附件 1

温州市建设项目海绵设施质量验收技术导则

（试行）

温州市住房和城乡建设局

二 0 二一年十一月

目　录

前　言.....1
1　总 则.....2
2　术 语.....3
3　基本规定.....5
3.1 一般规定.....5
3.2 施工质量验收.....5
3.3 预验收.....7
3.4 竣工验收.....8
4 渗透设施.....9
4.1 下沉式绿地.....9
4.2 透水水泥混凝土路面.....9
4.3 透水沥青混凝土路面.....12
4.4 透水砖路面.....14
4.5 生物滞留设施.....16
4.6 渗透塘.....18
5 调蓄设施.....20
5.1 绿色屋顶.....20
5.2 雨水湿地.....23
5.3 雨水罐/雨水桶.....25
5.4 雨水塘.....26
5.5 湿塘.....27
5.6 雨水调蓄池.....28
5.7 塑料蓄水模块.....31
6 转输设施.....33
6.1 植草沟.....33
6.2 渗管/渗渠.....33
7 其他设施.....35
7.1 雨水管断接.....35
7.2 生态驳岸.....35
7.3 初期雨水弃流设施.....37
7.4 环保型雨水口.....35
附　录　A 常用海绵设施.....39
附　录　B 建设项目海绵设施工程划分.....40
附　录　C 验收用表.....41

前　言

近年来，温州市海绵城市建设有序推进，在建筑与小区、城市道路、城市绿地与广场、城市水系和工业与仓储中广泛推行海绵城市建设理念，海绵设施的灵活组合、海绵设施的环保施工、海绵设施新材料新工艺运用等方面也得到了不断提升。为适应海绵建设高起点、高标准、高成效目标，切实落实“花园大城市”、“海绵城市”等战略要求，结合先进城市海绵城市建设项目的成功经验，经广泛调查研究，认真总结我市实践经验，在参考国内外相关标准和充分征求意见的基础上，针对我市现阶段需求编制本导则。

本导则共 7 章和 3 个附录，主要内容包括：1 总则、2 术语、3 基本规定、4 渗透设施、5 调蓄设施、6 转输设施、7 其他设施，以及附录 A～附录 C。

本导则由温州市住房和城乡建设局负责管理，由温州市城市建设开发项目前期研究中心和温州市建设工程质量管理总站负责具体技术内容的解释。

本导则执行过程中如有意见或建议，请寄送至温州市住房和城乡建设局(地址：温州市府东路 561 号住建大楼，邮编：325000)。

本导则自发布之日起施行。

编制单位：温州市城市建设开发项目前期研究中心

温州市建设工程质量安全管理总站

审查单位：浙江省建筑设计研究院

温州设计集团有限公司

温州嘉一建筑科技有限公司

浙江绿艺建设有限公司

主要编制人员：黄园园 宋晓军 赵　璋 叶振中 林　珏 汪海静 朱　辉 唐兆琪 王　强 王晓忠 邵　颂 陈出新 陈　静

主要审查人员：罗昊进 程　江 周一勤 汪　伟 左俊杰 汤泽和

1 总 则

1.0.1 为指导温州市海绵城市建设，落实《温州市海绵城市建设项目管理办法》，规范建设工程项目海绵设施质量验收工作，确保建设工程质量，有效发挥其设计功能和作用，提高社会经济效益，特制定本导则。

1.0.2 本导则适用于温州市中心城区范围内所有新建、改建和扩建项目海绵设施的质量验收。市内其他县（市）参照执行。

1.0.3 建设工程项目的海绵城市建设应在不断总结科研和生产实践经验的基础上，做到因地制宜、安全可靠、技术先进和经济合理，并推广应用新技术、新方法、新材料、新设备。

1.0.4 建设工程海绵设施的质量验收除应符合本导则外，尚应符合国家及地方现行有关规定。

2 术 语

2.0.1 海绵城市

通过城市规划、建设的管控，综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等技术措施，有效控制城市降雨径流，最大限度的减少城市开发建设行为对原有自然水文特征和水生态环境造成的破坏，使城市能够像“海绵”一样，在适应环境变化、抵御自然灾害等方面具有良好的“弹性”，实现自然积存、自然渗透、自然净化的城市发展方式，有利于达到修复城市水生态、涵养城市水资源、改善城市水环境、保障城市水安全、复兴城市水文化的多重目标。

2.0.2 下沉式绿地

低于周边汇水地面或道路，且可用于渗透、滞蓄和净化雨水径流的绿地，又称下凹式绿地或低势绿地。下沉式绿地（下凹式绿地）的下凹深度宜为 100 mm～200 mm，低势绿地的下凹深度宜为 50 mm～100 mm。

2.0.3 透水铺装

可渗透、滞留和渗排雨水并满足一定要求的地面铺装结构。透水铺装按照面层材料不同可分为透水砖铺装、透水水泥混凝土铺装和透水沥青混凝土铺装。

2.0.4 生物滞留设施

在地势较低的区域通过植物、土壤和微生物系统滞留、净化雨水径流的设施，由植物层、蓄水层、土壤层、过滤层构成，包括生态滤水带、雨水花园、雨水湿地等。生物滞留设施是广义下凹式绿地中的一种。

2.0.5 渗透塘

雨水通过侧壁和池底进行入渗的滞蓄水塘。

2.0.6 湿塘

具有雨水调蓄和净化功能的景观水体，以雨水作为其主要的补水水源。

2.0.7 雨水湿地

雨水湿地（含三级处理塘）利用物理、水生植物及微生物等作用净化雨水，是一种高效的径流污染控制设施，雨水湿地分为雨水表流湿地和雨水潜流湿地，一般设计成防渗型以便维持雨水湿地植物所需要的水量，雨水湿地常与湿塘合建并设计一定的调蓄容积。

2.0.8 雨水罐/雨水桶

雨水罐也称雨水桶，为地上或地下封闭式的简易雨水集蓄利用设施，可用塑料、玻璃钢或金属等材料制成。

2.0.9 雨水塘

一般由进水口、调节区、出口设施、护坡及堤岸构成，也可通过合理设计使其具有渗透功能，起到一定的补充地下水和净化雨水的作用。

2.0.10 绿色屋顶

在建筑物屋顶铺设种植土层并栽种植物，收集利用雨水、减少雨水径流的源头减排设施，又称种植屋面或屋顶绿化。

2.0.11 雨水调蓄池

具有雨水储存功能和削减峰值流量作用的集蓄利用设施。

2.0.12 植草沟

可收集、输送、排放并净化径流雨水的植被型排水沟。

2.0.13 渗管/渗渠

具有渗透和转输功能的雨水管或渠。

2.0.14 生态驳岸

以生态为基础、安全为导向的自然型滨水驳岸。

2.0.15 初期雨水弃流设施

初期雨水弃流指通过一定方法或装置将存在初期冲刷效应、污染物浓度较高的降雨初期径流予以弃除，以降低雨水的后续处理难度。弃流雨水应进行处理，如排入市政污水管网（或雨污合流管网）由污水处理厂进行集中处理等。

2.0.16 环保型雨水口

用于排除雨水并可控制城市面源污染的一种雨水口。

2.0.17 雨水管断接

通过切断硬化面或建筑雨落管的径流路径，将径流合理链接到绿地等透水区域，通过渗透、调蓄及净化等方式控制径流雨水的方法。

2.0.18 塑料蓄水模块

由塑料制作而成的腔体材料，具有一定的蓄水性能。多个塑料蓄水模块单体在施工现场按照一定顺序组装成整体，包裹防渗材料，可形成地下蓄水池。

3　基本规定

3.1 一般规定

3.1.1 建设项目中海绵设施根据主要功能可划分为渗透设施、调蓄设施、转输设施及其他设施，温州常见的海绵设施具体分类详见附录 A。

3.1.2 建设项目中海绵设施宜作为建筑与小区、城市道路、城市绿地与广场、城市水系和工业与仓储及其附属类工程中的一个分部验收。项目开工前，施工单位应会同建设单位、监理单位将各类建设项目中海绵设施划分为子分部、分项工程和检验批，作为质量检查、验收的基础，并在施工项目管理文件中明确，一般情况下可参照附录 B 划分。

3.1.3 建设项目中海绵设施的预验收、竣工验收不单独组织，应分别与建设项目的预验收、竣工验收一并实施。

3.1.4 建设项目中海绵设施相关内容竣工备案资料应单独整理成册，与其余工程资料同时报备。

3.2 施工质量验收

3.2.1 海绵设施的施工质量验收是保障其工程质量的关键环节，包括施工材料验收、检验批验收、隐蔽工程验收、关键环节及重要部位验收、分项工程验收和分部（子分部）工程验收。

