

2017 年企业质量信用报告

上海三思电子工程有限公司

2018 年 3 月

目 录

报告编制说明.....	1
企业高层致辞.....	2
企业简介.....	4
1、企业质量理念.....	5
2、企业质量管理.....	5
2.1 总则	5
2.2 质量管理机构.....	6
2.2.1 组织结构和治理体制.....	6
2.2.2 质量职责和权限.....	6
2.2.3 激励措施.....	7
2.3 质量管理体系.....	7
2.4 质量安全风险管理.....	9
2.4.1 质量风险监测.....	9
2.4.2 应急管理.....	10
3、质量诚信管理.....	12
3.1 总则	12
3.2 质量承诺.....	13
3.3 运作管理（包含营销管理）	13
3.3.1 运作管理过程的确.....	13
3.3.2 过程要求的确定.....	15
3.3.3 过程的设计.....	16
3.3.4 过程的实施.....	25
3.3.5 过程的改进.....	31
4、质量管理基础.....	34
4.1 总则	34
4.2 标准管理.....	34
4.2.1 企业执行的产品标准和标准水平.....	35
4.2.2 参与制定的标准情况.....	36
4.3 计量管理.....	39
4.3.1 主要计量器具清单.....	39
4.3.2 计量保证能力证书.....	40
4.4 认证管理.....	42
4.4.1 管理体系认证.....	42
4.4.2 产品质量认证.....	43
4.5 检验检测管理.....	46
4.5.1 部分显示屏检测报告.....	46
.....	46
4.5.2 部分照明灯检测报告.....	47
5、产品质量责任.....	49
5.1 产品质量水平.....	49
5.2 产品售后责任.....	53
5.2.1 售后服务制度.....	53

5.2.2 售后服务案例及获奖证书.....	55
5.3 企业社会责任.....	55
5.3.1 公司围绕资源节约和环境保护采取的措施.....	55
5.3.2 企业安全管理.....	57
5.3.3 公益支持.....	58
5.4 质量信用记录.....	59
5.4.1 质量信用不良记录.....	59
5.4.2 质量信用良好记录.....	59
6、报告结语.....	60

报告编制说明

作为一家民营企业，为更好的履行对客户质量至上的承诺，促进各方群体对本企业产品质量的监督，上海三思电子工程有限公司（以下简称“三思”、“公司”或“我们”）决定再次发布 2017 年度企业质量信用报告。报告的编制依据，遵循 GB/T 22117 信用基本术语和 GB/T 29467 企业质量诚信管理实施规范的要求。

报告内容的时间跨度为 2017 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日。本报告对公司成立以来在履行质量信用方面所取得的主要成果进行了梳理和列举，并着重对企业质量理念、企业质量管理、质量诚信管理、质量管理基础、产品质量责任等方面内容进行了描述和披露。

本报告由公司质量管理部门会同研发、生产、销售等各部门共同编制，发布周期为 1 年。

企业高层致辞

1993年，由一批志同道合的工程技术人员和知识分子创业起家，在上海市徐汇区注册成立了上海三思科技发展有限公司。之后，公司发展快速，场地不能满足要求，于2003年在闵行区注册成立了上海三思电子有限公司。可以说，三思是国内最早从事LED应用产品开发及生产的高新技术企业。公司从诞生之日起，就坚持以质量为本，公司自主研发生产的三思牌LED显示系统和LED照明系统，被认定为上海市高新技术成果转化项目，并被评为中国著名品牌、中国电子用户满意产品。20多年的成长，三思人以自己的勤劳、智慧和不懈努力，建设了一个集研发、生产和销售，专业化与现代化，科工贸为一体的不断滚动发展的LED应用产品生产基地，走上了一条具有自身特色的民营企业可持续发展之路。在发展过程中，我们秉承“信誉第一、品质第一、服务第一”的经营理念，将质量为先融入到企业战略、管理和生产过程，从经济、环境、社会和谐的大系统视角，认真审视产品质量、服务质量和企业长远发展的关系，确定了“照明点亮绿色世界，视屏显示时代精彩，不断创造价值，追求顾客、员工、合作伙伴和股东满意”的公司使命和“L-电子行业的领先者、E-追求卓越的开拓者、D-可持续发展的实践者”的公司发展愿景，紧紧围绕“做大规模、做强主业、做精产品、做优服务”的战略举措，打造管理卓越、技术领先、文化和谐、基业长青的国际一流LED应用企业，积极履行“追求经济、社会和环境的综合价值最大化”的社会责任，实现企业经济效益和社会效益的共赢。

20多年来

我们孜孜以求的是产品的创新和管理的创新，而这一切的基础则是过硬的产品质量和对消费者服务信用的坚决贯彻。因此，公司相继取得了SGS的ISO9001:2008、ISO14001:2004和OHSAS18001:2007（职业健康安全管理体系认证证书）认证，荣获全国质量诚信标杆典型企业、全国质量和服务诚信优秀企业、上海市守合同重信用企业等称号，并连续多年被评为中国电子信息行业用户满意产品、中国电子信息行业用户满意企业。三思生产的LED显示系统已经进入美国时代广场，并被美国Signage Solutions杂志评为“分辨率最高，节能效果极好”的产品；我们生产的LED球泡灯的质量已经处于世界领先水平，美国著名的灯具产品供应

商对此作出了肯定。

我们深知：作为一家立志要成为世界一流的 LED 应用企业，必须致力于企业综合竞争力的不断提升，而高质量、优服务是其中的重中之重，这也是时代赋予我们的社会责任。为此，我们必将持续不断地建立健全企业质量管理体系和运行机制，并将其贯穿到公司经营和管理的各个环节。

回首过去，硕果累累。展望未来，依然任重道远。未来十年，三思的目标是向百亿产值企业跨越，实现年销售收入 100 亿元。为此，我们将一如既往的履行“信誉第一、品质第一、服务第一”的经营理念，发扬“诚信、创新、求实、适度”的企业精神，为建设世界一流 LED 企业和经济社会的可持续发展而不断努力奋斗。

上海三思电子工程有限公司

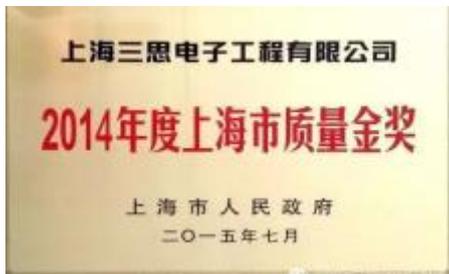
董事长：陈必寿

企业简介

上海三思电子工程有限公司成立于 2003 年，注册资金 2 亿元人民币，总部位于上海市闵行区疏影路，在上海和浙江两地设有研发、生产和销售基地，主要产品包括 LED 显示系统和 LED 照明系统及其应用解决方案、智慧路灯系统。



公司自成立以来，已相继获得上海市科技进步一等奖、上海市质量金奖、上海市著名商标、全球卓越绩效奖等，并被授予上海市高新技术企业，上海市科技小巨人企业、上海市企业技术中心、上海市实施卓越绩效管理先进企业等称号，公司的“三思”牌 LED 显示屏已连续多次被推荐为上海市名牌产品，并被认定为上海市著名商标。



公司至今已参与起草 40 余项行业标准。申请 400 余项专利，获得授权 250 余项，其中发明专利授权 39 项。2016 完成销售产值 8.38 亿元，2017 年完成销售产值 9.73 亿元，是中国光电行业“影响力企业”。

1、企业质量理念

愿景：L-电子行业的领先者、E-追求卓越的开拓者、D-可持续发展的实践者。

使命：照明点亮绿色世界，视屏显示时代精彩，不断创造价值，追求顾客、员工、合作伙伴和股东满意。

核心价值观：诚信、创新、求实、适度。

诚信：诚恳待人，信守承诺；坦诚沟通，互相帮助；秉公办事，热爱三思。

创新：开创新机，敢为人先；乐于改变，不拘一格；求知若渴，知识共享。

求实：确保质量，顾客满意；做事认真，作风严谨；避免形式，务实求效。

适度：拿捏有度，不偏不倚；把握缓急，水到渠成；统筹谋划，平衡和谐。

对顾客：以用户为关注焦点，密切关注并满足用户需求，为提升用户满意度而不懈努力，竭诚为客户创造最大价值。

对员工：营造良好的员工职业生涯发展通道和工作环境，以人为本，人尽其才，用待遇留人、用事业留人、用文化留人、激励员工积极性、创造性的发挥，不断提升员工满意度和忠诚度，为实现员工的智慧人生提供必要条件。

对合作伙伴：坚持“利益共享、风险共担、共同发展”原则，与合作伙伴共同履行社会责任，精诚合作，实现共赢。

对股东：竭诚为股东创造价值，确保投资回报和资产保值增值，打造卓越企业，为经济、社会发展做出最大贡献。

对环境：三思用的原料以及形成的产品均纳入绿色、环保范围。在生产过程中，三思不断加大投入，以技术的手段，最大限度的控制和减少废水、废气、噪音等的排放，注重节约资源和能源，严格执行有关环保标准，成为保护环境的典范。

2、企业质量管理

2.1 总则

公司将产品和服务质量安全作为重中之重来抓，确立“质量从策划做起”的理念，建立起完善的质量管理体系，从制定产品质量检验标准、流程设计、技术实验、检查抽检、3C 认证到售后服务，全过程确保产品质量和安全。

公司还特别注重从设计源头考虑元器件需要解决的安全问题。对偶尔发现的已经出厂或在交付使用过程中不合格产品或可能产生的安全隐患，勇于承担责

任，及时追回并作技术上的改进。

2.2 质量管理机构

2.2.1 组织结构和治理体制

公司依法建立了包括股东会、董事会、监事会和经理层法人治理结构。总理由董事会任命，负责公司日常经营管理。此外，建立了党支部、团支部、工会等组织。组织结构及治理系统，如图 1 所示。

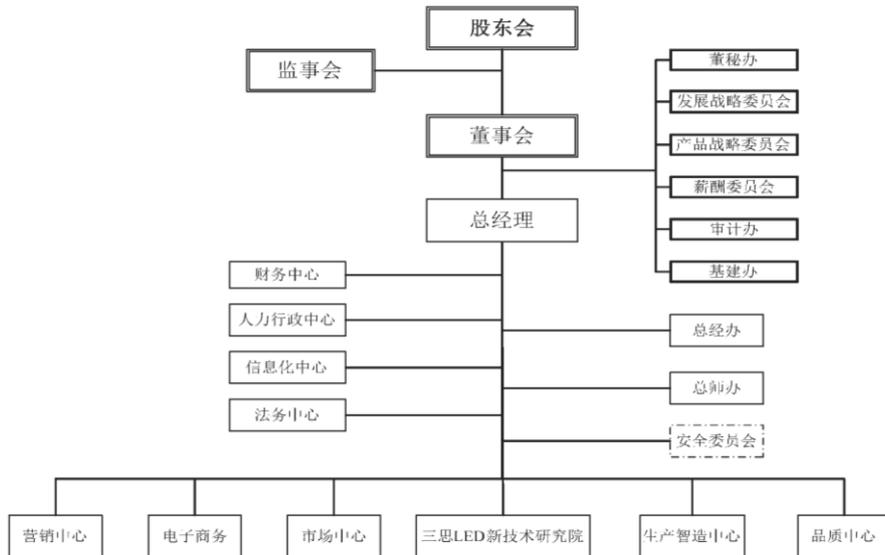


图 1 公司组织结构

2.2.2 质量职责和权限

	职责	权限
公司高层（董事长、总经理）	负责公司总体质量决策，领导，统筹、协调各部门质量管理条例的制定和实施。	最高指挥权,对于公司各项决策和制度拥有最终决定权。
公司中层（各职能部门经理）	制定各部门质量管理条例,并指导、监督下属员工的工作。确保本部门的工作成果达到质量要求。	服从公司最高领导层对本部门职能划分的要求,对本部门员工的质量绩效工作享有指挥权和奖惩分配权。
公司基层（各部门员工）	按照质量管理条例,有序、规	服从部门领导对工作部署的

	范的开展各项工作。	要求,对具体涉及产品,服务质量、安全的事项享有知情权和披露权。
--	-----------	---------------------------------

表 1 职责权限表

2.2.3 激励措施

公司制定了一系列的激励措施以确保产品,服务的高质量。按照产品或服务交付客户的前后顺序可将激励分为以下三类:

- ◆ 产品或服务交付客户前,对于及时发现、披露产品、服务过程中可能存在的质量缺陷,安全隐忧,并调查属实的,按照为公司规避的损失大小给予奖励;
- ◆ 产品或服务交付客户前,对于为提升公司产品质量,优化服务水准提出建设性意见并被采纳实施的,给予一定奖励;
- ◆ 产品或服务交付客户后,对于及时纠正产品质量问题或提升服务水平,为公司挽回经济损失或恢复声誉的员工和行为给予一定奖励。

2.3 质量管理体系

公司的质量管理体系伴随着公司的高速发展,在公司领导的关心下,通过全体员工的共同努力,走过了一条从最终质量检验控制到全程质量检验控制、从质量问题的事后控制到事先预防控制、从专职质管部的质量管理到公司各部门的全面质量管理并成功导入 ISO9001:2000 国际质量管理体系的成功道路。目前,上海三思电子工程有限公司以 ISO 为主导的现代企业质量管理体系已趋向成熟并日渐完善。

为确保质量管理体系在公司的顺畅运作,公司成立了以总经理为核心、质量总监全面负责、各部门负责人为骨干的贯标委员会。建立了完备的质量保障体系,覆盖了 ISO9001 和 ISO14001 全部要素,修订完善了《上海三思电子工程有限公司质量手册》及《质量管理职责规定》,进一步完善了包括各项控制程序、管理制度、检验规范、作业指导书、质量记录表式等在内的各类控制文档。文档总计约 590 份,控制范围覆盖公司各个部门,以及产品的设计、开发、生产、安装和服务的全过程。在质量管理体系的运行过程中:



图 2 首席质量官证书

首先，公司各个部门全面树立了以顾客作为整个质量运行体系关注焦点的质量管理理念。为确保该理念能持久深入地嵌入整个质量管理活动中，公司提出了“深入分析、准确把握、正确引导、全力满足”的十六字方针，作为各部门调查、识别并理解顾客的需求和期望的行动指南。该方针作为公司 ISO 质量方针写入了《质量手册》，制定了各个年度质量目标，以确保顾客的需求和期望能得到满足。目前质量目标运行状况良好。

第二、公司领导层对质量管理体系予以了高度的重视，对体系运行所需资源给予了充分保证，对历次质量管理评审会议，公司董事会以及所有股东均深表关心并全部出席旁听，在日常经营过程中，参与经营的董事会成员与股东也以 ISO9001、ISO14001 的各项规定作为行动指南，带头严格执行，从而从领导层面保证了整个质量管理体系在三思公司的顺畅运行。

第三、公司鼓励全体员工积极参与质量管理体系。“以人为本”是三思公司经营的经营理念，公司认为全体员工是公司的最重要资源之一，只有全体员工的充分参与，公司才能良好地运作。在质量管理体系运行过程中，公司采取了放手让员工有一定的自主权，并承担解决问题的责任；启发员工积极寻找机会来提高自己的能力、知识和经验；通过培训教育以及制定各项作业指导书使员工自由地分享知识和经验，使先进的知识和经验成为共同的财富；创造员工畅所欲言的工作环境等等措施，上述措施调动了全体员工参与质量管理的积极性，从而从员工层面保证了质量管理体系的顺利运行。

第四、公司在质量管理中全面采用了过程控制的系统解决方法。在管理中不断强调“质量不是检验出来的”管理理念，为了保证质量管理的全程控制，品质

中心会同各部门制定出 31 项质量控制程序、53 项质量管理制度、33 项检验规程、220 项作业指导书、577 项质量记录，这些管理制度明确了质量管理活动的职责和权限，减少了职能交叉和职责不清导致的障碍，控制并协调了质量管理体系各过程的运作，规定了各部门质量控制的合理方式，确保了过程运作所需的资源，从而从制度层面保证了 ISO9001、ISO14001 体系的系统化解解决与过程化控制。

