

2021 年度质量信用报告



无锡先导智能装备股份有限公司

质量部

2022.1

目录

1 前言.....	1
1.1 编制说明.....	1
1.2 总经理致辞.....	1
1.3 企业简介.....	1
2 企业质量理念.....	1
3 企业质量管理.....	7
3.1 质量管理机构.....	7
3.2 质量管理体系.....	8
3.3 质量安全风险管理.....	8
3.3.1 质量风险监测.....	8
3.3.2 应急管理.....	9
4 质量诚信管理.....	10
4.1 质量承诺.....	10
4.2 运作管理.....	10
4.2.1 落实质量安全责任.....	10
4.2.2 实施质量安全“一票否决”.....	12
5 质量管理基础.....	12
5.1 标准管理.....	13
5.2 计量管理.....	13
5.3 认证管理.....	14
5.4 检验检测管理.....	14
6 产品质量责任.....	17
6.1 产品质量水平.....	17
6.2 产品售后责任.....	17
6.3 企业社会责任.....	20
6.3.1 诚信守法.....	20
6.3.2 公共责任.....	21
6.3.3 公益支持.....	23
6.4 质量信用记录.....	23
7 结语.....	27

企业质量信用报告

1 前言

1.1 编制说明

本报告是无锡先导智能装备股份有限公司发布的第三份质量信用报告。

报告组织范围：无锡先导智能装备股份有限公司主体公司。

报告时间范围：2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 30 日。

报告发布周期：2021 年度报告。

报告数据说明：本报告采用数据来自于无锡先导智能装备股份有限公司质量部、财务部相关部门。

报告获取形式：本报告以电子文档形式发布。

1.2 总经理致辞

无锡先导智能装备股份有限公司，始终肩负着区域经济和繁荣的企业使命，以创新 质量 诚信 服务为质量方针，坚决落实把质量放在第一位的思想。从建厂以来，吸引了生产、销售、管理等各类专业人才。

真诚、细心、勤奋是先导智能的企业风格，也是公司对每位员工的要求。为确保质量诚信体系的有效运行，从考核手段上加以落实约束，从质量文化上加以引导，从努力改进和积极实施品牌战略上加以提升，大力营造和创建质量诚信工作氛围和体系，不断提升企业的质量诚信建设。

先有满意的员工，后有满意的顾客，这是所有企业都信奉的员工与客户关系。公司自建厂 20 年以来，产品得到了用户的认可，市场占有率每年都在快速增长，这都彰显了千万用户对先导智能的喜爱和信赖，先导智能会加倍的努力，为广大顾客生产出高性能优质产品。

1.3 企业简介

无锡先导智能装备股份有限公司（以下简称“先导智能”），前身是 1999 年成立的无锡先导电容器设备厂，经过了 20 多年的风雨历程，先后经历了从电容器、光伏、锂电等多次业务转型升级，目前已经成为全球最大的锂电池装备制造商，产能规模、销售额和全球市场占有率均为第一，业务涵盖锂电池装备、光伏装备、3C 智能装备、智能物流系统、汽车智能产线、氢能装备、激光精密加工、

机器视觉等八大领域，公司是国家火炬计划重点高新技术企业、国家两化融合示范企业、工信部智能制造系统解决方案供应商、单项冠军示范企业。



第一工厂

第二工厂

第三工厂

图 1 无锡地区三大基地

2015 年 5 月 18 日，先导智能在深圳创业板上市，股票代码 300450，是 A 股市场第一家市值超千亿的新能源装备制造企业，目前市值突破 1200 亿元，稳居新能源装备领域第一。目前，公司拥有 5 个制造基地、10 个全球分/子公司、50 余个全球服务网点、超 15000 雇员。从几人小厂到千亿上市公司，先导智能扎根主业，砥砺前行，取得了跨越式的发展，2021 年前三季度营业收入 59.48 亿元，利润总额 10.04 亿元，上缴税收 3.71 亿元。

表 1 近三年业绩营收

单位：万元

项 目 \ 年 份	2019	2020	2021(前三季度)
销售收入	354787.28	542929.35	594784.43
利润	54200.17	95363.15	100375.94
上缴税金	32040.04	32444.85	37006.91
资产合计	828675.43	1145880.01	2139195.95

先导智能践行工匠精神，专注技术提升，目前拥有研发工程师超 4500 人，占员工总数近三分之一，2021 年前三季度研发费用投入达 62090.57 万元，占营业收入的 10.43%，开发的锂电池核心装备多次填补国内空白，产品性能达到国际先进水平，拥有授权专利 1600 多件，多项装备被认定为省高新技术产品、省首台套重大装备、省名牌产品，前沿氢能装备技术荣获机械行业协会科技进步一等奖、核心锂电装备技术荣获无锡市专利奖金奖、中国专利优秀奖、江苏省企业技术创新奖等称号。



图 2 获奖证书

公司承担或参与省部级以上科研项目 20 余项，先后与上海交通大学、东南大学、华中科技大学、江南大学等建立密切的产学研合作，开展了电芯高速卷绕工艺、高速辊压除褶工艺、装备控制软件等核心技术进行了攻关，并取得良好的效果。以此为基础，先导陆续开发出领先的高端动力锂电池卷绕机、高速全自动极片模切机、高精度隔膜自动分切机等锂电池生产过程中的关键装备，多款装备填补了国内空白，性能达到国际先进水平，打破了日韩进口装备的垄断地位。

二十年来，先导智能深耕非标自动化设备领域，引领国产智能装备技术潮流，从自动化设备向智能化设备发展，不断向技术链横向拓展，向产业链纵向延伸，打造综合配套能力，成为制造业转型升级的典范。未来，先导智能将不断创新突破，立足中国，辐射全球，为客户提供最佳的智能制造整体解决和服务方案，努力实现中国“制造强国”战略目标。

2 企业质量理念

先导智能的企业文化是在长期的创业实践中积累形成的，创业期的艰苦奋斗、转型期的创新突破、跨越期的开放进取为企业文化建设提供了物质条件和实践支撑，而企业文化建设的成果也为公司科学发展提供了思想指引和理论保障。

表 3 先导智能企业文化发展历程

阶段	文化成果	主要作用
创业起步期 (2000-2007)	形成了艰苦奋斗、开拓创新的企业精神，建立了严于律己、不断创新的企业文化。	与先导智能的生产经营相融合，推动了企业的发展，积累了企业文化底蕴。
转型提升期	形成了专注极致、快速响	先导智能转型进入新能源领域，在

(2008-2014)	应的文化执行力理念,企业文化进一步丰满。	日常生产经营中形成的专注极致,快速响应的理念,推动公司快速发展提升。
跨越发展期 (2015-至今)	企业文化逐步推演出以创新、品牌、质量为核心的子文化。	随着公司上市后的跨越式发展,企业文化内涵不断丰富并延伸,助力公司走向世界一流之路。

2000 年至今,公司发动全员思考,讨论、实践,不断更新、丰富、延伸企业文化的理念内涵;基于科学发展观,对企业的使命、愿景、价值观作了进一步更新完善,广大员工积极响应,自觉践行,撰写企业文化故事、收集文化格言、提炼文化理念,开展文化论坛,共同打造了先导智能企业文化体系。公司现有的企业文化体系结构,具体内容阐述如下。

