

特大型石油化工企业生态环境植物配置探究

——以中石化镇海炼化分公司为例

张文斌

中石化镇海炼化分公司 浙江 宁波 315207

【摘要】生态环境是人类生存和发展的主要物质来源，生态园林环境建设在减轻工厂污染危害上发挥了重要作用。特大型石油化工企业建设生态环境植物配置上有其科学性、合理性。

【关键词】石化企业；生态环境；植物配置

1975年，中石化镇海炼化分公司（原浙江炼油厂，以下简称“镇海炼化”）在开始进行大规模的建设时就重视企业生态园林环境建设，企业在努力建设成为“世界级、高科技、一体化”具备国际竞争力的炼油化工企业同时，在企业环境保护、生态绿化工作方面表现突出，建成了环境优美的“生态型企业”。早在2004年9月，就成为中国首批8家“国家环境友好企业”之一。通过40多年的实践构筑成今天的绿色生态明星企业，镇海炼化打造成为世界领先的绿色石化基地。

1 镇海炼化基本状况

镇海炼化位于浙江宁波石化经济技术开发区内，是在海涂地上建设起来的一座绿色石化城。镇海炼化地处我国大陆东部海岸线中部，地理坐标约位于北纬30°，属于典型的海洋性季风湿润气候。常年平均气温16.4℃。气候特征为四季分明、光照充足、年降雨量充沛（年平均降水量1480mm）、无霜期长达230天。适宜于各种植物的生长和培育布置。

2 镇海炼化生态园林环境基本状况

石化企业在加热、燃烧和蒸馏等生产过程中会散发一些有害物质，生产装置会排放或散发粉尘、二氧化硫、氮氧化物、二氧化碳、易燃易爆的烃类等；另外，如压缩机、泵、热裂解炉等设备，在生产过程中会产生比较大的噪声等。镇海炼化重视绿化在减轻石化企业污染危害上重要作用。重视发挥绿化植物具有吸收有害气体的作用、减尘和滞尘作用、以及在减噪作用。企业通过植树造林到2018年2月，公司建成区占地面积719公顷，绿地面积达250.98公顷，绿地率为34.91%。在炎热夏天，企业生产区大体量的绿化植物生态群落还可以有效降低地面温度，改善小气候，从而有助于减少绿化场地周围油品储存设施的油气蒸发量。

3 镇海炼化生态园林环境植物配置的科学性、合

理性

在考虑植物配置之前，要考虑石化企业特性和自然地理条件，进行树种的选择。镇海炼化绿化区域分为生产区和生活办公区两部分，生产区东北面靠海边自然条件比较恶劣，海风大、土壤贫瘠、土质盐碱重，因此在树种的选择上比较困难，高大乔木和枝叶茂密和浅根的树种不适宜在靠海边的生产区栽种布置，如雪松就生长表现差。植物配置所选的园林绿化树种必须耐盐碱，在局部还要求对地形进行处理。

3.1 生产区植物配置

生产区植物配置的选择，按照园林绿化树木对盐碱土和石化企业环境的抗性，大致可分为两大类：先锋植物与后继植物。先锋植物树种是指立足于较恶劣的沿海滩涂土壤环境，抗逆性强，能迅速成林生态成效明显。后继植物树种的抗逆性较弱，但往往具有比较高的经济和生态观赏价值，植物种类较多，选择余地大。镇海炼化栽植的先锋植物有：木麻黄、刺槐、棕榈、女贞、侧柏、柳树、紫穗槐、珊瑚树、小叶白蜡、海桐、黑松等。栽植的后继植物有：水杉、海枣、枫香、池杉、香樟、大叶黄杨、桂花、花柏球、玉兰花、银杏树、石榴树等。镇海炼化在油罐区植物配置多为麦冬草，油罐区防火堤坝外配置珊瑚树。林下植物配置多选用麦冬草、八角金盘、白三叶草等。

3.2 生活办公区植物配置

生活办公区的自然条件相对较好，土壤基本以中性土为主，适宜展开丰富的植物配置与造景。企业园林绿化植物配置也须具备科学性和艺术性的统一，既要满足植物与环境的统一，又要通过艺术构图原理体现植物个体与群体的和谐，要突出意境美。园林植物配置是按照植物生态和园林布局相统一的要求出发，合理配置各种植物，创造出景色优美、长效的绿化生态环境。园林植物配置应充分考虑在色彩、花型、树冠形状和天际线变化，以及韵律和节奏的运用。园林绿化植物配置要做到观叶和观花植物相结合，季相变化丰富景观效果好。观叶和观花植物组合可以延长园林植物景观的

