ICS

CCS

团 体 标 准

T/CHES XXX—20XX

城镇河道已建挡墙
植绿槽生态改造技术导则

Technical Guidelines for ecological modification with planting container on built retaining walls by the urban rivers course

（报批稿）

20XX-XX-XX 发布　　20XX-XX-XX 实施

中国水利学会　发布

目 次

前 言 II
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 1
4 基本规定 2
5 设计 2
5.1 植绿槽设计 3
5.2 植绿槽安装方式设计 3
5.3 植物配置设计 4
5.4 植物浇灌和排水设计 4
6 施工 5
6.1 一般规定 5
6.2 植绿槽及浇灌排水系统施工 5
6.3 植物种植施工 5
7 质量评定与验收 6
8 养护管理 6
附录 A（资料性）不同分区植绿槽示意图 9
附录 B（资料性）植物特性表 10
附录 C（资料性）植绿槽生态改造工程施工质量评定表 15

前　言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草原则》的规定起草。

本文件共分为 8 章和 3 个附录，主要技术内容包括：范围、规范性引用文件、术语和定义、基本规定、设计、施工、质量评定与验收、养护管理等。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国水利学会归口。执行过程中如有意见或建议，请寄送至中国水利学会（地址：北京市西城区白广路二条 16 号，邮编 100053），以便今后修订时参考。

本文件主编单位：广东水利电力职业技术学院、江门市科禹水利规划设计咨询有限公司

本文件参编单位：广东粤港供水有限公司、广东省水利水电科学研究院、广东省水利水电技术中心、内蒙古自治区水利科学研究院、中铁一局集团有限公司、广东省城乡规划设计研究院有限责任公司、水利部珠江水利委员会技术咨询（广州）有限公司、广东珠荣工程设计有限公司、中交第四航务工程勘察设计院有限公司、广东水电二局股份有限公司、广东城华工程咨询有限公司

本文件主要起草人：袁以美、何民辉、叶合欣、黄锦林、张 炜、潘志权、何国柱、罗日洪、张海发、郑永椿、苏春燕、刘殿君、谢祥明、刘 堃、杨双超、贾东远、潘小虎、郑洁婷、汪永剑、唐 云、李俊美、鲁小兵、刘金阳、胡利军、王双阳、冯仲明、农 珊

城镇河道已建挡墙植绿槽生态改造技术导则

1 范围

本文件规定了城镇河道已建挡墙植绿槽生态改造的设计、施工、质量评定与验收、养护管理等技术要求。

本文件适用于城镇河道已建混凝土或浆砌石挡墙采用植绿槽进行生态化改造的工程。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件。不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 50057 建筑物防雷设计规范

GB/T 25499 城市污水再生利用绿地灌溉水质

GB/T 50662 水工建筑物抗冰冻设计规范

GB/T 51394 水工建筑物荷载标准

SL 176 水利水电工程施工质量检验与评定规程

SL 223 水利水电建设工程验收规程

SL 379 水工挡土墙设计规范

SL 654 水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范

SL 744 水工建筑物荷载设计规范

CJJ 82 园林绿化工程施工及验收规范

CJJ/T 236 垂直绿化工程技术规程

JGJ 145 混凝土结构后锚固技术规程

CECS 243 园林绿地灌溉工程技术规程

3 术语和定义

3.0.1

植绿槽 planting container

用于盛绿化种植土的容器或构筑物。根据植绿槽建设高程与挡墙临水侧水位的关系，分为常水位以下长期被水淹没的水下区植绿槽、常水位与洪水位之间的水位变动区植绿槽和洪水位以上长期不被水淹没的水上区植绿槽。参见附录 A。

3.0.2

已建挡墙植绿槽生态改造 ecological modification with planting container on built retaining walls

