吉林省工程建设地方标准

海绵城市建设工程施工及质量验收标准

Standard for construction and quality acceptance of sponge city construction works

DB22/T 5178-2026

主编部门：吉林省建设标准化管理办公室

批准部门：吉林省住房和城乡建设厅

施行日期：2026 年 12 月 1 日

吉林省工程建设地方标准全文公开

2026 长 春

吉林省工程建设地方标准全文公开

吉林省住房和城乡建设厅

通　告

第 712 号

吉林省住房和城乡建设厅
发布《海绵城市建设工程施工及质量验收标准》
等 2 项工程建设地方标准的通告

现批准《海绵城市建设工程施工及质量验收标准》《城镇智慧供热技术标准》为吉林省工程建设地方标准，编号依次为：DB22/T 5178—2026、DB22/T 5179—2026，自 2026 年 12 月 1 日起实施。

吉林省住房和城乡建设厅

2026 年 11 月 10 日

吉林省工程建设地方标准全文公开

吉林省工程建设地方标准全文公开

前　言

根据吉林省住房和城乡建设厅《关于下达〈2021 年全省工程建设地方标准制定（修订）计划（二）〉的函》（吉建函〔2021〕694 号）要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结国内外研究成果和实践经验，参考有关国内外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准的主要技术内容：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 材料；5 渗滞设施；6 集蓄利用设施；7 调蓄设施；8 截污净化设施；9 转输设施；10 质量验收。

本标准由吉林省建设标准化管理办公室负责管理，由中庆建设有限责任公司负责具体技术内容的解释。执行过程中，如有意见或建议，请反馈给吉林省建设标准化管理办公室（地址：长春市贵阳街 287 号，邮编：130051，邮箱：jljsbz@126.com），以供今后修订时参考。

本标准主编单位：中庆建设有限责任公司
东南大学

本标准参编单位：中国建筑标准设计研究院有限公司
长春市政府投资建设项目管理中心
福建省榕圣建设发展有限公司
中国铁建大桥工程局集团有限公司
长春市市政工程设计研究院有限责任公司
北京建筑大学
机械工业第九设计研究院股份有限公司
长春工程学院

本标准主要起草人员：张洪军　李　鹏　曲正民　刘汉涛

吉林省工程建设地方标准全文公开

张宏权　郝广成　林艳兵　曹世杰
林　恩　李建国　王岩松　王文亮
王汉席　李栋国　张虹禹　梁凯华
王俊淇　孙士远　李　广　王大义
孟繁园　祖培禄　陈永志　孙宏亮
池善庆　马辉刚　陈凤锦　张　超
李莎白　李　灿　张　艳　杜　娟
袁　星　李　想　任　宸　刘　恋
张　月　连福田

本标准主要审查人员：车红锐　陶乐然　董伟智　张洪杰
赵光涛　李舰航　张宇琦

吉林省工程建设地方标准公示

目　次

1　总则 1
2　术语 2
3　基本规定 5
4　材料 6
4.1　一般规定 6
4.2　透水水泥混凝土 6
4.3　透水沥青混合料 7
4.4　透水砖和植草砖 9
4.5　土工合成材料 10
4.6　管材 11
4.7　塑料蓄水模块 12
4.8　种植土壤 13
5　渗滞设施 14
5.1　一般规定 14
5.2　透水水泥混凝土路面 14
5.3　透水沥青路面 15
5.4　透水块材路面 16
5.5　构造透水块材路面 17
5.6　渗透塘 18
5.7　渗井 21
5.8　种植屋面 22
5.9　下凹式绿地 26
5.10　生物滞留设施 27
6　集蓄利用设施 29
6.1　一般规定 29

吉林省工程建设地方标准全文公开

6.2 蓄水池 29
6.3 雨水罐 31
7 调蓄设施 33
7.1 一般规定 33
7.2 调节塘 33
7.3 湿塘 35
7.4 调节池 35
8 截污净化设施 38
8.1 一般规定 38
8.2 人工土壤渗滤设施 38
8.3 植被缓冲带 39
8.4 生态护岸 40
8.5 雨水湿地 43
9 转输设施 45
9.1 一般规定 45
9.2 植草沟 45
9.3 渗管与渗渠 46
10 质量验收 48
10.1 一般规定 48
10.2 渗滞设施 50
10.3 集蓄利用设施 62
10.4 调蓄设施 69
10.5 截污净化设施 80
10.6 转输设施 88
附录 A 海绵城市建设工程分部、分项工程及检验批划分 92
本标准用词说明 93
引用标准名录 94
附：条文说明 97

青岛市建设地方标准全文公开

1 总则

1.0.1 为加强海绵城市建设工程管理，规范施工技术，统一质量验收标准，做到技术先进、安全可靠、绿色环保、经济合理、确保质量，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于新建、改建和扩建的海绵城市建设工程的施工及质量验收。

1.0.3 海绵城市建设工程施工及质量验收除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

吉林省工程建设地方标准全文公开

2 术语

2.0.1 海绵城市 sponge city

通过城市规划、建设管控，从“源头减排、过程控制、系统治理”着手，综合采用“渗、滞、蓄、净、用、排”等技术措施，统筹协调水量与水质、生态与安全、分布与集中、绿色与灰色、景观与功能、岸上与岸下、地上与地下等关系，有效控制城市降雨径流，最大限度地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 渗滞设施 detention and retention facilities

可渗透、滞留和渗排雨水并减少雨水径流的设施，包括透水路面、渗透塘、渗井、种植屋面、下凹式绿地和生物滞留设施等。

2.0.3 透水路面 pervious pavement

可渗透、滞留和渗排雨水并满足一定要求的铺装结构路面，包括透水水泥混凝土路面、透水沥青路面、透水块材路面和构造透水块材路面等。

2.0.4 渗透塘 infiltration basin

雨水通过塘侧壁或塘底进行入渗，可净化雨水和削减峰值流量的滞蓄水塘。

2.0.5 渗井 infiltration well

雨水通过井侧壁和井底进行入渗的设施。

2.0.6 种植屋面 green roof

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。

浙江省工程建设地方标准征求意见稿

2.0.7 下凹式绿地 sunken greenbelt

低于周边汇水地面或道路，且可用于滞蓄、渗透和净化雨水径流的绿地。

2.0.8 生物滞留设施 bio-retention facilities

通过植物、土壤和微生物系统滞蓄、渗滤、净化雨水径流的设施统称，包括雨水花园、高位花坛和生态树池等。

2.0.9 集蓄利用设施 harvesting and utilization facilities

对雨水进行收集、存储和调节利用的设施。包括蓄水池、雨水罐等

2.0.10 蓄水池 reservoir

具有雨水储存和削减峰值流量功能的集蓄利用设施。

2.0.11 雨水罐 rain barrel

地上或地下封闭式的简易雨水集蓄利用设施，又称雨水桶。

2.0.12 调蓄设施 detention and storage facilities

储存一定时间的雨水，削减向下游排放的雨水峰值径流量、延长排放时间的设施，包括调节塘、湿塘和调节池等。

2.0.13 调节塘 regulating pond

由进水口、调节区、出口设施、护岸及堤岸构成，具有削减峰值流量功能的雨水调节设施。

2.0.14 湿塘 wet pond

具有雨水调蓄、雨水净化和景观功能的塘状水体，有稳定水源保障，维持一定运行水位，且以雨水作为主要补水水源。

2.0.15 调节池 regulating pool

调蓄雨水管渠峰值流量的调节设施。

2.0.16 截污净化设施 interception and purification facilities

对雨水进行净化处理，减少汇流雨水中污染物的设施。包括人工土壤渗滤、植被缓冲带、生态驳岸和雨水湿地设施等。

2.0.17 人工土壤渗滤 artificial soil infiltration

人工构建具有一定渗透性与密度，并可达到最大持水量、非毛

住房和城乡建设部标准全文公开

管孔隙度、总孔隙度、持水能力的土壤渗透能力的系统或设施。

2.0.18 植被缓冲带 vegetation filter strips

坡度较缓的植被区，能利用植被拦截及土壤下渗等作用促进雨水下渗，减缓地表径流流速，并去除径流中的部分污染物。

2.0.19 生态驳岸 ecological revetment

通过多种措施，重建或恢复水陆生态结构，恢复成自然河岸或有自然河岸“可渗透性”、具备截污净化功能的人工驳岸，也称生态护岸。

2.0.20 雨水湿地 stormwater wetland

将雨水进行沉淀、过滤、净化、调蓄的湿地系统，同时兼具有生态景观功能，通过物理、植物和微生物共同作用达到净化雨水的目的。

2.0.21 转输设施 transfer facilities

转移和输送雨水的设施，包括植草沟、渗管和渗渠等。

2.0.22 植草沟 grass swale

用来收集、输送、削减和净化雨水径流的表面覆盖植被的明渠。

2.0.23 渗管 infiltration pipe

具有渗透功能的雨水管，将雨水有组织地渗入地下。

2.0.24 渗渠 infiltration canal

用可渗透介质填充并兼具渗透和排放功能的雨水渠。

2.0.25 透水系数 permeation coefficient

在常水头压力下，单位时间内透过规定面积的水流的速度。

吉林省工程建设地方标准全文公开

3　基本规定

3.0.1　施工单位应建立项目质量管理体系和安全生产管理体系，应制定海绵城市建设工程施工作业质量控制与环保的目标，并制定相应保障措施。

3.0.2　海绵城市建设工程应按照经审查批准的施工图设计文件进行施工，施工前应进行勘察说明、设计交底和图纸会审，并应保留记录。

3.0.3　海绵城市建设工程应根据工程特点、现场条件、质量风险和技术要求，按施工图设计文件编制专项施工方案，并应按规定程序审批后执行。

3.0.4　施工前应对施工管理人员和作业人员进行逐级技术交底，并应形成书面记录，交底资料应签字齐全，留存备查。

3.0.5　施工使用的测量与计量设备、仪器应经法定计量检测单位的检定、校准且合格，并在有效期内使用。

3.0.6　海绵城市建设工程应按先地下、后地上的顺序进行施工，并应采取措施减少交叉施工造成的污染和干扰。

3.0.7　海绵城市建设工程施工应对工程施工影响范围内的建（构）筑物、古树名木、地下管线等进行保护，并应制定相应的施工保护措施。

3.0.8　海绵城市建设工程不宜在雨雪天施工。如遇雨期、冬期等特殊天气时，应结合工程实际情况，制定相应的施工技术措施。

3.0.9　溢流排放系统之间、溢流排放系统与城市雨水管渠系统、超标雨水径流排放系统之间应有效衔接。

吉林省工程建设地方标准实行公开

4 材料

4.1 一般规定

4.1.1 海绵城市建设设施采用的材料、成品、半成品、构配件应具有质量合格证明文件，规格、型号和性能应符合设计要求。

4.1.2 进场材料应在检验合格后方可使用。

4.1.3 材料储存应采取确保质量和性能不受影响的防护措施。

4.2 透水水泥混凝土

4.2.1 透水水泥混凝土所用原材料应符合下列规定：

1 水泥应采用强度等级不低于42.5级的硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥，并应符合现行国家标准《通用硅酸盐水泥》GB 175的有关规定。不同等级、厂牌、品种和出厂日期的水泥不应混存、混用；

2 透水水泥混凝土应选用质地坚硬、耐久、洁净，最大粒径宜小于19mm的单粒级配粗骨料，性能指标应符合表4.2.1的规定：

表4.2.1 粗骨料性能指标

项目	单位	技术要求
压碎值	%	≤15.0
针片状颗粒含量（按质量计）	%	≤8.0
泥粉含量（按质量计）	%	≤1.5
表观密度	kg/m³	≥2600

3 再生粗骨料性能指标应符合现行行业标准《再生骨料透水混凝土应用技术规程》CJJ/T 253的有关规定；

吉林省工程建设地方标准全文公开

4 透水水泥混凝土拌合用水应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ 63 的有关规定；

5 外加剂应符合现行国家标准《混凝土外加剂》GB 8076 的有关规定，并应具有产品使用说明书；

6 面层保护剂的物理性能要求应符合现行国家标准《地坪涂装材料》GB/T 22374 的有关规定。

4.2.2 透水水泥混凝土的技术要求应符合表 4.2.2 的规定。

表 4.2.2 透水水泥混凝土的技术要求

项目		计量单位	技术要求		
耐磨性（磨坑长度）		mm	≤30		
透水系数（15℃）		mm/s	≥0.5		
抗冻性	50 次冻融循环后抗压强度损失率	%	≤20		
	50 次冻融循环后质量损失率	%	≤5		
连续孔隙率		%	≥10		
强度等级		—	C20	C25	C30
抗压强度（28d）		MPa	≥20.0	≥25.0	≥30.0
弯拉强度（28d）		MPa	≥2.5	≥3.0	≥3.5

4.2.3 透水水泥混凝土配合比设计应符合现行行业标准《透水水泥混凝土路面技术规程》CJJ/T 135 和《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 55 的有关规定。

4.3 透水沥青混合料

4.3.1 透水沥青路面结构层材料应符合下列规定：

1 面层混合料应采用高黏度改性沥青，技术要求应符合现行行业标准《透水沥青路面技术规程》CJJ/T 190 的有关规定；

吉林省住建设地方标准全文公开

2 透水沥青混合料中粗集料宜采用轧制碎石，技术要求应符合现行行业标准《透水沥青路面技术规程》CJJ/T 190 的有关规定；

3 透水沥青混合料中细集料应采用机制砂，技术要求应符合现行行业标准《透水沥青路面技术规程》CJJ/T 190 的有关规定。颗粒级配应符合表 4.3.1 的规定：

表 4.3.1 透水沥青混合料面层用机制砂规格

方孔筛筛孔尺寸（mm）	4.75	2.36	1.18	0.60	0.30	0.15	0.075
水洗法通过各筛孔的质量百分率（%）	100	80～100	50～80	25～60	8～45	0～25	0～15

4 透水沥青混合料中掺加的矿粉宜采用石灰岩矿粉，掺加的纤维可采用木质素纤维、矿物纤维、玄武岩纤维等，技术要求应符合现行行业标准《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40 的有关规定。

4.3.2 透水沥青混合料的技术要求应符合表 4.3.2 的规定。

表 4.3.2 透水沥青混合料技术要求

试验项目	单位	技术要求
马歇尔试件击实次数	次	双面击实 50 次
空隙率	%	18～25
连通空隙率	%	≥14
马歇尔稳定度	kN	≥5
析漏损失	%	＜0.3
飞散损失	%	＜15
渗透系数	mm/s	符合设计要求
动稳定度	次/mm	≥3500
冻融劈裂强度比	%	≥85

4.3.3 透水沥青混合料配合比设计应符合下列规定：

1 透水沥青混合料可采用现行行业标准《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40 中开级配抗滑磨耗层配合比设计方法；

2 透水沥青混合料的矿料设计级配范围，应符合现行行业标准《透水沥青路面技术规程》CJJ/T 190 的有关规定；

3 透水沥青混合料室内制作工艺应按规定的温度、拌和时间和操作步骤进行。混合料拌和均匀，所有矿料颗粒应全部裹覆沥青结合料。

4.4 透水砖和植草砖

4.4.1 透水砖的外观质量、尺寸偏差、强度等级、透水系数、抗冻性的技术要求应符合现行国家标准《透水路面砖和透水路面板》GB/T 25993 的有关规定。

4.4.2 普通型透水砖的接缝宜采用中砂填缝，中砂性能指标应符合现行国家标准《建设用砂》GB/T 14684 中Ⅱ类技术要求的规定，砂的含泥量应小于 3%，泥块含量应小于 1%。接缝用砂颗粒级配应符合表 4.4.2 的规定。

表 4.4.2 普通型透水砖接缝用砂颗粒级配

方孔筛筛孔尺寸（mm）	4.75	2.36	1.18	0.60	0.30	0.15
累计筛余（%）	0～10	0～25	10～50	41～70	70～92	90～100

4.4.3 缝隙型透水砖的接缝宜采用碎石填缝，碎石性能指标应符合现行国家标准《建设用卵石、碎石》GB/T 14685 中Ⅱ类、5mm～10mm 单粒级配技术要求的规定，碎石泥粉含量应小于 1.5%，泥块含量应小于 0.2%。接缝用碎石级配应符合表 4.4.3 的规定。

表 4.4.3 缝隙型透水砖接缝用碎石级配

方孔筛筛孔尺寸（mm）	2.36	4.75	9.5
累计筛余（%）	95～100	80～100	0～15

吉林省工程建设地方标准全文公开

4.4.4 植草砖的外观质量、尺寸偏差、强度等级和吸水率的技术要求应符合现行行业标准《植草砖》NY/T 1253 的有关规定。

4.4.5 植草砖的抗冻性技术要求应符合现行国家标准《透水路面砖和透水路面板》GB/T 25993 的有关规定。

4.4.6 砂基透水砖的外观质量、尺寸偏差、强度、保水率、抗冻融性、防滑性、耐磨性应符合现行行业标准《砂基透水砖》JG/T 376 的有关规定。

4.5 土工合成材料

4.5.1 土工布的单位面积质量不宜小于 300g/m^2，材料性能与技术要求应符合现行国家标准《土工合成材料 短纤针刺非织造土工布》GB/T 17638 或《土工合成材料长丝纺粘针刺非织造土工布》GB/T 17639 和表 4.5.1 的规定。

表 4.5.1 土工布主要性能指标

项目	单位	指标
纵横向拉伸断裂强度	kN/m	≥15
CBR 顶破强力	kN	≥2.75
等效孔径 O_{90}（O_{95}）	mm	0.08～0.20
单位面积质量偏差率	%	±5

4.5.2 高密度聚乙烯土工膜的厚度不宜小于 1.0mm，材料的外观质量、尺寸偏差和技术性能应符合现行国家标准《土工合成材料聚乙烯土工膜》GB/T 17643 和表 4.5.2 的规定。

表 4.5.2 高密度聚乙烯土工膜主要性能指标

项目	单位	指标
拉伸屈服强度（纵、横向）	N/mm	≥15
拉伸断裂强度（纵、横向）	N/mm	≥27
断裂伸长率（纵、横向）	%	≥700
抗穿刺强度	N	≥320

广东省工程建设地方标准全文公开

4.5.3 非织造布复合土工膜的厚度不宜小于 1.0mm，材料的外观质量、尺寸偏差和技术性能应符合现行国家标准《土工合成材料非织造布复合土工膜》GB/T 17642 的有关规定。

4.5.4 膨润土防水毯的单位面积质量不宜小于 4500g/m^2，材料的外观质量、尺寸偏差和物理力学性能应符合现行行业标准《钠基膨润土防水毯》JG/T 193 的有关规定。

