

# 大中小企业融通创新 典型模式案例集 (2022年)

中国信息通信研究院

# **大中小企业融通创新典型模式案例集**

## **( 2022 年 )**

中国信息通信研究院 编

## 前言

党中央、国务院高度重视大中小企业融通创新。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》明确指出，推动产业链上中下游、大中小企业融通创新。融通创新是释放大企业创新活力、激发中小企业创新潜力的有效渠道，是提升产业链供应链稳定性和竞争力的重要途径。特别是当前需求收缩、供给冲击、预期转弱压力凸显，中小企业生产经营受到较大冲击，发挥大企业引领带动作用，提升大中小企业融通创新质量和水平，成为提振中小企业发展信心，壮大专精特新中小企业规模，加快建设现代产业体系的重要抓手。

工业和信息化部深入贯彻党中央、国务院关于促进大中小企业融通创新的战略决策，2018 年以来，会同财政部分三批支持共计 89 家优质实体经济开发区打造大中小企业融通型创新创业特色载体。2022 年 5 月，联合国家发展改革委等 11 个部门印发了《关于开展“携手行动”促进大中小企业融通创新（2022—2025 年）的通知》，促进大中小企业创新链、产业链、供应链、数据链、资金链、服务链、人才链“七条链”全面融通。2022 年 6 月，联合国务院国资委、全国工商联印发《关于征集大企业与专精特新中小企业对接需求及大中小企业融通创新典型模式的通知》，广泛征集有典型性、代表性和特色性的大中小企业融通创新模式。

本次共征集省级主管部门推荐及企业自荐的案例 140 个，我们组织对案例进行筛选，最终汇编形成 33 个有代表性的优秀案例，分为生态圈、供应链、创新耦合、融资供给、基地孵化等九类模式，此外

还汇编了 3 篇地方促进融通创新的经验做法。通过编印《案例集》，发掘和提炼一批大中小企业融通创新典型模式及经验做法，为各地加快构建协同、高效、融合、顺畅的大中小企业融通创新生态，形成“以大带小、以小托大”的融通创新格局提供有益借鉴。

编印过程中，各省级中小企业主管部门及有关单位给予了大力支持，在此一并表示诚挚谢意。由于时间所限，编写工作难免有疏漏和不足之处，敬请指正。

## 目 录

<b>生态圈融通模式</b> .....	1
立体赋能 深度耦合 共建智能互联产业生态 北京市经济和信息化局·小米科技有限责任公司	3
多维融合铸生态 以链促转强优势 江苏省工业和信息化厅·仪征经济开发区	7
立足八大赋能体系打造“枝繁叶茂”的网安全景生态 奇安信科技集团股份有限公司	12
<b>供应链融通模式</b> .....	19
组建工程机械“同盟军” 聚力强链共进退 江苏省工业和信息化厅·徐州经济技术开发区	21
发挥引领作用 构建“整零”协同网络 中国兵器装备集团有限公司	26
<b>创新耦合融通模式</b> .....	32
全链协同共破技术难题 集中发力加速产业创新升级 安徽省经济和信息化厅·维信诺科技股份有限公司	34
链接全球 川流入海 构建“热带雨林”融通创新生态 山东省工业和信息化厅·海尔集团	38
<b>融资供给融通模式</b> .....	43
科技促进产融结合 大中小“携手”融通发展 北京市经济和信息化局·中企云链（北京）金融信息服务有限公司	45

格科微开创供应链贸易融通“芯”模式 上海市经济和信息化委员会·格科微电子(上海)有限公司	50
加强“输血”赋能 破解小微企业融资困境 广东省工业和信息化厅·惠州仲恺高新技术产业开发区	55
金融科技助力服务创新 双链联动引入资金“活水” 四川省经济和信息化厅·四川川投云链科技有限公司	60
数据链牵引产融服务精准滴灌中小企业 中化资本有限公司	64
<b>基地孵化融通模式</b> .....	69
打造联合创新基地 加速孵化“互联网+汽车”创新动能 上海市经济和信息化委员会·阿里云计算有限公司 宝马集团	71
探索特色孵化服务模式 加快形成“龙头企业+孵化”共生共赢格局 河北省工业和信息化厅·唐山百川智能机器股份有限公司	76
<b>平台赋能融通模式</b> .....	81
集聚资源打造五大赋能服务 多措并举激发企业内生动力 北京市经济和信息化局·北京京东世纪贸易有限公司	83
打造双向赋能平台 助推中小企业增量升级 天津市工业和信息化局·华为云计算技术有限公司	88
链接全球创新资源 助力中小企业跑出创新“加速度” 上海市经济和信息化委员会·西门子医疗上海创新中心	94
平台赋能 链式育企 纺织产业创新集群走出“云裳谷”新模式 宁波市经济和信息化局·斐戈集团股份有限公司	97

实践交互赋能新路径 开辟价值共创新格局

阿里巴巴集团·阿里研究院 103

**数据联通融通模式**..... 108

工业互联网打造开放生态 数据融通重塑企业价值

湖南省工业和信息化厅·中联重科股份有限公司 110

卡奥斯跨行业、跨领域、跨区域赋能融通发展

青岛市民营经济发展局·海尔卡奥斯物联生态科技有限公司 114

中国一拖带动中小企业“云上”融入产业链

中国一拖集团有限公司 119

**内部孵化融通模式**..... 125

改革创建五大平台 示范带动国有企业内部创新创业

天津市工业和信息化局·天津渤海化工集团有限责任公司 127

内部员工创客化 产业布局生态化

山东省工业和信息化厅·山东博科生物产业有限公司 133

在裂变和创新中开启多品牌经营新时代

宁波市经济和信息化局·宁波博洋控股集团有限公司 137

**产业集群融通模式**..... 142

大飞机复合材料全产业链集聚发展

中国商用飞机有限责任公司 144

开放共享促融通 锻造新医药核心竞争力

江苏省工业和信息化厅·连云港经济技术开发区 149

构建以大带小协作网络 促进汽车产业创新升级

江西省工业和信息化厅·南昌小蓝经济技术开发区 154

**地方做法**..... 159

实施产业链融链固链行动 推动大中小企业融通发展  
山东省工业和信息化厅 161

开展“大手拉小手”对接活动 建立融通发展长效机制  
广东省工业和信息化厅 165

深化专精特新企业卡位入链 打造“参天大树”与“灌木丛”  
共生生态  
青岛市民营经济发展局 168



# 生态圈融通模式

## 生态圈融通模式

生态圈融通模式是指大企业通过投资孵化、引企育企构建产业生态，提供全方位、全要素、全链条优质资源服务，助力生态圈中小企业增量升级、加速成长。伴随市场竞争形势由单个企业、供应链的竞争转向产业生态的整体竞争，大企业纷纷采取平台化、生态化发展战略，通过投资、孵化、建立战略合作伙伴关系等多种方式引企育企，借助中小企业深耕细分市场、需求快速响应、创新组织灵活的优势特点，加快构建以自身为核心、中小企业协作支撑的产业生态。大企业整合开放多年积累的技术、资金、人才、市场、应用场景、供应链等全方位优质资源，提供全链条、全要素服务支持，助力中小企业加速产品创新迭代和规模化生产，中小企业新技术、新产品、新模式的持续涌现将反向促进产业生态发展壮大。大中小企业共筑规模经济、范围经济优势，打造创新活跃、品牌联动、价值共创、良性循环的生态圈。如，小米集团立足核心优势培育投资、技术双轮驱动力，携手中小企业打造智能互联的产业生态。奇安信通过战略投资、业务合作、资源共享、专业培训、管理咨询、战略协同等多种方式，助力安全技术、信息化服务商、市场渠道、社区开发者等各类合作伙伴加快成长，构建共享、共生、共赢的网安全景生态。

# 立体赋能 深度耦合 共建智能互联产业生态

北京市经济和信息化局·小米科技有限责任公司

## 一、基本情况

小米科技有限责任公司（以下简称“小米”）于2010年4月在北京成立，是以智能手机、智能硬件和IoT平台为核心的消费电子及智能制造企业。12年来，小米以“手机×AIoT”为核心实现双引擎发展，致力于推动中国制造业转型升级。公司围绕用户构建“硬件+新零售+互联网”的“铁人三项”，即以硬件产品为起点，通过自研产品以及孵化外部合作伙伴共同创新产品，为用户打造智能家居全场景体验，再通过高效率、低成本的渠道销售至消费者，同时为用户提供丰富的互联网服务，“铁人三项”环环相扣，极大提高了公司的运营效率。通过“铁人三项”商业模式实践，小米探索出了一条数字经济和实体经济融合发展的融通创新之路。

## 二、主要做法

**（一）提出“投资+技术赋能+全面孵化”战略投资思路，培育高品质、高技术、高性价比的智能终端产品**

**1.投资赋能。**小米通常选择与自身企业价值观和品类匹配度高、且具有发展潜力的创业者，着重考察创始团队的创新能力和产品设计能力，通过少数股权参股投资，并且严格遵守市场规则、公司股东协议和公司章程，帮助创业企业在创始阶段加大研发投入。目前，已投资超过390家企业，持股比例基本在15%以内。

**2.平台赋能。**小米通过物联网、人工智能、大数据等技术研发与综合应用，打造面向智能家居的人工智能物联网平台（IoT开发者平台），作为消费类智能硬件领域的开放合作平台，免费向合作伙伴以

及第三方企业开放。借助小米 IoT 平台开放的资源、能力和产品智能化解决方案，中小企业能够以极低成本快速提升产品智能化水平，便捷安全实现远程可控，增强市场竞争力。

**3.全面孵化。**小米从研发、设计、供应链、销售等维度分门别类组建服务小组，面向被投创新企业提供资源能力赋能，弥补初创企业发展瓶颈和短板，助力其加快产品化速度，同时，以销售平台助力合作企业开展产品和品牌推广。数据显示，小米战略投资企业发展质量和存续时间均高于国家平均水平。

## **（二）投资产业链关键核心技术，推动提升电子行业创新水平**

**1.携手政府引导基金产业投资。**小米与政府引导基金、国有资本金融机构、社会资金等多方资本共同进行产业链投资，重点投向手机、IoT 以及正在布局的新能源汽车关键核心技术，特别关注新材料、射频、5G、SoC 等半导体领域。小米与行业伙伴投资机构联合投资所占比例都在 8%以下，作为小股东帮忙不添乱，充分尊重被投企业的上市、并购、重组等发展决策。

**2.推动核心器件规模化量产。**小米与供应链企业建立了紧密的合作关系，从核心芯片定义开始，为企业验证到量产化的一条龙服务，双方共同推进核心器件规模量产化。同时，小米还鼓励量产成功的合作伙伴拓宽业务线、服务华为、oppo、vivo 等其他企业，推动电子业整体创新水平提升。

## **三、取得成效**

小米累计投资超过 500 家企业，主要分布在北京、长三角及珠三角等地区。其中，2021 年营收超过 1 亿的企业有 50 余家，营收超过 10 亿的企业有 20 余家，还有超过 15 家上市企业。

### **（一）战略投资：石头科技案例**

石头科技成立于2014年7月，创始人昌敬带领5人团队用40天组装出测试机，小米与石头科技就“做出全世界最好的扫地机器人”达成一致目标，并于三个月后正式投资，同时对石头科技的关键技术研发、工业设计、供应链方面给予扶持帮助。双方合作的首款产品于2016年9月推向市场，获得好评，其后公司还陆续推出了“石头”“小瓦”等自有品牌产品。2020年，石头科技成功上市。小米与石头科技共同推出的扫地机促进了以扫地机器人为代表的国内清洁家电行业快速发展，扫地机市场渗透率提高10倍，年销售额超百亿。

## （二）产业投资：好达电子案例

2018年，98%以上的手机射频核心芯片均由欧美日供应。小米发现无锡好达电子生产的Saw滤波器虽然没有进入大型手机品牌供应商体系，但已在白牌山寨市场小规模采用，具有良好发展潜力，只是缺乏产品应用和迭代升级机会。为此，小米投资好达电子，并将其创新产品引入小米平台。通过合作，好达电子的技术质量在一年内就提高到了国际供应商水平。2019年，小米大规模采用了好达电子的产品，也带动了其他手机品牌对其采购，华为与好达电子建立合作关系，并对其投资。如今，无锡好达手机滤波器月出货量已超过5亿颗，媲美国际优秀同业的技术水平。

## 四、创新点分析

小米生态圈模式的本质是大公司带动、大中小企业融通发展、最终形成多赢的产业创新生态，是高成功率、高质量、高效率的创新创业孵化模式。小米生态圈模式如同航空母舰，有力推动实体经济高质量发展。小米通过直接带动上百家创新型企业，并倒逼数千家上游元器件和材料供应商提升技术含量和品质，有效推动我国制造业转型升级。上百家创新型企业进入不同领域，通过“鲶鱼效应”打破领域技

术惯性，间接带动整个行业技术水平不断提升。

## 多维融合铸生态 以链促转强优势

江苏省工业和信息化厅·仪征经济开发区

### 一、基本情况

上汽大众汽车有限公司仪征分公司面向 120 余家中小企业开放场景应用、共享生产要素、搭建共性平台、开展产业链供应链合作，形成了“1+100”的融通发展产业格局，探索形成大中小企业融通发展的生态圈融通模式。作为国家火炬计划汽车及零部件产业基地，园区引进大众在全球第二个、中国首个工业 4.0 标杆式整车工厂，发挥上汽大众龙头企业优势，形成辐射周边 300 公里范围的汽车制造企业合作圈，具有无可替代的整车制造集聚效应。加速集聚创新资源，引导中小企业精准补链扩链，打造供需稳定的优势产业链和地标性产业集群。依托产业链推进“智改数转”，为中小企业提供了增强智能制造能力的切实可行方案和最优路径，推动大中小企业建立充分互联协作的信息通道，一批中小型企业通过研发设计、生产制造、物流仓储、经营管理、售后服务等关键环节数字化技术深度应用，围绕跨领域大数据的应用创新和服务模式，进一步降低创新风险、提升全要素生产效率，在细分领域集聚一批排头兵企业，形成专精特新发展的良好产业生态。

### 二、主要做法

#### （一）专注细分领域，通过优质企业打造标志性产业集群

1.以汽车及零部件产业为主导，强化全产业链集聚。上汽大众整车项目落户以来，规划建设了占地 7000 亩的零部件集聚区，一批国内外零部件龙头企业纷纷落户，初步形成了汽车“全产业链”集群集聚、整车及零部件“1+100”产业格局，培育国家专精特新“小巨人”

企业 2 家、省级专精特新中小企业 4 家。

**2.以龙头企业为牵引，促进供应链协同。**上汽大众将配套中小企业纳入共同的供应链管理、质量管理、标准管理、合作研发管理等，形成创新链共享、供应链协同、数据链联通、产业链协作、资金链渗透的融通发展模式，建立稳定的协作配套关系。

## **(二) 抢占“新赛道”，通过协同创新带动产业链补链扩链**

**1.布局智能网联“新赛道”。**仪征经开区将以智能网联汽车为代表的汽车电子产业作为汽车产业转型升级的重要战略方向，加快网联设施建设，促进智能汽车与周围环境和设施的泛在互联，加快自动驾驶技术进步。

**2.强化创新项目驱动。**紧盯科技强企，发挥重点项目对创新发展支撑作用，精心筛选确定科技含量高、拉动力强的大项目、好项目作为推动企业科技创新的驱动力，涌现出一批极具创新特色的优质项目。

**3.强化创新平台支撑。**建设“新能源汽车整车及零部件试验检测中心”，检测范围覆盖汽车整车法规性检测项目、研发试验项目、零部件试验项目、新能源汽车及智能网联汽车试验、标准法规研究等，通过该平台建立行业协同标准体系。

## **(三) 聚焦“智改数转”，通过产业链数字化赋能带动中小企业向“智造”攀升**

**1.强化智能制造体系建设。**仪征汽车工业园围绕汽车制造领域，加速集聚创新资源，不断提高生产装备和生产过程的智能化水平，推动企业之间建立充分互联协作的智能制造体系。

**2.加大智能制造企业培育。**通过建立智能车间储备企业库，对具备智能制造基础的百余家企业进行调研摸排，加大引导储备企业进行智能化技术改造。



**3.推动大数据+产业融合创新。**仪征经济开发区规划建设总面积4平方公里的大数据产业园，已经集聚中国移动、中国电信、中星北斗、腾讯等一批龙头项目。

#### **（四）围绕产业需求优化融通环境，通过资源平台共创共享构建新型产业生态圈**

**1.打造创新创业平台。**实施总投资10亿元的大众广场科技综合体建设项目，新建科技研发综合楼、汽车商务大厦、会议中心、裙楼等主要建筑，打造汽车产业孵化器、众创空间、研发设计等专业平台。

**2.搭建园区中介服务平台。**引入苏中专利事务所、南京博士科技等专业技术服务机构，帮助企业实现科技攻关与成果转化，提高技术的应用性；引入宗申律师事务所、佳诚会计事务所，解决企业运营中法务、财务方面的矛盾和冲突。

**3.引流资本市场“活水”。**鼓励银行等金融机构开展投贷联动、知识产权质押贷款、股权质押贷款、信用保证保险贷款、并购贷款等金融创新业务，大力支持创新型企业发展。

### **三、取得成效**

#### **（一）产业集聚度进一步提升**

2021年，仪征经济开发区新入驻汽车及零部件企业数占入驻企业总数比重达到80.3%，较2019年增长19.8%。截至2021年，培育行业龙头企业3家，达成合作的龙头企业36家，从业人员数8206人，与载体合作的资本服务机构35个，拥有或合作的各类专业公共技术服务平台24个，组织创新创业大赛和项目路演18次。

#### **（二）产业质态进一步优化**

截至2021年底，园区实现亩均收入577.32万元，催生中小企业数51家。2019-2021年，大中小企业融通型特色载体入驻企业毕业数

为 134 家；入驻企业挂牌或上市为 4 个；入驻企业规模升级达 92 家；入驻该类型载体的企业被认定为科技型中小企业和高新技术企业的合计数 111 家；入驻企业年度营业收入总额达 757 亿元，利润总额 104 亿元，实缴税金总额达 23 亿元；入驻企业年度新增就业人数达 3114 人，入驻企业年度研发投入达 6.3 亿元；载体促进龙头企业与中小企业达成的交易额及投资额达 277.8 亿元；主要经济指标两年增速超过 50%。

### **（三）辐射带动力进一步增强**

2021 年，仪征经开区大中小企业融通型特色载体通过资源共享、服务合作等方式支持经开区以外的中小企业数达 117 家，较 2019 年增长了 290%。特色载体充分发挥产业供应链联动作用和载体孵化服务功能，极大地促进带动了经开区周边地区相关产业内中小企业的发展。

## **四、创新点分析**

### **（一）以产业集聚打造融通发展核心竞争力**

**1.全产业链式集群发展。**围绕上汽大众，一批行业领军企业、创新企业加速汇集，基本建成了产品特色明显、核心企业带动作用大、技术创新能力强、具有较强竞争力的产业集群发展体系。

**2.质量标准引领产业集聚。**通过与生产体系中上百家上游链条供应商的规模化紧密合作，逐步形成开发区汽车及零件制造产业链优势，把握电动化、智能化转型升级的核心资源，形成未来更具有壁垒优势的市场竞争力。

### **（二）以数字化融合铸就供应链协同生态**

**1.推进供应链协同制造。**推动供应链上下游企业实现协同采购、协同物流，促进大中小企业专业化分工协作，降低生产经营和交易成

本。

**2.推进流通与生产深度融合。**积极推动供应链、行业、产业集群等多种形式的场景生态建设，依托数字化平台的高效链接优势，全面提高供应链的协同水平。

**3.推进服务与制造融合。**加快汽车展示交易服务，高标准建设现代化汽车新车及二手车展示交易平台。

### **（三）以市场主体培育强化融通发展优势**

**1.壮大龙头骨干企业。**鼓励龙头企业争创国家级单项冠军企业和产品，引导龙头骨干企业积极参与行业标准、国家标准、国际标准制（修）订，不断提高知识产权创造、运用、保护、管理与服务水平。

**2.培育科技型中小企业。**大力实施专精特新“小巨人”企业培育计划、瞪羚和雏鹰企业培育计划。

### **（四）以创新协同推进关键核心技术攻关**

**1.强化公共服务平台支撑。**加快建设仪征汽车产业技术研究院、新能源汽车整车及零部件试验检测中心、智能网联汽车工业大数据创新中心等公共服务平台，促进企业技术需求与服务平台供给点对点精准对接。

**2.做强企业研发机构。**鼓励大型企业向中小微企业开放实验仪器、装备和设施，开展技术研发与合作，帮助中小企业开发新产品，培养专业人才。

**3.建立技术创新联盟。**探索“政产学研用金”一体化的合作共赢机制，构建围绕产业链、部署创新链、完善资金链、整合人才链、提升价值链的全链式产业技术创新体系。

# 立足八大赋能体系打造“枝繁叶茂”的网安全景生态

奇安信科技集团股份有限公司

## 一、基本情况

奇安信集团作为中国网络安全行业领军企业，专注于为各类机构提供企业级产品、技术和服 务，凭借持续的研发创新和以实战攻防为核心的安全能力，成为了新一代网络安全领军者。目前，奇安信打造了一系列研发平台，已发布 8 大研发平台，还有 30 余个平台在研，把安全能力模块化、体系化输出到产品和服务中，全面支撑了高效研发和定制。奇安信本着“共享、共生、共赢”的合作理念，与网络安全领域的安全技术合作伙伴、信息化领域的解决方案合作伙伴、渠道业务合作伙伴、安全服务合作伙伴以及社区开发者等各类伙伴全面合作，助力生态内中小企业提升竞争力。

一是**共享赋能**，持续整合安全能力和集团平台资源，与行业合作伙伴共享安全能力与资源；二是**共生赋能**，以安全为纽带，实现与伙伴方案融合，与伙伴业务共同生长；三是**共赢赋能**，与伙伴共同满足客户需求，实现多赢、共赢。基于以上理念，奇安信把公司长期的技术积累，打造为了一个平台化的安全技术底座，通过集成与被集成，帮助合作伙伴快速打造为客户提供整体安全解决方案的能力，同时，借助公司在安全领域的市场营销、技术服务、人才培养以及投资运营方面的资源优势，全方位多维度赋能合作伙伴，共同构建安全行业全景平台。

## 二、主要做法

**（一）融资资源赋能：提供关键性融资资源，制定融资策略、把握融资节奏**

一是**组织创业比赛**。通过集团组织的大型会议，为被投企业提供获取资本助力的赋能平台。二是**精准对接投资机构**。借助集团投资板块资源，有针对性的推介被投企业至投资机构，协助融资。三是**提供类财务顾问服务**。协助梳理商业计划书，公司财务法务问题，为公司再融资节奏及方案提供建议。

## **（二）战略咨询赋能：提供基于产业理解的关键战略建议、策略节奏建议**

一是**组织被投企业战略研讨会**。定期邀请被投企业创始人，对被投企业发展战略及业务规划提出指导意见。二是**集团战略政策输出**。定期向被投企业更新并输出集团战略规划，协助被投企业融入集团平台体系，保持战略一致性。

## **（三）品牌推广赋能：对接内外部媒体资源开展品牌推广**

一是**组织 PKS 大会和安全创客汇**。邀请组织被投企业参加 PKS 大会及安全创客汇，为被投企业做技术方向指引、获取资本助力、嫁接外部平台资源及品牌推广。二是**链接媒体资源**。同专业媒体建立深度合作（投资界，安全牛，36 氪等），定期推出人物，行业相关专访及报道，提高曝光率和影响力三是**打造集团投资平台公众号**。归口各类媒体信息，生产奇安信投资平台内容，主要包括公司资讯、创始人访谈、行业研究、人才招聘等。

## **（四）市场营销赋能：协助渠道建设，支持商务拓展**

一是**内部推广**。通过内部营销推广系统，定期更新被投企业产品信息。二是**商务拓展**。将被投企业视为渠道，享受核心渠道价格和政策，提升营收及利润。三是**销售协助**。充分发挥奇安信大销售的优势，带动被投企业发展。

## **（五）培训资源赋能：提供尽可能丰富的培训选项**

一是提供集团内部培训资源。为被投资企业开通账号，在集团开展培训时，同步规划，以职能分类，引入市场、销售、品牌、管理、资本等多层面专项培训。二是提供合作伙伴培训资源。借助合作伙伴及提供培训业务的被投资企业，不定期提供优质培训资源。

#### **（六）内部合作赋能：促进被投资企业之间的业务合作和经验分享**

一是加强经验交流，定期举办行业交流会议，建立融通平台。二是协助起草标准，协助有能力的被投资企业共同起草行业标准、交付省级和国家级课题，提高硬通货能力。三是项目协同，为被投资企业项目报备的重要项目提供保护，协作将项目产品品类做大。

#### **（七）管理咨询赋能：在财法税层面协助提供专业服务**

为了更好地为生态平台中小企业赋能，集团专门成立了治理赋能专项小组，针对被投资企业遇到的公司治理问题，由专业的财法税部门同事共同制定解决方案，主要包括投资协议把关、对突发的法律问题，长期税务筹划提供支持，协助制定财务制度，梳理企业财务风险等。

#### **（八）专家资源赋能：通过荣誉聘请的方式设立战略投资赋能专家库**

整合集团内部包括业务端（销售、售前、产线等）和职能端（市场、人力、产研、解决方案中心、战略咨询规划等）在内的优秀专家人才，进一步提升奇安信行业平台资源利用效率，实现各职能线与被投资公司需求的快速高效链接，更好地为生态平台中小企业进行赋能。

### **三、取得成效**

#### **（一）获得良好投资收益**

奇安信作为国内网安行业的引领者，一直努力发挥龙头作用，聚集和整合上下游优质产业资源，带领产业链各个环节企业的协同发展、

共享资源、相互赋能、协调发展、合作共赢。企业充分利用自身资源禀赋和平台资源对被投资企业进行全方位赋能，实现连接、赋能、成长的全阶段协同，帮助被投资企业实现价值增值。搭建各类赋能平台协同多元化投资，除独立 IPO、股权转让外，还包括奇安信集团等上市公司兼并收购或平台上下游产业重组整合。截至目前，奇安信投资参股公司超过 30 家，累计出资金额近 20 亿元；累计投资浮盈和盈利近 20 亿元，投资回报率近一倍。产生浮盈项目综合三年期 IRR 约 50%，高于市场上一线投资机构水平。

## （二）获得良好产业协同助力

奇安信通过投资并购、业务合作、产业导入和资源整合等方式，持续不断地搭建和扩充平台资源，累计与超过 100 家行业企业搭建了赋能平台并进行多维度合作，实现互利互惠，达到融通创新的共赢效果。

## 四、创新点分析

### （一）推动生态圈资源赋能

奇安信通过向合作企业提供各类网络安全平台和技术，增强伙伴能力。

**1.营销资源平台赋能：**通过产品转售、产品代理和 OEM 等方式，借助公司营销体系来扩大伙伴销售业务。

**2.技术资源平台赋能：**向伙伴企业提供鲲鹏、数据中台、诺亚、大数据集群、攻击行为分析、网络犯罪分析等各类技术平台。

**3.安全能力资源平台赋能：**通过 SDK、API、引擎、云服务等方式交付特定的安全能力，增强伙伴产品的安全能力。

**4.安全工具平台赋能：**向合作伙伴提供沙箱、漏洞挖掘、自动化攻击测试、解密、XBR 扫描等安全工具。

**5.开发资源平台赋能：**包括各类开发过程使用的流程协作、开发组件/引擎/资源库以及开发平台、开发框架等。

**6.威胁情报平台赋能：**可提供IP信誉情报、安全监测报告、漏洞报告、失陷情报、文件信誉报告在内的威胁情报服务；

**7.专家服务平台赋能：**提供各类安全专家服务，包括攻防对抗实施、高级分析检测、网络犯罪对抗、安全工具开发等。

## **（二）深化生态圈协同创新赋能**

立足全行业高质量发展目标，奇安信通过一系列网络安全服务，赋能产业链各环节的合作企业进行融通创新和市场拓展。

**1.数据安全治理：**赋能关口前移，走近销售线，为数据安全治理企业创造机会，创造更多商机，带动销售数字增长；引导数据安全治理企业将项目经验和知识产品化，提高被投资企业元效，同步加入货架，带动销售。

**2.工控安全：**被投资企业通常具备较强的服务属性，通过为其提供带货通道及政策，既可带动销售额及毛利增长，又可提供投资身份和品牌背书。

**3.车联网安全：**协助企业产品线梳理和理解汽车安全市场及需求，树立集团在汽车安全技术端和市场端权威，对汽车安全市场分类分工，牵头车企市场拓展和合作方政府拓展，以汽车安全拓展组联合拓展项目，提高汽车安全项目营收。

**4.密码应用：**基于行业做全国轮训，外部伙伴拓展推广密码应用整体方案。结合发布的行业密码应用培训，在平台中找合作伙伴，与其数据库、信息系统做整体方案，在行业维度结合已发布的医疗行业密码应用及密评方案联合拓展。

## **（三）通过战略投资实现生态圈增量扩容**



随着我国资本市场的加速改革，以及证券市场注册制改革的深入，市场的行为模式在变化，企业估值的偏好在变化，在宏观市场中，不同的趋势将可能在同一个板块中同时发生。企业或将不再把成功上市作为最优秀的代表，随着相应的规则更新和打破，网络安全也将迎来并购的新机会。对于规模相对较小的公司来说，如果无法看到持续成长的机会，相比上市可能会更优选被并购，因此对现今网络安全行业的规模企业来说，争取优质的并购标的，补充短板，提升战略协同，将成为重要的增长突破点，战略投资并购将成为各企业之间重要的竞争方向。奇安信集团上市后，强化了安全领军者的地位，将根据新的制度和政策，以新的策略和新的常态来推进投资并购工作，充分利用目前网络安全行业的良好发展环境和政策支持，通过建立资本赋能平台，努力扶持优质中小型被投企业公司快速成长，支持其对外融资和资本运作。

#### **（四）强化产业生态圈战略规划布局**

建立良性、健康的泛网络安全平台，扶持网安创业公司发展壮大。一是打通上下游产业链，高效配置集团各项资源；二是以投后管理带动产研、投资和业务规划，为集团业务发展和成长做好技术、产品、人才、客户等资源的储备与整合，建立有效的赋能支撑平台。

#### **（五）打造网络安全创投平台**

作为聚焦网络安全领域的专业创投平台，“安全创客汇”自 2016 年创办以来，通过建立创投赋能平台，已挖掘和扶植了一批国内外优秀的安全创新企业。在过去的 5 年里，进入到决赛阶段的 50 家创业企业中，赛后已有 90% 企业获得了融资，总融资额超过 25 亿元。投资人评委来自国投创业投资基金、诚通基金、国风投、IDG 资本、沸点资本等相关一线创投资本。已有更多安全行业的初创企业，将“安

