

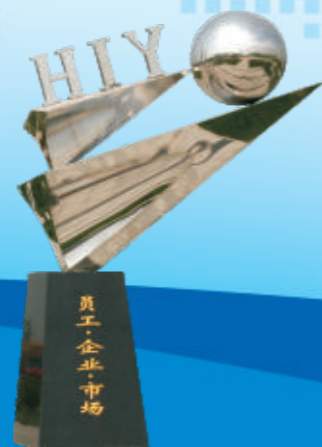


2021

社会责任报告

SOCIAL RESPONSIBILITY REPORT

传动世界 | 智造非凡



地址：西安市西部大道128号
网址：www.chinafastgear.com

服务电话：4008899901 8008409955
销售电话：029-84630615

 陕西法士特汽车传动集团有限责任公司
SHAANXI FAST AUTO DRIVE GROUP CO., LTD.

关于本报告 About this report

发布主体	本次报告发布主体为“陕西法士特汽车传动集团有限责任公司”，为了便于表述和阅读，以“我们”“法士特集团”“法士特”“集团公司”“集团”“公司”为其简称。
时间范围	2021年1月1日至2021年12月31日。
报告范围	陕西法士特汽车传动集团有限责任公司及所属分、子公司。
报告发布周期	陕西法士特汽车传动集团有限责任公司自2010年起编写社会责任报告，本报告是我们正式发布的第五份报告。
报告参照标准	全球报告倡议组织GRI《可持续发展报告指南（G4版）》 国际标准化组织ISO《ISO 26000：社会责任指南》 中国社科院经济学部CSR中心《中国企业社会责任报告编制指南》（CASS-CSR3.0） 中国工业经济联合会《中国工业企业及工业协会社会责任指南》 陕西省工业经济联合会《陕西省工业企业社会责任指南》 GB/T 36000-2015《社会责任指南》 GB/T 36001-2015《社会责任报告编写指南》 GB/T 36002-2015《社会责任绩效分类指引》
可靠性保证	本报告内容不存在任何虚假，所使用数据均来自公司统计报告、正式文件。报告中对未来的规划或预测存在一定的不确定性，公司未来会对有关战略规划、预测进行调整，特此提请注意。
报告获取方式	本报告以纸质版和网络版两种形式提供。您可在公司网站 www.chinafastgear.com 查阅网络版报告；如需纸质版报告，请按以下方式联系我们。 地址：西安市高新区科技产业园西部大道129号丈八八路 电话：029-89567056

董事长致辞	1
关于我们	3
集团概况	3
公司治理	4
企业组织架构	5
企业文化	6
发展沿革	8
2021年公司大事记	10
战略规划	11
关键绩效表	12
社会责任管理体系	13
责任模型	13
责任治理	13
利益相关方沟通	14
党风廉政建设	15
解放思想年活动	19
抗击疫情	20
科技创新	22
管理提升	25
四位一体运营管控	25
生产组织持续优化	25
精益生产与持续改进	26
转型发展	27
技术改造	27
信息化、数字化	28

DONG SHI ZHANG ZHI CI

董事长致辞

国际化发展	29
产品结构新格局	30
新平台、新领域产品规划	31
◎ 股东	33
◎ 客户责任	34
服务管理体系	34
客户满意度调查	35
产品质量管理	36
加大知识产权管控	37
◎ 供应商	38
◎ 行业	39
◎ 员工	40
◎ 脱贫攻坚	42
◎ 环境保护	44
环保管理	44
助力碳中和	46
环保技术的研发及应用	46
◎ 安全生产与职业健康	48
安全生产管理	48
职业健康	50
◎ 节能降耗	51
◎ 绿色制造	56
绿色产品	56
绿色设计	57
绿色工艺	58
智能产品设计	61
绿色生产	63
智能产品制造	66
绿色材料	67
发展循环经济	68
◎ 未来展望	69
◎ 第三方评价	70
◎ 反馈意见表	71



陕西法士特汽车传动集团有限责任公司
党委书记、董事长：严鉴铂

岁序常易，华章日新。变幻莫测的世界，总在考验着我们。大干快上的上半场，攻坚克难的下半场，团结战疫的决战时刻，一个个履职尽责、勇于担当的法士特人定格在历史进程的坐标点上，如墨黑色里的一颗颗繁星，散发出无尽的光芒！为所有忠于职守、砥砺奋进的法士特人点赞，为“团结、务实、顽强、开拓”的法士特精神点赞，为伟大的抗疫精神点赞！值此新年来临之际，让我们带着诚挚的敬意和良好的祝愿向全体员工、家属以及离退休老职工致敬，带着衷心的感谢和新年的祝福向一如既往关心、支持法士特事业发展的各级领导、各界朋友、合作伙伴以及国内外主机厂、广大用户致敬！

每一个欢庆的时刻都伴随着无数个不眠之夜，都包含着无数人的努力奋斗。献礼中国共产党成立100周年、最新一代轻卡AMT法士特·易行品牌精彩发布、1100万台变速器成功下线，高智新公司落成投产、国内外合资公司成立……这是法士特认真贯彻落实习近平总书记来陕考察重要讲话重要指示精神的生动实践，是积极推进党史学习教育，从百年党史中汲取奋斗的智慧与力量所结成的丰硕成果，是全体法士特人聚焦主业、久久为功，永不懈怠、从不言败的奋斗精神的具体体现，充分彰显了法士特以高质量党建引领企业高质量发展的国企担当。

GUAN YU WO MEN

关于我们

每一个终点的抵达都历经过无数个艰难的跨越，都蕴含着无数次对梦想的憧憬。应对市场下行压力是下半年工作的主基调，国企改革“三年行动”深入推进，激发内生动力；法-秦协同更加稳固，战略成果不断扩大；借助秦创原创新驱动平台，发挥重卡产业链链主作用，大力推进双链融合，引领产业链规模化、智能化、高端化发展阔步向前；以强大的研发实力，推出了一批适应行业“新四化”要求的智能化产品；新能源产品销量同比猛增5倍、后市场产品销售全面增长、国际贸易逆势上扬。这是法士特全力以赴交出的解放思想年“风暴行动”优异答卷，是调结构、促转型效果愈加凸显，实现“4321”战略目标的有力支撑，充分彰显了法士特战略前瞻驾驭大势、创新驱动与时俱进的硬核实力。

艰难方显勇毅，磨砺始得玉成。2021年重卡市场走势的前高后低，我们前瞻谋划，坚决顶住压力，全面满足市场需求。然而，新一轮新冠肺炎疫情在西安的蔓延却在意料之外，让打赢年终收官战更显艰巨，更展现出法士特最美“逆行者”英勇无畏、甘于奉献的崇高精神。尽管如此，企业全年生产经营始终处在良好运行区间，始终保持行业领先优势，各项经营指标连续十九年名列中国齿轮行业第一，重卡变速器年产量连续十六年稳居世界第一，实现“十四五”良好开局。全国先进基层党组织、国家科学技术进步二等奖、国家级工业设计中心等殊荣的取得，更是2021年法士特奋斗的闪光点。

昨日种种如明日黄花，但所有磨难和成绩都是砥砺再出征的积淀、攀越新高峰的信念。今日种种如孕育新生，只有把握时代脉搏，顺应发展变革，才能在新技术、新业态不断重塑行业格局中站稳脚跟、永立不败之地。

百年变局与世纪疫情相互交织下，人工智能、物联网、5G技术等新兴科技迅猛发展，加速数字化时代进程，“数字化赋能年”主题年活动应势而来，这是时代的要求，市场的倒逼，是建设网络强国、数字中国的战略任务，是实现高质量发展的前瞻路径。惟有牢牢把握“精益、高效、共享、节俭”的行为准则，围绕“五打造”“五精益”全力以赴夯实数字化赋能生产经营的各项基础工作，法士特才能在群狼环伺的境况下打赢“红海生存战”，才能在产业数字化、数字产业化发展实践中，形成法士特竞争新优势，构建法士特数字化新生态，打造出未来的数字化法士特，为广大用户提供更优最佳创造价值的传动系统解决方案！

运筹帷幄之中，决胜千里之外。让我们始终秉承强烈的忧患意识，危机常存，保持“五最”的决心和勇气，以时不我待、只争朝夕的紧迫感，勇往直前、愈战愈勇的精气神，保持战斗姿态，发扬斗争精神，聚焦十四五“4321”战略目标，加快数字化转型，谋划“双碳”目标举措，融入新发展格局，实现高质量发展。



集团概况 >>>

陕西法士特汽车传动集团有限责任公司始建于1968年，旗下拥有10多家控、参股子公司，是全球最大的商用车变速器生产基地和世界高品质汽车传动系统供应商。现已形成年产汽车变速器120万台、齿轮5000万只和汽车铸锻件20万吨的综合生产能力，产品广泛出口北美、东北亚、东南亚、东欧、南美、中东等10多个国家和地区。各项经营指标连续十九年名列中国齿轮行业第一，重型汽车变速器年产量连续十六年稳居世界第一。先后荣获“全国五一劳动奖状”“全国国企十大典型”“全国模范职工之家”“全国文明单位”“全国企业文化建设最佳实践企业”“全国模范劳动关系和谐企业”“全国先进基层党组织”等荣誉称号。

依靠自主创新和科技进步，法士特已建成以“国家级企业技术中心”“院士专家工作站”“国家级博士后科研工作站”“英国创新中心”为支撑的一流科技研发体系和自主创新体系，形成集产学研于一体、国内外市场优势互补发展的新格局。成功入选“首批国家级知识产权优势企业”“首批制造业单项冠军示范企业”“智能制造示范企业”“国家级绿色工厂”和国企改革“双百企业”，已跻身中国汽车工业30强、中国机械工业100强、中国制造业500强、国际国内汽车零部件“双百强”行列，拥有核心技术专利超过1700项，荣获“国家科技进步一等奖”“中国工业大奖”。

公司主导产品为商用汽车变速器，广泛应用于重型车、大客车、中轻型卡车、工程用车、矿用车和低速货车等各种车型，被国内外150多家主机厂的上千种车型选为定点配套产品，市场保有量超过1100万台，国内市场占有率超过70%。自主研发生产的AT、AMT、S变速器、液力缓速器、轮边减速机、混合动力和纯电汽车传动系统等新能源产品的关键技术和核心技术已达到国际领先水平，为商用车升级换代提供了源源不断的全新优化配置。

法士特抢抓“一带一路”“中国制造2025”发展机遇，国际化进程不断加快，先后与数十家知名跨国公司建立了良好战略合作关系。泰国独资工厂已全面发力东盟市场，白俄合资公司已全面投产。同时，法士特在北美、东欧、东南亚等地区设有分销公司和办事处，国际化布局初具规模，全球化辐射效应日益凸显。

2021年度法士特各项经营指标取得了建厂以来历史第二好成绩，国有资产持续保值增值。在深耕国内商用车传动市场中，法士特集团与秦川集团实现优势互补、战略协同。

面向“十四五”，法士特集团将继续坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧紧围绕高质量发展主线，纵深推进“4321”战略（即核心传统业务销售占比40%、智能化与新能源业务销售占比30%、国际市场销售占比20%、资本市场和新业态占比10%），力争到2025年，企业年销售收入突破500亿，构建“内生式”和“外延式”双轮驱动平台，全力打造国际一流企业，为地方经济社会发展和实现汽车强国梦贡献更大力量。

公司治理

一、规范法人治理结构

2021年，集团持续完善现代企业法人治理结构，有效提升了公司治理能力水平，明确国有企业党组织在法人治理结构中的法定地位，发挥国有企业党组织的领导核心作用，突出权责边界划分，着力构建定位准确、权责衔接、有效制衡的治理机制。修订完善《公司章程》《党委会议事规则》《法士特集团三重一大决策制度实施办法》，明确《党委前置研究讨论事项清单》，落实党组织研究讨论作为董事会、经理层决策重大问题的前置程序的要求，发挥党委把方向、管大局、保落实的领导作用；修订完善《董事会和董事评价制度》、《董事履职报告制度》、《董事会专业委员会制度》、《董事履职报告制度》、《董事会决策事项清单》等制度，充分发挥董事会“定战略、作决策、防风险”作用；充分授予“经理层”相关权力，认真梳理优化董事会向经理层授权管理制度和“三会”议事清单，进一步明确授权原则、管理机制、事项范围、权限条件等，进一步激发经理层活力。三会一层各司其职、协调运转，为企业高质量发展提供坚实保障。

二、组织机构

集团按照《公司法》要求及国家有关规定，不断优化完善组织机构，主要包括1个研究院、16个总部职能部门及10多家全资、控、参股子公司。2021年8月，成立销售总公司品牌管理部、技术服务中心、东部营销公司、东南营销公司、中部营销公司、西北营销公司、西南营销公司，强化公司区域产品综合营销能力；成立财务总部财务共享服务中心。法士特汽车传动研究院成立电控研究所，加强汽车电控专项研究。2021年12月，撤销KTJ研究推进办公室，将研究院办公室项目管理处转至商品规划总部。

三、内控建设

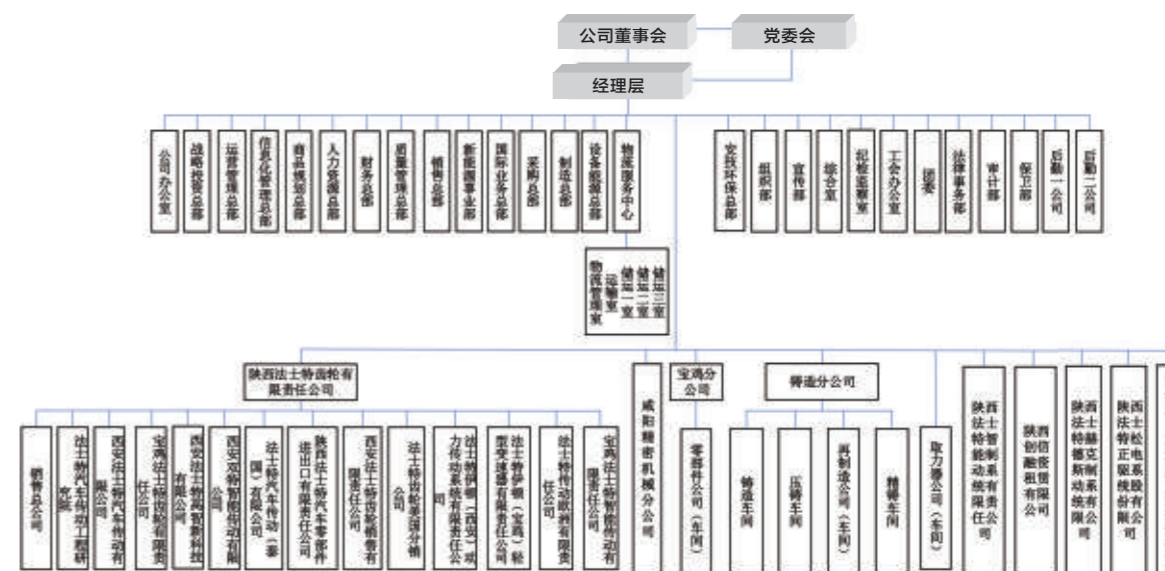
集团严格按照《企业内部控制基本规范》要求及国资委的相关规定，不断完善内控工作体系建设，扩大内控检查的范围和边界，2021年已完成全部子公司的内控体系搭建。2021年法士特进行外部审计和内部自评工作，外部审计和内控自评识别出的缺陷已全部整改完成。为进一步加强内控管理工作，组织开展2次内控培训。按照公司对标一流提升行动要求，组织智能制动、创信、正昌等子公司开展首次内控自评工作，明确自评业务模块、编制测评底稿、开展自评发现缺陷、制定缺陷整改计划、实施缺陷整改并按时完成、编制内控自评总结。

四、制度流程

结合集团“解放思想年活动”指引以及公司业务发展和省国资委“三个体系”要求，法士特集团2021年新增或修订制度流程30余项，包括《黑名单管理办法》《风险管理办法》《供应商追偿流程》等，并按要求进行评审、审核。按照陕国资发〔2021〕82号文件要求健全子公司制度体系，限时补充完善必要制度流程，进一步扩大制度覆盖面，进一步契合制度和业务相关性。为保障各项业务有条不紊地推进，对新产品试制过程、供应商追偿流程、三万三厂房精益物流改造项目、再制造短装箱业务运行过程、三包外变速箱再制造业务模式调整后运行方式、粗车后毛坯业务流程等6个专项工作进行流程完善明确，满足业务需求。

企业组织架构

陕西法士特汽车传动集团有限责任公司组织机构图



企业文化 >>>

核心理念

1、神圣使命

为中国汽车工业的强盛而竭尽所能

国有企业是中国特色社会主义的重要物质基础和政治基础。作为国有企业，振兴民族汽车工业，助推国家迈上汽车强国之路，法士特义不容辞。

法士特致力于通过不断的管理创新、技术创新、产品创新，锻造高质量的汽车传动系产品，为中国汽车工业的升级换代、迈向高端提供强大支撑。

2、核心价值观

我靠法士特生存法士特靠我发展

企业与员工相互依存，相互成就。员工依靠企业实现自我价值提升，获得更多幸福感；企业依靠员工实现跨越升级，成就百年基业。

员工必须牢固树立高度自觉的大局意识，把个人工作放到企业大局中思考和定位，自觉服从公司决定、坚决维护企业利益。

3、战略发展观

创高端品牌建百年企业

创高端品牌，建百年企业。通过对标国际、坚持自主创新、加强合资合作、打造新业态、培育新动能，努力实现企业“技改型向研发型；单一传统型向系统集成型；制造型向销售服务型；区域型向国际型”的四个转变，助推企业迈上高质量发展之路。

4、企业愿景

综合实力不断提高 社会贡献不断提高 员工价值不断提高

企业三大愿景是法士特人共同奋斗的目标。“综合实力”是基础；“社会贡献”是升华；“员工价值”是追求。

综合实力不断提高：以市场为导向、以质量创品牌、以创新促发展，不断提高产品研发、生产制造、科学管理、市场开拓和员工素质水平，全面提升企业综合实力。

社会贡献不断提高：自觉承担社会责任和义务，以绿色、环保发展理念研发产品；诚信纳税，为地方经济发展贡献力量；走内涵式发展道路，带动上下游产业链共同发展；以志愿服务为抓手，开展扶贫救助、捐资助学等公益慈善活动；通过真诚奉献和服务，赢得社会对法士特品牌的信赖和尊重。

员工价值不断提高：提高企业市场竞争力，创造更大社会财富，实现企业效益和员工价值同步增长，不断改善员工工作、生活质量。

5、企业精神

团结务实顽强开拓

法士特的企业精神根植于三秦大地，是诚信、质朴秦商精神的体现，并将在国际化、多元化的过程中不断兼容并收、发扬升华。

团结是一种力量，是法士特人屡屡创造发展奇迹的精神源泉。唯有上下同欲、团结一心，企业才能拥有抵御市场危机、坚不可摧的强大肌体。

务实是一种态度，企业要攀登事业顶峰，就要心无旁骛专攻主业。务实、不浮夸不仅是法士特做企业的态度，更是法士特人踏实肯干、俯身实践的精神体现。

顽强是一种品质，代表着永不放弃的精神信念，表现了法士特人面对挑战、迎难而上、勇于拼搏的气概。顽强凝聚了法士特人不断向上的力量，更铸就了企业砥砺前行的根基。

开拓是一种气魄，是法士特领军国内、迈向国际的坚定步伐。科技创新引领法士特在国内市场独占鳌头；海外拓展是法士特对国家“一带一路”倡议的有力践行。



专项文化理念

- 1、经营理念：以人为本 科技兴企 对标国际 战略制胜
- 2、管理理念：严格严谨 准确规范 认真细致 追求卓越
- 3、创新理念：科技成就卓越 创新加速发展
- 4、品牌理念：民族品牌 世界品质
- 5、质量理念：质量为本 自主创新 持续改进 顾客满意
- 6、危机理念：居安思危 居危思进 超越自我
- 7、市场理念：抓住任何商机 直面市场挑战
- 8、服务理念：尊重客户 超感动服务
- 服务宗旨：始终坚持“顾客满意”为服务宗旨
- 9、团队理念：你、我、他，法士特前进的有力推动者
- 10、行为理念：再认真一点点 再努力一点点
- 11、人才理念：文化引才 岗位成才 发展造才
- 12、社会责任理念：绿色发展 和谐文明
- 13、安全理念：安全无小事 责任重于山
- 14、廉洁理念：正人先正己 正己首正心

发展沿革 >>>



- (1) 1966年，一机部根据中央“三线建设”的指示精神，决定在陕西省三线地区建立5吨军用越野车变速器总成配套生产基地。
- (2) 1968年，“陕西汽车齿轮厂筹备处”在宝鸡市成立。
- (3) 1974年，陕齿研制的5J80T变速器和F500分动器，经国家车辆鉴定委员会批准定型。
- (4) 1978年，一机部和陕西省机械局联合验收并通过了陕齿建设项目。
- (5) 1984年，陕齿引进美国伊顿公司的富勒变速器，为斯太尔汽车配套。
- (6) 1985年，陕西省政府正式批准了陕齿在西安建设分厂的报告。同年11月，西安分厂基建工程开工。
- (7) 1987年，陕齿与美国伊顿公司签订为其提供变速器零件的意向书，产品出口由此拉开序幕。
- (8) 2001年，陕齿总厂与湘火炬合资组建陕西法士特齿轮有限责任公司。
- (9) 2004年，西安法士特汽车传动有限公司在高新区奠基。
- (10) 2005年，整体改制为陕西法士特汽车传动集团有限责任公司。同年9月，高新厂区竣工投产。11月，宝鸡铸造分公司扩能改建工程破土动工。
- (11) 2010年，法士特成为中国齿轮行业首家年产销超百亿元的企业。
- (12) 2011年，法士特成立国家级汽车传动工程研究院。



