

清远市建设项目海绵设施验收 技术指引

清远市住房和城乡建设局

深圳市城市规划设计研究院有限公司

2021 年 11 月

前 言

海绵城市是指通过加强城市规划建设管理，充分发挥建筑、道路和绿地、水系等生态系统对雨水的吸纳、蓄渗和缓释作用，有效控制雨水径流，实现“自然积存、自然渗透、自然净化”的城市发展方式。

为进一步规范清远市建设项目海绵设施的质量验收工作，落实国务院、住房和城乡建设部、广东省及清远市关于加强城市基础设施建设与推进海绵城市相关工作要求，在立足国家和行业既有标准和规范的基础上，综合考虑了清远市海绵设施建设现状、施工工艺及质量管理水平，参考了国内其他地区的相关规范、技术标准，制定了本技术指引。

本技术指引属于指导性技术文件，共分为 8 章节和 3 个附录，内容包括：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 渗透设施；5 储存设施；6 调节设施；7 转输设施；8 截污净化设施；附录 A～附录 C。

本指引由清远市住房和城乡建设局管理，由深圳市城市规划设计研究院有限公司负责具体技术内容解释。

目 录

1 总 则.....	1
2 术 语.....	2
3 基本规定.....	7
4 渗透设施.....	8
4.1 透水铺装.....	8
4.2 绿色屋顶.....	9
4.3 下沉式绿地.....	9
4.4 生物滞留设施.....	10
4.5 渗透塘.....	12
4.6 渗井.....	13
5 储存设施.....	15
5.1 湿塘、雨水湿地.....	15
5.2 雨水罐（桶）.....	16
5.3 蓄水池.....	17
5.4 蓄水模块.....	20
6 调节设施.....	22
6.1 调节塘.....	22
6.2 调节池.....	23
7 转输设施.....	27
7.1 植草沟.....	27
7.2 渗管/渠.....	28
7.3 半有压屋面雨水收集系统.....	29
7.4 虹吸（压力）式屋面雨水收集系统.....	30
7.5 屋面集水沟与溢流口.....	31
8 截污净化设施.....	32
8.1 植被缓冲带.....	32
8.2 初期雨水弃流设施.....	32
8.3 人工土壤渗滤设施.....	33
附 录 A 建设项目海绵设施工程划分.....	35
附 录 B 检验批、分部、分项工程质量验收记录.....	36
附 录 C 建设项目海绵设施竣工验收备案表.....	40
本指引用词说明.....	41
引用标准名录.....	42

1 总 则

1.1 为加强清远市海绵城市设施验收的技术管理，规范海绵设施验收流程，确保海绵设施的工程质量，制定本技术指引。

1.2 本技术指引适用于清远市内房屋建筑类、园林绿化类、城市道路及其附属设施类、水务工程类等新、改、扩建建设项目中的海绵设施的验收工作。其他建设项目包含海绵设施的，可参照本技术指引执行。

1.3 建设项目海绵设施的验收，除应符合本指引的规定外，还应符合国家现行海绵城市相关技术标准规范的规定。

1.4 为确保海绵城市建设工程施工质量取得预期效果，清远市范围内所有海绵城市建设项目，均应在海绵城市建设工程专项验收合格后组织整体竣工验收。海绵项目专项验收由项目总监理工程师组织报有关质量监督部门申请监督。

2 术 语

2.1 海绵城市 sponge city

海绵城市是指通过加强城市规划建设管理,充分发挥建筑、道路和绿地、水系等生态系统对雨水的吸纳、蓄渗和缓释作用,有效控制雨水径流,实现自然积存、自然渗透、自然净化的城市发展方式。

2.2 海绵设施 sponge facility

对雨水具有“渗、滞、蓄、净、用、排”等一项或多项功能的工程建设设施。在本技术指引中,海绵设施主要包括绿色屋顶、下沉式绿地、植草沟、植被缓冲带、生物滞留设施、雨水湿地、渗透塘、渗管(渠)、雨水罐、蓄水池和初期雨水弃流设施等。

2.3 低影响开发(LID) low impact development

在城市开发建设过程中,通过生态化措施,尽可能维持城市开发建设前后水文特征不变,有效缓解不透水面积增加造成的径流总量、径流峰值与径流污染的增加等对环境造成的不利影响。

