

## 耐候钢材料景墙在园林景观设计中的运用

徐跃飞

上海城颜绿化工程有限公司, 上海 201802

**[摘要]**随着人们审美的变化和经济的发展,民众在景观设计的过程中对于设计材料和景墙的要求也不断提高。在众多设计材料中,耐候钢材料因为其独特的性价比也逐渐走进大众的视野,并被广泛应用于景观设计当中。文章对耐候钢材料景墙在园林设计过程中应用进行了详细分析,并对其在园林设计中的具体作用进行了阐释,尤其是重点研究了耐候钢材料景墙在使用中注意的问题,这样可以为相关景观设计专业人士提供一定的理论支撑,也可以为耐候钢材料景墙在各个行业的应用提供参考。

**[关键词]**耐候钢材料;景墙;园林景观;运用

DOI: 10.33142/ec.v5i11.7135

中图分类号: TU986

文献标识码: A

### Application of Weather Resistant Steel Material in Landscape Design

XU Yuefei

Shanghai Chengyan Greening Engineering Co., Ltd., Shanghai, 201802, China

**Abstract:** With the change of people's aesthetics and the development of economy, people's requirements for design materials and landscape walls in the process of landscape design are also constantly improving. Among the many design materials, weathering steel materials have gradually come into the public's view because of their unique cost-effectiveness, and are widely used in landscape design. This paper makes a detailed analysis of the application of weather resistant steel material in the process of landscape design, and explains its specific role in landscape design, especially focuses on the problems that should be paid attention to in the use of weather resistant steel material. This can provide certain theoretical support for relevant landscape design professionals, and also provide reference for the application of weather resistant steel material in various industries.

**Keywords:** weather resistant steel material; feature wall; landscape design; application

#### 引言

从古至今,材料一直是景观设计过程中不可忽视的核心元素,也是景观设计可以进行表达的主要手段和方式。不同的设计材料带有不同的纹理、质感和色彩等“自己的语言”<sup>[1]</sup>。景观设计就是利用了材料的“不同语言”进行重新组合,发挥不同语言的优势,形成新的设计理念<sup>[2]</sup>。材料的差异往往会带来巨大的设计差异和设计理论的不同,而耐候钢材料作为一个具有这鲜明的金属特色的设计材料,在现代景观设计中,越来越被设计师和用户青睐,应用面也越来越广泛。如凌广(2022)耐候钢能有效克服普通钢材作为钢桥材料的不足,必将成为我国钢桥发展的一个重要方向<sup>[3]</sup>。张国庆(2022)对耐候钢能否应用于海洋环境进行探究,为海上平台目前涂层维修频率高、维修难、维护成本高等问题提供解决思路与建议<sup>[4]</sup>。谢福庆(2012)的研究发现“近年来随着我国经济的高速发展,很多城市陆续出现了超大体量的公共型建筑,耐候钢作为一种新型的建筑材料越来越被广大建筑师和甲方选用于各类现代建筑体中”<sup>[5]</sup>。本文以此为研究背景,研究了耐候钢材料景墙在景观设计中的应用问题<sup>[6]</sup>。

#### 1 耐候钢材料概述

耐候钢材料的全程是耐大齐腐蚀刚材料,这种材料是一种介于普通钢和不锈钢的特殊低合金钢材料系列<sup>[7]</sup>。所

以也可以说,耐候钢材料不是一种钢,而是一个钢材料系列的统称。通常情况下,耐候钢材料可以使用普通钢材料加工得到,也就是在普通钢材料的基础上,加入适量的耐腐蚀性材料如铜、镍等,并且这种合成的耐候钢材料在实际使用过程中表现出不俗的优势和性能<sup>[8]</sup>。当然,耐候钢材料也可以通过在普通钢的基础上加入铌、钼、磷、钛等元素,进一步提高耐候钢材料的耐腐蚀性,从而提高耐候钢材料在自然环境下的性能和使用效果<sup>[9]</sup>。浙江大学的陈翔和蔡相航(2021)通过对耐候钢的基本概念以及应用研究两个方面进行较为详细的解读,对提高建筑师对耐候钢进行理解,为耐候钢在建筑设计的运用提供参考依据与思维广度<sup>[10]</sup>。韩富庆等(2021)耐候钢钢板组合梁桥具有力学性能优越、高耐腐蚀性、便于加工制造等优点,可以大幅节省桥梁运营阶段的管养费用<sup>[11]</sup>。