(13) 2012年，法士特与卡特彼勒合资成立西安双特智能传动有限公司。同年6月，首台CX系列重型液力自动变速器（AT）在西安高新厂区成功下线。

(14) 2013年，法士特泰国工厂在海外奠基、公司获批设立国家级博士后科研工作站。

(15) 2014年，法士特与伊顿合资成立法士特伊顿（西安）动力传动系统有限公司。同年10月，法士特汽车传动（泰国）有限公司正式开工投产，12月，法士特中轻卡变速器项目签约并落户宝鸡高新区汽车产业园区内。

(16) 2016年，公司顺利通过德国戴姆勒OSA审核，成功加入戴姆勒供应链体系，开启了企业国际化战略新进程。

(17) 2017年，公司中轻型变速器及新能源传动项目开工奠基仪式在宝鸡高新区汽车工业园隆重举行。同年9月，公司第700万台双中间轴变速器顺利下线。

(18) 2018年，中轻卡变速器基地落成；9月，集团公司第800万台重型变速器下线。

(19) 2019年，法士特喜获国家科学技术进步一等奖；7月，法士特马兹有限责任公司在中白工业园奠基。9月，法士特出口基地投产、中轻卡变速器基地投产、陕西法士特智能制动系统有限责任公司落成典礼隆重举行。12月，法士特第900万台变速器在宝鸡基地顺利下线。

(20) 2020年，总投资25亿元的法士特年产20万台S变速器智能工厂建设项目开工仪式在西安隆重举行。9月，法士特第1000万台变速器在西安高新厂区智能化生产线顺利下线。10月法士特马兹公司全面实现投产。

(21) 2021年，法士特荣获全国先进基层党组织、国家科技进步二等奖；6月，法士特举办第2000万套同步器/15万台缓速器下线暨法士特松正合资公司投产仪式；6月，法士特第1100万台变速器顺利下线。



GONG SI DA SHI JI

2021年公司大事记

●1月，陕西省工业和信息化厅通过专家评审和公示等环节，确定了第七批陕西省质量标杆名单，法士特喜获“陕西省质量标杆”荣誉称号。

●3月，陕西省工业和信息化厅发布《关于公布第一批陕西省工业设计中心名单的通知》，陕西法士特齿轮有限责任公司工业设计中心位列名单榜首。

●3月31日，法士特牵头承担的国家绿色制造系统集成项目——节能与新能源商用车变速器绿色设计平台建设项目通过验收。

●4月11日，中共中央政治局常委、全国人大常委会委员长栗战书深入法士特西安高新厂区考察调研。鼓励法士特持续抓好改革创新，积极融入新发展格局，坚定不移把实体经济做实做强做优，为全面建设社会主义现代化国家作出应有贡献。

●6月4日，陕西法士特汽车传动集团有限责任公司被授予“陕西省脱贫攻坚先进集体”称号。

●6月16日，法士特伊顿（西安）动力传动系统有限公司第110万套离合器下线献礼建党百年。

●6月18日，法士特第1100万台变速器顺利下线，以优异成绩向建党100周年献礼。

●6月18日，法士特举办第2000万套同步器/15万台缓速器下线暨法士特松正合资公司投产仪式。

●6月24日，举行法士特高智新公司落成仪式，这是法士特拓宽产业布局、实现数字化战略转型的重大举措，对推动企业迈向世界一流具有深远意义。

●6月28日，全国“两优一先”表彰大会在北京人民大会堂举行，陕西法士特汽车传动集团有限责任公司党委荣膺“全国先进基层党组织”称号。法士特集团党委书记、董事长严鉴铂代表集团党委接受中共中央的嘉奖和表彰。

●7月4日，法士特集团与秦川集团入选陕西关键核心技术推广项目第一批“揭榜挂帅”名单。

●7月12日，法士特荣膺2021汽车零部件“双百强”企业。

●7月19日，中共陕西省委第十三届九次全会观摩法士特高智新工厂项目，省委书记刘国中、省长赵一德勉励法士特在助推陕西追赶超越中贡献新力量，法士特集团党委书记、董事长严鉴铂汇报法士特创新驱动企业实现高质量发展相关情况。

●7月28日，法士特集团荣登2020年度“中国汽车工业零部件三十强”。

●11月3日，法士特公司参与的《大型高质量铝合金铸件控压成型关键技术及应用》喜获国家科技进步二等奖。

●12月13日，法士特集团组织召开陕西省齿轮传动重点实验室第一届学术委员会会议。2021年4月，法士特被批准建设“陕西省齿轮传动重点实验



ZHAN LUE GUI HUA

战略规划

“十四五”时期是我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一个五年，法士特将紧紧围绕汽车及装备制造业的结构调整和升级发展总体战略目标，坚持科技引领、创新驱动、突出主业不动摇，以建设世界一流的汽车及高端装备制造业的核心技术智能方案提供者为目标，将内生式发展和外延式发展路径相结合，打造核心传动业务、新能源与智能化业务、国际化业务、资本市场与新业态四大业务板块，开创高端化、多元化、国际化、智能化发展新格局。

十四五发展目标

“十四五”将是法士特集团全面对标国际、加快结构调整、推动产业升级的关键时期，公司将以“4321”作为企业结构调整的总目标，即到2025年，实现核心传动业务销售收入占比40%、智能化与新能源业务销售收入占比30%、国际市场销售收入占比20%、资本市场和新业态收入占比10%，开创企业高端化、多元化、国际化、智能化发展新局面。为确保“十四五”业务结构调整目标的有效落实，法士特集团将充分发挥企业创新优势，突出战略实施重点：

- 1、1个战略口号：以四个百亿级业务板块为支撑，打造多元化、国际化、智能化的新一代法士特。
- 2、2条发展路径：内生式发展和外延式发展。
- 3、3级发展阶段：现有级、高潜级和新兴级。
- 4、4大业务板块：核心传动业务、新能源与智能化业务、国际化业务、资本市场与新业态。
- 5、5个支撑要素：灵活的营运机制、多元的管控模式、强劲的资源支撑、专业的产研体系、高效的组织架构。



GUAN JIAN JI XIAO BIAO

关键绩效表

指标名称	2019年	2020年	2021年
销售收入 (亿元)	202.35	243.38	216.41
工业产值 (亿元)	203.16	249.33	220.01
固定资产投资 (亿元)	8.32	8.32	8.34
纳税总额 (亿元)	11.08	12.12	9.94
生产变速器总成台数 (万台)	93.22	128.1	102.4
申请专利 (件)	230	361	419
授权专利 (件)	200	259	367
全体员工人数 (年末人)	8821	8976	9132
全体员工中女员工人数 (人)	1620	1639	1549
培训人数 (人次)	27800	24137	41000
培训投入总额 (万元)	211.12	243.4	161.4
残障雇佣人数 (人)	37	37	38
劳动合同签订率 (%)	100%	100%	100%
社会保险覆盖率 (%)	100%	100%	100%
参加工会员工率 (%)	100%	100%	100%
研发投入 (万元)	46136	63447	72570

SHE HUI ZE REN GUAN LI TI XI

社会责任管理体系

法士特长期以来坚持“绿色发展、和谐文明”的社会责任理念，将社会责任融入企业发展经营和战略决策中，加强与利益相关方的沟通，从体系建设、责任治理等方面逐步完善社会责任管理体系。

责任模型 >>>

法士特多年来经过不断的实践探索，结合企业自身社会责任理念与各利益相关方，逐步形成了“绿色制造、科学发展、和谐企业、尊重员工、工业文明、诚信经营”的社会责任模型。

绿色制造：以绿色环保的理念推行清洁生产，精益制造，并始终贯彻节能减排，大力发展循环经济，走可持续发展之路。

科学发展：坚持科学发展观，走内涵式发展道路，通过应用新装备、新技术、新工艺，开发新产品，实现资产保值、增值，以确保扩大就业、增加税收，为国民经济稳定发展贡献力量。

和谐企业：不断加强企业文化建设，不断丰富员工的物质、文化需求，以构建和谐企业。积极参与公益事业，支援社区教育、社区健康、城市建设等，帮助社区改善公共环境，自愿为社区服务，不断构建和谐社会。

尊重员工：秉承“我靠法士特生存，法士特靠我发展”的价值观，为员工自我价值的实现搭建了平台，员工依靠企业而提升价值，尊重员工，努力打造员工与企业共同成长。

工业文明：致力于民族工业文明建设，依靠科技进步、管理创新，提高企业竞争能力和抗风险能力，逐步由变速器制造商向系统运行商转变，以提升民族汽车工业核心竞争力，提升社会。

诚信经营：建立、健全了总法律顾问制度，严格遵守国家相关法律法规，坚持依法决策、依法经营、依法管理，严格恪守商业道德，加强诚信经营，严格落实内部控制制度和内部审计制度，健全风险防范控制机制，优化财务管理，保障公司健康发展。

责任治理 >>>

法士特长期以来不断完善社会责任管理体系，高度重视社会责任工作，持续完善管理制度，集团成立了以公司主要领导为成员的社会责任管理委员会，负责统筹管理社会责任工作。社会责任委员会下设社会责任管理办公室，确保日常管理工作正常有序的开展，确保各项决议与政策落地实施。

LI YI XIANG GUAN FANG GOU TONG

利益相关方沟通

法士特在履行社会责任过程中，致力于建立与利益相关方良好的交流畅通机制，密切关注利益相关方权益。通过不同的沟通方式，充分了解利益相关方的想法和诉求，在企业运作上提供创新来满足社会的需求及期望，以实现可持续发展。

利益相关方	期望与要求	风险/机遇识别	回应措施
政府	遵纪守法 合法经营 依法纳税	风险：政策调整变化，解读及执行不到位 机遇：政策导向引导发展，打造诚信企业	遵守国家法律法规 依法纳税 合法诚信经营
股东	良好的市场价值 持续稳定的投资回报	风险：环境压力增大，能源、原材料、人工成本增加 机遇：市场形势较好，股东获得满意回报	加强企业治理，提高经济效益。 增强企业创新力、提升企业核心竞争力
客户	提供优质的产品 健全的售后服务体系 及时交付 价格合理	风险：假冒产品对市场带来负面影响 机遇：客户满意度与忠诚度提高，订单量加大	提升质量管控能力 加强公司维权打假力度 提升售后服务水平 提升产品防伪能力
员工	保障员工基本权益 注重员工发展	风险：核心研发人员随着能力的不断提升，存在流失的风险 机遇：打通职业通道，提升员工工作热情	完善的薪酬福利与激励机制 加强对员工职业发展的指导 加大员工培训投入
供应商	公平采购 合作共赢	风险：单一供应商垄断、产品升级对供应商的挑战 机遇：互惠互利，共赢发展	公正、公开采购制度 降低独家供应商的占比 提升供应链管理水
环境	节能减排 保护环境	风险：环境治理对企业正常生产带来挑战 机遇：增强企业竞争力，践行国家可持续发展战略	培育低碳环保理念 加大节能减排投资 发展新能源事业 发展绿色制造
社区	精准扶贫 维护社区稳定 共建和谐社区	风险：扶贫项目不精准 机遇：带动区域经济发展，促进社区稳定	加强扶贫对象的教育培训工作 帮扶弱势群体，投身公益慈善事业 开展志愿者活动

DANG FENG LIAN ZHEN JIAN SHE

党风廉政建设

2021年，在上级各党组织的正确领导下，法士特始终以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面学习贯彻习近平总书记来陕考察重要讲话重要指示精神，深化落实党的十九大和十九届历次全会精神，深入开展党史学习教育，持续贯彻落实全国国有企业党建工作会议精神，坚决执行中省、省国资委党委的决策部署，以省国资委“党建质量提升年”活动为契机，围绕企业生产经营中心，聚焦主责主业，持续发挥集团党委“把方向、管大局、促落实”作用，巩固深化“1225”和“下沉式服务”党建工作模式，不断激发支部战斗堡垒作用和党员先锋模范作用，推动全面从严治党向纵深发展，团结带领全体员工坚定理想信念，筑牢疫情防线，攻坚生产难题，把握发展机遇，全面落实“解放思想年”和“双对标”工作部署，为企业高质量发展提供坚强的组织保障，确保实现国有资产增值保值。2021年，法士特集团党委被党中央评为“全国先进基层党组织”。“1225”党建工作模式被入选《陕西省国资系统企业党建工作优秀案例选编》。

一、强化政治引领，凝聚思想共识。把学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想、习近平总书记“七一”重要讲话和习近平总书记来陕考察重要讲话精神作为首要政治任务，贯穿学习全过程、覆盖全集团，凝聚思想共识，形成发展合力。

1.领导干部带头学，提高党性修养。从严落实《第一议题制度》，制定中心组年度学习计划，班子成员“先学一步，学深一步”，集中学习12次。巡听旁听督导组点评法士特集团中心组学习重点突出、形式多样；邀请专家开展中层干部专题辅导、培训班4期，提升党员干部政治素养和干事创业精气神。

2.督导党支部跟进学，掀起学习热潮。通过OA党委门户共享学习资料，制定党委月度工作计划，坚持每月召开党建纪检月度工作会议，各党支部认真学习和执行中省、省国资委党委及集团公司党委决策部署。

3.引导党员深入学，感悟思想伟力。公司班子成员带头深入基层开展集中宣讲、座谈、调研达20多次。各党支部通过“三会一课”、专题党课、主题党日、学习强国平台等学习形式，引导全体党员学深悟透，在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。

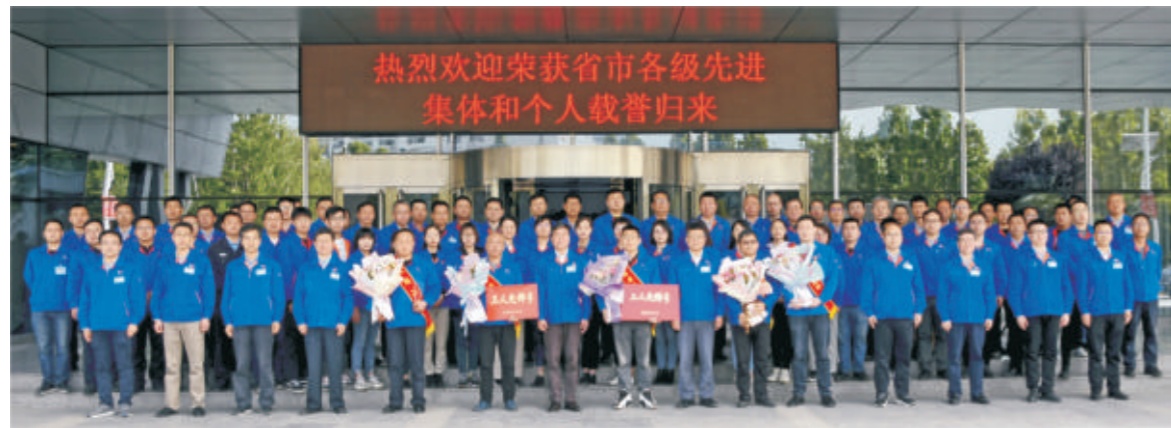
二、强化党史学习教育，办实事解难题。把开展党史学习教育作为重大政治任务，牢牢把握学党史、悟思想、办实事、开新局总要求，认真贯彻落实习近平总书记在党史学习教育动员大会上的重要讲话精神，全面落实省委、省国资委党委党史学习教育动员会议要求，将党史学习教育转化为党员干部职工干事创业的强大动力。

1.把握主题主线，保证学习成效。成立党史学习教育领导工作小组，实行一把手负责制，聚焦“我为群众办实事”实践活动，制定党史学习教育实施方案，列出重点任务清单，并配套12个工作方案，及时召开集团公司党史学习教育动员会，指导各党支部有序开展党史学习教育。

2.突出特色做法，打造品牌亮点。创建党史学习教育专栏、开设党史学习教育“云学堂”、开展“传承红色基因，凝聚发展力量”主题党日活动、举办“党史学习教育文化周”活动等，引导集团全体党员干部把党的百年历史学习好、总结好、传承好、发扬好，累计参与达3500人次，为推动企业发展凝聚磅礴力量。

3.下功夫办实事，增加员工获得感。领导班子深入基层召开调研座谈会11次，梳理完成职工关切的“我为群众办实事”项目11项，解决职工群众提案20多件，关心慰问困难职工100余人，极大地解决了职工群众重大关切，有力推动党史学习教育往深里走、往实里走。

三、强化制度保障，提升组织建设。集团党委坚持党的领导和完善公司治理有机统一不动摇，形成适应企



业自身发展规范的制度。

1.健全完善规章制度。按照上级党组织要求，结合企业发展实际，制定《陕西法士特集团公司“第一议题”制度》，修订完善《党委会议事规则》《法士特集团党委研究决定、前置研究讨论事项清单（试行）》《党委履行党风廉政建设主体责任清单》等三个责任清单、《集团党委落实全面从严治党责任清单》等制度，保证党的路线、方针、政策得到有效贯彻执行。

2.按期进行换届选举。在上级党组织的指导下，2021年5月，集团公司圆满召开了中国共产党陕西法士特汽车传动集团有限责任公司第四次党员代表大会，大会选举产生了新一届集团公司党委和纪委会，为持续加强企业党建工作、服务好生产经营提供了强有力的组织保证。

3.健全党建融合发展机制。围绕企业生产经营中心，建立了与现代企业制度相适应的工作机制，党委班子经常深入党建联系点和基层单位，每月定期召开政工系统碰头会和党建纪检工作会议，坚持每半年对基层党支部进行一次现场检查服务，将党建制度体系建设深度融入公司治理各个环节，实现党建工作与生产经营“同谋划、同部署、同推进、同考核”。

四、强化战斗堡垒，增加发展合力。始终把抓基层、打基础作为服务生产经营的固本之举，持续增强和发挥支部战斗堡垒作用和党员先锋模范作用，不断增强职工群众的获得感、幸福感、安全感。

1.筑牢疫情防线。按照上级常态化疫情防控新部署要求，坚决落实“外防输入、内防反弹”总体防控策略，党委书记切实履行第一责任人职责，深入一线调研指导，落实落细防控措施，组织基层党支部成立防疫保供先锋队，积极协调为职工接种疫苗，累计组织全员核酸检测20多轮15万余人次，下沉干部、青年志愿者700多人投身抗疫一线，向西农理工大学捐赠50万元防疫物资，彰显国企担当，保障了职工群众生命安全和身体健康。

2.战高产保订单。集团党委重心下移，靠前指挥，号召广大党员干部主动下沉一线、支援一线、服务一线，敢于亮身份，冲锋在前，充分发挥党员先锋模范作用，深入践行“创新、克难、聚力、争先”新理念，加速推动产业链、供应链、价值链优化升级。法士特第1100万台变速器顺利下线、法士特新能源产品闪耀世界电动车大会等，为迎接建党100周年献出了一份厚礼。



3.培养可靠党员团队。实施党员挂牌项目，开展“党员先锋岗”“党员示范岗”“揭榜挂帅”等党员主题实践活动，倾向把党员干部放到生产一线、攻坚一线、实践一线中去锤炼，着力发挥党员在科研、生产、管理、销售、服务等

方面的骨干带头作用，并涌现出一大批优秀典型团队和先锋个人，如荣获“全国劳动模范”“陕西省青年科技领军人才”和“三秦学者”等荣誉的佼佼者。

五、强化品牌建设，发挥特色优势。深入推进党建品牌创建工作，打造“一支部一品牌”建设，提升党建工作质效，促进各项工作更加有效落实。

1.持续开展“党建主题月”系列活动。围绕“传承红色基因，凝聚发展力量”主题，组织开展集团公司第四个“党建主题月”系列活动，党委班子成员带头赴延安等革命胜地进行红色教育，各党支部组织党员到红色教育基地进行实地学习，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。班子成员带头讲专题党课11次，党员累计参与各项活动近2500人次。

2.推进党支部工作标准化建设。严格执行《国有企业党支部标准化手册》要求，修订《党支部标准化手册》56处，完善提升支部标准化检查17方面63项，配发学习书籍和笔记本5000余册，从严发展新党员38名，提标改造“党员之家”，督导促进支部间交流，使基层组织设置标准化、支部工作标准化、党内生活规范化、教育培训常态化得到了进一步提升。

3.持续推进“下沉式服务”新模式。联合政工系统多部门，选调支部委员参与其中，成立“考评服务工作组”，导入“望、闻、问、切”全新工作理念，定期对基层党支部进行一次下沉检查服务，累计下沉服务党支部132个次，有效解决基层党建问题100余项。“下沉式服务”党建模式成效受到各级领导的广泛认可，已入选《全国企业党建创新优秀案例》。

4.党建成果展成效显著引人注目。2021年10月，陕西省国资系统贯彻落实全国国企党建工作会议精神成果展在西安曲江国际会议中心举行。法士特集团以“强根固魂，高质量党建引领高质量发展”为主题，通过全方位展示企业近五年来党的建设成果和改革发展成效，依靠独具特色的高质量党建引领实现高质量发展取得的成果，成为党建成果展的一大亮点。省委、省国资委领导在观摩指导时给予了充分肯定和高度评价，同时也吸引了众多观展宾客的目光。



