上海起重运输机械行业通讯

2021 年 第 5 期　　总第 102 期(内部刊物)　双月刊　2021 年 10 月

上海起重运输机械行业协会
CRANES&CONVEYORS TRADE ASSOCIATION OF SHANGHAI

地址：上海浦东南路3456号1603室　　邮编：200125　　http：//www.cctash.com
电话：（021）64163630　64163933　　传真：（021）64163933　　Email：cctash@126.com

上海起重运输机械行业通讯

2021 年 第 5 期　总第 102 期(内部刊物)　双月刊　2021 年 10 月

本 期 目 录

序号	题　　目	页号
1	协会工作：我协会荣获市工经联先进协会、先进工作者称号	3
2	上海起重运输机械行业协会规范收费行为自律承诺书	7
3	会员介绍：上海电力环保设备总厂有限公司	8
4	行业资讯：工业散货物料智能输送迎来需求爆发	9
5	工业自动化浪潮加速，国产机器人崛起	21
6	前三季度国民经济总体保持恢复态势	38
7	技术创新：振华荣获第十五届中国品牌节“金谱奖”	43
8	诺德电机进入“IE3 高效时代”	45
9	科瑞森自主研发生产的锚杆转载机成功交付用户	49
10	企业管理：企业成功的秘密就是把常识做到极致	50
11	党组建设：在纪念辛亥革命 110 周年大会上的讲话	60

协会工作

我协会荣获市工经联先进协会、先进工作者称号

上海市工经联、经团联系统先进协会、先进工作者表彰交流会于 2021 年 9 月 24 日在上海市政协 3 号楼 2 楼会议厅召开，我协会获得 2019～2020 年度“先进协会”、张建国秘书长获“先进工作者”称号。上海市政协十届主席蒋以任为获奖单位和个人颁奖。

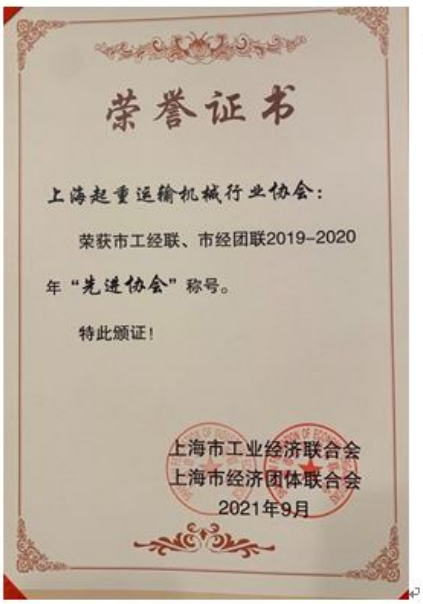
荣誉证书

张建国同志：

荣获市工经联、市经团联2019-2020年“先进协会工作者”称号。

特此颁证！

上海市工业经济联合会
上海市经济团体联合会
2021年9月


荣誉证书

上海起重运输机械行业协会：

荣获市工经联、市经团联2019-2020年“先进协会”称号。

特此颁证！

上海市工业经济联合会
上海市经济团体联合会
2021年9月

会议为在各协会秘书长岗位上工作 10 年以上的个人特发了奖状，以表彰他们为协会工作的辛勤付出和无私奉献。会议还安排获奖单位和先进工作者代表作了交流发言。

市工经联、经团联党委书记、会长管维镛从七个方面，对各协会的工作给予肯定和总结：

1、在抗击新冠疫情的战斗中，协会充分发挥了专业优势、渠道优势、信息优势，积极地协同物资生产企业迅速地投入生产，主动配合政府部门排摸、挖掘、收集、汇总，防护用品、应急物资重点生产企业信息，积极地协调稳定商品价格，展现出了强烈的社会责任感和使命感。

2、很多协会积极组织会员单位，认真践行两碳战略，促进绿色发展，参加市工经联、经团联组织的节能减排 JJ 小组活动，对企业的增效降本发挥了重要作用，为上海碳达峰助力。

3、协会发挥自身的专业优势，促进行业间、产业间的区域交流。为产业对接、产业融合、科技成果转化应用，提供了有效的服务，彰显了协会的社会影响力。

4、编制团体标准，提升发展战略。这是协会的重要抓手，也是政府转变职

能后协会应起的作用，今后还要大力推进该项工作。

5、积极参政议政，发挥主体作用。参与政策法规制定的前期调研和意见征集，参与产业规划的研制，为行业发展献计献策。特别是十四五规划，有关专业篇的编制工作中，积极发挥在经济工作中企业的主导作用。

6、深入调查研究，助力企业升级。很多协会，聚焦技术创新、管理提升、品牌建设、合作共赢等企业关心的热点问题，积极开展调查研究，撰写高质量的调研报告，为政府部门制定政策提供参考，展现了企业娘家人的良好形象。

7、强化党建引领，完善自身建设。广大协会高度重视党的建设，重视发挥党员的先锋模范作用和党组织的战斗堡垒作用，坚持以党建引领协会的发展，取得了突出的成绩。

管会长要求各协会要抓住发展机遇，重点关注以下四方面的工作：

1、关注 3+6 产业体系建设，助力制造业数字化转型。

上海明确提出未来三年聚焦 3+6 重点产业体系，推动全市规模以上 70%的企业实现数字化转型，实现降本增效 8%。协会要积极围绕政府部门规划的产业发展方向和路线图，加强调查研究，协助政策落地。充分挖掘行业潜在的增长点、创新点、融合点，培育龙头企业、扶持中小企业，促进数字化、智能化在企业中的应用。鼓励新应用，创造新业态，探索新模式，引领行业新的发展。

2、关注五个新城的建设，有效地促进产城融合。

十四五期间上海将重点推进五个新城的建设，推动城市组团式发展，打造上海发展未来生长级和辐射长三角的支撑点。将积极倡导并带领先进制造业企业在新城扎根发展。在政府指导下，分批地组织百家行业协会走进五个新城、服务五个新城的活动。

3、关注标准建设，助推行业质量提升。

近年上海标准工作顶层设计不断强化，为提升标准化工作已经成为行业协会开展工作的重要抓手。在监管部门的指导下，紧扣原创性、高质量、市场急需的原则，发挥专业优势和资源优势，加快、加强团体标准的编制和培训。并积极引导行业内企业贯标，有效地提升行业协会的市场话语权。为进一步做优上海标准，

打响上海品牌贡献自身力量。

4、关注协会的自身建设，全力提升发展潜能。

不断完善协会法人治理架构，探索协会党建管理体制、机制，建立健全行业协会新闻和信息发布机制，努力营造市场化机制，进一步提升协会凝聚力和战斗力。要精心培育懂经济、懂管理、懂协会、协调能力强、工作热情高、创新精神足、年轻化、职业化、专业化的人才队伍，以满足市场化的需要，企业发展需求，政府管理的要求。

管会长希望各行业协会通过本次表彰交流，把行业协会的工作更提高一步。为工经联工作建言献策，积极参与工经联组织的各项活动，以及六个专项委员会的活动。

上海起重运输机械行业协会

2021 年 9 月 27 日

上海起重运输机械行业协会规范收费行为自律承诺书

为深入贯彻落实国家减税降费重大决策部署，持续规范本市行业协会商会涉企收费行为，减轻企业负担，增强服务行业能力，为打造一流营商环境，促进经济建设和社会稳定，助力提升上海城市软实力作出积极贡献，我会作出如下承诺：

一、不强制收费。不强制或变相强制企业入会并收取会费，不强制市场主体提供赞助、捐赠、订购有关产品或刊物，不强制会员单位参加各类会议、培训、考试、展览、评比评选、出国考察等活动收取费用。

二、不重复收费。不乱设分支机构或代表机构，不利用分支机构、代表机构向会员企业多头收取会费，对会费所包含的基本服务项目不重复收取费用。

三、不违规收费。不以“收费返成”方式吸收会员、收取会费，不利用法定职责或者行政机关委托、授权事项违规收费，不以担任理事、常务理事、负责人为名收取除会费以外的其他费用，不通过职业资格认定违规收费，不通过评比达标表彰活动收费。

四、依法依规合理规范收费。严格按规定程序制定、修改会费和强制性经营服务性收费标准，严格按标准合理收取实行市场调节价格的经营服务性项目费用，广泛听取企业和群众意见，及时整改不合理、不规范收费。

以上承诺接受社会各界监督。如发现我会及所属分支机构有违背承诺的行为，随时向协会举报。监督举报电话：64163630

上海起重运输机械行业协会（盖章）

2021 年 9 月 6 日

会员介绍

上海电力环保设备总厂有限公司

上海电力环保设备总厂有限公司（简称 SEPEE)原名上海水工机械厂，创建于1951 年 3 月，为中国电力建设集团股份有限公司旗下集产品开发、设备制造、工程成套、技术服务于一体的工程机械制造业。

公司是上海市高新技术企业，拥有数十项国家专利，全国工业产品生产许可证，特种设备制造 许可证，特种设备安装、改造、维修许可证，CCC 认证，质量、职业健康、环境管理体系认证证书。具备完整的各类非标工程机械的设计、制造、安装、服务能力，能有效地响应并满足不同用户的各类差异化要求，提供个性化服务方案。在散料装卸机械、特种车辆、电网电气产品方面有着深入的研究，并形成了系列化产品。产品涵盖水利、电力、港口、矿山、冶金、航天、核工业、造船、化工、交通、运输、房地产等诸多行业。

公司始终秉承“自强不息，勇于超越”的企业精神，奉行“诚实守诺，变革创新，科技领先，合作共赢”的经营理念，弘扬“责任，创新，诚信，共赢”的核心价值观，致力于先进的设计、精良的制造，倡导绿色产品理念，积极服务客户，创造效益，引领行业。

行业资讯

工业散货物料智能输送迎来需求爆发

工业散货物料智能输送作为下游转型升级的“最后一公里”，迎来需求爆发。由于外部智能化政策需求与各企业对于智能化降本增效的自身需求引导，以及整个工业领域行业的结构性变革导致的行业集中度提升、企业规模与产量规模增大，整体作用下对于散货物料智能输送的需求潜力巨大。预计智能输送在工业散货物料输送市场的渗透率将由 2016 年的 0.4%上升至 2025 年的 24.7%，工业散货物料智能输送市场规模也将由 2016 年的 4.4 亿元上升至 2025 年的 1032.9 亿元。

工业散货物料智能输送迎来需求爆发

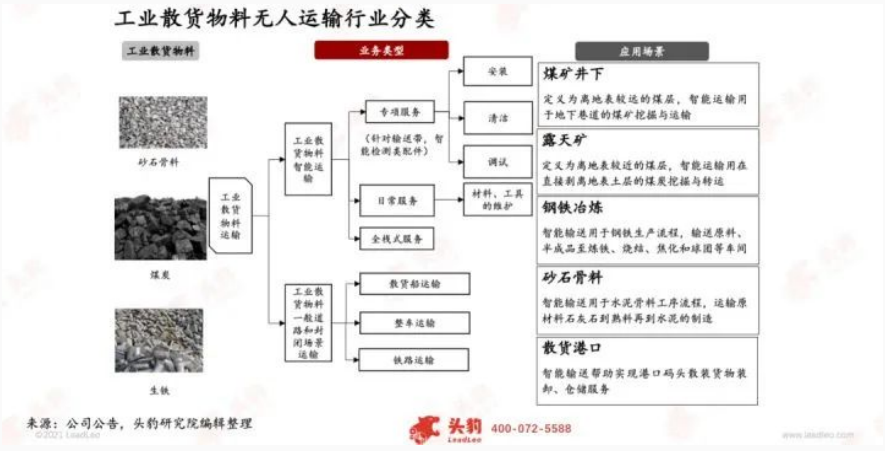
工业散货物料智能输送作为下游转型升级的“最后一公里”，迎来需求爆发。以输送带为主要构成部分的输送系统，在工业、制造业在日常生产经营活动中承担物料运输的作用，属于必不可少的环节。在“去产能”政策提出以来，以煤炭、钢铁行业为首的资源型行业迎来一波淘汰老旧产能、新增优化产能的趋势，而“智能制造”系列政策使得煤炭与钢铁行业等在去产能、产能优化的进程中更多的导入智能化的智能输送系统 ，极大的带动输送行业的发展。

行业未来发展将以智能化、绿色化并举。“智能制造”背景下，工业互联网不断推进，行业下游数字化转型将迅速推进，需求推动的情况下，输送行业本身智能化以及智能化产品向下游垂直应用领域渗透的进程也将持续推进。同时，“2030 碳达峰、2060 碳中和”目标的提出，均提出相应的节能减排要求。

全栈式服务需求热度提升。在智能制造这一宏伟的政策背景之下，下游企业在数字化转型进程中不只需要在日常经营活动的各个环节导入相应技术，“降本增效”更是其提升企业实力、实现“智能制造”的重要一环。全栈式服务在智能输送环节恰能满足需求，未来这种业务模式在下游的渗透将逐步提升，并将成为主流的业务提供模式。

中国工业散货物料智能输送行业总览

工业散货物料智能输送主要依靠物料、输送带、输送机、矿卡、工业传感器等关键设备的交互联动，针对输送带，智能检测类配件的运行维护，行业整体可细分为全栈式服务、专项服务和日常服务，应用于露天矿、煤矿井下、砂石骨料运输、钢铁冶炼和散货港口等场景。虽然当前工业散货物料无人运输行业面临输送带企业水平参差、信息化程度不足等问题，亟待智能运输服务解决。在碳中和目标下，长距离输送带替代汽车运输成为发展趋势，输送带代替公路运输功能优势明显：环保、节能、安全、高效，未来市场广阔。



输送带作为带式输送机的主要部件，用于承载和运送物料的橡胶与纤维、金属复合制品，或者是塑料和织物复合的制品。被广泛应用于水泥、焦化、冶

金、化工、钢铁等行业中输送距离较短、输送量较小的场合。随着下游农业、工业迅速发展，带动输送带整体需求量不断提升，2020 年我国输送带总产量为 5.3 亿平方米，较 2019 年同比下降 8.5%，主要系疫情导致建筑工期延缓所致。我国输送带行业产能主要集中在对生产技术水平要求较低的重型输送带领域，约占行业需求的 90%;而新兴轻型输送带属于高端类输送带产品，目前产品国内需求比重约为 10%左右。

