

苏州长光华光电技术股份有限公司 2022 年年度报告摘要

公司代码:688048 公司简称:长光华

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.see.com.cn 网站仔细阅读年度报告全文。

重大风险提示 公司已在本报告中详细描述可能存在的风险因素,具体内容详见本报告第三节“管理层讨论与分析”之“四、风险因素”相关内容。

3 本年度报告摘要,公司董事会、监事会、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。

4 公司全体董事出席董事会会议。 天隆会计师事务所(特殊普通合伙)为公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6 公司上市以来盈利且尚未实现利润分配是 是 否

7 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 公司 2022 年利润分配预案如下:

1、公司拟向全体股东每 10 股派发现金红利 3.5 元(含税)。截至 2022 年 12 月 31 日,公司总股本 135,599,956 股,以此计算合计派发现金红利 47,459,984.60 元(含税),本年度公司现金分红占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的 39.79%。

2、公司向全体股东每 10 股送红股 3 股。截至 2022 年 12 月 31 日,公司总股本 135,599,956 股,以此计算合计拟送红股 40,679,987 股(计算后实际为 40,679,986.80 股,不足 1 股部分按照取整计算,最终送股 40,679,987 股)。本次送股后,公司总股本为 176,279,943 股。如在实施权益分派登记前,公司总股本发生变动的,公司将维持分派总额不变,相应调整每股分派红股,并将另行公告具体调整情况。

3、是否存在公司治理特殊安排等重要事项 适用 不适用

第二节 公司基本情况 1 公司全称 苏州长光华光电技术股份有限公司

股票上市交易所及简称 股票简称 股票代码 变更前股票简称 A 股 上海证券交易所科创板 长光华电 688048 不适用

公司存续凭证情况 适用 不适用

联系人和联系方式 董事会秘书(信息披露事务负责人) 证券事务代表

姓名 叶蔚 杜佳

办公地址 苏州市高新区汇创 56 号 苏州市高新区汇创 56 号

电话 0512-66869888-8008 0512-66869888-8008

电子信箱 donghan@everbrightphotonics.com donghan@everbrightphotonics.com

2 报告期公司主要业务简介 (一) 主要业务、主要产品或服务情况 公司聚焦半导体激光领域,始终专注于半导体激光芯片的研发、设计及制造,主要产品包括高功率单管系列激光器、高功率巴条系列激光器、高效率 VCSEL 系列产品及光电通信芯片系列产品等,逐步实现高功率半导体激光芯片的国产化。公司紧跟下游市场发展趋势,不断开发具有领先性的产品,创新优化生产制造工艺,布局建设产业链,已形成由半导体激光芯片、器件、模块及直接驱动半导体激光器件组成的四大类、多系列产品结构,成为半导体激光行业的重要产品提供商。公司产品广泛应用于:光纤激光器、固体激光器及超快激光器等产品,在功率、亮度、光电转换效率、寿命等方面取得突破,获得多项专利,与全球先进水平同步。

3 报告期内主要业绩变动情况 报告期内,公司主营业务收入发生重大变动。 公司牢记“中国激光,光耀美好生活”的企业使命,保持对半导体激光芯片的持续研发投入,不断强化技术创新,努力打造自主研发的核心能力。经过多年的研发和产业积累,针对半导体激光行业核心的芯片环节,公司已建成覆盖芯片设计、外延生长、晶圆加工工艺(光刻)、解理/镀膜、封装测试、光纤耦合等 IDM 全流程工艺平台和 3+1、6+1 制程能力,应用于多款半导体激光芯片开发,突破一系列关键技术,是少数研发和量产高功率半导体激光芯片的公司之一。同时,依托公司高功率半导体激光芯片的技术优势,公司业务横向拓展,建立了高效率 VCSEL 激光芯片和高功率通信器件产品,并实现产品量产。报告期内,公司主要产品、模块及终端直接半导体激光器件,上下游协同发展,公司在半导体激光行业的综合实力逐步提升。

2 公司主要产品情况 公司核心产品为半导体激光芯片,并依托高功率半导体激光芯片的设计及量产能力,纵向向下游器件、模块及直接驱动半导体激光器件,横向向 VCSEL 芯片及光电通信芯片等半导体激光芯片扩展。主要产品包括高功率单管系列激光器、高功率巴条系列激光器、高效率 VCSEL 系列产品及光电通信芯片系列产品。

报告期内,公司主要产品系列如下:

(二) 主要经营模式 1. 盈利模式 公司主要从事半导体激光芯片及其器件、模块等产品的研发、生产和销售,面向下游客户销售半导体激光芯片系列产品实现收入和利润。报告期内,公司主营业务收入均来自于半导体激光芯片及其器件、模块等产品的销售。