在已建挡墙上固定植绿槽、栽种植物以提升生态化和美化环境的改造活动。

3.0.3

支承架 supporting frame

锚固于挡墙面上用于放置植绿槽的支撑构件。

4 基本规定

4.0.1 植绿槽生态改造应遵循因地制宜、生态环保、安全经济、美观实用的原则，根据环境条件和生态需求，选择适宜的材料和施工方案。

4.0.2 植绿槽生态改造前应对气象、水文、地质条件、挡墙现状基本情况等进行详细的调查。北方寒区还应调查冰情、冻土等情况。

4.0.3 植绿槽生态改造应充分考虑增加的荷载和导致的冲刷影响，按照 SL 379、SL 654 和 SL 744 的相关规定复核已建挡墙的结构稳定性，评价植绿槽对已建挡墙的安全影响。如达不到安全要求，应采取必要的加固措施恢复到挡墙原有设计标准后，再实施生态改造。

4.0.4 植绿槽生态改造应考虑河道过流断面减小、糙率增加等因素，评价植绿槽对河道行洪、排涝等功能的影响。如造成行洪或排涝能力不足，不应在水下区及水位变动区实施生态改造。

4.0.5 植绿槽生态改造应考虑植绿槽自身材质、种植土流失、后期施肥和浇灌等因素，评估其改造后对河道水质的影响。如不能满足河道水体功能要求，不应实施生态改造。

4.0.6 挡墙前河道最大水流速度超过 3m/s 的，不应在水下区、水位变动区布置植绿槽。

4.0.7 植绿槽生态改造施工前应查明施工条件，选定施工工艺和设备，制定满足安全施工要求的合理施工方案，预订工程材料和植物。

5 设计

5.1 植绿槽设计

5.1.1 植绿槽横截面宜为矩形，单个植绿槽长度不宜超过 1.5m。植绿槽宽度与深度应满足植物生长需求，净宽宜为 0.3m~0.5m，净深宜为 0.4m~0.6m。

5.1.2 植绿槽应满足稳定、结构安全和耐久性要求，水下区和水位变动区的植绿槽还应满足抗冲和抗浮要求，抗冲和抗浮验算中荷载可参照 GB/T 51394 的相关规定计算。北方寒冷区，还应考虑抗冰冻要求，并符合 GB/T 50662 相关规定。

5.1.3 植绿槽结构型式应满足刚度、强度和变形等要求。植绿槽材质应满足抗腐蚀要求，金属材料的植绿槽还应采取防腐措施。

5.1.4 位于水下区挡墙脚处的植绿槽宜采用混凝土材料，可采用“H”形上下一体化结构型式，上部为植绿槽，下部为供水生动物栖息、繁殖用的鱼巢。其余位置植绿槽宜采用金属、高强度工程塑料等薄壁结构的轻质材料。

5.1.5 水位变动区和水上区植绿槽材料、攀援植物的固定材料应满足防火和防腐要求，不应使用易燃材料。

5.1.6 植绿槽种植土宜采用适宜植物生长的栽培基质，应满足植物生长所需的水分和肥力条件，土质透气疏松，能有效避免植物根系腐烂。种植土应无污染、无异味，无明显石块、垃圾等杂物。水上区植绿槽宜选用保水性强的种植土。

5.1.7 水下区、水位变动区等受水流冲刷的植绿槽种植土表面宜铺设防止土体流失的覆盖物。

5.2 植绿槽安装方式设计

5.2.1 植绿槽安装方式设计应包括下列内容：

a）确定安装位置。

b）选定固定方式。

c）安全验算。

5.2.2 植绿槽安装位置可按水下区、水位变动区和水上区分别布设，植绿槽排数应根据挡墙高度和植绿槽竖向净间距确定。

5.2.3 植绿槽竖向净间距应满足植物生长空间要求，不宜小于 0.6m。水平向净间距应满足施工和维护要求，不宜小于 0.1m。

5.2.4 植绿槽可采用锚栓（植筋）直接固定于挡墙面，也可固定在锚固于挡墙面的支承架上。

5.2.5 植绿槽安装应进行稳定及结构安全验算，其结构安全性应与所在挡墙工程级别要求相

一致。

5.2.5　植绿槽或支撑架的锚固设计应考虑自重、风荷载、水流冲刷、漂浮物撞击等因素，合理选用锚固形式，并留有安全裕度，确保锚固安全。锚固设计基本程序为：分析挡墙性能特征、选择锚栓（植筋）品种及相关锚固参数、应力分析、锚固承载力计算分析、确定选型，可参照 JGJ 145 的相关规定进行。

