

电梯空调凝结水处理方法的探讨

李果

西继迅达(许昌)电梯有限公司

DOI:10.18686/bd.v2i3.1264

[摘要] 电梯空调在工作过程中会产生大量凝结水,如果直接将其排入井道会给电梯的安全运行带来极大隐患,因此电梯空调凝结水的有效处理已成为应用和发展电梯空调技术的关键。因此,本文将主要针对现阶段常见的电梯空调凝结水出现的原因进行深入的分析 and 剖析,从而更加具体有效的提出电梯空调凝结水的处理方法,从控制循环水温,实现恒温处理、合理设计凝结水管道、采购电梯空调组件和管线时严把质量关、加强技术协调管理、设计电梯空调凝结水回收装置五个方面详细阐述解决策略,从而实现电梯空调使用的长效性,减少后期维护成本,不断提高企业经济效益。

[关键词] 电梯;空调;原因;凝结水;方法

随着我国人民群众生活水平的不断提升,对于生活的要求更加倾向于享受和舒适度,现在街道上随处可见高楼大厦,这些高楼中都配备有充足的电梯设备以方便人们的出行,电梯空调也是随处可见。但是,电梯空调凝结水却极大程度上损耗着空调的内部零件,导致空调出现故障问题,影响人们的出行,不断增加着维保成本,这对于企业的发展都是十分不利的。

1 电梯空调凝结水出现的原因

实际上电梯算得上一个小型的密闭空间,一般来说电梯空调都是全天24小时不停运转的,这样的高效率运转必然就导致空调内部产生了大量的水,在长时间的使用过程中,空调内的排水管难免出现一些裂缝,产生漏水的问题,这时候空调内部本来应该进行循环的水就漏了出来,和室温发生反应,从而产生了凝结水。从另一方面来看,电梯空调凝结水的出现是由于湿度较大,我们假设空调在运行过程中一直在进行制冷,那么内部的水循环温度就会比较低,这时候,和空气中的常温水蒸气发生作用,就会形成凝结,也就变成了我们俗称的凝结水。简单来说,电梯空调凝结水的出现

是由于空调温度过低和空调内部管线的老旧,是可以在后期的维护保养和检修中解决的。

而凝结水在一些特殊情况下就会外漏,形成机组滴水的情况,这是由于凝结水排水管直径太小,排水量小,不能及时将积水盘内的水排出,以致凝结水溢出;设计的排水坡度不够或倒坡,致使凝结水无法排出去,从而造成漏水;凝结水管未作冷桥木卡或木卡之间距离过大,使用一段时间过后管道出现下垂,排水不顺畅,致使凝结水溢出;凝结水与积水盘未作软接或管道及软接处没有作保温处理,形成的凝结水直接在积水盘管辖范围外滴漏;排放不合理等等,这些都会导致电梯空调出现凝结水。

2 电梯空调凝结水的处理方法

2.1 控制循环水温,实现恒温处理

由于水温受季节影响较大(七、八、九月较热,水温偏高;十一、十二、一月较冷,水温偏低),因此控制起来要比较繁琐。高温对于电梯空调的冷却效果是非常不利的,进而也会增加凝结水出现的概率,所以我们可以采用闭式循环水机组来进行水温控制。循环水作为实现空调运转和温度调节

延性,因而不能套用房屋框架结构节点抗震设计。但是毫无疑问的是,桥梁节点部位属于能力保护构件,在地震作用下需要保持较高的强度和刚度。

3.3 整体优化设计

从结构上来说,要清楚哪些结构有利于抗震,哪些结构抗震不利,其中包括桥型、上部结构、下部结构、墩台、基础的处理等等。构造细节措施则包括一些基本的抗震措施,比如支座的选择、挡块的设置等等,还包括构件细节的构造措施,比如墩的箍筋配置、节点配筋构造。在确定路线的总体走向和主要控制点时,应尽量避免基本烈度较高的地区和震害危险性较大的地段。对于地震区的桥型选择,尽量减轻结构的自重和降低其重心,以减小结构物的地震作用和内力,提高稳定性。

4 结束语

由于我国部分地区频发地震,对于市政桥梁,其抗震性能的好坏势必对人民的生命财产产生重大影响。首先从设计角度出发,要充分考虑地震破坏的相关原因,增加其对结构的抗震作用,并且必须因地制宜,采用地方标准进行桥梁设计,相信我国桥梁的抗震性能一定能够跨入一个新的阶段。

参考文献:

- [1]张凌.桥梁抗震挡块研究进展[J].四川水泥,2017,(09):24.
- [2]刘国钦.桥梁结构抗震减灾对策研究[D].西南交通大学,2016,(01):96.
- [3]李灿.市政桥梁抗震设计问题研究[J].江西建材,2017,(23):137.