2.4 雨水控制与利用 stormwater management and harvest

削减径流总量、峰值及降低径流污染和收集回用雨水的总称。包括雨水滞蓄、收集回用和调节等。

2.5 雨水储存 stormwater storage

采用具有一定容积的设施,对径流雨水进行滞留、集蓄,削减径流总量,以达到集蓄利用、补充地下水或净化雨水等目的。

2.6 雨水调节 stormwater detention

在降雨期间暂时储存一定量的雨水，削减向下游排放的雨水峰值流量、延长排放时间，一般不减少排放的径流总量，也称调控排放。

2.7 雨水滞蓄 stormwater retention

在降雨期间滞留和蓄存部分雨水以增加雨水的入渗、蒸发并收集回用。

2.8 渗透设施 infiltration facility

能使雨水下渗到土壤表层以下，以补充地下水的人工或自然设施。

2.8.1 透水铺装地面 pervious pavement

可渗透、滞留和渗排雨水并满足一定要求的地面铺装结构。

(1) 透水砖铺装 permeable brick pavement

具有一定厚度、空隙率及分层结构的以透水砖为面层的路面。

(2) 透水水泥混凝土路面 pervious concrete pavement

由粗集料及水泥基胶结料经拌和形成的具有连续孔隙结构的混凝土作为路面结构层、允许路表水进入路面（或路基）的一类混凝土路面。

(3) 透水沥青路面 pervious asphalt pavement

由较大空隙率混合料作为路面结构层、容许路表水进入路面（或路基）的一类沥青路面。

(4) 透水基层 permeable base

由粗骨料及水泥基胶结料拌合形成的具备一定透水性要求的道路基层。

(5) 透水路基 permeable embankment

路基土透水性满足一定透水率要求的路基。

2.8.2 绿色屋顶 green roof

表面铺装一定厚度滞留介质，并种植绿色植物，底部设有排水通道的屋面。

2.8.3 下凹式绿地 depressed green space

低于周边地面标高、可积蓄、下渗自身和周边雨水径流的绿地。

2.8.4 生物滞留设施 bio-retention measure

在地势较低的区域通过植物、土壤和微生物系统滞蓄、净化雨水径流的设施，由植物层、蓄水层、土壤层、过滤层（或排水层）构成。

分为简易型生物滞留设施(无人工过滤层)和复杂型生物滞留设施（增设人工过滤层）。

2.8.5 渗透塘 infiltration basin

指雨水通过侧壁和池底进行入渗的滞蓄水塘。

2.8.6 渗井 pits

渗井指通过井壁和井底进行雨水下渗的设施。

2.9 储存设施 storage facility

能对径流雨水进行滞留、集蓄，削减径流总量以达到集蓄利用、补充地下水等目的的，具有一定容积的设施。

2.9.1 湿塘 wet pond

指具有雨水调蓄和净化功能的、以雨水作为其主要的补水的景观水体。

2.9.2 雨水湿地 rainwater wetland

指以雨水沉淀、过滤、净化和调蓄以及生态景观功能为主的、由饱和基质、挺水和沉水植被和水体等组成的复合体。

2.9.3 蓄水池 reservoir

指具有雨水储存功能和削减峰值流量作用的集蓄利用设施。

2.9.4 雨水罐 rain water container

也称雨水桶，是地上或地下封闭式的简易雨水集蓄利用设施。

2.10 调节设施 regulating facility

能在降雨期间暂时储存一定量的雨水，削减向下游排放的雨水峰值流量、延长排放时间的，具有一定容积的设施。调节设施一般不减少排放的径流总量。

2.10.1 调节塘 regulating pondage

也称干塘，是以削减峰值流量功能为主的一种雨水调节设施。

2.10.2 调节池 regulating pool

是用于削减雨水管渠峰值流量的一种雨水调节设施。

2.11 转输设施 transfer facility

用来收集、输送和排放径流雨水的设施。

2.11.1 植草沟 grassed swale

一种收集雨水、处理雨水径流污染、排水并入渗雨水的植被型草沟。

2.11.2 渗管/渠 infiltration trench

具有渗透和转输功能的雨水管或渠。

2.11.3 半有压屋面雨水收集系统 half have pressure roof rainwater collection system

设计流态为无压流和有压流之间的过渡流态的屋面雨水收集系统。

2.11.4 虹吸式屋面雨水收集系统 siphon type roof rainwater collection system

设计流态为水一相有压流的屋面雨水收集系统。

2.11.5 屋面集水沟与溢流口 roof gully and the overflow mouth

屋面集水沟包含天沟、边沟、檐沟，溢流口是指为确保集水沟排水安全的必要措施，限制液位超设置的泄流管口。

2.12 截污净化设施 purification facility

2.12.1 植被缓冲带 vegetation buffer strand

指坡度较缓的植被区，通过植被拦截及土壤下渗作用减缓地表径流流速，并去除径流中的部分污染物的设施。

2.12.2 初期雨水弃流设施 early rain flow facilities

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的设施。

2.12.3 人工土壤渗滤设施 artificial soil infiltration facilities

通过植被、土壤渗滤的多种理化反应后，使得出水达到回用水水质指标的雨水设施。

3 基本规定

3.1 建设项目中海绵设施根据主要功能可划分为渗透设施、储存设施、调节设施、转输设施、截污净化设施及其他设施。

3.2 建设项目中海绵设施宜作为房屋建筑类、公园绿地类、道路与广场类、水务类工程中的分部（子分部）、分项工程、检验批进行验收。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分部（子分部）、分项工程和检验批，并在施工项目管理文件中明确。在对海绵设施进行施工质量验收时，应根据划分类别按现行验收相关文件要求开展。

3.3 建设项目的海绵设施设计应符合国家、广东省和清远市现行有关规范、标准的规定。海绵设施应按照设计文件的要求或安装说明文件进行施工及验收，设计文件或安装说明文件未明确的相关内容可参照本技术指引进行验收。

3.4 海绵城市建设工程施工质量验收应在施工单位自检合格基础上，按检验批、分项工程、分部（子分部）工程、单位（子单位）工程的顺序进行，并进行记录备档。前一道工序未经验收合格严禁进行后一道工序施工。

3.5 项目竣工验收合格后，建设单位应按规定在工程竣工验收报告中，写明海绵城市相关工程措施的落实情况，将验收报告和有关文件报工程所在地建设行政主管部门和雨水管理部门备案，并应将有关文件和技术资料归档。

4 渗透设施

4.1 透水铺装

4.1.1 透水砖路面

按照《透水砖路面技术规程》（CJJ/T 188）要求进行验收。

4.1.2 透水水泥混凝土路面

按照《透水水泥混凝土路面技术规程》（CJJ/T 135）要求进行验收。

4.1.3 透水沥青路面

按照《透水沥青路面技术规程》（CJJ/T 190）要求进行验收。

4.1.4 透水基层

（1）主控项目

1）排水式沥青稳定碎石、级配碎石、大粒径透水性沥青混合料、骨架空隙型水泥稳定碎石、透水水泥混凝土透水基层所采用的原材料均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）的规定。

2）透水基层的结构形式及渗透系数应符合设计要求，渗水不得对路基强度和稳定性产生不良影响。

检查数量：每 1000m² 测 1 点。

检查方法：立管注水法、圆环注水法，也可采用简易的土槽注水法检测。

（2）一般项目

1）透水基层的厚度应符合设计要求，允许偏差为+10mm~-5mm。

检查数量：每 1000m² 测 1 点。

检查方法：钻孔，用钢尺量测。

2）排水式沥青稳定碎石、级配碎石、大粒径透水性沥青混合料、骨架空隙型水泥稳定碎石、透水水泥混凝土透水基层的允许偏差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）的规定。