5.2.6　支承架宜采用不锈钢材料，应根据植绿槽荷载计算确定结构型式和尺寸，满足刚度、强度及变形等要求。

5.3　植物配置设计

5.3.1　植物配置应根据生长要求、当地气候条件、光照条件、水肥条件、功能要求、观赏效果、养护管理等因素，在栽种间隙、植株高度、分区配置、色彩搭配上协调一致。植物选配可参照附录 B。

5.3.2　植物配置应以乡土植物为主，具有较强的抗逆性，并符合 CJJ/T 236 的相关规定。不应选用带有严重病虫害的植物，自外省市及国外引进的植物应有植物检疫证。

5.3.3　水下区和水位变动区植物应考虑水位、水深、水淹时长等因素，水下区宜选用净化水质性能强的沉水类植物；水位变动区宜选用耐淹、耐旱、易于生长、根系发达、抗水流冲刷性能强的植物。

5.3.4　水上区植物宜选用草本、灌木混合配置，并考虑观花与观叶种类植物合理搭配，以保证景观效果。

5.3.5　感潮河段水下区和水位变动区植物还应满足耐咸要求。

5.4　植物浇灌和排水设计

5.4.1　水位变动区和水上区植绿槽植物浇灌应符合节水要求，宜采用滴灌、微喷灌、小管出流浇灌等高效节水的浇灌方式。浇灌应保证供水均匀且不溢流出植绿槽。

5.4.2　植绿槽浇灌设计应根据植物、土壤、水源、管理水平、经济条件，与周围景观相协调，并宜利用已有浇灌设施，可参照 CECS 243 的相关规定进行。

5.4.3　当依靠降水浇灌时，宜在挡墙附近有条件区域设置雨水收集、储存、利用设施，采用自流浇灌方式。当采用水泵提水浇灌时，宜采取太阳能或风能提供动力，其防雷设计应符合 GB 50057 的相关规定。

