

电梯制动器电气控制及检验

张静

西继迅达(许昌)电梯有限公司

DOI:10.18686/bd.v1i10.1025

[摘要] 在电梯的整个结构,电梯制动器是起到确保电梯运行安全的一个尤为关键的防护部件。电梯制动器是否正常和运转稳定将与电梯安全与否产生直接影响。本文根据电梯的检验标准和电梯制造规范等相关说明,对电梯制动器电气控制系统和电气检验方法进行了分析和研究,希望能为电梯的安全运行贡献一份绵薄之力。

[关键词] 电梯制动器;电气控制;检验

1 电梯制动器分析

1.1 电梯制动器的工作原理

在电梯的整个制造过程中,每一个制动力部件都是由两组设备组成的。在电梯运行实践中,以防由于外界原因一组设备出现故障,电梯的另一组设备还可以发挥制动力承

担限定荷载的功能,并按照额定进行正常运转。此外,在电梯的日常运行中,如果轿厢承载了超出百分之百的限量,并朝下行方向运行,这时候电梯就可以使用制动器,进行强制制动。

从电梯的机械组成来看,电梯制动器发挥的作用特别

现。测量放线工作者应当在第一时间对开挖深度及具体方位开展检测,防止工程施工作业中存在开挖深度高于基坑底标高的问题出现,导致超挖问题的发生。因超挖现象会导致施工进度受到影响、成本及人工费受到巨大的浪费,同时对今后排水作业是十分不利的。针对具体到某一段落的基坑开挖应当在支护体系之前留有一定的被动土,待基坑土方开挖竣工之后再对被动土进行开挖,这样能够很好的缩减荷载的积累及基坑支护体系出现变形的情况发生。为能够很好的保证基坑底部土体自然结构,防止坑底出现超挖的现象,深基坑开挖到设计底标高 200 毫米的情况下适合以人工的方式进行开挖。针对大面积开挖的情况,需要进行生产力的统一,在开挖一段之后需及时的对该段进行垫层铺设,以便于能够有效的缩减基坑底部土壤的暴露时间,保证基坑的稳定性能。

3.3 降排水方法

(1)依据地质勘探报告及相关的实地考察结果,深基坑开挖之前需要以排水形式开展集中性的排放。在对深基坑进行开挖后期阶段借助以坑底“轻型井点降水”措施,争取能够在坑底没有水的状况下开展施工。

(2)深基坑土方工程作业过程中,纵使存在避免水渗透的具体措施,但是依然会有坑壁渗水的情况出现,可以选择使用“堵”、“疏”的有效方式加以掌控。在深基坑坑壁渗水比较小的情况下,可以采取简单有效封堵措施以及用导流管把渗水排放至排水坑当中;反之应该把土体加以短暂的保留,之后进行压实,运用注浆的方式把渗漏的位置进行密封。

3.4 施工安全技术措施

(1)在进行土方开挖之前,应该跟甲方工程师针对施工地区当中的地下管道、电缆、光缆等地下设施加以确认,这

样能够在工程作业的过程中采取有效的防护措施。

(2)依据具体的地质勘察报告,针对工程土质良好的情况下,在进行基坑开挖的过程中不需要兼顾到边坡的支护,假设土质状况不好,则需选择使用边坡支护的方式。

(3)依据具体的定位测量中的轴线点,来确定基坑挖土施工区域,遵循相关的施工次序开展分层开挖,土方及时运出,不可以在基坑周边进行堆土。

(4)挖土之前,需要先与甲方来确定给水管道的具体方位、走向、埋深,这样有助于在挖土的过程中进行行之有效的科学性掌控,防止给水管道的出现破裂的情况,以免发生巨大的工程事故。

(5)基坑周边区域一定要开设安全防护栏,安全防护栏杆由上下两道横杆共同构成,最好能够选择使用上横杆高度具地面 1.2m,下横杆高度距地面 0.5m,并加安全围网。安全防护栏杆宜采用 $\Phi 48\text{mm}$ 钢管,防护栏杆立柱应埋入地下 500mm,保证防护栏杆的稳定性能。

4 结束语

在新时期,我们还会遇到很多新问题,遇到新挑战,只有加强对房屋建筑工程基坑施工技术进一步细化研究,提高对基坑施工的认识,才能改善基坑施工的现状,提升建筑工程的施工质量。

参考文献:

[1]陈锦麟.浅谈钢板桩基坑支护施工技术[J].西部探矿工程,2008,2(12):15-16.

