

# 关于化工建筑工程防腐设计与防腐施工技术的探讨

左玉伟 滕克山

天津海晶科技发展有限公司

DOI:10.18686/bd.v2i7.1533

**[摘要]** 化工建筑防腐设计与施工首先需要了解化工建筑的工艺流程,清楚整个流程由哪些装置组成、每个装置的作用以及哪些装置中的介质具有腐蚀性,其腐蚀性介质的强度和浓度,以及腐蚀性介质的作用机理。因此为了提高化工建筑的防腐水平,本文阐述了化工建筑中的钢筋混凝土结构腐蚀问题及其处理,对化工建筑工程防腐的设计要点及其防腐施工技术的应用进行了探讨分析,旨在提高化工建筑的防腐能力。

**[关键词]** 化工建筑工程;腐蚀;问题;防腐设计;应用

随着社会经济的不断发展,国家繁荣富强。在这样的环境中,企业竞争更加激烈,化工建筑工程的腐蚀一般是由多种介质共同作用,这就需要设计与施工人员认真分析各种腐蚀介质情况,还要综合考虑各种腐蚀介质作用量、温度、

形成自身审美。建筑工匠角度来说,为实现良好设计,因地制宜原则进行考虑,充分结合地理环境因素,推敲如何实现良好建筑空间,如何充分进行建筑体量。比如对于我国古代南方,滨水小巷普遍遵循因地制宜原则,明显呈现出小桥曲折特点。对于我国北方地区,普遍追求宽阔规整,比如四合院等。由此可见,旅游商业街景观规划设计需要对自然资源予以传承。

## 4 地域文化下的旅游商业街景观规划设计的运用

### 4.1 合理选址

商业街选址过程中,需要重视市场调查工作,需要注重加强规划设计,认真听取相关专家意见。通过进行商业街设计,一方面景区得以实现良好服务,另一方面经济效益也能得到不断提升。商业街为实现良好选址,需要注重加强分析。景区位置应力求合理选择,充分考虑社会环境因素,同时应加强交通环境方面分析。不仅实现附属景区良好服务,而且充分考虑客流量因素。规模确定也是不容忽视的一大关键问题,数据分析工作应落实到位,商品经营类型,商业街如何确定客流量,都需要充分考虑。只有实现良好商业街选址,客流量才能符合要求,购买力才能大大提高,同时实现良好商业经营。

### 4.2 合理布局旅游商业街的功能

旅游景区的商业街需要充分体现其应有功能,充分符合民众心理预期,体验良好文化景观,充分感受地域文化。游人在景区内,无论衣食住行,还是精神需求,都能得到充分满足。功能布局实施阶段,应充分考虑发展预期,力求实现风格吻合。应力求实现广大游客舒适方便,游览游玩更加尽兴。整体风格方面,应力求实现合理确定。合理确定商业街规模,空间界面力求更加连续,围合感应较好。

### 4.3 加强旅游商业街入口的规划设计

环境条件等因素,这样才能取得较好的防腐效果。以下就化工建筑工程防腐设计与施工技术进行了探讨分析。

## 1 防腐概念及必要性

目前化工建筑防腐是一项重要学科,通常化工使用的

旅游商业街设计还需充分考虑入口,对于商业街入口,标志性特点较为鲜明。通过合理有效入口设计,文化气氛得到有效烘托,空间性格得到充分展现。对于景区商业街,还应注意加强过渡空间设置,这样游客才能在游览过程中,有效缓解疲劳。商业街设计实施阶段,通过绿化空间,或者建筑阴角,游客能够正常休息,或者进行短暂停留。除此之外,商业街空间方面,也能得到丰富,同时实现良好商业街点缀。

## 4.4 强化旅游商业街空间形态的规划设计

为实现旅游景区良好商业街设计,空间形态布局较为关键。只有实现良好布局,视觉效果才能更加良好。合理的空间形态布局,才能完美体验视觉效果,建筑全貌才能展露无疑。对于广告牌,需要力求实现合理安放,清晰明了,能够给游人很大指示。对于整个商业街来说,能够有效提升品味,充分展现良好文化内涵。