4.5.5 土工合成材料的性能试验方法应符合现行行业标准《公路工程土工合成材料试验规程》JTG E50 的有关规定。

4.6 管材

4.6.1 渗透管管材主要性能指标应符合表 4.6.1 的规定：

表 4.6.1 管材弹性模量和抗拉强度标准值（MPa）

管材名称	弹性模量	抗拉强度标准值
聚乙烯（PE）实壁管	≥758	≥20.7
聚乙烯（PE）双壁波纹管		
聚乙烯（PE）缠绕结构壁管		
硬聚氯乙烯（PVC-U）实壁管	≥3000	≥40.0
硬聚氯乙烯（PVC-U）双壁波纹管		

4.6.2 聚乙烯（PE）实壁管应符合现行行业标准《非开挖工程用聚乙烯管》CJ/T 358 的有关规定。

4.6.3 聚乙烯（PE）双壁波纹管应符合现行国家标准《埋地用聚乙烯（PE）结构壁管道系统第 1 部分：聚乙烯双壁波纹管材》GB/T 19472.1 的有关规定。

4.6.4 聚乙烯（PE）缠绕结构壁管应符合现行国家标准《埋地用聚乙烯（PE）结构壁管道系统第 2 部分：聚乙烯缠绕结构壁管材》GB/T 19472.2 的有关规定。

4.6.5 硬聚氯乙烯（PVC-U）实壁管应符合现行国家标准《无压埋

吉林省工程建设地方标准全文公开

地排污、排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管材》GB/T 20221 的有关规定。

4.6.6 硬聚氯乙烯（PVC-U）双壁波纹管应符合现行国家标准《埋地排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）结构壁管道系统第 1 部分：双壁波纹管材》GB/T 18477.1 的有关规定。

4.6.7 渗水孔应在渗透管上梅花形均匀布置，开孔面积率宜为 1.5%～3.0%，开孔孔径宜为 8mm～12mm，开孔后环刚度不应小于 4.8kN/ m^2；当选用无砂混凝土管时，无砂混凝土管的孔隙率不应小于 20%。

4.7 塑料蓄水模块

4.7.1 模块化雨水储水设施的材料性能与技术要求应符合现行行业标准《模块化雨水储水设施》CJ/T 542 的有关规定。

4.7.2 绿化屋顶凹凸型排（蓄）水层的性能指标与技术要求应符合现行行业标准《塑料防护排水板》JC/T 2112 的有关规定。

4.7.3 塑料排水检查井的性能应符合现行行业标准《塑料排水检查井应用技术规程》CJJ/T 209 的有关规定；下人检查井的井筒内径不应小于 800mm，且应安装防坠落装置。

4.7.4 生产雨水模块的原料应以聚丙烯（PP）树脂为主，可加入为提高模块材料使用性能和加工性能的与主材料相兼容的增强材料和添加剂。PP 树脂主要性能指标应符合表 4.7.4 的规定：

表 4.7.4 聚丙烯树脂的物理力学性能

序号	项目	指标
1	密度/（kg/m^3）	≥900
2	拉伸屈服应力/MPa	≥25
3	断裂标称应变/（%）	≥200
4	拉伸弹性模量/MPa	≥1000

吉林省工程建设地方标准全文公开

续表 4.7.4

序号	项目	指标
5	200℃氧化诱导时间/min	≥8
6	熔体质量流动速率/（g/10 min）	产品标称值的±20%

4.8 种植土壤

4.8.1 种植土壤应符合现行行业标准《绿化种植土壤》CJ/T 340 和《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82 的有关规定。

4.8.2 种植土壤的透水系数应满足设计要求。种植土壤主控指标的技术要求应符合表 4.8.2 的规定：

表 4.8.2 种植土壤主控指标的技术要求

序号	主控指标			技术要求
1	pH	一般植物	2.5:1 水土比	5.0～8.3
			水饱和浸提	5.0～8.0
		特殊要求		特殊植物或种植所需并在设计中说明
2	含盐量	EC 值/（mS/cm）（适用于一般绿化）	5:1 水土比	0.15～0.9
			水饱和浸提	0.3～3.0
		质量法/（g/kg）（适用于盐碱土）	基本种植	≤1.0
			盐碱地耐盐植物种植	≤1.5
3	有机质/（g/kg）			12～80
4	质地			壤土类（部分植物可用砂土类）
5	土壤入渗率/（mm/h）			10～360

吉林省住房建设地方标准公示

5 渗滞设施

5.1 一般规定

5.1.1 渗滞设施应包括透水路面、渗透塘、渗井、种植屋面、下凹式绿地、生物滞留设施等，渗滞设施施工应符合设计要求。

5.1.2 渗滞设施不应对其他建（构）筑物、管道基础、道路路基等产生不利影响。

5.1.3 进场的保温隔热材料、防水层材料、排（蓄）水层和过滤层材料、种植土层材料应按规定抽样复检，并应提供检验报告。

5.1.4 渗滞设施施工前应复核地下水水位、土壤渗透性能及周边建（构）筑物基础埋设条件与安全防护要求。

5.2 透水水泥混凝土路面

5.2.1 透水水泥混凝土路面的施工应符合现行行业标准《透水水泥混凝土路面技术规程》CJJ/T 135 的有关规定。

5.2.2 露骨料透水水泥混凝土路面的施工应符合下列规定：

1 摊铺施工宜采用平板振动器，不应振捣时间过长；

2 应随时检查混凝土表面的初凝状况，有初凝现象时应立即均匀喷洒缓凝剂；缓凝剂喷洒量应均匀，以湿润表层水泥浆而不发生流淌为宜；

3 缓凝剂喷洒完毕后，应立即用薄膜进行覆盖；

4 清洗时间应根据同条件养护的透水混凝土试件强度及现场表层混凝土终凝情况确定，试件强度不宜低于 1.2MPa，并应在表层混凝土终凝前进行清洗；

5 清洗时，应采用高压水枪冲洗面层，应均匀裸露出天然石

甘肃省住房和城乡建设地方标准公开

料，以石料颗粒不松动为宜；

6 清洗时发现有石子脱落现象时，应立即停止清洗。并重新覆盖薄膜进行养护，直至混凝土强度达到清洗时石子不脱落后再继续进行清洗。

5.2.3 彩色透水水泥混凝土路面的施工应符合下列规定：

1 应根据设计要求，采取整体拌制、组合压模、表面喷涂等工艺施工彩色透水泥混凝土路面；

2 制备彩色透水水泥混凝土时，面层混凝土宜全部或部分使用白色水泥，颜料应随水泥一起加入，搅拌时间不应少于 5min。颜料应为无机颜料，在紫外线长期照射下不褪色，且不溶于水和溶剂；

3 摊铺施工宜采用平板振动器振捣；

4 彩色混凝土路面的图案、色彩应符合设计要求；

5 彩色透水混凝土宜采用薄膜覆盖养护，养护期不宜少于 14d；

6 当表面混凝土成型干燥 24h 后，应按设计要求在透水混凝土表层涂刷透明保护剂。

5.3 透水沥青路面

5.3.1 透水沥青路面的施工应符合现行行业标准《透水沥青路面技术规程》CJJ/T 190 的有关规定。

5.3.2 透水沥青路面宜采用高黏、高弹的改性沥青。

5.3.3 彩色透水沥青路面的施工应符合下列规定：

1 施工前应对下面层或中、下面层的质量进行全面检测，对于质量不合格路段应先返工处理并经质量检测合格后才能进行彩色沥青混凝土路面施工；

2 路面不应在气温低于 10℃以及大风、雨雪天、路面潮湿时施工；

市政工程建设地方标准公开

3 路面施工宜连续进行；

4 施工时应有良好的防护措施，确保施工安全；

5 施工过程中应随时对施工质量进行检查，并应按规定频率对检查项目进行抽检。

5.4 透水块材路面

5.4.1 透水砖基层及找平层施工应符合下列规定：

1 透水砖路面的基层施工应满足设计要求；

2 找平层可采用中砂、粗砂或干硬性水泥砂浆，厚度宜为20mm～30mm；当中粗砂找平层的厚度大于 30mm 时，可分层洒水夯实后，再铺砌透水砖。

5.4.2 透水砖施工除应符合现行行业标准《透水砖路面技术规程》CJJ/T 188 的有关规定外，尚应符合下列规定：

1 透水砖铺筑时，应根据平面设计图、透水砖形状、规格、尺寸等设置基准点和基准面；

2 透水砖应按设计图纸要求的形状和样式进行铺筑，应将纵横向拉通线作为基准线，每 3m～5m 设置基准点；

3 透水砖铺筑过程中，应随时检查牢固性与平整度，不应采用向透水砖底部填塞砂浆或局部支垫的方法进行砖面找平，应采用切割机械切割透水砖，透水砖铺筑应表面敲实；

4 透水砖的接缝应顺直，接缝宽度不宜大于 3mm，曲线外侧块材的接缝宽度不应大于 5mm，内侧不应小于 2mm。竖曲线透水块材接缝宽度宜为 2mm～5mm；

5 铺砌后的透水块材面应平整一致，同时坡向应根据施工现场利于排水面调整；

6 检查井周围或与构筑物接壤的砌块宜切块补齐，不宜切块补齐的部分应填补平整，确保细部衔接美观；

7 透水砖铺筑完成后应清除砖面上的杂物、碎屑等，并应多

吉林省工程建设地方标准全文公开

次进行填缝，缝隙应饱满；

8 应洒水养护，养护时间不应少于 3d。当找平层采用细石透水水泥混凝土时，养护时间不应少于 7d。

5.5 构造透水块材路面

5.5.1 构造透水块材铺砌应符合下列规定：

1 铺砌构造透水块材应根据设计要求选用透水找平层，宜采用中砂、粗砂或干硬性水泥砂浆，厚度宜为 20mm～30mm；当中粗砂找平层的厚度大于 30mm 时，可分层洒水夯实后，再铺砌透水砖；

2 铺砌前，应根据设计文件、工程规模和材料规格尺寸确定基准点和基准面；

3 当采用干硬性水泥砂浆铺砌时，砂浆应饱满，且表面平整、稳定、缝隙均匀；

4 铺砌后的块材表面应平整一致、缝隙均匀，两块相邻块材的接缝应符合设计要求，拼接缝隙宽度宜为 5mm～12mm，每平方缝隙率宜大于 5%，并应保证面层的整体强度与稳定性。与检查井等构筑物相接时，应平整、美观；

5 铺砌完成并检查合格后，应扫缝，扫缝用砂应符合设计要求。缝隙应填充密实饱满，扫缝完成后宜铺板保护；

6 铺砌面层完成后，应封闭交通，并应进行养护，基层未达到规定强度前，不应开放交通。

5.5.2 植草砖施工应符合下列规定：

1 路基、垫层、基层及找平层的施工应符合现行行业标准《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1 的有关规定；

2 路基顶面应按设计要求设置反滤隔离层；

3 应按设计要求铺设垫层、基层。铺设的砂石厚度应满足设计要求，最大粒径不宜超过 60mm，最小粒径不宜小于 0.5mm；

浙江省建设地方标准公示公开

4 植草砖不应有裂缝、缺陷，植草砖块间隙应均匀一致，排列形式应符合设计要求，表面平整，不应松动；

5 铺完植草砖 48h 后，应将缝口清洁干净，用水湿润后再用水泥砂浆按设计要求抹缝、嵌实、压光，嵌缝砂浆终凝后，浇水养护不应少于 7h；

6 植草砖内应填种植土，种植土厚度不宜小于 80mm。应按设计要求撒播草籽或铺筑草皮，并应进行养护；

7 植草砖内植草应平整，不应积水。

5.6 渗透塘

5.6.1 渗透塘主塘、前置塘的施工应符合下列规定：

1 前置塘、主塘的开挖应根据设计和地形控制边坡坡度和塘底高程，坡度应顺畅，线形应流畅；

2 土方开挖过程中，宜设置临时挡水堰等措施防止沟槽内土壤流失；

3 开挖施工应采取措施保持塘底土壤的渗透性能；

4 开挖底面除设施基础外，不应夯实；控制开挖范围和深度，不应超挖；

5 卵（碎）石滤料层的厚度、级配、底坡应满足设计要求；

6 渗透塘外围应设置安全防护设施和警示牌。

5.6.2 滤料层施工应符合下列规定：

1 滤料铺设前应进行清洗；

2 铺设滤料层前，应将基坑、沟槽中的杂物全部清除，并经检查合格后，方可铺设滤料层；

3 构筑物、管道两侧的滤料层应对称分层铺设，每层厚度不宜超过 300mm；

4 分段铺设时，相邻滤层的留茬应呈阶梯形，铺设接头时应层次分明，填料级配应由大到小的顺序，自下而上铺设；

吉林省工程建设地方标准全文公开

5 滤料铺设时，应采用溜槽或其他方法将滤料送至槽底，不应直接由高处向下倾倒；

6 滤料层铺设完毕应采取保护措施，车辆、行人不应通行或堆放材料、抛掷杂物；

7 滤料回填后孔隙率宜为 0.35～0.40，应为植物和微生物提供良好的生长环境，并具有良好的透水性；

8 冬期施工，滤料中不应含有冻块。

5.6.3 透水土工布施工除应符合现行国家标准《土工合成材料应用技术规范》GB/T 50290 的有关规定外，尚应符合下列规定：

1 土工布铺设，布面应平整，并应留有变形余量，搭接宽度不宜小于 200mm。应采取防止土壤、颗粒物质或外来物质进入土工布层的措施；

2 土工布铺设时，宜从最低部位开始向高位延伸；

3 土工布施工应采取防止尖锐物体损坏的保护措施；

5.6.4 进水口施工应符合下列规定：

1 进水口应与汇水面平顺衔接；

2 进水口及纵向坡度较大时设置的卵（碎）石等消能缓冲措施应符合设计要求；

3 渗透塘的进水点应多点分散布置，进水点的出水口应设置碎石堆进行过滤。

5.6.5 消能和防冲刷设施施工应符合下列规定：

1 卵（碎）石消能设施的规格、铺设范围应满足设计要求，有砂浆灌浆要求的，应灌浆饱满；

2 现浇混凝土、石材或浆砌块石消能设施基础应坚实；

3 抛填卵石的消能和防冲刷设施的厚度应满足设计要求，且不宜小于 200mm，卵石的粒径宜为 70mm～100mm；

4 弯头消能的位置、管径和长度应满足设计要求；

5 用于初期雨水处理的碎石、炉渣级配应满足设计要求，宜将碎石、炉渣放入网箱内。

市政工程建设地方标准公示公开

5.6.6 溢流出水口施工应符合下列规定：

1 溢流井的位置、高程应满足设计要求；

2 基础施工应符合下列规定：

1） 沟槽开挖，每侧宜留出 300mm～500mm 的施工宽度；

2） 槽底应夯实并浇筑混凝土基础；

3） 采用预制溢流井时，基础顶面宜铺设 20mm～30mm 厚的砂垫层。

3 溢流井砌筑应符合下列规定：

1） 管端面在溢流井内的露出长度不应大于 20mm，管端面应完整无破损；

2） 砌筑时，灰浆应饱满，随砌随勾缝，抹面应压实；

3） 溢流井的沉泥槽深度应满足设计要求；

4） 砌筑完成后的雨水口内应保持清洁，并加盖；

4 应按设计要求控制溢流口顶面高程、溢流井井底高程、放空管阀门安装高程及管道出水口高程。进出水管道的坡度应满足设计要求；

5 溢流井井框、井箅应完整无损，安装应平稳、牢固。

5.6.7 其他部分施工还应符合下列规定：

1 管道及附属构筑物施工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；

2 园林绿化工程施工应符合现行行业标准《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82 的有关规定；

3 前置塘池底混凝土或浆砌块石施工应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204、《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203 的有关规定；

4 调节塘塘体为渗透塘体时，施工应与渗透塘实施相同。

5.7 渗井

5.7.1 渗井基坑沟槽开挖应符合下列规定：

1 沟槽开挖时应做好支护措施，防止土方塌方；

2 控制开挖范围和深度，不应超挖；

3 沟槽开挖验槽合格后，应立即铺设卵（碎）石或砂，不应用机械碾压。

5.7.2 应在基础渗透性验收合格后再进行渗井的施工。

5.7.3 渗井的施工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 的有关规定，塑料渗井施工尚应符合现行行业标准《塑料排水检查井应用技术规程》CJJ/T 209 的有关规定。

5.7.4 硅砂砌块渗井井室的施工应符合下列规定：

1 渗井井室基础的底部应设置透水土工布、碎石层。渗井井室底板可采用预制板或现浇混凝土板；

2 硅砂砌块砌筑前应用水浸湿，应采用水泥砂浆砌筑，砂浆应饱满。

5.7.5 玻璃钢渗井、塑料渗井均应采用装配式拼装施工工艺。玻璃钢渗井和塑料渗井的井室与管道的连接应紧密牢固、不易松脱，宜采用渗透排放一体化系统。

5.7.6 集水管铺设应符合下列规定：

1 下管前应对集水管作外观检查，下管时不应损伤集水管；

2 铺设前应将管内外清扫干净，且不应有堵塞进水孔眼现象。铺设时应使集水管无进水孔眼部分的中线位于管底，并将集水管固定；

3 渗井出水管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。

5.7.7 滤料层施工应符合本标准第 5.6.2 条的规定，透水土工布施工应符合本标准第 5.6.3 条的规定。

5.7.8 渗井周边碎石层应采用透水土工布与渗透土壤层隔离，挖掘

吉林省工程建设地方标准全文公开

面应便于透水土工布的施工和固定。开挖时井边应预留填充渗透层的位置，井径小于等于 600mm 时，井体单侧预留净空不应小于 200mm；井径大于 600mm 时，井体单侧净空不应小于 250mm。

