

公司代码：601138

公司简称：工业富联

**富士康工业互联网股份有限公司**  
**2020 年半年度报告摘要**

## 一 重要提示

- 1 本半年度报告摘要来自半年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到上海证券交易所网站等中国证监会指定媒体上仔细阅读半年度报告全文。
- 2 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证半年度报告内容的真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。
- 3 公司全体董事出席董事会会议。
- 4 本半年度报告未经审计。
- 5 经董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案  
本公司计划不派发现金红利，不送红股，不以公积金转增股本。

## 二 公司基本情况

### 2.1 公司简介

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所	工业富联	601138	无

联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表
姓名	郭俊宏	封睿
电话	0755-3385 5777	0755-3385 5777
办公地址	深圳市龙华区龙华街道东环二路二号富士康科技园	深圳市龙华区龙华街道东环二路二号富士康科技园
电子信箱	ir@fii-foxconn.com	ir@fii-foxconn.com

### 2.2 公司主要财务数据

单位：千元 币种：人民币

	本报告期末	上年度末	本报告期末比上年度末增减(%)
总资产	201,165,766	205,612,945	-2.16
归属于上市公司股东的净资产	91,106,487	89,280,680	2.05
	本报告期	上年同期	本报告期比上年同期增

	(1-6月)		减(%)
经营活动产生的现金流量净额	-5,234,027	-1,247,420	不适用
营业收入	176,654,265	170,508,347	3.60
归属于上市公司股东的净利润	5,040,890	5,477,891	-7.98
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	5,585,077	5,185,783	7.70
加权平均净资产收益率(%)	5.51	7.57	减少2.06个百分点
基本每股收益(元/股)	0.25	0.28	-10.71
稀释每股收益(元/股)	0.25	0.28	-10.71

### 2.3 前十名股东持股情况表

单位：股

截止报告期末股东总数(户)		241,306				
截止报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)		-				
前 10 名股东持股情况						
股东名称	股东性质	持股比例(%)	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押或冻结的股份数量	
China Galaxy Enterprise Limited	境外法人	36.7003	7,293,115,611	7,293,115,611	无	0
富泰华工业(深圳)有限公司	境内非国有法人	21.9639	4,364,680,127	4,364,680,127	冻结	14,930,513
Ambit Microsystems (Cayman) Ltd.	境外法人	9.5725	1,902,255,034	1,902,255,034	无	0
鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	境内非国有法人	8.2321	1,635,887,159	1,635,887,159	无	0
鸿富锦精密电子(郑州)有限公司	境内非国有法人	3.0085	597,861,110	597,861,110	无	0
深超光电(深圳)有限公司	境内非国有法人	2.0264	402,684,564	402,684,564	质押	200,300,000
Argyle Holdings Limited	境外法人	1.6460	327,104,697	327,104,697	无	0
Joy Even Holdings Limited	境外法人	1.2459	247,590,604	247,590,604	无	0
香港中央结算有限公司	其他	1.1704	232,573,175	0	无	0
深圳市恒创誉峰咨询管理合伙企业(有限合伙)	境内非国有法人	0.9794	194,630,872	194,630,872	无	0
上述股东关联关系或一致行动的说明	本公司未知上述股东之间是否存在关联关系，也未知上述股东之间是否属于《上市公司收购管理办法》中规定的一致行动人。					

表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	不适用
---------------------	-----

## 2.4 截止报告期末的优先股股东总数、前十名优先股股东情况表

适用 不适用

## 2.5 控股股东或实际控制人变更情况

适用 不适用

## 2.6 未到期及逾期未兑付公司债情况

适用 不适用

# 三 经营情况讨论与分析

## 3.1 经营情况的讨论与分析

报告期内，全球宏观经济形势发生深刻变化，各类挑战和机遇接踵而至。其中一季度公司迅速而果断地采取了有效防疫措施，将疫情对生产经营的影响降到最低；二季度受益于防疫措施的有效开展，以及疫情的逐步缓解，市场供给和需求全面复苏，公司单季实现营业收入966.00亿元，同比增长6.87%，归属于母公司股东的净利润31.73亿元，同比增长21.85%，营业收入稳定增长，净利润水平显著回升。

