

杭州市近期公共厕所布点专项规划

(2013 年度)

(成果稿)

杭州市城市规划设计研究院

二〇一五年一月

杭州市近期公共厕所布点专项规划

(2013 年度)

(成果稿)

[建] 城规编第 081053 (甲级)

工 咨 甲 11220070047

项目编号(局) 2013-ZL-086

项目编号(院) 2014-A-007

出 图 号: 2014-X-275

院 长: 龚正明

总工程师: 汤海孺

项目负责: 张 弢 杨毅栋

设计人: 张 弢 吕坤

杭州市城市规划设计研究院

二〇一五年一月

说明目录

- 一、项目背景
- 二、规划总则
- 三、公厕现状概况及存在问题分析
- 四、公厕布点规划设置标准及需求测算
- 五、公厕的改造分类及建筑设计标准
- 六、规划成果
- 七、环境影响评价

附表一：2013年杭州市公共厕所提升改造项目计划表

附图

杭州市近期公共厕所布点专项规划

(2013 年度)

一、项目背景

公共厕所（以下简称“公厕”）是指在道路两旁或公共场所等处设置的厕所。公厕是城市基础设施必备的重要组成部分，更是人们生活离不开的一种特殊建筑类型。随着社会经济的发展，公厕已不单是人类生理代谢的简单随意的场所，而是兼有生理代谢、卫生整理、休息化妆、获取商业文化信息等多功能的场所，反映着人类生活观念和环境意识的变革和进步。公厕已成为城市文明形象的窗口，是经济发展水平和市民生活质量的标志，体现着城市物质文明和精神文明的发展水平，显示着一个民族的文化素质。

公厕建设和管理水平的高低，可以在一定程度上体现出一个城市社会经济的发展水平、管理水平、文明程度以及公民素质，影响到市民和旅游者的居住和旅行舒适程度，影响到城市的总体形象和投资环境。公厕的规划建设，是关乎广大人民群众日常生活的民生公益事业，是“情为民所系，利为民所谋，权为民所用”的责任政府所必然履行的职责和义务。

而作为国家历史文化名城和重要风景旅游城市、长江三角洲中心城市之一和浙江省政治、经济、文化、科教中心的杭州更是不断加大环境卫生设施投入和环境综合整治力度，城乡环境得到了明显改善，环境卫生设施总体水平得到了迅速提升。但随着社会的发展，社会各界和广大市民对公厕问题更加关注，迫切需要环境卫生主管部门重视公厕数量、分布、功能、设施水平及管理等问题。为了增强城市功能，提高市民生活质量，杭州市委、市政府从坚持以人为本、以民为先，凸现杭州核心竞争力、彰显杭州特色出发，结合共建共享“生活品质之城”和打造“国内最清洁城市”，作出计划用三年时间打造杭州公厕全国第一品牌的重大决策，这对我市构建“和谐杭州”、率先实现现代化具有十分重要的意义。从 2008 至 2011 年，累计共提升改造公厕 910 座，按公厕建设类别（等级）划分：一类（四、五星级）公厕 53 座、占 5.82%，二类（二、五星级）公厕 771 座、占 78.06%，三类（一星级）公厕 146 座、占 16.04%，主城区公厕面貌得到进一步改善。

围绕共建共享“生活品质之城”和打造“国内最清洁城市”的目标要求，加大公厕提升改造力度，不断完善和提升服务功能，提高公厕保洁管理水平，杭州市城管办联合杭州市规划局共同并委托杭州市城市规划设计研究院，编制《杭州市近期公厕布点专项规划（2013 年度）》，旨在进一步塑造重要风景旅游城市和“生活品质之城”的良好形象。本次规划编制的为 2011-2013 年度公厕提升改造的公厕，部分项目已经

