

DB4403

深圳市地方标准

DB4403/T 633—2025

代替SZDB/Z 155—2015

河道管养规范

Specifications for river management and maintenance

2025-06-06 发布

2025-07-01 实施

深圳市市场监督管理局 发布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 总则	3
5 河道巡查	4
6 河道检查	6
7 河道监测	7
8 主体工程及附属设施养护	10
9 其他水工设施运行养护	12
10 绿化养护	14
11 河道保洁	15
12 有害生物防治	18
13 小额维修工程	20
14 安全管理	20
15 养护人员配置	21
16 档案管理	22
附录 A（规范性） 河道管养消耗量定额	24
附录 B（规范性） 河道管养工作内容	110
附录 C（规范性） 河道巡查	111
附录 D（规范性） 河道检查要求	114
附录 E（规范性） 河道监测	118
附录 F（规范性） 主体工程及附属设施养护	122
附录 G（规范性） 其他水工设施养护	127
附录 H（规范性） 绿化养护	131
附录 I（规范性） 安全管理	136
附录 J（资料性） 管养人员岗位职责、工作内容、任职条件	138
参考文献	149

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规则》的规定起草。

本文件代替 SZDB/Z 155—2015《河道管养技术标准》，与 SZDB/Z 155—2015 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 将河道管养级别“Ⅲ级管养”“Ⅳ级管养”合并为“Ⅲ级管养”（见 4.5，2015 版的 4.3）；
- b) 新增了水闸、橡胶坝、排涝泵站、滞洪区、截流系统、调蓄池和湿地等其他水工设施运行养护，实现管养对象全覆盖（见 9）；
- c) 增加了生态设施养护（见 8.3）；
- d) 增加了基础配套设施和服务设施养护（见 8.4、8.5）；
- e) 增加了“智慧管控设施”（见 8.7）；
- f) 调整了部分章节编排。将第 5 章“河道巡查与检查”分列为第 5 章“河道巡查”和第 6 章“河道检查”；将第 6 章“河道养护”修改为第 8 章“主体工程及附属设施养护”；将第 8 章“绿化养护和景观设施维护”修改为第 10 章“绿化养护”，同时将景观设施养护内容纳入“主体工程及附属设施养护”章节；将第 9 章“附属设施维护”纳入第 8 章“主体工程及附属设施养护”（见 5、6、8、10，2015 版 5、6、8、9）；
- g) 新增了部分章节。新增章节有第 7 章“河道监测”、第 9 章“其他水工设施运行养护”、第 12 章“有害生物防治”、第 13 章“小额维修工程”、第 14 章“安全管理”、第 15 章“养护人员配置”和第 16 章“档案管理”（见 7、9、12、13、14、15、16）；
- h) 新增了附录 A 河道管养消耗量定额；
- i) 新增了附录 B～附录 J 细则（见附录 B～附录 J）；
- j) 修改了附表内容。

本文件由深圳市水务局提出并归口。

本文件起草单位：深圳市水务局、深圳市深水水务咨询有限公司、深圳市深水工程造价咨询有限公司。

本文件主要起草人：罗波、郭才明、陈春浩、张举成、郑佳丽、高阳、陈贺、鲍亚楠、苏东旭、胡波、卢秉彦、叶焰中、邓清远、沈晖华、白老朋、武君益、王小格、祁东东、范信健、王敏、易红、古锦威、孙立、郑佳、瞿文强、徐永乐、方凤仪、胡欢。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2015 年首次发布为 SZDB/Z 155—2015；
- 本次为第一次修订。

引 言

为进一步提高深圳市河道管养质量和技术水平，维护河道正常功能，发挥河道综合效益，以保护水资源、保障水安全、防治水污染、改善水环境、修复水生态为主要目的，遵循适应性、前瞻性的管理原则，参照国家、行业和广东省及深圳市有关规定，健全河道管养标准体系，提高河道管养的标准化、精细化、智慧化水平，结合深圳市河道管养现状，借鉴国内外先进城市经验，根据美好生态水环境的河道管养需求，对 SZDB/Z 155—2015《河道管养技术标准》进行修订。

河道管养规范

1 范围

本文件规定了河道管养中巡查、检查、监测、养护、保洁、有害生物防治、小额维修、安全管理、养护人员配置、档案管理工作要求。

本文件适用于深圳市（包括深汕特别合作区）辖区内河道的日常管养，其他湖泊、小微水体和行洪排水管渠（已纳入市政排水设施的除外）的日常管养可参照使用。

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/T 3608 高处作业分级
- GB 3838 地表水环境质量标准
- GB 18918 城镇污水处理厂污染物排放标准
- GB/T 23626 红火蚁疫情监测规程
- GB/T 30948 泵站技术管理规程
- GB 50201 防洪标准
- GB 50642 无障碍设施竣工验收及维护规范
- GB/T 50979 橡胶坝工程技术规范
- CJJ 6 城镇排水管道维护安全技术规程
- CJJ/T 54 污水自然处理工程技术规程
- CJJ 68 城镇排水管道与泵站运行、维护及安全技术规程
- CJJ 181 城镇排水管道检测与评估技术规程
- DL/T 587 微机继电保护装置运行管理规程
- DL/T 596 电力设备预防性试验规程
- HJ/T 52 水质 河流采样技术指导
- HJ 493 水质 样品的保存和管理技术规定
- HJ 494 水质 采样技术指导
- HJ 710 生物多样性观测技术导则
- HJ 2005 人工湿地污水处理工程技术规范
- LY/T 2422 薇甘菊防治技术规程
- NY/T 1276 农药安全使用规范 总则
- NY/T 2415 红火蚁化学防控技术规程
- SL 75 水闸技术管理规程
- SL 297 防汛储备物资验收标准
- SL 298 防汛物资储备定额编制规程
- SL 436 堤防隐患探测规程
- SL 595 堤防工程养护修理规程
- SL/Z 679 堤防工程安全评价导则
- SL 725 水利水电工程安全监测设计规范
- SL 768 水闸安全监测技术规范
- SL/T 782 水利水电工程安全监测系统运行管理规范
- SL/T 794 堤防工程安全监测技术规程

- DB4403/T 87 园林绿化管养规范
- DB4403/T 118 涉河建设项目防洪评价和管理技术规范
- DB4403/T 386 水务工程（设施）标识设置通用规范
- SZDB/Z 195 园林绿地病虫害防治技术规范
- SZDB/Z 207 病媒生物预防控制技术规范
- SZDB/Z 225 城市绿地土壤改良技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

河道管养 river management and maintenance

通过计划、组织、协调、控制等手段，结合人、物、信息等资源，对河道管理范围内的河道主体工程、附属设施以及纳入河道一并管辖的其他水工设施等对象进行的巡查、检查、监测、检测、养护、修理、防治和调度运用等。

注：河道管养是河道运行管理和养护修理的简称，其中养护是指保养和维护，修理是指维修和抢修，其中对暂不影响设施运行安全的局部破损和老化所开展的小额维修纳入日常养护范畴。河道管养不包括河道行政管理职能，也不包括河道相关设施的改建、扩建。

3.2

主体工程 main project

以保障防洪（潮）安全为主要目的修建的堤防、护岸、河床等建构物。

3.3

附属设施 ancillary facilities

河道管养范围内与主体工程相匹配共同实现河道功能正常、效益持久发挥和水环境维系所配置的设备、设施、建构物等。

注：附属设施按功能划分为基础配套设施、服务设施、监测监控设施、智慧管控设施等。

3.4

水域 water area

河道常水位形成的水面区域。

注：对于感潮河段，常水位采用多年平均最高潮位；对于蓄水河段，常水位采用设计（运行）蓄水位；对于有补水或过境洪水的河段，常水位采用设计补水水位或设计洪水位；对于基流量较小相应水位低于堤（岸）脚高程的河段，常水位采用设计堤（岸）脚高程。

3.5

陆域 land area

河道管养范围内除水域外的其他区域。

3.6

河道巡查 river patrol

按照一定路线，在河道管养范围内，巡视和查看主体工程及附属设施外观是否完好、整洁，是否存在隐患，是否遭受盗窃、破坏、损毁等异常情况。及时发现并报告影响河道水环境和设施安全的违法违规事件与突发事件。及时掌握涉河建设项目实施动态和涉水活动进展并按审批要求协助开展涉河行为监管。

3.7

河道检查 river checking

专业技术人员通过定期或不定期查看，采用有效工作方法判断验证河道主体工程及附属设施是否满足安全运行标准，查找并记录安全隐患。

3.8

河道监测 river monitoring

动态观测和检测河道管养范围内水文、水质、主体工程及附属设施等特定对象而开展的工作。

3.9

河道保洁 river cleaning

通过人工或机械设备对河道管养范围内水域、陆域及相关设施所进行的垃圾清理、收集、运输等改

善环境卫生、提升水质和环境景观的清洁措施。

3.10

有害生物 harmful organisms in river courses

对河道主体工程、附属设施、人身安全及生态环境造成损害、破坏的动植物。

3.11

河道清淤 dredging of river channels

对河床一定时期内沉积的淤泥、沙石或人为设置的障碍物等进行挖掘、清理，保障河道过流能力及防洪安全，改善水力条件而采取的工程措施。

3.12

一河一档 river archive

以一条河流为基本单元建立的河流档案信息。

3.13

生态设施 ecological infrastructure

为修复和维持河道周边生态系统而建设的生态保护、保育等设施。

3.14

恶劣天气 severe weathers

发生台风、暴雨、雷暴、大风、高温、浓雾、冰雹等严重影响正常生产作业并可能导致各类事故的自然天气。

3.15

涉河建设项目 river related construction project

在河道管理范围内新建、改建、扩建的非河道防洪或水环境治理的建设项目。

3.16

突发事件 unexpected event

在河道管理范围内突然发生，造成或者可能造成严重社会危害，需要采取应急处置措施予以应对的自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件。

3.17

河道管养消耗量定额 consumption quota for river management

在正常条件下完成规定计量单位的河道管养分部分项工程所需人工、材料、机械台班消耗量的基准。

4 总则

4.1 管养总则

河道管养在满足水安全前提下科学管理、及时养护，保证工程安全，发挥河道功能效益，提升河道形象，促进人水和谐发展。

4.2 管养原则

4.2.1 遵循“流域统筹、区域协同、部门联动”的流域统筹原则，进行统筹管理与调度，建立有效的联动管理机制。

4.2.2 遵循市场化和专业化的管养分离原则，择优选择具有相应服务能力的单位开展河道养护工作。

4.2.3 遵循河道分级和河段分类的分级分类管养原则，根据防洪标准、区域城市特征、服务人口密度、沿岸产业开发要素，按管养职责主次有序开展日常管养。

4.2.4 遵循生态管养原则，对有生态保护要求的河道（段），维护生态环境，保护物种多样性，促进人与自然和谐共生。

4.2.5 遵循持续改进原则，利用“新技术、新设备、新材料、新工艺”以及“新业态、新模式”的管理方法和措施，持续改进提升河道管养成效和技术水平。

4.3 管养范围

河道管养范围以主管部门批准的河道管理范围为准，特殊情形下可由河道管理单位根据实际情况适当调整。在此区域内开展河道运行管理和养护，目的是保证河道工程安全、行洪畅通、河势稳定、水质

达标、生态向好。

4.4 管养消耗量

河道管养消耗量依据管养对象与内容、管养标准确定，工程量计算规则和子目组成应符合附录 A 的规定。

4.5 管养对象与内容

4.5.1 河道管养对象为河道管理范围内的主体工程、生态设施、基础配套设施、服务设施、监控监测设施、智慧管控设施以及挡水、过水或位于水环境下的其他水工设施。

4.5.2 河道管养内容主要有河道巡查、河道检查、河道监测、主体工程及附属设施养护、绿化养护、河道保洁、有害生物防治等。河道管养内容应符合附录 B 的规定，具体应根据河道实际情况进行增减。

4.6 河道管养等级划分

河道按照 GB 50201 规定的防洪标准为指标进行分级管养，等级由高到低分别为 I 级、II 级、III 级，详细划分见表 1。

表 1 河道管养等级划分

分级指标	河道管养等级		
	I 级	II 级	III 级
防洪标准[重现期(年)]	≥100	<100, ≥50	<50
注：本表所确定的河道管养等级，不同于水利水电工程等别和建筑物级别。			

4.7 河段管养类型划分

根据河段区域城市特征、服务人口密度、沿岸产业开发指标进行河段区域分类，由高到低分为 A、B、C 三类，详细分类见表 2。

表 2 河段管养类型划分

分类指标	河段管养类型		
	A 类区域	B 类区域	C 类区域
区域城市特征	都市型，游憩资源丰富	城镇型，游憩资源充足	郊野型，游憩资源一般
服务人口密度	稠密区	适中区	稀疏区
沿岸产业开发	强度高，产业发达	强度较高，产业较为集聚	强度低，产业未开发
注 1：区域特征（都市型、城镇型、郊野型）定义参照《深圳市碧道建设总体规划（2020~2035 年）》。			
注 2：按各分类指标划分类型不同时，由河道管理单位依现场实际管养需求确定。			

5 河道巡查

5.1 一般规定

5.1.1 河道巡查主要包括河道管理范围内的主体工程和附属设施及其他水工设施的外观日常检查，水环境巡查，生态巡查，涉水违法违规事件巡查并在必要时协助处置，协助突发事件应急处置，及时掌握涉河建设项目实施动态和涉水活动进展，并按审批要求协助开展涉河行为监管，河道巡查具体要求应符合附录 C 的规定。

5.1.2 河道管理单位按河道管养现场需求确定河道巡查人员定额和巡查时间，宜采用无人机、视频监控、智能巡防机器人等先进手段，提升智慧化管养水平，降本增效。

5.1.3 巡查人员应保持相对固定，配备必要的巡查装备和工器具。

5.1.4 巡查方法应通过眼看、耳听、脚踩、手摸等直观方法，利用照相机、摄像机、手机、执法记录

仪、无人机、无人船、视频监控等电子设备进行现场记录和辅助巡查。巡查人员可采用无人机等设备对难以到达的区域进行远程巡查和对重点部位加密巡查。

5.1.5 巡查时应密切关注天气情况，在恶劣天气期间，巡查人员应在保证自身安全的前提下开展巡查工作，配合做好河道抢险应急工作。

5.1.6 巡查中发现问题、缺陷等，应立即通知养护人员进行处理；无法立即处理的应立即报告，并设置警示围挡等措施警示警戒，防止发生次生灾害；发现违法违规和突发事件后处理按 5.5、5.6 有关规定执行。

5.1.7 在河道上中下游、重点河段等主要节点应设置巡查签到点，巡查人员按规划路线巡查并签到；宜采用电子巡更系统或巡线轨迹软件等信息化手段进行管理。

5.1.8 巡查应保留清晰、完整、准确、规范的巡查记录，并留存必要影像资料，巡查时应填写表 C.1。

5.1.9 暴雨黄色、台风蓝色预警及以上信号解除或应急响应终止后，应协助汇总、分析河道防汛应对情况，统计正常运行恢复时间、易发生淤积点和易损点等信息。

5.2 主体工程及附属设施巡查

5.2.1 主体工程及附属设施巡查主要为外观性巡视和查看，具体巡查内容应符合 C.1 的规定。

5.2.2 暗渠化河道巡查主要为外部巡查，内部检查按 6.6 有关规定执行。

5.3 河道环境巡查

5.3.1 河道环境巡查主要对河道整体形象、环境卫生以及水体感官等进行巡查，巡查内容应符合 C.2 的规定。

5.3.2 巡查发现问题处理应执行下列要求：

- a) 河道管养范围内存在垃圾、废弃物等，巡查人员立即通知保洁人员进行清理，对零星垃圾立即处理；
- b) 发现水体存在污染时，按照 5.6 的规定执行；
- c) 巡查发现的其他问题跟踪调查记录在案，并及时报告和处理。

5.4 河道生态巡查

5.4.1 植物外观巡查主要查看绿化是否完好，草木有无枯死、病虫害，绿地、水体、种植平台、湿地等生态空间有无入侵有害物种。

5.4.2 野生动物保护巡查主要查看和制止违法猎捕、运输、交易野生动物，禁止破坏野生动物栖息地。发现伤病、体弱野生动物个体时应及时报告或救护、移送。

5.4.3 湿地巡查主要查看湿地植物生长是否正常；湿地设备、设施是否完好；湿地出水口有无堵塞，出水水质是否黑臭。

5.4.4 河道管理单位宜开展河湖健康评价，并按照 HJ 710 对管养范围开展生物多样性进行观测。

5.4.5 河道管理单位应依据现场管理需要建立生态保护标识、标牌，对有水生态重点保护需求的相关区域不应进行任何与生态保护和管养无关的活动，应加强巡查，及时劝阻下列行为：

- a) 垂钓以及捕捞鱼虾、惊吓驱赶鸟类、狩猎；
- b) 采药、采花、烧荒；
- c) 其他破坏河道生态环境的行为。

5.5 涉河建设项目和涉水活动监管

5.5.1 巡查人员应对涉河建设项目和涉水活动现场实施情况开展动态监管，首次检查时应重点检查是否有水行政主管部门审批的涉河建设项目准予行政许可决定书、涉河建设项目施工管理协议或涉水活动开展协议、应急预案和度汛方案等必要文件，核查现场施工围挡或活动范围，掌握工程施工或活动开展的时限。

5.5.2 巡查人员应对涉河项目建设或活动开展现场的安全文明措施的实施情况开展巡查。

5.5.3 巡查人员协助河道管理单位收集涉河项目建设现场安全监测、检测资料，协助河道管理单位掌握涉河建设项目防治与补救措施落实情况。

5.6 违法违规事件巡查与处置

- 5.6.1 巡查人员在河道管理范围内开展河道违法违规事件巡查，巡查内容应符合 C.3 的规定。
- 5.6.2 在河道管理范围内，巡查人员发现违法违规事件应立即劝阻和制止，初步调查原因和责任人后立即报告；协助相关部门执法人员对违法行为取证，如拍摄照片、视频等。

5.7 突发事件应急处置

- 5.7.1 巡查人员发现突发事件后，应第一时间报告管养单位项目主管，并对突发事件进行登记；巡查人员应在保证自身安全前提下及时采取有效措施进行前期处置，处置措施应执行当地应急部门有关规定及 14.7 的规定，部分常见突发事件前期应急处置应按 C.4 的要求执行。
- 5.7.2 积极配合开展野生动物疫病防控监测工作，发生疫情后，及时协助妥善处理野生动物尸体，避免疫情蔓延和扩散，并在职责范围内配合卫健部门开展疫病防控工作。

6 河道检查

6.1 一般规定

- 6.1.1 河道检查主要是对堤防和护岸、河床、入河排口、暗渠化河道和水闸、排涝泵站、调蓄池、湿地等其他水工设施以及涉河建设项目等开展检查。
- 6.1.2 河道检查分为经常检查、定期检查、特别检查及专项检查，其中经常检查又称日常检查；定期检查当日与经常检查合并开展；汛期检查在每年龙舟水后、台风雨前开展；险工险段应在经常检查基础上加强频次，特别是行洪前后。河道主体工程检查最低频次应按表 3 规定执行。

表 3 河道检查频次表

检查类型	检查频次
经常检查	河道巡查人员每 1 天~3 天开展 1 次；管养单位项目部和管理单位责任部门应组织专业技术人员每月不少于 3 次且每次间隔时间不少于 7 天；河道管理单位应组织专业技术人员每 1 月~2 月开展 1 次
定期检查	每年汛前、汛期和汛后应进行 1 次，河道洪水水位达到警戒水位或以上时应巡回检查
特别检查	对险工、险段及重要部位制定特别检查方案并按计划执行
	发生地震、大洪水、台风、河水位骤变、大暴雨以及其他影响堤防安全运行的特殊情况，应组织开展事前、事后特别检查
专项检查	对经常检查、定期检查和特别检查中发现的严重问题或缺陷，需要通过隐患探测、勘探、安全监测进一步勘查分析的，按需开展专项检查

- 6.1.3 经常检查中发现的问题应及时报告，必要时可应急处置或处理。
- 6.1.4 经常检查结束后，检查人员应及时填写表 D.1，并将检查问题及时填写汇总在表 D.2，内容做到真实、详尽、准确；定期检查、特别检查和专项检查应编写检查报告；检查记录和检查报告等均应及时整理归档。
- ### 6.2 堤防和护岸检查
- 6.2.1 堤防和护岸检查内容应包括堤防检查、护岸检查、防渗及排水设施检查、穿堤跨堤建筑物及其与堤防接合部检查及其他项目检查等，检查具体要求应符合附录 D 的规定。
- 6.2.2 堤防和护岸检查应按 SL 436、SL 595 相关规定执行，可针对各堤段的具体情况和存在问题，适当增减检查项目和内容。

6.3 河床检查

- 6.3.1 河床检查应选择水位较低时段进行，有条件时宜通过现有坝（闸）等工程措施将河道水位调节到便于检查的允许低水位。
- 6.3.2 河床检查的重点部位应包括河道转弯处（凹凸岸）、过水断面变化较大的河段和存在影响行洪的建（构）筑物如坝（闸）的河段等。
- 6.3.3 重点检查河床防护有无破损，有无明显淤积或沉陷，墙（岸）脚接合部有无冲刷掏空现象，发

现安全隐患应及时报告。

6.3.4 检查河床内有无阻水障碍物和废弃物，发现后应及时报告。

6.3.5 每年汛前、汛后宜采用无人机航拍、遥感等技术手段，结合断面观测资料，对河势有无较大改变、滩岸有无坍塌等变化情况进行对比分析，作为河道清淤、引流疏导和养护修理的依据。

6.4 入河排口检查

针对入河排口日常巡查发现异常、群众投诉等问题进行重点检查，应执行下列要求：

- a) 对存在的问题，告知市政管网维护单位处理；
- b) 对存在的问题进行拍照取证，并填写表 D.3，同时建立入河排口问题检查及处理台账；
- c) 检查人员不少于 2 人一组，应做好安全防护措施，配备相关检查工器具。

6.5 截流箱涵检查

6.5.1 截流箱涵检查，应执行有限空间作业管理规定。

6.5.2 截流箱涵检查参照 CJJ 68 相关要求执行。

6.5.3 截流箱涵与堤防护岸主体结构结合一体时应重点检查结合部是否有裂缝、水平位移和沉降，必要时采取地质雷达等手段开展专项检查。

6.6 暗渠化河道检查

6.6.1 暗渠化河道检查应开展内部检查，检查频次宜每年 1 次，主要包括下列内容：

- a) 内部是否存在破损、浆砌石胶结松散区、渗漏、墙体裂缝、混凝土表层破损、钢筋外露等结构性缺陷；
- b) 是否存在木板、大块石堵塞及泥沙淤积等阻洪情况；
- c) 暗渠化河道内排水口有无异常，是否存在污水排放。

6.6.2 暗渠化河道内部表观性检查按下列规定执行：

- a) 暗渠化河道内部表观性检查应按有限空间作业开展方案编报、事前审批、培训交底、现场监护和检查；
- b) 作业单位应编制作业方案和应急预案，并经项目技术负责人批准，报暗渠管理单位备案。对作业人员开展健康检查、三级安全教育、作业培训和安全技术交底；
- c) 现场作业应严格执行先检测、再通风、再检测、后作业的原则，作业前应开展现场作业审批，并经气体检测人、监护人、安全员和现场负责人签字确认；
- d) 作业人员进、出暗渠均应登记并经本人签字确认，并正确穿戴必要的防护用具，配备通信联络设备和有害气体检测工具；
- e) 作业监护人员不少于 2 人，监护期间应与作业人员保持联络通讯；
- f) 进入暗渠化河道期间，应密切关注天气和上游来水情况，在降雨期间和上游来水量较大时不应进入暗渠化河道内部作业；
- g) 按应急预案开展救援时，救援人员应做好自身安全防护并有专人监护，不应盲目施救；
- h) 现场不具备检查人员进入条件的暗渠，宜采用管道内窥检测、地质雷达等设备对暗渠化河道内部情况进行检查、录像，具体要求参照 CJJ 181 相关规定执行。

6.6.3 检查完成后应填写表 D.4。

6.7 涉河建设项目检查

6.7.1 河道管理单位应按照 DB4403/T 118 中批后监管相关内容，组织开展涉河建设项目检查。

6.7.2 涉河建设项目检查发现涉河建设工程施工影响河道行洪安全、结构安全、水环境和水生态安全，现场检查负责人应及时报告河道管理单位涉河建设项目监督管理分管负责人，必要时由河道管理单位报告河道主管部门。施工方应立即停工，经整改满足安全条件后方可继续施工。

6.7.3 涉河建设项目应检查极端天气下涉河施工是否落实关停机制和汛期防汛措施。

6.7.4 日常监管巡查人员应按涉河工程形象进度及时更新填写表 D.5。

7 河道监测

7.1 一般规定

7.1.1 河道监测项目主要包括工程结构变形和裂缝监测、河道断面观测、水文监测、水质检测、生态环境监测等，应按照现行规范、河道自身特性和管养需求等因素选择性开展。

7.1.2 河道管理单位应建立健全河道监测标准化体系，建立河道监测数据库，加强监测数据的统计分析，构建河道预测、预警系统。

7.1.3 应严格按照监测频次规定进行系统、连续的观测。定期监测数据可利用其他单位共享的监测数据，但应明确数据来源。

7.1.4 河道监测若采用人工观测，应执行下列要求：

- a) 人工观测要求做到“四无”（无缺测、无漏测、无不符精度、无违时），“五随”（随观测、随记录、随计算、随校核、随分析），“四固定”（人员、仪器、测次、时间固定）；
- b) 监测设备设施保证可靠有效，精度符合观测要求。按规范要求校准，每年不少于1次；
- c) 出现异常数据时，进行分析，找出原因并及时处理。

7.1.5 河道监测应由相应资质单位承接，制定实施计划和实施方案，并做好质量、安全控制，项目完成后应组织验收。

7.1.6 监测人员均应具备相应的专业知识，如有要求则应按相关规定持证上岗。

7.1.7 监测数据应及时整理归档，每年至少进行一次整编分析并形成报告，实现电子数据储存。

7.2 水位观测

7.2.1 充分利用信息化手段开展水位观测，降低观测成本，保障人员安全。非暴雨预警期间水位观测频率汛期宜每天1次，非汛期宜每3天1次；暴雨预警期间的水位自动观测频次宜按表4执行。

表4 暴雨预警期间水位自动观测频次表

	观测指标	观测频次
水位	本地区暴雨黄色预警信号	1次/15分钟
	本地区暴雨橙色预警信号	1次/10分钟
	本地区暴雨红色预警信号	1次/5分钟

7.2.2 水位观测要求应按SL/T 782相关规定执行，水位观测点布设应符合E.1的规定，每次监测后按要求填写表E.1，发现问题及时报告。

7.3 河道断面观测

7.3.1 对河床变化较明显的河段，应设置观测断面，对河道形态和水沙运动状态进行观察和测量，分析河床冲淤程度。观测断面间距以能反映河床冲刷、淤积变化为原则，在闸或坝下非护底河段应设置观测断面。

7.3.2 观测频次应每年汛后1次，淤积量变化明显时，可适当增加测次。

7.3.3 观测断面应相对固定，河道两岸埋设固定标识并进行编号。

7.3.4 河道断面测量宜采用全站仪定位法、北斗卫星定位技术，深水区域可采用无人船水下测量，采用2000国家大地坐标系和1985黄海高程基准。

7.3.5 河床断面观测完成后应绘制河道横断面图，计算断面冲淤变化工程量，并填写表E.2，断面观测成果作为河道清淤工作开展依据。

7.4 变形监测

7.4.1 堤岸存在滑移、挡墙倾覆等风险区域应设置隐患监测点，非汛期隐患监测点监测频次不低于每月2次，汛期隐患监测点监测频次不低于每周1次，其他发生暴雨、大洪水、水位陡涨陡落等特殊情况宜适当增加监测频率，测值长期保持基本不变可适当调减监测频次。

7.4.2 高挡墙、高边坡的河段应设置常规监测点，监测项目应包括垂直位移监测和水平位移监测，当采用人工测读方式时，监测频次应按表5规定执行。

表5 变形常规监测频次表

监测指标	河道管养等级		
	施工期	汛期	非汛期
变形监测	1次/月	4次/月	1次/2月

7.4.3 变形监测要求、方法和精度应符合 SL 725、SL/T 794、SL/Z 679 相关规定，采用自动化监测系统监测的，同时应符合 SL/T 782 相关规定。监测完成后，应填写表 E. 3。

7.5 裂缝监测

7.5.1 对可能影响结构安全的裂缝，应设置固定监测点定期监测，频次宜 1 次/周，裂缝发展初期和显著发展期，应增加监测频次；判明裂缝已不再发展后，可降低监测频次，并及时进行裂缝修补。如发现裂缝深度、宽度显著增大或有显著增大的趋势，应加强监测并及时上报和处理。

7.5.2 裂缝监测宜优先采用自动化监测，不具备条件时可采用人工监测，执行下列规定：

- 采用自动化监测时，应在墙身、变形缝、基础、板桩接缝、出现深度裂缝（20 m~25 m）的部位布置测缝计（位移计），监测数据自动导入监测系统；
- 采用人工监测时，可在缝面两侧埋设简易测点（桩），采用皮尺、钢尺、游标卡尺等工具对裂缝的深度、宽度进行观测。

7.5.3 监测结束后，应填写表 E. 4。

7.6 水质检测

7.6.1 水质检测包括定期检测和应急检测。应急检测指在河道水体水质异常时进行的特别检测；定期检测频次见表 6，有条件时宜增设自动在线检测装置。

表6 水质检测频次表

水质分类	地表水农业用水区及一般景观要求水域（V类）及以下	地表水一般工业用水区及人体非直接接触的娱乐用水区（IV类）及以上
检测频次	1次/周	1次/月
注1：上述检测频次为推荐频次。 注2：IV类水及以上水质稳定达到6个月以上的，检测频次适度降低。 注3：当生态环境等其他部门有同等标准以上可公开的可靠检测数据时，直接引用视同等效。		

7.6.2 水质检测指标应符合以下要求：

- 河道水质检测指标主要有水温、溶解氧、化学需氧量、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、生化需氧量、氢离子浓度指数值（PH 值）、氧化还原电位、透明度、浊度等，包括但不限于溶解氧、化学需氧量、氨氮和总磷；
- 涉及水功能区、饮用水水源地、国家重点生态功能区、重点风景名胜区的河段，可根据水质保护目标，选取增测指标并增加检测频次。

7.6.3 水质应急检测应符合以下要求：

- 应急检测在水质异常发生后和处置完成后至少各 1 次，必要时实行连续检测，并根据水流情况实行跟踪检测；
- 在发现河道水质异常或接到指令后，及时调查取证、保护现场，并查找污染源，针对污染源类型进行快速检测；
- 根据检测结果，初步判断水污染事件中主要污染物的性质及污染程度、范围，有针对性地采取处置措施。

7.6.4 检测点设置、水样采集、保存、水质分析要求应符合 E. 2 的规定。水质分析完成后，应将结果填写在表 E. 5 中。

7.7 暗渠化河道检测与监测

7.7.1 暗渠化河道检测与监测包括内部测量、结构性安全检测、隐患检测与监测等，分为日常管养需开展的常规表观性检查和按需开展的专项检查，宜采用机器检测等非接触式技术降低作业安全风险。

7.7.2 内部测量应对暗渠化河道里程、高程、埋深、淤积、断面结构形式及尺寸进行测量。

7.7.3 暗渠化河道结构性安全检测应符合以下要求：

- a) 钢混结构类，对顶板及左右侧墙体钢筋分布情况、钢筋保护层厚度、混凝土碳化深度、混凝土强度等进行检测；
- b) 浆砌石盖板类，对左右侧墙浆砌石胶结松散区、墙体空洞，盖板钢筋分布情况、钢筋保护层厚度、混凝土碳化深度、混凝土强度等进行检测。

7.7.4 暗渠化河道地表隐患检测应覆盖河道顶部上覆土体、侧墙外侧 3 m 范围内隐伏空洞、土体松散区等范围，必要时进行监测。

7.7.5 暗渠化河道检测与监测方法宜选用表 E.6 中的方法，隐患监测要求应符合 E.3 的规定，其他相关要求应按照 CJJ 181 相关规定执行。

7.7.6 应在每年汛后对暗渠化河道进行 1 次常规表观性检查，对检查发现问题的河段按需开展专项检查并处理，必要时可增加检查频次。检查结束后，应填写表 E.7。

7.8 监测资料整编分析

7.8.1 各项监测任务完成后，均应及时对监测数据、资料进行整编分析。每年应对所有监测资料进行整编分析，形成年度监测资料整编分析报告。

7.8.2 资料整编包括平时资料整理、定期资料编印和年度资料编印，应符合以下要求：

- a) 平时资料整理重点是查证原始观测数据的正确性、计算观测物理量、填写观测数据记录表格、点绘观测物理量过程线、考察观测物理量的变化、初步判断是否存在变化异常值；
- b) 定期资料编印是在平时资料整理的基础上进行观测统计，填制统计表格，绘制各种观测变化的分布相关图表，并编写编印说明书；
- c) 年度整编成果项目齐全、考证清楚、数据可靠、方法合理、图表完整、规格统一、说明完备。

7.8.3 在整个监测过程中，应及时对各种观测数据进行检验和处理，结合巡视检查资料进行综合分析，对工程安全性能做出初步评价。

7.8.4 监测资料整编及分析成果应建档保存。

8 主体工程及附属设施养护

8.1 一般规定

8.1.1 主体工程及附属设施养护修理遵循“经常养护，及时修理，养修并重”的原则，推广应用新技术、新材料、新工艺、新设备，做到安全可靠、技术先进、生态环保、经济合理。