4.1.5 透水路基

(1) 路基透水率，应符合设计要求。

检查数量：每 500m² 测 1 点。

检查方法：立管注水法、圆环注水法，也可采用简易的土槽注水法检测。

(2) 透水路基其它指标的验收按照《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1) 要求进行。

4.2 绿色屋顶

(1) 绿色屋顶应检查设施出水口（溢流口）竖向是否满足设计要求。

检查方法：观察检测、钢尺量测和水准仪测量。

(2) 绿色屋顶风力防护等级及要求需满足设计条件。

检查方法：查看检测及测量报告。

(3) 绿色屋顶其它指标的验收按照《种植屋面工程技术规程》(JGJ 155) 的要求进行验收。

4.3 下沉式绿地

4.3.1 主控项目

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

检查方法：观察检测，钢尺量测，检查出厂合格证和质量检验报告。

(2) 下沉式绿地栽植的品种、规格和单位面积栽植数应符合设计要求。

检查方法：观察检测和钢尺量测。

(3) 下沉式绿地蓄排功能应符合设计要求，重点核查设施收水能力（汇水面积）和设施进出水口竖向、过流断面、调蓄容积。

检查方法：观察检测、钢尺量测和水准仪测量。

4.3.2 一般项目

(1) 下沉式绿地的下凹深度应低于周边铺砌地面或道路，蓄水层厚度满足

设计要求。

检查方法：观察检测、钢尺量测。

(2) 下沉式绿地内的溢流口顶部标高应符合设计要求。

检验方法：观察检测、钢尺量测。

(3) 草坪覆盖率达到 100%，绿地整洁，无杂物。下沉式绿地栽植的品种和单位面积栽植数应符合设计要求。

检查方法：观察检查。

(4) 下沉式绿地竣工验收应满足《园林绿化工程施工及验收规范》(CJJ 82) 的规定。

4.4 生物滞留设施

4.4.1 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符合设计要求。

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) 生物滞留设施的蓄排功能应符合设计要求，重点核查设施收水能力（设施面积占汇水面积的比例）、设施进出水口底部高程、过流断面形状及尺寸、调蓄容积、排空时间。

检查方法：观察检查；量测；水准仪测量；灌水试验。

(3) 生物滞留设施应在每项隐蔽工程（排水盲管、砾石层、填料层、种植土壤层、蓄水层等）施工完毕后，由承包方组织施工、监理进行验收，验收合格后进行下一工序的施工。

检查方法：观察检查；尺量检查；查看施工记录。

(4) 生物滞留设施构造应符合设计要求，不得导致周边次生灾害发生。

检查方法：观察检查；量测。

(5) 砾石层厚度应大于 250 mm；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。

检查方法：量测；网格筛选。

(6) 人工填料层的渗透系数不应小于 1×10^{-5} m/s。

检查方法：查看试验报告；复测。

（7）预处理设施应符合设计要求。

检查方法：观察检查；量测。

4.4.2 一般项目

（1）种植土层土壤特性检查，厚度不应小于 200mm。

检查方法：查试验报告和钢尺量测。

（2）透水土工布规格应符合设计要求，设计未明确时，单位面积质量为 200~300g/m²，土工布搭接宽度不应少于 150mm。

检查方法：检查出场合格证、钢尺量测。

（3）隔离层采用砂层的厚度允许偏差为±10mm。

检查方法：观察检查、钢尺量测或雷达检测。

（4）穿孔 PVC 排水管钻孔率应不小于设计要求的 95%。

检查方法：观察检查，查看检查记录。

（5）设施底部渗透面距离季节性最高地下水位或岩石层小于 1m 及距离建筑物基础小于 3m（水平距离）的区域，应设防渗措施。

检查方法：查地勘报告和观察检查。

（6）砾石层和填料层之间铺设土工布或厚度不小于 100mm 的砂层。

检查方法：观察检查和尺量检查。

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

检查方法：观察检查、钢尺量测。

（8）生物滞留设施溢流装置应符合设计要求，设计未明确时，溢流口应高于设计液位 100mm。

检查方法：观察检查、钢尺量测。

（9）水流顺畅，无短流。

检查方法：观察检查。

4.5 渗透塘

4.5.1 主控项目

(1) 渗透塘构造形式应满足设计要求，不得导致周边次生灾害发生。

检查方法：观察检查、钢尺量测。

(2) 渗透塘底部及周边的土壤渗透系数不小于设计要求。

检查方法：通过试验检查。

(3) 塘体底部滤料层厚度应大于 300mm。

检查方法：尺量检查。

(4) 渗透塘的塘底至溢流水位高差不小于设计要求。

检查方法：观察检查、钢尺量测。

(5) 渗透塘边坡坡度（垂直：水平）不大于设计要求，一般不大于 1:3，表面宽度和深度的比例不小于设计要求，塘底至溢流水位一般不小于 0.6 m，渗透塘深度要求不超过 1m。

检查方法：用水准仪、拉线和尺量检查。

(6) 入渗池（塘）排空时间不应大于 24h。

检查方法：观察检查，查看试验记录。

(7) 核查渗透塘前置的沉砂池、前置塘等预处理设施是否符合设计条件。

检查方法：查看施工记录，钢尺量测。

4.5.2 一般项目

(1) 种植土和滤料层之间应铺设一层不小于 200g/m² 的土工布。

检查方法：查出厂质量检验报告、复验报告和观察检查。

(2) 透水土工布规格应满足设计要求，设计未明确时，单位面积质量为 200~300g/m²，土工布搭接宽度不应少于 150mm。

检查方法：检查产品合格证、钢尺量测。

(3) 进水口、前置塘、主塘、出水口的高程应符合设计规定，允许误差 ±20mm。

检查方法：水准仪。

(4) 溢流口设置应符合设计要求。

检查方法：观察检查。

4.6 渗井

4.6.1 主控项目

(1) 渗井构造形式应满足设计要求，不得导致周边次生灾害发生。透水土工布规格应满足设计要求，设计未明确时，单位面积质量为 $200\sim 300\text{g/m}^2$ ，土工布搭接宽度不应少于 150mm 。

检查方法：检查出场合格证、钢尺量测。

(2) 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，应大于 $5\times 10^{-6}\text{m/s}$ 。

