

第一节 重要提示

一、本年度报告摘要来自年度报告全文,为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划,投资者应当到www.sse.com.cn网站仔细阅读年度报告全文。

二、本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担个别和连带的法律责任。

三、公司全体董事出席董事会会议。

四、容诚会计师事务所(特殊普通合伙)为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

五、董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

经容诚会计师事务所(特殊普通合伙)审计,截至2024年12月31日,公司期末母公司可供分配利润为人民币-398,157,643.03元。根据《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》、《公司章程》的有关规定,结合公司实际经营情况,为实现公司持续、稳定、健康发展,更好地维护全体股东的长远利益,经公司第五届董事会第十七次会议决议,公司2024年度拟不进行利润分配,也不进行公积金转增股本。

第二节 公司基本情况

公司简介				
股票简称	股票代码	股票上市交易所	注册地址	办公地址
A股	603011	上海证券交易所	安徽省合肥市庐阳区庐阳大道122号	安徽省合肥市庐阳区庐阳大道122号
联系人及联系方式	董事会秘书			
姓名	王强	职务	董事会秘书	
联系地址	安徽省合肥市庐阳区庐阳大道122号	电子邮箱	wangqiang@hfcg.com.cn	
电话	0551-65670000	传真	0551-65670000	
电子邮箱	wangqiang@hfcg.com.cn	网址	http://www.hfcg.com.cn	

二、报告期公司主要业务简介

公司始终秉持高端化、智能化的发展战略,以高端成形机床和智能分选设备为主业,为客户提供包括液压机、机械压力机、电选机、聚变核心零部件尖端制造、智能化集成控制及新材料等产品和服务。

- (一) 高端成形机床
1. 成形机床主要产品情况
- (1) 液压压机业务
- 公司的液压压机业务涵盖了汽车、航空航天、国防军工、智能家电、船舶、轨道交通、新材料、电子等多个领域的设备需求。主要产品包括:
- ① 汽车领域:产品涵盖了大型液压机冲压生产线、超大型超厚板冲压成形液压机及全自动生产线、车门边胶液压机、模具配液液压机、中高压机成形卷、轮辋锻造液压机、复合材料液压机及生产线、内饰件液压机及生产线、汽车纵梁(横梁)液压机、车桥胀形液压机、轻合金车桥轮辋锻造压机、电池组冷板液压机、燃料电池电极板冲压高速液压机等。
- ② 超大型超厚板成形压机及生产线:主要用于汽车轻量化领域,生产线一般由热成形高速压机、加热炉、自动化系统、安全防护系统等组成,是目前汽车轻量化使用最为广泛的技术之一。目前该产品经历了多次改进和升级,技术和设备处于国内领先、国际先进水平,市场占有率绝对领先,带动了我国的汽车轻量化产业的发展。

大型液压机冲压生产线:主要用于汽车大型覆盖件的冲压生产,一般由4~6台液压机组成,自动冲压生产线配置自动化、拆换清洗涂油系统、机器人(汽车领域)上下料系统、废料线、封闭防护等自动化设备。该产品配备具有伺服节能、势能回收、动态分级加压、高速运动控制、伺服调压、数控多调压液压垫等功能,产品技术优势明显。



复合材料压机及生产线:复合材料是由两种或两种以上的组分材料(如树脂、纤维)按一定方式复合而成,具有性能好、强度高等优点,在汽车上主要用于汽车轻量化。公司的复合材料压机涉及RTM、WCM、BMC、SMC、GMT、LFT等成形工艺,可为用户提供成套设备或自动生产线。



LFT-D液压机生产线

② 航空航天、国防军工领域:产品包括热模锻液压机、等温锻造液压机、自由锻造液压机、快锻液压机、多向模锻液压机、双动充液深锻液压机、精密型锻压机等设备,根据需要提供周边附属设备和自动化生产线。

自由锻及快锻液压机:用于大型锻件的锻造,采用大型高响比例伺服阀和数字泵控制,具有控制精度高、锻造效率高、锻造频次高等优点,可配备操作机,实现自动锻造功能。



模锻、等温锻造液压机:用于金属的模锻或精密等温锻造、超塑性锻造,压机采用伺服控制技术,具有高精度四角可调、超低速精密控制、但应变速率锻造等功能。对于黑色金属锻件,可选用蓄能器驱动技术,提高锻造速度,且大幅度减少装机功率。



多向模锻液压机:在上滑块的基础上,还具有左右水平油缸,实现多向模锻和闭室锻造功能。采用泵直驱和/或蓄能器驱动油缸,锻造速度快,具有水平缸同步控制功能,保证工件精度。



多向模锻液压机

③ 智能家电领域:产品主要为高速冲压机及自动生产线,具有拉伸性能好、效率高、故障率低、系统简单、维护方便等特点,技术水平达到国际先进水平,产品替代进口,主要应用于各类智能家电复杂零件曲面的批量成形生产。