的必要媒介,承担着十分重要的责任。而循环水水温受天气、气候、季节、温度的影响较大,在自然状态下很难保证恒定性,这是难以改变的,因此,就需要我们对循环水水温进行人工调试,人为构建一个恒温状态。比如在气温较高的夏天,可以通过增加循环水量、采取冷凝等具体措施来降低因高温天气对循环水的影响;到了冬天,由于自然状态下循环水水温已经足够低,就可以减少恒温装置和水泵数量,节约用电减少经济支出。同时还要设立紧急预防装置,不合适的循环水水温会对机组产生破坏和损耗,因此在突发性状况下(比如水泵突然不工作等),要实现紧急装置的自动启用,保证出水口关闭,并且立即启用备用水泵设施,减少凝结水出现的概率,从根源上保证电梯空调的正常运行。

2.2 合理设计凝结水管道

冷凝水管大小设计合理,这就涉及到冷凝水的流量,流量的大小一般与空气的含湿量、露点温度、室温等有关,一般来说,1P的空调在常温下工作时,每两小时可排出1升水。同时,冷凝水管安装时坡度要足够,给水管作的支架距离不宜过远,水管及软接都要作好保温处理,也要做到排放合理。最后在安装完毕后,一定要将积水盘内垃圾清理干净及试水是否能顺利排水。可以检测冷凝水排水管是否存在集水现象,未能流畅的将水排走,那样管壁温度就会很低,一般情况下空气湿度100%冷凝水管保温20mm(橡塑)都没有问题的,如果是管道集水,温差过大的情况下就算是35mm保温(橡塑)也是会结露的,如果冷凝水管过长或者链接末端过多,我们就可以选择冷凝水管的管径加大和多加通气口。

2.3 采购电梯空调组件和管线时严把质量关

根据前文的分析我们可以发现,空调内部管线和组件的质量对于凝结水的产生也有着重要的作用,因此,我们必须加强电梯空调的采购环节管理,保证电梯空调的质量,减少后期维护的成本投入,让每一台电梯空调都能够长时间的服务于我们。一方面,我们要建立独立的审计部门,针对具体的采购工作实施强有力的监管工作。在实际的采购工作中要始终将集体利益放在首位,将公司利益放在首位,明确自身的职责和担当,拒绝贪污腐败、以权谋私现象的出现,同时要加强对外部的监管作用,实现采购明细多个部门的流转,保证权力行驶在阳光之下。另一方面,要多看、多听、多比。多看是指在采购前期要多看几家产品,针对市面上不同品牌的产品设备都要做到心中有数,做到庖丁解牛、了然于胸;多听指的是要多听口碑,将关注点放在其他客户的反馈上来,同时注重设备的后期维修和保障服务,多多听取别人的意见,保证采购产品的最优性;多比是指要多厂家、多品牌、多型号、多价格的横向对比,通过对比实现优中选优,保

证每一分采购款都能花在刀刃上。

2.4 加强技术协调管理

首先就要做到落实组织制度,以施工单位的项目管理部门或组织为核心,建立高效畅通的信息中心,使信息传达通畅,能够准确无误地在多个权力部门间流动、转化和落实。如以制度的形式,按项目建设各阶段的技术需求,组织好定期联合巡查及召开基建例会,共同讨论、商榷和解决关于设计、施工、质量及其他问题,针对可能出现的凝结水情况要做到综合各方意见和信息,凝聚多方力量共同研讨解决。

其次就是要重点抓好协调合作,在实际的电梯空调项目设计、施工、验收以及项目分包等需要衔接的重点环节和重要时期,应组织制订管理方案,明确各方责任,在衔接和磨合期间,各方明确专人到场,开展技术协调。避免因衔接不到位导致矛盾、推诿甚至影响电梯空调质量和效果的情况出现。

2.5 设计电梯空调凝结水回收装置

凝结水闭式回收装置,运用智能化多功能全自动控制系统,是当前先进的凝结水回收产品。该产品具有自动启闭、自动声光报警、压力自动调节、双泵自动切换运行等特点。为保证离心泵的正常运转,延长使用寿命,改善使用条件,应用了多项先进的汽蚀消除技术,有效地解决了离心泵的汽蚀问题。系统运行时,加热设备产生的高温凝结水先经疏水器进入余压输送管网及装置,单一管线或多路管线压力相等时,凝结水直接进入回收装置;当多路管线的压力不等时,低压凝结水与高压凝结水进入多路收集器,然后再进入回收装置。凝结水进入回收装置后通过余压利用、汽水分离、引流加压、汽蚀消除等装置由液位变送器给控制柜内控制系统控制离心泵加压回收。

3 结束语

综上所述,我们必须尽快加强对于电梯空调凝结水处理方法的关注程度,从技术层面和质量方面为电梯空调提供强有力的保障,从而达到方便出行和增加生活舒适度的目的,最终实现企业经济效益的不断增加,促进空调行业的蓬勃发展和技术革新。

参考文献:

[1]曹阳,王立峰.空调系统凝结水水封设计影响因素分析[J].暖通空调,2016,46(01):62-65.

[2]于金涛,谢杰.空调凝结水管道的设计及布置[J].制冷与空调,2016,(22):86-87.

[3]张秋,蒋彦龙,何舟东.电梯空调凝结水处理方法的探讨[J].世界科技研究与发展,2017,(02):76-77.