中国工业散货物料智能输送行业市场规模

由于外部智能化政策需求与各企业对于智能化降本增效的自身需求引导，以及整个工业领域行业的结构性变革导致的行业集中度提升、企业规模与产量规模增大，整体作用下对于散货物料智能输送的需求潜力巨大。工业散货物料智能输送市场总规模将从 2016 年的 4.4 亿元上升至 2025 年的 1,032.9 亿元，其中 2016－2020 年、2021－2025 年年复合增长率分别为 76.2%与 86.4%。

目前国家已启动诸多港口相关的建设项目，强大的工业能力逐步显现，而各大港口将提升港口货物吞吐量、增加集装箱班轮航线，带动输送行业的发展。得益于智能物联网、智能控制等新一代信息技术深度融合，智能输送的智能云服务平台将更好实现港口的智能化转型。机器替代劳动密集型作业为必然趋势，智能输送装置的使用未来可期。工业散货物料智能输送港口领域的市场规模将从 2016 年的 0.5 亿元上升至 2025 年的 181.5 亿元，其中 2016 － 2020 年、2021 － 2025 年年复合增长率分别为 81.5% 与 96.6%。

顺应全球碳中和发展目标，中国领先钢铁企业，如中国宝武、鞍钢集团、河钢集团、包钢集团、中信特钢等率先提出了碳达峰、碳中和的时间表和路线图，采用智能输送系统，积极引领钢铁行业低碳发展。未来预计更多钢铁炼化企业将采用智能输送系统，达到绿色减排、人员安全的目的。工业散货物料智能输送钢铁领域的市场规模将从 2016 年的 0.7 亿元上升至 2025 年的 182.7 亿元，其中 2016 - 2020 年、2021 - 2025 年年复合增长率分别为 84.8% 与 81.5%。

中国工业散货物料智能输送行业产业链分析

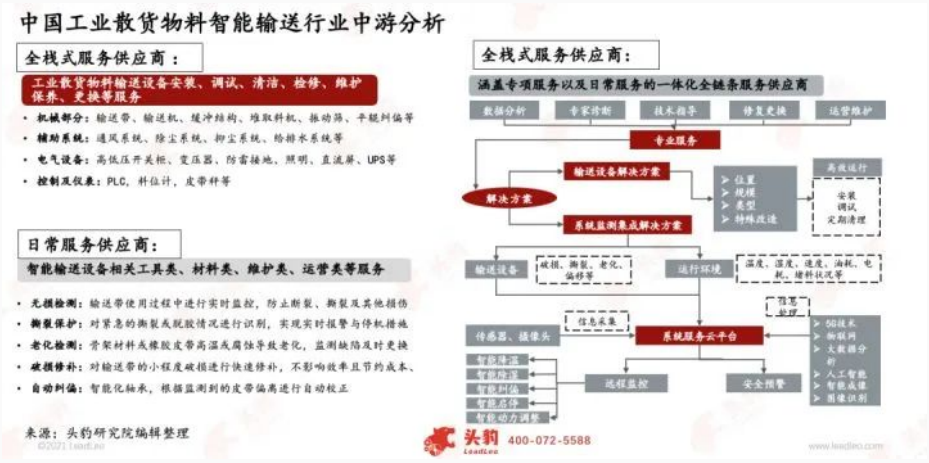
工业散货物料智能输送行业的产业链由上游的原材料设备供应商、中游的服务提供商、以及下游的应用场景客户构成。上游原材料的主要供应商为海胶集团、中石油、中石化等企业；上游主要设备供应商为宝通科技、凯迪泰克、双箭股份及三维股份等企业。中游服务提供商中，业内唯一提供全栈式服务的供应商为宝通科技；而专项服务供应商包含中国交通建设、科瑞森等企业，日常服务供应商包含康迪泰克、蒂普拓普等企业。下游服务供应商主要覆盖三大主要场景：智能矿山有山东能源集团、国家能源集团和华新水泥等企业客户；智能钢铁有宝武集团、河钢集团等企业客户；智能港口有深圳港、天津港等企业客户。

另外，工业散货物料智能输送上游包括智能监控设备系统生产所需的各类芯片传感器、摄像头、智能网关、平台运营软件等设备部件。输送全链条包括输送带、输送机、以及物料进行智能化全方位实时监控。数字化输送带与输送带运行监控，主要通过各类摄像头进行实时成像，全时监测输送带的磨损、撕裂、接头破损、以及跑偏等情况。输送机运行监控，主要通过压力感知技术进行输送机耗能监控，对输送机的动力与压力进行实时监控。物料状态监

控，主要通过各类传感器进行感知监测，主要针对散货物料温度、湿度、以及密度进行监控。

（1）产业链中游

工业散货物料智能输送行业所处的产业链中游包括专项服务供应商、日常服务供应商以及全栈式服务供应商。专项服务供应商对客户进行单项项目服务，服务以次数计算。日常服务供应商对客户的智能输送系统的日常运营提供持续性服务。全栈式服务供应商对客户提供整体设备系统的全方位解决方案，处于工业散货物料智能输送的最前沿阶段。



（2）产业链下游

工业散货物料智能输送行业所处的产业链下游由应用场景与终端客户组成，主要集中在矿山、港口、钢铁以及其他的工业领域。矿山相关场景输送物料包括煤炭、砂石骨料等，占比较大，占到整个输送行业下游市场的一半以上，约为 53.0%；钢铁占比约 20.0%，港口占比 13.0%，水泥占比约 5.0%，火力发电站比约 9.0%；目前需求量将随着智能化提高，工业散货物料无人运输的渗透率将逐步上升。

矿山：政府鼓励企业智能化发展，同时安全事故严重影响正常生产，带来巨大人员伤亡隐患。安装使用工业散货物料智能输送系统，可以极大的满足企业智能化与智能输送的转型需求。各类智能化监测设备与软件平台已基本满足输送环节的无人化。

矿山场景特点分析

主要场景	特点	需求类型
煤炭井工矿	井工矿位于地下，地形较为复杂，通常较深，且输送方向由下往上，地下通常湿度较大。	针对由下向上输送，对输送带的表面阻力、输送装置功率与运行速度有较高的要求。针对阻力大带来的起火风险，采用阻燃材料，并对温度进行及时监控。针对湿度较大，需要采用防腐性强的材质，并加强腐蚀老化监测等。
煤炭露天矿	矿山下运通常距离长、坡度大、转弯多、地形波浪起伏。且露天通常受温度影响较大，会出现夏天高温以及冬天低温的情况。	针对坡度大、转弯多等特点，需要对平面转弯、胶带翻转等继续进行特殊设计。同时配适驱动装置以及保护措施。针对高温特点，采用耐高温材质，加强对温度的监测，以及添加自动降温装置等。
砂石骨料矿	砂石骨料等重量大，形状不规则，会出现大块或表面尖锐的骨料情况。且通常输送距离较长，日常巡检难度大。	主要问题为沙石骨料过重、过硬的问题，需要采用断裂强度以及弹性大的材料。同时加强对输送带破损、撕裂的监测等。通过智能监测对长距离输送带进行全时保护。

来源：头豹研究院编辑整理 头豹 400-072-5588

港口：目前劳动密集型作业环境，机器替代人工为必然趋势。随着港口对于专业化需求逐渐提高，要求对于不同的物料（煤、矿石、水泥、粮食、化肥等）进行专业化输送。自动化、专业化、环保化、系统化的智能输送系统能提高港口的输送效率。

港口场景特点分析

主要场景	特点	需求类型
港口码头	散货物料种类多，差异较大，包括：煤炭、矿石、水泥、砂石骨料、散粮、化肥等。	针对不同的散货物料种类，重量、材质均差别较大，需配设相应摩擦系数、硬度的输送带与不同功率的输送机，智能检测侧重不同。
	输送地形环境通常较为平坦统一，距离相对较短，主要在港口的周边与内部铺设。	输送环境较为简单单一，对于坡度长度的要求低，线路设计统一度较高。
	启停次数多。输送环节包括卸船堆料、取料装船、卸船装车、卸车装船等。	安装简单智能的启停装置，配适相应的电机与变频器可以自动调控输送量，取用节能、调频工况下寿命长的设备装备。

来源：头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

头豹 LeadLeo 400-072-5588 www.leadleo.com

钢铁：政策鼓励钢铁行业智能化转型，碳中和、碳达峰倒逼钢铁行业高质量发展。智能化、绿色化、安全化、高效化的智能输送系统能实现钢铁场景输送的流程专业规范，提高输送效率。

钢铁场景特点分析

主要场景	特点	需求类型
钢铁冶炼	输送地形复杂，铺设在钢铁厂房内部与周边，输送线路涉及面广且有较多弯转。	弯转较多极易发生货物的拥堵以及跌落，造成运输效率降低以及安全隐患。需要设置防护装置同时调节弯转处输送器的功率。
	输送材质不同，包括原材料、以及各工序加工品，体积、质量有差别。	充分考虑运输散货物料的形状特质，对不同流程的输送系统进行定制化调整，包括输送带宽度、材质、运行速度等。
	输送环境与部分散货物料具有温度高的特点。	钢铁冶炼过程中产生大量的热能，整体环境与加工过后的物料温度较高，需要抗高温输送材料与设备，并及时进行温度监测，避免输送带过热断裂等情况。

来源：头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

头豹 LeadLeo 400-072-5588 www.leadleo.com

其他相关场景：水泥企业与矿山场景类似，具有输送地形复杂、坡度较大等特点。以及输送矿石体积、重量较大，表面尖锐。输送系统整体设计需要率坡度与运输材料，选择合理摩擦系数的输送带。火力发电企业输送环境较为

平缓，物料主要以发电所需的燃煤为主，运输量较大。针对输送环境简单与物料量多的岭矿，可选择加宽输送带，选用高功率输送机，进行快速输送。

其他相关场景特点分析

主要场景	特点	需求类型
钢铁冶炼	输送地形复杂，铺设在钢铁厂房内部与周边，输送线路涉及面广且有较多弯转。	弯转较多极易发生货物的拥堵以及跌落，造成运输效率降低以及安全隐患。需要设置防护装置同时调节弯转处输送器的功率。
	输送材质不同，包括原材料、以及各工序加工品，体积、质量有差别。	充分考虑运输散货物料的形状特质，对不同流程的输送系统进行定制化调整，包括输送带宽度、材质、运行速度等。
	输送环境与部分散货物料具有温度高的特点。	钢铁冶炼过程中产生大量的热能，整体环境与加工过后的物料温度较高，需要抗高温输送材料与设备，并及时进行温度监测，避免输送带过热断裂等情况。

来源：头豹研究院编辑整理

头豹 LeadLeo 400-072-5588

中国工业散货物料智能输送行业趋势

行业驱动因素主要有需求旺盛、政策推动和技术支持。应用场景多元，转型期需求旺盛。以输送带为主要构成部分的输送系统，在工业、制造业在日常生产经营活动中承担物料运输的作用，属于必不可少的环节。中国制造 2025 引领，以智能制造为抓手，实现行业智能化转型。产品关键机械零部件的改良优化与产品控制系统的升级换代推动着自动化装备技术的提升与性能的完备。自 2016 年起，以云计算、AI 等为首的受益于云计算在我国的加速渗透，为智能技术在物料输送领域的导入做好了铺垫。

行业制约因素主要是需求释放不及预期和行业参与者技术实力参差不齐。虽然工业散货物料智能输送行业景气度会在政策推动的前提下，随下游需求的增长而提升，但以资源型行业为主要组成的下游行业需求释放仍存在差异，且智能化部件导入往往需要进行一定程度的改造。

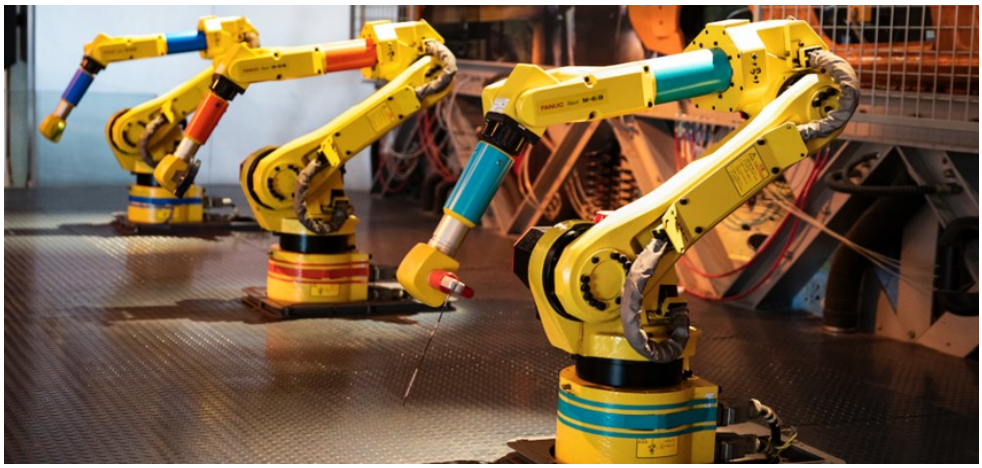
下游资源型企业转型压力大，工业散货物料输送行业作为下游数字化转型的“最后一公里”，未来发展将以智能化、绿色化并举，全栈式服务需求热度提升。工业互联网不断推进，行业下游数字化转型将迅速推进，需求推动的情况下，输送行业本身智能化以及智能化产品向下游垂直应用领域渗透的进程也将持续推进。下游资源型行业节能减排要求更高，产品、运营、回收三大环节节能减排要求提升。全栈式服务相较于传统输送服务、专项服务及日

常服务模式有诸多明显优势，智能化管理、降低沟通成本，全栈式服务未来需求上升。智能输送技术的发展与现代科学技术、整体工业水平息息相关，尤其与信息学科、机械工程学科，未来行业中的参与者也会更多的走向两类技术的集成化的方向发展：机械制造集成化、信息技术集成化。

来源于头豹研究院#

工业自动化浪潮加速，国产机器人崛起

作者：关启亮　徐昊



工业机器人是面向工业领域的多关节机械手或多自由度的机器人。工业机器人是自动执行工作的机器装置，是靠自身动力和控制能力来实现各种功能的一种机器。它可以接受人类指挥，也可以按照预先编排的程序运行，现代的工业机器人还可以根据人工智能技术制定的原则纲领行动。

随着国内人口红利的褪去，人力成本加速上涨，并且随着国内制造业的转型，国内的制造业正在逐步从过去的劳动密集型产业逐步发展成技术密集型产业，对工业自动化的需求正在加速增长。