5.4.4　植绿槽可采用自动浇灌系统，连接自动气象站、土壤水分传感器等环境感应设备，实

现精准浇灌。

5.4.5　对含固体悬浮物的水源，应根据悬浮物的特点采取相应的过滤措施，防止杂草、藻类、鱼虫、大粒径泥沙等进入浇灌系统。

5.4.6　植绿槽排水设计应考虑植物的生长需求，在底部间隔设置排水孔，孔径宜为 2cm~4cm，排水孔应设置反滤包。每个植绿槽排水孔不宜少于 2 个。

6　施工

6.1　一般规定

6.1.1　植绿槽生态改造施工应按照先施工支承架、植绿槽、浇灌及排水系统，再进行植物栽植，最后开展运行调试和竣工验收的顺序进行。

6.1.2 水上区和水位变动区植绿槽施工时应预留浇灌系统位置，按照设计要求进行浇灌系统施工。

6.2　植绿槽及浇灌排水系统施工

6.2.1　现场施工前，应根据设计要求预制规格合适、带有锚固预制孔的植绿槽及支承架。

6.2.2　植绿槽及支承架的锚固施工可参照 JGJ 145 的相关规定进行。

6.2.3　现场施工宜按照下列步骤：

a）在已建挡墙外侧搭设脚手架或设置吊篮。

b）在墙面设计位置打锚栓（植筋）孔。

c）安装锚栓（植筋）。

d）植绿槽固定于锚栓（植筋）上。采用支承架的，先将支承架固定于锚栓（植筋）上，然后将植绿槽放置于支承架上并固定。

e）安装植物浇灌管道主管、支管。

f）在植物种植施工后安装浇灌喷头。

6.2.4　植绿槽底部排水孔反滤包放置前，应检查排水孔是否通畅，如堵塞，应及时疏通。反滤包应完全覆盖排水孔。

6.2.5　植绿槽安装实施过程中对挡墙造成破坏的应及时修复。

6.3　植物种植施工

6.3.1　运苗前应先查验苗木，规格不足、损伤严重、干枯、有病虫害的植株不应装运至现场。

6.3.2　苗木运至施工现场，应立即栽植，不能立即栽植时应及时假植。

6.3.3　栽植前应对苗木过长部分进行修剪，剪除交错枝、横向生长枝。

6.3.4　种植穴的挖掘、苗木运输和假植、植物栽植，应符合 CJJ 82 的相关规定。

6.3.5　植物栽植前，宜向植绿槽中的栽培基质施腐熟的有机肥，有机肥不应污染河道水体。

6.3.6　种植施工应符合下列要求：

a）栽植工序紧密衔接，做到随挖、随运、随种、随浇，裸根苗不应长时间搁置。

b）苗木栽植的深度以覆土至根茎为准，根系舒展，填土分层压实。

c）栽植带土球的苗木入穴前，压实穴底松土，土球放稳后，清除不易腐烂的包装物。

6.3.7　水上区植绿槽攀援植物枝条应根据长势进行固定与牵引，固定点的设置应根据植物枝条的长度、硬度确定。

6.3.8　位于水上区和水位变动区的植绿槽，当采用支承架固定时，可在苗圃内将植物直接种于植绿槽内，需要时再运至现场安装或更换。

6.3.9　位于水下区的植绿槽，可先在陆地上将植物种于植绿槽内，土体表面铺设防止土体流失的覆盖物，再随植绿槽放置在经平整后的挡墙脚地面上。

7　质量评定与验收

7.0.1　植绿槽生态改造工程质量评定与验收前，应对支承架、锚固结构和植绿槽的结构安全进行检验，并应满足设计要求。

7.0.2　植绿槽生态改造工程质量评定与验收前，应对植物生长情况进行评价，植物成活率应在 95%以上，长势良好，无病虫害，并符合 CJJ 82 的相关规定。

7.0.3　植绿槽生态改造工程施工质量评定宜参照 SL 176、JGJ 145 的相关规定进行，可参考附录 C 填写施工质量评定表。

7.0.4　植绿槽生态改造工程验收宜参照 SL 223 的相关规定进行，并提供下列文件：

a）竣工图。

b）土壤化验报告、外地苗木购入检验检疫报告。

c）材料和设备合格证、质量检验报告。

8　养护管理

8.0.1　养护管理单位在养护管理过程中应落实安全管理责任，防范安全风险。

8.0.2　养护管理应包括挡墙、植绿槽、支承架、锚固结构、植物、浇灌和排水设施等的维修、