8.1.2 主体工程、附属设施养护包括保养和维护，修理包括抢修和维修。当发生工程或设施损坏后，现场应采取临时防护措施，控制损毁进一步扩大，临时防护措施需满足安全要求，且不应代替抢修和维修等修理永久措施，应在不低于原设计标准条件下，根据工程量大小和修理复杂程度综合考量后，合理确定抢修或维修的修理时限，及时修理恢复正常功能状态，修理应同时保证安全性和美观性。

8.1.3 养护人员应具备专业养护知识，特殊岗位应持证上岗。

8.1.4 养护材料应符合相关质量标准，宜使用环保型材料。

8.1.5 养护工作完成后应做好养护记录。

8.1.6 主体工程及附属设施发生暂不影响运行安全的局部破损和老化，应按第 13 章有关规定及时开展小额维修进行修复。对小额维修不能解决的暂不影响运行安全的工程损坏，应定期择机开展大修进行修复。发生危及运行安全的险情时应立即开展抢修进行紧急修复。

8.1.7 主体工程及附属设施单处小额维修标准限值同时满足养护指标相对应的数值和维修金额两个条件，具体标准限值见表 7、表 8。

表7 主体工程单处小额维修标准限值

指标（单侧每100 m河道）	数值	维修金额（万元）
滑坡、坍塌面积 S （ m^2 ）与体积 V （ m^3 ）	$S \leq 5$ 且 $V \leq 10$	≤ 1
护坡、护脚或堤防基础损坏面积（ m^2 ）	≤ 3	
陷坑面积 S （ m^2 ）与深度 H （m）	$S \leq 2.5$ 且 $H \leq 0.5$	
裂缝宽度 D （mm）与深度 H （m）	$D \leq 20$ 且 $H \leq 1$	
其他	-	

表8 附属设施单处小额维修标准限值

指标（单侧每100 m河道）	数值	维修金额（万元）
路面损坏面积（ m^2 ）	≤ 3	≤ 1
栏杆破坏长度（m）	≤ 5	
植被损坏面积（ m^2 ）	≤ 100	
其他	-	≤ 1

8.2 主体工程养护

8.2.1 主体工程养护包括堤顶养护、堤坡养护、护岸养护及河床养护等，养护要求应符合 F.1 的规定，养护操作规程同时应符合 SL 595 规定。

8.2.2 堤顶养护项目包括堤顶路面、路肩、防浪墙、下河口等养护。

8.2.3 堤坡养护项目包括临水侧护坡、背水侧护坡、堤脚、坡面排水沟以及护堤地边埂等养护，包括翻修和表面破损修补、修整。

8.2.4 护岸养护项目包括干砌石护岸、浆砌石护岸、混凝土护岸、混凝土网格护岸、草坡护岸、生态护岸及其他等各类型护岸及岸脚养护。

8.2.5 河床养护项目包括深泓主槽、滩地、河心洲等养护，包括河道清淤、清障、引疏导流、冲刷防护。

8.2.6 河道典型断面应设置水尺并标示特征水位线，定期维护保证其清晰度，并每年对高程进行复核。

8.3 生态设施

8.3.1 生态设施养护应以保护其功能性和完整性、持续改进河道生态环境、保持物种多样化为总体原则。

8.3.2 植物群落维护应以植物多样性群落培养、濒危本土植物复育为目标，具体养护工作应按第 10 章规定执行。

8.3.3 动物栖息场所维护应满足设计功能及运行要求，符合不产生污染物、不惊扰栖息动物、不破坏生态平衡的生态要求，具体要求应符合 F.2 的规定。

8.4 基础配套设施

河道基础配套设施包括排水设施、道路、人行桥、安全防护措施、标识系统、无障碍设施、照明设施、环卫设施、防汛抢险设施、管理房等，具体养护要求应符合 F.3 及相关标准、规程要求。

8.5 服务设施

服务设施包括管理服务中心、售卖点或贩售机、驿站、活动场地、观景平台、休憩点、科普教育设施、卫生间等，具体养护要求应符合 F.4 的规定。

8.6 监测监控系统

8.6.1 水文监测设施和堤防护岸监测设施养护应按 SL/T 794 的规定执行。

8.6.2 河道其他监测、监控设施包括水质在线监测设备、水质自动采样器、基站房等配套设施、数据采集传输及控制系统、监控广播系统等，具体养护要求应符合 F.5 的规定。

8.7 智慧管控设施

8.7.1 智慧管控设施主要包括实时监测与预警、流量流速监测、视频监控与远程监管、数据采集与整合、实时监控与预警、数据分析与决策支持、资源管理与优化调度、可视化展示等相关设施。

8.7.2 开展智慧管控设施的基础设施养护的目标是保证基础设施的安全性、可靠性、可用性和可扩展性，保证基础设施最优化。开展基础设施养护应定期评估基础设施性能，制定故障维护预案和应急预案，及时消除可能的故障隐患和威胁，保证基础设施的正常运行。

8.7.3 智慧管控设施数据维护包括在系统中逐步完成一张图管理，及时新增修订河道相关基础数据、动态数据。制定备份、容灾、恢复等策略，制定数据应急处置预案，消除可能存在的安全隐患和威胁，保证数据存储、数据访问、数据通信、数据交换的安全。

8.7.4 智慧管控设施系统平台维护应定期评估系统平台的性能，制定系统故障处理应急预案，及时消除故障隐患，保证操作系统、应用系统、数据库系统、中间件及其他支撑的正常运行。

9 其他水工设施运行养护

9.1 一般规定

9.1.1 其他水工设施包括纳入河道一并管辖的水闸、橡胶坝、排涝泵站、滞洪区、截流系统、调蓄池、人工湿地等其他水工设施，管养时除执行现行相关管理标准和规范外，同时应执行河道管理和运行调度管理要求。

9.1.2 其他水工设施管养应在不损坏河道工程前提下，保证设施完好和安全稳定运行，充分发挥设施的功能。

9.2 水闸

9.2.1 水闸运行养护包括控制运用、检查、观测、保养和维护等，水闸相关设施包括土建建筑物、启闭机房、管理用房、闸门及启闭机、电气设备、附属设施等，养护要求应符合 G.1 规定，同时应执行 SL 75 的相关要求。

9.2.2 水闸的管养应积极采用先进、实用、成熟、可靠的新技术、新材料和新工艺，提高信息化和自动化水平。

9.2.3 水闸管理范围和保护范围应设置明显标识。

9.2.4 水闸运行调度应符合河道管理规定，按调度规程或调度指令执行，并做好相关的运行调度记录。

9.2.5 水闸安全监测应执行 SL 768 的相关要求。

9.3 橡胶坝

9.3.1 橡胶坝运行养护包括检查、观测、运行控制、保养和维护等，具体应执行 GB/T 50979 的相关要求，土工建筑物、石工建筑物、混凝土建筑物的养护可按 SL 75 的有关规定执行。

9.3.2 橡胶坝管理范围应设置明显标识，坝袋两侧及操作间应设置防止人员进入的护栏。

9.3.3 橡胶坝运行养护应有专人负责，并持证上岗，对橡胶坝及附属设施进行检查、观测、养护、维修和控制运行。

9.3.4 橡胶坝工程检查工作应包括经常检查、定期检查和特别检查，检查结束后，应及时填写、提交检查报告；检查人员应相对稳定，检查报告应长期保存。

9.3.5 观测工作应包括但不限于坝袋内压力，坝袋变形、老化，河流上、下游水位，河床变形，坝下

渗水, 水流形态、水位、流量, 推移质, 漂浮物, 工程整体位移等项目。观测结束后, 应对资料进行整理计算和校核, 资料整编应每年进行一次。

9.3.6 橡胶坝运行调度应执行河道管理规定, 按调度规程或调度指令执行, 并做好相关的运行调度记录。

9.4 排涝泵站

9.4.1 排涝泵站运行养护应包括设备运行管理、设备养护与检修管理、建筑物管理、调度管理、安全管理与环境保护、信息管理等, 具体养护要求应符合 G.2 的规定, 同时应执行 GB/T 30948 的相关要求。

9.4.2 排涝泵站管理范围内应设置相关标识, 并保持干净整齐。

9.4.3 排涝泵站运行养护应有专人负责, 并持证上岗、设置岗位牌上墙。

9.4.4 排涝泵站机房及带电设备等应设置明显标识, 相关设备、建筑物的检查频次不少于 1 天 1 次, 发现异常应立即报告管理单位, 并采取措施进行处理。

9.4.5 排涝泵站设备应定期试运行, 频次不少于每月 1 次, 并做好试运行记录。

9.4.6 排涝泵站运行调度应执行河道管理规定, 按调度规程或调度指令执行, 并做好相关的运行调度记录。

9.5 滞洪区

9.5.1 滞洪区养护内容包括建立健全管理机构、制定滞洪区总体规划和安全建设规划、编制防洪调度预案和群众撤离安置措施、分洪后救助、补偿和善后工作、进行日常管理, 加强安全设施建设与管理等。

9.5.2 滞洪区内在指定的分洪口门附近和洪水主流区域内, 不应修建阻碍行洪的各类建筑物。

9.5.3 滞洪区内的套堤、导流堤和用于救生的高地、旧堤不应损毁、拆除。

9.5.4 滞洪区内不应新建、改建、扩建生产或者储存有毒、易爆等严重污染品和危险品的建设项目, 避免次生灾害发生。

9.5.5 滞洪区居民安全转移预案应上墙明示; 安全楼和其他永久性建筑物上应标明当地历史最高洪水水位线; 编制蓄滞洪区洪水风险图, 并将滞洪区风险程度向社会公布。

9.5.6 滞洪区内安全设施不应损毁并应加强安全设施的养护管理, 保证应急安全使用。安全设施是指为保障滞洪区人民生命安全而修建的围村埝、安全台、安全楼、安全房、撤离路和购置的救生船, 以及通讯、预警设备等避洪救生设施。

9.6 截流系统

9.6.1 截流系统养护内容应包括管渠清淤疏通、检查井和雨水口清捞、防坠设施清理、井盖及雨水箅更换等。

9.6.2 检查井和雨水口的养护主要包括清掏积泥、洗刷井壁、配齐或更换井盖、井座及踏步等。发现井盖和雨水箅缺失或损坏后, 现场应立即设置警示标识, 并应在 6 h 内修补恢复。

9.6.3 防坠设施上的垃圾和杂物应及时进行清理, 发现防坠设施不牢固应及时修理或更换。

9.6.4 雨水口垃圾拦截装置中的垃圾应定期清除。

9.6.5 井盖应无翘动、无缺损、无断裂、不露筋、接缝紧密, 无覆土的盖板沟其相邻盖板之间的高差不应大于 15 mm; 盖板沟的积泥深度不应超过设计净空高度的 1/5, 墙体应无影响安全的倾斜、空洞、渗漏和裂缝。

9.6.6 其他具体养护和检查内容同时应符合 CJJ 6、CJJ 68 的要求。

9.7 调蓄池

9.7.1 管理单位应根据调蓄池调蓄目的、排水体制、管网布置、周边环境等因素, 编制调蓄池运行调度方案。管养单位应严格按照运行调度方案进行管理养护。

9.7.2 管理单位和管养单位应就各自职责开展风险评估和隐患排查, 制定应急预案, 报主管部门审批或备案, 并定期组织演练。

9.7.3 调蓄池的管养包括主体及附属设施的巡检、养护、调度运行等内容, 管养要求应符合 G.3 的规定, 具体同时应执行 CJJ 68 相关规定。

9.8 人工湿地

人工湿地管养包括预处理设施管养、人工湿地管养、污泥处理与处置、运行监测等，管养要求应符合 G.4 的规定，同时应执行 HJ 2005、CJJ/T 54 的相关要求。

10 绿化养护

10.1 一般规定

10.1.1 河道绿化养护分为四个等级，由高到低依次为一级养护、二级养护、三级养护、四级养护。河道管理单位根据绿化设定的生态防护、水土保持和景观等功能，按照河道管养等级和河段管养类型，明确各河段绿化养护等级。有生态保护要求的河道（段）绿化养护应满足生态控制要求。各等级质量标准应符合 DB4403/T 87 和附录 H 的要求。

10.1.2 生态控制符合以下要求：

- a) 在保证面向公众一侧植被整齐美观的前提下，保留部分自然生长的原生植物，形成多样、多层次的植物群落；
- b) 保持长期稳定的、多物种长期共存的复层、立体植物群落，在不影响河道景观为前提，林地内部与深处长期可保有一定量的枯叶枯木堆积；在远离景观节点的三级养护和四级养护区域，除外来入侵植物品种外的林下植物原则上不清理；
- c) 植被修剪避开植物的生殖期和新芽生长期；旱季时适当减少修剪次数，河岸绿化带草坪应根据植物品种保留适宜高度；
- d) 部分野生动物巢栖树如蒲葵，与食源树如榕属、蒲桃属等树种，不因观赏需要而被限制生长。

10.1.3 灌溉及排水符合以下要求：

- a) 使用喷灌、微灌等高效节水灌溉方式；
- b) 河道水质未达到 GB 3838 中规定的 V 类标准，不直接用于灌溉河道绿地；条件许可时使用再生水作为绿地灌溉水源，但应设置明显标识；
- c) 汛期以自然降雨作为植物生长用水，可根据植物生长情况进行补充灌溉；非汛期以灌溉为主；
- d) 做好绿地排水，并结合河道特点，改善绿地渗水、滞水、蓄水、净水功能。

10.1.4 土壤改良与施肥应符合以下要求：

- a) 河道功能性绿地土壤黏重、紧实、固体杂质过多时，对土壤进行改良，相关要求按 SZDB/Z 225 规范执行；
- b) 绿化肥料使用腐熟无异味的有机肥，需施用无机肥料时，控制施用量，降低水体富营养化风险。

10.1.5 植物病虫害防治符合以下要求：

- a) 植物病虫害防治以农业防治、生物防治、人工物理防治为主；少用或不用化学防治，避免对河道水体造成污染，采用化学防治应执行 NY/T 1276、SZDB/Z 195 有关规定；
- b) 出现大面积病虫害需使用化学药物防治时，选用环保、高效、低毒、无污染和对其他生物较安全的药剂，防止对人、畜的伤害，避免造成水体污染和生态破坏；
- c) 每次大范围打药前一天在打药区域明显位置设置告知警示牌，提前告知市民施药时间及位置。施药时要求设置安全警示牌、温馨提示牌等，避免市民靠近接触农药；果树等具有食用价值的植物在施药后需挂设“禁止食用”字样，以免市民误食中毒；
- d) 选用人流量少的时段使用药物，大风大雨、重大节日或专项活动期间及周末不宜喷药；
- e) 不使用“大雾量”“雨淋式”喷药方式。

10.1.6 植物更新及补植符合以下要求：

- a) 河道绿地补植时选用能丰富植物群落多样性的品种，优化生态系统；选用原种植品种，需要进行植物更新时种植耐瘠薄、易管养的植物；
- b) 注重河道绿地耐旱能力，植物更新及补植时提倡种植抗旱植物，立体绿化中使用保水剂；
- c) 有堤防的河道，河道管理范围线内影响堤身结构安全的区域不种植根系发达的乔木类植物，以免根系生长延伸而破坏河道堤防结构；边坡植物更新及补植时不使用窜根的植物，以免影响护岸、护坡结构；
- d) 河道边沿区域不种植落叶、落花、落果严重的乔木，以免掉落河道影响水质；
- e) 草皮杂草率达到 50% 以上的，考虑进行整体更新；杂草率低于 50% 的宜结合管养、补植等手段逐渐恢复草皮覆盖率；

f) 消涨带提倡种植耐冲刷、耐水湿、耐旱的植物，提高护坡抗冲能力。

10.1.7 防台风应符合以下要求：

- a) 台风前加强防御措施，合理修剪，加固护树设施，以增强抵御台风的能力；
- b) 台风后迅速清理倒树断枝，疏通道路；及时扶树、护树，补好残缺，清除断枝、落叶和垃圾，尽快恢复绿化景观；
- c) 因台风导致的大面积乔灌木折损、倒伏的，体量在 10% 以内的采用日常养护手段进行清理，超过 10% 的启动应急项目进行清理。

10.1.8 已纳入生态保护范围的河道（段），应满足绿化养护标准，同时应执行河道生境养护、动物栖息地保护、植物多样性群落培育等要求。

10.1.9 绿化垃圾宜采用减量化处理、资源化利用的原则进行处置；结合河道绿化养护要求，宜对绿化垃圾进行有效利用。

10.2 行洪断面内

包括河床绿化、护岸绿化、护坡绿化、水生植物养护，其养护要求应符合附录 H 的规定。其中水生植物包括挺水植物、浮水植物、沉水植物，养护内容包括水深控制、修剪疏删、施肥、防病除害、更新补植等。

10.3 行洪断面外

10.3.1 包括乔灌木养护、立体绿化、花境与花坛、自然绿地，不同养护要求应符合附录 H 的规定。

10.3.2 乔木、灌木、草坪养护应符合以下要求：

- a) 乔木、灌木养护包括中耕施肥、整地除草、修剪剥芽、防病除害、树桩绑扎、加土扶正、清理枯枝、环境清理、树坛切边、地勤安全、灌溉排水及危害植物的清除等；
- b) 草坪养护包括整地镇压、轧草修边、草屑清除、排除杂草、空秃补植、加土施肥、灌溉排水、防病除害、垃圾清理、设施养护等。

10.3.3 立体绿化养护包括堤岸垂直绿化、垂吊绿化、挡墙悬挂绿化等。养护内容包括灌溉与排水、施肥、修剪与整形、更换与补植等。

10.3.4 花境与花坛养护内容包括深耕翻土、整地施肥、清理杂物、放样栽种、浇水排涝、清除枯叶、缺株补植、修枝整形、防病除害、环境清理、设施养护等。

10.3.5 自然绿地养护应执行以下要求：

- a) 主要养护对象为河道管养范围内未经工程措施、人为治理等手段，在自然状态下发育的自然绿地；
- b) 自然绿地养护内容为修剪及补植等。修剪主要对影响防洪安全和覆盖巡查道路的杂草定期修剪；对土体裸露，易引发水土流失的区域，及时进行补植；
- c) 自然绿地养护按照 H.1、H.2、H.3 中的四级养护质量标准执行。

11 河道保洁

11.1 一般规定

11.1.1 河道保洁应做到文明、安全、清洁和有序，不在行人周围进行引起尘土飞扬的作业，最大限度地减少对环境的污染和对行人的影响。

11.1.2 作业过程中应随时注意作业场所与四周情况，防止发生伤害事故。

11.1.3 应采用机械和人工相结合的方式对河道水域、陆域及附属设施进行巡回保洁和清洗。

11.1.4 在垃圾量急剧增大、垃圾成分突变等异常情况时，应进行垃圾来源调查分析，针对结果采取对应解决措施。

11.1.5 首次全面保洁应在每日 9:00 前完成（恶劣天气等特殊情况除外），巡回保洁作业时段应执行表 9 规定。

表9 保洁作业时间要求

指标		河段类型		
		A类区域	B类区域	C类区域
保洁时间	水域	7:00~19:00 (夏、秋) 7:00~18:00 (冬、春)		10:00~18:00
	陆域	7:00~20:00	7:00~19:00	

11.1.6 汛期河道保洁应服从防汛调度要求，当深圳气象台发布黄色及以上暴雨、蓝色及以上台风信号时，应立即停止户外保洁作业。

11.1.7 恶劣天气期间不应开展室外保洁作业。

11.1.8 台风、暴雨及洪水过后应及时清除大型漂浮物、倾倒的树木树枝等各类障碍物。特大台风暴雨等河道垃圾清理量较大时，可适当延长清理时限。雨后应集中保洁力量优先对市民游憩区域等重点河段进行清理。雨后垃圾清理时限（雨停后允许下河作业至达到保洁质量标准的时间）应执行表10规定。

表10 汛期雨后河道垃圾清理时限表

指标	河段类型			
	A类区域		B、C类区域	
	水域	陆域	水域	陆域
暴雨橙色、台风黄色及以上预警信号取消，雨停退水允许下河作业后	48 h	72 h	72 h	84 h
暴雨黄色、台风蓝色预警信号取消，雨停退水允许下河作业后	36 h	48 h	48 h	60 h
无预警暴雨停止后或台风黄色及以下预警信号取消，雨停允许下河作业后	24 h	24 h	24 h	36 h

11.2 水面保洁

11.2.1 水面保洁质量标准应执行表11规定，保洁人员难以到达的天然河段可在C类区域基础上适当降低标准，部分重要跨界河流交界断面等特殊区域应及时发现及时清理。

表11 每1000 m²水面的漂浮物控制指标

指标	河段类型		
	A类区域	B类区域	C类区域
水面垃圾（处）	≤5	≤10	≤15
水面浮游植物（m ² ）	单处面积≤2 累计面积≤10	单处面积≤6 累计面积≤30	单处面积≤10 累计面积≤50
漂浮物存留时间（h）	1	3	6

11.2.2 在不影响整体水面景观和整洁的前提下，清理水面垃圾时可保留水面的落叶、落花。

11.2.3 河道内出现大面积水葫芦、绿藻、浮萍等浮游植物或水生杂草时，应据实清理。

11.2.4 水面保洁可视实际情况在支流汇入口、桥角、桥墩边、闸前、入海口等位置设拦漂设施，拦阻的漂浮物和拦漂设施上的垃圾应及时清理。拦漂设施应及时养护、修理，处于完好状态。拦漂设施松动、变形或不能正常使用时，应及时修理或更换。

11.2.5 平均水深超过1.2 m的水域宜采用电动或气动低噪音环保型船舶作业，且应配备必要的打捞和救生器材，并保持船容船貌良好；船上作业人员不应少于2人，应具备相关工作技能，并应穿着救生衣。

11.2.6 航道内保洁作业应执行海事等主管部门的相关要求。通航河段内作业的驾驶员应持证上岗，注

意航道往来船只，提前做好避退准备，保证行船安全。

11.3 陆域保洁

11.3.1 陆域保洁质量标准应执行表 12 规定。

表 12 每 1000 m²陆域垃圾、废弃物控制指标

指标	河段类型		
	A类区域	B类区域	C类区域
果皮、纸屑、塑膜（片）	≤8	≤12	≤16
烟蒂（个）	≤4	≤8	≤10
其他（处）	≤2	≤4	≤5

注：人员难以到达的天然河段在C类区域基础上适当降低标准。

11.3.2 陆域散落的烟头、纸屑、塑膜、固体废弃物等生产生活垃圾应及时清理。

11.3.3 河道生态保护区绿地范围的植物果实、落叶落花原则上不清理；在河道生态保护区内道路路面、树下的落叶、花、果等清理收集后，可堆放在树木与灌木根部。

11.3.4 河道管养范围内慢行系统主要包括人行道（含栈道）、自行车道、巡河路、防汛道路、堤顶路面等，慢行系统保洁宜采用小型清扫车和人工保洁相结合的方式，应执行下列规定：

- a) 首次陆域清扫在每日 9:00 前完成，人流密集、重要节点等重点河段的道路 8:00 前完成；
- b) 路面按实际情况进行冲洗，保证无明显灰尘、污渍；
- c) 路面保洁避免路面油污、生活污水等污染物进入河道。

11.3.5 绿地保洁应执行下列规定：

- a) 绿地、绿化隔离带、行道树树穴内无积存垃圾和人畜粪便；
- b) 绿地落叶影响美观或影响草坪生长时，及时进行清理；
- c) 小件的绿化垃圾和绿地内生活垃圾应袋装收集，不裸露堆放，修剪产生的树干、枝叶等在作业完毕后及时进行清理。

11.4 设施清洁

11.4.1 河道管养范围内的建（构）筑物立面应无明显污迹，无乱张贴、乱涂写和过时、破损标语，清洁要求应执行下列规定：

- a) 外墙为玻璃幕墙或金属板类材质的，每年至少清洗 4 次；
- b) 外墙为面砖、石材、涂料等其他材质的，每年至少清洗 1 次；
- c) 室内经常清洁，保持地面干净，门窗、墙壁、顶棚、玻璃及灯具、座椅等设施无积灰、污迹和蜘蛛网。

11.4.2 卫生间保洁标准应符合下列规定：

- a) 卫生间做到通风良好，垃圾桶随满随清；
- b) 卫生间内的墙面、天花板、门窗、隔离板、照明灯具、挂衣钩、洗手器具、烘手器、镜子、冲水设备等设施每天至少清洁 1 次，做到无积灰、污迹、水迹、蜘蛛网，无乱涂乱画；
- c) 卫生间内的便池每周用去污剂至少擦洗 2 次，确保无粪便污物，无水锈、尿垢，无明显臭味；
- d) 卫生间地面保洁时，设置防滑标识；对便器、便池进行保洁时，设置标有“正在保洁”等提示语的提示牌；
- e) 保洁工具使用完毕整齐存放在不显眼的位置或存放在工具房（箱）内；不将保洁工具放在便器、洗手盆或楼梯。

11.4.3 其他配套设施清洁应符合下列规定：

- a) 河道范围内各类配套设施整体清洁美观，无污物残留、积尘及乱张贴、乱涂画，并定期消毒；
- b) 表面为玻璃、木质的，至少每季度清洁 1 次；
- c) 表面为金属材质的，至少每半年清洁 1 次；
- d) 表面为水泥材质的，至少每年清洁 1 次；

e) 标识牌、消防栓等至少每月清洁 1 次，垃圾桶至少每天清洁 1 次。

11.5 垃圾清运

11.5.1 推行垃圾分类收集，特种垃圾、有毒有害垃圾应与生活垃圾分类收集、存放。

注：特种垃圾主要指建筑垃圾、医疗卫生垃圾、涉外单位垃圾、受化学和物理性有害物质污染的城市垃圾。

11.5.2 垃圾收集后打包装袋，投放到指定垃圾临时收集点，不应随意堆放、掩埋，不应将垃圾扔入河道水域或下水道。

11.5.3 合理设置垃圾收集点，并与周边景观融合；垃圾收集点应设置雨污分流系统，定期进行清洁防疫和“四害”消杀，“四害”消杀应执行 12.1、12.2 相关规定。

11.5.4 优先收集清理有毒有害、易腐易臭垃圾，保洁垃圾应日产日清，无积压；垃圾应转送至城管部门指定的垃圾收集站，不应私自掩埋、焚烧垃圾，并按要求分类放置。

11.5.5 垃圾收集转运过程应采取密闭方式，实行“垃圾不落地”作业，保证垃圾无遗漏、无撒漏、无渗滤液滴漏，避免造成二次污染。垃圾运输车辆应车容整洁、车况良好、车牌号码完整、车门处单位名称喷印清晰，运输作业结束后应将车辆清洗干净。

12 有害生物防治

12.1 一般规定

12.1.1 有害生物防治坚持安全、有效、经济、简便的原则，结合日常巡查、检查情况，宜优先采用物理、生物防治措施，谨慎采取化学防治措施。

12.1.2 物理防治时应掌握各类有害生物的生活生长习性，控制生存环境因素，使其不能正常觅食、栖息和繁殖；进行生物防治时，不应引进外来物种。

12.1.3 物理、生物防治方式无效或效果不佳，需采用化学防治方式时，应使用低公害药剂，并在防治药效时间内，加强施药区域环境和生态监测。严禁在水体附近放置鼠药、雄黄等化学物品用于控制鼠类与蛇类。

12.1.4 有害生物防治应注意保护本地有益生物，避免破坏生态系统。

12.1.5 有害生物防治作业人员应持证上岗，防治作业应配备专业设备，穿戴防护用品。

12.1.6 防治作业应做好防治记录，保留防治前、中、后现场照片资料，注明地点位置及范围，并核实建档。建档内容应包括有害生物活动情况、防治时间、防治范围、防治方法、处理措施、效果评价和人员、设备、药品等使用情况等。

12.2 “四害”防治

12.2.1 “四害”防治标准应按照表 13 执行。

表 13 “四害”防治标准限值表

指标	河段类型		
	A 类区域	B 类区域	C 类区域
鼠迹（每 2 km 单侧河道）	≤5 处	≤8 处	≤12 处
蚊幼及蛹（每 100 勺）	≤5 只	≤7 只	≤10 只
蝇蛆及蛹	≤3%	≤5%	≤7%
蟑螂活卵鞘和蟑迹（每 100 m ² 室内空间）	≤5 处	≤7 处	≤10 处
注1：鼠迹包括鼠洞、鼠粪、鼠咬痕及鼠道。 注2：在水体边缘的不同地点，用500×10 ⁻³ L勺子采集水样，不少于100勺的蚊幼及蛹总数量。 注3：蝇幼虫和蛹的检出率。 注4：蟑螂活卵鞘和蟑迹包括粪便、蜕皮、空卵鞘壳、死尸等。 注5：人员难以到达的天然河段“四害”防治标准不适用本限值。			

12.2.2 每月应至少进行 1 次“四害”检查与消杀工作，应按 SZDB/Z 207 的相关规定执行。

12.3 白蚁

12.3.1 河道管养范围内应无分群孔和泥皮、泥线、泥被等白蚁活动迹象。白蚁检查每月至少1次，高发期和繁殖期增加检查频次，检查发现白蚁活动迹象，应在24 h内采取防治措施进行处理。

12.3.2 白蚁防治作业应委托在广东省水利主管白蚁防治部门建立信用档案的专业白蚁防治单位开展水利工程白蚁检查、防治等工作，并执行“三环节八程序”（即“找、标、杀”“找、标、灌”“找、杀（防）”）堤坝白蚁防治技术。

12.4 红火蚁

12.4.1 河道管养范围内应无红火蚁活动迹象，目测无隆起的蚁丘。红火蚁检查每月至少1次，高发期和繁殖期增加检查频次，检查发现红火蚁活动迹象，应在24 h内采取防治措施进行处理。

12.4.2 红火蚁防治按以下规定执行：

- a) 实时监测红火蚁活动动态，采用目视法，观察草坪、绿化带、荒地、田埂、树木、电线杆基部等地点是否有隆起的蚁丘。红火蚁疫情监测应执行GB/T 23626的规定；
- b) 红火蚁防治方法可采用物理防治法和化学防治法；采用化学防治法时，选用安全、高效的诱杀饵剂和蚁巢处理药剂。化学防治具体措施应按NY/T 2415相关规定执行。

12.5 薇甘菊

河道管养范围内薇甘菊防治应按LY/T 2422规定执行。

12.6 鬼针草

鬼针草防治应执行以下规定：

- a) 每年8月前至少进行一次全面防治，采用人工拔除结合化学防治的方式；
- b) 人工拔除的鬼针草应集中处理，避免种子掉落传播；药物消杀的鬼针草，及时将枯黄植株清理外运；
- c) 每年8月~11月为鬼针草花果期，提高检查频次，及时发现并人工拔除或进行药物消杀。

12.7 含羞草

含羞草防治应执行以下规定：

- a) 每年汛前、汛中、汛后至少进行三次集中清理，使用人工拔除方式在花期前连根拔除；
- b) 拔除作业进行时，佩戴手套，避免长期直接接触含羞草碱对人体造成影响；
- c) 含羞草根除难度较高，应多次反复治理，根据生长情况增加治理频次。

12.8 其他有害生物

12.8.1 其他有害动物防治应执行下列要求：

- a) 每年冬季和汛前进行两次普查。对草丛、料垛、坝头等隐蔽处和害堤动物多发堤段加强普查；
- b) 破坏害堤动物的生活环境与条件，使其不能正常觅食、栖息和繁殖，逐渐减少害堤动物数量直至局部灭绝；
- c) 做好防治记录。内容包括捕捉动物的时间、堤防桩号、洞穴位置、尺寸、周围环境及处理情况等；
- d) 因地制宜，采用人工捕杀、器械捕捉、药物诱捕、熏蒸洞道、化学绝育等方法；
- e) 对堤身内的洞穴及时采取开挖回填或充填灌浆等方法处理。

12.8.2 其他有害植物防治应执行下列要求：

- a) 根据各植物的生长习性和立地环境特点，加强对其他有害植物的日常监测和控制；
- b) 确定防治对象后，使用以生物防治、物理防治为主的无公害防治方法；
- c) 防治植物病虫害不使用化学药剂，如发生严重虫害，采用生态农药，减少对其他生物的毒害影响。

12.8.3 对《重点管理外来入侵物种名录》中的外来入侵物种，应融合生物、化学、机械、人工、生态替代等技术手段进行清理防治，发挥各项技术优势，达到综合控制入侵生物的目的。同时宜根据生态链演替的自身规律，使用具有经济、生态价值的本地物种取代。

12.8.4 不应使用外来种、杂交种、转基因种以及其他不符合生态要求的水生生物物种进行增殖放流。

13 小额维修工程

13.1 河道小额维修工程是对暂不影响运行安全的局部破损和老化所开展的一定工程规模以下的日常修理，以恢复并维护河道功能正常为主要目的。超出小额维修范畴的工程维修、险情抢修和设施改建、扩建等不属于河道日常养护内容。

13.2 小额维修工程按轻重缓急原则组织力量进行维修，并应建立工作台账。

13.3 小额维修工程工作量和工程量纳入河道日常养护范畴，规模限值按表 8、表 9 执行。

14 安全管理

14.1 一般规定

14.1.1 河道安全生产管理工作应以人为本，坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的原则。

14.1.2 河道管养经费中应设置安全管理专项经费、安全防护设施设备购置费、安全生产责任险等费用，保障河道管养期间安全生产投入。安全管理专项经费应专款专用，可用于河道管养过程中的安全生产设施设备投入、风险辨识管控、隐患排查整治、安全教育培训、职业健康防护、应急演练等事项。

14.1.3 安全管理工作主要内容包括设立组织机构及职责分工、建立规章制度、组建技术团队和应急队伍、编制安全管理物资和事项台账清单、开展风险分级管控和隐患排查整改闭环、编印预案并开展培训和演练、巡查检查和维护安全设施设备、开展防汛安全管理和涉河建设监督管理、处置安全突发事件等。