5.7.9 渗井调蓄容积不足时，也可在渗井周围连接渗排管，形成辐射渗井，渗管敷设坡度不宜小于 2%。

5.7.10 渗井应按设计要求设置防坠落设施。

5.7.11 沟槽回填应符合下列规定：

1 反滤层以上的回填土应符合设计要求；当设计无要求时，宜选用不含有害物质、不易堵塞反滤层的砂类土；

2 若槽底以上原土成层分布，宜按原土层顺序回填；

3 回填土时，宜对称于渗管中心线分层回填，并不应破坏反滤层和损伤渗管；

4 冬期回填土时，反滤层以上 500mm 范围内，不应回填冻土；

5 回填土应分层夯实。

5.8 种植屋面

5.8.1 种植屋面施工应符合现行行业标准《种植屋面工程技术规程》JGJ 155 的有关规定，种植屋面应从屋顶由下至上逐层施工。

5.8.2 保温隔热层施工应符合下列规定：

1 施工前，应清理基层，将屋面上的垃圾、杂物等清理干争，各种出屋面管道应包裹封堵，基层应干燥；

2 应根据不同保温板材料采取粘贴法或机械固定法施工；

3 保温板铺设应平整，不应出现鼓胀以及大错缝；板块应紧密铺设、铺平、垫稳、嵌缝密实；

4 粘贴保温板时，胶粘剂应与保温板的材料相容；

5 保温板不应破碎、缺棱掉角，铺设时遇有缺棱掉角或破碎不齐的，应锯平后拼接使用；

6 当采用喷涂硬泡聚氨酯保温时，配比应准确计量，发泡厚

度应均匀一致；

7 在已铺完的保温板、保温喷涂层上行走或进行下道工序施工时，应在上面铺垫脚手板。

5.8.3 普通防水层的施工应符合下列规定：

1 施工前应清理基层，采用热熔法满粘或胶粘剂满粘防水卷材防水层的基层应干燥、洁净；

2 防水层施工前，应在阴阳角、水落口、泛水、天沟、檐沟、变形缝等细部构造部位设防水增强层；

3 卷材的层数、厚度应符合设计要求，多层铺贴时接缝应错开；

4 铺贴平面与立面相连接的卷材，应由下向上进行，使卷材紧贴阴阳角，铺展时对卷材不应拉得太紧，且不应有褶皱、空鼓等现象；

5 铺贴卷材应平整顺直，不应皱折、扭曲、拉伸卷材。

5.8.4 耐根穿刺防水层的施工应符合下列规定：

1 耐根穿刺防水层与普通防水层上下相邻，当耐根穿刺防水层与普通防水层的沥青基防水卷材复合时，应采用热熔法施工；当耐根穿刺防水层与普通防水层的高分子防水卷材复合时，应采用冷粘法施工；

2 改性沥青类耐根穿刺防水层施工应采用热熔法铺贴，并溢出 5mm～10mm 沥青胶封边，不应过火或欠火；

3 塑料类耐根穿刺防水层施工前应试焊；

4 高分子耐根穿刺防水层暴露内增强织物边缘应密封处理，密封材料与防水卷材应相容；

5 不应采用溶剂型胶粘剂搭接。

5.8.5 排（蓄）水层施工应符合下列规定：

1 排（蓄）水层应与排水系统连接，排水应畅通；

2 排（蓄）水层施工前应根据屋顶坡向确定整体排水方向；排（蓄）水层应铺设至排水沟边缘或水落口周边；

3 铺设排（蓄）水层材料时，不应破坏耐根穿刺防水层；

4 网状交织、块状塑料排水板宜采用对接法施工，并应接茬整齐；凹凸塑料排水板宜采用搭接法施工，搭接宽度不应小于100mm；

5 当采用卵石、陶粒等材料作排（蓄）水层时，铺设应平整，厚度应满足设计要求。粒径应合理配置，大粒径在下、小粒径在上，陶粒的粒径不应小于 25mm。

5.8.6 过滤层（无纺土工布）施工应符合下列规定：

1 过滤层空铺于排（蓄）水层之上，应留有变形余量；

2 过滤层土工布边缘沿种植挡墙上翻时，应向上铺设至与种植土高度一致，并应与挡墙或挡板粘牢；土工布宜采用粘合或缝合固定，搭接宽度不应小于 150mm；

3 无纺土工布的施工应符合本标准第 5.6.3 条的规定。

5.8.7 种植土可选用田园土、改良土或无机复合种植土等轻质、适宜植物生长的材料，厚度及荷载应满足设计要求。种植土、植物等应在屋面上均匀堆放，且不应损坏防水层，种植土表面应低于种植挡墙高度 100mm。

5.8.8 种植植物的施工应符合下列规定：

1 种植植物的施工应符合现行行业标准《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82 的有关规定；

2 种植土宜选用排水良好的砂性壤土，土壤渗透能力应满足设计要求。如土壤渗透性较差，应通过适量加入有机质、膨胀页岩、多孔陶粒等改良措施增大土壤的渗透能力；

3 植物材料种类、品种名称及规格应符合设计要求，宜选择根系发达，长势强的耐盐、耐旱、耐水湿的乡土植物品种；

4 种植穴、槽的直径应大于土球或裸根苗根系展幅 400mm～600mm，穴深宜为穴径的 3/4～4/5；种植穴、槽挖出的表层土和底土应分别堆放，底部应施基肥并回填表土或改良土。

5 苗木种植前应进行修剪；种植时观赏面的朝向应合理；种

植树木回填的种植土应分层踏实；树木种植后应绑扎、支撑、浇透水；

6 草籽播种前应对种子进行消毒、杀菌；播种时应先浇水浸地，应保持土壤湿润；宜采用适量砂土与种子拌匀进行撒播；播种后应喷水养护；

7 草坪植物分栽时，应在分栽前对植物材料进行保鲜，栽植前应先浇水浸地，分栽植物的株行距、每纵的单株数应满足设计要求；分栽后应修整底面，压实并浇水养护；

8 草块、草卷铺设前应先浇水浸地，细整找平；草地不应有坑滩积水；铺设草块、草卷应相互衔接不留缝；铺设后应进行滚压或拍打，与土壤密切接触，并浇透水。

5.8.9 成品草坪、可移动容器绿化施工应符合下列规定：

1 成品草坪、可移动容器在绿化施工前，应清理屋顶表面；安装前应检查屋面渗漏、落水口堵塞的情况，若有出现屋面渗漏、落水口堵塞的情况应先进行处理；

2 当成品草坪、可移动容器在直接放置于屋面隔热砖或水泥面表层时，应按设计要求进行组装，放置应平稳、牢固；位置应避开落水口、檐沟等部位，并应预留人行通道，不应放置在女儿墙或檐口部位；

3 当成品草坪、可移动容器直接放置于裸土表层时，应按设计要求采取稳固措施，接口应平顺、稳固；

4 铺设成坪后覆盖度应均匀，草坪颜色应无明显差异，无明显裸露斑块，无明显杂草和病虫害症状；

5 在原雨水口处加装防塞排水装置时，可直接将装置放于屋面落水口上方。

5.8.10 种植屋面上所设置的排水管口、溢水管口应有过滤措施，宜采用反凸球状包住管口，管口内侧应堆设砂、卵（碎）石的粗细骨料过滤层。

5.9 下凹式绿地

5.9.1 下凹式绿地在开工前，应校核区域内土壤的渗透系数，无法达到设计要求时应反馈设计单位调整。

5.9.2 下凹式绿地宜在汇水面施工完成后进行。已完工的进水口设施应进行临时封堵。

5.9.3 下凹式绿地的范围、边坡坡度、下凹深度、蓄水层深度、容积、构造等应符合设计要求。

5.9.4 下凹式绿地设置在道路周边时，靠近路基主体结构部分应进行封水、防渗处理，施工应符合现行国家标准《土工合成材料应用技术规范》GB 50290 的有关规定。

5.9.5 截污、溢流设施、管道的敷设及检查井的施工应符合设计要求和现行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268 的有关规定。

5.9.6 进出水口施工应符合以下要求：

1 进水口应按设计文件布置施工。在雨水集中汇入口、坡度较大的区域，应按设计要求铺设卵石、设置消能坎或栽种永久性植被等防冲刷措施；

2 溢流口设置的位置、高度及间距应满足设计要求，安装不应歪扭偏斜。溢流口排水面与设施种植面之间的空间为设施有效调蓄空间，结构层回填高度应与设计高度一致，溢流口排水面标高应按设计溢流水位确定，宜低于相应汇水面 100mm；

3 溢流雨水井周边土壤宜以缓坡形式衔接至雨水口标高下 50mm～100mm，地形坡起的范围不应影响雨水滞蓄和排出。

5.9.7 防渗膜施工应符合下列规定：

1 防渗膜的性能指标应符合现行国家标准《土工合成材料聚乙烯土工膜》GB/T 17643 的有关规定；

2 防渗膜铺设时，铺设方向应与滞留带推进方向一致；铺膜应松紧适度，不应有褶皱；防渗膜尺寸应预留适当的松弛量；工作

人员应穿软底鞋；

3 相邻防渗膜的搭接长度和宽度应满足设计要求，且搭接长度不应小于 150mm，搭接宽度不应小于 100mm；相邻两幅的纵向接头不应在一条水平线上，应相互错开 1000mm 以上；

4 防渗膜拼接应采用热熔焊法。热熔焊法铺膜前应试焊，确定适宜的焊接温度和速度；

5 相邻土工膜焊缝宜错缝搭接，膜块间形成的结点应为 T 形，纵横向焊缝交点处应用挤压焊机焊牢；

6 铺设过程中如出现破损或孔洞时，应修补，修补采用与防渗膜相同的材料，且缝接宽度不应小于设计搭接宽度；

7 防渗膜铺设完毕后，应进行上部铺填施工，填料及压实不应损伤防渗膜。

5.9.8 卵（碎）石排水层的施工应符合下列规定：

1 卵（碎）石排水层铺设厚度应符合设计要求，卵（碎）石应洗净且粒径不应小于渗排管的开孔孔径；

2 卵（碎）石排水层中渗排管的钻孔规格、铺设位置及排水坡度应满足设计要求。渗排管的直径不应小于 100mm，排水坡度不应小于 0.5%；

3 当卵（碎）石排水层的厚度较大时，应分层进行铺设，每层铺设厚度不宜大于 300mm。

5.9.9 透水土工布的施工应符合本标准第 5.6.3 条的规定。

5.9.10 回填土壤应分层适度夯实或自然沉降达到基本稳定，不应用机械反复碾压。

5.9.11 种植植物的施工应符合本标准第 5.8.8 条的规定。

5.10 生物滞留设施

5.10.1 生物滞留设施应按设计要求确定合理的施工工艺进行施工，应从下至上分层进行。

吉林省工程建设地方标准征求意见公开

5.10.2 生物滞留区设置在道路周边时，靠近路基部分应进行封水、防渗处理，防渗膜施工应符合本标准第 5.9.7 条的规定。

5.10.3 卵（碎）石排水层的施工应符合本标准第 5.9.8 条的规定。

5.10.4 隔离层应采用透水土工布或厚度不小于 100mm 的粗砂层。当采用透水土工布作隔离层时，透水土工布的施工应符合本标准第 5.6.3 条的规定。

5.10.5 设施种植土层/换土层施工应符合下列规定：

1 种植土层/换土层的土壤渗透能力应符合规范和设计要求，种植土层厚度应根据植物类型确定，厚度不宜小于 300mm；

2 种植土层/换土层应分层回填至设计高度；

3 种植土层/换土层四周用土工布包裹时，土工布搭接宽度不应小于 200mm；

4 种植土层/换土层回填到设计高度后一段时间内发生沉降时，应进行补充回填。

5.10.6 回填土壤应分层适度夯实或自然沉降达到基本稳定，不应用机械反复碾压。

5.10.7 蓄水层深度宜为 200mm～300mm。

5.10.8 覆盖层宜采用树皮、树叶等，厚度宜为 50mm～100mm；树皮不应采用易漂浮流失的轻质树皮。

5.10.9 种植植物的施工应符合本标准第 5.8.8 条的规定。

5.10.10 检查井、管道敷设及溢流口的设置、高程应满足设计要求。

5.10.11 屋面径流雨水应由管道接入滞留设施，场地及人行道径流应通过路缘石开口分散流入，路缘石开口尺寸和数量应满足设计要求。

5.10.12 生物滞留设施的护栏、警示牌、清淤通道及防护等设施位置应醒目，安装应牢固。

吉林省工程建设地方标准公示稿

6 集蓄利用设施

6.1 一般规定

6.1.1 集蓄利用设施包括蓄水池和雨水罐。

6.1.2 集蓄利用设施所用的混凝土、防渗膜、土工布、模板、管材、集料等材料性能应符合设计及国家现行有关标准的规定。

6.1.3 蓄水池、雨水罐施工完毕后应进行满水试验并符合现行国家标准《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141 的有关规定。

6.2 蓄水池

6.2.1 蓄水池施工前应根据设计要求，复核与蓄水池连接的有关管道、控制点和水准点。施工时，应采取措施、科学安排施工顺序，避免新、老管道、建（构）筑物之间出现影响结构安全、运行功能的差异沉降。

6.2.2 蓄水池施工地下水位较高时，应采取抗浮措施。

6.2.3 基（槽）坑的开挖断面应按施工方案施工。槽底原状地基土不应扰动、受水浸泡或受冻。机械开挖时槽底和边坡应预留土层，应由人工开挖至设计高程和边坡坡度并整平。

6.2.4 蓄水池的平面位置、基底高程及地基承载力应满足设计要求。

6.2.5 蓄水池基坑土方回填材料应满足设计要求，应对称、分层回填，回填施工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 的有关规定。

6.2.6 施工中和施工完成后，基（槽）坑周边或预留进出水口处

应采取措施防止地面污水及垃圾进入基（槽）坑或基（槽）坑内水土流失进入管渠系统。

6.2.7 钢筋混凝土蓄水池的施工应符合下列规定：

1 钢筋、模板、混凝土的施工应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工规范》GB 50666 和《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 的有关规定；

2 钢筋混凝土蓄水池的防水施工应符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》GB 50108 的有关规定。

6.2.8 砌体蓄水池施工应符合现行国家标准《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203 和《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141 的有关规定。

6.2.9 塑料模块蓄水池的施工应符合下列规定：

1 蓄水池砂石垫层、混凝土基础的厚度及强度应满足设计要求；

2 土工布和防渗膜的铺设应在混凝土基础强度满足要求后进行，土工布的施工应符合本标准第 5.6.3 条的规定，防渗膜的施工应符合本标准第 5.9.7 条的规定；

3 应在土工布上垫中粗砂保护层后再进行塑料模块组拼；

4 塑料蓄水模块应检验合格方可进场；每个模块池在整体安装前应设有雨水格栅截污、过滤、弃流装置；

5 塑料模块拼装时，单板顺单一方向插接组装，避免错位；

6 模块的铺设和安装应从最下层开始，逐层向上进行；在安装底层模块时，应同时安装水池出水管；当有水池井室时应将井室就位，模块应连接成稳固的整体；

7 相邻模块单体之间应用专用锁扣连接形成整体，防止晃动和独立移动；箱体连接后应横平竖直，模块箱之间的缝隙不应大于 2mm；

8 水池骨架安装就位后，应安装水池的进水管、出水管、通气管等附件；在水池骨架的四周和顶部应按设计包裹土工布或防渗膜，并应回填覆土；

9 土方回填应从底部向上对称、分层人工回填，不应采用机械推土回填，每层厚度不应大于 200mm，并应夯实至设计要求的压实度，不应单侧回填。

6.2.10 硅砂蜂巢组合蓄水池的施工应符合下列规定：

1 在砂石垫层和钢筋混凝土底板施工完成后，方可进行防渗膜的施工；

2 应采用硅砂砌块分层砌筑成蜂巢状，硅砂透水井砌块与硅砂滤水井砌块的位置应准确；

3 蓄水池砌筑前应将砌块用水浸透，在混凝土底板洒水湿润后进行铺浆砌筑。池体砌筑应采用水泥砂浆从下往上逐层进行，层与层之间应错缝砌筑；

4 砌筑的水泥砂浆缝宽度应均匀，嵌缝应饱满密实。各蜂巢结构的砌筑高度应一致，不应高度相差过大；

5 池体的检查井室砌筑时，池体内应同时安装踏步，位置应准确；踏步安装后，在砌筑砂浆强度未达到规定强度前不应踩踏；

6 管道穿过硅砂蜂巢组合蓄水池墙体时，穿墙管道预埋位置、高程应符合设计要求，应在穿墙部位做好防渗措施，不应渗水；进人孔和排气孔的设置应满足设计要求；

7 池体整体砌筑完成后，应根据设计要求采用加气砌体把不规则的池壁取直，加气砌体之间应采用水泥砂浆粘结；

8 当硅砂蜂巢组合蓄水池的盖板采用预制钢筋混凝土盖板时，盖板安装前应在池体砌块顶面均匀铺抹一层水泥砂浆，预制盖板的板与板之间的缝隙宜用水泥砂浆抹缝粘结；

9 蓄水池基坑四周的土方回填应待砌筑强度满足要求后，随池体砌筑分层进行回填。水池四周回填从底部向上对称、分层人工回填，不应采用机械推土回填，每层厚度不应大于 200mm，并应夯实至设计要求的压实度，不应单侧回填。

6.3 雨水罐

6.3.1 雨水罐进场前应进行验收，品种、规格应符合设计要求。

6.3.2 施工前应对雨水罐平面位置和安装高程进行复核，确认无误后方可施工。雨水罐不应在冬期施工。

6.3.3 当雨水罐采用埋地式安装时，应符合下列规定：

1 基坑土方开挖时，应确保基坑边坡安全；应保证原状地基不被扰动和超挖；

2 雨水罐基础强度应满足要求后进行雨水罐的安装；

3 成品雨水罐吊装时应确保安全，雨水罐安装位置应正确，且稳固无倾斜；

4 雨水罐隐蔽验收合格后，基坑（槽）应分层回填、对称施工，分层回填厚度应根据土质情况和压实机具综合确定。

6.3.4 当雨水罐采用地上安置施工时，应符合下列规定：

1 雨水罐安装应制定施工方案，明确吊装方式及采用机械的规格；

2 安放在地面上的雨水罐应固定牢靠、使用方便、便于维护。

吉林省工程建设地方标准全文公开

7　调蓄设施

7.1　一般规定

7.1.1　调蓄设施应包括调节塘、湿塘和调节池。

7.1.2　调蓄设施排水管的排水方向、高程应与下游市政管道或排水设施相协调。

7.1.3　施工前，应对调节塘、挡水堤岸、进水口、出水口的平面位置进行复核，确认无误后方可施工。

7.1.4　调蓄设施施工前应复核相关管线的位置和标高，合理安排施工顺序，应遵循先深后浅的原则，不应出现影响结构安全和使用功能的不均匀沉降。

7.2　调节塘

7.2.1　调节塘所采用的水泥、集料、砌块、管材等材料，应按规定进行检测，合格后方可使用。

7.2.2　调节塘开挖应根据各功能区的划分严格控制开挖平面尺寸、基底高程和边坡坡度。

7.2.3　基底应进行平整并按设计要求处理，不应影响原状土的渗透性；处理后的基底和边坡表面应没有建筑垃圾、尖锐物、裂缝、空鼓等情况。

7.2.4　开挖至基底应预留一定的下沉量，基底平整夯实后达到设计高程。

7.2.5　透水土工布的施工应符合本标准第 5.6.3 条的规定。

7.2.6　填料回填应符合下列规定：

1　回填延迟最长不宜超过 48h；

吉林省海绵城市建设地方标准全文公开

2 塘底填料铺设前应清洗干净，分层填铺，分层厚度不应大于 300mm；

3 塘底填料应沿水流方向按粒径从小到大铺设，并按设计要求控制填料孔隙率；

4 回填土石块最大落高不应大于 300mm，石块不应在坡面上滚动下滑。

7.2.7 进、排水口的碎石、消能坎等消能设施，应按设计要求施工。

7.2.8 进、排水管的施工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。

7.2.9 溢洪道的高程、断面、坡度等应符合设计要求，并保证调蓄空间。

7.2.10 溢流井的溢流孔、井顶高程、孔径施工应符合设计要求；溢流口材质应为成品构件，采用铸铁材料，除应符合现行行业标准《铸铁检查井盖》CJ/T 511 的规定外，尚应满足重型井盖的强度要求。

