

# 沈阳金杯车辆制造工厂景观设计要求研究

马雪梅,刘鑫怡

(沈阳建筑大学建筑与规划学院,辽宁 沈阳 110168)

**摘要:**随着现代工厂的全面快速发展,工厂景观环境不再只是追求简单的绿化,而是提出了将生态景观设计作为基础、将弘扬企业文化作为景观设计的第一要求。以沈阳金杯车辆制造厂景观设计项目为研究对象,从工厂的景观小品、植物配置与建筑等方面着手进行景观设计,展现该工厂的生态与企业文化特色,以期为同一类型的工厂景观设计提供借鉴与参考。

**关键词:**工厂企业;生态;文化内涵;景观设计

**中图分类号:**TU983      **文献标志码:**A

城市用地中的工业用地是其重要的类型之一,对于城市环境的优劣有着重要影响。良好的工厂环境可以吸收有害物质,塑造美丽的工厂景观,并为职工创造健康、舒适的生产环境,提升劳动效率。而良好的工厂环境需要有针对性地进行生态景观设计,反映工厂最具特色的文化形象和文化内涵<sup>[1]</sup>。

## 一、工厂景观建设特点

### 1. 注重生态防护功能性

利用绿色植物的生态功能减少污染是改善环境质量的有效方法。在不同种类的工厂中会产生不同的污染物,应根据具体污染物选择对应的植物,以便可以有针对性地吸收有害物质。

在工厂景观环境的设计中,对于废弃的设备可将其构件或整体进行适当的利用,设计成为艺术景观。合理的工业绿地系统可以有效减少工业污染,改善工厂环境,确保劳动者的安全生产和身心健康,进而改善城市生活环境<sup>[2]</sup>。

### 2. 改善空间视觉形象

工厂的功能空间大体上划分成厂前区、生活区与生产区等。合理划分工厂景观空间可以有效缓解企业职工焦虑的情绪和生活压力,并为劳动者营造一个优美悦目的景观环境。在设计工厂景观区域时,应注意公共空间、半封闭空间与封闭空间的主次,要协调好彼此之间的关系,使复杂的工厂空间变得有序。

工厂景观的尺度一般较大,应设有景观轴线,才可以更好地划分空间。景观轴线可看作是由空间形式与景观节点组合成的一条视觉走廊<sup>[3]</sup>。工厂景观的外部形象主要体现美学特征,人们对美的要求越来越高,工业美学的特点也更加突出。

### 3. 塑造企业文化

一个工厂是否具有发展潜力与旺盛的生命力,其独特的文化内涵起着关键性的作用。深厚的企业文化内涵要通过外在表现形式展示其内在的文化<sup>[4]</sup>。企业文化需要以景观元素作为载体,建筑、雕塑、景观小品、水体、

铺装与植物等都是重要的物质文化表达载体。

企业文化也包含了工厂历史与未来发展方向等,可以将景观元素作为载体进行表达,如通过历史典故、历史人物与文学诗词等设计景观节点,再将这些景观节点进行衔接,串联成故事线,充分展现出企业文化。这样既可以丰富场所中的文化底蕴,也可以对职工具有教育意义。

## 二、工厂景观的生态设计策略

工厂景观生态设计不仅有美化工厂环境与塑造企业形象的作用,更重要的作用是减轻生产过程带来的污染危害。生产过程产生的废气有二氧化硫、二氧化碳、一氧化碳、氟化氢等,还会产生各种粉尘。可以吸收以上大多数污染物的乔木有国槐、臭椿、垂柳、油松等;灌木有连翘、榆叶梅、丁香和黄杨等;草本植物有五叶地锦、牵牛花、玉簪与石竹等。据调查,旱柳的滞尘能力最强。

在生产时,大多数的生产车间会产生高温,要注意利用植物降温隔热,如银杏、臭椿、刺槐、旱柳、油松和黄杨等。可以利用攀援植物覆盖建筑物外立面达到降低温度的效果,如五叶地锦等。工厂在生产时避免不了噪声污染,据调查,降低 10~15db 的噪声,需要 40 m 宽的乔木、灌木与草本植物搭配的绿化带;降低 6~8db 的噪声,需要 30 m 宽的绿化带。降噪能力强的植物有垂柳、臭椿、梓树、云杉、刺槐、京桃与丁香等。