14.2 日常安全管理

14.2.1 管养单位从业人员超过一百人的，应设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应配备专职或者兼职的安全生产管理人员。建立健全各项安全生产管理制度，落实全员安全生产责任制。

14.2.2 建立河道突发事件报告制度，发生安全事故后应及时上报，配合安全生产监督管理部门依法履行职责。

14.2.3 河道管理单位在河道险工险段宜设置监测设施；在河道景观节点、人流密集河段、逃生通道、防汛通道处，应设置视频监控，及时发现安全隐患并处理。

14.2.4 河道管理范围内，应设置救生、救援设施，并进行定期检修。桥洞附近及人流密集河段应设置逃生通道；水深超过 0.7 米处河段宜配置救生圈、救生绳等救生设施；对两岸为直立挡墙的河道，宜沿河隔岸 100 米~500 米设置一处逃生爬梯。

14.2.5 应定期开展河道安全管理宣传教育，提高管理人员、一线工人、群众安全意识；对河道管理范围内现存重大风险应公示、警示。

14.3 度汛安全管理

14.3.1 河道管理单位应编制具有针对性、实用性和可操作性的防汛应急预案，每年定期对防汛应急预案进行修订，同时开展防汛抢险演练、培训及宣传教育，每年至少开展 1 次综合预案应急演练，每半年至少组织 1 次现场处置方案演练。

14.3.2 河道管养应实行 24 h 汛期值班值守制度，全程跟踪雨情、水情、工情、险情、灾情。根据不同应急响应级别，按照 I.1 的规定落实值班及信息报送。

14.3.3 河道管理单位及管养单位在汛期应按防汛预案要求，落实相关安全管理职责，应符合 I.2 的规定。

14.3.4 汛后修复应执行以下规定：

- a) 河道管养单位积极配合河道管理单位核实河道、堤防等水利设施水毁情况，建立水毁台账；
- b) 河道管理单位及时组织力量按轻重缓急原则对水毁设施逐一修复，建立修复台账；对影响水灾害防御安全和关系人民群众生活生产的工程及时申报抢险救灾项目尽快修复。

14.4 安全检查管理

14.4.1 建立健全事故隐患排查、治理和防控制度，定期进行安全检查，重点检查内容应符合 I.3 的规定。对存在的事故隐患制定整改计划和应急方案，及时消除事故隐患；对非本单位原因造成的事故隐患，不能及时消除或者难以消除的，应采取必要的安全措施，并及时向所在地区安全生产监督管理部门或者

其他有关行政管理部门报告。

14.4.2 制定年度安全检查计划、方案，对河道管理、养护工作及管理范围内的安全情况进行检查，对发现的隐患采取措施及时处理，检查应形成检查记录。

14.4.3 河道管理单位宜在堤防竣工验收后 5 年内开展首次安全评价。未及时竣工组织验收的，首次安全评价宜在投入运行后 5 年内进行。以后宜每隔 6 年~10 年进行一次安全评价，直至使用年限期满。

14.4.4 暗渠化河道安全检测应执行相关行业规范要求，首次安全检测与评估宜在竣工验收后 5 年内进行。未及时竣工组织验收的，首次安全检测与评估宜在投入运行后 5 年内进行；以后每隔 5 年~10 年评估一次，直至使用年限期满。

14.4.5 河道堤防、橡胶坝、暗渠、挡墙、护坡等建（构）筑物在遭遇超标准洪水、超标准风暴潮、强烈地震、工程发生重大事故后，应及时进行安全检测，如出现影响安全的异常现象应及时进行安全鉴定或安全评估。

14.5 危险作业管理

14.5.1 河道管养作业过程中主要涉及如下危险作业：涉水作业、机械维修作业、设备检维修作业、动火作业、高处作业、有限空间作业、涉及使用有毒有害化学品的作业等。

14.5.2 危险作业中涉及特种作业的人员应持证上岗，严格执行相关安全操作规程，做好安全防护措施，并定期进行安全、技术等方面的培训教育学习。

14.6 河道防汛物资管理

14.6.1 河道防汛物资由河道管理单位负责购置、储备和管理，用于支持河道遭受较大洪涝、台风灾害的防汛抢险和救助受洪水威胁群众的应急需要。

14.6.2 防汛物资管理应符合“定额储备、专业管理、保障急需”的原则。

14.6.3 防汛物资储备的品种包括抢险物料、救生器材、小型抢险机具等，储备定额按 SL 298、河道防汛抢险特性，以及防汛抢险救灾工作的应急需要确定。

14.6.4 防汛物资属专项储备物资，应“专物专用”，未经河道管理单位批准，任何单位和个人不应动用。储备采取集中储备与委托储备相结合的方式，由河道防汛物资仓库及河道管理单位指定的代储单位（定点仓库）进行储备。

14.6.5 防汛物资的入库验收，按照 SL 297 相关要求执行。

14.6.6 防汛物资的正常补充和更新按政府采购管理有关方式和程序进行购置。

14.7 突发事件管理

14.7.1 根据《广东省突发事件应对条例》《深圳市突发事件应急预案管理办法（修订版）》等相关规定，对各类突发事件应分别编制具有针对性、实用性和可操作性的应急预案，明确应急机构、应急响应机制、信息上报程序、应急处置措施、物资储备等具体内容。

14.7.2 应落实防风、防汛、防火、防雷以及其他突发事件的安全保障措施，建立完善的应急组织体系，保证河道消防通道畅通。确保突发事件发生时，及时启动应急预案并实施应急响应措施；险情升级时，积极配合协助相关部门开展应急救援工作。

14.7.3 每年应定期对应急预案进行修订、抢险救援演练、培训及宣传教育。

15 养护人员配置

15.1 一般规定

养护类人员按河道管养项目规模、工作内容、复杂程度等因素适量配备，以管养效果是否达到质量等级标准作为考核依据，管养人员岗位职责、工作内容、任职条件见附录 J。宜采用信息化、机械化、智慧化等先进管养手段提高管养工作效率及水平。

15.2 养护人员要求

养护人员类别按工作任务划分为技术管理类、观测监测类、巡查检查类、养护类和其他人员，其职责和基本要求可参考表 14。

表 14 养护人员定岗标准

人员类别	主要工作职责	人员基本要求
技术管理类	负责项目和技术管理工作	具有相关专业专科及以上学历，2 年以上工作经验
观测监测类	负责河道监测工作	具有专科及以上学历，有较强责任心，特殊工种应持证上岗，如水工监测工等执业证书
安保巡查类	负责河道现场巡查工作，参与应急抢险	身体健康，责任心强，巡查队长应持有保安员证，具备巡查基本技能知识
养护类	工程养护类	负责主体工程及附属设施的日常养护工作
	绿化养护类	负责河道管养范围内植物的养护工作
	有害生物防治类	负责河道管养范围内有害生物防治工作
	保洁类	负责河道水域、地面保洁工作
其他人员	负责项目相关的其他工作	持有相关工作技能证书或满足工作相关要求

16 档案管理

16.1 一般规定

16.1.1 河道管养应形成相关资料，应定期统计分析，每年不少于 1 次。宜结合智慧水务管理平台（系统）进行系统分析与数据挖掘，如各类设施损坏率与维修时长，各河段人流量情况与高峰时段、排水口排污情况与高发时段、巡查日均长度，违法违规事件类型与高发时段等。

16.1.2 河道管养档案应实施全程和集中管理，建立健全规范的电子和纸质的河道管养档案，并按年度整编、归档，确保档案的真实性、可靠性、完整性与可用性。

16.1.3 应配备具有档案管理资格的专职人员进行档案管理工作。

16.1.4 档案设施应齐全、清洁、完好，做到防火、防盗、防潮、防光、防尘、防鼠、防虫、防霉变、防高温、防污染等。

16.1.5 纸质档案归档应执行下列规定：

- a) 归档文件是原件，装订成册；
- b) 文件真实、准确、完整，签章齐全，签字人资格符合相关法规和规范要求；
- c) 纸质归档文件分类建档立卷。

16.1.6 电子档案整理按下列执行规定：

- a) 电子文件以通用格式形成、收集、并归档，或在归档前转换为通用格式，采用便携式文档格式（PDF）或其子集格式（PDF/A）；
- b) 影像资料保证清晰，录像视频像素不低于 300 万像素，照片不低于 500 万像素；照片应有日期和时间水印；影像资料归档名称应规范，格式为河道名称及影像内容；
- c) 电子文件形成部门和个人积极协助和支持档案机构开展电子文件归档管理的日常监督、指导及电子档案的保管、利用等工作。

16.2 档案收集

16.2.1 档案应包括相关往来函件、涉河工程相关材料、三个调度方案、一河一档、入河排水口“一口一档”、河道管理单位巡查检查台账、河道技术管理文件和管理制度、安全管理资料、检查资料、观测监测资料、主体工程及附属设施管养资料、绿化养护资料、河道保洁资料、有害生物防治资料、小额维

修工程档案、阶段性报告等相关资料。

16.2.2 一河一档包括河流基础信息和动态信息档案。基础信息包括河道自然属性、河湖长信息等；动态信息包括取用水、排污、河道水质、水生态、岸线开发利用、河道利用、涉水工程和设施等。

16.2.3 应按照养护要求，分类建立养护科目，定期整理归档。建立月度、年度养护的生产统计、设施完好状况档案。

16.2.4 安全管理档案应包括安全生产管理制度、养护项目应急预案、应急演练资料、安全生产培训记录、安全生产检查及隐患台账、安全生产会议纪要等。

16.2.5 检查资料应包括日常检查、定期检查、专项检查中形成的材料。

16.2.6 观测监测资料应包括观测、监测、检测项目及其他观测成果及分析报告。

16.2.7 主体工程及附属设施养护资料应包括堤防护岸、河床、生态设施、基础设施、服务设施、监测监控设施、智慧管控设施等养护详细记录及台账。

16.2.8 阶段性报告应包括专题报告、月度报告、季度报告、年度报告等。

16.2.9 考核与验收资料应包括周、月、季、年度考核记录、满足项目验收的前期、过程及竣工的有关资料文件（纸质版、电子版）。

16.3 档案利用

16.3.1 严格执行保管、借阅制度，对外借阅应经审批同意。

16.3.2 档案销毁应按规定办理，并履行相关报批手续。

16.3.3 档案管理人员工作变动，应按规定办理移交手续。

16.3.4 技术档案应采用数字化管理，提高档案管理工作效率。

附录 A (规范性) 河道管养消耗量定额

A.1 工程量计算规则总则

A.1.1 总则

A.1.1.1 河道管养工程量的计算应以本规则及相应各章具体规定为基本依据，此外还包括以下文件：

- a) 经审定的设计文件及其说明，以及设计文件规定采用的标准图集、通用图集；
- b) 经审定的施工组织设计和施工技术措施方案；
- c) 有关施工及验收规范、规程和其他有关技术经济文件。

A.1.1.2 河道管养工程量的计算应以河道设计规定的分界线为准，其计算内容应与本文件的项目划分、工作内容和适用范围相一致。

A.1.1.3 河道管养工程量的计算单位应与本文件子目的计量单位相一致。本文件子目的计量单位规定如下：

- a) 以体积计算的为立方米 (m^3)；
- b) 以面积计算的为平方米 (m^2)；
- c) 以长度计算的为米 (m)；
- d) 以重量计算的为吨或千克 (t 或 kg)；
- e) 按一定周期重复进行的观测、监测按次；
- f) 以个 (件、台、棵、套或组) 计算的为个 (件、台、棵、套或组)。

A.1.1.4 汇总工程量时，其小数点后保留位数应遵循以下规定：

- a) 以立方米 (m^3)、平方米 (m^2)、米 (m)、千克 (kg) 为单位，保留小数点后两位数字，第三位四舍五入；
- b) 以吨 (t) 为单位，保留小数点后三位数字，第四位四舍五入；
- c) 以个 (件、台、棵、套或组、次) 为单位，取整数。

A.1.1.5 除另有规定外，工程量均不包括材料损耗用量。

A.1.1.6 工程量计算凡涉及材料的容量、密度、比热换算的，均应以国家标准为准；如未作规定，则应以出厂合格证明或产品说明书为准。

A.1.1.7 计算工程量时，除本文件另有规定外，应按该章工程量计算规则计算，不应相互借用。

A.1.1.8 计算工程量时，除本文件另有规定外，均以设计图示尺寸或设计图示尺寸能读出的尺寸为准；在基层面进行施工时，除有特别注明者外，设计图示尺寸均指结构尺寸。

A.1.1.9 计算工程量时，应按专业、分部、分项，依次计算。

A.2 河道巡查、检查及监测

A.2.1 一般规定

河道巡查、检查及监测一般规定如下所列：

- a) 巡查工作主要包括河道管养范围内的堤防及附属设施巡查、河道环境巡查、违法违规事件巡查与处置及突发事件应急处置等；
- b) 河道检查应包括堤防和护岸检查、河床检查、暗渠化河道检查、涉河建设项目检查、截流箱涵检查等；
- c) 河道监测项目应包括水文观测、河道断面观测、变形监测、裂缝监测、水质检测、暗渠化河道监测与检测、水生生物监测等。

A.2.2 工程量计算规则

工程量计算规则通用要求如下所列：

- a) 河道巡查、河道检查以 $km \cdot 次$ 为单位计算；

- b) 水质检测按份计算，各项检测价格可参考《广东省环境监测行业指导价》；
c) 水质检测按点·次计算；
d) 管涵内窥检查以 m 为单位计算。

A.2.3 河道巡查

A.2.3.1 河道巡查（陆上）包括对河道管养范围内的主体工程及附属设施巡查、河道环境巡查、河道生态巡查、违法违规事件巡查与处置及突发事件应急处置等，相应消耗量定额按表A.1执行。

表 A.1 河道巡查（陆上）

单位：km·年

子目编号				HD1-1	HD1-2	HD1-3
子目名称				河道巡查（陆上）		
				II级A区	II级B区	II级C区
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	AZG0002	普通工日	工日	640.58	256.23	85.41
<p>注1：河道陆上巡查包括左岸和右岸，两岸巡完计1次，界河等单侧管养的河道，乘以0.5折算系数。 注2：A区I级、III级以II级基准分别乘以2.0、0.6的系数，B区I级、III级以II级基准分别乘以1.67、0.67的系数，C区I级、III以II级基准分别乘以1.5、1.0的系数。 注3：河道陆上巡查装备和工器具另行计列。</p>						

A.2.3.2 河道巡查（水上）包括对河道管养范围内的河道巡查、河道环境巡查、违法违规事件巡查与处置及突发事件应急处置等，相应消耗量定额按表A.2执行。

表 A.2 河道巡查（水上）

单位：km·次

子目编号				HD1-4	HD1-5	HD1-6
子目名称				河道巡查（水上）		
				A类区域	B类区域	C类区域
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.0743	0.0736	0.0589
机械	QTJX	交通船 15 kW	台班	0.0428	0.0358	0.02864
<p>注1：水上巡查不分左右岸。 注2：水上巡查次数和公里数以河道管养巡查技术要求和现场实际需求计列。</p>						

A.2.3.3 航空遥感巡查内容包括航空遥感巡查，并记录发生的地理位置，相应消耗量定额按表A.3执行。

表 A.3 航空遥感巡查

单位：10000 m²

子目编号				HD1-7
子目名称				无人直升飞机巡查
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	ATG0004	技术工日	工日	0.4
机械	QTJX	无人直升飞机	台班	0.01

A.2.4 河道检查

A.2.4.1 河道检查（陆上）包括对堤防和护岸、河床、入河排口、暗渠化河道、涉河建设项目等工程和设施的检查，相应消耗量定额按表A.4、表A.5执行。

表 A.4 河道检查（陆上）

单位：km·次

子目编号				HD1-8	HD1-9	HD1-10
子目名称				河道检查（陆上）		
				堤坝、直立挡墙	护坡、护脚	土堤、土坡
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	ATG0004	技术工日	工日	0.360	1.094	0.607
注：包括经常检查、定期检查、特别检查，不包括专项检查，根据检查频次对上表项目进行计算。						

表 A.5 河道检查（陆上）

单位：km·次

子目编号				HD1-11
子目名称				河道检查（陆上）
				树木、绿化
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	ATG0004	技术工日	工日	0.9445
注：包括经常检查、定期检查、特别检查，不包括专项检查，根据检查频次对上表项目进行计算。				

A.2.4.2 河道检查（水上及涉水）包括河床检查、暗渠化河道检查、涉河建设项目检查、截流箱涵检查等，相应消耗量定额按表A.6、表A.7、表A.8执行。

表 A.6 河道检查（水上及涉水）

单位：km·次

子目编号				HD1-12	HD1-13	HD1-14
子目名称				河道检查（水上及涉水）		
				河床	截流箱涵	暗渠化河道
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	ATG0004	技术工日	工日	0.1667	0.800	0.960
机械	QTJX	交通船 15 kW	台班	0.0833	0.200	0.240
注：包括经常检查、定期检查、特别检查，不包括专项检查，根据检查频次对上表项目进行计算。河床检查包括有无冲刷和淤积、排水管口淤积情况、河床底有无建筑垃圾、障碍物、遗弃物等。						

表 A.7 河道检查（水上及涉水）

单位：处

子目编号				HD1-15
子目名称				河道检查（水上及涉水）
				涉河建筑
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	ATG0004	技术工日	工日	3
注：河道检查分为日常检查、定期检查及专项检查，根据检查频次对上表项目进行计算。				

表 A.8 河道检查（水上及涉水）

单位：km·次

子目编号				HD1-16
子目名称				河道检查（水上及涉水）
				直立挡墙
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	ATG0004	技术工日	工日	0.3659
机械	QTJX	交通船 15 kW	台班	0.2119
注：河道检查分为日常检查、定期检查及专项检查，根据检查频次对上表项目进行计算。				

A.2.5 河道监测

A.2.5.1 专项观测和河道断面测量工作的消耗量定额按表A.9、表A.10执行。

表 A.9 专项观测

单位：次

子目编号				HD1-17	HD1-18	HD1-19	HD1-20
子目名称				专项观测			
				裂缝观测	沉降观测	渗流观测	跟踪观测
	编码	工料机名称	单位	消耗量			
人工	ATG0004	技术工日	工日	0.2791	1.1282	0.2609	1.2152

表 A.10 河道断面测量

单位：元/km

子目编号				HD1-21	HD1-22	HD1-23
子目名称				河道断面测量		
				I级	II级	III级
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	-	-	元	3708	5562	6490
注：河床断面测量：包括平面控制测量（三级导线）、高程控制测量（四等水准）、河道断面测量。						

A.2.5.2 水质检测包括样品采集、送检：实地取样，送检。样品检测指对送检水体进行各类参数检测。水质检测指实时收集水质检测设施反馈数据，相应消耗量定额按表A.11执行。

表 A.11 水质检测

子目编号				HD1-24	HD1-25	HD1-26
子目名称				专门观测		
				样品采集、送检（份）	样品检测（份）	水质检测（点·次）
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	ATG0004	技术工日	工日	0.084	-	0.064
机械	86005360	仪器仪表使用费	元	-	-	6.5
其他	CSJC001	参数检测	项	-	1.000	-
注：同一样品多参数检测的，按实际检测内容增加检测项。各项检测价格参考《广东省环境监测行业指导价》。						

A.2.5.3 管涵检测包括查阅资料、现场查找核对、开启关闭阀门。检测设备仪器运至现场，仪器监测，成像，出检测结果资料等。通风、安拆鼓风机设备、水衣使用、安全用具、对讲机、测气仪器、发电机使用等，相应消耗量定额按表A.12执行。

表 A.12 管涵检测

单位：m

子目编号				HD1-27
子目名称				专门观测
				管涵内窥观测
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	ATG0004	技术工日	工日	0.100
材料	QTCLF	QTJX 其他材料	元	2.050
机械	74005160	载货汽车 装载质量 4 t	台班	0.040
	C1204000	车载式检测仪器	台班	0.014

A.3 主体及附属工程养护

A.3.1 土方工程

A.3.1.1 一般规定如下所列：

- a) 适用于河道管养工程中涉及工程部位的土方开挖、运输、填筑、土堤加固、堤坡、堤肩整修等工程；
- b) 干、湿土的划分首先以地质勘察资料为准，含水率 $\geq 25\%$ 为湿土；或以地下常水位为准，常水位以上为干土，以下为湿土。挖湿土时，人工和机械乘以系数 1.18，干、湿土工程量分别计算。采用降水措施的土方应按干土计算；
- c) 人工夯实土堤、机械夯实土堤执行人工填土夯实平地、机械填土夯实平地子目；
- d) 挖土机在垫板上作业，人工和机械乘以系数 1.25；
- e) 推土机推土或铲运机铲土的平均土层厚度 < 30 cm 时，推土机台班乘以 1.25，铲运机台班乘以 1.17；
- f) 在支撑下挖土，按实挖体积人工乘以 1.43，机械乘以 1.2。先开挖后支撑的不属支撑下挖土；汽车、人力车重车上坡降效因素，已综合在相应运输子目中，不另行计算。

A.3.1.2 工程量计算规则如下所列：

- a) 土方体积均以设计图示体积（自然方）计算；
- b) 土方工程量按设计尺寸计算，修建机械上下坡的便道土方量并入土方工程量内；
- c) 回填土区分夯填、松填、按设计尺寸回填体积并按下列规定以 m^3 计算：沟槽、基坑回填以挖方体积减去包括基础垫层、基础的埋设砌筑物体积计算。管道沟槽回填，以挖方体积减去管道外形体积计算；
- d) 余土或取土工程量，可按下式计算：余土或取土体积=挖土总体积-回填土总体积；式中计算结果为正值时为余土外运体积，负值时为需取土体积；
- e) 土方运距应以挖土重心至填土重心或弃土重心最近距离计算，挖土重心、填土重心、弃土重心按施工组织设计确定。如遇下列情况应增加运距：
 - 1) 人力及人力车运土方上坡坡度在 15%以上，推土机、铲运机重车上坡坡度大于 5%，斜道运距按斜道长度乘以表 A.13 相应系数；

表 A.13 人力、人力车、推土机、铲运机重车运土方上坡系数

子目		推土机、铲运机		人力及人力车	
坡度 (%)	5~10	15以内	20以内	25以内	15以上
系数	1.75	2	2.25	2.5	5

- 2) 采用人力垂直运输土，运距折合水平运距的 7 倍计算；
- 3) 拖式铲运机加 45 m 转向距离；
- 4) 修整边坡按沟槽侧面面积以 m^2 计算；

- 5) 机械填方区分不同填方材料,按设计尺寸以 m^3 计算。
- f) 土堤加高加固,小块补坑,堤肩培土均按实体积以 m^3 计算;
- g) 修整整理护坡、边坡、堤顶、堤肩按面积以 m^2 计算;
- h) 边坝整修、堤顶洒水、刮平按面积以 m^2 计算。

A.3.2 护坡及混凝土工程

A.3.2.1 一般规定如下:

- a) 适用于护坡工程、挡墙工程、混凝土工程;
- b) 块石如需冲洗时(利用旧料),每立方米块石增加:用工 0.10 工日,用料 0.5 m^3 ;
- c) 胶霸 600 封缝是按缝宽 2 cm,缝深 2 cm 计算,如设计宽度、深度及定额不同,人工不变,材料可按比例调整;
- d) 界定范围如下:
 - 1) 浆、灌砌块石、干砌块石砌筑、维修单体面积在 100 m^2 以内;
 - 2) 混凝土结构缺损修补是指混凝土护坡、挡墙部分损坏的修复和养护工程。
- e) 生态袋护坡技术要求及说明如下:
 - 1) 生态袋要求包括:生态袋布采用无纺针刺、经单面点状烧结和表面起绒工艺制成,且满足以下条件:单位质量不大于 $130 \text{ g}/\text{m}^2$,断裂强度(即拉伸强度) $\geq 4.5 \text{ kN}/\text{m}$,加州承载比(CBR)顶破强力 $\geq 800 \text{ N}$,等效孔径 $0_{95} \geq 0.16 \text{ mm}$;袋体装满砂,经水流速大于 $3.8 \text{ m}/\text{s}$ 的槽水连续冲刷 24 h 后,其拉伸强度不应降低;
 - 2) 三维排水联结扣要求包括:外形尺寸(mm)长 306、宽 83、高 56,质量为 $47 \pm 3 \text{ g}$ 。带棘爪的尖锥的抗剪切力 $\geq 360 \text{ N}$ 、总数不少于 12 个、高度不小于 25 mm,任意两个尖锥均不在同一剪切破坏轨迹上,基板上下面的尖锥其棘爪方向互为垂直。排水孔洞直径大于 $\phi 16 \text{ mm}$,孔洞透水面积大于基板面积的 $1/3$ 。基板表面双向凹槽和排水孔洞组合成相互交错的非线性凸肋结构。联结扣基板面与生态袋(袋内装中粗砂)表面间的静摩擦系数 ≥ 1.3 ;
 - 3) 生态袋采用 $200 \times 4.8 \times 1.3$ 规格黑色扎口带封口,扎口带应具有抗紫外线和单向自锁结构功能,最大抗拉力 $\geq 180 \text{ N}$ 。生态袋的缝袋线应具有抗紫外线性能;
 - 4) 适用于一顺一丁的砌筑方式。

A.3.2.2 工程量计算规则如下所列:

- a) 护坡砌筑及维修区分干砌、干砌灌浆、浆砌及不同平面厚度按设计尺寸以 m^3 计算。浆砌台阶区分块石、料石、预制混凝土块按设计尺寸以 m^3 计算;
- b) 垫层铺筑区分不同材质按设计尺寸以 m^3 计算。混凝土垫层模板按实际接触面积以 m^2 计算;
- c) 挡土墙(不分基础、墙身)、压顶区分不同材质按设计尺寸以 m^3 计算。挡土墙、护坡垂直高度超过 3.6 m 时,其垂直运输费按施工组织设计要求计算;
- d) 勾缝区分不同砌筑面及勾缝类型按实际勾缝面积以 m^2 计算;
- e) 胶霸封缝按延米计算;
- f) 各项混凝土浇筑及补缺按实际体积或实际面积计算,施工损耗已在定额中考虑;
- g) 护坡、挡土墙中的钢筋按设计规定以 t 计算,钢筋的断头、搭接损耗已包括在定额内,不应另加。

A.3.3 道路工程

A.3.3.1 一般规定如下所列:

- a) 适用于河道管养范围内的道路养护工程;
- b) 拆除工程未包括旧料场外运输,场外运输费用另列项目计算;
- c) 水泥混凝土路面,综合考虑了前台的运输工具不同所影响的工效及有筋无筋等不同的工效。施工中无论有筋无筋及出料工具如何均不换算。水泥混凝土路面中未包括钢筋用量。如涉及有筋时,套用水泥混凝土路面钢筋制作项目;
- d) 水泥混凝土路面均采用商品混凝土;
- e) 水泥混凝土路面子目中,不含真空吸水。

A.3.3.2 工程量计算规则如下所列:

- a) 翻挖、修复各种路面、基层厚度均以压实厚度为准;工程量计算按每层的不同厚度实铺面积以

- m²计算，不扣除各种井室所占的面积，与其接触施工增加的难度用工也不增加；
- b) 翻挖、修复人行道垫层按设计面积，区分不同厚度、材质，以m²计算；
- c) 翻挖、修复人行道板、异型彩色花砖、块料地坪安砌按实铺面积，区分不同材质，以m²计算；
- d) 翻挖、修复侧缘石、侧平石垫层区分不同材质，以m³计算；
- e) 翻挖、修复侧缘石、侧平石按设计长度，区分不同材质规格，以m计算；
- f) 翻挖、修复混凝土预制块预制区分不同部位，以m³计算；
- g) 伸缩缝以缝的断面积（即设计宽乘以设计厚），以m²计算；
- h) 砌体均按体积以m³计算；
- i) 园路铺设分不同材料按面积以m²计算；
- j) 金属栏杆修理按长度以m或按重量以t计算。

A.3.4 标识系统、照明设施

A.3.4.1 标识系统、照明设施养护内容包括：量测水尺调换、标志牌拆洗、标志牌牌面更换、标志牌钢管立柱更换、路灯灯具、灯泡及路灯各种配件的更换；路灯配套设施的日常养护（防腐、定期检查）。

A.3.4.2 工程量计算规则如下所列：

- a) 量测水尺调换、标志牌拆洗、标志牌面更换、标志牌钢管立柱以个为单位计算；
- b) 标志杆安装除双柱标志杆外按单根计算，双柱标志杆每两柱构成一根标志杆；
- c) 安装大型的标志牌按其安装支柱数计算，单位为每柱。其每柱主材标志牌的实际面积应按设计图纸折算调整；
- d) 灯具更换区分功率以套计算；
- e) 灯泡、灯头、镇流器、电容器等更换区分规格以个计算；
- f) 路灯配电设施、设施的防腐及维护保养区分部位以台（套）计算；
- g) 路灯线路巡视区分白天黑夜以km计算；
- h) 电缆探伤以km计算。

A.3.5 服务设施

A.3.5.1 一般规定如下所列：

- a) 适用于河道工程范围内的服务设施，包括管理服务中心、驿站、活动场地、观景平台、休憩点、科普教育设施、卫生间等。
- b) 服务设施中的环卫设施养护内容主要包括设施管理、消毒及维修；
- c) 管理服务中心养护参照A.4.9.3配套生产管理用房养护章节执行；
- d) 活动场地、观景平台、休憩点等保洁参照A.6河道保洁章节执行；
- e) 公共厕所保洁与管理包括相应厕所内设施的清洗、保洁、管理、保养、维护，其中清洗和保洁工作按定期清洁与不定期清洁相结合，但应每天全面清洁不少于2次；
- f) 公共厕所管养根据不同区域、人流量、管养要求分为一级养护和二级养护，具体分级如下所列：
 - 1) 一级养护：适用于应用地面自动清洗、新风系统等智能化设备的公厕，或位于城市窗口地区、中央商务区、风景名胜区、核心商业区、重要交通客运设施或重要公共设施等人群活动密集区域的公共厕所；
 - 2) 二级养护：适用于一级管养以外的公共厕所。
- g) 公共厕所保洁与管理子目每天保洁服务时间为16h，每班为8h，每班次人员配置按表A.14执行。现场人员服务时间、班次安排有不同要求的，按比例调整表A.97、表A.98中的人工消耗量；

表 A.14 公共厕所保洁与管理每班次人员配置表

管养级别	厕位数 Q (个)	平均每班次人员配置 (人)	备注
一级管养	$Q \leq 5$	1.5	每班次 1 人, 高峰时段每班次 2 人
	$5 < Q \leq 10$	2	每班次 2 人
二级管养	$Q \leq 5$	1	每班次 1 人
	$5 < Q \leq 10$	1.5	每班次 1 人, 高峰时段每班次 2 人

- h) 配有母婴室的公共厕所按 1 个母婴室等于 2 个厕位计算, 配有第三卫生间的公共厕所按 1 个第三卫生间等于 2 个厕位计算, 成人及儿童的 1 个小便斗按 1 个厕位计算;
- i) 公共场所维修费用每年按维修费率 15% 考虑, 实际不同时可调整;
- j) 公共场所厕纸按大卷考虑, 每卷的规格为 112 mm×95 mm/节, 2500 节/卷。擦手纸按规格为 200 抽/包考虑, 折叠式, 纸张尺寸为 222 mm×226 mm;
- k) 公共厕所清洗消杀费包括除臭、杀虫、洁厕、清香、清洁、保养等费用; 机具费包括拖把、扫把、毛巾、吹风机、烘手机等;
- l) 公共厕所清洗、保洁与管理 10 厕位以上每增加 5 个厕位子目适用于单座公共厕所总厕位数超出 10 个以上每增加 5 个厕位的清扫、保洁与管理费用, 如厕位增加数量不足 5 个则不增加费用。

A.3.5.2 工程量计算规则如下所列:

- a) 废物箱(果皮箱)清洗、保洁与管理区分单、双体, 以只·年计算;
- b) 垃圾箱(垃圾桶)清洗、保洁与管理区分桶体体积, 以只·年计算;
- c) 公共场所清洗、保洁与管理区分类型, 以座·年计算。

A.3.6 监测监控系统

自动控制设施养护包括自动控制设施(含视频监控系统)的日常维护与保养、设备易损件的更换等, 费用按固定资产的 5% 计算。

A.3.7 主体工程

日常养护指经常检查时发现河道沿岸设施轻微损坏的及时小修小补, 发现违规现象及时协调处理, 保持河道两岸设施完整、美观, 包括堤顶养护、堤坡养护、护岸养护及河床养护, 相应消耗量定额按表 A.15 执行。

表 A.15 主体工程日常养护

单位: km

子目编号				HD2-1	HD2-2	HD2-3
子目名称				主体工程日常保养		
				I 级河道	II 级河道	III 级河道
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	ATG0004	技术工日	工日	0.5187	0.4901	0.3901
材料	QTCLF	其他材料费	元	4.86	4.59	4.590
机械	QTJXF	其他机械费	元	10.640	9.978	9.289

A.3.8 土方工程

土方工程相应消耗量定额按表 A.16~表 A.33 执行。

表 A.16 人工挖土

单位：100 m³

子目编号				HD2-4	HD2-5	HD2-6
子目名称				人工挖土		
				一、二类	三类	四类
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	AZG0002	普通工日	工日	16.70	28.39	43.691
注：工作内容：挖土、抛土、修整底边、边坡。						

表 A.17 人工挖淤泥、流沙

单位：100 m³

子目编号				HD2-7
子目名称				人工挖淤泥、流沙
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	AZG0002	普通工日	工日	99.393
注：工作内容：挖淤泥、流砂，修理边底。				