## 5 结束语

综上所述,地域文化下的旅游景区为实现自身良好发展,应不断完善各项服务设施,特别是注重加强商业街设计,着重突出当地城市特色,表现出民族文化,从而促进当地旅游业发展。

## 参考文献:

- [1]杨轶莹.城市景观设计中传统文化元素的运用[J].住宅与房地产,2018,(09):65.
- [2]江俊浩,陈波,沈珊珊.传统装饰符号在景观设计中的传承与创新[J].低温建筑技术,2012,34(05):19-21.
- [3]张思敏.陕西关中景区商业街的植物景观应用研究[D].西安建筑科技大学,2017.
- [4]海鹏.基于地域文化的旅游景区商业街设计探讨[D].河南大学,2013.

一些原料都具有一定的腐蚀性,对已一些化工建筑有很大隐患,目前根据国家近几年出台一些法律法规这针对化工建筑,在化工建筑过程中的材料选用,零件的选用等等,都需要按照国家标准进行选用。本文针对这一问题进行详细的探讨,企业的质量和防护进行强有力的保证,从而提高化工建筑的安全性。

化工建筑工程防护项目是一个及其复杂的系统工程,必须通过各个子系统、各个环节的协调配合,才能取得最终目标成果。如果疏漏任何地方结果都会导致功亏一篑,要实现有效有管理,必须实用最新的管理手段和先进的工具,这些都是不可缺少的,目前防腐是世界一个最普通也非常重要的一个问题,防腐是一项提前做好的工作,在前期就应该进行全方面考量,比针对不同的腐蚀性质进行分类,减少腐蚀效果。

针对防腐进行设计建筑,能够有效的保证化工建筑的寿命,减少一些材料的使用,避免材料的一些物理特征、化学特征性导致的腐蚀,并提高质量,在化工件组合的过程中,往往由于疏忽、管理不善导致的一些麻烦,最终导致一些安全隐患的发生,针对企业的安全,应该从根本上着手。

## 2 化工建筑工程防腐设计要点的分析

2.1 化工建筑关键部位的防腐处理。化工建筑中的腐蚀性介质在使用过程中可能出现跑、冒、滴、漏等现象,所以最容易受到腐蚀的部位是设备平台或者厂房地面层,如果这些腐蚀性介质与地基里的化合物产生化学反应,会使地基强度降低,严重时会使地面塌陷;而有的介质与土壤里的化合物反应后会产生新的化合物,使地基膨胀,严重时会使地面裂缝或翘曲。在采用钢结构的厂房中,普通钢构件在大气和潮湿环境下产生电化学反应,腐蚀破坏;在一些特殊介质环境中,钢结构更易腐蚀破坏。所以要熟练掌握一个设计中防腐的重点部位,并做重点处理。

2.2 化工建筑工程防腐的合理设防。合理设防首先要了解生产过程中使用或产生的各种腐蚀性介质的特性,了解其腐蚀的原理,区分腐蚀等级。《工业建筑防腐蚀防腐设计规范》将各种介质对建筑材料长期作用下的腐蚀性分为强腐蚀性、中腐蚀性、弱腐蚀性、微腐蚀性四个等级。同一形态的各种介质同时作用于同一部位时,腐蚀性等级应取最高者。对防腐工程进行合理设防,就要将生产实际需求作为主要的依据。因此,生产厂家提供的资料和数据必须真实准确,设计人员才能合理地设计方案,避免不必要的损失。一般情况下,防腐工程的造价都很高,尤其是化工建筑,其范围较大,所以在进行防腐蚀设计时,应该注意对易受防腐蚀部位的保护,且不能任意扩大设防范围,增加工程建设成本。

2.3 保障化工建筑工程防腐的防渗性和整体性。防腐工程不仅对耐蚀性有所要求,更要妥善处理工程的防渗性与整体性,如果处理不当,就会影响防腐工程的功效。各类防腐蚀材料在使用过程中,要考虑采用的耐腐蚀的防渗隔离层能否保证防腐工程的防渗能力,所以大部分的工程都会采