在工厂内不同区域的污染程度有所不同,在生态设计方面也会产生差异。厂前区一般要远离生产区,且布置在上风向,是整个厂区污染较小的一个区域。一般主入口设计在此区域,可以选择国槐或臭椿等搭配草坪、紫叶李、连翘与白三叶等进行植物配置,既可以减少污染,还可以增强视觉效果<sup>[5]</sup>。

生产区是整个工厂污染的源头,也是污染程度最大的区域。不同种类工厂的主要污染物有所不同,选择的主要树种也会有差异,如机械制造类工厂主要的污染物是噪声,故

其选择的主要树种以降噪能力强的桑树、圆柏等为主。

生活区是职工休闲娱乐的区域,污染要小,故应远离生产区。生活区在植物的选择上较为灵活,乔木一般冠大荫浓,可以栽种国槐、垂柳等,还可以选择花期长的灌木,如连翘、丁香与榆叶梅等。

## 三、工厂景观的文化内涵表达

### 1. 工厂景观文化符号的提取

工厂景观文化符号主要包括两方面:一方面是工业元素的文化符号,另一方面是人文元素的文化符号。在整个提取过程中,要将理性与感性紧密结合,对工厂的生产设备、产品、其他辅助设备、历史文化与未来发展方向等进行剖析与提炼,进而获取景观设计元素。

工业元素中的生产设备大多数都由螺纹、螺栓、螺母、齿轮、模具与轴承等零件组成<sup>[6]</sup>。可以利用废弃的机械设备,对其进行简单的艺术化处理并加以利用。若废弃的机械设备损坏较严重,可以将其拆卸、保留构件进行艺术化处理。

人文元素包含其行业发展过程中蕴含的历史信息及未来发展方向等。可将景观元素作为载体展现工厂的历史文化。企业道德、企业精神与社会责任等属于工厂的现代文化。

既具备工业元素,又兼具人文元素的工厂,能获得更加广泛的社会认同,是近年来工厂宣传的有效策略。

### 2. 工厂景观文化符号的表达

工厂文化符号形式的转变应当遵循一定的设计手段,不要杂乱的堆砌或随意的拼凑,要用科学合理的手段处理工厂文化的展现与宣传之间的关系。对工厂文化符号进行提取之后,可以利用抽象、象征与隐喻的手法进行设计表达<sup>[7]</sup>。如将齿轮抽象化,可以将其设计成地面铺装的一部分(见图1),或是设计为群组雕塑(见图2)等。这3种设计手法并不是孤立存在的,可以两者结合在一个景观

节点上进行体现,如可以将管道、齿轮等结合在一起进行设计,形态大小不同,并搭配文字展示,这样更能充分展现工厂的文化内涵。



图1 齿轮铺装



图2 文化群组雕塑

## 四、方案具体设计

### 1. 项目概况

沈阳金杯车辆制造厂于1958年建厂,是辽宁省卡车生产基地,总用地面积为72.97万 $\text{m}^2$ 。金杯车辆制造厂在建厂初期就已经自行设计并生产了建国以来的第一辆“巨龙”牌两吨级载货汽车,以后陆续生产了金旗、领驰等系列卡车,具有悠久的发展历史。在2018年国产汽车排行榜中排名第三,在沈阳汽车行业公司排行榜中排名前三,在国内外具有一定的知名度与影响力。金杯车辆制造厂的企业文化是“汇融天下,精铸金杯”。

### 2. 整体构思

从沈阳金杯车辆制造厂的总体规划出发进行项目的风格把控和设计构思,确定统一的景观设计风格,合理布局功能空间。在总体布局上(见图3),项目设计结合汽车文化内涵,融入汽车发动机引擎的概念,提取了齿