智能家电领域压机快速冲压生产线

④ 船舶领域:产品主要为厚板成形液压机、龙门移动式板材成型液压机、大型单柱直立式液压机、环形件矫形液压设备。主要用于钢板压制成形、校正、整形、同时可实现对板材、型材、棒轴及构件的弯曲成形、校直矫正等多种工艺操作。



轨道交通领域:主要为道岔锻造全自动生产线、车轮锻造液压机、钢轨胀弯及校直液压机及生产线、厚板成形、校直液压机等。完成国产化替代,大幅度降低国内相关企业的生产制造成本,有效提高在国际上的竞争力。



全自动道岔成型压机生产线

⑥ 新材料领域:产品主要有钛合金成型及锻造压机及生产线、镁合金锻造生产线、环保材料压机、碳纤维材料压机等。例如,公司优势产品万吨海绵钛自动化生产线,可以一次性完成原料从输入到成品输出的全自动化生产过程,彻底改变了传统的生产模式,提高工件成品率,技术水平达到国内领先水平。



钛电板成形生产线

⑦ 电子领域:公司定制开发了层压机生产线,主要用于PCB、CCL生产,当前国内使用的压机主要来自德国和日本等企业提供。我公司的CCL压机主要由热压机、冷压机、装裁机、卸裁机、移栽车、加热系统、抽真空系统等组成,通过电气控制系统实现自动化、智能化、高效节能的目标。



双轴CCL真空压机生产线

⑧ 其他领域:压机应用范围非常广泛,其它应用领域如轻工、工程机械、通用机械、化工管业、能源等领域。

(2) 机械压机业务

高档数控封闭式机械压机适用于薄板零件的拉深、切边、冲孔、翻边、整形等各种冷冲压工艺,是汽车、智能家电、轻工等行业必不可少的工作母机。

合锻智能专业设计制造各类机械压力机及成套冲压生产线,可为用户量身定制机器人、单(双)臂机械手等送料机构组成的大型高速机械压力机同步冲压生产线、重型台面多工位压机、大型高效率柔性试模中心、高档落料线等综合产品及非标定制产品项目。

产品围绕市场需求,综合运用机械、控制、检测、液压等多学科技术,自主研发了多种:

机构参数设计及分析优化技术、负载趋势匹配监控及调谐技术、数控压垫垫及大吨位气压垫技术、带有双移动工作台驱动和控制的自动化换模技术、防止干涉保证安全的全体式分离伺服驱动控制技术、保证压力机精度采用可调式偏心齿轮加工的加工技术,开发了一系列多连杆杆系参数优化、动力学分析、精度提升等软件,有效保证了压力机的性能指标处于行业领先地位。公司生产的压力机在整机刚性、运转加工精度等关键技术指标方面,有明显对比优势,处于国内领先水平,同时,公司在远程运维与服务等核心技术方面也积累了丰富的经验,为新产品的开发提供了有力支撑,满足用户需求。

经过多年的生产实践和用户的使用验证,合锻智能研发生产的机械压力机品质均达到国内领先水平。报告期内典型行业应用如下:

① 大型高速机械压力机自动冲压线:

以多台大压力压机配置冲压专用重载机器人或高速专用单臂机械手为代表的送料系统组成的自动冲压生产线,该类冲压线主要适用于汽车薄板零件的拉深、弯曲、成形、校正等冷冲压工艺,一般由机械压力机、自动化送料系统、废料输送线等组成。根据送料方式该类型自动冲压线分为高速同步送料和断线送料两种模式,同步送料节拍高、更节能,但成本高昂,一般主机厂家的大型覆叠件生产线才会采用,报告期内合锻智能为汽车零部件厂家采用新技术新方法量身打造了新型的高速同步送料,降低了成本,使得高速送料在汽车零部件厂家得到推广应用,也降低了生产厂家的冲压件的生产成本,也使得公司在该领域产品获得较多订单。高速同步送料线采用智能化人机交互界面,PLC及远程网络技术,实现全自动化换模功能,可选配机器人送料,同步模式节拍高。也可选配单臂机械手送料,节拍可进一步提升,实现高速同步连续生产模式,也可进行再次生产模式。在配置上可选配数控压垫垫,集成废料搬运系统、整线隔声防护系统,钢板、铝板自动切换进行线生产。



② 大型、重型多工位压力机

多工位压力机具有占地少、效率高、自动化程度高等优点,随着汽车行业竞争的愈发激烈,近几年在国内冲压行业多工位的需求非常旺盛,报告期内公司获得多台1200吨、1600吨、2500吨多工位压力机订单,已完成300吨、350吨重型多工位压力机的开发。公司生产的多工位压力机采用高速二元自动送料系统,废料输送系统,连续换模系统,具备全自动换模、生产速度自动匹配、自动监控和工艺参数规划等技术特点。