“全创客汇” 视为寻求行业认可和获取资本助力的最佳平台。

## 供应链融通模式

## 供应链融通模式

供应链融通模式是指大企业加强对配套中小企业在工艺技术、质量管理、标准体系等方面的带动提升，双方高效协作、同业共筑竞争优势。大企业依托层级分布的可信供应商体系构建利益共享、风险共担的供应链融通网络，大中小企业之间由传统供应采购关系逐渐发展为围绕供应链核心环节共享核心资源能力的全面协同关系。通过专业培训考核、质量管理同步、组建联合攻关团队、市场信息共享、标准体系输出、生产计划协同等多种方式，大企业带动上下游配套中小企业提升技术水平、改进生产工艺、提高产品质量、加快转型升级。大中小企业基于多维融通网络实现核心资源能力的层级传递和协同关系的灵活组合，共同支撑供应链体系的良性运转。如，徐工集团联合配套中小企业组建工程机械“同盟军”，深化产业链上下游技术协同、产能匹配、标准统一、数据互联，努力实现“珠峰登顶”目标。中国兵器装备集团充分发挥龙头企业引领作用，加快构建“整整协同”“零零协同”“零零协同”等多维供应链融通网络。

# 组建工程机械“同盟军” 聚力强链共进退

江苏省工业和信息化厅·徐州经济技术开发区

## 一、基本情况

工程机械产业是国之重器的脊梁产业，也是衡量一个国家工业水平的标志性产业。近年来，徐州经开区以新发展理念为引领，积极应对国内外宏观经济形势的新变化、新挑战，以“打造全球工程机械之都”为目标，通过培育龙头企业、招引高端项目、提升创新能力等有效措施，工程机械产业竞争力不断增强、品牌效应及社会影响持续扩大，已成为全国工程机械生产及服务企业最多、综合规模最大、品种覆盖面最广、产业集中度最高的工程机械制造研发基地，基本实现了集约化、柔性化、智能化生产。

徐州经开区工程机械产业链主要围绕核心企业进行配套服务，形成了以徐工集团、卡特等龙头企业为引领，海伦哲、徐州巴特等企业为核心，世通重工、东岳机械等创新型中小企业为配套的产业集群，构建了整机与零部件制造、生产与租赁、销售服务相协同的完整工程机械产业链，特别是在产业服务方面打造了涵盖创业孵化、研发设计、智能制造、大数据互联互通、产品质量检验检测、行业标准制定、外贸进出口等功能的产业服务平台链。

## 二、主要做法

### （一）组建协同创新联合体

徐州经开区以用户为中心、共同利益为纽带、市场机制为保障、攻克关键核心技术为使命，发挥徐工集团牵头作用，联合中航力源、江阴兴澄特钢、圣邦液压、徐州威卡等产业链上下游技术领先企业，汇聚国机重工、柳工、山推、恒立液压、南高齿、浙江大学、北京理

工等行业骨干主机企业、核心零部件企业、知名高校院所，集聚行业优质国家级创新平台，全生命周期收集产业链终端用户技术需求，共同组建“龙头引领+配套协作+院校协同+用户支撑”高端工程机械及核心零部件协同创新联合体，加快以“重大工程成套技术解决方案和高端施工装备需求”拉动技术创新，实现“创新链、价值链、产业链”精准对接，打通前沿技术和共性关键技术的研发供给、创新成果孵化转化、技术扩散和商业化的链条，形成网络化的协同创新生态系统。

## （二）加强标准体系建设

**1.构建工程机械标准体系。**形成了包括通用技术、设计、工艺、生产过程、信息技术等八大领域的工程机械标准体系，纳入 2520 条基础性国际标准、国家标准和行业标准，工程机械直接相关标准覆盖率 100%，促进了区域产业链内标准共享。

**2.推动技术标准协同创新。**以先进标准为抓手，吸纳外部技术，引领技术创新，研制了 20 项油品技术企业标准、6 项焊接工艺和质量检测企业标准、52 项企业数字化研发方面的技术标准，特别是研制的 25 项再制造技术标准，填补了工程机械再制造领域技术标准的空白。

**3.提升标准制定影响力。**支持试点企业建设国标分技术委员会 2 个，发布 4 项国际标准（其中主持 2 项），主持制定 43 项国家标准（其中发布 26 项）、23 项行业标准（其中发布 14 项），超额完成任务，特别是徐工凭借突出的国际标准化成果荣获中国标准创新贡献奖一等奖。

## （三）打造重点产业服务平台

推进徐工 Xrea 汉云工业互联网等平台建设和开放共享，鼓励制造企业拓展前端和后端的增值服务，提供远程运维服务、智能升级服

务、系统集成服务，从生产型制造迈向服务型制造。大力发展检验检测认证服务，鼓励企业制定或参与制定高端装备、智能制造、工业机器人等方面的产品标准和检测认证体系，推动检验检测服务向全产业链、产品全生命周期的创新检测技术集成延伸，推动专业类检验检测机构围绕细分行业领域，开拓产品改进、检测方案优化等服务。

#### **（四）搭建重点物流平台**

大力推进物流业与制造业融合发展，重点发展直接为制造业供应链服务的嵌入式物流、与电子商务和跨境电商融合的供应链物流服务。合理布局物流、仓储、分拣、零部件等配套协作基地，依托徐工智联智慧物流园等一批服务于装备制造业发展的重点物流服务平台，打造国内最大的工程机械租赁、物流和配件基地。

#### **（五）建设供应链金融平台**

为加强对供应链中小企业的信贷及服务支持，落实国家普惠政策，切实提高企业金融服务的获得感及经营发展质量，打造互利共赢的工程机械全产业链，徐工财务公司针对供应链中小企业信贷支持工作采取了专项的差异化绩效考核，降低了利润率指标要求，同时在定价方面给予特别的内部资金转移定价优惠。徐工财务公司认真落实尽职免责制度，提高小微企业不良贷款容忍度，对因疫情影响形成的不良贷款，对经办人员和相关管理人员给予尽职免责考核。徐工财务公司作为徐工资金管理及产融结合平台，不断加大信息系统投入，强化金融科技建设，在 2020 年度先后完成了核心业务系统变革升级、电子商业汇票系统直连、“徐工财易签”电子合同系统上线工作。

#### **（六）高效率带动企业专精特新发展**

依托全球化、智能化、绿色化供应链体系建设，打通采购、物流、生产、营销等环节，促进上下游同盟军业务高度协同与提升，提高供

供应链响应速度。实施成本精益管理、供方帮扶、联合技术创新攻关、管理体系优化完善等核心举措，带动供应商、承运商共同成长，并通过优化供应链各环节带动供应链总成本的降低，持续打造战略协同、技术质量协同、产能协同、竞争协同、信息化互联互通的战略配套体系和能力。借鉴先进国际体系标准管理理念，积极为技术部门推荐优质零部件供应商的成熟设计和商务方案，鼓励供应商开展产品研发早期介入，全流程参与新产品试制前准备、价格审核、取样试制、量产前评估到批量生产，带动工程机械领域中小企业不断提升技术水平，助力中小企业加快质量管控、数字化转型升级。

### **三、取得成效**

徐州经开区的工程机械产业链完整度在全国乃至全球都处于高水平方阵，目前已成为全国工程机械生产企业最多、综合规模最大、品种覆盖面最广、产业集中度最高的工程机械制造研发基地，全面覆盖挖掘机械、铲土运输机械、起重机械等 20 大类主机产品，以及液压件、回转支承、结构件、驾驶室、铸锻件等 100 多个系列近 330 个品种的基础零部件产品。工程机械产业链已形成了“原材料—零部件—主机—后市场”全产业链紧密协作关系，实现专用底盘、驱动桥、电控系统等关键零部件垂直整合一体化，全面提高了生产效率，提升了价值链位置。

### **四、创新点分析**

#### **（一）完善产业结构，强化补链延链**

以徐工集团“珠峰登顶计划”为引领，整合上下游资源，大力开展招引培育。一是**补齐上游短板**，重点发展提供原材料及零部件的材料行业、电机行业和零部件制造业；二是**做大中游规模**，围绕二十大工程机械核心产业，巩固提升挖掘机械、起重机械、压实机械、路面机



械、桩工机械、铲土运输机械、高空作业机械、混凝土机械等八大优势产业，布局特种机器人、工业机器人、农业机械三大潜力新兴产业；三是拓展下游产业，大力发展工业互联网、后市场服务、再制造服务。

## **（二）优化产业布局，引导企业良性竞争**

以淮海经济区为中心，联动区域内生产力布局和产业发展重点，形成工程机械上下游产业链供应链发展联盟，发挥不同地区比较优势，加快建成一批集聚程度高、产业配套能力强、创新创业环境好、市场辐射带动强的特色产业基地和集聚区，形成功能互补、良性互动、共生共赢的工程机械产业链供应链生态体系。

## **（三）聚力科技创新，推动“智改数转”发展**

强化企业创新主体地位，支持大中小企业和各类主体参与创新，加快建立以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系。系统梳理工程机械关键共性技术，组织开展一批重大技术攻关和研制赶超工程。加强与上海、北京、南京等创新资源集聚地开展工程机械专业领域的大院大所合作，推进创新成果在徐州转化应用落地。努力实现企业创新推动价值链攀升，产学及产业合作推动技术突破，创新中心助力产业升级，创新资源配套支持产业升级的良好态势。

# 发挥引领作用 构建“整零”协同网络

中国兵器装备集团有限公司

## 一、基本情况

汽车制造被誉为现代工业皇冠上的明珠，是体现一个国家工业水平的重要标志。长期以来，整车和零部件企业的关系不断演变，从全球范围看，已经形成两类典型发展模式，一是以淡化产权关系、并行发展的欧美模式（如通用与德尔福），二是产权关系密切、抱团发展的日韩模式（如丰田与日本电装）。国内典型发展模式尚未形成，其中上汽集团更多借鉴日韩模式，培育带动的华域汽车规模效益多年位居国内零部件第一，很好地支撑了上汽集团整车业务的发展。近两年来，按照国务院国资委对标提升行动部署，兵器装备集团积极对标丰田、上汽集团等先进企业，发挥长安汽车的引领作用，强化整车和零部件协同发展，逐步探索出成体系、出成效的协同发展模式，推进产业生态圈建设，推动汽车产业向高质量发展转变。

## 二、主要做法

### （一）战略协同

以兵器装备集团发展战略为牵引，在编制“十四五”规划中，组织长安汽车、中国长安及相关零部件企业专项研讨 20 余次，促进汽车整车和零部件规划协同；加强新业务布局协同，共同发起产业基金，并分别明确整车和零部件企业在“新四化”领域的布局重点，重点零部件新项目决策前先征求整车意见，整车对新项目优先支持；发挥整车牵引带动作用，聚焦零部件核心系统，提升规模化、系统化、模块化水平。

## （二）研发协同

积极推进建立整车和零部件联合研发中心，光电企业联合创新平台取得突破，“长安汽车-华中马瑞利汽车照明系统联合创新中心”成立，长安汽车前瞻技术、重庆青山传动技术、东安动力增程动力3家研究院获集团级研究院授牌。长安汽车与青山工业成立了联合创新技术中心，联合开发的DCT变速器攻克了关键核心技术和产业化难题，取得上市三月即月销破7万的巨大成功，树立了典型标杆；持续推进整车对内部零部件企业实验室认证，2020年认证内部企业17家，2021年认证9家，有效帮助零部件企业提升研发水平。强化项目协作，新能源电驱、动力总成核心零部件、热管理系统等研发项目顺利推进，提升了零部件企业研发能力。

## （三）质量协同

加强整车与零部件企业在质量体系、质量标准、质量文化等领域的贯通衔接。**强化质量体系建设**，2021年集团零部件企业生产过程PPM总体优于2020年，且连续10个月优于年度目标。**推进质量能力认证**，坚持以认证促整改，以过程质量促产品质量的工作方针，推进零部件企业开展整车质量体系QCA认证。**严格质量管理**，按照“绝情抓质量”的管理原则，对过程质量、市场质量以及质量索赔实施严格的全周期全链条闭环管理。

## （四）成本协同

建立成本协商机制，针对重点产品共同确定中长期降本计划，成立联合项目组，通过大宗原材料统订分交、零部件本地化等措施实现降本，2020年、2021年在原材料价格上涨的前提下整体实现成本降幅3%，部分项目降本达到10%。

## （五）资源协同

加强整车与零部件企业人力资源协同，鼓励员工相互使用、专家相互共享、干部相互挂职；加强产业链供应链资源协调，尤其在 2020 年、2021 年疫情保供期间，充分发挥集团公司优势分工协作、拼抢资源，积极协调地方政府和相关企业，在行业率先全面复工复产。

### **（六）管理协同**

增强零部件企业对汽车行业的认知及提升管理能力，委托长安汽车完成对 7 家光电企业的汽车专业知识培训，两年共培训合格 130 人、解决问题 36 个，培养绿带 36 人，讲师 3 人，节创 434 万元。加强整车管理体系输出，积极促进形成统一的管理体系、流程和标准。

## **三、主要成效**

### **（一）对标管理效果显著，各项指标大幅提升**

2020 年以来，兵器装备集团汽车产业整体竞争力显著提升，2021 年长安汽车整车销量增速高于行业 12 个百分点，行业排名重回第四，中国品牌汽车、狭义乘用车销量排名国内第二；零部件和服务业收入增速高于行业 18 个百分点。尤其整车采购内部零部件实现大幅增长，2021 年集团内部采购量同比增长 26%，内部采购占比同比提升 2.7 个百分点，起到了重要的拉动作用。

### **（二）协同发展成为共识，产业转型迈出坚实步伐**

整车和零部件企业已经形成主动参与、奋勇争先的协同文化，尤其面对电动化、智能化、网联化、共享化趋势，整车和零部件企业协同推进产业转型，先后成立了新能源科技、阿维塔科技、软件科技公司，智能网联核心技术加快攻关，电机、电控、电驱动等关键零部件加快布局，掌握了 500 余项智能低碳技术，智能网联汽车销量位居行业前列。

### **（三）产业链带动作用初显，推动整零协同发展**

兵器装备集团推动整车和零部件协同发展，初步建立了整车和零部件企业利益共享、风险共担、合作共赢的机制，长安汽车的龙头带动作用不断强化，并初步培育了一批专精特新“链核”企业，协同带动了一批“链环”、“链辅”企业，将有力带动产业链转型，打造高效协同、共生共赢的产业链供应链生态圈。

#### **（四）产业链供应链能力显著提升，产业生态圈加速构建**

通过内部帮扶，促进项目开发和体系能力提升，2021年汽车整车产销两旺，内配率上升，整车和零部件企业实现了协同发展。整零协同也进一步向“整整协同”“整零协同”“零零协同”等更深层次、更多维度发展。

### **四、创新点分析**

#### **（一）强化顶层设计，确立生态建设体系与规划**

**1.组织设计先行，建立三级架构。**汽车生态建设是一项系统工程，既需要高层推动，又需要基层支撑。为此，兵器装备集团组建由集团主要领导挂帅的领导小组，成立由集团分管领导挂帅的推进办公室以及由总部部门和企业领导牵头的专项组，实施分级分类决策和管理，集团党组每年听取重大事项报告，推进办公室每季度召开会议推进，专项组及时进行落实。

**2.完善形成“1263”协同体系。**坚持问题导向、目标导向、结果导向，经过不断实践探索，最终形成“1263”协同体系，即：1个核心目标是“提升汽车产业整体竞争力”，使整车和零部件企业成为战略伙伴关系，形成利益共同体、命运共同体；2项基本原则是“市场导向，内部优先”，既不破坏市场规则、不保护落后，又要做到业务信息优先对接、技术研发优先交流、同等条件优先采购、能力和体系优先帮扶；6大协同是“战略、研发、质量、成本、管理、资源协同”，

3个运行机制是“信息沟通、供应商能力评价、年度重大项目推进”。

**3.制定发展规划和年度计划。**制定了兵器装备集团汽车整车和零部件协同工作指导意见，作为指导性政策文件；同时，研究制定了汽车生态圈建设“十四五”规划，每年通过“一图两表”（汽车产业生态圈建设工作地图、六大协同方针展开工作表、集团项目一级里程碑节点表）的工作方式，将全年生态圈建设工作分解落实到月度，推进落地执行。

## **（二）完善信息沟通和协同机制，确保生态建设落地**

**1.建立“3+1”沟通机制。**为进一步解决整车和零部件企业信息不对等的问题，搭建起以“窗口单位、项目平台、专题研讨”为平台，以“月度报告”为载体的“3+1”信息沟通机制。窗口单位是集团总部、整车企业、零部件集团的牵头部门，定期会商；项目平台是零部件企业与整车企业对口技术部门搭建的沟通平台；专题研讨是围绕战略发展重要方向和重大协同建立的专项沟通机制；月度报告包括QCD（质量、成本、进度）目标达成情况，以及新项目、保供、合作等关键信息；通过“3+1”沟通机制，既能让高层领导掌握动态，又能让各企业精确了解信息，已经连续发布24期月报。

**2.完善供应商评价机制。**强化整车企业的带动帮扶作用，成立了专家小组，从技术、质量、交付、成本、响应五个板块制定供应商评价机制，依据QCA（长安质量管理体系）、TCE（技术能力）和MCE（制造能力）标准，累计完成对26家内部企业的评价，并制定整改清单和改善计划，定期开展PDCA（计划、检查、执行、处理）跟踪管理，帮助零部件企业提升技术能力、供应能力和管理水平。

**3.创新重大项目推进机制。**重大项目（课题）是推进生态建设落地的重要抓手，兵器装备集团建立了年度协同项目分级分类管理（集

团层面重点项目、企业层面交流项目），以及涵盖项目筛选、执行推进、评审验收等全生命周期管控流程；2020、2021 两年已累计推动 34 个集团层面重点项目、16 个企业间交流项目，大宗原材料统定分交、整零新技术新产品联合研发、新四化领域投资布局、动力总成零部件等一批项目取得积极成效。对于表现突出的项目，按照正向激励原则进行表彰奖励。

# 创新耦合融通模式



## 创新耦合融通模式

创新耦合融通模式是指大企业向中小企业提供创新要素支撑，中小企业向大企业输送技术创新成果，形成体系化协同创新能力、常态化双向赋能机制。大企业通过搭建开放创新资源、组建创新联合体等方式，共享资金、技术、品牌、应用场景、前端供应商等核心资源能力，与中小企业实现点对点的资源共享和供需对接，有效提升创新资源配置效率，缩短创新成果转化路径，实现创新产品快速迭代升级。中小企业围绕大企业创新需求开展新技术、新产品的研发、试用和推广，助力大企业以较低创新成本和市场风险获得核心领域持续改进创新能力，完成新兴领域提前布局。如，海尔集团依托海创汇链接全球技术资源，汇聚多元创投服务，开放丰富应用场景，成功孵化全球4000余个创业项目，促进科技创新“双循环”。维信诺科技开放应用场景、试验环境、工艺技术和数据等创新资源，与上游中小企业协同攻关、集中突破一批技术难题，共同提升显示产业链创新水平和竞争力。

# 全链协同共破技术难题 集中发力加速产业创新升级

安徽省经济和信息化厅·维信诺科技股份有限公司

## 一、基本情况

维信诺成立于2001年,前身是1996年成立的清华大学OLED(有机发光显示器, Organic Light Emitting Display)项目组。公司在江苏、安徽、广东、河北等地建设了四个研发中心、五条大规模量产线,总投资1000亿元。成立迄今,维信诺坚持创新驱动,在掌握核心技术的基础之上,通过创新耦合融通模式,打通大中小企业的创新链、产业链,协同上游中小企业持续推进材料与装备技术研究与产业化,在解决关键技术难题、促进上游企业降本增效和提升竞争力等方面,取得了一系列突破性成果。

## 二、主要做法

多年的发展经验使维信诺深刻认识和切身体会到与上游企业协同创新的必要性、紧迫性和可行性。借助三条 AMOLED 屏大规模产线建成的契机,维信诺梳理绘制供应链战略地图,制定战略方向、实施计划和考核目标,技术研究、产品开发、供应链等相关部门达成共识,全力为上游企业开放资源和应用场景,助力其加速新技术、新产品迭代升级。

### (一) 携手中小企业共建创新联合体, 解决行业技术难题

上游材料成功研发应用需要经过技术研发、实验室验证、量产验证等关键流程,上游中小企业需要承担大量研发投入和无法量产导入的风险。维信诺与鼎材科技有限公司等上游中小企业,以及清华大学等高校共建创新联合体,建立了利益共享、风险共担的协同创新机制。

为突破材料关键核心技术,维信诺与上游材料供应商联合组建攻

关团队，开展技术攻关、材料量产工艺研发、面板产线导入验证等工作。同时，维信诺面向上游厂商开放核心工艺技术和数据，以及材料性能测试平台，为材料厂商技术研发和小试、中试等关键环节提供技术指导、检验检测服务、应用场景验证和产品优化改进建议，助力上游中小企业加速新技术、新材料的研发和产业化。

通过上游中小企业创新成果的引入，维信诺主导产品性能和技术能力实现重大突破，市场竞争优势更加凸显。维信诺、鼎材联合清华大学共同开发的第四代热活化敏化荧光技术（TSF）有望突破传统技术路径的技术天花板，实现 OLED 屏体性能的大幅提升。

## **（二）通过需求引导和技术共享，助力中小企业加快成长为行业领头羊**

维信诺与具备创新潜力的中小企业加强战略合作，通过创新方向引导、核心技术支持和产业链开放，助力中小企业盘活内部创新资源能力、快速变更创新赛道、培育新领域创新和产业化能力。双方建立紧密合作的战略合作伙伴关系，中小企业创新产品通过量产验证即被引入自身供应链体系，进一步降低了中小企业创新研发面临的潜在市场风险。

苏州晶洲装备科技有限公司作为维信诺的上游装备厂商，初期以光伏产业湿法制程设备为主，但恰逢光伏产业剧烈波动。2012年，在维信诺的需求引导和技术支持下，晶洲与维信诺联合开发 OLED G2.5 刻蚀+剥膜设备，并正式进入显示产业。随后，G5.5 湿法刻蚀设备、G6 AMOLED 湿法设备、G6H 掩模版清洗机交付维信诺使用，并于 2021 年在维信诺合肥 G6 产线成功应用 LTPO（低温多晶氧化物）湿制程解决方案。历经十余年的发展，晶洲已经成长为国内最主要的显示湿法制程解决方案提供商，具备蚀刻、剥离、清洗、显影等成套

装备的批量交付能力，产品覆盖 TFT-LCD、AMOLED、Mini-LED 背光等领域。目前，晶洲的市场范围已逐渐拓展到京东方、华星光电、天马、惠科等主流面板厂商。

### **（三）打破传统技术架构，实现上游厂商降本增效**

柔性印刷电路板是 OLED 显示驱动电路及屏机接口必不可少的载体。2020 年，维信诺开创性提出双层板设计架构，替代传统多层板结构设计，并与厦门弘信电子科技股份有限公司等柔性印刷电路板企业紧密合作，突破了布局设计、线路及电路板宽度、走线打孔等技术难题，最终实现成本降幅 30% 以上。同时，生产制程大幅简化，良品率大幅提升，弘信的生产效率和企业效益得到显著提升。目前，FPCA 双层板设计已经在国内 OLED 面板厂商中得到广泛使用。

## **三、取得成效**

### **（一）完成关键技术突破，带动产业链发展**

维信诺 21 年来专注 OLED 产业，从 PMOLED 到 AMOLED，已制定 5 项国际标准、7 项国家标准和 6 项行业标准，申请国内外专利 11000 余项，荣获中国专利金奖、国家技术发明奖一等奖。通过融通创新，维信诺协同上游材料和装备企业突破了一批核心技术，有效提升了显示产业整体技术水平和竞争力。

### **（二）提升产业链稳定性，降低企业成本**

作为面板企业的维信诺，需要快速降低企业生产成本，提高产品市场竞争力。AMOLED 显示屏已经进入荣耀、OPPO、ViVo、小米、中兴、努比亚、联想、LG、MoTo、华米、FitBit 等国内外终端厂商，出货量位居全球第四、国内第二。同时，一批上游中小企业在维信诺的带动支持下，不断提升技术创新能力，导入自动化生产线，实施产能扩张计划，双方以协同创新、技术突破为抓手共同推动显示产业链

降低成本、提升市场竞争力，并向全球价值链高端迁移。

#### **四、创新点分析**

**1.大企业立足自身优势资源能力辐射带动中小企业创新。**维信诺具备相对完善的知识产权布局、丰富的技术成果和创新资源，以及强大的技术创新能力，对显示产业链的材料、装备、面板等关键环节核心技术具有深刻理解，才能够正确引导中小企业创新方向，并为中小企业加速上游产品的技术开发和试验验证提供充足创新资源支持。

**2.大中小企业达成协同创新共识。**龙头企业基于产业链关键核心技术突破和供应链成本降低的需求，协同上游材料和装备企业加快技术研发和成果转化；中小企业在大企业的需求引导和技术支持下，愿意承担创新风险，积极加大研发投入。大中小企业达成共识，将创新核心驱动力和产业链协同技术攻关作为自身持续健康发展并做大做强的必由之路。

**3.尊重行业技术发展客观规律，发力有时。**行业规模足够大、技术积累足够充分、上下游企业创新和配套能力初步具备时，正是通过融通创新全力加快提升产业链创新水平和竞争力的最佳时机。

# 链接全球 川流入海 构建“热带雨林”融通创新生态

山东省工业和信息化厅·海尔集团

## 一、基本情况

海尔集团通过搭建开放的大企业创新创业平台，围绕科技创新，探索“有根创业”加速模式，着力提升创业企业成功率，推进中小企业高质量发展，逐步形成大中小企业融通发展生态。“有根创业”模式主要适用于拥有丰富产业资源及应用场景的大企业建立创业赋能平台，具体可以从三个方面落地：一是“产业根”，即开放大企业的供应链资源、技术应用场景，帮助中小企业降本增收；二是“科技根”，即通过建立开放式创新平台，建立技术人才资源网络，提供技术创新相关服务，帮助中小企业增强竞争力；三是“资金根”，即搭建路演平台，汇集风投及金融服务机构，建立多元化创投生态，为中小企业提供融资服务，做强做大。目前，海尔的创业平台上汇聚了来自全球的4000多个创业项目，其中重点加速项目有360余个，进入A轮的成功率达到50%，是行业平均水平的5倍，已孵化出5家上市公司，取得了阶段性加速成果。

## 二、主要做法

### （一）开放产业场景，让“硬科技”“软着陆”

海尔集团通过建立海创汇创业加速平台，为中小企业开放集团产业资源和创业场景，如海尔智慧家电/家居场景、卡奥斯工业互联网场景、海纳云智慧社区/园区/城市生态场景、盈康一生医疗健康场景等，助力“硬科技”企业快速找到验证应用场景，实现“软着陆”。

### （二）“资本+产业”赋能，聚焦专精特新，加速企业实现IPO

为解决专精特新中小企业的融资难问题，助力其建立技术核心竞

争壁垒，攻克技术难题，海尔集团管理或参股 50 余支基金，总规模约 400 亿，布局物联网、工业互联网、大健康等相关领域，重点赋能专精特新企业，加速上市进程。

### **（三）建立开放式创新平台，实现对中小企业的科技赋能**

海尔搭建开放式创新平台，以产业需求为导向，以切实解决企业技术难题为出发点，整合全球技术资源，为企业提供创新咨询、人才对接以及技术转移服务，目前已经成为真正实现多维度技术共享和技术人才服务的创新服务平台。

### **（四）跨境孵化，促进科技“双循环”**

海尔集团依托全球布局，通过海外离岸孵化器，定向预孵化优质项目，并输送至国内产业加速器，打造产业化生态系统，加速来华项目产业化，同时为之提供一站式加速服务，实现从海外优质科技类项目从“引进来”到“落下去”。

## **三、取得成效**

### **（一）开放产业场景的成果与案例**

在海尔开放的产业场景中，近 110 多家硬科技创业公司找到了应用，获得了市场订单，得到了快速发展，估值实现指数级增长。例如华引芯科技，是华中科技大学博导创业的科技项目，Mini-LED 技术达到国际领先水平，但没有产业场景应用。疫情期间，海创汇通过开放海尔生物医药、果蔬清洗、冰箱制冷、净水机等领域的杀菌消毒场景，让华引芯在初创阶段就能够获得了应用场景和用户。加入平台创业一年来，华引芯估值 10 倍速增长（从 5000 万上升至 4.5 亿），并成长为瞪羚企业。再如青岛高端智能运动设备制造商迈金科技，海创汇为其引入了衣联网阳台场景，并对接海外的市场资源，助力其产品销往欧洲、北美等 10 多个海外市场，其中北美市场份额高达 70%。

在海创汇的赋能下，迈金科技估值一年增长了 13 倍（从 1.5 亿上升至 20 亿），收入也从 5000 万增长到 4 亿。

## （二）“资本+产业”赋能的成果与案例

海尔通过“资本+产业”赋能的模式，帮助专精特新中小企业快速成长，加速企业上市，已孵化培育 5 家上市公司、38 家专精特新“小巨人”企业，海创汇也因此成为首批获得支持为国家级专精特新“小巨人”提供配套服务的公共服务示范平台。例如海泰新光，作为一家高端医用成像器械研发与创新领域的企业，海创汇基金为其提供融资，激活现金流，同时帮助其拓展海外销售渠道以及国内医院资源，助力海泰新光从元器件厂商成为全球唯一荧光内窥镜整机系统方案供应商，并于 2021 年 2 月 26 日科创板上市。再如盘古智能，作为风机润滑领域的“隐形冠军”，海创汇基金不仅解决其资金问题，还协助其解决上市扩建产能项目用地问题，协调满足企业生产用电需求，并帮助盘古智能全面梳理和解决上市过程中存在的痛点，全力推动上市进程。目前，盘古智能已在深交所创业板过会。又例如科捷智能作为海尔产业投资项目，依托海尔物流场景，既获得了优质的资本支持，又凭借海尔平台上广阔的优质资源实现了业务的新一轮增长。目前，科捷智能已通过上交所科创板会议。

## （三）科技赋能案例

海尔集团的开放式创新平台已经在欧洲、北美、亚太等创新领先区域快速布局资源渠道，选择优质技术转移机构、高校科研院所、政府对外合作机构等作为合作伙伴，建立以海尔青岛总部为中心，辐射全球的资源网络和庞大的资源池。目前，海尔的全球资源网络覆盖了 100 多个核心技术领域，全球可触达资源超过 100 万。

