

电力建设工程中的质量管理与安全管理

姜海 宋晓明

(湖南电力工程咨询有限公司, 湖南 长沙 410000)

摘要: 近些年, 随着我国经济持续发展, 居民用电需求整体呈现多样化, 电力企业工作压力不断增加, 传统的管理体系已经无法应对用户用电的客观需求。电力工程建设工作和居民日常生活息息相关, 确保电力工程建设管理工作能够顺利和有效地实现, 相关的工作人员要根据实际的需要, 确保管理体系的可实行得到保障。故而本文通过对当前电力建设工程中常见的质量问题和安全管理问题进行论述, 以此制定针对性的解决方案, 以期更好地帮助管理部门进行体系优化, 实现供电稳定。

关键词: 电力建设工程; 质量管理; 安全管理

在电力事业持续发展的背景下, 社会对用电安全的要求正在不断提高。通过调查后发现, 很多地区建设的供电网络不具备良好的稳定性, 致使电火灾等安全事故频发, 造成人员伤亡。基于此, 电力企业应该针对质量和安全两个方向进行探索, 从管理, 设备和人员等多角度进行问题分析, 完善现有管理体系的不足。

1 安全管理问题

1.1 安全管理意识缺失

现阶段, 电力企业在工作时, 管理人员会要求相关人员对施工工艺, 执行时间以及资源利用情况进行合理规划, 但通常会忽视安全意识培养工作, 因为这项工作不会直观的为企业带来经济收益, 更多的是对企业文化的完善。上述特点使得实际工作过程中, 绝大部分工作人员都会忽视安全意识培养工作, 只有部分特定岗位的的安全管理人员才能在工作过程中察觉到隐患的出现^[1]。

1.2 高素质人才缺乏

电力企业所涉及的生产工艺以及设备操作体系都蕴含极其复杂的原理, 想要合理应用, 需要工作人员拥有与之匹配的工作能力和丰富的知识储备, 并且, 随着当前经济社会的不断发展, 新型技术仍在不断演进, 操作系统也在向智能化转变, 相应的企业对工作人员的要求也开始偏向全能化, 需要其掌握多学科专业知识, 灵活应对当前多变的技术体系, 更加快速的适应新型技术, 但在实际工作过程中, 专业的人力资源一直是企业非常短缺的。

1.3 管理力度不足

电力企业作为本身具有一定公益性和商业化并存的组织, 人员管理难度要远高于其他私营企业, 管理人员必须要实时收集管理经验, 结合实际情况, 不断优化自身管理体系, 下发合理的规章制度, 才能顺应时代发展, 更好的管理电力企业。但在实际工作过程中, 管理体系经常存在短板, 严重制约企业发展, 具体体现在: 首先, 考核体系不完善, 考核体系是企业内部非常核心的一项管理制度, 它决定着员工的晋升和薪资, 所以必须要进行详细的规则制定, 考虑实际情况, 建立完善的奖惩制度, 才能确保企业稳定发展。

2 安全管理问题解决方案

2.1 强化安全意识

首先, 管理人员需要着重培养员工安全意识, 定期开展宣讲会形式的活动, 要求员工分批次全员参加, 明确不规范工作的危害和保障自身生命财产安全的做法。其次, 还要建立完善

的考核制度, 要求工作人员定期进行详细的安全知识考核, 并分为公司级, 部门级, 班组级等层次, 确保员工能够扎实的掌握安全知识, 提升安全意识。

2.2 加强人才培养力度

工作人员需要明确人力资源是企业立足的根本, 也是核心竞争力, 所以对于电力企业来说, 开展电力工程本身就是一项技术含量极高的工作, 必须施工人员拥有与之匹配的工作能力和丰富的知识储备才能良好的操纵当前的工作系统, 减少失误的情况。基于此, 首先要积极强化施工人员的安全意识, 从施工前期变进行详细的培训工作, 让每一位施工人员根据自身岗位的不同, 明确潜在的隐患, 针对性的进行知识培训, 明确自身岗位所涉及到的硬件设备哪些数据波动或指标异常代表安全隐患的产生, 并普及针对性的解决方案。其次, 要加强企业文化建设, 形成良性的竞争氛围, 各个部门之间针对安全管理工作 and 培训力度进行简单评比, 促进员工在潜移默化的过程中了解安全防护知识, 提升安全意识。最后可以通过装修公司内部标志建筑物和开展安全讲座, 来帮助企业人员获取专业的安全防护知识, 提升员工综合素质和重视度, 为后续发展奠定基础^[2]。