表 A.18 人工挖沟槽一、二类土方

单位：100 m³

子目编号				HD2-8	HD2-9	HD2-10
子目名称				人工挖沟槽一、二类土方		
				深度在（m）以内		
				2	4	6
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	AZG0002	普通工日	工日	27.541	35.891	45.841
注：工作内容：挖土、装土或抛土于沟、槽边1 m以外堆放，修整底边、边坡。						

表 A.19 人工挖沟槽三类土方

单位：100 m³

子目编号				HD2-11	HD2-12	HD2-13
子目名称				人工挖沟槽三类土方		
				深度在（m）以内		
				2	4	6
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	AZG0002	普通工日	工日	44.081	52.52	62.382
注：工作内容：挖土、装土或抛土于沟、槽边1 m以外堆放，修整底边、边坡。						

表 A.20 人工挖沟槽四类土方

单位：100 m³

子目编号				HD2-14	HD2-15	HD2-16
子目名称				人工挖沟槽四类土方		
				深度在 (m) 以内		
				2	4	6
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	AZG0002	普通工日	工日	65.632	74.092	84.103
注：工作内容：挖土、装土或抛土于沟、槽边1m以外堆放，修整底边、边坡。						

表 A.21 人工运土方

单位：100 m³

子目编号				HD2-17	HD2-18
子目名称				人工运土方 运距 L (m) L≤20	人工运土方 运距 L (m) 20<L≤200, 每增运 20
				消耗量	
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	AZG0002	普通工日	工日	15.158	3.617
注：工作内容：装车，运土，卸土，道路清理，铺、拆走道板。					

表 A.22 人力车装、运土方

单位：100 m³

子目编号				HD2-19	HD2-20
子目名称				人力车装、运土方 运距 L (m) L≤50	人力车装、运土方 运距 L (m) 50<L≤500, 每增运 50
				消耗量	
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	AZG0002	普通工日	工日	17.12	2.51
注：工作内容：装车、运土、卸土，清理道路。					

表 A.23 人力车装、运淤泥、流砂

单位：100 m³

子目编号				HD2-21	HD2-22
子目名称				人力车装运淤泥、流砂 运距 L (m) L≤50	人力车装运淤泥、流砂 运距 L (m) 50<L≤500, 每增运 50
				消耗量	
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	AZG0002	普通工日	工日	50.97	10.08
注：工作内容：装、运、卸淤泥、流砂，清理路面。					

表 A. 24 开挖明沟

单位: m³

子目编号				HD2-23
子目名称				开挖明沟
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.55
注: 工作内容: 挂线、开挖、修整底边、铺平、拍实、土方场内运输。				

表 A. 25 整修明沟

单位: m

子目编号				HD2-24
子目名称				整修明沟
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.032
注: 工作内容: 修理明沟、除草、铲除杂物、清理沟底污泥杂物、场内运输。				

表 A. 26 铲运机铲运土

单位: 1000 m³

子目编号				HD2-25	HD2-26	HD2-27	HD2-28	HD2-29	HD2-30
子目名称				一、二类土		三类土		四类土	
				运距 200 m 以 内	每增 50 m	运距 200 m 以内	每增 50 m	运距 200 m 以 内	每增 50 m
	编码	工料机名称	单位	消耗量					
人工	AZG0002	普通工日	工日	5.00	0.11	5.940	0.11	6.480	0.11
材料	34095110	水	m ³	5.00	5	5	5	5	5
机械	71005370	拖式铲运机 (堆装斗容 量 10 m ³ 大 型)	台班	3.28	0.394	3.91	0.469	4.93	0.592
	71005140	履带式推土 机 功率 75 kW	台班	0.33	0.04	0.39	0.047	0.49	0.059
注: 工作内容: 1. 铲土、运土、卸土、空回。2. 推土机配合助铲、整平。3. 修理边坡, 工作面内排水。									

表 A.27 挖掘机挖土不装车

单位: 1000 m³

子目编号				HD2-31	HD2-32	HD2-33	HD2-34	HD2-35	HD2-36
子目名称				挖掘机挖土方(斗容量 0.6 m ³)			挖掘机挖土方(斗容量 1.0 m ³)		
				一、二类土	三类土	四类土	一、二类土	三类土	四类土
	编码	工料机名称	单位	消耗量					
人工	AZG0002	普通工日	工日	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
机械	71005140	履带式推土机 功率 75 kW	台班	0.231	0.289	0.323	0.188	0.224	0.258
	71005730	履带式单斗挖掘机 液压斗容量 1.0 m ³	台班	2.661	3.172	3.62	1.882	2.24	2.554
注: 工作内容: 1、挖土、堆放, 清理机下余土; 2、工作面内排水, 清理边坡。									

表 A.28 挖掘机挖土装

单位: 1000 m³

子目编号				HD2-37	HD2-38	HD2-39	HD2-40	HD2-41	HD2-42
子目名称				挖掘机挖土方(斗容量 0.6 m ³)			挖掘机挖土方(斗容量 1.0 m ³)		
				一、二类土	三类土	四类土	一、二类土	三类土	四类土
	编码	工料机名称	单位	消耗量					
人工	AZG0002	普通工日	工日	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
机械	71005140	履带式推土机 功率 75 kW	台班	0.981	1.166	1.331	0.653	0.777	0.884
	71005730	履带式单斗挖掘机 液压斗容量 1.0 m ³	台班	3.27	3.889	4.435	2.177	2.589	2.948
注: 工作内容: 1、挖土、堆放, 清理机下余土; 2、工作面内排水, 清理边坡。									

表 A.29 新型全封闭式智能泥头车运输土方（1 km 内）

单位：1000 m³

子目编号				HD2-43	HD2-44	HD2-45	HD2-46	HD2-47	HD2-48
子目名称				国 V 柴油发动机配装颗粒捕捉器 (DPF) 满载质量 31 t		液化天然气 (LNG) 满载质量 31 t		纯电动满载质量 31 t	
				1 km 以内	每增加 1 km 以内	1 km 以内	每增加 1 km 以内	1 km 以内	每增加 1 km 以内
	编码	工料机名称	单位	消耗量					
材料	34095110	水	m ³	12	-	12	-	12	-
	QTCLF	其他材料费 (按百分比计算) 1%	元	0.45	-	0.45	-	0.45	-
机械	74005730	洒水车 罐容量 4000 L	台班	0.6	-	0.6	-	0.6	-
	C0402501	新型全封闭式智能泥头车 国 V 柴油发动机配装 DPF	台班	11.571	1.361	-	-	-	-
	C0402502	新型全封闭式智能泥头车 LNG	台班	-	-	11.571	1.361	-	-
	C0402503	新型全封闭式智能泥头车 纯电动	台班	-	-	-	-	11.571	1.361
注：工作内容：场内道路洒水、运土、卸土。									

表 A.30 新型全封闭式智能泥头车运输石方（1 km 内）

单位：1000 m³

子目编号				HD2-49	HD2-50	HD2-51	HD2-52	HD2-53	HD2-54
子目名称				国 V 柴油发动机配装 DPF 满载质量 31 t		LNG 满载质量 31 t		纯电动满载质量 31 t	
				1 km 以内	每增加 1 km 以内	1 km 以内	每增加 1 km 以内	1 km 以内	每增加 1 km 以内
	编码	工料机名称	单位	消耗量					
材料	34095110	水	m ³	12	-	12	-	12	-
	QTCLF	其他材料费 (按百分比计算) 1%	元	0.45	-	0.45	-	0.45	-
机械	74005730	洒水车 罐容量 4000 L	台班	0.6	-	0.6	-	0.6	-
	C0402501	新型全封闭式智能泥头车 国 V 柴油发动机配装 DPF	台班	18.514	2.246	-	-	-	-
	C0402502	新型全封闭式智能泥头车 LNG	台班	-	-	18.514	2.246	-	-
	C0402503	新型全封闭式智能泥头车 纯电动	台班	-	-	-	-	18.514	2.246
注：工作内容：场内道路洒水、运石、卸石。									

表 A.31 人工填土

单位：100 m³

子目编号				HD2-55	HD2-56
子目名称				人工填土	
				松填	夯填
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	AZG0002	普通工日	工日	8.636	37.33
机械	71006290	夯实机 电动夯击能力 20N·m~62N·m	m ³	-	8.8
	74005110	载货汽车 装载质量 2 t	台班	-	1.76

注：工作内容：人工松填土：5 m以内就地取土、摊铺、碎土、平土。人工填土夯填：5 m以内就地取土、摊铺、碎土、平土、夯土。

表 A.32 机械填土

单位：100 m³

子目编号				HD2-57	HD2-58
子目名称				机械填土	
				松填	夯填
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.5	12.29
材料	34095110	水	m ³	-	1.55
机械	71006050	内燃光轮压路机（工作质量 8 t 大型）	台班	0.2	-
	71005730	履带式单斗挖掘机 液压斗容量 1.0 m ³	台班	0.4	-
	71005150	履带式推土机 功率 90 kW	台班	-	0.4
	71006050	内燃光轮压路机（工作质量 8 t 大型）	台班	-	0.4

注：工作内容：1. 松填土：5 m内的就地取土，铺平。2. 填土夯填：填土、夯土、运土、洒水。

表 A.33 机械回填砂、石粉渣、水泥石粉渣

单位：100 m³

子目编号				HD2-59	HD2-60	HD2-61
子目名称				机械回填		
				砂	石粉渣	水泥石粉渣
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	AZG0002	普通工日	工日	15.367	17.804	19.057
机械	71006070	内燃光轮压路机（工作质量 15 t 大型）	台班	0.2	0.22	0.22
	71006290	夯实机 电动夯击能力 20 Nm~ 62 Nm	台班	1.98	0.8	0.8

注：工作内容：回填砂：铺料、整平、洒水夯实。回填石粉渣、水泥石粉渣：回填、平整、分层碾压。

A.3.9 护坡及混凝土工程

护坡及混凝土工程相应消耗量定额按表 A.34~表 A.60 执行。

表 A.34 整理护坡

单位：100 m²

子目编号				HD2-62	HD2-63
子目名称				整理护坡	
				一、二类土	三、四类土
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	AZG0002	普通工日	工日	4.4	6.9
注：工作内容：边坡清除杂草、雨淋沟填补、铲削整平、拍实、修整坡面、清理场地等。					

表 A.35 加固土堤及堤顶加高

单位：m² 实方

子目编号				HD2-64	
子目名称				加固土堤及堤顶加高	
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.77	
注：工作内容：加高土堤及堤顶加高，原土清基、碎土、回填、夯实、表面整平、边坡整理、清理现场。					

表 A.36 小块补坑

单位：m³ 实方

子目编号				HD2-65	
子目名称				小块补坑	
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.92	
注：工作内容：清除杂草、铲高平低、平整拍实。					

表 A.37 整理堤顶护肩

单位：m²

子目编号				HD2-66	
子目名称				整理堤顶护肩	
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.012	
注：工作内容：整理堤顶护肩，清除杂草、铲高填底、清理现场。					

表 A. 38 边埂整修

单位：m²

子目编号				HD2-67
子目名称				边埂整修
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.05
机械	SLJC	双胶轮车	台班	0.01
注：工作内容：整修、夯实。				

表 A. 39 堤顶洒水、刮平

单位：m²

子目编号				HD2-68
子目名称				堤顶洒水、刮平
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.015
注：工作内容：洒水、刮平。				

表 A. 40 护坡修补

单位：10 m³

子目编号				HD2-69	HD2-70
子目名称				护坡修补	
				浆砌毛石	干砌毛石
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	ATG0004	技术工日	工日	24.035	20.995
材料	04115140	毛石	m ³	11.4	12.5
	70010102	湿拌砌筑砂浆 M5	m ³	3.360	-
注：工作内容：选修石料、砌筑、养护、材料场内运输。					

表 A. 41 土工材料铺设

单位：100 m²

子目编号				HD2-71	HD2-72	HD2-73	HD2-74
子目名称				铺土工织物布		铺装土工格栅	铺塑料排水板
				软土	淤泥	-	-
	编码	工料机名称	单位	消耗量			
人工	AZG0002	普通工日	工日	2.00	4.369	2.592	2.439
	ATG0004	技术工日	工日	1.332	3.033	1.728	1.744

表 A.41 土工材料铺设（续）

单位：100 m²

子目编号				HD2-71	HD2-72	HD2-73	HD2-74
子目名称				铺土工织物布		铺装土工格栅	铺塑料排水板
				软土	淤泥	-	-
	编码	工料机名称	单位	消耗量			
材料	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	元	-	-	-	-
	02255120	土工织物布 300 g/m ²	m ²	111.52	111.52	-	-
	36035140	双向拉伸塑料土工格栅 30 kN/m	m ²	-	-	110	-
	17195280	塑料排水板 拼接型 20 mm	m ²	-	-	-	105
	03015170	铁钉（综合）	kg	1.09	-	1.09	1.09
	04115130	块石	m ³	-	1.7	-	-
其他材料费	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	%	1.5	1.5	1.5	1.5

注：工作内容：清理整平，挖填锚固沟，铺设土工材料，缝合及锚固土工布。

表 A.42 碎石、砂反滤

单位：10 m³

子目编号				HD2-75	HD2-76	HD2-77
子目名称				人工级配砂石垫层	填砂垫层	碎石垫层 干铺
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	AZG0002	普通工日	工日	1.533	1.0538	1.315
	ATG0004	技术工日	工日	4.061	2.792	3.483
材料	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	元	-	-	-
	04035120	中砂	m ³	10.12	12.7	1.98
	04050124	碎石 20 mm~40 mm	m ³	2.17	-	-
	04050100	碎石	m ³	-	-	10.91
	34095110	水	m ³	3	3	2
机械	71006290	夯实机电动夯击能力 20 N·m~62 N·m	台班	0.24	0.16	0.26
其他材料费	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	%	0.5	0.5	0.5

注：工作内容：整理基层、拌制半成品；铺筑垫层、夯实、捣固、理平、养护。

表 A.43 砌毛石护坡修补

单位: 10 m³

子目编号				HD2-78
子目名称				浆砌毛石护坡修补
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	AZG0002	普通工日	工日	1.201
	ATG0004	技术工日	工日	1.201
材料	04115140	毛石	m ³	11.4
	34095110	水	m ³	2.276
	70010306	干混砌筑砂浆 M10	t	1.61
机械	76005110	灰浆搅拌机 拌筒容量 200 L	台班	0.154
注: 工作内容: 凿除损坏部分、整理、清洗、调制砂浆、铺砌、清理现场。				

表 A.44 生态袋护坡

单位: m²

子目编号				HD2-79	HD2-80	HD2-81
子目名称				生态袋护坡(坡比)		
				1: 1.0	1: 1.25	1: 1.5
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	ATG0004	技术工日	工日	1.2	1.15	1.1
材料	SWSTD	三维生态袋	只	8.9	7.7	6.9
	SWPSLJK	三维排水联结扣	个	8.9	7.7	6.9
	STDTCCL-ZCS	生态袋填充料——中粗砂	m ³	0.27	0.23	0.21
	STDTCCL-T	生态袋填充料——土	m ³	0.09	0.08	0.07
	32270280	肥料	kg	5.25	4.54	4.07
	32170110	草籽	kg	0.15	0.15	0.15
	YBYMFSM	一布一膜防渗膜	m ²	0.2	0.18	0.16
	17190640	PVC 排水管 DN50	m	0.08	0.07	0.07
注: 工作内容: 1、整理坡面。2、铺筑生态袋、理平、养护。3、埋设PVC管。						

表 A.45 浆砌块石砌筑基础、护底

单位: m³

子目编号				HD2-82
子目名称				浆砌块石砌筑基础、护底
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	AZG0002	普通工日	工日	1.64
材料	02310100	草袋	只	1.3
	34095110	水	m ³	0.662
	04115130	块石	m ³	1
	70010110	湿拌砌筑砂浆 M20	m ³	0.014
	70010104	湿拌砌筑砂浆 M7.5	m ³	0.367
	QTCLF	其他材料费	元	1.42
注: 工作内容: 选修面石、角石、刷洗、主架挂线、拌运砂浆、砌筑、灌浆、抹填平缝、养护、材料场内运输。				

表 A. 46 灌砌块石砌筑

单位: m³

子目编号				HD2-83	HD2-84
子目名称				灌砌块石砌筑	
				基础、护底	挡墙
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	ATG0004	技术工日	工日	1.611	2.032
材料	02310100	草袋	个	1.84	1.153
	34095110	水	m ³	0.47	0.256
	70030104	普通预拌混凝土 C15, 骨料最大粒径 31.5 mm	m ³	0.368	0.256
	04115130	块石	m ³	1	1
	70010104	湿拌砌筑砂浆 M7.5	m ³	0.144	-
注: 工作内容: 选修面石、角石、刷洗、主架挂线、拌运砂浆、砌筑、灌浆、抹填平缝、养护、材料场内运输。					

表 A. 47 浆砌块石护脚、护坡

单位: m³

子目编号				HD2-85	HD2-86
子目名称				浆砌块石护脚、护坡	
				20 m ² 以内	20 m ² -100 m ²
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	ATG0004	技术工日	工日	2.836	2.6
材料	02310100	草袋	个	2.6	2.6
	34095110	水	m ³	0.72	0.72
	70030104	普通预拌混凝土 C15, 骨料最大粒径 31.5 mm	m ³	1	1
	04115130	块石	m ³	0.673	0.673
机械	76005110	灰浆搅拌机 (拌筒容量 200 L 小型)	台班	0.033	0.033
	80005350	内燃空气压缩机 (排气量 6.0 m ³ /min 中型)	台班	0.165	0.165
	83005110	风镐	台班	0.33	0.33
注: 工作内容: 拆除损坏部分、边口整理、洗石、拌运砂浆或混凝土、砌筑、灌浆、养护。					

表 A. 48 灌砌块石护脚、护坡

单位: m³

子目编号				HD2-87	HD2-88
子目名称				灌砌块石护脚、护坡	
				20 m ² 以内	20.01 m ² -100 m ²
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	ATG0004	技术工日	工日	2.836	2.032
材料	02310100	草袋	个	2.6	1.153
	34095110	水	m ³	0.72	0.256
	70030104	普通预拌混凝土 C15, 骨料最大粒径 31.5 mm	m ³	0.385	0.256
	04115130	块石	m ³	1	1
机械	C0601100	单卧轴式混凝土搅拌机 (出料容量 350 L 小型)	台班	0.042	0.037
	80005350	内燃空气压缩机 (排气量 6.0 m ³ /min 中型)	台班	0.165	0.154
	83005110	风镐	台班	0.33	-
注: 工作内容: 拆除损坏部分、边口整理、洗石、拌运砂浆或混凝土、砌筑、灌浆、养护。					

表 A. 49 浆砌块石护坡

单位：10 m³

子目编号				HD2-89	HD2-90	HD2-91
子目名称				浆砌块石护坡		
				厚度 20 cm 内	厚度 40 cm 内	厚度 60 cm 内
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	ATG0004	技术工日	工日	13.79	11.77	10.42
材料	34095110	水	m ³	2.25	1.75	1.5
	04115130	块石	m ³	11.66	11.66	11.66
	70010106	湿拌砌筑砂浆 M10	m ³	3.67	3.67	3.67
机械	76005110	灰浆搅拌机(拌筒容量 200 L 小型)	台班	0.61	0.61	0.61
注：工作内容：选修石料、砌筑、养护、材料场内运输。						

表 A. 50 干砌块石护坡

单位：10 m³

子目编号				HD2-92	HD2-93	HD2-94
子目名称				干砌块石护坡		
				20 cm 内	30 cm 内	45 cm 内
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	ATG0004	技术工日	工日	13.2	11.09	9.75
材料	34095110	水	个	1.4	0.9	0.66
	70030104	普通预拌混凝土 C15, 骨料最大粒径 31.5 mm	m ³	1.82	1.9	1.93
	04115130	块石	m ³	11.66	11.66	11.66
	70010106	湿拌砌筑砂浆 M10	m ³	1.23	0.15	0.11
机械	76005110	灰浆搅拌机(拌筒容量 200 L 小型)	台班	0.04	0.03	0.02
	76005310	滚筒式混凝土搅拌机	台班	0.13	0.14	0.14
注：工作内容：拆除损坏部分、边口整理、洗石、拌运砂浆或混凝土、砌筑、灌浆、养护。						

表 A. 51 浆砌块石面勾缝

单位：100 m²

子目编号				HD2-95	HD2-96
子目名称				浆砌块石面勾缝	
				勾平缝	勾凸缝
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	ATG0004	技术工日	工日	5.69	11.18
材料	02310100	草袋	个	49.15	49.15
	34095110	水	m ³	5.88	5.88
	70010106	湿拌砌筑砂浆 M10	m ³	0.52	0.94
注：工作内容：调整砂浆、清扫石面、勾缝、养护；场内材料运输。					

表 A.52 混凝土格埂

单位: m³

子目编号				HD2-97
子目名称				混凝土格埂
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	ATG0004	技术工日	工日	2.389
材料	02310100	草袋	个	1.502
	34095110	水	m ³	1.952
	03015170	铁钉 6-11	千克	0.099
	70030106	普通预拌混凝土 C20, 骨料最大粒径 31.5 mm	m ³	1.02
机械	73005400	汽车式起重机 (提升质量 5 t 中型)	台班	0.03
	74005160	载货汽车 (装载质量 4 t 中型)	台班	0.01
	74005530	机动翻斗车 (装载质量 1 t 小型)	台班	0.059
	76006310	混凝土振动器 插入式	台班	0.059

注: 工作内容: 混凝土格埂, 模板制作、安装、拆除; 混凝土配制、浇筑、捣实、抹平养护、材料场内运输等。

表 A.53 现浇混凝土挡土墙

单位: 10 m³

子目编号				HD2-98
子目名称				现浇混凝土挡土墙
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	AZG0002	普通工日	工日	3.53
	ATG0004	技术工日	工日	5.365
材料	70030106	普通预拌混凝土 C20, 骨料最大粒径 31.5 mm	m ³	10.150
	34095110	水	m ³	4.640
	02310100	草袋	个	3.010
机械	76006310	混凝土振动器 插入式	台班	1.240

注: 工作内容: 调制砂浆、砌筑、灌捣混凝土、养护、场内材料运输。

表 A.54 现浇混凝土挡土墙模板

单位: 10 m²

子目编号				HD2-99
子目名称				现浇混凝土挡土墙模板
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.591
	ATG0004	技术工日	工日	1.932
材料	QTCLF	其他材料费 (按百分比计算)	元	1.960
	35035165	支撑钢管及扣件 (模板支撑专用)	kg	4.680
	05035462	松杂枋板材 (周转材)	m ³	0.048
	35015120	钢模板	kg	7.183

表 A.54 现浇混凝土挡土墙模板（续）

单位：10 m³

子目编号				HD2-99
子目名称				现浇混凝土挡土墙模板
	编码	工料机名称	单位	消耗量
材料	03015170	铁钉（综合）	kg	0.050
	03135190	零星卡具	kg	3.630
	01030300	镀锌铁丝（综合）	kg	0.230
机械	74005160	载货汽车 装载质量 4 t	台班	0.030
	77005340	木工圆锯机 直径Φ500 mm	台班	0.002
注：工作内容：模板制作，安装、涂脱模剂；模板拆除、修理、装堆。				

表 A.55 混凝土压顶

单位：10 m³

子目编号				HD2-100
子目名称				混凝土压顶
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	AZG0002	普通工日	工日	5.390
	ATG0004	技术工日	工日	8.192
材料	34095110	水	m ³	18.620
	70030110	普通预拌混凝土 C30，骨料最大粒径 31.5 mm	m ³	10.200
	02310100	草袋	个	21.610
注：工作内容：调制砂浆、砌筑、灌捣混凝土、养护、场内材料运输。				

表 A.56 压顶混凝土模板

单位：100 m²

子目编号				HD2-101
子目名称				压顶混凝土模板
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.678
	ATG0004	技术工日	工日	1.03
材料	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	元	6.260
	35010118	建筑模板 1830×915×18 三级黑板	kg	1.560
	03015170	铁钉（综合）	kg	0.180
	05035462	松杂枋板材（周转材）	m ³	0.087
机械	74005180	载货汽车 装载质量 6 t	台班	0.035
	77005340	木工圆锯机 直径Φ500 mm	台班	0.300
注：工作内容：模板制作，安装、涂脱模剂；模板拆除、修理、装堆。				

表 A. 57 混凝土结构补水泥砂浆修补

单位: 10 m²

子目编号				HD2-102
子目名称				混凝土结构水泥砂浆修补
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	ATG0004	技术工日	工日	7.885
材料	70010110	湿拌砌筑砂浆 M20	m ³	0.258
注: 工作内容: 凿除损坏部分混凝土、清洗表面、洒水湿润、砂浆修补、材料场内运输、清理场地。				

表 A. 58 混凝土结构环氧砂浆修补

单位: 100 m²

子目编号				HD2-103
子目名称				混凝土结构环氧砂浆修补
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	ATG0004	技术工日	工日	18
材料	14175110	丙酮	千克	1.8
	14115140	环氧树脂	千克	15.33
	04035160	石英砂	千克	31.65
	QTCLF	其他材料费	元	2.5
机械	75005200	电动卷扬机(单筒慢速, 牵引力 50 KN 小型)	台班	0.021
注: 工作内容: 凿除损坏部分混凝土、清洗表面、洒水湿润、砂浆修补、材料场内运输、清理场地。				

表 A. 59 混凝土结构挡墙、压顶修补

单位: m³

子目编号				HD2-104	HD2-105
子目名称				挡墙、压顶修补	
				有筋	无筋
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	ATG0004	技术工日	工日	6.38	2.917
材料	02310100	草袋	个	13	13
	34095110	水	kg	-	0.02
	03015170	铁钉 6-11	千克	0.6	-
	01090110	钢筋Φ10 以内(以千克计)	千克	15	-
	70030106	普通预拌混凝土 C20, 骨料最大粒径 31.5 mm	m ³	1.02	1.02
	BOS0006	石英砂	kg	0.04	-
	01030300	镀锌铁丝 22#	千克	0.2	-

表 A.59 混凝土结构挡墙、压顶修补（续）

单位：m³

子目编号				HD2-104	HD2-105
子目名称				挡墙、压顶修补	
				有筋	无筋
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
机械	C0400600	载货汽车（装载质量 4 t 中型）	台班	0.1	0.1
	76006310	混凝土振捣器（插入式）	台班	0.2	0.2
	83005110	风镐	台班	0.72	0.7
	80005350	内燃空气压缩机（排气量 6.0 m ³ /min 中型）	台班	0.36	0.3
	C0608100	内燃滚筒式（混）搅拌机（500 升）	台班	0.1	0.1
	QTJXF	其他机械费	元	7.58	5
注：工作内容：凿除损坏部分混凝土、清洗缝面、钢筋整理、加工绑扎、边缝处理、模板制作安装拆除、混凝土配制浇筑养护、材料场内运输、清理场地等。					

表 A.60 伸缩缝、沉降缝修补

单位：100 m

子目编号				HD2-106	HD2-107	HD2-108
子目名称				伸缩缝、沉降缝修补		
				胶霸 670	沥青麻丝	聚乙烯低发泡板
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	ATG0004	技术工日	工日	10.2	27.6	2.59
材料	JB001	胶霸 670	kg	23	-	-
	13170120	石油沥青 30#	kg	-	679.4	-
	BEQ0047	麻丝	kg	-	186.9	-
	BEQ0052	煤	kg	-	123.9	-
	BPB0034	硬聚氯乙烯板	m ²	-	-	11
	QTCLF	其他材料费	元	6.5	2.8	1
注：工作内容：配料、拌制、清洁缝表面、嵌缝抹平，乳化沥青、浸制麻丝并嵌塞及材料场内运输。						

A.3.10 基础配套设施

A.3.10.1 道路工程相应消耗量定额按表A.61~表A.84执行。

表 A.61 人工拆除水泥混凝土路面

单位：100 m²

子目编号				HD2-109	HD2-110	HD2-111	HD2-112
子目名称				人工拆除混凝土路面			
				20 cm 无筋	每增加 1 cm	20 cm 有筋	每增加 1 cm
	编码	工料机名称	单位	消耗量			
人工	AZG0002	普通工日	工日	16.832	0.728	18.762	0.822
注：工作内容：拆除、清底、场内运输、旧料清理成堆。							

表 A. 62 手持式凿岩机凿挖水泥混凝土路面

单位：100 m²

子目编号				HD2-113	HD2-114	HD2-115	HD2-116
子目名称				手持式凿岩机凿挖水泥混凝土路面			
				20 cm 无筋	每增加 1 cm	20 cm 有筋	每增加 1 cm
	编码	工料机名称	单位	消耗量			
人工	AZG0002	普通工日	工日	8.107	0.373	8.554	0.479
材料	17215180	高压风管 ϕ 25 mm	m	0.05	-	0.13	0.01
	03110610	合金钢钻头（一字型）	个	0.45	0.03	0.70	0.05
	01215140	空心六角钢	kg	0.72	0.05	1.03	0.07
机械	71006360	风动凿岩机 手持式	台班	3.65	0.18	5.44	0.22
	80005340	内燃空气压缩机 排气量 3.0 m ³ /min	台班	1.75	0.09	2.72	0.11

注：工作内容：拆除、清底、场内运输、旧料清理成堆。

表 A. 63 液压岩石破碎机破碎混凝土类路面

单位：100 m²

子目编号				HD2-117	HD2-118
子目名称				液压岩石破碎机破碎混凝土类路面	
				15 cm 无筋	每增加 1 cm
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.30	0.02
材料	38000320	合金钎头 ϕ 150 mm	个	0.013	0.001
机械	71006400	履带式液压岩石破碎机 105 kW	台班	0.7	0.053

注：工作内容：装、拆合金钎头，破碎混凝土，机械移动。

表 A. 64 修复道路碎石垫层

单位：100 m²

子目编号				HD2-119	HD2-120
子目名称				修复道路碎石垫层	
				厚 10 cm	每增加 1 cm
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	AZG0002	普通工日	工日	3.694	0.329
	ATG0004	技术工日	工日	1.99	0.177

表 A.64 修复道路碎石垫层（续）

单位：100 m²

子目编号				HD2-119	HD2-120
子目名称				修复道路碎石垫层	
				厚 10 cm	每增加 1 cm
	编码	工料机名称	单位	消 耗 量	
材料	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	元	-	-
	04050162	碎石 40 mm~80 mm	m ³	13.53	1.35
	34095110	水	m ³	1.67	0.17
机械	71006050	内燃光轮压路机（工作质量 8 t 大型）	台班	0.04	-
	71006070	内燃光轮压路机（工作质量 15 t 大型）	台班	0.25	-
	74005110	载货汽车 装载质量 2 t	台班	0.25	-
	74005400	平板拖车组 装载质量 20 t	台班	0.25	-
其他材料	39005410	其他材料	%	1	-
注：工作内容：运（取）料、摊铺、洒水、找平、碾压。					

表 A.65 修复道路石粉渣（石屑）垫层

单位：100 m²

子目编号				HD2-121	HD2-122
子目名称				修复道路碎石垫层	
				厚 5 cm	每增减 1 cm
	编码	工料机名称	单位	消 耗 量	
人工	AZG0002	普通工日	工日	1.254	0.253
	ATG0004	技术工日	工日	0.676	0.137
材料	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	元	-	-
	04090140	石粉渣	m ³	6.83	1.37
	34095110	水	m ³	0.84	0.16
机械	71006050	内燃光轮压路机（工作质量 8 t 大型）	台班	0.08	-
	71006070	内燃光轮压路机（工作质量 15 t 大型）	台班	0.09	-
	74005110	载货汽车 装载质量 2 t	台班	0.09	-
	74005400	平板拖车组 装载质量 20 t	台班	0.045	-
其他材料	39005410	其他材料	%	1	-
注：工作内容：运（取）料、摊铺、洒水、找平、碾压。					

表 A.66 现浇水泥砼路面

单位：100 m²

子目编号				HD2-123	HD2-124
子目名称				现浇水泥砼路面	
				22 cm	每增减 1 cm
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	AZG0002	普通工日	工日	10.29	0.349
	ATG0004	技术工日	工日	19.11	0.647
材料	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	元	-	-
	02090100	塑料薄膜	m ²	110	-
	03111050	切缝机刀片	片	0.05	-
	03135130	铁件	kg	7.850	-
	13170108	石油沥青 进口 AH-70#	kg	24.99	0.84
	34095110	水	m ³	21.760	0.980
	35015120	钢模板	kg	7.87	0.36
	70075130	路面预拌混凝土 C35 骨料最大粒径 31.5 mm 抗折 45#	m ³	22.890	1.040
	71006260	混凝土路面切缝机	台班	0.375	-
机械	74005160	载货汽车（装载质量 4 t 中型）	台班	0.25	-
	76006300	混凝土振动器 平板式	台班	2.51	0.16
其他材料	39005410	其他材料	%	0.5	1
<p>注1：工作内容：放样、模板制作、安拆、模板刷油、混凝土浇筑、捣固、抹光、拉毛、锯缝、灌缝、遮盖、养护、清理现场。</p> <p>注2：面积不大于30 m²人工和机械消耗量乘以系数1.3。</p> <p>注3：零星维修人工和机械消耗量乘以系数1.1。</p>					

表 A.67 水泥混凝土路面钢筋制安

单位：t

子目编号				HD2-125	HD2-126
子目名称				水泥混凝土路面钢筋制安	
				构造筋	钢筋网
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	AZG0002	普通工日	工日	2.564	3.302
	ATG0004	技术工日	工日	4.762	6.133
材料	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	元	-	-
	01030300	镀锌铁丝（综合）	kg	3	4
	01090970	圆钢（HPB300）φ10 以外	t	0.794	0.517
	01090990	圆钢（盘圆）（HPB300）φ6.5~10	t	0.241	0.517
	03110720	碳钢电焊条（综合）	kg	0.515	0.17