实施，规划予以核落实并给出规划建议，为规范各城区规划期内杭州主城区公厕的总体布局 and 具体落实给出指导。

二、规划总则

1、规划依据

(1) 法律、法规、规章与标准

《中华人民共和国城乡规划法》（2008年1月1日起施行）

《中华人民共和国环境保护法》（主席令第22号）1989.12.26

《中华人民共和国固体废物污染防治法》（主席令第58号）

《城市市容环境卫生管理条例》（国务院令第101号）1992.6.28

《城市生活垃圾管理办法》（建设部第27号令）

《城市规划编制办法》（建规[2006]号）

《环境卫生术语标准》（CJJ65—1995）

《城市环境卫生质量标准》（建城[1997]21号）

《城市容貌标准》（CJ/T 12—1999）

《浙江省城乡规划条例》

(2) 环卫规范及设施标准

《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337-2003）

《城镇环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2005）

《城市公共厕所设计标准》（CJJ14-2005）

《城市公共厕所卫生标准》（GB/T 17217-1998）

(3) 垃圾粪便处理技术政策与技术法规

《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建设部、环保总局、科技部、建城[2000]120号）

《城市粪便处理厂（场）设计规范》（CJJ64—95）

《城市粪便处理厂运行、维护及其安全技术规程》（CJJ/T30—99）

（4）相关规划

《杭州市城市总体规划（2001—2020年）》（2007.2）

《杭州市环境卫生专业规划修编（2008—2020年）》（2008.12）

《杭州生态市建设规划》

《杭州市城市公共厕所规划（1999—2010年）》（1999.12）

《杭州市近期公共厕所布点专项规划（2008年度第一批）》（2008.8）

《杭州市近期公共厕所布点专项规划（2008年度第二批）》（2008.10）

《杭州市近期公共厕所布点专项规划（2008年度增补批）》（2009.7）

《杭州市近期公共厕所布点专项规划（2009年度第一批）》（2009.12）

《杭州市近期公共厕所布点专项规划（2010年度）》（2010.12）

各城区分区规划、单元控制性详细规划及其它相关规划

2、规划指导思想

以创建资源节约型、环境友好型社会为宗旨，以构建“生活品质之城”，打造“国内最清洁城市”为目标，以科学发展观和城乡可持续发展为指导，统筹城乡一体化和区域的协调发展，充分考虑人口、资源、发展、环境之间的协调关系，着重体现人文关怀，改善公厕对环境的不良影响和对自然资源的节约、循环利用等诸多方面的功能，有效控制环境污染，节水、节能环保化运行。在与社会发展水平相协调的前提下，加快建设进度，分阶段建设设施先进、富含时代气息和人文内涵的公厕，使杭州市公厕达到布局合理化、设施现代化、内外美观化、功能多样化、管理秩序化、清洁卫生标准化的要求。

3、规划原则

（1）与城市总体规划相协调，与各相关专业（专项）规划以及各单元控制性详细规划相衔接。

（2）与城市性质相适应、与城市建设发展相协调，充分体现经济社会发展与环境建设之间和谐、协调的关系。

（3）全面规划，合理布局。按照人口密度和流量对现状公厕分布进行调整，并布点新的公厕，以方便群众、清洁城市、保护环境、造福

人民为宗旨。

- (4) 结合城市旧城更新和新区建设，抓住完善城市基础设施的机遇，对杭州市区的公厕实施建设的发展方向和布局、设施设置、用地安排、计划投资等作出统筹安排。
- (5) 在居住、行政、文化、商业、风景区等人口稠密区域布置与其人口相适应的公厕，在商业区和风景区等体现城市形象地段布置标准较高的公厕。以独立建设为主，用地紧张的地块及住宅区等可以合建面向街道，24小时对外开放的公厕。
- (6) 公厕用地与城市绿地、公园、居住区服务设施用地、以及市政设施用地等用地类型可兼容。
- (7) 规划留有余地，公厕布点数量按国家标准 2500~3000 人/座中的高限配置，以保证公厕指标的落实。
- (8) 建设于规划绿地的公厕，应明确绿地与公厕统一建设实施。

4、规划目标

通过科学规划和系统建设，按照国际风景旅游城市、国家环保模范城市、国家卫生城市及有关标准、规范的要求，做到数量上满足城市发展需要，档次上体现一流品牌特征，设置上重点考虑景区、商业地区、窗口地区、繁华路段以及城郊周边纳入撤村建居整治村和已建成的新农居集中区域，并结合近几年城市化推进和大项目带动、房地产开发等城市建设开发项目，操作上体现规划刚性，不得随意变更，做到高标准、严要求、特色化，突出重点地区，规划布局合理，规模符合标准，规划便于实施、可操作，达到一次规划，分步实施的要求，体现人与社会、人与自然、人与环境的和谐，达到方便市民生活的目的。