[2]李春才,张伟,辛非.深基坑支护施工技术在高层建筑中的应用[J].现代国企研究,2015,(12):86.

[3]梁士举.高层建筑的深基坑支护施工技术[J].建筑技术开发,2016,43(09):51+66.

关键,它即能保障电梯运转的安全,又能进一步提高电梯运行的稳定性,有效防止电梯运行中发生冲顶或触顶等安全隐患。也就是说,电梯制动器的工作原理,就是主要利用内部的压缩弹簧与摩擦片上发生作用,形成压紧制动的效果,使压缩弹簧能稳妥的被固定在制动盘上,然后再科学利用摩擦力,对电梯运行产生制约效果。

在电梯静止的时候,电动机和制动器的线圈中都未产生电流,通过制动弹簧所产生的压力,制动瓦块能马上对制动轮进行抱紧动作,进而令电机旋转并停下来;而在电动机通电后,电流便在电磁铁线圈中产生,并对电梯铁芯进行磁化后,同时要吸合,从而牵引制动瓦块,使其与制动轮分离。在电梯开始运行后,会使其在某个固定位置停止,这制动电磁铁中的线圈和电动机一同断电,且二者的磁力同时消失,电梯会在弹簧的作用下,借助制动臂使得铁芯立即复位,从而停止运转。

1.2 电梯制动器电气系统分析

国家关于特种设备安全技术规范中已经明文规定,在电梯正常运行下,最少要配备两组彼此分开的电气装置,主要用途是断开制动器的电流。一旦电梯发生停止,哪个制动器的触点没有打开,那么在电梯想要再次运行时,则需换另一个接触器完成,以确保电梯运行的安全性。

如果电梯的制动器只配备一个接触器,那么这个唯一的接触器一旦发生故障,电梯的制动器就不能正常工作了。制动器将会一直抱紧或松开曳引轮,这样电梯运行的危险性加大。容易引起安全事故的发生。因而,从安全方面考虑,电梯制动器安装两个彼此独立的接触器十分必要。另外,这两个接触器千万不能用一个接触器的主触点或辅助触点代替,不能投机取巧,记住两个接触器都一定要采用主触点,因为辅助触点不管是容量亦或分断能力上都不能达到主触点的效果。

2 检验电梯制动器电气控制的方式

2.1 电梯制动器电气的控制方式

一般情况下,有两种检验电梯制动器电气的控制方式,一种是采用对比的方式来完成检验是否合格,即仔细查看制动器的信息,再利用电气控制的原理图查看控制柜中的电气元件,仔细判断该制动器是否为两个独立接触器进行控制,查再看触头是否串在制动器的控制电路中。另一种是模拟实验的方法,即找到制动器中的接触器,然后让电梯往其中一个方向运行,再长按制动器主触点,使电梯朝另一个方向运行。比如电梯正常运行,则说明制动器中电气控制符合要求,但如果这此时电梯发生溜车问题,就说明一个接触器并未控制制动器,不符合对于控制的要求。所以无论已经运行的电梯,还是并未使用的新安装的电梯都应该仔细检查制动器,还要检查制动轮以及制动闸瓦上是否有油污、制动过程中制动轮与制动闸瓦是否均匀、紧密的贴合在一起、电梯运行中制动轮和制动闸瓦是否出现摩擦和制动器动作的灵敏度。