3.2.2 建设项目中海绵设施施工质量验收应符合下列规定：

1 施工质量应符合本技术导则和相关专业验收规范、标准的规定；

2 施工质量应符合工程勘察、设计文件的要求；

3 施工质量的验收应在施工单位自行检查并且评定合格的基础上进行；

4 参加施工质量验收的各方人员应具备相应的专业知识和技术资格；

5 工程质量应按主控项目和一般项目进行验收；每个检查项目的检查数量， 除相关规范、标准和本导则有关条款的明确规定外，应全数检查；

6 对涉及结构安全和使用功能的工程应按本技术导则和相关专业验收规范、标准的规定进行试验或检测，承担试验或检测的单位应具有相应资质；

7 选用的材料及关键工序或重要部分应拍摄照片或进行录像，作为实态记录及保存资料的一部分；

8 所有与工程建设有关的过程、原始记录、试验检测及计算数据、汇总表格，必须如实记录和保存；

9 施工单位在施工过程中应及时对施工质量进行自检。监理单位应按规定进行检查，当发现有质量问题时，应立即追加检查；

10 工程结束后，施工单位应编制海绵设施施工管理与质量检查报告。监理单位应编制相应的监理报告。

3.2.3 施工质量验收不合格时，应按下列规定处理：

1 经返工重做的工程，应重新进行验收。

2 经有相应资质的检测单位检测鉴定能够达到设计要求的工程，应予以验收。

3.2.4 施工质量验收的程序应符合下列规定。

1 施工材料进场时，施工单位应及时通知专业监理工程师进行验收，须见证取样的应在抽样检测合格后方可投入使用。

2 检验批应由专业监理工程师组织施工单位项目专业质量检查员、施工员或专业工长等进行验收。

3 隐蔽工程应由专业监理工程师负责验收。

4 分项工程应由专业监理工程师组织施工单位项目专业技术负责人等进行验收。

5 分部（子分部）工程应由总监理工程师组织勘察、设计、施工单位项目负责人等进行验收。

3.2.5 海绵设施材料进场时，应提供产品生产许可证、产品合格证、质量合格证、质量保证书、检测报告、使用说明书、产品质量、安全和环保认证及标识，能够反映该物资品种、规格、型号、数量、性能和有关技术标准等质量证明文件。回填土如有采用外来土壤，宜提供土壤质量检测报告。

3.2.6 海绵设施材料进场时，施工单位及时填报《海绵设施材料、设备、构配件进场报验单》（表 C.1.1），并附《工程材料/设备/构配件报验清单及自检结果汇总表》（表 C.1.2）及质量证明文件，报监理单位确认。

3.2.7 海绵设施材料验收要点

1 材料进场时应对品种、规格、外观等进行验收。材料包装完整度，应有产品合格证、中文说明书及相关性能的检测报告，进口产品应按规定进行商品检验。

2 进场后需要进行复检的材料种类及项目应符合规范规定。同一厂家生产的同一品种、同一类型的进场材料应至少抽取一组样品进行复验，当合同另有约定时应按合同执行。

3 应保证主要工程材料的质量保证资料以及相关试验检测资料齐全、正确。

3.2.8 海绵设施所采用的主要材料、半成品、成品和设备应进行现场检验。凡海绵设施涉及渗透功能、净化功能等主要功能的重要材料、产品，应按照施工规范、验收规范和设计文件等规定进行复验。

3.2.9 检验批质量应经抽样检验合格，并符合下列规定：

1 主控项目应抽样检验或全数检查 100 %合格。

2 一般项目应抽样检验合格，且不得存在严重缺陷。抽样检验的合格率应达到 80%，且超差点的最大偏差值应在允许偏差值的 1.5 倍范围内。

3 具有完整的施工操作依据和质量检查记录，施工单位及时填报《检验批质量验收记录表》（表 C.2.1），并经监理单位检查确认。

3.2.10 隐蔽工程的验收应符合以下规定：

1 渗透设施、储存设施、调蓄设施、排水管渠等隐蔽工程在隐蔽前应由施工单位通知监理单位进行验收，应进行拍摄照片、视频记录，验收合格后应形成验收文件。

2 施工单位应及时填写《隐蔽工程验收记录表》（表 C.2.2）、检测调试隐蔽工程验收记录表（表 C.2.3）， 报监理（建设）单位确认。涉及分包的项目需先经总包单位确认。

3.2.11 分项工程所含检验批应符合合格质量的规定， 施工单位及时填报《分项工程质量验收记录表》（附表 C.2.4），每个海绵设施需填报一张表格，并对表格进行编号，保证质量验收记录完整，并经监理（建设）单位确认。

3.2.12 分部（子分部）工程所含分项工程的质量均应验收合格，施工单位及时填报《分部（子分部）工程质量验收记录表》（表 C.3.1、表 C.3.2），并经施工总包、勘察、设计、监理（建设）单位分别确认。

3.2.13 建筑与小区、城市道路、城市绿地与广场、城市水系和工业与仓储类建设项目中海绵设施施工过程中的质量验收文件应按《海绵设施质量验收记录一览表》（表 C.4.1）进行记录，所包含的分项工程（单个设施）质量控制资料核查应按《海绵设施质量控制资料核查记录》（表 C.4.2）进行记录，安全和功能检验资料核查及主要功能抽查应按《海绵设施安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录》（表 C.4.3）进行记录，单位工程观感质量检查应按《海绵设施观感质量检查记录》（表 C.4.4）进行记录。

3.3 预验收

3.3.1 施工单位完成设计文件中海绵专篇的全部内容，核对海绵设施施工情况，填写《温州市建设项目海绵设施施工情况核对表》（表 C.4.5）。监理单位监督施工单位进行自验，如有不合格项，需整改直至合格后方可进行预验收。

3.3.2 建设项目的预验收应包含海绵设施的内容，并将海绵设施验收情况写入建设项目预验收结论，与海绵设施相关的文件和资料应单独整理成册。

3.3.3 建设项目预验收合格后，施工单位提交的《建设项目竣工验收申请表》和《建设项目竣工报告》、监理单位提交的《建设项目工程质量评估报告》、设计单位提交的《建设项目设计文件质量检查报告》、勘察单位提交的《建设项目勘察文件质量检查报告》、施工单位签署的《建设项目工程质量保修书》，均应包含海绵设施相关内容。

3.4 竣工验收

3.4.1 建设项目的竣工验收应包含海绵设施的内容，并将海绵设施验收情况写入建设项目竣工验收结论。

3.4.2 建设项目中海绵设施竣工验收纳入建设项目的联合验收程序中，不进行专项验收。

3.4.3 建设项目竣工验收合格后，建设单位提出的竣工验收报告应包含海绵设施验收相关内容。

4 渗透设施

4.1 下沉式绿地

4.1.1 主控项目

1 下沉式绿地构造形式应满足设计要求，使用的栽植土和渗滤材料不得污染水源，不得导致周边次生灾害发生。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检测，量测，检查出厂合格证和质量检验报告。

2 下沉式绿地面积、下凹深度和溢流口高程应符合设计要求，允许偏差应符合表 4.1.1 的要求。

表 4.1.1 下沉式绿地主控项目

项目	允许偏差	检查数量		检查方法
		范围	点数	
面积	±5 %	全数检查		用全站仪测量等
下凹深度	±30 mm	全数检查		用钢尺量测、水准仪等
溢流口高程	±20 mm	全数检查		用水准仪测量

注：下凹深度计算方式：每个单项设施上沿口及底部各取不小于 3 个测点，取平均高程，深度=上沿口平均高程-底部散点平均高程。

4.1.2 一般项目

1 下沉式绿地栽植植物的品种、规格和单位面积栽植数应符合设计要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查、量测。

2 下沉式植被覆盖率不小于设计要求，表面整洁，无杂物。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查。

3 下沉式绿地周边安全围护结构及警示标志应符合设计要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查。

4.2 透水水泥混凝土路面

4.2.1 主控项目

1 水泥品种、级别、质量、包装及贮存，应符合国家现行有关标准的规定。

检查频率：按同一生产厂家、同一品种、同一等级、同一批号且连续进场的水泥，

袋装水泥不超过 200t 为一批，散装水泥不超过 500 t 为一批，每批抽样 1 次。水泥出厂时间超过三个月时，应进行复验，复验合格后方可使用。

检查方法：检查产品合格证、出厂检验报告和进场复验报告。

2 混凝土中掺加外加剂的质量应符合现行国家标准《混凝土外加剂》GB 8076 和《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119 的规定。

检查频率：按进场批次和产品抽样检查方法确定，每批不少于 1 次。

检查方法：检查产品合格证、出厂检验报告和进场复验报告。

3 透水混凝土骨料应符合以下规定：

1）骨料应采用质地坚硬、耐久、洁净的碎石、砾石、破碎砾石，应符合国家现行标准《普通混凝土用砂、石质量及检查方法标准》JGJ 52 的规定。

2）可选用混凝土和石块为主的建筑垃圾原料等再生骨料，不得使用被污染或腐蚀的建筑垃圾制备再生骨料，并应满足现行国家标准《混凝土用再生粗骨料》GB/T 25177 的规定。

3）当采用透水水泥混凝土双色层组合设计时，透水上面层宜采用 2.4 mm～4.75 mm、4.75 mm～9.5 mm 规格的单粒级骨料，透水下面层宜采用 4.75 mm～9.5 mm、9.6 mm～3.2 mm 规格的单粒级骨料。