③ 机械压力机级进模、落料线

级进模压力机适合小件件的冲压大规模生产,具有效率高、技术成熟、可靠性高等技术特点,级进模生产线包括机械压力机和自动化送料系统组成,生产节拍高。报告期内在该生产领域取得了主机厂家批量后续订单,产品在主机厂家经受过高强度高负载的使用考验,可靠性满足客户的要求,用户反馈良好,该系列产品性能技术水平达到国内领先的水平。

在级进模及落料压力机复合生产线上,公司报告期内又获得了多个汽车主机厂家的后续订单,前期交付客户的产品均使用情况良好。包括特殊的非标项目汽车底盘件厚板落料线、内板件落料线等。



④ 大型高柔性试模中心:

模具行业使用的压力机方面,设备向大型化、柔性化方向发展,安全性能要求高,我公司充分考虑用户的使用特点和痛点,进行技术创新,开发了四点六连杆大行程结构、八连杆结构、普通四点偏心齿轮结构的2500吨吨级压机在用户得到应用,并形成了大型成套高柔性柔性试模中心。本系列产品以大型试模压力机为核心,配置一拖二、一拖四翻模机等各种模式,有效减少在主机内修模及等待时间,极大的提高模具生产效率。模具在不同工序区采用全自动模式,移动台采用电机直连电机驱动,高速无级换模通信,模具更换采用自移式或气动摆杆式自动夹紧装置,配备各种安全防护措施,确保使用人员的安全。



⑤ 开卷落料线

在落料压力机自动生产线方面,对于异形件的码垛方面进行了创新开发,形成了高速双工位自动码垛装置,在成本上优于电液码垛,公司报告期内汽车主机厂家均使用情况良好。公司在高端厚板叠件大型落料线方面也可给用户提供技术成熟、可靠性的产品。线首可匹配自动上下料开卷、平整、清洗涂油等装置,线尾可匹配顶力码垛、磁性码垛等。



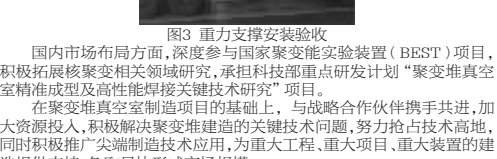
(3) 尖端制造业务

公司面向国内重大工程、重大项目、重大装置的建造需求,立足聚变堆核心部件制造、聚变堆安装工程等项目,在聚变堆核心部件制造领域取得突破性进展。顺利启动BEST真空室制造工作,在成型、焊接及检测工艺取得阶段性成果。

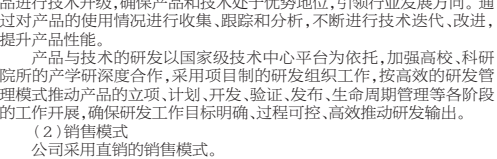
成型方面,通过冷模压成型工艺,解决了双曲厚板成型精度控制、反弹量大、成型过程中形变引起超差导致装配困难等问题。焊接方面,厚板奥氏体不锈钢电子束焊接取得突破性进展,对真空室焊接工艺及焊接变形控制做出重大突破。无损检测领域,开发了粗晶组织超声超声等先进无损检测工艺,设计自动化扫查设备,开展了一系列无损检测工艺验证、测量方案,引进国内先进三维扫描设备,对焊接过程控制做出指导性意见。



⑥ 船舶领域:产品主要为厚板成形液压机、龙门移动式板材成型液压机、大型单柱直立式液压机、环形件矫形液压设备。主要用于钢板压制成形、校正、整形、同时可实现对板材、型材、棒轴及构件的弯曲成形、校直矫正等多种工艺操作。

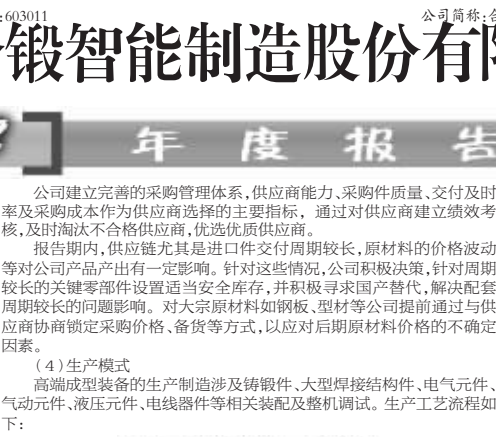


轨道交通领域:主要为道岔锻造全自动生产线、车轮锻造液压机、钢轨胀弯及校直液压机及生产线、厚板成形、校直液压机等。完成国产化替代,大幅度降低国内相关企业的生产制造成本,有效提高在国际上的竞争力。



全自动道岔成型压机生产线

⑥ 新材料领域:产品主要有钛合金成型及锻造压机及生产线、镁合金锻造生产线、环保材料压机、碳纤维材料压机等。例如,公司优势产品万吨海绵钛自动化生产线,可以一次性完成原料从输入到成品输出的全自动化生产过程,彻底改变了传统的生产模式,提高工件成品率,技术水平达到国内领先水平。