2.3 完善管理制度

要解决上述问题, 施工单位首先需要从电力施工管理制度的总体建设出发, 将内部人员结构建设完整, 确保各级职责分化明确, 促使安全责任制度发挥最好的效果。其次, 要完善内容组成, 从实际出发, 不断的积累经验, 找出当前制度的短板, 针对性的进行优化, 并要求相关人员在每个工作阶段都要对自身责任有明确的认识, 从根源上将各项指标落到实处。最后在完善安全责任制度的同时, 还要将计划落实工作分配到每一位员工手中, 这样才能确保从管理层到工作者都能有良好的安全意识, 各部门之间的联动工作也更加合理, 通过多渠道合作共赢的方法, 最大程度的保证部门意见传达准确, 责任分化明确。

3 质量管理问题

3.1 质量风险管控不严

电力工程是一项复杂的工作内容, 其风险来源也趋于多样化, 最常见的包括: 首先是设备风险问题, 最常见的设备风险包括零件老化和人员操作失误。零件老化问题是最常见的, 也是无可避免的一项风险问题, 电力系统在运行过程中, 要不断的进行电荷传递, 并且基于当前社会发展现状来看, 电力企业设备基本上要保持24小时不间断工作, 这就使得设备磨损严

重,很容易诱发质量问题。因此正常情况下,电力企业都要求工作人员定期对设备进行维护和检修,发现问题的第一时间要上报相关部门,立即更换零件,但部分电力企业为节约成本,选择无视轻微隐患问题的零部件,最终很容易诱发严重的安全事故,造成人员伤亡。其次是客观因素的影响,电力工程在运行时,有很多管网线路是暴露在外的,为确保供电稳定和安全,国家要求电力部门对外部设备进行妥善的绝缘处理,同时定期派专业人士进行检查,对出现问题的线路进行及时整改。在实际工作过程中,绝大部分工作人员只是对线路本身的质量问题进行检查,没有预估潜在的安全风险,例如自然灾害或人为因素。一些风险来源是工作人员的操作问题,电力工程本身就是一项技术含量极高的内容,需要相关人员秉承认真负责的态度,积极审核设备参数,确保质量执行准确。但因为电力企业是具有一定公益性的机构,管理难度较大,很多员工出现懈怠的心理,不认真对待自身工作,很容易出现操作失误,损坏设备,遗留安全隐患^[3]。

3.2 设备物料管理不完善

供电系统的稳定运行需要多种设备配合工作,而且内部的操作系统绝大部分都是自动化,硬件设备于电力企业而言是不可替代的。物料是企业进行电能生产所必备的条件,物料的质量直接决定着设备的使用寿命和电能产出的效率,因此是电力企业运行状态最直观的影响因素。所以正常情况下,电力企业应该重视设备的维护工作和物料的管控工作,尽可能做到事无巨细,认真对待,但在实际工作过程中,很多员工都明确自身重要的职责,很多工作完成不规范。具体体现在:首先是设备方面的问题,国家要求电力企业必须定期进行设备大检,对其运行状态,各个零部件和数据准确性进行详细核查,发现问题第一时间记录上报存档备案,并着手优化。始终要求电力企业的设备检修人员要建立完善的巡检周期,每隔相同时间执行小型或大型检查,将设备隐患降到最低。在实际工作过程中,检修部门职责没有被良好履行,检测工作流于表面,每次对设备进行维修,都是由工作人员上报故障问题后,检修部门人才会派遣工作人员进行维修,当设备出现隐患问题时,很少有工作人员深究隐患来源找出其中问题,绝大部分都是进行零件替换便草草了事。这种工作态度使得大部分潜在的安全隐患都无法排查,长时间的应用很容易诱发严重的安全事故,危害工作人员生命财产安全。其次是物料问题,物料分为设备材料和电能转换材料,设备材料就是指特定设备的保护外壳,零部件等等,电能转换材料是指传递热能转换电能的介质等等。这些物料结构不同,成分不同,但无一例外都需要工作人员针对其特性进行详细的布局和维护,提升设备使用年限,避免不必要的成本损耗。但实际工作过程中有很多工作人员不注重设备的养护和物料的摆放,认为设备结构较大,物料数量较多,存在侥幸心理,没有认真完成维护工作。虽然部分材料的变质,短时间内不会影响整体工艺,但隐患爆发所带来的后果将是不可估量的^[4]。