4）透水基层骨料宜采用最大粒径不超过 31.5 mm 的连续级配碎石。

检查频率：同产地、同品种、同规格且连续进场的集料，每 400 m^3 为一批，不足 400 m^3 按一批计，每批抽检 1 次。

检查方法：检查出厂合格证和抽检报告。

4 路基、基层的压实度应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1 的规定。

检查频率：每 1000 m^2,每压实层抽检 1 组（3 点）。

检查方法：查检验报告（环刀法、灌砂法或灌水法）。

5 透水水泥混凝土路面面层质量应符合设计要求。

1）透水水泥混凝土路面弯拉强度应符合设计规定，且不低于 2.5 MPa。

检查频率：每 100m^3 同配合比的透水水泥混凝土，取样 1 次；不足 100 m^3 时按 1 次计。每次取样应至少留置 1 组标准养护试件。同条件养护试件的留置组数应根据实际需要确定，最少 1 组。

检查方法：检查试验报告。

2）透水水泥混凝土路面抗压强度应符合设计规定，且不低于 20MPa。

检查频率：每 100 m^3 同配合比的透水水泥混凝土，取样 1 次；不足 100m^2 时按 1 次计。每次取样应至少留置 1 组标准养护试件。同条件养护试件的留置组数应根据实际需要确定，最少 1 组。

检查方法：检查试验报告。

3）透水水泥混凝土路面面层连续孔隙率≥10 %，透水系数应符合设计要求。

检查频率；每 500 m^2 抽测 1 点。

检查方法：检查试验报告。

4）透水水泥混凝土路面面层厚度应符合设计规定，且不小于 30 mm，允许误差±5 mm。

检查频率：每 500 m^2 抽测 1 点。

检查方法：检查试验报告、复测。

6　透水水泥混凝土路面顶面透水系数应符合设计要求。

检查频率；每 1000 m^2 抽测 1 点。

检查方法：检查试验报告。

7　透水水泥混凝土路面面层表面构造深度符合表 4.2.1 的要求。

表 4.2.1 透水水泥混凝土面层的表面构造深度要求（mm）

道路等级	快速路、主干路	次干路、支路
一般路段	0.70～1.10	0.50～0.90
特殊路段	0.80～1.20	0.60～1.00

注：1、对快速路和主干路特殊路段系指立交、平交或变速车道等处，对于次干路、支路特殊路段系指急弯、陡坡、交叉口或集镇附近；
2、非机动车道、人行道及步行道可按本表执行。

4.2.2 一般项目

1　透水水泥混凝土路面面层应表面平整，边角应整齐，不应有石子脱落现象。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察、量测。

2　路面伸缩缝应垂直，直线段应顺直，曲线段应弯顺，缝内不应有杂物。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察。

3　彩色透水水泥混凝土路面颜色必须均匀一致。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察。

4　露骨料透水水泥混凝土路面面层石子分布应均匀一致，不得有松动现象，

检查频率：全数检查。

检查方法：观察。

5　透水水泥混凝土面面层允许偏差应符合表 4.2.2 的要求。

表 4.2.2　透水水泥混凝土面层允许偏差

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">项目</td><td colspan="2">允许偏差（mm）</td><td colspan="2">检验范围</td><td rowspan="2">检验点数</td><td rowspan="2">检查方法</td></tr>
<tr><td>道路</td><td>广场</td><td>道路</td><td>广场</td></tr>
<tr><td colspan="2">高程</td><td>±15</td><td>±10</td><td>20m</td><td>施工单元</td><td>1</td><td>用水准仪测量</td></tr>
<tr><td colspan="2">中线偏位（mm）</td><td>≤20</td><td>—</td><td>100m</td><td>—</td><td>1</td><td>用经纬仪测量</td></tr>
<tr><td>平整度</td><td>最大间隙（mm）</td><td colspan="2">≤5</td><td>20m</td><td>10m×10m</td><td>1</td><td>用钢尺和塞尺连续量 2 处，取较大值</td></tr>
<tr><td colspan="2">宽度（mm）</td><td colspan="2">0～20</td><td>40m</td><td>40m</td><td>1</td><td>用钢尺量</td></tr>
<tr><td colspan="2">模坡（%）</td><td colspan="2">±0.3 且不反坡</td><td colspan="2">20m</td><td>1</td><td>用钢尺量</td></tr>
<tr><td colspan="2">井框与路面高差（mm）</td><td>≤3</td><td>≤5</td><td colspan="2">每座井</td><td>1</td><td>十字法，用钢尺和塞尺量，取最大值</td></tr>
<tr><td colspan="2">相邻板高差（mm）</td><td colspan="2">≤3</td><td>20m</td><td>10m×10 m</td><td>1</td><td>用钢尺和塞尺量</td></tr>
<tr><td colspan="2">纵缝直顺度（mm）</td><td colspan="2">≤10</td><td>100m</td><td>40 m×40 m</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">用 20m 线和钢尺量</td></tr>
<tr><td colspan="2">横缝直顺度（mm）</td><td colspan="2">≤10</td><td>40m</td><td>40m×40 m</td></tr>
</table>

注：检查方法为随机取样，即基本施工单元在室内确定，子单元在现场确定，量取 3 点取最大值为检查频率中的 1 个点。

4.3透水沥青混凝土路面

4.3.1 主控项目

1　透水沥青混凝土原材料质量应符合下列规定：

1）透水沥青混凝土采用沥青的品种、标号应符合国家现行标准。

检查频率：按同一生产厂家、同一品种、同一标号、同一批号连续进场的沥青（石油沥青每 100 t 为一批，改性沥青每 50 t 为一批）每批次抽检 1 次。

检查方法：查出厂合格证、检验报告并进场复试。

2）透水沥青混凝土品质应符合《透水沥青混凝土技术规程》CJJ/T190 有关规定。

检查频率：每日、每品种检查 1 次。

检查方法：现场取样试验。

3） 透水沥青混凝土生产温度应符合《透水沥青混凝土技术规程》CJJ/T190 有关规定。

检查频率：全数检查。

检查方法：查测温记录，现场检测温度。

2 透水沥青混凝土面层压实度不应小于设计值。

检查频率：每 1000 m^2测 1 点。

检查方法：查试验记录（马歇尔击实试件透水沥青混凝土密度，试验室标准密度）。

3 透水沥青混凝土面层厚度应符合设计规定，允许偏差为+10 mm～-5 mm。

检查频率：每 1000 m^2测 1 点。

检查方法：钻孔，量测。

4 路面各层弯沉值，不应大于设计规定。

检查频率：每车道、每 20m，测 1 点。

检查方法：弯沉仪检测。

5 透水沥青混凝土路面顶面透水系数应符合设计要求。

检查频率：每 1000 m^2抽测 1 点。

检查方法：查试验报告、复测。

4.3.2 一般项目

1 透水沥青混凝土路面表面应平整、坚实，接缝紧密，无枯焦；不应有明显轮迹、推挤裂缝、脱落、烂边、油斑、掉渣等现象，不得污染其他构筑物。面层与路缘石、平石及其他构筑物应连接平顺，不得有反坡积水现象，

检查频率：全数检查。

检查方法：观察。

2 透水沥青混凝土路面面层允许偏差应符合表 4.3.2 的要求。

表4.3.2 透水沥青混凝土面层允许偏差

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">项目</th><th rowspan="2">允许偏差</th><th colspan="4">检验频率</th><th rowspan="2">检查方法</th></tr>
<tr><th>范围</th><th colspan="3">点数</th></tr>
<tr><td colspan="2">纵断高程（mm）</td><td>±15</td><td>20m</td><td colspan="3">1</td><td>用水准仪测量</td></tr>
<tr><td colspan="2">中线偏位（mm）</td><td>≤20</td><td>100m</td><td colspan="3">1</td><td>用经纬仪测量</td></tr>
<tr><td rowspan="4">平整度（mm）</td><td rowspan="3">标准差δ值</td><td rowspan="2">快速路、主干路≤1.5</td><td rowspan="3">100m</td><td rowspan="3">路宽（m）</td><td>＜9</td><td>1</td><td rowspan="3">用测平仪检测</td></tr>
<tr><td>9～15</td><td>2</td></tr>
<tr><td>次干路、支路≤2.4</td><td>＞15</td><td>3</td></tr>
<tr><td>最大间隙</td><td>次干路、支路≤5</td><td>20m</td><td rowspan="3">路宽（m）</td><td>＜9</td><td>1</td><td rowspan="3">用 3m 直尺和塞尺连续量取两尺，取最大值</td></tr>
<tr><td colspan="2">宽度（mm）</td><td>不小于设计</td><td>40m</td><td colspan="3">1</td><td>用钢尺量</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">横坡</td><td rowspan="3">±0.3%且不反坡</td><td rowspan="3">20m</td><td>9～15</td><td>2</td><td rowspan="3">用水准仪测量</td></tr>
<tr><td>＞15</td><td>3</td></tr>
<tr><td colspan="2">井框与路面高差（mm）</td><td>≤5</td><td>每座</td><td colspan="3">1</td><td>十字法，用直尺和塞尺量最大值</td></tr>
<tr><td rowspan="4">抗滑</td><td rowspan="2">摩擦系数</td><td rowspan="2">符合设计要求</td><td rowspan="2">200m</td><td colspan="3">1</td><td>摆式仪</td></tr>
<tr><td colspan="3">全线连续</td><td>横向力系数车</td></tr>
<tr><td rowspan="2">构造深度</td><td rowspan="2">符合设计要求</td><td rowspan="2">200m</td><td colspan="3" rowspan="2">1</td><td>砂铺法</td></tr>
<tr><td>激光构造深度仪</td></tr>
</table>