#### 2 耐候钢材料景墙的使用简介

耐候钢材料在建筑和景观设计上的使用已经有很长时间了,但是耐候钢材料真正性能优势的体现是在2010年的上海世博会上<sup>[12]</sup>。当时作为参展国的澳大利亚为了凸显自己“红土之州”的景观设计氛围,在它自己的澳大利亚场馆外墙使用了大量的耐候钢材料作为景墙,这也是耐候钢材料作为外观设计景墙出现在大众视野。可以说耐候钢材料景墙第一次出现在大众视野就表现了独特的性能

优势和表现特长,这两个方面都给了人们深刻的耐候钢材料景墙印象。耐候钢材料景墙的另一优势在2010年世博会上也展现出来了,就是可拆除性和重复利用性。这些是耐候钢材料景墙不仅有着良好的性能优势,也符合今天景观设计的环保理念和可持续性发展理念。再如耐候钢材料景墙在建筑外围做标志性作用的,如图1。



图1 耐候钢材料景墙使用示例图

如图1,该耐候钢材料景墙总体上比较简洁、大方,整体颜色采用了深红色,这既符合公司追求稳重、端庄和大方的特点,也符合周边的建筑和地理、地形等特点。在材料的选择上,耐候钢材料被用在该景墙上,主要还是使用了耐候钢材料的特点,比较适合上海的气候。事实证明,该建筑的设计不仅可以体现公司文化,具有一定的装饰和宣传作用,同时该景墙也充分利用了耐候钢材料的各种特性。这种成功,不仅体现在该耐候钢材料的使用上,也体现在这个耐候钢材料景墙本身取得的成绩上。几年来,该耐候钢材料景墙依次获得“上海市建设工程一等奖”、“上海市装配式建筑示范工程”、“上海市优质结构工程”和“上海市建筑业新技术应用示范称号”等多项荣誉。

### 3 耐候钢材料景墙在园林景观中的应用

#### 3.1 用来构建简洁的几何造型



图2 耐候钢材料景墙的功能性和装饰性示例

耐候钢材料之所以常用于景观设计中的景墙中,就是它具有良好的形体塑造能力,所以耐候钢材料用于景墙的时候可以塑造成很多形态各异、变幻多姿的外形,进而可以进行多姿多彩的景墙表现和各式各样的景观设计表达。同时耐候钢材料景墙和其他材料如木材、石材、混凝土等可以进行更加丰富的景观设计表达,并进一步提高景

观设计的性能。这种简洁的几何造型既能表达出其他木材、石材、混凝土等无法表达的性能,也可以表达良好的景观设计的融合性。可以说耐候钢材料景墙在景观设计中可以很容易和周边的地形、地势、景观、材料等融合,形成优美的景观设计综合图画。如图2,该耐候钢材料景墙由于其很好的几何造型,和周围的地形、植物和建筑融洽融合,既有功能性又具有装饰性。

#### 3.2 进行空间的界定

耐候钢材料景墙不仅具有普通钢材料无法比拟的耐腐蚀性,同时,耐候钢材料景墙在强度和韧度上也具有木材、石材、混凝土等无法比拟的优势。例如耐候钢材料景墙可以承受一般石材无法承受的强度并保持不变形,同时耐候钢材料因为可以更加轻薄和易切割性,所以耐候钢材料景墙可以用来进行更好的空间界定。普通的木材料和混凝土也具有很好的切割性能,但是在耐腐蚀性和韧性方面,和耐候钢材料是无法比的。同时,耐候钢材料景墙在结合了强度和韧度的基础上,具有了更好的景观设计的视觉领域感,可以更好的用于景观设计的空间划分。

