

RISN-TG004-2008

公共厕所设计导则

Guidelines for design of public toilets

建设部标准定额研究所 编

中国建筑工业出版社

公共厕所设计导则

Guidelines for design of public toilets

RISN-TG004 - 2008

建设部标准定额研究所 编

公共厕所设计导则
Guidelines for design of public toilets
RISN-TG004 - 2008

建设部标准定额研究所 编

*

中国建筑工业出版社出版、发行（北京西郊百万庄）
各地新华书店、建筑书店经销
北京红光制版公司制版
北京市密东印刷有限公司印刷

*

开本：850×1168 毫米 1/32 印张：6 $\frac{1}{8}$ 字数：163 千字
2008 年 8 月第一版 2008 年 8 月第一次印刷
印数：1—5000 册 定价：**18.00 元**
统一书号：15112·14763

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社退换

（邮政编码 100037）

本社网址：<http://www.cabp.com.cn>

网上书店：<http://www.china-building.com.cn>

本书在对《城市公共厕所设计标准》CJJ 14—2005 进行详细解析的基础上，增加了公共厕所平面设计的内容，增加了防臭技术的具体设计技术，并将相关规范中与公共厕所有关的条款摘录出来供广大设计人员参考使用。并在公厕设计中提出了几个新的概念：屏蔽通道的概念、地漏作为独立排水系统设计概念，有利于完善公厕的设计。另外，还将农村厕所的设计进行了分类讲解，对提升我国农村厕所设计水平，改善生活质量，保护环境具有指导意义。

本书可供城乡规划、市政管理及设计人员参考使用。

* * *

责任编辑：孙玉珍

责任设计：崔兰萍

责任校对：王 爽 刘 钰

《公共厕所设计导则》编写委员名单

主 编：俞锡弟 赵爱华
编 委：俞志进 马康丁 吴文伟 秦 峰
 顾承华 张海宾 刘 竞 张缓方
 刘建平 黄 慧
主 审：李 铮 董一新

《公共厕所设计导则》参编单位名单

北京市环境卫生设计科学研究所
北京市环境卫生工程设计室
北京市市政管理委员会
北京市环境卫生协会
上海市厕所协会

前 言

工程建设标准是建设领域实行科学管理、强化政府宏观调控的基础和手段，对规范建设市场各方主体行为、确保建设工程安全和质量、促进建设工程技术进步、提高建设工程经济效益与社会效益等具有重要作用。

近年来，随着我国社会主义市场经济体制的建立和不断完善，以及加入世界贸易组织的实际需要，作为工程建设标准化的直接成果，已发布数千项工程建设标准，基本覆盖了工程建设各领域、各环节，规范并指导着建设活动各方的技术行为和管理行为。但同时，由于建设领域科学技术迅速发展、建设经验的不断积累、建设活动的复杂性以及标准制定条件的限制，现行标准还不能及时并全面地为建设活动各方尤其是广大工程技术与管理人人员提供指导。

我所作为建设部工程建设标准化研究与组织机构，在长期标准化研究与管理经验的基础上，结合工程建设标准化改革实践，组织国内外相关领域的权威机构和人员，通过严谨的研究与编制程序，为推进建设科技新成果的实际应用，促进工程建设标准的准确实施，引导建设技术发展方向，拓展工程建设标准化外衍成果，将陆续推出各专业领域的系列《技术导则》，以作为指导广大工程技术与管理人人员建设实践活动的重要参考。

《公共厕所设计导则》是该系列《技术导则》之一，编号RISN-TG004-2008，内容包括：公共厕所设计概述、公共厕所标准的发展与现状、《城市公共厕所设计标准》CJJ14—2005条款和解析、公共厕所设计及实例分析、卫生器具的分类和选用、农

村厕所的设计等。

该系列《技术导则》及内容均不能作为使用者规避或免除相关义务与责任的依据。

建设部标准定额研究所

2008年5月

目 录

1 概述	1
1.1 厕所在生活中的重要性	1
1.2 公共厕所的社会功能和特点	1
1.3 《城市公共厕所设计标准》和《公共厕所设计导则》	3
2 公共厕所标准的发展和现状	5
2.1 旱厕向水冲式公共厕所的发展	5
2.2 《城市公共厕所规划和设计标准》CJJ 14—87 的编制	5
2.3 公共厕所相关标准的编制	6
2.4 《城市公共厕所设计标准》CJJ 14—2005 的编制	8
2.5 《公共厕所设计导则》的编制	9
3 《城市公共厕所设计标准》条款和解析	10
4 公共厕所设计	77
4.1 公共厕所各功能区的构成.....	77
4.2 公共厕所的屏蔽设计	78
4.3 公共厕所男女厕所间比例设计	83
4.4 公共厕所平面空间尺寸和实例分析	86
4.5 公共厕所的除臭设计	94
5 卫生器具的分类和选用	101
5.1 主要卫生器具的分类	101
5.2 卫生器具的选用	102