六、强化干部队伍建设，提升管理水平。公司党委始终坚持党管干部原则，树立鲜明的选人用人导向，严格贯彻落实省委“三项机制”要求，为想干事、能干事、干成事的干部打造公平竞争的平台。

1.强化干部日常管理。认真执行《中层干部绩效考核管理办法》，全年组织对挂职满的9名挂职干部、试用期满43名中层干部和拟提拔使用的7名干部进行了民主考察，收发民主测评表520份，考察谈话人次295人次，形成59份考察报告。年末首次组织对全集团中层干部进行综合分析研判，谈话人次1500人次，形成研判报告75份，为党委选人用人工作提供了有力参考。

2.完善鼓励激励、容错纠错、能上能下机制。建立360°综合测评体系，每季度对全体中层干部进行绩效考核、排序，全年累计进行中层干部绩效考核4次，全年考核640人次，进行鼓励激励调整56人次，能上能下调整5人次，新增挂职13人。

3.推进干部人事档案信息化建设。按照省委组织部、省国资委关于干部档案管理规范的工作要求，建立干部档案日常工作机制，对干部人事档案进行专项审核自查，收集干部任免表400余份，完成档案专审411份，补

JIE FANG SI XIANG NAN HUO DONG 解放思想年活动

充各类证书复印件130余份，使干部档案信息更加准确完备。

七、强化党风廉政建设，营造风清气正氛围。始终把落实中央八项规定精神、纠治“四风”贯穿工作全过程，实行精准监督问责体系，力戒形式主义、官僚主义，打造风清气正的良好政治生态环境。

1. 夯实党风廉政建设主体责任。紧扣党风廉政建设重点工作，自觉履行政治职责，不折不扣落实全面从严治党主体责任，下发《党委履行党风廉政建设主体责任清单》《党委主要负责人履行第一责任人责任清单》《领导班子成员履行党风廉政建设责任清单》，进一步明确管党治党政治任务。

2. 提升拒腐防变的工作能力。坚持每逢节假日提前下发廉洁过节通知，持续深化违规收送礼金礼品问题专项治理工作，加强对重点业务领域的常态化监督力度，持续开展巡察式监督检查，充分发挥职工群众监督和舆论监督的作用，保障权利在监督下规范运行。

3. 切实推进源头治理效果。将中央八项规定、“四风”问题、党风廉政建设等与企业的风险管控、流程制度执行情况结合起来进行监督检查，始终保持企业惩治腐败的高压态势，持续加大廉政教育和警示教育，精准有效地运用监督执纪“四种形态”，坚持严字当头，加大执纪问责力度，做到执纪问责规范、精准。

八、聚焦思想教育建设，增强纪律规矩意识。集团按照上级纪委监委、公司党委的要求，强化党章党规党纪及习近平总书记系列重要讲话精神学习，夯实两个责任。

1. 结合企业实际开展了多次专题培训会，教育人数达1600人次，实现对基层党员领导干部的常态化教育全覆盖。

2. 立足企业实际，凸显阵地作用，打造6个廉政警示教育室，持续开展日常廉政文化和警示教育。

3. 集团纪委、监察专员办始终坚持正面教育提醒和反面警示教育相结合，充分利用身边的案例开展警示教育活动，使党员干部常怀敬畏和戒惧之心，把守纪律、讲规矩摆在更加重要的位置。

九、聚焦强化专责监督，权力正确运行得到保障。充分发挥巡察利剑作用，整合监督合力，强化“监督的再监督”。

1. 2021年组织开展内部巡察检查13次；专项效能监察5次；聘任8位干部职工为第一届特约监察员；新建《法士特集团违规经营投资问题线索查处反馈工作流程》等6项流程规则，初步建成较为完善的责任追究制度体系；对4个部门的重点合作伙伴发放《廉政问询函》124份。

2. 认真落实领导干部任前廉政测试、廉政谈话等制度，从严把选人用人政治关、廉洁关和形象关。监督基层党支部书记落实“一岗双责”，督促各级领导干部层层传导压力、层层抓好落实。与73个党支部签订了党风廉政建设责任书，签订廉洁从业承诺书1490份，各级领导干部带头严格遵守党章党规党纪和公司各项规章制度，为全体员工做好正确示范，树立榜样。



一个核心
全面提升智能化产品综合竞争力
顺应汽车“新四化”发展趋势

一场革命
推动体制机制革命
激发内生发展活力

六大行动

- 价值行动 > 强化价值协同效应 提升精益化水平
- 蓝海行动 > 加速数字化转型升级 赋能高质量发展
- 助力行动 > 优化多领域商务合作 形成新发展格局
- 强链行动 > 强化供应链管控力度 筑牢供应链防线
- 富矿行动 > 挖掘后市场营销潜力 达成增一高业绩
- 蓄能行动 > 聚力高素质人才培养 打造精锐先锋队

2021年是“十四五”规划开局之年，更是全面建成社会主义国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的起步之年。全年公司深入开展以“2021风暴行动”为主要内容的“解放思想年”主题活动，“2021风暴行动”即“一个核心、一场革命、六大行动”：以全面提升智能化产品综合竞争力为核心，推动一场机制体制革命，实施价值行动、蓝海行动、助力行动、强链行动、富矿行动、蓄能行动。

1、集团层面成立了解放思想年活动领导小组和工作小组，集团内部77个单位均成立了本单位活动领导小组和工作小组，共计提报解放事项项目289项。

2、通过每季度召开“解放思想年经验分享会”和“项目开展情况检查会”，动员和激励全员积极投身该项活动中去。

3、将“解放思想年”工作导入全面预算管理，纳入各单位季度业绩考核体系中，有效激发各单位解放思想活力，在转变观念中寻创新、在实事求是中谋发展。



KANG JI YI QING 抗击疫情



2021年，全球新型冠状病毒疫情防控形势依旧严峻复杂。法士特集团党委坚决贯彻落实中央、省、市和省国资委党委疫情防控工作的部署和要求，严格落实疫情防范措施，科学部署疫情防控工作，统筹做好疫情防控和生产经营工作，守护职工生命安全和身体健康，奋力夺取疫情防控零感染与生产经营双胜利。

一、积极响应行动，加强统筹部署

公司为有效应对疫情防控，各级领导干部高度重视疫情防控，研究稳产对策，积极配合省委省政府相关工作，把疫情防控工作作为首要政治任务缜密决策、快速响应、行动有效，有序有力的组织好疫情防控各项工作。公司疫情防控领导小组和生产经营管控小组，扎实有效开展疫情防控和统筹生产经营工作，将疫情与生产经营同部署、同检查，各公司、各单位坚定贯彻落实习近平总书记重要指示及李克强总理重要批示，根据省委省政府相关工作要求，把疫情防控工作作为首要政治任务缜密决策、快速响应、行动有效，有序有力的组织好疫情防控各项工作。

二、落实防控措施，保证生产经营

疫情防控工作全面响应以来，公司疫情防控领导小组和生产经营管控小组稳步推进疫情防控和生产经营工作，按照“外防输入、内防扩散、排查预警”的总体要求，在做好本区域疫情防控的同时积极响应政府号召，履行企业社会责任。各级领导始终坚守岗位、深入一线，及时指导和掌握信息，担当疫情防控责任。

在疫情防控关键期，为确保疫情防控工作与正常生产经营同步，公司生产厂区和住宅生活区域全面行动、防范疫情。其中，生产厂区各公司、各单位对人员密集场所（食堂、休息室、会议室、电梯间），生

产公共区域定点定时通风、消毒。门卫对入厂职工、外来访客及外来物资车辆随车人员进行体温测量和记录，对异常人员及时提报处置。生活区物业公司以家属住宅区域疫情防控工作为重点，在家属区利用粘贴宣传防疫知识、悬挂防疫横幅等方式对居民进行防疫引导，提高防范意识。同时对生活区楼梯间、电梯间、公共区域进行防疫消毒，严控外来车辆人员，防范疫情传播。

疫情防控工作小组建立《法士特集团公司人员防控统计表》，及时对人员各类状况信息进行日统计汇总分析、跟踪评判，对疫情防控工作按日发布简报，使公司疫情防控领导小组及时掌握疫情防控信息和安排部署工作。各公司、各单位以职工群众利益为首位，抓实疫情防控，对全公司人员身体状况、返陕外出人员、上班受限人员、休息休假人员、各类外来入厂人员进行严密筛查，对全公司涉及的生产、生活区域做好消杀工作，及时发布疫情防控信息，在全公司范围内宣传防控注意事项告知内容，保障公司正常生产生活秩序。

三、守护生命健康，携手共克时艰

公司始终把职工群众生命安全和身体健康放在首位，各级领导主动了解职工群体疫情期间生活需要，积极引导职工群众全力配合疫情防控工作开展，全力做好员工个人防护用品和在岗期间生活保障，扎实推进公司应对疫情防控工作要求。公司疫情防控领导小组全力组织各公司、各单位落实疫情监测、排查和预警，科学部署各厂区疫情防控，累计组织全员核酸检测21轮15万人次，全员新冠疫苗接种率达95%，实现疫情防控零感染，用实际行动守护员工生命健康。

法士特集团严格履行社会责任，在疫情防控关键期，积极号召下沉干部、青年志愿者700多人投身抗疫一线，先后向高校、社区等捐赠抗疫物资50多万元，充分彰显国企担当。



KE JI CHANG XIN 科技创新



近年来，伴随着中国经济由高速增长阶段转向高质量发展阶段，汽车产业也开启全面建设汽车强国的新征程。肩负振兴民族汽车工业重任的法士特，始终在汽车传动系统核心零部件领域精益求精、自主创新，心无旁骛、脚踏实地，做精做专、做深做透，坚持以创新打造核心竞争力，让民族品牌走出国门，享誉世界。

一、全力建设科研创新团队

截止2021年底，法士特汽车传动工程研究院共拥有一支1100名研发技术人员的专职研发团队，技术人员平均年龄为32岁。其中博士学历12人（含一名外国技术专家），硕士以上学历378人，本科学历占比90%，正高级职称4人，高级职称170人，中级职称276人，获得国家科学技术进步一等奖2人（重型商用车动力总成关键技术2019年2月），陕西省科学技术一等奖11人（高端重型商用车变速器关键技术研究、系列产品开发及产业化2020年4月），百千万人才工程1人（2020年4月），西安市高层次人才4人（2020年5月），中组部国家人才计划专家“启明计划”1人（2021年3月），陕西省创新创业大赛三等奖5人（2021年12月），陕西省省级企业高层次人才博士引进项目5人（2021年）。公司设有博士后科研工作站、院士专家工作站、英国创新中心等研发平台。与西北工业大学、西安交通大学、长安大学、北京理工大学、北京航空航天大学、天津大学、北京机械科学研究总院、长安大学等高等院校和科研院所联合进行产学研开发项目。

面向未来，法士特研究院将继续大力引进行业尖端人才和海外专家，重点强化科研中坚力量，积极培养学科带头人和专业技术专家。同时加强智能化、自动化专业人员招聘力度，促进研究院人力资源结构优化，提高

人力资源配置效率。加强新生科研人员培养力度，促进员工综合能力的全面发展，最终打造出一支梯次合理，坚持自主创新的研发队伍。

二、大力建设自主创新平台

法士特汽车传动工程研究院是国家认定企业技术中心，是国内汽车变速器行业最大的技术研究中心，包括研究院创新工程中心设计大楼、工艺研究试制车间、材料分析实验室、试车场、产品实验室、产品对比实验室、维修车间等项目。引进了变速器温升试验台、疲劳寿命试验台、AMT离合器实验台、AMT综合性实验台等国际一流设备，设备总台数600多台套，设备原值超过5.7亿元，主要承担重型汽车变速器、缓速器、新能源传动系统等研发试制项目。2021年公司新获批陕西省齿轮传动重点实验室，定位于节能商用车、新能源汽车、工程机械、特种装备中齿轮传动的基础研究，针对齿轮及传动系统的设计理念及技术、试验方法及测试技术、原材料及制造工艺等方面的共性问题、关键技术，联合高校进行技术攻关。



三、全面完善创新激励机制

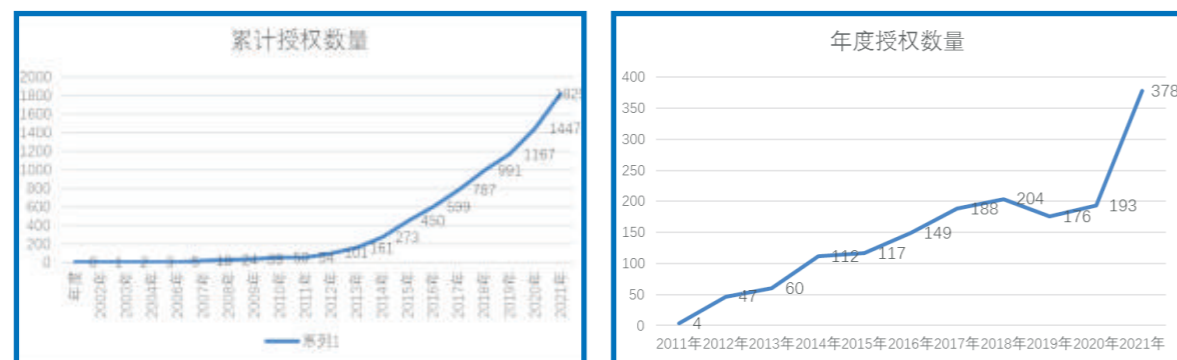
在创新激励机制建设方面，法士特针对研发人员的特殊性和重要性，通过不断完善研究院绩效指标体系、持续优化KPI考核指标，促进公司在技术创新、研发项目管理、研发投入、质量改进和成本管理等方面的绩效改善，有力保障公司研发战略目标的落地，确保各项研发工作顺利实施。研究院不断优化研发人员的技术等级和职务双通道职业发展路径，完善干部竞聘制度和工程师薪酬晋级机制，从制度层面激活员工工作积极性，促进研发人员的成长成才，实现员工长远发展。规范研发管理机制，形成《研究院制度汇编》，确保权责明确，促进研究院各项工作的有序、高效开展。

面向广大技术人员，研究院在现有工资体系的基础上，新增科技效益工资、专业技术专家津贴、研发项目奖、科技创新奖等多种激励奖励机制，将员工薪资与个人绩效、技术产出和企业效益有机结合，切实提升员工收入水平和幸福感。为了给公司技术人员提供更加广阔的成长与发展平台，促进公司技术人才队伍建设，打造“高精尖”专业技术队伍，实现公司三五人才发展目标，促使公司科研实力的稳步提升，2020年起，研究院制定并实施了《法士特专业技术专家选聘管理办法》和《法士特专业技术专家培养管理办法》，依照人才发展和技术拔尖相关原则，在研究院范围内聘任潜心钻研且技术过硬的行业、公司内的领军人才，对选聘聘任的技术专家进行系统性的重点培养，并结合专家绩效情况发放技术专家津贴。

四、加速创新项目培育

经过技术攻关，公司研发出具有自主知识产权的S系列、液力自动变速器（AT）、电控机械式自动变速器（AMT）、客车变速器、轻卡变速器、液力缓速器、减速机、离合器等系列新产品，为公司向系统供应商的转变奠定了坚实的基础，牢牢站在了世界商用车传动技术和工程实践发展的前沿。在此过程中攻克了一大批具有行业

影响力的优势技术，并将这些成果全部实现了产业化。2021年新立项研发项目共计256项，包括纯电动重卡集成化动力系统、TCC前置模块、商用车大扭矩液力自动变速器、中轻卡P2混合动力等一批重点项目。国家科技项目方面，参与了国家科技重大专项项目—大马力高效智能拖拉机整机创制与应用；参与了产业技术基础公共服务平台项目—基础机械及关键零部件共性技术研发及试验检测平台，同时获批陕西省重点研发计划项目4项。



五、加强知识产品保护

截止目前，集团累计授权专利2096项，其中发明专利258项。2021年全年授权专利378项，其中发明专利53项。近三年累计组织完成172项企业标准的制修订，累计牵头或参与国标11项、行标10项。

六、锤炼一流产品品质

在海拔4700米的“生命禁区”，在热浪蒸腾的43°C高温环境里，在滴水成冰的零下40°C极寒世界，一群梦想清晰、朝气蓬勃、坚定无畏的法士特员工为采集产品试验数据勇毅前行，这就是法士特“三高”试验团队。法士特能始终为广大用户提供最佳的产品和服务，背后是“不忘初心、勇担使命”“三高”试验团队的辛勤付出，这只团队在最恶劣的环境中日复一日地重复着数据采集工作，为法士特产品的研发创新提供了最准确、最详实的数据，环境越艰苦越恶劣，越能检验产品的性能和特性，他们担负起企业赋予的重任，潜心研究、科学采集、实现突破，全面充沛商用车传动系统极限环境运行数据库，为中国汽车工业的强盛而竭尽所能。

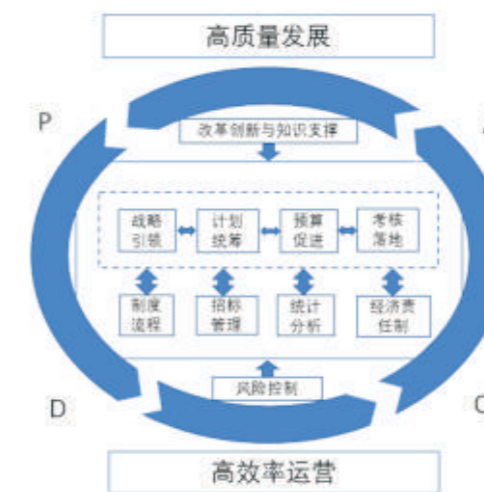
站在新的起点上，法士特初心不改、接续奋斗，惟精惟一，众智聚力。到2030年，法士特将力争实现3331战略结构调整和销售收入800亿元目标，成为传动系统国际一流，制动系统国内一流的大型企业集团；成为科技创新驱动的、受人尊敬的国际零部件知名品牌。未来的法士特，不仅要在商用车全系列变速器领域继续保持领先优势，更要加速新能源传动系统的升级换代，加快进入非公路传动市场，创新协同型发展模式，打造纵深化发展的产业增值链，构建国际化黄金供应链，全力为全球市场提供法士特方案、贡献法士特智慧。



2021年,法士特在管理提升方面精准发力,创新突破,弥补知识弱项,直面问题差距,有序推进全集团公司的各项管理提升工作,不断激发国有企业活力,为法士特集团的产业布局和进一步发展提供支持。

四位一体运营管控

法士特以实现“战略引领、计划统筹、预算促进、考核落地”四位一体运营模式为核心目标,以改革创新与知识支撑为动力源泉,以招标管理为规范资本计划的手段,以制度流程和统计分析保证组织绩效螺旋上升,以风险控制和经济责任制保障企业经营风险受控,通过持续改进公司运营价值链,不断提升公司运营效率,推动公司成为世界一流的汽车及高端装备业的核心智能方案提供者。



生产组织持续优化

随着集团发展模式转变和发展质量持续提升,公司高端产品、智能化产品增量明显。疫情防控常态化和市场需求多元化对我们的生产组织模式提出了更高的要求,需要我们持续进行生产组织方式的变革。

为全面保证主机厂订单供应,抢占市场新高地,法士特从2020年开始全面推行“T+5拉式生产”组织方式(锁定生产计划3天、预锁定生产计划1天、预排产1天),通过安全库存和柔性化生产保证生产线顺畅运行,确保订单按时交付。集团持续进行产能优化提升,各厂区联动生产,科学保障生产进度。按照“总体统筹、科学调配”的原则,通过制定专项计划、合理运用资源、优化生产班次等多种方式,确保生产及时性。通过推广RPS生产实时管理系统,监督装箱进度可控;发挥协同作战优势,灵活调配采购和自制资源;大力推广快速换产、快速换模、合理投制铸锻件等毛坯数量、加大闲置物资改制处置力度等,最终实现了生产效率不断提升,生产成本不断降低的目标。通过全体员工的辛勤努力,2021年全年共完成79.97万台,完成合格品铸件毛坯

ZHUAN XING FA ZHAN 转型发展

4.56万吨，合格品锻件6.35万吨，齿轮只数1658万只，配件交付期缩短至4天，资金占用下降10%，全面满足了市场需求。此外，2021年通过区分零件采购/自制和自制件厂区归属地，明确配件供应责任，改进配件需求计划方式和调拨流程，把需求计划分为每日加急计划和周计划，制定了《零售配件生产调拨管理办法》，分总成排产纳入T+5锁定计划管理，从而建立起配件“T+5”生产组织模式。

精益生产与持续改进

在精益生产方面，2021年以“解放思想年”为指导思想，开展“2021风暴行动”，以现场为载体，建立“生产精细化管理”机制，激发全员持续改善活力。围绕生产现场各环节，以消除浪费为抓手，通过现场标准化管理及持续改进融合推进，支持促进公司“PQVC”目标达成。

标准作业方面，编写《KTJ生产精细化管理手册》、修订《现场责任区划分图》，整合标准化工作与KTJ改善工作内容，形成精细化管理手册，包含了管理制度，管理流程，管理标准，工作方法及考核办法。全年法士特各厂区开展现场标准化指导提升和督促考核活动，全年例行月度检查8次，例行季度联合检查4次，外围专项检查4次，共发现问题928项，整改问题925项，整改完成率99.67%。