2.2 电梯制动器电气控制检验方法分析

2.2.1 必须明确独立的含义,仔细研究电梯制动线路,确定电梯制动器中的两个接触器是由两个完全独立的信号来进行控制的,且它们是完全没有控制关系的,决不能用一个电梯信号来控制。如果只有一个信号进行控制,必然会导致两个接触器无法同时运转与释放。如果安装了两个独立的接触器就为电梯上了两个保险,这样在电梯停止时,一旦其中一个信号不能正常工作,则还有另一个信号确保制动没被打开。还有一个需要重视问题是,电梯必须停止运行,是判断电气装置能否达标的判断前提。

2.2.2 一般有两种方法适合电梯制动器电气控制整体的检验:一是对合格证进行审核,仔细浏览与制动器有关的信息,并将电气控制原理图和图纸进行比较,查看能否满足制动器中必须拥有两个独立的电气装置,也就是说是否有两个独立的接触器控制的要求,还要对制动器的控制回路进行查看。二是通过模拟实验,即对电梯制动器的接触器进行操控,在电梯运行时,长按电梯制动器的接触器,使电梯朝与相反的方向运行。如果此时电梯无法正常运行,就说明这部电梯的制动器电气控制系统达标。但如果这时电梯突发溜车现象,就足以证明这部电梯的制动器电气控制系统中只装置了一个电气装置控制,证明此电梯没有达到安全标准。

2.2.3 还有一点值得注意的是,无论是已经使用的电梯还是新使用的电梯,都需对电梯的制动装置是否灵敏进行时常检查,查看它在制动期间制动钳是不是仅仅贴合在曳引轮上。还要查看电梯正常运行时,应该保证制动钳和曳引轮间最好没有产生摩擦以及曳引轮上不得有任何的污垢等。

3 采取有效措施强化电梯制动器运行

3.1 电梯企业和制造安装单位必须严格按照电梯安装、运行的技术要求和相应的安全法律法规来制定和控制管理规范,必须构建相应的管理机构及专业的安全检验管理人员,制定安全管理制度以及电梯运行管理档案等等。在日常的电梯管理中,要对相应制度规定进行严格落实,并定期聘请有资质的单位来进行电梯保养及维修,定期检验制动器的制动弹簧、制动轴等关键部位。还要尽量对早期陈旧或不合格电梯装置进行替换或升级改造。

3.2 电梯平日的运行保养和维护企业要在严格按照电梯安全技术条例的基础上,不断学习和培养自身维修保养专业素质和能力,并要熟练掌握常见故障维修方法和电梯技术规范,只有这样。才能保障电梯运行的安全和稳定。此外,维护保养工作人员必须精益求精的做好日常的保养维修,对那些关键环节的维修保养,要制定出具体详细的保养说明,提高电梯维护及保养的质量,保障电梯的安全畅通。

3.3 电梯制造生产单位以及质量检验检测机构要把国家规定的质量考核标准和相关技术法规落实到电梯的生产以及质量检验中,要用高度的社会道德责任意识 and 事无巨

工程建设项目招标投标程序管理分析

熊增强 杜钰敏

西宁经济技术开发区生物科技产业园区管理委员会

DOI:10.18686/bd.v1i10.1041

[摘要] 工程建设项目的招标投标在改善工程质量、降低施工成本、提高工程收益方面都发挥着重要作用。本文对工程建设项目招标投标程序管理中存在的问题进行了论述,并讨论了相应的完善策略,希望能够为工程建设项目招标投标管理提供参考。

[关键词] 工程建设项目;招标投标;程序管理

随着社会主义市场经济的发展,各项体制已得到完善,从而使招标投标工作广泛的应用得到了各项经济活动中,尤其是应用在工程建设领域中,招标投标发挥了重要作用,已成为工程项目建设过程中不可缺少的部分,招标投标能够有效的降低工程建设中的成本支出,提高工程的施工效率,在一定程度上也提高了施工质量。但在招标投标程序管理中仍然存在问题亟需解决,以免其影响到工程效果。