附录 1	公共厕所的无障碍设计	105
附录 2	城市公共厕所卫生标准	112
附录 3	厕所恶臭污染物标准值	115
附录 4	城市公共厕所规划标准	117
附录 5	部分建筑物内厕所设计规范	122
附录 6	民用建筑设计要求	126
附录 7	建筑给水排水设计规范	128
附录 8	节水生活用水器具要求	138
附录 9	卫生陶瓷分类及术语	146
附录 10	卫生间配套设备	149
附录 11	陶瓷大便器冲洗功能试验	154
附录 12	旅游厕所分级标准	156
附录 13	英国卫生设施标准部分条款选录	162
附录 14	农村厕所的设计	173

1 概 述

1.1 厕所在生活中的重要性

人类与地球一样是一个有周期性活动规律的群体。每个人每天要睡一次觉，每一段时间要吃些东西，每一段时间要方便一次（大小便）。这是生命存在的三个要素。随着人类社会的发展，对三个要素的要求也越来越高。三个要素中“方便”是相对频率最高的。人的活动范围非常广泛，涉及各个行业、各个层次和各个角落，所以要在各个行业、各个层次和各个角落为人类设置“方便”的场所。这种“方便”的场所就是厕所。

厕所是人们不可缺少的生活设施，卫生间被列为住宅设计中“厅、室、卫、厨”四要素之一。随着人们生活水平的逐步提高，卫生间已被设计师和居住者列入重要的建筑设计和装修内容。同样，公共厕所也是人们在进行社会活动过程中不可缺少的基本设施。据世界卫生组织 2008 年 3 月公布的数据显示：全世界约有 26 亿人家中没有卫生间（厕所）。因缺少适当的卫生间，这些人面临诸多健康风险。1990~2004 年全世界约有 12 亿人的卫生设施得到改善，但到 2015 年，全世界可能仍有 24 亿人不能使用良好条件的卫生设施。

1.2 公共厕所的社会功能和特点

公共厕所（也简称公厕）是城市公共空间的一个组成部分。整个城市公共空间系统的环境品质是指由公共空间、公共设施（包括公共厕所）、绿化小品以及人的活动所综合形成的整体环境

的质量。高品质的城市公共空间环境应具有的特征参见表 1 所示。

表 1 高品质城市公共空间的环境特征

社会性	广大市民共创共享的基本特性
识别性	环境具有个性特征、易于识别，并形成场所
舒适性	环境压力小，使人身心轻松安逸
通达性	交通方便，既可望又可及
安全性	步行空间环境无汽车干扰，无视线盲区，夜间有照明
愉悦性	有视觉趣味和人情味，环境优美卫生
整体性	应支持整个城市的整体功能，公共空间商业功能、交通功能、环境功能等都应与整个城市的总体功能相协调，保证经济、环境和社会综合效益相协调，整体协调、有序
多样性	功能与形式灵活多样，丰富多彩，应保证适度的感觉刺激
文化性	具有文化品位，有利于文明建设
象征性	城市公共空间往往就是城市生活的高潮所在，应对城市的形象、城市的生活面貌有一定的代表性，对整个城市的精神面貌具有一定的象征意义
生态性	尊重自然，尊重历史，保护生态

注：参考郭恩章高质量城市公共空间的设计对策，中国建筑学会，1997 年学术年会论文集

公共厕所作为城市公共设施的一个组成部分，也应在其质量上达到上述特性。

公共厕所在其应用过程中具有如下功能：

1. 是为公众提供大小便的场所，大小便是人的一种生理需要，厕所是提供这种生理需要公认的最适宜的场所。这种公认性在人的幼儿阶段的教育过程中就已完成。公共厕所是人们可以在公众场合完成这种生理需要的场所。

2. 是贮存、输送和转移粪便的场所。厕所里的粪便，将直接通过下水道排走或贮存在贮粪池中。贮粪池中的粪便由抽粪车拉走，进入粪便处理系统或粪便消纳场所。

3. 是疾病预防控制或可能传播各种疾病的场所。粪便作为一种污染物具有各种病原体（细菌、虫卵和病毒），妥善处置，可以控制疾病的扩散，不注意防范，易交叉感染疾病。

4. 其他功能：洗涤、化妆、给婴儿换尿布等。

另外，为维持上述基本功能，厕所需要经常进行清洗、保洁和维修。

以上各项功能中，最主要的功能是供公众进行大、小便的功能。大小便是人的一种特殊行为。这种行为具有如下特点：

1. 这种行为给人带来轻松感和舒适性。

2. 这种行为具有一定的频度特性。大便每天要进行一次，小便一般 2~3h 就要发生一次。

3. 这种行为具有一定的隐密性。不仅异性之间具有很强的隐密性，而且在同性别之间也具有一定的隐密性。所以，这种行为要求在一个独立的、安全的场所完成。

根据公共厕所在使用中的以上特点，设计中应完善其有利的功能，防止其有害的功能。

一个功能极其完善的公共厕所，应该具有极强的环境更新能力。当一个人进入厕所完成大小便后，厕所能马上恢复到原来的环境状态，在空气和卫生设施中不留下任何被人使用过的痕迹。这种自净和更新的能力，就代表厕所功能的完善程度。