轮的工业元素<sup>[8]</sup>。将齿轮抽象与简单化,并运用到工厂的平面设计中。

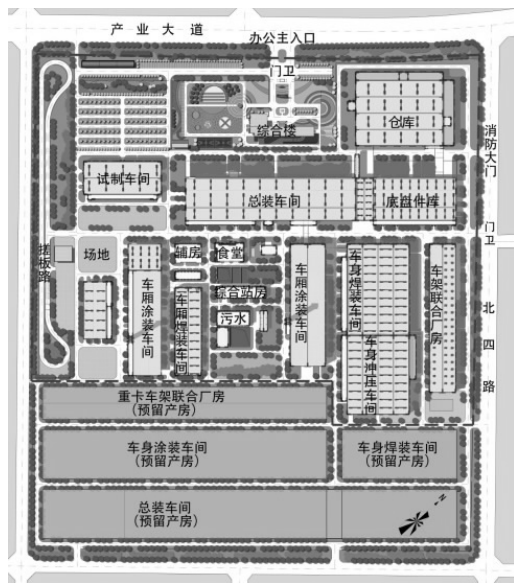


图3 总平面图

轮的设计主要体现在主入口后方较宽的场地中,将其作为一个整体。其他区域由于生产车间的分布,主要采用规则式布局。贯穿该厂设计了3条主干道,这3条主干道将厂区有机地联系在一起,主要景观也由此展开。宽阔的绿地利用乔灌草的密植打破规则式,增加了灵动性,可以适当调和工厂的严肃感,形成统一的绿地系统。

### 3. 功能分区

根据金杯车辆制造厂的整体环境和景观需求,将厂区分分为四大区域:厂前区、生活区、生产区与边界区(见图4)。其中,将主入口、办公楼及楼前景观作为厂前区,污染源少,环境较好,打造气派的核心景观;生活区紧邻厂前区,环境较好,与厂前区共同突出主体景观;生产区是工厂的核心区域,面积大,污染严重,布置在最小频率风向的下风地带,距离厂前区与生活区有一定距离。

### 4. 厂前区与生活区景观

厂前区是整个工厂景观的起始位置,是外来人员进入工厂的必经之路,是人流的集散场地,有着至关重要的作用。金杯车辆制造厂的厂前区景观采用对称式设计,从入口到办公楼形成了一条主轴线,生活区紧邻厂前区。



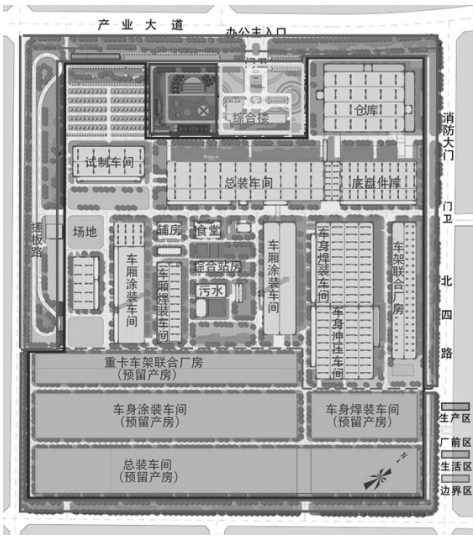


图 4 功能分区图

厂前区与生活区的整体设计灵感来源于汽车的发动机引擎与车体元素,将二者形象抽象化提取出汽车的齿轮、轮胎与方向盘等,用景观的手法加以表达,形成了一个彰显金杯车辆制造厂文化性质的景观带(见图 5)。将齿轮与齿轮之间、齿轮与轮胎之间的关联性进行重组,并结合实际场地情况进行设计,使金杯车辆制造厂的厂前区与生活区的整体风格保持统一。



图 5 厂前区、生活区景观鸟瞰图

厂前区景观(见图 6)要凸显企业的标志性,创造良好的视觉感受。景观设计结合办公楼的造型、色彩进行统一规划。厂前区主要以中心雕塑作为点睛之笔,将企业 logo 与厂名结合刻在矩形石碑上,搭配规则式水池。水池周围有矩形石柱,石柱上刻有文字,记录了该厂 60 年来每个重要节点,充分体现出金杯车辆制造厂的人文元素。中心景观周围是方便引导人流与车流出入的笔直道路,具有

明确的指向性。



图 6 厂前区景观效果图

厂前区的绿化以观赏性与方便性为主,以国槐或臭椿等搭配草坪、紫叶李、连翘与白三叶等进行植物配置,既可以减少污染,还可以增强视觉效果。此外,还种植了颜色绚丽的花草,如一串红、三色堇等,营造出积极向上的氛围。

