题,公司围绕船用柴油机核心零部件数字柔性化生产开展了多个项目，在数字化车间的基础上，利用物联网技术和监控技术加强信息管理服务，提高生产过程可控性、减少生产线人工干预,合理计划排程，实现高质量、高品质的数字化生产加工。



#### 智能制造项目推进架构

**项目目标：**智能制造项目的目标为:1.改善作业环境，降低工人



劳动强度和人身安全风险，减少工人数量、环保和劳保等方面的费用支出;2.提高生产效率，缩短制造时间;3.保证加工质量一致，减少返修率，显著增强产品质量;4.降低耗能、耗材、碳排放;实现数字化、信息化和自动化生产管理，达到工业化和信息化的深度融合;5.提高加工精度，保证了产品质量，提高船用柴油机的使用寿命和安全水平。

具体应用场景和应用模式：

### 1. 船用柴油机核心部件数字化车间(2018年)

项目从数字化车间基础设施的搭建，到信息化管理系统、自动化单元及生产线、自动化物流与仓储建设，形成了数字化车间的综合集成，实现了信息技术、自动化智能装备和工艺流程三者在生产过程中完美融合。由传统的人工计算物料需求模式转变为计算机自动进行物料需求计算模式，由传统的人工工序作业计划排程模式转变为计算机辅助排产模式，由传统的串行作业模式转变为多作业协同模式，关键工序由传统的手工加工转变为机器人自动加工模式，由传统的人工检测模式转变为数字化检测模式，在保证产品质量、缩短产品生产周期，降低产品生产成本等方面实现了较好成效。



立体式仓储



## 2.基于信息物理系统模式的泵体数字化车间(2019年)

项目基于重庆红江已经建成并投入使用的新厂区联合厂房，针对具有高精度、多品种、小批量、高度离散特征的分配器壳体、低速机泵体、中体、下体等典型产品的制造环节，新建车间级工业现场总线、工业以太网、工业无线网络等工业网络系统1套，产品数据管理系统（PDM）1套，企业资源计划管理（ERP）、车间制造执行系统（MES）及分布数字控制系统（DNC）等工业软件系统7套，制造门户系统1套，利用传感器、可编程控制、网络传输通信、协同信息处理、异构信息系统、设备、网络集成技术，实现信息系统和设备彼此之间互联互通、生产过程数据实时获取、基于数据分析、推理的决策与执行、制造资源的优化配置，从而保证产品质量、缩短产品生产周期、减低产品生产综合成本。



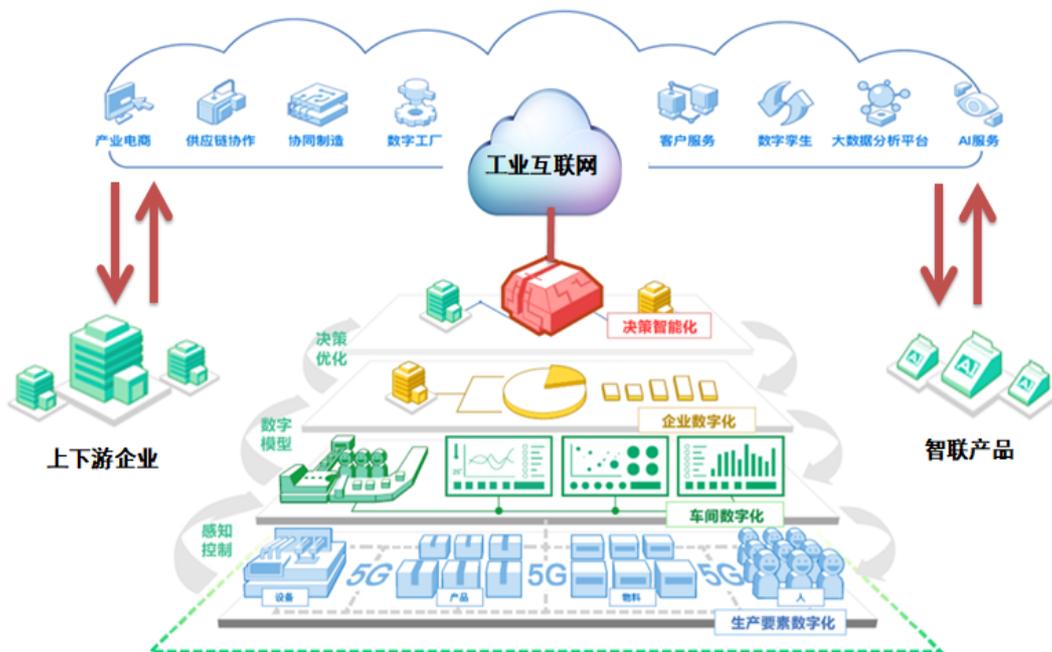
智能装备生产线



## 智能制造创新示范工厂

### ——5G+工业互联网集成应用探索实践

项目简介：隆鑫通用 5G 智慧创新示范工厂面向未来，通过新技术应用，提高了数据采集、分析、判断、规划能力，实现了虚拟业务与实景业务数字化、智慧化融合，提升公司智能制造水平，同时推动公司形成“数字供应链、智慧工厂、智慧产品、智慧营销、智慧维保”全业务链的协同和融合建设模式。