观赏期。草本花卉配植应用则可弥补木本花木的不足,如木绣球前可植物鸢尾、美人蕉,樱花树下配万寿菊、大花萱草等。另外,植物寿命和生长势等方面相互协调也需要综合考虑。

4 镇海炼化生态园林环境植物配置的对策与措施

镇海炼化生态园林环境植物配置具体内容和措施包括:

4.1 “抗污染”植物配置原则

石化企业在生产过程中散发污染环境的有害物质和噪声等需要绿化植物具有吸收有害气体的作用,以及减尘、滞尘、减噪作用。镇海炼化就在厂区内种植了大量的夹竹桃、香樟、女贞、珊瑚树、棕榈、水杉树、桂花、海桐、广玉兰等具有抗性 or 吸附特性的树种。

4.2 “适地适树”植物配置原则

重视乡土树种的配置,如香樟、桂花、水杉树、茶花等在镇海炼化得到大量应用。乡土植物是在当地自然环境条件下,经过优胜劣汰和自然长期选择的结果,对当地的病虫害和灾害性气候具有比较强的适应能力和抵御能力。“适地适树”栽植成活率高,绿化成效明显,在企业绿地生态系统中产生积极作用。

4.3 “生态多样性”植物配置原则

配置植物要有明显的季相变化,做到春季繁花似锦,夏季主干道绿树成荫,秋季叶色多彩。按季节变化配置的植物树种有早春开花的迎春、黄馨、桃花、紫藤、连翘、丁香等;晚春开花的蔷薇、月季等;初夏开花的木槿、紫薇等;秋天观叶的枫香、槭树、银杏和观果的海棠、火棘等;冬季有黑松、五针松、柏树等和观花的腊梅、美人茶相配。总的配置应是四季有花、景观丰富多彩,但要突出生态环保的植

物配置原则。石化企业内植物配置上:常绿树比落叶树效果好,阔叶树比针叶树效果好,枝叶茂密的比枝叶少的植物的效果好,乔灌木搭配的比只种乔木或灌木的效果好,有地被植物的比没地被植物的效果好,多样种植比纯林效果好。另外,在生态绿地中设置鱼塘、荷花池及林间水沟,布置水生植物鸢尾、睡莲、荷花、再力花、千屈菜、金草等。选用一些果树植物作为鸟类的食物,使生物多样性成为现实。被称作大自然的“生态检验师”的鹭鸟,在镇海炼化的大白鹭、夜鹭、池鹭、牛背鹭已历经十多代繁衍生息。

4.4 “常绿优先”植物配置原则

在林木配置中,常绿的比例占比达2/3强,突出常绿植物在石化企业生态环境中的重要作用。

4.5 “立体绿化”植物配置原则

要充分利用土地资源,推动石化企业土地高效利用,镇海炼化在埋地管线的地面及其附近,配置花卉地被植物或浅根性小灌木;在架空管线和管廊的附近,配置耐修剪的小灌木以及花卉地被植物。但要注意地上及地下管线附近的植物配置布置不得妨碍管线的使用及生产检修。不同的叶色、花色,不同高度的植物搭配和分层配置,使得企业绿化生态群落在色彩和层次上更加丰富多彩。充分利用墙面和廊架进行立体绿化,选用攀援植物爬山虎、紫藤、常春藤、凌霄、络石等进行布置,观赏性强效果好。

5 结束语

石油化工企业要走出一条生产发展、生态良好的现代石化企业的生态环境发展道路非常不易。镇海炼化通过40多年的努力下走出了一条企业生态环境发展的文明之路。

【参考文献】

- [1] 王先德,李玉梅.对石油化工区园林绿化的思考[J].国土绿化,2004(05):22.
- [2] 李森.从生态学角度对北京颐和园植物配置浅析[A].2017北京城市总体规划指导下的园林绿化建设与发展学术论坛[C].北京:2018.
- [3] 张国栋,陈永俊.宁波港绿化植物配置浅析[J].港口科技,2006(6):14.