根据齿轮的抽象化形态演变,生活区空间划分为公共空间、半私密空间与私密空间,使得整个生活区景观变得井然有序(见图 7)。根据需求与现状,将生活区划分为 5 个小空间。



图 7 生活区景观鸟瞰图

一是“水秀”,此处设计了水景,为公共空间,是临近厂前区的位置。水是生命的源泉,是景观的灵魂,利用水景将视线引入厂区的汽车文化长廊,形成了该厂的文化景观特色<sup>[9]</sup>。

二是根据齿轮的中间形态,将其立体化,设计成了“加法”长条座椅,座椅的颜色与该厂整体色调相互协调,既可以让职工在舒适的环境下开会,也可以方便大多数职工的休闲活动(见图 8)。



图8 “加法”生活区景观效果图

三是“山清”,为半私密空间,该处将齿轮立体化,设计了一道半圆形景观墙,给人以力量感。景观墙上有各式各样的齿轮、轴承与轮胎等,将它们疏密组合,形成了属于金杯车辆制造厂的文化景观特色(见图9)。其内设计了两层台地,台地上放置了螺栓式坐凳。台地对面为对称式的草地,在草地上可以举行娱乐活动。

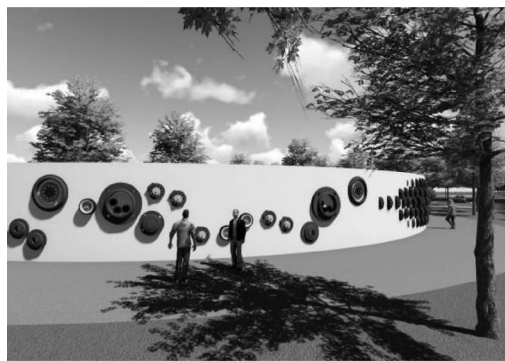


图9 “山清”生活区景观效果图

四是“初心”,为公共空间,将该厂产生的废弃物与新产品重新组合成艺术汽车,放置在此处的中心区域,表达了勿忘初心、积极发展的企业精神。将废弃的轮胎、螺母、模具等放置在周围,其内种植野生花草,增加了趣味性并防止废弃材料的浪费,实现二次利用。

五是“茁壮”,为私密空间,主要设计了圆形树池座椅(见图10),相对来说较为静谧。

生活区一般为职工活动的区域,远离生产区,污染较小,在植物的选择上较为灵活。该厂生活区选择遮阴效果较好与枝叶繁茂的植物,以国槐、垂柳等作为骨干树种。灌木选择花期长、观赏价值高与抗性较强的品种,如

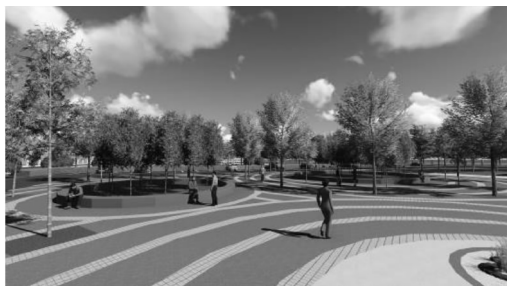


图10 “茁壮”生活区景观效果图

连翘、紫丁香和榆叶梅等。

## 5. 生产区景观

生产区景观设计以植物配置为主,以景观小品为辅。在设计中使用镂空式围墙、绿化带与厂前区或生活区相隔,形成独立的空间。生产区进一步分为热加工区与冷加工区。在金杯车辆制造厂中,试车车间、总装车间、底盘件库、维修车间与辅料房等为冷加工区;焊装车间、冲压车间与涂装车间为热加工区;焊装与涂装车间占地面积较大,其次是冲压车间。该厂主要的污染源来自于热加工区,在热加工区中植物的选择尤为重要。

焊装车间的主要污染是噪声,高达100 dB以上,会对人的身体健康产生危害。焊装车间与涂装车间都会产生高温,并伴有各种有害气体,如二氧化硫、一氧化碳、臭氧与氟化氢等。故在焊装与涂装车间周围适合种植的一级树种如桑树,二级树种如旱柳、刺槐、京桃和金叶女贞等,三级树种如臭椿、云杉、侧柏、紫丁香、连翘和绣球花等<sup>[10]</sup>。针对金杯车辆制造厂的焊装车间周围绿化进行的平面设计如图11所示。