4.4 透水砖路面

4.4.1 主控项目

1 各结构层所用原材料均应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1 的规定。

2 路基压实度应符合设计要求，同时满足《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1 的规定。

检查频率：每 1000 m^2、每压实层抽检 3 点。

检查方法：环刀法、灌砂法或灌水法。

3 路床弯沉值不应大于设计规定。

检查频率：每车道、每 20 m 测 1 点。

检查方法：弯沉仪检测。

4　透水砖的透水性能、抗滑性、耐磨性、块形、颜色、厚度、抗压、抗折强度、抗冻性、保水性及降噪性等应符合规范及设计要求。

检查频率：透水砖以同一块形，同一颜色，同一强度且以 1000 m^2 为一验收批；不足 1000 m^2 按一批计。每一批中应随机抽取 32 块试件。每验收批试件的主检项目应符合《透水路面砖和透水路面板》GB/T 25993 的规定。

检查方法：观察检查、量测，检查出厂合格证和质量检验报告、进场复试报告。

5　各结构层的透水性应逐层验收，其性能符合规范及设计要求。

检查频率：每 1000 m^2 抽测 1 点。

检查方法：采用透水系数检查方法检验，利用路面渗水仪进行测定。

6　透水砖的铺筑形式、图案应符合设计要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查。

7　水泥、外加剂、集料及砂的品种、级别、质量、包装、储存等应符合国家现行有关标准的规定。

4.4.2 一般项目

1　路基及基层允许偏差应符合《城镇道路丁程施工与质量验收规范》CJJ 1 的规定。

2　路床应平整、坚实，无显著轮迹、翻浆、波浪、起皮等现象，路堤边坡应密实、稳定、平顺。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察。

3　基层应平整、坚实，无松散、明显轮迹、粗细集料集中推挤等现象。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察。

4　透水砖铺砌应平整、稳固，外观色泽均匀一致，无蜂窝、脱皮等现象，不应有污染、有翘动现象，空鼓、掉角及断裂等外观缺陷，不得缝宽一致，缝隙线型美观，灌缝应饱满。透水铺装允许偏差应符合表 4.4.1 的要求。

表4.4.1　透水砖铺装允许偏差

项　　目	允许偏差（mm）	检验频率		检查方法
		范围（m）	点 数	
表面平整度（mm）	≤5	20	1	用 3 m 直尺和塞尺连续量取两次取最大值
宽度	不小于设计规定	40	1	用钢尺量
相邻块高差（mm）	≤2	20	1	用塞尺量取最大值
横坡（%）	±0.3	20	1	用水准仪测量
道路中线偏位	≤20	100	1	用经纬仪测量
纵缝直顺度（mm）	≤10	40	1	拉 20 m 小线量 3 点取最大值
横缝直顺度（mm）	≤10	20	1	沿路宽拉小线量 3 点取最大值
缝宽（mm）	±2	20	1	用钢尺量 3 点取最大值
井框与路面高差（mm）	≤3	每座	1	用塞尺量最大值
高程（mm)	±20	20	1	用水准仪测量
各结构层厚度（mm)	±10	20	1	用钢尺量 3 点取最大值

5　透水砖面层与路缘石及其他构筑物应顺接，不应有反坡积水现象。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查、量测。

4.5 生物滞留设施

4.5.1 主控项目

1　生物滞留设施种植土壤的渗透系数等设计参数应满足设计要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：查看出厂合格证、质量检验报告及土壤检测报告。

2　生物滞留设施蓄排功能应符合设计要求，重点核查设施设施进出水口竖向、调蓄容积。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查、量测。

3　砾石的粒径应符合设计要求，设计未明确时，　应为 25 mm～40 mm，最大粒径不应大于 50 mm；砾石层含泥量不应大于 10 %，　且不含草皮、树根等杂质。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查、查看检测报告。

4 人工填料层的渗透系数不小于 1×10^{-2} mm/s。

检查频率：全数检查。

检查方法：查看试验报告。

5　蓄水层深度应符合设计要求，设计未明确时，一般为 200 mm～300 mm，　最高不超过 400 mm，并应设 100 mm 的超高。

检查频率：全数检查

检查方法：观察检查、量测。

4.5.2 一般项目

1 种植土层土壤有效厚度应符合设计要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：挖样洞，量测。

2　透水土工布规格应符合设计要求；设计未明确时，宜采用无纺土工布，单位面积质量为 200 g/m^2～300 g/m^2，搭接宽度不应少于 150 mm，其他指标应按照《土工合成材料应用技术规范》GB 50290 要求进行验收。

检查频率:规格每批抽样检查,搭接宽度全数检查.

检查方法：检查出场合格证、量测。

3　隔离层采用砂层的厚度允许偏差应为-10 mm～10 mm。

检查频率：全数检查

检查方法：量测或雷达检测。

4　穿孔 PVC 排水管钻孔率应不小于设计要求的 95%。

检查频率：全数检查

检查方法：观察检查，查看检查记录。

5　砾石层和填料层之间铺设透水土工布或厚度不小于 100 mm 的砂层。

检查频率：全数检查

检查方法：观察检查、量测。

6　植物具有净化功能，耐旱耐涝，搭配合理。

检查方法：参照浙江省住房和城乡建设厅建规发（2017）1 号《浙江省海绵城市规划设计导则（试行）》推荐植物应用名录。

7　生物滞留设施溢流装置（溢流口高程、溢流能力等）应符合设计要求，设计未明确时，溢流口与周边路面的高差最小为 100 mm。

检查频率：全数检查

检查方法：观察检查、量测。

8　进水口和出水口无堵塞、阻碍，水流顺畅，无短流。

检查频率：全数检查

检查方法：观察检查。

9　生物滞留设施（雨水花园）表面砾石、碎石设置时宜固定，防止冲散或遗失。

检查频率：全数检查

检查方法：观察检查。

10 生物滞留设施（雨水花园）周边安全围护结构及警示标志应符合设计要求。

检查频率：全数检查

检查方法：观察检查。

11　覆盖层厚度应符合设计要求。

检查方法：观察检查、量测。

4.6 渗透塘

4.6.1主控项目

1　渗透塘底部及周边的土壤渗透系数应满足设计要求，设计未明确时，不应小于 5×10^{-3} mm/s。

检查频率：全数检查

检查方法：查看试验报告。

2　渗透塘构造形式应满足设计要求，使用的种植土和渗滤材料不得污染地下水，不得导致区域及周边次生灾害发生。

检查方法：观察检查、量测，检查出厂合格证和质量检验报告。

3　渗透塘高度应低于周边地面，蓄水层深度符合设计要求。

检查频率：每 100 m^2 检查 4 点。

检查方法：量测。

4　渗透塘边坡坡度不应大于设计要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：量测。

4.6.2　一般项目

1　渗透塘内栽植的植物品种、规格和单位面积栽植数应符合设计要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查、量测。

2　植物的病虫害防治应采用生物和物理防治方法，严禁药物污染水源。

检查频率：全数检查。

检查方法：检查施工方案及现场灭虫防虫措施、施工日志。

3　种植土及地形工程、植物材料工程、栽植工程验收项目应符合《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82 相关要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查。

4　渗透塘外围应设置安全防护措施与警示牌。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查。

5　渗透塘设施应符合设计要求，允许偏差应符合表 4.6.2 的要求。

表 4.6.2　渗透塘设施允许偏差

项目	规定值或偏差	检查频率		检查方法
		范围	点数	
前置塘面积	±3 %	每个		用全站仪测量等
主塘面积	±3 %	每个		用全站仪测量等
前置塘、主塘标高	±50 mm	每个	2	用水准仪测量
进水口、溢流口高程	±30 mm	每个	2	用水准仪测量

5 调蓄设施

5.1 绿色屋顶

5.1.1主控项目

1　保温隔热层所用材料的质量应符合设计要求。

检查频率：按批次检查。

检查方法：检查出厂合格证、质量检验报告和进场检验报告。

2　防水层

1）　防水层不应有渗漏或积水现象。

检查频率：全数检查。

检查方法：雨后观察或淋水、蓄水试验。

2）　耐根穿刺防水材料及其配套材料的质量应符合设计要求。

检查频率：按批次检查。

检查方法：检查出厂合格证、质量检验报告、耐根穿刺检验报告和进场检验报告。

3）　耐根穿刺防水层施工方式应与耐根穿刺检验报告一致。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查。

4）　防水层在檐沟、檐口、天沟、水落口、泛水、变形缝和伸出屋面管道等部位的细部防水构造，应符合设计要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查。

3　排（蓄）水层和过滤层

1）　排水层应与排水系统连通。

检查频率：全数检查。

检查方法：检查施工记录。

2）　排（蓄）水层和过滤层材料的质量、密度应符合设计要求。

检查频率：按批次检查。

检查方法：检查出厂合格证、质量检验报告和进场检验报告。

3）　排（蓄）水层和过滤层材料的厚度、搭接宽度应符合设计要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：量测。