7.2.11 沉淀区混凝土施工应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 的有关规定。

7.2.12 护坡驳岸施工应符合下列规定：

1 驳岸地基应相对稳定，土质应均匀一致，防止出现不均匀沉降；

2 驳岸基础的宽度应符合设计要求，设计未提出明确要求，基础宽度应符合现行行业标准《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82 的有关规定；

3 驳岸砌筑应符合现行国家标准《砌体结构通用规范》GB 55007 的有关规定；

4 驳岸后侧回填土不应采用黏性土，并应按要求设置排水盲沟，排水盲沟应与雨水排水系统相连。

7.2.13 种植植物的施工应符合本标准第 5.8.8 条的规定。

住房和城乡建设部标准全文公开

7.3 湿塘

7.3.1 湿塘所采用的水泥、集料、砌块、管材等材料，应按规定进行检测，合格后方可使用。

7.3.2 基坑土方开挖时，应控制开挖平面尺寸、基底高程和边坡坡度。

7.3.3 基坑侧壁应设防护措施，保证施工安全；开挖不应损坏或干扰附近建筑物。

7.3.4 填料回填应符合本标准第 7.2.6 条的规定。

7.3.5 进水口和溢流出水口的卵（碎）石、消能坎等消能设施，应按设计要求施工，应坚固稳定。

7.3.6 护坡砌筑的施工顺序宜自下而上、分段上升；砌体应灰浆饱满、缝隙严密，无通缝。干砌护坡的砌块应码实，错缝铺砌。

7.3.7 种植植物的施工应符合本标准第 5.8.8 条的规定。

7.4 调节池

7.4.1 基坑开挖时，底部应预留土层采用人工开挖，不应超挖，不应扰动基底；基坑内应做好排水措施。

7.4.2 混凝土调节池防水工程的施工应符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》GB 50108 的有关规定。

7.4.3 调节池的施工场地应有良好的地质条件，应避开湿陷性场地等不良地段，无法避开时，应采用换填等方法进行换填，地基与基础施工应符合现行国家标准《建筑地基基础施工质量验收标准》GB 50202 的有关规定。

7.4.4 现浇钢筋混凝土调节池施工应符合下列规定：

1 钢筋加工前应对进场原材料进行复试，合格后方可使用；

2 钢筋连接应符合现行行业标准《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107 或《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18 的有关规定；

3 钢筋、模板、混凝土的施工应符合现行国家标准《给水排

吉林省工程建设地方标准全文公开

水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141 的有关规定；

4 预埋管（件）应按设计要求设置，平面位置、高程应准确；预埋管（件）穿墙处应做好防水措施，不应渗水；

5 浇筑池壁混凝土时，应分层、连续浇筑，一次成型；

6 调节池池壁的施工缝设置应满足设计要求；

7 混凝土养护时间不应少于 14d；

8 调节池施工完成后应进行隐蔽验收，验收合格后，应分层对称回填。

7.4.5 装配式混凝土调节池施工应符合下列规定：

1 调节池基坑开挖时，应控制开挖的平面尺寸、基底高程和边坡坡度，开挖过程应采取保证边坡安全的措施；调节池的平面位置和基底高程应满足设计要求；调节池底部的地基承载力应满足设计要求；

2 调节池的构件制作应按设计要求分段、分块进行，宜在工厂内进行预制；

3 预制构件的堆放场地应坚实、平整，并采取排水措施；

4 预制构件安装前应将不同类别的构件按预定位置顺序编号，与混凝土连接的部位应进行凿毛，并清除浮渣、松动的混凝土；

5 构件运输及吊装时的混凝土强度应满足设计要求，当设计无要求时，不应低于设计强度的 75%；

6 预制拼装混凝土调节池应制定安装方案，方案中应明确吊装方式及采用机械的规格，制定相应的技术安全措施；

7 吊绳与构件平面的夹角不应小于 45°，构件安装就位后，应采取临时固定措施；

8 预制构件之间、预制构件与现浇结构之间的连接应按设计要求进行施工，构件连接应牢固、不易松脱，预制构件之间的接缝处理应满足设计要求；

9 调节池拼装完成及防水施工完成后，应对称、分层回填基坑，回填材料及回填密实度应满足设计要求。

7.4.6 地下封闭式调节池覆土厚度应符合设计；地上敞口式调节池应按设计要求做好防护设施。

7.4.7 调节池应设置便于检查和清淤的检查井，检查井盖应符合现行国家标准《检查井盖》GB/T 23858 的有关规定。

吉林省工程建设地方标准全文公开

8　截污净化设施

8.1　一般规定

8.1.1　截污净化设施包括人工土壤渗滤设施、植被缓冲带、生态护岸、雨水湿地。

8.1.2　进水管、排水管等设施的施工及验收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 和《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268 的有关规定。

8.2　人工土壤渗滤设施

8.2.1　人工土壤渗滤设施施工前，施工单位应审核施工图，应对人工土壤渗滤设施的平面位置、高程进行复核。

8.2.2　开槽范围、槽底高程应满足设计要求，槽底应高于地下水顶面。

8.2.3　沟槽开挖时，应控制开挖的边坡坡度，并应按要求做好安全措施。

8.2.4　槽底不应有淤泥、软土层，应将基槽上的积水排除、疏干，树根坑等各类坑穴应进行技术处理，槽底应找平并压实。

8.2.5　透水土工布的施工应符合本标准第 5.6.3 条的规定。

8.2.6　防渗膜的施工应符合本标准第 5.9.7 条的规定。

8.2.7　当排水层采用卵石、陶粒等材料铺设时，粒径应大小均匀，铺设厚度应满足设计要求。

8.2.8　排水管的施工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；过路管的处理、观察井的连接、末端排盐管的封堵应满足设计要求。

8.2.9　人工土壤层的土质应均匀并分层填筑。

吉林省工程建设地方标准全文公开

8.2.10 采用石英砂、石灰石等材料作渗滤体时，石英石、石灰石的大小应均匀，不应有草根、树叶等有机杂物及垃圾，材料配合比、粒径、铺设厚度应符合设计要求。渗滤体铺装填料时，应均匀轻撒填料，不应由高向低把承托料倾倒至下一层承托料之上。渗滤体应分层填筑，填筑时应保护好渗管、排水管和防渗膜等不受破坏。

8.2.11 人工土壤渗滤设施的种植层表层土壤应由渗透速率高、毛细作用强、吸附容量大、通透性较好的耕植土壤组成，表层可采用树皮、落叶等覆盖，覆盖厚度宜为 50mm～100mm。

8.3 植被缓冲带

8.3.1 植被缓冲带植被种植施工应符合现行行业标准《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82 的有关规定。

8.3.2 植被缓冲带断面形式、土质、植被材料、消能沟槽、渗排水管、净化区、进出水口应符合设计要求，排水管与周边排水设施应平顺衔接。

8.3.3 植被缓冲带坡度宜为 2%～6%，宽度宜大于 2m。

8.3.4 植被缓冲带与人行道、堤岸、踏步、座椅等连接部位应严格进行标高控制，不应污染土体。

8.3.5 消能沟槽、渗排水管等构造进行沟槽开挖时，应控制开挖的平面尺寸、基底高程和边坡坡度。

8.3.6 碎石消能渠内应填满碎石，粒径宜为 30mm～40mm。

8.3.7 集水渠内应按设计埋设渗排水管；碎石和渗排水管四周应包裹透水土工布。

8.3.8 边坡土体应整体密实稳定，种植土厚度应满足设计要求。

8.3.9 回填土应分层适度夯实或自然沉降达到基本稳定，不应用机械反复碾压。

贵州省海绵城市标准全文公开

8.4 生态护岸

8.4.1 生态护岸应包括喷播植草护岸、多孔植生混凝土护岸、格宾护垫护岸、格宾网箱挡土墙、砌石挡土墙等。

8.4.2 生态护岸植被种植施工应符合现行行业标准《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82 的有关规定；生态护岸施工还应符合现行行业标准《堤防工程施工规范》SL 260 的有关规定。

8.4.3 生态护岸施工前应对现状岸线的工程结构、周边建筑、水上水下地形、地质条件、水质条件、环境条件等进行复核，应提前探明区域内地下管线和构筑物。

8.4.4 生态护岸工程雨季施工应采取临时截水、排水措施。规模较大的护岸工程宜分区、分段、分块施工。

8.4.5 基体表层应清除不稳定松散体和杂物。

8.4.6 喷播植草护岸的施工应符合下列规定：

1 护岸施工时，不应大面积翻动坡面土壤和植被；

2 三维网喷播植草护岸施工时，三维植被网应沿坡面从上而下铺挂，并应按设计固定牢靠，不应出现悬空褶折现象；

3 客土喷播之前应对处理过的坡面充分洒水，保持坡面湿润，渗透厚度不应小于 150mm；

4 客土有机基材应混合均匀，应选择合理的喷射角度和喷射距离进行有机基材的喷射。客土应能粘在坡面上不离不散。喷射客土的厚度应符合设计要求，可分多次进行喷射；

5 有机基材喷射完成后，应待自然风干 10h～12h，才可进行面层种子的喷播。草籽、种子附着剂、复合肥料、土壤和水等混合料应均匀喷射在基材上；

6 喷播植草完毕后，应用无纺布对坡面进行覆盖养护。

8.4.7 多孔植生混凝土护岸的施工应符合下列规定：

1 浇筑施工前，应进行多孔植生混凝土配合比设计，应确定骨料级配、水灰比、水泥用量、添加剂的选用及掺量；

2 应按设计坡比进行削坡，人工开挖压顶、角槽、框格槽的位置、标高等应符合设计要求；

3 现浇多孔植生混凝土护岸的施工应符合下列规定：

1）应先按施工方案进行混凝土基槽和框格槽的混凝土浇筑；

2） 现浇多孔植生混凝土的浇筑厚度、混凝土强度、孔隙率应符合设计要求；

3） 在现浇多孔植生混凝土上加填种植土的厚度应符合设计要求，种植土应无碎石等杂物、杂质，含水率不应小于 15%；

4） 植生混凝土的表面及孔隙内应填充植物生长的种植土（或基质）；

5） 在种植土（或基质）上播种草籽应均匀；

6） 播种草籽后应进行养护。

4 多孔植生混凝土预制块护岸施工应符合下列规定：

1） 应先进行混凝土护脚的施工，再进行多孔植生混凝土预制块的铺设；

2） 多孔植生混凝土预制块的铺设布局及造型应符合设计要求，铺设时不应直接用铁锤击打预制块，宜用橡皮锤敲击密实；

3） 应从护脚混凝土开始从下至上逐层铺设预制块；应按设计要求采用专用部件连接相邻多孔植生混凝土预制块；

4） 预制块上的表面覆土厚度应符合设计要求，并按要求种植植物。

8.4.8 格宾护垫护岸的施工应符合下列规定：

1 应按设计要求削坡并平整铺设面；

2 应按设计要求进行防渗膜、土工布、反滤层的施工。防渗膜、土工布的物理性能、水力学性能等应符合设计要求；

3 应采用绑扎线绞合方式将单元格宾护垫绞合组装成一个整体；用于转弯段的格宾护垫，宜采用异型格宾护垫产品；组装后格宾护垫应形状规则、绞合牢固；

4 格宾护垫内填充的石料应质地坚硬、遇水不崩解、不易风化，抗压强度、软化系数、密度、吸水率等物理、力学指标及石料的形状、尺寸应符合设计要求；

5 格宾护垫填充石料可采用人工装填或半人工、半机械装填；机械装填的石料应放在格宾中间，人工装填的石料应往四面摆放；

6 格宾石料应分层装填，每层装填厚度不应大于 350mm，且相邻两格宾单元填石高度相差不应超过 350mm；石料装填块径应大小搭配，填装密实，外观平整，填充高度应满足设计要求；

7 绞合盖板之前，应检查石料，石料应装填饱满，上表面应平整；

8 盖板绞合应用钢丝将盖板与竖直面板、端板、隔板的上边缘绞合链接在一起，闭合盖板所有边板、端板、隔板的上边缘应绞合到位、成一条直线，绞合点边缘的钢丝应紧密靠拢。

8.4.9 格宾网箱挡土墙的施工应符合下列规定：

1 挡土墙基底原土承载力、基础层网箱入土深度、轮廓线长度及宽度应符合设计要求；

2 应按设计要求进行防渗膜、土工布、反滤层的施工。防渗膜、土工布的物理性能、水力学性能等应符合设计要求；

3 组装宾格网箱的平面位置应符合设计要求，应从河底两侧开始，自下而上垒筑河道边坡；层与层之间的网箱或网箱组宜纵横交错叠砌，上下连结，不应出现通缝；

4 网箱之间的绑扎应符合设计要求，绑扎用的组合丝、水平固定丝应与网箱的网丝同材质，绑扎应牢固；

5 网箱填充石料前，应采用竹竿、木棒、面板等绑扎在网箱裸露面，临时固定网箱，待填充石料施工结束后应拆除；

6 应依次、均匀、分层地向同层的各网箱格内投料，不应一次性填满单格网箱；每层投料厚度不应大于 350mm；应在每层网箱填充完成后再对上层网箱进行施工；

7 顶部网箱封盖前的填充料高度应满足设计要求；裸露面的

填充料，应人工垒砌整平，填充料之间应相互搭接；封盖网片与网箱上部边框线、盖片与盖片之间应用绑扎丝连接；

8 格宾网箱挡土墙组装填充石料后应填充饱满、形状规则、绞合牢固。

8.4.10 砌石挡土墙的施工应符合下列规定：

1 石块规格及强度、水泥砂浆强度应符合设计要求；

2 挡土墙混凝土基础或片石基础的宽度、厚度应满足设计要求；

3 干砌石挡土墙的石料垒砌应分层进行，每层应错缝垒筑，内外相互搭接；

4 浆砌石挡土墙应采用坐浆法分层砌筑，随铺浆随砌石，砌缝应用砂浆填充饱满，上下层砌石应错缝砌筑，砌石外露面应平整美观，并应进行勾缝处理；

5 挡墙分段砌筑时，分段位置应设在基础变形缝部位；相邻砌筑段的高差不宜大于 1.2m；挡墙分层砌筑时，墙后填土宜分层均匀进行；泄水管应随挡墙砌筑同步埋设；

6 沉降缝嵌缝板安装应位置准确、牢固，嵌缝板材料应符合设计要求。

8.5 雨水湿地

8.5.1 雨水湿地施工前，应根据施工图，对进水口、前置塘、主塘（或沼泽区）、溢流出水口、护坡及驳岸、维护通道等平面位置、高程进行复核。

8.5.2 主塘（或沼泽区）、前置塘等构造进行基坑开挖时，应控制开挖的平面尺寸、基底高程和边坡坡度，开挖过程中应做好侧壁边坡的安全措施。

8.5.3 基坑施工应满足现行国家标准《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB 50202 的有关规定。基坑开挖完成后应进行验收，基坑尺寸、基底的渗透性指标应满足设计要求。

吉林省工程建设地方标准全文公开

8.5.4 进水口和溢流出水口的卵（碎）石、消能坎等消能设施，应按设计要求施工。

8.5.5 应与相邻进水口与出水口连接顺畅，应控制排水坡度。进水口、溢流出水口的格栅、箅子应安装牢固。

8.5.6 护坡砌筑的施工顺序宜自下而上、分段上升；砌体应灰浆饱满、缝隙严密，无通缝。干砌护坡的砌块应码实，错缝铺砌。

8.5.7 植物材料应具有根系发达、生长健壮、抗病毒性强、无病虫腐烂组织等特性，植物的选配、规格及形态应符合设计要求。

吉林省工程建设地方标准 征求意见稿

9 转输设施

9.1 一般规定

9.1.1 转输设施包括植草沟、渗管、渗渠等。

9.1.2 转输设施施工时，施工现场应做好水土保持措施，减少施工过程对场地及周边环境的扰动和破坏。

9.1.3 转输设施的进水口、出水口应与周边排水设施平顺衔接。当坡度较大时，进出水口应按设计要求设置碎石或其他消能缓冲措施。

9.1.4 排水管道的施工及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。

9.2 植草沟

9.2.1 植草沟应按设计和地形控制坡度和高程，坡度应顺畅，线形应流畅，表面应平整、密实，景观效果美观，应防止蚊虫滋生对环境的不利影响。

9.2.2 植草沟施工宜在周边绿地种植、道路结构层施工等均已完成后进行，应按施工图设计进行放线，埋设控制点。

9.2.3 植草沟沟底不应超挖，不应虚土贴底、贴坡。

9.2.4 当植草沟纵坡较大时，应按设计文件设置相应的挡水和消能措施。消能和防冲设施应设置在挡水堰的跌水一侧。挡水堰应安装稳固，当采用砂浆砌筑时，砂浆应饱满、勾缝密实。

9.2.5 植草沟沟槽开挖完成后，应在挡水堰处设置临时挡水坝（袋），防止沟槽内土壤流失。

9.2.6 兼顾入渗的植草沟沟槽应避免因重型机械碾压等造成基层

土壤渗透性能降低。

9.2.7 进水口处的截污、消能等设施应按设计要求施工。进水口与市政道路连接时，应设置拦河设施或初期雨水处理设施，碎石、炉渣级配应符合设计要求，并将碎石、炉渣放入网箱内。

9.2.8 当转输植草沟底在原状土上设置透水土工布时，土工布的施工应符合本标准第 5.6.3 条的规定。

9.2.9 植草沟边坡坡面进行绿化种植时，应采取防止水土流失的措施；边坡栽植土的理化性质应符合植物的生长需求。

9.2.10 植草沟内土壤不应裸露，植被高度宜控制在 100mm～200mm。

9.2.11 湿式植草沟径流量和流速应符合设计要求。

9.3 渗管与渗渠

9.3.1 渗管或渗渠应按设计要求设置植草沟、沉淀池等预处理设施。渗管或渗渠四周应填充卵石或其他多孔材料，卵石层外包透水土工布。渗管应埋放于冻土层以下，并应按设计坡度放置。