第五、“持续改进”是三思质量管理体系的永恒目标。在质量管理实践过程中，公司按照 PDCA 机制制定了“不符合纠正与改进管理程序”，对体系运作过程中发现的质量问题不仅进行实时处理，更要求各部门能举一反三，找出“避免同一类问题下一次再次发生”的办法。自获得 ISO9001、ISO14001 认证以来，三思公司品质中心每年采取预防纠正措施约 36 项，保证了质量管理体系的自身完善与持续改进。

第六、公司在解决质量问题时强调“基于事实”的工作方法。“求实适度”是三思一贯的经营理念，因此在解决具体问题时，公司强调必须用科学的态度，以事实与正确的信息为基础，通过合乎逻辑的分析，作出正确的决断。为此公司质管部建立了 577 项数据记录表格，以明确收集信息的种类、渠道和职责；通过定时检查数据记录状况，以确保数据和信息的准确性和可靠性。从而在出现质量问题后能有据可查，进而“基于事实”地解决 ISO9001、ISO14001 质量管理体系运行中存在的问题。目前各项表格数据记录情况良好。

2.4 质量安全风险管理

2.4.1 质量风险监测

公司主要从四个因素（设备及材料、人员、管理、环境）入手，将其作为主要的质量安全风险识别点，进行质量安全风险控制措施的制定和管理：

2.4.1.1 设备及材料因素

该类影响最终产品质量的因素包含了各类生产设备、工艺加工设备、测试测量设备和原材料。公司通过定期维护、保养、校正机器设备及相关工具来确保和维持其参数的准确性；建立健全采购制度确保原材料的质量，减少原材料的次品率，并通过加强存货管理确保原材料的及时供应，避免断货或由于仓促购买原材料导致的废料增多现象发生。

2.4.1.2 人员因素

该类影响最终产品质量的因素是指由于研发人员知识储备、技术经验和能力素养等方面的欠缺；生产加工人员工作态度、生产技能、职业道德的缺失或是销售人员服务意识的淡薄所导致的产品、服务质量不过关。公司主要通过高薪聘请高新技术人才，加强现有员工的培训力度，将产品和服务水准与个人绩效相挂钩等措施来提升研发创新能力，规范化生产加工作业流程，强化售前、售后服务意识，从而达到提高公司产品和服务整体质量水平的目的。其中，领导的质量意识是关键人为因素，因此，公司也始终注重督促各级领导加强质量管理，以促进全体员工质量意识的提升。

2.4.1.3 管理因素

公司通过建立健全各项质量控制程序、质量管理制度、检测检验规程、作业指导书、质量记录，并明确质量管理活动的职责和权限，减少了职能交叉和职责不清导致的障碍，控制并协调了质量管理体系各过程的运作，规定了各部门质量控制的合理方式，确保了过程运作所需的各项资源，从而在制度上强制性地保障了产品和服务的质量。

2.4.1.4 环境因素

环境因素包含了产业环境和生产环境。

产业环境方面，由于 LED 行业是近年来的新兴行业，故在产品技术和测试测量标准方面尚有不足和欠缺，这都会造成质量安全市场秩序不规范、为部分企业制造假冒伪劣产品提供了可乘之机，这都严重威胁着产品质量安全。公司近年来通过参与制定 40 余项标准，不仅规范了 LED 技术市场，同时也为产业协作环境的优化做出了很大的贡献。

生产环境方面，公司通过严格规定、把控生产现场的温度、湿度、噪音、振动、照明、污染程度等参数指标，为产品的生产和加工提供了“适宜”的环境，进一步保障了产品质量。

2.4.2 应急管理

公司的重大质量安全事故应急管理可分为公司内部和公司外部两部分。

2.4.2.1 内部应急管理

公司强调对质量管理过程因素的识别和控制以及对控制结果必须进行记录、分析和持续改进，做到以预防为主，推进预防措施和持续改进，结合应急处置预案，保证产品质量满足并超越顾客和法律法规的要求。

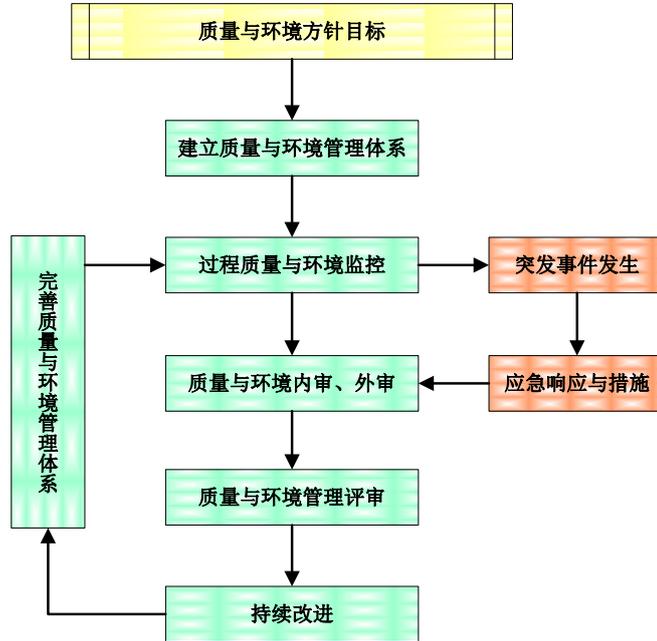


图3 质量与环境安全管理流程

为配合上述质量与环境安全管理流程的顺利实施，公司明确制定了《产品和服务监视测量控制程序》、《废水、废气、固废、噪声管理规定》、《不合格输出控制程序》、《不符合纠正与改进管理程序》、《内部质量异常控制程序》和《应急准备和响应程序》等程序文件，以及与质量、环境相关的一揽子作业指导书、应急预案等，包含了台风、火灾、化学品泄露、触电人身伤亡、高空坠落人身伤亡、机械伤害人身伤亡等十二项应急响应预案，同时，教育员工注意从细节上控制安全事故的发生，如所有的电箱都加锁，贴上安全警示标识,防止员工触电事故的发生；所有高危设备都加装安全防护装置，数控冲床装安全光栅、普通冲床装红外线防护装置和双手开关等，防止员工被模具夹伤；所有的电焊操作员都戴电焊手套、防护眼镜、防护套等，防止电焊幅射对员工的伤害；所有注塑设备都装安全锁，防止员工将手伸入模具时夹伤；酒精回收机单独放置在远离车间的独立厂房内，内设防爆设施，防止酒精燃烧、爆炸对员工造成伤害等。公司每年还会组织员工进行演练，规避风险、减少危害，确保组织各项质量安全风险管理机制落到实处。

2.4.2.2 外部应急管理

2.4.2.2.1 故障响应时间

电话响应时间	45 分钟
现场服务时间	11 小时×365 天现场响应 (08:00-20:00)
到达现场时间	3 小时内

表 2 故障响应时间表

2.4.2.2.2 故障修复时间

故障类型	修复时间
软件故障	≤2 小时
硬件故障	≤1.5 小时
由于业务主机、通讯方面等软件原因或其它非设备本身因素	配合查找故障原因，协助解决
由于其它因素（如自然灾害、供电事故、人为破坏等）造成的故障	向管理部门通报有关情况，并跟踪和配合相应问题处理。

表 3 故障修复时间表

3、质量诚信管理

3.1 总则

公司始终注重质量诚信管理建设，经中国产品质量协会评估，三思产品质量水平、组织质量保证能力、财务状况、组织信用积累、纳税信息、公共记录及诉讼记录、质量信用客户满意程度、组织履约能力等均达到卓越水平，最终信用等级为 AAA。

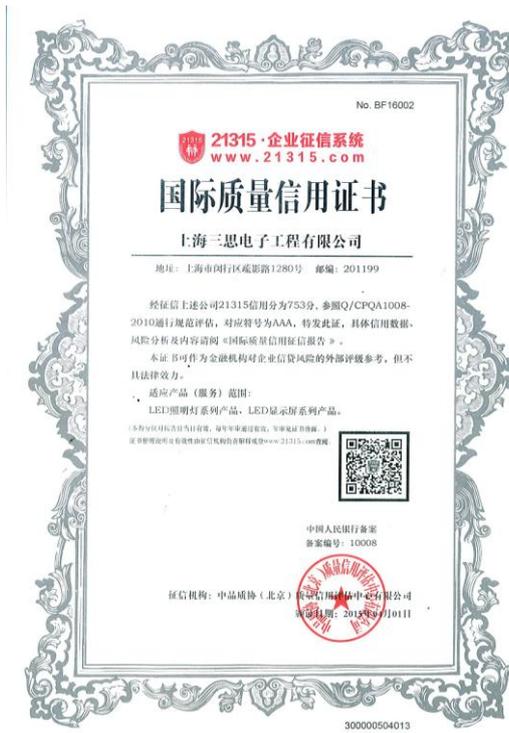


图 4 国际质量信誉证书

3.2 质量承诺

- a) 三思产品符合各项国家法律法规及相关标准明确规定的各项要求；
- b) 三思产品包装说明、标志、标识均符合相关要求；
- c) 三思的营销合同各项条款符合相关法律法规的要求，坚决杜绝霸王条款，保障消费者合法权益，服务质量违约率和产品质量违约率的均值 $\leq 5\%$ ；
- d) 企业经平面媒体，视频媒体、网络媒体等公共媒介发布的各类产品宣传信息、服务倡议均真实可靠，坚决反对夸大产品质量、参数的虚假行为；
- e) 公司作为制造商，承诺通过各合法途径授权的分销商、代理商、零售商处销售的三思商品，均为三思原厂制造的全新产品，并承担共同责任或按照销售合同与分销商、代理商、零售商分别承担所规定的条款和义务。
- f) 公司将采用多样化的形式对客户需求和市场变化进行追踪了解，例如合同定单、定期拜访、邀请参观考察、电话回访、传真及邮件联络、调研问卷、售后服务信息反馈，甚至委托第三方测评客观听取顾客意见等来及时掌握各类型顾客的合理期望和隐含需求，并有针对性的改进产品性能和服务质量。

3.3 运作管理（包含营销管理）

3.3.1 运作管理过程的确

公司识别了所有的主要过程，经过对利润贡献程度、核心竞争力的关联程度、员工的参与程度以及对相关方的影响程度等比对考量，形成了考量维度。

表 4 主要过程的考量维度

主要过程	对利润贡献程度	与核心竞争力的关联程度	员工参与程度	对相关方的影响程度
市场调研开发	★★	★★	★	★★
营销	★★★	★★	★★	★★
任务单	★	★	★	★
设计开发	★★★	★★★	★★	★★
试制	★	★	★	★
采购	★★★	★★	★★	★★
委外加工	★	★	★	★
物料管理	★	★	★	★
生产计划	★	★	★★	★
产品制造	★★	★★	★★★★	★★
检验测试	★	★	★★	★
产品入库	★	★	★	★
产品发货	★	★	★	★
安装与服务	★	★	★★★★	★★★★
人力资源管理	★★	★★	★★★★	★★
财务管理	★★	★★	★	★★
设备管理	★★	★★	★★	★★
信息与知识管理	★	★★	★★	★
ERP 系统管理	★	★	★	★
行政管理	★	★	★	★
质量与环境管理	★	★★	★★★★	★★★★

(注：★表示一般、★★表示大、★★★★表示很大)

依据主要过程的考量维度，公司确定了 9 个关键过程（见图 4.5-1）。

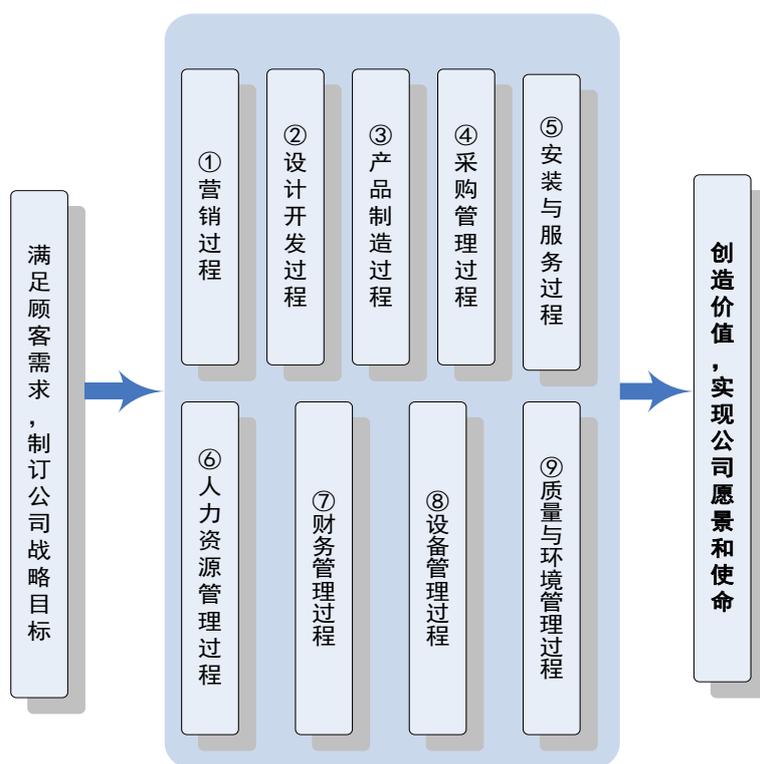


图 5 9 大关键过程

3.3.2 过程要求的确定

公司在确定过程要求时，充分考虑和评价股东、顾客、员工、供应方、外协以及社会等相关方的要求，为满足这些要求，注重在质量、生产率、成本、周期、准时率及应变能力等方面做到过程要求的清晰、具体和可测量（见表 5）。

表 5 关键过程要求及测量指标

关键过程	主要相关方	关键过程要求	主要绩效指标
营销过程	顾客、股东	外部供货及时、服务周到，内部下单准确和业绩要求	任务单更改率 任务单差错率 销售额 中标率
设计开发过程	员工、顾客	设计输出正确、及时，新产品不断开发	图纸资料正确率 图纸资料下达准时率 新产品开发数量
产品制造过程	员工、顾客	按时交付、产品质量保证、安全生产、成本控制	一次自检合格率 一次报检合格率 产品入库准时率 事故发生率 制造成本控制率

关键过程	主要相关方	关键过程要求	主要绩效指标
采购管理过程	供应方、外协、员工	提高产品质量，供货及时，降低采购成本，合作共赢	采购产品合格率 采购订单关闭准时率 采购成本降低率
安装与服务过程	顾客、员工、社会	服务周到、及时，施工安全，安装质量	安装服务满意率 维护服务满意率 维修准时率 安全无事故
人力资源管理过程	员工	获取人才、提升技能、公正考核、员工激励、职业发展满足战略发展和业务开展的需要	试用期员工关怀率 培训完成率 员工离职率 合理化建议数
财务管理过程	股东、员工、供应方	提高资产效能，降低成本	仓库抽查合格率 预算准确率 应收帐款回收率
设备管理过程	员工	设备完好、可靠、适用	设备完好率 设备点检准时率 设备保养完成率
质量与环境管理过程	员工、顾客、社会	符合和超越法律法规要求，满足顾客要求，降低对社会影响	质量环境纠正预防措施落实准时率 6S 检查履行率 固废分类处理率 环境监测达标率

3.3.3 过程的设计

公司结合高新技术企业自身的运营特点，将关键过程的要求作为输入，通过有效利用新技术和知识，综合考虑质量、生产率、成本、安全、准时率等方面的因素，输出了关键过程流程、程序文件、作业指导书，并把关键过程要求转化为可测量的过程绩效指标，控制关键过程来满足相关方的需求。