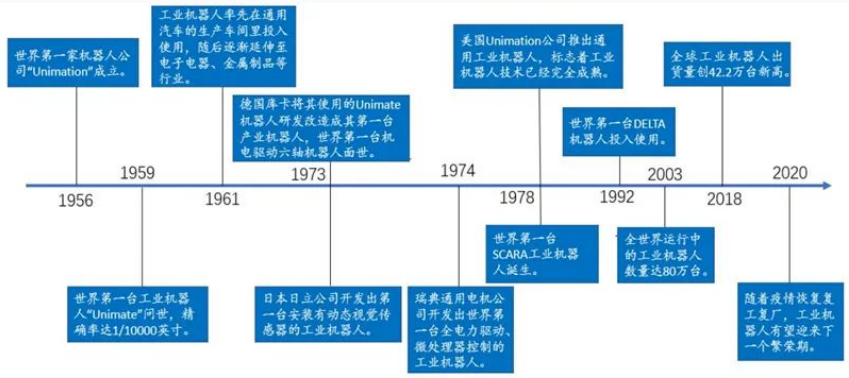
2020 年国内工业机器人实现产销分别为 23.7 万台和 17 万台，同比分别增长约 27%和 21%。国内机器人企业正在经历最好的时代，行业高增长和国产替代空间大。

01. 工业机器人迎国产替代黄金时期

1、机器换人大势所趋

1956 年，世界第一家机器人公司成立，随后世界第一台工业机器人于 1959 年诞生，并于 1961 年开始在美国的通用汽车公司安装运行；此后，工业机器人应用领域逐渐延伸至电子电器、金属制品、化学橡胶塑料等行业。1978 年，美国 Unimation 公司推出通用工业机器人，应用于通用汽车装配线，汽车工业的自动化生产进入新的阶段，生产效率得到改善。之后全球第一台 SCARA 工业机器人和第一台 DELTA 工业机器人逐步诞生并投入使用，随着技术的成熟和多元化，工业机器人的下游应用场景逐步增加。

2000 年之后，全球化进程加速，汽车、3C 等下游行业保持高景气度，叠加欧美国家人口老龄化，人工成本显著上升等原因，工业自动化需求持续增加，工业机器人行业在欧美国家的渗透率持续提升。2019 年，受需求端行业的周期性波动影响，全球工业机器人出现短期波动，销量同比下降 11.6%；2020 年全球工业机器人销量达 39.7 万台，尽管受到疫情影响，销量同比仍增长 6.4%。



▲全球工业机器人发展进程

由于国内制造业正在加速从劳动密集型的中低端产业切换到高端制造领域，叠加人工成本的快速上涨，工业自动化需求驱动中国成为全球最大的工业机器人市场。1972 年国内开始研究工业机器人，直至 90 年代，市场仍以技术研究为主，为行业后续发展进行技术和人才储备。

2013 年之后，国家出台了一系列政策对工业机器人的发展提出详细规划，并多次重申其重要性。主要政策包括：1）2013 年的《关于推进工业机器人产业发展的指导意见》；2）2015 年的《中国制造 2025》；3）2016 年的《机器人产业发展规划（2016-2020 年）》。

时间	发展节点	事件
1972	**开始研究工业机器人**	
1986	推出高技术研究发展计划	工业机器人应用的研发投入在 863 计划中被批准
1986	**第七个五年计划**	**发展喷涂、点焊、电弧焊接、运输机器人**
1990	政策决定优先发展焊接机器人	投资修建 9 个机器人产业化中心和 7 个研发中心
2001	第十个五年计划	研发反恐军械机器人，危险任务执行机器人和仿生机器人
2006	第十一个五年计划	要求掌握智能控制和人机交互的关键技术
2011	**第十二个五年计划**	**要求中国制造业使用更多的机器人和一体化信息技术**
2013	《关于促进工业机器人产业发展的指导意见》	提出了到 2020 年应实现的目标
2015	**《中国制造 2025》**	**将先进的数控机床和机器人列入十大核心产业**
2016	**出台《机器人产业发展规划》**	**推进工业机器人向中高端迈进，促进服务机器人向更广领域发展，强化产业创新能力，培养龙头企业**
2019	出台国家重点研发计划"智能机器人"重点专项	发展“智能机器人”和“网络协同制造和智能工厂”等项目

▲国内工业机器人发展政策节点

国内工业机器人产业自 2000 开始，发展历经了四大阶段：

1）萌芽阶段（2000-2009 年），在汽车等下游行业较为低迷的背景下，国内工业机器人年均销量仅数千台，外资巨头加速布局国内市场，国产供应商主要做集成和代理。

2）兴起阶段（2010-2012 年），受益于下游汽车、3C 等产业需求的高增长以及自动化率的提升，国内工业机器人行业快速增长，年均销量超过 2 万台，内资集成发展壮大，并逐渐向中上游拓展。

3）高速发展阶段（2013-2017 年），随着政策补贴的密集出台以及自动化产品价格逐步下降，汽车、3C 等产业自动化市场快速增长，国内工业机器人销量实现 5 年高增长，国产化率提高到 25%。

4）行业整合阶段（2018-2019 年），由于补贴大幅减少以及贸易摩擦的影响，国内汽车、3C 电子等行业需求低迷，工业机器人产销增速放缓，2019 年销量约为 14 万台，同比下降约 9%，国产工业机器人低端产能出清，市场加速触底。

2020 下半年以来，由于受到下游需求回暖等因素的推动，国内工业机器人行业景气度逐步回暖，国产替代加速，行业集中度持续提升。

发展阶段	市场规模	竞争格局
2000-2009（产业萌芽）	年销量仅数千台	外资巨头布局中国市场，国内做集成和代理。
2010-2012（产业兴起）	市场跨越式增长，年销量超过 2 万台，规模约 50 亿元	外资格局确立，内资集成发展壮大，开始向中上游拓展，国内进入高速增长期。
2013-2017（高速发展）	实现 5 年高增长，2017 年销量达 15.6 万台，规模约 260 亿元	本土企业爆发式增长，和外资巨头同台竞技，国产化率提高到 25%；年装机量超过排名其后的日本、美国、韩国、德国之和。
2018-2019（回落调整）	产销增速下滑，2018 年销量 15.4 万台，2019 年销量约 14 万，市场加速触底	2018 年国产工业机器人占全球产量近四成，低端产能出清。国产零部件、本体、集成均取得较大进步，国产化率持续提高。
2020-至今（明显回暖）	2020 年销量 17 万台，同比增加 21%，增长快速	在内需+出口驱动下，国内机器人市场逐渐回暖；在智能制造和 5G 浪潮下，国内工业机器人有望实现高增长。

▲国内工业机器人产业发展四大阶段

2、 下游应用逐步拓展

欧美国家已经在过去几十年中建立起完善的工业机器人产业体系，专注于自身拥有规模效应的大型工业，并拥有成熟的供应商体系，形成了**工业机器人四大家族：德国库卡、瑞士 ABB、日本发那科、日本安川。**

产业链方面，工业机器人行业的上游和中游分别为控制器、伺服系统、减速机等零部件领域和机器人整机制造；下游为系统集成，主要涵盖焊接、分拣、喷涂等生产领域；终端客户包括汽车、3C、金属、食品等行业。工业机器人应用场景广阔，其中海外品牌工业机器人在汽车市场已实现成熟应用，领先国产工业机器人。

随着工业机器人应用场景从汽车等领域逐步转向通用制造业以及新兴产业，如新能源锂电池和光伏等行业，国内企业与海外供应商可避免走入同质化低价竞争，增量市场空间广阔。

在小负载焊接领域，国产工业机器人的重复定位精度和覆盖范围已与“四大家族”产品相近，最高轴速上仍与海外品牌相比稍有差距。在重复定位精度方面，国产工业机器人可精确到 0.05mm，与海外主要供应商的工业机器人精度相近，而与海外精度最高的机器人（0.02mm）相比仍有一定的进步空间。

在覆盖范围方面，国内主要供应商机器人可实现 1440mm-2010mm，与四大家族产品可实现的 1200mm-2028mm 大体相当。最高轴速方面，国内除了工业机器人龙头可达约 700°/s 外，大部分工业机器人的最高轴速与海外品牌仍存在一定差距。

	重复定位精度(mm)	负载(kg)	覆盖范围(mm)	最高轴速(°/s)
国内主要工业机器人供应商	0.05~0.08	6~10kg	1440~2010	360~696
四大家族	0.02~0.08	6~12	1200~2101	500~700

▲国内外企业焊接工业机器人参数对比

02. 换道超车，国产替代加速

目前汽车行业仍为国内外工业机器人供应商下游主要的应用领域；其中海外品牌下游主要应用于汽车整车，国内品牌主要提供冲压、焊接、喷涂、包装等汽车行业细分领域的机器人产品。

埃斯顿焊接技术优势显著，2020 年完成了对领先的焊接企业 Cloos 的并购重组，目前公司压焊技术已超过部分海外品牌，细分领域龙头初现；埃夫特喷涂技术优势明显，公司先后在境外收购喷涂机器人制造及系统集成商 CMA、通用工业机器人系统集成商 EVOLUT，机器人喷涂技术加速提升。

2021 年，埃斯顿发布了与河南骏通车辆有限公司签署机器人销售合同的订单，标志着公司在专用车辆整车制造的领域获得规模性订单。我们认为，随着下游制造业需求的逐步回暖，工业机器人行业景气度有望持续提升，汽车行业作为下游主要的应用领域，市场空间广阔。

埃斯顿规模性标杆项目的建立打开了国产工业机器人供应商在整车制造领域的市场空间，随着国内供应商技术水平不断提升、项目经验逐渐丰富，国内品牌在汽车行业的渗透率有望持续提升，国产替代加速。

品牌	行业领域	用途
埃斯顿	汽车：	电动自行车（焊接）、汽车零部件（上下料、涂胶）、整车（装配、焊接）
	3C：	印刷电路板（上下料）、光伏（排版）
	锂电：	锂电（搬运）
	机械加工：	金属成型（折弯、压铸）
	家具：	家具（钻孔）、建筑材料（码垛）
埃夫特	汽车：	奇瑞凯翼车身焊接、汽车发盖涂胶、缸体缸盖加工上下料、轮毂模压搬运
	3C：	上料、包装、贴标
	家电：	家电搬运、码垛
	卫浴：	马桶喷釉工艺、转运
	食品：	白酒生成的最后一道工艺装瓶、大米码垛
新时达	汽车：	零部件（上下料、切边）、轿车底盘焊接
	3C：	手机（玻璃加工）
	光伏：	视觉查验
	机械加工：	刀具加工打磨、折弯
	仓储物流	搬运、码垛
	家具：	玻璃加工（上下料、裁边、贴标签）、水龙头打磨
拓斯达	汽车：	零部件冲压、刹车片喷涂
	工程机械：	导轨冲压、焊接
	注塑：	注塑机、上料、下料
	3C：	贴标、上下料、塑料件注塑注（塑机、上料、下料）、点焊、电池组装
	家电：	电压力锅冲压、抛光打磨、镭雕
	医疗器械	注塑成型、上下料

▲国内主要工业机器人企业应用领域

下游行业	客户
汽车及汽车零部件	众泰汽车、北汽、吉利汽车、菲亚特克莱斯勒、通用、大众、丰田、雷诺、奇瑞、法雷奥、麦格纳、马瑞利、布雷博、Valmet、长城汽车、比亚迪、上汽集团、日产、宇通汽车等
新能源	晶科能源、晶澳科技、阿特斯、中材锂膜、NVT 等
家电、厨卫	格力电气、海尔、上海夏普、科勒卫浴等
3C 电子	小米、京山轻机、蓝思科技、长盈精密、中光电、富士康、立讯精密、TCL、欣旺达、捷普绿点等
工程器械	南北车、合力、徐工机械、三一重工等
电网	国家电网等
航空及轨道交通业	合力、中车集团、中国商飞、阿尔斯通、特变电工、郑煤机等
通用工业	中集集团、京东物流、鸿路钢构、箭牌卫浴、全友家居、双虎家私等
食品包装制造行业	韶能股份等
光电	伯恩光学、隆基股份、中环股份等
电梯	国奥的斯、芬兰通力、瑞士迅达、德国蒂森克虏伯、康力电梯、广日电梯等

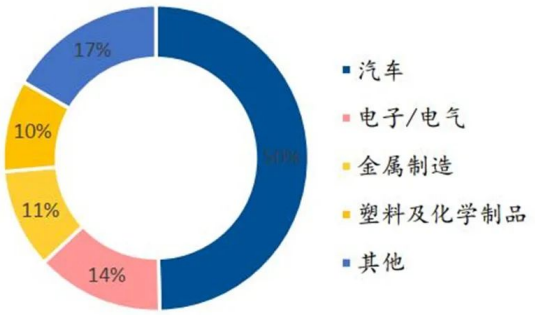
▲国内主要工业机器人企业客户结构

截至 2020 年，国内非汽车领域的工业机器人应用占比已由 2010 年的约 50%提升至 70%+，呈逐步递增趋势。其中 3C 领域的应用超过 30%，金属

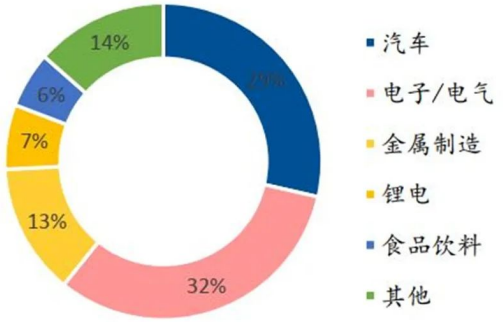
制造领域的应用超过 12%，锂电、食品领域的应用均超过 5%。随着 5G、新能源等领域的快速发展，工业机器人下游新的应用场景持续扩展；此外，随着机器人技术不断进步以及使用机器人带来的经济性的提升，工业机器人在金属制造、食品饮料等生命周期相对较短的行业的应用也在持续增加。

目前国内工业机器人供应商在中低端市场地位稳固，海外工业机器人供应商主要集中在高端市场，因此海外品牌在汽车整车和仓储物流行业中市场份额较大，而国内品牌在以中低端市场为主和技术难度相对较低的汽车电子、汽车零部件、金属加工等行业中市场份额较大；其他行业中，如食品饮料、医疗用品等行业，由于定制化程度高，价值量相较于汽车行业低，外资品牌难以全面顾及，因此主要由国内工业机器人供应商所覆盖。