9.3.2 渗管或渗渠沟槽开挖应符合下列规定：

1 渗管或渗渠沟槽的开挖、支护方式应根据工程地质、周围环境、设计图纸等进行技术经济比较，确保施工安全和环境保护；

2 沟槽顶堆土距沟槽边缘不应小于 1.0m，堆土高度不应大于设计堆置高度且不应大于 1.5m；

3 沟槽底部不应超挖，靠近沟槽底部 200mm 宜采用人工开挖。开挖完成后槽底不应扰动。

9.3.3 透水土工布铺设前应找平、清扫整理基面，土工布铺设应平整，并应适当留有变形余量，且不应出现破损现象，搭接宽度不应少于 300mm。

9.3.4 卵（碎）石滤料层铺设均匀度、厚度均应符合设计要求；滤料铺设时应采用溜槽等方式将滤料运至槽底，不应直接倾倒。

吉林省工程建设地方标准全文公开

9.3.5 反滤层应对称分层铺设，铺设时不应使渗管产生位移或受到严重挤压；滤料层铺设应符合本标准第 5.6.2 条的规定。

9.3.6 渗管安装前应进行外观检查，清洗干净，不应有堵塞渗孔现象；渗管材外观应无残缺、无裂缝；管内应光洁平滑，管端平齐。

9.3.7 渗管的开孔形式、开孔率、开孔孔径应满足设计要求。铺设时应使无渗孔部分的中心线位于管底，并应按设计要求固定。

9.3.8 渗管在滤料层的埋设位置、接头形式应满足设计要求；接头应连接可靠。

9.3.9 渗管、渗渠的卵（碎）石滤料回填应密实，断面尺寸应满足设计要求。

9.3.10 透水土工布应全断面包裹滤料及渗管，应采取措施避免土壤、颗粒物质或外来物质进入土工布层堵塞粒料。

9.3.11 渗透、管渠的沟槽回填应符合下列规定：

1 渗透、管渠施工完成并检验合格后，应回填沟槽；

2 滤料层以上的回填土应满足设计要求；当设计无要求时，宜选用不含有害物质、不易堵塞反滤层的砂类土；

3 回填土时，宜对称于渗管中心线分层回填夯实，不应破坏土工布和损伤渗管；

4 冬期回填土时，滤料层以上 500mm 范围内，不应回填冻土。

吉林省工程建设地方标准全文公开

10　质量验收

10.1　一般规定

10.1.1　施工前，应由施工单位制定单位工程、分部工程、分项工程和检验批的划分方案，并由监理单位审核通过后实施。各分部（子分部）工程相应的分项工程、检验批应符合本标准附录 A 的规定。

10.1.2　施工过程中的工程质量验收应符合下列规定：

1　工程施工质量应符合本标准和相关专业验收规范的规定；

2　工程施工应符合工程勘察、设计文件的要求；

3　参加工程施工质量验收的各方人员应具备规定的资格；

4　工程质量验收均应在施工单位自行检查评定合格的基础上进行；

5　隐蔽工程在隐蔽前，应由施工单位通知监理工程师和相关单位人员进行隐蔽验收，确认合格后，方可形成隐蔽验收文件；

6　监理工程师应对涉及结构安全的试块、试件和现场检测项目进行见证取样检测并确认合格；

7　检验批的质量应按主控项目和一般项目进行验收；

8　对涉及结构安全和使用功能的分部工程应进行抽样检测；

9　工程的外观质量应由验收人员通过现场检查共同确认。

10.1.3　检验批合格质量应符合下列规定：

1　主控项目的质量应经检验全部合格；

2　一般项目的质量应经抽样检验合格；当采用计数检验时，一般项目的合格点率应达到 80%及以上，且不合格点的最大偏差值不应大于规定允许偏差值的 1.5 倍；

3　具有完整的施工操作依据和质量检查记录。

10.1.4　分项工程质量验收合格应符合下列规定：

吉林省住房和城乡建设厅官网公开

1 分项工程所含检验批均应符合合格质量的规定；

2 分项工程所含检验批的质量检收记录应完整。

10.1.5 分部工程质量验收（专项验收）合格应符合下列规定：

1 分部工程所含分项工程的质量均应验收合格；

2 质量控制资料应完整；

3 涉及结构安全和使用功能的质量应按规定验收合格；

4 外观质量验收应符合要求。

10.1.6 单位工程质量验收合格应符合下列规定：

1 单位工程所含分部工程的质量应全部验收合格；

2 质量控制资料应完整、真实；

3 单位工程所含分部工程中有关安全、节能、环境保护和主要使用功能的检验资料应完整；

4 观感质量应符合要求。

10.1.7 工程质量验收组织应符合下列规定：

1 隐蔽工程应由专业监理工程师负责验收；

2 检验批及分项工程应由专业监理工程师组织施工单位项目专业质量（技术）负责人等进行验收。关键分项工程及部位应由建设单位项目负责人组织总监理工程师、施工单位项目负责人和技术质量负责人、设计单位专业设计人员等进行验收；

3 分部工程应由总监理工程师组织施工单位项目负责人和技术质量负责人、专业监理工程师等进行验收；

4 单位工程验收应符合下列规定：

1） 施工单位应在自检合格基础上将竣工资料与自检结果，上报总监理工程师申请验收；

2） 总监理工程师应约请相关人员审核竣工资料进行预检，并根据结果写出评估报告，上报建设单位组织验收；

3） 建设单位项目负责人应根据总监理工程师的评估报告组织建设单位项目技术质量负责人、有关专业设计人员、总监理工程师和专业监理工程师、施工单位项目负责人

参加单位工程验收。

10.1.8 工程质量验收应由建设单位组织验收组进行。验收组应由建设、勘察、设计、施工、监理与设施运行管理等单位的有关负责人组成。工程竣工验收应在海绵城市建设工程的各分项工程、分部工程、单位工程质量验收均合格后进行。工程竣工资料应于竣工验收前完成。

10.1.9 工程竣工验收合格后，建设单位应按规定将工程竣工验收报告和有关文件，上报政府相关行政主管部门备案。

10.1.10 工程竣工验收后，建设单位应将有关文件和技术资料归档。

10.2 渗滞设施

10.2.1 透水路基质量验收应符合下列规定：

主控项目

1 透水路基原材料的质量、级配应符合设计要求和有关标准；

检查数量：按不同材料进场批次，每批次不少于 1 次；

检验方法：观察，检查检验报告；

2 透水路基的压实度应符合设计要求；

检查数量：每 1000m^2、每压实层抽检 1 点（1 组）；

检验方法：环刀法、灌砂法或灌水法；

3 透水路基的弯沉值有设计要求时不应大于设计值；

检查数量：每车道、每 20m 测 1 点；

检验方法：弯沉仪检测；

4 透水路基的渗透系数应符合设计要求；

检查数量：每 1000m^2 抽检 1 点（1 组）；

检验方法：立管注水法、圆环注水法或土槽注水法。

吉林省工程建设地方标准公示

一般项目

5 透水路基的外观质量和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》CJJ 1 的有关规定。

10.2.2 透水水泥混凝土路面的质量验收应符合现行行业标准《透水水泥混凝土路面技术规程》CJJ/T 135 的有关规定。

10.2.3 透水沥青路面质量验收应符合现行行业标准《透水沥青路面技术规程》CJJ/T 190、《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1 和《城市道路彩色沥青混凝土路面技术规程》CJJ/T 218 的有关规定。

10.2.4 透水块材铺装路面的质量验收符合现行行业标准《透水砖路面技术规程》CJJ/T 188 的有关规定。

10.2.5 构造透水块材路面面层质量验收应符合现行行业标准《透水砖路面技术规程》CJJ/T 188 和《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1 的有关规定。

10.2.6 渗透塘质量验收应符合下列规定：

主控项目

1 渗透塘的蓄渗容积应满足设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：现场钢尺量测；

2 溢流井砌体、装配式井室、土工布的质量应符合设计要求；

检查数量：按相应材料的检验批；

检验方法：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；现场量测；

3 溢流井砌筑水泥砂浆强度、结构混凝上强度应符合设计要求；

检查数量：每 50m³砌体或混凝土每浇筑 1 个台班 1 组试块；

检验方法：检查水泥砂浆流动度、混凝上抗压强度试块试验报告。

吉林省工程建设地方标准全文公开

4 溢流井砌筑结构应灰浆饱满、灰缝平直，不应有通缝、瞎缝；预制装配式结构应坐浆、灌浆饱满密实，无裂缝；混凝土结构无严重质量缺陷；井室无渗水、水珠现象；

检查数量：全数检查；

检验方法：现场检查；

5 土工布搭接宽度不应小于 200mm，保持平顺和松紧适度，允许误差应为±50mm；

检查数量：每 100m^2 或每 20m 至少应有 1 点；

检验方法：现场检查，量测；

6 卵（碎）石消能设施的规格、铺设范围应符合设计要求，有砂浆灌浆要求的，应灌浆饱满；

检查数量：全数检查；

检验方法：现场检查；

7 现浇混凝土、石材或浆砌块石消能设施基础应牢固；

检查数量：全数检查；

检验方法：现场检查；

8 弯头消能的位置、管径和长度应符合设计要求；

检查数量：每 10 个测 1 点；

检验方法：量测；

9 进水口、溢流出水口的高程应符合设计要求，允许误差应为±10mm；

检查数量：全数检查；

检验方法：量测；

10 溢流井内壁勾缝应直顺、坚实，无漏勾、脱落。井框、井箅应完整、配套，安装平稳、牢固；

检查数量：全数检查；

检验方法：现场检查；

吉林省工程建设地方标准全文公开

11 溢流井雨水支管安装应直顺，无错口、反坡、存水，管内清洁，接口处内壁无砂浆外露及破损现象。管端面应完整；

检查数量：全数检查；

检验方法：现场检查；

12 溢流井沉泥槽深度应满足设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：量测；

13 滤料层厚度的允许误差应为总厚度的±5%；

检查数量：每 100m^2 抽查一处；

检验方法：量测；

14 蓄水层高度应满足设计要求，允许误差应为±20mm；

检查数量：每 100m^2 抽查一；

检验方法：量测；

15 渗透塘边缘种植植物的质量验收应符合现行行业标准《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82 的有关规定；

16 渗透塘允许偏差应符合表 10.2.6 的规定。

表 10.2.6 渗透塘允许偏差

项目	允许偏差（mm）	检查频率		检验方法
		范围	点数	
平面位置	±100	每座	4	经纬仪、钢尺测量
边坡坡度	设计边坡的-5%～0 范围	每 10m	1，不少于 4 点	钢尺测量或坡度尺测量
进水口高程	±10	全数检查	—	水准仪、钢尺测量
溢水口高程	±10	全数检查	—	水准仪、钢尺测量
池底高程	-20，0	100m^2	4	水准仪、钢尺测量
挡水堤轴线位置	50	每座	2	经纬仪、钢尺测量
挡水堤顶高程	±20	每座	2	水准仪测量
挡水堤宽度	+20，0	每座	2	钢尺测量

吉林省工程建设地方标准全文公开

10.2.7 渗井质量验收应符合下列规定：

主控项目

1 井壁、土工布、管材、滤料及原材料的规格、性能应符合国家有关标准、设计要求和本标准第 4 条的规定；

检查数量：按进场批次；

检验方法：检查每批的产品出厂质量合格证明、性能检验报告并复检。

2 底部及周边土壤渗透系数应符合设计要求；

检查数量：全数检查。

检验方法：注水试验、双环入渗试验检查。

3 渗井排空时间应符合设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：灌水试验。

一般项目

4 滤料层卵石粒径应满足设计要求，设计未明确时，应为 25mm～40mm；

检查数量：每 100m^2 抽查一处；

检验方法：观察检查、卡尺量测；

5 渗井的井体周围应用卵石填充，卵石的含泥量宜小于 1%；

检查数量：每 400m^3 或 600t 检测一次；

检验方法：实验室检测；

6 滤料层厚度的允许误差应为总厚度的±5%；

检查数量：每 100m^2 抽查一处；

检验方法：量测；

7 渗井允许偏差应符合表 10.2.7 的规定。

上海市工程建设地方标准全文公开

表 10.2.7 渗井允许偏差

项目	允许偏（mm）	检查频率		检验方法
		范围	点数	
井室中心位置	±30	每座	1	用全站仪测量
井内净尺寸（直径、长度、宽度）	±10	每座	1	钢尺测量
井的高度	±10	每座	1	钢尺测量
井底高程	-30，0	每座	1	用水准仪测量
井篦高程	±10	每座	1	用水准仪测量
进水管、出水管高程	±20	每座	1	用水准仪测量
辐射渗排管坡度	满足设计要求	每根	1	用水准仪测量或水平尺测量

10.2.8 种植屋面质量验收应符合下列规定：

主控项目

1 种植屋面防水工程竣工后，平屋面应进行 48h 蓄水检验，坡屋顶应进行 3h 淋水检验，防水层不应有渗漏或积水现象；

检查数量：全数检查；

检验方法：雨后观察或淋水、蓄水试验；

2 防水材料质量应满足设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：检查出厂合格证、质量检验报告和进场复检报告，耐根穿刺防水层应同时检查耐根穿刺检验报告；

3 涂膜防水层的平均厚度应满足设计要求，最小厚度不应小于设计厚度的 80%；

检查数量：每 100m^2 抽查一处；

检验方法：用钢针插入量测。

非标省工程建设地方标准全文公开

4 排（蓄）水层和过滤层材料的质量应满足设计要求；

检查数量：每 100m 抽查一处；

检验方法：检查出厂合格证、质量检验报告和进场复检报告；

5 喷涂硬泡聚氨酯隔热层的厚度应满足设计要求，不应有负偏差；

检查数量：每 100m^2 抽查一处；

检验方法：用钢针插入量测；

6 保温板的材料及厚度应满足设计要求，厚度允许偏差应为-4mm；

检查数量：每 100m 抽查一处；

检验方法：检查出厂合格证、质量检验报告和进场复检报告，用钢针插入和尺量检查；

7 排水管道应畅通。雨水斗、溢水口和溢流口不应堵塞；

检查数量：全数检查；

检验方法：通球试验、闭水试验和观察检查；

8 种植屋面植物基质深度应满足设计要求；

检查数量：每 100m^2 抽查一处；

检验方法：用钢针插入量测；

9 保温板铺设应紧贴基层，铺平垫稳；保温板平整度的允许偏差应为 5mm；接缝高差的允许偏差应为 2mm；

检查数量：保温板每 100m 抽查一处，接缝每 50m 抽查一处；

检验方法：现场检查，平整度用 2m 靠尺和楔形塞尺检查；接缝高差用直尺和楔形塞尺检查；

10 喷涂硬泡聚氨酯隔热层平整度的允许偏差应为 5mm；

检查数量：每 100m^2 抽查一处；

检验方法：用 2m 靠尺和楔形塞尺检查；

11 涂膜防水层与基层应粘贴牢固，表面平整，涂布均匀，不

应有流淌、褶皱、鼓泡、露胎体和翘边等缺陷；

检查数量：全数检查；

检验方法：现场检查；

12 涂膜防水层施工时，铺贴胎体增强材料应平整顺直，搭接尺寸准确，排除气泡，并与涂料粘贴牢固；胎体增强材料搭接宽度的允许偏差应为-10mm；

检查数量：全数检查；

检验方法：现场检查；检查隐蔽工程验收记录；

13 防水卷材的搭接缝应粘结或焊接牢固，密封严密，不应扭曲、皱折或起泡；卷材防水层的铺贴方向应正确，卷材搭接宽度的允许偏差应为-10mm；

检查数量：全数检查；

检验方法：现场检查；量测；

14 过滤层应铺设平整、接缝严密，搭接宽度的允许偏差应为±30mm；

检查数量：全数检查；

检验方法：现场检查；量测；

15 种植土的厚度、密度、pH 值应满足设计要求；

检查数量：每 100m^2 抽查一处；

检验方法：检查质量检验报告和进场复检报告；量测；试验；

16 地被植物种植区域应均匀满覆盖，无杂草、病虫害、枯枝落叶；

检查数量：全数检查；

检验方法：现场检查；

17 成品草坪铺装，应紧贴屋面，每块草皮间距为 10mm～20mm；可移动容器绿化铺装应相互衔接不留缝，高度一致；

检查数量：全数检查；

检验方法：现场检查；量测；

18 简易植草铺装草坪的覆盖率应达到 95% 及以上，单块裸

浙江工业领域地方标准公示

露面积不应大于 2500mm^2，杂草及病虫害的面积不应大于 5%；

检查数量：每 500m^2 检查三处，不足 500m^2 检查不少于两处；

检验方法：现场检查；量测；查施工记录。

10.2.9 下凹式绿地质量验收应符合下列规定：

主控项目

1 下凹式绿地构造形式应满足设计要求，使用的种植土和渗滤材料应符合设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察检查；钢尺量测；检查出厂合格证和质量检验报告；

2 下凹式绿地的下凹深度应低于周边铺砌地面或道路，蓄水层厚度应满足设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：现场检查；量测；

3 下凹式绿地种植的品种、规格和单位面积种植数量应满足设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察检查；游标卡尺量测；钢尺量测；

4 防渗膜/透水土工布的质量应满足设计要求；

检查数量：按进场批次，每批抽检 1 次；

检验方法：检查出厂质量合格证明、性能检验报告和有关复验报告。

一般项目

5 溢流装置应满足设计要求；

检查数量：全数检查；

吉林省住房和城乡建设地方标准全文公开

检验方法：现场检查；

6 砌筑结构应灰浆饱满、灰缝平直，不应有通缝、瞎缝；预制装配式结构坐浆、灌浆应饱满密实，无裂缝；混凝土结构应无严重质量缺陷；井室应无渗水、漏水现象；

检查数量：全数检查；

检验方法：逐个观察，检查；

7 下凹式绿地内的溢流口顶部标高应满足设计要求，设计未明确时，应高于绿地 50mm～100mm；

检查数量：全数检查；

检验方法：现场检查；量测；

8 入水口、溢流口的位置应正确，深度应满足设计要求，安装不应歪扭；井框、井箅应完整、无损，安装平稳、牢固；井内、连接管道内应无线漏、滴漏现象；

检查数量：全数检查；

检验方法：现场检查；量测；

9 透水土工布完整性良好、无破损，搭接宽度应符合设计要求，透水土工布铺设允许偏差小于或等于 50mm；

检查数量：每 1000m^2 或每 20m 至少检查 1 点；

检验方法：观察、量测；

10 防渗土工膜应焊接牢固，不应搭接。防渗层铺设正确，防渗土工膜搭接宽度不应小于 200mm，允许偏差为±10mm；

检查数量：每 1000m^2 或每 20m 至少应有 1 点；

检验方法：观察、量测；

11 下凹式绿地允许偏差应符合表 10.2.9 的要求。

表 10.2.9 下凹式绿地允许偏差

项目	允许偏差（mm）	检查频率		检验方法
		范围	点数	
轴线	≤50	每 200m	4	用全站仪、钢尺量

吉林省工程建设地方标准全文公开

续表 10.2.9

项目	允许偏差（mm）	检查频率		检验方法
		范围	点数	
基底高程	-20，0	每 200m	4	用水准仪测量
断面尺寸	不低于设计要求	每 200m	4	用水准仪测量
种植土厚度	±20	每 200m	4	用水准仪测量
渗水砂卵层厚度	±10 且≤5%总厚度	每 200m	4	用水准仪测量

