

# 电梯安全设计的注意事项

陈涛

西继迅达(许昌)电梯有限公司

DOI:10.18686/bd.v1i10.1024

**[摘要]** 电梯安全设计十分重要,只有电梯安全有效的运转,才不会发生危险。所以再设计电梯时要充分考虑各种因素,避免危险的发生,并针对可能发生的危险采取各种安全技术措施,而且,在设计电梯时,要充分考虑实际情况,因地制宜,对设计电梯时的注意事项严格把控。

**[关键词]** 电梯;安全设计;原则;注意事项

## 1 从设计开始确保电梯安全

我国的电梯时目前世界上最大的,而且电梯由我国生产和使用。2013年底,我国的电梯安装量是世界上安装量的四分之一,目前我国的电梯都是采用最新的科技和最新的运用标准建造的,非常先进。

如今,我国运用最先进的安全标准来对电梯进行安装建造,政府相关部门也对电梯的制造与使用非常用心,态度极其严肃,管理制度很严格,为了更好的规范,还设计了行业准入原则。可是,即使这种情况下,也有很多的电梯事故时常发生。这到底是为什么呢?要怎么做才可以做到电梯完全安全?

要设置一台安全的电梯主要考虑的还是他的设计问题。只有设计合理,建造这才能建造的安全符合实际,可以减少安全事故的发生,提高电梯的安全性能,这也是一个非常重要的工作。只有再设计中把实际安全隐患考虑进去,在设计源头把安全隐患考虑进去,才能真正的降低危险的发生,无论是建造时还是乘坐电梯时。

要保障在一个特定的建筑物中安装的电梯,它的整个使用年限中是安全和可靠的这是十分重要的因素。电梯设计师应该在开始设计时,就要考虑实地情况的人流量,并对其作出相应规划,避免危险的发生,只有按照规范的输送能力和服务质量等指标核算出来所需电梯总数、载重量以及运行速度,才能比较完善的在实施过程中建造。完成了电梯规划设计后,电梯设计师要向电梯建造企业和工人,提出好的对策和建造方法和注意事项。

现如今,我国电梯的运行与建造难度已经是世界的前几名,很多情况都是负载而行。因为采购货物的电梯是按照电梯的交通密度和重量来设计的,所以事故发生的几率会大大的减少。

## 2 电梯安全性设计的原则

### 2.1 驱动模式的选择

现在社会发展日新月异,电梯的驱动方式也有很多,比如液压驱动等方式,不同的方式都有自己不同的运作规律和自己独特的运作特点,同时也存在一定的缺陷,建造者和企业可根据自己的喜好来选择电梯的驱动方法,也可根据

楼的特点来进行选择。

### 2.2 底坑和顶层的设计原则

不同的楼的实地情况不一样,电梯设计者需要灵活掌握设计的原理,提高自己的专业技术能力,要根据电梯设计的基本原则,对电梯的底座好好设计,根据地域的不同,设计不同的底座,采取不同尺寸的底座,严格设计,严谨操作,实地考察,为企业楼层设计出占地小,空间大,安全性高的电梯。

### 2.3 运行速度的设计原则

电梯的使用范围广泛,所以对电梯运行速度的设计需要有一定的原则和底线,像别墅等比较矮的建筑物,这一般设计电梯主要为了方便老人和身体不便的人进行使用,那么电梯的运行速度就需要比较缓慢,没有必要过快,而针对那些楼层比较高的,也不是越快越好,而是要根据当地实际情况来进行测速,一般的电梯运行速度为0.3米每秒到0.5米每秒的速度进行运行。

### 2.4 轿厢门的设计原则

在设计轿厢门时需要谨慎设计,不要为了追求所谓的美观,二选择故障易发的手动平开门。现如今,午轿门电梯再设计时有安全保护措施,因此,在设计电梯时,要考虑到保护安全的问题,减低危险的发生率。所以为了防止跌落等事故的发生,需要在电梯设计时安装带电的活动小扇,而且电梯需要有与有机电连锁的功能,防止电梯门提前打开,二且此项设计与被困人员的呼救也十分相关。

## 3 电梯安全设计的注意事项

通过进行适当合理的结构设计以达到避免或降低风险的目标,通过采用禁止对使用者进入危险区域的设计避免危险的发生。

3.1 按照电梯设计规范和电梯工程实践进行电梯零部件的设计,而且必须要考虑到所有的失效形式,使所设计的电梯零部件具有非常可靠的机械结构和电气结构,并且能够承受在预定使用条件下的各种干扰和应力而不会失效,选用材料时应当充分考虑到材料的性能和使用过程中的磨损、腐蚀、老化等情况。

