

建筑小区和市政道路排水管网
雨污分流改造
技术规程

(征求意见稿)

北京市建筑设计研究院有限公司
厦门市城市规划设计研究院有限公司

2023 年 3 月

前 言

根据中国城镇供水排水协会《关于印发〈2021 年中国城镇供水排水协会团体标准制订计划〉的通知》（中水协〔2021〕9 号）的要求，规程编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，并在广泛征求意见的基础上，编制本规程。

本规程的主要技术内容是：总则、术语、基本规定、前期调查、设计方案、施工与验收、运行维护。

本规程的某些内容可能直接或间接涉及专利，本规程的发布机构不承担识别这些专利的责任，对所涉专利的真实性、有效性和范围无任何立场。

本规程可能涉及必不可少的专利，编制单位承诺已确保专利权人或者专利申请人同意在公平、合理、无歧视基础上，免费许可任何组织或者个人在实施该标准时实施其专利。

本规程由中国城镇供水排水协会标准化工作委员会归口管理，由北京市建筑设计研究院有限公司负责具体技术内容的解释工作。在执行过程中，如有意见或建议，请反馈至北京市建筑设计研究院《建筑小区和市政道路排水管网雨污混接及分流改造技术规程》编制组（地址：北京市西城区南礼士路 62 号，邮箱：biadjidiang1@163.com）。

本规程主编单位：北京市建筑设计研究院有限公司

厦门市城市规划设计研究院有限公司

本规程参编单位：悉地（苏州）勘察设计顾问有限公司

北控水务(中国)投资有限公司

江苏劲驰环境工程有限公司

桐乡市城乡规划设计院有限公司

本规程主要起草人员：

本规程主要审查人员：

目 次

1 总 则	1
2 术 语	2
3 基本规定	3
4 前期调查	4
4.1 一般规定.....	4
4.2 资料收集.....	4
4.3 现场调研.....	5
4.4 管网排查.....	7
4.5 混接判定.....	8
5 设计方案	9
5.1 一般规定.....	9
5.2 建筑.....	9
5.3 小区.....	11
5.4 市政.....	13
6 施工与验收	15
6.1 一般规定.....	15
6.2 施工.....	15
6.3 验收.....	17
6.4 效果评估.....	17
7 运行维护	19
7.1 一般规定.....	19

7.2 日常维护.....	19
7.3 定期检查.....	20
附录 A 建筑小区排水系统调研表.....	21
附录 B 市政道路排水系统调研表.....	22
附录 C 建筑小区雨污分流改造统计表	23
附录 D 建筑小区雨污分流改造验收表	24
本规程用词说明.....	25
引用标准名录.....	26
附： 条 文 说 明.....	27

1 总 则

1.0.1 为规范建筑小区、市政道路排水管网雨污分流改造工作的技术要求，做到技术先进、方法适用，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于城镇已建建筑小区、城中村及市政道路排水管网雨污分流改造工程的设计、施工、验收和运行维护。

1.0.3 已建建筑小区与市政排水管网雨污分流改造应以批准的城镇排水与污水处理规划为依据，遵循系统合理、统筹建设、因地制宜的基本原则，做到技术先进，经济合理。

1.0.4 对历史建筑、历史文化街区等区域的排水管网雨污分流改造的设计内容，应以批准的历史文化保护规划为依据。

1.0.5 建筑小区和市政道路雨污分流改造工程除应符合本规程的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 雨污混接 illicit connection

在分流制排水系统中，污水错误接入雨水管道，或者雨水错误接入污水管道的现象。

2.0.2 混接点 illicit connective point

在分流制排水系统中，污水、雨水管道错误连接处；分流制雨污水管道和合流制管道连接处。

2.0.3 监测井 monitoring manhole

为监测水质或水量而设置的检查井。

2.0.4 截流设施 intercepting facilities

设于合流制排水系统中用于将合流管中旱季污水及初期雨水收集至污水管网，且保证原合流管雨水排泄功能的一种设施。

2.0.5 接驳井 municipal connection well

小区排水总管接市政排水管道前的连接井。

3 基本规定

3.0.1 规划分流制片区的排水管道改造应以实现雨污分流为导向，在问题调查的基础上，制定雨污分流改造方案，并进行治理。

3.0.2 规划分流制片区的排水管道混接改造率应达到 100%。

3.0.3 雨污分流改造工程宜进行调查预判，调查内容包括排水管网资料、旱天雨水排水口出流量、排水管网污染物浓度和水质指标。

3.0.4 雨污分流改造工程设计应遵循所在片区的排水及相关规划，制定近远期实施方案。

3.0.5 雨污分流改造工程宜结合城市建成区黑臭水体整治、污水系统提质增效、雨水系统提标改造、旧城及老旧小区改造、城市更新行动和海绵城市建设等工作统筹实施。

3.0.6 雨污分流改造宜以排水系统单元为依据划分改造片区。市政排水管道雨污分流改造宜与同一排水单元内的已建建筑、小区、城中村、沿街商业内部的管道分流改造同步实施。