保养和管理。

8.0.3　应定期检查修缮挡墙、植绿槽、支承架、锚固结构，并符合下列要求：

a）发现挡墙结构、保护层损坏及时采取处理措施。

b）发现螺钉、螺母松动及时紧固。

c）雨季和强风前后、地震后、北方冬季后、植株落叶时加强检修。

d）及时清理植绿槽支承架、锚固结构上的枯枝落叶、残留的河道漂浮物，清除易燃物。

e）定期对金属构件进行防锈、除锈。

8.0.4　浇灌和排水设施的养护管理应包括定期检修设备，防止设施老化、损坏及进排水口堵塞。

8.0.5　植绿槽内的植物养护管理应包括修剪、浇灌、施肥、植物修整、补植与收割。

8.0.6　植物修剪应符合下列要求：

a）水上区植绿槽的攀援植物及时牵引，疏剪过密枝、干枯枝，使枝条均匀分布。

b）水位变动区植绿槽的植物在洪水过后及时修剪，或进行植物修整与补植。

c）水下区植绿槽的植物定期补植、收割。

8.0.7　植物浇灌应符合下列要求：

a）根据当地气候特点、栽培基质性质、植株需水等情况，以适宜的方式适时、适量进行浇灌。

b）浇灌用水水质满足植物生长发育需求，符合 GB/T 25499 的相关规定。

c）采用节能节水浇灌设备和措施，并根据季节与气温调整浇灌量与浇灌时间、频次。

8.0.8　植物施肥应符合下列要求：

a）根据河道水质保护要求、植物生长需要和土壤肥力情况，合理进行施肥。

b）使用环保、长效的肥料。

c）根据植物种类采用沟施、撒施、穴施、孔施或叶面喷施等施肥方式。

8.0.9　植物修整与补植应符合下列要求：

a）移植或间伐过密的植株。

b）去除对人或构筑物安全有影响的植株。

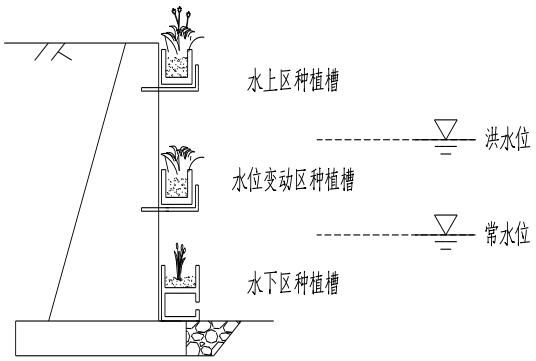
c）剪除水位变动区严重阻水的枝叶。

d）选用与原有种类一致，规格、形态相近的苗木进行补植。

附录 A

（资料性）

不同分区植绿槽示意图



图A.0.1 不同分区植绿槽示意图

附录 B

（资料性）

植物特性表

序号	植物名称	科	生长期	适用区	土深要求（cm）	适宜水深（cm）	生态习性（沉水/挺水/浮水/湿生）	生长特性（草本/木本）	观赏特性	适用地方	备注
1	金鱼藻	金鱼藻科	多年生	水下	>30	30~200	沉水植物	草本	叶	南北方	耐盐碱
2	狐尾藻	小二仙草科	多年生	水下	>30	30~200	沉水植物	草本	叶	南北方	耐盐碱
3	苦草	水鳖科	多年生	水下	>30	30~150	沉水植物	草本	叶	南北方	耐盐碱
4	轮叶黑藻	水鳖科	多年生	水下	>30	30~200	沉水植物	草本	叶	南北方	耐盐碱
5	铜钱草	伞形科	多年生	水下	>30	30~100	浮水植物	草本	叶	南方	
6	荇菜	龙胆科	多年生	水下	>30	30~100	浮水植物	草本	花	南北方	耐盐碱
7	萍蓬草	睡莲科	多年生	水下	>30	30~80	浮水植物	草本	叶/花	南北方	
8	水生美人蕉	美人蕉科	多年生	水下	>40	5~50	挺水植物	草本	花	南方	耐盐碱
9	黄菖蒲	鸢尾科	多年生	水下	>40	20~50	挺水植物	草本	花	南北方	耐盐碱
10	水葱	莎草科	多年生	水下	>40	5~40	挺水植物	草本	杆/花	南北方	耐盐碱
11	再力花	竹芋科	多年生	水下	>40	10~50	挺水植物	草本	花	南方	耐盐碱
12	雨久花	雨久花科	多年生	水下	>40	5~30	挺水植物	草本	花	南北方	
13	纸莎草	莎草科	多年生	水下	>40	5~20	挺水植物	草本	茎杆/花序	南方	
14	慈姑	泽泻科	多年生	水下	>30	5~50	挺水植物	草本	叶	南北方	
15	泽泻	泽泻科	多年生	水下	>30	5~30	挺水植物	草本	叶、花	南北方	