#### 3.3 作为一种变化的时间语言

耐候钢材料景墙因为其耐腐蚀性和良好的强度、韧性,这在景观设计的时间表达上就是具有良好的“时间语言”。耐候钢材料景墙的“时间语言”是指这种景墙的形态、颜色、外形不会轻易随着时间的变化而变化,颜色也不会随着时间的变化、气温的改变、气候的变迁等发生色变。很多材料,如木材、石材等随着时间的变迁,颜色和形态很容易发生变化。所以耐候钢材料景墙在现代景观设计中可以作为一种变化的时间语言。

#### 3.4 在园林小品中的应用

园林景观设计中小品已经成为了现代园林设计的重要表现手法和核心元素,也是现代园林设计的一个不可或缺的重要组成部分。得益于景观设计中的小品,耐候钢材料景墙,不仅可以用于满足设计师和居民对设计材料和生活的需求,也额可以满足设计师和局面对美的追求和精神层面的需求。因为耐候钢材料景墙和小品结合,不仅可以很好的和传统建筑设计中的山水、植物、建筑单元等结合,也也可以和自然环境、自然景观等很好的融合,产生了一般材料和景墙无法实现的艺术视觉和审美效果。

#### 3.5 给游人提供服务

耐候钢材料景墙不仅可以用大型场馆、宏伟建筑的设计和应用,也可以用于公园、工业园区,甚至农家乐等公共区域的休息娱乐场所的美化设施、装饰设计和保护设施建设,有时候也可以用于单位内开放小型绿地区域的入口处等地方遮挡和装饰用途,并把企事业精神文化语言并通过电脑雕刻充分体现。(如下图)这些便利的使用都是得益于耐候钢材料的耐腐蚀性和强大的可塑性,可以被塑造出几乎任何设计师想要的形状。这样的景墙不是为了设计师提供了更

加宽广的设计和想象空间,也增加了景墙本身的适用性。



图3 耐候钢材料景墙展示企事业精神文化语言的示例

#### 4 耐候钢材料景墙在使用中注意的问题

##### 4.1 注意现代城市耐候钢材料景墙的分类、选择与应用

和传统材料如木材、石材、砖瓦等为主要材料的景墙不一样,在现代景观设计中耐候钢材料景墙主要的功能是发挥发挥它作为景墙的保护性功能和装饰性功能。保护性功能只要得益于耐候钢材料景墙的高耐腐蚀性,可以作为其他建筑材料的外保护层。而耐候钢材料景墙的装饰性功能主要得益于它的可塑性,这种强大的可塑性让耐候钢材料景墙能和各种题材结合,从而达到诸如文化宣传、改善市容市貌、保护原有景观等方面有很好的作业。但是如何更好的发挥耐候钢材料景墙的美观和保护两重功能,需要结合实际,对修正带城市耐候钢材料景墙进行分类、选择和应用。

##### 4.2 注意现代城市园墙耐候钢材料景墙的特点、功能和应用

耐候钢材料景观墙作为实体墙的一中,也有着墙的特点和功能,具体的来说就是用来遮挡以保护隐私,用来阻断以保护墙体内部建筑 and 材料。现代城市园墙对耐候钢材料景墙的要求比较高,不同功能的墙体对耐候钢材料和景墙的要求有着天壤之别。所以现代城市园墙耐候钢材料景墙进行分类、选择和应用是一个前提,明白了现代城市园墙的不同功能和作用,进而选择和这些功能和作用相一致的耐候钢材料景墙。这样不仅更好的发挥耐候钢材料景墙的装饰作用和保护作用,也可以很好的节约景观设计的成本。