3.3.3.1 营销过程的设计

营销过程设计，含营销过程流程和相关程序，主要的的关键过程绩效指标，特别将“卖产品、还卖服务、更卖系统”的营销战略贯穿于营销全过程（见图6）。

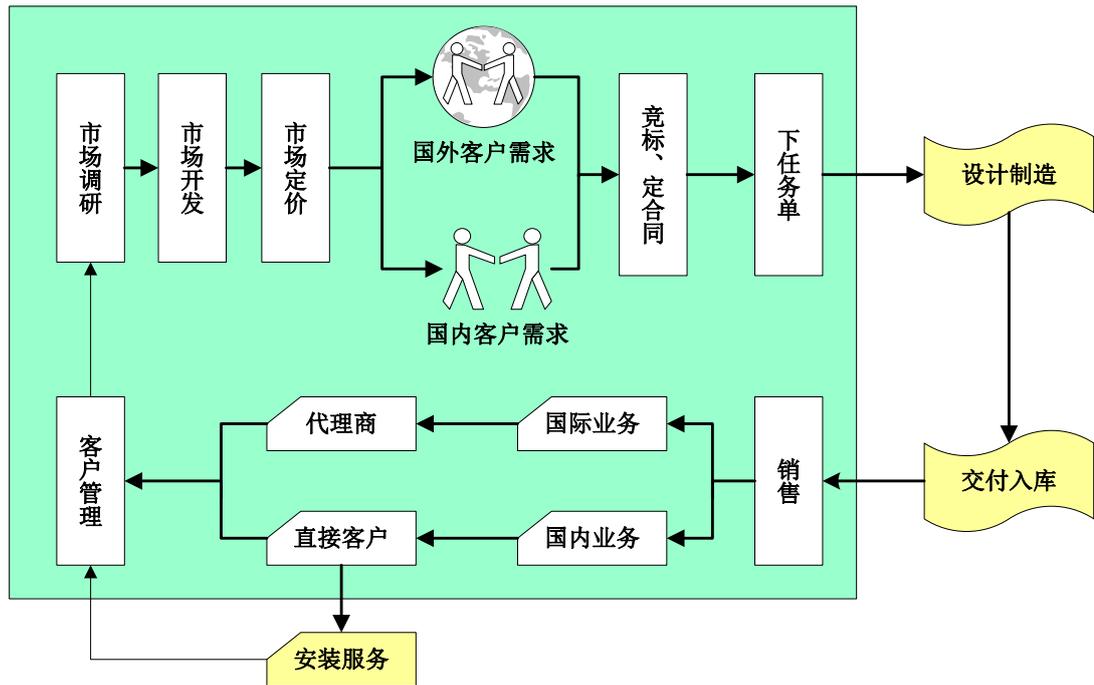


图6 营销流程

相关程序文件和作业指导书

制定了《合同评审管理办法》文件，来规范合同评审和合同变更评审，确保顾客要求识别的充分性；采用《顾客抱怨的处理程序》有效处理客户的投诉；利用《顾客满意度问卷调查表》了解顾客的要求，从而更好地为顾客服务。

主要绩效指标：

任务单更改率、任务单差错率、销售额、中标率。

3.3.3.2 产品设计开发过程的设计

研发中心运用 PDM 系统、先进的仪器设备和研发信息共享平台，通过引进先进技术和标准，不断创新，设计输出了产品设计开发流程和相关程序文件，设立了关键过程绩效指标。在流程中，考虑了过程在运行时可能发生的变化或质量、技术发生异常时的应对方法，保持过程的敏捷性。产品设计开发流程（见图 7）。

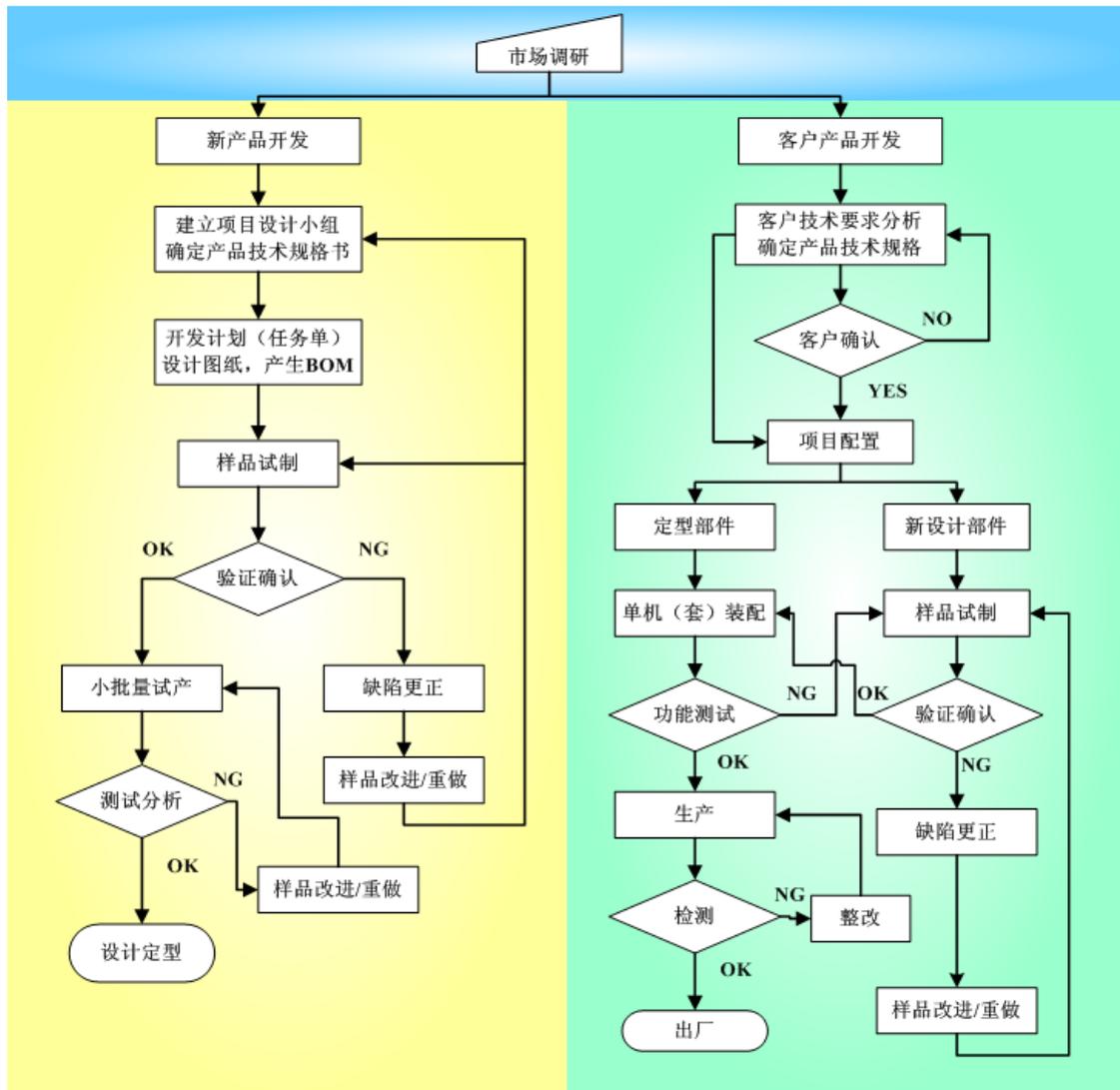


图7 产品设计开发流程

相关程序文件和作业指导书

公司制定了《硬件产品设计与开发控制程序》、《软件开发控制程序》、《系统集成设计开发控制程序》、《设计审核要素表》、《技术图纸、资料管理制度》等程序文件和制度。

主要绩效指标:

图纸资料正确率、图纸资料下达准时率、新产品开发数量。

3.3.3.3 产品制造过程的设计

按照质量保证、准时交付、成本控制等过程要求，依据项目生产特点，充分采用自主创新的专利技术、国内外先进的生产技术水平和标准，有效利用 ERP 管理系统和公司高品质、高效率、低成本的制造理念来设计产品制造过程，输出

了产品制造过程流程和程序文件，设立了关键过程绩效指标（见图 8）。

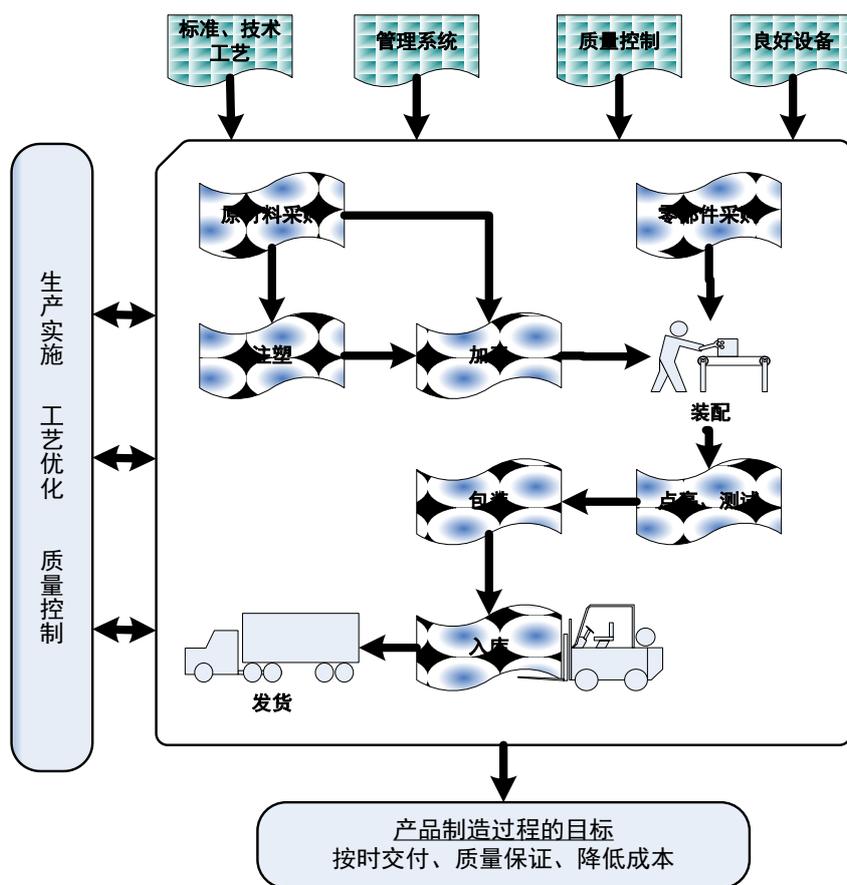


图 8 产品制造流程

相关程序文件和作业指导书

针对产品制造过程流程，设计输出了一系列程序文件和相关作业指导书，包括《生产和运行控制程序》、《产品和服务监视测量控制程序》、《不合格输出控制程序》、《不符合纠正与改进管理程序》等程序文件，制定了《LED 隧道灯作业指导书》、《生产过程检验规范》等近 30 个作业指导书，满足过程要求。

主要绩效指标

一次自检合格率、一次报检合格率、产品入库准时率、事故发生率、制造成本控制率。

3.3.3.4 采购过程的设计

根据成本、质量、准时交货、互利共赢的要求，通过网络信息收集、新供应商开发、新材料使用，采用 ERP 管理系统和全面预防质量管理理念，设计采购过程，输出了采购过程流程（图 9）和相关程序文件，设立了关键过程绩效指标。

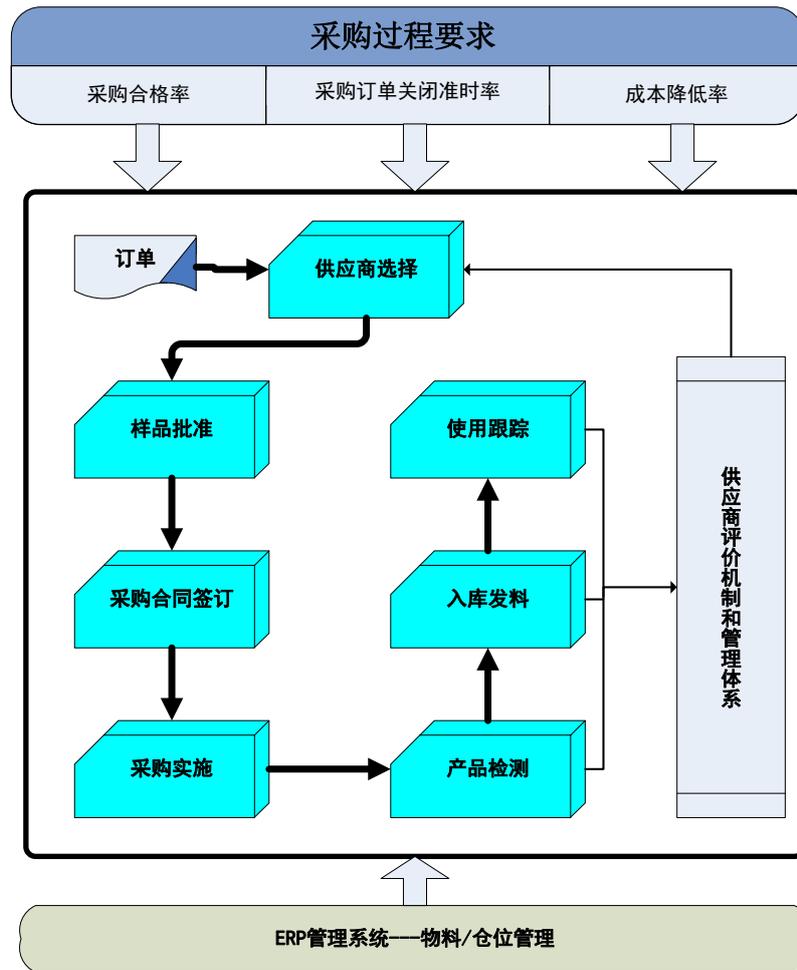


图 9 采购流程

相关程序文件和作业指导书

公司制定了《供应商管理制度》、《供方能力调查表》、《供方质量保证能力现场调查表》、《质量保证协议》、《合格供方名单》等文件规定，在采购过程中实施质量控制。

主要绩效指标：

采购产品合格率、采购订单关闭准时率、采购成本降低率。

3.3.3.5 安装与服务过程的设计

根据顾客对安装服务的要求及 LED 灯和 LED 屏的特点和安装要求，公司依照国家《安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》等法律法规，采用先进的安装设备、安全的技术方法和严格的管理制度，来设计安装与服务过程（含维护保养），输出了安装与服务过程流程和相关程序文件，设立了关键绩效指标（见

图 10)。

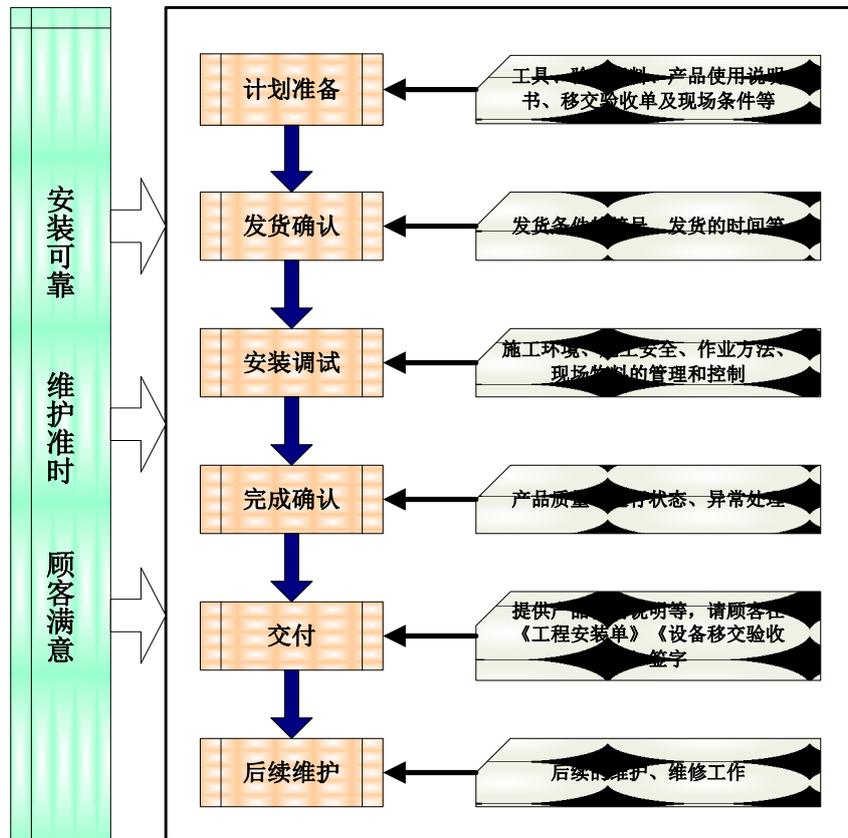


图 10 安装与服务流程

相关程序文件和作业指导书

工程部制定了《与工程有关过程控制程序》、《施工现场安全作业规范》等制度和《工程部安装（维修）现场班组安全管理检查记录》、《工程安装单》等记录调查表，以满足过程设计的要求。