投入使用的核心业务子平台有微洞察用户社群平台、技术专家社



群平台、VIP 客户任务管理与数据分析平台、内容平台、海外客户需求管理与交付平台（面向海外客户），同时已投入使用的还有视频平台、知识管理平台。截至目前，平台累计承接的中小企业任务数有 3000+ 个，平均每年近 300 个，随着创新平台的一站式创新服务体系的日渐完善，平台业务量也在直线上升。平台还通过服务活动与外部资源合作推出了多个抗菌产品，如与广东某公司合作的基于光等离子技术的消毒柜在 2020 年 8 月上市；与中科院北京某研究所合作的抗菌防霉洗衣机在 3 月上市；与比利时某公司合作的具备益生菌杀菌功能的空气净化器于 11 月在欧洲上市（由海尔集团旗下子公司意大利 Candy 在苏州生产）。

#### （四）跨境孵化的成果与案例

海创汇已在全球 12 个国家布局了 40 个孵化器，通过海外离岸孵化器，定向预孵化优质项目，并输送至国内产业加速器，打造产业化生态系统，加速来华项目产业化。例如以色列高科技企业 Vayyar，以其先进的毫米波雷达技术在全球处于领先地位，海创汇为 Vayyar 的入华搭建起桥梁，并在短时间内使其技术优势充分转化为产业优势，依托海尔大企业场景，链接智能家居和医疗健康等其他行业的应用需求，探索出新的养老行业技术转化产品。

### 四、创新点分析

#### （一）坚持创业创新精神，实现人的价值最大化

通过深化海尔“创客制”的机制创新，吸引全球一流人才来海尔平台上创业，并为在海尔平台上的所有员工提供创业的平台、创新的沃土，助其实现人生梦想，形成“事业吸引人才、人才成就事业、事业激励人才”的正循环。在“创客制”下，每个人都有机会成为企业的创客合伙人，创客合伙人拥有三项权益：劳动所得、超值分享、资

本离得，三者都遵循“只有增值，才有收益”的原则。海尔的“创客制”是在不改变企业集体所有制产权性质的基础上，为激发全员创客创新活力而设计的创新机制。

### **（二）完善管理制度，提升企业融通服务质量和效率**

为提升大中小企业融通创新的服务质量和平台运营效率，海尔的创业平台完善运行管理制度、内控制度，明确服务清单、规范服务流程，开放引入创新“合伙人”、推进管理层跟投机制，完善项目投资及管理。同时，平台采用“优胜劣出，共创共赢”合作机制，确保项目及资源方的动态优化，进而整合全球资源为中小企业提供多元化的个性化服务。

### **（三）纵深推进融通创新，加速产业生态拓展**

海尔联合多家大企业推进“大企业共享创业平台标准”，将“有根创业”模式复制至中国金茂、蒙牛等。通过大企业命题，中小企业“揭榜”的方式，举办专题创新加速营，将大中小企业融通创新纵深推进，卡位补链，联合创新解决技术难题，实现高质量发展。

## 融资供给融通模式

## 融资供给融通模式

融资供给融通模式是指大企业与金融服务机构加强供应链多维数据串联贯通，实现自身优质资信与上下游中小企业共享共用、多级流转，提升中小企业融资可获得性。大企业打造供应链金融服务平台，运用大数据、区块链、人工智能等信息技术，通过与金融服务机构实现供应链交易、订单、物流、资金等多维数据互联，开发可拆分、可流转、可融资的电子债权凭证，创新推出应收、应付、存货等多类供应链金融产品，将大企业优质资信多级流转传递到供应链末端的中小企业。大中小企业基于平台实现主体信用共享，并推动主体信用向数据信用转变，有效提升融资效率、降低融资成本，为中小企业持续健康发展注入资金“活水”。如，TCL 集团依托“简单汇”供应链金融平台汇集多方实体，试点“监管沙盒”，实现数据驱动业务创新、金融科技全面赋能，累计交易规模超 7600 亿元，为数千家小微企业精准输血、协力造血。中企云链探索“N+N+N”供应链金融模式，构建跨领域产融生态，支持核心大企业通过“云信”主动确权超过 6310 亿，已成为供应链金融市场创新标杆。

## 科技促进产融结合 大中小“携手”融通发展

北京市经济和信息化局·中企云链（北京）金融信息服务有限公司

### 一、基本情况

中企云链是由中国中车联合众多大企业，以及工行、农行等金融机构，联合成立的一家混合所有制企业。中企云链在全国首创云信确权商业模式，并先后荣获“2016年第一届中央企业创新创业大赛一等奖”“中国企业联合会2017年全国企业管理现代化创新成果一等奖”“国家中小企业公共示范平台”“北京市中小企业公共示范平台”，已成为供应链金融市场创新标杆和行业领军企业。

### 二、主要做法

#### （一）大中小融通发展组建模式

中企云链从2015年组建开始，联合多家大企业，不仅从股权结构体现出大中小融通发展，而且在业务上率先与大企业进行合作，先行先试。作为中企云链单一大股东——中国中车，从2015年开始就在云链平台进行主动确权，带动产业链上众多中小企业获得保理融资。发展至今，已有众多的大企业在平台开展供应链金融服务，主动确权，积极参与产业链、供应链融资服务。

#### （二）大中小融通发展产品创新模式

中企云链利用互联网开放、合作和免费等特性，整合大企业、银行、中小企业资源，首创“N+N+N”的供应链金融模式，打造了一个“互联网+供应链金融第三方共享服务平台”。中企云链的核心产品“云信”，是市场首个可拆分、流转、融资的电子付款承诺函，大企业在银行授信额度内，登录中企云链平台，在云链平台上主动向供应商确认付款期限固定的应付账款，供应商可以拆分流转到更多供应

链上的广大中小企业，实现零成本清理企业三角债，大幅降低供应链交易成本。通过“云信”在平台上的流转，可将大企业在银行的闲置授信“普惠”给产业链上中小微企业供应商，有效降低了企业融资成本。以“云信”作为入口，将打造出一个大中小融通发展的产融生态圈，为产业链上广大企业提供了全新债务清理工具，推动实体产业转型升级。

### **（三）大中小融通发展数字赋能模式**

中企云链从建筑施工的具体业务场景切入，针对工程机械租赁“资源对接难、管理工作细节多、管理协调投入大”等行业痛点开发的云租产业互联网平台。中企云链从行业生态良性循环发展角度出发，秉承“软件免费，数据创造价值”的理念，为设备出租方和承租方提供免费的线上阳光交易和数字化管理云租平台：（1）设备出租方和承租方免费上线；（2）免费提供全线上化的公开寻源采购、合同签署；（3）通过加装北斗定位、传感器等，以互联网+物联网模式实现现场所有工程机械实时监控和结算服务全过程数字化管理功能。工程局通过工程机械数字化管理云租平台，免费实现工程机械管理效率、协同效率、人均效能、设备利用率大幅提升，现场燃油消耗、设备空转、使用成本大幅下降。基于云租产生的工程局实时确认、区块链施工数据不可篡改，经供应商授权，平台给到银行等资金方，可以助力供应商快速获得融资，而且融资成本降低 50%以上，全面强化供应链各方信息协同。

### **（四）专精特新中小企业支撑服务模式**

截至 2022 年 6 月初，云链平台累计服务超 1000 家专精特新中小企业，为专精特新中小企业不仅从债权维度提供专业化的融资解决方案，也进一步筹划推出基于该类企业股权服务模式，包括上市辅导培

训、税务筹划服务、专业财会培训服务等，从多角度多生态为专精特新中小企业提供一揽子支撑服务。

### **（五）“政、企、银”产融生态模式**

除大中小融通发展之外，中企云链也一直着重打造政企银产融发展，先后与吉林省、安徽省以及雄安新区等开展政企银产融服务生态，以政府平台为支撑、商业银行金融服务为保障，云链平台为市场推广，开发“政企银”多维度服务新生态。

中企云链“政E信”平台，通过与财政系统联通，运用线上化、批量化的模式，协助政府采购平台高效对接多家金融机构，借助核心主体信用的传递助力中小微企业融资，解决中小企业首贷难、融资慢和融资难等问题。“政E信”实现数据流、资金流的闭环，解决融资方和资金提供方信贷不对称引起的信用风险问题，同时，全线上化的操作方式，也有效解决了现有政府采购订单融资以线下对接为主、效率较低、难以形成规模效应的问题。更好的助力政府实现中小企业综合服务的新体系。

## **三、取得成效**

### **（一）大中小融通发展，大企业发挥引领作用**

云链平台成立7年以来，陆续上线2500家大企业，分布在建筑业、制造业、服务业、能源业、医疗服务业等多领域，在产业链上积极发挥引领作用，主动为产业链中小企业进行应收账款确权，为三角债的清理作出积极贡献。同时，数字化应收账款确权凭证的闭环性，也为大企业供应链关系进行了清晰梳理，对供应链关系的稳定性提供重要保障。另外，对于大型国有企业而言，数字化应收账款确权凭证可以有效解决“降两金”需求，从而进一步优化财务报表。

### **（二）大中小融通发展，坚持服务让利中小微企业**

截至 2022 年 6 月初，平台注册用户超过 17 万家，累计交易超 19200 亿，核心大企业主动确权超过 6310 亿。自创立之初，就提出秉承平台理念，不吃差价，做好服务，将服务价格定到年化 0.2%，一直持续 7 年未改变。截至 2022 年 6 月初，各家银行通过云链平台实现放款超过 4370 亿，80%是投向了中小微普惠金融客户，平均融资成本（银行利息加上平台手续费）不足 4%，严格防范高息套利。

### **（三）大中小融通发展，为商业银行向中小企业融资提供比质比价服务**

目前云链平台与国内 200 余家银行落地合作，系统直连银行 40 家，落地合作超 1600 家分支行，遍布中国各个省份。与大企业合作的银行都可以在平台进行供应链金融服务，以平台为媒介，促进银行之间有序竞争和提升服务质量，链属中小企业自由选择融资路径，享受全线上比质比价、优质低价的贵宾服务，融资时效达到当天申请、当天放款，中小企业融资的可得率、有效率大幅提高。

### **（四）大中小融通发展，积极落实政府机构号召**

平台从 2016 年开始，陆续在各省市举办由国资委牵头组织的“国资大讲堂”，共计约 40 场。面向“政企银”，组织约 1000 场宣贯培训活动。2020 年疫情初期，中企云链在全国工商联的支持下，面向全国民营企业免费使用平台“云签”服务，让广大民营企业可以在不见面情况下也能顺利签约并且进行存证服务。

## **四、创新点分析**

中企云链产品围绕大企业与商业银行服务中小微企业，打造应收账款确权类服务、资本市场产品服务、场景金融服务等多条产品线，不断深耕垂直领域，探索在多应用多场景，与商业银行风控体系相结合，开发新领域的服务内容，为广大中小企业的融资提供多种解决方



案，满足多变化的融资服务需求。同时，建立完善面向中小企业信用体系，基于核心大企业的“主体信用”延伸到产业链上众多中小企业的  
数据积累与沉淀，通过科技赋能实现应收账款交易数据、业务场景过程中的交易数据，从多维度多角度增加中小企业的信用，更进一步带动“主体信用”到“数据信用”的转变，为中小企业的数据信用赋予更多价值与创新。

## 格科微开创供应链贸易融通“芯”模式

上海市经济和信息化委员会·格科微电子（上海）有限公司

### 一、基本情况

随着 5G 技术的迅猛发展，手机等设备成为受益最大的消费电子产品。手机生产中较为关键的摄像头模组组件的加工商（下称“模组厂”），除少数一线大型上市模组厂，还有数量众多的中小企业。格科微根据多年的行业发展和业务实践经验，凭借产品竞争规模优势获取的市场地位，以及和下游股东间的良好互动关系，充分发挥作为产业链中关键元器件核心供应商的影响力，积极整合产业链上下游资源，助力中小企业充分发挥其在产业链供应链补链固链强链中的重要作用，格科微发扬创新精神通过模式创新，主动发起并带动上下游大中小企业，主导开展了手机供应链贸易融通业务。

### 二、主要做法

#### （一）贯通产业链双重融资渠道

“手机供应链贸易融通业务”模式的整体思路是以中手机终端企业的信用作为支点，芯片供应商为核心，以真实贸易数据为背景，给予手机产业链各中小企业主体弹性的授信额度。同时做到了产业链上下游的贯通，提高资金的使用效率，降低风险概率和资金融通成本。资金用途做到专款专用，从而遏制资金被中小企业挪作他用的道德风险。

在此模式下，一方面，核心企业可以将资金有效注入处于相对弱势的上下游配套中小企业，解决中小企业融资难和产业链失衡的问题；另一方面，将银行信用融入上下游企业的购销行为，增强其商业信用，促进中小企业与核心企业建立长期战略协同关系，提升产业链的竞争

能力。处在产业链上的配套企业一旦获得资金支持，也就等于进入了产业链，从而可以激活整个“链条”的运转。同时，借助银行信用的支持，中小企业也可获得更多商机。

## （二）搭建产业链贸易融通信息服务平台

为了做到产业链上下游的真实贸易数据串联贯通，降低资金方风险，在该模式下同步搭建了产业链贸易融通信息服务平台，形成产业链上下游闭环的贸易体系。业务流程如图 1 所示，其中包含了产业链上下游的企业、资金方（供应链公司、银行）。黄色箭头代表上下游企业间的订单流，蓝色箭头代表上下游企业间的物流，红色箭头代表企业、资金方之间的资金流。

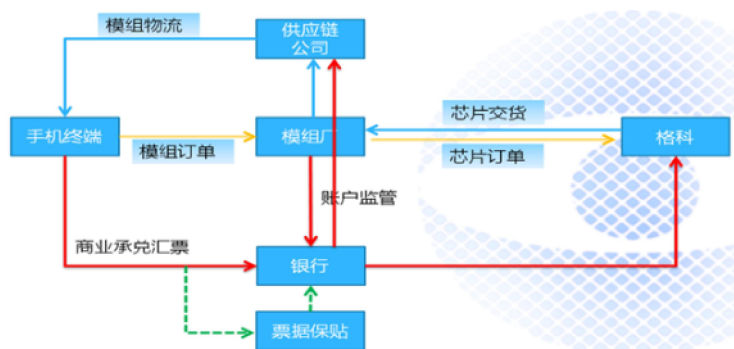


图 1 产业链贸易融通信息服务平台业务流程简图

**订单流：**由手机厂商发起模组生产的需求，模组厂在接收到手机厂商的订单后，即可以此为依据开展融资业务，背靠背向格科微采购摄像头芯片。

**物流：**格科微在接收到芯片采购订单后，直接发货给模组厂，模组厂加工完成后，将模组交货给手机厂商。物流信息由格科微和供应链公司共同监控验证。

**资金流：**手机厂商按结算条件将模组货款进行结算，转款至模组厂在格科微的要求下开立的监管账户内，该部分资金即为上述融资的还款来源。

监管账户：由资金方、模组厂、格科微共同监管，银行提供监管账户的服务。

资金方：供应链公司、银行，分别提供资金融通服务。供应链公司提供订单融资服务、报关物流服务。银行提供票据资金融通服务：对手机终端企业开具的用以支付模组货款的商票做保贴或换银票两种方式融通。目前已有招商银行、中信银行、交通银行在开展相应业务。

### 三、取得成效

自 2015 年末推行至今，手机供应链贸易融通业务已成功引入 4 家手机头部企业（手机终端企业）、9 家模组厂、3 家银行、4 家供应链公司。截止 2021 年，累计实现 7.81 亿颗的芯片销售出货，融资规模共计 23.21 亿元人民币，包括为 21.47 亿元人民币的芯片销售额提供了等额的资金支持及银行商票保贴 1.74 亿元人民币，三方监管账户实现对摄像头模组金额约 121 亿元人民币的资金监管。近六年来，未发生任何一笔坏账。

依托于该业务模式，模组厂的年融资金额大幅提升，融资成本从原本的市场费率年化 12%-15% 降至 4%-6%，节省了千万级的资金成本支出。

### 四、创新点分析

#### （一）模式创新

“手机供应链贸易融通业务”最大的特点就是通过核心企业的信用背书和“手机制造商-模组加工厂-格科微”端至端的环环相扣的真实业务串接降低资金提供方的资金风险。以核心企业格科微为出发点，充分发挥格科微作为产业链中关键元器件核心供应商的影响力，结合格科微自身处在产业链的重要市场地位，推动了真实贸易订单的信息

串联，并对上下游的贸易订单真实性进行验证，便于产业链上的中小企业整合资源，拓宽融资渠道。

## （二）平台服务创新

手机供应链贸易融通信息服务平台围绕手机产业链的业务形态与流程，为客户提供商品采购、销售、信息互通等服务。通过平台监控追踪各方订单、物流等贸易信息，并将端到端的信息进行串联，根据需求可对资金方提供更全面真实的信息服务，更高效快捷地为金融机构提供信息收集新渠道。

## （三）中小企业融通新渠道

模组厂从接单到收到货款一般需要经历4-5个月甚至更长的时间，对中小模组厂来说资金压力巨大，可接的订单量也因应收账款长受到压制。而在此模式下，模组厂在接到手机终端企业的模组订单后，即可凭此订单向供应链公司申请订单融资支持，且融资成本大幅低于市场平均水平。“手机供应链贸易融通业务”模式的建成及推广为中小企业融资瓶颈提供了解决方案，有效解决了模组加工厂中小企业的融资难、融资贵问题，最大程度释放了中小模组厂可接单的能力，使得模组厂敢接单，有利于中小企业在市场获得新机遇。

## （四）资金方新通路

对提供订单融资支持资金方来说，基于真实贸易订单的信息串联和监管账户的管理，资金用途做到专款专用，遏制资金被中小企业挪作他用的道德风险从而降低其放贷风险并能通过监管账户进行事后管控，很大程度上打消了资金方对中小企业的资质顾虑，大大降低了资金提供方的放贷风险，使得中小企业信贷市场不再可望而不可及。

结合商票的可兑付性，在格科微的推动下，资金方（银行）先后通过2种产品（商票保贴、商票换银票）为中小企业提供资金融通服

务。随着供应链贸易融通业务的开展，及对订单流、物流、资金流的创新闭环管理方式，将模组厂的应收账款更早的转化为应收票据，且将资金流放在同一银行体系内进行端到端的闭环流转（手机制造商--模组加工厂--格科微），形成银行贷款的同时也形成银行存款，银行整体的资金使用效率提高，自 2020 年银行接入该模式以来，银行资金的年化成本也逐渐从 6%降低至 3.5%，年化成本下降约 40%。通过融资供给融通模式较好实现了以金融链来保护产业链良性发展的目标，促进了整个产业链的健康稳固，提升了产业链整体供应的稳定性和竞争力。

## 加强“输血”赋能 破解小微企业融资困境

广东省工业和信息化厅·惠州仲恺高新技术产业开发区

### 一、基本情况

TCL 集团打造“简单汇”供应链金融科技平台（以下简称“简单汇平台”），创新供应链业务模式，改变中小企业融资模式，带动解决上下游中小企业融资问题。结合 TCL 集团旗下的保理业务和产品，汇聚第三方金融机构的融通能力，运用云计算和区块链等技术手段，为供应链中小企业提供低价便捷的普惠金融服务，向超万家中小企业输血，并协助造血。

简单汇科技以 SAAS 云平台服务模式为核心企业提供以“金单”为核心的上游供应链金融一体化服务，由核心企业及成员企业通过入驻简单汇供应链金融平台，向其供应商开具电子应付账款确权凭证——“金单”，收到金单的供应商可在简单汇平台在线实现拆分、融资及逐级转让至 N 级供应商等功能，简单汇平台通过与超过 20 家全国性大型商业银行的系统直连为供应商提供普惠资金报价，满足供应商快速、高效、简便、低成本融资的需求。此外，简单汇平台还可实现核心企业出资、供应商分级分别定价、流程全程实时监控等定制化的供应链金融细分功能。截至 2022 年 8 月末，平台累计交易规模突破 8179 亿元，累计为中小企业节约融资成本超过 6 亿元，服务中小企业客户数超过 31,500 多家。

### 二、主要做法

#### （一）运用云服务方式建立线上化系统平台

简单汇平台运用互联网云计算和区块链技术汇集了核心企业、1-N 级供应商以及金融机构等多方实体，打破了信息孤岛，使得真实

贸易和交易信息实现无障碍流通。通过互联网线上运营方式，降低了融资机构运作成本的同时，也极大提高了中小企业融资体验，实现融资易、融资快。

## **（二）创设具有多项实用功能的供应链融资工具**

目前，简单汇平台已形成了包括“金单”、“供应链票据”等产品在内的一系列产品矩阵，以多样化的产品满足供应商的各类需求，充分发挥核心企业商业信用对上游供应商的支持作用。同时，通过差异化产品策略，进一步强化风险控制，实现了大型核心企业将商业信用传递至上下游中小企业，降低产业链融资成本、缩短现金周期、提高供应链整体竞争力的作用。

## **三、取得成效**

### **（一）“简单汇”平台实现了龙头企业供应链资源能力整合**

TCL 集团资源为供应链金融平台的创新起步提供了必要的参与者，除了供应链上的买方和卖方，也包括 TCL 保理公司作流动性提供者（金融机构），并在此基础上通过简单汇科技对交易风险进行管理，通过技术创新实现平台融资功能，为交易方提供电子交易数据的呈现和传递；以及操作，相对于商业银行的供应链金融模式，更具有可操作性和持续性。简单汇平台发挥了良好的产业链整合效应，以核心企业为抓手，吸引了大批上下游相关中小企业：截至 2022 年 8 月末，简单汇供应链金融科技平台已有 31,519 家企业注册。其中，平台上惠州地区的各类客户 1,972 家，8 成以上是注册资本金在 500 万以下的中小企业。

简单汇平台为龙头企业实现供应链金融创新提供了最新实践案例。如能发挥大型企业尤其是大型国有企业的资源优势，推动多个类似平台出现，并实现平台间的数据和交易合作，金融服务就能高度匹



配企业实际交易中“网状”开展，服务形态从中观走向宏观，则将为我国的制造产业转型升级提供更大的金融服务驱动力。

## （二）“简单汇”平台实现了商流和资金流高效在线

通过与核心企业 ERP 企业资源管理系统、SCM 供应链管理系统无缝集成，平台可以在线实时获得真实订单信息，保证了获得应付账款信息的及时和准确。形成“金单”开展的融资，又可以通过平台直连对接的金融机构或银行系统，实现在线自动审批、融资放款。全程信息透明，信息高速传递且数据可溯源。

高度线上化的流程，最大程度控制了金融活动的风险，也为丰富的融资产品提供了技术保证，为再融资降低了成本。简单汇平台对接银行等金融机构，引入银行再保理产品，打通了 ABS 和再保理的渠道。核心企业或保理公司如果需要再融资，可以通过平台的资产转让系统，将其提供出资服务而获得的应收账款及该应收账款项下享有的全部权利转让给银行等金融机构。通过与核心企业业务系统的对接，也为平台上买方和卖方提供了灵活的金融服务，降低了核心企业的采购成本，也一定程度解决了中小企业融资难、融资贵的问题，通过平台消除了和中小企业交易的隔阂，有利于构筑中长期银企关系。

## （三）“简单汇”平台获得了良好的财务和社会效益

简单汇平台已成功将相关业务模式实现了复制、定制和落地，推广超过 650 家核心企业，截至 2022 年 8 月末，平台累计交易规模超过 8,179 亿元，为超 3 万家企业客户提供便捷优惠、体验良好的融资服务支持；业务范围覆盖华南、华东、西北等全国各地，有效地帮助核心企业增强了对供应链的管理效能和业务运营效率，进一步拓宽了资金来源渠道。简单汇平台的努力也得到了行业和政府部门的肯定。2016 年，简单汇成为广东省中小企业局战略合作伙伴；是首批加入

“监管沙盒”的试点企业，也是首批加入广东省中小融平台的企业，连续荣获 2018、2019 年度欧洲金融陶朱奖、2020 中物联区块链分会最佳创新奖、广州种子独角兽、广州高科技高成长 20 强，2021 信用创新案例等多个奖项。

## **四、创新点分析**

### **（一）平台技术架构创新**

平台整体构建在云计算平台之上，采用微服务架构，可以根据企业的业务规模进行服务资源弹性扩展，基于简单汇自研的 PaaS 架构，支持企业进行个性化功能的灵活扩展。

### **（二）人工智能技术应用创新**

人工智能技术应用。对于非标准化的付款电子凭证，例如图像数据、PDF 数据，平台采用结合机器学习的 OCR（光学字符识别）智能识别，进行数据分析和业务比对，提高运营效率；通过人脸生物识别技术来完成远程身份认证，保证金融交易安全。

### **（三）区块链技术应用创新**

应用区块链技术实现与合作机构之间的分布式记账和技术存储交易数据，充分发挥将该技术带来的数据防篡改的特性在供应链金融业务场景优势。如平台将区块链技术融入核心企业多级供应链体系，赋予应收账款电子凭证不可篡改、可追溯的特征，使得核心企业确权的资产在多级供应链体系内被分拆交易之后仍能回溯源头，实现了核心企业的信用沿供应链“多层击穿”，各级供应商都可以依托“金单”产品开展融资活动，整个供应链资产的流动性被充分挖掘出来。

### **（四）大数据技术应用创新**

基于企业级互联网微服务架构，龙头企业搭建的金融数据平台实现了核心企业和中小企业的订单数据、交易数据、以及部分经营数据

的集成和治理,通过离线大数据分析工具并建立了企业画像和多个风控模型,为平台的应用创新提供数据支撑。

#### **(五) 低代码技术应用创新**

基于低代码,企业可以在平台上根据自己的需求对功能进行自定义配置,无需开发实现功能快速上线。

## 金融科技助力服务创新 双链联动引入资金“活水”

四川省经济和信息化厅·四川川投云链科技有限公司

### 一、基本情况

川投云链综合利用金融科技优势搭建了“撮合拍供应链金融智慧服务平台”，实现大企业优质资信与上下游中小企业共享共用，提升中小企业融资可获得性（融资供给融通模式）。即通过金融科技链接了两端：一是资金方，对接了多家银行的信贷系统；二是供应链端资产方，从产业链供应链整体出发，通过应收账款票据化、债权电子凭证化等模式助推核心企业信用在供应链链条中传导，以快速响应产业链上大中小企业在结算、融资、财务管理等方面的综合需求，从而降低企业成本，提升产业链各方价值。

### 二、主要做法

#### （一）逐步夯实线上化、集约化的供应链金融服务基础设施

借助金融科技赋能，撮合拍平台已具备身份真实性验证、业务意愿识别、快速进件、发票验真、贸易背景审核、风险管控、电子签章、区块链存证、在线融资等众多业务功能，积极助力金融机构、核心企业、中小微企业等各供应链金融参与主体提高业务协同效率，降低交易成本和风险成本。

#### （二）持续加强平台供应链金融服务的覆盖能力和资金对接能力

撮合拍平台现已与建设银行、平安银行、中信银行、华夏银行等实现总行级系统直连，与招商银行、华润银行、四川银行、上海银行等 20 余家机构进行了系统对接或产品合作，平台对接的普惠资金体量更充裕、成本更低，平台的供应链金融服务覆盖范围更广、更深。

#### （三）金融科技赋能助推产融发展

依托撮合拍平台的聚合能力，不断整合众多金融机构资源，围绕产业链供应链上大中小企业，主要提供三大类服务支撑：一是通过电子票据、电子债权凭证盘活大企业优质信用价值，助力大中小企业融通发展。企业持有平台准入核心企业的商票、电子债权凭证等即可通过撮合拍平台获得在线化“T+0”融资，综合融资利率低至4.3%；以及提供以电子票据、电子债权凭证为底层的场景金融类服务，优化政府平台、集团企业、产业园区采购交易供应链的业务效率与利润，综合提升供应链效能以达到强链补链的效果。二是联合银行、券商、信托、评级公司等多方生态打通应收类、应付类、存货类等供应链金融的资本渠道（发行ABS\ABN），有效满足大集团上下游的服务商对金融的需求。三是依托金融科技创新能力，对外输出科技产品：包括定制化产融新基建平台搭建、中间件等服务等以支持更多有实力的企业自建供应链金融平台或更好服务企业客户。

#### **（四）多形式多渠道宣传推广营销获客**

川投云链与成都市发改委经济体制改革智库建立了战略合作关系，通过深入成都各大产业园区实地走访，以及联合开展《金融会客厅面对面》交流会等，与各实体企业负责人深入交流并结合企业实际提供最贴合的供应链金融解决方案。同时，深挖业内组织、四川省生产性服务业协会、成都市中小企业服务中心等渠道资源，通过电视台、广播台、财经媒体等官媒，公司自媒体矩阵，以及行业交流论坛、产融对接活动等线上线下多形式多途径的方式加强公司业务及品牌推广，获取重点产业园区、金融机构、核心企业、中小微企业资源。

### **三、取得成效**

撮合拍平台自2019年1月上线以来已广泛服务于能源、电子信息、军工、制造、轨道交通、建筑、通讯、以及医院等众多产业链上

的大中小企业客户。截止 2022 年 5 月,平台活跃客户数达 1200 余家,供应链金融业务发生额累计突破 120 亿元,为链上企业节约融资成本超 1.9 亿元,在解决核心企业有息负债高、中小企业融资难融资贵问题等方面取得了显著的成效,赢得了广大客户的一致好评。

平台服务案例:成都宏明电子股份有限公司(国家级专精特新“小巨人”企业)是以研制生产新型电子元器件为主业的大型综合性企业,业务涉及航空航天、军工、通讯、汽车电子、新能源等领域,作为四川电子信息产业中的重点龙头企业,宏明电子体系链上企业较多,各方业务来往频繁,资金周转慢是整个链条上急需解决的痛点。鉴于此,川投云链为宏明电子集团及链上供应商量身定制了“应收账款票据化”解决方案。通过对宏明电子财报、到期还款来源、贸易背景等信息核查,川投云链为其对接银行等资金方,提供以宏明电子商票做为质押对其供应商提供融资的供应链金融流动性支持。即,在宏明向上游供应商采购原材料时,宏明开立商票给供应商结算货款,供应商收到商票后可以继续向下一级供应商进行支付,或者到撮合拍平台进行商票融资获取周转资金,撮合拍平台对接了银行资金,融资成本低至 4.3%,且全线上化操作,非常方面、快捷。该模式的价值在于:

**一是对核心企业的价值**,以企业自身信用支付,有机调节现金流,降低有息负债规模;开立商票无需保证金、无手续费,节省财务费用,优化财务报表;发展商业信用增强品牌;通过支持自身供应链内成员企业解决资金周转问题,增强供应链企业的黏性,提高供应链整体经营效率,实现整体竞争力提升。