序号	植物名称	科	生长期	适用区	土深要求（cm）	适宜水深（cm）	生态习性（沉水/挺水/浮水/湿生）	生长特性（草本/木本）	观赏特性	适用地方	备注
16	黄花藺	花藺科	多年生	水下	>40	5~50	挺水植物	草本	叶	南方	
17	茭白	禾本科	多年生	水下	>40	5~35	挺水植物	草本	叶/花序	南北方	
18	香蒲	香蒲科	多年生	水下	>40	5~40	挺水植物	草本	叶/花序	南北方	耐盐碱
19	梭鱼草	雨久花科	多年生	水下	>40	5~30	挺水植物	草本	花	南方	耐盐碱
20	菖蒲	天南星科	多年生	水下/水位变动	>30	5~35	挺水植物	草本	花	南北方	耐盐碱
21	灯芯草	灯芯草科	多年生	水下/水位变动	>40	5~20	挺水/湿生植物	草本	茎杆	南北方	耐盐碱
22	红蓼	蓼科	一年生	水下/水位变动	>30	0~20	挺水/湿生植物	草本	花	南北方	
23	水芋	天南星科	多年生	水下/水位变动	>30	0~20	挺水/湿生植物	草本	叶	南北方	
24	鸢尾	鸢尾科	多年生	水位变动区	>30	0~35	挺水/湿生植物	草本	花	南北方	耐盐碱
25	千屈菜	千屈菜科	多年生	水下/水位变动	>30	0~35	挺水/湿生植物	草本	花	南北方	耐盐碱
26	旱伞草	莎草科	多年生	水下/水位变动	>40	0~30	挺水/湿生植物	草本	叶/花序	南方	耐盐碱
27	芦竹	禾本科	多年生	水下/水	>50	0~30	挺水/湿生植物	草本	叶/花序	南北方	耐盐碱

序号	植物名称	科	生长期	适用区	土深要求（cm）	适宜水深（cm）	生态习性（沉水/挺水/浮水/湿生）	生长特性（草本/木本）	观赏特性	适用地方	备注
				位变动							
28	花叶芦竹	禾本科	多年生	水下/水位变动	>50	0~30	挺水/湿生植物	草本	叶/花序	南北方	耐盐碱
29	美人蕉	美人蕉科	多年生	水上/水位变动	>40	0~20	挺水/湿生植物	草本	花	南北方	耐盐碱
30	蜘蛛兰	石蒜科	多年生	水位变动	>40			草本	花	南方	耐盐碱
31	蒲苇	禾本科	多年生	水位变动	>50			草本	叶/花序	南北方	耐盐碱
32	姜花	姜科	多年生	水上	>40			草本	花	南方	
33	萱草	百合科	多年生	水上	>40			草本	花	南北方	耐盐碱
34	马蔺	鸢尾科	多年生	水上	>40			草本	花	南北方	耐盐碱
35	翠芦莉	爵床科	多年生	水上	>40			草本	花	南方	耐盐碱
36	大花芦莉	爵床科	多年生	水上	>40			草本	花	南方	
37	天门冬	百合科	多年生	水上	>40			草本	花	南北方	耐盐碱
38	长春花	夹竹桃科	多年生	水上	>40			草本	花	南方	
39	山菅兰	百合科	多年生	水上	>40			草本	叶	南方	耐盐碱
40	八宝景天	景天科	多年生	水上	>30			草本	花/叶	南北方	耐盐碱
41	费菜	景天科	多年生	水上	>30			草本	花/叶	南北方	耐盐碱
42	三角梅	紫茉莉科	多年生	水上	>40			木本	花	南方	
43	黄蝉	夹竹桃科	多年生	水上	>40			木本	花	南方	汁液有

序号	植物名称	科	生长期	适用区	土深要求（cm）	适宜水深（cm）	生态习性（沉水/挺水/浮水/湿生）	生长特性（草本/木本）	观赏特性	适用地方	备注
											毒
44	软枝黄蝉	夹竹桃科	多年生	水上	>40			木本	花	南方	汁液有毒
45	马樱丹	马鞭草科	多年生	水上	>30			木本	花	南方	茎叶果实有毒，耐盐碱
46	龙船花	茜草科	多年生	水上	>40			木本	花	南方	
47	变叶木	大戟科	多年生	水上	>40			木本	叶	南方	
48	福建茶	紫草科	多年生	水上	>40			木本	叶	南方	
49	红花檵木	金缕梅科	多年生	水上	>40			木本	花/叶	南北方	
50	鸭脚木	五加科	多年生	水上	>40			木本	叶	南方	
51	朱蕉	龙舌兰科	多年生	水上	>40			木本	叶	南方	
52	炮仗竹	玄参科	多年生	水上	>40			木本	花/叶	南方	耐盐碱
53	连翘	木犀科	多年生	水上	>40			木本	花	南北方	
54	迎春	木犀科	多年生	水上	>40			木本	花	南北方	
55	黄素馨	木犀科	多年生	水上	>40			木本	花	南北方	
56	大叶黄杨	黄杨科	多年生	水上	>40			木本	叶	南北方	
57	小叶黄杨	黄杨科	多年生	水上	>40			木本	叶	南北方	
58	金丝桃	藤黄科	多年生	水上	>40			木本	花	南北方	耐盐碱