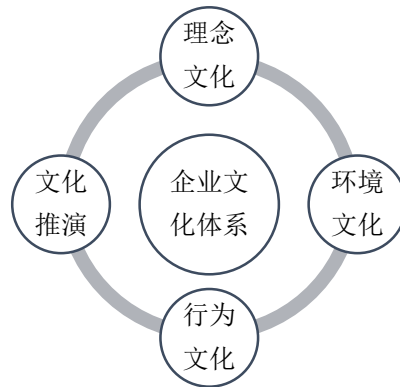


图 3 先导智能企业文化体系结构示意图

表 4 先导智能公司企业文化体系

文化体系	企业文化	内容	诠释
理念文化	核心价值观	以客户为中心,艰苦奋斗,自我批评,开放进取,至诚守信,团队合作	坚持以客户为中心,持续为客户创造价值。员工需具有不怕吃苦、积极向上的工作态度;不断总结,认识自己工作上的缺点,并努力快速提升自己。坚持开放进取、坚持以诚信赢得客户、坚持团队协作精神。
	公司使命	智能制造,成就客户,成就员工	公司立足于智能制造,通过我们的努力成就客户的实业,成就员工的发展。
	公司愿景	成为国际领先的打造智能工厂的公司	先导智能要成为国际领先的,打造工业 4.0 智能工厂整体解决方案的服务商。
文化推演	质量文化	始于匠心、精于品质	数十年来,先导智能始终秉承着匠心精神,精益求精地打造每一件产品。
	创新文化	坚持自主创新、打造智慧先导	企业的长远发展在于创新能力建设,先导智能不断挖掘内部创新活力,坚持自主研发,掌握核心技术。

	品牌文化	世界领先的智能制造整体解决方案服务商	从最初的设备制造商，到如今软硬件一体服务的整体解决方案服务商，先导智能的品牌文化得到了进一步延伸。
行为文化	执行力理念	专注、极致、口碑、快	一丝不苟地对待每一件产品和服务，并且做到快速响应，以此赢得客户的好口碑。
	人才理念	品德第一、态度第二、能力第三	人品放在第一位，德行缺失的员工哪怕能力再强也无法容忍。做事态度在第二位，要求员工做事认真负责、踏实勤勉。
	工程师文化	员工称呼	员工称呼不分职级，所有员工的互相称呼均为“X工”，体现出公司以技术为核心的工程师文化。
环境文化	绿色先导	打造环境友好型企业	节约能源，绿色制造。

理念文化诠释：以智能制造，成就客户，成就员工为使命，以成为国际领先的打造智能工厂的公司为愿景。公司立足于智能制造，通过我们的努力成就客户的实业，成就员工的发展，打造国际领先的工业 4.0 智能工厂整体解决方案的服务商。

文化推演诠释：围绕“以客户为中心”的核心价值观和智能制造的企业使命，先导智能的企业文化的内涵不断丰富衍生，形成了独特的创新文化、质量文化和品牌文化，尤其在质量文化方面，先导智能始终倡导“匠心精神、精益求精、追求极致、完美交付”的理念。

行为文化诠释：先导智能的企业文化落到实处，体现在公司生产经营，员工日常工作的方方面面。比如，对员工文明礼仪、做事方式、待人接物等各方面的要求。形成了以“品德第一、态度第二、能力第三”的用人理念，将人品放在第一位，德行缺失的员工哪怕能力再强也无法容忍，做事态度第二位，要求员工做事认真负责、踏实勤勉。员工称呼不分职级，所有员工的互相称呼均为“X工”，体现出公司以技术为核心的工程师文化。与同事和来访客人主动问好，见面相互微笑问好，请求帮助时谦虚耐心，帮助别人时大方积极主动，真诚对待自己的同事，同事间相互鼓励和称赞对方，相互关心。

环境文化诠释：先导智能在生产经营中，设立标准化管理部门对企业内需要协调、统一的技术要求、管理要求和工作要求制定标准，以文件形式进行贯彻、实施、监督进行标准化管理，获国家安全生产标准化三级企业称号。 先导智能

构建以节能减排和清洁生产为思维的绿色制造和绿色车间思维，高度重视资源节约的绿色文化建设。

公司高层领导通过建立绩效导向、员工管理、干部任用等管理制度进行企业文化的有效宣贯。通过各种培训，使员工深入理解公司企业文化内涵。董事长亲自修订《先导企业文化手册》，利用公司网站、墙报、部门看板、胸牌等实物载体对企业文化进行宣导，并要求各部门组织员工在每日晨会上集体宣读使命、愿景、价值观等企业文化内容，组织企业文化考试，让文化氛围深入人心。

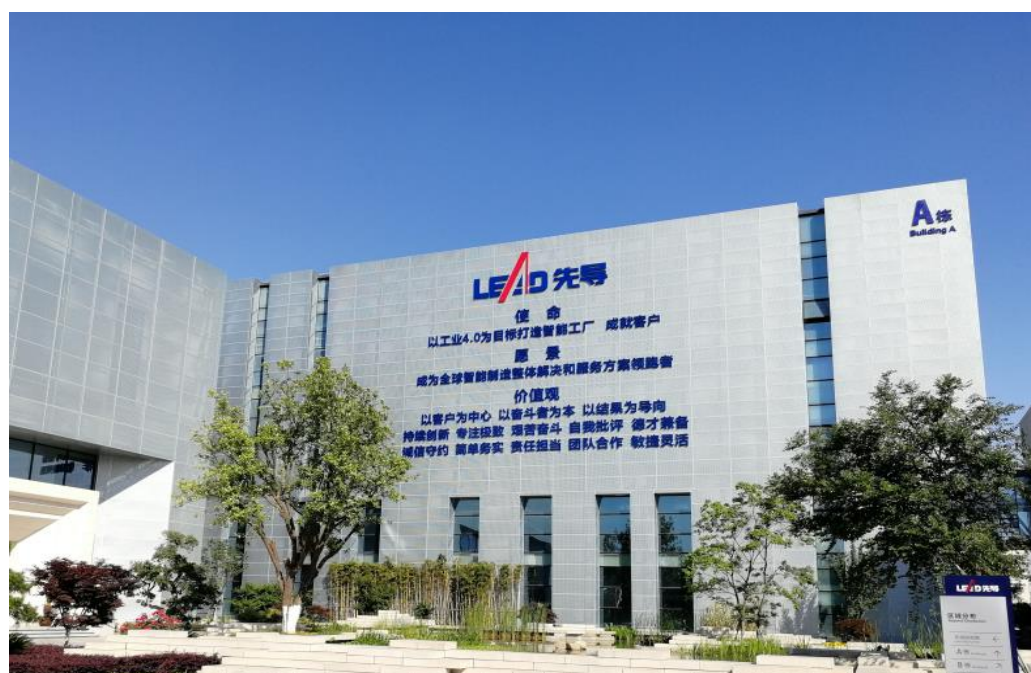


图 4 企业文化的宣传载体

公司与供应商、客户等相关方签订合同时明确要符合先导在安全、质量、环保、廉洁、诚信等方面的要求，同时要求员工通过自身行为规范向相关方展示“诚实守信”等企业文化，并影响相关方。

通过发放《企业文化手册》，在官网上开辟企业文化专栏等形式，向供应商、客户等宣传先导企业文化，同时，不定期组织供应商座谈会、客户答谢会、高层互访、客户满意度调查等活动，进一步向相关方宣贯先导的企业文化。