**二是对中小微供应商的价值**,借用核心企业信用背书有效盘活应收账款,加快资金周转,促进三角债清理和生产经营;增加融资通道,大型银行机构资金直接对接,利率更低;融资全线上化操作,满足自

身“短、频、散、小”的融资需求。

**三是对金融机构的价值**，盘活大企业空置的银行授信获取低风险资产，增强与大企业的合作黏性；线上化突破地域限制，通过核心企业信用传递，快速进入长尾市场批量获新客，扩大自身业务规模，安全高效开展普惠金融服务。

通过创新融资供给融通模式实现核心企业商业信用流通为其链上中小微供应商引入金融“活水”，促进提高供应链整体运营效率和运转能力，形成核心企业、中小微供应商及金融机构三方共赢的良好局面。

#### **四、创新点分析**

新风控维度看得清晰，新流转工具管得住，让金融机构敢贷、愿贷。金融机构可以跳出对中小微企业在企业规模、信用程度、抵押物等方面的风险评估，转变为对其供应链上核心企业的信用状况和实力以及交易真实性和风险性进行评估，同时，电子票据、电子债权凭证的应用，大幅提高数据透明度、可追溯性、安全性、可信度，从而降低对中小微放贷的风险。

线上化、平台化的业务模式更助于高效践行普惠金融。川投云链发展的电子票据、电子债权凭证等业务模式，其确权、流转、融资等环节均基于线上进行；川投云链打造了签票助手（票据瑕疵智能识别与库存管理软件）、商票兑付信息查询及预警系统、供应链资产审查系统等金融风控科技产品，助推风险管理方式软件化、线上化；撮合拍平台通过与金融机构信贷系统对接，金融机构作为资金方，川投云链作为资产服务方，提供客户营销、融资匹配、风控初核等服务，充分发挥了各自优势，降低运营成本，让大中小企业通过线上化方式即可高效、便捷的开展供应链金融业务，促进产融发展。

# 数据链牵引产融服务精准滴灌中小企业

中化资本有限公司

## 一、基本情况

中化资本作为中国中化产业金融服务平台，依托旗下中国外贸信托、中化保理、中化资本数科公司等多机构聚焦集团主责主业，充分利用企业产业链、供应链、数据链、服务链等资源优势开展联合创新金融服务，通过搭建“中化产融服务开放平台”、创新“数据订单贷”金融服务模式等方式，推进“小快轻准”低成本的产业链供应链协同创新场景，促进农业、新材料等产业链的集成整合和在线共享，不断定制更高质量、更高效率、更个性化的供应链科技金融服务，拓展深化服务大中小企业融通，力争破解传统金融服务重心难以下沉、金融供给不平衡不充分、融资增信支持体系不健全等瓶颈问题，积极打造可持续产融协同生态圈。

一方面，中化资本切实推进解决中小微企业融资难、融资贵问题，基于行业真实可信交易大数据，精准评估产业链小微客户风险并合作放款，携手中国中化产业板块共同推进业务落地，为产业链上中小企业提供创新金融服务，切实破解产业端和资金端长期存在的最后一公里难题。另一方面，聚焦主责主业推进产融协同创新，充分利用中国中化农业产业链海量场景，构建完善产品体系，提供场景化、综合化创新金融服务，持续推出肥易贷、MAP农户贷、农资保理等一系列创新产品。2021年，中化资本通过产融协同触达产业链客户150余家，实现金融类协同落地业务规模近百亿元。

## 二、主要做法

### （一）机制创新，组建一体化产融联席服务团队



中化资本依托于中国中化丰富的产业资源，通过探索产融结合底层组织机制，整合旗下金融机构组建产融业务联席服务团队，打破金融服务业务边界，推进资产端、平台端、资金端全流程业务协同，打造多元化、多层次的一站式产业金融综合解决方案服务平台，持续创新产融协同模式，推进产融结合的深度和广度。

旗下中国外贸信托与中化商务发挥各自业务优势，推出“商务+金融”业务模式，为产业链客户提供“采购咨询+融资+租赁+贸易”的一体化服务解决方案；旗下中化商务与中化保理签署框架协议，协同推进“商务+保理”业务模式，为客户提供供应链保理融资产品，提升客户资金使用效率，增进产业链用户粘性；旗下中国外贸信托与诺安基金协同加强投研合作，联合发挥各自投研团队优势，共同提升投资研究能力及市场影响力。

## （二）模式创新，“中化产融服务开放平台”打造产业生态圈

中化资本以“打造产业金融新生态”为战略引领，借助产业链上下游业务、资金等信息，发挥数据和服务支撑作用，旗下中化资本数科研发搭建“中化产融服务开放平台”，精准对接供应链实体企业，特别是中小企业在生产、流通、交易等各环节的金融需求，提供优质高效供应链金融服务。

其核心是有效链接产业端与资金端，将产业链核心企业散落在各系统的交易、行为、资金等信息进行串联整合分析，对产业链上中下游客户进行行为判断、风险识别，通过场景分析与识别、风控建模与管理等方式，支持对接外部产业场景，输出产品与服务的同时将外部客户资源转化为中化上下游的一级或多级穿透客户，搭建产融结合的可信交易链、可信行为链与可信资产链，以产业链真实数据资产对链上中小企业进行信用背书，进而实现中化产业链纵向延伸，打造产业

生态闭环。通过供应链和金融综合服务体系向产业链延伸，帮助核心企业沿产业链拓展、服务链上中小微企业，增强核心企业的全链掌控力，营造全链大中小企业协同串联、融通发展的产业生态。

### （三）产品创新，“数据订单贷”基于产业数据匹配金融资源

为加快链上小微企业培优、扶强，中化资本所属企业积极推动数字化转型，为产业链不同场景和客户群体搭建定制化产品体系，创新出全线上、纯信用、随借随还的供应链金融产品“数据订单贷”。该产品聚焦服务中国中化核心主业上下游中小微企业客户需求，基于产业链交易数据分析和风控模型判断，由内外部金融机构共同出资向核心企业下游客户发放，用于支付核心企业订单采购款的纯信用联合贷款产品。结合核心企业产业特点、行业特征及产业链客户群画像，基于产业数据驱动创新金融服务产品客户筛选模式、风控模型设计标准、产品研发设计等，为产业链上下游客户订单采购等重点环节引入融资等服务。该产品真正意义上实现了基于产业标准评价客户、配置金融资源，助力核心企业解决“两金”难题、激发客户黏性，提高下游企业资金可得性难题。

以中化化肥产业场景供应链金融服务为例。化肥行业产业链有着参与主体众多、产业链下游客户无供信用自证等特点，传统金融机构难以有效解决该行业长期存在的信息不对称、信息验真成本高等难题。中化资本数科深入调研中化化肥产业链条交易特点及供应链金融服务需求，基于下游客户与中化化肥交易数据，专项为下游客户采购的资金需求提供纯信用流动资金信贷。该产品对下游客户，具有无抵押无担保、纯信用、全线上操作、随借随还、用途特定、手续简便等特点。对链上核心企业而言，可提高资金周转率、优化财务数据、压降两金规模、增进下游企业粘性等优势。

### 三、取得成效

目前，中化产融服务开放平台已形成以产业客户端（贷动你）、核心企业端（载翼企）、智能展业工具（HAI链客）“三端闭环”模式。还实现了与信托、银行等金融机构的核心系统对接，通过对产业链交易行为数据的标准化分析与加工指标输出，推动金融机构建立起基于数据驱动的产业链风控金融产品体系。

“数据订单贷”金融服务模式下的订单贷已涵盖化肥、种业、新材料、橡胶轮胎等多行业板块的金融风控模型及产品体系，已落地“化塑贷”“肥易贷”“壹化白条”“实华惠易贷”“轻松贷”等多款链条产品，业务范围覆盖全国16个省市，累计授信额度超2.6亿元，预计2023年实现中国中化内部核心企业全覆盖。

### 四、创新点分析

#### （一）协同创新，赋能全链企业推进产融协同

从中化产融服务开放平台、数据订单贷产品的构思到创设，再到项目试点和推广，中化资本始终坚持“科技赋能金融、金融服务产业”的思路，搭建起“产业+金融+科技”的密切合作路径，共同为产业链赋能。产业端的链上核心企业，负责交易数据提供，发挥懂产业、懂市场、懂客户优势，针对行业趋势、产业政策、市场环境等系统性风险，提供产业专家意见、协同发挥产业优势。金融科技公司作为金融科技提供方，利用金融端的科技创新手段，提升全链在科技、风控、合规等方面的核心业务能力。金融机构作为金融服务提供方，围绕产业需求，通过创新模式与产品，负责最终提供一体化金融服务方案。

#### （二）金融科技，为产业融资难提供破题之策

“产融服务开放平台”是中化资本“十四五”规划中科技与数字化专项规划的重点项目，而“数据订单贷”是产融服务开放平台重点

创新推出的首款金融产品，两者均是对传统信贷产品的创新和升级。其该产品突破性地解决了产业链条上小微客户资金可得性困境，尤其是下游的民营企业和小微客户难以得到有效资金支持问题，有效支撑了小微企业客户急、短、频的用款需求，其业务内核是建立在业务全面数字化基础上、基于大数据风控模型等现代科技手段的金融创新。

### **（三）融通带动，增进产业链上下游企业耦合关系**

中化资本打造出以产业链核心企业为节点，链上中小微企业为要素的融通发展产业生态。一是通过帮助中国中化核心企业解决产业链下游客户的融资需求，稳定其销售渠道，提前绑定下游客户。二是通过高效匹配金融资源助力新客户采购中化产品，助力核心企业提高市场占有率。三是通过逐步将创新产品和模式推广到与产业链存在紧密耦合关系的外部场景，使金融服务扎扎实实拓展延伸至产业链的最后一公里。

## 基地孵化融通模式

## 基地孵化融通模式

基地孵化融通模式是指大企业建设孵化基地，并依托基地构建技术辅导、转移转化、创业孵化、科技咨询、检验检测、知识产权、产品展示、物流营销服务等全链条孵化体系，吸引优质创新项目落地孵化，推动知识共享、技术交流和市场对接，助力创业团队降低技术门槛、加速产品研发和市场化，打通创新创业双向转化渠道，重点在链上延伸孵化中小企业。如，阿里云和宝马集团打造联合创新基地，构建“创培、创会、创赛”孵化体系，聚集近 3000 名双创人才，充分激发“互联网+汽车”创新活力。百川智能建设双创园区，打造八大特色孵化服务平台，围绕产业链引入培育 230 余家中小企业，加快形成“龙头企业+孵化”共创共赢融通格局。

## 打造联合创新基地 加速孵化“互联网+汽车”创新动能

上海市经济和信息化委员会·阿里云计算有限公司 宝马集团

### 一、基本情况

阿里云创新中心—宝马初创车库（上海金桥）联合创新基地，是由互联网行业龙头企业阿里云计算有限公司与汽车行业领军企业宝马集团跨界合作、合力打造的孵化基地。两大行业领军企业通过基地孵化融通，将各自生态圈的资源赋能创新，推动具有全球竞争力的技术和项目落户金桥，助力区域内中小企业引进国际科技成果并实现产业化，加速培育“互联网+汽车”垂直领域创新动能。

### 二、主要做法

联合创新基地重点围绕具备宝马和阿里特色的“创培、创会、创赛”体系激发创新生态，已累计举办落地 20 余场品牌赛事及赋能类活动。联合创新基地内的宝马实验室及创新展区，为初创公司打造了产品技术测试与 Demo 展示平台。宝马初创车库将其业务部门作为风险客户，与中国创业公司进行匹配并促进创新。

#### （一）资源展示中心

资源展示中心展示宝马与阿里的全球资源，以及这些资源孵化、培育的创新成果和商业模式。采用多媒体手段、触摸式互动展示屏以及 AI 技术，对阿里与宝马的产业发展加速、产业创新生态领域的全球化活动进行多维度展示，对 AR/VR/MR 及 AIOT 等实体项目，设置零距离展示体验区。对被赋能得以跨越式发展的中小企业，录制视频，充分展示企业核心价值、创始团队、品牌文化并循环播放。

#### （二）项目路演中心

项目路演中心采用钉钉智能硬件及其他直播设备，全球化创新路

演活动可在美国、英国、法国等地同步直播，为产业科创项目对接全球合作伙伴以及国际顶尖投资人。路演中心同时运营承办宝马与阿里人才赋能及生态赋能的大型国际创新生态服务活动，如宝马创新项目展示等。本地入驻企业可通过多人在线视频会议系统更快捷便利地与全球合作伙伴进行视频会议沟通。

### **（三）人才培训中心**

人才培训中心以阿里与宝马产业生态资源为基础，以精准输出行业领军企业赋能资源为目的，为产业创新项目提供相关人才培训和加速服务。来自宝马与阿里的专业课程为企业家提供各类“智能汽车”培训，帮助行业人才进行技术能力评估以及进修。同时，人才培训中心邀请具有丰富经验的金融、法律等专业领域团队，对科创过程中遇到的问题，提供咨询服务与专家建议，并搜集共性问题解决方案，不断扩充创新生态知识库。

### **（四）对接交流中心**

联合创新基地通过各类开放式交流，使企业家与发明家之间不仅能够实现知识、资源共享与流通，还为实现宝马与阿里全球资源直达金桥地区提供落地载体，为本区域企业对接到更多国际资源。

## **三、取得成效**

自 2020 年 11 月联合创新基地试运营以来，以企业服务为主旨，成功聚集、孵化、服务了一批极具成长性的创新型中小企业。例如，联合创新基地累计对接洽谈“互联网+汽车”领域项目近百个，实际签约并入驻项目 20 余个。部分项目已与宝马内部需求对接并开展 POC 验证，宝马内部专家学者定期到基地分享工作经验。目前已累计举办落地有 20 余场品牌赛事及赋能类活动，聚集服务影响近 3000 名双创人才，其中有 30 余家中小企业获得了“一对一”专属大企业服



务，为园区的服务集成增添各类创新创业元素，大力推动了汽车产业集聚，对产城融合发展提供了有效助力。

### **（一）创新驱动全球化**

在阿里系资源赋能体系基础上，进一步叠加宝马集团和阿里生态圈在全球 10 余个国家的汽车产业生态链，推动具有全球竞争力的关键材料、核心部件及整车开发技术和产品落户金桥开发区，助力区域内企业在轻量化、智能网联、燃料电池、整车电控与集成等领域引进国际科技成果，实现产业化。

### **（二）产业发展集聚化**

延续金桥开发区重点产业方向，围绕“车+互联网”在产业赛道通过全国招募，集中培训、生态赋能的形式提升金桥产业集群化发展。以宝马和阿里系资源赋能为支撑，成果广泛征集优秀企业和潜在优势项目，从资本、科技、创业、生态四方面全面赋能。

### **（三）企业服务精准化**

以阿里十余年的产品经验为基础，叠加宝马全球供应链遴选计划，帮助中小企业将既有优势服务应用产品化，实现云上销售、云上交付、云上服务，转变经营方式、提升企业竞争力，并与产业深度绑定，对接宝马技术资源，提升自身能力，达到产业+技术的双轮推动。

## **四、创新点分析**

### **（一）合作模式创新**

两大国际巨头首次合力打造“互联网+汽车”产业发展平台，叠加生态资源，多渠道引进优质项目。为更好地促进宝马和阿里云双方优势资源和品牌叠加，帮助金桥地区汽车产业实现升级转型、引进国际尖端技术以及项目合作，宝马（中国）携手阿里云计算有限公司，推出全球首个“联合创新基地”。截至 2020 年 12 月底，联合创新基

地引进 10 余家优质项目落地金桥，包括专注于 ARHUD 领域的技术研发公司未来（北京）黑科技有限公司；清华柔电院旗下以柔性芯片为核心研发产品的浙江荷清柔性电子技术有限公司等。

## （二）赋能体系创新

构建并完善垂直领域专业化产业发展加速平台，以独特的“1 个平台+科技·人才·流量·生态 4 类赋能+N 个深度主题”产业加速赋能体系，引进创新创业项目，推动“互联网+汽车”产业集聚。阿里有 200 多个独立的业务部门，总体分为电子商务、阿里全球跨境贸易、智能物流、互联网金融、阿里云、阿里健康和阿里文娱七大平台。为把这些资源更好地对接给初创企业，“联合创新基地”构建“1 个平台+4 类赋能+N 个深度主题”的全方位加速赋能体系，提供上百种阿里系特色赋能服务。例如：汽车全域营销、IVC 智能网联汽车等，每个主题都由阿里产业资源链提供全方位支撑。

## （三）加速模式创新

运用垂直领域“风险客户”加速模式，帮助企业获得原型客户，验证产品创新，提升创新水平。为加强开放式创新，构筑良好创新生态，在“联合创新基地”项目中，运用宝马初创车库所独特的“风险客户”加速模式，针对垂直领域输入资源进行专业加速，帮助初创企业获得原型客户。宝马初创车库定位是初创公司创新的风险客户，负责构建强大的合作伙伴关系以及初创公司的创新能力，助力宝马的企业数字化转型，寻找初创团队，主要关注领域包括但不限于：客户体验以及移动出行服务、智能汽车、互联等。目前，联合创新基地中部分入驻企业已经与宝马合作完成 Demo，并开展下一步测试工作。

## （四）运营方法创新

联合创新基地“九大服务”全方位助力企业和创业团队，培育企

业加速，创新生态服务。依托阿里和宝马全球生态圈，促进国际交流合作，融入全球创新网络。联合创新基地作为创新创业赋能辅助平台角色，提振产业发展动能，优化企业创新模式，成为金桥地区优质资源的导入窗口，向本地区企业输送宝马、阿里系生态资源的核心中枢，以及打造区域数字经济产业生态高地的标杆性线下载体。

## 探索特色孵化服务模式

### 加快形成“龙头企业+孵化”共生共赢格局

河北省工业和信息化厅·唐山百川智能机器股份有限公司

#### 一、基本情况

唐山百川智能机器股份有限公司主要依托百川集团与百川创新创业园区（载体），采取“龙头+孵化+辐射”的工业合作化发展路径，围绕上下游产业链吸引、培育了 230 多家中小企业，打造企业发展共同体，探索多链条全面融通的创新经济发展模式。该模式具体表现为百川开放设计研发、生产制造、物资采购、市场营销、资金融通、品牌嫁接、后勤保障、公共技术等八大平台化的融通发展生态子系统，共同体内的所有企业共享高价值资源，以数据和资源赋能中小企业，助力中小企业在百川工业合作化过程中实现快速迭代发展，形成龙头企业与中小企业共生共赢的发展新局面。

#### 二、主要做法

##### （一）培育全链条创业服务能力

百川融通发展载体致力于打造立足唐山、辐射全省、国内一流的融通发展服务综合体，已具备从创客空间、孵化器到加速器，从研发、实验到中试生产的全链条科技创新服务能力。百川融通发展载体建有面积 1300 平方米的创客场地、35000 平方米的孵化中试场地、120000 平方米加速场地等三大空间，满足各层次入驻企业（团队）发展需求，能够实现从创意到产品的全链条服务。从创意到产品看似一步之遥往往困难重重，通过载体提供从创客、苗圃、孵化器到加速器的全链条服务过程，载体入驻企业英莱科技快速发展完成 B 轮融资，鹰眼智能、新禾智能等企业通过完整孵化链条培育均已独立投资建厂，唐山

威程科技有限公司发展壮大成功被河钢集团收购。

## （二）提供全方位的保姆式服务

百川融通发展载体通过政企合作，打通了政府渠道和企业资源。办公场地按标准装修，办公网络、桌椅按标准配置，入驻机构企业（团队）拎包入住，有效节约了创业时间和资金成本。载体保姆式服务还包含提供物资供应、产品加工、工商代办、餐饮会务、商务休闲、车辆使用等完备日常服务。美国莱斯大学的大学生创业项目“电磁散热器”是一项颠覆传统轴承风扇散热的高新技术项目，通过载体保姆式服务引进落户唐山。“电磁散热器”项目创意虽好，但原组装方式并不适合量产化的流水线，入驻载体后，百川工业设计院的工程技术人员及时帮助其对组装方式进行工艺改进，在不增加成本的基础上实现了量产。

## （三）注重公共基础服务

百川融通发展载体在建设过程中始终将公共基础服务能力的提升放在首要位置，进驻了多个能够提供公益服务的机构。中科院文献情报中心（国家科学图书馆）开放共享高端数据库资源，涵盖 7200 种外文电子期刊、11000 种中文电子期刊，每年亿元的投入及时更新完善，面向广大科研技术人员免费服务，广受欢迎。省科技厅批准在载体设置的技术合同认定登记站，已完成技术合同认定登记 1191 项，合同总额 79.2 亿，技术交易额 44 亿，完成科技查新 1067 项，检索 455 项，成果评价 78 项，在全省登记站点中位列前茅。载体还先后举办知识产权沙龙活动、大学生创新创业大赛、科技政策培训、科技知识讲座、高新技术项目对接等公益活动 400 多场次，服务企业 1 万多家次。

## （四）打造一站式综合服务平台

百川融通发展载体先后引进了中科院文献情报中心(国家科学图书馆)、知识产权、管理咨询、法律事务、财税管理、资产评估等京津高端服务资源为主的 30 余家各领域服务机构入驻,初步构建了具备技术转移、研究开发、知识产权、科技金融、科技咨询、创业辅导等服务功能的一站式综合服务平台,健全了创新服务体系。在知识产权服务方面,已帮助科技型企业代理申请专利 600 多件,受理知识产权纠纷 10 多起,服务企业实现专利质押贷款融资近 4 亿元。

### 三、取得成效

百川融通发展载体先后被认定为国家小型微型企业创业创新示范基地、国家中小企业公共服务示范平台、国家级制造业“双创”平台示范试点项目。目前,百川载体内入驻企业 150 余家,从业人员近 3000 人,载体直接服务企业 230 余家,服务辐射域内中小企业 1000 余家。载体拥有签约创业导师 47 人,签约技术专家 50 人,签约各类服务机构 30 余家,载体内拥有检验检测平台、共性技术研发平台、中试基地、科技条件设备共享平台等 11 个专业公共技术平台。

百川融通服务自 2015 年开展以来,通过服务模式创新,载体中服务企业数量由 30 家增长到 150 家,年平均增长 49.53%;服务企业营业收入由 2015 年的 1500 万元增长到 2021 年的 2 亿元,平均一年翻一番;从业人员由 300 人增长到 3000 人,五年增长十倍,其中大专及以上学历人员增长了 9 倍;76 家企业由微型企业升级为小型企业,培育专精特新企业 3 家。在融通发展的模式下,载体培育中小企业取得了显著成效。

### 四、创新点分析

#### (一) 整合“工具箱”,建立八大服务平台

百川融通发展载体在服务模式不断创新的基础上整合出特色“工

具箱”，构建起“八大特色服务平台”服务体系，将龙头企业优势资源共享动态匹配给中小企业。保证载体内企业在研发、生产、采购、营销、资金、品牌、后勤以及技术环节上实现价值的共创共享。满足中小企业在不同成长阶段的个性需求，实现发展良性循环，提高资源利用率，引导中小企业进入成长快车道。其中，“生产制造平台”利用百川现有两大生产基地和生产设备为企业生产提供生产加工、安装调试、设备维保等一系列服务；“设计研发平台”利用百川工业设计研究院200余名设计研发人员为小微企业提供产品研发、技术升级等服务，同时引进中科院、西安交大、西南交大等科研院所作为技术补充；“物资采购平台”让中小企业融入百川每年五亿元的物资采购体系，降低企业采购成本。

## （二）按下“快进键”，推进产业生态内共创共享

百川产业生态内的“共创共享”是通过创新能力共享、制造能力共享、服务能力共享、产研对接与产业集聚，推动大中小企业形成从单打独斗走向共创、共享、广域协同的新局面。在坚持创新驱动基础上，共享发展不仅仅是分享，而是构建一个消弭竞争界限、分解竞争关系，打造全新合作伙伴关系，塑造命运共同体、共生产业生态，寻找全新的成长生机，实现生态系统中共同成长的良性循环。百川充分发挥共享共创平台的牵引作用，创新资源配置方式，依托产业集群的空间集聚优势和产业生态优势，最终实现共享制造落地和规模化发展。比如：入驻企业英莱科技，其激动视觉系统受到百川智能重视，双方共同研制了激光除锈设备，并成功应用到动车检测产品。

## （三）开采“新动能”，探索工业合作化模式

所谓工业合作化模式，就是为破除中小企业存在的结构性矛盾问题，通过加强协同创新、融合赋能、生产非标设备为主要的突破口，

百川按照“政府引导、企业经营、资源共享、服务集成”的发展思路，构建集“技术撬动、金融推动、产业拉动、企业联动”于一体的全方位工业服务体系。其合作化模式具体可细化为组织模式、创新模式、生产模式、商业模式四个部分，并通过这些细化模式让基于产业生态共享的大中小企业组合成企业共同体、发展共同体，并最终实现生态圈融通发展。

#### **（四）创新“新金融”，开设保函服务**

为解决中小企业在招标过程中由于资金难题被迫放弃发展机会的困境，百川创新升级资金融通服务平台、开设保函服务。2019年，百川提供1亿的授信额度，与交通银行达成合作，为中小企业提供开立银行保函服务。2022年，百川再次将授信额度提升至2亿元。该服务解决了企业的发展难题，降低了融资成本，同时提高了载体与企业之间的合作粘性。



## 平台赋能融通模式

## 平台赋能融通模式

平台赋能融通模式是指大企业建立开放式赋能平台，共享市场、品牌、技术、设计等资源，增强中小企业竞争力。大企业基于平台打造横向集成、贯通全链的立体多维赋能网络，提供基础设施设备共享、一站式综合服务和专业资源导入，助力中小企业提升研发设计、生产制造、品牌营销、售后服务等全链环节专业化水平。中小企业借助平台跨领域、全链路资源培育创新动能，加速创新升级，强化人才智力驱动，实现从受益者向赋能者的转变，并反向促进赋能平台发展壮大。如，京东围绕“七链”融合集成创新服务、专项服务、园区服务、人才服务和数字化服务等一体化服务，建立面向优质中小企业的长效赋能机制，激发企业内生动力和创新活力。阿里巴巴探索打造交互赋能的开放式平台，提供创新成长全链服务，开放多方市场渠道，精准赋能不同周期中小企业专精特新发展、加快融入产业创新生态。

## 集聚资源打造五大赋能服务 多措并举激发企业内生动力

北京市经济和信息化局·北京京东世纪贸易有限公司

### 一、基本情况

京东集团作为拥有数字技术和能力的新型实体企业，通过开放其企业资源，围绕创新链、产业链、供应链、数据链、资金链、服务链、人才链的“七条链”，依托“企业创新季”、“满天星中小企业专项服务”、“园区联盟专项服务”、“中小企业走进京东”、“搭建中小企业数字化服务平台”的五大服务模式，构建了中小企业优质发展的长效服务机制，激发了中小企业内生动力、创新能力和发展活力，帮助中小企业实现自我“造血”，助力实现大中小企业的融通创新。

其中，五大服务模式主要包含：

1. “企业创新季”服务模式，即打造创新创业服务平台助力中小企业创业创新、积极参加“创客北京”整合上下游资源，带动中小企业协同创新服务链。

2. “满天星中小企业专项服务”，即整合产业链、供应链资源助力中小企业拓展销路，同时提供经营资金链、数据链支持，助力中小企业数字化上行。

3. “园区联盟专项服务”，通过整合京东服务链，零距离服务园区中小企业。

4. “中小企业走进京东”打造人才服务链，把京东自身发展经验赋能，并通过培训交流、人才合作等链路，提升企业转型发展能力。

5.搭建中小企业数字化服务平台，建立数据链，助力政企互通，提高政策惠达率。

### 二、主要做法

京东集团携手民生银行、亦庄生物医药园等合作伙伴，共同启动

了北京市“一起益企”中小企业服务行动。利用中小企业城市服务节、园区服务、走进京东研学计划等服务模式，针对北京市中小企业需求，从供应链合作、产业生态圈打造、创新协同等维度，助力中小企业降本增效、补链强链、实现数字化转型，推动更多中小企业加快专精特新发展。

### **（一）打造创新创业服务平台，形成中小企业协同创新服务链**

2022年4月11日，京东上线了“创业创新服务平台”。该平台集成了政策信息、资产管理、金融服务、商事服务、产品技术、生态服务、园区活动等8大场景下的产品与服务，深入大中小企业运营管理的方方面面，为企业提供了一份专属的“创新”指南。中小企业用户既可以通过“创业创新服务平台”获取即时政策信息及相关解读和创业资讯，也能够一站式地获取京东企业业务及天眼查、会小二、腾讯乐享、携程商旅等数十家生态合作伙伴联合打造的人力管理、财税、咨询、办公、员工出行等综合服务，迅速解决企业生产经营中的痛点和难点。

### **（二）整合产业链、供应链、资金链，助力中小企业数字化发展**

京东推出了“满天星中小企业专项服务”，主要包括：

**1.开放各类平台和商家资源**，为中小企业高效匹配客户，提供专属优惠政策，帮助企业入驻绿色通道，获取业内知名机构和代运营专业团队的贴身服务，为中小企业简化运营流程，降低经营成本和费用。

**2.畅通供应链的“供”、“销”两端**，京东推出了中小企业帮扶计划，向企业提供亿元“进货补贴”和“物流补贴”，以保障物资供应和价格的稳定，并凭借京东电商端口丰富的运营经验，进一步助力中小企业转型线上经营发展。

**3.为中小企业提供融资便利**，2022年3月至今，京东旗下的供应

链金融科技平台联合金融机构通过信用融资、保理融资、采购融资以及票据融资等多种方式，支持中小微企业及时获得融资服务，并通过延期还款、息费减免等措施降低中小微企业融资成本。截至目前，京东已累计向超 70 万户中小微企业提供延期还款、减免息费等优惠政策，累计发放减免金额共近 2.5 亿元，不断助力小微企业及个体工商户提高资金周转效率，提升风险抵御能力。

### **（三）提供“园区联盟专项服务”，零距离服务园区中小企业**

当前，京东已和汇龙森、昌发展等北京市优质园区建立深度合作关系，将打造园区专属权益、专属平台、专属优惠，提供线下服务门店，开展园区巡礼、园区超省直通车等系列活动，将企业权益、企业优惠送进园区，帮助园区升级服务能力，近距离服务中小企业。

### **（四）构建人才服务链，赋能中小企业转型发展**

为帮助中小企业主提升经营管理水平与专业化能力，助力中小企业搭建人才培养快车道，一方面，京东邀请资深的行业专家、企业高管进行经验分享，通过专题交流及培训等多种形式，对中小企业主的经营管理能力、数字化转型能力形成助力；另一方面，京东组织开展中小企业走进京东研学计划，分享京东在电商、物流、金融、管理等方面的技术与经验，帮助中小企业健全人才培养机制，为中小企业的领军人才打造学习交流平台。