报告期内，公司实现营业收入1,766.54亿元，同比增长3.60%；实现归属于母公司股东的净利润50.41亿元，同比下降7.98%；归属于母公司股东的扣除非经常性损益的净利润55.85亿元，同比增长7.70%。其中，受益于疫情加速的云端应用市场的快速发展，报告期内云计算业务实现营收795.35亿元，同比增长4.24%；通信及移动网络设备业务实现营收963.46亿元，同比增长3.01%；科技服务业务（含精密工具、工业机器人及工业互联网相关服务）实现营收2.53亿元，同比下降23.03%。

面对年初突如其来的疫情，公司迅速组织全球防疫指挥工作组，以工业互联网和云端服务相关技术为基础，推出以“硬软整合、科学防疫”为主线的一系列举措，在做到园区零感染的同时，保持了各项业务平稳运行，营业收入稳中有增，净利润逐步回到合理水平。同时公司积极履行社会责任，通过输出防疫物资和开放防疫软件平台等举措，协助广大制造企业实现有序复工复产。在应对疫情对各行业带来冲击的同时，我们也看到疫情催生的“云经济”带来了线上办公、线上会议、线上教育以及线上娱乐等领域需求的爆发式增长，线上数据需求激增，信息处理、存储量急剧增长，全球大型云服务提供商、互联网服务商、电信运营商等均在近期持续扩容，从而为公司云计算、数据中心业务创造了良好的发展机遇。

报告期内，公司的主要工作重点如下：

## （一）聚焦智能制造，培育壮大“新动能”

### 1. 通信及移动网络设备

报告期内，公司在全球通信及移动网络设备领域保持领先优势，并实现了5G领域多方位、全矩阵的产品布局，覆盖5G相关的云、网、端各类硬件设备、软件产品，包括小型基站、交换机、5G核心网服务器等。在与中国联通共同打造深圳唯一的广东省“5G+工业互联网”应用示范园区中，公司使用了自主设计的、全球第一款为工业互联网设计的、独立组网的5G小基站，涉及基带单元(BBU)、无线电集线器(RHUB)、远程无线电单元(RRU)，还有5G核心网，以此覆盖1000多条产线、53栋厂房。同时携手合作伙伴提供5G终端设备，包括CPE(一种移动信号接入设备)、DTU(串口通信服务器)等，并基于DTU、BBU，连接边缘计算服务器，将5G和边缘计算有效地融合在一起。

### 2. 云计算

报告期内，公司云计算业务实现营业收入795.35亿元，同比增长4.24%；毛利率4.48%，同比提升0.25%。公司不断加深与全球头部云服务商（CSP）的合作，相关客户营收占比持续提升，客户群体进一步多元化。随着云经济的爆发式增长，数据中心、服务器等的市场需求预计将进一步提升。

工业富联除了可提供多样化的云计算硬件模组之外，还将硬件与超融合超算系统结合，也就是HCI与HPC asa Service云端应用服务，打造出一个完整的端边云互联生态系统。工业富联“云连雾，雾连端”的协作平台与网络也已建造完成。在多云架构（Multi-Cloud）的设计下，客户可以使用既有的云服务平台，同时搭载Fii的人工智能云雾系统，方便快捷且降低成本。公司也在不断扩展HPC的应用场景，从工业应用扩展到工程与科学分析、智慧医疗、智慧农业、安全监控、运动娱乐等领域。公司已与多家植物工厂合作，通过控制大量的环境参数，精准投掷各种营养肥料，目前已在深圳、香港、新竹等城市，培植出多种高经济价值农产品，例如食用花卉、有机蔬菜等。

### 3. 精密工具及工业机器人

在科技服务的精密工具和工业机器人板块，公司运用工业互联网平台进行内部升级改造，着力提升工业机器人的自动化及智能化生产水平。

公司率先将5G应用在精密刀具智能作业场景中，运用8K或4K高清摄像头采集刀具的运行情况、健康状况等实时数据，通过5G网络传输到数据中心，实现对生产过程精确可靠的监督和控制，从而保证刀具处于最佳状况运行，以提高产品良率、降低成本。