主要绩效指标

安装服务满意率、维护服务满意率、维修准时率、安全无事故。

3.3.3.6 人力资源管理过程的设计

人力资源部按公司战略发展及三思文化要求，对人力资源规划、人才招聘、培训学习、考核激励、职业发展等方面进行设计，形成人力资源管理模式和相关规范文件，设立了关键过程绩效指标（见图 11）。

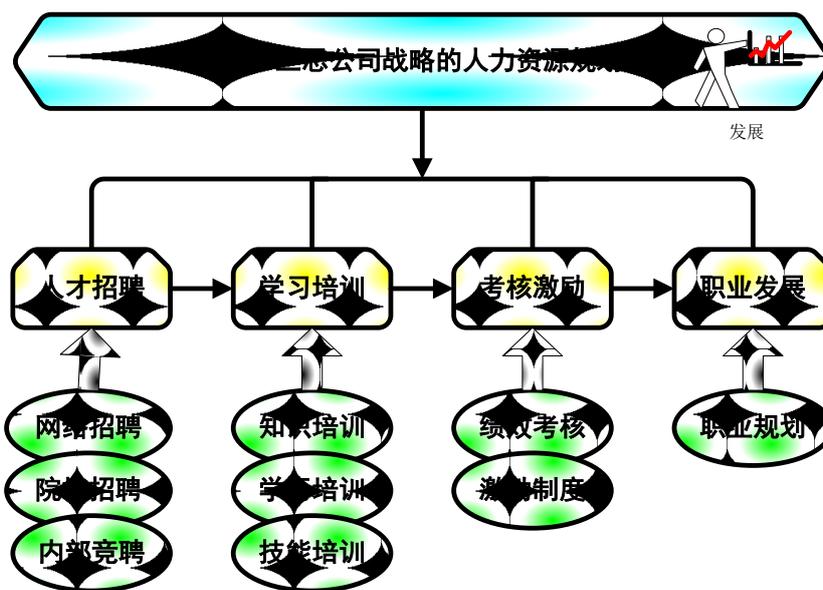


图 11 人力资源管理流程

相关程序文件和作业指导书

公司制定了《员工手册》、《人力资源聘用与培训管理制度》、《员工绩效考核考核管理办法》、《公司人员内部流动管理规定》等制度，颁布了《各类职称及职（执）业资格考试管理办法》、《外部培训相关费用报销办法》等规定。

主要绩效指标

培训经费投入、培训完成率、员工离职率、员工满意度、合理化建议数。

3.3.3.7 财务管理过程的设计

财务部按照国家、地方的法律法规以及过程要求，从资金管理、会计管理、成本管理等方面对财务管理过程进行设计，采用用友 T3 财务核算系统和预算管理方式，输出了财务管理流程和程序文件，设立了关键过程绩效指标（见图 12）。

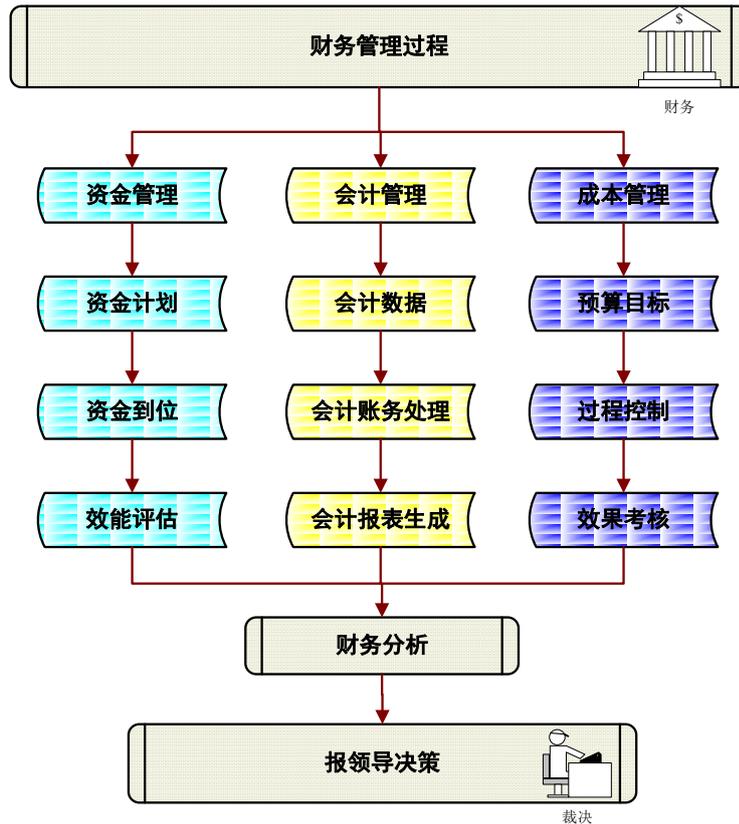


图 12 财务管理流程

相关程序文件和作业指导书

公司建立《预算管理办法》、《会计核算和财务监督管理办法》、《财务风险管理》、《资金管理办法》等制度，为过程要求的实现提供规范。

主要绩效指标

仓库抽查合格率、预算准确率、应收账款回收率。

3.3.3.8 设备管理过程的设计

为满足相关方对设备管理过程的要求，技术工艺设备部采用新设备和新材料，开发新工艺和新方法，对手动点胶机实施改进，采用“自动点胶机”新设备、“UV 胶”新材料、“自动点胶”新工艺等，并根据设备全面预防管理和不断改进要求，设计形成了设备管理过程流程，制定了相关的程序文件和作业指导书，设立了关键过程绩效指标（见图 13）。

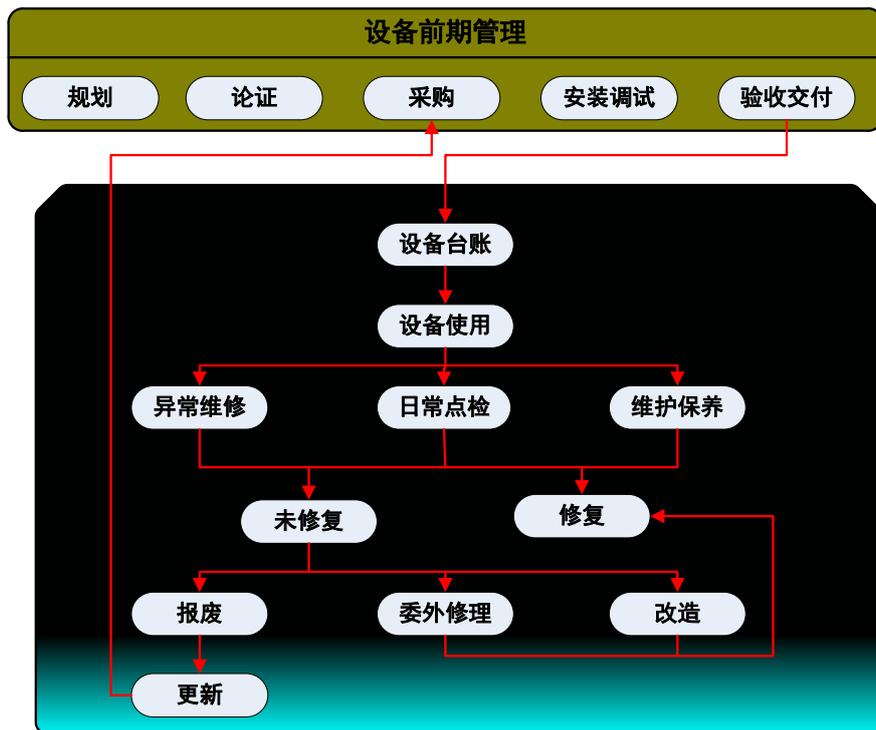


图 13 设备管理流程

相关程序文件和作业指导书

公司制定了《设备管理制度》、《设备操作规程》和《设备维护保养规范》等文件规定，确保过程要求得到满足。

主要绩效指标：

设备完好率、设备点检准时率、设备保养完成率。

3.3.3.9 质量与环境管理过程设计

质量方面，强调对过程因素的识别和控制以及对过程控制的结果必须进行记录、分析和持续改进，强调产品质量必须满足顾客和法律法规的要求；环境方面，强调预防为主，做好预防措施和持续改进，推行应急预案，确保公司内外活动对环境的影响都符合并超越法律法规要求。公司设计形成了质量与环境管理过程流程（见图 14）。

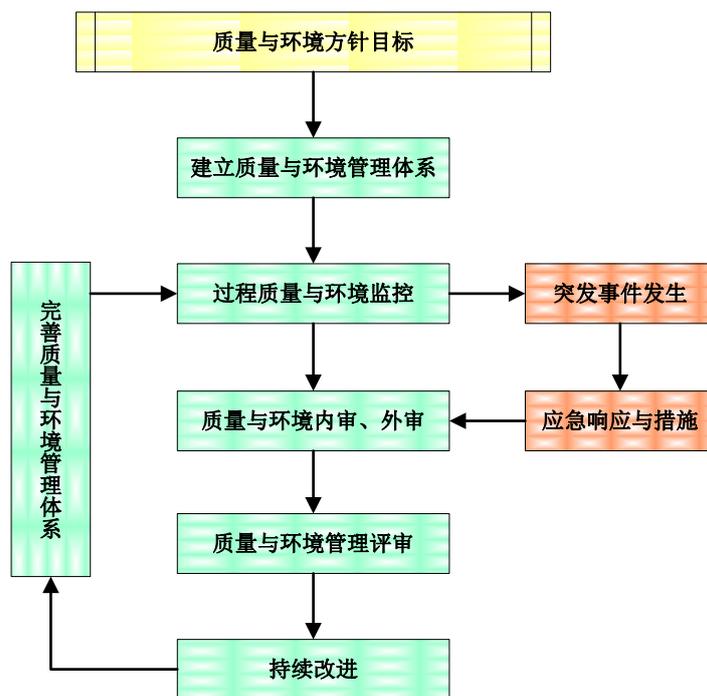


图 14 质量与环境管理流程

相关程序文件和作业指导书

公司建立了质量环境管理体系，明确输出了《产品和服务监视测量控制程序》、《废水、废气、固废、噪声管理规定》、《不合格输出控制程序》、《不符合纠正与改进管理程序》、《内部质量异常控制程序》和《应急准备和响应程序》等程序文件，并制定了与质量、环境相关的一揽子作业指导书、应急预案。

主要绩效指标：

质量环境纠正预防措施落实准时率、6S 检查履行率、固废分类处理率、环境监测达标率。

3.3.4 过程的实施

3.3.4.1 对关键要素进行优化，满足相关方要求

公司在实施关键过程中，注意分析特殊性和主要矛盾，满足相关方要求。如在营销过程中，大多数用户对 LED 显示和 LED 照明产品的技术不熟悉，实施营销过程的重点是做好产品售前、售中和售后的技术支持和咨询服务，培训技术骨干和业务骨干成为做好营销的关键。同时，公司强调把客户利益和为客户服务的宗旨放在工作首位，为客户精打细算，做出最合理的技术解决方案，赢得顾客满意。公司的 LED 显示产品 90%以上都是根据客户的要求量身定制，正是这种处处为顾客着想的行动，赢得了顾客与市场，使公司连续十年保持年 30%的增长率，成为

行业的领头羊。

又如采购过程的实施，供应商的选择和战略合作伙伴关系的建立是关键要素，采购部在实施过程中，依照《供应商管理制度》等文件，对供应商进行管理和控制，具体措施（见表6）。

表6 供应商管控要素一览表

管控要素	控制要点	目标	参与部门
开发/选择供应商	及时掌控国内外优秀供应商资源信息；开发/选择供应商，分为：潜在供应商初始评估、样品确认和试用、建立合作关系等阶段。	保证供应商提供的产品和服务质量稳定、价格合理	质检部 质保部 采购部 研发中心
战略合作伙伴	对供应商进行分类管理。将供应商分为一、二、三级，经过长期合作检验，与一级供应商建立战略伙伴关系（如日亚公司），与二级供应商建立长期合作关系。	长期合作互利双赢保持在50家左右	采购部 质保部 质检部
样品批准	应用样品批准规定，规范供应商试生产的组织和质量控制，保证后续产品满足质量要求。	确保零、部件质量	采购部 研发中心 质检部
使用跟踪	从进货检验、过程抽查、生产员工互检、生产线成品检验和出货检验五个方面实施全过程控制把关。	防止不合格品流出	质检部 采购部 制造中心
供应商评价和优质优供	对供应商质量业绩进行月度和年度评价，对供应商交付准时率进行季度和年度评价；分配供应商订单份额，优质优供。	促进供应商不断改善和提高质量	质检部 质保部 采购部
供应商质量管理体系建设和审核	对供应商提出建立ISO9001质量管理体系的要求；对有条件的供应商提出建立ISO14001环境管理体系的要求；有计划（或突发）地对供应商进行走访和审核，对发现问题提出整改要求。	提高供应商质量管理水平	采购部 质检部 质保部

3.3.4.2 运用关键绩效指标监控过程实施，确保过程的有效性和效率

公司确定关键过程的绩效指标、测量方法、测量频次和测量部门，监控过程的实施，提高有效性和效率（见表7）。

表7 各环节过程绩效测量指标和测量方法

具体过程	绩效考核项目		目标值	统计频次	计算公式	责任部门
运行策划过程（环境因素和危险源识别、评价及体系运行策划）	☆ 环境因素、危险源识别评价率		100%	每年	实际识别评价环境因素数量/应识别评价环境因素数量×100%	各部门
	☆ 外审通过率		100%	每年	全年外审通过次数/全年外审总次数×100%	体系管理部
	设计变更率	设计变更率（屏类）	≤5%	每月	工程变更合同数/总合同数×100%	研究院
		设计变更率（灯类）	≤5%	每月		
	设计文件输出及时率	设计文件输出及时率（屏类）	≥95%	每月	1-（延迟输出合同数/总合同数）×100%	
		设计文件输出及时率（灯类）	≥95%	每月		
	☆年度用水量	年度用水量	1.5万吨	每月	每月的用水量，一年的总和	各部门
	☆年度用电量	年度用电量（海）	150万度	每月	每月的用电量，一年的总和	各部门
	☆ 食品中毒事故		0	每月	食品中毒事件发生次数	行政部
	☆ 重大事故		0	每月	造成人员肢体残缺或功能性损伤及损失工时在30-90天的事故起数	各部门
	☆ 千人轻伤率		≤7.5‰	每月	轻伤人数/(员工总人数/1000) (损失工时30个工作日内)	各部门
☆ 职业健康体检率)		100%	每年	岗前、岗中、离岗的体检人数/需要岗前、岗中、离岗体检的总人数×100%	各部门	
与顾客有关的过程	☆ 合同订单评审率		100%	每月	已评审合同数量/应评审合同数量×100%	营销中心
	☆ 顾客满意度		≥95%	每年	(各项顾客满意度评分*所占百分比)的总和	