“科学改进，提高效率，降低成本”（简称KTJ）一直是法士特精益生产和降本增效的主题。2021年全面深入推进职能处室过程改进活动，各职能处室完成过程改进项目2200余项，完成项目同比增长37%，项目整体质量提升显著，全员参与意识逐步增强；拓宽职能处室培训范围，持续优化管理办法，进一步提升持续改进的文化氛围。

KTJ改善暨“万人千元”活动是法士特消除浪费，降低成本的有力武器。2021年继续坚持全公司每人完成一项改善项目的目标，不断提升全员改善氛围。全公司27个生产单位预计申报改善项目13700项，完成13700项，完成项目同比增长9.6%。人均完成改善项目2.6项。2021年完成改善降成本7200万。

序号	类别	主要改进方向	2021年完成项目数	取得成效	典型案例说明
A	工艺设计类	工艺、工装刀具、快速换产、快速检测、设计、防错、标准化等	4900	全年降本7200万元，生产效率显著提高。在安全防护、环境保护方面有所改善；同时，降低了劳动强度、提高了员工士气；通过优化流程，缩短了交货周期，提升了企业形象。	主箱同步器齿套双层压铸工艺开发与应用：生产效率提高1倍，节省4人，每月节省辅料消耗13.86万元。
B	设备类	短停机、大故障、设备化等	4100		高频清洁自动刷涂机的设计应用，节省1人，生产效率提高1倍。
C	物流改进类	库存、物流、工位器具等	2100		一期中频炉综合改造，每炉的电能节约为10%，同等产能节约3人，同等时间提高铁水熔化效率15-20%，综合降本124万元/年。
D	其他类	管理、节能降耗、环境安全、6S等	2500		带助力器和主副箱互锁箱型的五六档导块替代倒档导块，五六档导块比倒档导块每个便宜约5元，月持续降本8.42万元。



技术改造

为了进一步培育企业创新动能，加快企业转型升级步伐，加力推进“新技术、新业态、新模式、新产业”落地实施，集团公司通过一系列技改措施投资，做实做强做优实体经济，壮大战略性新兴产业，使公司生产运营保持稳步发展态势。高质量项目支撑高质量发展，加强加快创新成果转化为高质量产业项目力度和速度。

推动重点项目建设，加快产品高端化进程。按照“一次性规划、分期实施”的原则坚持做好稳增长、促投资、调结构、防风险，推动企业在高质量发展上不断取得新进展、实现新突破、取得新成绩。

搭建创新平台，建立健全产品质量保障体系。公司致力于中国汽车工业的强盛而竭尽所能，建立统一的质



量管理体系，确保产品质量控制要求，产品品质得到持续改进。

开展技术改造，助力节能减排。积极开展节能降耗、低碳减排、减量化和回收利用等循环经济技术改造，建立废水、废气、废渣、废热循环利用网络，努力实现产品对能源资源消耗最低化、可再生率最大化以及废物资源化利用实现污染物价值创新。

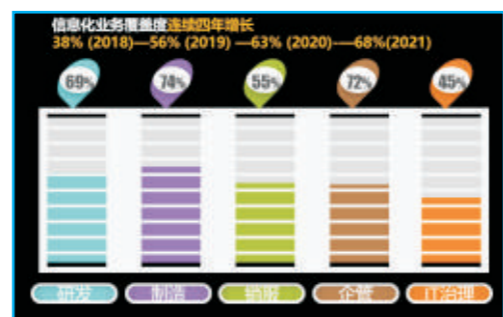
利用先进技术，提升工艺水平。大力推广应用目前行业先进加工工艺，通过提升工业自动化、智能化水平，将生产管理与信息化建设相结合，实现生产管理精益化。



信息化、数字化

《国务院关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》印发以来，在法士特的努力下，公司工业互联网发展成效显著。通过工业互联网的应用，实现从采购、设计、生产到销售各个环节的互联互通，依托工业互联网整合与优化配置企业各种资源，推动供应链企业协同制造，实现产品研发、生产运营、资产管理和能源管理等多类成本降低，大幅提高企业产品质量和市场竞争能力。

法士特信息化始于1989年，从2016年开始进入高速发展阶段，已搭建产品生命周期管理平台（PLM）、工艺平台（TCM）、企业资源管理平台（ERP）、供应商关系管理平台（SRM）、生产制造执行平台（MES），客户关系管理平台（CRM）等平台，实现了将法士特及其供应链上下游信息的有效贯通，充分整合了企业内部的采购、开发设计、生产、销售等各种业务，使企业人、财、物、信息等资源得到有效管理与调控。四级业务流程信息化覆盖度达到68%，云桌面用户总数达到2100余人，



2021年两化融合评估得分为84.11分，在全国企业中高于96.47%的企业，在同行业中高于97.63%的企业。

随着企业信息化、数字化技术应用不断丰富，通过赋能产品研发、生产制造、营销服务、企业管理等各个业务领域，从多个维度帮助企业提质、降本、增效，推动企业数字化转型和高质量发展。

国际化发展

2021年，法士特面向“十四五规划”，应对国内经济调整期带来的阵痛和汽车行业百年变局中出现的挑战，抓住国际形势变化中出现的机遇，大力拓展国际化市场。

国际市场表现抢眼，实现高增长新突破。面对变幻复杂的国际环境，实现出口创汇超9000万美元，同比增长35%。

1、总成产品方面，历经十数年的深耕耕耘，传统优势市场持续走强，欧洲市场主要客户配套率持续提升。伴随着公司新产品的推出和成熟，开始加大力度向深入合作的客户率先推广，取得包含AT、AMT、缓速器等新产品在内多个新项目。顺利向土耳其OTOKAR批量供货，实现批量配套欧盟体系国家主机厂的新突破。

2、零部件产品方面，两大主要客户伊顿和卡特批量业务依然表现强劲，较上年分别增长40%、60%。戴姆勒、COMER、邦飞利表现同样不俗。戴姆勒连续获得A级供应商称号，COMER增长215%，邦飞利增长27%。积极拓展风电、工程机械等新领域，在行业更新迭代的背景下，奠定未来业绩持续增长的基石。

国际合作输入新血液，产业版图进一步扩大。法士特在2021年与瀚德集团合资成立了陕西法士特赫德克斯制动系统有限公司。另有，海外离合器项目、中轻卡离合器项目、CPCA项目等正在与各合作方进行沟通协商。随着这些项目的落地，必将扩大法士特的产业版图，推动法士特迈上新台阶。

1、陕西法士特赫德克斯制动系统有限公司，于2021年7月8日注册成立，双方股东于7月23日完成了首次注资，并已完成组织架构搭建。主要产品为盘式制动器，可以与法士特传动系统产品相搭配，是法士特迈向产品多元化重要一步。

2、法士特欧洲分公司、法士特泰国公司，立足当地市场，利用多种形势扩大品牌知名度和影响力，深挖市场潜力，逐步建立销售服务网络，为法士特产品出口乃至搭载法士特变速箱的国产商用车出口解除后顾之忧，形成法士特国际化的示范模板。



产品结构新格局

当前，百年编剧与世纪疫情交织叠加，全球经济进入变革期，汽车行业正在发生“新四化”的产业变革，2021年“解放思想年”活动以“2021风暴行动”为活动内容，聚力“双高”（企业高素质发展，员工高素质提升），重点推进“一个核心、一场革命、六大行动”工作，进一步加大新品研发力度，全年开展80余项重点新产品研发项目，不断提升现有产品性能品质。

1、机械变速器：我公司现有机械变速器以双中间轴系列变速器为主导、以单中间轴系列变速器为辅助，档位覆盖4-24档，扭矩覆盖300-3300Nm，广泛应用于商用车市场各类车型。2021年针对重点蓝牌轻卡、标载中重卡、重载矿卡、专用车等市场，开发5、8、10、11挡等机械变速器来满足主机厂需求。

2、AMT：AMT相比MT操作舒适性好，可以保护驱动系统部件，随着系统设计的改进，可靠性和性能可以不断改善。法士特公司经过多年的开发和应用，已经掌握AMT产品开发的软硬件技术，开发了新一代国际先进的集成化AMT产品并批量推向市场，2021年根据市场不同车型需求完成了8、10、12挡AMT的立项开发工作。

3、AT：AT位于商用车传动技术领域的金字塔塔尖，主要集中在越野车、矿车、集卡、出口客车等市场，定位高端，对可靠性和舒适性要求极高，我公司AT已经实现系列化开发，扭矩覆盖450-2600Nm，打破了国外产品对国内AT市场的垄断局面。2021年完成了7、9挡最大输入扭矩3500Nm AT产品的立项开发工作，进一步完善产品谱系。

4、缓速器：我公司缓速器产品谱系健全，按结构可分为串联和并联，最大制动扭矩覆盖1500-4000Nm，全面匹配客车、牵引车、载货车、自卸车等。缓速器的使用可有效减轻制动系统负荷，保持制动效能的长期稳定和行车安全，进而提升车辆的安全性、经济型和舒适性。

5、纯电系统产品：节能环保、绿色出行是国家战略，国家出台一系列政策法规推动汽车行业新能源化，纯电商用车在市场上的竞争力逐渐提升。我公司现有纯电产品可适配轻、中、重型车辆（物流车、环卫车、牵引车、矿用车辆等），分布式驱动纯电产品可适配轻型物流车和中大型客车。根据技术发展趋势和市场需求，2021年我公司完成了四挡集成式电驱系统、四挡三中间轴大扭矩电驱系统等产品的立项开发工作，进一步满足重卡、矿卡等市场的匹配需求。

6、混动系统产品：随着政策法规对燃油消耗量提出更高的限值要求，采用混动方案可以在整车成本上升

不多的情况下降低燃油消耗，满足未来法规提出的更高限值要求，确保成本可快速收回。我公司混动产品包含多种技术路线，可匹配不同细分市场的车型。2021年我公司完成了6、8挡P2混动变速器的立项开发工作，满足中轻卡市场的混动需求。



新平台、新领域产品规划

通过积极开展核心传动业务、新能源与智能化业务、新兴市场的调研和规划业务工作，助力公司业务结构由“5221”向“4321”转变，使法士特成为具有全球竞争力的商用车传动系统供应商与服务商。通过现有机械产品结构升级，夯实商用车传动系统市场领先地位，同时突破业务边界，开拓非道路机械传动系统市场。把握未来行业趋势，积极切入智能化和新能源市场，同时集成价值链核心部件，成为系统集成方案供应商。跟踪政策法规和市场的发展趋势，提前布局相关领域市场。

1、农业机械领域：随着中国城市化进程及土地流转政策的实施，国内市场上对拖拉机高端化的需求日益增长。与此同时，终端用户对于拖拉机的操控性、燃油经济性、作业质量、工作效率等要求也越来越高，对整机性能提出了新的要求，2021年我公司完成了持续开发农机产品，拓展产品型谱。

2、工业机械领域：近几年，装载机领域已经向着电动化方向发展，装载机工作范围较为固定，工况单一、充电方便，适合使用纯电系统总成，根据客户需求，我公司在已有的装载机纯电系统产品基础上进一步拓展产品系列，逐步完成装载机行业的电动化产品布局。

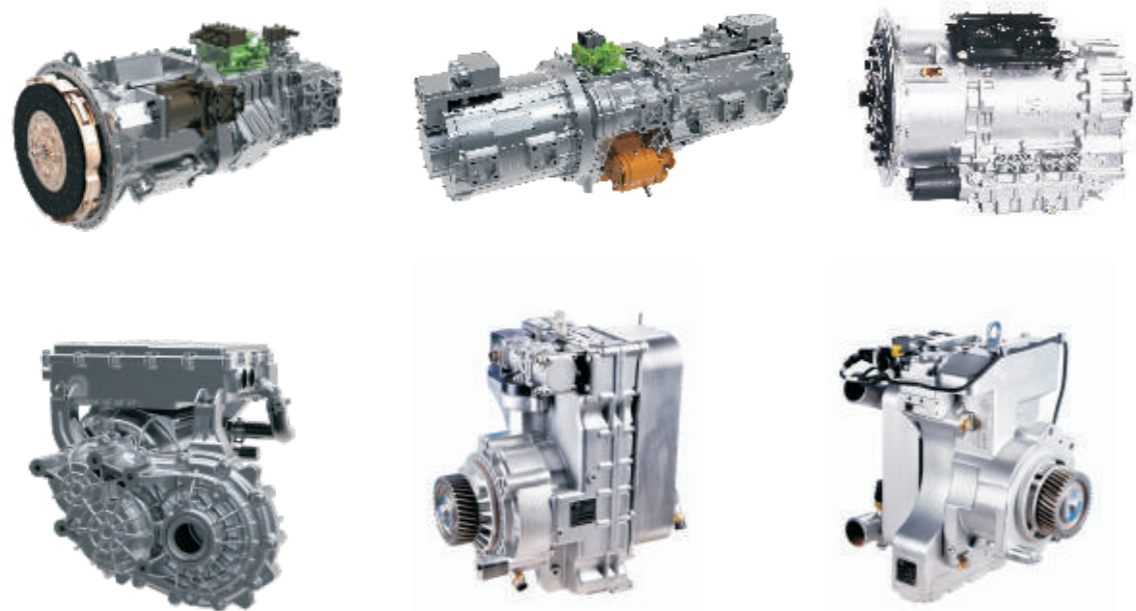
3、高端装备领域：应用在风电、轮船、轨道交通等领域的高端装备齿轮箱利润率较高，进入这些领域需综合考虑技术壁垒、生产工艺、资源投入、客户资源等因素，持续关注择机进入，目前正在进行风电、轮船、轨道交通的调研和产品落地工作。

4、智能底盘及无人驾驶领域：随着社会及智能技术的发展，一方面，越来越多的安全法规要求部分商用车型逐步安装盘式制动器及安全辅助驾驶系统，另一方面，受国际形势及国家整体规划影响，各地也已推出一



系列鼓励政策，旨在推动国内智能驾驶技术的研发与发展，健全中国标准智能汽车体系。我公司作为商用车部件供应商，结合自身产品特点及市场情况，在线控制制动和线控转向方向进行布局，为即将到来的商用车智能化趋势做好准备。

5、关键零部件产品：自主可控、自主创新的关键是控制技术，唯有在对控制技术全面掌握的基础上创新才谈得上自主，我公司为加快控制技术能力建设，针对关键部件已经开始提前布局，立项开发以确保后续发展自主可控，在市场竞争中抢占先机。



一直以来法士特致力于健全法人治理架构，完善“三会一层”治理模式，深化法人治理结构改革，以保障股东、董事、监事的权利。为规范股东会、董事会、监事会、经理层的管理，理清权责边界，保障股东、董事、监事各自行权履职，公司围绕建体系、抓重点、强配套、重实效，着力构建以《法士特集团公司章程》为核心、涵盖“基本制度、专项制度、具体制度”三个层级的董事会制度体系。严格落实国资委前审批、会后报备制度，充分发挥专业委员会辅助决策作用，全力支持股东、董事深入了解公司生产经营状况，为其投资决策提供科学依据。



集团秉承“致力于为股东创造最大价值回报”的股权文化，坚持“主动、精细、高效、互动”的原则，积极创新投资者服务模式，加强与投资者的沟通，实现公司价值最大化和股东利益最大化；同时，集团积极采纳投资者的合理化建议，改善公司的经营管理和治理结构，推进集团价值持续提升。集团与投资者之间良好的沟通关系，既满足了投资者的知情权，又确保了公司运作的公正、透明、效率和质量，赢得广大投资者的理解和支持，对资本市场的可持续发展起到了良好的助推作用。



KE HU ZE REN 客户责任

法士特始终坚持以客户满意为宗旨，以客户需求为导向，以领先的技术、优质的产品和可靠的品牌为支撑，不断加强知识产权管理，持续改进和创新，不断满足客户需求，聚焦改进产品和服务质量，确保为客户提供优质产品，不断践行客户责任。



服务管理体系 >>>

服务体系设置：法士特服务管理体系分为四级：一级技术服务中心；二级技术服务中心各分部；三级驻外机构；四级服务站。通过四级划分，明确各自职能职责，全面负责法士特公司产品的服务工作

服务宗旨：始终坚持“顾客满意”为服务宗旨

服务理念：尊重客户、“超感动”服务、关爱客户、诚信服务

服务承诺：24小时值守热线服务；驻外站办/服务站开通24小时热线电话；24小时了结一般故障，48小时排除严重故障，72小时解决重大故障，终身服务法士特产品



法士特技术服务中心目前在全国设立35个办事处，服务网络辐射全国。建立3134家服务站，服务网络全面覆盖，其中核心服务站38家，特约服务站340家，委托服务站2756家。随着法士特智能产品的百花齐放，法士特智能产品服务网络的升级也全面展开，全国AMT服务站已达434家，新能源服务站397家，AT服务站227家，缓速器服务站766家，全面满足客户服务需求。

法士特技术服务中心400客户服务中心坐席24小时在线，对客户承诺5分钟内响应，50公里以内3小时到达，300公里以内8小时到达，24小时了结一般故障，48小时排除严重故障，终身服务法士特产品。5分钟服务响应率85%以上，服务24小时完工率80%以上。

客户服务中心还设立流动的专家坐席，对于缓速器、AMT、新能源等公司重点关注的智能产品实行保姆式服务，和用户及服务站点对接，全过程跟踪处理每一单服务事件，让用户及服务站点随时随地能感受到法士特公司的“超感动服务”。设置重大事件支持坐席，解答客户疑难问题，为用户排忧解难，做到及时、快速响应。对客户本着长期合作、共赢、共存态度，用丰富专业的知识，全程跟进处理进度。切实将“超感动”服务理念落在实处。

法士特技术服务中心已开通云学堂和快手新媒体等多种培训方式，快手粉丝突破3.2万人，全年累计开展培训223期、28889人次，快手完成68篇产品介绍和维修视频制作，快手完成64场维修直播培训，在陕西省举办的培训技能大赛中，服务培训讲师获得省级优胜奖。

客户满意度调查 >>>

为了加强与客户的沟通，全面准确掌握用户对公司产品的评价，2021年法士特分别从质量、交付、服务、配件、价格、顾客忠诚、测量体系等7个方面共29个子项目进行了全面调查。

根据计划安排，2021年1季度共发放208份，2季度共发放203份，3季度共发放180份，4季度共发放192份《外部顾客满意度调查表》，征询了用户对我公司产品的满意度评价及顾客忠诚度调查，同时对交付业绩、计划准时满足率进行了统计，并根据用户对服务质量的评价进行了顾客服务质量满意度调查的统计，为今后改进工作提供了依据，具体调查情况统计如下：

国内客户满意度						
调查时间	1季度	2季度	3季度	4季度	平均	满意度等级
2019年	96.53	95.76	97.24	97.64	96.79	非常满意
2020年	97.65	98.17	97.21	-	97.31	非常满意
2021年	97.05	96.77	97.47	97.43	97.18	非常满意
国外客户满意度						
调查时间	1季度	2季度	3季度	4季度	平均	满意度等级
2019年	98.3	98.2	98.6	99.5	98.65	非常满意
2020年	99.68	98.35	99.15	99.1	99.06	非常满意
2021年	98.6	95.9	99.5	98	98	非常满意

产品质量管理



质量是法士特生存和发展的根本。法士特坚持“质量为本，自主创新，持续改进，顾客满意”的质量方针，以打造高品质产品为目标，全面对标世界一流，不断强化产品全寿命周期质量管控，优化过程流程，组织多种形式的质量教育培训，强化全员质量意识，推动产品创新、成本管理和质量提升。通过搭建全面质量管理体系、加强对供应商的质量整顿提升、建立新产品质量门管理评审制度、强化以顾客为中心的质量指标建设、不断梳理优化不合格品的管控流程及

质量管理体系、对耐特信系统进行升级改造、开展实物质量对标控制、BIQ（共铸质量）管理、全员质量能力提升及导入六西格玛管理方法，确保质量管理水平和实物质量持续提升，赋能企业高质量发展。

法士特产品质量赢得国内外顾客的广泛认可，多年荣获一汽、东风、福田等多家国内主机厂最佳优秀供应商，多年荣获美国伊顿公司、卡特彼勒公司等世界500强企业全球最佳优秀供应商，并成功加入汽车行业最具国际水平的戴姆勒供应链体系。2018年集团顺利通过了AS9100D国际航空航天质量管理体系认证，具备航空航天产品供货资格，为企业提升经营质量打下坚实基础。

加大知识产权管控

法士特每半年组织专家评委，依据《知识产权管理控制程序》及《专利管理程序》中的相关规定对所有授权专利进行评估。紧跟项目研发，密切保持与设计研发人员的沟通，并依据《专利管理程序》将研发成果及时申报专利。

降低知识产权风险。依据《知识产权风险管理控制程序》的规定，在新产品立项、研发、上市前均需在市场开展知识产权检索工作，重大涉外项目委托专业的知识产权分析机构进行风险分析，对风险较大的项目做到提前规避风险。在保证研发部门能获得相关领域的最新知识产权信息、避免重复研究的同时也大大降低了公司的知识产权风险。

做好知识产权监控。利用全国约2,000家技术服务站和特约维修站建成知识产权监控网络，充分发挥他们对产品技术的专业性特长，对全国各地的市场进行监控，定期做出监控报告，做到对侵权事件及时发现、及时处理。