公司建立完善的采购管理体系,供应能力、采购件质量、交付及时率及采购成本作为供应商选择的主要指标,通过对供应商建立绩效考核,及时淘汰不合格供应商,优选优质供应商。

报告期内,供应链尤其是进口件交付周期较长,原材料的价格波动等对公司生产有一定影响。针对这些情况,公司积极决策,针对周期较长的关键零部件设置适当安全库存,并积极寻求国产替代,解决供应链周期较长的问题影响。对大宗原材料如钢板、型材等公司提前通过与供应商协商锁定采购价格、备货等方式,以应对后期原材料价格的不确定因素。

(4) 生产模式

高端成型装备的生产制造涉及铸锻件、大型焊接结构件、电气元件、气动元件、液压元件、电线附件等相关装配及整机调试、生产工艺流程如下:

目前公司产品主要为个性化定制生产+标准化设计,生产组织主要采取“以销定产”的计划管理模式,对于标准化设计的零部件生产加工,给予日常订单需求,协调准备一定数量的安全库存。通过生产信息化管理平台、产品质量全生命周期管理与项目管理相结合的柔性生产模式,确保产品生产周期、产品质量可控。

3. 产品的市场地位

公司的液压机及机械压力机主要应用于汽车、航空航天、国防军工、智能家电、船舶、轨道交通、新材料、电子等领域,总体处于国内领先水平,公司获得国家“制造业单项冠军示范企业”,其中热成形等部分产品处于国际领先水平。报告期内,公司行业领先地位持续巩固。

公司将继续扩大汽车行业的核心优势,积极拓展航空航天、新材料应用领域,向高端市场聚焦,维持中高端市场,公司通过集成化、模块化的设计以及元器件的选择上,满足不同用户间的差异化需求。

公司的产品连续多年出口,用于行业前列,获得国外客户认可。公司将持续加强品牌建设,通过参加国际展会、开展国际交流等方式,提升公司的国际影响力,公司将进一步扩大产品出口,积极开拓国际市场,提升公司的全球竞争力。

(二) 智能分选设备

1. 公司的主要产品

公司智能分选主营业务板块围绕大木、杂粮、茶叶、矿石、固废废弃物、煤炭、果糖等关键领域,不断拓展前沿技术的创新应用,扩大光谱范围及光谱分辨率,强化深度技术在产品上的智能化应用,各领域产品继续推陈出新,高速迭代,不断拓宽设备应用领域,持续保持稳健增长。公司率先将深度学习技术引入光电分选领域,在推动整个行业的技术普及的基础上,进一步推动AI技术的多轮迭代,建立了庞大的数据集及各领域专用模型,颠覆了传统光电分选识别技术,开启全新智能识别时代。

(1) 大木分选

大木分选设备是公司开发最早、应用最成熟的产品,为应对日趋激烈的市场竞争环境,公司不断创新,报告期内又有多个新品面世销售。通过引用深度学习技术,架构种类分选应用大数据模型,采用融合智能技术,将深度学习等多项创新技术,将可见光与红外光谱进行复合,公司推出的Super P-RGI系列杂粮机型突破大流量、密集场景识别难题,配合强大硬件配置,实现超大产量分选,无惧任何挑战,为前哨用户专属定制而来。



(2) 杂粮分选

杂粮涉及的行业多,分选物料种类多,涵盖的主要物料有瓜子、玉米、辣椒、花椒、花生、碧根果、豆类、中药材等。报告期内,公司履带式及立式机型进一步丰富,模型已全面覆盖大多数领域应用,能创新性的开

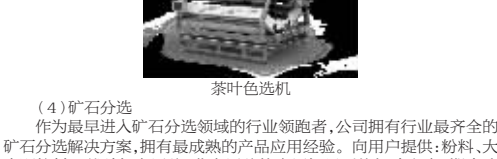


发出多选多分的Multi机型,采用一体式多元架构,根据用户物料多级精选、多分类需求定制开发,创新分区智控算法加深度学习大模型技术,一机适配物料多精选、多分类加工。层层精选,一致性强,多分多选,价值多元。



(3) 茶叶分选

报告期内,公司针对茶叶机的结构、算法、光路、模型等完成了新一轮的迭代优化,分选效果大幅提升,设备加工产能大幅提升,加工损耗显著降低,一次成型技术成熟,成功突破传统分选设备需要多机联动、反复加工的行业难题,针对不同类型茶叶提供定制化的优化解决方案,同时推出了应用于茶鲜叶专用设备,向茶叶加工的多更环节延伸。



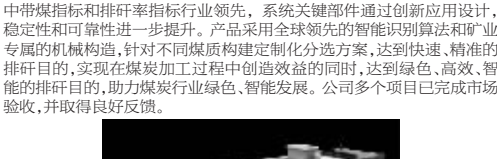
(4) 矿石分选

作为最早进入矿石分选领域的行业领跑者,公司拥有行业最齐全的分选分选解决方案,拥有最成熟的产品应用经验。向用户提供:粉料、大小颗粒料、干混料、金属矿、非金属矿等应用场景系统解决方案,期内公司继续强化传统非金属矿分选技术创新和销售领域的良好态势,同时着力开发高价值的金属矿分选产品,通过多光谱分选识别技术提升,成功突破金属矿分选难题,成功布局新产品销售。