## （二）加码科技服务，示范引领“新基建”

2020年3月，中共中央政治局常务委员会提出，加快5G基站建设、大数据中心、人工智能、工业互联网、城际高速铁路与城际轨道交通、新能源汽车充电桩等新型基础设施建设进度。各省

市陆续出台新基建近50万亿元人民币的规划预算。

新基建七大领域中，5G和数据中心均为工业富联传统主业，公司在相关领域已有深厚积淀，而公司的科技服务业务，更是融合了5G、人工智能、大数据、云计算等新一代技术，致力协助客户改变产业生产模式，减少浪费、降低工时，实现生产过程的全程无忧。报告期内，公司立足主业，响应国家新基建政策号召，持续加码科技服务业务，引领行业发展浪潮。



在6月底举办的“新基建·新未来”产业数字化驱动高质量发展暨工业富联A股上市两周年高峰论坛上，公司提出全新战略理念——立志成为“新基建时代中产业价值升级的合伙人”。公司将发挥自身的技术优势和产业资源积累，为客户提供技术服务和产业资源服务，为所服务的产业的价值提升作出贡献。在此理念指导下，工业富联将对科技服务三大板块进行升级优化。首先，打造端到端的智能制造解决方案，实现流程优化的完整垂直应用场景，全面集成于一个“灯塔工厂”之内，并对外输出“灯塔工厂”整体解决方案。其次，推出硬软结合的场景化解决方案，提升应用推广和复制的速度。第三，推出“1+N”的工业互联网平台，联合产业伙伴打造行业应用和服务生态，提供面向产业的更加客制化和更有针对性的服务。

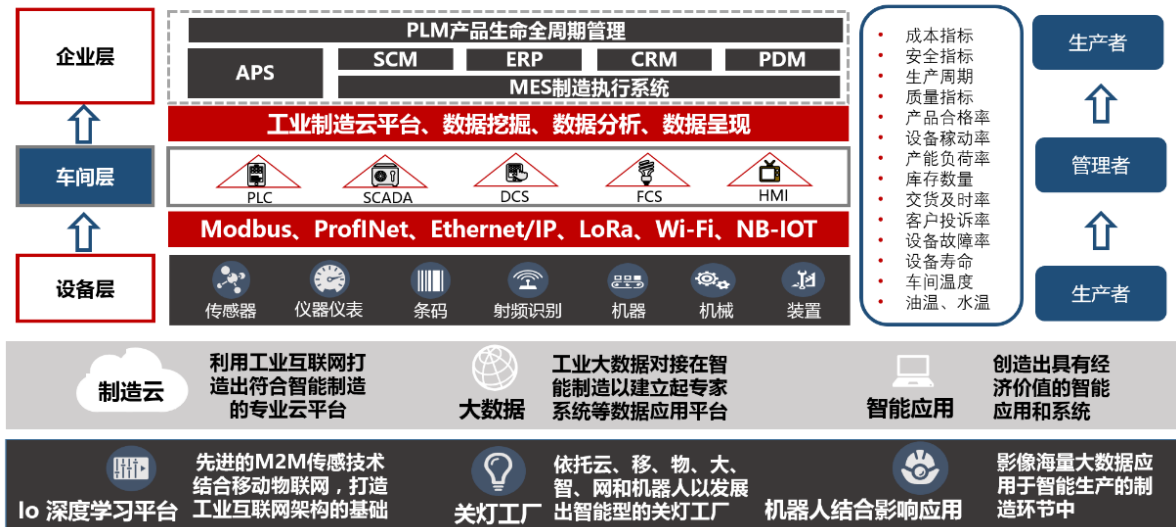
## 1. 科技服务项目持续落地

工业富联已落地的科技服务项目涵盖11个子行业，具体服务形式包括：提供园区规划、精益生产优化咨询；提供库存管理数字化、经营管理可视化的软件服务；提供产线智能化升级改造服务及软硬一体化的解决方案等。

在某机动车企业工厂工业互联网改造项目中，工业富联对企业实施数字化改造升级，通过AGV专业云（AGV Micro Cloud）实现实时AGV监控、任务调度、效率分析以及健康管理等应用，将人工物流升级为AGV智能自动运输；通过CNC专业云（CNC Micro Cloud）采集大量工业大数据，对设备进行联网实施监控，大幅提升了现场管理效率，打通了从计划排程、库存管理、加工