3.2 对电梯的厅轿门、轿壁等所选用板材的机械强度、以及对钢丝绳的抗拉强度都有具体的要求。通过增加运动

# 市政道路桥梁施工管理分析

陈小丽

江苏龙典建设集团有限公司

DOI: 10.18686/bd.v1i10.1020

**[摘要]** 本文介绍了市政道路桥梁施工管理的特点和现状,就建设施工中存在的管理问题和缺陷,探讨了相应的对策和措施。

**[关键词]** 市政道路桥梁;施工管理;措施

在城市的现代化建设过程中,桥梁建设的作用是无法被取代的。桥梁建设质量的水平,对于整个城市以后的发展有着一定的影响。一个城市只有拥有高质量的市政道路,才能为城市今后的发展奠定非常牢固的基础。所以,道路桥梁建设水平的提高,可以促进城市现代水平的提高。

## 1 市政道路桥梁工程管理特点

市政道路桥梁建设管理与其它工程建设管理相比较而

件之间的距离,准许维修保养人员可以安全地进入所需要到达的空间区域,或者通过减少运动件之间的距离,禁止维修保养人员不能进入到达危险的空间区域,从而避免维修保养人员被剪切和挤压,为了避免轿厢冲顶或蹲底时可能会造成在轿顶或在底坑的维修人员被剪切和挤压,必须对乘客电梯和载货电梯的井道空间和底坑空间的最小尺寸明确规定,并且根据国标《电梯制造与安装安全规范》中规定在电梯轿厢的顶部设置轿顶防护栏,在电梯井道的底部设置对重防护栏。

3.3 为了避免乘客的脚挤入自动扶梯和自动人行道的扶手带在转向端的入口最低点与地面之间,对扶手转向端的入口最低点与地面之间的最小距离进行规定,为了避免乘客从轿厢地坎和井道壁之间的间隙挤入和坠落,对轿厢地坎和井道壁之间间隙的最大尺寸进行了规定。乘客电梯和载货电梯的手动紧急操作装置的操作力不应超过人的正常用力范围,否则乘客电梯和载货电梯就需要安装紧急电动操作装置。还应当留有足够的检修活动空间,并且所使用的检修工作区域应当有足够的照明。

3.4 电梯的安全设计要考虑到各种危险的情形并采取相应的措施,为了防止电梯意外启动,自动扶梯和自动人行道设置钥匙操作式、拆卸手柄式、护盖可锁式启动开关。通过曳引机的能力校核,正确配置电梯的各部件的质量和有关参数,防止出现曳引轮上曳引绳的失控滑移,设置速度反馈装置、强迫换速装置,防止电梯速度变化失控,对关键部件如乘客电梯和载货电梯的制动器制动元件、切断制动器电源的电路以及悬挂装置等采用冗余措施,即所有参与制动轮或制动盘施加制动力的制动器的机械部件应分两组装设,如果一组部件不起作用,应仍有足够的制动力使载有额

言,前者涉及的利益群体较多,各群体之间也有复杂的关系。针对这一特性,管理桥梁建设的施工工作,就显得非常重要。因此,市政道路桥梁施工应提高与外部沟通协调的能力。

## 1.1 加强与建设单位联系

在建设的过程中,要及时、全面的了解各建设单位的安排及相关计划。监督相关单位在规定的时间内完成拆迁工

定载荷以额定速度下行的轿厢减速下行,切断制动器电流,至少应用两个独立的电气装置来实现。

当电梯无法运行时,如果没有打开其中一个接触器的主触点,最迟至下次改变运行方向时,要阻止电梯的再运行,要有两根以上的悬挂钢丝绳,而且每一根钢丝绳都要具备较高的安全系数,使得由失效风险引发的危险被大幅度降低,严令限制乘客电梯以及载货电梯的轿厢面积,严防超载现象,运用一定强度的锁紧力的机械锁紧把厅门锁紧,避免发生电梯正常运行时门打不开而引发的安全隐患,运用双稳态能避免误操作的检修运行装置。这样的操作,是电梯在取消与紧急运行之间自如切换,使乘客所在的区域均为安全区域,保证了检修操作人员的安全以及防止操作员面临危险。

## 4 结语

安全第一的口号从小念到大,生命是宝贵的,在设计电梯时,乘客的安全必须放在首位,而且还要遵守相关的法律法规。设计电梯、制定方案时,要考虑各种因素,无论是外部的还是内部的,都要研制出一套方案来应对,对建造技术进行审核,请专家指导,对技术安全的风险进行审核和评估,在各个方面都要严把关,不放过任何一个细节,要精益求精。

## 参考文献:

- [1]黄展杰.家用电梯的安全设计问题研究[J].电子制作,2015,(05):205.
- [2]黄勤陆,崔静,宋培武,等.一种电梯安全监控系统设计与研究[J].自动化与仪器仪表,2015,(06):80-82.
- [3]刘英杰,王伟雄,李中兴,等.基于Socket的电梯安全检验数据远程传输系统设计与实现[J].自动化与信息工程,2012,(06):35-39.