建立风险应急机制，遇到知识产权风险时启动应急小组，对案件开展分析、取证、出具建议并报批、实施维权等工作。

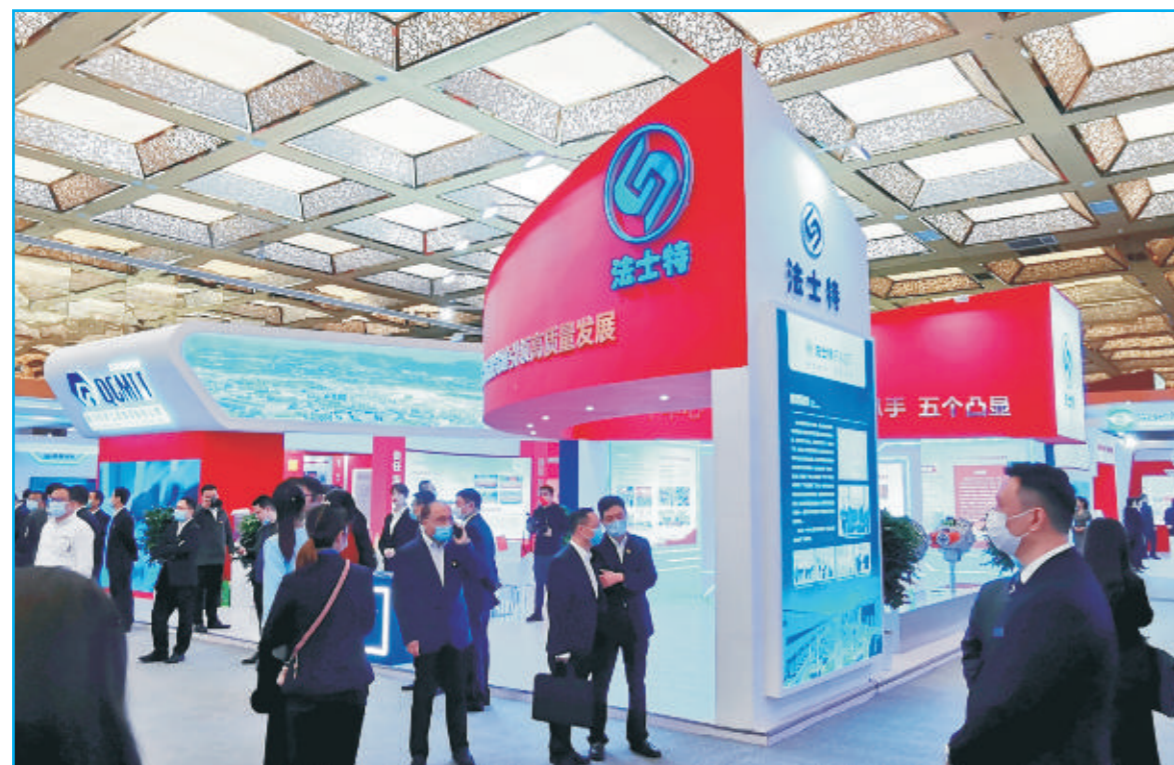


GONG YING SHANG 供应商

2021年面对复杂严峻的形势，法士特经受住了行业周期性低谷的艰巨考验，展现出了强大的发展韧性和抗风浪能力，精诚合作协同发展，在残酷的市场竞争中占据一席之地。法士特长期致力于建设具有战略统一、协同发展的供应商队伍，打造具备核心技术、质量和成本竞争力的供方集群和制造集群，打造汽车传动系统黄金产业链，为汽车零部件行业的创新发展贡献力量。

法士特重视供应商的环境和社会风险管理、加强绿色采购，管理社会风险，全年未发生供应商对环境保护、人权及劳工措施造成重大实际及潜在的负面影响。所有采购物资均符合国内国际环保要求，所有供应商均有环保评价资质，关键供应商通过ISO14001环境管理体系认证，力求将节能减排、绿色环保的理念落实到采购、交付、使用、回收、生产等外购产品全生命周期的各个阶段，引导供应链企业践行“绿色发展”道路，全面推行绿色制造，强化示范及带头作用。

法士特转运变速箱的工位器具首选可多次循环利用的转运铁架，最大限度减少木箱的使用。针对部分客户对转运有特殊要求的情况，全部采用环保木箱，有效减少塑料袋的使用。变速箱所用黑色底面合一漆和银粉漆均为水性涂料，满足国家环保要求及法规标准，2021年使用转运铁架超过67.37万次、采购环保木箱12.59万个、水性漆263吨，有效减少了碳排放，助力国家实现“碳达峰”“碳中和”目标。



HANG YE 行业



法士特集团在注重自身发展的同时，积极推动行业不断进步。共参加“中国汽车工业协会”、“中国汽车工程学会”、“中国机械通用零部件工业协会”、“陕西省汽车工程学会”等近五十多家政府协会、行业协会和各种学术组织，并承担这些协（学）会的管理工作。

法士特集团积极参加中国科协、陕西省科协、宝鸡市科协等各级科协的会议与各种活动，落实会议精神、扎扎实实完成好各级科协安排的任务。近年来，我们积极参加各级科协组织安排的各项科研活动，诸如：陕西省科协“企业创新争先青年人才托举计划项目”、“三新三小创新竞赛活动”、“陕西省科技工作者创新创业大赛”、“寻找陕西最美科技工作者”评选活动，取得了令人瞩目的成绩。

同时，法士特集团科协建立科技之家、整理科技人员档案、积极组织形式多样的科普宣传、科技交流等活动。为了提升法士特公司行业影响力、扩大企业知名度和产品市场竞争力，有效激励技术研发团队，法士特不断加强科技奖项申报制度的完善。出色地完成了任务，得到各级科协的大力表扬。2021年公司“大型高质量铝合金铸件控压成型关键技术及应用”获得“国家科学技术进步二等奖”。并获得行业协会奖项48项。

YUAN GONG 员工

2021年，法士特扎实开展“解放思想年”活动，聚力“双高”（企业高质量发展，员工高素质提升），大力推进人才强企战略，深度激活人力效能，持续深化推行多层次人才培养体系。以“555”人才战略规划为指引，按照“搭梯子、建台子、铺路子”的思路，搭建开放型、共享型、智慧型在线学习平台—法士特云学院；紧跟数字化转型升级浪潮，瞄准智能制造发展目标，深耕智能制造领域人才培养工作；增强协同作战力，积极推进校企合作，创新人才培养模式，为企业育才引智。

一、人员优化调整。搭建人才强企战略高地，科学统筹人力资源配置，全年员工岗位调整1400余人次，形成人岗匹配、人尽其才、人人争当“工匠”的新气象。集团年末总人数较年初增加了1.7%，科技研发人员较年初增加3%，研究院本科以上学历占比增至90%。

二、人才引进。精准调研定向寻访，加快高端人才引进步伐，2021年，共有193名毕业于重点高校的优秀学子加盟法士特，主要补充到研发、管理、营销等核心岗位，为企业快速发展注入新鲜血液。

三、员工统计。截止2021年末，集团拥有员工总人数9132人。

按雇佣类型划分的员工总数占比：管理人员1100人，生产工人6665人，技术人员1367人。

按雇佣类型划分的员工总数占比：男7583人，女1549人

四、劳资关系。集团严格执行《劳动法》《劳动合同法》等国家法律法规，规范执行《人力资源管理制度》《劳动合同管理办法》等制度，员工劳动合同签订率100%，荣获“陕西省厂务公开民主管理先进单位”、“劳动关系和谐企业”等荣誉称号。

五、薪酬福利。集团严格执行国家各级政府和社会保障部门下发的政策文件，积极贯彻落实，全力保障员工各项合法权益。法士特参加了基本养老、基本医疗、工伤、失业保险、生育五大社会保险和住房公积金，参保覆盖率100%。建立补充保险制度，完善员工福利保障体系；设立补充医疗保险，有效提高员工医疗保障水平。

六、员工职业生涯规划。在全体员工中实行五星员工星级评价体系，健全价值评价与分配体系，有效识别员工绩效并形成正向激励。根据星级评定结果实行动态管理，旨在打通员工成长通道，完善制度体系，树立岗位价值理念，确定薪酬等级并建立长效增长机制。重点提升科技人员薪酬水平，保持行业领先优势，保证科技团队的市场竞争优势。

七、员工培训。截至2021年末，法士特集团开展各类培训500余项，参训人员4.1万人次。“法士特工商管理培训班”二期83名学员已全部毕业，并有14名优秀学员走上中层领导岗位；培养高级技师8人，技师12人，高级工528人；法士特云学院在线学习人数19000人次，自主开发线上特色课程370门；培养智能制造领域专业人才300名，为企业智能制造转型提供充足的人才支撑；在现有省级技能大师工作室基础上，增设8个技能大师工作室分站，进一步为高技能人才在技术创新、人才培养、技艺传承、生产问题攻关等方面搭建平台，开发技能等级培训课程80余项；指导技师以上高技能人员完成专业技术论文20余篇，取得6项实用新型国家专利，完

成省级技术创新成果3项。

八、困难员工帮扶。走访慰问伤、病职工，吊唁病故职工及家属，救助困难职工，发放慰问金；为7000余名职工办理了职工住院医疗综合互助保险，为1600余名女职工办理了特殊疾病保险；为298名职工办理互助医疗意外保险及女工特殊疾病保险赔付。此外，为全体职工进行了身体健康检查，为构建和谐企业，奠定了良好的基础。

九、职工活动场所配置丰富。法士特目前建设有职工图书馆、职工运动场、室内游泳馆、健身馆、篮球馆、羽毛球馆、乒乓球馆、书画室、棋牌室、职工多功能厅等职工活动场馆24座，满足了职工的精神文化需求，进一步提高了职工的幸福感和获得感。



TUO PIN GONG JIAN

脱贫攻坚

2021年，法士特集团以习近平总书记关于扶贫工作的重要论述为指引，把脱贫攻坚作为重大政治任务，紧紧围绕陕西省国资系统助力全省脱贫攻坚合力团和陕西省扶贫开发领导小组的具体要求，认真实施对宝鸡市陇县和平利县大贵镇半边街村的对口扶贫工作，精准发力、精准施策，在产业帮扶、发展集体经济、贫困户实现增收脱贫方面扎实开展帮扶工作，顺利完成产业扶贫和各项扶贫帮困任务。

一、公益慈善事业

多年来，法士特始终积极投身公益慈善事业，在2021年获得陕西省脱贫攻坚先进集体、陇县脱贫攻坚奉献奖。

二、精准扶贫

1、2021年，法士特全面贯彻落实中央、省国资委有关会议精神，继续开展对宝鸡市陇县和平利县大贵镇半边街村的对口帮扶，坚持责任不松动，力度不减弱，政策不断档，保证了脱贫攻坚同乡村振兴有效衔接，顺利完成各项帮扶任务。积极推动陇士茂机械制造汽车配件生产线、陕西恩达科技汽车线束生产线等项目落地落实。为平利县大贵镇半边街村1200亩中药材种植基地项目投入18.5万元。在陕西省总工会帮扶网采购282.75万元，在823网采购84.70万元，对口帮扶半边街村采购茶叶52.64万元。

三、困难群众帮扶

2021年共慰问伤、病职工80余人次，吊唁病故职工及家属32人次，救助关爱困难职工76人，发放慰问金11.94万元。为7734名职工办理职工住院医疗综合互助保险（住院+意外），为1460名女职工办理女职工特殊疾病保险；截止12月底，办理职工互助医疗保险及女工特殊疾病保险501人次，理赔金额53.44万元。关注职工健康，积极开展职工体检普查，为公司2576名女职工和8958名男职工进行了身体健康检查。启动“职工健康关爱”工程，推广职工自选健康保障，弥补个人重大疾病医疗保障缺项，通过商业保险把职工的生活困难降到最低。为维护职场妈妈们的哺乳期特殊权益，投入2.4万元，为女职工建设完成了2个温馨舒适的“母婴关爱室”。积极联系教育局和学校，完成87名（宝鸡18名）职工子女信息登记、材料收集上报审核工作。2021年春节前为职工发放米、面、油、蔬菜、饮料等春节福利，共计336万元。

四、青年人才培养

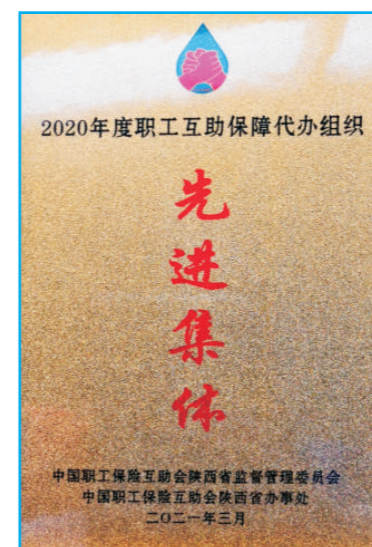
2021年，法士特集团公司团委坚持贯彻主题年“企业高质量发展，员工高素质提升”的重要理念，按照党管人才的原则，紧紧围绕团省委青年人才培养安排部署，结合公司高质量发展要求，把青工素质提升、青年人才培养作为工作重点，通过抓载体、抓机制、抓典型，努力营造青年人才成长的良好环境，不断拓宽培养青年



人才的渠道。把“三会两制一课”作为学习实践活动的重要载体，组织带领青年员工瞻仰革命遗址遗迹、革命博物馆、纪念馆，开展现场仪式感教育；加强过程管理，形成“部署、创建、考评、总结”的工作机制，使创建活动质量不断提高。2021年共获得13个上级荣誉表彰，其中3个全国级荣誉：“全国五四红旗团支部”“十四运会社会志愿者工作执行单位”“十四运会优秀志愿者”；3个省级荣誉：“陕西省优秀青年岗位能手”“陕西省青年文明号”“第十四届陕西省青年安全生产示范岗”和7个市级荣誉，在全公司形成了比学赶超的良好局面；搭建青年人才展示平台。团委举办青年员工辩论赛、新员工主题知识竞赛、赴扶眉抗战纪念馆开展爱国主义教育演讲活动、“三行家书”诉乡思中秋主题活动、法士特共青团系统“传承红色基因争做时代先锋”主题团课竞演、请党放心·强国有我”主题团日活动、“十四运会”“青春向党·喜迎三庆”主题征文活动等20余场，为青年搭建了展现风采的舞台，为公司直接、精准发现人才提供了便利渠道。

五、志愿服务工作

2021年，法士特集团青年志愿者服务队累计注册志愿者613人，这一年志愿者们开展了疫情防控、服务十四运会、抗洪救灾、社会公益、植树护绿、美化环境、服务企业重要会议活动等各项志愿服务活动，累计服务6374.1小时，服务受众6万余人次。在2021年9月的十四运志愿服务工作中，法士特共累计调度近108名志愿者和10余支志愿服务团队，用实际行动弘扬了“奉献、友爱、互助、进步”的志愿精神。2021年法士特集团青年志愿者服务队正式入驻陕西省青年志愿者协会，成为正式团体会员，法士特集团青年志愿者服务队获得十四运会和残特奥会“志愿服务单位”荣誉奖牌，法士特集团志愿者获得十四运会和残特奥会“优秀志愿者”称号。在疫情防控工作中，法士特志愿者们，投身疫情防控一线，彰显责任担当，以实际行动排除新冠病毒安全隐患，努力构筑起疫情防控长城，获得共青团陕西省委官方公众号“三秦青年”、陕西青年志愿者协会官方公众号“陕西青年志愿者”、西安文明办官方公众号“文明西安”、高新区文明办官方公众号“文明西安高新”多次宣传报道，法士特青年志愿者获得咸阳慈善协会公益志愿者分会“先进个人”称号，近200名志愿者获得西安市高新区、莲湖区等片区颁发的疫情防控优秀志愿者证书。



HUAN JING BAO HU

环境保护

环保管理 >>>

一、环境管理体系、职业健康安全管理体系

环境管理体系：西安厂区于2005年6月、宝鸡厂区于2017年10月完成首次环境管理体系认证工作，每年进行监督审核，每三年进行换证审核。西安厂区最近一次换证审核是2021年7月，宝鸡厂区2021年9月完成外部监督审核，目前体系运行良好。

职业健康安全管理体系：西安厂区于2008年4月、宝鸡厂区于2017年10月完成首次职业健康安全管理体系认证工作，每年进行监督审核，每三年进行换证审核，西安厂区最近一次换证审核是2021年7月，宝鸡厂区最近一次换证审核是2020年10月，目前体系运行良好。

定期请有资质的专业机构对有职业病危害的工作场所进行监测及评价，并向员工公布监测及评价结果；按照要求给职业危害岗位配备相应的劳保用品；对从事有职业病危害岗位的员工建立健全健康档案；组织从事职业病危害劳动者进行职业健康体检，妥善保存相关体检资料。

1、2021年对集团公司32个单位786个职业危害作业场所危害因素进行检测；组织完成31个单位共1976名人员的职业健康体检工作，职业病发病率为零。

2、开展2021年《职业病防治法》宣传周活动，集团公司组织开展8项活动：①噪声防护知识培训（PPT）②触电、心梗急救知识培训（视频）③法士特报纸宣传④车间、办公楼显示屏宣传⑤职业健康防护知识答题（500人）⑥《职业性尘肺病的表现与预防》专项教育培训⑦心肺复苏、防暑降温、个体防护知识培训。⑧职业病危害人员《职业健康岗位操作规程》培训。

3、2021年集团公司防暑降温食品、药品发放工作。集团公司共计发12141人次。2021年降温费发放，共计8994人，总费用4475980元。

4、通过陕西省和西安卫生健康委办公室、疾病预防控制中心、省卫生健康监督中心、高新区文旅健康局验收，被评为“市级健康企业”

二、环保培训

每年对新入厂员工进行三级安全环保教育培训，对安全环保员进行环保管理培训，并且按照国家环保管理规定，每年对危险废物管理进行专题培训。不定期对车间负责人及安全环保员进行环保法律法规的宣贯，强化



全员环保意识，将环保理念落实到全体员工的具体行动中。2021年西安、宝鸡厂区多次对各部门安全员及库房人员进行新固废法专项培训，将新固废法贯彻到日常运行管理当中。

三、降污减排

废水：宝鸡厂区污水处理能力3500 m³/d，铸造分公司污水处理能力2000 m³/d，高新厂区污水处理能力700m³/d，西郊厂区污水处理能力为320m³/d，集团所有生产废水收集经公司污水处理站处理后均达到排放标准排入城市污水管网。宝鸡厂区生产废水经公司污水处理站处理后达标排放至渭河。2021年因执行标准提高，对宝鸡厂区污水站进行了提标改造，保证废水可以达标排放

废气：集团废气主要是锅炉废气、热处理、抛丸间废气、装配车间喷漆废气和其他废气。

1、各厂区锅炉均采用清洁能源天然气锅炉，并进行低氮改造，有效减少了二氧化硫、氮氧化物等污染物的排放，各项指标均达标。

2、抛丸工序在封闭式设备内进行，并配置布袋式除尘器，除尘效率达到99%，2021年对除尘器进行全面更换，保证去除率平稳达标。

3、喷漆采用水性漆以及水帘式吸附工艺，废气末端配套建设UV光氧/催化燃烧加活性炭治理设施等新型处理设备，大幅降低喷漆作业中产生的有害气体浓度，并安装VOCs在线监测系统，确保废气达标排放。

4、污水站污水处理池采用废气收集及活性炭过滤处理方式，有效降低废水异味，确保废气达标排放。

危废：集团各厂区产生的危险废物，按照《中华人民共和国固体废物防治法》和《固废规范化管理》的要求，实行电子转移联单制度，并将电子联单信息提交至国家危废管理网站核查，确保所有危险废物均交由有资质的单位被妥善处置、监管。各厂区均建设标准的危废暂存间，安装危废库房废气收集处理设备，完善危废管理制度，按要求张贴危废标识和标签和登记台账。

噪声：集团噪声相对较大的主要有空压机和抛丸机。

1、针对空压机，建立空压站房，使其处于封闭状态，电机底部添加防震垫，最大限度降低噪声。

2、抛丸机风机、电机都采用皮带传动，噪声相对较低，公司针对外机制作隔音板，针对内厂房内设备安装双层玻璃阻音，尽量减少夜间使用时间，减少对周边居民的影响。

集团每年对废水、废气、噪声、土壤等环境指标定期进行监测，确保公司各项指标达标。

环评：集团2021年新增技改项目已完成环评报告书及环评登记表编制。



助力碳中和 >>>

在“双碳”背景下，汽车业作为国民经济的支柱型产业，肩负巨大的责任，也面临巨大的压力。法士特集团规划了绿色低碳发展愿景和战略，以“打造绿色低碳全价值链，共享共创美好未来”为愿景，以“2030年前实现碳达峰，2060年前实现碳中和”为战略目标，以“精益、高效、共享、节俭”为行为准则，围绕“绿色运营、绿色设计、绿色采购、绿色制造、绿色销服、绿色回收”六大路径统筹规划，通过技术创新、标准制定、资源综合利用、设备升级、节能降耗、清洁生产、数智化转型等方法，有效落实碳减排。

1、理念降碳，促使绿色低碳理念深入人心。完善绿色制造、低碳循环发展制造体系实施路径，构建法士特绿色制造体系（LCA），逐步建立完善《法士特绿色制造、低碳循环发展制造体系实施路径》，做好绿色低碳理念宣传，打造绿色制造、低碳循环重点项目和标杆，促使绿色低碳理念深入人心。