### **（五）助力政企信息互联互通，提高政策惠达率**

政策感知度弱是广大中小企业面临的共性问题，京东通过搭建中小企业数字化服务平台，充分整合政府扶持政策、生态服务能力、企业扶持补贴等多项可以让中小企业直接受益的服务能力和信息，打通各类服务型平台机构，不断扩大平台服务能力，建设企业服务合作新生态。

### 三、取得成效

#### （一）创新赛事激发企业创新活力

京东组织举办的“创客北京 2021”京东·数字化服务专项赛，共设 175 个初赛点、14 大赛区，各级赛事承办、协办单位、支持单位突破 200 余家，共有 4349 个项目报名参赛，较去年增长 50%以上，高精尖产业项目占比超过 90%，已成为北京区域参赛企业数量最多的双创赛事，持续激发中小企业的创新活力。

#### （二）多举措服务中小企业创新活动

近年来，京东集团在北京市经信局的指导下，通过整合集团供应链与技术资源，相继推出了企业超省月、园区服务等多项举措，为北京市 40 余万中小企业和 70%的专精特新企业提供了良好服务。

### 四、创新点分析

#### （一）以采购、运营为切入点，多措并举推动中小企业“数实融合”

京东搭建的“快采购、轻管理、一站式”数字化采购平台，通过提供选品、议价、签约、下单、支付、开票等采购全流程数字化服务，助力中小企业实现更低成本、更高效率采购，并以采购、运营为切入点，加快推动财务管理、供应链管理、经营办公等关键环节线上化，提升经营管理的数字化应用水平。

#### （二）构建“有责任的供应链”，通过线上线下结合，产业和企业需求场景结合，全渠道多维度为中小企业纾困解难

京东依托扎实的基础设施、高效的数智化社会供应链，以及创新的技术服务能力，深入洞察中小企业发展需求，“以实助实”地助力中小企业实现高质量发展。一是联合全国众多媒体共同发起“我为家乡小店搭把手”活动，遴选农特产品、服饰、居家、小家电等诸多品

类的中小商家，帮助他们共渡难关；二是为了最大化减轻疫情的影响，京东从规则调整、费用减免、营销扶持、供应链赋能四个方面出台多项产业链上下游就业帮扶举措，为中小商家搭把手；三是通过政策帮扶和资源切入、赋能，在多个层面帮助产业带商家，进而助力稳定产业链上下游的经营和就业。

## 打造双向赋能平台 助推中小企业增量升级

天津市工业和信息化局·华为云计算技术有限公司

### 一、基本情况

当前，我国中小企业积极拥抱数字化转型的意愿强烈，但片面的转型概念认知、薄弱的转型基础支撑、短期的改造成本压力、长期的回报预期模糊、潜在的数据安全风险、较难的数字化资源获取等都是横亘在中小企业面前的现实问题。为此，天津华为云依托全国超过150个创新中心、30个代表处，集合一张网，覆盖全行业、全场景、全周期，为本地中小企业提供线上线下一站式数字化转型服务。

#### （一）集聚各方优势，打造政企联动的赋能平台

华为滨海新区软件开发云创新中心充分利用本地生态资源优势，建成“两云、两中心、两基地”，探索打造政企联动的赋能平台，为生态圈内中小企业提供了优质资源和服务支持，目前，已链接区域内超过500家企业。其中，“两云”指城市产业云和软件开发云；“两中心”指软件开发云创新中心和智慧城市创新中心；“两基地”指智慧新技术实验基地和合作伙伴企业联盟基地。

**1.依托“两中心”提供孵化服务，带动中小企业创新发展。**软件开发云创新中心为滨海新区的软件企业、创新创业开发者、生产制造研发人员、大学软件教学、学生软件实践等提供全球领先的研发工具，共享研发理念、创新经验和开放平台。智慧城市创新中心主要联合生态伙伴，共同打造无人机、物联网、车联网、5G、视频分析等智慧城市创新应用孵化中心，助力本地初创企业发展。

**2.立足“两基地”导入产业资源，助力中小企业快速成长。**智慧新技术实验基地依托生态城智慧城市示范区的良好政策基础，利用区



内多年积累的信息化基础设施，联合信息园为企业共同提供新技术试验区、设备改造空间、无人机试飞空间等便捷条件，拉动区内外企业落户；合作伙伴企业联盟基地利用生态城在产业扶持、人才培养、居住环境和创新创业等方面的政策优势，形成以华为云为龙头的产业联盟，打造全国性的智能产业示范基地，支撑新区未来智慧产业发展。

## **（二）开放生态资源，构建线上线下一体化赋能体系**

线上以华为云自有生态严选商城支撑，建设了 10 大行业馆，聚焦于 6 大类客户。到 2022 年，有来自“300+”伙伴的“500+”商品加入华为云严选商城，线上服务于 10 多万家大企业，成交额超 10 亿。华为云还与天津爱德科技有限公司、天津岩石科技有限公司、度盛（天津）信息技术有限公司等企业的优质方案进行联营联运，帮助企业打开市场，获取全国增量商机。

线下以各区域生态发展部落地，为天津合作企业提供一对一课程赋能、成熟的人才培养机制，向精英伙伴授权“华为云伙伴能力中心”，共享市场经验、技术、设计、品牌、适配等资源。天津淘客科技有限公司、天津动力智能科技有限公司、天津宏达瑞信科技有限公司均为天津华为云的领先级合作伙伴，与华为云共享技术与资源，培养了一批既懂生产工艺又通数字网络信息技术的复合型人才。

## **二、主要做法**

### **（一）助推中小企业快速成长**

**1. 打造行业标杆，先进经验赋能企业。**华为云牵手多行业中小企业提供专业的行业解决方案，致力于塑造标杆案例，将案例经验复制、落地到同类型其他企业，提高中小企业数字化转型效率。以天津渲臻数字科技有限公司为例，通过华为云强大算力的支持，其渲染时间从 4-5 小时压缩至 5 分钟，降本增效效果明显，后续助力其上下游企业

均迈向数字化，共享云服务成果。

**2.平台赋能伙伴圈子，企业品牌联动联合。**华为云拥有特色伙伴体系、企业圈子，以自身为桥，为中小企业搭建起与政府、大企业、华为云全国伙伴、存量客户等众多主体的交流路径。在天津与企业合作打造 17 个华为最有价值专家，覆盖人工智能、物联网等前沿领域，助力本地智慧业务场景落地。

**3.严选市场联营联运，中小企业增量升级。**华为云云市场建立了标准商务、开放合作，帮助中小企业优质解决方案推向全国市场。目前，天津华为云助力“10+”本地合作伙伴入驻云市场，提供应用产品“80+”，为企业带来收入近百万。如支持天津淘客科技有限公司、天津软通动力技术有限公司、天津紫藤科技有限公司等中小企业入驻云市场，应用产品已覆盖医疗、人工智能、工业信息化、安防、建筑等各行各业。华为云市场联营联运模式，不仅有完善的企业服务体系，也有线下“1V1”运营支持，帮助中小企业找到业务痛点，迅速打开市场、扩大规模。

## （二）促进区域平台大发展

**1.做大做强区域平台，中小企业快速成长。**天津华为云滨海基地重点针对周边优秀企业进行专项梳理和对接，通过华为云数字峰会、专题会议等，带动区域内企业“走出去”，发动周边区域企业“带进来”，2021年，为滨海新区引入来自北京、上海等地的 90 家企业落地中新生态城，储备广州盛元成科技有限公司、北京数语科技有限公司等 50 余家重点企业，搜集线索库企业 250 余家。重点链接深圳沃丰科技有限公司、万达控股集团有限公司等龙头企业，带动其上下游中小企业发展，打造智能产业新高地。

**2.联通校企课程培养，储备人才平稳发展。**华为滨海新区软开云

创新中心与天津科技大学人工智能学院联合赋能，在校内举办“华为云训练营”，“线上公开课+线下实践”相结合，通过训练营模式进阶提升，为在校学生提供企业级项目实训，帮助本地中小企业提前培养一批优秀人才，校企双方均反馈良好，助力新区人才资源最大化。

### 三、取得成效

#### （一）平台规模加速提升

华为云平台生态进一步加速生长，向优秀的专精特新企业及国家级小巨人企业开放绿色渠道。尤其是面向工业制造、专精特新融通、融资融券服务等热点领域的优质开发者与生态合作伙伴，提供加速审核和生态合作通道。到 2022 年，华为云已经服务了“1.7 万+”制造企业，聚合“2000+”生态合作伙伴，开展“5000+”技术赋能专场，培育了“20 万+”开发者，并联合“100+”高校进行创新合作。展望未来，华为云将持续借助产业创新打造中小企业发展新引擎。

#### （二）面向中小企业开放赋能

##### 1. 品牌与渠道赋能

华为云开放全方位销售体系与产业渠道资源，借助华为在全国开展的各类营销活动与“严选商城”等渠道资源，为中小企业推荐合适商机，加速企业商业变现。此外，华为云将在全国举办走进华为总裁班活动、专精特新行业创新思享会等系列活动，助力中小企业自发形成社群、抱团取暖。

一是云商城渠道开放。建立标准商务、开放合作体系，助力中小企业的优质 ICT 解决方案推向全国市场。到 2022 年，华为云商店上架来自生态伙伴的应用超过 7400 个；云市场年度撮合交易次数超过 42 万；累计成交额超过 10 亿；年销售额超过千万的伙伴达到 31 家。

二是**商机对接活动**。仅天津产业云联动中小企业，累计举办品牌活动、技术沙龙、产业合作等活动“200+”场，覆盖企业开发人员及高校师生“15000+”人。

## 2.技术能力开放赋能

一是**打造开发者技术赋能平台**。2022年，华为面向开发者伙伴升级“沃土计划”，年度投资超1亿元，开放四大开发流水线（软件开发 DevCloud、AI 开发 ModelArts、大数据开发 DGC、数据内容开发 MetaStudio），内含“110+”云服务，“11000+”API 接口，8大开发者套件，全面助力开发者提质增效。

二是**建设本地化生态创新中心**。面向实体经济中小企业开展系统性数字化升级过程中存在的客观本地化服务需求，华为联合生态伙伴及地方政府、智库，在各地打造了“150+”赋能云创新中心、“150+”政务云基地，助力产业新旧动能转换。依托赋能中心模式，华为云三年内为“100万+”企业，面向人工智能、物联网、ARVR、智能网联汽车、鲲鹏生态、区块链等技术领域提供软件开发适配服务、云解决方案架构设计服务、云解决方案架构设计服务、上云迁移驻场专家服务等“伴随式”支撑服务体系，为培育经济增长新动能提供重要引擎。

## 3.促进产政研紧密协同

一是**助力产业人才培养**。校企联动的人才培养模式目前已在全国范围广泛推广。截至2022年，华为认证已覆盖23个认证方向，超过100个科目，全球落地超过5000个笔试考试中心，累计培养了超过55万ICT人才。

二是**助力区域产业发展**。天津华为云滨海基地重点针对周边优秀企业进行专项梳理和对接，通过华为云数字峰会、专题会议等，带动区域内企业“走出去”，发动周边区域企业“带进来”，2021年，

为滨海新区引入来自北京、上海等地的 90 家企业落地中新生态城，储备重点企业如广州盛元成科技有限公司、北京数语科技有限公司等 50 余家，搜集线索库企业 250 余家。

## 四、创新点分析

### （一）技术使能服务

依托赋能中心及市场平台，为天津重点产业链企业提供云上转型全周期服务，以数据促进企业转型，用数据推动形成企业信用标准。三年内为“100 万+”企业提供软件开发、人工智能、智能制造、物联网、ARVR、智能网联汽车、鲲鹏生态、区块链等数字使能服务，为培育经济增长新动能提供重要引擎。

### （二）商业赋能服务

从当前生态合作企业出发，为大中小企业打通需求对接、商机交流的渠道，使融通模式可落地、可孵化、可复制，为天津数字经济注入新活力。

### （三）信用背书服务

针对大企业与中小企业供需关系不平衡现象，洞察背后信任难题，华为云将结合企业上云数据助力政府推动行业企业信用评级标准升级，将大中小企业合作标准化、常态化，拉动部分内需自闭环，形成经济良性循环。

## 链接全球创新资源 助力中小企业跑出创新“加速度”

上海市经济和信息化委员会·西门子医疗上海创新中心

### 一、基本情况

西门子医疗上海创新中心是西门子医疗与张江集团联合打造的开放式创新平台。中心配备国际领先的公共研发设施供入驻企业及合作伙伴使用。通过与初创企业、医疗机构、科研院所和大学等建立合作关系，中心有效推动了产学研合作，促进了大中小企业融通。此外，为便利入驻企业优先对接西门子医疗全球资源网络，加速入驻企业创新创业的步伐，西门子医疗上海创新中心形成了涵盖技术创新赋能、临床验证赋能、市场赋能、生态资源赋能、品牌赋能在内的平台赋能融通模式。

### 二、主要做法

#### （一）技术创新赋能

通过3D打印实验室、数字仿真平台、人工智能开发平台、医用协作机器人等基础设施，赋能中小企业快速原型机的创新研发。例如极瞳科技（北京）有限公司在创新中心实验室，借助3D打印设备，快速完成了光学检测仪器的零件镜筒打印，实现产品的迅速迭代开发。

#### （二）临床验证赋能

通过CT、核磁共振、数字X射线机、移动式C形臂X射线机、数字剪影血管造影（DSA）等设备打造的医学影像实验室和模拟手术室，为中小企业和创新者提供跟医院同等的临床环境，用于其新技术、新产品的验证和迭代开发。

#### （三）市场赋能

西门子医疗为相关中小企业提供数字市场平台，中小企业的数字

化产品能够以各种部署方式搭载西门子医疗平台，借助西门子的市场渠道触达客户，共同为医生和患者提供帮助；在项目合作方面，为入驻企业优先对接西门子医疗全球专家网络及数字化平台，加速入驻企业创新创业步伐。

#### **（四）生态资源赋能**

与初创企业、医疗机构、科研院所、大学、创投基金等建立合作关系，推动产学研合作和金融支持。例如，创新中心协助上海奕瑞光电科技股份有限公司对接周浦医院，促进了双方在医学影像阅片方面的合作；协助入驻企业佳沐垚医疗与张江科投禾润基金投资团队进行对接，助力其打造血管内振波消融平台。

#### **（五）品牌赋能**

通过西门子医疗及张江集团官方媒体渠道举办各类创新活动，为入驻企业增加曝光度及知名度。例如，首届西门子医疗上海创新中心创新创业大赛经过前期筛选与交流，共有 17 家深耕医疗科技领域的本土优质创业项目从 50 余家企业中脱颖而出，进入最后路演环节。对接企业涵盖了医学影像相关产品及解决方案、影像引导的手术解决方案、体外诊断；生化免疫、POCT 等数字病理相关产品及解决方案（肿瘤等方向）、放疗相关产品及解决方案、手术机器人（心血管、活检等）解决方案等医疗科技方向。

### **三、取得成效**

2021 年 9 月至 2022 年 8 月，西门子医疗上海创新中心累计赋能企业 40 家，其中 37 家为浦东新区中小企业，包括新注册浦东企业 7 家、孵化相关知识产权的数量 16 家、累计 4 家企业获得 1.35 亿社会资本投资、为 5 家企业完成技术赋能、帮助 4 家企业促成商业合作、累计举办 39 场活动/培训。同时，创新中心已与 5 家医疗机构合作。

在首届西门子医疗上海创新中心创新创业大赛中，获奖项目除获得福利支持外，还获得了与西门子医疗的合作机会和生态资源。上海某科技公司获评优秀参赛项目后，即进入西门子医疗数字集市生态合作全球招募计划的视野，目前西门子医疗上海创新中心团队正与其讨论合作细节，计划将其基于医学影像的人工智能技术在临床领域的应用，上架至西门子医疗数字集市平台，作为西门子医疗的生态合作伙伴，通过西门子医疗的市场渠道和影响力，共同帮助医生为患者提供高质量、高效率的诊疗服务。

#### **四、创新点分析**

##### **（一）政企联合运营机制**

西门子医疗上海创新中心是由西门子医疗与张江集团联合打造的开放式创新平台，双方共同运营，借助西门子医疗在高端医疗设备、全球技术专家、全球市场资源，以及张江集团在政策、金融、产业资源的优势，实现强强联合，共同为中小企业赋能。

##### **（二）聚焦重点技术**

基于西门子医疗的技术和创新实力，创新中心以高端影像设备、影像引导治疗、放射治疗、高端生化免疫流水线等“十四五”重点技术为主攻方向，为相关领域的中小企业提供技术支持和市场支撑。

##### **（三）模拟真实临床环境**

为满足医疗科技领域相关中小企业临床实验需求，西门子医疗上海创新中心内模拟真实的临床环境，提供各类医学影像实验室，包括磁共振成像系统、计算机断层扫描系统、数字 X 射线成像系统、影像分析实验室以及模拟手术室等。实验室以其稀缺性满足了中小企业创新项目的临床验证需求，助力中小企业创新发展。



## 平台赋能 链式育企

### 纺织产业创新集群走出“云裳谷”新模式

宁波市经济和信息化局·斐戈集团股份有限公司

#### 一、基本情况

云裳谷纺织服装产业创新服务平台是由服装行业龙头企业斐戈集团投资，联合国内外高端智库、知名高校、科研院所和业内外专业机构共同打造的纺织服装融通发展平台。该项目立足于宁波雄厚的时尚服装产业基础，依托斐戈集团在产业、技术、资金、品牌、供应链等资源的沉淀，改扩建斐戈集团 60 亩土地内的物理空间，搭建创意设计、技术研发、品牌孵化、电商直播、面辅料供应、数字化智能制造、展示展销、外综服务、科技金融等几大功能中心，配置会议室、报告厅、路演厅、洽谈区、直播间、人才公寓、美食餐厅等共享空间，为纺织服装产业集群的中小微企业及团队搭建一个集品牌孵化、研发设计、智能制造、面辅料供应、外贸综合服务等功能于一体龙头企业引领发展的纺织服装融通发展综合服务平台。

平台以“资源+资本+服务”为核心，秉持“专业、共享、赋能、共赢”的理念，通过搭建时尚服装专业化创新平台，整合龙头企业全产业链资源，吸引纺织服装产业链上下游企业集聚，推动产业上下游企业间互相学习合作交流，促进产业链协同创新与生态化联动，实现“1+1>2”的效果，推动大中小企业融通发展。

#### 二、主要做法

云裳谷按照产业创新供给侧结构性改革的要求，提出了“围绕产业链、部署创新链、打造服务链”的发展思路，从纺织服装产业的支撑体系来布局服务功能，形成了具有自身特色的创新服务体系，组成

了强有力的规划、实施和运维团队。每个团队各司其职，层层抓规划优化、功能集聚和服务拓展等工作，形成了完整的项目总体规划架构、特色发展和错位发展的功能布局、横向拓展和纵深推进的融通格局。云裳谷重点突出双创孵化、公共服务、技术创新等体系资源的导入与配置，以形成产业创新服务的核心价值。

### （一）双创孵化服务

一是通过引进、合作、培育相结合的举措，鼓励纺织服装专业毕业生、行业专家和青年才俊来本平创业。二是分类设立创意设计、智能制造、商务营销创业孵化区，提供装修风格与整体布局适合不同细分领域的梦想智创场地。三是提供政策扶持、资本搭桥、信息发布、创意成果展示、转化等一站式服务，并建立集创意设计、制造、检测、展示、交易转化的产业服务链。鼓励围绕研究生创业从物理空间到资金投入及创业辅导一系列节点构建创新创业的体制机制。鼓励斐戈集团内部员工创业，从职责分工、组织实施、收益管理等几个方面对成果许可、转让、折价入股及自行转化等各类流程进行规范，进一步促进纺织服装产业孵化苗子生根发芽。

### （二）创新体系建设

以纺织服装设计、制造装备、原辅料和成品检测智能化提升、面辅料精细化与高端化改进、创意设计为对象，建立“一核多极”的创新体系。一核是指以依托斐戈集团 5G 数字化智能制造为核心，加大研发投入力度和开放程度，把以企业内部服务为主转向技术向外开放共享为主。多极是指以平台为龙头，带动较大规模的区域内企业与已经建立全面合作关系的东华大学、浙江理工大学、宁波大学、浙江纺校、宁波材料所等高校科研机构共建行业技术研发中心，开展产业共性和关键技术研究，并通过科技成果交易市场体系，促进研究和设计

成果转化应用，再通过孵化、中试、产业化等途径，为产业转型和可持续发展提供内生动力。



图1 5G 数字化智能制造共享平台



图2 现货面料辅料交易平台



图3 外贸综合服务平台



图4 研发中试平台



图5 共享直播平台

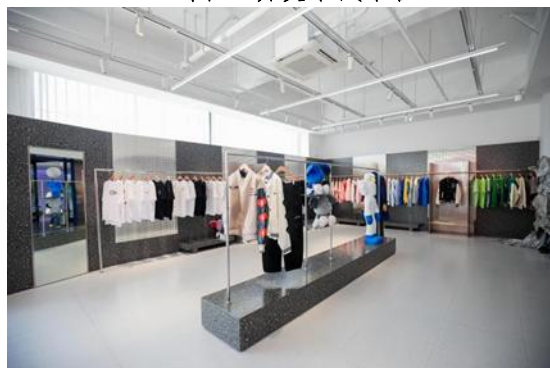


图6 展示展销平台

### (三) 公共创新服务运营管理

强化以人才、技术和资本为核心的创新服务供应链建设，广泛吸纳管理咨询、知识产权、行业标准、媒体传播、品牌塑造等新型优质服务机构。打造纺织服装产品展示交易平台、行业动态信息发布平台、面料与成品检验检测平台等专业服务体系。开展产业创新集群服务试点与示范工程，逐步形成公共创新服务体系云裳谷模式，适时提升并

向周边乃至全国、全球辐射与输出。

### **三、取得成效**

#### **（一）产业创新服务平台逐步完善**

云裳谷纺织服装产业创新服务平台自 2018 年下半年运营以来，实现了从“传统制造”到“智能制造”，从“普通园区”到“创意园区”，从“企业专享”到“开放共享”的三大转变，同时，从数字化创新、产业平台转型、商业模式变革等层面打破服装产业传统运营模式。先后被认定为“国家级双创平台双创融通项目”、“国家级制造业双创试点示范项目”、“国家级创意设计试点园区”、“国家智能制造优秀场景”、“浙江省纺织服装产业创新服务综合体”，“浙江省四星级小微园区”、“浙江省中小企业公共服务平台”以及“浙江省服务型制造示范平台”等。

#### **（二）企业孵化和创新服务能力日臻成熟**

截止目前，云裳谷时尚科技园已汇聚了时尚服装产业相关企业 100 余家，培育了 25 家科技型中小企业，线下引进海内外知名设计师 5 名，线上联动设计机构 35 个，成功孵化了 30 余个设计师品牌。平台先后开展了各类产业链对接、时尚趋势发布、智能技术推广等活动 80 余场，带动近千家纺织服装企业与行业龙头企业、高校院所、设计机构深度对接。此外，平台还与 8 家银行建立了新型伙伴关系，引进了 30 亿产业授信，累计为平台内 15 家企业提供了超 5000 万元的信贷支持。二期打造的 2000 平米潮流品牌集合店为区内外设计师提供展示展销窗口，汇聚了 40 余个设计师品牌，是宁波目前最大的时尚品牌集合中心，作为平台服务链延伸的 Y11 时尚街区也已成为社交网络打卡新地标。

### **四、创新点分析**

### （一）聚焦纺织服装产业的专业化平台

云裳谷立足于区域发达的纺织服装产业，站在传统纺织服装行业转型升级的风口，致力于发展成为能够服务从产业链源头（技术研发和创意设计）到末端（市场营销）完整链条的产业链级资源汇聚平台。这是实现浙江省乃至全国纺织服装专业级大中小企业融通发展平台零的突破，为地区创业创新服务体系建设提供了示范带动作用。

### （二）突破资源整合共享瓶颈

云裳谷自筹划之初就提出了“专业、共享、赋能、共赢”的八字方针，并实施“三个一批”资源整合和共享途径（即“对外开放一批、集聚集群一批、孵化培育一批”）。对外开放一批是指以斐戈集团多年智能制造与产业服务积淀为原始服务资源，最大限度地对全产业链开放，以身作则宣扬共建共享大数据库的竞合发展理念，扫除中小企业参与协同创新的顾虑；集聚集群一批是指围绕产业链、创新链和服务链各个环节，广泛吸纳志产业链上下游中小企业以合作加盟和入驻等多种途经集聚集群，发挥各自在链条上不同环节的专业特长，为不同需求者提供创新服务。孵化培育一批是指快速形成平台孵化培育功能，着重针对创新链和服务链上相对贫乏的资源，通过招商选商途径，吸引有识之士，提供专业孵化与培育服务，逐步补齐创新服务短板。

### （三）先进的智能制造生产服务系统

“云裳谷”基于纺织服装产业个性化定制的发展趋势，通过“互联网+”、大数据、区块链、云覆盖等技术集成，创新性地搭建了先进的智能制造共享服务系统。一方面，为平台内外企业共建共享信息提供了切实可行的合作方案，通过供应链新模式驱动产业链各环节实现订单、设计、面料、设备、工厂、数据的整合共享，打造服装产业共享经济新生态。服务对象为纺织服装产业链各节点的企业和机构，

相当一部分企业和机构既是服务资源的提供商，同时又是接受服务的对象，如创意设计资源的提供商，可为纺织服装生产制造和经营性机构提供款式和流行趋势等资源，同时又要借助数据库获取设计需求、推广与后续的打板、制造等资源，实现设计成果的转化。另一方面，以该服务系统为纽带，串联订单交易、综合服务、创新设计、原料供给、智能制造形成以“小单快反”为核心的创新服务体系，达到技术聚焦、效率提升、结构转型的目的，大大提高资源供给端和需求端的反应速度，实现资源效率效益叠加，大幅度降低整个产业的成本，提升区域产业的水平。

## 实践交互赋能新路径 开辟价值共创新格局

阿里巴巴集团·阿里研究院

### 一、基本情况

阿里巴巴遵循全过程参与和持续性改进的总体思路，牵引中小企业核心能力提升，其赋能行动覆盖中小企业创新发展和转型升级的全过程，并且伴随双方交互程度和能力变化来进行动态调整。阿里平台牵引中小企业核心能力提升，是一种典型的“平台赋能融通”模式。其主要融通方式表现为，平台企业依托自身资源和能力优势，构建开放式创新生态和赋能平台，牵引中小企业加速创新发展和数字化转型，促进中小企业核心能力提升，通过双方不断深入的互动与协同，实现平台企业与中小企业融通创新。这种模式分为三种类型：低阶赋能模式、高阶赋能模式和交互赋能模式。低阶赋能是指中小企业通过平台获取关键创新资源来实现单向赋能；高阶赋能是指中小企业融入平台创新生态系统来实现单向赋能；交互赋能模式是指中小企业与平台深度协同从而实现双向赋能。

### 二、主要做法

#### （一）提升中小企业创新要素投入能力

针对中小企业普遍存在的创新要素投入不足问题，阿里平台充分发挥自身在信息、资源和能力等方面的优势，为中小企业提供所需的各类创新要素。首先是政策、市场、技术等信息，降低中小企业信息搜寻成本；其次是人才、资金等资源，弥补中小企业创新资源短板；最后是数据、服务等资源，提高中小企业创新决策效率，增强抗风险能力。

#### （二）帮助中小企业融入创新生态系统

阿里平台借助其构建的创新生态系统，为中小企业创造联结市场、客户、上下游企业、合作伙伴等多种渠道。一是平台企业可以帮助中小企业接入创新生态系统，从而获得更多的市场空间和客户资源。二是平台企业可以带动产业链上下游协同创新，从而促进产业链与创新链的深度融合，实现关键技术突破和产业链现代化，加速创新成果转化。三是平台企业可以通过培育中小企业的创新创业文化，激发中小企业的创新源泉。四是平台企业还可以帮助中小企业实现供应链数字化，打通中小企业创新的路径，从而进一步激发中小企业的创新精神和创新活力。

### （三）助力中小企业创新活动的全过程

阿里平台在创新理念形成、隐性知识转化、创新边界拓展、创新效率提升以及创新成果转化等各个环节，对中小企业创新发挥牵引作用，促进中小企业提升核心能力。一是平台企业在与中小企业沟通互动过程中，会潜移默化地将其对行业和技术发展趋势的理解传递给中小企业，这可能会颠覆中小企业传统的创新理念和认识。二是平台企业在与中小企业进行沟通或协同创新的过程中，会产生一定程度的隐性知识溢出，同时也会帮助中小企业促进隐性知识的显性化，从而促进中小企业创新理念的落地和关键知识的传承。三是平台企业是中小企业创新活动的重要平台和载体，尤其是开放程度更高的平台，可以大幅拓展中小企业创新的范围和边界。四是平台企业通过向中小企业提供多种多样的技术和工具支持，能够显著提升中小企业的资源配置效率和运营管理效率，促使中小企业将有限的资源和能力集中于创新活动。五是平台企业构建的创新生态系统，能够帮助中小企业快速获取初期市场资源，促使中小企业的新技术在用户反馈下不断迭代升级，创新成果转化的进程显著加快。



### 三、取得成效

#### （一）中小企业核心能力显著提升

阿里平台作为数字赋能的综合支撑平台，减缓了中小企业开展创新活动的阻力，加速了中小企业的数字化转型过程，为中小企业带来了运营管理效率的显著提升以及运营成本的大幅下降。例如，阿里云和钉钉服务的一些制造业中小企业，借助阿里平台的开放式创新平台，可以用较低成本开发出定制化的信息管理系统，提升了信息传递效率和生产运营效率，增强了设备运维管理和产品质量控制等多项核心能力，降低了人力资源和信息化建设等多项成本。

#### （二）平台企业协同创新不断深化

阿里平台对中小企业的“赋能”，是一个过程演化的过程。当平台企业与中小企业之间的能力差距较大时，更多表现为平台企业向中小企业的单向“赋能”关系；随着中小企业核心能力的不断提升，双方互动更加频繁，合作更加深入，协同效率逐渐提高，可能会演变成一种双向交互“赋能”关系。在交互“赋能”模式下，双方通过协同创新可以共同创造新的创新领域、新的产品市场乃至新的商业模式，形成一种价值共创、共享的平台创新生态系统。例如，阿里钉钉与洛可可深度合作，基于“洛客”进一步孵化出“洛智能”新业务板块，跨越商业设计领域，探索教育、工业等新的服务场景。

#### （三）产业创新生态系统不断完善

在平台经济和共享经济迅速崛起的背景下，居于产业生态创新系统核心地位的平台企业，凭借其强大的数据信息枢纽和资源整合能力等比较优势，能够对平台上的其他相关企业进行“赋能”，并且驱动创新发展和共同创造价值。阿里平台除了扶持初创企业之外，还与多个产业的龙头企业开展合作，探索产业转型升级的路径优化和机制创