4） 排水口的设置应符合设计要求，排水口不得堵塞，排水口周边设置过滤构造。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查、量测。

5） 排水管道、水落口应畅通。

检查频率：全数检查。

检查方法：通球试验、闭水试验、观察检查。

4 种植土层

种植土的厚度应符合设计要求，地形整理应符合竖向设计要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查、量测。

5 植被层

1） 植物的品种、配置、定位、种植方式应符合设计要求。乔灌木应固定牢固。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查、量测。

2） 非本地植物应提供病虫害检疫报告。

检查频率：全数检查。

检查方法：检查检疫报告。

3） 植物栽植前修剪必须严格控制高度、疏密度，保证屋顶绿化的安全性。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查。

6 绿色屋顶设施允许偏差见表 5.1.1。

表 5.1.1　绿色屋顶设施允许偏差

分项		规定值或偏差	检查项目		检查方法
			范围	点数	
绝热层	保温板厚度	-4 mm	100 m^2	3	钢针插入、尺量检查
	喷涂硬泡聚氨酯	无负偏差	100 m^2	3	
普通防水层	防水构造	符合设计要求	100 m^2	3	观察检查
	涂膜防水层不小于设计厚度	不小于设计厚度 80 %	100 m^2	3	针测法或取样检测
耐根穿刺防水层	聚脲防水层最小厚度	不小于设计厚度 80 %	100 m^2	3	超声波或取样检测
种植土层	种植土质量	符合设计要求	全部		合格证、质量检验报告、进场检验报告
	厚度	±5 %,不大于 30 mm	100 m^2	3	尺量检查
	密度	符合设计要求	100 m^2	3	环刀和称重检查

5.1.2 一般项目

1　保温隔热层

1）　保温板铺设应紧贴基层、固定牢固、拼缝严密。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查。

2）　保温板平整度的允许偏差应为 5 mm。

检查频率：全数检查。

检查方法：用 2 m 靠尺和楔形塞尺检查。

3）　保温板接缝高差的允许偏差应为 2 mm。

检查频率：全数检查。

检查方法：用直尺和楔形塞尺检查。

2　防水层

1）　卷材的搭接缝应粘结或焊接牢固，收头与基层粘结应牢固不翘边。接缝及收头应密封严密。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查。

2）　卷材防水层的铺贴方向应正确，卷材搭接宽度应符合材料的相关技术要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查。

3 排（蓄）水层和过滤层

1） 陶粒应铺设平整、均匀，宽度、厚度符合设计要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查、量测。

2） 排水板应铺设平整、无皱折，接缝方法应符合设计规定。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查、量测。

3） 过滤层应铺设平整、接缝严密，其搭接宽度不小于 150 mm。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查、量测。

4 种植土层

种植土应铺设平整、均匀，其厚度的允许偏差为±5%，且不得大于 30 mm。

检查频率：全数检查。

检查方法：量测。

5 被层

1） 植物成活率应达到 95 %以上，无病残枝。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察统计。

2） 地被植物种植区域应无杂物，均匀满覆盖。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查。

3） 草坪表面整洁，施工草坪的区域内草坪覆盖率应达到 100 %。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察统计。

5.2 雨水湿地

5.2.1 主控项目

1 雨水湿地结构形式及蓄水量、排空能力应满足设计要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：现场进行蓄水量、排空能力试验。

2 进水口、前置塘、主塘、溢流出水口高程应满足设计要求，允许误差±20 mm。

检查频率：全数检查。

检查方法：量测。

3 雨水湿地所用的原材料、预制构件的质量应符合国家有关标准的规定和设计要求。

检查频率：按批次检查。

检查方法：检查产品质量合格证明书、各项性能检验报告、进场验收记录。

4 砌筑水泥砂浆强度、混凝土结构强度符合设计要求。

检查频率：每 100m^3 砌体或每 100m^3 混凝土或每浇筑 1 个台班一组试块。

检查方法：检查水泥砂浆强度、混凝土强度报告。

5.2.2 一般项目

1 前置塘、主塘、沼泽区塘底的结构类型、尺寸应按设计要求进行施工，塘底结构应完整、平顺。

检查频率：全数检查。

检查方法：量测。

2 前置塘、主塘驳岸边坡坡度应符合设计要求；设计未明确时，前置塘边坡坡度（垂直:水平）应为 1:2～1:8，主塘不宜大于 1:6。

检查频率：全数检查。

检查方法：量测。

3 砌筑结构应灰浆饱满、无通缝；混凝土结构物不得有质量缺陷，井室无渗水现象。

检查频率：全数检查。

检查方法：蓄水检查或雨天观察。

4 雨水湿地中植物的选取应符合《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ82 的要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查。

5 雨水湿地应设置护栏、安全警示牌等安全防护与警示标志。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查。

6 前置塘、主塘面积应满足设计要求，允许偏差±3%。

检查频率：全数检查。

检查方法：量测。

5.3 雨水罐/雨水桶

5.3.1主控项目

1 雨水罐/雨水桶的质量应符合国家有关标准的规定。

检查频率：全数检查。

检查方法：检查产品质量合格证明书、各项性能检验报告。

2 雨水罐/雨水桶容积应满足设计要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：检查产品质量合格证明书、量测法检查。

3 雨水罐/雨水桶周边防护装置及安全警示标志应符合设计要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：检查产品质量合格证明书、各项性能检验报告。

5.3.2一般项目

1 进、出水管接口应严密，无渗漏。

检查频率：全数检查。

检查方法：蓄水观察。

2 雨水罐/雨水桶的基础底座做法应符合设计要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：检查施工隐蔽验收记录。

3 雨水罐/雨水桶设施安装允许偏差应符合表 5.3.2 的规定。

表5.3.2　雨水罐安装允许偏差

项目		允许偏差（mm）	检查频率		检查方法
			范围	点数	
轴线偏位（mm）		10	每座	2	用经纬仪和钢尺测量，纵、横各 1 次
底高程（mm）		±10	每座	1	用水准仪量测
垂直度（mm）	H≤5 m	5	每座	1	用垂线配合钢尺量测
	H>5 m	8	每座	1	

5.4 雨水塘

5.4.1 主控项目

1 雨水塘的前置塘、调节区的面积、深度及进水口与溢流设施高程应满足设计要求，允许偏差应满足表 5.4.1 的要求。

表 5.4.1　　雨水塘主控项目允许偏差

序号	项目	检查数量	允许偏差	检查方法
1	前置塘面积	全数检查	±3 %	用全站仪测量等
2	调节区面积	全数检查	±3 %	用全站仪测量等
3	前置塘、调节区底标高	全数检查	±50 mm	用水准仪测量
4	进水口、溢流设施标高	全数检查	±30 mm	用水准仪测量

注：前置塘、调节区面积及底标高、溢流通道标高计算：以散点高程方式，均匀布设。面积 50 m^2 以内不宜小于 3 个点，每增 10 m^2 增加 1 个高程点。塘上沿高程做适当加密。最终计算塘底平均高程及塘上沿平均高程。

2 前置塘塘底应满足设计要求，一般设置局部硬化区，周边应设置清淤通道。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察和尺量检查。

3 排空时间应满足设计要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：灌水试验或实际降雨观察计时。

5.4.2 一般项目：

1 调节塘边坡形式及坡度符合设计要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察与尺量检查。

2 溢流通道埋设深度、轴线位置应符合设计要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：检查施工记录、测量记录。

5.5湿塘

5.5.1 主控项目

1 湿塘结构形式及蓄水量、排空能力应满足设计要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：现场进行蓄水量、排空能力试验。

2 进水口、前置塘、主塘、溢流出水口高程应满足设计要求，允许误差±20 mm。

检查频率：全数检查。

检查方法：量测。

3 湿塘所用的原材料、预制构件的质量应符合国家有关标准的规定和设计要求。

检查频率：按批次检查。

检查方法：检查产品质量合格证明书、各项性能检验报告、进场验收记录。

4 砌筑水泥砂浆强度、混凝土结构强度符合设计要求。

检查数量：每 100 m^3 砌体或每 100 m^3 混凝土或每浇筑 1 个台班一组试块。

检查方法：检查水泥砂浆强度、混凝土强度报告。

5.5.2一般项目

1 前置塘、主塘、沼泽区塘底的结构类型、尺寸应按设计要求进行施工，塘底结构应完整、平顺。

检查频率：全数检查。

检查方法：量测。

2 前置塘、主塘面积应满足设计要求，允许偏差±3 %。

检查频率：全数检查。

检查方法：量测。

3 前置塘、主塘驳岸边坡坡度应符合设计要求；设计未明确时，前置塘边坡坡度（垂直:水平）应为 1:2～1:8，主塘不宜大于 1:6。

检查频率：全数检查。

检查方法：量测。

4 砌筑结构应灰浆饱满、无通缝；混凝土结构物不得有质量缺陷，井室无渗水现象。

检查频率：全数检查。

检查方法：蓄水检查或雨天观察。

5 湿塘中植物的选取应符合《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ82 的要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查。

