

科研项目铁路信号产品管理中存在的问题及其对策研究

张雨萌

通号(西安)轨道交通工业集团有限公司北京分公司 北京 丰台 100070

摘要:我国铁路行业迅速发展,对铁路信号产品质量和性能提出更高要求,从而促进相关单位加大科研项目研究力度,并更多注重铁路信号产品管理工作,将科研项目管理全面贯穿到整个科研项目的一项连续系统工程中,可以有效推进科研项目的研发。基于此,本文主要分析科研项目铁路信号产品管理中存在的问题,并提出相应对策,旨在提高科研项目铁路信号产品管理的质量和效率。

关键词:科研项目;铁路信号产品;管理问题;对策

Research on the problems and countermeasures of railway signal product management in scientific research projects

Zhang Yumeng

Beijing Branch of Xi'an Rail Transit Industry Group Co., LTD, Beijing Fengtai 100070,

Abstract: With the rapid development of railway industry in our country, higher requirements are put forward for the quality and performance of railway signal products, thus promoting the relevant units to increase scientific research projects, and pay more attention to railway signal products management, scientific research project management is fully integrated into a continuous system engineering of the whole scientific research project, which can effectively promote the research projects. Based on this, this paper mainly analyzes the problems existing in railway signal product management of scientific research projects, and puts forward corresponding countermeasures, aiming at improving the quality and efficiency of railway signal product management of scientific research projects.

Key words: scientific research projects; Railway signal product; Management problems; countermeasure

铁路信号产品在铁路运输中发挥着十分重要的作用,对铁路运输安全性和畅通性具有较大影响,特别是速度快、客流量的高速铁路,铁路信号产品的作用更加显著。为了有效减少铁路运行设备故障问题,降低安全事故发生概率,铁路信号设备制造企业需要加大铁路信号产品研发、生产等全过程的安全可靠控制力度,以此提高铁路信号产品应用质量和效率。

1 铁路信号产品管理的重要意义

铁路信号产品主要是在指定环境和条件下应用的特殊商品,不仅具有常规商品的属性,还具有较高的质量、安全及可靠性要求。铁路信号产品和社会公共财产、人们生命财产的安全具有直接关系,同时给我国铁路的整体形象带来较大影响。新时期,我国铁路客运专线、高速铁路大规模建设,对铁路信号产品安全、质量和使用性能提出更加严格的要求,并且充分凸显出铁路信号产品在实现铁路提速扩能,保证铁路安全、正点中的重要作用,从而将铁路信号产品的品质、安全可靠,提到前所未有的高度。结合铁路信号产品

在实际应用中出现的故障问题以及影响列车安全行驶的实际情况进行分析,造成铁路信号产品故障常见的原因主要有:原材料、元器件质量不合格;设计不完善;科研项目铁路信号产品生产、仓储、管理等工作中存在问题。因此,科研项目铁路信号产品从设计、原材料和元器件应用、生产工序质量管理、风险管理等各项工作,对铁路信号产品的安全质量具有直接影响^[1]。基于此,科研项目铁路信号产品管理工作开展中,需要结合这些关键环节,制定针对性的管理措施,全面落实各项管理规章制度,注重强化各项细节管理,最大程度降低铁路信号产品故障问题发生频率,进一步保证科研项目铁路信号产品的安全可靠,为铁路建设提供有力的支撑和保障。

2 科研项目铁路信号产品管理存在问题

2.1 管理意识薄弱

科研项目铁路信号产品管理工作开展中,存在管理意识不足等问题,甚至在产品科研管理中存在违规、投机取巧等现象,加大了产品生产管理风险。另外,科研项目铁路信号



产品管理中,相关管理人员自身综合能力和专业素养需要进一步提升,在管理工作中存在较多不规范行为,如,未严格按照相关标准选用和检验材料、元器件的安全质量,造成铁路信号产品生产质量问题,从而为铁路建设带来较多安全问题,难以保证铁路建设和发展符合国家、行业标准,无法充分发挥铁路的重要作用。