图 5 董事长亲自主持供应商座谈会和员工企业文化宣讲课

3 企业质量管理

3.1 质量管理机构

公司建立了以总经理作为第一责任人的质量安全责任体系，负责引领公司的质量发展方向。任命质量总监为首席质量官，由首席质量官负责组织公司质量战略规划、质量发展目标的确定、落实质量安全责任制度等。各部门一把手是分管部门的质量安全负责人，质量部是公司质量归口部门，公司质量安全责任体系(见图 6)。

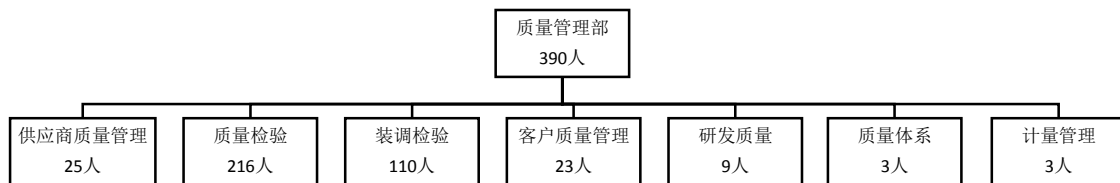


图 6 质量管理组织架构图

3.2 质量管理体系

公司一贯坚持“以客为先，诚信 服务”的运营理念，公司从长期发展考虑，不断提高产品质量，确保产品的各项技术性能指标符合顾客要求；培养员工队伍，管理和技术不断创新，增强质量意识、精益求精、服务一丝不苟，并不断改进、提高公司管理水平。全员参与，以最佳的产品和热情的服务满足不同顾客的需求，精品奉献社会，使用户满意称赞叫好了；公司将秉承持续改进和力臻完美，致力于顾客满意，占领市场，发展壮大。“采购产品一次合格率 $\geq 98\%$ ；工艺参数受控率 100%；成品（工序）一次检验合格率 $\geq 98\%$ ；顾客满意度 ≥ 90 ”的质量目标体现了以顾客为关注点，把顾客放在第一位的理念。

先导智能于 2004 年通过了 ISO9001 质量管理体系认证，2012 年通过了 ISO14001 环境管理体系认证。先导智能商标 2015 被认定为“无锡市知名商标”。锂电池设备先后被认定为无锡市名牌产品、江苏省名牌产品，2018 年公司获得无锡市市长质量奖，2020 年获得江苏省质量信用等级 AA 级资质，2021 年荣获江苏省省长质量奖。

公司的每位员工身上都负有质量责任，为了监视和测量质量体系的有效运行，公司每个月都会对各部门进行监督检查，对审核中发现的问题及时制定纠正措施进行改进，在历次的审核中均未出现严重不符合项。

公司非常注重客户对产品的满意程度，产品交付后，公司会通过各种方式征集客户对产品质量的意见和投诉，妥善处理顾客抱怨，并根据情况及时改进，以取得顾客的持续满意。客户对产品的意见或投诉，可以通过公司的满意度调查表或者直接拨打公司的销售热线进行相关事宜的确定与沟通。公司会通过收集到的顾客信息反馈，确定顾客对产品及服务的满意程度，及时进行统计分析，确定顾客的需求和期望以及公司改进方面的措施。

3.3 质量安全风险管理

3.3.1 质量风险监测

公司建立企业质量档案和产品质量对比验证数据库，不断完善和健全质量风险监测，定期总结、分析阶段性的质量状况，采取有针对性的解决方案，不断优化和改进质量管理的手段和关注点，定期分析质量状况，开展质量安全风险监测

和分析评估，为生产质优、价优、稳定的优质产品提供系统保障，全面降低了质量安全风险。

3.3.2 应急管理

公司成立了以常务副总为组长的应急管理处置领导小组，建立《应急准备与响应控制程序》，为有效应变处理重大事件，确保厂区设备人员及财产之安全，建立《火灾爆炸应急预案》、《安全生产事故应急预案》；为预防网络中断、网络异常影响安全生产、出现质量异常，建立《信息安全应急预案》；针对可能发生的突发事件及危险情况编制应急预案，并定期组织应急预案培训和演练



图 7 消防演习图片

秉承先导的执行力理念“专业、极致、口碑、快”，针对客户反馈的紧急问题处理，建立《客户异常处理流程》，设立“绿色急件处理通道”，定义每一道的处理时效，站在客户的角度快速处理和解决问题。

4 质量诚信管理

4.1 质量承诺

在“成为国际领先的打造智能工厂的公司”愿景指引下，公司建立了一整套科学务实的战略管理体制。公司战略制定主要遵循了以下指导思想：首先在战略的设计上，做到凝聚人心，凝聚各部门的向心力；其次要整合业务链，即根据所在行业和公司产品的特色，制定出核心业务、增长业务；再次是确定核心业务和寻找核心竞争力，即通过对潜在的有利市场和竞争对手等分析进行自己公司核心竞争力的认定与培育，以及基于核心竞争力的战略安排创造比较竞争优势。

为了保证组织能够支持长短期质量战略目标，公司通过人力资源规划进行人才结构调整、人员素质提升、国际化营销能力提升、管理理念提升工作，以满足公司战略目标的需求。2021年员工总数超过15000余人，为提升公司人员能力，公司聘请专业培训老师对管理人员、工程技术人员、营销人员以及一线工人进行有针对性地培训，全面提高人员素质；实行外部引进与内部培养相结合的方式培养一批有创造性的优秀人才；建立健全能上能下、竞争上岗、薪酬与贡献挂钩的人员聘任和激励机制。

先导智能致力于向客户提供超高质量的产品，我们始终坚持创新，不惜投资先进设备，引进一流人才，确保为客户提供最佳的解决方案。我们拥有一支高技能人才团队，有能力打造出可靠的高品质锂电池制造整线方案，以满足客户预期和各项环保要求。

先导秉承“专业、极致、口碑、快”的执行力理念，针对客户反馈的紧急问题处理，建立《客户异常处理流程》，设立“绿色急件处理通道”，定义每一道的处理时效，站在客户的角度快速处理和解决问题。

4.2 运作管理

4.2.1 落实质量安全责任

公司通过《各岗位人员职责》、《岗位说明书》明确董事长兼总经理、部门负

责人、班组长、员工的质量职责和工作规范，落实全员质量责任和权限（见表 5）。

表 5 岗位负责人及其权利与职责

层级	主要质量职责和权限
董事长 总经理	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 确立公司愿景和价值观，传达满足顾客和法律法规要求和重要性； ◆ 质量方针、质量目标的决策； ◆ 建立质量机构、配置人员，确保资源的提供； ◆ 组织管理评审； ◆ 确保公司产品质量的持续稳定性； ◆ 对重大质量事故评审结果的裁决权及质量事故责任人进行处理，对重大质量贡献的部门和个人给予表彰、奖励。
首席质量 官	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 领导质量职能部门开展质量管理工作； ◆ 组织质量工作会议和日常质量问题的评审决策，并组织有关部门实施和督促检查实施情况； ◆ 对重大质量问题、质量事故进行评审处置，对顾客质量投诉进行处理。
中层管理 者	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 组织开展质量管理活动，完成质量目标； ◆ 制止违反工艺、忽视产品质量的现象； ◆ 对部门内违反质量管理要求，影响质量体系运行及质量事故责任者提出处理意见； ◆ 对经常发生质量不合格，不胜任工作的人员撤换其工作岗位。
班组长	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 贯彻实施各种质量工作和计划，组织完成班组质量指标，对班组产品质量负责； ◆ 组织本班组成员严格执行工艺规程，严肃工艺纪律； ◆ 组织员工开展自检、互检、配合专职检验人员把好产品质量关，保证不合格品不出班组和转入下道工序，做好对不合格品的标识、隔离和按处置结果的及时处理，并能提出纠正、预防措施； ◆ 对本班组违反工艺的现象及忽视产品质量的行为的现象进行制止或纠正； ◆ 积极组织并参与本班组工序质量管理活动。
员工	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 遵守工艺纪律，对自己加工的产品质量负责，切实执行对不合格品的纠正、预防措施； ◆ 认真做好有关原始记录，努力完成各项质量考核指标； ◆ 努力学习质量管理基础知识，按程序文件或作业指导书要求，做好质量控制点或特殊工序的质量控制； ◆ 向公司质量管理部门如实反映产品质量情况。