噪声污染是影响冲压车间的主要因素,高达100 dB,还会产生大量的热能,加热炉温度高达1 200 ℃。鉴于这一区域噪声大、粉尘大、温度高的环境特点,植物选择的重点在于隔音、耐热、滞尘能力强的树种。冲压车间周围选取的一级植物如旱柳、刺槐和桑树,二级植物如复叶槭、桧柏、云杉、梓树、紫丁香和黄杨等,三级植物如皂荚、五角枫、京桃、连翘和锦带等。针对金杯车辆制造厂的冲压车间周围绿化进行的平面设计如图12所示。

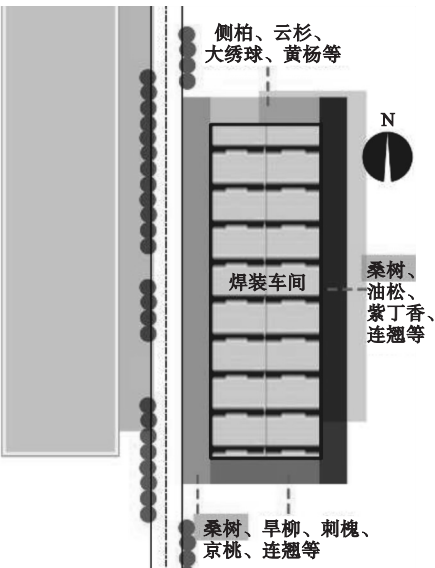


图 11 焊装车间绿化平面图

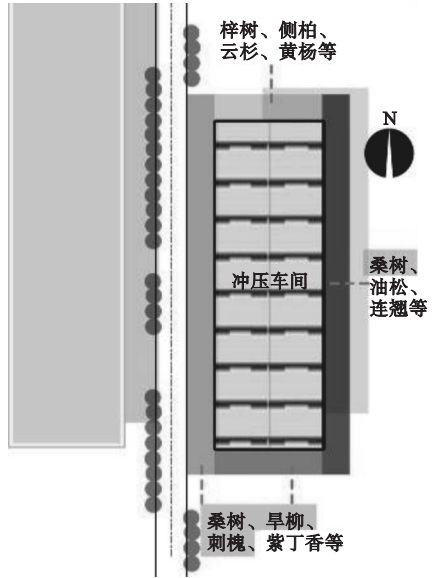


图 12 冲压车间绿化平面图

冷加工区设计时除热加工区使用的植物品种外,还选择了观赏性较强的树种,一般选择花期较长、生长周期短、生命力顽强的植物植被<sup>[11]</sup>。冷加工区内适合种植的植物有桑树、复叶槭、梓树、金叶女贞、紫丁香与黄杨等。

冷加工区除了在自身区域种植以减噪为主的植物之外,还要在与热加工区交界处设置防护绿化带,防止有害物质进入冷加工区,进而进入生活区与厂前区。根据场地条件,种植了 30 m 宽的绿化带(见图 13),并种植了抗性强的植物,隔离效果一举两得<sup>[12]</sup>。

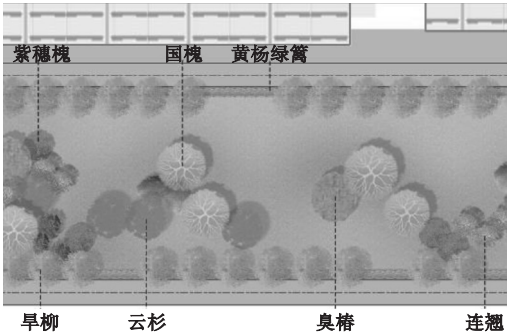


图 13 噪声防护带绿化平面图

在生产车间的建筑表面上刻有“汇融天下,精铸金杯”的公司文化标语,并将金杯的 logo 标志抽象化贯穿在车间表面上,消减了车间带给职工的封闭感,又可以展现企业文化。在生产车间前的绿地上,除了绿化还放置了标识牌,标识牌设计成了方向盘、车钥匙与汽车轮廓等样式。