(1) 总体目标：到 2013 年底，主城区公厕数量规划达到 1300 座以上，其中新建公厕 100 座以上，翻建、扩建公厕 500 座以上。经提升改造的星级公厕达到 90%，准星级公厕降到 10%以内。

(2) 详细目标：2011-2013 年度规划完成提升改造公厕 187 座，其中独立式公厕 174 座，附属式公厕 13 座。

5、规划范围

本次规划范围界定为杭州主城区，包括上城区、下城区、江干区、拱墅区、西湖区及西湖风景名胜区。

三、公厕现状概况及存在问题分析

1、近几年建设概况

从2008至2011年，累计共提升改造公厕910座，按公厕建设类别（等级）划分：一类（四、五星级）公厕53座、占5.82%，二类（二、五星级）公厕771座、占78.06%，三类（一星级）公厕146座、占16.04%，主城区公厕面貌得到进一步改善。市区公厕总体达到了“水畅、灯亮、干净、整洁”的管理要求。管理水平处于国内领先地位，长效管理机制成为常态化。清洁、方便的公厕得到了市民的普遍好评，2011年11月份市统计部门公布的数据显示，市民对公厕管理的满意度达到98.6%。

2、存在问题分析

由于过去规划和管理存在不足，再加上其他各种因素的影响，现状公厕的建设和使用存在很大问题，经常遭到市民的反感，导致建设无法正常进行或无法正常投入使用。公厕在总体布局上、档次上，管理和服务水平等方面仍不能适应城市发展和市民群众的要求，在规范用地和审批手续方面尤其不足，绝大部分公厕存在产权不明的问题。主要表现在：

（1）数量不够

从设置密度上看，公厕密度达到3.62座/平方公里，但是任然存在相对数量不够的问题。杭州是我国著名的风景旅游城市和经济发达的省会城市，流动人口数量较大，公厕建设的国家标准是按照我国普遍情况提出的要求，根据杭州城市定位，公厕的需求显然要高于国家标准。同时杭州还有很大一部分质量差、坑位数量少、面积小的低等级厕所，在相同数量的情况下服务人数偏小，因此目前杭州主城区的公厕在数量上相对不足。

（2）分布不均

杭州主城区公厕现状布局不尽合理，主要道路和繁华地段人流密集，但公厕配比明显不足。在城市对公厕需求增加的同时，新建公厕由于受环保、土地价值、所有权、景观要求等多方条件的制约，公厕选点难，又难以得到附近群众的理解与支持，使得规划配建公厕难以落实，客观上造成了数量不足和如厕难问题。因此在城市大型居住区周边道路一厕难寻的现象屡有发生，也造成住户以外人员上厕所难，住户在居住区内休闲散步时必须回家上厕所等情况。城郊结合部存在相当数量的简易公厕，虽然数量多但是服务能力有限，也加剧了如厕难的问题。

（3）管理水平不高

建设手续管理不到位：现有公厕建设时缺少必要手续，没有产权证和土地证，从法律角度上讲属于非法建筑，在地块拆迁改造过程中处

于不利位置，造成拆了白拆的情况。

设施规划管理不到位：在城市道路建设和住宅小区开发建设中，对公厕配套考虑不周，缺乏总体规划，等到整个地块都开发完毕，再要选点建设公厕就增加了很多不必要的麻烦。

拆迁管理不到位：根据《杭州市城市市容和环境卫生管理条例》，环卫设施应当先建后拆，但在实际操作中却常常违反这一条法规规定，特别是在道路建设和地块开发中常常是建设拆除不复建。

建设管理不到位：设计水平、用材不高，造成新改建公厕缺少风格，外形简陋，形式单一，档次不高，给居民留下了负面印象，对新公厕的建设产生抵触情绪。

(4) 投入不足

建设经费投入不稳定。从2010年，三年提升改造计划完成以来，公厕建设进入了平缓期。2011-2013年共新建、改建厕所在187个，平均单个厕所造价在20万元左右，总投入在3800万元，平均每年1270万元左右，在每年城市管理专项经费中所占的比例较低，造成公厕的建设跟不上城市的发展需要。