公司以预防为主、过程控制为出发点，明确了质量控制过程中的重要部门——质量部、研发部、生产部、仓储部、销售部的质量职责（见表 6），做到“谁放行、谁批准、谁承担责任”。

表 6 重要部门的质量职责

部门	质量职责
质量部	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 负责质量、环境管理体系的建立与运行管理、质量对外业务接口、配合客户验收工作； ◆ 负责材料、产品、生产过程的质量策划、质量检验、质量控制、质量改进；

部门	质量职责
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 负责材料/OEM 产品供应商的认证、质量监督、考核与供方质量问题的处理； ◆ 负责质量监督检查、体系内外审核、质量事故的追溯处理与归口管理； ◆ 负责市场反馈产品的检测与内外部产品委托检测； ◆ 负责计量管理工作； ◆ 负责市场所需质量资质证书办理；
研发部	负责产品设计、改进、工艺监督，对产品因设计、工艺改进等环节所造成的重大质量问题负责。
生产部	负责所生产产品的自检、互检，对生产的产品因制造责任造成的质量问题负责。
仓储部	负责产品储存、包装发货，对因产品仓储、包装发货、运输装卸、批次发货问题等原因造成的质量事故负责。
销售部	负责产品安装、维护、市场投诉质量问题的受理，对因产品的安装维护（包括用户自行安装与维护使用）等售后服务质量问题等原因造成的质量事故负责。

4.2.2 实施质量安全“一票否决”

公司推行《安全生产管理制度》，每位员工签署安全生产责任书。实施《质量安全考核管理规定》，对质量安全项目、质量事故责任人、质量事故责任部门实行质量安全“一票否决”制（见表 7）。

表 7 质量安全“一票否决”制

序号	一票否决项	具体内容
1	质量安全项目一票否决	对产品性能指标识别影响质量安全的關鍵指标，不合格整批设备一票否决。
2	质量事故责任人一票否决	对因主观原因造成质量事故的责任人，一票否决，调整岗位或淘汰。
3	质量事故责任部门一票否决	对质量事故主要责任部门，一票否决，限期内不允许评优评先。

5 质量管理基础

公司贯彻质量发展战略理念，着力夯实以质量标准、计量管理、检验检测和质量认证为核心的质量基础工作，为践行“智能制造、成就客户、成就员工”的公司使命提供质量保障。

公司明确了质量管理三大核心要素，确立了质量管理系统的三大硬件抓手。在具体实施质量管理过程中，又高度重视并发挥人才培养和品牌建设对质量管理提升的软作用。最终在推进质量管理建设中，形成了“3+2”的“五化”做法，从而实现了质量管理系统的良性运转。

(1) 研发创新协同化。持续加大创新研发，建立协同设计机制。研发投入

约占销售额的 12%，搭建起贯穿客户需求到产品交付整个业务环节的数字化管理模式。

(2) 生产制造智能化。推行精益生产，运用智能技术，智能系统，实现生产全过程信息可视化，打造智能工厂。

(3) 质量管理数智化。以市场与顾客需求为导向，产品与服务驱动，技术为支撑，通过信息化手段推动全面质量管理体系流程实施与监控。以“追求极致与口碑”的质量文化为基础，推动全员自主履行质量职责，促使全员参与全过程质量管理，持续改善质量管理体系，提升产品和服务质量。

(4) 人才培养精细化。将员工视为公司最宝贵的财富，针对岗位类别开展精细化培训，通过品德、文化、知识、技能培训，确保员工快速成长。成立先导大学，坚持“传承 1+1”，通过中高层授课，优秀老员工帮带新员工，用最优秀培养更优秀。

(5) 品牌培育高端化。注重口碑，强化品牌，重点围绕高端装备业和新能源汽车业市场，通过与国际知名企业的合作，坚持高端定位，布局全球市场，目标是“成为国际领先的锂智能制造解决方案服务商”，打造成中国高端装备的民族品牌。

5.1 标准管理

在管理标准化上，公司建立并运行了一整套完善的产品质量、安全、环境管理体系，拥有备案企业标准 15 份，被评为江苏省企业知识产权管理标准化示范创建合格单位。

在技术标准化上，一方面成立了机械和电气两个标准化小组，共 50 余人，主要负责新品导入、培训、实验室管理、规章制度、技术收集推广、研发节点检查、模块开发测试等；制定并实施《标准化审图规范》，重点规范图纸标注、注释等重要技术的表示方法。另一方面，将研发和生产过程运用的技术知识、参数标准等进行标准化，建立了《车间标识标准化规范》、《外观件色彩封样与检验规范》、《外观件色彩样品封样标贴》、《未注形位公差标准》、《相等尺寸零件标记规范》、《产品安全标贴设计与使用规范》等，作为公司受控文件发布执行。

5.2 计量管理

质量部负责公司计量管理的策划和组织实施，编制了《监视和测量设备控制

程序》及《计量器具管理规定》等文件，负责测量设备量值溯源和管理，组织各项计量工作的落实。公司通过 MES 系统实现计量管理的数字化，从购置前评审、购置后验收、台帐管理、使用中的周期检查、流转管理、修理、降级、报废进行计量器具的全生命周期管理。按突出重点、兼顾一般的原则，根据测量设备的使用场合确定不同级别，实施分类管理。至 2021 年底，公司总计 15230 件计量器具，其中 A 级 720 件，实施委外检定，B 级 14510 件，按照收集或自编的检定（校准）规程，实施内校。

表 8 量具校验统计

校验种类	近三年量具数量			校验资质
	2019	2021	2021	
内校（件）	12579	14105	14510	计量局培训并取得内校证书
外校（件）	557	671	720	无锡市计量局

5.3 认证管理

为实现公司国际化市场战略，打开国际市场的“金钥匙”，取得顾客信任的“通行证”，提高企业整体素质、质量意思和管理水平，提高整体团队的工作效率，提高顾客满意度，树立现代化企业良好形象，提高企业知名度，公司实施质量、环境、安全生产标准化及信息安全等多体系并通过认证，不断完善和提升管理成熟度，逐步实现企业的现代化发展道路（见表 9）。