进程到质量检测的生产全过程。同时，运用大数据、人工智能等技术手段，预测产品质量，实时补偿加工参数。通过3D立体建模，模拟真实产线场景，将产线上各设备的工作状态和移动轨迹映射到3D模型中，进一步搭配虚拟战情系统，帮助企业实现了完整有效的数据采集、储存、分析及可视化呈现，建立了一个安全、便捷、通用的数字加工产线的批量维护控制平台。该项目实施预计节省人力约三分之二，大幅提升生产效率。

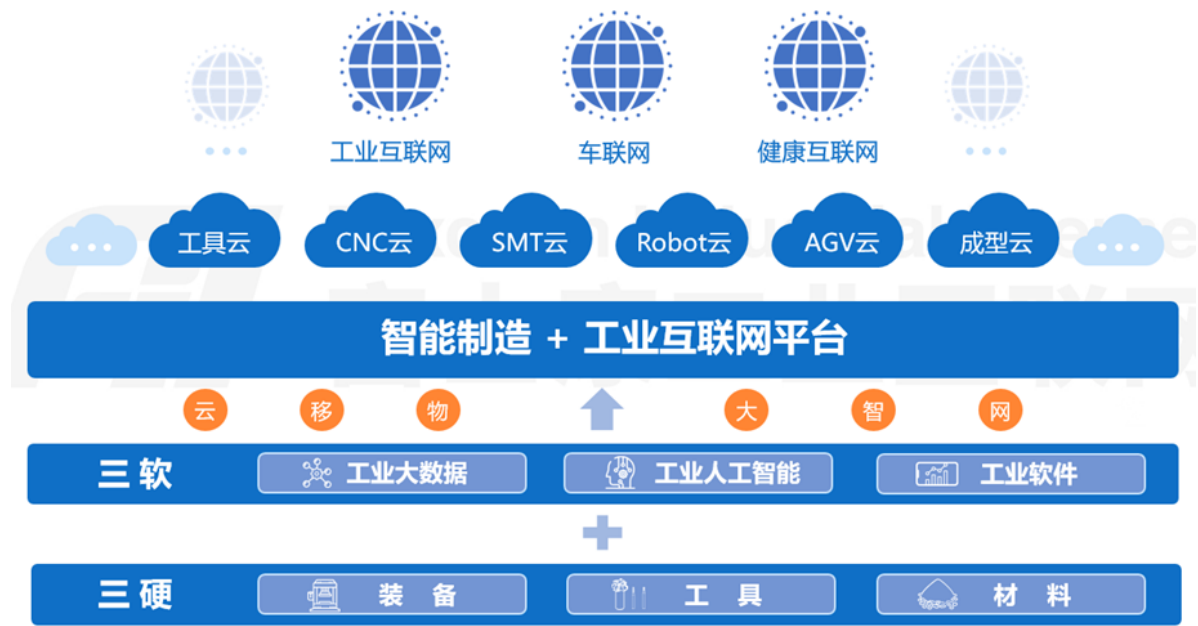
## Fii Cloud富士康工业互联网云平台， 提供企业一站式智能工厂服务



在某汽车零部件厂商的灯塔工厂建设项目中，公司运用成型专业云（Molding Micro Cloud），解决了客户在关键制程中存在的生产过程不稳定、产品良率提升困难、注塑周期优化不足以及设备稼动率难以把控等问题。通过采集机台数据和外加传感器数据，运用AI手段完成成型过程异常检测，提早对成型中出现的异常进行预警，辅助现场操作人员排除故障保证高质量的生产；通过记录成型过程关键数据，结合成型机和模温机型号等信息，可以给出有效的周期优化策略，助力客户将成型效率提升20%左右；通过获取机器工作状态，成型专业云（Molding Micro Cloud）可以帮助客户进行设备健康分析，结合稼动率提升的各项措施，可以有效识别影响设备正常生产的各种因素，实现稼动率的显著提升。