2.2 管理制度不完善

部分科研单位未正确认识到铁路信号产品管理工作的重要性,并且为了节约成本,未对其配备专门管理人员,从而造成铁路信号产品处置记录不全面、监督管理不到位等现象,增加产品故障问题发生的可能。例如,科研项目研发工作开展中,存在资源配置、时间安排的冲突,对铁路信号产品科研进度产生较大影响。造成该种问题的主要原因是科研项目铁路信号产品管理模式落后,管理制度不完善,从而造成计划性不强,难以有效执行科研方案,影响铁路信号产品和新技术创新研发进度,不利于后期科研工作顺利进行。

2.3 内部控制不足

科研项目活动开展中,对运行过程和内部控制管理不足,缺乏合理完善的风险管理机制和风险防范体系,造成产品出现突发风险问题的情况下,未制定针对性的应急方案和措施,给科研项目铁路信号产品安全、质量带来较大影响。科研项目运作中,在科研进度定期通报工作不规范、执行情况检查不完善的情况下,难以实现铁路信号产品动态化的管理,对风险的预测和应对能力也大大降低,会给科研项目铁路信号产品的研发进度和成果质量带来不良影响^[2]。另外,科研项目铁路信号产品相关基础资料整理不合理,造成项目进度不明确,管理人员针对铁路信号产品无法进行科学有效的管理,管理模式不适宜,管理效果不佳,从而造成内部控制质量较低。科研项目铁路信号产品主要是为了其更加安全、可靠地应用到铁路建设中,或者投入市场获得一定的社会效益,但是部分科研项目铁路信号产品管理工作中,在确定立项之后,缺乏标准的产品安全质量验收管理体系,科研人员难以把控铁路信号产品的安全质量,在投入应用之后出现多种类型的安全问题。

3 科研项目铁路信号产品管理措施

3.1 增强管理意识、提高管理水平

科研人员在实际工作中,不仅要关注科学研究,还要更多注重产品管理工作,正确认识到铁路信号产品管理的重要性,进一步保证产品安全质量,符合国家相关标准规定,从而提高铁路信号产品管理意识,并给予高度重视。另外,科研人员需要更多了解国家相关法律法规,避免对产品随意处置,违反相关规定。因此,科研单位要加大对科研人员在铁路信号产品管理相关的知识、技能、法律法规等多方面的培训力度,同时制定和完善相关规章制度,做好宣传教育工作,增强科研人员铁路信号产品管理意识。在此基础上,科研单位要制定相应的奖惩制度,调动人员管理工作的积极主

动性,主动承担相应责任和义务,为铁路信号产品管理工作提供有力的支持和保障。

3.2 完善管理制度,增强产品全过程、精细化管理

有关部门人员在实际工作中要深入了解科研单位在铁路信号产品生产 and 处置过程中存在的问题,采纳一线科研人员针对铁路信号产品管理的意见和建议,并根据国家宏观政策方向,详细分析科研单位的实际情况,提出符合铁路信号产品管理的指导意见,制定科学完善的铁路信号产品管理制度,有效提高科研人员工作热情和主动性,并进一步保证铁路信号产品管理效果。另外,铁路信号产品管理工作开展中,要增强相关管理制度的执行力度,相关人员对该工作的开展过程进行跟踪研究,及时发现铁路信号产品管理规章制度执行中存在的问题,不断反思和总结经验,全面提高管理制度的执行力,实现铁路信号产品生产全过程的精细化管理,保证各项工作开展的规范性和有效性。

例如:铁路信号产品研发、生产过程中加大管理力度,需要制定完善的生产策划方案,主要由于策划方案是铁路信号产品生产的前提和基本保障,同时是生产过程管理的主要措施。产品生产策划方案,能够有效提高铁路信号产品质量和效率,符合对铁路信号产品进度的时间要求,增强产品生产中不同环节的协调配合,同时在管理中要求各项工序、阶段之间的进度协调一致,从而提高产品管理效果,从而保证铁路信号产品使用性能、安全可靠性和使用寿命等多个方面符合标准要求^[3]。另外,管理人员要加大铁路信号产品电路部分生产过程的管理,主要是由于铁路信号产品的核心就是通过电路部分、各印制电路板之间的功能组合在一起的。而铁路信号产品各个功能的实现与电路部分生产研发效果、产品输出性能指标和精度具有直接关系。因此,铁路信号产品管理中,需要对电路部分生产过程进行有效控制,特别是部分关键工序的管控,有效提高产品运行灵敏度和安全可靠。针对铁路信号产品研发、生产过程中的管理,需要有效管控不同研发和加工过程的标准,确保产品生产各项工序结果符合技术文件要求。