表 9 体系认证列表

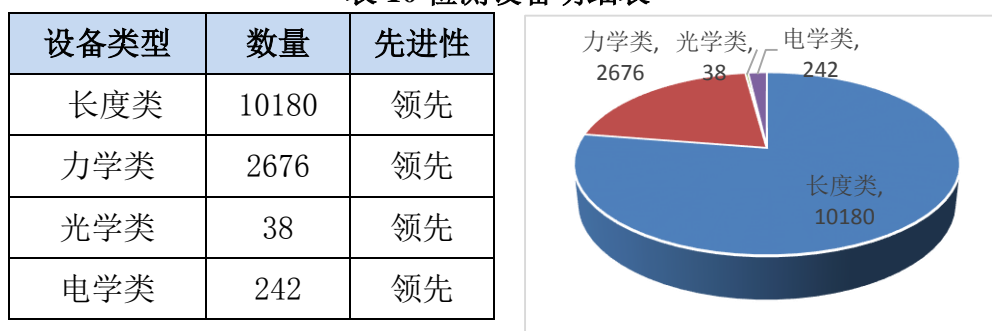
体系名称	认证机构	首次通过认证时间
质量管理体系	北京中大华远认证中心	2004/7/2
环境管理体系	北京中大华远认证中心	2012/4/26
职业健康安全管理体系	北京中大华远认证中心	2021/4/25
两化融合管理体系	中国电力企业联合会科技开发服务中心	2016/2/20
安全生产标准化	无锡市安全生产监督管理局	2014/8/29
信息安全管理体系	TUV	2017/12/1
知识产权管理体系	中规（北京认证有限公司）	2019/8/21

5.4 检验检测管理

公司拥有检测设备及检测器具共 18008 台（件），配备 10 个精密测量室，拥

有 100 余台精密测量仪器，如：蔡司三坐标、徕卡/奥林巴斯/基恩士显微镜、菲希尔测厚仪、尼通合金分析仪、布鲁克光谱仪等。公司配备精密测量人员共 20 余名，通过设备厂家专业培训合格后持证上岗，配备检验人员 200 多名，对公司所有的零件实施检验。测量数据完整、独立保存在共用盘，由专人管理、分类、分析，以保证检验数据的完整性、准确性、可追溯性。

表 10 检测设备明细表



为快速响应市场需求，公司在开发加工类供应商的基础上，为进一步确保零部件供应效率与供应质量，组建了 5 个机加工车间，共计配置 260 余台各类先进的加工设备。比如瑞士米克朗高速加工中心，使其能够提供完美的表面质量、优异的刀具使用寿命；德国德玛吉五轴加工中心，擅长空间曲面加工、异型加工、镂空加工、打孔、斜孔、斜切等；日本生产的 CNC 精密磨床，采用先进的数控系统，具有磨削过程程序变换，工件品质管理，机床状态监控，故障自诊断及异常报警等全方位的控制功能，菜单式界面输入简便。上述先进设备保障了高精密零部件的生产品质。

表 11 公司机加工生产线部分关键设备情况

生产线	主要设备	数量	产地	水平定位
机加工产线	米克朗高速加工中心	1 台	瑞士	国内先进
机加工产线	米克朗立式加工中心	5 台	瑞士	国内先进
机加工产线	龙门式加工中心	3 台	台湾	国内先进
机加工产线	数控卧式加工中心	1 台	德国	国内先进
机加工产线	五轴加工中心	2 台	德国	国内先进
机加工产线	CNC 精密磨床	3 台	日本	国内先进
机加工产线	发那科高速加工中心	68 台	日本	国内先进
机加工产线	精密铣床	18 台	南通	国内先进
机加工产线	线切割	4 台	北京	国内先进

机加工产线	磨粒流体抛光机	1 台	苏州	国内先进
机加工产线	数控车床	9 台	台湾	国内先进
机加工产线	立式加工中心	52 台	广东	国内先进



德国德玛吉 五轴加工中心



瑞士米克朗 高速加工中心



日本长岛精密平面磨床

图 8 部分加工设备

表 12 公司部分关键测量设备情况

序号	名称	品牌	数量	水平定位
1	三坐标测量机	蔡司	5	国际先进
2	转臂式三坐标	法如	1	国际先进
3	三坐标测量机	思瑞	2	国内先进
4	显微镜	徕卡、奥林巴斯、基恩士	11	国际先进
5	影像测量仪	源兴、天准	12	国内先进
6	X-RAY 检查机	正业	3	国内先进
7	数显电感比较仪	马尔	3	国际先进
8	激光平面度测量仪	Hamar Laser	1	国内先进
9	热成像仪	福禄克	1	国际先进
10	便携式 X 荧光合金分析仪	尼通	1	国际先进
11	光谱仪	布鲁克	1	国际先进
12	X 射线测厚仪	菲希尔	1	国际先进
13	手持式涂镀测厚仪	菲希尔	1	国际先进
14	维氏和努氏显微硬度计	威尔逊	1	国际先进
15	轮廓仪	三丰	1	国际先进
16	氦检仪	普发	1	国际先进
17	皮带张力仪	马牌	5	国际先进



德国蔡司三坐标测量机



奥林巴斯 BX53M 金相显微镜



天准影像测量仪

图 9 部分检测设备

6 产品质量责任

6.1 产品质量水平

关键质量指标在行业内全面领先（具体见表 13）：

表 13 主要产品技术指标

产品名称	技术标准	先导技术指标	国内同行业最佳水平	国际先进水平（日韩）	先导水平
EV 动力锂电池卷机	Q/320292AA JB10-2016	设备产能 7PPM (极片长度 9M)	设备产能 5PPM (极片长度 9M)	设备产能 5PPM (极片长度 9M)	国际 先进
		卷绕对齐度 ±0.3mm	卷绕对齐度 ±0.5mm	卷绕对齐度 ±0.5mm	
		产品优率≥99.5%	产品优率≥98%	产品优率≥98%	
数码锂电池卷绕机	Q/320292AA JB12-2014	设备产能 20PPM	设备产能 12PPM	设备产能 12PPM	国际 先进
		隔膜与阳极片宽度方向偏差 ±0.3mm	隔膜与阳极片宽度方向偏差 ±0.5mm	隔膜与阳极片宽度方向偏差 ±0.4mm	
		阴极片和阳极片宽度方向偏差 ±0.3mm	阴极片和阳极片宽度方向偏差 ±0.5mm	阴极片和阳极片宽度方向偏差 ±0.4mm	
		裸电芯宽度精度 ±0.2mm	裸电芯宽度精度 ±0.3mm	裸电芯宽度精度 ±0.3mm	
圆柱形锂电池卷绕机	Q/320292AA JB01-2018	设备产能 45PPM (极片长度 ≤750mm)	设备产能 33PPM (极片长度 ≤750mm)	设备产能 33PPM (极片长度 ≤750mm)	国际 先进
		卷绕对齐度 ±0.2mm	卷绕对齐度 ±0.4mm	卷绕对齐度 ±0.5mm	
锂电池极片分切机	Q/320292AA JB03-2018	分切速度 100m/min	分切速度 50m/min	分切速度 80m/min	国际 先进
		分切宽精度 ±0.05mm	分切宽精度 ±0.1mm	分切宽精度 ±0.1mm	
		产品优率≥99.8%	产品优率≥90%	产品优率≥95%	

6.2 产品售后责任

先导始终坚持“质量第一、诚信为本”的原则，公司建立了以总经理作为第一责任人的质量安全责任体系，负责引领公司的质量发展方向。任命质量总监为首席质量官，由首席质量官负责组织公司质量战略规划、质量发展目标的确立、落实质量安全责任制度等。各部门一把手是分管部门的质量安全负责人，质量部是公司质量归口部门，公司质量安全责任体系。**建立并实行“1+1”产品与服务质量承诺**，具体质量承诺内容。通过签订销售合同和建立《售后服务管理程序》、《客户异常处理流程》等形式保障对客户承诺的实现，对于违反质量承诺，公司建立处置机制，及时处理违诺事件。