表 A. 67 水泥混凝土路面钢筋制安（续）

单位：t

子目编号				HD2-125	HD2-126
子目名称				水泥混凝土路面钢筋制安	
				构造筋	钢筋网
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
机械	74005160	载货汽车 装载质量 4 t	台班	0.174	0.135
	77005130	钢筋切断机 钢筋直径 ϕ 40	台班	0.174	0.135
	77005140	钢筋弯曲机 钢筋直径 ϕ 40	台班	0.174	0.135
	79005200	交流电焊机 30 kV·A	台班	0.174	0.135
其他材料	39005410	其他材料	%	0.5	0.5

注1：工作内容：钢筋除锈、安装传力杆、拉杆边缘钢筋、角隅加固钢筋、钢筋网。
注2：道路小修人工和机械消耗量乘以系数1.3。
注3：零星维修人工和机械消耗量乘以系数1.1。

表 A. 68 铺筑道路面层路面刻痕

单位：100 m²

子目编号				HD2-127
子目名称				铺筑道路面层路面刻痕
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.648
	ATG0004	技术工日	工日	0.972
材料	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	元	3.91
	34095110	水	m ³	40
	03110320	刻槽机锯片	组	0.05
机械	71006270	混凝土路面刻槽机	台班	0.85
其他材料	39005410	其他材料	%	1

注：工作内容：刻痕，清洗路面。

表 A. 69 水泥混凝土路面伸缝

单位：10 m²

子目编号				HD2-128	HD2-129	HD2-130
子目名称				水泥混凝土路面伸缝（人工切缝）		
				沥青木板	沥青玛蹄脂	塑料胶条
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	AZG0002	普通工日	工日	2.308	1.244	0.396
	ATG0004	技术工日	工日	3.462	1.866	0.594
	14275110	塑料胶条	kg	-	-	0.35
	34095130	木柴	kg	0.800	3.200	-
	15015110	石棉	m ³	-	126.000	-
	34095155	无烟煤（以吨计）	t	0.008	0.032	-
	05030300	枋板材	m ³	0.221	-	-
	04090150	石粉	kg	-	127.400	-

表 A. 69 水泥混凝土路面伸缝（续）

单位：10 m²

子目编号				HD2-128	HD2-129	HD2-130
子目名称				水泥混凝土路面伸缝（人工切缝）		
				沥青木板	沥青玛蹄脂	塑料胶条
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	13170130	石油沥青 60#	kg	33.000	127.000	
机械	80005230	电动空气压缩机 排气量 0.6 m ³ /min	台班	-	-	0.043
其他材料	39005410	其他材料	%	0.5	0.5	5
注：工作内容：1、切缝：放样、缝板制作、备料、熬制沥青、浸泡木板、拌和、嵌缝、烫平缝面。2、PG道路嵌缝胶：清理缝道、嵌入泡沫背衬带、配制搅拌PG胶、上料灌缝。						

表 A. 70 水泥混凝土路面缩缝

单位：10 m²

子目编号				HD2-131	HD2-132
子目名称				水泥混凝土路面缩缝	
				沥青木板	沥青玛蹄脂
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	AZG0002	普通工日	工日	2.636	1.408
	ATG0004	技术工日	工日	3.954	2.112
材料	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	元	-	-
	04090150	石粉	kg	-	63.700
	34095155	无烟煤（以吨计）	t	0.008	0.016
	34095130	木柴	kg	0.800	1.600
	15015110	石棉	m ³	-	63.000
	13170130	石油沥青 60#	kg	33.000	64.000
	05030300	枋板材	m ³	0.111	-
其他材料	39005410	其他材料	%	0.5	0.5
注：工作内容：1、切缝：放样、缝板制作、备料、熬制沥青、浸泡木板、拌和、嵌缝、烫平缝面。2、PG道路嵌缝胶：清理缝道、嵌入泡沫背衬带、配制搅拌PG胶、上料灌缝。					

表 A. 71 中粒式沥青砼路面

单位：100 m²

子目编号				HD2-133	HD2-134
子目名称				中粒式沥青砼路面	
				5 cm	每增减 1 cm
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.287	0.0575
	ATG0004	技术工日	工日	0.511	0.102
材料	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	元	-	-
	14035110	柴油	kg	14.000	10.000
	70110120	沥青混凝土 中粒式 AC-16I	m ³	5.050	1.010

表 A. 71 中粒式沥青砼路面（续）

单位：100 m²

子目编号				HD2-133	HD2-134
子目名称				中粒式沥青砼路面	
				5 cm	每增减 1 cm
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
机械	71006250	沥青混凝土摊铺机（装载 8 t 大型）	台班	0.040	0.008
	71005950	振动压路机 工作质量 12 t	台班	0.089	0.018
	71005960	振动压路机 工作质量 15 t	台班	0.080	0.016
	71005700	轮胎压路机 工作质量 9 t	台班	0.040	0.008
其他材料	39005410	其他材料费	%	1.5	1.5

注：工作内容：清扫路基、整修侧缘石、测温、摊铺、接茬、找平、点补、碾压清理。

表 A. 72 沥青混凝土路面坑洞修补

单位：100 m²

子目编号				HD2-135	HD2-136
子目名称				人工冷补坑洞	人工热补坑洞
				厚度 8 cm	厚度 8 cm
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	AZG0002	普通工日	工日	9.90	9.9
	ATG0004	技术工日	工日	24.128	24.13
材料	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	元	-	-
	03110945	钢锯片 D=500	片	0.1	0.1
	03111000	合金钢凿杆钎	套	2.564	2.564
	13175315	普通乳化沥青（水乳型）	kg	10.5	10.5
	13275155	冷补沥青混合料 LB-8/LB-13	t	18.479	-
	70110110	普通沥青混凝土 细粒式 AC-10C	m ³	-	8.4
机械	71006260	混凝土路面切缝机	台班	5.128	5.128
	71006805	振动压路机 工作质量 1 t	台班	5.128	5.128
	71006825	路面养护车（保温储料式）	台班	-	1.708
	74005110	载货汽车 装载质量 2 t	台班	5.128	1.708
	82004175	内燃凿岩机 YN30 A	台班	5.128	0.400
	82004225	手泵式沥青喷洒机 容量 1000 L	台班	5.128	-
其他材料	39005410	其他材料	%	1.5	1.5

注：工作内容：翻挖、整理、切边、凿边、铺设沥青混合料、找平、夯实、封边。

表 A.73 沥青混凝土路面裂缝处理 沥青油灌缝

单位: 100 m

子目编号				HD2-137	HD2-138
子目名称				沥青混凝土路面裂缝处理	
				沥青油灌缝	
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.462	
	ATG0004	技术工日	工日	0.858	
材料	QTCLF	其他材料费(按百分比计算)	元	1.5%	
	13170108	石油沥青 进口 AH-70#	kg	42	
机械	71006840	混凝土路面灌缝机 SKI-1300	台班	0.586	
	74005110	载货汽车 装载质量 2 t	台班	0.031	
	80005340	内燃空气压缩机 排气量 3.0 m ³ /min	台班	0.155	
注: 工作内容: 清理旧缝道、机械上料灌缝。					

表 A.74 水泥混凝土路面伸缩缝更换

单位: 100 m

子目编号				HD2-139	HD2-140
子目名称				水泥混凝土路面伸缩缝更换	
				伸缝	缩缝
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	AZG0002	普通工日	工日	1.61	1.30
	ATG0004	技术工日	工日	3	2.41
材料	14255340	PG 道路嵌缝胶	kg	81.375	32.55
	34070210	泡沫条 ϕ 30	m	50	50
机械	74005110	载货汽车 装载质量 2 t	台班	0.06	0.06
	80005340	内燃空气压缩机 排气量 3.0 m ³ /min	台班	0.3	0.3
注: 工作内容: 施工准备、清扫缝基、嵌入泡沫背衬带、配制搅拌PG胶、上料灌缝、清理现场。					

表 A. 75 砌体

单位：10 m³

子目编号				HD2-141	HD2-142	HD2-143
子目名称				砌体		
				砖砌明沟、暗沟、地沟	零星砖砌体	砖砌园林小摆设 砌筑
	编码	工料机名称	单位	-	-	
人工	AZG0002	普工工日	工日	11.192	11.82	4.287
	ATG0004	技术工日	工日	21.652	18.751	37.627
材料	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）2.5%	元	162.43	24.031	-
	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）0.3%	元	-	-	24.41
	01090110	圆钢（盘圆）（HPB300） ϕ 6.5 mm~10 mm	t	-	-	0.4
	70010304	干混砌筑砂浆 M7.5	t	3.99	3.693	-
	70010302	干混砌筑砂浆 M5	t	-	-	4.305
	34095110	水	m ³	1.754	1.723	0.738
	04150907	普通混凝土实心砖 240×115×53（10.0 MPa）	千块	5.34	5.460	5.31
机械	76005110	灰浆搅拌机 拌筒容量 200 L	台班	0.381	0.352	0.411
注：工作内容：1. 运料、淋砖、调铺砂浆、砌砖。2. 砌砖拱包括木模制、安，场内运输及拆除。3. 摆设：放样、挖、做基础，调运砂浆、砌砖、抹灰、清理现场等全部操作过程。						

表 A. 76 抹灰

单位：100 m²

子目编号				HD2-144
子目名称				抹灰
				砖砌园林小摆设抹灰
	编码	工料机名称	单位	-
人工	AZG0002	普工工日	工日	5.059
	ATG0004	技术工日	工日	44.886
	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	元	-
	70010220	干混抹灰砂浆 M15	t	3.85
	34095110	水	m ³	0.660
机械	76005110	灰浆搅拌机 拌筒容量 200 L	台班	0.367
其他材料	39005410	其他材料费	%	0.55
注：工作内容：放样、挖、做基础、砌砖、抹灰、清理现场等全部操作过程。				

表 A.77 园路路面

单位: 10 m²

子目编号				HD2-145	HD2-146	HD2-147	HD2-148
子目名称				园路路面			
				满铺卵石 厚 4 cm 拼花	纹形砼 厚 12 cm	水刷砼 厚 12 cm	纹形、水刷混凝土路 面 厚度每增减 1 cm
	编码	工料机名称	单位	消耗量			
人工	AZG0002	普通工日	工日	3.768	0.396	0.730	0.253
	ATG0004	技术工日	工日	5.473	1.776	3.305	0.143
材料	QTCLF	其他材料费(按百分比计算) 2.5%	元	13.680	21.590	23.730	-
	QTCLF	其他材料费(按百分比计算) 0.5%	元	-	-	-	0.360
	04050320	本色卵石 30 mm~50 mm	t	0.510	-	-	-
	04050310	彩色卵石 20 mm~30 mm	t	0.170	-	-	-
	70010902	干混地面砂浆 M15	t	0.630	1.400	-	-
	34095110	水	m ³	0.108	-	1.400	0.100
	70030106	普通预拌混凝土 C25, 骨料最大粒径 31.5 mm	m ³	-	1.260	1.260	0.105
	70150230	1: 1.5 水刷石子浆	m ³	-	-	0.158	-
机械	76005110	灰浆搅拌机 拌筒容量 200 L	台班	0.06	-	-	-
	76005310	滚筒式混凝土搅拌机 电动出料容量 400 L	台班	-	0.081	0.070	-
注: 工作内容: 1. 满铺卵石拼花、纹形砼: 放线、整修路槽、夯实、修平垫层、面层抹灰洗刷、抓纹及边线修齐、嵌缝、地面养护。2. 散铺: 选石、表面洗刷干净、散铺; 满铺: 放线、整修路面、夯实、修平垫层、调浆、浸润块料、抹结合层、铺面层、勾缝、清扫。							

表 A.78 预制混凝土块园路

单位: 10 m²

子目编号				HD2-149	HD2-150
子目名称				预制混凝土块园路	
				厚 5 cm 内方格面层	厚 5 cm 内异形面层
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.227	0.271
	ATG0004	技术工日	工日	1.635	1.951
材料	QTCLF	其他材料费(按百分比计算) 0.25%	元	1.110	1.140
	04190260	混凝土预制块	m ³	0.510	0.525
	34095110	水	m ³	0.070	0.070
	04035120	中砂	m ³	0.303	0.303
注: 工作内容: 放线、整修路面、夯实、修平垫层、调制砂浆、抹结合层、铺面层、勾缝。					

表 A.79 园路面层

单位: 10 m²

子目编号				HD2-151	HD2-152	HD2-153
子目名称				园路面层		
				散铺碎石 (厚度 10 cm)	乱铺冰片石	植草砖 砂 浆铺设
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.431	0.553	7.137
	ATG0004	技术工日	工日	2.438	3.135	10.702
材料	QTCLF	其他材料费 (按百分比计算) 0.3%	元	2.07	-	-
	QTCLF	其他材料费 (按百分比计算) 0.5%	元	-	1.15	-
	QTCLF	其他材料费 (按百分比计算) 0.15%	元	-	-	8.88
	34095110	水	m ³	0.06	0.1	2.7
	04035120	中砂	m ³	1.42	-	-
	04050110	碎石 5 mm~10 mm	m ³	1.09	-	-
	BKL0009	片石 (不规则)	m ³	-	1.25	-
	BZU0038	植草砖 600×400×80	m ²	-	-	102
	70010902	干混地面砂浆 M15	t	-	0.175	4.2
机械	C0601800	灰浆搅拌机 拌筒容量 200 L	台班	-	0.027	-
<p>注: 工作内容: 1. 园路面层 散铺碎石: 放线、整修路面、夯实、修平垫层、调制砂浆、抹结合层、铺面层、勾缝。2. 乱铺冰片石、放线、整修路面、夯实、修平垫层、调制砂浆、抹结合层、铺面层、勾缝。3. 植草砖 砂浆铺设: 放线、整修路槽、夯实、修平垫层、调制砂浆 (铺砂)、铺面层、空隙土回填、嵌缝、清扫。</p>						

表 A.80 金属构件手工除锈 管道

单位: 10 m²

子目编号				HD2-154	HD2-155
子目名称				管道手工除锈	
				轻锈	中锈
	编码	工料机名称	单位	-	
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.091	0.217
	ATG0004	技术工日	工日	0.152	0.361
	GJJSGR	高级技术工日	工日	0.061	0.144
材料	QTCLF	其他材料费 (按百分比计算) 2%	元	0.09	0.18
	03115420	钢丝刷	个	0.2	0.4
	03115360	铁砂布 0#~2#	张	1.5	3
<p>注: 工作内容: 除锈、除尘。</p>					

表 A.81 金属面除锈 手工除锈、防锈漆

单位：100 m²

子目编号				HD2-156	HD2-157
子目名称				金属面除锈、防锈漆	
				手工除锈	防锈漆一遍
	编码	工料机名称	单位	-	-
人工	AZG0002	普通工日	工日	4.359	1.059
	ATG0004	技术工日	工日	6.416	1.297
材料	QTCLF	其他材料费(按百分比计算)2%	元	8.32	3.06
	03115420	钢丝刷	个	16.8	-
	13055132	防锈漆 红色	kg	-	12.18
	14055140	油漆溶剂油	kg	-	0.64
	03110210	砂纸	张	-	27
机械	73006060	桥式起重机 提升质量 10 t	台班	0.2	-
注：工作内容：清扫、除尘；运砂、喷砂、抛丸，材料回收；现场清理及修理机具等。					

表 A.82 金属面刷漆 管道防锈漆、调和漆

单位：10 m²

子目编号				HD2-158	HD2-159	HD2-160	HD2-161
子目名称				管道防锈漆		管道调和漆	
				第一遍	第二遍	第一遍	第二遍
	编码	工料机名称	单位	-	-	-	-
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.119	0.086	0.086	0.086
	ATG0004	技术工日	工日	0.277	0.202	0.202	0.202
材料	14010240	防锈漆	kg	1.31	1.12	-	-
	13015140	酚醛调和漆	kg	-	-	1.05	0.93
	14030100	汽油	kg	0.39	0.35	0.11	0.1
注：工作内容：调配、涂刷。							

表 A.83 金属构件刷漆 面漆

单位：100 m²

子目编号				HD2-162	HD2-163	HD2-164	HD2-165
子目名称				金属构件刷漆			
				醇酸磁漆一遍	醇酸磁漆每增一遍	聚氨酯面漆一遍	聚氨酯面漆每增一遍
	编码	工料机名称	单位	消耗量			
人工	AZG0002	普通工日	工日	1.702	1.062	1.930	1.689
	ATG0004	技术工日	工日	1.581	1.301	1.722	1.559
材料	QTCLF	其他材料费(按百分比计算)	元	-	-	-	-
	13015240	醇酸磁漆	kg	23.37	21.62	-	-
	13135180	聚氨酯面漆	kg	-	-	23.45	21.57

表 A.83 金属构件刷漆 面漆 (续)

单位: 100 m²

子目编号				HD2-162	HD2-163	HD2-164	HD2-165
子目名称				金属构件刷漆			
				醇酸磁漆 一遍	醇酸磁漆 每增一遍	聚氨酯面漆 一遍	聚氨酯面漆 每增一遍
	编码	工料机名称	单位	消耗量			
材料	14195175	稀释剂	kg	2.337	2.162	2.35	2.16
机械	80005260	电动空气压缩机 排气量 3.0 m ³ /min	台班	0.6	0.6	1.2	1.2
其他材料	39005410	其他材料费	%	3	2	3	2

注: 工作内容: 清扫、去污、运料、调配、刷漆。

表 A.84 栏杆除锈、刷漆

单位: 100 m²

子目编号				HD2-166	HD2-167
子目名称				栏杆除锈、刷漆	
				钢构件铲残补旧	栏杆除锈、刷漆
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	ATG0004	技术工日	工日	32.708	45.332
材料	14055140	油漆溶剂油	kg	31.000	28.000
	13015613	油性防锈漆	kg	10.200	15.700
	13015120	调和漆	kg	22.800	17.500
	QTCLF	其他材料费	元	10.000	10.000

注: 工作内容: 1. 铲残补旧: 基层清扫、清铲, 刷底油、面油等。2. 除锈、刷漆: 清除剥落灰、土、油漆、污迹, 刮腻子找平、磨砂纸等; 清扫、磨光、刷防锈漆一遍、调和漆二遍。

A.3.10.2 标识系统相应消耗量定额按表A.85~表A.89执行。

表 A.85 标志牌拆除

单位: 块

子目编号				HD2-168	HD2-169
子目名称				标志牌拆除	
				标志牌面积 S (m ²) S ≤ 6	标志牌面积 S (m ²) S > 6
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.210	0.560
	ATG0004	技术工日	工日	0.390	1.040
机械	73005410	汽车式起重机 提升质量 8 t	台班	-	0.2
	74005180	载货汽车 装载质量 6 t	台班	0.1	0.2
	82006470	高空作业车 提升高度 9 m	台班	0.1	0.2

注: 工作内容: 翻挖、拆除、重新安装标志牌、洞穴填平、清理场地。

表 A. 86 标志牌安装

单位：块

子目编号				HD2-170	HD2-171
子目名称				标志牌安装	
				标志牌面积 S (m^2) $S \leq 1$	标志牌面积 S (m^2) $1 < S \leq 6$
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.102	0.408
	ATG0004	技术工日	工日	0.306	1.224
材料	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	元	-	-
	03010204	螺栓 M10 mm×20 mm	套	6.06	20.2
	29190250	镀锌角钢抱箍 63 mm×6 mm	副	3.03	10.1
	34110130	普通板标志牌（成品）1 m^2	块	1	-
	34110115	挤压板标志牌（成品）6 m^2	块	-	1
机械	74005180	载货汽车 装载质量 6 t	台班	0.12	0.24
	82006470	高空作业车 提升高度 9 m	台班	0.012	0.024
其他材料	39005410	其他材料费	%	1	0.5

注：工作内容：现场组装，与标志杆之间连接、调整。

表 A. 87 标志牌清洗

单位：10 m^2

子目编号				HD2-172	HD2-173
子目名称				标志牌清洗	
				标志牌面积 S (m^2) $S \leq 2$	标志牌面积 S (m^2) $S > 2$
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.095	0.190
材料	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	元	-	-
	34095110	水	m^3	0.25	0.5
机械	74005160	载货汽车 装载质量 4 t	台班	0.024	0.047
	74005730	洒水车 罐容量 4000 L	台班	0.012	0.024
	82004065	防撞缓冲车	台班	0.012	0.024
	82006470	高空作业车 提升高度 9 m	台班	0.012	0.024
其他材料	39005410	其他材料费	%	5	5

注：工作内容：清洗、擦洗干净。

表 A. 88 标志杆拆除

单位：根

子目编号				HD2-174	HD2-175	HD2-176
子目名称				标志杆拆除		
				单柱标志杆	双柱标志杆	悬臂式标志杆
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.267	0.420	1.116
	ATG0004	技术工日	工日	0.800	1.260	3.348
机械	774005160	载货汽车 装载质量 4 t	台班	0.2	0.2	0.24
	73005400	汽车式起重机 提升质量 5 t	台班	-	-	0.24

注：工作内容：拆除杆件。

表 A. 89 标志杆安装

单位：根

子目编号				HD2-177	HD2-178	HD2-179
子目名称				标志杆拆除		
				单柱标志杆	双柱标志杆	单悬臂杆
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.290	0.456	1.095
	ATG0004	技术工日	工日	0.871	1.369	3.286
材料	03010620	螺母 M20 mm	个	8.08	16.16	0.24
	03018865	垫圈 M20 mm	个	4.04	8.08	0.24
	03018910	弹簧垫圈 M20 mm	个	4.04	8.08	-
	03010210	螺栓 M30 mm×100 mm	套	-	-	8.08
	03010640	螺母 M30 mm	个	-	-	24.24
	03018860	垫圈 M30 mm	个	-	-	12.12
	03018990	弹簧垫圈 M30 mm	个	-	-	12.12
	36110355	单柱标杆	根	1	-	-
	01510410	双柱标杆	根	-	1	-
	36110340	F 形标志杆	根	-	-	1
机械	74005180	载货汽车 装载质量 6 t	台班	0.073	0.22	0.237
	73005410	汽车式起重机 提升质量 8 t	台班	-	0.22	0.237

注：工作内容：现场组装、整体起吊、就位固定、调整。

A.3.10.3 照明设施相应消耗量定额按表A.90~表A.96执行。

表 A.90 更换灯泡

单位：10 个

子目编号				HD2-180	HD2-181	HD2-182	HD2-183	HD2-184
子目名称				更换灯泡				
				灯杆高度H (m) H≤5	更换灯泡 灯杆高度 H(m) 5 <H≤15	更换灯 泡 灯杆 高度 H (m) 15 <H≤20	更换灯 泡 灯杆 高度 H (m) 20 <H≤30	更换灯 泡 灯杆 高度 H (m) 30 <H≤40
	编码	工料机名称	单位	消耗量				
人工	ATG0004	技术工日	工日	1.552	2.794	3.911	5.1618	6.625
材料	25416470	灯泡 250 W~400 W	套	10.20	10.2	10.20	10.2	10.2
	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	元	-	-	-	-	-
机械	74005110	载货汽车 装载质量 2 t	台班	0.14	0.17	0.2	0.3	0.45
	82006470	高空作业车 提升高度 9 m	台班	0.42	-	-	-	-
	82006480	高空作业车 提升高度 18 m	台班	-	0.48	-	-	-
	75005600	高空作业车 提升高度 22 m	台班	-	-	0.58	-	-
其他材料	39005410	其他材料费	%	1	1	1	1	1
注：工作内容：停电、降灯盘、拆除旧灯泡、清洁灯罩、装新灯泡、升灯盘、送电试灯。								

表 A.91 设备防腐

单位：台

子目编号				HD2-185	HD2-186	HD2-187	HD2-188
子目名称				设备防腐			
				路灯专用控制箱	箱变外壳	低压配电屏	箱变围栏
	编码	工料机名称	单位	消耗量			
人工	AAG0003	安装工日	工日	0.45	2.48	0.45	7.91
材料	04095330	银粉	kg	-	-	-	0.60
	14015210	溶剂汽油 200#	kg	0.39	2.15	0.39	3.77
	13015150	醇酸防锈漆	kg	0.76	4.18	0.76	7.34
	13015230	酚醛清漆	kg	-	-	-	2.45
	03115360	铁砂布 0-2#	张	2.00	11.00	2.00	19.32
	13015820	喷漆	kg	0.76	4.18	0.76	7.34
	QTCLF	其他材料费	元	0.97	5.34	0.97	9.37
机械	74005110	载货汽车 装载质量 2 t	台班	0.15	0.827	0.15	0.80
注：工作内容：除锈、清除灰尘，刷防锈漆、调和漆、银粉。							

表 A. 92 控制箱养护

单位：台

子目编号				HD2-189
子目名称				路灯控制箱、低压配电屏保养
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.150
	ATG0004	技术工日	工日	0.350
机械	74005110	载货汽车 装载质量 2 t	台班	0.170
	86005360	仪器仪表使用费	元	35

注：工作内容：清扫路灯控制箱、低压配电屏，紧固螺栓、电气测试。

表 A. 93 路线巡视

单位：10 km

子目编号				HD2-190	HD2-191
子目名称				路线巡视	
				白天	夜间
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	ATG0004	技术工日	工日	0.8	1.0
机械	74005110	载货汽车 装载质量 2 t	台班	0.130	0.220

注：工作内容：巡视线路，检查白天不必要的亮灯，线路、设备，夜间亮灯率，设备、设施状况记录。

表 A. 94 电缆探伤

单位：km

子目编号				HD2-192
子目名称				10KV 电缆探伤
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.60
	ATG0004	技术工日	工日	1.40
机械	74005110	载货汽车 装载质量 2 t	台班	1.0
	86005360	仪器仪表使用费	元	271.06

注：工作内容：查找电缆故障点。

表 A.95 拆金属灯杆

单位：根

子目编号				HD2-193	HD2-194	HD2-195	HD2-196	HD2-197
子目名称				拆金属灯杆				
				高度 H (m) H≤5	高度 H (m) 5<H≤15	高度 H (m) 15<H≤20	高度 H (m) 20<H≤30	高度 H (m) 30<H≤40
	编码	工料机名称	单位	消耗量				
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.825	1.793	3.753	11.469	15.250
	ATG0004	技术工日	工日	-	-	1.324	4.047	5.380
机械	73005400	汽车式起重机 提升质量 5 t	台班	0.05	0.11	0.21	0.672	0.84
	79005470	等离子切割机 电流 400 A	台班	0.05	0.05	0.1	0.15	0.15
注：工作内容：松地脚螺栓，机械拔杆。								

表 A.96 立金属灯杆

单位：根

子目编号				HD2-198	HD2-199	HD2-200	HD2-201	HD2-202
子目名称				立金属灯杆				
				高度 H (m) H≤5	高度 H (m) 5<H≤15	高度 H (m) 15<H≤20	高度 H (m) 20<H≤30	高度 H (m) 30<H≤40
	编码	工料机名称	单位	消耗量				
人工	AZG0002	普通工日	工日	1.485	3.227	7.505	14.579	21.654
	ATG0004	技术工日	工日	-	-	2.649	5.145	7.641
材料	25416535	金属灯杆 H=5 m	根	1.003	-	-	-	-
	25416515	金属灯杆 H=15 m	根	-	1.003	-	-	-
	25416520	金属灯杆 H=20 m	根	-	-	1.003	-	-
	25416525	金属灯杆 H=30 m	根	-	-	-	1.003	-
	25416530	金属灯杆 H=40 m	根	-	-	-	-	1.003
	QTCLF	其他材料费（按 百分比计算）	元	-	-	-	-	-
	01236030	普通钢板 0#~ 3# δ=2.6 mm~ 3.2 mm	kg	0.55	0.88	0.88	2.31	2.31
	13015250	酚醛磁漆	kg	0.44	0.66	1.32	2.07	2.31
	13015935	醇酸防锈漆 C53-1	kg	0.22	0.33	0.66	1.06	1.272
机械	73005400	汽车式起重机 提升质量 5 t	台班	0.06	0.15	0.3	1.2	1.2
其他 材料	39005410	其他材料费	%	5	5	5	5	5
注：工作内容：灯杆基础杂物清理，立杆、找正、套接、紧固螺栓、刷防锈油。								

A.3.11 服务设施

A.3.11.1 公共厕所保洁与管理相应消耗量定额按表 A.97~表 A.98 执行。

表 A.97 公共厕所保洁与管理（一级管养）

单位：座·年

子目编号				HD2-203	HD2-204	HD2-205
子目名称				公共厕所保洁与管理一级管养		
				厕位数 Q ≤5 个	厕位数 5 个 < Q ≤10 个	厕位数 Q >10 个, 每增加 5 个厕位
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	00010100	普通工日	工日	1095	1460	365
材料	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	元	1006.35	1320.25	235.58
	14035200	电力	kW·h	4770	5724	954
	34095110	水	m ³	3975	4770	795
	40000340	擦手纸	包	1095	1642.5	292
	40000360	厕纸	卷	365	547.5	146
	40000520	机具费	元	2500	3000	500
	40000610	清掏费	次	24	28.8	4.8
	40000620	清洗、消杀费	元	3600	4320	720
	40000750	维修费	元	4240	5088	848
	40000790	洗手液	L	236	354	47.2
其他材料费	39005410	其他材料费	%	2	2	2

注：工作内容：对厕所及其周围环境进行清扫、冲洗、消毒，更换维修机具设备，补充洗手液、厕纸等消耗品，清运垃圾。

表 A.98 公共厕所保洁与管理（二级管养）

单位：座·年

子目编号				HD2-206	HD2-207	HD2-208
子目名称				公共厕所保洁与管理二级管养		
				厕位数 Q ≤5 个	厕位数 Q 5 个 < Q ≤10 个	厕位数 Q >10 个, 每增加 5 个厕位
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	00010100	普通工日	工日	730	1095	182.5
材料	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	元	754.76	989.98	176.38
	14035200	电力	kW·h	3577.5	4293	715.5
	34095110	水	m ³	2981.25	3577.5	596.5

表 A.98 公共厕所保洁与管理（二级管养）（续）

单位：座·年

子目编号				HD2-206	HD2-207	HD2-208
子目名称				公共厕所保洁与管理二级管养		
				厕位数 Q ≤ 5 个	厕位数 Q 5 个 < Q ≤ 10 个	厕位数 Q > 10 个, 每增加 5 个厕位
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
材料	40000340	擦手纸	包	821.25	1231.88	219
	40000360	厕纸	卷	273.75	410.6	109
	40000520	机具费	元	1875	2250	375
	40000610	清掏费	次	18	21.6	3.6
	40000620	清洗、消杀费	元	2700	3240	540
	40000750	维修费	元	3180	3816	636
	40000790	洗手液	L	177	265	35
其他材料费	39005410	其他材料费	%	2	2	2
注：工作内容：对厕所及其周围环境进行清扫、冲洗、消毒，更换维修机具设备，补充洗手液、厕纸等消耗品，清运垃圾。						

A.3.11.2 垃圾房保洁与管理相应消耗量定额按表A.99执行。

表 A.99 垃圾房保洁与管理

单位：座·年

子目编号				HD2-209
子目名称				垃圾房保洁与管理
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00010100	普通工日	工日	43.45
材料	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	元	14.64
	34095110	水	m ³	109.5
	40000540	垃圾除臭剂	kg	54.75
	40000660	杀虫剂	kg	0.91
	40000680	铁铲	个	0.058
	40000780	洗洁精	kg	0.91
	40000820	消毒水	kg	0.91
	40000920	竹扫把	把	1.75
	40000930	棕扫把	把	0.73
其他材料费	39005410	其他材料费	%	1
注：工作内容：对垃圾屋（桶点）及其周边环境进行清扫、冲洗、消毒，保持清洁并管理设施。				

A.3.11.3 废物箱（果皮箱）清洗、保洁与管理相应消耗量定额按表 A.100~表 A.102 执行。

表 A.100 废物箱（果皮箱）清洗、保洁与管理

单位：只·年

子目编号				HD2-210	HD2-211
子目名称				废物箱（果皮箱）清洗、保洁与管理	
				双体	单体
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	00010100	普通工日	工日	6.08	4.06
材料	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	元	9.74	5.41
	34095110	水	m ³	0.18	0.1
	40000330	保洁布	块	2.4	1.5
	40000470	废物箱（果皮箱）双体	个	1	-
	40000460	废物箱（果皮箱）单体	个	-	1
	40000550	垃圾袋 120 L	个	1314	657
	40000800	洗衣粉	kg	9	6
	40000810	消毒剂	kg	0.8	0.5
其他材料费	39005410	其他材料费	%	1	1

注：工作内容：使用清洁剂清洗废物箱（果皮箱）内外，保持箱内外无积灰、污迹，更换箱内垃圾袋，定期消毒，并定期更换箱体。

表 A.101 垃圾箱（垃圾桶）清洗、保洁与管理

单位：只·年

子目编号				HD2-212	HD2-213
子目名称				垃圾箱（垃圾桶）清洗、保洁与管理	
				桶（箱）容积 V V=120 L	桶（箱）容积 V V=160 L
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	00010100	普通工日	工日	7.6	8.36
材料	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	元	4.99	6.45
	34095110	水	m ³	4	4.4
	40000170	HDPE 垃圾桶 120 L	个	1	-
	40000180	HDPE 垃圾桶 160 L	个	-	1
	40000330	保洁布	块	12	13
	40000550	垃圾袋 120 L	个	657	-
	40000560	垃圾袋 160 L	个	-	657
	40000670	水桶	个	3	4
	40000800	洗衣粉	kg	18.14	19.93
其他材料费	39005410	其他材料费	%	1	1