2、生活降碳，推动绿色低碳理念落地落实。利用互联网、大数据、云计算等信息化手段，倡导绿色办公，推行无纸化办公及视频会议系统建设。提倡极简生活，从员工的衣、食、住、行等方面做好降碳，组织开展节约水、电、气及生产资料和办公用品活动、提倡绿色出行，大力营造节能降碳的浓厚氛围，使绿色低碳理念融入生活。

3、科技降碳，保障企业绿色低碳发展优势。跟随国家战略，顺应商用车行业整车及关键零部件发展趋势，产品规划将向节能和新能源领域转移，同时择机进入乘用车新能源领域，新能源产品技术路线纯电和混动并举。加大节能减排技术研发和推广，重点实施节能技术创新、回收技术创新、跨界技术创新、绿色生产技术创新、循环利用技术创新和能源替代创新，切实发挥科技对节能减排降碳和企业转型升级的驱动作用。

4、管理降碳，助力企业可持续发展。明确碳资产管理牵头单位及各相关单位职责，建立碳资产开发、管理、使用制度和激励机制，协调推进碳资产管理相关事宜。建立绿色制造相关标准和规范，形成《法士特绿色低碳发展实施纲领》。通过KPI推动低碳制造，设置“万元产值燃动费”、“万元产值机辅料”、“万元产值总成本”等指标，搭建从公司到班组层层分解的预算指标支撑体系。每季度考核各单位指标完成情况，完成情况与各单位考核等级挂钩，奖优罚劣，充分调动各单位的积极性和主动性。

环保技术的研发及应用 >>>

1、切屑集中处理

将车间加工产生的废屑收集转运，钢屑经过集中破碎、甩干，废屑中含液量控制在1.5%以内，废屑体积压缩至1/2，每天可分离回收0.5吨油液；铝屑经过破碎、磁选、压块处理，废屑中含液量控制在2.2%以内，废屑



体积压缩至1/5，每天可分离回收1吨油液；后续转存、再利用过程中无抛洒、烟雾等污染问题，改善生产现场及后续过程对环境的影响。

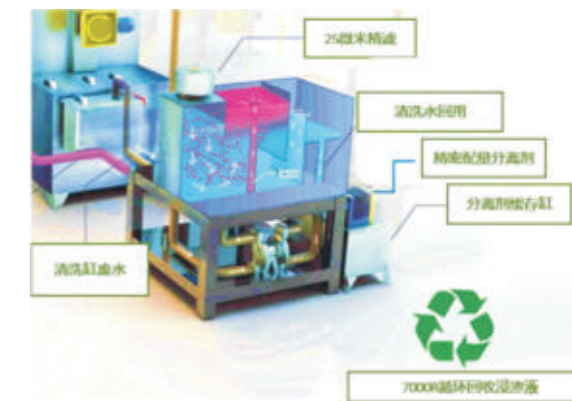
2、变速器壳体产线加工残留铁屑及切削液处理

针对现场大壳线卧加机床加工中壳体隔档面残留的铁屑及切削液问题，通过现场调研、可行性评估分析，基于高效、节俭的原则，利用库房中闲置的废屑清洁器设备，改善车间周围环境，减少工作台以及加工运输过程中的污染。该设备拆卸方便，可通过调整刀具的走刀轨迹、机床主轴转速、进给量、相距加工面的高度等达到高效去除加工表面堆积的残留物的目的。与传统的气枪清理方式相比，极大程度的降低现场操作工人的工作疲劳强度，提高生产加工效能，节省了切削液的利用，保证加工表面的整洁，减少了后续加工测量误差，避免了因传统气枪处理铁屑和切削液时乱飞对操作工身体的危害。



3、浸渗液回收再利用系统

对浸渗设备进行改造，增加一套浸渗液分离循环回收系统，该系统接收来自清洗缸中混有浸渗液的清洗水，其先经过过滤器，然后两者分离，浸渗液被泵回浸渗缸循环再用，净化后的水也被直接泵回清洗缸中，正常生产情况下，浸渗液回收再利用系统配合使用Rexea100循环再用浸渗液，浸渗设备水洗缸里的水，经浸渗液分离回收系统分离后，浸渗液返回浸渗缸，清洗的水返回水洗缸，相对于现有废水的直接排放，改造后的排放回收率在90%以上，既减少了浸渗液的浪费，又降低了污水的排放，达到废水、废液再利用目标，实现节能减排的双改进效果。



AN QUAN SHENG CHAN YU ZHI YE JIAN KANG 安全生产与职业健康

安全生产管理 >>>

一、安全生产管理体系

法士特目前已完成安全双重预防机制信息化建设，并通过陕西省应急管理厅组织的验收，高新厂区率先建立了安全双重预防机制信息化系统，该机制从公司内部各车间班组开始进行全方位、全覆盖的安全风险辨识，评估，分级，在各生产现场针对二级以上风险点制作了安全风险告知牌，进一步提高企业安全管理水平。宝鸡厂区计划2022年建立安全双重预防机制信息化系统。宝鸡厂区于2013年开展安全生产标准化推进工作，目前已通过2次复审。

2021年上半年结合省应急管理厅、省国资委对省属国有企业安全管理工作的要求和集团公司安全生产管理工作特点，开展“安防专项一百天”活动，突出强化道路交通、外协外包作业、叉车违规治理、危险化学品治理、有限空间作业、危险作业、防火防汛等七个方面的风险管控，紧盯重点区域、重要岗位、关键环节。下半年开展以安全生产标准化建设为纲，以落实安全风险分级管控和隐患排查治理责任为抓手，以安全责任“零缺位”，安全问题“零容忍”，隐患整治“零漏洞”为检查标准，以安全生产零事故为目标。2021年岁末年初安全生产工作大检查。



二、教育培训

2021年法士特对新进复员工工开展公司级、车间和班组三级安全教育，培训率做到100%；特种作业人员持证上岗率100%；安全月期间共计989人参加安全月网上答题活动；组织3200余人参加了安全培训。其中物流



服务中心对452人包括库管员、叉车司机、搬运工及外包人员进行了安全知识及技能全员培训和考试；部分单位开展了安全寄语、每日案例分享（如：热三分享案例127个）、自动线安全警示、十大红线诵读、班组安全管理绩效等活动。安全管理人员资格证全部通过复审考核。全年对全体中层以上干部及专兼职安全管理人员共226人进行了线上的安全管理知识培训和考试。宝鸡厂区针对三年专项行动方案进行了危险化学品的专项培训与考试、有限空间专项培训及防雷专项安全培训。同时对业务协作方的安全培训进行监督。

三、应急管理机制

截止目前，集团编制3大类，24项应急预案。2021年组织各单位完成危险化学品泄露、配电站火灾、天然气泄露、氨气泄露、防汛、紧急疏散、触电事故等应急处置演练，西安、宝鸡厂区组织公司各单位20名专兼职安全员进行了应急预案的专项培训，组织公司各单位生产安全事故应急演练49次，包括综合应急预案、专项应急预案及现场处置方案的演练，共计4600余人次参加应急演练，提高了员工的应急处置能力。检验了预案的可操作性。

依据《安全生产法》《国家应急管理条例》《应急预案管理办法》等法律法规标准的要求，宝鸡厂区2020年系统的进行应急管理体系建设。在应急资源调查阶段，对生产现场的应急物资进行了摸底排查，建立了集团应急物资台账，针对有限空间作业补充了部分应急管物资；对集团生产区内安全风险进行了系统辨识、评估，编制了《生产安全事故风险辨识、评估报告》；按照GB29639《应急预案编制导则要求，编制了《生产安全事故应急预案》。按照属地管理原则，铸造分公司在岐山县完成应急预案备案，宝鸡法士特在宝鸡高新区完成备案。

四、安全生产投入

2021年安全生产提取1161万元，投入1900万元，集团安全管理业务运行平稳有序。

五、员工伤亡人数

员工伤亡人数为0。



定期请有资质的专业机构对有职业病危害的工作场所进行监测及评价，并向员工公布监测及评价结果；按照要求给职业危害岗位配备相应的劳保用品；对从事有职业病危害岗位的员工建立健全健康档案；组织从事职业病危害劳动者进行职业健康体检，妥善保存相关体检资料。

1.2021年对集团公司32个单位786个职业危害作业场所危害因素进行检测；组织完成31个单位共1976名人员的职业健康体检工作，职业病发病率为零。

2.开展2021年《职业病防治法》宣传周活动，集团公司组织开展8项活动：①噪声防护知识培训（PPT）②触电、心梗急救知识培训（视频）③法士特报纸宣传④车间、办公楼显示屏宣传⑤职业健康防护知识答题（500人）⑥《职业性尘肺病的表现与预防》专项教育培训⑦心肺复苏、防暑降温、个体防护知识培训。⑧职业病危害人员《职业健康岗位操作规程》培训。

3. 2021年集团公司防暑降温食品、药品发放工作。集团公司共计发12141人次。2021年降温费发放，共计8994人。

4. 通过陕西省和西安卫生健康委办公室、疾病预防控制中心、省卫生健康监督中心、高新区文旅健康局验收，被评为“市级健康企业”



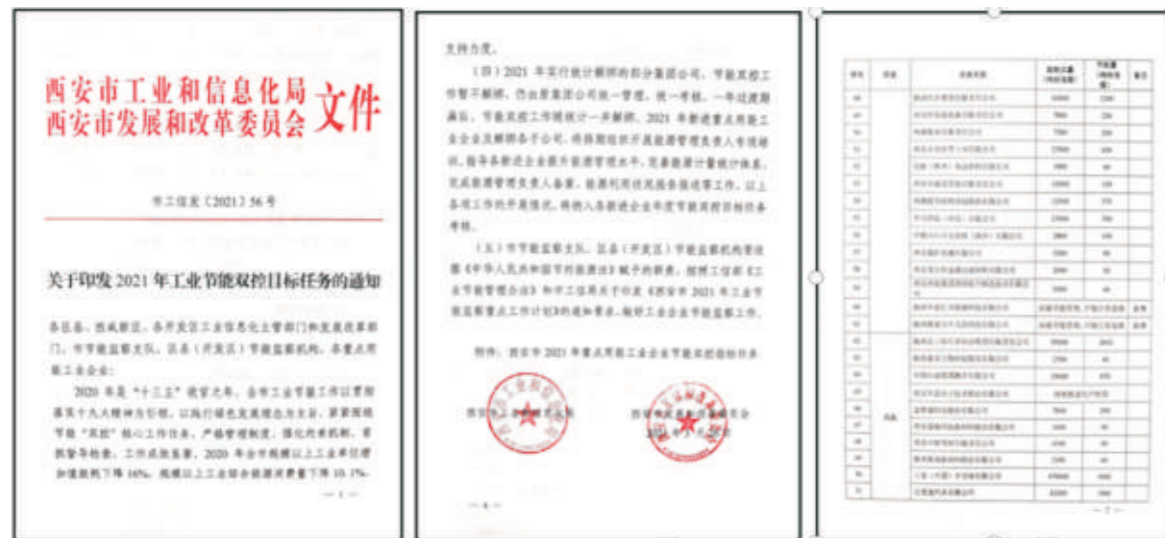
JIE NENG JIANG HAO 节能降耗

2021年法士特综合能源消费量当量值为61090.06吨标准煤，能源消费以天然气和电力为主，电力与天然气消耗折标煤量之和约占总能耗的96.17%，各种油料消耗占3.83%。

能源名称	实物量	折标系数	当量值		等价值	
			吨标煤	%	吨标煤	%
电（万KWh）	33339	1.229/3.1	40973.68	67.07%	103350.90	83.71%
汽油（吨）	1532.8	1.4714	362.86	0.59%	362.86	0.29%
煤油（吨）	246.61	1.4714	1.18	0.00%	1.18	0.00%
柴油（吨）	0.8	1.4571	179.30	0.29%	179.30	0.15%
润滑油（吨）	123.05	1.4	1795.63	2.94%	1795.63	1.45%
天然气（万立方米）	1282.59	11.598	17777.41	29.10%	17777.41	14.40%
合计			61090.06	100%	123467.28	100.00%

依照市工信发[2021]56号《关于印发2021年工业节能双控指标的通知》文件要求，法士特集团公司2021年能源消费总量控制目标为95000吨标准煤、完成节能量为2850吨标准煤。公司2021年综合能源消费总量61090.06吨标准煤、工业总产值节能量为5940吨标准煤，超额完成2021年节能双控指标任务。

名称		单位	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
节能量目标	消费总量	吨	/	/	75000	75000	80000	95000
	工业总产值节能量	吨	1200	1400	1450	1000	2400	2850
	原煤削减量	吨	/	500	/	/	/	/
目标完成情况	消费总量	吨	/	/	73450	74863	75938	61090
	工业总产值节能量	吨	1268	1461	2242	5018	11883	5940
	原煤削减量	吨	/	9562	/	/	/	/
完成率	工业总产值节能量	吨	105.67%	104.36%	154.62%	501.80%	495.00%	208.42%
	原煤削减量	吨	/	1800.00%	/	/	/	/



一、能源管理体系建设

富士特于2015年3月建立能源管理体系，2016年5月31日初次取得认证证书。2021年7月13日~16日，顺利通过中国质量认证中心西北评审中心对我公司进行的能源管理体系监督审核。



二、节能项目

1、绿色照明：为新建、在建、已建厂房配置高效节能灯具，控制辅助生产电力消耗，降低照明电耗成本。2021年共计更换安装1500余盏LED灯，照度大幅提升的同时，共计节约电量20余万度。

2、电力设施高效运行。持续开展电气设施维保，确保无功补偿效果，提升功率因数、减少谐波共振、提升电能质量。如铸造分公司10KV开闭所的功率因数从0.88提高到0.93，西安西郊公司10KV电站180段功率因数从0.88提高到0.92。



电容器维修改造					
序号	改造地点	数量	序号	改造地点	数量
1	空压站北电容补偿柜大修	2	2	齿联二6DS电容补偿柜大修	2
3	35KV电站10KV II 段增加无功补偿装置	3	4	壳一电容柜大修	1
5	取力器车间电容柜大修	3	6	齿联三三万三东配电容柜大修	2
7	西厂动力电站纯电容电容柜维修	1	8	铸造车间清理配电室电容柜大修	1
9	锻造三期有源滤波柜项目	1	10	再制造公司电容柜增加电容补偿装置	1
11	铸造车间电容柜增加电容补偿装置	2	合计	——	19

3、高耗能电机专项淘汰：2021年期间共淘汰落后电机196台，总容量1866KW。淘汰的Y系列电机实际平均效率约为84-87%，目前公司更新的电机为YE3系列高效节能电机，平均效率为91.7%，效率提高5%以上。按年工作300天、每日20小时，并按照《工业与民用配电设计手册》选取功率因数与需求系数，经测算，年可节约用电31.35万度。

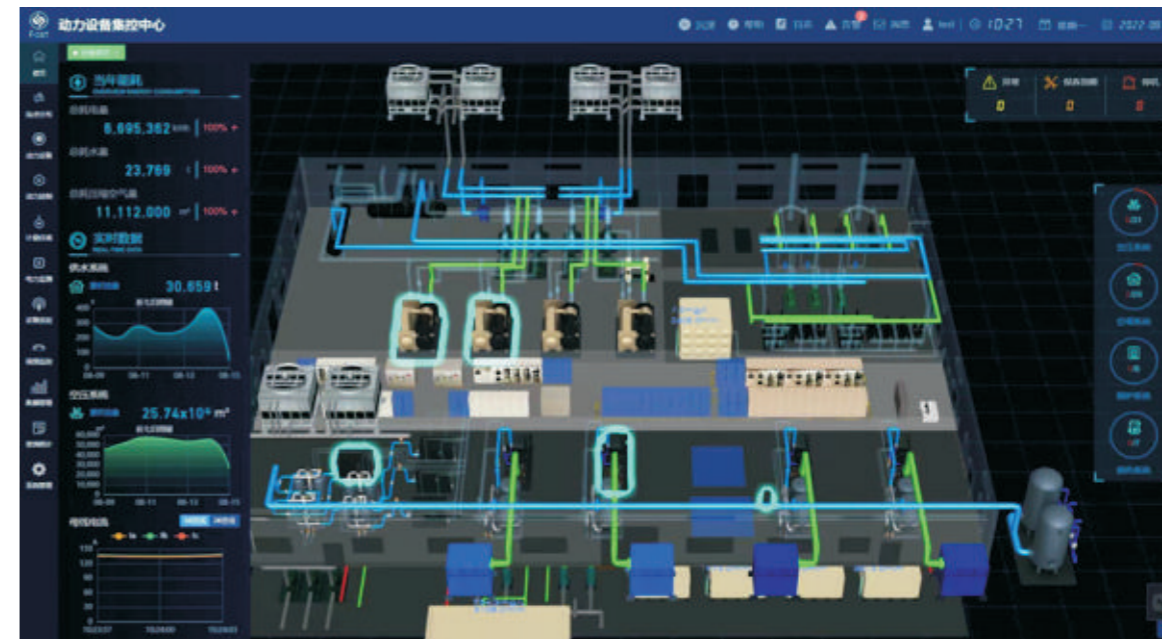
4、光伏屋顶建设：积极采用“自发自用，余电上网”的模式，建设分布式屋顶光伏发电系统，提升绿色能源占比，减少温室气体排放。目前公司已建成光伏电站总容量为6.6MW，年使用光伏发电量约570万度，占总电耗比1.54%，年减少二氧化碳排放量约3800吨，在建光伏电站10 MW，预计年均发电量1000万度，实现年均减排二氧化碳约6600吨。



5、液压站储能装置节能改造：公司部分立加车床卡紧机构所用的电机、油泵，在加工过程中始终处于运作状态，能耗高、油温高、需散热器单独降温，同时造成环境温度上升。对公司80多台立加车床进行改造，在原液压系统上增加液压锁、储能器、电子压力开关。通过液压锁实现油路封闭，依靠储能器实现压力保持，依据压力变化，由电子开关控制电机启停。经测算，年节约电能63.89万度。



6、高智新工厂能源管控平台建设：项目实现了供水系统、供电系统、供气系统的计量全域覆盖，呈现各级可视能耗地图，建立分级管控能源绩效，构建体系化的能源信息档案。以绩效指标考核为引导，牵引各用能单位节能降耗，预计年可节约能源消耗10%。



三、水资源利用

公司制定水耗指标，建立用水定额管理制度，成立联合工作小组并制定工作举措。2021年开展跑冒滴漏专项检查32次，排查治理管网跑冒滴漏共计50余处。结合实际情况，在满足生产及生活的前提下，动力车间进行降压供水，关闭各管路阀门开度，降低损耗。摸排厂区自来水管路，加装水表53块，改善了二级水表配备不足的现状。用水量较2020年下降61.62万吨，下降率26.79%，万元产值水耗下降16.3%，单位产品水耗下降8.33%。

指标	时间	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	较2020年下降率 (%)
用水量 (吨)		1472774	1955348	2187235	1945058	2300249	1684056	-26.79%
万元产值水耗 (吨/万元)		1.39	1.08	1.17	0.96	0.92	0.77	-16.30%
单位产品水耗 (吨/台)		2.73	2.24	2.43	2.04	1.8	1.65	-8.33%



7、动力集中控制系统：针对能源生产过程中的设备，管网，动力电网，实现能源动力设备的数字化集中管控，实现能源动力设备的数字化管理，基于实时数据开展动力设备的智慧运维管理。通过数字孪生运营车间的实时数据、异常、保养到期和停机设备等信息，可实时了解空压系统、空调系统、锅炉系统、换热系统，配电系统等多个子系统及设备的实时运行状态、设备告警、设备能源等情况，为能源供给的数字化管理提供了完备的数据支撑。

LV SE ZHI ZAO

绿色制造

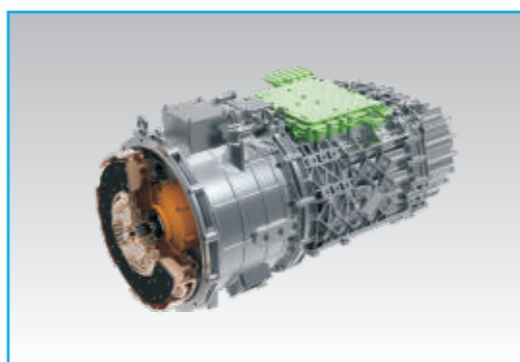
近年来，法士特以数字化为转型为目标，始终坚持“绿色发展、和谐文明”的社会责任理念，积极推进工业绿色发展，深入实施绿色制造、绿色设计、绿色工艺以及绿色材料选型及管理工作，绿色发展成效显著，全面提升了装备制造业数字化水平，助力企业转型升级迈向高端。

截止目前，作为商用车传动系统供应商与服务商，法士特成功入选国家级绿色工厂，这是继入选国家“首批绿色工厂示范企业”、陕西省第一批绿色工厂荣誉后又一重磅殊荣，为工业经济高质量发展树立了“绿色制造”标杆，推动着工业绿色转型升级。