1.3 《城市公共厕所设计标准》 和《公共厕所设计导则》

1.3.1 《城市公共厕所设计标准》的编制

《城市公共厕所设计标准》是对 1987 年编制的《城市公共厕所规划和设计标准》的修订。《城市公共厕所设计标准》2005 年公布实施后，原标准《城市公共厕所规划和设计标准》同时废止。

1.3.2 《公共厕所设计导则》的编制

《公共厕所设计导则》是配合《城市公共厕所设计标准》的实施而编制的一个外衍设计资料。该导则不修改《城市公共厕所设计标准》中的条款，是标准实施的一个指导性细则文件。导则对原标准条款没有包含的内容进行了补充编写。

1.3.3 导则编写时主要参照标准

1. 国外标准

British Standard BS 6464 Part1—1994 Sanitary installations
Part1. Code of practice for scale of provision, selection and
installation of sanitary appliances

British Standard BS 6465 Part2—1994 Sanitary installations
Part2. Code of practice for space requirements for
sanitary appliances

2. 国内标准

GB 6953 卫生陶瓷规格及连接尺寸

JC/T 664—1997 卫生陶瓷规格尺寸检验方法

GB 8978 污水综合排放标准

GB 11977 住宅卫生间功能和尺寸系列

GB/T 12956 卫生间配套设备

GB/T 17217 城市公共厕所卫生标准

GB/T 18092 免水冲卫生厕所

GB/T 50100 住宅建筑模数协调标准

JGJ 50 城市道路和建筑物无障碍设计规范

2 公共厕所标准的发展和现状

2.1 旱厕向水冲式公共厕所的发展

新中国成立后，随着我国经济的恢复和发展，人口迅速增加，住房矛盾日益加剧。民用房的建设以平房和简易楼房为主，大部分没有配套的卫生间设施。所以，公厕的建设得到了快速发展。如北京市 1949 年共有 500 座公厕，8.5 万座户厕（旱厕）。到 1974 年已发展到 2879 座，到 20 世纪 80 年代初已达到近 7000 座。同时基本上消灭了四合院的户厕。公厕的建设与经济发展、住房的结构、城市排水系统及文明概念有重要关系。受当时的经济、排水系统、住房布局、服务对象及文明概念等的影响，这期间建设的公厕具有分布广、数量多、面积小的特点。其式样简朴，结构单一，一张图纸，多处使用，没有高低档次之分。大小便器通槽布置，集中定时冲水，贮粪池蓄粪，抽粪车转运。经过这个阶段公共厕所建设，大部分城市比较全面地完成了由旱厕向水冲式公共厕所的过渡。基本满足了广大居民用厕的需要，提高了城市用厕的卫生水平。这个阶段公厕建设的局限处在于：为流动人口服务的公共厕所既缺少建设，更缺少规划，为以后阶段的公共场所公厕建设的选址留下了难以解决的困难。

2.2 《城市公共厕所规划和设计标准》 CJJ 14—87 的编制

随着中国改革开放形势的不断深入和扩大，我国公共厕所设施落后与对外开放的矛盾日益突出。国内外媒体相继报道了我国

大城市公厕建设的落后状况（特别是文明状况），引起了社会各界和政府部门的关注。为流动人口服务的真正意义上的公共厕所严重短缺（如北京市王府井大街、大栅栏和天安门广场均只有一个公厕）、设施落后、及厕所内的不文明布局成为主要问题。北京、天津、上海和广州等主要大城市开始了厕所的分类改造工作，编制了公厕管理办法。建设部组织了全国各主要大城市环境卫生主管部门，开始编制公厕管理和设计规定。在建设部规划设计院的协助下，完成了《城市公共厕所规划和设计标准》CJJ 14—87 的编制工作，于 1987 年正式公布实施。从此，城市公共厕所在城市建设规划中，有了正式的身份。公共厕所的设计也可按类别的要求，有了具体的操作规范。