3.3 加大风险管理力度、保障产品安全可靠

增强科研项目铁路信号产品的风险管理,制定完善的风险识别、预警防范体系,完善内部控制制度,如铁路信号产品项目研发工程的定期通报机制、基础资料机制等,全面提高产品风险管理水平,有效保证产品品质、安全可靠。铁路信号产品管理要提高信息化建设水平,将管理工作实现流程化、表单电脑化等,并且结合其他单位、研究机构的管理格式,创建统一标准的表单管理,强化基础资料管理,同时增强科研过程中铁路信号产品质量验收,制定完善的质量验收体系,借助先进检测设备、技术方法有效检测铁路信号产品性能,或者和其他第三方检测机构合作,保证科研成果具有良好的促进作用。科研项目铁路信号产品管理人员在整个过程中发挥监督管理职能,采用严格的铁路信号产品质量管

控措施和处理机制,提高铁路信号产品管理质效^[4]。例如:铁路信号产品等风险控制主要包含针对风险因素制定相适应的预防措施,预防产品安全质量风险,同时针对风险后果制定相应措施,最大程度减少风险影响。预防性措施主要是针对可能出现的铁路信号产品风险、潜在原因进行管理,减少风险出现的可能,更加强调预防事故的发生。降低风险影响的管理措施,更多强调对风险可能产生的后果进行针对性管理,有效管控风险事故带来的影响、后果。因此,科研项目铁路信号产品管理过程中,采用有效措施控制风险发生前和发生后影响,在一定程度上能够有效提高产品的安全质量。另外,铁路信号产品管理中要注重风险监控,在实际工作中以风险日志作为基础,详细记录科研项目产品风险相关的安全管理活动,如风险标识、风险描述、风险成因、后果和概率、风险引发安全事故的影响程度等多个方面,从而为风险管理工作制定应对措施提供有效参考。风险日志可以结合铁路信号产品风险评定等级,结合风险管理的优先次序进行合理排列,在这个过程中主要由科研项目管理人员对铁路信号产品进行全生命周期的管理和维护,并且为风险日志中的各项风险配置专门的责任人,针对产品风险采用相应措施进行规范管理,并在实际工作中跟踪产品风险管理措施的实施效果,记录相应的维护信息等。铁路信号产品风险监控中以风险日志为基础详细检查和审核产品安全质量,能够及时掌握

产品风险识别和分析的关键内容,并且可以了解各项风险控制措施的实施情况,从整体上实现对铁路信号产品风险的监察,保证铁路信号产品的安全质量,推进科研项目高效、顺利进行^[5]。

结束语:科研项目铁路信号产品管理是一个值得高度重视的问题,需要从管理制度层面加强设计,从增强管理意识、提高管理水平、增强产品全过程、精细化管理、风险评估和管理、信息化手段等多个方面,获得理想的科研项目铁路信号产品的管理效果,进一步规范铁路信号产品的研发行为,为科研事业的健康持续发展提供有力的保障。

参考文献

- [1]张立雄. 铁路信号产品仓储智能管理信息化建设分析[J]. 中国高新科技, 2021(22):2-2.
- [2]张伟. 市域铁路信号工程建设管理适应性对策研究[J]. 铁道工程学报, 2021, 038(008):60-64.
- [3]王勇龙, 钟桂东, 陈姝,等. 铁路信号设备故障预测与健康管理系统研究[J]. 铁道通信信号, 2022(001):058-058.
- [4]杜志鹏. 铁路信号微机联锁系统管理及其维护措施研究[J]. 现代工业经济和信息化, 2022(007):012-012.
- [5]曹玲芝, 曹杰. 铁路信号控制系统输出限制闭环管理策略研究[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术, 2021(1):3-3.