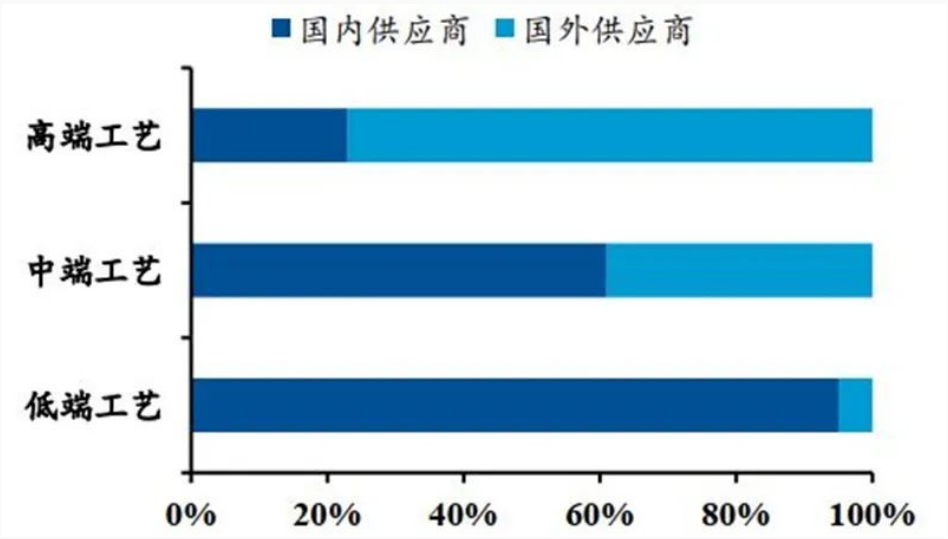
随着工业机器人下游应用领域的逐步拓宽，国内工业机器人增量市场空间广阔，国内工业机器人企业有望凭借自身优势逐步实现换道超车。



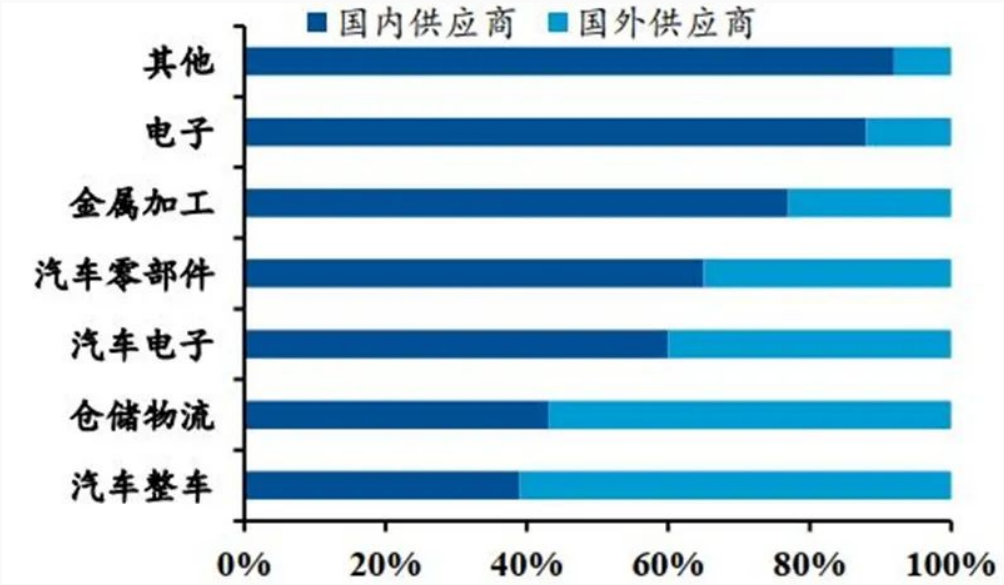
▲2010 年国内工业机器人下游应用领域占比情况



▲ 2020 年国内工业机器人下游应用领域占比情况



▲ 国内外工业机器人供应商低中高端工艺占比情况



▲ 国内外工业机器人供应商下游应用领域占比情况

在对国内外工业机器人进行精度比较时，一般采用埃斯顿负载分类标准：小负载（0-30kg）、中负载（30-100kg）、大负载（100-350kg）和超大负载（>350kg）。

在小负载焊接领域，国产工业机器人的重复定位精度、臂展距离与“四大家族”产品相近，但在最大速度上仍与海外品牌存在一定差距。重复定位精

度方面，国内主要供应商的小负载焊接机器人可达 0.05-0.08mm，与海外四大家族工业机器人（0.05-0.08mm）大体相当；臂展方面，国内主要供应商的小负载焊接机器人最大工作距离可达 1400mm 以上，与海外品牌平齐；最大速度方面，国内主要供应商的小负载焊接机器人达 125-175mm，相比海外品牌相比仍有一定进步空间（180-260mm）。

类别		国内主要供应商	四大家族
用途		弧焊、涂装、上下料等	装配、弧焊、搬运、焊接、卸码垛、激光加工等
臂展(mm)		1600~1818	1420~1561
负载(kg)		6~10	6~12
自重(kg)		145~164	130~250
重复定位精度（mm）		0.05~0.08	0.02~0.08
最大速度（°/s）	1	125~174	180~260
	2	109~175	180~240
	3	150~214	185~270
	4	300~441	381~470
	5	300~580	311~470
	6	360~696	460~720
工作范围(°)	1	-180~+180	-340~+340
	2	-155~+155	-235~+235
	3	-190~+187	-455~+455
	4	-185~+185	-380~+380
	5	-180~+180	-360~+360
	6	-360~+360	-900~+900

▲国内外小负载焊接机器人产品性能对比

中小负载折弯领域，国产机器人重复定位精度、臂展距离以及最大速度参数与“四大家族”产品接近。国内主要供应商的中小负载焊接机器人重复定位精度约为 0.03-0.1mm，接近四大家族产品精度（0.04-0.07mm）；臂展方面，国内主要供应商的中小负载焊接机器人最大工作距离能达到 2500mm 以上，与四大家族差距较小（2600mm）；最大速度方面，国内主要供应商的中小负载焊接机器人达 110-175mm，与四大家族基本一致（110-170mm）。

类别		国内主要供应商	四大家族
用途		折弯专用	通用
臂展（mm）		1702~2570	2050~2600
负载（kg）		20~85	70~200
自重（kg）		260~740	555~1250
重复定位精度（mm）		0.03~0.2	0.04~0.07
最大速度（°/s）	1	110~175	110~170
	2	105~175	110~140
	3	130~170	110~160
	4	215~360	190~230
	5	160~360	150~230
	6	205~600	210~350
工作范围（°）	1	-180 ~+180	-360~+360
	2	-95~+155	-225~+225
	3	-190~+6170	-440~+440
	4	-185~+185	-720~+720
	5	-135~+135	-250~+250
	6	-400~+400	-720~+720

▲国内外中负载折弯机器人产品性能对比

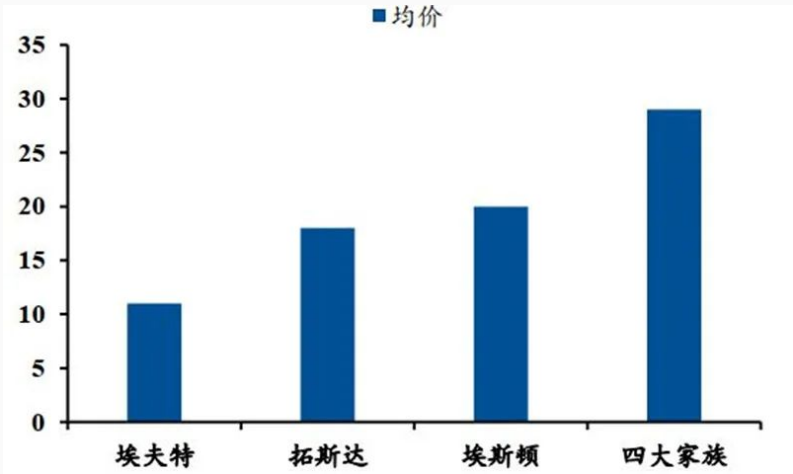
在大负载冲压机器人领域，国产机型精度已经与部分海外四大家族产品精度相当。国内工业机器人龙头的重复定位精度为 0.2mm，与四大家族部分产品已基本相同（均达 0.2mm），然而相比四大家族中部分精度达 0.03-0.05mm 的产品仍有一定的提升空间。在小负载冲压领域，埃夫特于 2017 年推出重复定位精度达 0.07mm 的冲压机器人，国产工业机器人正不断向高精度冲压领域发展。

类别		国内主要供应商	四大家族
用途		冲压、上下料、铸造等	冲压、喷漆、码垛、搬运等
臂展		1625~3007	2230~2701
负载（kg）		12~170	120~130
自重（kg）		180~1400	1910
重复定位精度（mm）		0.07~0.2	0.03~0.2
最大速度（°/s）	1	105~175	110~130
	2	90~165	110~130
	3	90~155	120~130
	4	120~330	150~215
	5	120	120~180
	6	160~260	240~300
工作范围（°）	1	-180~+180	-360~+360
	2	-85~+80	-245~+245
	3	142~+230	-360~+360
	4	-360~+360	-720~+720
	5	-125~+125	-250~+250
	6	-360~+360	-720~+720

▲国内外大负载冲压机器人产品性能对比

综合来看目前国产工业机器人的加工精度与四大家族的差距逐步缩小，部分精度仍有一定的进步空间。随着国内工业机器人供应商不断通过“自主研发+外延并购”完善技术体系，国产工业机器人的加工精度将持续优化，在国产替代趋势下有望加速追赶海外工业机器人品牌。

2020 年，四大家族在国内机器人售价高于同类型国产工业机器人售价约40%以上。目前国产工业机器人整体规模仍较小，未来随着行业的快速发展以及国产品牌渗透率的持续提升，国内供应商规模优势将逐步体现，成本端仍有下降空间。



▲2020 年四大家族与国内主要供应商工业机器人均价估算（单位：万元）

中长期来看，国产工业机器人可提升的市场份额仍然较大，在部分细分赛道优势明显。国产品牌的主要优势包括：

1）**本土化优势**：国产工业机器人供应商在国内拥有完善的营销网络和售后服务体系，客户享有更高效、便捷的服务；

2）**成本控制优势**：海外供应商在进口关税和经销商布局等方面成本仍较高；此外，国内品牌逐渐形成规模效应后，对上游议价能力增强，成本控制能力有望进一步提升；

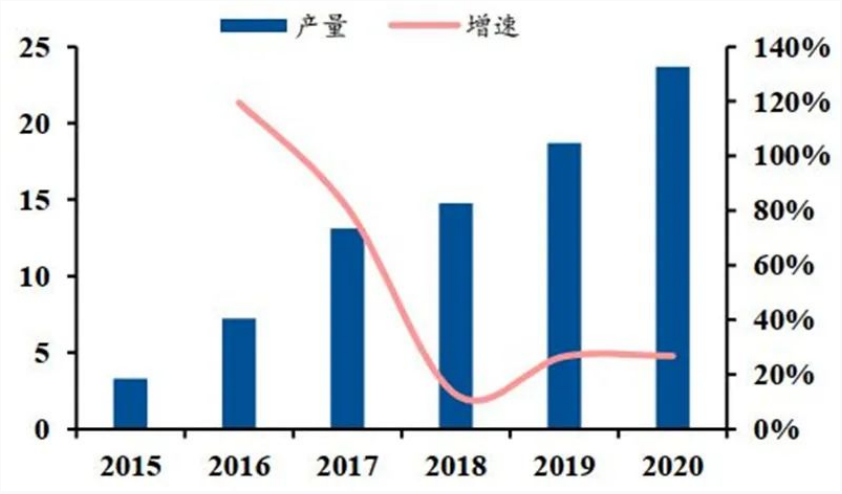
3）**全产业链优势**：国内工业机器人供应商不断通过“自主研发+外延并购”完善技术体系、提升核心零部件自制率，逐步形成全产业链优势。

综合来看，受益于下游制造业升级，叠加新兴应用领域打开市场空间，工业机器人行业景气度持续提升；国内工业机器人企业与海外巨头错位竞争，同时发挥自身价格、成本控制、本土化以及全产业链等优势，加速进行国产替代。

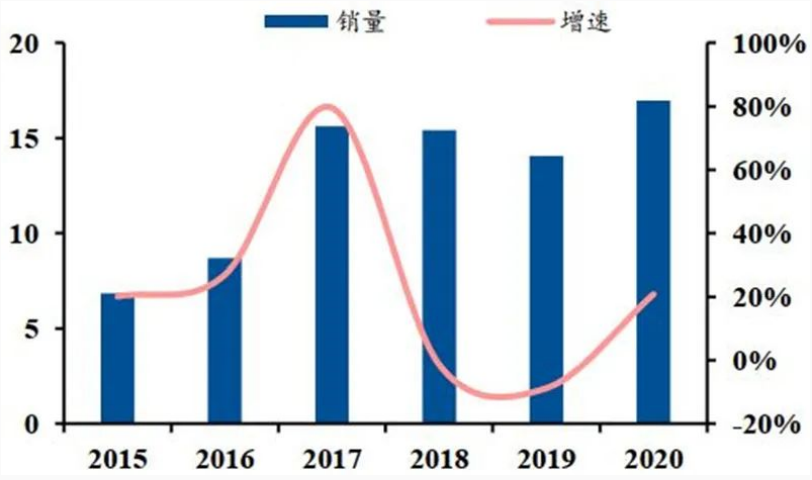
2015-2020 年，国内工业机器人产量由 2015 年的 3.3 万台提升至 2020 年的 23.7 万台，CAGR 达 48.3%；销量由 2015 年的 6.9 万台提升至 2020 年约 17 万台，CAGR 达 19.8%。

2015-2017 年，国内工业机器人销量由 6.9 万台增加至 15.6 万台，CAGR 达 50.4%，实现快速增长，主要由于政策补贴的密集出台以及自动化产品价格的下降，下游汽车、3C 等产业自动化市场快速增长。

2018-2019 年，国内工业机器人销量增速相对放缓，于 2018 年达到增速最低点-1.4%，主要因为政策补贴的大幅减少以及贸易摩擦的影响，下游需求持续低迷；2020 下半年以来，受益于制造业的回暖和产业升级，国内工业机器人行业景气度持续回暖，全年实现产销分别为 23.7 万和 17 万台，同比分别增长约 27%和 21%。