用沥青、橡胶这类材料作为防渗隔离层。我国大部分的防腐工程都会在建筑结构中,设置分开的变形缝,都会有管线穿过楼面,在槽罐本体上也会设置管道的出口。这些细节部位的结合和缝隙,都要对其做防渗处理,否则会严重影响到建筑的使用效果。

2.4 合理应用配套的耐腐蚀涂料。业界将涂料防护层主要分为四种:一是底涂层;二是中间漆;三是面涂层;四是无颜填料的面层涂料,这四种结构都具有其特殊的功能。需要注意的是,对涂料防护的设计应该考虑到涂层之间的结合,尽量选用涂层之间能够结合良好的品种配套,并具有较强的附着力。此外,还要提高相关设计人员的专业素质,使其对各类防腐材料的性能及优缺点了如指掌,这样才能根据各项工程的特点进行合理和科学的设计,有效避免化工建筑中存在的结构问题等。同时,也希望国家对此予以高度重视,完善技术标准,加强规章制度的推行力度,规范防腐工程的施工,只用这样,才能在一定程度上保证工程的质量。

2.5 化工建筑中的块材面层结合层材料选择也要考虑防腐要求。化工建筑的地面一般可分为块材面层和整体面层。灰缝采用树脂胶泥、水玻璃胶泥等刚性材料时,结合层要采用刚性材料,不要采用沥青胶泥、沥青砂浆等柔性材料。灰缝采用沥青胶泥、水玻璃胶泥、聚合物水泥砂浆时,耐酸砖面层的结合层应与灰缝一致。设计人员要深入认识防腐工程材料的技术性能,才能灵活运用这些防腐蚀材料,保证防腐工程的整体质量。在以往的工程案例中,经常出现由于材料选择不当导致工程质量发生问题的现象,因此,相关人员应该对其给予足够的重视。

## 3 化工建筑工程防腐施工技术的应用分析

3.1 物理防腐技术。化工建筑工程物理防腐技术属于一种非常有效的防腐技术,而这种防腐技术通常是经过防腐隔离材料的添加使其达到阻碍两者的接触。目前物理防腐技术是在化工建筑施工中应用的最为广泛的一种技术。经过整理一些有关的资料,我们知道了我国防腐阻碍材料非常的多,如金属材料、水玻璃等,按照防腐的性质来看,不同的材料有着不同的价值,因此通过进一步了解防腐材料,让我们可以更好的进行防腐材料的隔离,使其达到最终的目的。另外,经过研究,涂脂层在混凝土中有着十分好的防腐价值。所以我们也更进一步探究了混凝土中树脂涂层的防腐技术,最终促进了防腐技术的提高。

3.2 强制电流阴极保护系统施工技术。强制电流阴极保护系统的化工建筑施工内容主要包括:电源设备的安装、辅助阳极安装、电缆敷设、长效参比电极安装、测试桩安装、绝缘接头安装等。在施工过程中,施工人员需着重注意以下几点内容:一、阴极保护系统中管道与电缆的连接宜采用铝热焊,焊接质量应符合设计及标准规范的要求;二、为避免出现电流流失,需在管道出、入站处,安设相应的绝缘接头,并使用跨接电缆连接两端输油管线;三、需在阴极保护站外区域设置一组辅助阳极,一般选用高硅铸铁阳极,阳极的埋深

# 浅谈高层建筑结构基础设计中存在的问题与解决措施

白银宝 张晓峰 杜新杰

白银市城市建设设计院

DOI:10.18686/bd.v2i7.1535

**[摘要]** 近几年来伴随着我国经济的不断发展,科技水平的不断提高,人民物质生活的日益丰富,催生了我国建筑领域向更高质量更美的方向发展。高层建筑数量不断增多,建筑的外观多样丰富,这一系列的客观条件都为我国高层建筑的设计结构,创造了不一样且具有无限可能的发展空间。所以我国目前相关建筑单位和相关企业包括科技研究人员都在努力地对高层建筑结构基础设计中存在的问题与解决措施进行紧锣密鼓的探讨。而我也联系了课题要求,并且结合了我自身在工地设计实践活动中的相关资料和经验总结,将对高层建筑结构基础设计中存在的问题与解决措施进行一系列细致的浅层探讨。而我的一些观点和看法希望能够为我国高层建筑结构的基础设计工作提供绵薄之力。