## 2. 工业互联网平台能力持续升级

依托过往数十年深耕制造业的丰厚积淀，工业富联从传统制造、精密制造向智能制造的升级转型过程中，积累了大量的专利技术、技能经验及海量工业数据。工业富联将“三硬三软”作为工业互联网平台核心基础，凭借工业5G网络和工业互联网等新兴技术的助力，全面实现工厂全要素及上下游产业互联互通，打造工业互联网平台，并通过平台实现对外跨行业、跨领域服务应用。



基于自主研发的“雾小脑”及富士康工业云平台(Fii Cloud)，工业富联构建了专业云（Micro Cloud）体系，工业互联网科技服务产品正式成型。专业云从制造业专业领域的源头出发，以“开箱即用、丰富经验”模式提出相对应的解决方案，涵盖刀具、模具、冲压、工业机器人、AGV、六流、成形、SMT、CNC、消防、节能及厂务监控系统等多个场景。

公司还继续深化富士康工业云平台（Fii Cloud）的垂直应用，联合产业伙伴打造行业应用和服务生态，面向垂直领域整合技术和产业资源，发力“1+N工业互联网平台”业务。2020年，依托富士康工业云平台（Fii Cloud）输出供应链服务能力及技术流生态能力，公司将建设多个区域化和垂直产业的工业互联网平台，工业富联华东总部、环渤海总部、东南总部等项目先后启动，与地方政府共同打造的“智造谷”项目正在福建福州、广东佛山、湖南衡阳、山西晋城、江西南昌等地加速落地，对接产业资源，为区域产业结构补足短板，以具有特色的智能制造解决方案，推动区域制造业实现转型升级。





### 3. 硬软整合，双跨应用版图持续拓展

公司已完成涵盖智慧感知和边缘计算（DT）、专业云（AT）、平台技术（PT）、新的运营模式（OT）四位一体的工业互联网技术布局，以硬软整合、集成输出的方式，为工业互联网新型基础设施建设和融合创新应用提供关键支撑。

公司持续加大轨道交通、航空、汽车、医疗等领域精密工具的硬软整合、集成输出力度，并与核心客户达成重要技术合作协议。公司通过在消费电子领域长期积累的钨钢高端材料及钨钢高端工具技术，赋能至矿用钨钢材料和盾构用钨钢相关产品的开发及生产，并与地方政府及大型煤炭集团联合投资，取得了丰富的应用测试平台和潜在市场。

基于富士康工业互联网平台硬软整合方案，由工业富联打造的“一站式”精密刀具磨削APP获得首届中国工业互联网大赛的冠军，被国家工业信息安全发展研究中心（工业和信息化部电子第一研究所）写入《2019年工业互联网平台创新应用案例》，入选工信部公示的2019年工业互联网APP优秀解决方案。该APP运用多项自主研发的关键技术，包括多种数据采集方案、数据管理策略、云端AI支持、深度数据挖掘、精密智造工具、智能高端设备、刀具设计辅助、异常智慧决策等，在刀具设计方面做到了经验数字化、出图自动化、个性定制化，能够降低新品研发时间50%、降低人力成本70%，提升出图效率80%；在智能切削应用方面，稼动率、产品良率均提升超90%，能够有效提升相关企业市场竞争力和经济效益。

#### (三) 核心技术支撑，智慧城市显现“新成效”

在智慧城市建设领域，工业富联复用了智能制造“数据驱动决策”所需的核心资源及思路，瞄准“优政、惠民、兴业”三大目标，从城市管理、企业服务、产业服务、政务服务、生活服务五大方面构建核心优势。当前，公司已建成多个智慧城市项目。

公司为广州增城区正果镇政府建设的“智慧正果”项目，通过全面整合、统一来自政府多部门、多单位信息、数据，实现智能最佳决策，让政务管理者“足不出户，掌控全局”。目前，该项目已完成2个中心，包括大数据服务中心与综合指挥运营中心，以及7个物联网应用子系统的建设。在此次新型冠状病毒肺炎疫情防控期间，“智慧正果”运营中心24小时待命，迅速应对处置突发事件，发挥出了“实时监控、迅速调度”的核心作用。