绿色产品 >>>

1、S系列变速器。2021年完成了S12重载大速比变速器C12JSDQXL260TC开发，完成了用于匹配7-10L发动机的C10JSQXL140T/TA、160T/TA系列变速器开发，有力拓展了S系列变速器产品型谱。S系列变速器中不含有害物质零部件质量≥产品净质量的90%，且包含有害物质的零部件均符合豁免要求；可再利用率≥85%且可回收利用率≥95%；使用绿色可回收、降解包装材料。能源节约方面，优先使用国家推荐的节能设备，单位产值综合能耗≤0.07（吨标煤/万元）；产品传动效率行业领先。环境友好方面，优先使用获得认可的绿色产品；生产过程中使用的化学品涂料，满足GB 24409要求；生产过程中的废水、废气、废渣等排放满足当地排放要求。其高可靠性有效延长了变速器寿命，经济性实现了燃油与润滑油的节约，舒适性降低了噪音污染。

2、纯电动系统变速箱。2021年完成了2E110-B变速器设计开发，主要用于12T纯电环卫车等城市专用车；完成了4E50-B/4E120变速器设计开发，主要用于18T纯电专用车、物流车、牵引车等车型；完成了4E240变速器总体方案设计，满足重型纯电牵引车轻量化要求；完成了4E280/4E300变速器开发，适配纯电动重卡、矿卡等车型；完成了6E240-C变速器设计，现已实现批量配套；完成了18T/31T/120T三款集成式电驱系统机械部分概念设计，该3款产品为下一代中央驱动电驱系统产品，其中18T电驱系统适配于12-18T纯电专用车、牵引车，31T电驱系统适配于31-49T纯电自卸、牵引车，120T电驱系统采用高速双电机无动力中断方案，适配于90-120T纯电矿



卡；完成了2210项目F2EA300变速器设计、试制工作。该部分产品响应国家推动清洁高效汽车技术政策和“中国制造2025”战略，为总重范围在4.5~120吨的物流、环卫、渣土、矿山、工程机械以及客车等商用车电动化提供最佳解决方案，基于该平台还可开展增程式纯电动、燃料电池、混合动力以及无人驾驶汽车等领域的研发。

3、混动产品开发。完成了C8HSQXL200混动变速器开发，目前正在进行台架及整车试验；完成了适配于冷链物流车等车型的中轻卡功率分流混合动力系统F2HA60开发

绿色设计 >>>

1、产品特性参数结构化开发

对S系列、集成式AMT系列变速器产品的特性参数（订单信息、协议信息、主机厂信息、变速器各零部件属性、装配特殊要求等信息）在PLM系统中进行参数化规范，并将数据由目前的信息文档式管理模式转变为信息结构化管理模式（即把传统的语言转化为可以识别的计算机语言），实现每条信息的自由调用和管理，实现PLM系统到TCM系统、ERP系统的多模式传递（PLM到TCM实现信息的逐条传递，PLM到ERP保持现有的信息文档传递），实现TCM可将PLM传递的每个订单的装配要求针对不同的工位，传递给MES系统，最终实现S智能工厂产线上不同工位的终端机上能显示对应工位的装配需求，从而达到高水平自由化装配的要求，提升我司变速箱产品数据的管理水平。通过对产品特性模板和内容的结构化管理，实现模板标准化、内容规范化、实现协议中零部件参数属性标准化和参数对比，减少手工输入，降低出错率，增加知识重用，提高工作效率。通过对变更单内容结构化管理，实现变更单内容规范化和标准化输入，更改原因和来源等数据实现自动统计，提高效率的同时实现对更改工作的显性化数字管理。通过对技术通知单结构化管理，规范技术通知单内容编制，实现各接收单位对各种技术通知单。预计项目可提升应用工程师制作协议、产品物料BOM和和产品用户技术要求的工作效率约60%，且数据较传统方式更为标准和统一。

2、变速器正向研发仿真计算技术要求及仿真数据管理平台建设

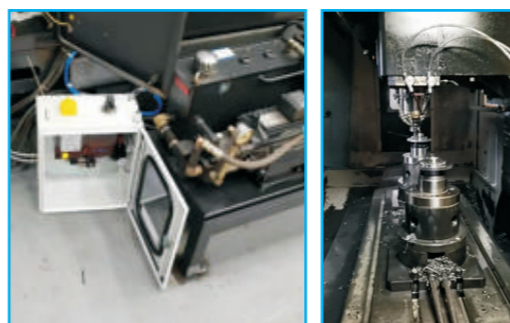
搭建数字化仿真数据管理平台SDM，将仿真分析过程产生的设计数据、结果数据进行规范化存储，实现仿真数据的结构化检索、对比、追溯和复用，充分挖掘仿真数据的利用价值，提高仿真效率，降低仿真人员的劳动强度，为产品开发提供高效充分的数据支撑。此外，SDM系统还实现了仿真任务的统筹管理，包括流程自动跳转、进度监控、回溯查询、任务量汇总评估等，将仿真流程标准化，大大简化研发过程；在线协同作业，在设计人员和仿真人员、仿真人员和仿真人员之间建立有效的协作，实现数据的自动传递和共享，提高仿真工作的及时性和有效性；仿真知识库统一线上管理，保证相关文件的唯一性和准确性；软、硬件资源的集中调度和管理，基于先进的HPC作业调度技术面向公司仿真研发活动提供计算资源投送和应用服务，提高研发计算资源利用率，保护我司已有的研发资金投入；数据集成互通，提供标准的数据接口，实现本平台与其他系统间（如PLM、HPC等系统）数据的传递与协同，持续提升企业级计划管理水平。总之，利用SDM平台，通过数据标准化、流程规范化、业务集成化、大数据应用等方式，将任务流程、仿真数据进行规范化管理，不断提升研发能力、加快新一代核心技术形成、提高行业竞争力。

绿色工艺 >>>

1、干式切削技术及微量润滑技术

在热后车、插齿、滚齿、加工中心等工序研究干式切削技术，利用涡流管冷却将压缩空气制冷后，对工件切削部位进行冷却，为了取得更好的切削效果，将冷空气通过内冷钻头引用，为了减少冷空气热量流失，直接通过内冷刀柄将冷空气接入最大程度上实现切削时的对工件加工过程的冷却。同时开发特殊、耐热涂层材料的滚刀、插刀、车刀配合干式切削技术研究。本技术优点是不用切削液，没有环境污染；切削效率高，单件成本低。单台设备减低辅料消耗约2吨，同时不再产生废液处理等相关费用，生产效率提升10%，综合降本约5万元/台，目前已推广应用，使用机床约120台。

另外，我公司还研究使用了微量润滑技术。通过润滑油配合压缩空气打成雾状，减少切削过程中刀具与零件之间的摩擦力，使得刀具在切削过程中不会过热，同时雾状压缩空气混合物对零件表面产生冷却作用，从而达到准干式切削效果。降低辅料消耗，环境污染小；切削效率高，单件成本低。单台设备减低辅料消耗约1.5吨，同时不再产生废液处理等相关费用，生产效率提升10%。目前已推广应用至加工中心、滚齿等设备，使用机床约20台。



2、低温清洗技术研究及应用

联合清洗剂供应商研发高效低温清洗剂，提升产品消泡性、抗菌能力、清洗力，对清洗设备进行改造升级，增加设备冷风工位、提升干燥能力、稳定清洗压力。使清洗温度由60-80℃降低至温室（25℃左右），设备总功率由260 kW降低为160 kW，降低设备能耗，单台设备综合降本约56万元/年，已推广应用至16台设备。同时，工件快速达到室温，缩短流转时间。低温清洗技术打破零件清洗工艺对温度的依赖，掌握低温清洗技术，属国内领先水平。



3、定量涂抹

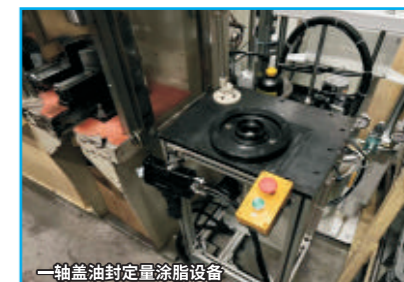
通过对各装配线装配过程中涂抹工序进行全面系统梳理，逐项制定自动化定量涂抹精确控制方案，解决了手工涂抹不均匀、涂抹量不一致、涂抹过程中清洁度差的问题。通过精确控制，降低涂抹介质（润滑脂、螺纹胶等）使用量40%以上，关键工序如一轴盖、后轴承盖涂脂工序精度精确控制在 $\pm 0.01g$ ，一般工序如分离轴承、副箱隔垫等涂脂工序精度控制在 $\pm 0.1g$ 。通过自动化精确涂抹，避免通过毛刷、手套等与涂抹介质接触造成的污染以及涂抹过量导致的总成产品质量问题及环境污染，极大地提升了作业环境清洁度及总成产品清洁度，减少了涂抹介质的使用成本，提升环保性能，减轻环境压力。

4、法兰盘拉端面齿工序零件附着油液回收

法兰盘线拉端面齿工序油液冷却润滑，该工序完成后法兰盘附着的大量油液（平均单个零件附着4-6ml）。造成端面齿拉床油液损耗，随着零件转移油液滴落至车间地面、污染工位器具及下道工序水基切削液。通过设计制作除油机将零件附着大部分油液通过离心力及风刀剥离，解决污染下道工序车床切削液；转运过程污染工位器具；造成冷成型机油液损耗严重等问题，最终实现零件不滴油、无明显浮油；环境友好不造成油雾外溢至环境中，满足环保要求。平均单个零件减少带出油5ml，平均年产法兰盘150万件，可避免7500L切削油损耗，可节约15万元/年，并降低对应水基切削液污染造成的处理费用。



压力开关定量涂脂装置



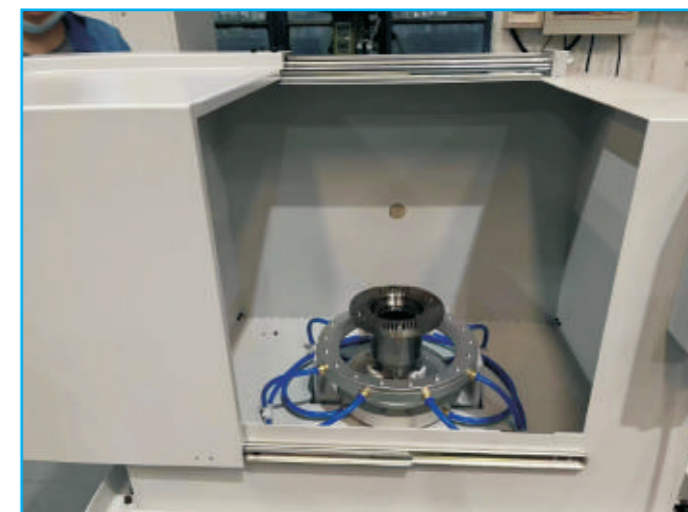
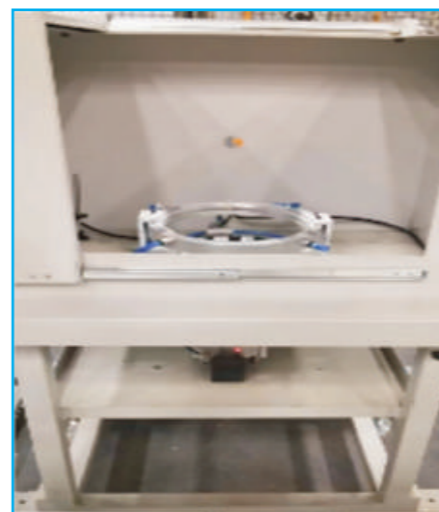
一轴盖油封定量涂脂设备



后盖隔垫定量涂油设备



一轴盖O型圈涂油设备



5、杆式合金刀具废料再利用技术

工艺研究所以废料利用为导向，重点调研了合金刀具使用情况。通过研究硬质合金杆式钻头的再制造方法、改制方法、焊接方法、使用方法，能够大幅提高刀具基材材料利用率，实现了杆式合金刀具废料再利用，并推广应用到了现场。



目前孔加工用的钻头大部分为整体硬质合金形式，修磨至刀具极限尺寸，或者崩刃都会导致刀具报废。通常的处理方式为，通过称重以废料价（很低）卖给废料回收公司。其实很多报废单合金棒料通过适当的加工，即可改制为相近尺寸的其他刀具，此方法可大大降低刀具的制造成本，而且减少了废料处理造成的成本和资源浪费。目前我公司已经对部分刀具进行报废料再制造，减少了新刀具采购量，降低了零件加工成本。在寿命不低于原刀的前提下，单件加工成本下浮30%。

6、FAST-ACMT自适应控制加工技术

在零件实际加工过程中，总会出现因为余量不均、材料中存在硬点、工艺系统刚性不足等使得主轴加工负载不稳定造成加工精度差、刀具磨损快和加工效率低等问题，需要人工频繁优化切削参数、紧盯零件质量和刀具磨损情况来保证零件可持续正常加工。

为解决上述问题，自适应控制技术运用于机械加工随之发展而来。自适应技术是对生物改变自身习性来适应环境的一种模拟。将自适应控制技术运用于切削过程，使得机床能够根据加工状况，实时地调整切削参数，在确保系统稳定正常运行和一定加工质量的情况下，尽可能地提高机床加工效率，同时起到保护刀具和机床以及人员安全等方面的作用。

技术先进性说明

(1) 监控加工负载。对加工时的主轴负载进行监视和控制，使机床能够实时的、自动的调整加工过程中的切削参数，实现恒负载平稳切削，加工效率提升20%、刀具寿命提升30%、99%以上零件合格率。

(2) 毫秒级响应。利用机床自身的快速计算、存储功能，无需添加其它软硬件，切削参数可实现8ms的快速响应，使加工负载控制更及时、更准确，成本低。

(3) 自主研发，打破封锁。国外的自适应控制技术如



OMATIVE ACM、ARTIS CTM、海德汉AFC功能等自适应控制系统，对我国进行了技术封锁，且使用费用较高，而国内目前无可大面积应用于工厂生产的技术。本技术已成功多次应用于壳体粗精铣面解决振刀纹、热后钻孔刀具寿命短和不断屑、剃齿负载波动范围大和刀具寿命不稳定等工序和问题解决，应用范围广，效果明显，达到国际先进水平。

7、取消5W4磨棱集中工序

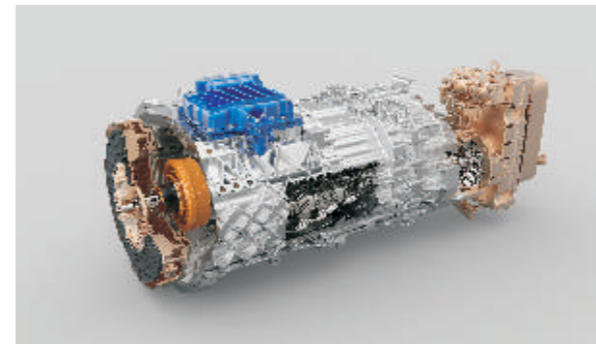
5W4车间热后磨棱工序是单工序机群作业，劳动强度大，在加工过程中产生的磨棱粉尘，易漂浮空气中，导致生产环境恶劣，污染环境并威胁操作者的健康。

为此我们取消热后集中磨棱，调整至热前铣棱、磨棱、挤棱作业。热前毛坯材质软，生成的砂轮粉尘减少，工件表面带层防锈冷却液，更不易飘浮，最后再加装除尘外挂来收集处理机床内的砂轮粉尘，最终改善现场的生产环境，提升操作者的工作环境。磨棱工序并入热前自动化产线，降低操作者的劳动强度，最终可节省人员10人，单件节省物流运输成本0.19元，总计年将本200万元。



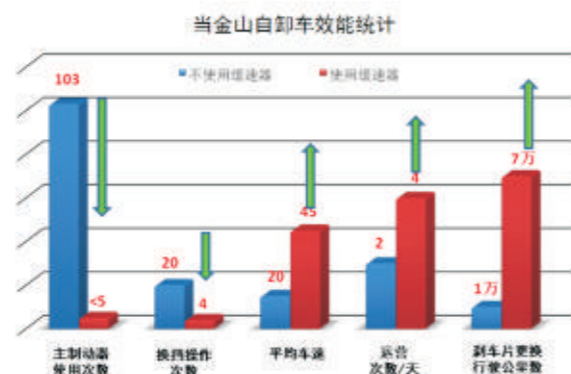
智能产品设计 >>>

1、智行AMT变速器：法士特智行AMT是一个高度集成的自动变速器，其感知系统和执行系统深度集成于变速器内部，这种设计大幅提升产品的各项性能，特别是可靠性方面得到了巨大的提升。智行AMT的应用层软件是基于国内的各种复杂路况完全自主开发，在燃油经济性方面表现相当出色，传动效率高，相对机械式变速器节油率在3%以上，碳排放大大减少，并连续14年蝉联“节油变速器奖”。智行变速器是国内唯一的、国际先进的集成式AMT自动变速器，该系列产品提升了国内商用车动力传动系统整体水平，帮助国内商用车迈向高端。



2、液力自动变速器：法士特设计的高效、节能液力自动变速器可以为客户创造更高的价值。配合法士特开发的高效液力自动变速器专用油——壳法二，可以大大延长变速器的换油周期，降低环境污染。高效及时的自动换挡控制，可以使产品总是在最佳换挡点换挡，降低整车的燃油消耗率。液力自动变速器具有比手动箱更低的噪音指标，而法士特的液力自动变速器在这方面则做的更好，我司的液力自动变速器噪音指标比国标仍要低3dB，实际产品结果则更优。不含有害物质零部件质量≥产品净质量的90%，且包含有害物质的零部件均符合豁免要求。使用绿色可回收、降解包装材料。

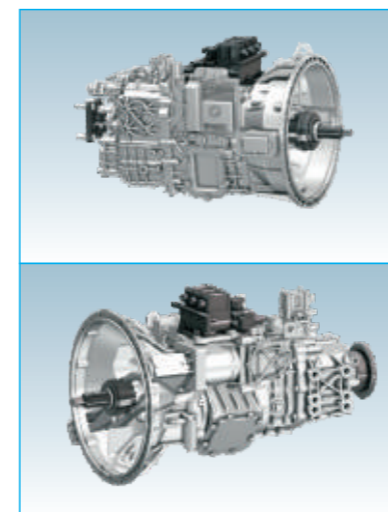
3、液力缓速器：针对商用车长下坡行驶安全，开发液力缓速器系列产品，包含FH150、FH240、FHB320B、FHB400和FHB400A等多种型号，扭矩覆盖范围为1500-4000Nm，牵引车、载货车、客车及矿用汽车等车型均可匹配，各项性能达到国际先进水平。产品实现轻量化设计，结构紧凑，壳体创新性采用先进铝合金压铸工艺，成品率达95%以上。液力缓速器的应用可大幅提高车辆运行安全性，显著降低因刹车失灵而导致的交通事故，同时降低司机劳动强度，减少刹车片及轮胎更换费用80%以上，大幅减少刹车片粉尘排放，绿色环保。采用液力缓速器进行辅助制动从根本上解决了重载车辆长下坡路段制动器过热问题，无需加装淋水，长下坡时制动器依然可具备很好的制动效果，行车更安全。



4、智能农机变速器：法士特响应十九大“乡村振兴”战略、《中国制造2025》等国家政策、紧跟市场发展，研发HMCVT、动力换挡智能农机变速器。HMCVT是传动领域最先进的技术路线，HMCVT产品具有无级可调的变速比、输出转速和扭矩始终受控、操作简单且舒适、驾驶员聚焦作业进而提高工作效率等优势。FSP26动力换挡桥箱是法士特第一款动力换挡智能产品，包含法士特第一款完全自主开发的驱动桥，也是国内首款面向市场正向开发的、输入功率≥240马力的全自动动力换挡产品。FSP26采用主、副变速器相串联的多级组成式传动方案，实现了负载动力换挡和动力换向，具有机械传动效率高、作业范围广、可靠性高等优势。

5.易行AMT：易行AMT包含轻型6挡和中型8挡两大系列，客户可以选配缓速器和取力器。易行AMT以绿色发展、高可靠性、轻量化为目标，采用直接挂挡设计和智能软件同步技术，实现快速精准挂挡，提高燃油经济性，节能减排，全斜齿和磨齿设计，降低NVH，提高传动效率，20余项实用功能和300多项故障诊断，保障行车安全，减少维修，全铝合金壳体，减少自重，使整个变速箱回收率高达95%以上。易行AMT研发过程经历了数百项台架和整车测试，包括600万次换挡执行机构测试、1500万次离合器执行机构测试、400万次制动器性能测试、AMT换挡性能、综合性能测试等，以及多项严苛外部道路测试，包括多轮高寒测试、多轮高温高原测

试、多轮山区测试以及襄阳试车场耐久性测试，测试里程超过120万公里。易行AMT平台为中轻型载货车、客车、房车、工程机械、专用车提供完美解决方案。



轻型与中型 两大系列
扭矩规划覆盖400-1800Nm

变速器型号	6挡AMT各挡速比						
	1	2	3	4	5	6	R
F6JZ45AM	5.67	3.25	1.97	1.33	1.00	0.80	5.14
F6J745BM	6.15	3.36	2.03	1.37	1.00	0.80	5.57

变速器型号	8挡AMT各挡速比									
	1	2	3	4	5	6	7	8	RL	PH
F8JZ105CM	7.31	5.47	3.75	2.81	1.95	1.46	1.00	0.75	7.31	1.95
F8JZ105MM	9.65	6.46	4.32	3.19	2.23	1.50	1.00	0.74	9.80	2.27
F8JZ130AM	8.08	5.66	3.98	2.86	2.03	1.42	1.00	0.72	8.24	2.07