3.0.7 雨污分流改造应结合内涝积水点整治同步实施，雨水或合流管网的设计重现期应符合现行国家标准《室外排水设计标准》GB50014 的有关规定。

3.0.8 雨污分流改造全过程应包括前期研究、设计、施工与验收和运行维护等内容。

3.0.9 雨污分流改造应在对原有排水设施全面调查基础上进行梳理、核查和系统化设计，并处理好与原有管线的衔接。

3.0.10 前期调查、设计、施工、竣工等形成的成果应按统一数据格式归档，并宜建立排水管网数字化管理及信息化建设的智慧管理平台。

3.0.11 排水设施管理单位应建立巡查、养护机制，定期对雨水、污水管网进行检查和维护，发现问题应整改，保障排水系统的正常运行。

4 前期调查

4.1 一般规定

4.1.1 雨污分流改造设计的前期调查应包括资料收集、现场调研、管网排查、混接判定。

4.1.2 资料收集应包含且不限于规划资料、现状资料、运行维护资料等。

4.1.3 现场调研应在收集资料的基础上进行，现场校核和验证已有资料，对缺失资料进行补充，若发现与资料不符，应予以标注并结合后续调查工作做进一步核实。

4.1.4 管网排查应以竣工图、测绘图为基础，利用人工调查、设备探查等方式查找并识别混接点以及混接源，探查排水管道功能性缺陷和结构性缺陷。

4.1.5 结合收集的资料和现场调研情况，对雨污混接状况进行评估，判定混接区域，明确混接类型。

4.2 资料收集

4.2.1 雨污分流改造前应向当地规划、地形勘测、城建档案管理等部门收集规划资料、地形勘测、地下管线测绘、水文地质、排水管网等基础资料，向排水管理或物业管理单位收集管网运维资料，向溯源排查单位收集管网排查资料。

4.2.2 地形勘测应测量控制点、建筑物及其他设施、交通及附属设施、管线及附属设施、水系及附属设施、境界、地貌和土质、植被等各项地物、地貌要素，以及地理名称注记等。

4.2.3 地下管线测绘应探明各类现有管道的基本情况，包括各类地下管线性质、规格、材质、平面位置、走向、埋深、附属物、埋设权属单位等，并应由具有测绘资质单位绘制或提供近5年不小于1:500比例尺的地下管线测绘图。

4.2.4 水文地质资料应包括地下水的水位、埋藏条件，含水层范围、土壤地质、渗透系数，判定环境中水、土对管道和检查井建筑材料的渗入性参数。

4.2.5 建筑分流改造收集的资料应包括建筑排水设计与竣工资料。

4.2.6 小区、历史文化街区、商业街分流改造收集的资料应包括：

- 1 所在排水单元的排水专项规划、海绵城市专项规划等相关规划资料；
- 2 历史建筑保护规定，历史文化街区保护规定等相关资料；
- 3 周边市政道路雨、污水管道规划、设计与竣工资料；
- 4 改造区域排水系统、管线综合设计与竣工资料；
- 5 其他相关资料。

4.2.7 城中村分流改造收集的资料应包括：

- 1 城市总体规划、村庄规划，所在排水单元的排水专项规划、海绵城市专项规划等相关规划资料；
- 2 周边市政道路雨、污水管道规划、设计与竣工资料；
- 3 每栋建筑或每户排水系统、村庄室外排水系统、管线综合设计与竣工资料；
- 4 其他相关资料。

4.2.8 市政管网分流改造收集的资料应包括：

- 1 改造区域内的排水专项规划、防洪排涝规划、河道水系规划，海绵城市专项规划等相关规划资料；
- 2 改造区域内的排水管网、截流设施分布、泵站设计与竣工资料、近期已建成或即将建设的排水工程等规划及设计资料；
- 3 改造区域内排水系统泵站、截流设施的运行情况，包括水位、水量、水质资料；现状管道排出口、下游水体的水位、水量、水质资料；污水处理厂的水量、水质资料；
- 4 其他相关资料。

4.3 现场调研

4.3.1 在收集资料的基础上，应进行现场调研，其包括下列内容：

- 1 复核排水体制，已有管线的走向、管线属性等要素；
- 2 复核雨污水立管、埋地排水管网错接混接情况、混接点位置；
- 3 调研污水直排、淤堵、积水等主要涉水问题。

4.3.2 建筑排水调研应复核屋面及阳台雨水排水形式、屋面类别及雨水收集口，雨污水立管位置、数量、雨水立管是否断接。

4.3.3 小区排水管网调研应包括下列内容：

- 1 复核化粪池、隔油池、雨水调蓄池等排水设施位置及运维记录等；
- 2 垃圾收集点位置、数量、清运频次与规模，是否封闭覆盖，排水情况；
- 3 复核市政接驳井数量、位置，旱天雨水市政接驳井是否有水排放，水位情况；必要时应进行水质检测。

4.3.4 历史文化街区排水调研应包括下列内容：

- 1 复核建筑屋面雨水排水形式，是否断接；
- 2 复核公厕、垃圾收集点、垃圾场站等公共服务设施排水情况，复核化粪池位置、进出水管走向、结构质量及运维记录等。

4.3.5 商业街排水调研应包括下列内容：

- 1 商业类别、排水路径，包括理发店、洗浴场所、酒楼、餐饮店、修配厂、洗车场等场所是否设置截污设施；
- 2 复核公厕、垃圾收集点等公共服务设施排水情况，化粪池位置、进出水管走向、结构质量及运维记录等。