(5) 实施困难

一般在规划中有公厕，但由于开发商是分期进行实施，公厕一般在房子建成后才建设，遭到周边居民的反对，向12345市长电话或其他政府部门投诉。政府部门由于考虑到市民的意见等因素，有时候也会作出一定让步，导致公厕无法正常实施建设。

四、公厕布点规划设置标准及需求测算

1、公厕的类型

由于公厕的类型特别是其中公厕的建筑形式，与公厕布点规划有着非常密切的关系，如公厕建筑形式的发展方向，是以建设独立式为主还是建设附建式为主，与规划中公厕的合理布局问题直接相关，如果一味追求建设独立式公厕，则由于建设公厕用地难以落实，而可能导致公厕规划难以实现。公厕按建筑形式可分为独立式、附建式、移动式三种类型。按建设基准面分类，又可分为地上和地下两种类型。

(1) 按建筑形式分类

独立式公厕

独立式公厕是指公厕建筑结构与其它建筑物结构无关联，独立建筑于城市道路、广场、绿地、文体设施、车站、码头、住宅小区等附近，为在这些场所活动或途径这些场所的公众提供如厕服务。

独立式公厕由于与其它建筑无直接的关联，因此，常常可以结合其周边的建筑环境和设置地点的文化环境，设计成具有鲜明个性的建筑小品，丰富公厕设置地点的建筑环境和文化内涵，成为与城市市容相和谐的一个建筑音符。独立式公厕在管理作业方面如抽吸化粪池粪便等，相对比较方便，对周边环境影响较小，适合建设于城市广场、城市绿地、城市主要干道、城市旅游景点附近等地点。

附建式公厕

附建式公厕是指公厕的建筑结构与其它主建筑物结构同属于一个整体，公厕建筑只是附属于主体建筑而建设的一部分。公厕可以与主体建筑分门出入，与主体建筑使用人员的出入互不相干，如公厕附属于居民住宅楼底层，公厕入口与居民楼入口相分离。也可以与主体建筑同一门进出，如公厕附建于商场、酒店建筑等，则可通过主体建筑的门厅、通道等，组织人流进入公厕，为公众提供方便服务。

由于我市大规模市政建设和城市改造步伐加快、力度加大，因而有许多城市建筑包括城市公厕在大规模的市政建设和城市改造过程中被拆除。在城市改造过程中，由于城市土地价值被重新定位，使得本来独立建设的公厕，很少有可能再在原地恢复建设，因此，公厕与其它建筑合并建设，成为一种既能提高土地利用率、又能满足公厕布局要求的好方法，加上公厕建筑、管理和卫生水平正在不断提高，附建式公厕在技术上已经成熟，因此在城市公厕建设工作中，越来越受到重视。

附建式公厕适合建设于繁华商业街等用地比较紧张、人流量较大的地点，在大型商场、酒店、餐饮场所、娱乐场所等公共建筑内，都可以附建供服务对象和途经者使用的公厕，在公厕规划布点上具有较大的灵活性。

移动式公厕

移动式公厕，是指公厕建筑可以重复且较为方便地整体移动到需要设置的地点，为公众提供如厕服务的设施。由于一些地点受地形条件等限制，又没有商场等建筑可以附建公厕，公众如厕问题一直得不到很好解决，迫切需要占地面积较小、机动性较强的公厕为公众提供服务。一些大型的室外文娱活动、体育赛事正显增加趋势，这些活动短时间内人流大量集中，过后又恢复如常，也亟需能应付时段性需求的公厕设施，因此，移动式公厕应运而生。移动式公厕具有占地面积小，一般为5~10平方米左右，机动性较强，可以重复使用，较少了

因拆迁而造成浪费现象发生，非常适合受地形条件限制和时段性服务需求场所使用。

(2) 按建设基准面分类

城市公厕大部分建设于地面，但建设于地下的公厕也发挥着重要的作用。随着我市地下空间开发日益受到重视，如何解决地下公共设施如地铁、地下商场的顾客如厕问题，已经提到各级政府的议事日程中来，建设地下公厕成为需要突破的城市公厕空白点之一，有待人们不断研究和实践。