	☆ 顾客投诉率	顾客投诉率 (屏类)	≤5%	每月	投诉合同数/总合同数×100%	质检部
		顾客投诉率 (灯类)	≤5%	每月		
	客诉反馈处理响应及时率		≥98%	每月	客诉反馈 2 小时内及时处理的次数/顾客投诉次数×100%	品质保证部
	安装客户服务满意率		≥99.3%	每月	月安装满意数÷月安装总数×100%	工程售后部
	维护客户服务满意率		≥98.2%	每月	客户满意次数÷维修总数×100%	
维修准时率		≥96.6%	每月	月派工准时数÷月派工总数×100% (准时: 客户报修时间+维修人员与客户实际联系时间<3天)		
生产制造过程	☆ 交期准时完成率	交期准时完成率(屏类)	≥98%	每月	销售订单关闭数/销售订单总数×100%	计划部
		交期准时完成率(灯类)	≥98%	每月		
	工艺文件覆盖率		≥90%	每月	文件对应数/产品类别数×100%	技术中心
	工艺文件执行率		100%	每月	执行落实工艺文件数/抽查工艺文件数×100%	各部门
	试产通过率		≥90%	每月	试产通过数/试产任务数×100%	技术中心
	入库准时率		≥95%	每月	任务单关闭数/总任务单数×100%	智造中心各车间
产品放行及不合格控制	错漏检率		0	每月	检验错漏检的次数	质检部
合规性义务	☆ 合规义务收集(人力资源部)		100%	每年	所搜集的 EHS&CSR 法律法规/应收集的 EHS&CSR 法律法规数量×100%	人力资源部
	☆ 合规义务收集(行政部)					行政部
经营计划管理过程	过程识别率		100%	每年	已识别的过程/体系要求应识别的过程×100%	体系管理部
信息沟通与交流过程	☆ 信息传达率		100%	每年	相关方已传达信息数量/应传达信息数量×100%	各部门

管理评审过程	管理评审改进项目完成率	100%	每年	已完成项目/应完成项目×100%	总经办	
内部审核过程	不符合项整改率	100%	每年	已完成整改项目/不符合项目×100%	各部门	
	☆ 内审计划完成率	100%	每年	已实施内审计划/应实施内审计划×100%	体系管理部	
监视、测量、分析与评价过程	检验及时率	≥85%	每年	检验及时完成批数/检验批数×100%	质检部	
	来料合格率	来料合格率（屏类）	≥95%	每月	合格批次/总报检批次×100%	采购中心
		来料合格率（灯类）	≥95%	每月		
		来料合格率（电子类）	≥98%	每月		
	☆ 成品出货报检合格率	100%	每月	一次合格任务单数/总任务单数×100%	智造中心三、四、六、七、十四车间	
	车间一次报检合格率	≥96%	每月	一次合格任务单数/总任务单数×100%	智造中心各车间	
	☆ 一致性检查	认证产品一致性检查符合率	100%	每月	合格任务单数/认证任务单数×100%	智造中心三、四、六、七、十四车间
		消防灯具一致性检查符合率	100%		合格任务单数/消防任务单数×100%	智造中心六车间
		防爆灯具一致性检查符合率	100%		合格任务单数/防爆任务单数×100%	智造中心六车间
	风险管理过程	☆ 风险识别评价率	100%	每年	已识别的风险/应识别的风险×100%	各部门
文件化信息控制	文件符合率	100%	每年	符合文件内容的文件数/抽查文件总数×100%	各部门	
人力资源过程	☆ 计划培训完成率	≥99%	每月	实施培训次数/应实施培训次数×100%	人力资源部	
设施与工作环境管理过程	设备检修计划完成率	100%	每年	按时完成检修次数/计划检修次数×100%	技术中心	
	☆ 设备完好率	≥98%	每月	1-（设备故障时间/设备总运行时间）×100%		
	特种设备年检合格率	100%	每年	特种设备合格数量/特		

				种设备总数量×100%		
	☆ 污水达标排放率	100%	每年	污水实际检测合格项目/应检测项目×100%	行政部	
	☆ 大气污染物达标排放率（上海）	100%	每年	大气污染物实际检测合格项目/应检测项目×100%	行政部	
	☆ 火灾事故数	0	每月	火灾事故发生的次数	行政部	
	消防设施合格率	100%	每月	检查合格的消防设施/消防设施总数×100%	行政部	
	☆ 对固废分类处理率	100%	每月	对固体废弃物做到100%的分类处理	行政部	
外部提供的产品和服务过程	供方评价率	100%	每年	实际评价供方数量/应评价供方数量×100%	采购中心	
	供应物料不及时的次数	≤1次/月	每月	未及时到货耽误生产的次数	采购中心	
	相关方施加影响率	100%	每年	已施加影响相关方数量/实际相关方数量×100%	采购中心	
仓储控制过程	盘点准确率	固体原料库盘点准确率	100%	每月	固体原材料准确的数量/固体原材料总数量×100%	物管部
		成品、半成品盘点准确率	100%	每月	盘点准确的数量/成品、半成品总数量×100%	
		包材盘点准确率	100%	每月	准确的数量/箱体总数量×100%	
		五金库盘点准确率	99%	每月	准确的数量/五金配件总件量×100%	
	发料准确率	≥95%	每月	1-（错发、延误合同数/总合同数）×100%	物管部	
	物料闲置率	≤5%	每月	新购物料30天未用/库存数×100%		
	火灾事故数	0	每月	火灾事故发生的次数		
	对固废分类处理率	100%	每月	对固体废弃物做到100%的分类处理		
	☆ 化学品泄漏事故	0	每月	化学品泄漏的次数		
	监视和测量资源过程	计量设备检定完成率	100%	每月	按期检定设备数量/应检定设备数量×100%	品质保证部
监视和测量资源配置满足率		100%	每月	实际配置量/应配置量×100%		
计量设备完好率		100%	每月	完好计量设备数量/计量设备总数×100%		

不合格及 纠正措施 过程	☆ 纠正措施完成率	100%	每月	已完成纠正措施数量/ 纠正措施总数量× 100%	品质控制 部
--------------------	-----------	------	----	--------------------------------	-----------

3.3.4.3 利用顾客和相关方信息，优化过程实施

公司在经营过程中，十分重视顾客和相关方意见建议的收集，尤其是设计开发过程的实施，更是将顾客的信息作为新产品和新技术开发设计的依据。公司制定的《硬件产品设计与开发控制程序》、《软件开发控制程序》、《系统集成设计开发控制程序》，规定设计开发过程的策划、评审、验证确认、改进和成果输出等都必须以顾客需求信息为依据，将设计开发成果转化为具有可操作性的公司内部生产指令，为提高生产效率和产品质量提供技术支撑。公司近三年研发的新产品，如大尺寸小间距纯 LED TV、高性价比 LED 球泡灯、高显指医用手术 LED 无影灯等，都是根据客户和相关方的需求信息，组织进行技术攻关和创新，取得了突出的成果，满足了顾客需求。

3.3.4.4 建立成本控制机制，降低关键过程的整体成本

公司建立了成本控制的机制，由财务部全面负责，通过成本费用的目标管理与控制、预算管理、价格评审、合格供应商评审等手段，控制采购成本和风险；对研发成本进行专项核算；实施专项资金拨付使用管理等。此外，还通过过程优化来降低成本、提高效率和效益。如：减少管理层级，提高工作效率；优化工艺方法，淘汰落后设备，优化生产节拍；杜绝废品和不合格品的发生率，降低质量成本等。

3.3.5 过程的改进

3.3.5.1 依据关键绩效指标的测量结果和相关方要求的变化，对过程进行评价和改进

公司十分重视对过程指标的测量和分析，依据测量结果对过程进行优化改进。如 2012 年下半年顾客订单增加，生产节拍跟不上，指标显示，顾客订单的准时交付率指标呈下降趋势。为此，公司组织力量并请外部专家，成立了精益生产项目组，应用精益生产的理论和方法，对生产过程进行优化改进。项目组选择嘉善生产基地四车间作为过程改进的试点，围绕现场布局、流水线、物品堆放、

人员和工艺等，运用 SIPOC 方法分析存在问题，并进行优化改进（见图 15、16、17）。



图 15 四车间 SIPOC 问题分析

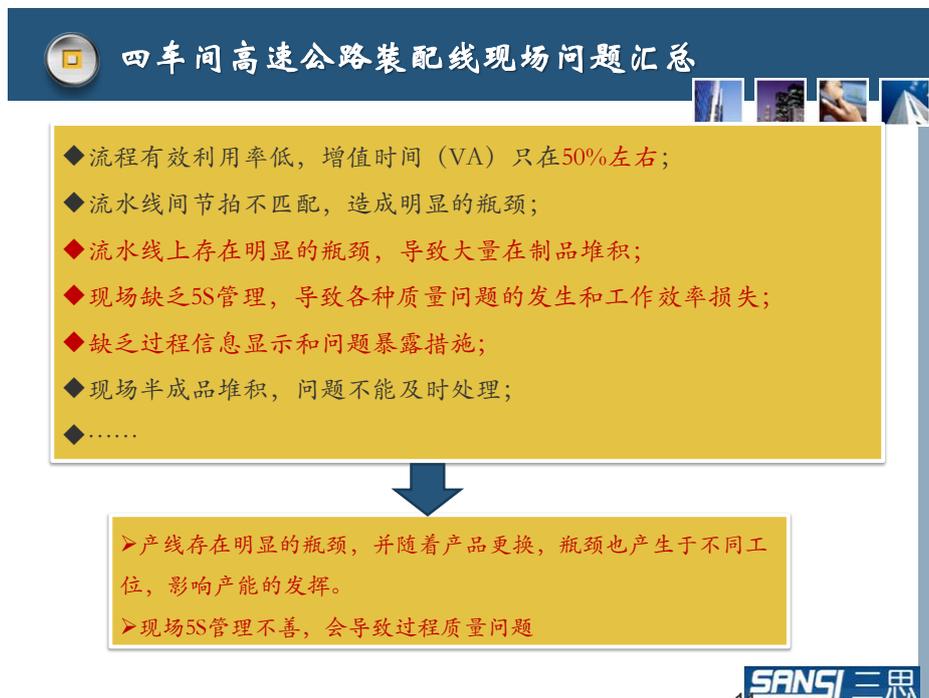


图 16 四车间高速公路现场问题汇总

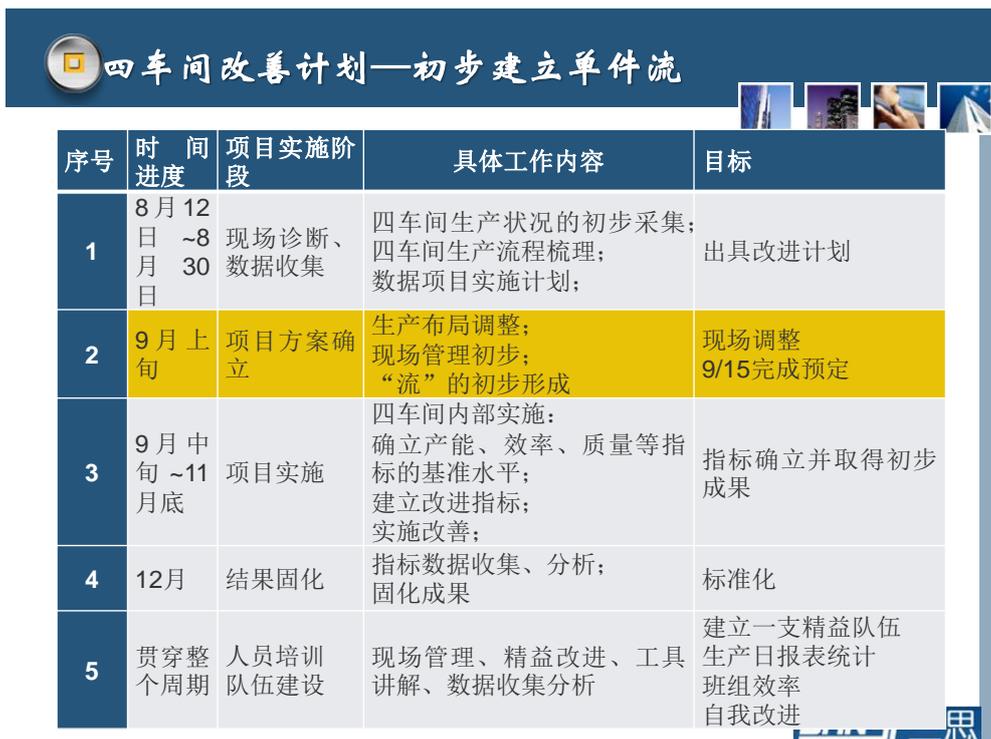


图 17 四车间改善计划

3.3.5.2 依据行业技术发展水平和趋势，评价过程有效性并进行改进

LED 市场竞争激烈，设计开发过程是公司持续发展、赢得市场的生命力。公司高度关注 LED 行业技术发展最新成果及发展的趋势，坚持与国际标杆企业进行技术比对，发现差距立即采取措施进行改进，力求在技术和新产品的研发上，成为行业的领先者。因此，公司持续地对设计开发过程进行优化，在人力资源的配置上重点保障，近三年科技研发人员增加了近一倍，达到 400 人；经费投入保持年销售收入的 5%；配置国际一流的研发设备和仪器，近三年投入达 1000 多万元，确保了公司设计开发的先进性。

3.3.5.3 分享改进成果，促进组织的学习和创新

公司利用交流会、通报表扬、局域网知识库等实现过程改进成果的分享。

案例一：公司产品 LED 显示屏，因用户需求不同，实现产品标准化有很大困难。在技术创新过程中，有研发人员提出了“将整个产品细分为许多相同的组件并做成标准化产品”的思路，经共同研究实践，最终把组成整屏的模组设计成 4 种标准化模组，用这 4 种模组可以组装成各种显示尺寸的整屏。同时，4 种标准化模组的尺寸采用最小公倍数法，使标准模组的箱体可以适应安装各种像素点间距的显示模块。这项改进在生产过程中应用后，大大提高了工作效率和效益，产

品取得了公司内外一致好评，其中室内显示屏的标准模组已通过 CQC 的 3C 认证。

案例二：公司各类产品涉及的物料品种众多，许多物料有特殊检验要求，在长期的实践中，员工创造了许多检验的技巧和方法。质检部利用计算机网络技术，建立了 IQC 检验案例信息库，将各种特殊检验要求、质量异常的纠正措施、检验失败案例等信息汇集，通过物料代码与 ERP 系统联接，无论哪位检验员执行检验，只要看到系统提示即可分享信息库中的信息，提高工作效率和检验质量，防止检验差错和异常现象再现。

4、质量管理基础

4.1 总则

公司自成立起来，相即参与编制了 40 余个行业技术标准，例如：公安部《LED 道路交通诱导可变信息标志通信协议》、《LED 道路交通诱导可变信息标志》、国标《高速公路 LED 可变信息标志》、《体育场馆 LED 显示屏使用要求及检验方法》、《公路照明技术条件》、上海市《户外 LED 显示屏安装技术规程》、交通部《公路 LED 照明灯标准》标准、半导体联盟《LED 隧道灯推荐性技术规范》等。而公司自行制定的《LED 显示屏》标准通过了上海市企业产品标准备案登记，Q/SGUX-17《小间距 LED 显示屏》、Q/SGUX-11《隧道照明用 LED 灯具》、Q/SGUX-13《道路照明用 LED 灯具》，已在企业标准信息公共服务平台上发布。

公司从 2006 年 6 月起，在经营范围全面贯彻 ISO9001: 2000 标准。通过导入 ISO9000 标准，公司规范了岗位职责和服务流程，建立起一整套文件化的质量管理体系标准。体系运作以来，公司始终贯彻“致力满足顾客需求是我们的职责，超越顾客需求是我们不懈的追求”的质量方针，突出贯标与专业管理、基础管理、岗位标准化要求的三个结合，实现服务质量管理的规范化、标准化。至今，相继获得了上海质量体系审核中心 (SAC) 认证颁发的 ISO9001: 2008 证书，ISO14001: 2004 证书，OHSAS18001: 2007 (职业健康安全管理体系认证证书)，各类产品也相聚获得中国质量认证中心的 3C 证书、CE 证书及 ELI 证书等。