注：工作内容：使用清洁剂清洗垃圾桶内外，保持内外体无积灰、污迹、杂物，更换箱内垃圾袋，定期消毒，并定期更换箱体。

表 A.102 垃圾箱（垃圾桶）清洗、保洁与管理

单位：只·年

子目编号				HD2-214	HD2-215
子目名称				垃圾箱（垃圾桶）清洗、保洁与管理	
				桶（箱）容积 V V=240 L	桶（箱）容积 V V=660 L
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	00010100	普通工日	工日	10.36	21.36
材料	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	元	8.42	10.94
	34095110	水	m ³	6.4	17.4
	40000190	HDPE 垃圾桶 240 L	个	1	-
	40000200	HDPE 垃圾桶 660 L	个	-	1
	40000330	保洁布	块	15	26
	40000570	垃圾袋 240 L	个	657	-
	40000670	水桶	个	6	17
	40000800	洗衣粉	kg	21.93	32.93
其他材料费	39005410	其他材料费	%	1	1
注：工作内容：使用清洁剂清洗垃圾桶内外，保持内外体无积灰、污迹、杂物，更换箱内垃圾袋，定期消毒，并定期更换箱体。					

A.4 其他水工设施养护

A.4.1 水闸

A.4.1.1 一般规定如下所列：

- a) 水闸养护包括水闸水工建筑物检查养护、闸门养护、启闭设施养护、闸门与启闭设备联动试验等；
- b) 适用范围为水闸养护和小额维修，不包括大修、抢修、改扩建等；
- c) “水工建筑物检查”中只包括“经常性检查”和“定期检查”；未包含水闸遭受强热带风暴或者台风、暴雨、高潮位、洪水、强烈地震或其他严重自然灾害、重大工程事故时进行的“特别检查”，特别检查需根据具体检查方案计算费用；
- d) “水工建筑物养护”按整座水闸考虑，结合目前深圳市现有水闸日常养护情况，计入养护人工及消耗性材料有关费用。闸室清淤及淤泥外运按本册其他章节相应子目执行；
- e) 水工建筑物维修根据实际发生维修内容（如浆砌石护坡、砂浆抹面、混凝土修补等），按其他章节相应子目计算；
- f) 闸门定期检查和保养中未包括用无损探伤检测焊缝，该部分检查费用若发生另行计算；
- g) 闸门除锈防腐包含在闸门维修项目内，“止水更换”单独列子目、若发生门体局部构件更换、行走支承装置的零部件更换，其费用另行按实计算；
- h) “止水更换”子目中列现有闸门中使用最普遍的橡胶止水，若实际橡胶止水规格有差异，可对主材进行调换，人工消耗不变；
- i) 机电设备、自控系统、通风系统、自备发电机组、辅助设备日常保养及定期检查维修项目参照 A.4.9 排涝泵站相应子目执行；
- j) 电气预防性试验、仪表定期检查日常保养参照 A.4.9 排涝泵站相应子目执行；
- k) 水闸护栏、栏杆、水尺、标志牌、警示牌等辅助设施维修内容按其他章节相应子目执行；
- l) 水闸绿化养护、白蚁防治、“四害”消杀有关内容执行本定额其他章节相应子目；
- m) 支承行走构件调换按“套”计，内容包括支承行走构件、拉杆、紧固件、锚柱等，括号内数量

作未计价材料计；

- n) 止水装置调换，按调换长度以“m”计，内容包括止水橡皮、压板、螺栓等，括号内数量作未计价材料计；
- o) 自动控制设施养护包括自动控制设施（含视频监控系统）的日常维护与保养、设备易损件的更换等，费用按固定资产的5%计算。

A.4.1.2 水闸工程量计算规则如下所列：

- a) 水工建筑物检查按“座·次”计，“经常性检查”每两周一次、“定期检查”每季度一次；
- b) 闸门养护、维修按“座·次”计，“经常性养护”周期为每月一次，“定期检查与维修”按每季度一次；
- c) 闸门止水更换按 m 计；
- d) 闸门启闭设备养护按“套·次”计，“经常性养护”按每月一次，“定期检查与维修”按每季度一次；
- e) 机电设备定期检查和维修等其他内容，借用 A.4.9 排涝泵站部分子目，计算规则参照相应计算规则执行。

A.4.2 橡胶坝

A.4.2.1 橡胶坝防冲设施破损修补、橡胶坝袋养护；橡胶坝配套设施的日常养护。

A.4.2.2 橡胶坝橡胶袋养护以“m²”计算。

A.4.3 排涝泵站

A.4.3.1 一般规定如下所列：

- a) 泵站工程养护包括泵站建（构）筑物养护包括泵房日常养护、泵房裂缝渗漏处理，砌石护坡挡土墙勾缝修补、损毁修复，进水渠养护；
- b) 机电设备养护内容包括主机组、输变电系统、操作设备、配电设备和避雷设施的养护，油气水系统、拍门拦污栅、起重设备的养护，养护消耗的物料动力，阀门等维护；
- c) 配套生产管理用房养护含办公用房，宿舍，配套生产设施（不含泵房），采用物业化管理的办公用房不重复计取；工作内容包括屋面渗漏修理，墙面剥落粉刷，门窗损坏修复，消防设施养护及定期对房屋的保洁和整理等；
- d) 泵站运行人员包括操作泵站正常运行的全部工作；
- e) 泵站水工机电技术人员解决泵站日常管养中所发生的各类技术问题；
- f) 安保包括针对泵站管理养护范围内修建工程设施以及其他有碍泵站工程保护和安全运行等行为进行巡视、检查；同时应对管理养护范围内泵站及其他水工建筑物进行保卫，防范敌对势力、恐怖组织以此为目标制造恐怖事件；
- g) 泵站清淤包括人力清地下泵房进、出水池，人工掏挖搬运出泥，装卸泥浆，运输，清理场地，对淤泥进行处理，处置费另行计算；
- h) 自动控制设施养护包括自动控制设施（含视频监控系统）的日常维护与保养、设备易损件的更换等，费用按固定资产的5%计算；
- i) 水电费包括泵站工程养护相关实际所产生的水电费，按市场价计取。

A.4.3.2 泵站工程量计算规则如下所列：

- a) 泵房养护以“m²”为单位计算；
- b) 砌石护坡挡土墙勾缝修补以“100 m²”为单位计算；
- c) 砌石护坡挡土墙损毁修复以“10 m³”为单位计算；
- d) 进水渠养护以“m²”为单位计算；
- e) 泵站机电、金结设备养护包括主机组、输变电系统、操作设备、配电设备和避雷设施的养护，油气水系统、拍门拦污栅、起重设备的养护，养护消耗的物料动力均以“座·年”为单位计算；
- f) 清污设备日常养护以“套/周”为单位计算；
- g) 格栅的定期维修以“m²”为单位计算；
- h) 格栅清污机的定期维修和皮带输送机定期维修以“台”为单位计算；
- i) 阀门的日常养护和定期维修以“个”为单位计算；
- j) 阀门的日常养护和定期维修以“扇”为计算单位；

- k) 起重设备、技术供水泵及检修排水泵的日常养护和定期维修以“台”为单位计算；
- l) 防雷接地装置、电气系统的日常维护以“系统/日”为单位计算；
- m) 防雷接地装置以“系统”为单位计算；
- n) 电气设备的定期养护以“台”为计算单位；
- o) 电气预防性试验的试验是以“系统（套）”为计量单位；
- p) 配套生产管理用房养护以“m²·年”为计量单位；
- q) 泵站运行人员、泵站水工机电技术人员及安保以“人·年”为计量单位；
- r) 清淤以“m³”为单位计算。

A. 4. 4 截流系统

A. 4. 4. 1 一般规定如下所列：

- a) 适用于截流箱涵、管道、截流渠及各类配套井等的日常养护以及纳入日常养护的小额维修；
- b) 在人力清疏的施工中遇到需要排水时，用功增加 20%；
- c) 水力冲洗管道及机疏管道，均包含了附属的检查井的清疏；
- d) 冲水车冲洗管道子目已包含了污泥人工清捞工作。若无需人工清捞，可套用本子目乘以系数 0.7；
- e) 疏通沟管、清捞子目中均包括将污泥运至集中待运点，装入拖斗或卸入集泥池内的人工；
- f) 子目中均不包括污泥外运，费用按实计算；
- g) 污泥容重按 1.35 t/m³；
- h) 修理井、进水口子目中未包括翻挖道路结构层和道路修复内容，发生时再套用相关子目。

A. 4. 4. 2 截流系统工程量计算规则如下所列：

- a) 清理、冲洗管道等工程量均按设计管道中心线长度以“延长米”计算，不扣除各种阀门、管件及井室所占长度；
- b) 清疏检查井，分不同类型按“座”计算；
- c) 改换井盖、井座，分不同类型按“座”计算；
- d) 人力清箱渠、明渠，区分不同渠箱类型，按清捞淤泥量以“m³”计算；
- e) 人力清砼管，区分不同管径，按清捞淤泥量以“m³”计算。

A. 4. 5 调蓄池

A. 4. 5. 1 一般规定如下所列：

- a) 建（构）筑及设施设备养护包括建（构）筑物和设施设备的日常养护和年度检修，包括：调蓄池主体养护，场区护坡、挡土墙、进出水渠涵等养护，办公用房、配套生产设施用房养护（但采用物业化管理的办公用房不重复计取），进水出水控制闸门、拍门拦污栅、起重设备、提升泵、油气水系统、自动化控制设施、输变电系统、配电设备和避雷设施等的养护；
- b) 调蓄池清淤包括通风、掏挖池内淤泥等、人工掏挖搬运出泥、装卸泥浆、运输、清理场地，处置费另行计算；
- c) 调蓄池安保人员消耗量借用 A. 4. 9 泵站部分子目，计算规则参照相应计算规则执行；
- d) 绿化养护消耗量定额参考 A. 5 执行；
- e) 地面保洁消耗量定额参考 A. 6 执行；
- f) 调蓄池水质检测是为确保调蓄池处理系统预期的处理效果，应定期对进、出水水质进行检测，水质检测消耗量定额参考 A. 2 执行；
- g) 调蓄池采样交通是指配合调蓄池水质检测采样交通费，具体实施过程中工程量按实际量进行计算，费用指标参考《广东省环境监测行业指导价》；
- h) 自动控制设施养护包括自动控制设施（含视频监控系统）的日常维护与保养、设备易损件的更换等，费用按固定资产的 5% 计算。

A. 4. 5. 2 调蓄池工程量计算规则如下所列：

- a) 建（构）筑及设施设备养护以调蓄池容积“m³”为单位计算；
- b) 清淤以“m³”为单位计算。

A. 4. 6 人工湿地

A.4.6.1 一般规定如下所列：

- a) 人工湿地养护内容包括：湿地处理系统养护主要工作包括湿地处理系统养护（含污水处理设施、微孔曝气器、罗茨风机、中水回用泵、二氧化氯加药系统、轴流风机、阀门、检查井、流量计、管道系统等）、机电设备及自动化设备养护（含环网柜、开关柜、配电柜/箱、控制柜/箱、变压器、计算机监控系统、视频监控系统及配套附属设施等）、其他附属设施养护等；
- b) 湿地安保巡查的重要职责是维护管理区域内的财产安全与人身安全，做好物业安全保卫工作；配合和协助公安机关进行治安监控和巡视等保安工作；对管理区域内常见的违法事件和突发事件，如非法倾倒、违法施工、非法经营、盗窃或破坏等进行及时处理，并及时汇报；
- c) 湿地运行应配备管养管理人员，负责湿地管养，调度及场区正常运行，运维人员应具备环境类相关专业（或给排水专业、园林绿化专业、机电专业、电气自动化专业）职称证书或相应技能证书；
- d) 湿地水质检测是为确保人工湿地处理系统预期的处理效果，应定期对进、出水水质进行检测，水质检测消耗量定额参考 A.2 执行；
- e) 湿地采样交通是指配合湿地水质检测采样交通费，具体实施过程中工程量按实际量进行计算，费用指标参考《广东省环境监测行业指导价》；
- f) 湿地绿化养护消耗量定额参考 A.5 执行；
- g) 湿地地面保洁消耗量定额参考 A.6 执行；
- h) 湿地有害生物防治消耗量定额参考 A.7 执行；
- i) 实施过程中如有发生淤泥弃置费，另行计算；
- j) 湿地水处理药剂根据设计出水水质要求，投放相应的化学药剂，具体实施过程中，工程量按实际发生计取，单价采用市场价进行计量与计价；
- k) 水电费包括用于湿地管养相关的设备用电、照明用电、生活用电以及用水等现场实际发生的电费和水电费，具体实施过程中工程量按实际发生计取，单价采用市场价进行计量与计价；
- l) 自动控制设施养护包括自动控制设施（含视频监控系统）的日常维护与保养、设备易损件的更换等，费用按固定资产的 5% 计算。

A.4.6.2 人工湿地工程量计算规则如下所列：

- a) 湿地运行人员按“人·年”为单位计算；
- b) 湿地安保巡查人员按“人·年”为单位计算；
- c) 湿地采样交通按“元/天”为单位计算；
- d) 绿化植物垃圾运输处理费按“元/m³”为单位计算；
- e) 清淤及弃置费按“元/m³”为单位计算。

A.4.7 水闸

水闸养护相应消耗量定额按表 A.103～表 A.123 执行。

表 A.103 水工建筑物检查

单位：座·次

子目编号				HD3-1	HD3-2
子目名称				水工建筑物检查	
				经常性检查	定期检查
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	00030100	技术工日	工日	1	2
注：工作内容：检查闸区范围内的水工建筑物、道路、交通桥、启闭机房、控制室等及水闸管理范围内的河道、堤防和水流形态等。					

表 A. 104 水工建筑物养护

单位：座·月

子目编号				HD3-3
子目名称				水工建筑物养护
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00030100	技术工日	工日	60
注：工作内容：排除填土区积水、疏通排水沟；清除砌石面青苔、杂草、杂树；清除水闸底板上、闸门槽、门坎范围内的淤泥沙石、杂物，保持混凝土表面清洁。				

表 A. 105 金属结构日常保养

单位：座·月

子目编号				HD3-4
子目名称				金属结构日常保养
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00030100	技术工日	工日	60
材料	14010110	润滑油	kg	15
	14090220	黄油	kg	20
	03111020	电焊条	kg	3
注1：工作内容：运行状况观测、跑偏调整；启闭设备、电动机、电动葫芦日常检查保养。				
注2：定额未包含闸门保养时清理出的泥沙、污垢和附着水生物等杂物外运有关费用，其费用计算按其他章节中相应子目执行。				

表 A. 106 平面钢闸门

单位：扇·次

子目编号				HD3-5
子目名称				闸门
				平面钢闸门
				定期检查与保养
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00030100	技术工日	工日	12
材料	14090220	黄油	kg	2
	14015160	重防腐漆	kg	7
	HYZ	黄油嘴	个	4
	03115420	钢丝刷	把	12
	03110110	砂轮片（Φ100）	片	8
	QTCLF	其他材料	元	324
机械	51155230	空压机（10 m ³ /min）	台班	1
	FQ	风枪	台班	1
注：工作内容：检查止水、主及侧滚轮、门叶、梁系、吊耳、搁门器等的状况；更换黄油嘴、压注黄油；润滑水系统的电磁阀保养、喷头或花洒更换；闸门清洗、除锈刷漆等。				

表 A. 107 止水更换

单位：m

子目编号				HD3-6
子目名称				止水更换
				橡胶带
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00030100	技术工日	工日	0.5
材料	03013910	弹簧垫圈m ² 4	个	30
	03011810	不锈钢螺栓 M14-16	套	7
	02030210	橡胶带 (Φ50)	m	1.2
	01230920	304 不锈钢压板 (8 mm 厚 宽 100 mm)	m	1.15
	QTCLF	其他材料	元	5
机械	77006240	砂轮切割机 (手提式)	台班	0.02
	77006470	立式钻床 (钻孔直径Φ50 mm 小型)	台班	0.02
	74005110	载货汽车 2.0 t	台班	0.3
注：工作内容：检查止水是否毁损、渗漏；锈蚀压板螺栓切除更换或修补止水；橡胶带加工、不锈钢板加工等。				

表 A. 108 翻板闸门

单位：扇·次

子目编号				HD3-7
子目名称				闸门
				翻板闸门
				定期检查与保养
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00030100	技术工日	工日	6
材料	14090220	黄油	kg	2
	14015160	重防腐漆	kg	7
	HYZ	黄油嘴	个	4
	03115420	钢丝刷	把	12
	03110110	砂轮片 (Φ100)	片	8
	QTCLF	其他材料	元	324
机械	51155230	空压机 (10 m ³ /min)	台班	1
	FQ	风枪	台班	1
注：工作内容：检查止水、主及侧滚轮、门叶、梁系、吊耳、搁门器等的状况；更换黄油嘴、压注黄油；闸门清洗、除锈刷漆等。				

表 A.109 卷扬式启闭机经常性检查与保养

单位：套·次

子目编号				HD3-8
子目名称				启闭机经常性检查与保养
				卷扬式启闭机
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00030100	技术工日	工日	8
材料	13055380	银粉漆	kg	6.5
	14090220	黄油	kg	100
	14090221	齿轮油	kg	150
	@QTFC	其他辅材	元	80
<p>注1：工作内容：防护罩、机体表面清洁；检查启闭机驱动部分，紧固螺栓及加注润滑油；检查机架与各零部件完好情况；制动器养护，制动轮表面清洁；检查并调整电磁铁行程、制动片间隙与接触面积；检查减速箱内油量及油质是否正常；检查钢丝绳油脂涂层情况及钢线绳在卷筒上固定、排列情况；清除钢丝绳上污物，机油清洗后涂抹润滑油脂等。</p> <p>注2：辅材：橡胶手套、碎布、油漆刷等。</p>				

表 A.110 卷扬式启闭机定期检查与维修

单位：次

子目编号				HD3-9
子目名称				启闭机定期检查与维修
				卷扬式启闭机
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00030100	技术工日	工日	8
材料	14015160	防腐漆	kg	13
	ZMSCP	3.5 t 闸门刹车片	组/2片	2
	39005470	滑轮（定、动）组	组	1
	HDZ	滑动轴	套	1
	JSJGDZC	减速机滚动轴承	套	1
	ZW	轴瓦	套	1
	@QTFC	其他辅材	元	120
<p>注1：工作内容：检查卷筒绳槽磨损情况；检查滑轮转动是否灵活、有无裂纹、滑轮槽磨损情况；检查并修平滑动轴承的轴瓦、轴颈的划痕或拉毛；检查传动齿轮是否啮合良好、齿面损伤情况；调整与维修制动装置；更换钢丝绳黄油，更换齿轮油；滑轮及轴承维修和更换，减速机齿轮及轴承维修更换，机壳刷漆。校验闸门开度指示器；检修后的整机调试。</p> <p>注2：辅材：橡胶手套、碎布、油漆刷等。</p> <p>注3：刹车片、滑轮、滑动轴、轴承、轴瓦等配件更换费用另计。</p>				

表 A.111 液压式启闭机经常性检查与保养

单位：套·次

子目编号				HD3-10
子目名称				启闭机经常性检查与保养
				液压式启闭机
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00030100	技术工日	工日	6
材料	14015160	防腐漆	kg	5
	14090220	黄油	kg	12
	14030200	机油	kg	15
注：工作内容：检查油缸支架与基体承接是否牢固，活塞杆防尘保护装置是否完好；检查密封垫片、油管接头、阀件以及油箱、管路有无泄漏、渗油现象；油箱内油量、油色是否正常；缸体、端盖、活塞杆、支承、轴套及油泵等零件有无损伤或裂纹；检查液压力阀、节流阀、压力阀工作情况、压力表指示是否准确；闸门限位开关、液压缸超行程卸载保护装置检查保养。				

表 A.112 液压式启闭机定期检查与维修

单位：次

子目编号				HD3-11	HD3-12
子目名称				启闭机定期检查与维修	
				液压式启闭机	
				检查维修	更换位移传感器
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	00030100	技术工日	工日	18	8
材料	24090110	压力表	个	2	2
	02051000	“O”型耐油密封圈	个	60	60
	19211705	液压阀 DN20	个	3	3
	17070580	无缝钢管（综合）	kg	35	35
	17255935	耐压油管	m	3	3
	02335320	砂纸	张	4	4
	03111020	不锈钢电焊条Φ2.5	kg	2	2
机械	54437150	电磁阀 DN20	个	3	3
	54435355	压力传感器	个	1	1
	QTCLF	其他材料费	元	220	1000
	79005190	交流电焊机（21 kVA）	台班	0.6	0.6
	YLGL	油量过滤	元	64	64
	@JCSBF	检测设备费	元	185	185
注1：工作内容：液压油过滤装置清洗或更换；检查与维修油泵及油管系统；检查油缸组件，活塞杆、油封保养；修理油管及附件裂纹、砂眼、焊缝脱落及漏油时；做注油渗漏试验；油缸解体维修后耐压试验；整机调试闸门的联动试运行；另种阀件保养；安全阀校验。					
注2：其他材料主要包括：汽油、碎布、密封膏、刀片、黄油等辅材。					
注3：活塞环、油封及其他配件更换的人工、材料、机械费用另行计算。					
注4：不包括耐压试验费用；与闸门联动试运行费另计。					

表 A.113 联动试验

单位：套·次

子目编号				HD3-13
子目名称				联动试验
				闸门与启闭机
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00030100	技术工日	工日	6
材料	14015160	防腐漆	kg	5
	14090220	黄油	kg	12
	14030200	机油	kg	15

注：工作内容：闸门与启闭机联合试运行。

表 A.114 防汛闸门维修、养护闸门除锈油漆

单位：m²

子目编号				HD3-14
子目名称				防汛闸门维修、养护闸门除锈油漆
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00030100	技术工日	工日	1.15
材料	13055390	红丹漆	千克	0.185
	13015120	无光调和漆	千克	0.215
	14055140	油漆溶剂油	千克	0.023
	39005220	其他机械费	元	2.3

注：工作内容：除锈，涂刷底漆一度，面漆二度，材料场内运输，清理场地。

表 A.115 防汛闸门维修、养护闸门焊修

单位：t

子目编号				HD3-15
子目名称				防汛闸门维修、养护闸门焊修
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00030100	技术工日	工日	5.4
材料	01210100	型钢（以千克计）	千克	1100
	14235130	氧气（工业用）	m ³	37
	14235240	乙炔气	m ³	16.1
	03111004	电焊条	千克	53.5
机械	73005410	汽车式起重机（提升质量8t大型）	台班	0.72
	79005210	交流弧焊机（容量32kVA小型）	台班	8.2
	79005560	半自动切割机（厚度100mm小型）	台班	5.03
	39005220	其他机械费	元	2.35

注：工作内容：割除锈蚀部分，边口整理，钢门材料配制，坡口焊接，接头整理，材料场内运输，闸门重新安装、调试，清理场地。

表 A.116 防汛闸门维修、养护支承行走构件调换

单位：套

子目编号				HD3-16
子目名称				防汛闸门维修、养护支承行走构件调换
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00030100	技术工日	工日	6
材料	14235130	氧气（工业用）	m ³	2.578
	14235240	乙炔气	m ³	1.028
	03111004	电焊条	千克	13.375
机械	73005410	汽车式起重机（提升质量 8 t 大型）	台班	0.24
	79005210	交流弧焊机（容量 32 kVA 小型）	台班	0.75
	39005220	其他机械费	元	50.05
注：工作内容：材料场内运输，闸门重新安装、调试，清理场地。				

表 A.117 防汛闸门维修、养护止水装置调换

单位：m

子目编号				HD3-17
子目名称				防汛闸门维修、养护止水装置调换
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00030100	技术工日	工日	2.5
材料	14235130	氧气（工业用）	m ³	1.804
	14235240	乙炔气	m ³	0.719
	03111004	电焊条	千克	0.25
	13230220	橡胶止水带	米	1.02
机械	82005250	电锤 0.52 kW 以内	台班	0.35
	39005220	其他机械费	元	2
注：工作内容：割除锈蚀部分，边口整理，钢门材料配制，坡口焊接，接头整理，材料场内运输，闸门重新安装、调试，清理场地。				

表 A.118 保养潮（拍）门

单位：只

子目编号				HD3-18
子目名称				保养潮（拍）门
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00030100	技术工日	工日	0.58
材料	QTCLF	其他材料费	元	27.5
注：工作内容：清理垃圾、上油、启闭灵活、检查、保养或调换。				

表 A.119 保养闸门

单位：扇

子目编号				HD3-19
子目名称				保养闸门
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00030100	技术工日	工日	2.3
材料	QTCLF	其他材料费	元	50.5

注：工作内容：清理垃圾、上油、启闭灵活、检查、保养或调换。

表 A.120 调换闸门

单位：扇

子目编号				HD3-20
子目名称				调换闸门
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00030100	技术工日	工日	2.35
材料	QTCLF	其他材料费	元	50.5
机械	73005400	汽车式起重机（提升质量 5 t 中型）	台班	0.1

注：工作内容：清理垃圾、上油、启闭灵活、检查、保养或调换。

表 A.121 调换拍门

单位：只

子目编号				HD3-21
子目名称				调换拍门
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00030100	技术工日	工日	1.21
材料	QTCLF	其他材料费	元	50.5
机械	73005400	汽车式起重机（提升质量 5 t 中型）	台班	0.1

注：工作内容：清理垃圾、上油、启闭灵活、检查、保养或调换。

表 A.122 闸门防腐处理

单位：10 m²

子目编号				HD3-22
子目名称				闸门防腐处理
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00030100	技术工日	工日	0.52
材料	14195390	环氧固化剂	kg	14
	14195360	环氧漆稀释剂	kg	5
	13175110	环氧煤沥青漆	m ²	6.2
	QTCLF	其他材料费	元	10
机械	82005210	轴流风机（30 kw）	台班	0.4

注：工作内容：表面清扫、调配、刷油。

表 A. 123 避雷设施养护、检测

单位：套

子目编号				HD3-23	HD3-24
子目名称				避雷设施养护	避雷设施检测
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	00030100	技术工日	工日	2.32	4.2
材料	QTCLF	其他材料费	元	50.5	1000.8

注：工作内容：找正、固定、补漆。

A. 4.8 橡胶坝

橡胶坝养护相应消耗量定额按表 A. 124~表 A. 126 执行。

表 A. 124 橡胶坝防冲设施破损修补

单位：m³

子目编号				HD3-25
子目名称				防冲设施破损修补
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	ATG0004	技术工日	工日	2
材料	SL	石笼	m ³	0.5
	70010110	湿拌砌筑砂浆 M20	m ³	0.02

注：工作内容：清除损坏部分、清洗表面、洒水湿润、砂浆修补、材料场内运输、清理场地。

表 A. 125 橡胶坝袋养护

单位：m²

子目编号				HD3-26
子目名称				橡胶坝袋养护
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	ATG0004	技术工日	工日	2
机械	QTJXF	其他机械费	元	50.2

注：工作内容：清除损坏部分、清洗表面、材料场内运输、清理场地。

表 A. 126 橡胶设备日常运行养护

单位：套

子目编号				HD3-27	HD3-28
子目名称				机电设备	观测设备
				日常管养	
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	ATG0004	技术工日	工日	3	2
材料	14030100	汽油	kg	4.2	3
	14010180	齿轮油	kg	3	2
	14090235	黄油	kg	20	10
	02255150	棉纱	kg	6	6
	14015160	重防腐油	kg	3.5	2.5
	QTCLF	其他材料费	元	5	5

注：工作内容：清扫保洁、加注润滑油；检查各附属设施。

A. 4. 9 排涝泵站

A. 4. 9. 1 泵站建（构）筑物养护相应消耗量定额按表A. 127～表A. 130执行。

表 A. 127 泵房养护

单位：m²

子目编号				HD3-29
子目名称				泵房养护
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	ATG0004	技术工日	工日	0.28
注：工作内容：泵站建（构）筑物养护包括泵房日常养护、泵房裂缝渗漏处理。				

表 A. 128 砌石护坡挡土墙勾缝修补

单位：100 m²

子目编号				HD3-30
子目名称				石墙 勾缝
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	AZG0002	普工工日	工日	4.995
	ATG0004	技术工日	工日	5.91
材料	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	元	0.13
	34095110	水	m ³	0.1081
	70015166	湿拌抹灰砂浆 M20	m ³	0.4931
机械	74005530	机动翻斗车 装载质量 1 t	台班	0.072
其他材料	39005410	其他材料费	%	0.04
注：工作内容：砌石护坡挡土墙勾缝修补，清理墙面、调制砂浆、勾缝、抹灰、清扫落地灰等。				

表 A. 129 砌石护坡挡土墙损毁修复

单位：10 m³

子目编号				HD3-31
子目名称				浆砌料石 挡墙、侧墙
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	AZG0002	普工工日	工日	13.6081
材料	34095110	水	m ³	2
	70010106	湿拌砌筑砂浆 M10	m ³	0.92
	04115160	细料石	m ³	9.19
机械	73005120	履带式电动起重机 提升质量 5 t	台班	1.08
注：工作内容：砌石护坡挡土墙损毁修复，放样，安、拆样架，样桩，选修、冲洗石料，配送砂浆，砌筑，湿治养护等。				

表 A. 130 进水渠养护

单位：m²

子目编号				HD3-32
子目名称				进水渠养护
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	ATG0004	技术工日	工日	0.0033
注：工作内容：进水渠养护等。				

A. 4. 9. 2 泵站机电、金结设备

A. 4. 9. 2. 1 机电设备养护工作内容包含主机组、输变电系统、操作设备、配电设备和避雷设施的养护，油气水系统、拍门拦污栅、起重设备的养护，养护消耗的物料动力，相应消耗量定额按表A. 131～表A. 135执行。

表 A. 131 主机组养护

单位：座·年

子目编号				HD3-33	HD3-34	HD3-35	HD3-36	HD3-37
子目名称				主机组养护				
				大型	中型			小型
				一	二	三	四	五
	编码	工料机名称	单位	消耗量				
人工	00030100	技术工日	工日	2025	1575	675	150	38

表 A. 132 输变电系统养护

单位：座·年

子目编号				HD3-38	HD3-39	HD3-40	HD3-41	HD3-42
子目名称				输变电系统养护				
				大型	中型			小型
				一	二	三	四	五
	编码	工料机名称	单位	消耗量				
人工	00030100	技术工日	工日	197	172	108	52	25

表 A. 133 操作设备养护

单位：座·年

子目编号				HD3-43	HD3-44	HD3-45	HD3-46	HD3-47
子目名称				操作设备养护				
				大型	中型			小型
				一	二	三	四	五
	编码	工料机名称	单位	消耗量				
人工	00030100	技术工日	工日	527	328	131	48	24

表 A. 134 配电设备养护

单位：座·年

子目编号				HD3-48	HD3-49	HD3-50	HD3-51	HD3-52
子目名称				配电设备养护				
				大型	中型			小型
				一	二	三	四	五
编码	工料机名称	单位	消耗量					
人工	00030100	技术工日	工日	618	464	185	72	30

表 A. 135 避雷设施养护

单位：座·年

子目编号				HD3-53	HD3-54	HD3-55	HD3-56	HD3-57
子目名称				避雷设施养护				
				大型	中型			小型
				一	二	三	四	五
编码	工料机名称	单位	消耗量					
人工	00030100	技术工日	工日	22	19	11	9	6

A. 4. 9. 2. 2 辅助设备养护相应消耗量定额按表A. 136~表A. 138执行。

表 A. 136 油气水系统养护

单位：座·年

子目编号				HD3-58	HD3-59	HD3-60	HD3-61	HD3-62
子目名称				油气水系统养护				
				大型	中型			小型
				一	二	三	四	五
编码	工料机名称	单位	消耗量					
人工	00030100	技术工日	工日	798	581	240	100	58

表 A. 137 拍门拦污栅养护

单位：座·年

子目编号				HD3-63	HD3-64	HD3-65	HD3-66	HD3-67
子目名称				拍门拦污栅养护				
				大型	中型			小型
				一	二	三	四	五
编码	工料机名称	单位	消耗量					
人工	00030100	技术工日	工日	106	79	32	22	15

表 A. 138 起重设备养护

单位：座·年

子目编号				HD3-68	HD3-69	HD3-70	HD3-71	HD3-72
子目名称				起重设备养护				
				大型	中型			小型
				一	二	三	四	五
	编码	工料机名称	单位	消耗量				
人工	00030100	技术工日	工日	69	52	21	13	8

A. 4. 9. 2. 3 物料动力消耗相应消耗量定额按表A. 139~表A. 141执行。

表 A. 139 汽油消耗

单位：座·年

子目编号				HD3-73	HD3-74	HD3-75	HD3-76	HD3-77
子目名称				汽油消耗				
				大型	中型			小型
				一	二	三	四	五
	编码	工料机名称	单位	消耗量				
材料	14030100	汽油	kg	270	195	108	21	6

表 A. 140 机油消耗

单位：座·年

子目编号				HD3-78	HD3-79	HD3-80	HD3-81	HD3-82
子目名称				机油消耗				
				大型	中型			小型
				一	二	三	四	五
	编码	工料机名称	单位	消耗量				
材料	14030200	机油	kg	180	140	60	12	4

表 A. 141 黄油消耗

单位：座·年

子目编号				HD3-83	HD3-84	HD3-85	HD3-86	HD3-87
子目名称				黄油消耗				
				大型	中型			小型
				一	二	三	四	五
	编码	工料机名称	单位	消耗量				
材料	14090235	黄油	kg	144	112	48	10	3

A. 4. 9. 2. 4 其他养护相应消耗量定额按表A. 142~表A. 155执行。

表 A. 142 清污设备日常养护

单位：套/周

子目编号				HD3-88	HD3-89
子目名称				清污设备日常养护	
				齿轮传动	链条传动
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	ATG0004	技术工日	工日	0.3	0.4
材料	14090235	黄油	kg	5	6
	14010180	齿轮油	kg	6	6.2