6. 边界区景观

工厂景观的边界设计主要是减少有害物质的污染,展现企业文化,适当遮蔽工厂内的不足之处,与周围景观相互调和。金杯车辆制造厂属于机械制造厂,噪声是其主要污染,边界的植物设计重点是减弱噪声,保证周围有一个良好的生活环境。

金杯车辆制造厂主入口处为产业大道,来往车辆较多,设计运用栏杆、植物、景观小品等景观元素,通过虚实结合的景观处理手法,设计刚柔相互结合的边界。现状有许多高大乔木,可以起到减弱噪声的作用,主入口处距离产业大道有一定的距离,大约 35 m,由于纵向较长,设计做到了步移景异。在主入口两侧的边界区域运用各种颜色的草本花卉配合灌木,形成高低错落、色彩绚丽的边界景观。

栏杆的设计方面,可将企业的 logo 及建厂时间设计在栏杆上,结合植物外低内高的配置方式,以简洁的乔灌木搭配模式为主旋律,并协调工厂整体风格进行设计,加强金杯车辆制造厂的景观与周围环境的融合,还可以适当阻挡外部视线。

五、结 语

随着国民对社会发展和景观环境质量要



求的不断提高,工厂景观不应该仅限于绿化和美化,而应该达到文化景观水平。将工厂的工业元素文化、人文元素文化、植物特性文化等要素运用到环境景观设计中,可以充分体现工厂的文化底蕴,对职工的发展具有积极作用。景观设计要全面遵循以人为本的理念,注重人们的感受,构筑优雅、舒适、静谧的工作氛围。

参考文献:

[1] 赵丽娜. 为企业厂区环境景观注入文化内涵: 以西门子电气传动有限公司环境景观设计为例[J]. 中国园艺文摘, 2015, 31 (9): 140 - 141.

[2] 王雪. 工业厂区景观环境设计与研究[D]. 长春: 吉林建筑大学, 2014.

[3] 杜丽. 大型钢管制造企业厂区景观设计[D]. 西安: 西安建筑科技大学, 2009.

[4] 苗美月. 当代企业外部空间景观设计中的文

化表达方式研究[D]. 大连: 大连工业大学, 2013.

[5] 梁红. 工业企业绿地系统的建设[D]. 哈尔滨: 东北林业大学, 2006.

[6] 周四方. 构建场所精神的景观小品设计研究[D]. 昆明: 昆明理工大学, 2014.

[7] 刘聪颖. 校园文化符号在景观设计中体现的方法与策略[D]. 西安: 西安建筑科技大学, 2017.

[8] 刘雨雁. 汽车主题公园景观设计研究[D]. 西安: 西安建筑科技大学, 2017.

[9] 白艳荣. 昆明 871 汽车文化园景观规划设计研究[J]. 林业科技通讯, 2019 (5): 77 - 80.

[10] 惠云芳. 石油化工企业园林绿地建设研究[D]. 咸阳: 西北农林科技大学, 2008.

[11] 张茜童. 东北老工业企业景观优化设计探析[J]. 东方企业文化, 2015 (15): 205.

[12] 王钦. 公路绿化带降噪特性和防护方法研究[D]. 南京: 东南大学, 2005.

# Study on Landscape Design of Shenyang Jinbei Vehicle Manufacturing Factory

MA Xuemei, LIU Xinyi

(School of Architecture and Urban Planning, Shenyang Jianzhu University, Shenyang 110168, China)

**Abstract:** With the comprehensive and rapid development of modern factories, factory landscape environment is not only the pursuit of simple greening, but it also puts forward that the ecological landscape design is taken as the basis, and corporate culture is taken as the first requirement of landscape design. Taken the landscape design project of Shenyang Jinbei vehicle manufacturing factory as the research object, the landscape design is carried out from the aspects of landscape sketches, plant configuration and architecture in the plant, displaying the ecological and corporate cultural characteristics of the plant, so as to provide reference for the same type of factory landscape design.

**Key words:** factory enterprise; ecology; cultural connotation; landscape design  
(责任编辑:高 旭 英文审校:林 昊)