检查方法：通过试验检查。

4.6.2 一般项目

(1) 渗透面应设过滤层，且过滤层表面距地下水位的距离应满足设计要求，设计未明确时，不应小于 1.5m 。

检查方法：查看地勘资料。

(2) 井底标高检验，允许偏差 $+10\text{mm}\sim -20\text{mm}$ 为合格。

检查方法：井中心 2 点，水准仪。

(3) 井壁管的径向变形检验，小于等于 3%井壁管内径为合格。

检查方法：当井壁管内径小于 700mm 时，圆形心轴法；当井壁管内径大于等于 700mm 时，人工测量，测量偏差不应大于 1mm 。

(4) 井底座的流槽变形检验，以井内底流槽平整光滑，不变形为合格。

检查方法：现场检验及观察。

(5) 井壁管的轴向变形率检验，不超过井壁高度（H）的 1.5%为合格。

检查方法：井壁四个点，重锤法。

(6) 井位中心检验，偏差 15mm 以内为合格。

检查方法：井中心位置一点，经纬仪。

(7) 井底座的主管接口标高检验，允许偏差 $\pm 10\text{mm}$ 为合格。

检查方法：井接口 2 点，水准仪。

（8）支管接口标高检验，偏差+10mm~-20mm 为合格。

检查方法：孔口 2 点，水准仪。

（9）砾石排水层的粒径应满足设计要求，设计未明确时，应为 25~40mm。

检查方法：观察检查、卡尺量测。

（10）渗井的出水管的管内底高程应高于进水管管内顶高程，但不应高于上游相邻井的出水管管内底高程。

检查方法：钢尺量测。

5 储存设施

5.1 湿塘、雨水湿地

5.1.1 主控项目

(1) 湿塘(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。

检查数量: 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。

(2) 湿塘(雨水湿地)构造形式及蓄水量、排空能力应满足设计要求。

检查数量: 按设计类型每项抽检。

检查方法: 现场进行蓄水量、排空能力试验。

(3) 水生植物种植区池底回填材料应满足设计的水生植物种植要求。

检查数量: 分区抽查。

检查方法: 现场核查。

(4) 核查湿塘(雨水湿地)渗透率及预处理设施是否满足设计要求。

检查方法: 查看施工记录, 钢尺量测。

5.1.2 一般项目

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

检查数量: 全数检查。

检查方法: 量测。

(2) 前置塘、主塘驳岸边坡坡度, 按设计要求施工; 设计未明确的, 前置塘边坡坡度(垂直: 水平)按 $1:2 \leq i \leq 1:8$, 主塘按 $i \leq 1:6$ 。

检查数量: 全数检查。

检查方法: 钢尺及水准仪量测。

(3) 溢流出水口的结构型式、标高, 应严格按设计要求施工。

检查数量: 全数检查。

检查方法：钢尺及水准仪量测。

5.2 雨水罐（桶）

5.2.1 主控项目

（1）雨水罐（桶）的质量应符合国家有关标准的规定。

检查数量：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）雨水灌的基础底座做法应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：检查施工隐蔽验收记录。

（3）雨水罐（桶）容积不应小于设计要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：检查产品质量合格证明书。

（4）雨水罐（桶）进出口拦污设施正确设置。

检查数量：全数检查。

检查方法：现场观察。

（5）雨水罐（桶）地面周边的防护装置及安全警示标志应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：图纸核对。

5.2.2 一般项目

（1）进、出水管接口应严密，无渗漏。

检查数量：全数检查。

检查方法：蓄水观察。

（2）雨水罐（桶）的允许偏差应满足表 5-1 要求。

表 5-1 雨水罐（桶）的允许偏差

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

5.3 蓄水池

5.3.1 主控项目

（1）蓄水量应满足设计要求，进水口拦污设施准确设置。

检查方法：量测；现场观察。

（2）地基承载力应符合设计要求，基底不应受浸泡，天然地基不得扰动、超挖。

检查方法：检查验基（槽）记录。

（3）模板、钢筋、混凝土施工质量及功能性检测等应满足《混凝土结构施工质量验收规范》（GB 50204）相关规定执行。

检查方法：观察、量测，检查施工记录、检验报告。

（4）水泥、细骨料、粗骨料、外加剂、蓄水模块、土工布、土工膜等原材料的产品质量保证资料应齐全。

检查方法：检查出厂质量合格证明、性能检验报告及复验报告。

（5）施工缝用止水带、遇水膨胀止水条或止水胶、水泥基渗透结晶防水涂料和预埋注浆管必须符合设计要求。

检查方法：检查产品合格证、产品性能检测报告和材料进场检验报告。

5.3.2 一般项目

（1）混凝土表面不得出现有害裂缝，蜂窝麻面面积不得超过相关规定，且应平整、洁净，边角整齐。

检查方法：观察检查。

（2）墙体水平施工缝应留设在高出底板表面不小于 300mm；板与墙结合的

水平施工缝，宜留在板与墙交接处以下 150~300mm；垂直施工缝应避开地下水和裂隙水较多的地段，并宜与变形缝相结合。施工缝表面平顺，无明显漏浆、错台、色差等现象。

检查方法：观察检查和检查隐蔽工程验收记录。

(3) 现浇混凝土水池模板安装允许偏差应符合表 5-2 的规定。

表 5-2 现浇混凝土水池模板安装允许偏差

项次	检查项目			允许偏差 (mm)	检查数量		检查方法
					范围	点数	
1	相邻板差			2	每 20m	1	用靠尺量测
2	表面平整度			3	每 20m	1	用 2m 直尺配合塞尺检查
3	高程			±5	每 10m	1	用水准仪测量
4	垂直度	池壁柱	H≤5m	5	每 10m (每柱)	1	用垂线或经纬仪测量
			5m<H≤15m	0.1%H, 且≤6		2	
5	平面尺寸	L≤20m		±10	每池 (每仓)	4	用钢尺量测
		20m≤L≤50m		±L/2000		6	
		L≥50m		±25		8	
6	截面尺寸	池壁、顶板		±3		4	用钢尺量测
7	轴线位移	底板		10	每侧面	1	用经纬仪测量
		墙		5	每 10m	1	
		预埋件、放埋管		3	每件	1	
8	中心位置	预留洞		5	每洞	1	用钢尺量测
9	止水带	中心位移		5	每 5m	1	用钢尺量测
		垂直度		5	每 5m	1	用垂线配合钢尺量测

(4) 现浇混凝土水池允许偏差应符合表 5-3 的规定。

表 5-3 现浇混凝土水池允许偏差和检验方法

项次	检验项目		允许偏差 (mm)	检查方法
1	轴线位移	池壁，柱，梁	8	用经纬仪测量纵横轴线各计 1 点
2	高程	池壁	±10	用水准仪测量
		柱、梁、顶板	±10	
3	平面尺寸 (池体的长、宽或直径)	边长或直径	±20	用尺量，长、宽各计 1 点