新，带动整个产业创新生态系统愈加完善。

#### **四、创新点分析**

##### **（一）聚焦核心能力，探索平台对中小企业数字赋能模式**

平台企业对中小企业“赋能”，既包括常见的信息和资源获取、知识共享、融资便利、客户拓展等通用型能力，也包括与创新过程直接相关的创新理念形成、创新边界突破、创新效率提升、创新成果转化等专用型能力。前者是支撑创新型企业在激烈的市场竞争中生存和成长的重要基础，后者则是构成创新型企业核心竞争力的关键要素。从国内外平台企业发展趋势来看，基于大数据和互联网技术重构企业生产函数和要素组合的“数字赋能”，已经成为平台企业牵引中小企业创新发展的主流模式。阿里平台作为数字经济发展的领军企业，也是国内数字赋能模式的探索者和引领者。

##### **（二）采取精准赋能，区分中小企业生命周期差异化需求**

中小企业在生命周期的不同阶段，对资源和能力的需求存在一定差异。阿里平台始终坚持需求导向和长期导向，为中小企业提供更加精准、高质、高效的服务。阿里平台在服务中小企业过程中，区分中小企业所处的行业背景和发展阶段，动态调整服务内容和方式，为其提供更加贴合企业实际需求的个性化服务。具体而言，在初创期推送创业辅导、市场调研、行政法规等方面的信息，在成长期关注投融资、技术创新、管理咨询等方面的支持，在成熟期侧重成果转化、管理提升、专利申请等方面的服务，在衰退期提供法律援助、资产评估等方面的帮助。

##### **（三）注重持续赋能，提升企业转型之后的组织适应能力**

阿里平台辅助中小企业实施数字化转型，是一个持续赋能的过程。中小企业实施数字化转型之后，需要尽快培育与其相匹配的各项组织

适应能力，涉及组织效能、流程优化、人力资本等多个方面。组织效率主要取决于人的效率和组织的协同方式。在组织变革的同时，企业运营管理流程也同步实现优化和提升。此外，适应企业创新和组织变革的专业人才，也是中小企业亟待补充和培养的。阿里平台在以上几个方面，均能对中小企业给予有力的能力支持。例如，钉钉平台在辅助中小企业开发数字化转型工具的同时，培训中心还针对中小企业推出了数字化管理师项目，帮助中小企业培养数字化管理人才，提高数字化转型之后的组织适应能力。

## 数据联通融通模式

## 数据联通融通模式

数据联通融通模式是指大企业基于工业互联网平台等与中小企业实现数据联通，带动中小企业“云上”融入产业链和大企业生产运营体系。大企业联合设备、软件、数据等服务商共同打造跨厂商、跨架构、跨协议的工业互联网平台，赋能传统行业中小企业数字化转型升级，构建数据融通、产业赋能双生态。一方面，大企业将内部系统、数据和业务能力通过 API 开放，助力中小型信息化服务商开发低成本、易部署的产品服务和个性化、定制化解决方案，实现平台数据应用服务倍增。另一方面，平台助推传统行业中小企业开展业务上云、设备互联，建立完整数据链，基于数据分析应用优化提升核心业务能力，实现数据中台、业务中台的相互赋能。如，中联重科依托工业互联网开放平台带动产业链中小企业加快设备互联、业务上云、数据成链、智能运营，助力中小企业实现规模化效率提升 30%、生产成本降低 10%。卡奥斯沉淀六大基础支撑能力，打造 COSMOplat 智能协同制造云服务平台，首创推广“1+N+X”工赋模式，赋能千企百业转型升级。

# 工业互联网打造开放生态 数据融通重塑企业价值

湖南省工业和信息化厅·中联重科股份有限公司

## 一、基本情况

中联重科股份有限公司致力于 SAAS 化平台能力建设,通过开放平台为中小企业提供数据共享服务,促进中小企业数据融通。一方面,中联重科以开放、跨界和价值重塑为目标,将企业拥有的设备数据、服务和业务能力通过安全、标准的 API 开放给设备制造商、政府监管部门、设备租赁商、维修服务商等,与第三方中小企业共享共建创新应用,打造企业工业互联网生态圈。另一方面,企业依托其工业互联网平台核心能力,对工程机械产业链上的中小企业进行数据融通赋能,以数据联通带动中小企业上云上平台,从而实现工程机械产业的整体价值链延伸。

该数据联通融通模式主要通过两种方式实现:一是**打造工业互联网开放平台**。中联重科依托开放平台,将自身系统的服务、能力和资源封装成一系列易识别的 API 服务,向中小企业开放使用,实现与中小企业的数据联通。二是**打造产业互联应用**。基于工业互联网平台,打造产业互联应用,通过共享中联重科自身沉淀的最佳实践与管理经验,带动中小企业“云上”融入工程机械产业链并实现转型升级。

## 二、主要做法

### (一) 开放平台

**1.统一 API 网关建设。**通过打造安全、稳定、高并发、可监控的统一 API 网关,制订接口安全访问与鉴权规范,提升安全防护、统一接入和流量监控等核心能力,提高开放平台的安全性能与效率。

**2.开放门户建设。**将开放平台打造成公司的数据、能力、服务与

应用开放共享中心，并提供标准的平台接入流程和接口调用规范。通过开放平台门户，便利中小企业获取标准数据、使用通用功能、应用 API 服务，实现企业云上云下、跨厂商、跨架构、跨协议的应用互联互通。

**3.开放平台建设。**通过提供一系列服务接入、低代码 API 开发、文档管理、服务管理等功能，将中联重科的资源 and 能力集成到开放平台进行共享，并通过可视化运维管理、实时运行监控，保障应用的可持续健康运行。

**4.通用服务能力建设。**通过提供标准接口和服务框架的数据查询和转发推送服务，将中联重科在实践中积累的优秀合作案例和具体场景的解决方案向中小企业共享，丰富开放平台的通用服务能力。

## （二）产业互联应用

**1.智慧设备管理功能建设。**提供设备档案、设备实时工况、实时定位，轨迹回放、配件列表、设备异常、设备操作异常、设备保养信息、工况统计、解锁机、视频监控等功能。

**2.智慧租赁管理功能建设。**提供采购管理、仓储管理、合同管理、合同执行、安拆现场管理、客户管理、对账管理、回款管理、开票管理、巡检管理、维修管理、保养管理、整改管理、流程管理等功能。

**3.智慧商砼功能建设。**提供原料管控（材料库存、进出库管理、原材料盘点）、销售管控（客户管理、合同管理、区间价格设定与调整、工地计划、特异性设定）、生产管控（生产任务管理、生产调度管理、转退料管理、生产记录管理、供应链仓库管理、采购/出库管理）、质量管控（配比下发、水泥/粉煤灰/细骨料/矿粉/外加剂管理）、财务管控（砼款结算、财务核准、应收账款、车队结算）和车辆智能排队系统等功能。

### 三、取得成效

#### （一）提升企业规模化效率

通过智慧租赁管理系统为中小企业提升规模化效率 30%，推动数据流动，减少信息不对称，提高租赁资源优化配置效率，以细化分工提高规模化效率，提升租赁设备单位时间内价值产出。

#### （二）降低企业生产成本

通过智慧商砼管理系统，降低企业生产成本 10%，通过加强人、机、料、法、环等生产要素的优化配置和动态优化，降低单位产品的生产成本。

#### （三）优化企业管理成效

通过智慧设备管理系统，降低企业管理成本 20%，提高资源配置效率，减少由于人、财、物等资源浪费和无效占用所带来的管理成本。

#### （四）提升供应链协作质量

通过开放平台，提升企业采购及供应商协作质量 10%，实现中小企业对采购及供应商协作全过程在线动态监控和实时优化，提升供应链质量管理水平。

### 四、创新点分析

#### （一）数据开放共享

一是通过开放性的数据平台，提供快速的数据服务开放能力，帮助中小企业进行产品全生命周期数据分析，覆盖研发设计、生产制造、仓储物流、市场营销、金融风控、售后服务等业务数据。二是引入行业上下游专家共同探索数据应用，实现企业资源整合，加速大数据分析创造价值的进程。

#### （二）企业上云上平台

一是帮助中小企业信息化系统快速上云，降低中小企业的技术开



发成本。二是为中小企业融入产业链提供平台支撑，中小企业通过与生态圈用户实现应用的共建和共享，提升企业价值。

## 卡奥斯跨行业、跨领域、跨区域赋能融通发展

青岛市民营经济发展局·海尔卡奥斯物联生态科技有限公司

### 一、模式简介

卡奥斯 COSMOPlat 是海尔集团基于“人单合一”和“大规模定制”模式打造的工业互联网平台，持续科技创新，赋能模式探索，着力构建大中小企业融通发展生态圈，共享优质资源。

卡奥斯 COSMOPlat 跨行业跨领域跨区域赋能融通模式主要体现在以下三个方面：一是跨行业赋能，共创产业融合新生态，不断做深垂直行业，构建“大企业共建，同小企业共享”产业生态。二是跨领域赋值，打造产业转型加速器，基于从海尔 30 年制造经验提炼的全场景解决方案，赋能中小企业转型升级。三是跨区域赋智，打造数字经济城市新引擎，全国首创工赋模式，实现城市级复制推广，共建无边生态，共享数字化成果。

### 二、主要做法

#### （一）做强平台能力

依托大规模定制模式，卡奥斯 COSMOPlat 创新性打造了“BaaS 引擎”，并沉淀出数据力、仿真力、定制力、开源力、安全力和生态力六大赋能能力，为中小企业量身定制软硬件一体、可订阅、可扩展的场景解决方案，以及转型咨询、精益改进、组织变革等全流程、整体性转型方案，赋能中小企业实现智能化生产、个性化定制、平台化设计、网络化协同、服务化延伸、数字化管理。

#### （二）做深垂直行业

依托自身“大企业共建，中小企业共享”的生态赋能模式，卡奥斯 COSMOPlat 与各行业、各领域的龙头企业共建平台，同时整合各

行业上下游资源要素，将沉淀工艺和机理模型与中小企业共享，实现从线上到线下的行业场景全覆盖及跨行业跨领域赋能，助力千企百业数字化转型升级。

### **（三）做专模块特色**

凭借海尔 30 多年的制造经验，卡奥斯将智能制造、供应链、采购、政企服务等企业急需的能力模块化，打造为灵活组合、快速部署的专业化云平台和应用，并形成可复制、可推广的成熟方案，帮助企业解决技术、资源、管理、资金等难题，让中小企业高效低成本的实现数字化转型。

### **（四）拓宽区域复制**

在推动区域协同发展上，卡奥斯 COSMOPlat 以打造的工赋青岛“1+N+X”模式为参照，实现工赋模式在山东及全国推广，赋能生态不断完善与拓展，加速实体经济与数字经济结合，打造城市数字经济新引擎。

## **三、取得成效**

### **（一）跨行业赋能成果及案例**

目前卡奥斯 COSMOPlat 已孕育出化工、能源、模具、装备、应急物资等 15 个行业生态，并不断与企业共建行业工业互联网平台，让更多中小企业享受工业互联网成果，带动产业协同发展。

在化工行业，卡奥斯 COSMOPlat 联合山东省政府打造的我国化工行业首个区域型综合管理平台—山东省智慧化工综合管理平台，通过链接全省 84 个化工园区和 125 个重点监控点，打通省工信厅、交通运输厅等多个部门信息数据，实现对全省化工产业全方位、全领域、全链条“一张网”管理和服 务，为产业链、供应链、创新链融合提供载体。

在汽车行业，卡奥斯携手奇瑞共建国内汽车行业首个大规模定制工业互联网平台—海行云，整合龙头企业带动上下游零部件企业协同创新，赋能主机厂、上游零部件企业、下游经销商等4大类用户，重塑汽车产业新生态，加速汽车行业的数字化转型升级。

在型材行业，卡奥斯 COSMOPlat 与海螺合联合打造全球首家型材行业工业互联网平台，通过吸引型材采购方、设计师、代理商等上下游生态方上平台，开发定制、设计、管理等子平台供各方用平台，共同打造以用户为需求为中心的生态体系，推动型材产业链的全面优化升级。

## （二）跨领域赋能成果与案例

卡奥斯 COSMOPlat 不仅助力青岛啤酒等领军企业成功打造行业首座“灯塔工厂”，赋能伊森新材料、征和、海德威、纽氏达特等多家专精特新“小巨人”企业实现全流程协同管控，打造数字化工厂，还助力德威动力、天惠乳业等中小企业转型升级，形成大中小企业融合创新的生态。

针对中小企业不敢转、不会转、不能转的痛点，卡奥斯根据不同转型阶段的中小企业需求，提供涉及诊断、咨询、规划、实施等全流程转型方案，并提供即插即用“小而美”中小企业数字化转型产品，降低企业数字化转型的门槛，以灵活、低成本的方式快速补齐数字化能力。

针对传统链条生产企业特征和工业全面数字化转型需求，卡奥斯 COSMOPlat 深入企业全流程，从场景切入为征和量身打造整套数字化转型解决方案。赋能后，征和良品率提升到 99.5%，人工、能源成本降低 10%；原本 72 小时才能下线的“发动机用强化齿形链”产品，如今只需 10 小时，为其突破链传动系统领域“卡脖子”的技术难题。

随着卡奥斯 COSMOPlat 赋能不断深入，征和工业成功入选工信部第三批专精特新“小巨人”，并成为平度市第一家上市企业。

针对机加工企业德威动力企业生产和管理痛点，卡奥斯 COSMOPlat 为其规划并实施质量管控、智能调度、设备物联和安全管控等四大场景的立体化智能制造改造方案，通过物联集成技术联通德威 80 多台机床、部署“海安控”实现数字化安全巡检，实现企业良品率整体提升 20%，产品送检效率提升 45%，助力生产过程全流程的质量管控和全面的智能化升级。

针对乳制品生产企业天惠乳业产品种类多、订单量大，生产设备数据量大等痛点，卡奥斯 COSMOPlat 通过采用设备物联管理平台解决方案，部署 SaaS 化应用设备宝，在省去天惠乳业平台建设费用的情况下，实现分散人员、设备、物料、信息等要素的整合，所有生产环节生产设备的全时监控，实现设备维修成本降低 40%，综合提效 20%，备品备件库存下降 20%。

### （三）跨区域赋能成果及案例

卡奥斯 COSMOPlat 打造的“1+N+X”工赋模式，在青岛成功实践并打造“青岛样本”，并在山东淄博、安徽芜湖、四川德阳等地成功复制，助力当地实体经济发展。以工赋青岛为例，工赋青岛平台已打通 24 个政府部门，上线 1196 项公共服务和 1.5 万个赋能应用，链接青岛 26 个垂直行业平台和 3 个工业互联网示范园区，其中赋能的青岛中德生态园成功入选工信部首批国家级工业互联网园区试点示范。截至 2021 年底，工赋青岛平台累计注册企业数 3.3 万家，赋能青岛企业 3561 家，新增工业产值超 210 亿元。

## 四、创新点分析

卡奥斯 COSMOPlat 在赋能中小企业数字化转型实践中，打造出

先简后繁、由点及面的数字化转型路径，逐步推动工业互联网应用从企业向园区、产业集群和区域延伸，为企业、产业间协作提供链接，构建产业发展的良好生态。特别是工赋模式探索以城市数字经济转型为突破口，沿着“1+N+X”路径，赋能百业改造，助力青岛中小企业转型升级，成为政府的数字治理决策工具箱和企业高质量发展的加速器，打造数字经济发展的新高地，实现区域经济高质量发展。

未来卡奥斯将继续做强平台能力、做深垂直行业、做专模块特色、拓宽区域复制，构建“大企业共建，小企业共享”产业生态，为全国中小企业高质量发展提供全方位优质资源；加紧工赋模式在更多城市落地，推动山东乃至全国数字化、集群化发展，以一业带百业，促进产业链上中下游大中小企业融合创新发展。

## 中国一拖带动中小企业“云上”融入产业链

中国一拖集团有限公司

### 一、基本情况

中国一拖集团有限公司采用数据联通融通模式，搭建了“东方红云现代农机装备工业互联网平台”，与行业内中小企业实现了数据联通，带动了行业内中小企业“云上”融入产业链和大企业生产运营体系。“东方红云现代农机装备工业互联网平台”的建设内容包括打造“一基地、三平台”，即先进农业装备制造基地，智慧农机与智慧农业创新平台、农业装备成套集成与产业资源开放合作平台、农业与农村工程综合服务平台。目前已实现以下三个目标：一是**行业赋能**，平台能够服务企业 1000 家以上，涵盖产业链上游的零部件供应商、下游的经销商。二是**建立知识共享库**，将相关设计、生产、服务过程的工业知识经验品台固化，形成知识共享库。三是**搭建物联网平台**，平台具有 30 种以上类型设备规模接入能力，具备 10 万台以上工业设备同时在线能力，平台连接设备达 30000 台套以上。

### 二、主要做法

**（一）通过 SCM 系统，实现与中小企业供应商的业务协同，提升产业链工作效率及保供能力**

目前与中国一拖长期合作的供应商有 500 余家，其中民营企业占比 80%，大部分为以中国一拖大轮拖生产基地——一拖工业园为中心半径 30 公里范围内、人员 500 人以下的中小企业，这些企业缺乏正规的信息化平台，很多订单还存在手工帐，通过“东方红云现代农机装备工业互联网平台”中的 SCM 模块，实现了供应商寄售管理及与供应商供需协同，中国一拖生产计划订单下达后，供应商能够快速获

取订单信息，安排相应的生产，工作效率、保供能力均有大幅度提升。

通过实施 SCM 项目，一是能够实现供应链的协同工作，实现 VMI 模式，达成物料需求、采购订单、到货数据、库存数据对供需方双透明，备料拉料信息能够实时采集及通知，减少了中小企业供应商存货积压的风险。二是能够增加和供应商的实时交互，实现发票的在线预制，实现业务相关数据的电子化采集及条码标签、业务单据的打印，减少人工录入数据的工作量，提高业务操作效率与正确率，方便简化了中小企业供应商的生产管理。三是能够实现供应商物资寄售管理模式。能够实现与 SAP、MES 深度集成，实现信息系统间数据共享，进一步提高生产节拍，增强产供协同能力、减少库存损耗、降低生产成本，为改善企业生产运行提供强有力支撑。

**（二）通过 EPC 平台，方便产业链下游经销商、服务站等中小企业购买平价农机配件，让服务更便捷，让渠道商更赚钱，实现合作双赢**

众所周知，农机装备有着自身的特殊性，一年的作业季基本比较集中，如出现故障不能快速获取备配件得到修复，将严重影响农民及农机购买者的收益。因此，备配件的销售、供应，对农业机械产业链健康发展的重要环节。备配件的销售业务基本掌握在分散全国各地的经销商、服务站，大多是民营中小企业，建立有效渠道，很有必要。中国一拖经过多年摸索，搭建起集销售、服务于一体的 B2B 备配件电子商务平台——EPC 平台，主要面向的对象是全国各地农机经销商及东方红服务站，通过该平台的上线应用，中国一拖打造了一套线上线下一体化同步运营、销售服务全面协同、企业客户多方共赢的配件销售服务新模式。

通过 EPC 平台的应用，一是搭建起经销商中小企业与主机生产



厂家大企业之间的在线下单与销售平台，实现拖拉机、收获机、柴油机及零部件图册的编制、审核、在线发布，使得终端经销商能够方便快捷的查询到需要的备配件零件号，可视化的图形模型得到更直观的确认，进而进行农机配备件的订购，改变了原来纸书查询，层层电话沟通确认下单的模式，提高了备配件供应的效率。二是实现备配件产品的订购及销售业务的管理，东方红配件中心人员能够在线维护备配件价额、管理备配件销售用户，数据精准可靠。三是国贸公司、中非重工负责外贸产品及零部件物料清单翻译、外贸产品在电子商务网站上的发布、备配件销售、服务订单的处理。

### 三、取得成效

#### (一) SCM 项目在促进中小企业与大企业业务协同方面取得的成效

系统上线前，生产订单靠分散在各采购计划员中的表单制作，费时费力，传递消息靠口头通知，无痕迹、易错易乱，如图 1。系统上线后，通过协同平台实现供应链的协同工作，实现 VMI 模式，供应商手机端可收到采购订单通知，随后根据订单进行发货，物料需求、采购订单、到货数据、库存数据对供需方双透明，如图 2。

图 1 SCM 上线前的订单制作

订单号	创建日期	订单日期	订单类型	订单状态	订单金额	订单备注	创建人	创建时间
1. 001	4000000001	2019-01-01	2019	订单已审核	10000.00	第一组订单(普通仓,普通仓)	2019-01-01	10:00:00
2. 002	4000000002	2019-01-01	2019	订单已审核	10000.00	第一组订单(普通仓,普通仓)	2019-01-01	10:00:00
3. 003	4000000003	2019-01-01	2019	订单已审核	10000.00	第一组订单(普通仓,普通仓)	2019-01-01	10:00:00
4. 004	4000000004	2019-01-01	2019	订单已审核	10000.00	第一组订单(普通仓,普通仓)	2019-01-01	10:00:00
5. 005	4000000005	2019-01-01	2019	订单已审核	10000.00	第一组订单(普通仓,普通仓)	2019-01-01	10:00:00
6. 006	4000000006	2019-01-01	2019	订单已审核	10000.00	第一组订单(普通仓,普通仓)	2019-01-01	10:00:00
7. 007	4000000007	2019-01-01	2019	订单已审核	10000.00	第一组订单(普通仓,普通仓)	2019-01-01	10:00:00
8. 008	4000000008	2019-01-01	2019	订单已审核	10000.00	第一组订单(普通仓,普通仓)	2019-01-01	10:00:00
9. 009	4000000009	2019-01-01	2019	订单已审核	10000.00	第一组订单(普通仓,普通仓)	2019-01-01	10:00:00
10. 010	4000000010	2019-01-01	2019	订单已审核	10000.00	第一组订单(普通仓,普通仓)	2019-01-01	10:00:00

图 2 SCM 上线后的订单制作

SCM 系统具有发票预制功能，系统上线前，中小企业供应商根据已签收的送货单自行按需到期开票，一拖采购及财务人员根据供应商送来的发票在 SAP 中录入做发票预制，耗时耗力易出错，是采购和财务系统占用工作量最多的工作之一，如图 3。系统上线后，增加和供应商的实时交互，实现发票的在线预制。收货完成后，采购员审核确认无误将可开票明细推送供应商，供应商在系统中可以查询到代开票的明细，不需要再时刻催促采购员办理，由供应商做发票预制，采购员只需要审核后，数据实时传输到 SAP，提高了发票预制的效率，如图 4。

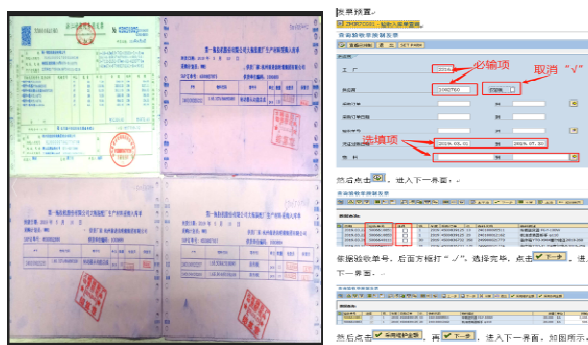


图 3 SCM 上线前的开票办理

序号	发票号	金额	日期	开票日期	开票类型	开票内容	开票状态	开票人	备注
1	NA-902-83069	740	2023	03/23/2023	10-增值税专用发票	10-增值税专用发票	0	1000770	第一拖-第一拖配件商城-第一拖配件商城-2023-03-23
2	NA-902-83263	740	2023	03/23/2023	10-增值税专用发票	10-增值税专用发票	0	1000770	第一拖-第一拖配件商城-第一拖配件商城-2023-03-23
3	NA-902-83355	3302954	2023	03/23/2023	10-增值税专用发票	10-增值税专用发票	0	1000770	第一拖-第一拖配件商城-第一拖配件商城-2023-03-23
4	NA-902-83453	300	2023	03/23/2023	10-增值税专用发票	10-增值税专用发票	0	1000770	第一拖-第一拖配件商城-第一拖配件商城-2023-03-23
5	NA-902-83458	140	2023	03/23/2023	10-增值税专用发票	10-增值税专用发票	0	1000770	第一拖-第一拖配件商城-第一拖配件商城-2023-03-23
6	NA-902-83458	888802	2023	03/23/2023	10-增值税专用发票	10-增值税专用发票	0	1000770	第一拖-第一拖配件商城-第一拖配件商城-2023-03-23
7	NA-902-83458	888802	2023	03/23/2023	10-增值税专用发票	10-增值税专用发票	0	1000770	第一拖-第一拖配件商城-第一拖配件商城-2023-03-23
8	NA-902-83458	100	2023	03/23/2023	10-增值税专用发票	10-增值税专用发票	0	1000770	第一拖-第一拖配件商城-第一拖配件商城-2023-03-23
9	NA-902-83458	100	2023	03/23/2023	10-增值税专用发票	10-增值税专用发票	0	1000770	第一拖-第一拖配件商城-第一拖配件商城-2023-03-23
10	NA-902-83458	100	2023	03/23/2023	10-增值税专用发票	10-增值税专用发票	0	1000770	第一拖-第一拖配件商城-第一拖配件商城-2023-03-23
11	NA-902-83458	100	2023	03/23/2023	10-增值税专用发票	10-增值税专用发票	0	1000770	第一拖-第一拖配件商城-第一拖配件商城-2023-03-23
12	NA-902-83458	100	2023	03/23/2023	10-增值税专用发票	10-增值税专用发票	0	1000770	第一拖-第一拖配件商城-第一拖配件商城-2023-03-23
13	NA-902-83458	100	2023	03/23/2023	10-增值税专用发票	10-增值税专用发票	0	1000770	第一拖-第一拖配件商城-第一拖配件商城-2023-03-23
14	NA-902-83458	100	2023	03/23/2023	10-增值税专用发票	10-增值税专用发票	0	1000770	第一拖-第一拖配件商城-第一拖配件商城-2023-03-23

图 4 SCM 上线后的开票办理

## （二）EPC 平台在实现中小企业与大企业合作双赢方面取得的成效

EPC 平台于 2015 年 10 月上线运行（如图 5、6），2017 年中国一拖开始通过该平台对外开展备配件销售业务。经过多年的运营，目前 EPC 平台上管理的经销商和服务站总数为 2382 家，其中国外用户 64 家。截止 2021 年 11 月底，平台总共累计销售额为 4782 万元。通过该平台的应用建立了高效的农机装备配件销售渠道，减少中间商赚差价，让更多终端中小企业获得盈利空间，让更多用户能够购买到原厂、平价备配件，维持产业链良性发展生态。

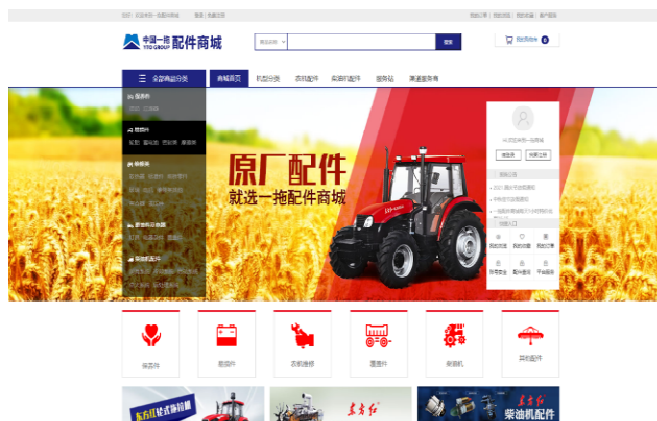


图 5 EPC 平台网页版



图 6 EPC 平台手机端

#### 四、创新点分析

中国一拖集团与中小企业通过搭建“东方红云现代农机装备工业互联网平台”进行数据联通融通创新，实践充分证明了，基于当下“互联网+”思维模式下，农机行业等传统制造业的大企业乘势而上进行工作创新，与时俱进利用信息平台、大数据等手段，不仅能解决大企业自身管理问题，提高生产效率，创造更大的经营效益，还能带动行业上下游供应商、经销商中小企业的管理提升、业务扩大，实现合作双赢，能够有效构建大中小企业相互依存、相互促进的企业发展生态，增强产业链供应链韧性和竞争力，提升产业链现代化水平。

## 内部孵化融通模式

## 内部孵化融通模式

内部孵化融通模式是指大企业建立创新创业激励机制，孵化内部创业团队，围绕产业链突破和新领域布局创办更多中小企业。部分大企业主动打破传统层级组织形式，改革创新双创体制机制，构建全链条孵化服务体系，成为内部创业团队孕育成长的沃土。内部创业团队依靠大企业内部资源孵化发展成为一个个小微企业，这些创业企业与大企业具有相同“基因”，在战略定位、产业领域、技术方向、商业模式、市场渠道、人才队伍、管理体系等方面都与大企业具有天然联系，成为大企业庞大组织体系的重要支撑单元。双方通过股权投资建立紧密合作关系，围绕创新链、供应链、数据链等实现多维耦合与深度协同。如，渤海化工集团改革内部员工双创激励机制和手段，探索国有企业内部孵化模式，依托双创资源共享平台和科创企业孵化平台，推动内部创业团队加速成长为创新型中小企业。山东博科坚持内部员工创客化、产业布局生态化发展战略，通过孵化培育内部创业企业延伸产业链、供应链、创新链，加快做大做强。

## 改革创建五大平台 示范带动国有企业内部创新创业

天津市工业和信息化局·天津渤海化工集团有限责任公司

### 一、基本情况

天津渤海化工集团有限责任公司（简称“渤化集团”）为天津市属国有企业集团，前身是著名爱国实业家范旭东先生 1914 年创建的久大制盐、1917 年创办的永利碱厂和 1922 年创办的黄海化学工业研究社，被誉为中国制碱工业的摇篮和近代化学工业的策源地。依托渤化集团企业内部庞大实际需求、稳定的基础化工原料来源、先进的研发生产制造能力、全球化的市场渠道资源、强大的品牌优势与影响力，渤化集团以服务渤化需求，坚持市场驱动，坚持开放协同，坚持转型升级为主要原则，围绕化工新材料及化工智能制造领域，打造了专业化的大中小企业融通发展的特色双创平台，培育孵化了一批科创企业和项目团队，形成创新创业生态和大中小企业融通的产业生态。