总体架构图

项目目标：构建基于物联网技术，包括用户个性化定制交互、生产协同制造、设备智能管理、质量视觉检测、生产线动态智能调度等功能的汽摩及配套产业智慧工厂网络化协同制造管理平台，建立涵盖设计、制造、服务、管理等环节的企业数据湖，形成区域汽摩及配套产业链端到端协同制造能力，为我国自主品牌汽摩及配套企业实施智能工厂与网络协同建设提供集成创新技术解决方案，形



成从订单需求、原材料采购、生产制造、研发设计、生产工艺、质量管理、产品出货、市场销售到设备管理全业务过程的数字化网络化服务能力以及智能化运维管理能力，打造智慧工厂。

### 具体应用场景和应用模式：

#### 1. 数字供应链

借助数字供应链管理平台(SRM)的一体化管理功能，实现上下游供应商资源的整合，连接内外主体，精准对接供需，打通供应链上供需信息的共享通道，实现了计划协同、送货协同、质量协同和财务协同,保证主机厂与供应商之间实现及时的生产和供应,降低了库存,加速了资金周转，实现了全供应链体系下的数字化智慧运营。

#### 2. 智慧工厂

隆鑫通用“5G智慧示范工厂”通过运用物联网、大数据、AI、5G、边缘计算等新兴技术，集成AGV、产线机器人、视觉识别等大量自动化设备，在制造的各个环节实现了高度协同、自动化与无人化，形成柔性化生产模式，满足客户小批量不同状态下的定制化需求，缩短了产品交付周期。

在计划管理环节:通过生产计划联动实现了整车装配计划驱动发动机生产计划、部装计划及物流配送计划，及订单进度、全生产过程监控，加速了各工厂和各环节的信息传递与调度，缩短了产品的生产周期。

在物流管理环节:通过使用5G、物联网等技术和AGV设备，以及MES系统与AGV调度系统的深度集成，在原材料入库、原材料配送和成品入库环节实现了物流自动化，提高了物流效率，降低了人工成本。



👉 无纸化需求传递：现实与物理映射

👉 自动挑拣库配送：自动化高效配送

👉 配送状态可视化：物流防呆防滞

### 5G+AGV 自动化物流

在生产过程管理环节: MES 系统通过对产线 AGV、拧紧设备、自动打刻站等自动化设备的集成与控制, 实现了每辆车在每个生产工位, 按照设定的标准参数进行数据下发、数据采集、数据复核和工位加工判定放行, 产品生产全过程可控可追溯。

在质量管理环节: MES 系统在 IQC\IPQC\OQC 等质量环节进行全面管控, 通过基础数据到全业务流程的梳理与优化, 多质量管理环节的联动, 构建了统一的质量管理平台 and 标准。

通过与自动化设备互联以及对产品生产各个环节的有效管控, “人机料法环测” 所有数据全记录, MES 系统具有完整的产品质量追溯体系, 每辆车具有完整的产品档案, 记录了贯穿产品生产的全过程, 有效保障了产品生产的品质及过程追溯。

### 3. 智慧产品

在生产的每一辆车上安装智能终端, 使机械产品变成智慧产



品，通过物联网、大数据、远程感知等技术，可实时在线查看全国车联网用户数量（包括在线数量、离线数量）及车辆行驶状态；通过对车型、省份、用户画像，及车辆实时状态等信息的大数据分析，更好的为终端用户提供了极致的出行体验，并为产品的研发提供了更多参考。

#### 4.智慧维保

通过大数据、物联网等远程感知技术实现了自动化设备健康状态的远程实时在线监控，并提前对设备故障进行预警，APP自动推送维修保养任务，超期自动停产等智慧业务场景。实现了从标准制定、任务自动生成和分配，任务执行和审核的业务闭环管理，同时也打通了与MES系统的连接，实现了设备保养异常锁机。

主送：重庆市经济信息委相关业务处室，各区县（自治县）经济信息委，两江新区、西部科学城重庆高新区、万盛经开区经信部门，有关单位及企业

指导：重庆市经济和信息化委员会

编发：工业互联网产业联盟重庆分联盟秘书处、中国信息通信研究院西部分院（重庆信息通信研究院）、信通院工业互联网创新中心（重庆）、重庆市工业信息安全发展中心

联系人：薛益，17723569299；徐嘉良，15730012231。