项次	检验项目		允许偏差（mm）	检查方法
4	截面尺寸	池壁，柱、梁、顶板	+10， -5	用尺量测
		孔洞、槽、内净空	±10	用尺量测
5	表面平整度	一般平面	8	用 2m 直尺检查
		轮轨面	5	用水准仪测量
6	墙面垂直度	H≤5m	8	用垂线检查， 每侧面
		5m<H≤20m	1.5H/1000	
7	中心线位置偏移	预埋件、预埋支管	5	用尺量测
		预留洞	10	
		沉沙槽	±5	用经纬仪，纵横 各计 1 点
8	坡度		0.15%	水准仪测量
注：H 为池壁全高				

(5) 预制混凝土构件安装允许偏差应符合表 5-4 的规定。

表 5-4 预制混凝土构件安装允许偏差和检验方法

项次	检验项目		允许偏差（mm）	检查方法
1	壁板、梁、柱中心轴线		5	用钢尺量
2	壁板、柱高程		±5	用水准仪测量
3	壁板及柱垂直度	H≤5m	5	用垂线及尺测量
		H＞5m	8	
4	挑梁高程		-5,0	用水准仪测量
5	壁板与定位中线半径		±7	用钢尺量
注：H 为蓄水池高度				

(6) 预制混凝土构件允许偏差应符合表 5-5 的规定。

表 5-5 预制混凝土构件允许偏差

项次	检验项目			允许偏差（mm）	检查方法
1	平整度			5	用 2m 直尺量测
2	断面尺寸	壁板 （梁，柱）	长度	0， -8，（0， -10）	用钢尺量测
			宽度	+4， -2（±5）	
			厚度	+4， -2 （直顺度： L/750 且≥20）	
			矢高	±2	

项次	检验项目		允许偏差（mm）	检查方法
3	预埋件	中心	5	
		螺栓位置	2	
		螺栓外露长度	+10, -5	
4	预留孔中心		10	
注：表中 L 为预制梁、柱的长度；括号内为梁、柱的允许偏差				

5.4 蓄水模块

5.4.1 主控项目

(1) 蓄水模块的质量应符合国家有关标准的规定，其承压能力、尺寸、孔隙率、耐温性等均应满足设计和规范要求。

检查方法：检查产品质量合格证明书、各项性能检验报告。

(2) 蓄水模块的基础底座做法应符合设计要求。其基底的土壤压实度不应小于 95%，保证基底结构牢固、平整。

检查方法：检查施工隐蔽验收记录。

(3) 蓄水模块容积不小于设计要求。

检查方法：检查产品质量合格证明书。

(4) 进、出水管接口应严密，无渗漏。

检查方法：蓄水观察。

(5) 核查蓄水模块是否满足设计抗浮条件。

检查方法：量测、检查施工记录。

5.4.2 一般项目

(1) 蓄水塑料模块水池质量检验应满足下列要求：

1) 蓄水模块规格正确，外观完好无损坏；若作为调蓄池或贮水池使用还需进行水池闭水试验。

2) 码放整齐，连接可靠。

3) 按设计要求安装。

检查方法：现场观察及试验。

(2) 蓄水模块地面周边的防护装置及安全警示标志应符合设计要求。

检查方法：图纸核对。

(3) 蓄水塑料模块水池骨架安装允许偏差见表 5-6。

表 5-6 蓄水塑料模块水池骨架安装允许偏差表

序号	一般项目	允许偏差	检查数量		检查方法
			范围	点数	
1	轴线	≤ 30	20m	1	挂中心线用尺量
2	高程	± 20	20m	1	水准仪测量

6 调节设施

6.1 调节塘

6.1.1 主控项目

(1) 调节塘的各级纳水量不小于相应的设计纳水量。

检查方法：现场观察及钢尺量测。

(2) 核查前置的预处理设施是否符合设计条件。

检查方法：查看施工记录，钢尺量测。

6.1.2 一般项目

(1) 进水管、出水管禁止倒坡。

检查方法：现场观察。

(2) 管道内应平整、无杂物、油污；管道无明显渗水、水珠现象。

检查方法：现场观察。

(3) 管道与井室洞口无渗漏水。

检查方法：逐井观察。

(4) 井内部构造符合设计和水力工艺要求，且部位位置及尺寸正确，无杂物；流槽应平顺、圆滑、光洁。

检查方法：逐个观察。

(5) 井盖、座规格符合设计要求，安装稳固。

检查方法：逐个观察。

(6) 调节塘的允许偏差应符合表 6-1 规定。

表 6-1 调节塘允许偏差

项 目		允许偏差	检查数量		检查方法
			范围	点数	
水平轴线 (mm)	管道	≤15	每节管	1	用经纬仪、钢尺量
	井室		每座	2	
底高程 (D≤1000) (mm)	管道	±10	每节管	1	用水准仪测量
	井室		每座	2	

项 目	允许偏差	检查数量		检查方法
		范围	点数	
井室尺寸长、宽或直径（mm）	±20	每座	1	用钢尺量
井口高程（mm）	+20	每座	1	用水准仪测量
踏步安装，水平及垂直间距、外露长度（mm）	±10	每座	1	用钢尺量
脚窝高、宽、深（mm）	±10	每座	1	用钢尺量
流槽宽度（mm）	+10	每座	1	用钢尺量
挡水堤轴线位置（mm）	50	每10m	1	用经纬仪、钢尺量
挡水堤顶高程（mm）	不低于设计要求	每10m	1	用水准仪测量
挡水堤顶宽（mm）	不低于设计要求	每10m	1	用钢尺量
挡水堤边坡（mm）	不陡于设计要求	每10m	1	用钢尺量

6.2 调节池

6.2.1 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 50m³ 砌体或每 100m³ 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）调节池的纳水量不小于设计纳水量；