10.2.10 生物滞留设施质量验收应符合下列规定：

主控项目

1 生物滞留土层厚度、土壤性能以及整体构造应满足设计要求；

检查数量：每 100m^2 抽查一处；

检验方法：现场检查；量测；

2 防渗膜的质量应满足设计要求；

检查数量：按进场批次，每批抽检 1 次；

检验方法：检查出厂质量合格证明、性能检验报告和有关复验报告；

3 溢流装置应满足设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：现场检查。

一般项目

4 蓄水层深度应满足设计要求，设计未明确时，宜为 200mm～300mm，最高不超过 400mm，并应设 100mm 的超高；

检查数量：每 100m^2 抽查一处；

吉林省工程建设地方标准全文公开

检验方法：现场检查；量测；

5 卵石排水层的粒径应满足设计要求，设计未明确时，应为25mm～40mm；

检查数量：每 100m^2 抽查一处；

检验方法：现场检查；量测；

6 防渗土工膜应焊接牢固，不应搭接。防渗层铺设正确，防渗土工膜搭接宽度不应小于 200mm，允许偏差为±10mm；

检查数量：每 1000m^2 或每 20m 至少应有 1 点；

检验方法：观察、量测；

7 隔离层采用砂层的厚度允许偏差应为-10mm；

检查数量：每 100m^2 抽查一处；

检验方法：现场检查；量测；

8 穿孔 PVC 排水管钻孔率不应小于设计要求的 95%；

检查数量：全数检查；

检验方法：现场检查；

9 乔木、灌木成活率应大于 95%；地被植物种植无病虫害，无枯黄，种植成活率应大于 95%；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察检查；

10 乔木、灌木的种类、布置、高度及冠幅应符合设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察检查；

11 生物滞留设施允许偏差应符合表 10.2.10 的规定。

表 10.2.10 生物滞留设施允许偏差

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	经纬仪和尺量检查
基底高程（mm）	-10，0	每 200m	4	水准仪检查

吉林省建设地方标准全文公开

续表　10.2.10

项目	允许偏差	检查数量		检验方法
		范围	点数	
断面尺寸（mm）	不低于设计要求	每 200m	4	尺量检查
蓄水层高度（mm）	±10	每 200m	4	尺量检查
渗水种植土厚度（mm）	±10	每 200m	4	尺量检查
渗水砂层厚度（mm）	±10	每 200m	4	尺量检查
隔离层厚度（mm）	±10	每 200m	4	尺量检查
覆盖层厚度（mm）	±10	每 200m	4	尺量检查

10.3　集蓄利用设施

10.3.1　蓄水池质量验收应符合下列规定：

主控项目

1　蓄水池基底承载力应满足设计要求；

检查数量：同类型、同处理工艺的地基：不应少于 3 点；1000m^2 以上工程，每 100^2 至少应有 1 点；3000m^2 以上工程，每 300m^2 至少应有 1 点；每个独立基础下不应少于 1 点；条形基础槽，每 20m 应有 1 点；

检验方法：检查验基（槽）记录，检查地基承载力试验报告；

2　原状地基土不应扰动、受水浸泡或受冻；

检查数量：按验槽比例检查；

检验方法：观察，检查施工记录；

3　蓄水池防渗性能应满足设计要求；

全国住建设地方标准全文公开

检查数量：全数检查；

检验方法：满水试验；

4 蓄水池的有效容积应满足设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：量测或灌水称重；

5 混凝土强度等级评定应符合现行国家标准《混凝土强度检验评定标准》GB J107 的有关规定；

检查数量：每构筑物的同一配合比混凝土，每工作班、每拌制 100m³的混凝土为一个验收批，应留置 1 组；当同一部位、同一配合比的混凝土一次连续浇筑超过 1000m³时，每拌制 200m³混凝土为一个验收批，应留置一组；

检验方法：检查试验报告；

6 抗冻混凝土应进行抗冻性能试验，抗渗混凝土应进行抗渗性能试验。试验方法应符合现行国家标准《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法》GB/T 50082 的有关规定；

检查数量：

抗渗试块留置应符合下列规定：

1） 同一配合比的混凝土，每构筑物按底板、池壁和顶板等部位，每一部位每浇注 500m³混凝土为一个检验批，留置 1 组；

2） 同一部位混凝土一次连续浇筑超过 2000m³，每浇注 1000m³混凝土为一个验收批，留置 1 组；

抗冻试块留置应符合下列规定：

1） 同一抗冻等级的抗冻混凝土试块留置不少于 1 组；

2） 同一抗冻等级混凝土用量大于 2000m³时，每增加 1000m³混凝土增加留置 1 组试块；

检验方法：检查试验报告；

7 塑料蓄水模块单体、砌体、硅砂砌块及砌筑水泥砂浆的强度应符合设计要求；

吉林省工程建设地方标准公开

检查数量：每座蓄水池塑料模块，或每 50m³塑料蓄水模块为 1 个检验批；每座砌体蓄水池和硅砂蜂巢组合蓄水池，或每 50m³砌体为 1 个检验批；每砌筑 50m³砌体的水泥砂浆为 1 个检验批；

检验方法：检查塑料模块强度检测报告，砌体及硅砂砌块强度检测报告，水泥砂浆强度检测报告；

8 使用的池体材料、土工材料、预制构件、管件的质量应符合设计及国家现行有关标准的规定；

检验数量：按批次现场检查；

检验方法：检查产品质量合格证明书、材料性能检验报告、进场验收记录。

一般项目

9 混凝土结构外观质量不宜有缺陷；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察，检查处理方案、施工记录；

10 砌筑砂浆应灰缝均匀一致，横平竖直；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察、检查施工记录；

11 塑料模块蓄水池的相邻模块单体之间的专用锁扣连接应牢固，未锁扣连接点不应超过总数的 5%；

检查数量：全数检查；

检验方法：现场检查，测量；

12 硅砂蜂巢组合蓄水池的砌体灰浆应宽度均匀、饱满、密实；预制钢筋混凝土盖板与池体砌块顶面应粘结牢固，水泥砂浆层厚度应均匀。

检查数量：全数检查；

检验方法：现场检查，测量；

13 钢筋混凝土蓄水池允许偏差应符合表 10.3.1-1 的规定；

表 10.3.1-1　钢筋混凝土蓄水池允许偏差及检验方法

检验项目	允许偏差（mm）	检验频率		检验方法
		范围	点数	
轴线位置（池体）	8	每道墙	1	用全站仪测纵横轴线各 1 点
高程（池壁、顶板顶面、底板顶面）	±10	每 5m	1	用水准仪测量
平面尺寸（池体的长度、宽度或直径）	+20，0	每池	4	用尺量，长、宽各计 1 点或测量相互垂直的两条直径
结构截面尺寸（池壁、底板、顶板、柱、梁）	+10，0	每池	4	用尺量测
池体内净宽、净高	+10，0	每 5m	1	用尺量测
预留孔洞尺寸	±10	每个	1	用尺量测
表面平整度（池壁、顶板顶面、底板顶面）	5	每 5m	1	用 2m 直尺检查
池壁垂直度	≤1.5H/1000，且≤20	每 5m	1	用垂线检查，每侧面
预埋件、预留孔洞中心线位置偏移	5	每个	1	用全站仪，纵横各计 1 点

吉林省工程建设地方标准公示公告

14 砌体蓄水池允许偏差应符合表 10.3.1-2 的规定；

表 10.3.1-2 砌体蓄水池允许偏差及检验方法

检验项目	允许偏差（mm）	检验频率		检验方法
		范围	点数	
轴线位置（池体）	10	每道墙	1	用全站仪测纵横轴线各 1 点
高程（池壁、顶板顶面、底板顶面）	±15	每 5m	1	用水准仪测量
平面尺寸（池体的长度、宽度或直径）	+20，0	每池	4	用尺量，长、宽各计 1 点或测量相互垂直的两条直径
结构截面尺寸（池壁、底板、顶板、柱、梁）	±10	每池	4	用尺量测
池体内净宽、净高	+10，0	每 5m	1	用尺量测
预留孔洞尺寸	±10	每个	1	用尺量测
表面平整度（池壁、顶板顶面、底板顶面）	8	每 5m	1	用 2m 直尺检查
池壁垂直度	≤1.5H/1000，且≤20	每 5m	1	用垂线检查，每侧面
预埋件、预留孔洞中心线位置偏移	5	每个	1	用全站仪，纵横各计 1 点

吉林省工程建设地方标准全文公开

15 塑料模块蓄水池骨架允许偏差应符合表 10.3.1-3 的规定；

表 10.3.1-3 塑料模块蓄水池允许偏差及检验方法

检验项目	允许偏差（mm）	检验频率		检验方法
		范围	点数	
轴线位置（池体）	30	每道墙	1	用全站仪测纵横轴线各 1 点
高程（池壁、顶板顶面、底板顶面）	±20	每 5m	1	用水准仪测量
平面尺寸（池体的长度、宽度或直径）	+30，0	每池	4	用尺量，长、宽各计 1 点或测量相互垂直的两条直径
塑料模块内预留孔洞尺寸	±10	每池	4	用尺量测
塑料模块侧壁垂直度	≤H/200，且≤30	每 5m	1	用垂线检查，每侧面
预埋件、预留孔洞中心线位置偏移	5	每个	1	用全站仪，纵横各计 1 点

16 硅砂蜂巢组合蓄水池的允许偏差应符合表 10.3.1-4 的规定；

表 10.3.1-4 硅砂蜂巢组合蓄水池允许偏差及检验方法

检验项目	允许偏差（mm）	检验频率		检验方法
		范围	点数	
轴线位置（池体）	30	每道墙	1	用全站仪测纵横轴线各 1 点
高程（池壁、顶板顶面、底板顶面）	±20	每 5m	1	用水准仪测量
平面尺寸（池体的长度、宽度或直径）	+30，0	每池	4	用尺量，长、宽各计 1 点或测量相互垂直的两条直径

吉林省工程建设地方标准全文公开

续表 10.3.1-4

检验项目	允许偏差（mm）	检验频率		检验方法
		范围	点数	
蓄水池内预留孔洞尺寸	±10	每池	4	用尺量测
钢筋混凝土盖板厚度	+10，-5	每 5m	1	用尺量测
钢筋混凝土盖板表面平整度	8	每 5m	1	用 2m 直尺检查
池壁垂直度	≤H/200，且≤30	每 5m	1	用垂线检查，每侧面
预埋件、预留孔洞中心线位置偏移	5	每个	1	用全站仪，纵横各计 1 点

10.3.2 雨水罐验收应符合下列规定：

主控项目

1 雨水罐的质量应符合国家现行有关标准的规定；

检查数量：全数检查；

检验方法：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；

检验方法：现场检查；

3 雨水罐容积不小于设计要求，进出口拦污设施应正确设置；

检查数量：全数检查；

检验方法：检查产品质量合格证明书，现场观察；

广东省住房建设地方标准全文公开

一般项目

4 雨水罐的基础底座做法应符合设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：检查施工隐蔽验收记录；

5 雨水罐进水管、出水管接口应严密，无渗漏；

检查数量：全数检查；

检验方法：蓄水观察；

6 雨水罐的安装允许偏差应符合表 10.3.2 的规定。

表 10.3.2 雨水罐的安装允许偏差及检验方法

项目		允许偏差	检验频率		检验方法
			范围	点数	
轴线偏位（mm）		5	每座	2	用全站仪和钢尺测量，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	8	每座	1	

10.4 调蓄设施

10.4.1 调节塘质量验收应符合下列规定：

主控项目

1 调节塘的各级调蓄容积不小于相应设计容积，排空能力应满足设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：检查测量报告，现场进行蓄水量、排空能力试验；

2 所用的水泥、集料、土工布、砌块、管材等原材料的质量

吉林省工程建设地方标准公示公开

符合国家有关标准的规定和设计要求；

检查数量：按各材料检验批次比例检查；

检验方法：检查产品质量合格证书、各项性能检验报告、进场复检报告；

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；

检验方法：检查水泥砂浆强度、混凝土强度报告；

4 进水管、出水管坡度不应有反坡；

检查数量：全数检查；

检验方法：水准仪检查；

5 管道基础强度符合设计要求；

检查数量：混凝土验收批与试块留置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 的有关规定；

检验方法：混凝土基础的混凝土强度验收应符合现行国家标准《混凝土强度检验评定标准》GB/T 50107 的有关规定。

一般项目

6 调节塘的前置塘、主塘的面积、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 10.4.1 的要求；

表 10.4.1 调节塘允许偏差

项目		允许偏差	检验频率		检验方法
			范围	点数	
水平轴线（mm）	管道	≤15	每节管	1	用经纬仪、钢尺测量
	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	

吉林省工程建设地方标准全文公开

续表 10.4.1

项目	允许偏差	检验频率		检验方法
		范围	点数	
井室尺寸长、宽或直径（mm）	+20，0	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）	+10，0	每座	1	用钢尺量
挡水堤轴线位置（mm）	50	每 10m	1	用经纬仪、钢尺测量
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）	不低于设计要求	每 10m	1	用钢尺量

7 前置塘、主塘底部结构类型、尺寸应按设计要求进行施工；

检查数量：全数检查；

检验方法：量测；

8 驳岸边坡坡度按设计要求施工；

检查数量：全数检查；

检验方法：量测；

9 溢流出水口的结构形式应符合设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：量测；

10 砌筑结构应灰浆饱满、无通缝；混凝土结构物不应有质量缺陷；

吉林省工程建设地方标准公示公告

检查数量：全数检查；

检验方法：观察；

11 设置护栏、安全警示牌等安全防护与警示标志；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察；

12 管道内应无泥土、杂物、油污；管道无明显渗水、水珠现象；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察；

13 井盖、井座规格符合设计要求，安装稳固；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察；

14 管道与井室洞口之间无渗漏水；

检查数量：全数检查；

检验方法：逐井观察，检查施工记录；

15 植物种植应满足设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：现场核查；

16 柔性接口的橡胶圈位置正确，无扭曲、外露现象；承口、插口无破损、开裂；双道橡胶圈的单口水压试验合格；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察，用探尺检查；检查单口水压试验记录；

17 刚性接口的强度符合设计要求，不应有开裂、空鼓、脱落现象；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察：检查水泥砂浆、混凝土试块的抗压强度试验报告；

18 管道铺设安装应稳固，管道安装后应线形平直；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察，检查测量记录。

吉林省工程建设地方标准公示公开

10.4.2 湿塘质量验收应符合下列规定：

主控项目

1 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；

检查数量：全数检查；

检验方法：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 砌筑水泥砂浆强度、砌筑结构混凝土强度符合设计要求；

检查数量：每 50m³砌体或混凝土每浇筑 1 个台班一组试块；

检验方法：检查水泥砂浆强度、混凝土强度报告；

3 湿塘构造形式及蓄水量、排空能力应满足设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：现场进行蓄水量、排空能力试验；

4 进水口、前置塘、主塘、出口高程应符合设计规定，允许误差 ±20mm；

检查数量：全数检查；

检验方法：水准仪；

5 进水管、出水管坡度不应有反坡；

检查数量：全数检查；

检验方法：水准仪检查。

一般项目

6 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；

检验方法：观察量测；

吉林省工程建设地方标准公开

7 驳岸边坡坡度按设计要求施工；

检查数量：全数检查；

检验方法：量测；

8 溢流出水口的结构形式应符合设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：量测；

9 砌筑结构应灰浆饱满、无通缝；混凝土结构物不应有质量缺陷；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察；

10 设置护栏、安全警示牌等安全防护与警示标志；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察。

10.4.3 调节池质量验收应符合下列规定：

主控项目

1 地基承载力符合设计要求，基底不应受水浸泡，天然地基不应扰动、超挖；

检查数量：按验槽比例检查；

检验方法：检查验槽记录；

2 所用的钢筋、水泥、集料、防水材料、砌块、管材等原材料的质量符合国家有关标准的规定和设计要求；

检查数量：按各材料检验批次比例检查；

检验方法：检查产品质量合格证书、各项性能检验报告、进场复检报告；

3 预埋件的位置、尺寸、高程偏差符合设计要求，不应影响结构物的性能和水力条件；

检查数量：全数检查；

广东省住房和城乡建设地方标准全文公开

检验方法：量测检查；

4 混凝土结构的强度、抗渗应符合设计要求；

检查数量：每 100m³混凝土或每浇筑 1 个台班各一组试块；

检验方法：混凝土强度、抗渗试验报告；

5 施工缝防水构造应符合设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察检查和检查隐蔽工程验收记录；

6 预制混凝土构件不应有影响结构性能和安装、使用功能的尺寸偏差。对超过尺寸允许偏差且影响结构性能和安装、使用功能的部位，应按技术处理方案进行处理，并重新检查验收；

检查数量：全数检查；

检验方法：量测，检查技术处理方案；

7 调节池纳水量不小于设计纳水量，进水口拦污设施正确设置；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察，量测检查。

一般项目

8 钢筋混凝土调节池

1） 混凝土构筑物表面不应有露筋、蜂窝、麻面、孔洞、夹渣、疏松、裂缝等质量缺陷，且整个构筑物混凝土应做到颜色一致、棱角分明、规则；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察；

2） 模板及支架材料的技术指标应符合国家现行标准；

检查数量：按比例抽样检查；

检验方法：质量证明文件；

3） 模板、支架制作与安装符合设计及规范要求；

检查数量：全数检查；

浙江省工程建设地方标准公开

检验方法：观察、量测检查；

4） 固定在模板上的预埋件、预留孔等不应遗漏，且应固定牢固，位置偏差应符合表 10.4.3-1 的规定；

检查数量：全数检查；

检验方法：钢尺或水准仪量测；

表 10.4.3-1　预埋件和预留孔的允许偏差

项目	允许偏差
预埋钢板中心线位置	3mm
预埋管位置中心线位置	3mm
预留孔位置中心线位置	3mm

5） 调节池钢筋安装偏差应符合表 10.4.3-2 的规定；

表 10.4.3-2　调节池钢筋安装允许偏差

项目		允许偏差	检验频率		检验方法
			范围	点数	
受力钢筋间距（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	+10，0	每 5m	1	用钢尺量
	柱、梁	+5，0	每 5m	1	用钢尺量
	板、墙、拱	+3，0	每 5m	1	用钢尺量