### 二、主要做法

#### （一）建设双创人才聚集平台

一方面，充分调动渤化集团内部人员积极性，发挥专业技术人员、营销人员、管理人员、蓝领技工的能动性，通过示范带动效应，不断吸引有创业热情的员工加入到创新创业事业中来，以提升企业整体活力。让员工在完成本职工作的前提下，充分发挥其创造性，为企业创造更多价值的同时让员工获得实现自身价值的成就感，培养人才、留住人才。另一方面，成熟的产业集群、优厚的创业支持对于高端人才有着巨大的吸引力，企业希望引入高端人才创业项目促进主业发展，人才希望技术产业化实现自身价值，两者互相促进、相互吸引。通过创造良好的投资创业环境和技术创新环境，塑造区域品牌，增强集群

知名度，吸引对渤化集团主导产业及支撑产业发展有用的高层次人才。

## （二）建设双创机制支撑平台

制定出台了《渤化集团关于支持创新创业的指导意见》、《渤化集团创新创业小创企业管理办法》、《渤化集团创新创业骨干认定办法》，《渤化集团创新三年行动计划》等 11 项支持双创工作的制度文件。特别是《小创企业管理办法》，简化集团内部企业投资新设科创公司的流程；鼓励集团内部企业职工在双创平台投资成立科创公司，相应报酬、股权激励不受年薪限制；离岗职工创业给予保留 5 年人事关系，档案工资正常晋升，离退休人员可由科创公司申请返聘。此外，进一步完善建立科技成果转化激励机制、容错机制、引进机制、评估机制。重点解决科技成果“两个一公里”问题，对于最先一公里，科技成果转化成立小创公司，技术持股比例放宽到 30%，对重要技术人员和经营管理人员，可采取股权出售、期股期权奖励等方式实施股权激励；对于最后一公里，强化科技成果的应用开发和服务推广，对在应用技术服务及市场开拓做出重要贡献的人员给予重奖。

## （三）建设双创资源共享平台

整合渤化集团 1 个国家级技术中心、3 个院士工作站、3 个博士后工作站、15 个市级技术中心、8 个天津市重点实验室、5 个天津市工程中心、1 个轻工业协会重点实验室以及 30 多家外部产学研大院大所合作单位的创新资源，着力建设 4 个子平台解决中小企业研发能力和中试能力不足问题。

一是仪器设备共享平台，包括分析仪器、试验设备、加工应用装置、试验装置面向创业团队开放共享，可通过线上平台根据名称、用途等多维度进行检索查询、在线预约使用。二是中试装置评价平台，涵盖产、学、研、用、供全产业链，可面向社会开放，为化工行业新



技术、新产品提供检测验证评价服务。三是科技情报资源信息共享平台，包括 CNKI、万方、维普、中国化工信息网等 20 余种期刊及行业信息数据库，以及 ACS 美国化学学会期刊、Springer、Wiley 化学期刊等国外顶级学术资源。四是学习资源共享平台，包括产业前沿信息、产业政策研究、财务、工程管理等各类专业资料、PPT 课件及视频。

#### （四）建设科创企业孵化平台

建立完善渤化集团完整的创业孵化链条和企业孵化体系。根据中小企业所处不同阶段，通过创业公开课、项目训练营、创客活动、创业联盟、创业模式输出，为双创项目提供全流程、多样化的资源对接、辅导培训、增值孵化服务。创客公开课聘请了 78 名自主创业经验丰富的企业家，行业、大学、科研院所的技术、管理、投资、金融、法律、咨询等专家以及其他科技领域丰富经验的实践工作者作为创业导师，提供创业机会、团队组建、商业企划、公司运营、财务管理、产品创新、电商营销、股权激励、上市管理、退出机制等十个主题 30 余门课程的培训。项目训练营一方面定期举办加速培训活动，另一方面邀请创业导师和主体投资企业负责人参加创业项目评审活动，更好地实现创业导师、投资人与创业项目之间的对接。创业咖啡沙龙搭建资源对接平台；整合渤化集团各企业的双创资源、组织跨学科交流，形成创业联盟和渤化创新创业生态圈，营造创新创业良好氛围，加速项目孵化。

#### （五）建设双创文化传播平台

通过渤化双创基地作为窗口，依靠渤化产业资源优势和合作遍及全球的资源网络，充分利用渤化影响力，通过投资入股、参股、合作等方式，给予中小企业技术、品牌、管理输出。通过资源互补、共赢

共享，对项目全流程跟进并结合企业的实践问题方向，形成可推广、可复制的创新创业模式，整合集团内外部生态圈资源渠道进行宣传发布推广，在更大范围、更深程度上帮助中小企业提升行业及品牌影响力，推进大中小企业融通发展。

### **三、取得成效**

#### **（一）通过体制机制创新，激发国有企业内部职工干事创业积极性**

作为渤化集团改革创新的核心承载区，双创基地以体制机制创新为抓手，探索内部“混合所有制”，充分激发科技人员积极性，形成“事业共创、利益共享、风险共担、共同成长”的良性循环，有效营造出“蓝天任雄鹰翱翔，草原任骏马驰骋”的环境氛围。解除传统国有体制机制束缚，极大调动了企业职工积极性，支持鼓励广大职工群众最大限度地参与创新创业，同时采用高度开放的运营策略和市场化的运营机制，充分发挥市场主体功能，有效促进中小企业的良性发展和壮大。

#### **（二）充分发挥优势资源，加速科创企业技术成果落地实现产业化**

化工新材料产业面临传统产品产能过剩与高端专用化学品缺乏的结构性失衡局面。渤化集团双创基地建立以客户需求为导向的研发体系，瞄准高端化、差异化产品，在自有研发能力基础上，发挥产学研合作优势，对接中科院大连化学物理研究所等大院大所，提升企业核心竞争力，推动科技成果的裂变式发展。

#### **（三）聚焦化工领域智能制造，打造“化工+互联网”产业生态**

盘活集团优势资源，通过创新组织模式、变革生产模式、优化商业模式，营造大中小企业融通发展的产业生态。通过孵化一批平台型

企业，依托互联网，盘活渤化集团临港铁路、物流、港口码头等优势资源，实现传统产业与互联网有机融合，大大提升渤化集团资源的利用率。孵化一批创新型企业，紧紧围绕渤化集团重点项目和攻关难题开展研发和攻坚，其成果优先服务集团企业，在大力提升集团整体竞争力的同时，实现利益双赢；孵化一批生态型企业，充分利用盐田盐藻养殖的天然资源开发了盐藻小肽生态产品，加快企业产品结构调整、转型发展。

#### **四、创新点分析**

##### **（一）以示范带动效应改变国有企业发展模式**

改变单纯依靠投资扩产实现企业增长的发展模式，在存量、优势资源上下功夫，通过投资入股、参股、项目合作等方式，通过技术、品牌、管理输出，资源互补、共赢共享，通过示范项目，行程可推广、可复制的创新创业模式，并在企业集团乃至整个产业进行推广，形成示范带动效应，以打造国有资本轻资产、轻结构的成长模式，打造化工产业“轻资产”聚集地。

##### **（二）以建设双创平台助推国有企业转型发展**

国内的化工产业面临传统产品产能过剩与高端专用化学品缺乏的结构性失衡局面，亟需瞄准高端产品开发，推动行业转型升级。通过双创平台聚集的中小企业，发展新兴产业、创新高端化学品研发生产制造、节能降耗、安全环保等新技术，紧密结合市场需求，坚持以供给侧改革为主线，通过中小企业的技术创新及机制创新发展带动大型企业改善供给结构、提高供给质量、提升供给水平、创造有效需求。

##### **（三）构建化工+互联网深度融合的智能制造融通模式**

渤化创新创业平台是定位化工与互联网融合发展的双创平台，智能化改造是化工行业与互联网深度融合的基础所在，同时也是互联网

对传统化工行业改造提升的一个核心。目前我国化工行业整体仍处在由初级向中级过渡的阶段，通过构建“化工+互联网”两者关联的生产经营模式，才能加快两者的深度融合；通过培育以研发为主体的石化行业智能化改造的整体解决方案提供商，才能实现政策与市场的共鸣，让传统产业真正插上互联网翅膀。

## 内部员工创客化 产业布局生态化

山东省工业和信息化厅·山东博科生物产业有限公司

### 一、基本情况

山东博科生物产业有限公司（简称“山东博科”）以生命健康产业为核心，业务涉及生物医药、智能制造、电子商务、孵化服务等产业，产品涵盖生化、免疫、分子、血球、POCT等多个体外诊断细分领域，旨在为全球客户提供产品及一站式健康医疗解决方案，是全球领先的高科技医疗设备优质供应商。公司已获得国家专精特新“小巨人”企业、国家小型微型企业创业创新示范基地等荣誉称号。山东博科依托自身产业基础、发展平台和品牌效应等方面优势，围绕自身医疗器械、信息技术、高端装备、智能制造产业链，建设发展专业园区，通过向内部孵化企业提供资金支持、创业指导、信息服务、人员培训、市场营销、投融资咨询、管理咨询等服务，助推企业快速成长，培育更多专精特新企业。在山东博科的带动下，打造了“龙头企业+孵化”的共生共赢生态，提升了龙头企业与中小企业协同创新的质量与效率。成为科技创新创业的重要阵地，源源不断为经济发展带来新活力。

### 二、主要做法

#### （一）资金支持

山东博科规模较大、经济效益好、带动能力强、产品具有市场竞争优势。在内部孵化的过程中，为有发展潜力的企业和团队提供种子资金，基地设立扶持基金，为多个企业、多个项目提供投融资支持，快速解决孵化企业经营难、创业难、融资难等瓶颈，使其从产值规模、产业链条、产品创新等方面做大、做长、做强。

#### （二）创业辅导

山东博科拥有高水平的管理团队和较强的专业顾问辅导能力，建立了一套完善的导师指导培训系统，为企业组织产品、技术、管理等内容的全面指导，既能为内部孵化企业的重大关键技术转化提供种子资金，又能帮助创业项目提升抗风险能力，为其配置更多优质社会资源，从而实现创业服务平台化、产业布局生态化。

### **（三）技术支持**

山东博科依托自身拥有的国家级工业设计中心、山东省企业技术中心、山东省工程实验室等科研平台，以及与中国科技大学、山东大学等高校、科研院所的产学研合作基础，不断为内部孵化企业提供技术创新及合作资源，促进企业成果转化及产业化。

### **（四）市场开拓**

山东博科组织企业参加国内外各类展览展销、贸易洽谈、产品推介与合作等活动，并借助博科品牌帮助内部孵化企业塑造自身品牌，同时依托科学实验仪器专业电商平台“来宝商城”，为企业提供电子商务外包服务，助力企业开拓市场。

### **（五）信息共享**

山东博科打造专业宣传平台——“山东博科创业服务平台”，为企业提供在线培训服务、法律服务、融资服务、知识产权服务等内容。定期更新政策通知，帮助企业享受政府支持；同时借助优势企业资源开发生物医药行业资讯平台——“来宝网”，围绕实验室行业品牌为企业免费提供新闻资讯、技术资料、品牌宣传、展会信息、供需信息、电商营销等服务。

## **三、取得成效**

山东博科通过培育孵化内部企业，赋能带动产业链上下游企业联动发展的同时，实现各孵化企业反哺，进一步推动形成创新链共享，

供应链协同，数据链联动，产业链协作的发展模式，同时可提高山东博科的行业龙头影响力，带动大中小企业融通发展，实现共赢。

### （一）孵化山东博科保育科技股份有限公司

该公司成立于2015年，致力于婴儿保育设备系列产品的研究，现已研发出婴儿培养箱、新生儿黄疸治疗仪、经皮黄疸仪、辐射保暖台等多项产品，其中婴儿培养箱是省内第一家、国内第八家拿到国家三类医疗器械注册证的企业，在婴幼儿保育领域打响了品牌。

### （二）孵化山东博科诊断科技有限公司

该公司自2015年成立以来，致力于体外诊断领域产品的研发、生产，现已获得产品注册证66项，授权知识产权26项，荣获山东省专精特新企业等称号，并投资建设了济南市院士工作站、山东省新型研发机构、济南市重点实验室等平台。疫情期间，开发新型冠状病毒抗原检测试剂盒（胶体金法），为济南市首家、省内第二家获批三类医疗器械注册证的企业，为防疫抗疫助力。

### （三）孵化山东博弘基因科技有限公司

该公司成立于2019年，专注于分子诊断领域系列研究，主营产品包括荧光定量PCR仪、核酸提取仪、核酸提取试剂、基因扩增仪等高新技术产品30余种，其中荧光定量PCR仪是省内第一家获得三类医疗器械注册证的企业。

通过内部企业孵化，博科不断延伸产业链、供应链、创新链，进一步增强了产业链、供应链的韧性和抗冲击能力，助力企业做大做强，打造了富有博科特色的医养健康产业集群，实现了双方社会效益和经济效益同步提升。

## 四、创新点分析

### （一）机制创新——多元化培育孵化企业

山东博科按需培育企业，形成三大孵化模式：一是发展前景可观的创业项目，采取投资入股的形式重点培育，实时跟踪发展状态；二是与自身主营业务相关的创业项目，采取业务承包合作的模式，共同发展；三是对自身发展亟需的技术成果，以先培育后购买的形式。同时，广泛吸引离岸创新创业人才、周边高校创客等创业人员的加入，选择高成长性、高实用性的项目与山东博科实体经济发展及运营需求相符合的项目进行孵化，丰富原有业务和产品类型，形成了良好的互利共赢发展模式。

## **（二）工作创新——特色化创业导师培训体系**

山东博科高度重视导师培训体系的建设工作，通过实施“科学家经纪人”战略，建立与各大高校及科研院所的高效沟通合作机制，采用“内部重点培育+外部按需随聘”的创业导师挖掘模式，打造训练有素、经验丰富、技术创新水平高、示范带动作用强的导师培训队伍，为创业者提供涵盖技术、项目、产品、市场、营销、金融等专业性、实践性辅导服务。



## 在裂变和创新中开启多品牌经营新时代

宁波市经济和信息化局·宁波博洋控股集团有限公司

### 一、基本情况

宁波博洋控股集团是一家集品牌营运、产业营运、资本营运为一体的大型集团，已形成家纺、服饰、商旅、家电四大集团，空间、金融、创服、工业、物产等五大板块的组织架构。博洋·前洋26创业园（以下简称“园区”）位于浙江前洋经济开发区，是由博洋控股集团全资控股的企业孵化园区，总投资超3亿元，面积达40000m<sup>2</sup>。园区本着“时尚、创新、科技、赋能”的理念，依托博洋控股集团的资源优势，通过“内部孵化融通模式”，对产业进行多元化整合。通过梳理大中小企业产业链，推动资源共享，并以金融为纽带，联合各大投资机构、咨询公司和创业导师团，从实践的需求出发，促进资金、技术、人才、项目、信息等资源对接，为企业提供咨询、培训、诊断、政策等专业服务，以及包括工商、税务、行政、财务、法务等一系列基础服务。此外，与国内各大高校建立长期合作关系，为入驻园区内的企业提供高校对接。由此，园区培育了众多创业团队，孵化了众多品牌，如，博洋生活、博洋七星、博洋家居、别样时光、博洋美好生活馆、博洋新媒体学院、博的等等。

### 二、主要做法

#### （一）以平台为载体，建立和拓展大中小企业服务链

以中国家纺第一品牌——“博洋家纺”总部为龙头，以纺织服装、家居家电、文创设计、电子商务、“互联网+应用”、教育培训六大主题为主要孵化项目和产业引进方向，园区引入中小型产业链企业，对产业进行多元化整合，促进产业链上下游的合作与对接。

一是不定期举办论坛、讲座、沙龙、异业联盟等活动，有效地建立了企业之间高质量的沟通交流平台，促进产业技术的交融与发展。如园区举办的企业座谈会加强了园区与企业、企业与企业之间的交流与沟通，推动了园区服务与管理的提升。二是园区协助企业开展的相关推广活动如市集活动、新媒体宣传等，更进一步地帮助企业搭建起了产业平台和资源对接平台；通过一系列的活动推荐优质企业进入前洋产业赋能中心，结合各企业优势产品共同打造“时尚生活集合店”品牌，并通过独立店的形式从更多维度为园区企业提供了品牌输出的窗口。

### **（二）以创新为驱动，推动产业技术有效发展**

一是园区聚焦企业核心诉求，助力企业在技术领域的研发与创新，促进龙头企业平台化服务为各个企业的产品设计提供大数据测试、分析等服务。二是同时不断挖掘创意设计的重要性，依托博洋家纺优势技术不断发展整合技术资源和创意能力，现已获评“中国纺织行业工业设计中心”、“家纺（床上用品）流行趋势研究中心”等殊荣。博洋家纺专业打样间的配备更是为企业在新型产品孵化的过程中提供了有力的支持，同时园区还配置了国家级检验检测中心——博洋家纺集团检测中心，时刻为入驻企业提供最专业、最前沿的检验检测服务。三是在对接设计师与品牌合作的过程中，园区集中组织优秀作品、产品开展展览展示活动，积极推荐相关优秀产品参加创业活动，直接增加企业及其优势产品的市场曝光量，有效促进企业产品的快速成长和迭代。

### **（三）以人才为核心，提升队伍战斗力**

一是开展校企合作，前洋 26 聚焦青年人才和专业人才的发展，与宁波各大高校和国内知名院校建立了长期合作关系，为入驻园区内的企业提供高校人才对接与输送，深入挖掘企业价值与产业发展的可

能性。例如与浙江纺织服装职业技术学院合作，进行“博洋集团直播营销项目人才培养”项目的专项技术培训。二是推动人才共享共用，园区建立专项人才培养基地——博洋新媒体学院，学院以博洋集团内部各电商直播团队为基础，汇集人才，开发具有普适性、理论化、实操强的电商直播培训课程。学院携手各电商平台、龙头企业、高等院校等，基于品牌思维，以赋能行业、培养创业创新型人才为己任，促进电商直播人才的可持续培养与发展。

#### **（四）以金融为纽带，优化大中小企业资金链**

园区为不同企业量身定制专属入驻扶持政策，通过集团“裂变”以及“招、领、引、评”等多种手段甄选优秀企业和项目，并为之提供相应的优惠政策，如为进驻的优质企业提供免租期，对通过评审的企业根据不同等级，提供 2-20 万初始启动资金、5-50 万种子基金，及 50-300 万天使基金。与此同时，园区与永鑫小额贷款、海纳投资集团等金融公司达成专项投融资合作，为企业提供贴息贷款、担保贷款服务，有效推动优质企业的高效快速发展。

#### **（五）以市场为导向，延伸大中小企业供应链**

品牌的竞争不仅仅是制度和设计能力的竞争，同时也是供应链的竞争，博洋集团具有优势的供应链，拥有坯布，印染及生产加工整体产业链。针对国内面辅料供应商及成衣厂商的优势特点，建立了一套有效的供应商管理机制，实现供应商、生产商和品牌发展良性互动。在集团平台的协助下，园区推动供应链工供需对接，结合自身的资源优势，有效解决中小企业在供应链拓展和产业发展过程中的核心问题，降低企业成本和风险，提高企业产品成长的成功率。

### **三、取得成效**

园区践行博洋控股的“裂变文化”，结合产业链的融合打通，不

断实现创新裂变。目前，“博洋控股”总共裂变出 20 余家营收超千万元的公司。

以博洋家纺为例，现已裂变出 16 家子公司。目前，博洋家纺与博洋生活双品牌已在全国拥有 1000 多家门店，其中博洋生活自品牌立项一年来已开出超 400 家实体门店。博洋家居线上成绩亦不俗，2020 年双十一期间，博洋家纺天猫旗舰店增长高达 158%，床上用品行业排名前三。2021 年 618 大促总销售额破亿，同比增长 89%。2021 年双十一公司整体销售额达 3.15 亿，再创新高。近年来，博洋集团注重产品研发和技术创新，与相关研发机构如杜邦、3M、山宁泰、兰精等进行技术合作研发，引进德国、瑞士等前沿技术与材料，逐步开发出新型科技类产品，如速干、抗菌、发热等其他实用型科技，计划应用在各品牌全品类产品中，目前公司共拥有 12 项外观专利，14 项实用新型专利，4 项发明专利。

#### **四、创新点分析**

##### **（一）建立有利于激发创新活力的体制机制，让公司“裂变”**

2017 年，博洋控股集团调整了体制机制，实行“三个市场化”战略，即产权市场化、人才市场化、资源配置市场化。目前，博洋各个板块共有 7000 多名员工，集团正是通过体制机制调整，让有能力的人有热情、有途径跳出来去创业、创新，并实行“以总经理为核心的企业文化”，让子公司更有生命力地发展。

##### **（二）围绕核心产业进行“裂变”，找到足够长的跑道**

博洋的两大核心产业是家纺和服装。在服装跑道中，博洋已经从休闲服发展到家居服，果壳家居服成为中国家居服品类里的第一；女装品牌德玛纳已经衍生出十数个品牌，建立了瑞品时尚集团。在家纺跑道中，往家电方向发展衍变成大家居，大家居对接空间产业，空间

产业有大量的创业，合起来就是美好生活，美好生活便是博洋今后的主跑道。

### **（三）创新公司治理结构，保持每家创业公司的独立性**

博洋控股集团公司治理结构呈现三个层面：一是平台化的“控股集团公司”。控股公司评审产业公司的创业方案、参与投资，成为产业公司发展的基础。二是各个产业集团公司。产业集团公司承担产业管理职责，起引导性作用。三是各产业公司。每一家产业公司的成立、章程、运作等都完全独立，并独立开展业务。

# 产业集群融通模式

## 产业集群融通模式

产业集群融通模式是指中小企业在大企业周边区域建厂，为大企业提供近距离、快响应的配套产品和服务，共享资金、人才、公共技术服务等产业资源。大企业通过牵引产业链上下游中小企业集聚发展，推动产业就近配套、区域品牌联动、公共服务平台共用、信息资源互通、资金人才共享。企业集聚有助于降低交易、运输和信息沟通成本，深化企业协同，提升集群整体产品质量和技术水平，并逐渐形成区域品牌优势，集群内企业均可享受到区域品牌的晕轮效应，从而降低市场开拓和营销成本。专业人才和多元资本汇聚将促进供需双方有效对接、降低搜寻成本，通过人才流动促进区域知识共享融合和技术扩散，基于多维真实信用信息提升中小企业融资能力。共性技术研发平台、大数据服务平台等区域公共服务平台建设将有力支撑集群内中小企业快速提升技术能力和数据应用水平。如，中国商飞依托大飞机园促进全产业链集聚，实现“门对门”的生产关联，推动体系化技术能力布局，建成规划标准高、能级体量大的航空产业集群。中车株机聚合上下游超过 300 家骨干及配套企业，以建设“智慧株机”为目标引领千亿产业链发展壮大，打造创新水平高、核心竞争能力强、辐射带动广泛的世界级轨道交通装备产业集群。

# 大飞机复合材料全产业链集聚发展

中国商用飞机有限责任公司

## 一、基本情况

大飞机是国之重器，是一个国家科技能力、工业水平和综合实力的集中体现。经过十四年探索实践，我国大飞机产业已从初创期迈向成长期，从产品研制阶段进入产业化阶段。“十四五”时期，为加快大飞机产业化进程，打造具有全球影响力的民用航空产业集群，中国商飞公司联合上海市启动了大飞机园规划建设，围绕飞机总装，梳理了发动机、机载系统、原材料、标准件、工装设备等多个领域产业配套需求，规划了构动力安装、机载系统、关键原材料及复材结构件等“7+2”产业功能。

目前，复合材料的应用水平已成为衡量新一代商用飞机先进性的重要标志之一。大飞机园对标德国斯塔德复材谷，实现了以中国商飞公司为核心，复材原材料生产、零部件制造、工装、设备、检查、回收、技术咨询等6类10家复材相关企业的全产业链条集聚，形成了以主制造商为“集聚源”，以批产提速为“集聚力”的集聚发展模式。同时，充分利用特殊综保区政策优势和全产业链条集聚的特点，实现了总装与配套产业“门对门”的生产关联，针对性地支撑大飞机复合材料攻关。

## 二、主要做法

### （一）发挥龙头牵引作用

大飞机园充分发挥了中国商飞作为大型客机主制造商，对产业链的引领力和带动力。按照“围绕总装、服务总装、保障总装”的原则，通过梳理大飞机总装制造所需的产业配套资源，以总装提速为动力，



聚融通了国内外优质航空企业、上下游配套企业，有效减少了物流成本，提高了“主—供”协同能力。同时，依托大飞机创新谷等平台，吸纳了更多航空产业链的大中小企业进入到商飞体系中，打通了应用基础研究、技术研发、产品开发到产业化的链条，通过统筹创新资源和产业资源，促进技术落地，带动产业发展。

## （二）深化央地合作领域

中国商飞依托大飞机园作为上海市与中国商飞深化并拓展战略合作的重要抓手和平台，联合上海本地专业化园区开发企业共同开展园区建设。中国商飞在其中发挥产业专业作用，为园区产业规划、项目招商和入园项目选取提出专业化意见。临港集团等专业化园区开发运营企业，发挥自身优势做好园区建设，为入园配套供应商提供更好的航空生态。

## （三）发挥大飞机园区位优势和政策优势

大飞机园区充分把握国家赋予浦东新区的“努力成为国内大循环的中心节点和国内国际双循环的战略链接，在长三角一体化发展中更好发挥龙头辐射作用”这一历史发展新机遇，结合《中国（上海）自由贸易试验区临港新片区总体方案》、《中国（上海）自由贸易试验区临港新片区促进产业发展若干政策》，对标国内航空产业园扶持政策以及自贸区政策开展研究，发挥上海市政府大力支持航空产业发展以及临港新片区的“政策从优”原则、自主改革创新的管理权限，结合综合保税区通关便利优势，争取上海市及临港新片区加大对民用飞机产业的政策支持。在产业发展、金融财税、人才激励、科技创新、进出口贸易等方面结合企业需求，寻找政策突破口，打造民用飞机产业的政策新高地。

## 三、取得成效

在上海市、临港新片区的指导和大力支持下，大飞机园在复合材料产业链构建方面初具规模，通过“构建一个基地、打造三个平台”在大飞机园内打造了复合材料产业集群。

### （一）集群建设快

纵观国外相关产业的发展经验，德国斯塔德复材谷历时近 40 年形成了以空客复材部件制造工厂为核心，复材原材料生产、零部件制造、工装、设备、检查、回收、技术咨询等 7 类 23 家复材相关企业和机构的集聚成果。而我国大飞机园从 2019 年 12 月建设至今，历经两年，已累计导入复合材料产业项目 10 个，在谈项目 4 个，涵盖复合材料原材料研发与生产、结构件研制、检验检测、工装设计、复材回收等全要素、全流程，初步形成了复材企业产业链式集聚雏形，实现国内航空复材产业化集群从无到有的跨越，并在复材能力建设方面力争实现“后发先至”。

### （二）链条覆盖要素全

**1.产业集聚覆盖环节全。**通过以中国建材为代表的复材结构件核心平台为牵引，向上游拉动中复神鹰预浸料研制入驻园区，向下游推动南玻院、南通复源检验检测、复材回收等一系列项目纷沓而至，初步构筑供应链支持平台；同时吸引常州新创、湖南飞宇、润贝等提供工装、设备、辅耗材的项目落户园区，基本构筑服务保障平台。

**2.项目能力覆盖范围全。**已签约落地的产业项目涵盖的技术能力范围较为全面。在材料方面，中复神鹰涵盖热塑性预浸料、热固性预浸料及干纤维的研制，实现预浸料的突破，摆脱复材热压设备受制于人的风险；检验检测方面，南玻院复材测试平台将具备复合材料测试评价、信息咨询、标准化培训、产品认证、技术成熟度评级、大数据分析、数值模拟和仿真计算 7 项公共服务能力；复材回收方面，复源

新材料项目既开展废旧复材回收，同时进行循环再利用。

### **（三）对标研制标准高**

**1.规划对标标准高。**在规划之初，大飞机园即对标施塔德等国际先进航空复材研制基地，规划实施阶段园区对入园项目的技术能力设立了严格筛选标准。

**2.能级对标标准高。**中国建材复材结构件项目与国际一流复材结构件制造企业开展合资合作，将整合吸纳国际先进技术，在复材结构件研发、生产方面实现创新突破；热固性预浸料方面，不仅瞄准 T700、T800 级碳纤维预浸料制造，还将研制 T1000、T1100 级碳纤维预浸料，进入碳纤维预浸料高端应用市场；国家新材料测试评价平台以输出标准为已任，致力于解决复合材料测试评价领域存在的机构分散、标准不同、权威不足、与国际测试评价机构缺乏互认等短板问题，打破“有材不好用，好材不敢用”的窘迫局面。后续将吸纳更多面向新技术应用的、核心技术培育的复材创新类项目落地，为前沿技术研发及应用提供了广阔发展平台。

## **四、创新点分析**

### **（一）产业链引领带动**

大飞机园以大飞机总装制造为牵引，以主制造商复材结构件配套为带动，在两年时间内已形成了以复材结构件为核心，并延伸至复材原材料研制、零件制造、检验检测等各领域全要素产业集群雏形。

### **（二）央地合作、联合体攻关**

通过央地合作、联合体攻关，面向大型民用飞机产业化发展需求，加速推进国内企业突破关键核心技术，提升供应链关键核心环节的创新水平，加速推进产业集聚。

### **（三）国家地方政策迭加**

借力自贸区政策、特殊综保区优势，通过统筹谋划、规划定位、政策落地、海关合作等方式，推进“立足上海、延伸长三角、辐射全国、面向全球”产业布局，同步带动区域经济发展。

#### **（四）全产业链集聚发展**

以大飞机园为核心，向外辐射，实施圈层式深度产业布局，在全国范围内建立园区联盟，吸引就近布局、响应配套需求高的供应商落户大飞机园，同时充分发挥各地产业发展的优势与特点，合作布局航空产业链供应商，形成了航空全产业链发展的格局。

# 开放共享促融通 锻造新医药核心竞争力

江苏省工业和信息化厅·连云港经济技术开发区

## 一、基本情况

连云港经济开发区围绕构建“3+X”新医药产业体系，依托连云港中华药港产业发展有限公司、江苏原创药物研发有限公司、江苏鑫科医药产业投资发展有限公司、连云港都科实业有限公司、连云港美多利科技园有限公司等5个实体单位，构建涵盖制造业创新中心、小微企业创新基地的特色载体体系。通过政策引导，强化对融通型特色载体的建设扶持力度，推动创新平台载体向市场化、专业化、精准化发展，加速向技术源头和产业应用“双向拓展”。

## 二、主要做法

### （一）搭建产业创新互通桥梁，通过协同创新促融通

**1.搭建产业创新联盟。**以江苏省原创化学药创新中心及江苏省抗肿瘤及心血管类原料药产业创新中心为依托，集群内发起成立了医药高端制剂与绿色制药创新联盟，吸引业内先进企业、科研院所、医院、高校等创新主体的加入，促进了创新主体之间的沟通交流和联合技术攻关。