4 质量管理问题解决方案

4.1 加强风险管控

电力工程在施工过程中主要针对安全问题的落实方法就

是接近预防,从根源避免安全事故,因为电力企业本身设备众多,工艺复杂,一旦出现严重质量问题,带来的不仅是严重的经济损失,甚至还会带来安全事故。所以,要对电力工程的施工质量管控十分重视,并要求各电力企业将质量控制管理的工作核心确定为预防风险,保障安全。基于此,首先开展质量管控工作,保障其管理体系是贯穿整个施工环节,并在不断的应用过程中积累经验,找寻短板优化体系,提升质量控制工作的实用性。其次,电力工程施工项目的质量管理工作需要针对各个阶段的施工内容特点进行完善的风险,规避增加施工合理性,从而,一定程度上,增强电力工程的总体质量以及硬件设备的使用年限。再然后在施工之前,需要对影响电力工程正常运行的客观因素进行详细分析,针对性的制定解决方案,从施工初期便建立相对完善的动态管理模式,针对性培养施工人员的安全防范意识,发现问题的第一时间便要建立档案,立刻上报,方便相关安全管理部门更好的开展质量控制工作和设备维护工作。最后,相关单位必须要为安全管理工作有足够的重视,不能浅尝辄止的开展,而是要有始有终,从初期到竣工阶段,始终进行完善的质量监控,加大安全管理投入。

4.2 加强设备物料维护力度

电力企业因为其特异性,在工作过程中会一直借助硬件设备的帮助,并在过程中不断的进行物料损耗。基于此,在对设备进行管理时,首先,工作人员要从实际出发,根据现实数据要求,相关人员针对性的了解相关设备的工作原理,并且定期开展隐患问题,开展隐患问题培训的解决方案,确保工艺安全性。其实工作人员还要拥有维护设备的主观意识,培养责任心,当定期完成施工任务后,要立刻进行检查,明确其内部零部件是否存在异常磨损的情况,因此来保障施工稳定。再然后施工材料应用的数量和成本价格要存在一定的关系,相关人员在物料引进时,要事先对市场情况进行了解,整合数据没明确各个物料价格波动的正确阈值。最后,要加强安全管理力度,要求各部门严格开展质量管理工作,对现阶段各个环节的施工内容进行详细监控,发现不合理的地点要立刻上报并解决,同时,还要加大采购运输工作的监管力度,做到物料质量有保障,工艺流程足够安全。

4.3 完善质量管理条例

完善质量管理条例是电力建设工程质量的基本保障,可以有效的对员工形成约束,提升工作规范性,更好地完成岗位工作。首先,要建立质量监督部门,在现场抽调责任心强,专业水平高的工作人员组成质量监管组织,在施工过程中,对各项工作内容进行巡回检查,当发现施工中存在的质量问题时,要立刻提醒并帮助工作人员进行修复,避免返工浪费人力物力又耽误工期。其次,要将责任落实到个人,每一项工作内容都要设置负责人,当出现问题时,避免因为责任推脱而耽搁时间。同时还要将责任落实情况与绩效相挂钩。最后还要建立完善的奖惩制度,对季度内先进的个人或群体进行激励,激发其工作积极性,在企业内部形成良性的竞争氛围。

5 结语

综上所述,电力工程在施工环节中进行安全管理,并详细
(下转第180页)

以良好的基础助力企业的长远发展^[5]。借助大数据分析用户的喜好,可及时改进现有产品,最大程度的优化产品性能与功能,让用户的使用需求得到满足,享受到更优质的服务。

3.2 有利于控制生产过程,实现科学管控

相较于其他行业来说,在工业制造业中应用大数据有助于对其生产过程进行更好的控制,有效监控设备运行状态,第一时间把设备存在的故障问题找出,以让技术人员及时解决,确保生产设备状态的正常,最终使企业的生产成本得到有效节约,工作效率大大提高。同时借助大数据还能够采集分析工业生产过程中的诸多数据,如材料、压力、热能和温度等,进而有效改进生产工艺与流程,提升工业生产的效率与质量。总而言之,运用大数据技术,可很好的控制、优化生产过程,科学有效的展开工业生产管理。

4 大数据在工业制造业中的具体应用

4.1 实现智能生产

将大数据生产技术应用用于工业制造业生产过程中,可搜集、筛选各系统(生产设备、流水线、传输渠道等)的数据信息,并对其展开分析,进而让生产作业的自身数据随时被监控,实现对生产全过程的充分掌控。NoSQL数据模式的灵活性可不断更新生产数据模型,进而让生产系统变得更加灵活。不仅如此,针对那些实时性较高的数据信息,又或是更新比较快的数据模型信息,大数据的应用能够对其进行科学的分析与提取,并在NoSQL数据库中存储,以使现阶段系统在处理数据信息上的压力有一定缓解。而对于部分未有较高实时性要求的数据模块,则可将其本来的系统功能接口保留下来,进而让因系统改造升级而产生的费用减少。