1 工程建设项目招标投标程序管理中存在的问题

1.1 招标投标力度不够

随着市场经济的快速发展,我国社会各领域的监管力度都在不断提升,很多企业都认识到了招标投标工作对企业发展的重要作用。但在实际的经济活动中并没有真正的发挥出招标投标工作的作用,而且也没有按照规范规定展开招标投标工作,从而导致招标投标工作力度不足^[1]。如,在政府国有资金项目招标投标过程中,大部分地区都采用派标的方式,而且不是进行公开招标;同时还存在许多未进行招标投标工作的项目,这样不仅影响了招标投标作用的发挥,还丧失了公平性。

1.2 招标投标操作不规范

由于招标投标在我国建筑工程领域的发展还处在初期阶段,很多单位和个人对招标投标工作都没有完整性认识,所以实际应用和操作中存在着大量违规行为,例如虚假招标、规避招标,这些违规行为严重的违背了招标投标工作的规范和操作流程,也导致后续工作难以顺利进行^[2]。同时,大部分招

投标工作都缺乏管理主体,导致很多内容无人过问,所以导致招标投标工作经常发生混乱;而且也会出现部分招标投标项目存在多个管理主体的现象,这样大大的降低了工作效率,影响了招标投标工作的正常进行。

1.3 缺乏有效的监督管理

现阶段的招标投标工作中,很多单位都会进行走后门、拉关系等暗箱操作行为,甚至会出现工程招标未进行但工程已开工进行建设的问题,严重的影响了招标投标的公开、公正、公平。归根结底出现这样的问题,主要是由于缺乏有效的监督管理造成的,也导致招标投标工作出现了大量的漏洞,而且也为思想不端正的单位提供了违规违纪行为的机会。

1.4 对违规调查的力度不够

监督管理工作缺位就会导致招标投标活动中出现不同类型的徇私舞弊或不正当竞争现象,而且目前的违规调查力度和惩罚力度不够,更助长了这些违规违法现象的发生。对于违规行为的处理,缺乏科学的处罚手段^[3]。所以应及时的对相关部门和相关单位的调查制度、内容、处罚手段、原则进行完善,从而及时的纠正工程单位的违规违法行为,避免无法追究责任现象发生。这样不仅会损失建设单位和投资方的经济利益,还会整体招标投标活动带来负面影响,而且损害行业的整体形象。

2 完善工程建设项目招标投标程序管理的策略

2.1 规范招标投标活动行为

在进行正式的招标投标活动之前,要对招标工程项目目的

细的态度强化电梯制动器安装运行的质量性能要求,必须对制动器外观、使用性能进行综合评估,对不确定因素要进行反复试验,最终确定合格后才能允许运行使用。电梯生产部门对生产的每一步电梯制动器都要做好质量合格标记,同时还必须承担其修理、改造和技术指导服务,另外还必须做好电梯制动器的技术规范调试工作,并承担其工作职责。

4 结语

综上所述,在电梯制动器控制检验和管理过程中,要判断其是否存在问题,决不能简单从单方面考虑,要从综合系统方面如断开其电气装置数量、独立性和控制运行逻辑等诸多环节来进行研究分析,只有这样才能精准熟练掌握

地控制电梯制动器的运行变化。一旦出现问题,才能马上提出维修整改措施。同时,电梯设计技术监督部门和制造厂家也要严格控制其设计制造技术层面,这样双管齐下才能确保电梯安全运行,从而为人们提供更稳定安全的乘坐服务。

参考文献:

- [1]宋庆福,谷其翔.电梯制动器电气控制及检验问题探析[J].电子测试,2016,(18):153+116.
- [2]李雨泓.电梯制动器电气控制及检验[J].电子制作,2016,(21):75-76.
- [3]曾相红.关于电梯制动器的电气控制分析[J].科技展望,2017,27(05):100.