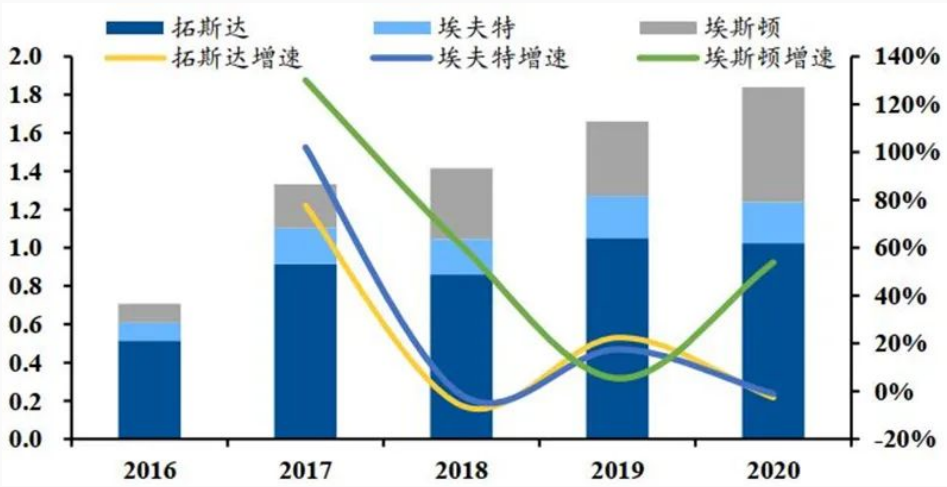


▲国内工业机器人产量（单位：万台）



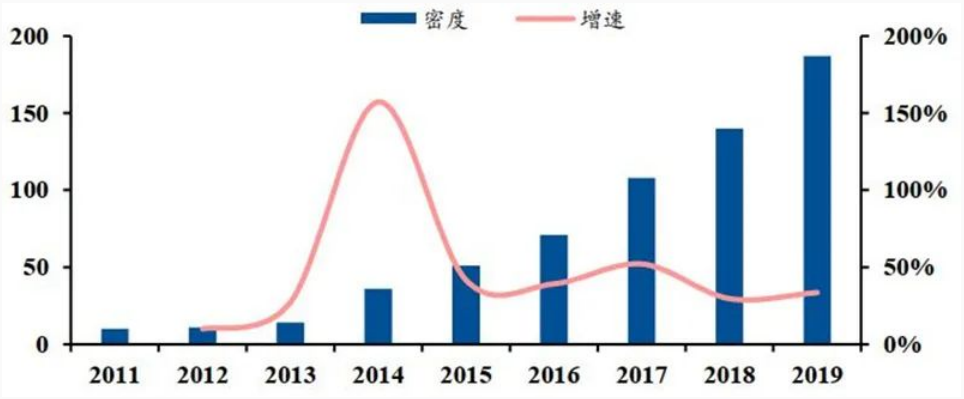
▲ 国内工业机器人销量（单位：万台）

工业机器人国产替代加速，龙头增速优于行业平均水平。2011-2020 年，国内工业机器人销量由 2.3 万台提升至约 17 万台，CAGR 达 25.1%；其中国产工业机器人销量由约 800 台增加至约 5 万台，CAGR 达 58.3%，高于国内整体销量增速约 33 个百分点；同期市场渗透率由 3.5%提升至 29%，上升 25.5 个百分点。2016-2020 年，埃斯顿工业机器人销量由约 1000 台增加至约 6000 台，CAGR 达 56.5%，同期复合增速优于行业约 41 个百分点，市场渗透率由约 1%提升至 4%，增长约 3 个百分点。

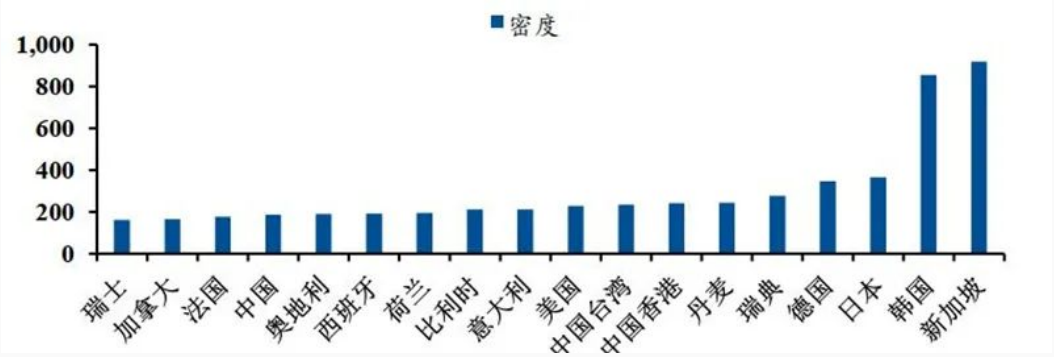


▲国内主要企业工业机器人销量（单位：万台）

国内制造业就业人员平均工资由 2010 年的 3.1 万元提升至 2019 年的 7.8 万元，CAGR 达 10.8%，呈逐年递增趋势。国内人口红利褪去，劳动力成本逐年上升，下游企业自动化升级需求进一步提升，人工替代有望加速。受益于政策支持和产业升级需求的提升，国内工业机器人密度由 2011 年的 10 台/万人逐步提升至 2019 年的 187 台/万人，CAGR 达 44.2%。从渗透率角度看，国内工业机器人密度仍较低；2019 年，新加坡、韩国、日本、德国的工业机器人密度分别为 918、855、364、346，国内工业机器人密度仍有较大的提升空间。



▲国内工业机器人密度（每万名产业工人拥有的工业机器人数量）（单位：台/万人）



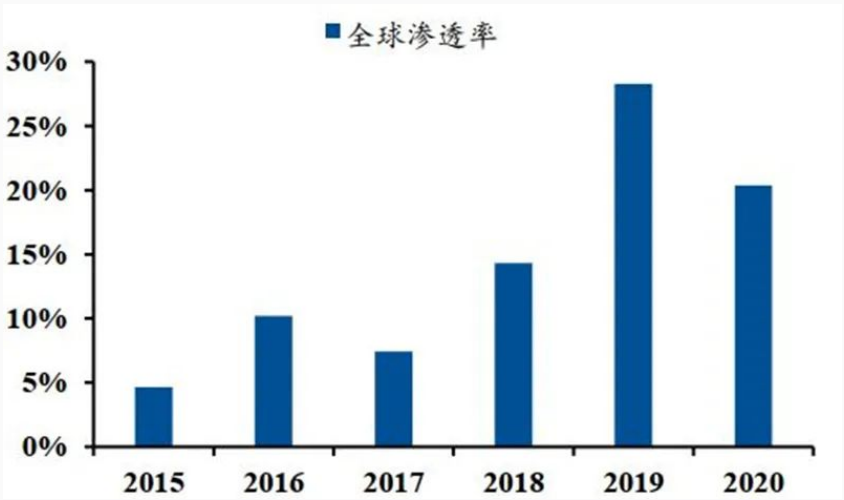
▲2019 年全球各国/地区工业机器人密度（单位：台/万人）

2015-2020 年，全球工业机器人销量由 25.4 万台提升至 39.7 万台，CAGR 达 9.3%。2015-2017 年，国内工业机器人全球渗透率从 27%提升至 41%，增长 14 个百分点；**2017 年之后，国内工业机器人在全球渗透率基本维持在 35%以上**。

2018 年，国内受政策补贴大幅减少以及贸易摩擦的影响，下游需求低迷，工业机器人销量在全球占比同比 2017 年下降 4.5 个百分点。随着行业景气度的持续复苏，**2018 年以来国内工业机器人销量在全球占比逐年递增，截至 2020 年，国内工业机器人销量在全球占比已提升至 42.8%。**

2015-2020 年，国内工业机器人出口量由 2015 年的 1.2 万台提升至 2020 年的 8.1 万台，CAGR 达 46.5%；出口量在全球占比由 4.6%提升至 20.4%，增长约 16 个百分点。

▲国内工业机器人出口量（单位：万台）



▲国内工业机器人出口量全球占比

国内龙头通过前期的并购整合，在部分细分领域已经建立优势，性能赶超海外竞争对手。另外， 受益于国内制造业升级，工业自动化需求显著增加，国内龙头扩产节奏匹配度较高，迅速提升份额。

国内工业机器人正在经历一系列契机，驱动全球渗透率的提升，包括国内制造业升级驱动的工业自动化需求增加、海外需求恢复驱动的制造业产能瓶颈等，工业自动化的空间已经打开，国内企业有望持续受益于行业高增长和份额提升。

智东西认为，我国已经是全球第一大工业机器人市场，在国家政策及市场需求等多重因素驱动下，国产工业机器人凭借性价比、渠道等优势，已经占据了国内很多细分领域的大部分市场，但是，在许多核心部件领域，我们和国外四大家族为代表的行业巨头仍有不小的差距，未来，随着中国制造的转型升级，相信这些差距会越来越小。

前三季度国民经济总体保持恢复态势

前三季度，面对复杂严峻的国内外环境，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，各地区各部门认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，科学统筹疫情防控和经济社会发展，强化宏观政策跨周期调节，有效应对疫情汛情等多重考验，国民经济持续恢复发展，主要宏观指标总体处于合理区间，就业形势基本稳定，居民收入继续增加，国际收支保持平衡，经济结构调整优化，质量效益稳步提升，社会大局和谐稳定。

初步核算，前三季度国内生产总值 823131 亿元，按可比价格计算，同比增长 9.8%，两年平均增长 5.2%，比上半年两年平均增速回落 0.1 个百分点。分季度看，一季度同比增长 18.3%，两年平均增长 5.0%；二季度同比增长 7.9%，两年平均增长 5.5%；三季度同比增长 4.9%，两年平均增长 4.9%。分产业看，前三季度第一产业增加值 51430 亿元，同比增长 7.4%，两年平均增长 4.8%；第二产业增加值 320940 亿元，同比增长 10.6%，两年平均增长 5.7%；第三产业增加值 450761 亿元，同比增长 9.5%，两年平均增长 4.9%。从环比看，三季度国内生产总值增长 0.2%。

一、农业生产形势较好，畜牧业生产快速增长

前三季度，农业（种植业）增加值同比增长 3.4%，两年平均增长 3.6%。全国夏粮早稻产量合计 17384 万吨（3477 亿斤），比上年增加 369 万吨（74 亿斤），增长 2.2%。秋粮播种面积稳中有增，其中，玉米播种面积增加较多；主要秋粮作物总体长势较好，全年粮食生产有望再获丰收。前三季度，猪牛羊禽肉产量 6428 万吨，同比增长 22.4%，其中猪肉、羊肉、牛肉、禽肉产量同比分别增长 38.0%、5.3%、3.9%、3.8%；牛奶产量同比增长 8.0%，禽蛋产量下降 2.4%。三季度末，生猪存栏 43764 万头，同比增长 18.2%；其中，能繁殖母猪存栏 4459 万头，增长 16.7%。

二、工业生产持续增长，企业效益稳步提升

前三季度，全国规模以上工业增加值同比增长 11.8%，两年平均增长 6.4%。9 月份，规模以上工业增加值同比增长 3.1%，两年平均增长 5.0%；环比增长 0.05%。分三大门类看，前三季度采矿业增加值同比增长 4.7%，制造业增长 12.5%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 12.0%。高技术制造业增加值同比增长 20.1%，两年平均增长 12.8%。分产品看，前三季度新能源汽车、工业机器人、集成电路产量同比分别增长 172.5%、57.8%、43.1%，两年平均增速均超过 28%。分经济类型看，前三季度国有控股企业增加值同比增长 9.6%；股份制企业增长 12.0%，外商及港澳台商投资企业增长 11.6%；私营企业增长 13.1%。9 月份，制造业采购经理指数（PMI）为 49.6%，其中高技术制造业 PMI 为 54.0%，高于上月 0.3 个百分点；企业生产经营活动预期指数为 56.4%。

1-8 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 56051 亿元，同比增长 49.5%，两年平均增长 19.5%；规模以上工业企业营业收入利润率为 7.01%，同比提高 1.20 个百分点。

三、服务业稳步恢复，现代服务业增势较好

前三季度，第三产业持续增长。分行业看，前三季度信息传输、软件和信息技术服务业，交通运输、仓储和邮政业增加值同比分别增长 19.3%、15.3%，两年平均分别增长 17.6%、6.2%。9 月份，全国服务业生产指数同比增长 5.2%，比上月加快 0.4 个百分点；两年平均增长 5.3%，加快 0.9 个百分点。1-8 月份，全国规模以上服务业企业营业收入同比增长 25.6%，两年平均增长 10.7%。

9 月份，服务业商务活动指数为 52.4%，高于上月 7.2 个百分点。从行业情况看，上月受疫情汛情冲击较为严重的铁路运输、航空运输、住宿、餐饮、生态保护及环境治理等行业商务活动指数均大幅回升至临界点以上。从市场预期看，服务业业务活动预期指数为 58.9%，高于上月 1.6 个百分点，其中铁路运输、航空运输、邮政快递等行业均高于 65.0%。

四、市场销售保持增长，升级类和基本生活类商品销售增长较快

前三季度，社会消费品零售总额 318057 亿元，同比增长 16.4%，两年平均增长 3.9%。9 月份，社会消费品零售总额 36833 亿元，同比增长 4.4%，比上月加快 1.9 个百分点；两年平均增长 3.8%，加快 2.3 个百分点；环比增长 0.30%。按经营单位所在地分，前三季度城镇消费品零售额 275888 亿元，同比增长 16.5%，两年平均增长 3.9%；乡村消费品零售额 42169 亿元，同比增长 15.6%，两年平均增长 3.8%。按消费类型分，前三季度商品零售 285307 亿元，同比增长 15.0%，两年平均增长 4.5%；餐饮收入 32750 亿元，同比增长 29.8%，两年平均下降 0.6%。按商品类别分，前三季度限额以上单位金银珠宝类、体育娱乐用品类、文化办公用品类等升级类商品零售额同比分别增长 41.6%、28.6%、21.7%；饮料类、服装鞋帽针纺织品类、日用品类等基本生活类商品零售额同比分别增长 23.4%、20.6%、16.0%。前三季度，全国网上零售额 91871 亿元，同比增长 18.5%。其中，实物商品网上零售额 75042 亿元，同比增长 15.2%；占社会消费品零售总额的比重为 23.6%。

