

中国园林博物馆建设中建筑垃圾处理及再利用

□ 中国园林博物馆筹备办公室 刘宏晶 张宝鑫



中国园林博物馆是我国第一座以园林为主题的国家级博物馆，2013年5月18日正式开馆。作为以收集、保护、展示、教育和研究中国园林为主题的文化结构，在弘扬中国传统文化、宣传生态文明建设成果等方面将起着重要作用。

一、中国园林博物馆概况

中国园林博物馆位于北京市丰台区永定河西岸，是2013年第九届中国（北京）国际园林博览会的重要组成部分，是北京市委、市政府承办此届园博会做出的重要承诺。中国园林博物馆的兴建承载着人类对理想家园的美好愿景，确立了园林在城市发展中的新的历史地位，强化了园林未来对建设宜居城市、创建生态文明、弘扬民族文化起到不可替代的推动作用。中国园林博物馆是作为永久性的文化机构，以“中国园林——我们的理想家园”为理念，旨在打造中国传统文化的展示窗口和国际园林文化交流中心，以园林文物及相关藏品为重要支撑，以详实的资料、严谨的布局、科学的方法和现代化的手段充分展示中国园林悠久的历史、灿烂的文化、多元的功能和辉煌的成就，体现中国园林对人类社会发展的深远影响。

二、利用废弃钢渣营造园林景观

中国园林博物馆不同于一般的博物馆，除在建筑室内全方位展示中国传统的造园技艺和园林文化外，其独特性更多地体现在公共空间的环境营造上，在细节上通过传统造园的手法，展示和宣传了中国园林多元的功能。

由于中国园林博物馆部分基础位于20世纪70年代首钢炼钢废弃炉渣填埋区上，在博物馆施工时曾发现单块直径约2m、重约3吨的钢渣。在博物馆的建设过程中根据实际情况，调整了入口区域的景观设计方案，紧扣“传承与发展”这一中国园林在新世纪的发展主题，利用原场地施工域内的工业废弃钢渣，采用传统园林造景的方法，营造了一处优美的园林景观，在突出位置宣传了生态、环保和循环利用等理念。

此组造景由中国盆景大师周国梁先生创作完成。景观设计的创意创取自传统题材“岁寒三友”，植物选择油松、早园竹和腊梅，“配石”则取自挖出的钢渣组合而成，整个园林景观以生态、环保创作理念，化腐朽为神奇，体现了自然成趣的景观意境。

三、建筑施工中垃圾减量的处理方式

中国园林博物馆四合院项目位于博物馆主体建筑的外围，总建筑面积约1400m²，地质情况复杂，此区域也位于较为集中的钢渣填埋区，此区域的地勘报告表明，钢渣分布深度不均，在地下6-16m均有，且颗粒坚硬，表面成蜂窝状，分布结构不稳定。

原设计方案采用柱、墙下大直径钻孔灌注桩（采用后注浆工艺）+抗水底板基础，柱径1000mm，柱长20m。考虑到注浆不易均匀，钢渣分布不均，不具备强夯条件，经过专家论证，最终采用表层钢渣换填、筏板基础的形式。同时，为了减少结构荷载和减少换填土方，在结构上还设置了架空层。对比原设计方案我们发现，筏板基础设架空层的方式渣土产生量小于大直径钻孔灌注桩，同时工期上也更占优势，且由于架空层的原因，既减少了换填量又增加了可用空间，可谓一举多得。这一举措，通过技术手段从总体上说避免了部分钢渣类垃圾的清理，减少了垃圾的产生，因此具有重要的示范意义。©