

绿色停保，和谐公交

——杭州阮家桥公交停保基地方案设计

Green and Harmony: Hangzhou Ruanjiaqiao Public Transportation Parking Lot Design

撰文 刘阳 张磊 闫娥 徐江 崔潇 刘婷 北京城建设计研究总院有限责任公司

摘要 杭州阮家桥公交停保基地的设计以工艺优化为导向，以创造和谐、绿色的示范性公交停保基地为目标，综合克服了地理位置特殊、建设标准高、环境要求敏感等困难，从工艺、交通、环境、场站形象、经济效益等方面进行了综合探索和权衡，制定了合理的设计方案。

关键词 阮家桥 公交停保基地 工艺 环境

1 项目概况

阮家桥公交停保基地位于杭州市西北部，基地东邻益乐路，西临规划河道，南至余杭塘路，地理位置优越。其北侧和东侧为居住用地，南侧为公租房用地，西侧为丰潭河道。其中北侧、西侧的住宅均已建成入住，东侧住宅用地还未开发建设。由于周边多为住宅用地，环境影响因素较为重要。基地状况见图1，2，总平面图和鸟瞰图见图3，4。

2 总体规划布局和设计理念

基地主要出入口分别位于南侧和东侧，北侧设置紧急出口。功能布局上主要有以下几点考虑：

(1) 环境影响最小化：收车流程布置于基地东侧，停车库位于中间，保养车间位于西侧，工艺流程顺畅。辅助及服务用房位于北侧，并在东北角进行适度围合，尽量减少对周边住宅的环境影响。整合保养车间及车间办公、宿舍等，集中布置在场地西侧，联系方便。车库及车间屋顶绿化，为场区及周边营造和谐、优雅的景观环境。公交综合楼位于西南侧，紧临河边绿化带，景观较好。通过设置绿化带、中庭、屋顶绿化等，使车库、车间及道路的噪音、尾气等尽量在场地内部削减。目前基地绿化率提高到16.4%，环境品质大有改善。环境分析图见图5。

(2) 交通组织最优化：根据实际需求设置场地出入口并后退道路红线。由南侧进入的大量公交车可利用场地内部道路缓冲（长约200m）；东侧退让用地红线开辟公交专用道，缓解集中进场高峰时段对城市道路的交通压力。场区内交通组织单循环，避免交叉，实现交通组织最优化（图6）。

(3) 工艺流程集约化：停车库与保养车间相邻使交通联系便捷；车间生活区、办公区、维修区布置紧凑，使人流、车流及工艺流程短捷高效（图7）。针对保养作业特点，空间整合各工种的相互关系，有机划分车间平面和空间布局，提高土地利用率，实现工艺流程集约化（图8）。



图1 基地位置示意图



图2 基地周边规划用地图

项目情况

用地面积：11.96ha

总建筑面积：19.5万m²（地上：18.52万m²；地下：0.99万m²）

容积率：1.49

建筑密度：47.5%

绿化率：16.4%（不包含屋顶绿化）

停车位：公交车693辆，小汽车197辆

方案投标参与人员：刘阳、丁强、张磊、徐江、闫娥、崔潇、刘婷、汪鹏、李凯、李玲、游旻昱、果耕、刘洋、曹春旭等（北京城建设计研究总院有限责任公司），谢坚、韩静（北京三和创新建筑师事务所）