公司长期委托上海市质量监督检测技术研究院、国家电光源质量监督检验中心、中国赛宝 (四川) 实验室等专业检测机构对三思产品进行技术检测，确保各项性能、安全指标达到指定标准。

4.2 标准管理

4.2.1 企业执行的产品标准和标准水平

近三年公司引进的部分技术和标准（含管理）：

- ◆ 智能一体化全自动 LED 生产流水线；
- ◆ IRIS 国际铁路行业标准体系认证；
- ◆ 铁道部标准《LED 铁路信号机构通用技术条件》；
- ◆ 英国和欧洲标准《电磁兼容性》；
- ◆ SIL 安全完整性等级；
- ◆ 3D 结构设计应用于全部 LED 灯具和 LED 显示屏。

公司自行制定的《LED 显示屏》标准通过了上海市企业产品标准备案登记，Q/SGUX-17《小间距 LED 显示屏》、Q/SGUX-11《隧道照明用 LED 灯具》、Q/SGUX-13《道路照明用 LED 灯具》，已在企业标准信息公共服务平台上发布。

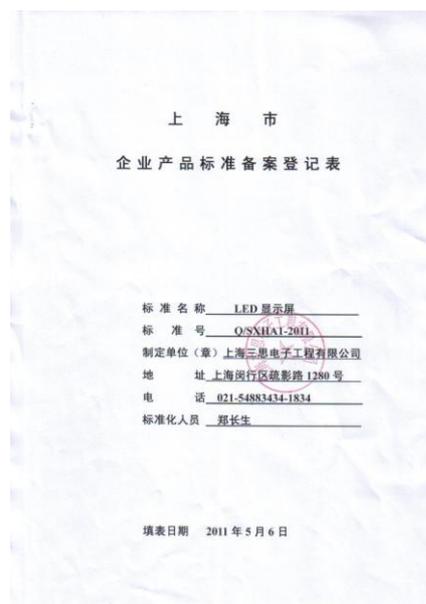
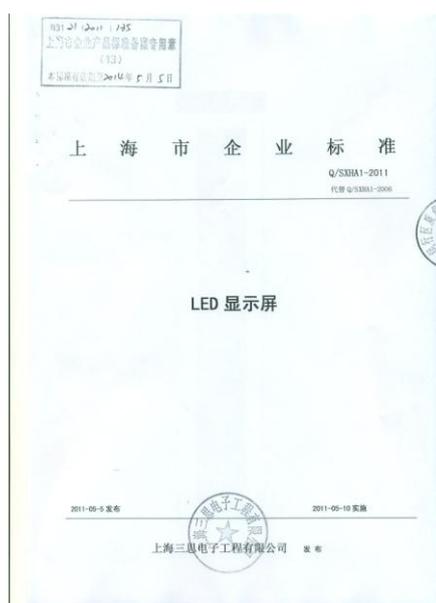




图 18 标准

4.2.2 参与制定的标准情况

公司是信息产业部半导体照明技术标准工作组成员单位。



图 19 半导体照明技术标准工作组成员单位

公司参与制定的部分技术标准：

序号	标准名称	标准号	类别
1	发光二级管显示屏测试方法	SJ/T 11281-2007	行业
2	LED显示屏通用规范	SJ/T 11141-2012	行业
3	高速公路LED可变信息标志	GB/T 23828-2009	国家
4	户外LED显示屏安装技术规程	DG/TJ08-2076-2010	地方
5	LED隧道灯	CSA003-2009	科技部联盟
6	LED 道路交通诱导可变信息标志	GA/T484-2010	公安
7	体育场馆LED显示屏使用要求及检验方法	GB/T 29458-2012	国家
8	LED道路交通诱导可变信息标志通信协议	GA/T 1055-2013	公安
9	寒地LED道路照明产品性能要求	CSA 005-2013/TOSIA CS-002-2013	科技部联盟
10	LED 公共照明智能系统接口应用层通信协议	CSA 018-2013	
11	交通技术监控成像补光装置通用技术条件	GA/T1202-2014	公安部
12	地铁场所照明用LED灯具技术规范	CSA010-2011	科技部联盟
13	LED照明应用接口符合性测量方法：不带散热、控制装置分离式的LED模组的筒灯	CSA024-2014	
14	LED照明应用接口符合性测量方法：不带散热、控制装置分离式的LED模组的射灯	CSA025-2014	
15	LED照明应用接口要求：不带散热、控制装置分离式的LED模组的筒灯	CSA023-2014	
16	LED照明应用接口符合性测量方法：自散热、控制装置分离式的LED模组的路灯/隧道灯	CSA022-2014	
17	普通照明用非定向自镇流LED灯性能要求	GB/T24908-2014	国家
18	普通照明用非定向自镇流LED灯规格分类	GB/T31112-2014	国家
19	LED照明控制系统标准化综述	CSA/TR002-2014	科技部联盟
20	公路照明技术条件	GB/T24969-2010	国家
21	公路隧道照明用LED灯具通用技术条件	DB61/T 549-2012	陕西省地方标准
22	LED平板灯具	QB/T4847-2015	轻工行业
23	灯具 第一部分：一般要求与试验	GB7000.1-2015/ IEC60598-1: 2014	国家
24	LED照明应用接口符合性测量方法：非集成式LED	CSA022-2015	科技部联盟
25	LED照明应用与接口要求：非集成式LED模块的道路灯具/隧道灯具	CSA016-2015	科技部联盟
26	LED道路/隧道照明专用模块规格和接口技术要求	GB/T38486-2017	国家
27	道路照明用LED灯关键部件互换技术规范	T/ZALI 0001-2016	浙江省团体标准
28	固定式通用LED灯具性能要求（推荐性国家标准）	GB/T 34446-2017	国家

29	可移式通用LED灯具性能要求（推荐性国家标准）	GB/T 34452-2017	国家
30	读写作业台灯性能要求（推荐性国家标准）	GB/T 9473-2017	国家
31	家用和类似用途联网控制器、传感器及类似设备的安	T/31SIAA-001-2017	行业
32	道路照明用LED灯具能效限定值及能效等级	T-CECA-G 0012-2016	行业
33	公路LED照明灯具 第5部分：照明控制器	JT/T 939.5-2014	行业
34	隧道照明用LED灯具能效限定值与能效等级		国家
35	干线公路可变信息标志通信协议		江苏省地方标准
36	道路照明灯杆技术条件		住建部
37	地下空间环境照明标准		上海地方标准
38	LED车道控制标志能效等级及评定方法		行业
39	公路隧道照明系统能效等级及评定方法		行业
40	LED 公共照明智能系统接口应用层通信协议	GB/T35255-2017	国家
41	LED照明应用与接口要求：非集成式LED模块的道路灯具	GB/T35269-2017	国家

HCS 29.140.99
K 70



中华人民共和国国家标准

GB/T 35255—2017

LED 公共照明智能系统接口 应用层通信协议

Application layer communication protocols for the interface in
intelligent public LED lighting systems

2017-12-29 发布

2018-07-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

GB/T 35255—2017

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国科学技术部提出并归口。

本标准起草单位：北京半导体照明科技促进中心(半导体照明联合创新国家重点实验室)、常州市武进区半导体照明应用技术研究院、飞利浦照明(中国)投资有限公司、广东德豪润达电气股份有限公司、厦门华联电子有限公司、上海三星电子工程有限公司、深圳市洲明科技股份有限公司、常州市城市照明管理处、常州国邦泰电子科技有限公司、杭州鸿雁电器有限公司、三安光电股份有限公司、中智城信息科技(苏州)有限公司、东莞勤上光电股份有限公司、上海飞乐音响股份有限公司、威可明(中国)照明有限公司、杭州华尊照明光电股份有限公司、广州中国科学院软件应用技术研究所。

本标准主要起草人：阮宇、徐雅倩、陈成、袁峰、张帆、刘星光、王冬雷、曹卫、王耀华、李江海、高伟、曹晓松、王晓东、郭伟智、杨力勤、王春林、董敏、张俊斌、黄建明、余方。

LED 照明应用与接口要求
非集成式 LED 模块的道路灯具

Application and interface requirements for LED lighting—
Street light consisting of non-integral LED module

2017-12-29 发布 2018-07-01 实施



中华人民共和国质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目次

前言 Ⅱ

引言 Ⅲ

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义、符号 1

3.1 术语和定义 1

3.2 符号 2

4 分类与命名 2

4.1 分类 2

4.2 LED 模块互换性标志命名 2

4.3 控制装置互换性标志命名 3

4.4 LED 灯体互换性标志命名 3

5 一般要求 3

5.1 总则 3

5.2 安全要求 3

5.3 性能要求 4

5.4 电磁兼容 4

5.5 防尘、防固体异物和防水 4

6 接口要求 4

6.1 机械接口 4

6.2 光学接口 9

6.3 电气接口 11

6.4 热学接口 15

6.5 控制接口 16

7 试验要求与方法 16

7.1 试验的一般要求 16

7.2 接口符合性测试 16

8 标志 18

8.1 总则 18

8.2 LED 模块标志 18

8.3 控制装置标志 18

8.4 LED 灯体标志 18

8.5 标志检查 18

附录 A (资料性附录) LED 模块与 LED 灯体使用示例 19

附录 B (资料性附录) 标准热阻尺寸要求 21

附录 C (资料性附录) 热接口测试方法 23

附录 D (资料性附录) 布线示意图 28

图 20 部分技术标准展示图

4.3 计量管理

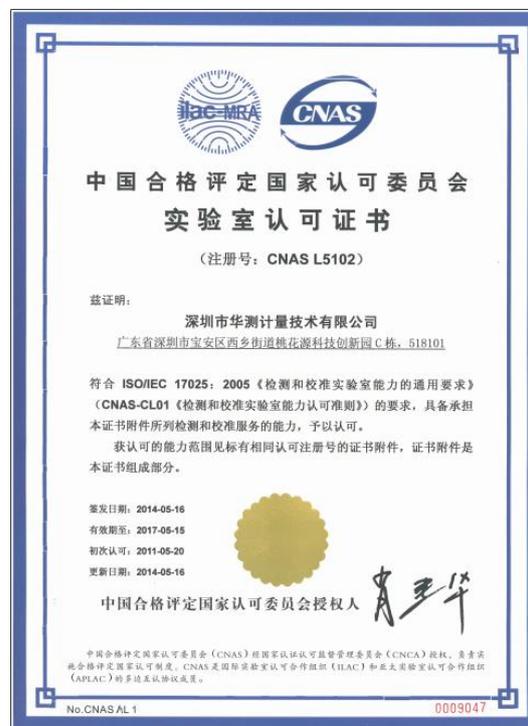
4.3.1 主要计量器具清单

表 8 主要计量器具清单

序号	器具名称	品牌	型号	检测校准方
1	频谱分析仪	GW	GSP-810	昆山恒准技术服务有限公司
2	光谱彩色照度计	杭州远方光电 信息股份有限 公司	SPIC-200	杭州远方光电信息股份有限 公司
3	半导体管特性图示仪	上海无线电二 十一厂	XJ4822	上海市质量监督检验技术研 究院
4	光谱色彩亮度计	杭州远方光电 信息股份有限 公司	SRC-200S	杭州远方光电信息股份有限 公司
5	通用标准光源	杭州远方光电 信息股份有限 公司	20W / 100W	杭州远方光电信息股份有限 公司

6	通用标准光源	杭州远方光电 信息股份有限 公司	D062	杭州远方光电信息股份有限 公司
7	灯具配光曲线测试系 统	杭州远方光电 信息股份有限 公司	G01900L	杭州远方光电信息股份有限 公司
8	LCR 数字电桥	常州惠友	TH2810D	昆山恒准技术服务有限公司
9	LED 光强度分布仪	杭州远方光电 信息有限公司	LED626	上海市计量测试技术研究院 华东国家计量测试中心
10	多点温度巡检仪	杭州创慧仪器 有限公司	TMP-2/K	上海市计量测试技术研究院 华东国家计量测试中心
11	程控交流电源	Chroma	61602	上海市计量测试技术研究院 华东国家计量测试中心

4.3.2 计量保证能力证书






 中国合格评定国家认可委员会
 Calibration Certificate
 证书编号: 800889909

苏州市计量测试研究所
 Suzhou Institute of Measurement and Testing Technology

校准证书

Calibration Certificate

委托单位: 上海三思电子有限公司
 Customer: _____
 单位地址: 上海市闵行区疏影路1280号
 Address of customer: _____
 样品名称: 色彩亮度计
 Name of Sample: _____
 制造单位: MINOLTA
 Manufacturer: _____
 型号规格: CS-100A
 Model Specification: _____
 样品编号: 34925007
 No. of sample: _____
 校准日期: 2017-08-09 接收日期: 2017-08-04
 Date of Calibration: _____ Receive Date: _____
 批准人员: 刘宏祝 职务: 副主任
 Approved by: _____ Position: _____


 (证书专用章)

电话: 0512-65230863 网址: www.szjl.com.cn 地址: 苏州市吴中区文庙路69号
 Tel: _____ HTTP: _____ Address: 65, Wenzhou Road, Wuzhong District, Suzhou