4.3.6 城中村排水调研应包括下列内容：

- 1 复核村庄每户（栋）排水情况，包括屋面及阳台雨水排水形式、雨污水立管位置，雨水立管是否断接，每户（栋）与村庄雨污水干线接驳点位；
- 2 末端市政接驳井数量、位置，旱天雨水市政接驳井是否有污水排放，水位情况；必要时应进行水质检测；若未纳管，应复核末端污水处理设施处理水量、进出水水质，运维记录等。

4.3.7 市政排水管网调研应包括下列内容：

- 1 复核积水区域地面标高；
- 2 截流井和泵站等设施设置位置、水泵参数、运行情况。

4.3.8 结合收集的资料，通过现场调研识别存在的雨污混接问题，如实填写记录表。调研记录表内容应符合本规程附录 A、附录 B 的规定。

4.4 管网排查

4.4.1 管网排查范围应为前期调查确认存在混接的区域，从建筑排水立管至污水处理站进口或河道排口之间的全部排水管网和排水构筑物。

4.4.2 管网排查应包括下列内容：

- 1 探明现状管道的属性、连接关系、规格、材质、标高；
- 2 确定化粪池、隔油池、格栅井、沉淀池、沉砂池等预处理设施构筑物位置、规模、规格、排出口大小、标高、管材；
- 3 确定雨污排水管相互连通的情况、混接点位置，并标注在平面图中；
- 4 探明排水管道结构性缺陷及其他功能性缺陷等级和位置，并提供影像资料；
- 5 现状管道的运行情况，是否淤积、堵塞，并制定清疏方案。

4.4.3 雨污混接点调查方式包括人工开井调查、内窥镜检查、烟雾检查、染色检查、泵站配合等，经探查发现的混接点宜同步进行水质测定和水量测量。

4.4.4 对管道淤堵、无法进行电视检测（CCTV）或管道潜望镜（QV）检测的管道，应进行降水和清疏以满足管道内窥检测条件。

4.4.5 对于地面无检修口的管涵，应在管涵上方新增检查口后进行设备排查。

4.4.6 预处理设施排查利用现状资料，通过社区、小区内部人员配合，排查并记录化粪池、隔油池、格栅井、沉淀池、污水处理设施等的位置、规模、规格、排出口大小、标高、管材及现场照片等。

4.4.7 排查工作结束后，应在收集、分析和整理原始记录材料的基础上编制排查

评估报告。排查评估报告应包括下列内容：

- 1 项目背景、排查范围、排查内容、设备和人员投入和完成情况；
- 2 技术路线、技术方法；
- 3 排水管网混接点或者混接源分布总图、混接点或混接源统计；
- 4 排水管网结构性缺陷、功能性缺陷分布总图；
- 5 提出管道检测与评估的结论与建议；
- 6 各类统计汇总表；
- 7 问题总述、整改建议及其他要说明的事项。

4.4.8 排查单位提供的排查资料应符合现行行业标准《城镇排水管道检测与评估技术规程》CJJ181 的相关规定。

4.5 混接判定

4.5.1 有下列情况之一者，可判定存在雨污混接：

- 1 旱天雨水口及雨水检查井内有水流出且污染物浓度明显高于受纳水体水质；
- 2 雨天污水检查井内水质明显降低或流量明显增加；
- 3 旱天污水管下游检查井的污染物浓度明显低于正常值。

4.5.2 对于污水管道中有自来水、河湖水、海水、抽排地下水等非污水流入管道系统，应判定为混接点。对于雨水管道中有生活污水、废水流入管道系统，应判定为混接点。

5 设计方案

5.1 一般规定

5.1.1 设计应基于前期调查的工作内容，遵循因地制宜、统筹建设的原则，结合雨污水近远期排水规划，科学合理制定改造方案。

5.1.2 设计时应综合评估管道排水能力、缺陷类型、使用寿命、实施条件、工程造价、工期等因素，优先利旧，降低工程造价。

5.1.3 污水主次干管设计应按照相关规划，统筹考虑上游道路周边地块污水的接入及下游污水系统标高衔接的要求，强化污水管网的系统性。

5.1.4 经检测质量完好的排水管道应进行排水能力核算，不能满足排水能力的排水管道应予以更新改造。

5.1.5 雨污分流改造应结合场地条件，按照当地海绵城市规划要求进行海绵城市设计。

5.2 建筑

5.2.1 除屋面和阳台的雨水、空调排水、消防水池和生活水箱的溢流排水外，建筑内其他排水应整改纳入污水系统。

5.2.2 屋面雨水管应独立设置并接入室外雨水系统。

5.2.3 建筑排水系统雨污分流改造，新增排水立管应符合下列规定：

- 1 小区建筑不高于 10 层；
- 2 建筑外墙有空间。

5.2.4 阳台立管分流改造方案，应符合下列规定：

- 1 现状立管仅排除阳台废水，在现状立管上增设伸顶通气，末端设防臭气装置，改造接至污水系统；
- 2 现状立管同时排除阳台废水和屋面雨水，符合本规程 5.2.3 条规定时，应新增雨水立管，宜在女儿墙侧开口设置雨水斗；现状立管宜作污水管，在立管上