五、固定资产投资规模扩大，高技术产业和社会领域投资快速增长

前三季度，全国固定资产投资（不含农户）397827 亿元，同比增长 7.3%，两年平均增长 3.8%；9 月份环比增长 0.17%。分领域看，前三季度基础设施投资同比增长 1.5%，两年平均增长 0.4%；制造业投资同比增长 14.8%，两年平均增长 3.3%；房地产开发投资同比增长 8.8%，两年平均增长 7.2%。全国商品房销售面积 130332 万平方米，同比增长 11.3%，两年平均增长 4.6%；商品房销售额 134795 亿元，同比增长 16.6%，两年平均增长 10.0%。分产业看，前三季度第一产业投资同比增长 14.0%，第二产业投资增长 12.2%，第三产业投资增长 5.0%。民间投资同比增长 9.8%，两年平均增长 3.7%。高技术产业投资同比增长 18.7%，两年平均增长 13.8%；其中高技术制造业和高技术服务业投资同比分别增长 25.4%、6.6%。高技术制造业中，计算机及办公设备制造业、航空航天器及设备制造业投资同比分别增长 40.8%、38.5%；高技术服务业中，电子商务服务业、检验检测

服务业投资同比分别增长 43.8%、23.7%。社会领域投资同比增长 11.8%，两年平均增长 10.5%；其中卫生投资、教育投资同比分别增长 31.4%、10.4%。

六、货物进出口较快增长，贸易结构持续改善

前三季度，货物进出口总额 283264 亿元，同比增长 22.7%。其中，出口 155477 亿元，增长 22.7%；进口 127787 亿元，增长 22.6%；进出口相抵，贸易顺差 27691 亿元。9 月份，进出口总额 35329 亿元，同比增长 15.4%。其中，出口 19830 亿元，增长 19.9%；进口 15498 亿元，增长 10.1%。前三季度，机电产品出口同比增长 23%，高于整体出口增速 0.3 个百分点，占出口总额的比重为 58.8%。一般贸易进出口占进出口总额的比重为 61.8%，比上年同期提高 1.4 个百分点。民营企业进出口同比增长 28.5%，占进出口总额的比重为 48.2%。

七、居民消费价格温和上涨，工业生产者出厂价格涨幅扩大

前三季度，全国居民消费价格（CPI）同比上涨 0.6%，涨幅比上半年扩大 0.1 个百分点。其中，9 月份全国居民消费价格同比上涨 0.7%，涨幅比上月回落 0.1 个百分点；环比持平。前三季度，城市居民消费价格上涨 0.7%，农村居民消费价格上涨 0.4%。分类别看，前三季度食品烟酒价格同比下降 0.5%，衣着价格上涨 0.2%，居住价格上涨 0.6%，生活用品及服务价格上涨 0.2%，交通通信价格上涨 3.3%，教育文化娱乐价格上涨 1.6%，医疗保健价格上涨 0.3%，其他用品及服务价格下降 1.6%。在食品烟酒价格中，猪肉价格同比下降 28.0%，粮食价格上涨 1.0%，鲜菜价格上涨 1.3%，鲜果价格上涨 2.7%。前三季度，扣除食品和能源价格后的核心 CPI 同比上涨 0.7%，涨幅比上半年扩大 0.3 个百分点。

前三季度，全国工业生产者出厂价格同比上涨 6.7%，涨幅比上半年扩大 1.6 个百分点；其中 9 月份同比上涨 10.7%，环比上涨 1.2%。前三季度，全国工业生产者购进价格同比上涨 9.3%，涨幅比上半年扩大 2.2 个百分点；其中 9 月份同比上涨 14.3%，环比上涨 1.1%。

八、就业形势基本稳定，城镇调查失业率稳中有降

前三季度，全国城镇新增就业1045万人，完成全年目标的95.0%。9月份，全国城镇调查失业率为4.9%，比上月下降0.2个百分点，比上年同期下降0.5个百分点。本地户籍人口调查失业率为5.0%，外来户籍人口调查失业率为4.8%。16-24岁人口、25-59岁人口调查失业率分别为14.6%、4.2%。31个大城市城镇调查失业率为5.0%，比上月下降0.3个百分点。全国企业就业人员周平均工作时间为47.8小时，比上月增加0.3小时。三季度末，外出务工农村劳动力总量18303万人，比二季度末增加70万人。

九、居民收入与经济增长基本同步，城乡居民人均收入比缩小

前三季度，全国居民人均可支配收入26265元，同比名义增长10.4%，两年平均增长7.1%；扣除价格因素同比实际增长9.7%，两年平均增长5.1%，与经济增长基本同步。按常住地分，城镇居民人均可支配收入35946元，同比名义增长9.5%，实际增长8.7%；农村居民人均可支配收入13726元，同比名义增长11.6%，实际增长11.2%。从收入来源看，全国居民人均工资性收入、经营净收入、财产净收入、转移净收入同比分别名义增长10.6%、12.4%、11.4%、7.9%。城乡居民人均收入比值2.62，比上年同期缩小0.05。全国居民人均可支配收入中位数22157元，同比名义增长8.0%。

总的来看，前三季度国民经济总体保持恢复态势，结构调整稳步推进，推动高质量发展取得新进展。但也要看到，当前国际环境不确定性因素增多，国内经济恢复仍不稳固、不均衡。下一步，要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，按照党中央、国务院决策部署，坚持稳中求进工作总基调，完整准确全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，抓好常态化疫情防控，强化宏观政策跨周期调节，着力促进经济持续健康发展，着力深化改革开放创新，不断激发市场活力、增强发展动力、释放内需潜力，努力保持经济运行在合理区间，确保完成全年经济社会发展主要目标任务。

国家统计局（2021年10月18日）

技术创新

振华荣获第十五届中国品牌节“金谱奖”

近日，2021 中国品牌节第十五届年会在呼和浩特举行。来自全国各产业、金融、科技、资本及媒体等多个行业的 1000 余位企业代表、精英翘楚共同出席本次盛会。会上，中交集团获评 2021 中国品牌节“华谱奖”，公司荣获 2021 中国品牌节“金谱奖”——重型装备制造行业影响力品牌。

中国品牌节“金谱奖”主要为在行业内取得突出成就的企业品牌而设立，旨在表彰在行业中表现卓越的行业领跑者以及具有发展潜力、市场反应良好的创新、新锐、领军品牌。

近三十年来，公司高度重视品牌建设，建立并逐步优化品牌管理体系，不断提升品牌价值，多维度加强品牌形象建设。通过科技创新与“不欠债离岸”管理模式，坚持数字化转型升级，不断优化提升产品质量、性能，以产品口碑不断擦亮“ZPMC 品牌”；通过积极履行社会责任，连续 12 年发布《社会责任报告》，助力云南省兰坪县兔峨乡实现脱贫，持续树立“ZPMC 品牌”良好形象；通过拓展传播路径，参与品牌奖项评选、参与国内外重要展会活动、为《上海工业年鉴》《浦东年鉴》《上海经济年鉴》供稿，扩大公司品牌影响力，打响“ZPMC 品牌”。曾先后获得“上海企业创新文化二十佳品牌”、中国企业品牌创新成果“产品/服务创新”奖、中国品牌经济论坛（上海）创意设计大奖、2020 第十四届中国品牌节“华谱奖”等诸多奖项。

中国品牌节成立于 2007 年，是首个以推进中国品牌发展为目的的全国性品牌盛会，是中国品牌领域高规格、大规模、有影响的宣传展示自主品牌形象的活动平台，被誉为“中国品牌界的奥运会”。

此次获奖，充分展现了公司在品牌建设方面的优秀经验成果，进一步提升了 ZPMC 品牌在社会及重型装备制造行业内的知名度与美誉度。

诺德电机进入“IE3 高效时代”

2021 年 6 月 1 日起，新版国家标准 GB 18613-2020《电动机能效限定值及能效等级》正式实施，标志着中国电动机行业将全面进入“IE3 高效时代”。

电机作为风机、泵、压缩机、机床、传送带等机械设备的驱动装置，其耗电量约占中国整个工业电耗的 60%已上，其中小型三相异步电机耗电约占 35%，是耗电大户。随着“**IE3 高效时代**”来临，作为践行节能环保理念的新时代人，使用高效电动机提高能源利用率，坚持可持续发展的道路，不仅保护了我们的绿水青山，还能降低企业运营成本。

自 1983 年诺德建起第一家电机制造厂开始，就在高效能电机领域不断研发创新，持续探索，全力达成合作伙伴的严格要求，为其提供高效的驱动解决方案。如今的**诺德电机家族已能轻松满足 IE3/4/5 各不同能效等级要求**，助力中国工业迈入高效新时代。

1 尖子生---IE5+同步电机

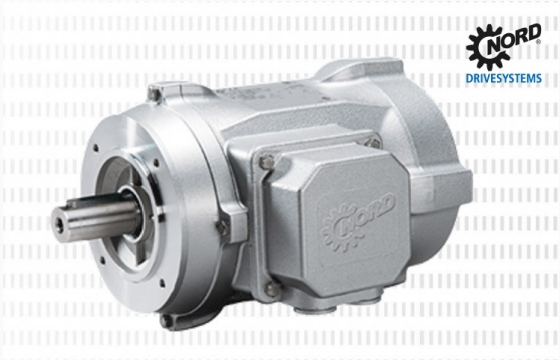
基于诺德深厚的技术底蕴精心打造的**新一代 IE5+同步电机**，不仅**设计更加紧凑小巧**，同时**采用卫生型设计**，具有**高耐蚀且易于清洗，适用于较为严格的环境**当中。此外，超高的能源利用率是它的主要优势，小巧的身体内蕴

藏着一级能效标准，达到国内顶尖水平，能有效降低客户运行成本，堪称电动机中的“尖子生”。

- IE5+同步电机的功率范围为 **0.35-1.1kW（0.5-1.5hp）**，IE5+能效等级是诺德持续创新技术的象征。
- 永磁同步电机可以**选配 nsd tuph 或 IP69K 型号**，编码器为**标准配置**，可选配**集成的机械制动器**。
- IE5+同步电机还具有强大的兼容性，能够**兼容低版本型号**，并与诺德模块化系统中的所有齿轮箱及变频器兼容。

2 洁癖精---光滑表面同步电机

对于表面光滑同步电机，诺德提供基于永磁同步技术的 **IE4 高效电机**，采用**自主化生产方式**，提供**多种尺寸**选择，确保客户**低成本运行**。



为了更好的应对卫生要求苛刻的环境，诺德专门对外壳进行了可冲洗设计，表面过渡均匀平滑，更**易于清洁**，简直是个“洁癖精”，因此特别**适用于食品和饮料行业**。

此外，由于与诺德模块化系统完全兼容，其模块化设计可为各种应用提供较大的灵活性。

由于近乎恒定的电机转速，可以简化对应用的控制。诺德特别为表面光滑同步电机提供以下选择：

- 制动器(BRE+)、降噪制动器(NRB1/2)、外部风扇(F)；
- 电机保护：温度传感器(TF)、温度监控元件(TW)、静止加热装置(SH)；
- 电机连接：电机插头连接件(MS)；
- 可用的 nsd tupH 选项。

3 考证狂---诺德 UNIVERSAL 电机

全新推出的**节能型 UNIVERSAL 电机**，充分体现了诺德在高效智能驱动领域的技术创新，像“考证狂”一样**荣获 CE、UL、CSA、CCC、EAC、ISI 和 UA 认证**，大量出口于欧洲、美国、加拿大、中国或俄罗斯等世界市场。该电机拥有 **20 种规格**，功率范围为 **0.12~45kW**。值得一提的是，其中配备的温度传感器（TF）能让客户时刻掌握电机的温度情况。

UNIVERSAL 电机提供 IEC 63 至 225 规格，版本如下：

- 常规电机 (B3)；
- 带法兰电机 (B5 or B14)；
- NEMA C 法兰；
- NEMA 常规电机。

其他选项:

- 电机接插件 (MS)；
- 防护罩和双防雨罩；
- 制动器 (BRE+)；
- 外部风扇 (F)；
- 防护等级 IP66。

诺德电机家族凭借**高品质**、**高性能**、**低运营成本**，不断助力客户可持续发展，提高能源使用效率，成为全球高效能电机领域的优秀代表。

未来，诺德将继续深耕高效能电机领域，用更全面、更优质的表现，为客户提供出色的驱动解决方案，推动工业 4.0 建设。

诺德传动

科瑞森自主研发生产的锚杆转载机成功交付用户

科瑞森自主研发、生产的“MZHB5-1500-30P 锚杆转载机组”完成调试并成功交付用户！！！

锚杆转载机组应用于巷道掘进，具备破碎、转载、锚杆、锚索支护等一体化协同作业功能；锚杆转载机组高度融合机、电、液、控等专业，可实现就地、遥控、远程等三种控制方式；具有自动化程度高、运输量大、支护断面大的特点。

本系统总装机功率 290kW，处理量 1500t/h，支护断面 30 ㎡。为快速掘进提供了强有力的支护保障。

企业管理

企业成功的秘密就是把常识做到极致

管理，从来不是课本里的一板一眼，而是那些最容易忽视的常识。

任正非懂管理吗？半懂不懂。

这是他自己说的。

任正非多次坦言：“在时代前面，我越来越不懂技术、越来越不懂财务、半懂不懂管理。从事组织建设成了我后来的追求，如何组织起千军万马，这对我来说是天大的难题。”

口口声声半懂不懂管理的任正非，管出了今天响当当的世界级企业——华为。

多年来，大家绞尽脑汁解读华为，期望找到那些不为人知的华为的秘密。

吴春波是华为公司顾问，《华为基本法》起草者之一，当我们和所有人一样试图挖出不一样的答案的时候，吴春波说：“华为真的没有秘密。”

那华为有什么？

两个字：常识。对常识的探索，对常识的敬畏，对常识的坚守。

什么是常识？

常识，就是那些被时间反复验证的一套规律。它广泛存在于我们生活的周围，构建了这个世界的运转体系。

大自然的优胜劣汰是常识，技术的迭代是常识，人性的欲望是常识，每个行业也有自己的行业常识。

田涛、吴春波在《下一个倒下的会不会是华为》一书中这样提到。

把常识推到极致就是宗教，乔布斯正是把对客户的潜在需求关注到极端，并开发到了极致的天才商人。他天生一颗敏感的心灵，故而他洞悉真理就在常识之中，而把常识推到极致就是宗教。