##### 4.3 注意耐候钢景墙后期的维护和保养

耐候钢材料景墙虽然具有我们研究的前面各种优点,但是也不是说耐候钢材料景墙可以用在任何一个环境和气候中,或者说它的使用不用考虑环境和气候因素。相反,在使用耐候钢材料景墙的时候,要充分考虑建筑物或者构筑物所在地的气温、湿度等各种自然条件,同时也要考虑到日照、光照等各种因素,在这这个基础上,设计符合耐候钢材料景墙特点的维护和保养方案。对耐候钢材料景墙的维护和保养不仅是必要的,也是延长耐候钢材料景墙使用寿命,提高耐候钢材料景墙使用效率的必备条件。

对耐候钢材料景墙的维护和保养,不仅是针对水、温

度、湿度、日晒等环境因素可能导致的疲劳阻止,也包括对耐候钢材料景墙构建的维护,对耐候钢材料景墙整体的油漆养护等。这些所有的维护和保养,一方面帮助耐候钢材料景墙更好的发挥功能和作用,也可以增加新的功能,另一方面可以帮助耐候钢材料景墙延长使用寿命。

#### 5 结束语

随着技术的进步和材料研发能力的提升,耐候钢材料景墙在现代建筑和景观设计上的应用也越来越广泛。同时,耐候钢材料景墙的使用规格和使用细则也在逐步完善。这些都进一步加剧了耐候钢材料景墙在现在景观设计中的应用,也大大提高了现在景观设计的水平和美观性。耐候钢材料的应用范围是很宽泛的,从汽车到现代家具,到处都有它的身影,但是在建筑和景观设计方面的应用是最广的,而耐候钢材料景墙则是它在景观设计中应用的一个典范。

文章的相关研究不仅可以帮助景观设计这发现问题,提供注意事项的参考,也可以帮助景观设计人士重新认识耐候钢材料景墙在景观设计中的广泛和具体的应用。

#### 【参考文献】

- [1]曹宏伟,张鹏,孙力,等.耐候材料户外曝晒试验方法研究及试验场设计[J].全面腐蚀控制,2022,36(1):86-88.
- [2]李瑞.耐候性PE基木塑复合材料的制备及性能研究[J].塑料科技,2021,49(6):47-51.
- [3]凌广.耐候钢在川藏公路某大跨径桥梁设计中的应用[J].公路,2022,67(6):154-158.
- [4]张国庆,余直霞,万明奇,等.耐候钢在海洋环境中应用探究[J].涂层与防护,2022,43(5):6-9.
- [5]谢福庆.耐候钢在建筑幕墙中的应用[J].门窗,2012(10):45-50.
- [6]姜艳雯,杨洮林.高韧性耐候桥梁钢焊接材料研制[J].石河子科技,2021(3):14-15.
- [7]王剑琨,郭诗雯,王红杰,等.沿海LNG接收站耐候性防腐材料开发与应用[J].当代化工研究,2020(23):141-143.
- [8]孟川,杨庆胜,白振江.SK高耐候水泥基防护材料性能试验研究[J].水利水电快报,2020,41(10):58-62.
- [9]张文文.浅议耐候钢材料在园林景观设计中的运用[J].建材与装饰,2016(45):54-55.
- [10]陈翔,蔡相航.耐候钢在现代建筑设计中的应用探究[J].建筑与文化,2021(9):212-213.
- [11]韩富庆,娄健,万志勇,等.耐候钢钢板组合梁桥的设计与应用[J].公路,2021,66(9):197-202.
- [12]曾波,李生.Q450NQR1高强度耐候钢材料可焊性分析[J].机车车辆工艺,2006(2):10-11.

作者简介:徐跃飞(1975.8-),毕业院校:中国农业大学,所学专业:园林,当前工作单位:上海城颜绿化工程有限公司,职称级别:中级工程师。