6 湿塘应设置护栏、安全警示牌等安全防护与警示标志。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查。

5.6 雨水调蓄池

5.6.1主控项目

1 所用的钢筋、水泥、集料、砌块、管材等原材料的质量应符合国家有关标准的规定和设计要求。

检查频率：按批次检查。

检查方法：检查产品质量合格证明书、各项性能检验报告、进场复检报告。

2 钢筋的规格、数量符合设计要求。

检查频率：按批次检查。

检查方法：检查测量报告及施工记录文件。

3 砌筑水泥砂浆强度、结构混凝土强度应符合设计要求。

检查数量：每 50m^3 砌体或每 100m^3 混凝土或每浇筑 1 个台班一组试块。

检查方法：检查水泥砂浆强度、混凝土强度报告。

4 雨水调蓄池的纳水量不小于设计纳水量。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查、量测。

5 预埋管（件）的尺寸、位置、高程的偏差，不得影响结构物的性能和水力条件。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查、量测。

6 混凝土结构无严重质量缺陷；结构表面无渗水、水珠。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查。

7 砌筑应垂直稳固、位置正确；灰缝必须饱满、密实、完整，无透缝、通缝、开裂等现象；抹面时，砂浆与基层应粘结紧密牢固，不得有空鼓和裂缝等现象。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查。

8 雨水调蓄池的进出水管及排泥管应符合设计条件。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查、量测及查看材料送检记录。

9 雨水调蓄池的预处理设施、调节设施应符合设计条件。

检查频率：全数检查。

检查方法：查看施工记录、量测。

5.6.2一般项目

1 混凝土凝土结构表面应光洁、平整，无明显质量缺陷，结构表面无明显湿渍现象。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查。

2 砌筑砂浆应灰缝均匀一致，横平竖直；抹面接茬应平整，阴阳角清晰顺直； 勾缝应密实，线形平整、深度一致。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查。

3 混凝土雨水调蓄池的允许偏差应符合表 5.6.2-1 的规定。

表5.6.2-1　混凝土雨水调蓄池允许偏差

项目		允许偏差	检查数量		检查方法
			范围	点数	
水平轴线（mm）	池壁、柱、梁	8	每池壁、柱、梁	2	用经纬仪、钢尺量
高程（mm）	池壁顶	±10	每 10 m	1	用水准仪测量
	底板顶		每 25 m^2	1	
	顶板		每 25 m^2	1	
	柱、梁		每柱、梁		
平面尺寸（池体长、宽或直径）（mm）	L≤20 m	±20	长、宽各 2；直径各 4		用钢尺量
	20 m＜L≤50 m	±L/1 00			
	L＞50 m	±50			
截面尺寸（mm）	池壁	-5～+10	每 10 m	1	用钢尺量
	底板		每 10 m	1	
	柱、梁		每柱、梁	1	
	孔、洞、槽内净空	±10	每孔、洞、槽	1	用钢尺量
表面平整度		8	每 25 m^2	1	用 2 m 直尺配合塞尺测量
墙面垂直度（H≤5 m)(mm）		8	每 10 m	1	用垂线检查
中心线位置偏移（mm）	预埋管、件	5	每件	1	用钢尺量
	预留洞	10	每洞	1	
	水槽	±5	每 10 m	2	用经纬仪测量，纵、横轴线各 1 点
坡度（%）		0.15 %	每 10 m	1	用水准仪测量

4 砌体雨水调蓄池的允许偏差应符合表 5.6.2-2 的规定。

表5.6.2-2　砌体雨水调蓄池的允许偏差

项　目		允许偏差	检查数量		检查方法
			范围	点数	
水平轴线（mm）	池壁、柱、隔墙	10	每池壁、柱、隔墙	1	用经纬仪、钢尺量
高程（mm）	池壁、隔墙、柱的顶面	±15	每 5 m	1	用水准仪测量
平面尺寸（池体长、宽或直径）（mm）	L≤20 m	±20	每池	4	用钢尺量
表面平整度		8	每 5 m	1	用 2m 直尺配合塞尺测量
墙面垂直度（H≤5 m)(mm）		8	每 5 m	1	用垂线检查
中心线位置偏移（mm）	预埋管、件	5	每件	1	用钢尺量
	预留洞	10	每洞	1	

5.7 塑料蓄水模块

5.7.1 主控项目

1 基坑地基承载力应符合设计要求。

检查数量：每300 m^2不应少于1点。

检查方法:检查地基承载力报告。

2 调蓄池满水试验应符合设计要求。

检查数量：每个。

检查方法:检查满水试验施工记录。

5.7.2 一般项目

1 塑料蓄水模块采用聚丙烯、聚乙烯材料的性能指标应满足《建筑排水用聚丙烯（PP）管材和管件》（CJ/T278）的要求。

2 塑料蓄水模块单体的性能指标应满足表5.7.2-1的要求。

表 5.7.2-1 蓄水模块单体的性能指标

<table>
<tr><th>项目</th><th colspan="3">测试条件</th><th>性能指标</th></tr>
<tr><td>坠落试验</td><td colspan="3">23 ℃±2 ℃，1 m 高处跌落，边角落地</td><td>无开裂、破损或永久变形</td></tr>
<tr><td rowspan="3">抗压强度试验</td><td>顶部加载</td><td>0.5 m≤覆土≤4 m</td><td>200 kN/m2</td><td rowspan="3">无开裂、破损或永久变形</td></tr>
<tr><td rowspan="2">侧面加载</td><td>0.5 m≤埋深≤4 m</td><td>100 kN/m2</td></tr>
<tr><td>4 m＜埋深≤7.5 m</td><td>185 kN/m2</td></tr>
<tr><td>烘箱试验</td><td colspan="3">150 ℃，3 0min</td><td>无气泡、分层和破裂</td></tr>
<tr><td>抗冲击性能</td><td colspan="3">23 ℃±2 ℃，4 kg 砝码，高 2 m，
试样上覆盖 35 cm 厚沙床</td><td>无开裂、破损或永久变形</td></tr>
<tr><td rowspan="2">长期蠕变性能</td><td colspan="3">23 ℃±2 ℃，≥1008 h</td><td>50 年外推垂直变形</td></tr>
<tr><td>顶部加载</td><td>0.5 m≤覆土≤4 m</td><td>110 kN/m^2</td><td>≤4 %，水池的竖向变形并不得超过：100 mm/水池高度（mm）×100%</td></tr>
</table>

3 塑料蓄水模块的功能指标应满足表5.7.2-2的要求。

表 5.7.2-2　蓄水模块的功能指标

项目	测试方法	性能指标
流通直径	通球试验	≥50 mm(树池、收集池)； ≥150 mm(排水渠、调蓄池)
孔隙率	满水试验	≥90 %
清掏通道	钢尺测量	最小通道尺寸≥350 mm

6 转输设施

6.1植草沟

6.1.1主控项目

1 植草沟过水断面形式及尺寸应不小于设计要求，应准确设置进水口拦污设施。

检查频率：每 20 m 抽测 1 处。

检查方法：量测。

2 植草沟应线形美观、平顺，沟内无杂物,坡度符合设计要求。

检查频率：每 20 m 抽测 1 处。

检查方法：观察检查、量测。

6.1.2一般项目

1 植草沟植被成活率、植被高度应不小于设计要求，

检查方法：观察检查、量测。

2 植草沟尺寸应满足设计要求，允许偏差应满足表 6.1.2 的要求。

6.1.2 植草沟设施允许偏差

项目	允许偏差	检查频率		检查方法
		范围	点数	
轴线（mm）	≤50	每 100 m	5	用经纬仪、尺量检查
沟底高程（mm）	+0，-30	每 100 m	5	用水准仪测量
断面尺寸 mm	不小于设计要求	每 100 m	5	尺量检查
边坡坡度	不陡于设计要求	每 100 m	5	尺量检查

6.2渗管/渗渠

6.2.1主控项目

1 所用水泥、集料、管材、砾（碎）石、透水土工布等原材料的质量应符合国家有关标准的规定和设计要求。

检查方法：检查产品质量合格证明书、各项性能检验报告、进场复检报告。

2 所用透水水泥混凝土的强度和渗透系数应符合设计要求。

检查频率：每 100 m^3 混凝土或每浇筑 1 个台班一组试块。

检查方法：检查透水水泥混凝土强度报告和渗透试块试验报告。

3 无砂混凝土渗管、渠的孔隙率应满足设计要求.