**[关键词]** 高层建筑;结构;基础设计;问题;措施

我国经济的发展和人民物质生活水平的提高这两大重要的因素,不断促使我国建筑领域涌现新生力量。从提出我国建国初期时平房、砖瓦房;到改革开放后的小洋楼和普通住宅区;再到我国现阶段二十一世纪新时代的摩天高楼大厦,我国建筑行业不断高新发展。虽然建筑行业的高新发展推动了我国经济发展和满足的人民更高物质生活的需要,但同时也催生了诸多建筑行业中的设计问题。尤其是高层,甚至超高层建筑中的问题更是相当普遍,高层建筑对房屋设计、内部装潢,以及地基实施等工程要求更高。而高层房屋结构基础设计是根据对高层建筑这类房屋的特殊要求。这类房屋该如何建造、内部和外部该如何设计,都不可以根据原有以往的房屋建筑的设计经验和资料来进行。因为不同类的房屋建筑对设计要求会不同,如果一味的只挪用一套设计方案,那么建筑结构一定会产生诸多问题。

## 1 高层建筑结构设计的特殊要求和应对措施

实地考察和设计方案制定结合,高层建筑结构基础设计就是对高层建筑房屋的特定设计。在保证房屋安全、适合群众居住、耐用时间较长、房屋设计的财务条件和房屋征用

土地以及土地改造建造都符合条件的情况下,依照我国相应法律法规对高层建筑的总体设计进行方案制定。这一简单的方案制定过程,却可以细致的分为几大部分。要对实施的建筑结构进行总体规划;并且计划中的内容要经过相应专业的施工单位和设计师的审核和确定;再者将设计师的设计理念与设计要求与企业资金准备进行结合,寻求在保证技术的情况下达到支出最小化。这一技术经济分析也是十分重要;对施工现场的,建筑情况、土地质量和周围环境,进行细致的勘察,提炼和采集实地考察的相关准确资料,并且以此作为凭借,对高层建筑的基础设计方案进行计算和构图等工作;当设计方案最终确定时,不可立即以此进行施工,还要将这类设计方案提交到企业内部部门,由企业的相关部门和施工单位进行设计方案讨论会,设计方案中不足的地方进行调整和修补,最后得出的方案才是高层建筑基础设计的最终方案。

## 2 高层建筑结构设计特点

### 2.1 高层建筑的特殊性

高层建筑结构具有自身不同于其他建筑的独特特点。高

应符合设计要求,四周应填充好填充料。

3.3 复合防腐技术。化工建筑施工中的复合防腐技术一般是应用不同的防腐机制形成的技术,使其能够弥补技术方面的不足。例如施工中的运输、安装、补扣,而涂层的老化、金属结构的外涂层中基本都会有一些问题存在,使其导致了金属内部与局部受到腐蚀。但只有采取了阴极保护法与涂层的融合就能够及时解决这些问题。再者,涂层能够最大化的减少电流的需求,使其保护电流的分布,从而让保护法可以更加有效。

## 4 结束语

综上所述,化工建筑工程的防腐设计是一项复杂工作,要想做好化工建筑工程防腐工作,必须认真执行有关规范,运用新技术与新材料。同时需要与相关工艺、设备、通

风、排水等专业相结合,这样不但能提高化工建筑的安全性,而且也能提高化工建筑的使用寿命。

## 参考文献:

[1]秦光伟,吴国辉.探讨防腐设计在工业建筑结构中的应用[J].黑龙江科技信息,2014(31):272.

[2]冯春亮.化工建筑防腐问题及处理[J].中外企业家,2013(29):32.

[3]赵伊斌.防腐施工技术在工业建筑施工中的应用解析[J].大陆桥视野,2016(22):73.

[4]王成林.工业建筑结构防腐设计[J].江西建材,2017(03):16+21.

[5]闫烁.工业建筑防腐措施研究[J].全面腐蚀控制,2018(03):56-57.