表 14 先导公司质量承诺

要求与承诺	具体内容
产品质量承诺	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 本公司制造的产品 100%符合相关国家标准和企业标准 ◆ 产品质量 100%符合客户技术协议要求
服务质量承诺	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 三包期内 100%免费保修 ◆ 售后保障全方位，2 小时必达 ◆ 客户异常处理及时率 100%

公司建立了完善的质量风险管理流程（见图 4.1-10）。质量风险组成员接到公司内、外部质量风险报告或经自查发现质量风险后，第一时间向质量风险组负责人汇报，并提供初步的风险级别评估；质量风险组负责人根据风险情况，组织相关部门人员进行风险评估，根据风险严重程度制定应急预案，并汇报风险管理委员会主任、副主任；风险应急处理后，公司风险管理委员会组织对风险原因分析，制定改进措施，规定时间长度进行改进效果验证，并将风险的全套资料整理归档，在公司内部通报，全员预防把控；销售部根据风险具体情况，通知客户。

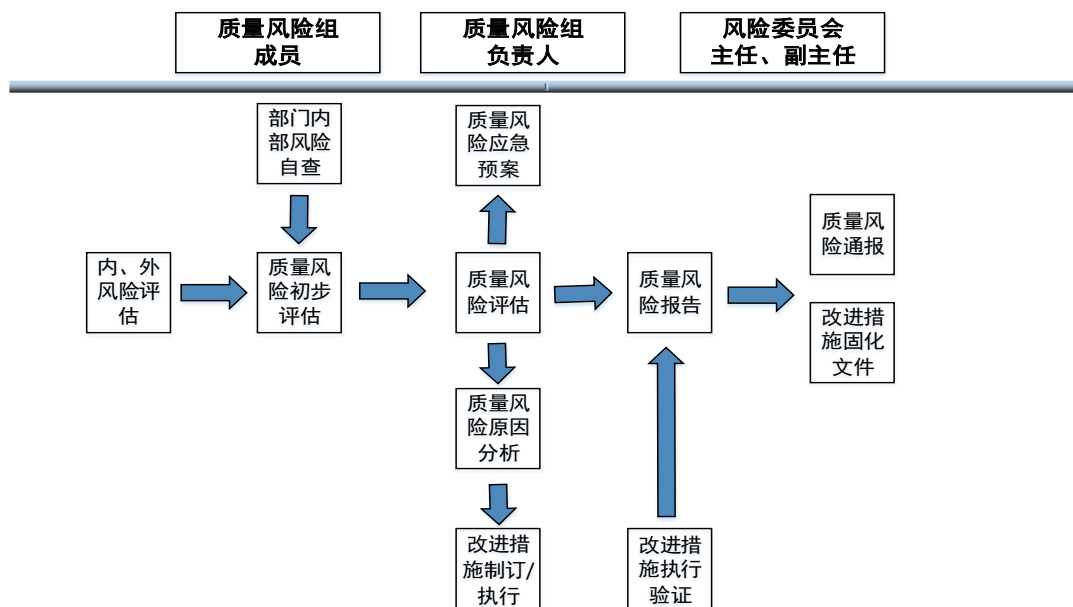


图 1 质量风险管理流程图

(1) 严格的售后服务管理制度

公司建立《采购合同》，《质量保证协议》、《外协工艺核价管理流程》、《分供

方管理程序》、《外包组件作业流程》等管理流程，进一步规范外协和分包单位的质量管理。

先导智能设立专门的售后服务部门，针对宁德时代等核心客户，提供长期驻厂团队，快速响应客户现场需求，严格执行公司制定的《售后服务管理程序》条例，公司 7 个部门协同进行售后服务，其中调试服务部负责调试维修人员安排、现场问题处理及零部件的外寄；项目部负责项目的进度跟踪；销售部负责客户端的沟通及报价单的签订等；质量部负责客服人员负责客户反馈问题的记录、跟踪及回访；生产中心负责客户所需零件的加工等；研发中心负责方案的优化及培训服务等；采购部负责客户所需标准件的采购。

(2) 信息化的售后服务管理模式

先导智能**建立客户咨询和投诉热线平台 CCM**，无缝集成 CRM 中的客户信息和产品信息，快速对接客户来电。

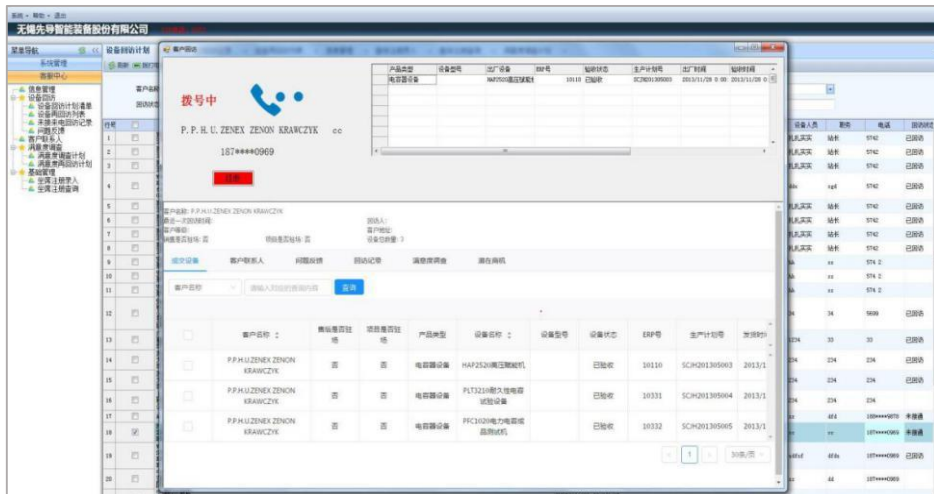


图 2 先导智能 CCM 平台界面

先导智能**建立物联网云平台**，实时采集客户现场的设备状态和故障信息，提供大数据分析和远程运维服务，搭建专家知识库，方便工程师快速解决问题。

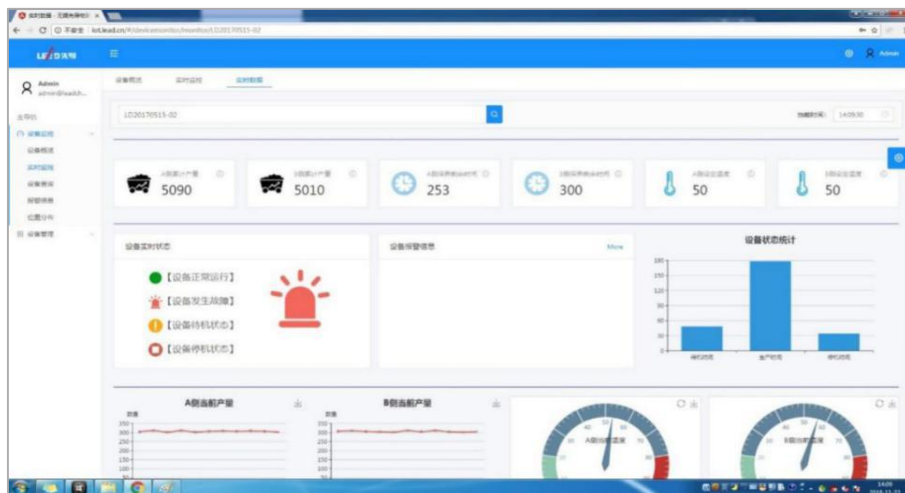


图 3 先导智能物联网平台界面

(3) 区域子公司确保售后服务快速响应

公司服务贯穿于售前、售中、售后各个阶段，在东北、华东、华南、华北、

西南、西北和国外市场七个大的区域市场，全球设立五家分子公司，拟建办事处配件库 3 家，加快服务响应速度，缩短客户的等待周期，提高运营效率。严格执行《售后零部件发货操作规范》、《设备调试管理规定》等规定。根据设备“质量三包”承诺提供 12 个月质保，两次维护，针对客户反馈的问题规定做到半小时响应，重大疑问 2 小时到现场处理。此外，在调试交付后 3 个月工程师现场伴随服务，并且做到长期保存图纸，20 年零部件供应，解决后顾之忧。正是通过强大的售后服务体系，确保了客户对先导智能品牌的忠诚度和美誉度。