检查方法：现场观察及钢尺量测。

（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。

检查方法：现场观察及钢尺量测。

（6）混凝土结构无严重质量缺陷；结构表面无渗水、水珠。

检查方法：现场观察。

（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。

检查方法：现场观察。

（8）核查进出水管及排泥管是否符合设计条件。

检查方法：现场观察、钢尺量测及查看材料送检记录。

6.2.2 一般项目

（1）混凝土无明显质量缺陷；结构表面无明显湿渍现象。

检查方法：现场观察。

（2）混凝土结构表面应光洁、平整。

检查方法：现场观察。

（3）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。

检查方法：现场观察。

（4）调节池钢筋安装的允许偏差应符合表 6-2。

表 6-2 调节池钢筋安装允许偏差

项目		允许偏差	检查数量		检查方法
			范围	点数	
受力钢筋间距（mm）		±10	每5m	1	用钢尺量
受力钢筋排距（mm）		±5	每5m	1	用钢尺量
钢筋弯起点位置（mm）		20	每5m	1	用钢尺量
箍筋、横向筋间距（mm）	绑扎骨架	±20	每5m	1	用钢尺量
	焊接骨架	±10	每5m	1	用钢尺量
受力钢筋的保护层厚度（mm）	基础	0~+10	每5m	1	用钢尺量
	柱、梁	0~+5	每5m	1	用钢尺量
	板、墙、拱	0~+3	每5m	1	用钢尺量

（5）混凝土调节池的允许偏差应符合表 6-3。

表 6-3 混凝土调节池允许偏差

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10m	1	用水准仪测量
	底板顶		每25m ²	1	
	顶板		每25m ²	1	
	柱、梁		每柱、梁		
平面尺寸 (池体长、宽或直径) (mm)	L≤20m	±20	长、宽各2； 直径各4		用钢尺量
	20m<L≤50m	±L/100			
	L>50m	±50			
截面尺寸 (mm)	池壁	-5~+10	每10m	1	用钢尺量
	底板		每10m	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25m ²	1	用2m直尺配合塞尺测量
墙面垂直度 (H≤5m) (mm)		8	每10m	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10m	2	用经纬仪测量，纵、横轴线各1点
坡度 (%)		0.15%	每10m	1	用水准仪测量

(6) 砌体调节池的允许偏差应符合表 6-4。

表 6-4 砌体调节池的允许偏差

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5m	1	用水准仪测量
平面尺寸 (池体长、宽或直径) (mm)	L≤20m	±20	每池	4	用钢尺量

项目		允许 偏差	检查数量		检查方法
			范围	点数	
表面平整度		8	每5m	1	用2m直尺配合塞尺测量
墙面垂直度 (H≤5m) (mm)		8	每5m	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	

7 转输设施

7.1 植草沟

7.1.1 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。

检查数量：每 200 米 2 处。

检查方法：现场观察及钢尺量测。

(2) 植草沟的基础压实度应满足规范及设计要求。

检查方法：现场试验。

(3) 植草沟的种植土应符合设计要求。

检查方法：查看施工记录及材料检验报告。

(4) 植草沟植被成活率、植被高度应不小于设计要求。

检查方法：现场观察、钢尺量测。

(5) 植草沟坡度及植被覆盖率应满足设计条件。

检查方法：现场观察及测量。

7.1.2 一般项目

(1) 植草沟应直顺，沟底平整、无反坡，沟内无杂物。

检查方法：观察。

(2) 溢流井尺寸、强度及标高应符合规范及设计要求。

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，标高现场进行量测。

(3) 植草沟的允许偏差应符合表 7-1。

表 7-1 植草沟允许偏差

项目	允许偏差	检查数量		检验方法
		范围	点数	
轴线 (mm)	≤50	每200m	5	用经纬仪、钢尺量
沟底高程 (mm)	-30~0	每200m	4	用水准仪测量
断面尺寸 (mm)	不低于设计要求	每200m	2	用钢尺量

项目	允许偏差	检查数量		检验方法
		范围	点数	
边坡坡度	不陡于设计要求	每200m	2	用钢尺量

7.2 渗管/渠

7.2.1 主控项目

(1) 所用的水泥、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) 透水水泥混凝土的强度应符合设计要求。