增设伸顶通气，末端设防臭气装置，改造接至污水系统；

3 现状立管同时排除阳台废水和屋面雨水，不符合本规程 5.2.3 条规定时，宜将立管接入智能雨污分流设施，溢流接入雨水系统。

5.2.5 智能雨污分流设施应符合下列规定：

1 路面雨水系统不应进入智能雨污分流设施；

2 按安装位置宜选用立管式和埋地式，立管式宜单独设置，埋地式宜 1~2 楼栋合并设置；

3 因条件限制无法设置立管式或埋地式雨污分流设施，宜在管网末端设置截流井。

5.2.6 建筑排水系统改造应优先利用原有雨水斗和阳台地漏，当新增雨水斗时，应采取防漏和集流措施。

5.2.7 现状立管用作污水立管后，首层阳台废水出户管是否要单独排出，应根据现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB50015 的有关规定执行。

5.2.8 新增雨水立管底部应断接至周边下凹绿地等海绵设施，设施内设置溢流雨水口，溢流排放。

5.2.9 建筑外墙新增立管应符合下列规定：

1 设置位置与建筑物立面相协调；

2 可选用建筑排水塑料管材、柔性接口机制排水铸铁管及相应管件。

5.2.10 应对公共建筑、沿街商业错接问题进行排查整改，规范排水系统。改造方案应符合下列规定：

1 理发店、洗浴场所、游泳场馆洗涤废水应经过毛发收集器或毛发收集井后接入污水管道。

2 酒楼、餐饮店废水应经过油水分离器或隔油池后接入污水管道。沿街餐饮、夜市、美食街等小型且相对集中餐饮区域，应设置集中隔油设施。

3 修配厂、洗车场、汽车加油站、加气站废水应经隔油沉砂池后接入污水管道。

5.2.11 室外垃圾收集点应设置给排水设施，冲洗废水应接至污水管道，并应采取防止垃圾堵塞的措施。

5.3 小区

5.3.1 位于规划分流制区域的合流制小区，以及建设年份较早、管道破损或雨污混接严重的分流制小区，应进行全面雨污分流改造。接入市政分流制排水系统，且存在雨污混接的分流制小区，应进行局部混接点改造。

5.3.2 合流排水系统，雨污分流改造应符合下列规定：

- 1 宜新建雨水系统接入市政雨水管道，原雨水口接入新建雨水系统内；
- 2 原有小区合流系统宜作为污水管道。

5.3.3 当合流排水系统原有管道保留利用时，应符合下列规定：

- 1 对管道进行排水能力评估和检测，排水能力满足排水要求且结构性缺陷不影响正常排水的管道，宜保留。
- 2 保留利用的合流管道应按管网排查评估结果进行疏通和修复。

5.3.4 合流排水系统，无法新建排水管道的小区，当路面纵坡满足雨水散排要求时，宜利用路面坡度或新建雨水明沟外排。

5.3.5 合流管道的城中村，雨污分流改造应符合下列规定：

- 1 现状为排水沟排水，宜将排水沟用作雨水管道，新增污水管道。
- 2 现状为合流管道排水，宜将合流管道用作污水管道，新增雨水管道，将雨水引至下凹绿地或生物滞留设施，溢流排水。
- 3 建筑应实施分流改造，按照每户或每栋建筑各设置一座雨污水接驳井，建筑雨污分流改造应按本规程 5.2.3 条规定执行。

5.3.6 历史文化街区雨污分流改造设计，宜将原有排水系统用作污水管道，新增排水浅沟排除地面雨水。

5.3.7 小区雨污水管道接入市政雨污水管道前应设置专用监测井。

5.3.8 小区积水点整治应采取调整道路标高、设置海绵城市设施、提高雨水管道

排水能力的方式，改善小区排水状况。

5.3.9 混接、错接应进行分流改造，雨水就近接入雨水检查井。污水与雨水管网混接处应进行永久性封堵、截断，将污水排至污水管道，并应校核下游管段的排水能力。

5.3.10 结构性缺陷严重的雨、污水管道，应组织修复或敷设新的管道，恢复管道功能，保障排水安全。

5.3.11 室外存在倒坡、破损、下沉、堵塞无法疏通，严重影响排水的管道应予以更换。

5.3.12 小区内部渗漏、破损严重的排水检查井应进行修复，同时对盖板不严或不配套、存在安全隐患的井盖应进行更换，并增设防坠落措施。

5.3.13 小区内部渗漏严重、结构破损严重或运行不达标的化粪池，应纳入雨污分流改造范围；现状未设置化粪池，宜采取沉砂后不设置化粪池。

5.3.14 污水截流管管内底高程应综合考虑接纳截流污水的污水管道管内底高程、溢流管管内底高程、合流管管内底高程设计，并应符合下列规定：

- 1 纳入污水管底标高低于雨水管底标高时，宜设流槽式截流井；
- 2 纳入污水管底标高高于雨水管底标高时，宜设溢流堰式截流井；
- 3 溢流堰堰顶标高设计，应核算雨水管网水力坡降末端不冒溢，且应核算纳入污水管峰值水位条件下不发生倒灌。