检查方法：检查试验报告。

4 渗渠中的砂层渗透系数不小于设计要求，设计未明确时不应小于 1.0×10^{-1} mm/s。

检查方法：灌水观察检查、秒表时间量测。

6.2.2一般项目

1 渗管、滤料（材）组成的渗透体应平顺、饱满。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察。

2 渗渠表面应平整、密实，无反坡，渠内无泥土等杂物。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察。

3 土工布搭接宽度不应少于 200 mm。

检查频率：全数检查。

检查方法：量测。

4 渗管/渗渠的安装允许偏差值应符合表 6.2.2。

6.2.2　渗渠的坐标、位置、渠底标高允许偏差值

项目	允许偏差（mm）	检验频率		检查方法
		范围	点数	
轴线	≤15	每节管或每 10 m	1	用经纬仪测量
高程	±10	每节管或每 10 m	1	用水准仪测量
渠断面尺寸	不低于设计要求	每 10 m	1	用钢尺量
盖板断面尺寸	不低于设计要求	每 10 m	1	用钢尺量
墙高	±10	每 10 m	1	用钢尺量
渠底中线每侧宽度	±10	每 10 m	2	用钢尺量
墙面垂直度	10	每 10 m	2	吊线、钢尺量
墙面平整度	10	每 10 m	2	用 2 m 靠尺量
墙厚	+10，0	每 10 m	2	用钢尺量

7 其他设施

7.1 雨水管断接

7.1.1 主控项目

1 雨水管断接处与地面高差不宜大于150mm；

检查数量：全数检查。

检查方法：量测。

2 雨水管断接处采用的消能设施应符合设计要求；

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

3 雨水管断接处外墙防渗和保温措施应符合设计要求；

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

7.1.2 一般项目

1 溢流雨水口位置及尺寸应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：量测。

2 排放口工程质量应满足《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB50141的规定。监测设备施工电气部分质量应符合《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303的规定。

7.2生态驳岸

7.2.1主控项目

1 所用材料质量应符合国家有关标准的规定。

检查频率：全数检查。

检查方法：检查产品质量合格证明书、各项性能检验报告。

2 大于土壤的自然安息角时的护坡、固土及防冲刷的措施符合设计要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查。

3 植被品种的根系发达稳固堤岸、枝叶柔韧顺应水流、增加抗洪护堤、恢复生态

平衡功能的能力应符合设计要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：量测。

4 植被品种和密度应符合设计要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查、量测。

7.2.2一般项目

1 驳岸砌体外观符合设计要求。

检查方法：观察检查。

2 生态驳岸允许偏差应满足表 7.2.2。

7.2.2　生态驳岸设施允许偏差

一般项目		允许偏差	检查频率		检查方法
			范围	点数	
长度（mm）		不小于设计宽度	20 m	1	尺量检查
高度（mm）		不小于设计高度	20 m	1	尺量检查
坡度（%）		±0.3 %，且不反坡	20 m	1	用水准仪量测
种植土层	厚度	±5 %,不大于 30 mm	100 m^2	3	尺量检查
	密度	符合设计要求	100 m^2	3	环刀和称重检查
植被层	成活率	95 %以上，无病残枝	全部		观察统计

7.3初期雨水弃流设施

7.3.1主控项目

1 进水口拦污设施应正确设置，降低后续清理工作量。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察检查。

2 弃流装置进水管、排水管的管径、标高和坡度应符合设计要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：量测。

3 初期雨水弃流控制装置应符合设计要求，设计未明确时，弃流装置应按厂家使用说明书进行现场试验。

检查频率：全数检查。

检查方法：现场试验、观察检查。

7.3.2一般项目

1 初期雨水弃流设施的底坡坡度应满足设计要求，设计未明确时，不小于 10 %。

检查频率：全数检查。

检查方法：量测。

2 初期雨水弃流设施允许偏差应符合表 7.3.2 的要求。

表 7.3.2 初期雨水弃流设施允许偏差

项目	允许偏差	检测频率		检查方法
		范围	点数	
位置、标高	符合设计要求	每座	2	用水准仪、钢尺测量
接入排污管标高、坡度	符合设计要求	每条	2	用水准仪测量

7.4 环保型雨水口

7.4.1 主控项目

1 箱体质量应符合国家有关标准的规定和设计要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：查看出厂检验报告。

2 截污挂篮过流面积应不小于雨水篦子过流面积。

检查频率：全数检查。

检查方法：量测。

3 截污挂篮及过滤装置与井壁间缝隙宜小于 5mm。

检查频率：每座 2 点。

检查方法：量测。

4 溢流口过流量应满足设计要求。

检查频率：全数检查。

检查方法：量测。

5 过滤料包厚度、过滤速率、 SS 去除率应符合设计要求。

检查数量：每 100 套抽样一套。

检查方法：量测、检查试验报告。

7.4.2 一般项目

1 防四害装置在没有雨水流入时完全盖住溢流口。

检查频率：全数检查。

检查方法：观察。

2 防四害装置在雨水流入时打开角度大于 60 度。

检查数量：每 100 套抽样一套。

检查方法：现场过水测试。

附 录 A　常用海绵设施

表 A.0.1　常用海绵设施分类表

表 A.0.1　常用海绵设施分类表

序号	设施类型 （按主要功能）	设施名称
1	渗透设施	透水铺装、下沉式绿地、生物滞留设施、渗透塘
2	调蓄设施	湿塘、雨水湿地、雨水罐/雨水桶、雨水塘
		绿色屋顶、雨水调蓄池、塑料蓄水模块
3	转输设施	植草沟、渗管/渗渠
4	其他设施	生态驳岸、初期雨水弃流设施、环保型雨水口、雨水管断接

附 录 B 建设项目海绵设施工程划分

B.0.1 建设项目中海绵设施子分部、分项工程、检验批的划分原则如下，详见表B.0.1：

1 子分部工程可按海绵设施主要功能划分。

2 分项工程可按海绵设施类型进行划分。

3 检验批可根据施工、质量控制和专业验收的需要，按部位、工程量、施工段进行划分。

表B.0.1 建设项目中海绵设施工程划分对照表

海绵设施	子分部工程	分项工程
渗透设施	渗透设施	透水砖路面、透水水泥混凝土路面、透水沥青混凝土路面、下沉式绿地、生物滞留设施、渗透塘
调蓄设施	调蓄设施	湿塘、雨水湿地、雨水罐/雨水桶、雨水塘、绿色屋顶、雨水调蓄池、塑料蓄水模块
转输设施	转输设施	植草沟、渗管/渗渠
其他设施	其他设施	生态驳岸、初期雨水弃流设施、环保型雨水口、雨水管断接

附 录 C　验收用表

C.1 施工材料验收用表

表C.1.1 海绵设施材料、设备、构配件进场报验单

工程名称：　　编号:

致_____（项目监理机构）：

我方于_____年____月__日进场用于工程_____部位_____的_____,经我方检验合格。现将相关资料（见附件）报上，请予以审查。

附件：1.工程材料/设备/构配件报验清单及自检结果汇总表（表 C.1.2）

2.质量证明文件

施工单位项目部（盖章）

项目经理（签字）

年　月　日

审查意见：

结论:

经检查上述工程☐ 材料/ ☐构配件 / ☐ 设备，☐ 符合 /☐ 不符合设计文件和规范的要求，☐ 准许 / ☐ 不准许过场，☐同意/☐不同意使用于拟定部位。

项目监理机构（盖章）

专业监理工程师（签字）

年　月　日

注：本表一式二份，项目监理机构、施工单位各一份。

表C.1.2 工程材料/设备/构配件报验清单及自检结果汇总表

工程名称				施工部位	
序号	材料名称	型号规格	进场数量	生产厂家	复试单/检验单记录编号
1	透水水泥混凝土				
2	透水沥青混凝土				
3	透水土工布				
4	种植土层				
5	排水管				
6	蓄水模块				
7	透水砖				
……	……				
结论	经检查符合设计和规范要求				

施工单位项目部（盖章）：　　项目技术负责人（签字）：　　材料员（签字）：

C.2 检验批、隐蔽工程、关键环节、分项工程验收用表

表C.2.1_____检验批质量验收记录表

编号：

<table>
<tr><td>单位（子单位）
工程名称</td><td colspan="2"></td><td>分部（子分部）
工程名称</td><td></td><td>分项工程名称</td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位</td><td colspan="2"></td><td>项目负责人</td><td></td><td>检验批容量</td><td></td></tr>
<tr><td>分包单位</td><td colspan="2"></td><td>分包单位
项目负责人</td><td></td><td>检验批部位</td><td></td></tr>
<tr><td>施工依据</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">验收依据</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">验收项目</td><td>设计要求及
规范规定</td><td>最小/实际抽
样数量</td><td>检查记录</td><td>检查结果</td></tr>
<tr><td rowspan="5">主控
项目</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>……</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">一般
项目</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>……</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位
自检结果</td><td colspan="4">项目部质检员：　　年　　月　　日</td></tr>
<tr><td colspan="3">监理单位
验收意见</td><td colspan="4">专业监理工程师：　　年　　月　　日</td></tr>
</table>

表 C.2.2 隐蔽工程验收记录表

编号：

<table>
<tr><td>单位（子单位）工程名称</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>分部/子分部/分项</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>隐蔽部位</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>施工单位</td><td colspan="2"></td><td>项目负责人</td><td></td></tr>
<tr><td>分包单位</td><td colspan="2"></td><td>项目负责人</td><td></td></tr>
<tr><td>验收时间</td><td colspan="4">年　月　日至　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>隐蔽工程部位</td><td>质量要求</td><td colspan="2">施工单位自检结果</td><td>监理/建设单位验收意见</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">备注/相关示图、照片:</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理（建设）单位</td><td colspan="3">施工单位</td></tr>
<tr><td colspan="2">专业监理工程师/建设单位项目技术负责人（签名）</td><td>技术负责人（签名）</td><td>质检员（签名）</td><td>专业工长（签名）</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