4.2 借助数据分析市场情况

借助大数据分析技术,工业制造业可挖掘现有的数据价值,并对数据内容展开深度分析,将更多有价值的信息提取出来,最终制定出更加科学合理的决策。在大数据营销期间,可借助大数据分析客户的行为,了解其购买需求、兴趣爱好与购买习惯等,从而对其购买意向做到充分掌握。有效运用大数据技术可增加各项数据信息度的清晰度,对各项营销活动的目标有一清楚认知。除此之外,工业大数据平台也能够让展现方式变得更加多样化,即除了借助于工业大屏外,手机、PAD、PC机等同样也可被利用起来,从而提供数据认知与决策依据给公司不同层级的人员,让公司高管对EPS数字化车间生产状况做到实时掌控,确保决策的科学性^[6]。同时也有助于生产管理人员将排查计划制定出来,便于设备维护部门制定动态维护计划,采购部门事先把容易损坏的零件采购齐全。

4.3 可以分析历史价格应对走势预测

现阶段,随着互联网技术的发展速度越来越快,再加上其运用范围越来越广,所以让大数据分析在很多领域都体现出了巨大价值,其中就不得不提其最核心的功能,即借助大数据采集、挖掘数据信息,我们常见的消费者行为预测、股票预测等就属于这一范畴^[7]。在制造业中运用工业大数据,简单来说就是发挥大数据预测模型的作用,预测、判断今后某一事件发生的概率。大数据预测中最关键的内容就是大数据和预测模块系统,在大数据预测功能上,不论是何种事物,还是哪一事件,其发生非常规的变化均能够有迹可循,若可将相关征兆又或是变化之间的规律找出来,那么便能够预测事物或事件在今后发生的概率。但大数据预测的精准度也有待商榷,很多时候都只是提供一个具有较高概率的方案、建议给决策者而已,其所预测的事件并非一定就会发生。所以在对大数据分析预测技术予以运用时,必须把工业制造业的生产实际联系起来。除此之外,借助大数据也有助于人们对今后物价的走势情况有一个更好地掌握,针对通货膨胀或者经济危机等可以提前预知。且把大数据应用到电子商务平台,能够让企业有效监控商品的供求关系,进而预测商品的价值走势,并根据预测结果对价格做出合理调整,最终获得更大的经济利益^[8-9]。

5 结语

总而言之,为了让我国的工业制造业从“中国制造”成功转变为“中国智造”,就要求对大数据的应用引起重视,除了对海量数据进行撷取分析外,还应做到将应用理念积极更新,拓宽数据信息面,对数据应用的深度、广度予以不断强化,进而提供有价值的信息给工业制造业,使之生产朝着智能化方向发展。

参考文献

- [1] 童群. 大数据在工业制造业的应用与研究[J]. 网络安全技术与应用, 2018(10):107-108.
- [2] 张燕聪. 工业制造业中大数据的应用[J]. 通讯世界, 2018(3):338-339.
- [3] 陈荣. 大数据在工业制造业的应用与研究[J]. 经贸实践, 2017(7):152.
- [4] 何宝宏, 魏凯. 大数据技术发展趋势及应用的初步经验[J]. 融电子化, 2013(6):31-34.
- [5] 刘强. 大数据在工业制造业中的应用研究[J]. 山东工业技术, 2016(15):22-22.
- [6] 赵永生, 徐明昱. 浅析大数据在工业制造业的应用与研究[J]. 智慧城市, 2016(4):86.
- [7] 钟海. 大数据在工业制造业的应用与研究[J]. 企业技术开发, 2015(5):104-105.
- [8] 王建民. 智能制造基础之工业大数据[J]. 机器人产业, 2015(3):46-51.
- [9] 钟悦. 大数据技术在主动配电网中的应用研究[J]. 电子元器件与信息技术, 2020,4(4):166-167.

(上接第178页)

的开展质量控制是十分重要的。基于此,工作人员需要注重对电力工程安全管理力度的提升,进一步推动整体施工质量上升,带动行业发展,实现电力稳定供应。

参考文献

- [1] 张尉智, 张馨予. 电力建设工程中的质量管理与安全管理[J]. 区

域治理, 2019(8):126.

- [2] 曾映. 电力建设工程中的质量管理与安全管理[J]. 建筑工程技术与设计, 2017(29):942-942.
- [3] 王红伟. 电力建设工程中的质量管理与安全管理[J]. 商品与质量, 2019(44):197.
- [4] 王玉德, 王素珍. 浅析电气自动化技术在电力系统中的应用路径[J]. 缔客世界, 2020,6(7):71.