(5) 煤炭分选

煤炭分选领域作为公司重点投入的战略新兴行业,经过前几年的技术积淀,配合多个项目的落地,在分选精度、设备产能、产品系列完善上都有很大进步。报告期内,公司对煤炭智能干选机产品系列化进一步完善,可适用于600-13mm块级块分选,设备核心指标的逐步提升,研中带模指标和排研指标行业领先,系统关键硬件通过创新应用提升,稳定性和可靠性进一步提升。产品采用全球领先的智能识别算法和工业专用的机械构造,针对不同煤质构建定制化分选方案,达到快速、精准的排研目的,在煤炭加工过程中创造效益的同时,达到绿色、高效、智能的排研目的,助力煤炭行业绿色、智能发展。公司多个项目已完成市场验收,并取得良好反馈。



(6) 塑料分选

塑料分选设备是公司开发最早、应用最成熟的产品,为应对日趋激烈的市场竞争环境,公司不断创新,报告期内又有多个新品面世销售。通过引用深度学习技术,架构种类分选应用大数据模型,采用融合智能技术,将深度学习等多项创新技术,将可见光与红外光谱进行复合,公司推出的Super P-RGI系列杂粮机型突破大流量、密集场景识别难题,配合强大硬件配置,实现超大产量分选,无惧任何挑战,为前哨用户专属定制而来。



(7) 固废分选

固废分选设备是公司开发最早、应用最成熟的产品,为应对日趋激烈的市场竞争环境,公司不断创新,报告期内又有多个新品面世销售。通过引用深度学习技术,架构种类分选应用大数据模型,采用融合智能技术,将深度学习等多项创新技术,将可见光与红外光谱进行复合,公司推出的Super P-RGI系列杂粮机型突破大流量、密集场景识别难题,配合强大硬件配置,实现超大产量分选,无惧任何挑战,为前哨用户专属定制而来。

(8) 煤炭分选

煤炭分选领域作为公司重点投入的战略新兴行业,经过前几年的技术积淀,配合多个项目的落地,在分选精度、设备产能、产品系列完善上都有很大进步。报告期内,公司对煤炭智能干选机产品系列化进一步完善,可适用于600-13mm块级块分选,设备核心指标的逐步提升,研中带模指标和排研指标行业领先,系统关键硬件通过创新应用提升,稳定性和可靠性进一步提升。产品采用全球领先的智能识别算法和工业专用的机械构造,针对不同煤质构建定制化分选方案,达到快速、精准的排研目的,在煤炭加工过程中创造效益的同时,达到绿色、高效、智能的排研目的,助力煤炭行业绿色、智能发展。公司多个项目已完成市场验收,并取得良好反馈。

(9) 塑料分选

塑料分选设备是公司开发最早、应用最成熟的产品,为应对日趋激烈的市场竞争环境,公司不断创新,报告期内又有多个新品面世销售。通过引用深度学习技术,架构种类分选应用大数据模型,采用融合智能技术,将深度学习等多项创新技术,将可见光与红外光谱进行复合,公司推出的Super P-RGI系列杂粮机型突破大流量、密集场景识别难题,配合强大硬件配置,实现超大产量分选,无惧任何挑战,为前哨用户专属定制而来。

(10) 煤炭分选

煤炭分选领域作为公司重点投入的战略新兴行业,经过前几年的技术积淀,配合多个项目的落地,在分选精度、设备产能、产品系列完善上都有很大进步。报告期内,公司对煤炭智能干选机产品系列化进一步完善,可适用于600-13mm块级块分选,设备核心指标的逐步提升,研中带模指标和排研指标行业领先,系统关键硬件通过创新应用提升,稳定性和可靠性进一步提升。产品采用全球领先的智能识别算法和工业专用的机械构造,针对不同煤质构建定制化分选方案,达到快速、精准的排研目的,在煤炭加工过程中创造效益的同时,达到绿色、高效、智能的排研目的,助力煤炭行业绿色、智能发展。公司多个项目已完成市场验收,并取得良好反馈。

(11) 塑料分选

塑料分选设备是公司开发最早、应用最成熟的产品,为应对日趋激烈的市场竞争环境,公司不断创新,报告期内又有多个新品面世销售。通过引用深度学习技术,架构种类分选应用大数据模型,采用融合智能技术,将深度学习等多项创新技术,将可见光与红外光谱进行复合,公司推出的Super P-RGI系列杂粮机型突破大流量、密集场景识别难题,配合强大硬件配置,实现超大产量分选,无惧任何挑战,为前哨用户专属定制而来。