表C.2.3 检测调试隐蔽工程验收记录表

编号：

<table>
<tr><td>单位（子单位）工程名称</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>分部/子分部/分项</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>隐蔽部位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位</td><td></td><td>项目负责人</td><td></td></tr>
<tr><td>分包单位</td><td></td><td>项目负责人</td><td></td></tr>
<tr><td>施工依据文件名称及编号</td><td></td><td>质量验收依据文件名称及编号</td><td></td></tr>
<tr><td>相关施工图名称及图号</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>验收日期</td><td colspan="3">年　　月　日至　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="4">简介隐蔽工程范围（内容）/隐蔽方式/施工方法/隐蔽前已进行的检测调试项目及其结果（根据具体情况和需要，可附相关的示图、照片和附页、附表等作说明）：</td></tr>
<tr><td rowspan="2">施工单位检查评定综合结果</td><td>质检员（签名）</td><td></td><td>检测调试负责人（签名）</td><td></td></tr>
<tr><td>项目技术负责人（签名）</td><td colspan="3">年　　月　　日</td></tr>
<tr><td>监理/建设单位检查评定综合结果</td><td colspan="4">验收结论：　　同意隐蔽　　不同意隐蔽

项目专业监理工程师/建设单位项目技术负责人（签名）：
年　　月　　日</td></tr>
</table>

表C.2.4____分项工程质量检验记录

编号：

<table>
<tr><td colspan="2">单位（子单位）工程名称</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部/子分部/分项</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">分项工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位</td><td></td><td>项目负责人</td><td></td><td>项目技术负责人</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分包单位</td><td></td><td>项目负责人</td><td></td><td>项目技术负责人</td><td></td></tr>
<tr><td>检验批</td><td>检验批
容量</td><td colspan="2">检验批所在的
施工部位</td><td>施工单位
自评结果</td><td colspan="2">监理/建设单位
验收意见</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>施工单位
检查评定结果</td><td colspan="6">（填写自评结论）

项目专业技术负责人签名：
年　　月　　日</td></tr>
<tr><td>监理/建设单位
验收结论</td><td colspan="6">（填写验收结论）

项目专业监理工程师/建设单位项目专业负责人：
年　　月　　日</td></tr>
</table>

注：分项工程所含的检验批全部合格、质量保证资料完整，该分项工程质量判定为合格。

C.3 分部（子分部）验收用表

表C.3.1_____子分部工程质量检验记录

编号：

<table>
<tr><td colspan="2">单位（子单位）工程名称</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位</td><td></td><td>项目技术负责人</td><td></td><td>项目负责人</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分包单位</td><td></td><td>项目技术负责人</td><td></td><td>项目负责人</td><td></td></tr>
<tr><td>序号</td><td colspan="2">分项工程</td><td>检验批数</td><td colspan="2">施工单位检查评定结果</td><td>监理/建设单位验收结论</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>……</td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">验收结论及备注（由监理/建设单位填写）</td><td colspan="5"></td></tr>
</table>

分包单位	施工单位	勘察单位	设计单位	监理（建设）单位
项目负责人（签名）： （盖章） 年 月 日	项目负责人（签名）： （盖章） 年 月 日	项目负责人（签名）： （盖章） 年 月 日	项目负责人（签名）： （盖章） 年 月 日	总监理工程师/建设单位项目负责人（签名）： （盖章） 年 月 日

表C.3.2_____分部工程质量检验记录

编号：

单位（子单位）工程名称					
施工单位		项目技术负责人		项目负责人	
分包单位		项目技术负责人		项目负责人	

序号	隶属的子分部工程名称	分项数	施工单位自评结果	监理/建设单位验收结论

验收结论及备注（由监理/建设单位填写）	

分包单位	施工单位	勘察单位	设计单位	监理（建设）单位
项目负责人（签名）： （盖章） 年 月 日	项目负责人（签名）： （盖章） 年 月 日	项目负责人（签名）： （盖章） 年 月 日	项目负责人（签名）： （盖章） 年 月 日	总监理工程师/建设单位项目负责人（签名）： （盖章） 年 月 日

C.4 施工质量验收成果用表

表C.4.1 海绵设施质量验收记录一览表

编号：

<table>
<tr><td colspan="2">工程名称</td><td></td><td>设施类型</td><td></td><td>设施规模</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位</td><td></td><td>技术负责人</td><td></td><td>开工日期</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">项目负责人</td><td></td><td>项目技术负责人</td><td></td><td>完工日期</td><td></td></tr>
<tr><td>序号</td><td>项目</td><td colspan="4">验收记录</td><td>验收结论</td></tr>
<tr><td>1</td><td>子分部工程</td><td colspan="4">共____项，经审查符合标准及设计要求____子分部。</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>质量控制资料核查</td><td colspan="4">共____项，经审查符合要求_____项，经核定复核规范要求_____项。</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>安全和使用功能核查及抽查结果</td><td colspan="4">共核查_____项，符合要求项；共抽查_____项，符合要求项；经返修处理符合要求的项。</td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>观感质量验收</td><td colspan="4">共抽查____项，达到“好”和“一般”的_____项；经返修处理符合要求的_____项。</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">验收结论及备注（由监理/建设单位填写）</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">参加验收单位</td><td>建设单位（公章）
年 月 日</td><td>监理单位（公章）
年 月 日</td><td>施工单位（公章）
年 月 日</td><td>设计单位（公章）
年 月 日</td><td colspan="2">勘察单位（公章）
年 月 日</td></tr>
<tr><td>单位（项目）负责人(签字)
年 月 日</td><td>总监理工程师（签字）
年 月 日</td><td>单位（项目）负责人（签字）
年 月 日</td><td>单位（项目）负责人（签字）
年 月 日</td><td colspan="2">单位（项目）负责人（签字）
年 月 日</td></tr>
</table>

表C.4.2 海绵设施质量控制资料核查记录

编号：

工程名称		施工单位	
海绵设施种类			

序号	资料名称	份数	施工单位		监理单位	
			核查意见	核查人	核查意见	核查人
1	图纸会审记录、设计变更通知单、工程洽商记录					
2	材料/设备/构配件合格证及检验、试验报告					
3	检验批质量验收记录表					
4	隐蔽工程验收记录表					
5	关键环节及重要部位验收记录表					
6	系统清洗、灌水、通水、通球试验记录					
7	施工记录					
8	分项、分部（子分部）工程质量验收记录					
9	新技术论证、备案及施工记录					
10	……					
11						
12						

结论：

施工单位项目负责人（签字）：　　总监理工程师（签字）：

年　月　日　　年　月　日

注：设施种类分为渗透设施、调蓄设施、转输设施、其他设施。

表C.4.3 海绵设施安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录

编号：

工程名称		施工单位	
海绵设施种类			

序号	安全和功能检查项目	份数	核查意见	抽查结果	核查（抽查）人
1	设施的规模				
2	竖向				
3	进水设施				
4	溢流排放口				
5	防渗				
6	水土保持				
7	绿化种植				
8	景观				
9	安全				
10					

结论：

施工单位项目负责人（签字）：　　总监理工程师（签字）：

年　月　日　　年　月　日

表C.4.4 海绵设施观感质量检查记录

编号：

工程名称		施工单位	
海绵设施种类			

序号	项目	抽查质量状况	质量评价
1	植被全覆盖度	共检查___点，好__点，一般___点，差___点	
2	树皮覆盖层	共检查___点，好__点，一般___点，差___点	
3	消能措施	共检查___点，好__点，一般___点，差___点	
4	设施外观无裂缝、孔洞等	共检查___点，好__点，一般___点，差___点	
5	透水铺装的平整度	共检查___点，好__点，一般___点，差___点	
6	透水铺装结构间隙美观合理	共检查___点，好__点，一般___点，差___点	
7	……		
观感质量综合评价			

结论：

施工单位项目负责人（签字）：　　总监理工程师（签字）：

年　月　日　　年　月　日

注：1 设施种类分为渗透设施、调蓄设施、转输设施、其他设施；

2 对质量评价为差的项目应进行返修；

3 观感质量现场检查原始记录应作为本表附件。

表C.4.5 温州市建设项目海绵设施施工情况核对表

编号：

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">项目用地面积（m^2）</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">项目类型</td><td>□建筑与小区</td><td>□城市道路</td><td>□城市绿地与广场</td><td>□城市水系</td><td>□工业仓储</td></tr>
<tr><td colspan="7">海绵设施施工情况</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>海绵设施类型</td><td>面积（m^2）</td><td>有效深度（m）</td><td>调蓄容积（m^3）</td><td colspan="2">施工情况</td></tr>
<tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>……</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>核对结论</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="4">核对人（签名）：

施工单位（公章）：

年　月　日</td><td colspan="3">核对人（签名）：

监理单位（公章）：

年　月　日</td></tr>
</table>

注：建设项目海绵设施类型及规模应根据温州市建设项目海绵城市设计专篇文本中《温州市建设项目海绵城市建设自评表》填写。