检查数量：每 100m³ 混凝土或每浇筑 1 个台班一组试块，查看检查测量报告及施工记录文件。

检查方法：检查透水水泥混凝土强度报告。

(3) 渗管的开孔率应符合设计要求。

检查方法：每批 1 组，检查测量报告及施工记录文件。

(4) 透水水泥混凝土的渗透系数应符合设计要求。

检查数量：每 500m² 渗透面面积一组。

检查方法：检查透水水泥混凝土渗透试块试验报告。

(5) 渗渠的坡度应满足排水的要求。

检查方法：用水准仪、拉线和尺量检查。

(6) 无砂混凝土渗渠的孔隙率应大于 20%。

检查方法：检查试验报告。

(7) 渗渠中的砂层渗透系数不应小于 5×10⁻⁴m/s。

检查方法：灌水观察检查、秒表时间量测，查看隐蔽工程施工记录文件及视频。

7.2.2 一般项目

(1) 渗管、滤料（材）组成的渗透体应平顺、饱满。

检查方法：现场观察，查看记录文件。

(2) 土工布搭接宽度不应少于 150mm。

检查方法：现场量测。

(3) 渗渠表面应平整、密实，无反坡，渠内无杂物。

检查方法：观察。

7.3 半有压屋面雨水收集系统

7.3.1 主控项目

(1) 雨水斗进口格栅设置满足设计要求。

检查方法：现场观察。

(2) 雨水管道安装后应做灌水试验，灌水高度必须到每根立管上部的雨水斗。

检查方法：灌水试验持续 1h，不渗不漏。

(3) 雨水管道如采用塑料管，其伸缩节安装应符合设计要求。

检查方法：对照图纸检查。

(4) 雨水管道不得与生活污水管道相连接。

检查方法：观察检查。

7.3.2 一般项目

(1) 悬吊式雨水管道的敷设坡度应满足设计要求，设计未明确时，不得小于 5‰；埋地雨水管道的最小坡度，应符合表 7-2 的规定。

表 7-2 地下埋设雨水排水管道的最小坡度

项次	管径 (mm)	最小坡度 (‰)
1	50	20
2	75	15
3	100	8
4	125	6
5	150	5
6	200—400	4

检查方法：水平尺、拉线尺量检查。

(2) 雨水立管的底部应设检查口，检查口中心至地面的距离一般为 1m，允

许偏差±20mm；检查口的朝向应便于检修。

检查方法：观察和尺量检查。

（3）雨水斗的连接管应固定在屋面承重结构上。雨水斗边缘与屋面连处应严密不漏。连接管管径当设计无要求时，不得小于 100mm。

检查方法：观察和尺量检查。

（4）悬吊式雨水管道的检查口或带法兰堵口的三通的间距不得大于表 7-3 的规定。

表 7-3 悬吊管检查口间距

项次	悬吊直径（mm）	检查口间距（mm）
1	≤150	≥15
2	≥200	≥20

检查方法：拉线、尺量检查。

（5）雨水管道安装的允许偏差应符合表 7-4 相关规定。

表 7-4 雨水管道安装的允许偏差和检验方法

项次	项目				允许偏差（mm）	检验方法
1	坐标				15	用水准仪（水平尺）、直尺、拉线和尺量检查
2	标高				±15	
3	横管纵横方向弯曲	塑料管	每 1m		1.5	
			全长（25m 以上）		≥38	
		钢管	每 1m	管径小于或等于 100mm	1	
				管径大于 100mm	1.5	
			全长（25m 以上）	管径小于或等于 100mm	≥25	
				管径大于 100mm	≥308	
4	立管垂直度	钢管	每 1m		3	吊线和尺量检查
			全长（25m 以上）		≥10	
		塑料管	每 1m		3	
			全长（25m 以上）		≥15	

7.4 虹吸（压力）式屋面雨水收集系统

与 7.3 相同。

7.5 屋面集水沟与溢流口

7.5.1 主控项目

(1) 集水沟布置形式、断面尺寸及防水构造应符合设计要求。

检验方法：观察、检查。

(2) 集水沟的排水坡度应符合设计要求。沟内不得有渗漏和积水现象。

检验方法：坡度尺检查和雨后观察或淋水、蓄水试验。

(3) 溢流口或溢流装置周围不得遗留杂物、充填物等。

检验方法：观察检查。

7.5.2 一般项目

(1) 集水沟的防水细部应符合设计要求。

检验方法：观察检查。

(2) 集水沟外侧顶部及侧面均应抹聚合物水泥砂浆，其下端应做成鹰嘴或滴水槽。

检验方法：观察检查。

(3) 在雨水口与溢流口或溢流装置之间，屋面应保持水流通畅，无障碍物。

检验方法：观察检查。

8 截污净化设施

8.1 植被缓冲带

8.1.1 主控项目

(1) 植被缓冲带构造形式应满足设计要求。

检查方法：核对图纸、量测。

(2) 植被缓冲带的植被布置、成活率应符合设计要求。

检查方法：观察、量测。

8.1.2 一般项目

(1) 植被缓冲带的坡顶、坡脚应分别与汇水面、排水系统顺接。

检查方法：现场观察。

(2) 植被缓冲带的允许偏差应符合表 8-1。

表 8-1 植被缓冲带的允许偏差

项目	允许偏差	检查数量		检验方法
		范围	点数	
宽度 (mm)	不小于设计宽度	20m	1	用钢尺量
横坡 (%)	$\pm 0.3\%$ 且不反坡	20m	1	用水准仪量测

8.2 初期雨水弃流设施

8.2.1 主控项目

(1) 初期径流深度应满足设计要求。

检查方法：钢尺量测。

(2) 初期径流的汇水面的集水距离和汇水时间应满足设计要求。

检查方法：钢尺量测和秒表计时。

(3) 渗透弃流井的渗透排空时间按不超过 24h 进行控制。

检查方法：秒表计时。

8.2.2 一般项目

(1) 初期径流弃流池的底坡坡度应满足设计要求，设计未明确时，不小于 0.1%。

检查方法：用水平尺、钢尺量测。

(2) 初期径流弃流池的水位监测设施应满足设计要求。

检查方法：核对图纸观察检查。

(3) 雨量控制式雨水弃流装置的雨量计保护设施应安全可靠并满足设计要求。

检查方法：核对图纸观察检查。

8.3 人工土壤渗滤设施

8.3.1 主控项目

(1) 所用的防渗膜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) 渗滤体土壤的渗透系数应满足设计要求，设计未明确时不应小于 $5 \times 10^{-5} \text{m/s}$ 。

检查数量：每 5000m^3 一组。

检查方法：检查试验报告。

(3) 渗滤体土壤的压实度应满足设计要求。

检查数量：每压实层，每 1000m^2 一组。

检查方法：检查压实度试验报告。

(4) 蓄水层的容积应不小于设计要求。

检查方法：现场观察及钢尺测量。

(5) 人工土壤渗滤的渗透面积应不小于设计要求。

检查方法：现场观察及钢尺测量。

(6) 人工土壤渗滤体的厚度应不小于设计要求。

检查方法：查看测量报告（用钢尺量，每 1000m^2 检查 1 处）。

8.3.2 一般项目

(1) 人工土壤渗滤体的表面应平整、密实。

检查方法：现场观察及水平测量。

(2) 人工土壤渗滤体的允许偏差应符合表 8-2 规定。

表 8-2 人工土壤渗滤体的允许偏差

项目	允许偏差	检查数量		检验方法
		范围	点数	
平面偏位 (mm)	≤30	每100m	2	用经纬仪、钢尺测量
底高程 (mm)	-20~+10	每20m	1	用水准仪测量
顶高程 (mm)	-20~+10	每20m	1	用水准仪测量
宽度	不小于设计值	每40m	1	用钢尺量

附录 A 建设项目海绵设施工程划分

建设项目中海绵设施分部（子分部）、分项工程、检验批的划分原则如下：

（1）分部（子分部）工程可按专业性质、工程部位确定；当分部工程较大或较复杂时，可按材料种类、施工特点、施工程序、专业系统及类别将分部工程划分为若干子分部工程；

（2）分项工程可按主要工种、材料、施工工艺及设备类别进行划分；

（3）检验批可根据施工、质量控制和专业验收的需要，按工程量、楼层、施工段及变形缝进行划分。

表 A 建设项目中海绵设施工程划分对照表

建设项目类型	设施类型 (按主要功能)	分部（子分部）工程	分项工程	检验批
房屋建筑类、园林绿化类、城市道路及其附属类工程	渗透设施	渗透塘、渗井	透水铺装、绿色屋顶、下沉式绿地、生物滞留设施	按第4-8章规定的主控项目及一般项目验收
	储存设施	湿塘、雨水湿地、蓄水池、雨水罐、蓄水模块	--	
	调节设施	调节塘、调节池	--	
	转输设施	--	植草沟、渗管/渠、半有压屋面雨水收集系统、虹吸式屋面雨水收集系统、屋面集水沟与溢流口	
	净化设施	--	植被缓冲带、初期雨水弃流设施、人工土壤渗滤设施	