很显然，让普通的消费者转变成产品的痴迷者，进而成为产品开发者的忠实信徒，这中间的道理就如上帝创造了人，并关爱人，人才会至死不渝地追随上帝。

把常识推到极致就是宗教，这句话用在华为身上也恰如其分。

让所有企业家疑惑的问题，其实早就显而易见：企业成功的秘密，就是把常识做到极致。

以客户为中心，这是常识

1.面向客户而生，否则便死

在任何时代，以客户为中心，都是商业的本质。

30 多年来，华为把“以客户为中心”作为极致追求，从未动摇。

我们的目标是以优异的产品、可靠的质量、优越的终生效能费用比和有效的服务，满足顾客日益增长的需要。

质量是我们的自尊心。

2005 年 5 月，华为提出了新的战略：

为客户服务是华为存在的唯一理由，客户需求是华为发展的原动力；

质量好、服务好、运作成本低，优先满足客户需求，提升客户竞争力和赢利能力；

持续管理变革，实现高效的流程化运作，确保端到端的优质交付；

与友商共同发展，既是竞争对手，也是合作伙伴，共同创造良好的生存空间，共享价值链的利益。

导向客户就是导向战略。力出一口才能利出一孔。

任正非曾经直截了当地下指令：“你们要脑袋对着客户，屁股对着领导。不要为了迎接领导，像疯子一样，从上到下忙着做胶片……不要以为领导喜欢你就升官了，这样下去我们的战斗力要削弱的。”

但是，依然有人犯了任正非的忌讳。

2017 年，朋友圈被一篇反鸡汤文章刷屏——《任正非：还过个屁年！》

文章大概的意思是说，在华为春节前座谈会上，任正非对多位主管精致的演技和过度包装的业绩泡沫发飙了。

节前座谈会，是华为的传统。新年前，任正非都会和各个部门坐下来，聊一下这一年的感悟得失，聊聊存在的问题和明年的想法。

据说，在这场精心组织的某部门座谈会上，发言主要有三类：

第一种，邀功求赏型。花 90%的时间来总结业绩，只有 10%的内容来谈一个不痛不痒的问题，然后草草结束。

第二种，指鹿为马型。说存在的问题很严重，客户意见很大，为什么呢？因为他们给客户提供了很多服务，客户自己都没有事干了，所以意见很大。

第三种，避实务虚型。“人工智能”讲了好几遍，“云”讲了好几层，貌似已经探索到最尖端的前沿科技，但就是不讲实实在在的工作做得咋样。

华为是怎么让以客户为中心真正落地的？

坚守四个标准：高质量、快速、低成本、服务好。

吴春波说，这四个标准彼此之间是有逻辑关系的。

对于任何企业来说，要为客户提供优质的服务，其 KPI（关键绩效指标）的核心要素永远不外乎四点：

一是质量，消费者心中有一杆秤，偷工减料、质次价高，除非垄断，否则客户是不会买账的；**二是要降低成本；三是优质的服务；四是快速。**

这四点是企业经营管理的核心，不会因为互联网时代的到来就产生变化。

以客户满意度作为衡量一切工作的准绳。这是华为所有部门，包括公司高层也要被考核评价的一个 KPI。

现在，很多企业还在做员工满意度调查，看员工是否满意。从理论上讲，客户满意度与员工满意度并不矛盾，员工满意了，才能提供高质量的产品和服务，从而使客户满意。

华为为了保证客户的满意度，从来不会做员工满意度调查。为了保证客户满意度调查的客观公正，华为委托盖洛普公司为自己做客户满意度调查，任何华为人不可以参与。从选取样本，到数据运转，盖洛普每一个季度都反馈给华为一份客户满意度报告。

“以客户为中心的战略，朴素至极，但华为把它做到了极致。”

我们应该相信，当企业所有的力量都对向客户、对向战略，无论你在哪个市场，都有做到第一的机会。

中国有 14 亿人，机会太多了。

就算是当前中美脱钩，中国市场也足以让中国的企业养活自己。这么大的市场，远没有饱和，远没有到白日化竞争的状态，依然有很多空白市场。

农夫山泉，每瓶利润只有 1 毛钱，却能创造 240 亿的营收；海天酱油，市值能超过 2 个万科……

以客户为中心，一个再普通不过的常识，不多讲了。

论功行赏，这是常识

1.奋斗不需要理由

农民种地，从来不会抱怨，他坚信一个常识，种下就有收获。不收获，那是因为老天爷不给饭吃，但是他不会因为今年没收获，明年不种了。

现在，很多人都想不劳而获。

在这个世界上，不劳而获的是什么？贫穷。

天上没馅饼，地上有陷阱。很多人都盯着天空等馅饼，最后都摔进了陷阱

里。

一分耕耘一分收获。你想缩短和别人的距离，你又是个乌龟，又想追赶兔子，没有别的办法，你只能比兔子多爬点。

爱因斯坦曾说：**“那些成功主义者，都是业余主义者。”**

人和人的差别是由业余时间决定的。

业余时间，你在干什么？

伟大的领导者都是激励大师。

任正非内部讲话时说，你想成为科学家，你想成为哲学家，你想成为艺术家，你就不能八小时按点下班，否则你别想当那个家。你就是要比别人付出更多。

牛顿（英国著名物理学家，百科全书式的“全才”），一天工作 18 小时；尼古拉·特斯拉（塞尔维亚裔美籍发明家、物理学家、机械工程师、电气工程师），每天只睡 2 小时。

为什么要奋斗？

第一，奋斗是人类的普适价值观，也当然是任何组织的普适价值观；

第二，有梦的组织与个人必须奋斗，梦想是奋斗的动力来源；

第三，奋斗是任何个人或组织改变不满意现状的唯一途径；

第四，奋斗是个人改变生活方式和生活状态，体现个人价值，突破原生社会阶层地位的可靠途径；

第五，奋斗是在竞争环境中，组织和个人不甘平庸，脱颖而出的有效途径；

第六，奋斗能够实现组织与个人价值的统一，实现个人价值与组织价值的最大化和长期均衡。

“以奋斗者为本”，是华为“力出一孔”和”利出一孔”的根基，是实现价值评价与价值分配的核心导向。

2.员工也许可以无私奋斗，企业不可能让奋斗者没有回报

亚当·斯密说：人的本性就是追求个人利益；我们的晚餐并非来自屠夫、酿酒师或是面包师的恩惠，而是来自他们对自身利益的特别关注。

员工也许可以无私奋斗，企业不可能让奋斗者没有回报。

《华为基本法》第八条这写道：

华为主张在顾客、员工与合作者之间结成利益共同体。努力探索按生产要素分配的内部动力机制。我们决不让雷锋吃亏，奉献者定当得到合理的回报。

任正非一直要求不能让“雷锋”吃亏，坚持对事负责，而不是唯上。

只有以奋斗者为本，让奋斗者不吃亏，奋斗者才更愿意与企业同行。

吴春波说，奋斗者就是火车头，企业必须要给火车头加满油。“所有的利益都来自于公司的发展，公司的发展都有我份，公司发展在我的财富上也有体现。”

员工和企业，需要建立一种信任，这种信任就是我好好干，公司不会让我吃亏。

想培养狼性的团队，却整天喂它吃草，狼也会变成羊。

现在很多企业单单要求员工奋斗，但是却没有做到让奋斗者不吃亏。不给奋斗者加油，不给火车头加油，还想让他们拉车，不可能。

华为是怎么做到让奋斗者不吃亏的？

乔布斯有句名言叫“宁做海盗，不做海军”，因为海盗是自食其力，多劳多得；海军是靠政府拨款。华为的分配方式，就特别像“海盗”式的分配。

海盗的激励，讲究及时性，必须当时兑现，在华为，业绩做得好，都是一次性奖励，比如华为的手机业务，你必须承诺利润，第二年公司根据你完成的利润配置人、配置干部、增加研发投入。

利润也是内部交易制，新业务做得好，会给业务团队作奖励，但是是一次性奖励，作为特别奖金，这个是事后决定的奖励，不是华为的年终奖励。

同时，也要多元化激励，奖金只是一方面，干得好的还有荣誉奖励，金牌员工、明日之星，有单独和任老板合影的精神表彰，也有法国造币厂定制的奖杯。

这些还不够，华为还有员工持股，华为员工持有了接近 99%的股份，股份的回报主要有两个途径：股票的增值、年度的分红。

公司法规定上市最多只能有 200 个个人股东，员工持股还要自己花钱买，华为有接近 10 万人持股（华为公司就两个股东，一个是任正非，一个是员工代持的工会），是全世界最大的员工持股公司。

华为有一套完善的“分赃”机制，这套机制有三个核心：

（1）价值创造。调动一切可以调动的因素，以客户为中心，为客户创造价值，然后挖掘这些价值创造要素，激活要素。

（2）价值评价。评价是什么？干得好、干得坏，要评一评。奋斗者不是自封的，也不是上级指定的，而是由制度评价的。

（3）价值分配。给干得好的人、奋斗者多发，叫激励，给干得一般的人发合适的，叫回报，给那些干得不好的少发，这就叫约束。

世间自有公道、付出终有回报。说到不如做到，要做就做更好。

这套机制，吴春波概括起来就是四个字：**论功行赏。**

这也是华为人力资源的核心——全力创造价值（功）、科学评价价值（论）、合理分配价值（赏）。

华为人力资源管理体系的打造，应该是从 1997 年的这篇文章——《全力创造价值，科学评价价值，合理分配价值》开始的。

在这篇文章里，吴春波提出了一个人力资源管理理念：人力资源管理体系的

构建要从价值创造、价值评价、价值分配开始。

对于人力资源管理，有几个问题必须要谈：选人、育人、用人、留人。其中前两点尤其值得我们关注。

华为选什么样的人？

校招占很大的比例。从学校招聘的员工，学历高、素质高，容易认同文化，对第一家用人单位有感恩的心理。但是，从学校找的人不是拿来就能用的，这要求企业建立和完善培训体系，比较费时费力。

华为怎么育人？

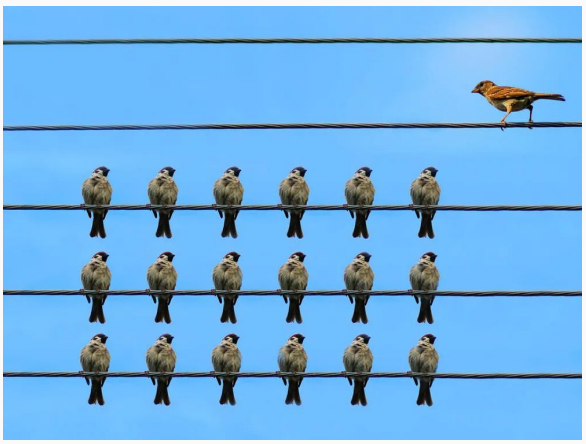
“训战结合”是华为提出来的。课堂培训和实战相结合。

与一些企业培训不同的是，华为的课程都是收费的。华为的经验是，适当的收费比不收费的课堂教授效果好很多，受训人员的重视程度也不一样。

今天，在《华为人力资源管理纲要 2.0》写着这样一句话：**人力资源管理是公司商业成功与持续发展的关键驱动要素。**

注意，没有之一。

华为成功的关键，不在于拥有多少人才，而在于其运营机制。论功行赏，就是坚硬的地盘。



老板自律了，企业文化就有了，这是常识

什么企业文化？

在吴春波看来，企业文化就是说到做到。现在很多企业是说到了没做好，文化在嘴上，在墙上，在手上，就是不在心上。

很多企业的文化是相互冲突的，比如有的公司，南墙上写的是“公司利益高于一切”，北墙上写着“以人为本”。这两条价值准则看起来都很美，但是却相互冲突。

更不要说那些洋洋万言的企业文化纲领了，都是说法，从不落实，所以，有冲突也无所谓，真的执行起来，哪条顺手用哪条。

企业文化怎么来的？

一把手必须要言传身教，以身作则，以身作则不是塑造企业文化的最好办法，而是唯一标准。

作为企业的一把手，自律很重要。如果你自己都管不了自己，谁还敢管你？一把手要把自律变成你的核心价值观，你自己要信，要感悟，要修炼。

任正非对员工说：“我承诺，只要我还飞得动，就会到艰苦地区来看你们，到战乱、瘟疫……地区来陪你们。我若贪生怕死，如何让你们去英勇奋斗。”

我们也不能说华为的文化有多伟大，但是必须承认，华为的文化充满了正面的力量，这与任正非有很大关系。

任正非到现在还没有专门司机和专车，他说，我要有专车司机，董事长就得有，董事长有这帮公司高层 EMT 成员就有，EMT 有，那些大大小小的官也就不平衡了，华为就变成车队了。

是他的以身作则，带动了周边的人，而这种润物细无声的力量，就是文化。

反过来，**如果企业家不务正业，员工也不可能艰苦奋斗。**

吴春波说：“一些企业的文化为什么不好？是因为认同文化的人老吃亏。谁认同谁吃亏，谁还认同公司的文化，背叛变成一种潮流，谁还会在一线为客户玩命的工作。

华为考核的最终目标是不让雷锋吃亏，奉献者得到合理回报，同时让偷懒的

得到惩罚。用制度培养优秀企业文化，而不是仅仅用道德和说教培养文化，相信制度的力量，相信优秀文化的力量。”

结尾

商业的本质是追求利益最大化。管理做不好，企业最容易鸡飞蛋打。

而**管理，从来不是课本里的一板一眼，而是那些最容易忽视的常识。**

任正非在 1998 年所写的一篇文章《不做昙花一现的英雄》，文章中提出了人才、资金、技术都不是华为生死攸关的问题，这些都是可以引进来的，而管理与服务是不可照搬引进的，只有依靠全体员工共同努力去确认先进的管理与服务理论，并与自身的实践紧密结合起来，以形成自己的有效的服务与管理体系，并畅行于全公司、全流程。