注：工作内容：清除栅片上的垃圾及污物，冲洗栅格平台，保持环境清洁。检查调整栅格片。

表 A. 143 格栅的定期维修

单位：m²

子目编号				HD3-90
子目名称				格栅的定期维修
				碳钢格栅
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	ATG0004	技术工日	工日	2
材料	14015160	重防腐漆	kg	1
	03110650	电焊条	kg	0.5
	01130100	扁钢 50×5	kg	41.16
机械	79005208	交流电焊机（21 kVA）	台班	0.1

注：工作内容：对碳钢格栅进行防腐刷漆处理、调换。

表 A. 144 格栅清污机的定期维修

单位：台

子目编号				HD3-91	HD3-92
子目名称				格栅清污机的定期维修	
				齿轮传动	链条传动
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	ATG0004	技术工日	工日	5	7
材料	14010180	齿轮油	kg	5	6
	03111020	不锈钢电焊条	kg	0.5	0.7
	14090235	黄油	kg	6	6.2
机械	82005260	千斤顶	台班	1	1.2
	79005208	交流电焊机（21 kVA）	台班	0.25	0.25

注：工作内容：检查钢丝绳、链条链板、刮板等部件，调换折断的塑料或尼龙齿耙；检查液压箱的油缸和密封件；检查与调换各类磨损的轴承，加注润滑油脂。

表 A. 145 格栅的定期维修

单位：m²

子目编号				HD3-93
子目名称				格栅的定期维修
				碳钢格栅
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	ATG0004	技术工日	工日	4
材料	14015160	重防腐漆	kg	3.5
注1：工作内容：检查皮带接口；对滚辊及钢架结构件进行防腐涂漆处理；检查转鼓内的滚动轴承； 注2：本子目不包含更换部件的人工材料和机械费用，也不包含解体维修保养费用，若发生则另计。				

表 A. 146 电动阀门日常养护

单位：个/月

子目编号				HD3-94	HD3-95	HD3-96
子目名称				电动阀门日常养护		
				DN400	DN600	DN800
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	ATG0004	技术工日	工日	1.00	1.1	1.2
注：工作内容：阀门清洁，清除明杆阀门螺杆上的油污并除油脂，保持阀门启闭灵活。检查电动装置与阀杆传动部件的配合状况、阀门填料密封压盖的松紧程度。						

表 A. 147 电动阀门定期维修

单位：个

子目编号				HD3-97	HD3-98	HD3-99
子目名称				电动阀门定期维修		
				DN400	DN600	DN800
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	ATG0004	技术工日	工日	3	3.5	4.2
材料	15015130	油浸石棉盘根 6 m/m~10 m/m	kg	0.5	0.75	1.25
	14090235	黄油	kg	0.5	0.75	1.25
	14015160	重防腐漆	kg	0.5	0.75	1.25
	CDZZ	传动装置	套	1	1	1
注：工作内容：对碳钢格栅进行防腐刷漆处理、调换。						

表 A. 148 手动阀门日常养护

单位：个/月

子目编号				HD3-100	HD3-101	HD3-102
子目名称				手动阀门日常养护		
				DN400 内	DN600 内	DN800 内
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	ATG0004	技术工日	工日	1	1.1	1.2
注：工作内容：阀门清洁，清除明杆阀门螺杆上的油污并除油脂，保持阀门启闭灵活。检查电动装置与阀杆传动部件的配合状况、阀门填料密封压盖的松紧程度。						

表 A. 149 手动阀门定期维修

单位：个

子目编号				HD3-103	HD3-104	HD3-105
子目名称				手动阀门定期维修		
				DN400	DN600	DN800
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	ATG0004	技术工日	工日	2	2.6	3.6
材料	15015130	油浸石棉盘根 6 m/m~10 m/m	kg	0.5	0.75	1.25
	14090235	黄油	kg	0.5	0.75	1.25
	14015160	重防腐漆	kg	0.5	0.75	1.25
	CDZZ	传动装置	套	1	1	1
注：工作内容：检查与维修阀杆、螺母和阀板等部件；检查阀门杆的填料密封；检查修整电控制箱内电气与自控元器件和密封件。手动与电动转换是否灵活、齿轮箱加注黄油、阀门刷油漆。						

表 A. 150 缓闭式消声止回阀门日常养护

单位：个/月

子目编号				HD3-106	HD3-107	HD3-108
子目名称				缓闭式消声止回阀门日常养护		
				DN20 内	DN50 内	DN100 内
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	ATG0004	技术工日	工日	1	1.1	1.2
注：工作内容：检查及清除阀体口上的垃圾；检查压力井透气管有无堵塞。						

表 A. 151 缓闭式消声止回阀门定期维修

单位：个

子目编号				HD3-109	HD3-110	HD3-111
子目名称				缓闭式消声止回阀门定期维修		
				DN400	DN600	DN800
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	ATG0004	技术工日	工日	1	1.2	1.3
材料	15015130	油浸石棉盘根 6 m/m~10 m/m	kg	0.5	0.75	1.25
	14090235	黄油	kg	0.5	0.75	1.25
	14015160	重防腐漆	kg	0.5	0.75	1.25
	CDZZ	传动装置	套	1	1	1
注：工作内容：检查或更换钢制抱箍及连接螺栓；检查钢制反向衬托，并进行防腐处理；检查固定销钉是否在合适位置。解体清洗及维修管道式柔性止回阀。						

表 A. 152 闸门定期检查与保养

单位：扇·次

子目编号				HD3-112	HD3-113
子目名称				闸门定期检查与保养	
				平面钢闸门	翻板闸门
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	ATG0004	技术工日	工日	12	6
材料	BED0060	黄油	kg	2	2
	14015160	重防腐漆	kg	7	7
	HYZ	黄油嘴	个	4	4
	03110675	钢丝刷	把	12	12
	03110110	砂轮片（Φ100）	片	8	8
	QTCLF	其他材料	元	324	324
机械	80005290	电动空气压缩机 排气量 10 m ³ /min	台班	1	1
	FQ	风枪	台班	1	1
注：工作内容：检查止水、主及侧滚轮、门叶、梁系、吊耳、搁门器等的状况；更换黄油嘴、压注黄油；润滑水系统的电磁阀保养、喷头或花洒更换；闸门清洗、除锈刷漆等。					

表 A. 153 钢爬梯养护

单位：套

子目编号				HD3-114
子目名称				钢爬梯养护
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	ATG0004	技术工日	工日	0.1
材料	GPT	钢爬梯	套	1.00
注：工作内容：钢爬梯更换、安装、清理场地。				

表 A. 154 照明系统养护

单位：台

子目编号				HD3-115
子目名称				照明系统养护
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	ATG0004	技术工日	工日	2
材料	FZCLF	辅助材料费	元	5
注：工作内容：更换烧毁的灯管及相关灯具。				

表 A. 155 防雷接地装置检查与维修

单位：系统/月

子目编号				HD3-116
子目名称				防雷接地装置检查与维修
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	ATG0004	技术工日	工日	2
材料	QTCLF	其他材料费	元	5
注：工作内容：接地电阻测试；检查接地网是否完整；避雷器试验。				

A. 4. 9. 3 配套生产管理用房养护相应消耗量定额按表A. 156执行。

表 A. 156 配套生产管理用房养护

单位：m²·年

子目编号				HD3-117
子目名称				配套生产管理用房养护
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	ATG0004	技术工日	工日	0.28
注：工作内容：含办公用房，宿舍，配套生产设施（不含泵房），采用物业化管理的办公用房不重复计取；工作内容包括屋面渗漏修理，墙面剥落粉刷，门窗损坏修复，消防设施养护及定期对房屋的保洁和整理等。				

A. 4. 9. 4 泵站运行人员相应消耗量定额按表A. 157执行。

表 A. 157 泵站运行人员

单位：人·年

子目编号				HD3-118
子目名称				泵站运行人员
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	ATG0004	技术工日	工日	517.92
注：工作内容：操作泵站正常运行的全部工作。				

A. 4. 9. 5 泵站水工机电技术人员相应消耗量定额按表A. 158执行。

表 A. 158 泵站水工机电技术人员

单位：人·年

子目编号				HD3-119
子目名称				泵站水工机电技术人员
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	ATG0004	技术工日	工日	597.33
注：工作内容：解决泵站日常管养中所发生的各类技术问题。				

A. 4. 9. 6 安保相应消耗量定额按表A. 159执行。

表 A. 159 安保

单位：人·年

子目编号				HD3-120
子目名称				安保
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	ATG0004	技术工日	工日	324.41
注：工作内容：包括针对泵站管理养护范围内修建工程设施以及其他有碍泵站工程保护和安全运行等行为进行巡视、检查；对管理养护范围内泵站及其他水工建筑物进行保卫，防范敌对势力、恐怖组织以此为目标制造恐怖事件。				

A. 4. 9. 7 泵站清淤相应消耗量定额按表A. 160～表A. 162执行。

表 A. 160 泵站清淤

单位：10 m³

子目编号				HD3-121
子目名称				泵房清淤
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	AZG0002	普工工日	工日	19.7615
材料	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	元	6.74
	02275140	麻绳	kg	0.042
	15270122	尼龙编织袋	个	340
机械	82004095	鼓风机 能力 4 m ³ /min	台班	1.43
其他材料	39005410	其他材料费	%	3
注：工作内容：人力清地下泵房进、出水池等；人工掏挖搬运出泥等。淤泥：通风、掏挖池内淤泥等、从清泥点搬运上地面并运至指定地点堆放、场内30 m运输。				

表 A. 161 淤泥弃置

单位：10 m³

子目编号				HD3-122
子目名称				余方弃置
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	AZG0002	普工工日	工日	0.32
机械	72006120	泥浆运输车 4000 L	台班	0.75
注：工作内容：装卸泥浆，运输，清理场地，运距1 km以内。				

表 A. 162 淤泥弃置运距每增加 1 km 以内

单位: 10 m³

子目编号				HD3-123
子目名称				余方弃置运距 每增加 1 km 以内
	编码	工料机名称	单位	消耗量
机械	72006120	泥浆运输车 4000 L	台班	0.045

注: 工作内容: 装卸泥浆, 运输, 清理场地, 运距每增加 1 km 以内。

A. 4. 10 截流系统

截流系统养护相应消耗量定额按表 A. 163~表 A. 179 执行。

表 A. 163 井盖更换保养

单位: 10 套

子目编号				HD3-124	HD3-125	HD3-126	HD3-127
子目名称				井盖更换保养			
				更换井内铸铁爬梯	井内铸铁爬梯保养	更换井盖防盗链	井盖防盗链保养
	编码	工料机名称	单位	消耗量			
人工	ATG0004	技术工日	工日	1.3	0.8	2.6	1.2
材料	03110650	电焊条	kg	-	-	0.5	-
	BHIR0033	红丹漆	kg	-	1	-	1
	BOI0067	铸铁爬梯 (成品标准件)	个	10.2	-	-	-
	FDL	防盗链	条	-	-	10.2	-
	QTCLF	其他材料费	元	10	3	2	3
机械	QTJXF	其他机械费	元	-	-	10	-

注: 工作内容: 更换或保养零部件, 除锈、刷油、清扫。

表 A. 164 井、渠修补

子目编号				HD3-128	HD3-129	HD3-130	HD3-131
子目名称				检查井内开洞、接口		检查井、渠箱内抹灰修补	检查井沟底、流槽修补
				Φ500 内	Φ500 外	10 m ²	10 m ²
	编码	工料机名称	单位	消耗量			
人工	ATG0004	技术工日	工日	1.3	1.62	3	29.56
材料	70030106	普通预拌混凝土 C20, 骨料最大粒径 31.5 mm	m ³	-	-	-	10.3
	70010110	湿拌砌筑砂浆 M20	m ³	0.15	0.05	0.22	-
	QTCLF	其他材料费	元	3	6	2	15.4
机械	74005530	机动翻斗车 装载质量 1 t	台班	-	-	-	0.82
	QTJXF	其他机械费	元	7	14	3.06	-

注: 工作内容: 打孔洞、接口、砂浆或砼制作、修补, 工作面清扫干净。

表 A.165 检查井井盖更换

单位：座

子目编号				HD3-132	HD3-133	HD3-134
子目名称				检查井井盖更换（Φ700）		
				超重型	重型	轻型
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	ATG0004	技术工日	工日	0.5	0.3	0.25
材料	36010485	铸铁井盖	个	1.02	1.02	1.02
机械	73005400	汽车式起重机 提升质量 5 t	台班	0.1	-	-
	74005160	载货汽车 装载质量 4 t	台班	0.1	0.08	0.08
注：工作内容：启闭井盖、清除框内外杂物、换新盖、材料场内运输、清理场地。						

表 A.166 检查井井座更换

单位：座

子目编号				HD3-135	HD3-136	HD3-137
子目名称				检查井井座更换（Φ700）		
				超重型	重型	轻型
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	ATG0004	技术工日	工日	1.37	1.3	1.22
材料	04130220	普通混凝土实心砖 240 mm×115 mm×53 mm（7.5 MPa）	千块	0.003	0.003	0.003
	36010485	铸铁井盖	个	1.02	1.02	1.02
	70010106	湿拌砌筑砂浆 M10	m ³	0.012	0.012	0.012
	70010110	湿拌砌筑砂浆 M20	m ³	0.02	0.02	0.02
机械	73005400	汽车式起重机 提升质量 5 t	台班	0.18	0.12	0.12
	74005160	载货汽车 装载质量 4 t	台班	0.18	0.12	0.12
注：工作内容：启闭井盖、清除框内外杂物、换新盖、材料场内运输、清理场地。						

表 A.167 人工挖淤泥、流砂

单位：100 m³

子目编号				HD3-138
子目名称				人工挖淤泥、流砂
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	AZG0002	普通工日	工日	115.72
注：工作内容：挖淤泥、流砂，修理边底。				

表 A. 168 挖掘机挖淤泥、流砂不装车

单位: 1000 m³

子目编号				HD3-139	HD3-140	HD3-141	HD3-142
子目名称				挖掘机挖淤泥、流砂不装车			
				斗容量 0.6 m ³	斗容量 1.0 m ³	斗容量 2.0 m ³	挖沟槽(坑)淤泥
	编码	工料机名称	单位	消耗量			
人工	AZG0002	普工工日	工日	7.210	7.210	7.210	16.33
机械	71005710	履带式单斗挖掘机 液压斗容量 0.6 m ³	台班	4.085	-	-	8.17
	71005730	履带式单斗挖掘机 液压斗容量 1.0 m ³	台班	-	3.205	-	-
	71005720	履带式单斗挖掘机 液压斗容量 2.0 m ³	台班	-	-	2.875	-

注: 工作内容: 1. 挖淤泥、流砂, 将其堆放在一边, 清理机下余土。2. 工作面内排水, 清理边坡。

表 A. 169 抓铲挖掘机挖淤泥、流砂

单位: 1000 m³

子目编号				HD3-143	HD3-144	HD3-145	HD3-146
子目名称				抓铲挖掘机挖淤泥、流砂			
				不装车 深 6 m 内	不装车 深 6 m 外	装车 深 6 m 内	装车 深 6 m 外
	编码	工料机名称	单位	消耗量			
人工	AZG0002	普通工日	工日	44.750	51.126	51.126	57.006
机械	71000110	抓铲挖掘机(斗 容量 0.5 m ³)	台班	10.501	11.997	11.997	12.893

注: 工作内容: 挖淤泥、流砂, 堆放一边, 清理机下余土。

表 A. 170 河道水冲法清淤

单位: 100 m

子目编号				HD3-147
子目名称				河道水冲法清淤
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	AZG0002	普工工日	工日	5.00
机械	78005550	电动单级离心清水泵 出口直径 Φ 100 mm	台班	2.1

注: 工作内容: 冲泥成浆, 泥浆自排。

表 A. 171 人力清箱渠

单位: 10 m³

子目编号				HD3-148	HD3-149	HD3-150
子目名称				人力清箱渠		
				高度 (mm)		
				1200 以下	1600 以下	1600 以上
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	AZG0002	普通工日	工日	43.1	28.1	23.1
材料	BEK0006	尼龙编织袋	个	340.000	340.000	340.000
材料	BII0052	其他材料费 3%	元	-	-	-

注: 工作内容: 清挖渠内淤泥、砂石、杂物等, 从清泥点运至吊泥点, 并吊上路面, 场内30米运输。

表 A. 172 人力清明渠

单位: 10 m

子目编号				HD3-151	HD3-152
子目名称				人力清明渠	
				自然底	结构底
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	AZG0002	普通工日	工日	12.5	10
材料	BEK0006	尼龙编织袋	个	340.000	340.000
材料	BII0052	其他材料费 3%	元	-	-

注: 工作内容: 清挖渠内淤泥、砂石、杂物等, 从清泥点运至吊泥点, 并吊上路面, 场内30米运输。

表 A. 173 人工清疏

单位: 座

子目编号				HD3-153	HD3-154	HD3-155	HD3-156
子目名称				人工清理雨水口篦子	人工清疏检查井	人力清疏雨水口	人工井下掏挖淤泥
				座			M3
	编码	工料机名称	单位	消耗量			
人工	AZG0002	普通工日	工日	0.1	0.22	0.18	5.306
机械	BII0052	其他材料费	元	3	5	5	5

注: 工作内容: 开闭井盖、陶泥、冲洗井盖、清除污泥、污泥运往指定地点。

表 A.174 人力清砂管

单位: 10 m³

子目编号				HD3-157	HD3-158	HD3-159
子目名称				人力清砂管		
				管径 (mm)		
				300 以下	900 以下	900 以上
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	AZG0002	普通工日	工日	47.41	43.1	38.79
材料	15270122	尼龙编织袋	个	396.000	396.000	396.000
其他材料	39005410	其他材料费	%	3	3	3
注: 工作内容: 1. 开启井盖, 清除井座、井壁上积泥垃圾。2. 清除管内淤泥、砂石、杂物等。3. 从清泥点运至吊泥点, 并吊上路面。4. 场内30米运输。						

表 A.175 吸冲两用车冲洗管道

单位: 100 m

子目编号				HD3-160	HD3-161	HD3-162	HD3-163
子目名称				吸冲两用车冲洗管道			
				管径 $d \leq 300$			
				积泥高度 $H \leq d/4$	积泥高度 $d/4 < H \leq d/2$	积泥高度 $d/2 < H \leq 3d/4$	积泥全封管
	编码	工料机名称	单位	消耗量			
人工	ATG0002	普通工日	工日	0.811	1.21	1.74	2.39
材料	34095110	水	m ³	1.675	3.35	5.03	6.65
机械	82004255	吸冲两用车 (进口)	台班	0.198	0.4	0.59	0.8
其他材料	39005410	其他材料费	%	3	3	3	3
注: 工作内容: 启闭井盖、防坠网拆装、冲洗井壁及管道清除积泥垃圾、下游井口集中吸出上游管并冲下淤泥、砂石、杂物等、余渣外运至指定地点堆放、机具及场内路面清洗、场内30 m运输。							

表 A.176 吸冲两用车冲洗管道

单位: 100 m

子目编号				HD3-164	HD3-165	HD3-166	HD3-167
子目名称				吸冲两用车冲洗管道			
				300 < 管径 $d \leq 600$			
				积泥高度 $H \leq d/4$	积泥高度 $d/4 < H \leq d/2$	积泥高度 $d/2 < H \leq 3d/4$	积泥全封管
	编码	工料机名称	单位	消耗量			
人工	ATG0002	普通工日	工日	1.15	1.71	2.48	3.42
材料	34095110	水	m ³	2.375	4.75	7.183	9.5
机械	C0408400	吸冲两用车 (进口)	台班	0.289	0.57	0.846	1.14
其他材料	39005410	其他材料费	%	3	3	3	3
注: 工作内容: 启闭井盖、防坠网拆装、冲洗井壁及管道清除积泥垃圾、下游井口集中吸出上游管并冲下淤泥、砂石、杂物等、余渣外运至指定地点堆放、机具及场内路面清洗、场内30 m运输。							

表 A. 177 吸冲两用车冲洗管道

单位: 100 m

子目编号				HD3-168	HD3-169	HD3-170	HD3-171
子目名称				吸冲两用车冲洗管道			
				600<管径 d≤900			
				积泥高度 H ≤d/4	积泥高度 d/4 <H≤d/2	积泥高度 d/2<H ≤3d/4	积泥全封 管
	编码	工料机名称	单位	消耗量			
人工	ATG0002	普通工日	工日	2.49	4.08	5.99	8.07
材料	34095110	水	m ³	3.365	6.733	10.097	13.573
机械	C0408400	吸冲两用车(进口)	台班	0.425	0.816	1.199	1.615
其他材料	39005410	其他材料费	%	3	3	3	3
注: 工作内容: 启闭井盖、防坠网拆装、冲洗井壁及管道清除积泥垃圾、下游井口集中吸出上游管并冲下淤泥、砂石、杂物等、余渣外运至指定地点堆放、机具及场内路面清洗、场内30 m运输。							

表 A. 178 机械清管道、渠涵 吸冲两用车冲洗吸泥

单位: 10 m³

子目编号				HD3-172
子目名称				管渠内径(高度)
				d(H) (mm) d(H) >900
				积泥全封
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	ATG0002	普通工日	工日	167
材料	34095110	水	m ³	0.95
机械	C0408400	吸冲两用车(进口)	台班	0.45
其他材料	39005410	其他材料费	%	3
注1: 管渠内径(高度) d(H) (mm) d(H) >900积泥全封。				
注2: 工作内容: 启闭井盖、防坠网拆装、冲洗井壁及管道清除积泥垃圾、下游井口集中吸出上游管并冲下淤泥、砂石、杂物等、余渣外运至指定地点堆放、机具及场内路面清洗、场内30 m运输。				

表 A. 179 人力运渠泥

单位: 10 m³

子目编号				HD3-173	HD3-174	HD3-175	HD3-176
子目名称				人力运渠泥		人力车运渠泥	
				20 m 以内	每超过 20 m	50 m 以内	每超过 50 m
	编码	工料机名称	单位	消耗量			
人工	AZG0002	普通工日	工日	8	1.4	4.56	0.9
材料	QTCLF	其他材料费	元	5	-	10	-
注: 工作内容: 收集各疏通点的淤泥、砂石、杂物等, 并运至施工场内指定地点堆放。							

A. 4. 11 调蓄池

A. 4. 11. 1 建（构）筑及设施设备养护相应消耗量定额按表A. 180～表A. 181执行。

表 A. 180 调蓄设施部分

单位：元/m³·年

子目编号				HD3-177
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00015100	普通工日	工日	0.087
注：工作内容：包括建（构）筑物和设施设备的日常养护，包括：调蓄池主体养护，场区护坡、挡土墙、进出水渠涵等养护，办公用房、配套生产设施用房养护（但采用物业化管理的办公用房不重复计取），进水出水控制闸门、拍门拦污栅、起重设备、提升泵、油气水系统、自动化控制设施、输变电系统、配电设备和避雷设施等的养护。				

表 A. 181 水处理设施部分

单位：元/m³·年

子目编号				HD3-178
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00015100	普通工日	工日	0.126
注：工作内容：包括建（构）筑物和设施设备的日常养护和年度检修，包括：调蓄池主体养护，场区护坡、挡土墙、进出水渠涵等养护，办公用房、配套生产设施用房养护（但采用物业化管理的办公用房不重复计取），进水出水控制闸门、拍门拦污栅、起重设备、提升泵、油气水系统、自动化控制设施、输变电系统、配电设备和避雷设施等的养护。				

A. 4. 11. 2 清淤及弃置相应消耗量定额按表A. 182～表A. 187执行。

表 A. 182 人力清半地下敞开式调蓄池 人工掏挖水冲吸排配合出泥

单位：10 m³

子目编号				HD3-179
子目名称				人工掏挖水冲吸排配合出泥
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00015100	普通工日	工日	1.356
材料	15270122	尼龙编织袋	个	106.4
	34095110	水	m ³	40.8
	QTCLF	其他材料费	%	3
机械	75005150	电动卷扬机 单筒慢速牵引力 100 kN	台班	0.39
	78002060	污水泵 出口直径Φ150	台班	0.65
注：工作内容：掏挖池内淤泥等、冲水、抽排泥浆、从清泥点运至起吊泥点并吊运上路面、运至指定地点堆放、转运机具、场内30 m运输。				

表 A. 183 人力清半地下敞开式调蓄池 人工掏挖起重机械配合出泥

单位: 10 m³

子目编号				HD3-180
子目名称				人工掏挖起重机械配合出泥
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00015100	普通工日	工日	2.105
材料	15270122	尼龙编织袋	个	340
	QTCLF	其他材料费	%	3
机械	73005400	汽车式起重机 提升质量 5 t	台班	0.96
注: 工作内容: 起重机械配合出泥: 掏挖池内淤泥等、汽车起重机吊运泥上路面、运至指定地点堆放、转运车辆、场内30 m运输。				

表 A. 184 人力清半地下敞开式调蓄池 人工掏挖搬运出泥

单位: 10 m³

子目编号				HD3-181
子目名称				人工掏挖搬运出泥
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00015100	普通工日	工日	6.861
材料	02275140	麻绳	kg	0.042
	15270122	尼龙编织袋	个	340
	QTCLF	其他材料费	%	3
机械	82004095	鼓风机 能力 4 m ³ /min	台班	1.43
注: 工作内容: 通风、掏挖池内淤泥等、从清泥点搬运出池外并运至指定地点堆放、场内30 m运输。				

表 A. 185 人力清半地下敞开式调蓄池 人工掏挖水冲吸排配合出泥

单位: 10 m³

子目编号				HD3-182
子目名称				人工掏挖水冲吸排配合出泥
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00015100	普通工日	工日	1.703
材料	02275140	麻绳	kg	0.042
	15270122	尼龙编织袋	个	106.4
	34095110	水	m ³	40.8
	QTCLF	其他材料费	%	3
机械	75005150	电动卷扬机 单筒慢速牵引力 100 kN	台班	0.39
	82004095	鼓风机 能力 4 m ³ /min	台班	1.43
	78002070	污水泵 出口直径 φ70	台班	1.43
注: 工作内容: 通风、掏挖池内淤泥等、从清泥点搬运出池外并运至指定地点堆放、场内30 m运输。				

表 A. 186 泥浆运输 运距 1 km 以内

单位: 10 m²

子目编号				HD3-183
子目名称				泥浆运输运距 1km 以内
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00015100	普通工日	工日	0.14
机械	72006120	泥浆运输车 4000 L	台班	0.75
注: 工作内容: 装卸泥浆, 运输, 清理场地。				

表 A. 187 泥浆运输 运距每增加 1 km 以内

单位: 10 m²

子目编号				HD3-184
子目名称				泥浆运输运距每增加 1km 以内
	编码	工料机名称	单位	消耗量
机械	72006120	泥浆运输车 4000 L	台班	0.045
注: 工作内容: 装卸泥浆, 运输, 清理场地。				

A. 4. 12 人工湿地

人工湿地养护包括运行人员、安保人员、绿化植物垃圾运输、挖运淤泥流砂, 相应消耗量定额按表 A. 188~表A194执行。

表 A. 188 湿地运行人员

单位: 人·年

子目编号				HD3-185
子目名称				湿地运行人员
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	ATG0004	技术工日	工日	516.36
注: 工作内容: 负责对湿地设备的运行养护, 调度及场区正常运行。				

表 A. 189 湿地安保人员

单位: 人·年

子目编号				HD3-186
子目名称				湿地安保
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	ATG0004	技术工日	工日	324.41
注: 工作内容: 维护管理区域内的财产安全与人身安全, 做好物业安全保卫工作; 配合和协助公安机关进行治安监控和巡视等保安工作; 对管理区域内常见的违法事件和突发事件, 如非法倾倒、违法施工、非法经营、盗窃或破坏等及时汇报和处置。				

表 A. 190 湿地绿化植物垃圾运输

单位: 10 m³

子目编号				HD3-187
子目名称				清运树枝、树叶、草类 5 km 以内
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	AZG0002	普通工日	工日	1.17
机械	74005160	载货汽车 装载质量 4 t	台班	0.25
注: 工作内容: 负责绿化植物收割、并归堆、清理场地、装车、运输、卸料、垃圾处置等。				

表 A. 191 湿地绿化植物垃圾运输每增加 1 km

单位: 10 m³

子目编号				HD3-188
子目名称				清运树枝、树叶、草类 每增加 1 km
	编码	工料机名称	单位	消耗量
机械	74005160	载货汽车 装载质量 4 t	台班	0.042
注: 工作内容: 负责绿化植物收割、并归堆、清理场地、装车、运输、卸料、垃圾处置等。				

表 A. 192 湿地人工挖淤泥、流砂

单位: 100 m³

子目编号				HD3-189
子目名称				人工挖淤泥、流砂
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	AZG0002	普通工日	工日	110.26
注: 工作内容: 挖土、装土修理边底、基底钎探; 挖淤泥、装淤泥、修理边底。				

表 A. 193 湿地人工装、自卸汽车运淤泥、流砂 运距 1 km 以内

单位: 100 m³

子目编号				HD3-190
子目名称				人工装、自卸汽车运淤泥、流砂 运距 1km 以内
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	AZG0002	普通工日	工日	22.11
机械	74005290	自卸汽车 装载质量 8 t	台班	2.214
注: 工作内容: 挖土、装土修理边底、基底钎探; 挖淤泥、装淤泥、修理边底。				

表 A. 194 湿地人工装、自卸汽车运淤泥、流砂 运距每增 1 km 以内

单位: 100 m³

子目编号				HD3-191
子目名称				人工装、自卸汽车运淤泥、流砂 运距每增 1 km 以内
	编码	工料机名称	单位	消耗量
机械	74005290	自卸汽车 装载质量 8 t	台班	0.325
注: 工作内容: 挖土、装土修理边底、基底钎探; 挖淤泥、装淤泥、修理边底。				

A.5 绿化养护

A.5.1 说明

绿化养护说明如下所示：

- a) 适用于河道主体工程、护岸、防汛道路上的绿化工程的除草及养护；
- b) 消耗量综合价格中的人工、材料、机械含量是以日常养护期养护1个月的消耗标准测定的，如实际不同时，应予以调整；
- c) 河道绿化养护分为四个等级由高到低依次为一级养护、二级养护、三级养护、四级养护；
- d) 适用于绿化日常养护管理，不适用于栽植养护期，栽植养护期费用已在原定额绿化种植工程中包含，不应重复计算。

A.5.2 工程量计算规则

工程量计算规则如下所列：

- a) 树木类的修枝、淘汰、补缺等均按“棵”计算；
- b) 地被植物的除草、补损等均按面积以“m²”计算；
- c) 人工施肥按实际施肥数量以“kg”计算；
- d) 喷药除虫按实际喷药数量以“kg”计算；
- e) 清除爬藤植物为林带所占面积以“m²”计算。

A.5.3 绿化养护

绿化养护包括清除草坪、除爬藤植物、施肥、喷药治虫、绿地养护、树木修枝、树木补缺、草坪养护和造型植物养护，相应消耗量定额按表A.195～表A204执行。

表 A.195 人工清除草坪

单位：100 m²

子目编号				HD4-1	HD4-2	HD4-3
子目名称				人工清除草坪		伐树、挖树蔸、清除灌木林、除草清除平地草坪。
				斜坡	灌木林	
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	00010400	普通工日	工日	0.79	2.64	0.68
注：工作内容：砍伐、打捆、20 m以内运输、清理场地。						

表 A.196 人工药物除草、除爬藤植物

单位：m²

子目编号				HD4-4	HD4-5
子目名称				药物除草	除爬藤植物
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	00030100	技术工日	工日	0.01	0.008
材料	32270380	药剂	kg	0.02	-
注：工作内容：1. 药物除草：松土、除草、配制药液、喷洒、清理现场。2. 除爬藤植物：清除爬在树上的植物、拔除植物根部、清理现场。					

表 A. 197 人工施肥

单位: kg

子目编号				HD4-6
子目名称				人工施肥
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00030100	技术工日	工日	0.008
材料	32270280	肥料	kg	1
注: 工作内容: 人工运肥、敲碎结块、人工施肥、清洁工具。				

表 A. 198 喷药治虫 (机械)

单位: kg

子目编号				HD4-7
子目名称				喷药治虫 (机械)
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00030100	技术工日	工日	0.531
材料	34095110	水	m ³	0.853
	32270380	药剂	kg	1
机械	PYSC	喷药水车	台班	0.153
注: 工作内容: 配制药液、喷洒、清洁工具。				

表 A. 199 绿地养护

单位: 1000 m² · 月

子目编号				HD4-8	HD4-9	HD4-10	HD4-11
子目名称				绿地养护			
	编码	工料机名称	单位	一级	二级	三级	四级
人工	00010400	普通工日	工日	4.449	4.196	2.817	2.088
材料	32270270	复合肥	kg	18.334	13.334	6.6664	5.9988
	32270290	蘑菇肥	kg	18.334	13.334	6.6664	5.9988
	32270310	花生麸	kg	10	6.6664	3.3336	3
	34095110	水	m ³	23.334	16.6664	8	4
	32270380	杀虫药剂 (综合)	kg	1.152	0.576	0.192	0.1728
	QTCLF	其他材料费	元	6.424	4.256	1.976	1.368

表 A. 199 绿地养护 (续)