2.3 公共厕所相关标准的编制

《城市公共厕所规划和设计标准》实施后，全国爱国卫生运动委员会将标准的要求列入了国家卫生城考核的指标中，引起各城市主管领导和主管部门的重视。各城市相继建设了一批达到标准要求的公共厕所，改变了城市流动人口的用厕环境。同时，部分城市在该标准的基础上编制了地方标准和管理办法。北京市于 1989 年下达了 11 号政府令，发布和实施《北京市公共厕所管理暂行办法》。北京市旅游局编制了《旅游区（点）厕所质量等级划分与评定》标准。上海市于 1999 年编制了《城镇公共厕所规划和设计标准》DBJ-401—99。2003 年北京市制定了《公共厕所建设标准》DB11/T 190—2003。

为进一步完善公共厕所的设计标准体系。全国爱国卫生运动委员会下达编制了《城市公共厕所卫生标准》GB/T 17217—1998，对公厕建设的卫生标准值提出了具体要求。另外，由全国旅游标准化技术委员会提出，国家旅游局等部门编制了《旅游厕所质量等级的划分与评定》GB/T 18973—2003 标准。该标准根据旅游系统的特点，规定了从一星级至五星级厕所建设的具体指

标化要求，使公共厕所标准化建设的范围得到了进一步的扩展。

从厕所的厕具标准来看，2000 年国家发布了《免水冲卫生厕所》GB/T 18092—2000，对粪便打包式厕所的分类和技术要求作了规定。

从公厕无障碍设计的要求来看，从 20 世纪 60 年代开始，美国已在公厕的设计中考虑到残疾军人的上厕所问题。1967 年华盛顿州提出了在公共建筑中为残疾人提供便利和易使用的厕所等公共设施的一般性原则。1973 年国会提出了使残疾人平等参与社会生活，在公共建筑，交通设施及住宅中实施无障碍设计的要求，并规定所有联邦政府投资的项目，必须实行无障碍设计。联邦各州的无障碍设计规范也相继制定。德国、英国和日本等发达国家也全面实施了无障碍设计。我国也于 2001 年在《方便残疾人使用城市道路和建筑物设计规范》JGJ 50—88 的基础上修订成《城市道路和建筑物无障碍设计规范》JGJ 50—2001。

英国分别于 1994 年和 1996 年制定了《卫生设施》标准的两个部分，对各种不同类别的公共建筑物卫生间内器具的数量、要求，及卫生设施的需用空间作了规定。在设计中具有很重要的实用价值。

从城市公共厕所规划的标准来看，2003 年和 2005 年国家标准《城市环境卫生设施规划规范》GB 50337—2003 和行业标准《城镇环境卫生设施设置标准》CJJ 27—2005 分别发布，对各种不同用地类别的公共厕所设置数量指标和具体要求作了规定。

从专业组织机构来看，1985 年日本成立了厕所协会，总部设于东京，协会的口号是“使公厕干净、清洁、惹人喜爱”。2001 年在新加坡成立了世界厕所组织，2004 年在北京举行了第四届峰会。2005 年在上海成立了上海市厕所协会。

从专业设计工作来看，1994 年举办了首都城市公厕设计大赛，其中的 38 项优秀设计方案被采纳，建成新型公厕。1996 年举办了北京城市公厕建设文化展览和研讨会。

2.4 《城市公共厕所设计标准》 CJJ 14—2005 的编制

经过上述国内外公共厕所设计标准和相关规范的制定和实际应用，已具备了修订《城市公共厕所规划和设计标准》CJJ 14—87 的条件。2002 年建设部标准定额研究所下达了修订任务。在参考有关国际标准和国外先进标准的基础上，经过广泛调研和认真总结，2005 年北京市环境卫生设计科学研究所等单位编制完成了《城市公共厕所设计标准》CJJ 14—2005。

该标准主要技术内容包括：1. 总则；2. 术语；3. 设计规定；4. 独立式公共厕所的设计；5. 附属式公共厕所的设计；6. 活动式公共厕所的设计；7. 公共厕所无障碍设施设计。

修订的主要技术内容是：1. 增加了术语；2. 设计原则由“卫生、适用、经济”，改为“文明、卫生、方便、适用、节水、防臭”；3. 增加了卫生设施设置的具体要求；4. 增加了独立式公共厕所、附属式公共厕所和活动式公共厕所设计的要求；5. 增加了卫生洁具平面布置的要求；6. 增加了卫生设施的安装要求；7. 对男、女厕位设置比例作了调整；8. 增加了无障碍公共厕所设计的要求。

从内容上看，该标准删除了与国家标准《城市环境卫生设施规划规范》GB 50337—2003 和行业标准《城镇环境卫生设施设置标准》CJJ 27—2005 中有重复规定的规划部分内容。标准的名称也作了相应的改动，由《城市公共厕所规划和设计标准》改为《城市公共厕所设计标准》。但在设计内容上作了较大的扩展，公共建筑卫生设施数量配置作了具体规定，厕具的空间布置图例更细化了。总条款也由旧标准的 48 条增加到新标准的 102 条，使设计的可操作性更强。