序号	植物名称	科	生长期	适用区	土深要求（cm）	适宜水深（cm）	生态习性（沉水/挺水/浮水/湿生）	生长特性（草本/木本）	观赏特性	适用地方	备注
59	金叶女贞	木犀科	多年生	水上	>40			木本	叶	南北方	耐盐碱
60	紫叶小檗	小檗科	多年生	水上	>40			木本	叶	南北方	耐盐碱
61	榆叶梅	蔷薇科	多年生	水上	>40			木本	花	南北方	耐盐碱
62	南天竹	小檗科	多年生	水上	>40			木本	叶	南北方	
63	龟甲冬青	冬青科	多年生	水上	>40			木本	叶	南北方	
64	醉鱼草	马钱科	多年生	水上	>50			木本	花	南北方	耐盐碱
65	爬墙虎	葡萄科	多年生	水上	>40			木质藤本	叶	南北方	耐盐碱
66	辟荔	桑科	多年生	水上	>40			木质藤本	叶	南方	耐盐碱
67	五叶地锦	葡萄科	多年生	水上	>40			木质藤本	叶	南北方	耐盐碱
68	常春藤	五加科	多年生	水上	>50			木质藤本	叶	南北方	
69	凌霄	紫葳科	多年生	水上	>50			木质藤本	花	南北方	耐盐碱

附录 C

（资料性）

植绿槽生态改造工程施工质量评定表

工程名称					
施工单位		施工日期	年　月　日~　　年　月　日		
项次	检验项目	质量标准	检查（测）结果	合格数	合格率
1	锚筋钻孔的位置、孔径、深度，相对设计轴线的倾斜度，清理	符合设计要求			
2	锚筋（钢筋）的数量、规格尺寸、安装位置	符合质量标准和设计要求			
3	锚筋（钢筋）间距、保护层厚度	符合规范和设计要求			
4	浆液质量	符合设计要求			
5	灌浆质量	符合设计要求			
6	锚筋（钢筋）的力学性能	符合规范要求和国家及行业有关规定			
7	混凝土的养护	符合设计要求			
8	混凝土的形体尺寸	符合设计要求			
9	金属构件的防腐	符合设计要求			
10	植绿槽的产品材料、尺寸、强度	符合质量标准和设计要求			
11	植绿槽的安装高程	符合设计要求			
12	植绿槽里的土壤质量、厚度、疏松度	符合质量标准和设计要求			
13	植物的品种、株距、株高	符合质量标准和设计要求			
14	浇灌管道的材料类别、长度、	符合质量标准和设计要求			

	直径、数量				
15	浇灌管道的安装	安装牢固、可靠，接头不漏水，不漏气，无堵塞			
16	太阳能自动浇灌系统验收	符合设计要求			
17	植绿槽排水孔的位置、倾斜度	符合设计要求			
18	插地滴管的长度、数量、位置	符合设计要求			

施工单位自评意见	项目逐项检验点的合格率　　%，且不合格点不集中分布。 （签字，加盖公章）　　年　月　日
监理单位复核意见	经抽检并查验相关检验报告和检验资料，项目逐项检验点的合格率　　%，且不合格点不集中分布。 施工质量等级评定为： （签字，加盖公章）　　年　月　日
注：对关键部位和重要隐蔽工程的施工质量评定应应满足 SL 176 水利水电工程施工质量检验与评定规程的相关规定。	