(12) 煤炭分选

煤炭分选领域作为公司重点投入的战略新兴行业,经过前几年的技术积淀,配合多个项目的落地,在分选精度、设备产能、产品系列完善上都有很大进步。报告期内,公司对煤炭智能干选机产品系列化进一步完善,可适用于600-13mm块级块分选,设备核心指标的逐步提升,研中带模指标和排研指标行业领先,系统关键硬件通过创新应用提升,稳定性和可靠性进一步提升。产品采用全球领先的智能识别算法和工业专用的机械构造,针对不同煤质构建定制化分选方案,达到快速、精准的排研目的,在煤炭加工过程中创造效益的同时,达到绿色、高效、智能的排研目的,助力煤炭行业绿色、智能发展。公司多个项目已完成市场验收,并取得良好反馈。

(13) 塑料分选

塑料分选设备是公司开发最早、应用最成熟的产品,为应对日趋激烈的市场竞争环境,公司不断创新,报告期内又有多个新品面世销售。通过引用深度学习技术,架构种类分选应用大数据模型,采用融合智能技术,将深度学习等多项创新技术,将可见光与红外光谱进行复合,公司推出的Super P-RGI系列杂粮机型突破大流量、密集场景识别难题,配合强大硬件配置,实现超大产量分选,无惧任何挑战,为前哨用户专属定制而来。

(14) 煤炭分选

煤炭分选领域作为公司重点投入的战略新兴行业,经过前几年的技术积淀,配合多个项目的落地,在分选精度、设备产能、产品系列完善上都有很大进步。报告期内,公司对煤炭智能干选机产品系列化进一步完善,可适用于600-13mm块级块分选,设备核心指标的逐步提升,研中带模指标和排研指标行业领先,系统关键硬件通过创新应用提升,稳定性和可靠性进一步提升。产品采用全球领先的智能识别算法和工业专用的机械构造,针对不同煤质构建定制化分选方案,达到快速、精准的排研目的,在煤炭加工过程中创造效益的同时,达到绿色、高效、智能的排研目的,助力煤炭行业绿色、智能发展。公司多个项目已完成市场验收,并取得良好反馈。

(15) 塑料分选

塑料分选设备是公司开发最早、应用最成熟的产品,为应对日趋激烈的市场竞争环境,公司不断创新,报告期内又有多个新品面世销售。通过引用深度学习技术,架构种类分选应用大数据模型,采用融合智能技术,将深度学习等多项创新技术,将可见光与红外光谱进行复合,公司推出的Super P-RGI系列杂粮机型突破大流量、密集场景识别难题,配合强大硬件配置,实现超大产量分选,无惧任何挑战,为前哨用户专属定制而来。

(16) 煤炭分选

煤炭分选领域作为公司重点投入的战略新兴行业,经过前几年的技术积淀,配合多个项目的落地,在分选精度、设备产能、产品系列完善上都有很大进步。报告期内,公司对煤炭智能干选机产品系列化进一步完善,可适用于600-13mm块级块分选,设备核心指标的逐步提升,研中带模指标和排研指标行业领先,系统关键硬件通过创新应用提升,稳定性和可靠性进一步提升。产品采用全球领先的智能识别算法和工业专用的机械构造,针对不同煤质构建定制化分选方案,达到快速、精准的排研目的,在煤炭加工过程中创造效益的同时,达到绿色、高效、智能的排研目的,助力煤炭行业绿色、智能发展。公司多个项目已完成市场验收,并取得良好反馈。

(17) 塑料分选

塑料分选设备是公司开发最早、应用最成熟的产品,为应对日趋激烈的市场竞争环境,公司不断创新,报告期内又有多个新品面世销售。通过引用深度学习技术,架构种类分选应用大数据模型,采用融合智能技术,将深度学习等多项创新技术,将可见光与红外光谱进行复合,公司推出的Super P-RGI系列杂粮机型突破大流量、密集场景识别难题,配合强大硬件配置,实现超大产量分选,无惧任何挑战,为前哨用户专属定制而来。

(18) 煤炭分选

煤炭分选领域作为公司重点投入的战略新兴行业,经过前几年的技术积淀,配合多个项目的落地,在分选精度、设备产能、产品系列完善上都有很大进步。报告期内,公司对煤炭智能干选机产品系列化进一步完善,可适用于600-13mm块级块分选,设备核心指标的逐步提升,研中带模指标和排研指标行业领先,系统关键硬件通过创新应用提升,稳定性和可靠性进一步提升。产品采用全球领先的智能识别算法和工业专用的机械构造,针对不同煤质构建定制化分选方案,达到快速、精准的排研目的,在煤炭加工过程中创造效益的同时,达到绿色、高效、智能的排研目的,助力煤炭行业绿色、智能发展。公司多个项目已完成市场验收,并取得良好反馈。

(19) 塑料分选

塑料分选设备是公司开发最早、应用最成熟的产品,为应对日趋激烈的市场竞争环境,公司不断创新,报告期内又有多个新品面世销售。通过引用深度学习技术,架构种类分选应用大数据模型,采用融合智能技术,将深度学习等多项创新技术,将可见光与红外光谱进行复合,公司推出的Super P-RGI系列杂粮机型突破大流量、密集场景识别难题,配合强大硬件配置,实现超大产量分选,无惧任何挑战,为前哨用户专属定制而来。