5.3.15 道路两侧有条件设置植草沟或下凹式绿地时，宜按海绵城市设计要求将道路雨水口改建至绿地。

5.3.16 结合雨污分流改造，宜对破损的道路和绿地进行海绵化修复，应符合下列规定：

- 1 应按照地块原有场地标高，结合土方平衡，确定绿地标高或室外建筑明沟或散水标高；
- 2 小区内道路、广场、露天停车场和庭院步道等宜坡向绿地，宜将雨水口设置在绿地的低洼处，并根据需要设置雨水导引设施；

- 3 场地有坡度时，绿地应结合场地坡度等高线，分块设计不同标高的绿地；
- 4 非机动车车行道，可结合道路路面修复改造为透水铺装。

5.3.17 宜充分利用现状水系、池塘、集中绿地进行雨水调蓄。

5.4 市政

5.4.1 位于规划分流制区域的合流制排水管网，应进行雨污分流改造。对于市政分流制排水系统，且存在雨污混接，应进行局部混接点改造。

5.4.2 合流排水系统，雨污分流改造应符合下列规定：

- 1 当现状合流管道尺寸满足雨水过流、排水管网高程、排水规划要求时，宜将原有合流管道作为雨水干管，新建污水管道，小区污水改接入新建污水管道；

- 2 当现状合流管道尺寸仅满足污水过流、排水管网高程、排水规划要求时，宜将原有合流管道作为污水干管，新建雨水管道，路面及小区雨水改接入雨水管道。

5.4.3 合流制雨污分流改造中，原有合流管道可保留利用，并应符合本技术规程第 5.3.2 条的规定。

5.4.4 规划为合流区的排水系统，受场地及空间限制，无条件新建排水管网的道路，应增设截流设施。

5.4.5 当规划范围外无市政配套设施区域时，应增设临时污水管网，经污水处理设施处理后达标排放。

5.4.6 现状合流管道接入分流制管道，且合流管道无条件分流，接入点应符合下列规定：

- 1 接入下游雨水系统前应采取截污措施；

- 2 接入下游污水系统前应采取溢流措施，并设置防倒流措施，防止雨季时高位雨水倒灌进入污水管道；

5.4.7 雨污分流改造应与道路建设或改造同步进行，不宜重复开挖。

5.4.8 新建雨水系统应在满足道路安全和功能的前提下，结合海绵城市建设，因地制宜设置源头减排措施。

5.4.9 现状合流泵站服务范围内雨污分流改造完成后，对原合流泵站参数进行

复核，改造利用，应符合下列规定：

1 雨污分流改造完成后，当末端需提升排放时，合流泵站可作为雨水或污水泵站；雨、污水均需提升时，按排水规模契合程度，优先作为雨水泵站使用；

2 原合流泵站经改造后宜作为初期雨水截流泵站。

5.4.10 雨污口混接分流改造应符合下列规定：

1 市政雨水口接入现状污水管道，宜保留现状雨水口，就近接入雨水检查井，封堵连接雨水口的污水管道；

2 商铺门店、建筑小区、城中村等用户的污水管道接入市政雨水口，宜将雨水口改造为污水检查井，改接至污水系统。

5.4.11 对于雨、污水临时连通管道，雨污分流改造应符合下列规定：

1 分流制排水系统污水接入雨水管网，封堵连通管并做填实处理，将污水改接至污水管网；

2 当下游无雨水管网时，雨水管道临时接入污水管道，连通管道应有标记，远期雨水系统完善后予以封堵废除。

5.4.12 因管道结构性缺陷等造成排水出路不畅，应对损坏管道进行修复或更换。

5.4.13 在地下水位较高地区，存在地下水渗入污水管道的情况，可采用下列措施：

1 依据现状管道调查报告，对结构性损坏管道进行修复完善或改造，采用封堵、管网开挖或非开挖修复、隐患点修复等措施进行处理；

2 提高管道、管井衔接的密封性能，降低渗入排水管道水量。

5.4.14 建筑施工降水、绿化灌溉水、景观水体更新排放及溢流不得进入污水系统。

6 施工与验收

6.1 一般规定

6.1.1 雨污分流改造工程的室外排水管道、检查井、雨水口等附属构筑物工程施工与验收应符合现行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268的有关规定。

6.1.2 雨污分流改造工程的室内排水管道工程施工与验收应符合现行国家标准《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242的有关规定。

6.1.3 室外排水管道工程的土方施工,除应符合本标准规定外,涉及施工降排水、地基处理、基坑(沟槽)开挖、支护与回填等工程,还应符合现行国家标准《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141、《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268的有关规定。

6.1.4 道路工程验收应符合现行行业标准《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1的有关规定。

6.1.6 建设工程施工的全过程应按现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300的有关规定进行质量控制和质量检验,相关各分项工程间应进行交接验收。

6.1.7 工程验收时施工单位应提供竣工图,对照调查问题清单,检查问题点位的整改情况,确保无漏接、错接和混流现象。

6.2 施工

6.2.1 施工单位施工前应根据设计文件做好场地测量、地勘物探和测绘等工作,并应符合下列规定:

1 应复核设计图纸是否同施工现场一致,发现未知管线和构筑物应报告建设单位处理;

2 向监理单位提交测量复核书面报告,经监理工程师签字批准后,方能作为放线测量、建立施工控制网、线、点的依据;