2、公厕的规划设置标准

(1) 公厕的布点规划标准:

a、结合杭州老城区成片更新改造地区，按每平方千米配建 3~4 座公厕；对离居民较远、影响较小的公厕进行加层、扩面、改造，提高公厕类别。且公厕的拆迁，必须坚决执行“拆一还一”的政策，且在拆迁之前必须先行建设，以保证周边居民及市民的生活需要；

b、在居住区的新建或改造时，必须按规范配建公厕，且公厕应与居住区同步设计、同步施工、同步竣工验收；

c、在“一主三副六组团”公共中心的繁华地段，由于人流量集中，公厕使用频率最高，按每平方千米配建 5~6 座公厕；

d、城市主干路按间距 300~500 米配建公厕，一般道路按间距 800 米左右配建公厕，主要分布在城市道路的两侧；

e、结合运河、上塘河、余杭塘河、胜利河、小河、西塘河等市区河道综合整治在河道绿化带较宽的位置配建公厕；

f、工业区、仓储用地按每平方千米配建 1~2 座公厕；

g、外围乡镇地区的公厕根据环境卫生设施的建设情况酌情配建；新建公厕不低于三类；

(2) 公厕的相间距离或服务范围:

主要繁华街道公厕之间的距离宜为 300~500 米，流动人口高度密集的道路宜小于 300 米，一般街道公厕之间的距离约 750~1000 米为宜；居民区的公厕服务范围：未改造的老居民区为 100~150 米，新建居民区为 300~500 米（宜建在本区商业网点附近）。

(3) 公厕的建筑面积规划指标:

公厕建筑面积根据其所在区域和所服务人口规模的不同确定，居住用地内的公厕为 30~60 平方米，公共设施用地内的公厕为 50~120 平方米，西湖风景名胜区内公厕为 60~150 平方米，工业、仓储用地内的公厕为 30 平方米左右。

五、公厕的改造分类及建筑设计标准

1、公厕的改造分类

本次规划根据市城管办、市规划局相关会议精神，考虑到 2008-2010 年度公共厕所改造中，改造部分已经完成；2011-2013 年的公厕以完全新建或拆除重建，顾本次公厕提升改造按照公厕建设形式分类，即独立式和附属式两类。

2、公厕的建筑设计标准

根据《杭州市星级公共厕所设计标准导则》，此次公厕提升改造等级划分为五个星级，星级标志为五角星形状，用一颗五角星表示一星级，用两颗五角星表示二星级，用三颗五角星表示三星级，用四颗五角星表示四星级，用五颗五角星表示五星级。星级越高表示厕所质量等级越高。五星级公厕对应超一类公厕，四星级公厕对应一类公厕，三星级公厕对应二类公厕，二星级公厕对应准二类公厕，一星级公厕对应三类公厕。

(1) 各星级公厕设计的一般规定

一星级公厕：与周边环境相协调，厕位满足需求，粪便处理无污染，达到“灯明、水畅、无臭、适用”的要求；二、三星级公厕：有一定的景观效果，平面布置合理，设施设置规范，材质良好、耐用、环保，适用特殊人群如厕。在一星级公厕的基础上，还应达到“美观、方便、舒适”的要求；四、五星级公厕：新颖、有特点，形成独特景观和具有观赏性，平面布置合理，设施材质优良，注重辅助和自动化服务功能。在三星级公厕的基础上，还应达到“精致、智能”的要求。

(2) 各星级公厕设计的建筑形式标准

建筑形式 \ 星级	五星级公厕	四星级公厕	三星级公厕	二星级公厕	一星级公厕
外观	新颖美观，有特点，与周边环境和建筑相协调	新颖美观，与周边环境和建筑相协调	与周边环境和建筑相协调	与周边环境和相邻建筑景观相协调	厕所建筑体量与所处的环境或建筑体相协调
造型	根据建设地点及周边环境选择厕所主体造型，形成独特景观	根据建设地点及周边环境选择厕所主体造型，具有可观赏性	根据建设地点及周边环境选择厕所主体造型，适合城市特点	设计建设合理	设计建设合理
色调	根据周边环境、厕所建筑主体及建筑形式设定色彩	根据周边环境、厕所建筑主体及建筑形式设定色彩	与环境相协调	与周边环境和建筑景观色彩相协调	与厕所本身的外观、造型和环境相适应
厕所大门	厕所大门采用感应式自动门，男女厕所分门采用内外开式大门，材质高档，与厕所建筑风格一致	材质高档，与厕所建筑风格一致	设计建设合理，材质好	设计建设合理	遮挡性好
材料	防风化、防腐蚀、环保优质建筑材料	防风化、防腐蚀、环保优质建筑材料	防风化、防腐蚀、环保优良的建筑材料	适于厕所设计和建设环境的中高档建筑材料	适于厕所设置和建设环境的建筑材料
环境绿化美化	结合周边环境绿化美化	结合周边环境绿化美化	根据环境需要进行绿化	视条件进行绿化	厕所周边散水硬化、环境整洁