公司与东方明珠合作的上海智慧城市建设项目，目前已实现杨浦区、普陀区、虹口区LoRa网络全覆盖，并完成了三个区的城市大脑平台建设，已部署43个场景应用，涵盖防盗、防灾、防火、防污、防堵智慧服务和管理等方面，布置30类传感器，连通超过17万个感应终端，平台日均流量40GB。

公司在南宁开展的人才房智慧社区建设项目，涵盖物业管理系统、环境监测系统、信息网络系统、建筑设备监控系统、智能化集成系统等15个应用系统，能够实现社区精细化管理，提升物业服务效率，提高居住舒适度。目前已分别与南宁多个地产项目签约，部分项目预计2020年底交付完成。

工业富联智慧城市业务已拓展至上海、广州、杭州、西安、南宁、洛阳等多个城市。



#### (四) 加码研发投入，解锁升级“新支点”

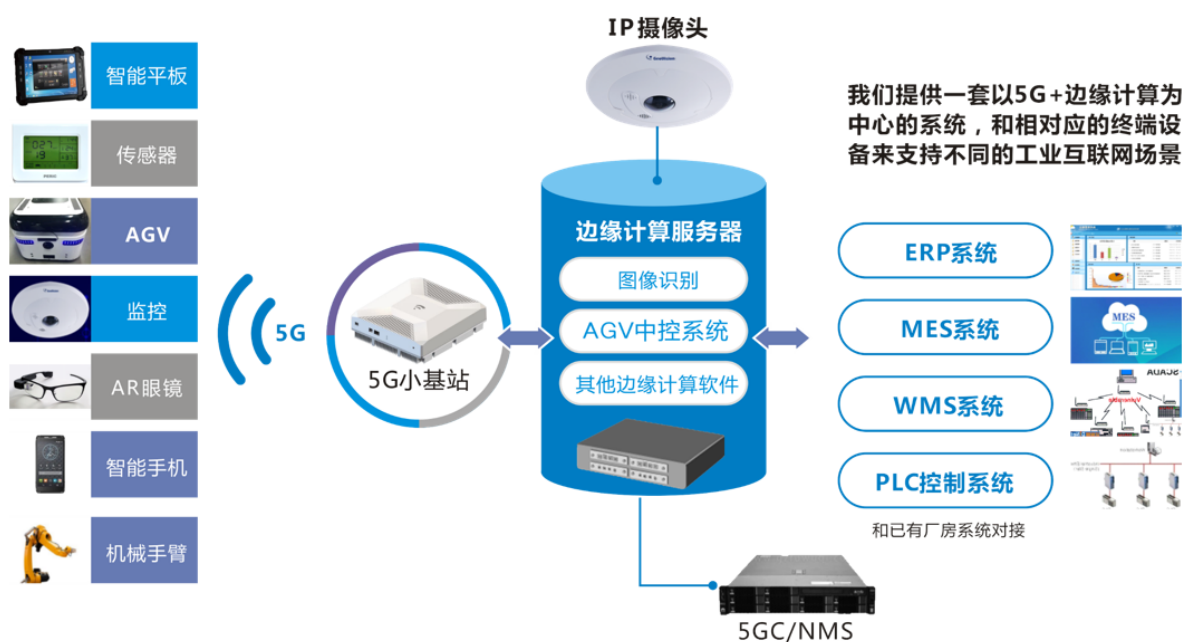
##### 1. 5G 移动通信等新一代通信技术

在5G技术布局上，工业富联除了积极参与“5G+工业互联网”3GPP国际标准的制定外，还聚焦发展多样性设备及终端方案，同时持续扩大对Wi-Fi技术的投资，以满足各种联网需求，争取物联网时代新商机。

报告期内，工业富联与中国联通共同推进深圳唯一的省级“5G+工业互联网”示范园区建设，

该园区已入选广东省工信厅发布的《广东省“5G+工业互联网”应用示范园区试点方案（2020-2022年）》，成为首批八个示范园区之一，目前园区已有多个合作项目进入测试阶段，如AGV移动视觉检测及反向控制、刀具寿命预测等技术的“5G+精密刀具”项目、智能仓储项目、智能运输等。其中，“AGV移动视觉检测及反向控制”项目、“5G+精密刀具”项目将于近期投入使用。“5G+精密刀具”项目运用了刀具寿命预测技术，是业内首个实现5G在精密刀具智能作业场景的部署及应用。与传统作业过程相比，精密刀具的智能作业过程更强调自动化控制，对于数据传输的延时和可靠性要求更高，5G技术的大带宽、低时延特性可以很好地解决这一问题，从而提升精密工具自动化生产效率。