3 高程控制测量应做好与上下游市政排水管道、排水沟渠、河湖水系、周边道路竖向的衔接。

6.2.2 施工单位施工前应考虑对工程施工影响范围内的现状管线、设施等进行监测和保护，并应符合下列规定：

1 在管线较为复杂处施工时，宜开挖样槽，进行高精度物探，对现状管线、设施等保护措施应有专项方案，并应经各管线权属单位批准后方可施工，方案内应包含应急措施；

2 实施管线与其他工程管线平行或交叉时，管线之间的最小水平和垂直净距应符合现行国家标准《城市工程管线综合规划规范》GB50289 和《室外排水设计标准》GB50014的有关规定；

3 有限空间作业前，应确认已经通风且气体检测合格，配备有限空间作业的相关劳动防护用品，并应符合《有限空间作业安全指导手册》的相关规定。

6.2.3 立管分流改造施工应符合下列规定：

1 立管布置应在满足使用功能的前提下进行整合，减少占用立面空间，立管喷涂颜色宜与建筑立面颜色协调，提升建筑美观度；

2 应统一规划，按楼栋分布实施，未实施区域应予以特殊说明并留档；

3 雨污分流改造完成后，应对雨污水立管分别喷绘雨水、污水或Y、W字样。

6.2.5 建筑小区新增雨污水管道宜采用开槽施工方式。

6.2.6 对交通繁忙、地下现状管线多、不具备开挖条件的市政主干道，新增雨污水管采用顶管、托管等非开挖工程措施，管道修复宜采用紫外光固化、热塑等非开挖修复方式，减小对周边环境和交通等的影响。

6.2.7 废弃管道处置应符合下列规定：

1 场地空间足够，且废弃管道拆除不会对生产、生活活动造成影响，不会对地面景观造成破坏时，废弃管道宜进行拆除，原接口应进行封堵；

2 场地空间狭小，且废弃管道拆除会对生产、生活活动造成影响，会对地面景观造成破坏时，废弃管道应予以保留，并做封堵处理；

3 对于长度较短、管径较小的废弃管道可直接做封堵处理；

4 拆除废弃管道后，应避免场地出现跑冒滴漏、路面塌陷等问题。

6.2.8 施工单位施工完成后，应按本规程附录 C 的规定填写《建筑小区雨污分流改造表》及《建筑小区雨污分流改造表》。

6.3 验收

6.3.1 工程验收合格应符合下列规定：

- 1 符合工程勘察、设计文件的要求；
- 2 效果验收合格；
- 3 符合本标准和相关专业标准验收规范的规定；
- 4 验收内容及标准应符合附录 D 的要求。

6.3.2 验收材料应包括下列内容：

- 1 调查技术报告及相关测绘图纸资料；
- 2 项目工程设计、工程竣工验收和工程监理等相关档案资料。

6.3.3 建筑分流改造验收应符合下列规定：

- 1 涉及阳台立管改造的，立管连接件应设置齐全、位置正确、安装牢固美观，连接部位无扭曲、变形；
- 2 雨污水立管及地面管网标识应走向清晰，与实际相符；
- 3 油水分离器、隔油池、毛发收集井和毛发收集器等污水预处理设施应设置到位。

6.3.4 竣工验收前施工单位应对排水管道进行 CCTV、QV 等检测，如有淤泥、垃圾、管道损坏等情况，应清理、修复后再次检测。

6.3.5 对于末端截流设施，应检测水泵运行、液位控制和闸门开闭动作是否正常。

6.3.6 工程验收合格后，建设单位应将有关设计、施工、内窥检测及验收的文件和技术资料按照地方相关要求立卷归档。

6.4 效果评估

6.4.1 应对雨污混接改造工程完工后的改造效果进行评估，对未改造项目的现状本底情况进行验证，对雨污系统的混接量进行定量分析。

6.4.2 小区排水管网检测合格后，应对其效果进行验收，应符合下列规定：

1 通水试验范围为整个小区范围的所有污水管道，当日天气应为晴好。若雨水管道内无污水流出、效果试验结果为合格；

2 水封井、分流井、末端截流井等设施在通水试验期间排水正常；

3 效果试验合格后，在雨水和污水市政接驳井处分别设流量、水质监测设备，监测晴天和雨天情况下的雨污水流量和水质。通过监测数据分析，雨水管道晴天应无污水流出，污水管道雨天排水量、水质较晴天时无明显变化。

6.4.3 市政排水管网检测合格后，应对其效果进行验收，应符合下列规定：

1 分流制雨水排水口旱天无水流出流；

2 分流制雨水排水口出流污染物浓度较改造前有大幅度降低；

3 分流制污水管道运行水位较改造前有明显降低；

4 污水泵站或污水处理厂进水污染物浓度较改造前有大幅提高。

6.4.4 雨污分流改造完毕后，宜优先在系统中开展水量水质监测工作，逐步实现对管网基础数据收集，建立雨量、流量和水质实时信息记录、查询、分析和控制等功能的智慧化管理平台。

6.4.5 实施监测的位置应包括小区市政接驳口、市政管网集中设施上下游节点、合流制溢流口、排水分区接入相应接纳水体的排放口或接入下游管网的出口、污水厂进水口、溢流口等。