六、规划成果

本次规划为《杭州市近期公共厕所布点专项规划（2013年度）》项目，共188座公厕，其中：

- ★ 上城区共12座，其中独立式公厕7座，附属式公厕5座
- ★ 下城区共13座，其中独立式公厕13座，附属式公厕0座
- ★ 江干区共50座，其中独立式公厕49座，附属式公厕1座
- ★ 拱墅区共54座，其中独立式公厕51座，附属式公厕4座
- ★ 西湖区共55座，其中独立式公厕52座，附属式公厕3座
- ★ 西湖风景名胜区共4座，其中独立式公厕4座，附属式公厕0座

根据市委、市政府要求，为了方便实施，本次规划为各座需要新建的公厕划定了规划用地红线，明确了规划用地面积、建筑面积以及实施意见（详见附表一、附表二及各城区分图则）。

七、环境影响评价

公厕环境影响评价内容主要涉及到噪音影响、水环境影响、气味影响等。

1、环境影响分析

(1) 噪音环境影响分析

公厕噪音影响主要指项目在施工过程中、运行阶段对周边环境敏感区域或敏感点的影响程度、影响范围和超标状况，其次就是公厕的通风设备发出的噪音，再次为部分公厕需要吸粪车清理时所产生的噪声。公厕周边声环境敏感区域或敏感点包括居民住宅、学校及其他文教科研区、医院、敬老院、公园等。厕所对周边敏感区域或敏感点的噪音影响以点声源为主，线状声源为辅，点声源的产生主要分两种：一是公厕在建设施工过程中产生的点状不连续的噪音，二是公厕设备在运行过程中产生的点状特定时间的噪音，包括环卫车辆在清理厕所时产生的噪音和环卫车辆进出车场时车辆发动机产生的噪音。

(2) 水环境影响分析

公厕的水环境影响主要指项目在运行阶段对周边环境敏感区域或敏感点的影响程度和影响范围，其周边水环境敏感区域或敏感点主要是城市河道水体。只要施工合理，污水与粪便处置得当，公厕对周边的水体环境不会造成影响。

(3) 气味影响分析

公厕的气味影响主要指项目在运行阶段对周边环境敏感区域或敏感点的影响程度、影响范围和超标状况。公厕周边气味环境敏感区域或敏感点包括居民住宅、学校及其他文教科研区、医院、敬老院、公园等。气味影响主要在厕所周边一定范围内由通风产生的臭味为主，公厕在按标准清洗消毒后可以显著降低所产生臭味。

2、减轻环境影响措施与对策

公厕的粪便污水应排入城市污水管道，污水管网及污水处理设施不完善的地区，其公厕应配建粪便污水前端处理设施。粪便污水前端处理设施距离取水构筑物不得小于 30 米，离建筑物净距不宜小于 5 米；粪便污水前端处理设施设置的位置便于清掏和运输。独立式公厕外墙与相临建筑物距离一般不应小于 5 米，周围必须设置绿化隔离带（一般不小于 5 米），减少厕所的气味污染对周边环境的影响。公厕内部应空气流通，光线充足，沟通路平；应有防臭、防蛆、防蝇、防鼠等技术措施。

(1) 保证公厕干净、整洁、无臭味

要求公厕按照环境卫生作业规范进行保洁，减轻或避免公厕产生的臭味对周边住宅及商业办公设施的污染。采用新型的泡沫公厕，微生

物公厕等先进的技术，建造生态环保无臭的生态公厕。

(2) 减少公厕对周边地区噪声的影响

保持设备的完好，及时维修避免产生不必要的噪音，环卫车辆作业不在居民休息时作业，尽量减少作业时发出的声音，提高工作效率降低作业频率。

附表一：2011-2013 年度公共厕所提升改造项目计划表