第 1 页 共 3 页
Page 1 of 3

EVERFINE 远方



中国合格评定
国家认可委员会
CALIBRATION
CNAS L5011

图 21 部分计量证书

4.4 认证管理

4.4.1 管理体系认证

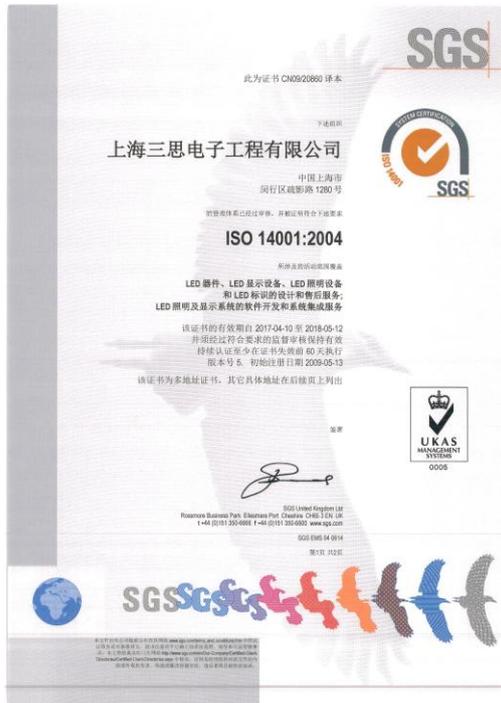


图 22 环境管理体系证书



图 23 质量管理体系证书



图 24 职业健康安全管理体系证书

4.4.2 产品质量认证

4.4.2.1 部分强制性认证证书



图 25 室内全彩屏 CCC 证书

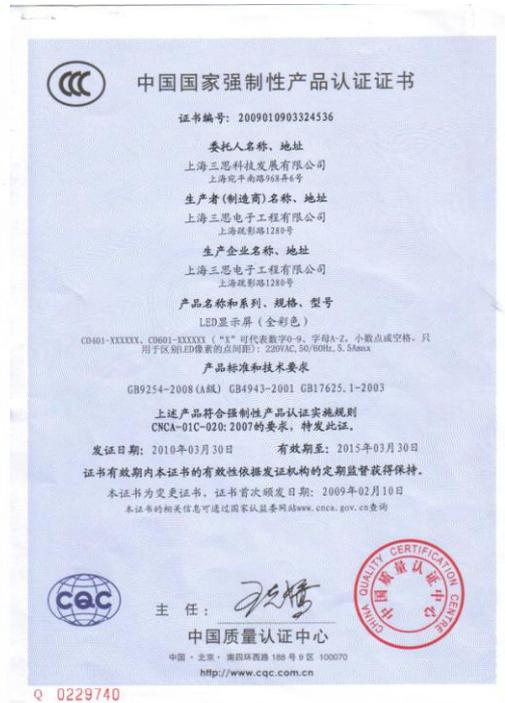


图 26 LE 显示屏(全彩色)CCC 证书

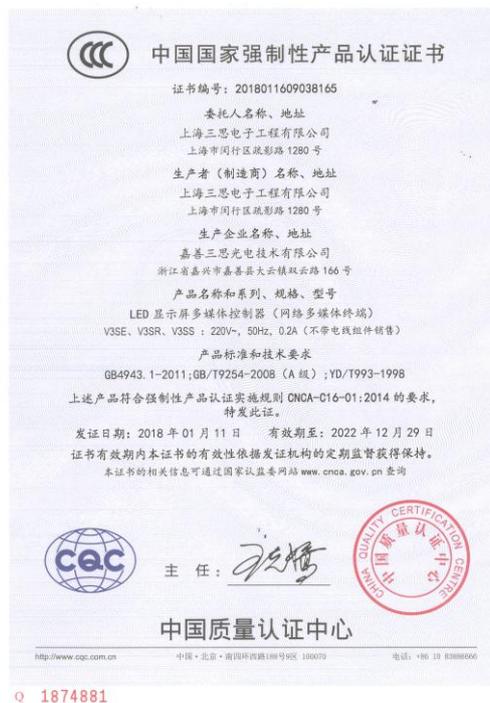
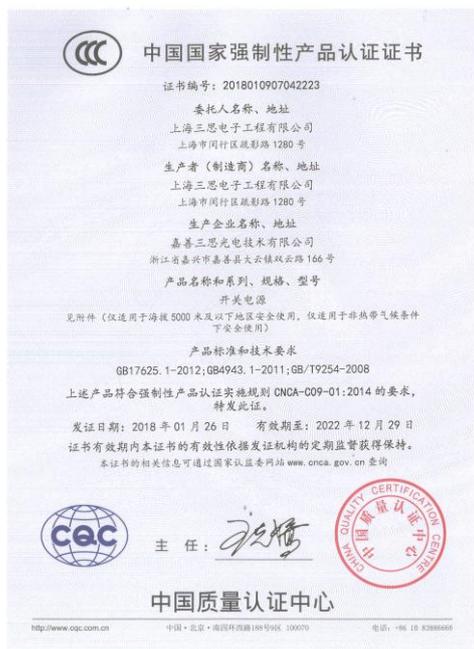
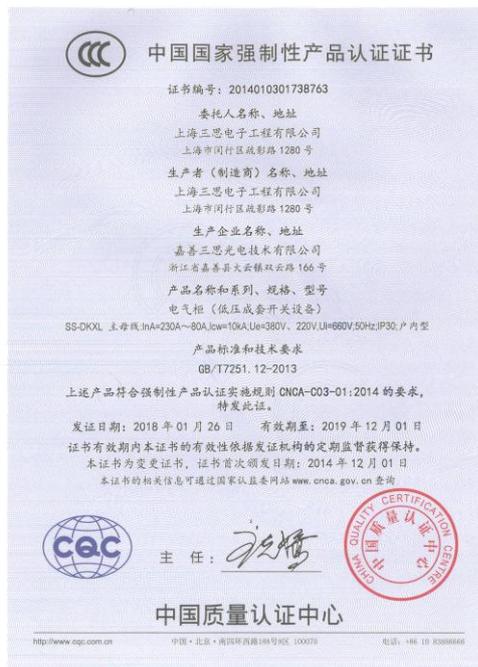


图 27 LED 显示屏多媒体控制器 CCC 证书



Q 1882191

图 28 开关电源 CCC 认证



Q 1879154

图 29 电气柜 CCC 认证

4.4.2.2 部分自愿性认证证书



C 0112632

图 30 LED 路灯 CQC 认证



C 0110884

图 31 LED 路灯 CQC 认证



图 32 LED 路灯 ELI 认证



图 33 LED 隧道灯 ELI 认证



图 34 显示屏 CE 认证



图 35 显示屏 IEC 认证

4.5 检验检测管理

公司长期委托上海市质量监督检验技术研究院、国家电光源质量监督检验中心、中国赛宝（四川）实验室等专业检测机构对三思产品进行技术检测，确保各项性能、安全指标达到指定标准。

4.5.1 部分显示屏检测报告



图 36 显示屏光学检测报告

图 37 显示屏防火检测报告



国家交通安全设施质量监督检验中心
检测报告

编号: 2017-CJ-164 共6页 第4页

检测项目	技术要求	检测结果	
		检测值	单项结论
1. 一般要求	诱导设施的壳体、主动发光单元和反光单元等的性能应满足公路环境使用条件, 诱导设施能够通过诱导设施控制器实现闪烁频率、亮度等参数的调节功能	符合要求	合格
2. 外观质量	样品应完整, 无裂纹、砂眼、气泡、变形等; 边角过渡圆滑, 无毛刺、飞边; 外表面颜色应均匀一致, 产品应封装严密, 从上部位置不应观察到其它元件和接线, 产品应封装严密, 电源线应从其固定端引出, 尾线与壳体连接处应密封良好, 在连接处应采用相应措施以防止尾线在外力作用下磨损或断裂	符合要求	合格
3. 外形尺寸	3.1 外形一般为梯形结构	符合要求	合格
	3.2 下底边长为 100mm±3mm、125mm±2mm 和 150mm±1mm 三种规格	100mm	合格
	3.3 安装路面以上的有效高度不大于 25mm	19.7mm	合格
	3.4 梯形迎车面倾角应不大于 45°	45°	合格
4. 发光单元性能	4.1 单粒 LED 在额定电流时的发光强度应不小于 600mcd	白 11971 黄 7003	合格
	4.2 单粒 LED 在额定电流时的半强角不小于 15°	白 15.2 黄 15.2	合格
	4.3 路面诱导设施和路缘石诱导设施的每个发光面 LED 数量不少于两粒; 隧道诱导设施的每个发光面 LED 数量不少于三粒	每面 6 粒	合格
	5. 发光单元色品坐标	白 (0.205, 0.218) 黄 (0.580, 0.419)	合格
6. 夜间视认距离	晴朗的夜晚, 在 15m~200m 范围内由诱导设施形成的发光轮廓线应清晰明亮	符合要求	合格

图 38 公路隧道发光诱导设施检测报告

4.5.2 部分照明灯检测报告



国家光源质量监督检验中心(上海) 检测报告

报告编号: W01709290352 第 3 页共 7 页

检测项目汇总					
序号	检测项目	技术要求	检测结果	单项判定	备注
1	灯具效率	测试仪器和实验室条件, 测试用光源和被测灯具的数量、测试方法按过程(测试参数见第4页)	-	-	/
2	灯具有效效率	测试时, 样品已调至10000h, 由灯具总光通量引自报告 W01609280198-1.	-	-	/
3	灯具总光通量 (lm)		5955.7	/	□相对法! 绝对法
4	灯具有效光通量 (lm)		5778.3	/	□相对法! 绝对法
5	光强分布曲线		见第5页	/	/
6	等光强图		见第6页	/	/
7	区域光通量		见第7页	/	/
8	光束扩散角		148.9°H+113.1°V	/	/
9	灯具效能 ²		121.7 lm/W	/	/
10	功率因数		0.966	/	/
11	相关色温		4001 K	/	/
12	显色指数		74.2	/	/
13	0h灯具总光通量		5849.3 lm	/	/
14	10000h灯具总光通量 维持率		101.8%	/	/

注1: 每10000h光源光通量的灯具光输出。
注2: 灯具效能是指在使用灯具自带的控制装置条件下, 实测的灯具总光通量和灯具功率的比值。

SQ1/XJ-JL/B6-03

图 39 隧道灯光学检测报告

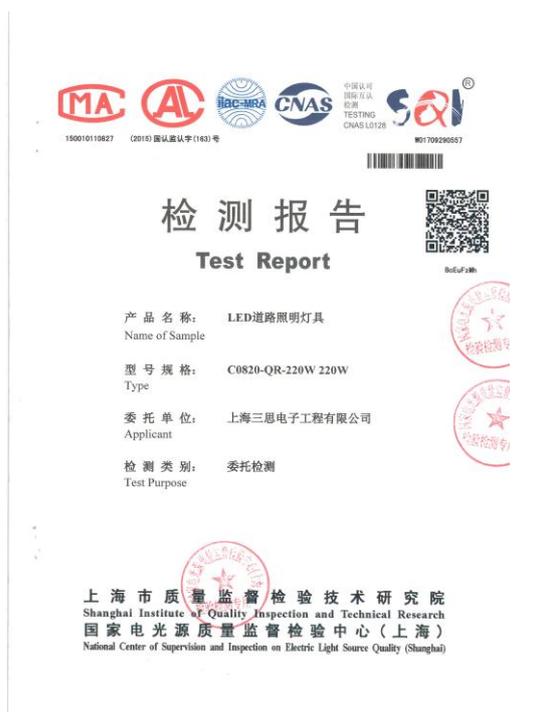


图 40 路灯光学检测报告

检测报告 报告编号: W01709290557 第 3 页共 8 页

国家电光源质量监督检验中心(上海)

检测结果汇总

序号	检测项目	技术要求	检测结果	单项判定	备注
1	灯具效率	测试仪器和实验室条件、测试用光源和被测灯具的要求、测试方法和过程(测试参数见第4页)。	-	-	/
2	路边向上光通量 (lm)		0	/	□相对法! ■绝对法
3	路边向下光通量 (lm)		13943.5	/	□相对法! ■绝对法
4	屋边向上光通量 (lm)		0	/	□相对法! ■绝对法
5	屋边向下光通量 (lm)		17703.9	/	□相对法! ■绝对法
6	子午面光强分布曲线		见第5页	/	/
7	圆锥面光强分布曲线		见第6页	/	/
8	等光强曲线		见第7页	/	/
9	等照度曲线		见第8页	/	/
10	利用系数曲线		-	/	/
11	总光通量 (lm)		31647.4	/	/
12	灯具效能 ¹ (lm/W)		140.9	/	/
13	功率因数		0.982	/	/
14	输入功率		224.4W	/	/
15	相关色温		3851K	/	/
16	显色指数		72.1	/	/

注1: 每1000lm光源光通量的灯具光输出。
注2: 灯具效能是指在正常使用灯具的控制装置条件下, 实测的总光通量和总功率的比值, 当被测样品为光源时, 效能是指光源的效能。

SQI/KJ-JL/BG-03



检测报告 报告编号: W01709190351 第 4 页共 6 页

国家电光源质量监督检验中心(上海)

检测结果及判定

GB/T18595 条款	检测项目	标准要求	检测结果	判定
5.2	静电放电	检测方法根据IEC 61000-4-2:2008, 检测电平由GB/T18595表1给出。	/	/
5.3	射频电磁场	检测方法根据IEC 61000-4-3:2006, 检测电平由GB/T18595表2给出。	/	/
5.4	工频磁场	检测方法根据IEC 61000-4-8:1993, 检测电平由GB/T18595表3给出。	/	/
5.5	快速瞬变	检测方法根据GB/T 17626.4-2008, 检测电平由GB/T18595表4, 5, 0给出。	/	/
5.6	注入电流	检测方法根据IEC 61000-4-6:2008, 检测电平由GB/T18595表7, 8, 9给出。	/	/
5.7	浪涌	检测方法根据GB/T 17626.5-2008, 检测电平由GB/T18595表10给出。	A 见附表1	/
5.8	电压下降及中断	检测方法根据GB/T 17626.11-2008, 检测电平由GB/T18595表11, 12给出。	/	/

性能等级
注:
性能等级“A”表示在测试期间光强不应该发生变化, 如被测设备具有调节控制器, 在测试过程中应该处于工作状态。
性能等级“B”表示在测试期间光强可任意变化, 但在测试结束后的1min内恢复到初始值。
在测试期间, 调节控制器无需工作, 如在测试过程中没有给出状态转换指令, 那么在测试前后的控制状态应保持一致。
性能等级“C”在测试期间及结束后光强有任意变化, 灯也可以熄灭, 在结束后的30 min内所有功能应恢复到正常状态(如需要可暂时中断主电源或进行调控制等)。

SQI/KJ-JL/BG-03

图 41 照明灯电磁兼容检测报告

5、产品质量责任

5.1 产品质量水平

公司近年产品/服务获奖情况（见表9）

表9 产品/服务获奖情况

近几年产品/服务主要获奖情况			
2015年3月	三思显示屏、照明灯	全国质量和服务诚信优秀企业	中国质量检验协会
2015年3月	LED路灯、LED隧道灯	上海市节能产品	上海市节能产品评审委员会
2015年4月	SANSI 三思(LED照明灯及显示器)	上海轻工卓越品牌(产品)	上海市轻工业协会
2015年7月	三思公司	2014年度上海市质量金奖	上海市人民政府
2015年9月	三思显示屏、照明灯	全国质量诚信标杆典型企业	中国质量检验协会
2015年12月	三思LED显示屏、照明灯	2015年度中国电子信息行业用户满意产品	中国电子质量管理协会
2015年12月	LED显示屏	上海名牌	上海市名牌推荐委员会
2016年5月	三思公司	上海市五星级诚信创建企业	上海市企业诚信创建活动组委会
2016年8月	LED小间距显示系统	创新产品奖	中国道路交通安全协会
2016年9月	三思公司	全国LED应用行业质量领军企业	中国质量检验协会
2016年9月	三思显示屏、照明灯	全国质量诚信标杆典型企业	中国质量检验协会
2016年9月	三思公司	全国质量检验稳定合格产品	中国质量检验协会

2016年10月	三思公司	2015-2016 年度国内 LED 知名品牌	中国光学光电子行业协会
2016年12月	三思 LED 显示屏、照明灯	2016 年度中国电子信息行业用户满意产品	中国电子质量管理协会
2016年12月	一种对流散热式 LED 照明灯	中国专利优秀奖	国家知识产权局
2017年1月	三思	上海市著名商标	上海市工商行政管理局
2017年3月	三思公司	全国 LED 行业质量领军企业	中国质量检验协会
2017年3月	三思公司	全国产品和服务质量诚信示范企业	
2017年4月	三思公司	上海市五星级诚信创建企业	上海市企业诚信创建活动组委会
2017年6月	三思智慧路灯系统	第 29 届上海市优秀发明选拔赛优秀发明金奖	上海市总工会、上海市科委等
2017年7月	LED 路灯、LED 隧道灯	上海市节能产品	上海市节能产品评审委员会
2017年9月	三思智慧路灯系统	科技创新一等奖	中国照明学会
2017年12月	LED 显示屏	上海名牌	上海市名牌推荐委员会
2017年12月	三思 LED 显示屏、照明灯、智慧路灯系统	2017 年度中国电子信息行业用户满意产品	中国电子质量管理协会