做管理，先做常识。一切不谈常识的管理，都是天方夜谭。

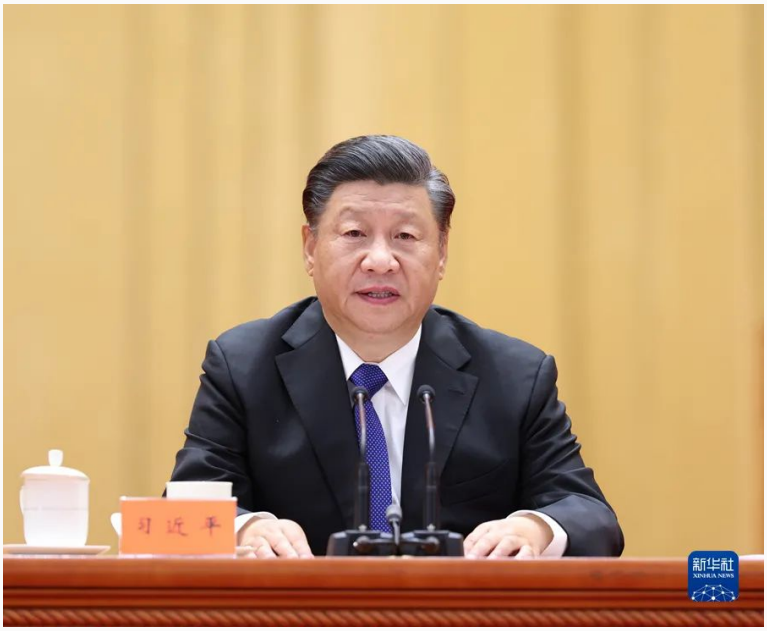
中外管理传媒

作者：牟小姝来源：笔记侠（ID：Notesman）

党组建设

在纪念辛亥革命 110 周年大会上的讲话

（2021 年 10 月 9 日）



习近平

同志们，朋友们：

110 年前，以孙中山先生为代表的革命党人发动了震惊世界的辛亥革命，推翻了清朝政府，结束了在中国延续几千年的君主专制制度，近代以来中国发生的深刻社会变革由此拉开了序幕。这是中国人民和中国先进分子为实现民族独立、人民解放进行的一次伟大而艰辛探索。

今年是辛亥革命 110 周年，是中国共产党成立 100 周年，中国人民正意气风发向着全面建成社会主义现代化强国的第二个百年奋斗目标迈进。在这个重要时刻，我们在这里隆重集会，缅怀孙中山先生等革命先驱的历史功勋，

就是要学习和弘扬他们为振兴中华而矢志不渝的崇高精神，激励和团结海内外全体中华儿女为实现中华民族伟大复兴而共同奋斗。

同志们、朋友们！

辛亥革命的发生，有着深刻的社会历史背景，是近代以来中国社会矛盾激化和中国人民顽强斗争的必然结果。中华民族是世界上古老而伟大的民族，有着 5000 多年源远流长的文明历史，为人类文明进步作出了不可磨灭的贡献。1840 年鸦片战争以后，西方列强在中华大地上恣意妄为，封建统治者孱弱无能，中国逐步成为半殖民地半封建社会，国家蒙辱、人民蒙难、文明蒙尘，中国人民和中华民族遭受了前所未有的劫难。英雄的中国人民始终没有屈服，在救亡图存的道路上一次次抗争、一次次求索，展现了不畏强暴、自强不息的顽强意志。

从那时起，实现中华民族伟大复兴就成为中华民族最伟大的梦想。

孙中山先生是伟大的民族英雄、伟大的爱国主义者、中国民主革命的伟大先驱。孙中山先生大声疾呼“亟拯斯民于水火，切扶大厦之将倾”，高扬反对封建专制统治的斗争旗帜，提出民族、民权、民生的三民主义政治纲领，率先发出“振兴中华”的呐喊。在孙中山先生领导和影响下，大批革命党人

和无数爱国志士集聚在振兴中华旗帜之下，广泛传播革命思想，积极兴起进步浪潮，连续发动武装起义，推动了革命大势的形成。

1911 年 10 月 10 日，武昌城头枪声一响，拉开了中国完全意义上的近代民族民主革命的序幕。辛亥革命极大促进了中华民族的思想解放，传播了民主共和的理念，打开了中国进步潮流的闸门，撼动了反动统治秩序的根基，在中华大地上建立起亚洲第一个共和制国家，以巨大的震撼力和深刻的影响力推动了中国社会变革，为实现中华民族伟大复兴探索了道路。

孙中山先生和辛亥革命先驱为中华民族建立的历史功绩彪炳千秋！在辛亥革命中英勇奋斗和壮烈牺牲的志士们名垂青史！辛亥革命永远是中华民族伟大复兴征程上一座巍然屹立的里程碑！

同志们、朋友们！

历史发展总是螺旋式上升、波浪式前进的。由于历史进程和社会条件的制约，由于没有找到解决中国前途命运问题的正确道路和领导力量，辛亥革命没有改变旧中国半殖民地半封建的社会性质和中国人民的悲惨境遇，没有完成实现民族独立、人民解放的历史任务。辛亥革命之后，在这场革命中接受洗礼的中国人民和中国先进分子继续探寻救国救民道路。十月革命一声炮响，给中国送来了马克思列宁主义，促进了中国人民的伟大觉醒，在马克思列宁主义同中国工人运动的紧密结合中，中国共产党应运而生。中国共产党一经诞生，就把为中国人民谋幸福、为中华民族谋复兴确立为自己的初心和使命，点亮了实现中华民族伟大复兴的灯塔。

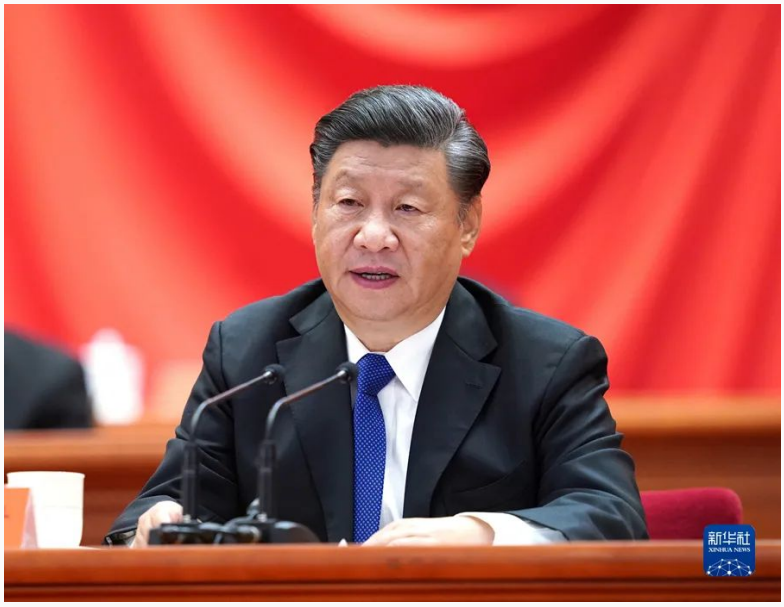
中国共产党人是孙中山先生革命事业最坚定的支持者、最忠诚的合作者、最忠实的继承者。中国共产党在成立之初就提出反帝反封建的民主革命纲领，并同孙中山先生领导的中国国民党携手合作，帮助国民党完成改组，建立最广泛的革命统一战线，掀起轰轰烈烈的大革命，给北洋军阀反动统治以沉重打击。

孙中山先生逝世后，中国共产党人继承他的遗愿，同一切忠于他的事业的人们继续奋斗，不断实现和发展了孙中山先生和辛亥革命先驱的伟大抱

负。中国共产党团结带领中国人民浴血奋战、百折不挠，打败国内外一切反动势力，取得了新民主主义革命伟大胜利，建立了人民当家作主的中华人民共和国，完成了民族独立、人民解放的历史任务，开启了中华民族发展进步的历史新纪元。

新中国成立后，中国共产党团结带领中国人民，自力更生、发愤图强，创造了社会主义革命和建设的伟大成就；解放思想、锐意进取，创造了改革开放和社会主义现代化建设的伟大成就；自信自强、守正创新，统揽伟大斗争、伟大工程、伟大事业、伟大梦想，创造了新时代坚持和发展中国特色社会主义的伟大成就。

抚今追昔，孙中山先生振兴中华的深切夙愿，辛亥革命先驱对中华民族发展的美好憧憬，近代以来中国人民梦寐以求并为之奋斗的伟大梦想已经或正在成为现实，中华民族迎来了从站起来、富起来到强起来的伟大飞跃，中华民族伟大复兴进入了不可逆转的历史进程！



同志们、朋友们！

孙中山先生在《建国方略》中说：“吾心信其可行，则移山填海之难，终有成功之日”。今天，经过长期奋斗，实现中华民族伟大复兴具备了更为完善的制度保证、更为坚实的物质基础、更为主动的精神力量。前景光明辽

阔，但前路不会平坦。我们要以史为鉴、开创未来，在全面建设社会主义现代化国家新征程上继续担当历史使命，掌握历史主动，不断把中华民族伟大复兴的历史伟业推向前进。

——辛亥革命 110 年来的历史启示我们，实现中华民族伟大复兴，必须有领导中国人民前进的坚强力量，这个坚强力量就是中国共产党。中国共产党领导是历史的选择、人民的选择，是党和国家的根本所在、命脉所在，是全国各族人民的利益所系、命运所系。没有中国共产党，就没有新中国，就没有中华民族伟大复兴。

新的征程上，我们必须坚持和加强党的全面领导，充分发挥党总揽全局、协调各方的领导核心作用，提高党科学执政、民主执政、依法执政水平。要弘扬伟大建党精神，推进党的建设新的伟大工程，增强自我净化、自我完善、自我革新、自我提高能力，确保中国共产党始终成为中国人民和中华民族最可靠的主心骨。

——辛亥革命 110 年来的历史启示我们，实现中华民族伟大复兴，道路是最根本的问题。中国特色社会主义是实现中华民族伟大复兴的唯一正确道路。这条道路符合中国实际、反映中国人民意愿、适应时代发展要求，不仅走得对、走得通，而且也一定能够走得稳、走得好。

新的征程上，我们必须坚持和发展中国特色社会主义不动摇，继续推进马克思主义中国化时代化，坚定志不改、道不变的决心，牢牢把中国发展进步的命运掌握在自己手中。我们要统筹推进“五位一体”总体布局、协调推进“四个全面”战略布局，全面深化改革和扩大开放，推进国家治理体系和治理能力现代化，不断满足人民过上美好生活的新期待，不断推进全体人民共同富裕。

——辛亥革命 110 年来的历史启示我们，实现中华民族伟大复兴，必须依靠中国人民自己的英勇奋斗。历史发展从来不是风平浪静的，而是充满曲折和艰辛的。正如毛泽东同志所说的：“我们的先人以不屈不挠的斗争反

对内外压迫者，从来没有停止过”，“中国人民的不屈不挠的努力必将稳步地达到自己的目的”。

新的征程上，我们必须统筹中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局，抓住历史机遇，增强忧患意识、始终居安思危，保持革命精神和革命斗志，勇于进行具有许多新的历史特点的伟大斗争，以敢于斗争、善于斗争的意志品质，坚决战胜任何有可能阻碍中华民族复兴进程的重大风险挑战，坚决维护国家主权、安全、发展利益。

——辛亥革命 110 年来的历史启示我们，实现中华民族伟大复兴，中国人民和中华民族必须同舟共济，依靠团结战胜前进道路上一切风险挑战。孙中山先生说过：“要恢复民族的地位，便先要恢复民族的精神。”近代以来，中国人民和中华民族弘扬伟大爱国主义精神，心聚在了一起、血流到了一起，共同书写了抵御外来侵略、推翻反动统治、建设人民国家、推进改革开放的英雄史诗。统一战线始终是中国共产党凝聚人心、汇聚力量的重要法宝。

新的征程上，我们必须大力弘扬爱国主义精神，树立高度的民族自尊心和民族自信心，铸牢中华民族共同体意识，紧紧依靠全体中华儿女共同奋斗，坚持大团结大联合，不断巩固和发展最广泛的爱国统一战线，广泛凝聚中华民族一切智慧和力量，形成海内外全体中华儿女万众一心、共襄民族复兴伟业的生动局面。

——辛亥革命 110 年来的历史启示我们，实现中华民族伟大复兴，不仅需要安定团结的国内环境，而且需要和平稳定的国际环境。孙中山先生曾经说过：“中国如果强盛起来，我们不但是要恢复民族的地位，还要对于世界负一个大责任。”中华民族的血液中没有侵略他人、称王称霸的基因，中国人民不仅希望自己发展得好，也希望各国人民都能拥有幸福安宁的生活。

新的征程上，我们必须始终高举和平、发展、合作、共赢旗帜，推动构建人类命运共同体，推动完善全球治理体系，弘扬和平、发展、公平、正义、

民主、自由的全人类共同价值，加强同世界各国人民的团结，共同反对霸权主义和强权政治，做世界和平的建设者、全球发展的贡献者、国际秩序的维护者，努力为人类作出新的更大贡献。

同志们、朋友们！

孙中山先生说过：“‘统一’是中国全体国民的希望。能够统一，全国人民便享福；不能统一，便要受害。”台湾问题因民族弱乱而产生，必将随着民族复兴而解决。这是中华民族历史演进大势所决定的，更是全体中华儿女的共同意志，正像孙中山先生所说：“世界潮流，浩浩荡荡，顺之则昌，逆之则亡”。

以和平方式实现祖国统一，最符合包括台湾同胞在内的中华民族整体利益。我们坚持“和平统一、一国两制”的基本方针，坚持一个中国原则和“九二共识”，推动两岸关系和平发展。两岸同胞都要站在历史正确的一边，共同创造祖国完全统一、民族伟大复兴的光荣伟业。

中华民族具有反对分裂、维护统一的光荣传统。“台独”分裂是祖国统一的最大障碍，是民族复兴的严重隐患。凡是数典忘祖、背叛祖国、分裂国家的人，从来没有好下场，必将遭到人民的唾弃和历史的审判！台湾问题纯属中国内政，不容任何外来干涉。任何人都不要低估中国人民捍卫国家主权和领土完整的坚强决心、坚定意志、强大能力！祖国完全统一的历史任务一定要实现，也一定能够实现！

同志们、朋友们！

经过近代以来的长期艰苦奋斗，中国人民创造了令世界刮目相看的伟大成就，迎来了民族复兴的光明前景。实现中华民族伟大复兴是全体中华儿女的共同光荣，也是全体中华儿女的共同使命。孙中山先生说：“惟愿诸君将振兴中国之责任，置之于自身之肩上。”我呼吁，海内外全体中华儿女更加紧密地团结起来，发扬孙中山先生等辛亥革命先驱的伟大精神，携手向着中华民族伟大复兴的目标继续奋勇前进

上海起重运输机械行业协会
地址：上海浦东新区浦东南路3456号1603室
邮箱地址：cctash@126.com
电话：021-64163630
传真：021-64163933
邮编：200125