(20) 煤炭分选

煤炭分选领域作为公司重点投入的战略新兴行业,经过前几年的技术积淀,配合多个项目的落地,在分选精度、设备产能、产品系列完善上都有很大进步。报告期内,公司对煤炭智能干选机产品系列化进一步完善,可适用于600-13mm块级块分选,设备核心指标的逐步提升,研中带模指标和排研指标行业领先,系统关键硬件通过创新应用提升,稳定性和可靠性进一步提升。产品采用全球领先的智能识别算法和工业专用的机械构造,针对不同煤质构建定制化分选方案,达到快速、精准的排研目的,在煤炭加工过程中创造效益的同时,达到绿色、高效、智能的排研目的,助力煤炭行业绿色、智能发展。公司多个项目已完成市场验收,并取得良好反馈。

(21) 塑料分选

塑料分选设备是公司开发最早、应用最成熟的产品,为应对日趋激烈的市场竞争环境,公司不断创新,报告期内又有多个新品面世销售。通过引用深度学习技术,架构种类分选应用大数据模型,采用融合智能技术,将深度学习等多项创新技术,将可见光与红外光谱进行复合,公司推出的Super P-RGI系列杂粮机型突破大流量、密集场景识别难题,配合强大硬件配置,实现超大产量分选,无惧任何挑战,为前哨用户专属定制而来。

(22) 煤炭分选

煤炭分选领域作为公司重点投入的战略新兴行业,经过前几年的技术积淀,配合多个项目的落地,在分选精度、设备产能、产品系列完善上都有很大进步。报告期内,公司对煤炭智能干选机产品系列化进一步完善,可适用于600-13mm块级块分选,设备核心指标的逐步提升,研中带模指标和排研指标行业领先,系统关键硬件通过创新应用提升,稳定性和可靠性进一步提升。产品采用全球领先的智能识别算法和工业专用的机械构造,针对不同煤质构建定制化分选方案,达到快速、精准的排研目的,在煤炭加工过程中创造效益的同时,达到绿色、高效、智能的排研目的,助力煤炭行业绿色、智能发展。公司多个项目已完成市场验收,并取得良好反馈。

(23) 塑料分选

塑料分选设备是公司开发最早、应用最成熟的产品,为应对日趋激烈的市场竞争环境,公司不断创新,报告期内又有多个新品面世销售。通过引用深度学习技术,架构种类分选应用大数据模型,采用融合智能技术,将深度学习等多项创新技术,将可见光与红外光谱进行复合,公司推出的Super P-RGI系列杂粮机型突破大流量、密集场景识别难题,配合强大硬件配置,实现超大产量分选,无惧任何挑战,为前哨用户专属定制而来。

(24) 煤炭分选

煤炭分选领域作为公司重点投入的战略新兴行业,经过前几年的技术积淀,配合多个项目的落地,在分选精度、设备产能、产品系列完善上都有很大进步。报告期内,公司对煤炭智能干选机产品系列化进一步完善,可适用于600-13mm块级块分选,设备核心指标的逐步提升,研中带模指标和排研指标行业领先,系统关键硬件通过创新应用提升,稳定性和可靠性进一步提升。产品采用全球领先的智能识别算法和工业专用的机械构造,针对不同煤质构建定制化分选方案,达到快速、精准的排研目的,在煤炭加工过程中创造效益的同时,达到绿色、高效、智能的排研目的,助力煤炭行业绿色、智能发展。公司多个项目已完成市场验收,并取得良好反馈。

(25) 塑料分选

塑料分选设备是公司开发最早、应用最成熟的产品,为应对日趋激烈的市场竞争环境,公司不断创新,报告期内又有多个新品面世销售。通过引用深度学习技术,架构种类分选应用大数据模型,采用融合智能技术,将深度学习等多项创新技术,将可见光与红外光谱进行复合,公司推出的Super P-RGI系列杂粮机型突破大流量、密集场景识别难题,配合强大硬件配置,实现超大产量分选,无惧任何挑战,为前哨用户专属定制而来。

(26) 煤炭分选

煤炭分选领域作为公司重点投入的战略新兴行业,经过前几年的技术积淀,配合多个项目的落地,在分选精度、设备产能、产品系列完善上都有很大进步。报告期内,公司对煤炭智能干选机产品系列化进一步完善,可适用于600-13mm块级块分选,设备核心指标的逐步提升,研中带模指标和排研指标行业领先,系统关键硬件通过创新应用提升,稳定性和可靠性进一步提升。产品采用全球领先的智能识别算法和工业专用的机械构造,针对不同煤质构建定制化分选方案,达到快速、精准的排研目的,在煤炭加工过程中创造效益的同时,达到绿色、高效、智能的排研目的,助力煤炭行业绿色、智能发展。公司多个项目已完成市场验收,并取得良好反馈。