**2.加速行业资源汇聚、对接和共享。**通过组建产业创新中心等平台载体、构建创新联盟等组织机制，引导业内龙头企业、高校院所、医院等各类创新主体加入，实现行业资源汇聚、对接、共享，有力促进了各主体之间的协同合作，激发企业开展关键核心技术攻关的活力，同时面向中小企业开放技术服务，鼓励中小企业参与到技术攻关中，有力提升了中小企业创新能力，增强企业的核心竞争力，为实现大中小企业融通发展提供了有力支撑。

## （二）优化资源共享机制，通过资源共享促融通

1.鼓励设备共享。企业可以通过项目委托的形式，利用自身设备为其他药企提供药品检验检测、中试研究等服务，整合成员单位及自有的大型仪器设备，提供设备资源清单，通过质量控制与大型仪器设备共享技术平台为其他企业提供设备租赁服务。

2.开展人才交流。鼓励载体内企业与高校、科研院所开展人才交流活动，根据双方人才欠缺情况，互相聘请人才到各岗位进行兼职工作，结束兼职工作后，安排其回原岗位继续工作，实现人才互补。

## （三）鼓励龙头企业错位发展，通过开放合作促融通

1.鼓励和支持龙头骨干企业依据自身特点和技术优势，错位发展。例如，恒瑞医药开展抗肿瘤药研发，正大天晴聚焦抗乙肝病毒药物研究，在生物药、化学药、中医药等主导产业领域形成细分深耕行业，避免重复建设带来的不必要竞争。

2.鼓励骨干企业带动下游中小企业研发。利用不同的新药研发方向，配套相应的产业生态，完善载体内的产业配套。同时，加强龙头骨干企业间的经营模式交流，以他人之长补己之短，以开放合作促进企业间融通发展。

## 三、取得成效

连云港经济技术开发区大中小企业融通型特色载体通过资源共享、服务合作等方式支持开发区以外的中小企业 1560 家。落户项目包含奥萨大健康产业研发中心、和晨药业有限公司、连云港端峰生物科技医药检测耗材、医诺云检医学检验中心等。其中，奥萨大健康产业研发中心氨氯地平叶酸片生产基地和生命健康研究院项目先行启动，项目占地约 60 亩，建设药品生产车间、研发综合楼、综合仓库等设施，总建筑面积约 5.98 万平方米，年产 5 亿片氨氯地平叶酸片。

江苏和晨药业有限公司投资 18000 万元，占地约 13200m<sup>2</sup>，项目规划高端固体制剂等四大生产平台，第一期布局生产 20 余个产品，预计生产规模为年产片剂、胶囊剂、颗粒剂等 10 亿片（粒/袋）。连云港端峰生物科技有限公司投资的医药检测耗材项目，总投资 1 亿元，达产后，年产成品平皿培养基 1000 万片、缓冲溶液 200 万瓶、拭子管 15 万支、体外诊断试剂 200 万支。医诺云检医学检验中心项目，总投资 6000 万，建设苏北区域临床诊断与检验中心、医学大数据中心和 IVD 试剂研发生产中心，可为周边省市提供优质全面的第三方医学检验服务。

#### **四、创新点分析**

**（一）强化专业载体建设，保障重大项目建设取得实效，锻造长板补齐短板，提升新医药产业核心竞争力**

**1.优化产业规划，深入研究药港产业定位。**紧跟全球医药产业发展趋势，立足连云港医药产业发展基础，重点发展生物药、高端化学药、现代中药等 6 大类 15 个细分领域，完善中华药港医药产业链条。

**2.强化园区专业载体建设，围绕短板建链补链。**加快中华药港核心区载体建设，构建从生物医药研发孵化到中试加速，再到标准化生产使用要求的全流程载体，目前核心区一期工程已全部建成。

**3.明确方向强化精准招商，构建完备产业生态。**聚集 3+X 的产业发展定位，巩固发展化学药、现代中药研发生产的优势地位，完善研发生产链条上的薄弱和缺失环节，丰富园区产业生态类型。

**（二）发挥龙头企业引领带动作用，突破行业关键共性技术，提升产品附加值，推动化学原料药企业转型升级**

**1.发挥龙头骨干企业的“头雁”作用，继续做大做强头部企业。**充分发挥恒瑞医药、正大天晴、豪森药业等龙头骨干企业的创新带动

作用,鼓励其开放配置全球创新资源,提升企业的产业链垂直整合力。

**2.强化产业关键共性技术突破,企业创新实力得到快速提升。**鼓励企业承担或参与国家、省重点研发计划,加快抗肿瘤及心血管类原料药领域关键技术研发,力争在优势领域形成一批创新成果。

**3.加快融入国际化进程,以技术创新驱动企业转型升级。**设立海外研发中心、分支机构7个,有20余个原料药、17个注射剂、10余个其他制剂通过了欧美日认证。共有12个创新药在美国、欧洲、澳大利亚等地开展国际多中心临床试验。

**(三)搭建产业创新服务平台,服务中小企业快速成长,促进融通创新,提升产业集聚度**

**1.建设共建、共享、开放的公共服务平台,汇聚产业创新资源。**推进中华药港核心区公共服务平台建设,搭建服务药物分析检测、安全评价等全产业链公共服务平台。

**2.强化产业平台对中小企业服务,为中小企业发展扫除障碍。**提供产品质量检验检测服务和大型设备租赁服务;利用小型生产设备进行工业化模拟生产,帮助中小微企业尽快地完成中试工艺的研究。

**3.强化战略科技力量培育,支撑中小企业提升核心竞争力。**积极培育省级以上重大创新平台,建有国家工程研究中心、国家企业技术中心等国家级载体16家。

**(四)强化政策及金融扶持力度,汇聚创新资源,促进产学研协同创新,营造良好的产业创新生态**

**1.完善投融资服务体系,缓解企业发展的资金瓶颈。**出台中华药港高质量发展“15条”政策,对新医药产业进行全周期重点扶持。设立50亿元的产业发展基金、10亿元的生物医药产业招商基金。

**2.“公司+联盟”协同创新模式,全面整合产业创新资源。**依托



省级创新中心发起并成立了医药高端制剂与绿色制药创新联盟，按照“公司+联盟”的方式组建，形成多方协同创新的载体。

**3.深化产学研合作，促进产业开放融通创新。**通过组建抗肿瘤及心血管类原料药产业创新中心，整合高校、科研院所和医院等有关创新资源，研究出具有核心竞争力的抗肿瘤原料药，并加快关键技术的转移和成果转化。

**（五）引进培育药物研发创新型高素质人才，完善生活配套，留住用好人才**

**1.深化产教融合，精准培育产业发展所需人才。**2022年3月，与江苏海洋大学、江苏恒瑞医药股份有限公司携手共建江苏省本科高校产教融合型品牌专业（制药工程专业）。

**2.完善中华药港生活配套，积极留住人才、用好人才。**大力实施人才强区战略，制定出台人才激励机制，拥有医药领域国家重大人才工程专家19人，各类医药人才3.5万人。

# 构建以大带小协作网络 促进汽车产业创新升级

江西省工业和信息化厅·南昌小蓝经济技术开发区

## 一、基本情况

小蓝汽车及零部件产业园是由小蓝经开区和江铃集团合作共建，按照“产业集群配套招商，龙头企业主导招商”的思路，由小蓝经开区统一投资建设产业园入驻企业的生产、生活配套设施，由江铃集团主导分析理清产业链的缺失环节进行“补位招商”，通过产业园龙头企业带动配套中小企业开放共享研发资源、销售渠道、供应链渠道以促进大中小企业协同创新发展的创新创业特色载体，通过构建产业生态为集群内中小企业提供全方位优质资源，增强中小企业竞争力。

## 二、主要做法

**（一）运用龙头企业产供销体系优势，搭建大带小的协同创新发展体系**

**1.建立大中小企业信息流通机制，加速产业链配套效率。**线上通过组建小蓝经开区大中小企业协作配套信息网，利用该网站（平台）发布汽车零部件产业协作配套指导目录和相关政策，实现中小企业与大企业、产业链上下游企业信息全通畅，深入推进产供销配套；线下创新服务机制，开发区定期举办中小企业与大企业配套合作项目洽谈会，搭建中小企业与大企业交流合作线下平台。

**2.创新销售合作模式，带动中小企业协同发展。**通过引导江铃集团组织创立汽车产业联盟，组织企业、大学和科研机构等围绕产业技术创新的关键问题，开展技术合作，突破产业发展的核心技术，形成重要的产业技术标准。

**3.建设开放共享的工业互联网云平台。**逐步引导区内汽车零部件

龙头企业、中小企业开展生产设备联网、核心业务系统上云、供应链上云行动。鼓励江铃集团建设云平台，与供应商实时交互生产制造数据，推动订单交货和生产计划的高效协同，以及产品全生产流程的质量可视、可控。

## **（二）运用产业链招商思维，强化补链效应，促进优势产业导入**

一是依托江铃股份等整车的磁吸效应，吸引零部件企业就近上下游配套。按照“土地集约、企业集聚、管理创新”的模式，与江铃实业、大成实业等企业合作，集中引进一批汽车零部件企业，实现土地产出、资源配置最大化，不断提升产业综合竞争力。二是通过链式招商，逐步完善产业链龙头带动，配套跟进，健全完善产业链。开发区与江铃共同努力，分析开发区汽车零部件配套能力，共同针对汽车产业链产能过剩的环节进行优化组合，通过采取产业招商、以商招商、补位招商、定点招商等方式，对产业链薄弱缺失环节进行再造和“输血”。

## **（三）配置创新资源，促进产业升级，形成“创新促孵化”的发展模式**

一是积极支持推动江铃集团与同济大学共建“江西新能源汽车大数据中心”、“新能源汽车创新研究院”。积极支持园区平台载体与各科研院所共建新型研发机构，为大中小企业融通发展提供技术攻关、产品研发、成果转化、企业孵化，促进产业链不断完善、优化、升级。二是建设新能源汽车大数据中心，提升企业把握产业升级方向的能力；建设同济江铃智能新能源汽车创新研究院，推动产业转型升级；建设智能制造研发机构，提升企业制造水平。

## **（四）优化创新服务，降低创新成本**

出台系列汽车产业创新发展扶持政策，组建汽车产业联盟、建设

大中小企业协作配套信息网，推动龙头企业与中小企业共享技术、资金、人才、销售等资源。

### **三、取得成效**

#### **（一）促进产业集聚**

依托江铃股份形成了集汽车整车及零部件生产、加工、贸易于一体的较完整产业集群。发动机、变速箱、离合器、空调等八大系 152 件汽车零部件（总成）产品基本能够在小蓝生产，成为江西汽车零部件企业最齐全、最集中的开发区。目前已集聚江铃股份、江铃控股等 7 家整车企业及李尔、江森、天纳克、五十铃等 212 家零部件企业（其中规上企业 99 家），完成 80 万辆整车和 62 万台汽油、柴油发动机的产能布局，拥有 2 家国家研发中心、12 家省级研发中心、2 家院士工作站、9 家世界级 500 强企业，是国家双创升级大中小企业融通发展示范区（汽车零部件产业）、国家外贸转型升级基地（汽车及零部件）、省汽车零部件新型工业化产业基地，唱响了“江西汽车看南昌，南昌汽车在小蓝”品牌。2021 年工业总产值 567.37 亿元，同比增长 14.17%；完成营业收入 612.73 亿元，同比增长 15.54%。

#### **（二）加速成果转化**

拥有南昌智能新能源汽车研究院、华为（江西）智能网联汽车产业创新中心、江西省纳米技术研究院、江西省智能产业技术创新研究院等公共服务平台为集群发展提供智力、技术支持。江铃股份国家级汽车工程技术中心、检测中心、研发中心等正式运行并向域内配套企业开放。江西省智能产业技术创新研究院助力华翔汽车内外饰获批智能制造标杆企业；南昌华翔汽车内外饰件有限公司、江西龙创汽车技术有限公司、南昌佛吉亚排气控制技术有限公司、江西行新汽车科技股份有限公司、江西省欧泰诗汽车部件有限公司、江西江铃李尔内饰

系统有限公司、江西江铃汽车集团改装车股份有限公司等企业获评江西省专精特新中小企业。

### **（三）实现持续发展**

加大品牌建设投入，齐心协力打造“小蓝汽车”品牌。汽车企业拥有中国驰名商标2个（江铃、JMC），江西省著名商标10个，江西名牌产品5个。汽车龙头企业“两化融合”示范作用显著，成为“两化融合”的排头兵。如：以江铃股份、江铃控股、欧泰诗等为代表的骨干企业已引入智能制造装备、系统、软件等，构建了智能工厂的数字化网络化系统，实现了企业资源计划ERP、供应链管理系统SCM、制造执行系统MES等先进管理软件与企业业务的融合。其中，江铃股份生产线自动化、柔性化程度达国际先进水平。

汽车城江铃系列企业公租房及小蓝创业园、零部件产业园医疗、商贸、文体、餐饮等服务场所投入使用，形成了与产业发展高度融合的生产生活配套。

## **四、创新点分析**

**（一）龙头企业主导，政府积极服务的合作机制，形成“大企业+孵化”的发展模式**

小蓝和江铃集团全面合作，实行政府+龙头企业+中小企业的合作模式，在理清产业的关键环节、薄弱环节、行业龙头企业的基础上，积极探索和创新了“汽车零部件产业园”发展新模式。

**（二）围绕产业发展需求提供技术、人才、金融全方位服务，提高企业集聚度**

依托江铃股份、江铃控股等龙头企业对于引进的零部件配套企业，根据入驻企业的需求，派驻技术人员、生产管理人员，提供技术指导、生产过程支持辅导等，促进中小企业应用实施精益生产管理。以江铃

汽车集团为主体，共享人力资源合作伙伴，为园内的企业提供汽车产业人才招聘服务。围绕“汽车产业+人力资源服务”发展思路，以“产业聚人才、人才促发展”的良性互动，加快产业与人才双聚集。

### **（三）引入大数据手段，助力汽车产业发展**

江铃集团与同济大学共建“江西省新能源汽车大数据中心”项目。江西新能源汽车大数据中心定位于落实国家大数据战略，面向电动化、智能化、网联化趋势，服务新能源汽车全产业链。江西新能源汽车大数据中心可通过采集新能源汽车大数据，向汽车整车及零部件企业、汽车后市场服务企业及车主，提供数据管理和数据分析等增值服务，为小蓝新能源汽车产业发展提供数据支撑。

## 地方做法

## 地方做法

山东、广东等地方主管部门牵头组织大中小企业、公共服务平台、行业协会、高校院所等多方主体共同探索建立深化融通发展的长效工作机制，出台一批财政配套支持政策，打造一批交流合作平台，开展一批撮合对接活动，构建有利于大中小企业融通发展的良好环境。充分发挥行业协会的桥梁纽带作用，探索建设大企业需求发布平台、专精特新企业精品库、大中小企业供需对接和交流合作平台，开展重点产业链撮合对接活动，推动大中小企业围绕技术优势、服务能力、采购品类、供应能力、合作方式等进行现场交流，实现采购需求和配套能力的精准匹配。加强专业服务支撑，引导高校院所面向大中小企业定向推送科技成果，支持大中小企业与高校院所联合实施产业链关键技术“揭榜挂帅”，鼓励金融服务机构面向重点产业链推介专属供应链金融产品。建立动态跟踪、重点帮扶、定期“回头看”等工作机制，开展撮合对接合作成效评估，及时发现并解决大中小企业融通过程面临的问题困难。



# 实施产业链融链固链行动 推动大中小企业融通发展

山东省工业和信息化厅

## 一、基本情况

山东省工信厅深入落实“链长制”工作机制和培育专精特新中小企业的部署要求，针对产业链集聚力度低、本地配套发展滞后等问题，围绕专精特新企业聚集的重点产业链，开展融链固链行动，组织龙头企业和专精特新企业合作，推动专精特新企业卡位入链，促进产业链上下游企业融通发展，打造龙头企业与专精特新企业共同体。

## 二、主要做法

### （一）上下联动，合力补链强链

**1.省级示范引导。**山东省围绕全省标志性产业链，制定实施了《山东省产业链专精特新企业融链固链行动 2022 年工作方案》，选择带动能力强的龙头企业、合作意愿强的专精特新企业与服务能力强的公共服务平台，按照有重点、不重复的原则，确定每季度产业链对接专题，全年共开展 11 场左右专项对接，推动 200 家以上专精特新企业与龙头企业对接合作。

**2.市级配套联动。**各市根据地方产业发展特点和专精特新企业发展情况，选择 3 个左右子产业链，确定龙头企业，年内共开展 50 场左右专场活动，全省专精特新企业参与率超过 50%。

**3.资源配置协同。**积极融合上下游供需、技术、金融等各类要素资源，组织开展“链主”企业行、标杆企业行、产业集群行、高校院所行、融资机构行等“五行”协同供需对接，开展对标提升、路演推介、座谈沙龙等形式多样的现场活动，搭建产业链上下游企业信息交流、沟通协作桥梁。

### （二）搭建平台，完善对接机制

**1.建立龙头企业需求发布机制。**每场活动前实地调研、现场考察龙头企业，聚焦产业链发展方向，深入挖掘龙头企业配套供需、项目建设、研发攻关等需求。

**2.精准配套专精特新企业。**根据龙头企业提出的需求，征集梳理产业链上有意向且配套能力强的专精特新企业，最终参与活动的企业名单经龙头企业内部多部门遴选确定，这种双向选择的匹配方式有利于增强龙头企业和专精特新企业的彼此认同。如在纺织服装产业链对接活动中，共征集到产业链专精特新企业30余家，最后确定了25家企业参与活动。

**3.充分发挥中小企业公共服务示范平台的桥梁纽带作用。**指导影响力较大、服务水平较高的省企业联合会和省瞪羚促进会两家行业协会开展工作，突出其熟悉行业、贴近企业的独特优势，抽取专人成立工作专班，构建全流程服务机制，轮流承办、压茬进行。

### **（三）聚合资源，解决企业急盼问题**

**1.推动解决上下游配套难题。**聚焦做强壮大供应链，推动上下游产品配套，促进优势互补、以大带小、以小补大。如针对省内聚氨酯鞋材制品应用技术相对薄弱、难以满足鞋企需求升级的问题，推动龙头企业与专精特新企业以技术创新为手段，参与从小试打样到商业化生产的全过程，帮助企业实现鞋材原料制品的高端化、差异化。

**2.推动解决技术问题。**指导龙头企业分享产品使用方向和技术合作需求，邀请专精特新企业共同开展技术攻关和配套合作，将产品需求转化为技术需求，推动产业链协同创新。

**3.推动解决科技成果转化难题。**组织高校院所发布产业链最新科技研发成果，及时推送给专精特新企业和龙头企业，邀请企业共同研究解决产业链关键技术难题，推动“揭榜挂帅”现场对接。

**4.推动解决企业融资难题。**组织供应链金融机构开展特色金融服务，对接龙头企业和专精特新企业资金需求，推介专属供应链金融产品，帮助企业降低成本。通过对接活动，达成银行授信及供应链金融合作 48 项，其中，北京银行、中国银行为 36 家企业累计提供授信 15.9 亿元。

#### **（四）跟踪服务，确保融链固链成效**

**1.调度协调。**对合作成效进行一月一调度，及时解决对接过程中遇到的困难问题，建立对接工作微信群，龙头企业与专精特新企业可随时在群内进行沟通交流，促进产业链上下游企业持续沟通合作、协同发展。随着持续调度，达成的成效愈发显著。

**2.持续帮扶。**对重点事项持续跟踪，特别是有望延链补链的项目，安排专人靠上服务。如临沂昌诺科技对原材料聚氨酯分散体等级要求较高，迫切需要找到稳定合作企业，得知企业需求后，省工信厅协调万华提供样品，并安排相关负责人跟进后续合作。

**3.提升质效。**认真总结每场活动并进行“回头看”，对发现的问题和不足进行及时整改。如在首次专项对接活动中，省工信厅仅提供了供需配套的对接服务，但随着活动的推进，省工信厅根据企业的需求和建议，在之后的活动中融入产学研合作、供应链金融等要素，切实提高了服务水平和质量。

### **三、取得成效**

自产业链融链固链行动实施以来，山东省工信厅先后举办了 5 场专项对接，有 125 家企业参加，其中 112 家企业达成了合作事项 187 项，85%的事项为企业初次接触并达成合作。

### **四、创新点分析**

山东省工信厅发起的产业链“融链固链”行动通过组织龙头企业

和专精特新企业合作，推动专精特新企业卡位入链，有助于解决当前产业链协同创新的瓶颈问题，在一定程度上改善产业链集聚集约度低、本地配套发展滞后等状况。通过上下联动、资源配置协同、搭建平台等举措，进一步完善了对接机制，解决了上下游配套等一系列企业面临的难题，促进了产业链上下游企业融通发展。

# 开展“大手拉小手”对接活动 建立融通发展长效机制

广东省工业和信息化厅

## 一、基本情况

广东省工业和信息化厅借助行业协会的力量，开展2021年“大手拉小手”暨大型骨干企业与中小企业对接活动，建立起大中小企业融通发展的长效机制和平台。前期，政府会提前征集大型骨干企业及中小企业的需求，每年组织5次中小企业走进大型骨干企业活动，以及5场以上的大中小企业现场对接活动，为大中小企业提供现场交流和沟通的机会和平台，进行双方的需求匹配。后期，再通过行业协会等纽带，不断加强彼此间的交流，促成大中小企业达成更多合作，实现创新融通发展。

## 二、主要做法

### （一）开展对接需求调研

为做好对接活动，广东省工信厅提前向有关企业发出供需情况调研问卷，了解企业的项目需求及合作意向，建立企业对接需求库，并汇总编印成《大型骨干企业与中小企业合作对接意向项目汇编》，发放给相关企业。项目期间，协会共走访调研企业近300家，同时也将政府惠企政策内容材料精准传达到企业。

### （二）组织中小企业走进大型骨干企业

2021年共组织5场以上中小企业走进大型骨干企业活动，使中小企业对大型企业的需求有了进一步的了解，能够更好地融入到大型骨干企业的产业链、供应链中。

### （三）开展大中小企业现场对接活动

2021年度，广东省工信厅牵头，分别在广州、深圳、佛山、东

莞、清远多地举办广东省大型骨干企业与中小企业合作对接活动。活动吸引将近千家中小企业前来参与对接。通过现场交流对接，大型骨干企业与中小企业分别了解对方在技术优势、服务能力、采购品类、供应能力、合作方式等各种具体实际的合作要素，不仅为大型骨干企业提供了开拓新供应渠道、寻找产品销售新市场、挑选优质配套服务商、寻求优质合作项目的机会，还为中小企业提供了加入大型骨干渠道供应体系、降低采购成本、寻找大型企业合作开发新项目等机会。成功促使包括华为、广汽、美的、比亚迪、中兴通讯、TCL、立白、视源电子、金发、日立电梯、京东、苏宁易购、网易等 60 多家大型骨干企业与中小企业间达成意向合作。

### **三、取得成效**

#### **（一）加强企业间交流与互动，打破供需信息孤岛**

2021 年“大手拉小手”暨广东省大型骨干企业与中小企业对接活动，搭建了省内大型骨干企业与中小企业合作对接的交流平台，融入产业链、创新链、智能制造、融资租赁、技术创新、人才培养等服务内容，加强企业之间的交流和互动，打破广东大型骨干企业与中小企业供给、需求不匹配、不协调和不平衡的问题。

#### **（二）发挥骨干企业主导作用，加强产业链集成创新**

依托产业链骨干企业整合各类创新要素资源，建立联合开发、优势互补、成果共享、风险共担的联合创新机制。同时，联动以实体经济为主体的中小企业的技术、产品、业态等模式的创新，促进中小企业加快转型升级，增强竞争实力，实现平稳健康发展。通过大中小企业协同发展推动广东经济整体提升，实现产业经济向更高质量、更有效率、更可持续的发展，为率先全面建成小康社会提供强大经济支撑。

### **四、创新点分析**

一是提前梳理各类企业需求，进行需求匹配。二是以行业协会为纽带和平台，形成企业对接的长效机制。三是线上和线下对接相结合。通过书面调研征集需求，实现线上对接。四是通过走进大型骨干企业以及现场对接活动实现线下对接。

## 深化专精特新企业卡位入链

### 打造“参天大树”与“灌木丛”共生生态

青岛市民营经济发展局

#### 一、基本情况

青岛市民营经济发展局为推动建立产业链上下游合作平台机制，促进产业链上下游大中小企业共同提升、协同发展，将培育专精特新中小企业与做优做强产业链相结合，围绕青岛市 24 条重点产业链和先进制造业产业链龙头企业，与专精特新企业持续开展对接活动，密集推动专精特新企业与龙头企业的对接合作，通过“链主”企业行、标杆企业行、高校院所行、融资机构行、服务机构行，解决了一批合作“中梗阻”的问题，推动专精特新企业实现进一步融链固链、卡位入链。通过政策引领、机制建设、平台打造，推动形成协同、高效、融合、顺畅的大中小企业融通创新生态，有力支撑了产业链供应链补链、固链、强链。

#### 二、主要做法

##### （一）政策引领，激发专精特新企业新活力

1.积极出台小微企业产业链配套扶持政策。专精特新中小企业处于产业链供应链的关键环节，在强链补链、解决技术难题等方面发挥着重要的支撑作用。青岛市民营经济局出台了鼓励小微企业转型升级，为龙头企业提供配套零部件产品和技术的相关政策，对新增配套额达到 200 万元以上的项目，按新增配套额的 5%予以补助，鼓励专精特新企业通过创新能力的不断提升来巩固产业链配套竞争力。

2.加强产业链配套政策的集成。2022 年年初，青岛市民营经济（中小企业）发展工作领导小组启动了“我与企业共成长”活动，利用助



企纾困“政策包”，持续激发和保持市场主体活力。此外，市民营经济局还开展了政策通平台三期建设，将各政府部门相关政策加以集成，实现一口发布、一口解读、一口兑现、一口服务、一口评价，打通了平台与相关部门的数据连接，实现了惠企助企政策的“网购式搜寻”，资金审批进度和到账的“物流式查询”，全面提供了财政惠企资金兑现的全流程服务。

**3.加强政策落地。**建立覆盖全市的企业政策服务专员队伍。依托青岛政策通平台政策服务枢纽，将政策服务延伸至区（市）、镇街，扎实做好政策宣传、解读和申报的辅导服务，做到政策服务重心下沉、触角延伸、精准辅导、服务升级。

## （二）机制建设，打造大中小企业融通创新生态

**1.常态化组织开展专精特新产品发布。**建立青岛市专精特新企业新品库，健全专精特新企业新品先入库再择优发布机制，按行业或产业链进行新品信息发布和展示，并择优定期举办专精特新企业新品（技术）发布对接活动，为优秀专精特新中小企业新品的首制首试首用打造一站式服务平台。

**2.开展精准采销对接。**组织专精特新中小企业参加中国国际中小企业博览会、APEC 中小企业技术交流暨展览会、青岛中小企业采购暨合作洽谈会等国际性展会活动，搭建产品、技术展示平台，加大宣传力度，提高品牌影响力和美誉度。采取线下采销洽谈、线上云展会等方式，定期组织“卡位入链”采销对接活动，招引本外地企业来青采购，推动专精特新中小企业加快融入大企业供应链。

**3.实施卡位入链常态化服务。**支持产业融合创新，紧盯全市 24 条重点产业链，持续跟进一批产业链龙头企业，常态化举办专精特新中小企业“融链固链”“卡位入链”对接活动。鼓励引导专精特新中

小企业与产业链龙头企业协同制造，鼓励龙头企业向中小企业开放供应链、开放场景应用，发布产品和服务采购计划，输出配套产品标准和质量管理体系，推动大中小企业在创新创业、设计研发、生产制造、物资采购、市场营销、资金融通等方面加强合作。

### **（三）平台支撑，为“卡位入链”供需对接提供有力服务**

建平台、用平台现已成为中小企业竞争成长的关键环节，只有不断搭建服务平台、强化要素供给，营造“灌木丛生”的成长环境，才能快速提升中小企业的竞争力。为方便龙头企业和专精特新企业及时发布对接需求，助力青岛中小企业应对疫情影响，实现“强信心、增后劲”，市民营经济局在今年举办的首场专精特新企业卡位入链对接交流会上，启动了“青岛市‘专精特新’企业卡位入链发布平台”。目前，该平台已累计发布技术合作需求信息 500 余条，推动专精特新企业与龙头企业对接 100 余家次，促成合作近 10 项。

## **三、取得成效**

### **（一）举办首场专精特新企业卡位入链对接交流会**

青岛市民营经济局聚焦智能家电产业，发布了专精特新企业“卡位入链”线上供需对接平台。围绕智能家电产业链发布产品技术合作需求 34 项，尼得科电机作为专精特新企业“卡位入链”代表进行了典型案例分享，中特科技、至亚美莱、若愚科技等 30 多家专精特新企业进行产品和技术对接交流，共有 22 家中小企业建立了业务联系，8 家企业继续保持沟通，参与洽谈的企业认为活动组织有序、洽谈意向明确，基本达到了预期效果，供需双方都较为满意。截至目前，青岛市拥有市级专精特新中小企业 5099 家，山东省专精特新中小企业 190 家，隐形冠军企业 148 家，国家专精特新“小巨人”企业 97 家。

### **（二）举办青岛市实体经济重点产业链专精特新企业卡位入链工**

## 作对接恳谈会

恳谈会共有 10 家龙头企业代表、10 家专精特新“小巨人”企业代表参加，各企业围绕振兴发展实体经济，推动产业链上下游大中小企业融通发展，积极献言献策，各大媒体纷纷宣传报道，央视《朝闻天下》专题报道相关工作情况。

### 四、创新点分析

#### （一）以专精特新企业为突破口，对产业链开展“强链补链”

产业竞争需要专精特新企业“卡位”，产业链发展需要专精特新企业补位，国际竞争需要专精特新企业“守位”。围绕青岛市 24 条重点产业链和 47 家首批先进制造业产业链龙头企业，以服务专精特新企业为突破口，精心选择强链补链“合伙人”，充分发挥龙头企业头雁引领和生态主导作用、专精特新企业强链补链主力军作用，实现产业高质量发展。

#### （二）健全政府的指导和服务职能，推动企业融合发展

充分发挥中小企业公共服务示范平台的桥梁纽带作用，通过龙头企业发布供应链配套、协同创新等需求，全市专精特新中小企业提供可配套产品和技术，推动专精特新企业更好融入大企业产业链。坚持事前精准准备、事中充分对接、事后跟踪服务，健全政府指导、平台保障、双向互动机制，持续围绕重点产业链开展龙头企业与专精特新企业对接活动，密集推动专精特新企业与 47 家龙头企业全覆盖对接合作，推动专精特新企业进一步融链固链、卡位入链，打造“参天大树”与“灌木丛”共生的良好产业生态。