绿色生产 >>>

1、片修旧利废，刀具创新，降本增效：废旧物资再利用。通过各种试验，通过对废旧刀片进行修磨再用，降低采购成本。从2016年开始对CBN报废刀片进行修磨再利用已累积修磨刀片15万片，节约资金1300万元左右，同时对其他铣刀片、槽刀片、铰刀等刀具进行修磨再用、对工位器具及工装夹具、量检具的改制再利用，减少资源浪费。通过使用新刀具、新材料提高刀具寿命，降低资源消耗。在铝合金壳体上使用PCD金刚石刀具，大幅提升刀具寿命、降低生产成本，节约刀具消耗。通过对拉刀进行涂层，拉刀寿命提升2-3倍，降低了拉刀消耗。对加工铝合金壳体的硬质合金刀具进行类金刚石涂层，刀具寿命大幅提升，刀具消耗降低。



2、快速固化粘接技术研究与应用。擦环粘接工艺为我公司的一种特殊的特种加工工艺，其中固化工序是整个粘接工艺中效率最低、劳动强度最大、最易发生零件磕碰问题的工序。为改善这一现状，降低操作工劳动强度，提高生产效率，我们从2019年便着手开始开发新的固化工艺，历时两年，终于开发出新的固化工艺-快速固化工艺，并应用于生产当中，最终实现了我们的目标。快速固化工艺覆盖全品种后：生产效率提高400%，固化工序节省48人,节省约480万/年，操作工劳动强度下降500%；使用夹具数量下降99%，节省约7000万。



3、降低噪音，提升生活环境。

2021年我公司接到周边居民投诉“主投诉法士特噪声扰民”投诉核查，我公司领导非常重视，责令相关部门务必配合环保部门认真核查，找出厂区噪声源，确定背景噪声，分析厂区内的噪声对周边居民区的影响程度以及提出下一步防治噪声污染的措施。①通过多次认真的排查，发现公司的噪声源主要来自公司北侧厂房和热处理车间。北侧厂房自东向西依次为：污水处理站、空压站冷却塔、水泵房、自制毛坯库、电站以及取力器车间。经噪声源排查，声



源主要为：空压站冷却塔噪声、水泵房噪声、污水站风机房噪声、热处理净化设施风机噪声、冷却风机噪声。②根据北侧排查的噪声源，公司对于冷却塔加装专业隔音墙，对于室内噪声较大的区域，在建筑物外立面朝向小区部位的窗户进行封堵，因通风需要必须保留的门窗在外侧增加双层玻璃隔音。以上整改已于2021年10月完成。③车间产生的工作噪声依据生产调节合理安排调整，优化生产运输路线，降低运输车辆产生的噪声污染。噪声排查与治理一直是公司持续改进的一项工作，给周边住户创造安静的生活环境，也是我公司应尽的社会责任，因此公司也多次咨询省内环保专家和噪声治理单位，和政府各级环保部门多次沟通寻求技术支持和帮助，我公司全力改善生产噪声对业主的影响。提升环保性能，减轻环境压力。

4、高智新工厂节能减排：

高智新工厂规划了绿色低碳发展愿景和战略，以“打造绿色低碳全价值链，共享共创美好未来”为愿景，以“精益、高效、共享、节俭”为行为准则，围绕“绿色设计、绿色采购、绿色制造、绿色销服、绿色回收、绿色运营”六大路径统筹规划，充分考虑制造过程对资源、环境的影响因素，践行绿色低碳、循环再生的发展理念，通过技术创新、标准制定、资源综合利用、设备升级、节能降耗、清洁生产、数智化转型等方法，有效落实碳减排。助推企业转型升级和高质量发展，为国家“碳达峰、碳中和”建设做出自己的贡献。



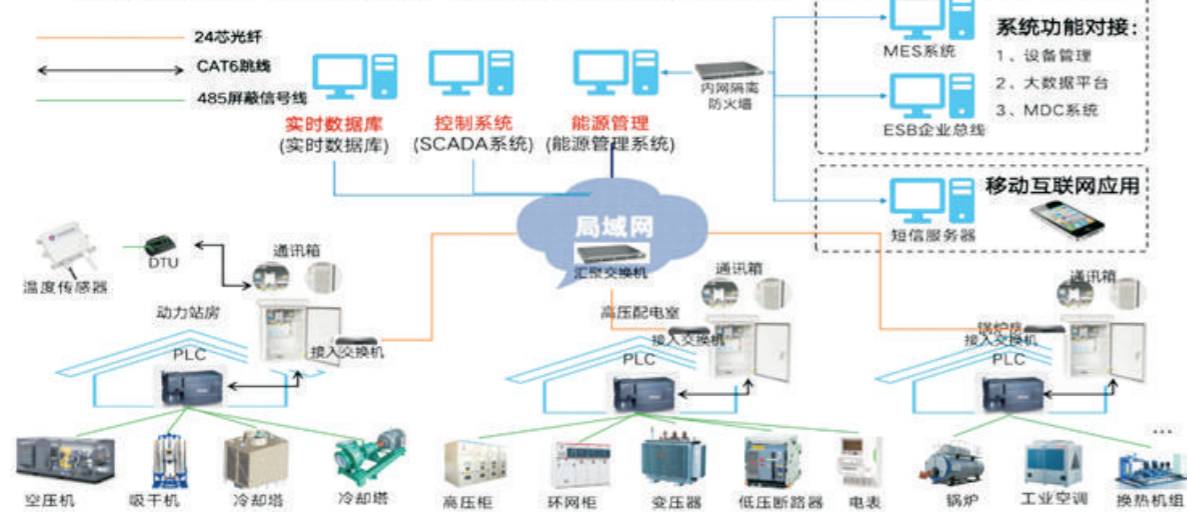
(1) 绿色能源。高智新工厂已建成总容量为10.5MW,年发电量约1000万度的屋顶光伏并网发电系统。年减少二氧化碳排放量约8922吨，并节约电费约120万元。

(2) 智慧能源管理。减少能源浪费：监测能耗异常，减少“跑冒滴漏”；能耗指标优化；每条母线、管网责任到车间，持续优化调整能耗，指导车间合理用能；能耗核算时效性提升：能耗指标时效性大副提高，对用能超标情况可及时掌握；指导合理使用高能效比用能设备：对空压机、锅炉、空调的能效产出比进行监控，动力人员可实时掌握单台设备能效，为设备开启和节能改造提供依据。实现工厂的能耗成降低3~5%，提升设备运维效率，降低运维成本5%。

(3) 绿色制造。通过技术创新、设备升级等方式，降低能源辅料消耗，提升生效率，减少废液排放。①对加工液、加工油、试车油等化学品使用集中过滤技术。已建成4套集中供液系统，对比传统单机，油液消耗降低40%，过滤材料消耗降低90%，过滤效率提升95%，温控精度达±1°C，废液排放降低80%。每年综合降低生产成本约210万元。②在热后车、插齿、滚齿、加工中心等工序研究干式切削技术及微量润滑技术。预计每年降低辅料消耗约38吨，生产效率提升10%。综合降本约95万元。③应用低温清洗技术，打破零件清洗工艺对温度的依赖，属国内领先水平。预计每年降低能耗约351万度，综合降本约203.58万元，减少二氧化碳排放约2407.8吨。④已在6台加载试验台上应用了电封闭技术,设备总功率降低约300 kW，每年降低能耗约175.5万度，综合降本约101.79万元，减少二氧化碳排放约1203.9吨。

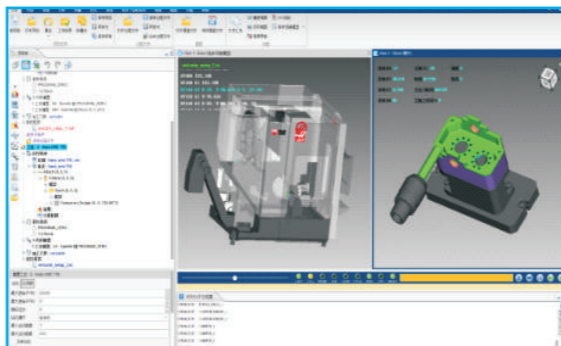
(4) 绿色包装。①开发气相防锈纸、水剂防锈剂、CH防锈剂等无油防锈技术以及自动塑封包装技术。提升包装效率，减少油品的使用，降低有害物排放。预计年节约防锈油消耗约78吨，综合降本约156万元，节省操作工2人。②循环转运架包装已在包括一汽解放、东风汽车、陕汽等国内40余家整车厂循环应用。年减少木材消耗量达到4000吨，降低二氧化碳排放7240吨，实现降本约1931.7万元。同时，采用转运架包装后提升了产效，生产打包的生率50%，提高储运环节的周转效率400%，降低产品及包装损坏率10%，提高了运输资源的利用率80%。转运架包装到达客户处可直接上线使用，消除拆包、倒运等环节，大幅提升效率，使用后不产生包装废弃物；转运架循环包装的使用，对企业自身、物流体系、客户生产全流程，均能实现大幅提升效率、减少资源浪费的效果。

高智新工厂动力控制与能源管理系统架构



智能产品制造 >>>

1、自动编程及仿真技术及应用：应用CAM软件定义零件三维模型上的加工特征、方法、过程参数，自动计算出刀具切削轨迹坐标值，离线生成数控程序，提升编程效率70%。同时，可优化加工轨迹，保证了加工质量，解决了振刀纹、接刀痕、光洁度差等工艺难题，提升刀具寿命和降低机床磨损。这项技术的应用使我在机械加工领域处于同行业先进水平。



2、法兰盘全工序自动化加工：自主设计并实施法兰盘自动化加工产线。整线集成机床10台，机器人7台，去毛刺机、清洗机等辅机4台，可实现6种产品柔性化加工，同时满足加工生产节拍69S。上料端采用2D视觉识别加吸塑托盘的形式；中间通过带第七轴的移动机器人及桁架完成工序间的转运；下料端采用双目视觉识别加机器人拆码垛的形式与成品库对接；采用可调手爪、快换手爪、及异形手爪的设计，并通过仿真技术的应用对产线进行节拍核算和干涉检查。实现了设备控制联网率100%，产线全工序100%自动化加工，产线自动化集成100%自主实施，非标装备自研率100%。



3、自动化数字化检测技术及应用：S壳体产品结构复杂，检测项目多，为满足自动产线测量及节拍的要求，基于产品特点，采用自动测量专机与SPC工作站相结合的方式。可实现S壳体孔径、位置度等关键尺寸的100%全数检测；S壳体首末检、过程抽检、换刀检测等检验控制；量数据的无纸化记录，通过无线技术进行传输及测量仪器能够实现与计算机进行通讯和数据管理等功能；具备MSA测量系统分析、过程能力研究及SPC统计过程控制等功能，实现对测量系统的CG、CGK及GRR的评价，基于SPC控制图进行质量动态监控。



4、机床加工状态实时采集监控系统：对工厂加工设备状态数据进行实时采集和监控，状态一目了然，帮助提升目视化管理效率，方便管理者实时掌握，车间设备工作状况及核心加工信息，及时掌握异常信息，安排处理等。标签看板，显示当前最关心的数据。（当前程序、产量、倍率、状态比率）。根据当前产线的所属的设备的开机（运行、待机、报警）等状态，实时计算当前产线的产线开机率、利用率等数值。及时查看报警设备可显示详细具体的报警信息和报警时长。可按照程序号和注释来统计程序的循环时间，并通过自学习算法，发现异常循环时间的时间点。同时可以针对这个异常循环时间，显示该段循环时间范围内的工艺参数，倍率、负载、温度等，找到影响程序循环时间的异常参数和原因。

绿色材料 >>>

1、非调质钢。开发非调质钢替代传统调质钢，在我公司法兰盘、取力器连接轴等零件已成功应用。在提高产品质量的同时，省去了调质工序，提高了生产效率，同时大大减少了碳排放，可节能700-900KW·h/吨工件，每年降成本50万元。



2、天然气渗碳技术。引进天然气渗碳技术，实现天然气代替丙酮进行渗碳热处理，节省了辅料成本，省去了辅料储存转运工序，缩短工艺时间，在减少碳排放的同时，经济效益显著。

3、楔横轧毛坯中间切断。楔横轧一般为对称轧制，轧制后需要通过锯切分成2件，锯切过程劳动强度大、效率较低。在楔横轧模具上增加切刀，利用模具的旋转将件分开，取消锯切工序，降低能源消耗。

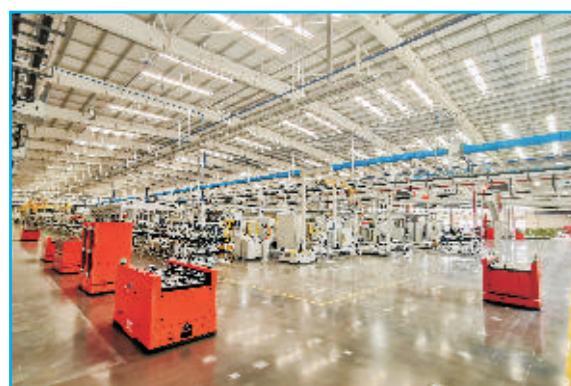
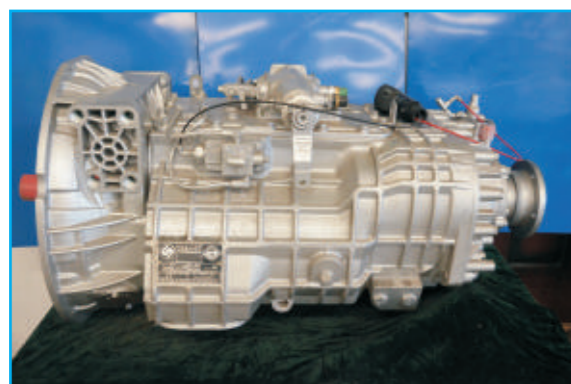


原轧制后毛坯



现轧制后毛坯

4、一轴类锻件降本增效。通过与钢厂沟通，定制特殊规格钢材，将钢材直径由56和50更改为54和48，设计新的下模衬套和下模顶杆，减小杆部弯曲，将一轴类零件杆部余量减小，节省钢材约0.3kg/件。



产能，旧件的回收利用率大于65%，从根本上改变了公司过去将回收的旧件全部熔炼的状况，且再制造产品的质量和性能均可达到新品的要求，而成本仅是新品的50%左右，节能60%左右，节材70%左右，经估算，按照年拆解旧箱10000台计算，每年实现节约钢材2220吨，节约回炉熔炼电能耗91万元，为铸造分公司提供原材料1480吨，总价值约296万元。随着未来再制造规模的不断扩大和技术管理的逐渐创新完善，项目节材、节能优势将进一步显现，经济、环境与社会效益显著。

法士特再制造公司成立于2010年12月28日，总投资3351万元，其中获得国家循环经济发展的无偿资助490万元，占地面积11559平方米，是国家发改委首批确定的14家汽车零部件再制造试点单位之一，同时也是国家发改委首批确定的10家“以旧换再”推广试点单位之一。公司主要从事重型卡车变速器回收及再制造业务，生产的法士特8挡、9挡、12挡、16挡等11个系列双中间轴变速器已成功入选国家发改委公布的再制造产品推广目录。经过十几年的发展，公司已形成年产10000台再制造变速器、5000台减速机、机加工变速器壳体类、离合器壳体类、减速机类零件等各类汽车零件20万件的综合生产能力，产品品种达三十余种，年产值过亿元。

2021年，创新性推出再制造短装箱业务，短装箱即在原箱总成基础上取消外围件，一经推出就以灵活适配、质优价廉获市场高度认可，目前再制造短装箱业务占比再制造总业务量的60%以上。持续性开展废旧铝合金壳体类零件去除钢丝螺套、双头螺栓业务，交付铸造分公司回炉再利用，进而减少铝锭的使用量，每吨可为集团公司节约成本3000元。减速机总成创造月产1500台最高纪录。

再制造作为国家扶持的新兴产业，法士特再制造目前已形成年产再制造变速器总成10000台的



2021年是建党100周年和“十四五”开局之年，也是企业“解放思想年”活动收官之年。一年来，我们始终高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，团结带领万名员工坚持稳中求进工作总基调，深入贯彻落实党的十九届六中全会精神和习近平总书记来陕考察重要讲话重要指示精神，纵深推进“4321”战略，深入开展“解放思想年”活动，深度践行“24字”方针和“五最”要求，沉着应对各种挑战，精准聚焦“双碳”目标，始终紧盯“新四化”发展方向，解放思想、聚力双高，改革创新、攻坚克难，奋力夺取高质量发展新胜利，用创新智慧和创造实践生动诠释了新时代法士特人的使命担当和家国情怀。

企业升级转型。法士特将紧紧围绕汽车及装备制造业的结构调整和升级发展总体战略目标，坚持科技引领、创新驱动、突出主业不动摇，以建设世界一流的汽车及高端装备制造业的核心技术智能方案提供者为目标，将内生式发展和外延式发展路径相结合，打造核心传动业务、新能源与智能化业务、国际化业务、资本市场与新业态四大业务板块，开创高端化、多元化、国际化、智能化发展新格局。

实现业务布局调整。法士特将以多元化、国际化、智能化为导向，以提高企业效率、增强发展活力、创造长远价值为理念，加快产业结构调整步伐，在做精做强做大商用车传动系统业务和通用设备业务的基础上，布局具有竞争力和发展潜力的新兴产业和新兴业态，建立起以汽车零部件和通用设备为核心、相关多元化的企业集团，把法士特打造成世界一流的汽车及高端装备制造业的核心技术智能方案提供者，实现企业从传统制造商向整体方案集成商发展的新局面。

坚持创新驱动。创新是企业可持续发展的核心。我们要深入实施创新驱动发展战略，大力推进全员创新，全面提升技术、人才、资本的供给水平，营造创新要素互动融合的生态环境。持续聚焦、突破核心关键技术，进一步提高自主创新能力，全面提升产品和服务的附加值和竞争力。

我们始终高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，深入贯彻落实省委、省政府和省国资委战略部署，勿忘昨日筚路蓝缕，无愧今日使命担当，不负明日宏图愿景，放眼全球布大局，改革创新顺大势，踔厉奋发迎大考，笃行不怠跨大步，奋力跑出高质量发展加速度，为将法士特事业不断推向更为壮阔的蓝海而努力奋斗！

DI SAN FANG PING JIA 第三方评价



你们把总书记的重要讲话精神学习贯彻得好，政治站位很高。你们激情满满，抓改革、抓创新，相信一定会把企业搞得越来越好。

全国人大常委会委员长 栗战书 2021年4月11日



法士特处在全省乃至全国产业链发展的重要一环，观摩项目作为全省重点高质量项目，具有牵一发而动全身的行业影响力。希望法士特认真学习领会习近平总书记“七一”重要讲话精神内涵，真正完整准确全面贯彻新发展理念，把高质量发展的“主题”地位体现到生产经营全局工作之中，把供给侧结构性改革的“主线”地位体现到助推经济发展的全过程之中，坚定不移把抓高质量项目作为推动高质量发展的重要载体，抓实抓细，推动项目快建设、快投产，为全产业链迈向价值链中高端赋能，在助推陕西新时代追赶超越中贡献新力量。

时任陕西省省委书记 刘国中 2021年7月19日



法士特为科技自立自强的典范，多年来，法士特坚持创新发展、改革发展、合资合作发展，为地方经济社会发展贡献了国企力量。希望法士特深入学习贯彻习近平总书记来陕考察重要讲话精神，把创新作为引领发展的第一动力，继续发挥区位优势、技术优势、人才优势，加大科技创新力度，加快试验成果转化，为奋力谱写陕西新时代追赶超越新篇章贡献更大力量。

时任陕西省副省长 程福波 2021年2月23日



法士特专注主业、勇于创新。希望法士特进一步加大研发投入，强化自主创新，加快发展步伐，延链补链优链强链，开拓新思路，实施新举措，实现新作为，进一步做专做精做强做大，为培育形成世界一流、全国领先、陕西特色的重卡产业集群作出新贡献。

陕西省人大常委会党组书记、副主任 姜锋 2021年8月26日



法士特是一个有进取心、敢担当、善作为的优秀企业，特别是在厚植人才培养和加大科研创新力度上成效显著，是民族品牌的骄傲。

时任陕西省国资委党委副书记、主任 王海鹏 2021年3月16日

FAN KUI YI JIAN BIAO 反馈意见表

尊敬的读者：感谢您阅读法士特《2021年社会责任报告》，为了持续改进公司社会责任工作，提高报告质量，进一步提高我们履行社会责任报告的能力和水平，我们非常希望倾听您的意见和建议。恳请您对我们的工作和报告提出相关问题和评价。

您的信息：

姓名： 电话： 单位： 电子邮件：

- 1、您对法士特《2021年社会责任报告》的总体评价是：
好 较好 一般 差
- 2、您认为本报告是否能反映法士特对经济、社会和环境的重大影响和贡献？
能 一般 不了解 不能
- 3、您认为法士特在报告中所披露的信息、数据、指标的清晰、准确、完整度如何？
高 较高 一般 较低
- 4、您认为法士特在科技创新和转型升级方面做得如何？
好 较好 一般 差
- 5、您认为法士特在公司治理和保护员工合法权益方面做的如何？
好 较好 一般 差
- 6、您认为法士特在社会公益方面做的如何？
好 较好 一般 差
- 7、您最满意报告的哪一方面？

- 8、您认为还有哪些信息需要在本报告中披露？

- 9、您对我们以后社会责任报告有什么建议？