2. 销售模式 公司主要通过对接下游厂家及终端用户,国内市场以直销方式行销售,海外市场以代理商经销销售模式为主。 对于成熟且有明确行业标准或规格的产品,公司主要通过现有客户推荐、参加国内外展会、学术峰会、客户拜访、邀请客户来访、行业媒体、客户对产品业务领域及渠道的拓展等方式寻求新客户。

对于新产品,公司在客户拓展过程中存在产品导入期。首先,根据客户需求进行产品设计、材料选型、样品制造等,对于芯片、器件类产品,由于涉及的性能参数较多,公司先行实施内部可靠性测试,然后将样品送至客户处做性能测试。性能测试通过后,客户会对公司产品实施可靠性测试,可靠性测试通过后,客户会对公司产品实施小批量供货,多次小批量供货,最终实现大批量供货。

3. 采购模式 公司制定了供应链管理,对供应链管理流程、价格、控制机制、跟进措施进行了规定。根据公司对生产材料的需求,采购部通过展会、行业介绍等方式寻找潜在的供应商,收集供应商资料,进行初步筛选,要求供应商提供样品,送样检测并验证。 根据供应商资料、测试验证结果,综合评估并确定合格供应商,加入合格供应商目录。 公司根据生产计划,综合考虑产品价格、产品质量、付款方式、供货及时性等诸多因素,经审批后与相关供应商签订采购协议。为确保主要材料质量的稳定性,公司主要以其供应地位及市场行为作为考虑因素选择行业内知名供应商。对于部分芯片,考虑外部市场环境变化、价格的波动及生产材料的安全性,适当保证一定的库存量。

对于交期短且单价高的材料,以月结或月预付款方式,向供应商下具体订单采购。对于交期长且成本高的材料,以年度或半年度合约招投标的方式进行采购。 同时,公司持续监控及评估供应商供货质量符合公司的要求及标准。公司对供应商进行定期考核,综合考虑原材料质量、交货、售后服务、价格等因素,进行动态管理。

4. 研发模式 公司在研发发展、应用需求及国家科研项目需求为基础,确定研究方向,新产品从概念设计开始至设计验证、样件、满足各阶段的要求之后才能进入下一阶段。

5. 生产模式 1. 概念设计阶段(项目立项) 由市场部牵头,根据客户的要求,市场调研及预调的信息等内容,提出新项目导入申请,填写《项目审批书》报评审委员会审批。评审委员会指定项目负责人,会签《产品阶段评审报告》及《产品阶段评审、交付、执行、新产品由概念设计阶段转入技术开发阶段。

2. 技术开发阶段 根据概念设计阶段的数据,项目负责人牵头开展技术可行性分析,包含:确定技术可行性,明确客户需求,明确参与人员、预算、工作计划、进行可行性分析、参数性能分析、环保分析、产品性能分析、评估风险及应对的保障措施等。

4. 样品阶段 研发项目团队在试产前进行成本分析、安全环保评估、可靠性实验分析,制定工作计划,质量保证计划,确定外观指标,并进行供应商开发评审,并开始试制。样品试制完成后,项目负责人整理产品验证的相关技术资料,并根据样品图更新原理图、设计文件,完成技术规格书。

5. 小批量阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 6. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

7. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 8. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

9. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 10. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

11. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 12. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

13. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 14. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

15. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 16. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

17. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 18. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

19. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 20. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

21. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 22. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

23. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 24. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

25. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 26. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

27. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 28. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

29. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 30. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

31. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 32. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

33. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 34. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

35. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 36. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

37. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 38. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

39. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 40. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

41. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 42. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

43. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 44. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

45. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 46. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

47. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 48. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

49. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 50. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

51. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 52. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

53. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 54. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

55. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 56. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

57. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 58. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

59. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 60. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

61. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 62. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

63. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 64. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

65. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 66. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

67. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 68. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

69. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 70. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

71. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 72. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

73. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 74. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

75. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 76. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

77. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 78. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

79. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 80. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

81. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 82. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

83. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 84. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

85. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 86. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

87. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 88. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

89. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 90. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

91. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 92. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

93. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 94. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

95. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 96. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

97. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 98. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

99. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 100. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

101. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 102. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

103. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 104. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

105. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 106. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

107. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 108. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

109. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 110. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

111. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 112. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

113. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 114. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

115. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 116. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

117. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 118. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

119. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 120. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

121. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 122. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

123. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 124. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

125. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 126. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

127. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;④质量体系审核;⑤设备、工装、夹具及模具;⑥人员、人员培训;⑦制定关键控制控制计划;⑧材料、材料标准;⑨指导书等技术支持文件,制定正式生产工作计划并实施。 128. 量产阶段 量产工作正式开始,进行生产验证。

129. 量产阶段 试制合格产品后,研发团队根据市场销售识别的信息,适时优化:①原理图设计、方案书、外观设计;②量具设计、研发材料;③安全环保评估;