6） 施工缝的位置应在混凝土浇筑前按设计要求或施工技术方案要求确定；施工缝的处理应按技术方案执行；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察或检查施工记录；

7） 混凝土调节池的允许偏差应符合表 10.4.3-3；

吉林省工程建设地方标准公开

表 10.4.3-3　混凝土调节池的允许偏差

项目		允许偏差	检验频率		检验方法
			范围	点数	
水平轴线(mm)	池壁、柱、梁	8	每池壁、柱、梁	2	用经纬仪、钢尺测量
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	1	
平面尺寸(池体长、宽或直径)(mm)	L≤20m	+20，0	长、宽各 2；直径各 4		用钢尺量
	20m<L<50m	±L/1000			
	L≥50m	+50，0			
截面尺寸(mm)	池壁	+10，-5	每 10m	1	用钢尺量
	底板		每 10m	1	
截面尺寸(mm)	柱、梁	+10，-5	每柱、梁	1	用钢尺量
	孔、洞、槽内净空	±10	每孔、洞、槽	1	用钢尺量
表面平整度(mm)		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

8） 卷材防水层的搭接缝应粘贴或焊接牢固，密封严密，不应有扭曲、皱褶、翘边和起泡等缺陷；

吉林省工程建设地方标准公示

检查数量：全数检查；

检验方法：观察检查；

9） 涂料防水层应与基层粘结牢固、涂刷均匀，不应流淌、鼓泡、露槎；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察检查；

10） 防水层在转角处、变形缝、施工缝、穿墙管等部位做法应符合设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察检查和检查隐蔽工程验收记录；

9 装配式混凝土蓄水池；

1） 预制混凝土构件生产过程中各分项工程（隐蔽工程）应检查记录和验收合格单；

检查数量：全数检查；

检验方法：所有验收合格单应签字齐全、日期准确；

2） 预制混凝土构件的尺寸偏差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 的有关规定；

检查数量：按照进场检验批，同一规格（品种）的构件每次抽检数量不应少于规格（品种）数量的 5%且不少于 3 件；

检验方法：尺量检查；

3）在模具制作完成后，应对预制构件制作模具进行质量验收，模具尺寸允许偏差应符合现行行业标准的规定；

检查数量：全数检查；

检验方法：钢尺检查；

4） 在钢筋网或钢筋成品（骨架）装入模具后，应按照设计图纸要求对钢筋网和钢筋成品（骨架）安装位置、规格、间距、保护层厚度等进行验收，允许偏差应符合规范要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察，钢尺检查；

吉林省工程建设地方标准全文公开

5） 预制混凝土构件应在明显部位标明工程名称、生产单位、构件型号、生产日期和质量验收标志，并确保标志在施工现场组装前不应消失或难以识别；

检查数量：全数检查；

检验方法：对照设计图纸检查工程名称、生产单位、构件型号、生产日期和质量验收标志准确、明晰；

6） 预制混凝土构件的外观质量不应有严重缺陷。对已经出现的严重缺陷，应按技术处理方案进行处理，经原设计单位认可，并重新检查验收；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察、检查技术处理方案；

7） 预制混凝土构件上的预埋件、插筋和预留孔洞的规格、位置和数量应符合标准图或设计的要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：对照设计图纸进行观察、量测；

8） 预制构件制作的允许偏差应符合表 10.4.3-4 的规定。

表 10.4.3-4　预制构件制作的允许偏差

项次	检验项目			允许偏差（mm）	检验方法
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	
			矢高	±2	
3	预埋件		中心	5	
3	预埋件		螺栓位置	±2	用钢尺量测
			螺栓外露长度	+10，-5	
4	预留孔洞中心位置			5	

吉林省工程建设方标准全文公开

10.5 截污净化设施

10.5.1 人工土壤渗滤质量验收应符合下列规定：

主控项目

1 所用的渗滤体、防渗膜等原材料的质量应符合国家现行有关标准的规定及设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：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；

检查数量：每 5000m^3 一组；

检验方法：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；

检验方法：检查压实度试验报告；

4 蓄水层的容积不应小于设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：钢尺量测；

5 人工土壤渗滤体的厚度不应小于设计要求；

检查数量：每 1000m^2 检查 1 次；

检验方法：钢尺量测。

一般项目

6 人工土壤渗滤体的表面应平整、密实；

吉林省工程建设地方标准公开

检查数量：全数检查；

检验方法：现场检查；

7 人工土壤渗滤体的允许偏差应满足表 10.5.1 的要求。

表 10.5.1 人工土壤渗滤体的允许偏差

项目	允许偏差（mm）	检测频率		检验方法
		范围	点数	
平面位置	≤30	每 100m	2	用全站仪、钢尺测量
底高程	-20，+10	每 20m	1	用水准仪测量
顶高程	-20，+10	每 20m	1	用水准仪测量
宽度	不小于设计值	每 40m	1	用钢尺测量

10.5.2 植被缓冲带质量验收应符合下列规定：

主控项目

1 植被缓冲带构造应满足设计要求，进水口拦污设施应准确设置；

检查数量：全数检查；

检验方法：核对图纸、量测；

2 卵（碎）石消能设施的规格、铺设范围应符合设计要求，有砂浆灌浆要求的，应灌浆饱满；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察；

3 植被缓冲带的植被布置、成活率应符合设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察、量测。

一般项目

4 植被缓冲带的坡顶、坡脚应分别与汇水面、排水系统顺接；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察；

5 植被缓冲带的允许偏差应满足表 10.5.2 的要求。

表 10.5.2 植被缓冲带的允许偏差

项目	允许偏差（mm）	检测频率		检验方法
		范围	点数	
宽度	不小于设计宽度	20m	1	用钢尺量
横坡	±0.3%	20m	1	用水准仪测量

10.5.3 喷播植草护岸质量验收应符合下列规定：

主控项目

1 植草防护覆盖率应满足设计要求。当设计未明确时，土质岸线植草防护覆盖率不应小于 95%，石质岸线植草防护覆盖率不应小于 80%；

检查数量：长度每 100m 抽检 1 处；

检验方法：尺量、计面积；

2 三维植被网的质量应满足设计及有关标准的要求；

检查数量：按检验批；

检验方法：检查产品质量合格证，进场检验记录等。

一般项目

3 三维植被网的搭接宽度应满足设计要求；三维植被网应无外露现象；

检查数量：长度每 100m 抽检 1 处；

检验方法：现场检查；

吉林省工程建设地方标准全文公开

4 客土喷播厚度应满足设计要求；

检查数量：长度每 10m 抽检 1 处；

检验方法：现场检查，尺量；

5 边坡斜率应满足设计要求；

检查数量：长度每 100m 抽检 1 处；

检验方法：现场测量。

10.5.4 多孔植生混凝土护岸质量验收应符合下列规定：

主控项目

1 基槽底部的地基承载力应满足设计要求；

检查数量：每 100m 护岸检测 1 处；

检验方法：检查地基承载力检测记录；

2 多孔植生混凝土的抗压强度应满足设计要求；

检查数量：每工作班、每 100m^3 取样不少于 1 次；

检验方法：检查施工记录及混凝土抗压强度试验报告。

一般项目

3 多孔植生混凝土的孔隙率应满足设计要求；

检查数量：每 500m^3 混凝土检测 1 次；

检验方法：质量法；

4 多孔植生混凝土的厚度应满足设计要求，允许偏差应为-5mm；

检查数量：每 100m 检查 1 处；

检验方法：尺量；

5 多孔植生混凝土的植物覆盖率应满足设计要求；

检查数量：每 100m 检查 1 次；

检验方法：尺量，计面积；

吉林省工程建设地方标准全文公开

6 预制多孔植生混凝土护岸的预制块铺设应表面平整，接缝直顺，宽度均匀，缝宽应满足设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：现场检查，尺量；

7 多孔植生混凝土护岸的实测项目允许偏差应满足表 10.5.4 的要求。

表 10.5.4 多孔植生混凝土护岸的允许偏差

项目	允许偏差（mm）	检测频率		检验方法
		范围	点数	
平面位置偏位	≤50	每 100m	2	用全站仪测量
坡面坡度	≤0.5%	每 20m	1	线锤法，钢尺量
断面尺寸	不小于设计值	每 20m	1	用钢尺测量
顶面高程	±20	每 20m	1	水准仪测量
表面平整度	30	每 20m	1	3m 靠尺，塞尺测量

10.5.5 格宾护垫护岸、格宾网箱挡土墙质量验收应符合下列规定：

主控项目

1 格宾护垫、格宾网箱、防渗膜、土工布等材料的质量应满足设计及有关标准的要求；

检查数量：按检验批；

检验方法：检查产品质量合格证，进场检验记录等；

2 基槽底部的地基承载力应满足设计要求；

检查数量：每 100m 护岸检测 1 处；

检验方法：检查地基承载力检测记录。

吉林省工程建设地方标准全文公开

3 网垫、网箱填充的石料强度、粒径应满足设计要求；石料应质地均匀，坚固密实，耐风化好；

检查数量：全数检查；

检验方法：检查强度检测报告，尺量，观察；

4 石料填充密实，网垫、网箱内应充填饱满；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察；

5 网垫、网箱护岸的顶面应平整，顶面标高偏差应为±50mm；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察；水准仪测量；

6 相邻网垫、网箱的连接、网箱盖板的绑扎应牢固，绑扎位置及数量应满足设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察；

7 格宾护垫护岸、格宾网箱挡土墙实测项目的允许偏差应符合表 10.5.5 的要求。

表 10.5.5 格宾护垫护岸、格宾网箱挡土墙的允许偏差

项目	允许偏差（mm）	检测频率		检验方法
		范围	点数	
平面位置偏位	≤50	每 100m	2	用全站仪测量
顶面高程	±20	每 20m	1	水准仪测量
长度	±50	每 20m	1	用钢尺测量
宽度	±20	每 20m	1	用钢尺测量
高度	不小于设计值	每 20m	1	用钢尺测量

10.5.6 砌石挡土墙质量验收应符合下列规定：

吉林省工程建设地方标准全文公开

主控项目

1 石块强度、水泥砂浆强度应符合设计要求；

检查数量：按检验批；

检验方法：检查强度检测报告；

2 基槽底的地基承载力应满足设计要求；

检查数量：每 100m 护岸检测 1 处；

检验方法：检查地基承载力检测记录；

3 挡土墙的厚度、高度应满足设计要求；

检查数量：每 100m 检查 1 处；

检验方法：尺量。

一般项目

4 砌筑分层错缝砌筑。干砌时不应出现松动、叠砌和浮塞；浆砌时应坐浆挤紧，嵌填饱满密实，不应出现空洞；

检查数量：全数检查；

检验方法：现场观察；

5 沉降缝、伸缩缝、泄水孔的位置、数量应满足设计要求；沉降缝及伸缩缝应竖直、贯通，应采用弹性材料填充密实，填充深度应满足设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：现场观察；

6 干砌、浆砌石料挡土墙实测项目的允许偏差应符合表 10.5.6 的要求。

吉林省工程建设地方标准全文公开

表 10.5.6　干砌、浆砌石料挡土墙的允许偏差

项目	允许偏差（mm）	检测频率		检验方法
		范围	点数	
平面位置偏位	≤50	每 100m	2	用全站仪测量
墙面坡度	≤0.5%	每 20m	1	线锤法，钢尺量
断面尺寸	不小于设计值	每 20m	1	用钢尺测量
顶面高程	±50	每 20m	1	水准仪测量
表面平整度	≤50	每 20m	1	3m 靠尺，塞尺测量

10.5.7　雨水湿地质量验收应符合下列规定：

主控项目

1　雨水湿地使用的材料、预制构件的质量应符合设计要求及国家现行有关标准的规定；

检验数量：按批次现场检查；

检验方法：检查产品质量合格证明书、材料性能检验报告、进场验收记录；

2　砌筑水泥砂浆、结构混凝上的强度应满足设计要求；

检查数量：每 50m³砌体或混凝土每浇筑 1 个台班 1 组试块；

检验方法：检查水泥砂浆强度、混凝土强度报告；

3　雨水湿地的构造形式、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；

检验方法：现场进行蓄水量、排空能力试验；

4　水生植物种植区池底回填材料应满足设计要求；

检查数量：分区抽检；

检验方法：现场检查；

吉林省工程建设地方标准生效公开

一般项目

5 主塘、前置塘、沼泽区池底的结构类型、尺寸应满足设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：量测；

6 主塘、前置塘、护坡及驳岸边坡坡度，应满足设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：量测；

7 溢流出水口的结构形式、高程，应满足设计要求；

检查数量：全数检查；

检验方法：量测。

10.6 转输设施

10.6.1 植草沟质量验收应符合下列规定：

主控项目

1 植草沟过水断面应满足设计要求；

检查数量：每 100m 取 5 处，不足 100m 按 5 处计；

检验方法：观察检查，钢尺测量；

2 植草沟植被成活率、植被覆盖率、高度及冠幅应符合设计要求及现行行业标准《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82 的有关规定；

检查数量：全数检查；

检验方法：观察检查、钢尺测量；

3 植草沟的进出水口位置、高程应满足设计要求，并应与周边排水设施平顺衔接；

吉林省住房和城乡建设地方标准全文公开

检查数量：全数检查；

检验方法：观察，水准仪测量。

一般项目

4 植草沟应直顺，沟底应平整，无反坡，沟内应无杂物，坡座应满足设计要求；

检查数量：每 100m 取 5 处，不足 100m 按 5 处计；

检验方法：测量、现场检查；

5 植草沟允许偏差应符合表 10.6.1 规定。

表 10.6.1 植草沟允许偏差

项目	允许偏差	检验频率		检验方法
		范围	点数	
轴线（mm）	≤20	每 100m	5	用经纬仪、钢尺量
沟底高程（mm）	-30，0	每 100m	5	用水准仪测量
断面尺寸（mm）	不低于设计要求，边界线位置允许偏差±20	每 100m	5	钢尺测量
边坡坡度	不大于设计要求，设计边坡的 0～3%范围	每 100m	5	钢尺测量

10.6.2 渗管、渗渠质量验收应符合下列规定：

主控项目

1 渗管、渗渠所用的水泥、集料、管材、卵（碎）石、透水土工布等原材料的质量应符合设计及国家有关标准的规定；

吉林省工程建设地方标准全文公开

检查数量：全数检查；

检验方法：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。

一般项目

2 渗管的开孔率应满足设计要求；

检查数量：抽查 10%；

检验方法：每批 1 组；

3 渗管、滤料（材）组成的渗透体应平顺、饱满；

检查数量：抽查 10%；

检验方法：现场检查；

4 渗管的允许偏差应满足表 10.6.2-1 的要求；

表 10.6.2-1 渗管的允许偏差

项目		允许偏差（mm）	检验频率		检验方法
			范围	点数	
沟槽	高程	±20	20m	1	用水准仪测量
	槽底中心线每侧宽度	不小于设计宽度			用钢尺测量
轴线基高程	轴线位置	10			用全站仪或挂中线钢尺测量
	管底、管道高程	±20			用水准仪测量
管道	对口间隙	±5	每处		用钢尺测量
	相邻两管节错口	5			用钢尺测量

5 渗渠的坡度应满足排水的要求；

检查数量：每 20m 抽查 1 处；

吉林省工程建设地方标准全文公开

检验方法：用水准仪、拉线和尺量检查；

6 渗渠中的砂层渗透系数不应小于设计要求；

检查数量：每 100m 抽查 1 处；

检验方法：灌水观察检查、秒表时间量测；

7 渗渠表面应平整、密实，无反坡，渠内无杂物；

检查数量：全数检查；

检验方法：现场检查；

8 渗渠的允许偏差应满足表 10.6.2-2 的要求。

表 10.6.2-2 渗渠允许偏差表

项目	允许偏差	检验频率		检验方法
		范围	点数	
渠轴线	15	每 20m	1	用全站仪测量
渠底、渠顶高程	±15mm	每 20m	1	用水准仪测量
渠顶宽度、渠的高度	±10mm	每 20m	1	用钢尺量
渠底宽度	±20mm	每 20m	1	用钢尺量

吉林省工程建设地方标准全文公开

附录 A　海绵城市建设工程分部、分项工程及检验批划分

表 A　海绵城市建设工程分部、分项工程及检验批划分

分部工程	子分部工程	分项工程	检验批
渗滞设施	透水路面	透水水泥混凝土路面	每 1km 或每个单项
		透水沥青路面	
		透水块材铺装路面	
		构造透水块材路面	
	—	渗透塘	
		渗井	
		种植屋面	
		下凹式绿地	
		生物滞留设施	
集蓄利用设施	储存设施	蓄水池	每个单项
		雨水罐	
调蓄设施	调节设施	调节塘	每个单项
		调节池	
	—	湿塘	
截污净化设施	—	人工土壤渗滤	每 200m 或每个单项
		植被缓冲带	
		生态护岸	
		雨水湿地	
转输设施	—	植草沟	每 200m 或每个单项
		渗管	
		渗渠	

吉林省工程建设地方标准全文公开

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1） 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”；

反面词采用“不应”。

2） 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”；

反面词采用“不宜”。

3） 表示允许有选择，在一定条件下可以这样做的用词：

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”。

吉林省工程建设地方标准全文公开

引用标准名录

1 《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法》GB/T 50082
2 《地下工程防水技术规范》GB 50108
3 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141
4 《建筑地基基础施工质量验收标准》GB 50202
5 《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203
6 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204
7 《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268
8 《土工合成材料应用技术规范》GB/T 50290
9 《混凝土结构工程施工规范》GB 50666
10 《砌体结构通用规范》GB 55007
11 《通用硅酸盐水泥》GB 175
12 《混凝土外加剂》GB 8076
13 《建设用砂》GB/T 14684
14 《建设用卵石、碎石》GB/T 14685
15 《土工合成材料 短纤针刺非织造土工布》GB/T 17638
16 《土工合成材料 长丝纺粘针刺非织造土工布》GB/T 17639
17 《土工合成材料 非织造布复合土工膜》GB/T 17642
18 《土工合成材料 聚乙烯土工膜》GB/T 17643
19 《埋地排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）结构壁管道系统第 1 部分：双壁波纹管材》GB/T 18477.1
20 《埋地用聚乙烯（PE）结构壁管道系统第 1 部分：聚乙烯双壁波纹管材》GB/T 19472.1
21 《埋地用聚乙烯(PE)结构壁管道系统第 2 部分：聚乙烯缠绕结构壁管材》GB/T 19472.2