6.4.6 排水管网监测内容应包括水位、水质和流量，根据排水管网类型和接纳水体水质目标等因素，监测 pH 值、BOD₅、总磷（TP）、总氮（TN）等指标。

7 运行维护

7.1 一般规定

7.1.1 建筑小区管理单位宜建立排水系统基础信息数据库，对用户进行科学分类管理，整治违法排水行为，排水设施宜纳入地方排水信息数据库，形成长效管理机制。

7.1.2 对沿街餐饮、店铺等排水用户，排水部门宜与环保、城管、工商部门建立信息共享机制，当商业业态发生变动时，应进行排水技术指导和污水接纳管理，并形成台账。

7.2 日常维护

7.2.1 排水设施运维管理单位应设有排水设施养护队伍，配备专业养护人员和设备。

7.2.2 宜逐步推进排水管理进小区，由专业排水公司对小区排水管道进行专业化、精细化、系统化管理。

7.2.3 排水管道和泵站日常养护应符合现行行业标准《城镇排水管渠与泵站维护技术规程》CJJ68的有关规定。

7.2.4 应建立排水设施养护制度，落实定期巡查、维护、整改机制，有完整详细的日常巡查、养护和整改记录。

7.2.5 排水系统日常维护应包括下列内容：

- 1 污水冒溢；
- 2 阳台立管功能改变；
- 3 雨水口堵塞；
- 4 井盖和雨水算缺损；
- 5 管道堵塞；
- 6 污水处理装置运行状况等。

7.2.6 运维管理部门宜对雨污混接、污水直排等排水行为进行制止和督促整改，并做好台账记录，形成控源截污表上报，责成业主单位改造。

7.2.7 运维管理部门发现污水冒溢或雨天积水，宜对下游管道进行检查，并按情

况进行养护。

7.2.8 道路清扫不得将地面垃圾扫入雨水口。

7.3 定期检查

7.3.1 每年雨季之前，运维管理部门应对所有现状排水设施进行一次专项检查、清疏和维修工作。

7.3.2 运维管理部门应对海绵设施开展定期巡查，包括渗透设施积水、种植物生长情况、溢流设施淤积、垃圾清理等。

7.3.3 隔油池应每隔7d~15d检查一次，当第一格油垢积聚超过液体的1/4或池底沉积物超过过水管入口时，应立即清理。

7.3.4 化粪池应根据容积和管理要求每半年清掏一次。

7.3.5 沉淀池应每隔7d~15d检查一次，当第一格池底沉积物超过水位的1/3时应立即清理。

7.3.6 毛发收集器、毛发收集井应每隔1d~5d检查一次，室外毛发收集井应每隔7d~15d检查一次，当过滤篮或格栅网中毛发纤维状物过多时应进行清

附录 A 建筑小区排水系统调研表

表 A 建筑小区排水系统调研表

项目名称			区位	
管理单位			联系人	
基本情况	项目性质		<input type="checkbox"/> 居住建筑 <input type="checkbox"/> 公共建筑 <input type="checkbox"/> 工业建筑 <input type="checkbox"/> 村庄 <input type="checkbox"/> 集中商业区	
	竣工时间			
	近期更新或改造历史情况		<input type="checkbox"/> 无； 改造时间、内容：_____	
	占地面积：		建筑面积：	
	建筑情况（楼栋数、层数、户数）		_____栋；层数：_____；户数：_____	
排水设施	市政排水体制		<input type="checkbox"/> 分流制， <input type="checkbox"/> 合流制	
	市政污水接驳井位置、管径、标高		_____侧， _____路，管径____，标高_____； _____侧， _____路，管径____，标高_____； _____	
	市政雨水接驳井位置、管径、标高		_____侧， _____路，管径____，标高_____； _____侧， _____路，管径____，标高_____；	
	项目排水体制		<input type="checkbox"/> 分流制， <input type="checkbox"/> 合流制	
	小区雨污水系统概述			
	建筑雨水排水系统		<input type="checkbox"/> 内排水， <input type="checkbox"/> 外排水， <input type="checkbox"/> 内外排水兼有	
	排水预处理设施		<input type="checkbox"/> 化粪池： _____座， <input type="checkbox"/> 隔油池： _____座 ， 其他： _____	
	立管		_____根，其中雨水管____根，污水管____根	
	垃圾收集点		位置： _____， 冲洗设施： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	
	其他业态	商业类型	<input type="checkbox"/> 无； <input type="checkbox"/> 餐饮， <input type="checkbox"/> 洗车， <input type="checkbox"/> 洗浴， <input type="checkbox"/> 医疗， <input type="checkbox"/> 其他： _____	
		污水排放情况	<input type="checkbox"/> 直排， <input type="checkbox"/> 处理后直排， <input type="checkbox"/> 外运处理	
处理措施		<input type="checkbox"/> 有， <input type="checkbox"/> 无， 内容：		
存在问题	错、混接情况		<input type="checkbox"/> 无， <input type="checkbox"/> 有， 立管错混接____处，埋地管错混接____处	
	缺陷等级		污水管：一级____处，二级____处，三级____处，四级____处； 雨水管：一级____处，二级____处，三级____处，四级____处	
	其它问题（积涝、堵塞、臭味等）			
其他需求				