先导智能建有完善的维保服务体系，设立专门的锂电售后调试服务部，拥有锂电售后调试维保人员 1000 余人，定期进行技术培训。公司针对宁德时代等核心客户，提供长期驻厂团队，快速响应客户现场需求。根据业务板块和项目分组，严格执行《出厂设备验收规范 WI-SA-001-A1》、《设备调试管理规定 WI-SA-002-A0》等规范以及售后服务体系《售后服务管理程序 QP-SA-001》中的维保程序，向客户提供如下维保服务：产品现场安装调试服务、产品维护服务、产品故障诊断与排除服务、产品维修服务、安全事件应急响应服务、安全咨询服务、软件维护内容的说明、软件维护等。公司有专门的运维团队负责不同智能制造项目在不同阶段的运维需求。具体分工如下：

调试服务部：负责调试维修人员安排、现场问题处理及零部件的外寄；

项目部：负责项目的进度跟踪；

销售部：负责客户端的沟通及报价单的签订等；

质量部：客服人员负责客户反馈问题的记录、跟踪及回访；

生产部：负责客户所需零件的加工等；

研发部：负责方案的优化及培训服务等；

采购部：负责客户所需标准件的采购。

6.3 企业社会责任

6.3.1 诚信守法

公司加强信用管理，实施风险管理，无不良信用记录、无恶性竞争、破坏经营秩序的行为，2021 年度信用评价等级为 AA（无锡市信用信息中心出具官方报告）。

公司依法与员工签订劳动合同，无侵害员工合法权益的不良记录；公司重视客户权益，有较高的客户满意度，无侵害客户合法权益的不良记录。

表 15 诚信守法监测指标

绩效指标	2019年	2020年	2021年	趋势评价
劳动纪律普及率（100%）	100%	100%	100%	-
工伤事故率（%）	重伤以上事故0	重伤以上事故0	重伤以上事故0	-
预决算上报及时率（%）	100%	100%	100%	-
销售合同履约率（%）	100%	100%	100%	-
廉洁纪律普及率（%）	100%	100%	100%	-
廉政条约培训完成率（%）	100%	100%	100%	-
依法纳税率（%）	100%	100%	100%	-
银行信用等级（级）	AA	AA	AAA	趋势向好

6.3.2 公共责任

作为一家民营上市企业，先导智能高度重视企业社会责任，践行价值回报，努力和服务国家全面小康战略贡献力量。责任是企业的立身之本，也是企业高质量发展的软实力。先导智能作为一家以科技创新为驱动、以先进制造为基础、以产业报国为使命的高新技术上市企业，是国产非标装备产业链的龙头企业。深耕无锡二十年来，公司取得了飞速的发展，成长为无锡乃至江苏民营企业的领头羊。先导智能对无锡区域经济发展的带动能力进一步凸显，积极吸引和带动上下游企业落户江苏，间接解决就业岗位数万个。2021年，公司在无锡就业员工15000余人，预计实现营业收入超80亿元，同比增长20%，入库税收超3亿元，同比增长23%，入选**2021年机械工业500强企业**。

（1）识别产品、服务和运行对社会影响的环境因素并加以控制

公司坚持“清洁生产，绿色发展”环保理念，从公司发展战略高度，统筹经济和环境效益，推进绿色制造和环境经营，把环境保护作为企业发展的生命线，持续加大环保投入，建设绿色工厂，实现绿色发展。

公司制定“遵守法律法规、预防环境污染、合理利用资源、改善质量环境”的环境方针，以ISO14000环境管理体系为重要抓手，为更高水平地满足环境保护、安全生产、产品安全和公共卫生等方面的要求，努力识别产品、服务和运行对社会影响的环境因素并加以控制。

（2）积极参与项目改造降低环境污染

公司为现代化制造工厂，生产过程形成的污染物主要是零件加工形成的铁削、切削液。针对铁削，上述污染物，公司与当地回收机构签署相关协议，能快速、安全回收污染物。排水采用雨污分流、清污分流制，厂区的雨水经收集后就近排

入纳污河流；地面冲洗水等经隔油、沉淀处理后，达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准后，回用于地面冲洗水、绿化用水。

针对焊接时产生少量的焊烟，在车间吸风罩或换气扇，加强车间通风，同时在焊接车间四周种植绿化，进一步降低对周围环境的影响。在绿化方面采用“乔、灌、花、草”相结合的多层次复合绿化系统，合理分配高大与低矮植物的布设，在满足交通、消防的前提下最大限度种植草皮，间以灌木、小树，不但美化周围的环境，同时又起到降低噪声、净化空气的作用。

（3）节能减排多作贡献

公司一贯重视节约能源，厂房所有的照明采用节能灯、所有空调都采用变频空调，并积极对全体员工宣贯节约用电、用水，公司并定期对能源、资源的消耗进行监测。工艺及设备节能方面，采用先进的生产工艺，同时在设备选型上采用先进高效、低能耗的数控设备和专用设备，同时杜绝采用国家明令淘汰的设备。在注意其技术先进性的同时关注其节能性；节电方面，采用光电开关自动控制或集中管理控制；节水方面，坚持“开源与节流并重、节流优先、治污为本、科学开源、综合利用”的原则，合理配置水资源。做到用水计划到位，节水目标到位，节水措施到位，管水制度到位。

从各项监测数据反应，公司的能源消耗在初期逐年递减的情况下，现已基本稳定在合理的水平上。

表 16 公共责任指标

类别	控制指标	2019年	2020年	2021年	趋势评价
环境保护	污水排放标准（COD浓度500mg/L）	325	315	308	符合排放标准
	大气污染物排放标准	不涉及	不涉及	不涉及	无大气污染物排放
	危险废物贮存场所按照国家标准执行	合法合规	合法合规	合法合规	危险废物贮存场所按国家标准执行
能源资源消耗	万元产值能耗≤0.04吨标煤/万元	0.0023	0.0019	0.0018	逐年降低
安全生产	重伤以上事故0	重伤0件	重伤0件	重伤0件	-
公共卫生	噪声≤65dB(A)	58.2	58.1	57.5	符合国家标准
公共安全	重大刑事案件0起	0	0	0	治安良好
	重大治安案件0起	0	0	0	治安良好

类别	控制指标	2019年	2020年	2021年	趋势评价
	刑事立案案件发生率低于1%	0	0	0	治安良好
	职工违法犯罪率低于1%	0	0	0	治安良好

6.3.3 公益支持

依据公司的使命、愿景、文化和战略，秉承“诚信、和谐、绿色、发展”的社会责任理念，明确了公益支持的原则、重点领域和申审流程。每年公益捐赠设立专项费用纳入公司财务预算，主要用于公益支持。