图3 总平面图



图4 鸟瞰图

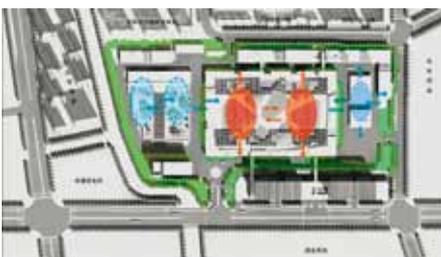


图5 环境分析图

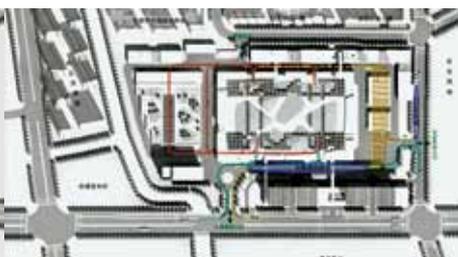


图6 交通分析图

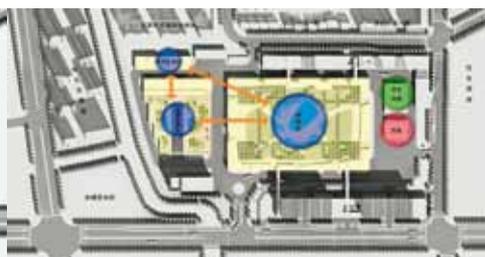


图7 工艺流程分析图

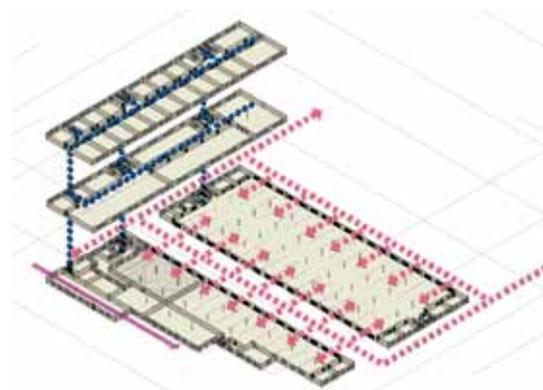


图8 保养车间及办公竖向分析图

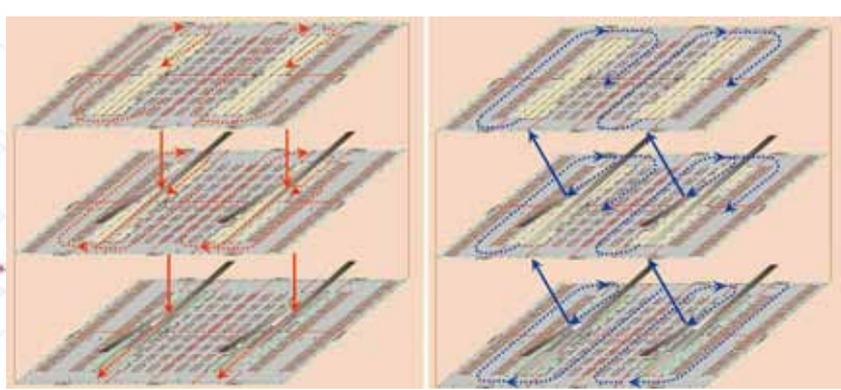


图9 立体公交停车库空间示意图

3 建筑单体设计

3.1 立体公交停车库

为提高土地使用率，公交停车由传统的地面停车向空中发展，通过直线汽车匝道（相比曲线坡道上下效率更高）使公交进入二、三层停车，停车空间上下及四面开敞，利用自然通风排放公交尾气。单层建筑面积3.49万 m^2 ，共3层，总建筑面积10.47万 m^2 ，可停放693辆公交车（图9）。

停车库设计通过隔栅、平板等虚实对比手法使车库的尺度更加宜人，采用混凝土外墙与屋面连续处理手法，内部结合吸声降噪材料，减少对周边环境的影响。设计将内部设备及辅助用房沿坡道两侧的中庭设置，同时也将外墙与每层楼板相隔3m，保证自然通风良好，节能环保。立体公交停车库效果图见图10。

3.2 收银、加油、洗车工艺用房

该工艺为公交进场的最大瓶颈，根据计算，设置6排工艺作业位和足够的排队等候空间，避免公交堵塞周边市政道路（图11）。同时将收银与洗车工艺整合，也巧妙地消隐车辆集中作业对场区内的视觉及环境影响。

3.3 保养车间

保养车间位于场地西侧，北侧局部设3层，分别布置保养车间、总成车间及车间办公用房，联系方便。外立面采用局部增加色块装饰，形成良好的沿河景观（图12）。总建筑面积1.66万 m^2 ，建筑高度6m，局部3层，高度14m。

3.4 综合办公楼

综合办公楼位于基地西南角，紧邻河边绿化带。建筑立面采



图10 立体公交停车库效果图



图11 场地东侧效果图



图12 保养车间沿河景观



图13 综合办公楼效果图



图14 办公楼大堂效果图

用方形体块划分手法，以稳重大方的造型创造视觉美感（图13，14）。内部设置区域控制中心，并考虑远期发展。地下2层，地上15层，地上建筑面积2.24万 m^2 ，建筑高度54.5m。

4 结语

杭州阮家桥公交停保基地的方案设计充分体现了交通建筑中技术与艺术的结合，在满足使用功能最优化的前提下呼应了城市空间对绿色和生态的要求，表达了与城市和谐共生的美好愿望。以上内容是基于2010年4月设计投标阶段的中标方案及后续修改进行的总结，目前该项目正在进行施工图设计，我们将在后续的工程设计和建设过程中继续发展和延续这些理念。

致谢：感谢项目投标和方案设计阶段北京城建设计研究总院成研副院长、徐晓东副院长、刘运亮副院长等的支持！**AT**