### 端到端5G系统服务于工业互联网



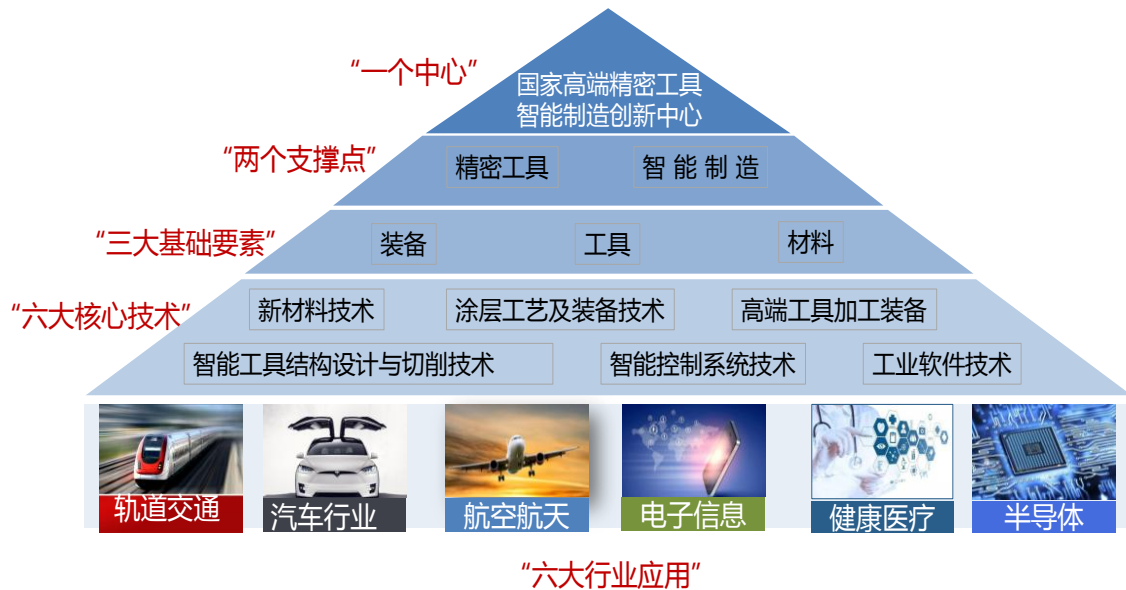
## 2. 数据中心与 HPC（高性能计算机群）

在数据中心建设方面，公司与核心客户合作开发的浸没式液冷设备已开始在多个数据中心部署，大幅度降低了数据中心的能源消耗，兼具经济效益和社会效益，公司拟将该技术拓展应用于HPC和GPU领域。同时，公司正在与云服务提供商共同开发搭载7nm制程AI芯片的边缘计算服务器，以进一步提升边缘运算能力，让更多的人工智能应用得以实现。

## 3. 研发模式创新

公司联合行业相关企业、高校、科研院所发起成立了“深圳富联智能制造产业创新中心有限公司”，引导行业主要创新资源，解决行业关键共性技术，并运用“产、学、研、用”相结合模式，促进科技成果转化，育成新产业、培育新动能并通过战略投资的方式进行技术的输出和补足，同时汇集国内外各种优势资源，助力深圳打造世界级创新城市，驱动粤港澳大湾区智能制造技术及产业的快速发展。创新中心于2019年9月获批广东省级智能化精密工具创新中心，未来将申请国家级创新中心。

# 创新中心战术 “金字塔”



12

## (五) 完善培养体系，填补人才“新需求”

工业富联高度重视人才培养及科技创新，利用长期的工业数据积累和丰富的实践环境，聚合多方力量搭建开放式平台，建立“灯塔学院”，通过教育培训和训练实习，帮助工程师转型成为工业人工智能的专家，更好地服务于企业转型。另外，公司还基于灯塔学院的在线学习竞赛平台，打造工业人工智能开发者社区，促进学员交流，与灯塔学院人才培养阵地协同联动，互相促进，共同发展。