(27) 塑料分选

塑料分选设备是公司开发最早、应用最成熟的产品,为应对日趋激烈的市场竞争环境,公司不断创新,报告期内又有多个新品面世销售。通过引用深度学习技术,架构种类分选应用大数据模型,采用融合智能技术,将深度学习等多项创新技术,将可见光与红外光谱进行复合,公司推出的Super P-RGI系列杂粮机型突破大流量、密集场景识别难题,配合强大硬件配置,实现超大产量分选,无惧任何挑战,为前哨用户专属定制而来。

(28) 煤炭分选

煤炭分选领域作为公司重点投入的战略新兴行业,经过前几年的技术积淀,配合多个项目的落地,在分选精度、设备产能、产品系列完善上都有很大进步。报告期内,公司对煤炭智能干选机产品系列化进一步完善,可适用于600-13mm块级块分选,设备核心指标的逐步提升,研中带模指标和排研指标行业领先,系统关键硬件通过创新应用提升,稳定性和可靠性进一步提升。产品采用全球领先的智能识别算法和工业专用的机械构造,针对不同煤质构建定制化分选方案,达到快速、精准的排研目的,在煤炭加工过程中创造效益的同时,达到绿色、高效、智能的排研目的,助力煤炭行业绿色、智能发展。公司多个项目已完成市场验收,并取得良好反馈。

(29) 塑料分选

塑料分选设备是公司开发最早、应用最成熟的产品,为应对日趋激烈的市场竞争环境,公司不断创新,报告期内又有多个新品面世销售。通过引用深度学习技术,架构种类分选应用大数据模型,采用融合智能技术,将深度学习等多项创新技术,将可见光与红外光谱进行复合,公司推出的Super P-RGI系列杂粮机型突破大流量、密集场景识别难题,配合强大硬件配置,实现超大产量分选,无惧任何挑战,为前哨用户专属定制而来。

在再生资源回收领域,公司紧跟行业变化和用户需求,固废回收分选设备开发团队,不断提升识别精度,丰富智能算法,提升运行稳定性、推动生产工艺升级,提供全套前瞻性固废类物料分选解决方案。报告期内,公司开发出多轴破碎机、高端粒料机、格栅机等系列化产品,实现了对同色不同质、老化片、整板无人分选、多维材质等难题的技术突破及市场布局。



矿石选机

2.经营模式

(1) 研发模式

公司始终关注于通过研发的持续性投入,保持技术创新性及产品先进性,引领行业发展方向。

研发紧密围绕产品、技术两大方向,产品端完成市场、销售、售后、生产、采购及技术的资源融合,打通各个环节并高效协同,打造并维护富有市场竞争力的产品,技术端完成各专业上的技术积累及平台建设,提供强有力的技术保障及技术突破。

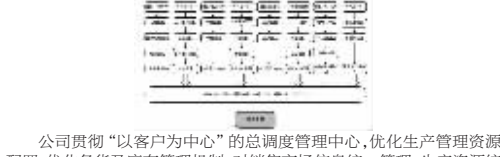
研发的工作组织以项目为核心,围绕项目动态组织资源,按集成产品开发的管理模式推动产品的立项、计划、开发、验证、发布、生命周期管理等各阶段的工作开展及成果验收,确保研发工作目标明确、过程可控、产出清晰且信息互通,高效推动研发输出。

(2) 采购模式

采取以供应能力、采购件质量、成本、供货及时率及零库存为中心优化采购策略,根据年度生产计划制定年度采购计划,以年度采购计划需求数据为基础,根据各供应商生产级名录的等级及招标的方式与供应商确定年度采购份额,按照年度采购份额进行带量价格谈判,有效的降低采购成本。供应商每日根据N+3滚动送货计划的采购原则供货。

(3) 生产模式

智能化生产设备的生产制造涉及结构件、气动元件、电器配件、电线附件、电子元件等相关装配及整机调试、生产工艺流程如下:



公司贯彻“以客户为中心”的总调管理理念,优化生产管理资源配置,优化设备及库存管理机制,对销售市场信息统一管理、生产资源统一分配,达到产销高度统一,生产以产品品质、生产效率及专业专供为中心,运用匠七手法制定工艺标准及标准工时,对工装器具进行有效合理的完善,提升了产品质量及生产效率,产能取得有效突破。

以产品质量为中心推行全员质量管理,共同对产品质量负责,对产品质量进行事前控制,事中记录、事后检验,每一道工序都处于受控状态。

(4) 销售模式

国内采用直销的销售模式,实行领域总监与区域组长双负责制,以市场为导向,实行精细化管理,信息对称、目标精准,提升营销队伍的整体战斗力。

通过加强展会和行业学会报告的参与对公司技术进行推广,以区域+产品推介会为主,并主动参与行业展会、技术交流会,大力推广“宣传公司产品、新技术、成果显著,以微信公号、抖音等线上载体实时推送宣传,有效地提升了产品及品牌知名度。