根据先导自身特点和发展需求，围绕有利于品牌推广、产品销售、人才引进和储备以及相关方合作等方面，确定公益事业重点支持方向为助学、扶贫，制定长短期行动计划及资源配置方案，并在抗震救灾、扶贫帮困、爱老助残、助学助教等方面捐款捐物，充分体现作为追求卓越绩效企业的社会责任感和历史使命感。

2020年是我国全面建成小康社会的收官之年，也是脱贫攻坚决战之年。先导智能积极参与扶贫攻坚，在得知延安宜川县的苹果因为疫情滞销，主动采购苹果6000余箱，共计40万元，解决了当地种植户的燃眉之急。



图 13 采购宜川苹果扶贫助农

公司创始人兼董事长王燕清，于2007年到2018年，累计为家乡新农村建设及修路等设施建设投资近200万，建设有“燕清健身广场”、“燕清路”等。向高龄及贫困、孤寡老人累计捐出“敬老金”85万元。



图 14 捐赠居民健身广场



图 15 每年捐赠孤寡老人“敬老金”

2017 年 10 月，王燕清在江苏省锡山高级中学设立 1000 万元“王燕清教育奖励基金”，用于奖励品学兼优的学生和业务突出的教师。2018 年，在“双一流”高校：华中科技大学、哈尔滨工业大学、东南大学设立“王燕清教育奖励基金”，奖励学业优秀家庭困难的学生。



图 16 设立“王燕清教育奖励基金”



在董事长热心公益的感染下，2018 年先导智能成立“先导爱心基金”，该爱心基金给生活上有困难的员工帮助，让员工感受到公司及同事们的温暖和关心，营造充满爱心的组织。

2020 年新冠肺炎疫情发生以来，先导党委响应党的号召，仅用一天时间就筹集到党员捐款 17150 元。并积极配合政府，协同公司行政把重点放在早做预案、搞好协调、创新作为、保障服务上。先导党员更是冲锋在前、主动作为，活跃在企业的防疫志愿服务一线，积极协同化解难题，全面助力打赢抗疫复工战，被无锡高新区党工委授予“战疫一线先进基层党组织”称号。

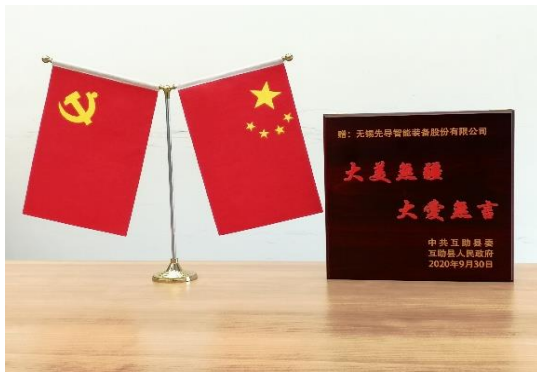
与此同时，先导智能也以公司的名义向新吴区红十字会、滨湖区红十字会共捐款 50 万元用于疫情防控物资采购。



图 17 抗疫捐赠证书

此外，“先导党员志愿服务队”也活跃在助残、环保等活动现场，比如与无锡市重度残疾人托管中心挂钩，捐赠助残项目。疫情期间主动提供各项志愿服务，充分发挥战斗堡垒作用和先锋模范作用。这些志愿服务活动充分体现了在高层领导下的先导人互帮互助、服务群众、回报社会的责任担当。

高新区企业党委积极引导企业共同推进与新吴区结对青海互助和延安宜川精准扶贫工作，2019-2021 年连续三年组织企业党组织到两地区开展精准扶贫、党性锤炼活动。先导智能党委积极相应号召参与贫困学生捐助捐物资助、捐赠互助学校电脑教学设施等项目，累计捐助资金达数十余万元。组织购买宜川苹果，互助土豆等消费扶贫四十余万元。“党建+公益”为精准扶贫、脱贫攻坚发力。



青海精准扶贫证书



购买宜川苹果



志愿者在厂区门口提供测温服务



捐助残疾人乐高项目



参与残疾人志愿服务活动

先导志愿者在新区图书馆整理书籍



陪伴智力残疾人做游戏



参与文明交通志愿服务活动

图 18 部分公益活动

表 17 重点公益领域支持项目（部分）

公益支持项目		具体内容	支持目的	支持时间
扶贫帮困	精准扶贫	延安宜川县苹果采购	高新区对口支援城市	2020年5月
	送温暖及职工互助	先导爱心基金	帮助困难职工	每年
	向慈善基金捐款	新冠疫情捐款	帮助无锡本地抗疫一线物资采购	2020年2月
	助力青海精准扶贫	青海互助和延安宜川精准扶贫	帮助贫困学生	2020年8-12月
爱老助残	桃源村敬老金	爱老敬老	每年	
助学助教	王燕清千万元教育奖励基金	奖励定点高中和高校的优秀教师和学生	每年	

6.4 质量信用记录

2010 江苏省高新技术企业；

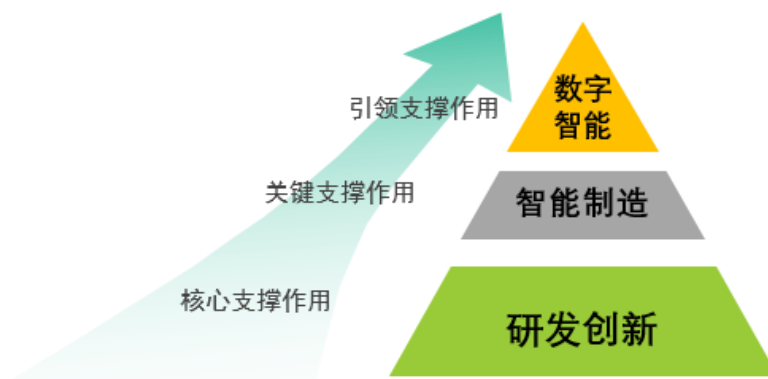
2011 江苏省电容器自动化设备工程技术研究中心；

2012 年江苏省认定企业技术中心、江苏省锂电池装备工程中心；

2013 年江苏省重点推广应用新技术新产品；
2014 年江苏省科技小巨人企业、江苏省首台（套）重大装备及关键部件；
2015 年江苏省示范智能车间；
2016 年无锡市名牌产品、无锡市知名商标；
2017 年第十届无锡市专利奖-金奖、江苏省科学技术奖；
2018 年无锡市市长质量奖；
2019 年获评国家工信部第一批制造业单项冠军；
2020 年江苏省质量信用 AA 级企业；
2021 年江苏省省长质量奖，中国机械工业科技进步一等奖。

7 结语

质量管理不是无本之木，没有坚实的底层基础，无法支撑起上层的质量管理。公司质量管理强调厚基础、高层次，通过向上的逐级支撑，形成三级塔式支撑型质量管理模式，并最终实现高水平的质量管理。第一级，研发创新夯实质量管理基础，起核心支撑作用；第二级，智能制造提升质量管理水平，起关键支撑作用；第三级，数字智能拔高质量管理层次，起引领支撑作用。



先导智能以卓越的产品质量占领市场，以良好的信誉留住顾客，推进质量管理体系的持续改进和高效运行，全面强化全员维护品牌形象、打造产品质量意识，将“质量就是生命”、“信用就是根本”的理念付诸于行动，不断提高工作责任心和管控力度，为广大顾客提供优质产品和服务，坚决履行企业的质量主体责任，以质量为根、诚信为本，向质量要效益，从效益促发展，真正达到诚信经营、以质取胜。