附录 B 市政道路排水系统调研表

表 B 市政道路排水系统调研表

项目名称			
管理单位		联系人	
基本情况	道路名称		
	道路级别		
	道路起终点		
	竣工时间		
排水设施	排水体制	<input type="checkbox"/> 分流制, <input type="checkbox"/> 合流制	
	雨水管道	管长___, 管径___, 材质___	
	污水管道	管长___, 管径___, 材质___	
	管道建设时间		
	截流井	位置: _____, ___处	
	雨水泵站	位置: _____ 水泵参数: _____ 运行情况: _____	
	污水泵站	位置: _____ 水泵参数: _____ 运行情况: _____	
存在问题	错、混接情况	<input type="checkbox"/> 无, <input type="checkbox"/> 有 错混接___处	
	检查井渗漏、破损	___处	
	缺陷养护等级	污水管: 一级___处, 二级___处, 三级___处, 四级___处; 雨水管: 一级___处, 二级___处, 三级___处, 四级___处	
	其它问题 (积涝、堵塞等)		
其他需求			

附录 C 建筑小区雨污分流改造统计表

表 C 建筑小区雨污分流改造统计表

项目名称		区位		
管理单位		联系人		
基本情况	项目性质	<input type="checkbox"/> 居住建筑 <input type="checkbox"/> 公共建筑 <input type="checkbox"/> 工业建筑 <input type="checkbox"/> 村庄 <input type="checkbox"/> 集中商业区		
	竣工时间			
	占地面积:	建筑面积:		
	建筑情况 (楼栋数、层数、户数)	_____栋; 层数: _____; 户数: _____		
现状问题	排水体制	<input type="checkbox"/> 分流制, <input type="checkbox"/> 合流制		
	混接	立管混接_____处; 小区混接_____处		
	排水预处理设施			
	垃圾收集点			
	其他业态	商业类型	<input type="checkbox"/> 无; <input type="checkbox"/> 餐饮, <input type="checkbox"/> 洗车, <input type="checkbox"/> 洗浴, <input type="checkbox"/> 医疗, <input type="checkbox"/> 其他: _____	
		污水排放		
	缺陷等级	污水管: 一级____处, 二级____处, 三级____处, 四级____处; 雨水管: 一级____处, 二级____处, 三级____处, 四级____处		
其它问题 (积涝、堵塞、臭味等)				
改造情况	排水体制	<input type="checkbox"/> 分流制, <input type="checkbox"/> 合流制		
	立管	改造_____处, 未改造_____处		
	小区	改造_____处, 未改造_____处		
	排水预处理设施			
	垃圾收集点			
	其他业态			
	缺陷等级	污水管: 雨水管:		
	其它问题 (积涝、堵塞、臭味等)			
其他				

附录 D 建筑小区雨污分流改造验收表

表 D 建筑小区雨污分流改造验收表

序号	项目	验收内容	验收方法	验收标准
1	基础资料	有完整的雨污分流改造建设方案	查台账资料	资料齐全、完整
		有完整的溯源排查报告	查台账资料，现场抽查	开展地下管网全面排查，建立地下管网走向平面图，现场核实排查情况，管网走向清晰
		问题清单、项目清单、任务清单、责任清单及整改情况清单记录	查台账资料	清单详实
2	项目建设	按照建设方案和问题清单与任务清单，完成项目建设和整改措施	对照建设方案与问题清单和项目清单，查看工程实施	污水管、雨水管无混接、错接、漏接、乱接。材料合格、质量检测合格。
		阳台污水已接入污水管网，并标注雨、污水管	现场抽查已建项目质量，查阅相关资料	阳台污水全部接入污水管网或者采用智能雨污分流设施
		小区排水管网分流改造	现场抽查已建项目质量，查阅相关资料	污水管、雨水管无混接、错接、漏接、乱接。
		垃圾堆放点设置冲洗排水	查看现场与台账资料	冲洗排水接至污水检查井
		预处理设施修复或者改造	查看现场与台账资料	化粪池、隔油池等破损区域修复
		缺陷管道修复	查台账资料	雨污水管道缺陷已按设计图纸修复
		积水点改造	查看现场与台账资料	竖向合理，雨水排水设施布置合理
		其他业态排水系统改造	查看现场与台账资料	隔油池、毛发聚集器、沉砂池等设置完好
3	设施运维	雨污水管、检查井、化粪池、泵站等设施运行正常，定期维护	对照小区管网图现场抽查	雨污水管道及井按规定清理
		建立并实施雨污水管网定期检查机制	查看现场与台账资料	管理机制完善
		小区排水设施运维已纳入物业管理或签订第三方委托管理	查看现场与台账资料	纳入物业管理或第三方管理
4	整治效果	小区雨水排出口，无污水直排	查看现场与台账资料	未发现污水排出

本规程用词说明

- 1 为便于在执行本规程条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：
 - 1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；
 - 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；
 - 3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；
 - 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。
- 2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 《室外排水设计标准》GB50014
- 《建筑给水排水设计标准》GB50015
- 《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268
- 《城镇排水管道维护安全技术规程》CJJ 6
- 《城市地下管线探测技术规程》CJJ 61
- 《城镇排水管渠与泵站维护技术规程》CJJ 68
- 《城镇排水管道检测与评估技术规程》CJJ 181
- 《城镇排水管道非开挖修复更新工程技术规程》CJJ/T 210
- 《城镇排水管道混接调查及治理技术规程》T/CECS 758

附：条文说明