面对行业转型中“智能制造+工业互联网”专业人才短板，公司还成立工业互联网学院，在晋城、衡阳等地联合政府成立工业互联网学院合资公司，开设精密制造、智能制造、工业人工智能等领域学科，通过专业服务、数据服务、人才服务、知识服务为内外提供整体解决方案，为中小企业智能制造+工业互联网技术改造及转型升级培养和输送高端人才教育。未来，工业互联网学院将与灯塔学院深度融合，为全球产业伙伴提供科技人才。

**“智能制造+工业互联网平台”四种服务模式**

**专业服务**

世界首创并研发出制造行业专业云Micro Cloud, 提供解决方案;

自主研发智能钢轨铣刀, 打破国外垄断突破“卡脖子”技术。



**知识服务**

李杰教授发布《工业人工智能》能等著作, 公开各种内部案例及解决方案;

应中组部邀请为50家央企领导做智能制造与工业互联网培训。



**数据服务**

Fii Cloud建立竞赛平台, 对会员公开内部数据, 训练人工智能人才;

贡献刀具数据给工信部, 公开给社会各界, 协办第二届工业大数据竞赛。



**人才服务**

“灯塔学院”产学研三位一体, 提供理论、训练及专业场景的实践;

组织上百家企业研学班, 帮助中小企业培育专业人才。



**(六) 聚合生态伙伴, 释放平台“新价值”**

公司将着力构建“A+B+C+D+E=FII (工业互联网生态圈)”, 即通过人工智能研究院(Artificial Intelligence)、工业大数据(Big Data Technology)、富士康工业云基地(Cloud Technology)、工业机理与专业知识(Domain Knowhow)以及工业互联网示范基地(Evidence)的融合, 最终实现减费、减工、无忧生产的工业互联网生态构建。

**发展是第一要务、人才是第一资源、创新是第一动力** **富士康工业互联网**



工业富联牵头众多精密工具及智能制造领域的龙头企业、多所国内顶尖科研院所及高校共同发起成立了国家精密工具智能制造创新联盟, 打造广东省智能化精密工具创新中心。同时, 基于自身转型升级实践和精益制造的经验、人工智能先进技术及丰富的制造场域, 公司与近400家合作

伙伴在产品、技术、服务等方面展开深度合作，共同打造“富智造云生态”，为制造企业数字化转型提供从规划到落地的整体服务，创新产业协作的新模式。

为加快各行业、各领域数字化转型，帮扶中小微企业转型发展，国家发展改革委联合有关部门、国家数字经济创新发展试验区、媒体单位，互联网平台、行业龙头企业、金融机构、高校科研院所、行业协会等145家单位，共同启动“数字化转型伙伴行动”。公司进入第一批行业龙头企业、平台企业及服务商倡议方名单。公司凭借在智能制造和工业互联网领域的深厚积淀，将发挥平台、技术、人才优势，为本次伙伴行动提供全方位的资源支撑和业务支持。多方合力，构建“政府引导-平台赋能-龙头引领-机构支撑-多元服务”的联动机制。

报告期内，工业富联与腾讯云、中信控股、中信戴卡、华润水泥、海鸥住工等生态伙伴分别签署《战略合作协议》，发挥各自优势，共同推进大数据、物联网、信息安全、人工智能等技术在各个细分行业的应用，在市场拓展、产业投资、生态建设等方面开展深度合作，推进5G、数据中心、工业互联网等新型基础设施建设，共建数字产业合作伙伴生态圈。

### **3.2 与上一会计期间相比，会计政策、会计估计和核算方法发生变化的情况、原因及其影响**

适用 不适用

详细参见《富士康工业互联网股份有限公司2020年半年度报告》“第十节财务报告”之“五、重要会计政策及会计估计”之“44.重要会计政策和会计估计的变更”。

### **3.3 报告期内发生重大会计差错更正需追溯重述的情况、更正金额、原因及其影响。**

适用 不适用