部分获奖证书：

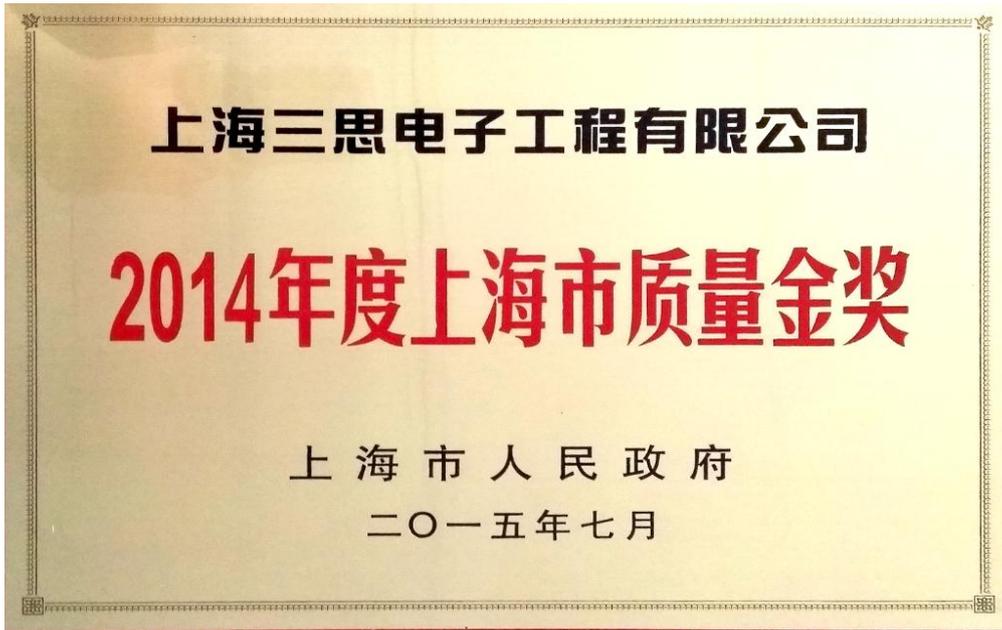


图 42 上海市质量金奖证书



图 43 全国质量诚信标杆典型企业证书

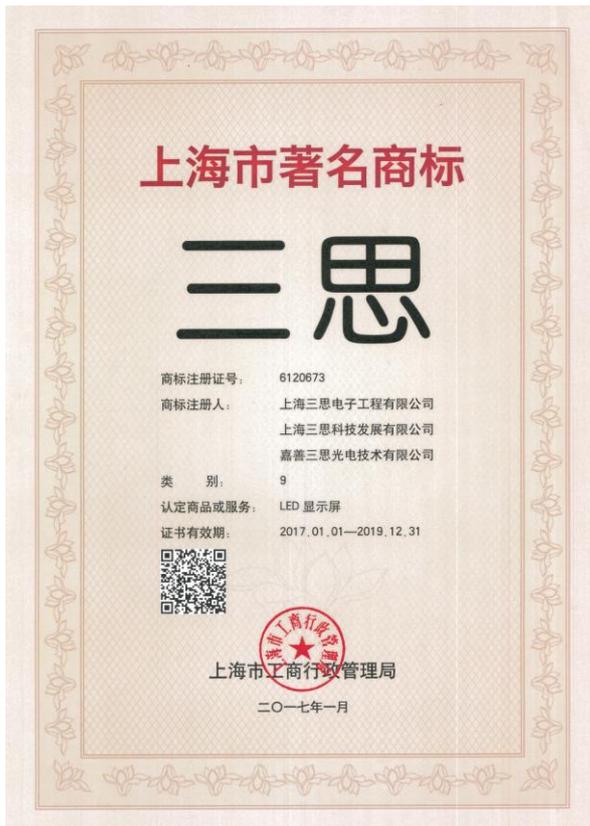


图 44 上海市著名商标证书



图 45 上海名牌证书

5.2 产品售后服务

5.2.1 售后服务制度

5.2.1.1 维修、更换、退货制度

- 1) 设备经验收合格正式交付使用后，公司承担维保期内一切由于产品本身质量问题发生的维修、更换、退货费用及因此给客户造成的一切损失。
- 2) 公司承诺在保修期内提供充足的零配件，以满足设备故障时的及时维修、更换所需。
- 3) 公司长期提供易损件及主要零部件，并承诺保修期后八年内价格不变。若停产某型号备品、备件，将事先 6 个月通知买方。
- 4) 质保期外，公司对产品提供终身技术服务、终身保修，并只收取适当配件费、维修材料费及人工费。
- 5) 故障响应时间：

电话保障时限	24 小时×365 天
电话响应时间	45 分钟
现场服务时间	11 小时×365 天现场响应 (08:00-20:00)
到达现场时间	3 小时内

6) 故障修复时间：

故障类型	修复时间
软件故障	≤2 小时
硬件故障	≤1.5 小时
由于业务主机、通讯方面等软件原因或 其它非设备本身因素	配合查找故障原因，协助解决
由于其它因素（如自然灾害、供电事故、 人为破坏等）造成的故障	向管理部门通报有关情况，并跟踪和配合相应问题处理。

5.2.1.2 投诉处理制度

1) 确保顾客投诉得到有效、快速解决

公司建立了《顾客投诉处理程序》和《质量异常处理规定》，设立了 24 小时投诉电话，全天候接听并处理顾客投诉。工程部售后服务部负责牵头处理顾客投诉，报修投诉 2 小时内必须响应，12 小时内处理完毕，24 小时内对顾客投诉处理的结果进行回访；如果不能在现场处理的，向顾客说明情况，回公司召集相关技术人员分析原因，制定解决方案，力争在 3 天内解决问题；若仍不能解决，作为重点特例，由公司组织专门力量进行攻关，确保让顾客满意。对于重大投诉，组织公司质检、技术、制造、质保及营销中心共同讨论解决方案和改进措施，一般均能在一周内解决问题。

投诉处理流程（见图 46）。

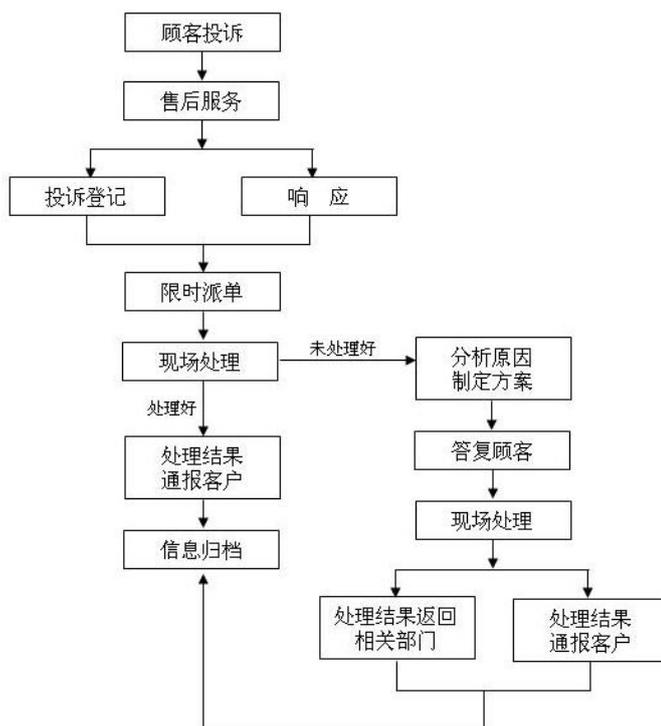


图 46 顾客投诉处理流程

2) 利用顾客投诉信息，改进产品和服务质量

公司售后服务部对顾客投诉进行登记并分析，根据投诉问题的重要性分类整理并报总经理办公室，涉及产品质量由负责技术的付总经理召集研发部、制造部、技术部、质量部研究改进措施并落实，必要时设计新的技术方案，进行工艺改造，提升产品质量。

5.2.2 售后服务案例及获奖证书

公司完成的中国载人航天飞行控制中心超高清 LED 显示屏，、2016 年 10 月 17 日神舟十一号载人飞船发射实况、11 月 19 日神舟十一号航天员天地通话实况，公司技术人员均进行了现场保驾，显示屏准确、清晰地全程显示了发射实况及习主席与神舟十一号航天员天地通话实况。



图 47 上海市团队创先特色班组证书

5.3 企业社会责任

5.3.1 公司围绕资源节约和环境保护采取的措施

公司属于科技型企业，生产的 LED 显示屏和照明灯均为绿色产品，能源和原材料消耗均不大，生产过程对环境的影响也较小。即便如此，公司仍然将“绿色、环保、节能”作为公司的核心社会责任，从成立之日起，就致力于研发最节能、环保、分辨率最高的环境友好型产品，努力提升产品质量和档次，走清洁生产和绿色发展之路。三思研制的 LED 照明系统从 2007 年 8 月起推向市场，客户遍布上海、广州、北京、武汉、宁波、苏州、深圳、吉林、山西、贵州、云南、湖北、新疆等省市。用于国内隧道、地铁、高速、高架、景观和公路收费站照明的项目有 300 余项，50 多万盏大功率 LED 照明灯具，至今运转良好，大大改观了同期

同类项目失败率过高的局面,实际节能效果比使用其它照明灯具每一年可节电近亿度,社会效益十分巨大。

此外,通过导入环境管理体系、职业健康安全管理体系和清洁生产,促进公司资源节约和环境质量的提高。采取的主要措施是:及时足额投入环保资金,淘汰高能耗、高污染设备;确保废水、废气、噪音、固弃物等主要污染物排放达标合格率 100%;开展环保法律法规、基本知识和风险防范的培训和宣贯,必要产品部件通过国家 3C 认证;实施清洁生产,通过烘道改善、环氧浇注工艺改进、建立蓄水池等方案的实施,有效降低了生产过程中的污染源,并通过了上海市清洁生产审核。

公司近年来获得的部分节能环保证书:



图 48 绿色低碳示范企业证书



图 49 上海市节能产品-LED 路灯证书



图 50 上海市节能产品-LED 筒灯证书

5.3.2 企业安全管理

表 10 企业安全环境管理绩效结果

公共责任测量指标	单位	2015 年	2016 年	2017 年
火灾事故	件	0	0	
污染物排放达标率	%	100	100	100
重大环境事故	件	0	0	0
重大治安事件	件	0	0	0

万元产值综合能耗	吨标煤	0.01	0.006	0.005
危险废弃物收集处理率	%	100	100	100
轻伤事故	件	6		
重伤及以上事故	件	0	0	0
千人安全生产事故率	‰	0	0	0
安全资金投入	万元	100	103	102
万元产值耗水	吨	0.18	0.14	0.13
万元产值耗电	千瓦小时	25.15	14.98	13.52

5.3.3 公益支持

根据公司产品尤其是 LED 球泡灯将进入千家万户的特点，将教育、对社区的支持等列入战略发展规划中，作为履行社会责任的实际行动，以赢得社会各界的大力支持。

帮困助学：董事会领导带头连续 10 年资助 5 名品学兼优的大学生完成学业。

扶弱救急：建立工会帮困基金，确保员工及直系亲属在危急时刻有所依靠，有位员工儿子得了尿毒症，基金资助了 10 万元。有位员工爱人得了癌症，公司补助了 8000 元。并向上海市第二社会福利院捐赠 5 万元。

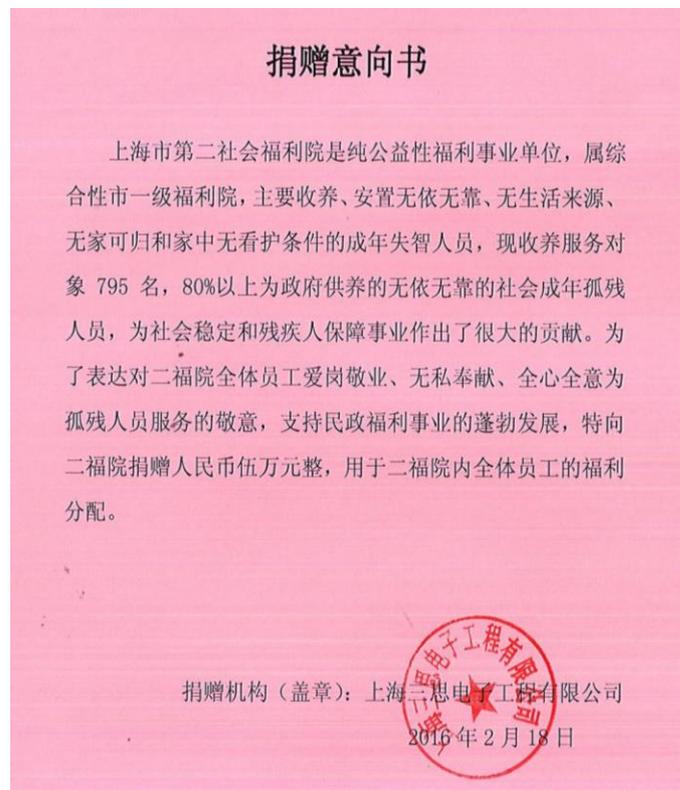


图 51 红十字会荣誉证书

慈善：公司向上海市老年基金会闵行分会捐赠善款 40 万元。

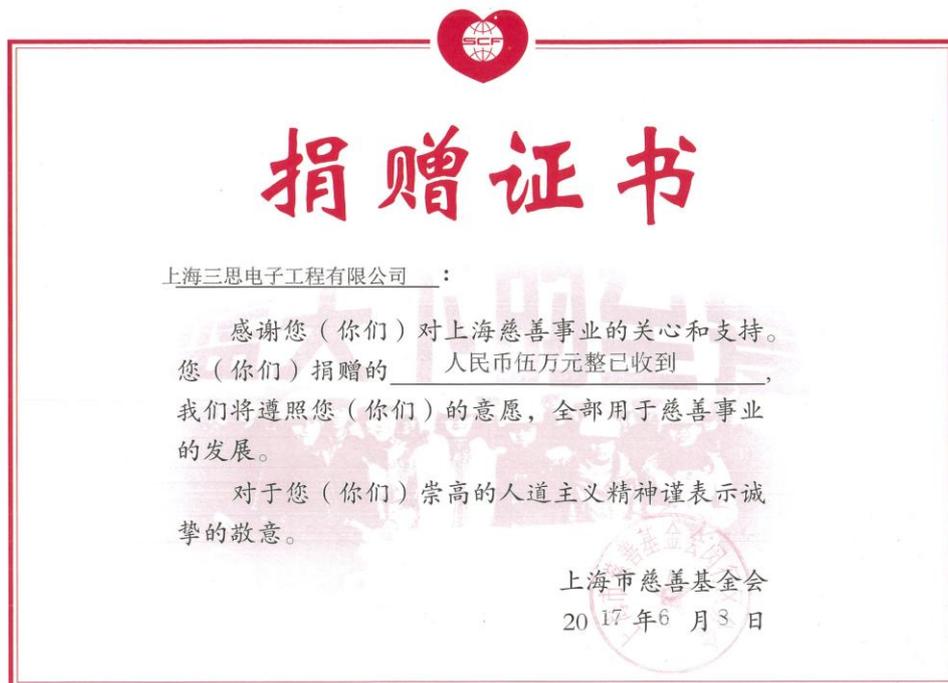


图 52 捐赠证书

5.4 质量信用记录

5.4.1 质量信用不良记录

违法违规记录：无

监督检查不合格记录：无

产品质量安全事故记录：无

出口产品因质量问题被国外通报、退货、索赔记录：无

5.4.2 质量信用良好记录

公司 2015 年度获得上海市质量金奖 1 次，2015-2017 年上海市名牌产品 2 次，全国质量诚信标杆典型企业 3 次，全国质量和服务诚信优秀企业 2 次。

6、报告结语

作为一家已在国际、国内市场取得不俗成绩的公司，我们发布企业质量信用报告，旨在不断加速发展，追求卓越，它既是对社会大众的质量承诺，也是对自己的激励和鞭策，它是三思致力于成为“国际一流 LED 应用企业”发展道路上的重要一步。

回顾走过的历程，我们在企业质量信用方面取得了不错的成绩，但也存在着不足之处，主要表现在以下几方面：其一，精益生产的组织、实施与国家一流企业相比尚存在差距；其二，产品售后体系的管理需要进一步规范；其三，对社会公益事业的支持缺乏规划性和系统性；最后，社会责任体系、机制的建设有待进一步提高、完善。

针对上述薄弱环节，公司已在下一个 5 年发展规划中制定了详尽的解决方案和目标。我们相信，通过公司全体员工孜孜不倦的奋斗和探索，以及广大社会群体的监督和反馈，三思必将在产品、服务质量方面精益求精，取得更大的进步！

上海三思电子工程有限公司

闵行区疏影路 1280 号

电话：021-54883434

传真：021-54883445

邮编：201100

网址：www.sansitech.com