注：海绵设施在水务类项目中分部、分项工程的划分参照房建类项目。

附 录 B 检验批、分部、分项工程质量验收记录

表 B-1 检验批质量验收记录表

工程名称			分部（子分部） 工程名称		分项工程名称	
施工单位			项目负责人		检验批容量	
分包单位			分部单位 项目负责人		检验批部位	
施工依据				验收依据		
验收项目			设计要求及 规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控 项目	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
一般 项目	1					
	2					
	3					
	4					
施工单位 检查结果		专业工长： 项目专业质量检查员： 年 月 日				
监理单位 验收结论		专业监理工程师： 年 月 日				

表 B-2 _____ 分项工程质量检验记录

工程名称				检验批数	
施工单位			项目经理		项目技术负责人
分包单位			分包单位负责人		分包项目经理
序号	验收批部位、区段	施工单位检验评定结果		监理（建设）单位验收结果	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
检查 结论	项目技术负责人： 年 月 日		验收 结论	监理工程师： 年 月 日	

表 B-3 _____分部（子分部）工程质量检验记录

工程名称				项目经理	
施工单位				项目技术负责人	
分包单位				分包技术负责人	
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果		验收意见
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
质量控制资料					
安全和功能检验(检测)报告					
观感质量验收					
验收结论					
验收单位	分包单位	项目经理 年 月 日			
	施工单位	项目经理 年 月 日			
	勘察单位	项目经理 年 月 日			
	设计单位	项目经理 年 月 日			
	监理单位	总监理工程师 年 月 日			
	建设单位	项目负责人(专业技术负责人) 年 月 日			

表 B-4 单位(子单位)工程质量竣工验收记录表

工程名称			设施类型		设施规模	
施工单位			技术负责人		开工日期	
项目负责人			项目技术负责人		完工日期	
序号	项目	验收记录				验收结论
1	分项工程	共____项, 经审查符合标准及设计要求____分部。				
2	分部工程	共____项, 经审查符合标准及设计要求____分部。				
3	质量控制 资料核查	共____项, 经审查符合要求____项, 经核定复核规范要求____项。				
4	安全和使用功能 核查及抽查 结果	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。				
5	观感 质量验收	共抽查____项, 达到“好”和“一般”的____项; 经返修处理符合要求的____项。				
综合验收结论						
参 加 验 收 单 位	建设单位	监理单位	施工单位	设计单位	勘察单位	
	(公章)	(公章)	(公章)	(公章)	(公章)	
	单位(项目) 负责人:	总监理工程师:	单位(项目) 负责人:	单位(项目) 负责人:	单位(项目) 负责人:	
	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	

附 录 C 建设项目海绵设施竣工验收备案表

表 C 建设项目海绵设施竣工验收备案表

项目名称		项目编号		
申请单位 经办人		联系电话		
通讯地址 及邮编				
申 请 单 位 提 交 的 备 案 资 料				
竣工验收报告及相关文件（包含海绵设施相关内容）			☐ 有 ☐ 无	
相关质量检测和功能性试验资料（包含海绵设施相关内容）			☐ 有 ☐ 无	
质量保修书（包含海绵设施相关内容）			☐ 有 ☐ 无	
管养建议书（包含海绵设施相关内容）			☐ 有 ☐ 无	
法律、法规规定的必须提供的其他文件			☐ 有 ☐ 无	
申请 单位 承诺	本表填报的内容及提交的所有材料内容是真实的，竣工验收符合相关办法，如存在违法违规行为，将自愿接受有关行政处罚。 申请单位负责人（签字）： 申请单位（盖章）：			
主要 参建 单位	勘察单位：		法定代表人（签章）	
	设计单位：		法定代表人（签章）	
	施工单位：		法定代表人（签章）	
	监理单位：		法定代表人（签章）	
备注：（需要完善事项）				

注：建设项目完成竣工验收后由建设单位填写本表。

本指引用词说明

1 为便于在执行本指引条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1.1 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”；

1.2 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”；

1.3 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”；

1.4 表示有选择，在一定条件下可以这样做的：

采用“可”。

2 规程中指明应按其他有关标准执行时，写法为：“应符合……的规定（或要求）”或“应按……执行”。

引用标准名录

本技术指引引用了下列标准规范中的有关条款。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本技术指引。

- (1) 《海绵城市建设技术指南——低影响开发雨水系统构建（试行）》（住房和城乡建设部 2014 年 10 月）
- (2) 《海绵城市建设评价标准》GB/T 51345
- (3) 《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》GB 50400
- (4) 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300
- (5) 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB 50202
- (6) 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303
- (7) 《屋面工程质量验收规范》GB 50207
- (8) 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204
- (9) 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141
- (10) 《土工合成材料应用技术规范》GB 50290
- (11) 《屋面工程技术规范》GB 50345
- (12) 《民用建筑设计统一标准》GB 50352
- (13) 《地下工程防水技术规范》GB 50108
- (14) 《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1
- (15) 《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82
- (16) 《园林绿地养护技术标准》CJJ/T 287
- (17) 《水处理用滤料》CJ/T 43
- (18) 《埋地塑料排水管道工程技术规程》CJJ 143
- (19) 《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T 29
- (20) 《透水水泥混凝土路面技术规程》CJJ/T 135
- (21) 《建筑排水复合管道工程技术规程》CJJ/T 165
- (22) 《透水砖路面技术规程》CJJ/T 188
- (23) 《透水沥青路面技术规程》CJJ/T 190
- (24) 《建筑小区排水用塑料检查井》CJ/T 233

- (25) 《绿化种植土壤》 CJ/T 340
- (26) 《种植屋面工程技术规程》 JGJ 155
- (27) 《公路沥青路面施工技术规范》 JTG F40
- (28) 《公路路面基层施工技术细则》 JTG/T F20