吉林省建设地方标准公示公开

22《无压埋地排污、排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管材》GB/T 20221
23《地坪涂装材料》GB/T 22374
24《检查井盖》GB/T 23858
25《透水路面砖和透水路面板》GB/T 25993
26《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1
27《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82
28《透水水泥混凝土路面技术规程》CJJ/T 135
29《透水砖路面技术规程》CJJ/T 188
30《透水沥青路面技术规程》CJJ/T 190
31《塑料排水检查井应用技术规程》CJJ/T 209
32《城市道路彩色沥青混凝土路面技术规程》CJJ/T 218
33《再生骨料透水混凝土应用技术规程》CJJ/T 253
34《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18
35《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 55
36《混凝土用水标准》JGJ 63
37《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107
38《种植屋面工程技术规程》JGJ 155
39《公路工程土工合成材料试验规程》JTG E50
40《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40
41《堤防工程施工规范》SL 260
42《绿化种植土壤》CJ/T 340
43《非开挖工程用聚乙烯管》CJ/T 358
44《铸铁检查井盖》CJ/T 511
45《模块化雨水储水设施》CJ/T 542
46《塑料防护排水板》JC/T 2112
47《钠基膨润土防水毯》JG/T 193
48《砂基透水砖》JG/T 376
49《植草砖》NY/T 1253

吉林省工程建设地方标准全文公开

吉林省工程建设地方标准

海绵城市建设工程施工及质量验收标准

DB22/T 5178—2026

条文说明

吉林省工程建设地方标准全文公开

制订说明

《海绵城市建设工程施工及质量验收标准》DB22/T 5178-2026，经吉林省住房和城乡建设厅于 2026 年 11 月 10 日，以第 712 号通告批准发布。

本标准制定过程中，编制组进行了广泛的调查研究，总结了近年来我国海绵城市建设工程施工的实践经验和研究成果，同时参考了国内外先进技术法规、技术标准，许多单位和学者进行的卓有成效的试验和研究，为本次制定提供了极有价值的参考资料。

为便于广大施工、监理、质检、设计、科研、学校等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定，《海绵城市建设工程施工及质量验收标准》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是条文说明不具备与标准正文同等的效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

吉林省工程建设地方标准公开

目　次

1　总则 101
2　术语 102
4　材料 103
4.2　透水水泥混凝土 103
4.4　透水砖和植草砖 104
4.5　土工合成材料 105
5　渗滞设施 106
5.1　一般规定 106
5.2　透水水泥混凝土路面 106
5.4　透水块材路面 106
5.6　渗透塘 106
5.8　种植屋面 107
5.10　生物滞留设施 107
6　集蓄利用设施 109
6.1　一般规定 109
6.2　蓄水池 109
7　调蓄设施 110
7.2　调节塘 110
7.4　调节池 110
8　截污净化设施 111
8.2　人工土壤渗滤 111
8.3　植被缓冲带 111
8.4　生态护岸 111
8.5　雨水湿地 112
9　转输设施 113

吉林省工程建设地方标准全文公开

9.3　渗管、渗渠.....113
10　质量验收.....114

吉林省工程建设地方标准全文公开

1　总则

1.0.1　海绵城市建设工程施工的专业性较强、技术含量较高、施工工艺较复杂，且近年来海绵城市建设工程施工技术发展快，需要有一本施工技术与质量验收标准来规范我省海绵城市建设工程施工作业，提高海绵城市建设工程施工质量，推动海绵城市建设工程技术的发展。

1.0.3　海绵城市建设工程施工的环节多，影响工程质量的因素多，所以采用的标准就会很多。既有国家标准又有行业标准，本标准难以一一详列。本标准有规定的应遵照本标准执行；本标准无规定的应按照现行国家、行业有关标准的规定执行。

吉林省工程建设地方标准全文公开

2 术语

本章给出本标准有关章节引用的 25 个术语。

在编写本章术语时，参考了现行国家标准《低影响开发雨水控制利用 基础术语》GB/T 39599、《海绵城市建设评价标准》GB/T 51345、《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》GB 50400，以及现行行业标准《透水沥青路面技术规程》CJJ/T 190、《透水水泥混凝土路面技术规程》CJJ/T 135、《透水砖路面技术规程》CJJ/T 188 等标准中的相关术语。

本标准的术语是从海绵城市建设工程施工的角度赋予涵义的，不一定是理论涵义，可能与其他标准中的解释也不尽一致。列出术语及解释的主要目的是为了在工程中统一内容、界定范围，避免产生理解上的歧义。同时，还给出了相应的推荐性英文术语，英文术语不一定是国际通用的标准术语，仅供参考。

吉林省工程建设地方标准公开

4 材料

4.2 透水水泥混凝土

4.2.1 本条参考了现行行业标准《透水水泥混凝土路面技术规程》CJJ/T 135 的相关条款制定的，规定了透水水泥混凝土所用原材料的技术要求。

2 透水水泥混凝土所使用的粗骨料碎石，要求选用符合现行国家标准《建设用卵石、碎石》GB/T 14685 中的Ⅱ类技术要求，见本标准表 4.2.1。经过多次试验，得出碎石级配、压碎值、针片状颗粒含量、泥粉含量对透水水泥混凝土强度有影响。而碎石级配和粒径影响透水率，研究表明，相同颗粒级别的单粒级配比连续级配的透水率大，故规定“宜选用单粒级配粗骨料”；选择适当粒径的碎石视透水要求而定，粒径大透水率大，反之则小。碎石压碎值的规定是参照现行国家标准《建设用卵石、碎石》GB/T 14685 中的Ⅱ类技术要求稍有提高，取Ⅰ类和Ⅱ类碎石压碎值技术要求的平均值。

6 透水水泥混凝土分为原色和彩色。原色用于下面层，彩色用于上面层。彩色透水水泥混凝土主要是在混合料里添加相应的颜料，但呈现出的颜色效果黯淡无光，不具备一定的色感和光泽度，因此在透水水泥混凝土养护完成后需在表面喷涂彩色面层保护剂。作用主要是保持面层色彩的鲜艳，提高面层的光泽度及耐碱、耐磨、耐紫外线、耐沾污等性能。

面层保护剂分为油性和水性两种，油性保护剂耐磨、耐候、光泽好，但需要在表面完全干燥后施工；水性保护剂可在表面潮湿时施工，但耐磨性、光泽性不理想。具体使用哪种，施工可根据设计要求和实际需要选用，性能指标应满足《地坪涂装材料》GB／T

22374-2018 第 5.2.3 条表 4 的规定。

4.2.2 本条是根据现行行业标准《透水水泥混凝土路面技术规程》CJJ/T 135 的相关条款制定的。我国多部现行行业标准将气候区划分为严寒地区、寒冷地区、温热地区三个气候区，标准中都把吉林省视为单一的严寒地区。故将“透水水泥混凝土抗冻性的性能检测冻融次数规定为 50 次。”

4.4 透水砖和植草砖

4.4.2 本条参考现行行业标准《透水砖路面技术规程》CJJ/T 188 的相关条款制定的，规定了普通型透水砖接缝填料的技术要求。普通型透水砖的接缝填料对砂的含泥量、泥块含量提出的具体要求，是参照现行国家标准《建设用砂》GB/T 14684 中Ⅱ类技术要求稍有提高。对砂的含泥量、泥块含量提出要求主要由于接缝的雨水渗透，含泥量、泥块含量越高接缝的雨水渗透越差。另一原因是含泥量、泥块含量越高，接缝处容易生长杂草，增大了后期的维护成本。

4.4.3 本条参考现行行业标准《透水砖路面技术规程》CJJ/T 188 的相关条款制定的，规定了缝隙型透水砖接缝填料的技术要求。缝隙型透水砖的接缝推荐采用碎石填缝，对碎石的颗粒级配提出要求。试验研究表明，填缝材料的碎石粒径越大缝隙透水性能越好；相同颗粒级别的单粒级配比连续级配的空隙率大，雨水渗透性能越好。故规定采用“5mm～10mm 单粒级配碎石”。同时也对碎石的泥粉含量、泥块含量提出要求，是参照现行国家标准《建设用卵石、碎石》GB/T 14685 中Ⅱ级技术要求稍有提高。对碎石的泥粉含量、泥块含量提出的要求主要由于是接缝的雨水渗透，含泥量、泥块含量越高接缝的雨水渗透越差。另一原因是含泥量、泥块含量越高，接缝处容易生长杂草，增大了后期的维护成本。

4.5 土工合成材料

4.5.1 本条是根据现行行业标准《公路土工合成材料应用技术规范》JTG/T D32 的相关条款制定的，规定了单位面积质量、最低强度和等效孔径的技术要求。单位面积质量是土工布材料物理性能指标之一，反映产品的原材料用量，以及生产产品的厚度的均匀性和质量的稳定性，与产品性能密切相关。要求一定的单位面积质量，能保证土工布的长期使用性能。在施工中以及使用期间，土工布不可避免地会受到外力的作用，因此，对土工布提出一定的强度要求。表 4.5.1 是参考现行国家标准《土工合成材料　短纤针刺非织造土工布》GB/T 17638，对照我国生产的土工布性能指标提出的。

4.5.2 本条中的表 4.5.2 高密度聚乙烯土工膜主要性能指标是参考现行国家标准《土工合成材料　聚乙烯土工膜》GB/T 17643，对照环保用光面高密度聚乙烯土工膜性能指标提出的。

4.5.3 本条是根据现行行业标准《公路土工合成材料应用技术规范》JTG/T D32 的相关条款制定的，规定了非织造布复合土工膜的厚度和主要性能指标的技术要求。非织造布复合土工膜的厚度是根据近几年吉林省的工程实践提出的。

吉林省工程建设地方标准 公示稿

5 渗滞设施

5.1 一般规定

5.1.2 当渗滞设施下部或附近影响范围内有地下建（构）筑物时，施工中要有专门的应对措施，如在建（构）筑物顶板上方设置疏水板和排水管等设施，以避免雨水下渗造成地基不均匀沉降，从而影响建（构）筑物结构安全。若渗滞设施位置发现湿陷性黄土等不良地质，要通知设计部门出具妥善处理方案。

5.2 透水水泥混凝土路面

5.2.3 本条参考了现行行业标准《透水水泥混凝土路面技术规程》CJJ/T 135 的相关条款制定的，规定了彩色透水水泥混凝土路面施工的技术要求。

6 透水混凝土表层涂刷透明保护剂，可以增强耐久性和美观性，防止时间过长使透水混凝土孔隙受污而堵塞。

5.4 透水块材路面

5.4.1 透水砖路面的基层一般采用级配碎石或透水混凝土，厚度大于 150mm，蓄水要在 48h 内排空；透水砖的找平层一般采用中粗砂、石屑或水泥砂浆等，厚度为 20mm～30mm。

5.6 渗透塘

5.6.1 渗透塘开挖施工造成主塘塘底土壤密实的，可以对厚度不小

吉林省工程建设地方标准公开

于 300mm 范围内的塘底土壤进行翻土作业，恢复渗透性能；当土壤渗透性能无法恢复时，要通知设计单位调整设计渗透值，重新校核渗透设施的设计渗透量。

5.8 种植屋面

5.8.1 种植屋面的施工要按以下步骤进行：

1 施工准备；
2 保温隔热层；
3 找平层；
4 普通防水层；
5 防水保护层；
6 细节构造修补；
7 耐根穿刺防水层；
8 隔离层、防水保护层；
9 排（蓄）水层；
10 过滤层；
11 种植土；
12 植被层。

5.8.10 排水管口、溢水管口要用反凸球状包住管口，管口内侧设滤水层，以防止种植土和有机介质的流失，避免杂质的流失，避免杂质、杂物堵塞管道和污染环境。

5.10 生物滞留设施

5.10.1 生物滞留设施是指在地势较低得区域，通过植物、土壤和微生物系统蓄渗、净化径流雨水的设施。生物滞留设施分为简易型生物滞留设施、复杂型生物滞留设施和回用型生物滞留设施。

简易型生物滞留设施适用于小面积的径流雨水，主要应用于小

吉林省工程建设地方标准全文公开

区道路绿化带；复杂型生物滞留设施适用于地势较低的潜水洼地或景观区；拟将底部出水进行集蓄回用时，采用回用型生物滞留设施。

简易型生物滞留设施的构造从下至上为：原土，防渗膜（可选），种植土壤层及植被，树皮覆盖层，蓄水层；复杂型生物滞留设施的构造从下至上为：原土，防渗膜（可选），卵（碎）石排水层，透水土工布或粗砂层，种植土壤层（可掺 8%～20%细沙）及植被，树皮覆盖层，蓄水层。

复杂型生物滞留设施的施工工序一般为：

1 挖掘土方；

2 素土夯实至密实度要求；

3 铺防渗膜；

4 填充卵（碎）石排水层；

5 铺设渗排水管（外包透水土工布）；

6 继续填充卵（碎）石排水层；

7 铺透水土工布或粗砂层；

8 铺种植营养土及种植植物；

9 铺设树皮、树叶等覆盖层；

10 残土处理。

吉林省工程建设地方标准全文公开

6 集蓄利用设施

6.1 一般规定

6.1.1 蓄水池包括钢筋混凝土蓄水池、砌体蓄水池、塑料模块蓄水池、硅砂蜂巢组合蓄水池等。雨水罐包括塑料、玻璃钢、金属、陶瓷、石材、木桶等材料制成的雨水罐。

6.2 蓄水池

6.2.2 蓄水池在施工过程中及排空检修或地下水位较高的地区，蓄水池要有抗浮措施。

6.2.3 本条中仅对基坑开挖与回填不影响基坑的渗透性方面进行了规定，其他如降水、支护等还要执行《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141 的有关规定，管（沟）槽尚要执行《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268 的有关规定。

吉林省工程建设地方标准全文公开

7　调蓄设施

7.2　调节塘

7.2.10　溢流井溢流时可从各级溢流孔或井顶溢流，各级溢流口、井顶高程决定了调节水位的高程。溢流孔要有足够的过水断面，保证溢流，水位不再上涨。

7.2.12　护坡驳岸结构要满足使用与安全条件下还需要与周边环境相协调，因此护坡驳岸施工还要满足《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82 和《砌体结构通用规范》GB 55007 中的有关规定。

7.2.13　调节塘主要是雨水调节作用，雨水需要在较短时间内排放，为防止边坡及塘底受水冲刷损坏，因此在本条文规定水湿植物种植要求。

7.4　调节池

7.4.4　调节池为蓄水结构物，采用整体式现浇混凝土施工方法应做好钢筋绑扎、支模、浇筑、振捣等工作，同时大型的调节池还要合理的设置施工缝及止水带，保证每一个施工环节满足规定要求。

7.4.5　调节池采用装配式混凝土施工方法时，预制构件的制作安装要满足设计要求，构件运输及吊装时混凝土强度要高于设计强度的75%。水池壁板接缝混凝土要采用微膨胀混凝土，强度要符合设计要求，并比壁板混凝土强度提高一级。

吉林省工程建设地方标准征求公开

8 截污净化设施

8.2 人工土壤渗滤

8.2.1 人工土壤渗滤主要作为蓄水池等雨水储存设施的配套雨水设施，已到达回用水水质指标。人工土壤渗滤一般由蓄水层、渗滤体、防渗膜、溢流井、渗管、排水管等构成。

8.3 植被缓冲带

8.3.1 植被缓冲带为坡度较缓的植被区，经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。

8.3.3 植被缓冲带可用于道路等不透水路面周边，可作为生物滞留设施等海绵城市设施的预处理设施，也可作为城市水系的滨水绿化带，但坡度较大（大于 6%）时雨水净化效果较差。植被缓冲带坡度一般为 2%～6%，宽度一般不小于 2m；当坡度大于 6%时需根据实际情况另外设置消能设施。

8.4 生态护岸

8.4.1 生态护岸可分为以下几类：自然岸线、生物有机材料生态护岸、结合工程材料的生态护岸、硬质工程护岸等。本条只列举了几种常见生态护岸形式。

8.4.7 多孔植生混凝土护岸分为现浇多孔植生混凝土护岸和多孔植生混凝土预制块护岸。在种植土上播种草籽要均匀，预先将草籽与种植土充分拌匀后直接加填在多孔植生混凝土上。

广州市水务工程建设地方标准全文公开

8.5 雨水湿地

8.5.1 雨水湿地与湿塘的构造相似，一般由进水口、前置塘、沼泽区、出水池、溢流出水口、护坡及驳岸、维护通道等构成。雨水湿地需要满足以下要求：

1 进水口和溢流出水口要设置碎石、消能坎等消能设施，防止水流冲刷和侵蚀。

2 雨水湿地要设置前置塘对径流雨水进行预处理。

3 沼泽区包括浅沼泽区和深沼泽区，是雨水湿地主要的净化区，其中浅沼泽区水深范围一般为 0～0.3m，深沼泽区水深范围为一般为 0.3m～0.5m，根据水深不同种植不同类型的水生植物。

4 雨水湿地的调节容积要在 24h 内排空。

5 出水池主要起防止沉淀物的再悬浮和降低温度的作用，水深一般为 0.8m～1.2m，出水池容积约为总容积（不含调节容积）的 10%。

吉林省工程建设地方标准公示

9 转输设施

9.3 渗管、渗渠

9.3.7 渗管的开口形式、开孔率直接影响渗透性。开孔孔径要与周围滤料级配相适应，防止出现滤料渗漏现象。

9.3.8 渗管在滤料中的埋设位置要准确，确保渗管四周滤料厚度均匀，满足要求。渗管、渠接头是薄弱环节，需要加以控制，防止出现滤料渗漏现象。

9.3.9 渗管外用卵石填充，具有较大的蓄水空间。

吉林省工程建设地方标准公开

10　质量验收

10.1.1　海绵城市建设工程可以按分区来划分子单位工程，也可以用类型切分为以下四个子单位工程：建筑与小区海绵城市建设工程、道路与广场海绵城市建设工程、公园与绿地海绵城市建设工程、城市水系海绵城市建设工程。

建筑与小区的海绵城市建设工程验收可按照本标准和现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 等相关施工验收规范执行，并重点对设施的规模、竖向、进水设施、溢流排放口、防渗、水土保持等关键设施和环节做好验收记录，验收合格后方能交付使用。

道路与广场的海绵城市建设工程验收需要按照本标准和现行行业标准《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1、现行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268 等相关施工验收规范执行，并对设施规模、竖向、进水口、溢流排水口、绿化种植等关键环节进行重点验收，验收合格后方能交付使用。公园与绿地的海绵城市建设工程验收可按照本标准和现行行业标准《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82 等相关施工验收规范执行。

城市水系的海绵城市建设工程验收需要按照本标准和现行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141 等相关施工验收规范执行。

吉林省工程建设地方标准公开