单位: 1000 m²·月

子目编号				HD4-8	HD4-9	HD4-10	HD4-11
子目名称				绿地养护			
				一级	二级	三级	四级
	编码	工料机名称	单位	消耗量			
机械	82006550	剪草机 推式	台班	0.0616	0.0424	0.0216	0.0194
	82006510	疏草机	台班	0.0688	0.048	0.024	0.0216
	82006480	高空作业车 提升高度 18 m	台班	0.0096	0.0064	0.0032	0.0032
	77006220	手动油锯机	台班	0.3856	0.2674	0.1336	0.1202
	82006500	草坪打孔机	台班	0.0512	0.0352	0.0176	0.016
	74005160	载货汽车 装载质量 4 t	台班	0.06	0.0432	0.02	0.002
	74005740	洒水车 罐容量 8000 L	台班	0.0848	0.0608	0.0296	0.0148
	82006530	绿篱剪	台班	0.4744	0.3288	0.164	0.1492
	82006560	割灌机	台班	0.0656	0.0456	0.0232	0.0211
注: 工作内容: 中耕施肥、整地、拔除杂草、整形修剪剥芽、防病除害、树桩绑扎、加土扶正、补植、钩除枯枝、环境清理、垃圾清运、地勤安全、洒水、灌溉排水、防台风加固、路面清扫、水体保洁、设施养护、维修等。							

表 A. 200 落叶树修枝

单位: 棵

子目编号				HD4-12	HD4-13	HD4-14
子目名称				落叶树修枝		
				10 cm 以内	20 cm 以内	20 cm 以外
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	00010500	技术工日	工日	0.038	0.079	0.124
注: 工作内容: 修剪、整理、装卸运输、地勤安全、清理场地。						

表 A. 201 常绿树修枝

单位: 棵

子目编号				HD4-15	HD4-16	HD4-17
子目名称				常绿树修枝		
				10 cm 以内	20 cm 以内	20 cm 以外
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	00010500	技术工日	工日	0.044	0.11	0.184
注: 工作内容: 修剪、整理、装卸运输、地勤安全、清理场地。						

表 A. 202 树木补缺

单位：棵

子目编号				HD4-18	HD4-19
子目名称				树木补缺落叶树	树木补缺常绿树
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	00010500	技术工日	工日	0.15	
材料	32270280	树苗	棵	1.02	
注：工作内容：老树根清除、挖洞、浇水、树木入土、培土、养护、清理现场。					

表 A. 203 草坪养护

单位：m²

子目编号				HD4-20	HD4-21	HD4-22
子目名称				草坪养护（补损）草坪		
				暖地散铺	暖地满铺	冷地满铺
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	00010500	技术工日	工日	0.085	0.07	0.173
材料	34095110	水	m ³	0.106	0.106	0.248
	32270380	药剂	kg	0.004	0.004	0.106
	32270270	化肥	kg	0.248	0.248	0.004
机械	QTJXF	其他机械费	元	14.701	18.419	19.173
注：工作内容：整地镇压、草屑清除、挑除杂草、空挡补缺、浇水施肥、除病除害、环境清理、设施养护等。						

表 A. 204 造型植物养护

单位：100株·月

子目编号				HD4-23	HD4-24	HD4-25	HD4-26
子目名称				造型植物养护			
				100 cm 以内	200 cm 以内	300 cm 以内	400 cm 以内
	编码	工料机名称	单位	消耗量			
人工	00010400	普通工日	工日	0.738	2.067	3.961	6.210
	00010500	技术工日	工日	0.039	0.370	1.003	2.696
材料	34095110	水	m ³	7.530	11.290	13.540	16.410
	32270380	杀虫药剂（综合）	kg	1.210	1.440	1.810	2.050
	32270280	肥料	kg	19.580	21.730	24.160	26.850
	QTCLF	其他材料费（按百分比计算）	元	4.890	6.100	7.230	8.340
注：工作内容：中耕施肥、整形细剪剥芽、防病除害、加土扶正、补植、钩除枯枝、垃圾清运、洒水、灌溉排水、防台风加固等。							

A.6 河道保洁

A.6.1 说明

河道保洁说明如下所示：

- a) 适用于河道的地面保洁、水面保洁；
- b) 河道清扫、保洁按河道功能及特性区域划分为三级，分别为一级、二级、三级；保洁等级应以功能性为优先级别划分；
- c) 水面保洁不分船舶类型，以消耗量标准所示机械为准；
- d) 作业方式和要求如下：
 - 1) 普扫与保洁相结合，每日普扫一次，其余时段进行保洁，并定期对路面进行洒水冲洗；
 - 2) 人工清扫指用扫把、畚箕、铁铲、手推式清扫机等工具清除路面尘土、杂物等；
 - 3) 道路保洁指城市道路在每天定时清扫的基础上实行人工使用简易工具巡回保洁，及时清除路面可见的垃圾、杂物，保持路面整洁；
 - 4) 水面保洁全面清理与巡回清理相结合，应每日进行全面清理，其余时段进行巡回清理。水面、地面保洁消耗量未考虑台风暴雨及其他特殊情况下的保洁，如发生，可根据水面、地面保洁人工消耗乘 1.2 进行调整并增加费用。水面保洁是按一年（365 天）综合考虑的，台风暴雨及特殊保洁应根据实际发生天数折算消耗量。

A.6.2 工程量计算规则

工程量计算规则如下所列：

- a) 地面保洁按清扫、保洁面积和时间，以“1000 m²·年”计算；
- b) 水面保洁按保洁面积和时间，以“1000 m²·年”计算。水面保洁面积根据河道等级、河段类型和河道宽度，以实际需要打捞面积计算。

A.6.3 河道保洁

河道保洁包括水面保洁和地面保洁，相应消耗量定额按表A.205～表A206执行。

表 A.205 水面保洁

单位：1000 m²·年

子目编号				HD5-1	HD5-2	HD5-3
子目名称				水面保洁		
				一级	二级	三级
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	00010200	技术工日	工日	17.1	15.1	13.52
材料	40000680	铁铲	把	1	1	1
	40000570	垃圾袋	个	548	548	548
机械	BJZYC	保洁作业船（手动）5 T~10 T	台班	10.95	9.125	7.3
	HWC	环卫车 8 T	台班	3.577	3.577	3.577
注：工作内容：水上清捞垃圾、保持水面清洁、垃圾卸置指定地点。						

表 A. 206 地面保洁

单位：1000 m²·年

子目编号				HD5-4	HD5-5	HD5-6
子目名称				地面保洁		
				一级	二级	三级
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	00010100	普通工日	工日	136.06	85.55	49.43
材料	40000570	垃圾袋	个	270	243	225
	40000400	大扫把	把	1.9	1.7	1.5
	40000840	小扫把	把	4.3	3.5	2.5
	40000580	垃圾斗	个	1.9	1.7	1.4
	40000680	铁铲	把	1	0.95	0.65
注：工作内容：清扫管理范围内道路的垃圾、保持景观内台椅的清洁，将垃圾运到指定地点倾倒，保养作业机具等。						

A. 7 有害生物防治

A. 7.1 说明

有害生物防治说明如下所示：

- a) 有害生物防治包括蚁情勘察、“四害”消杀、白蚁防治、红火蚁防治、薇甘菊防治和疫情相关走访、调查、统计；
- b) 河道管养的白蚁防治包括堤坝白蚁防治和房屋建筑白蚁防治；
- c) 特殊建筑物和有特殊使用要求的白蚁防治按实际情况协商定价；
- d) 白蚁防治不含勘察费，蚁情勘察费另行计取；
- e) “四害”是指苍蝇、蚊子、老鼠、蟑螂。

A. 7.2 工程量计算规则

工程量计算规则如下所列（每次）：

- a) 堤坝蚁情勘察按实际勘察面积以 100 m²为单位计算；
- b) 房屋建筑蚁情勘察按实际勘察面积以 100 m²为单位计算；
- c) 堤坝白蚁防治按实际防治面积以 100 m²为单位计算，房屋建筑白蚁防治按实际防治建筑面积以 100 m²为单位计算；
- d) 红火蚁防治以巢为单位计算；
- e) 四害消杀按实际除害面积以 100 m²为单位计算；
- f) 薇甘菊防治按实际防治面积以 100 m²为单位计算；
- g) 其他有害生物防治按实际防治面积以 100 m²计算；
- h) 踏查走访、疫情面积调查、疫情统计以 m²计算。

A. 7.3 有害生物防治

有害生物防治相应消耗量定额按表 A. 207～表 A. 219 执行。

表 A. 207 蚁情勘察

单位：100 m²

子目编号				HD6-1	HD6-2
子目名称				蚁情勘察	
				堤防	建筑物
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	00010200	技术工日	工日	0.06	0.24

注：工作内容：检查外露特征，记录、标记、资料整编等。

表 A. 208 “四害”消杀

单位：100 m²

子目编号				HD6-3	
子目名称				“四害”消杀	
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	00010200	技术工日	工日	1.06	
材料	SHFZYW	四害防治药物	元	21.30	

注：工作内容：调查记录、药物消杀。

表 A. 209 白蚁防治

单位：100 m²

子目编号				HD6-4	HD6-5
子目名称				白蚁防治	
				堤坝	建筑物
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	00010200	技术工日	工日	2.12	8.64
材料	BYFZYW	白蚁防治药物	元	26.70	106.80
机械	BYFZQX	白蚁防治器械	元	12.89	51.56
	C0401500	载货汽车 2 T	台班	0.01	0.04

注：工作内容：标记、查菌，引杀结合。

表 A. 210 红火蚁防治

单位：巢

子目编号				HD6-6	
子目名称				红火蚁防治	
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	00010200	技术工日	工日	12.000	
材料	04095170	粘土	元	1.300	
	34095110	水	m ³	1.600	
	QTCLF	其他材料费	元	30.000	
机械	C0802900	灌浆泵	台班	0.317	
	C0207400	泥浆拌合机 100 L-150 L	台班	0.317	

注：工作内容：钻孔、冲孔、制浆、灌浆、复灌、封孔、孔位转移。

表 A. 211 薇甘菊铲除

单位: 100 m²

子目编号				HD6-7	HD6-8	HD6-9	HD6-10	HD6-11
子目名称				单株拔除 (坡度)		连片清除 (坡度)		机械铲除
				<25°	>25°	<25°	>25°	
	编码	工料机名称	单位	消耗量				
人工	00010200	技术工日	工日	0.610	0.671	0.800	0.880	0.200
材料	QTCLF	其他材料费	元	-	-	0.550	0.550	-
机械	71005730	履带式单斗挖掘机 液压斗容量 1.0	台班	-	-	-	-	0.056

注: 工作内容: 薇甘菊整株拔除; 或割断离地0.5 m处藤蔓, 挖出根部; 人工堆集到指定地点。

表 A. 212 薇甘菊化学防治 (人工喷雾坡度小于 25 度)

单位: 100 m²

子目编号				HD6-12	HD6-13	HD6-14
子目名称				人工喷雾 (坡度小于 25 度)		
				轻度危害	中度危害	重度危害
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	00010200	技术工日	工日	0.152	0.215	0.283
材料	QTCLF	其他材料费	元	5.360	6.210	7.070

注: 工作内容: 配药、喷药。

表 A. 213 薇甘菊化学防治 (机械喷雾坡度小于 25 度)

单位: 100 m²

子目编号				HD6-15	HD6-16	HD6-17
子目名称				机械喷雾 (坡度小于 25 度)		
				轻度危害	中度危害	重度危害
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	00010200	技术工日	工日	0.113	0.161	0.212
材料	QTCLF	其他材料费	元	4.010	4.860	5.720
机械	QTJXF	其他机械费	元	8.000	8.000	8.000

注: 工作内容: 配药、喷药。

表 A. 214 薇甘菊化学防治人工喷雾 (坡度大于 25 度)

单位: 100 m²

子目编号				HD6-18	HD6-19	HD6-20
子目名称				人工喷雾 (坡度大于 25 度)		
				轻度危害	中度危害	重度危害
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	00010200	技术工日	工日	0.178	0.254	0.337
材料	QTCLF	其他材料费	元	5.560	6.410	7.270

注: 工作内容: 配药。

表 A. 215 薇甘菊化学防治机械喷雾（坡度大于 25 度）

单位：100 m²

子目编号				HD6-21	HD6-22	HD6-23
子目名称				机械喷雾（坡度大于 25 度）		
				轻度危害	中度危害	重度危害
	编码	工料机名称	单位	消耗量		
人工	00010200	技术工日	工日	0.133	0.191	0.253
材料	QTCLF	其他材料费	元	4.410	5.260	6.120
机械	QTJXF	其他机械费	元	8.000	8.000	8.000
注：工作内容：配药、喷药。						

表 A. 216 其他有害生物防治

单位：100 m²·年

子目编号				HD6-24
子目名称				其他有害生物防治
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00010200	技术工日	工日	1.272
材料	QTCLF	其他材料费	元	255.6
注：工作内容：标记、查菌，引杀结合。				

表 A. 217 踏查走访

单位：10000 m²

子目编号				HD6-25
子目名称				踏勘走访
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00010200	技术工日	工日	0.010
材料	QTCLF	其他材料费	元	0.5
注：工作内容：踏查走访，调查是否发生疫情。				

表 A. 218 疫情面积调查

单位：100 m²

子目编号				HD6-26	HD6-27
子目名称				测算面积	
				目测勾绘地图	手持 GPS 测算
	编码	工料机名称	单位	消耗量	
人工	00010200	技术工日	工日	0.015	0.010
机械	QTJXF	其他材料费	元	0.35	0.500
注：工作内容：实地测量面积。					

表 A. 219 疫情统计

单位：10000 m²

子目编号				HD6-28
子目名称				疫情分析
	编码	工料机名称	单位	消耗量
人工	00010200	技术工日	工日	0.010
注：工作内容：数据统计、分析、整理；打印疫情分析报告。				

附 录 B
(规范性)
河道管养工作内容

表B.1 给出了不同管养等级的河道管养主要工作内容。

表 B.1 不同等级河道管养主要工作内容

序号	工作内容		河道等级		
			I 级	II 级	III 级
1	河道巡查		●	●	●
2	河道检查	堤防、护岸、河床检查	●	●	●
3		暗渠化河道检查	●	●	●
4		涉河建设工程检查	●	●	●
5		生态设施检查	●	●	●
6	河道监测	水文监测	●	●	●
7		河道断面监测	●	●	●
8		变形监测	●	●	●
9		裂缝监测	○	○	○
10		水质检测	○	○	○
11		暗渠化河道监测	●	●	●
12	主体工程及 附属设施养 护	主体工程养护	●	●	●
13		基础配套设施养护	●	●	●
14		监测监控系统养护	●	●	●
15		智慧管控设施养护	●	●	●
16		服务设施养护	●	●	○
17		生态设施养护	○	○	○
18	绿化养护		●	●	●
19	河道保洁		●	●	●
20	有害生物防治		●	●	●

注：●常规项目，○选设项目（可根据需要设置）。

附 录 C (规范性) 河道巡查

C.1 主体工程及附属设施巡查内容

C.1.1 主体工程巡查内容

主体工程巡查内容如下：

- a) 堤防、护岸、护坡、建（构）筑物等水工程及设施（设备）是否完好，运行是否正常，初步判断是否存在安全隐患；
- b) 河道行洪通道是否通畅，有无阻水障碍物和废弃物；
- c) 生态护岸的植被覆盖度和生长势是否满足要求，是否存在裸露、塌陷、破坏等情况。

C.1.2 附属设施巡查内容

附属设施巡查内容如下：

- a) 排水沟、涵洞、截流箱涵（管）、急流槽等排水、截污设施是否清洁畅通，井盖、防坠网、闸门等部件有无断裂、缺失；
- b) 道路、人行桥是否表面平整、无凸起和凹陷。桥体钢构件是否牢固、有无锈蚀，木构件有无松动脱落、白蚁活动痕迹等；
- c) 护栏、围网、防撞墩、限位墩等安全防护设施是否完好、稳定，有无缺失；
- d) 警示牌、告示牌、指示牌、里程碑、界桩等标识是否牢固整洁，字体符号是否完整清晰，有无脱落、遮挡；
- e) 救生圈、救生绳、下河爬梯等救生设施，灭火器、消火栓、应急灯等消防设施是否齐全完备，是否能正常使用；
- f) 服务驿站、活动场地、观景平台、休憩点、科普教育基地、公共厕所等场所是否环境整洁，门窗、照明等配套设施有无破坏缺损；
- g) 雨量计、水位计、水质在线监测设备、流量计、流速仪、监控广播系统等监测设施及智能感知设备各部件有无缺失破损，功能是否正常；
- h) 其他附属设施是否按照设计标准和功能要求正常运行。

C.1.3 暗渠化河道巡查内容

暗渠化河道巡查内容如下：

- a) 上方地面是否存在坍塌、路面裂缝和积水，有无重物堆放和开挖施工等；
- b) 检查井是否存在冒溢，排口是否存在积水；
- c) 检查井井盖、盖框是否完好，井盖有无移位；检查井周围有无异味；
- d) 暗渠化河道出口水质是否正常，有无黑臭、浑浊等情况；
- e) 其他异常情况。

C.1.4 防汛抢险通道巡查内容

防汛抢险通道巡查内容如下：

- a) 是否按设计标准保持通畅，道路路面是否平整、有无明显裂缝、积水、坑洼等现象；
- b) 是否满足抢险车辆通行要求。

C.2 河道环境巡查内容

河道环境巡查内容如下：

- a) 主体工程及附属设施外观巡查包括是否完好、整洁，有无积尘、污渍、乱张贴、乱喷涂等；
- b) 保洁效果巡查包括水面是否清洁，有无漂浮废弃物、杂草；河道两岸、桥底涵洞、河心洲等隐蔽位置有无垃圾、弃置堆积物，有无动物尸体；

- c) 水环境巡查包括河道水体是否浑浊、发黑，有无异味；截污涵（管）有无污水渗漏，沿河排口有无污水直接排放；河道周边有无面源污染，有无污水流入河道；
- d) 其他环境巡查包括大气污染、扬尘、噪音污染等相关其他影响河道环境的情况。

C.3 违法违规事件巡查

C.3.1 巡查河道是否被违规覆盖或者填堵。

C.3.2 巡查河道管理范围内是否有违规活动，包括：

- a) 围垦、耕种，在有自然灾害的河段开山采石、采矿、开荒等危及山体稳定的活动；
- b) 堆放、倾倒余泥渣土、垃圾及其他固体废弃物或者设置阻碍行洪物；
- c) 倾倒、排放泥浆、粪渣等污染水体的物质；
- d) 挖砂、抽砂、取土；
- e) 网、电、炸、毒鱼虾等水生动物；
- f) 其他破坏河道水环境或者防洪安全的活动。

C.3.3 巡查劝阻与河道管养无关的车辆（含电动车）进入沿河漫步道、跑步道及骑行道，巡查劝阻车辆停放、材料堆放等阻碍河道各通道进、出口。

C.4 常见突发事件应急处置要求

常见突发事件应急处置要求如下：

- a) 发现溺水事件时，立即组织营救并拨打 110 报警；组织营救时应保证自身安全；
- b) 发现水毁事件时，立即对影响区域进行警示和围挡，防止发生次生灾害，并协助开展后续抢险工作；
- c) 发现水污染事件时，协助采取封堵、抽排等措施对污染源进行控制，对污染水体进行采样分析；如发生鱼群死亡，协助对死鱼进行打捞和妥善处置；配合相关部门开展污染源调查工作；
- d) 发现水土流失事件时，对现场情况进行记录，并根据实际情况立即独立或配合相关部门调查水土流失源头；
- e) 发现洪水漫堤事件时，立即疏散转移周边人员，采取警示措施，配合相关部门进行应急抢险；
- f) 其他自然灾害、事故灾难、公共卫生、公共安全事件应急处置按相关规定或预案要求执行。

C.5 巡查记录用表

表 C.1 为河道巡查记录样表。

表 C.1 河道巡查记录表

填表时间： 年 月 日 天气情况： 填表人：

巡查内容	巡查及处置情况		备注	
主体工程	堤顶/地面			
	堤岸	坡式		<input type="checkbox"/> 裂缝； <input type="checkbox"/> 坑陷； <input type="checkbox"/> 滑坡； <input type="checkbox"/> 雨淋沟； <input type="checkbox"/> 杂物；其他：____
		墙式		<input type="checkbox"/> 裂缝； <input type="checkbox"/> 倾斜； <input type="checkbox"/> 错动； <input type="checkbox"/> 沉陷； <input type="checkbox"/> 泄压管口黄泥水；其他：____
	堤脚/坡脚			<input type="checkbox"/> 掏空； <input type="checkbox"/> 破损； <input type="checkbox"/> 护砌体冲蚀； <input type="checkbox"/> 涌水或异常渗流；其他：____
	河床			<input type="checkbox"/> 冲坑； <input type="checkbox"/> 淤积； <input type="checkbox"/> 塌陷； <input type="checkbox"/> 碍洪物；其他：____
附属设施	基础配套设施	安全设施	<input type="checkbox"/> 护栏缺损； <input type="checkbox"/> 救生设施缺损； <input type="checkbox"/> 消防设施异常； <input type="checkbox"/> 其他：____	
		排水设施	<input type="checkbox"/> 淤堵； <input type="checkbox"/> 井盖、挂网缺损； <input type="checkbox"/> 破损； <input type="checkbox"/> 异常积水、冒溢； <input type="checkbox"/> 其他：____	
		交通设施	<input type="checkbox"/> 损毁； <input type="checkbox"/> 防汛抢险通道被堵塞或侵占； <input type="checkbox"/> 其他：____	
		标识标牌标线系统	<input type="checkbox"/> 损毁/变形； <input type="checkbox"/> 内容不全/错误； <input type="checkbox"/> 掉色严重； <input type="checkbox"/> 污渍较多； <input type="checkbox"/> 杆体失稳； <input type="checkbox"/> 标牌歪斜； <input type="checkbox"/> 标线脱落； <input type="checkbox"/> 其他：____	
		照明设施	<input type="checkbox"/> 夜间不亮或白天未熄灯； <input type="checkbox"/> 杆体失稳； <input type="checkbox"/> 其他：____	

表 C.1 河道巡查记录表（续）

填表时间： 年 月 日

天气情况：

填表人：

巡查内容		巡查及处置情况		备注
附属设施	基础配套设施	广播系统	<input type="checkbox"/> 音量不足/扰民； <input type="checkbox"/> 其他：____	
		配套用房	<input type="checkbox"/> 门窗破损； <input type="checkbox"/> 外墙污渍； <input type="checkbox"/> 外挂物失稳； <input type="checkbox"/> 其他：____	
		其他	<input type="checkbox"/> ； <input type="checkbox"/> 其他：____	
	服务设施		<input type="checkbox"/> 环卫设施； <input checked="" type="checkbox"/> 卫生间； <input type="checkbox"/> 服务中心； <input type="checkbox"/> 驿站； <input type="checkbox"/> 售卖点/贩售机； <input type="checkbox"/> 休憩平台； <input type="checkbox"/> 活动广场； <input type="checkbox"/> 游乐设施； <input type="checkbox"/> 其他：____	
	监测监控设施		<input type="checkbox"/> 损毁； <input type="checkbox"/> 失稳； <input type="checkbox"/> 终端不显； <input type="checkbox"/> 其他：____	
其他水工设施	水闸	闸室	<input type="checkbox"/> 异常沉降； <input type="checkbox"/> 倾斜； <input type="checkbox"/> 滑移； <input type="checkbox"/> 其他：____	
		闸墩	<input type="checkbox"/> 裂缝； <input type="checkbox"/> 锈胀裂缝； <input type="checkbox"/> 磨损； <input type="checkbox"/> 其他：____	
	橡胶坝		<input type="checkbox"/> 坝袋破损； <input type="checkbox"/> 锚固件破损； <input type="checkbox"/> 其他：____	
	排涝泵站		<input type="checkbox"/> 泵房裂缝； <input type="checkbox"/> 进、出水池异常沉降； <input type="checkbox"/> 水泵漏水； <input type="checkbox"/> 其他：____	
	调蓄池		<input type="checkbox"/> 漏水； <input type="checkbox"/> 异味； <input type="checkbox"/> 沉降； <input type="checkbox"/> 水质异常； <input type="checkbox"/> 其他：____	
	湿地		<input type="checkbox"/> 植物枯死； <input type="checkbox"/> 设施损坏； <input type="checkbox"/> 出水异常； <input type="checkbox"/> 垃圾较多； <input type="checkbox"/> 其他：____	
	其他：____			
河道环境	河道水体		<input type="checkbox"/> 水体发黑 <input type="checkbox"/> 水质异味 <input type="checkbox"/> 黄泥水入河 <input type="checkbox"/> 水面油污 <input type="checkbox"/> 其他：____	
	入河排口		<input type="checkbox"/> 污水入河，排口编码：____； <input type="checkbox"/> 其他：____	
	河道保洁		<input type="checkbox"/> 水面垃圾； <input type="checkbox"/> 地面垃圾； <input type="checkbox"/> 死鱼或其他动物尸体； <input type="checkbox"/> 其他：____	
	有害生物		<input type="checkbox"/> 白蚁； <input type="checkbox"/> 红火蚁； <input type="checkbox"/> 薇甘菊； <input type="checkbox"/> “四害”；其他：____	
	河道绿化		<input type="checkbox"/> 杂草丛生； <input type="checkbox"/> 枯死； <input type="checkbox"/> 黄土裸露； <input type="checkbox"/> 其他：____	
	其他：____			
违法违规事件	<input type="checkbox"/> 非法倾倒； <input type="checkbox"/> 非法排污； <input type="checkbox"/> 违法施工； <input type="checkbox"/> 非法经营； <input type="checkbox"/> 盗窃或破坏河道设施； <input type="checkbox"/> 其他：____			
	处置情况：____			
突发应急事件处置	<input type="checkbox"/> 挡墙/岸坡垮塌； <input type="checkbox"/> 地面塌陷； <input type="checkbox"/> 洪水漫堤（岸）顶； <input type="checkbox"/> 水污染； <input type="checkbox"/> 火灾； <input type="checkbox"/> 人员溺水； <input type="checkbox"/> 交通事故； <input type="checkbox"/> 其他：____			
涉河建设项目检查	<input type="checkbox"/> 未批先建； <input type="checkbox"/> 超范围围挡施工； <input type="checkbox"/> 超期限施工； <input type="checkbox"/> 施工排污、排泥入河； <input type="checkbox"/> 扬尘失控； <input type="checkbox"/> 施工损毁水利设施； <input type="checkbox"/> 其他：____			
其他	大事记			
	其他：____			

注：本表由巡查人员在现场对照检查后填写，无发现问题在相应项□内打√，有发现问题在相应项□内打×，发现未列问题事项的巡查情况在____栏记录，其他必要信息在备注栏填写，必要时另行编报专项报告。

附录 D
(规范性)
河道检查要求

D.1 堤防检查要求

堤防检查要求如下所列：

- a) 堤顶：堤顶是否坚实平整，堤肩是否平顺、有无凹陷、裂缝、积水、孔洞，相邻两堤段之间有无错动，土质堤防是否因沉降与硬化导致堤顶脱离，硬化路面是否磨损；
- b) 堤坡：是否平顺，有无雨淋沟、滑坡、裂缝、塌坑、孔洞；有无害堤动物洞穴和活动痕迹；有无渗水散浸；排水沟是否完好、顺畅，排水孔是否顺畅、反滤层是否有效、是否存在水土流失；渗水量有无变化等；
- c) 堤脚：有无隆起、下沉，有无冲刷、残缺、洞穴；有无管涌、流土迹象；
- d) 堤基：有无隆起、下沉；防参与排水设施是否正常，有无溶蚀，渗漏水量和水质有无变化。

D.2 护岸检查要求

护岸检查要求如下所列：

- a) 坡式护岸：坡面是否平整，完好，砌石有无松动、塌陷、脱落、架空、垫层淘刷等现象；护坡上有没有杂草、杂树和杂物；浆砌石或混凝土伸缩缝是否正常完好，坡面是否发生局部侵蚀剥落、裂缝或破碎老化；排水孔是否顺畅；
- b) 坝式护岸：护坡坡面是否平整、完好、紧密，有无松动、塌陷、脱落、架空等现象，伸缩缝是否紧密；散抛块石护坡坡面有无浮石、塌陷；护岸顶部是否平整，土石结合是否严紧，有无陷坑、脱缝、水沟；
- c) 墙式护岸：墙体相邻段有无错动、变形缝开合和止水是否正常，墙体变形缝内填料有无流失；坡面是否发生侵蚀剥落、裂缝或破碎、老化；排水孔是否顺畅；
- d) 生态护岸：护岸有无塌陷和冲刷破坏；护岸植物有无缺失，是否存在冲刷沟或黄土裸露情况；
- e) 护脚：护脚体表面有无凹陷、坍塌，护脚平台及坡面是否平顺，护脚有无松动。

D.3 防渗及排水设施检查要求

防渗及排水设施检查要求如下所列：

- a) 防渗设施：保护层是否完整，有无断裂、损坏、失效；
- b) 排水设施：排水沟进口有无孔洞暗沟，沟身有无沉陷、断裂、接头漏水、阻塞，出口有无冲坑、悬空；排水设施内有无淤泥、杂物淤塞现象。

D.4 穿堤、跨堤建筑物及其与堤防接合部检查要求

穿堤、跨堤建筑物及其与堤防接合部检查要求如下所列：

- a) 与堤防交叉连接的各类建筑物是否影响堤防的管理和防洪安全；
- b) 当穿堤建筑物的底部高程在堤防设计洪水位以下时，其所设置的闸门或阀门能否按相关要求启闭；
- c) 穿堤建筑物与堤防接合部的结合是否紧密、稳固和平顺，有无裂缝、错位、不均沉降等；
- d) 穿堤建筑物与土质堤防的接合部临水侧截水设施是否完好无损，背水侧反滤排水设施是否完好，有无阻塞现象；
- e) 跨堤建筑物支墩与堤防的接合部是否有不均匀沉陷、裂缝、空隙等；
- f) 各种上堤道路及其排水设施与堤防的接合部有无裂缝、沉陷、冲沟；
- g) 跨堤建筑物与堤顶之间的净空，能否满足巡检通行、防汛抢险、养护等方面的要求；
- h) 各种穿堤闸涵有无损坏，能否安全运用。

D.5 其他项目检查要求

其他项目检查要求如下所列：

- a) 挡墙结构是否安全，有无墙后空洞等安全隐患；
- b) 混凝土建（构）筑物表面有无剥落、侵蚀、裂缝、碳化、露筋、钢筋锈蚀情况；
- c) 伸缩缝、沉降缝损坏、渗水及填充物流失情况；
- d) 工程管理设施（如水尺、里程碑、百米桩、分界桩、险工险段和工程简介等名称类、公告类、警示类、指引类标识标牌）是否完好正常；
- e) 各种观测设施是否保持完好正常；
- f) 检查防汛通道是否畅通；
- g) 检查消防设施和器材是否完好正常；
- h) 检查救生圈、安全绳、搜救杆等安全防范和救援设施是否安全可靠。

D.6 河道检查记录用表

表 D.1 为河道检查记录表，表 D.2 为河道检查问题汇总表，表 D.3 为入河排口检查问题记录表，表 D.4 为暗渠化河道巡视检查表，表 D.5 为涉河建设项目统计台账。

表 D.1 河道检查记录表

河道名称：

检查日期：

检查项目		损坏及异常情况	备注
堤防与护岸	堤顶		
	堤坡/护岸		
	堤脚		
	堤基		
	护脚		
河床			
防渗及排水设施			
穿堤、跨堤建筑物及其接合部位			
水闸/排涝泵站	水工建筑物		
	机电设备		
	电气设备		
	金属结构		
	附属设施及其他		
橡胶坝	坝袋		
	锚固件		
	充排设备		
	附属设施及其他		
生态设施			
其他			
异常情况初步分析及处理意见：			
<p>注 1：本表由检查人员在现场根据检查情况如实记录填写。</p> <p>注 2：检查人员对照检查项目和内容细致进行检查，若未发现异常，检查情况栏填写“正常”，若发现异常则应描述清楚存在的问题，记录异常的准确位置（桩号、高程）、数量及范围等。</p> <p>注 3：损坏及异常情况栏内容较多时，另附页填写或直接写在异常情况初步分析及处理意见栏中。</p> <p>注 4：本表采用签字笔或钢笔填写。</p>			

检查人员签名：

表 D.2 河道检查问题汇总表

填表时间： 年 月 日

天气情况：

序号	河道名称及桩号（部位）	存在问题	解决措施建议	备注
1				
2				
3				
.....				

负责人：

填表人：

表 D.3 ××河入河排口检查问题记录表

序号	编码	位置信息描述	存在的问题	原因分析	处理建议	现场照片
1						
2						
3						
.....						

检查人员签名：

表 D.4 暗渠化河道巡视检查表

河道名称	检查日期
起止桩号	天气情况
1、地面巡视： （1）暗渠化河道上方路面沉降、裂缝和积水情况 （2）暗渠化河道检查井冒溢和排口积水情况 （3）暗渠化河道检查井井盖、盖框完好程度 （4）暗渠化河道检查井周围的异味 （5）暗渠化河道排水口是否排放污水及排水水质检测 （6）其他异常情况	

附录 E (规范性) 河道监测

E.1 水位观测

水位观测点布设要求如下所列：

- a) 水位观测设施布设在水流平稳，受风浪、泄水或取水影响较小，便于观测的部位；
- b) 水位观测在河道上、中、下游至少各设置 1 处。根据河道情况，可在险工险段、易涝河段另设额外的水位监测点。感潮河道（段）应在入海口处设置潮位监测点；
- c) 水位观测采用遥测水位计或水尺，观测精度不低于 0.5 cm。

E.2 水质检测

E.2.1 监测点设置应符合下列要求：

- a) 干流在过境断面、国控考核断面、省控考核断面、沿岸主要排放口及主要支流汇入口布设水质检测点；河道上中下游段及其他支流汇入口、污水处理工艺末端排放口等可根据需要布设；
- b) 水质检测点具备长期连续监测条件。

E.2.2 水样采集、保存和管理按 HJ 493、HJ 494、HJ/T 52 相关规定执行。应避免在不安全的河岸等危险地点采样，如不能避免，应采取相应的安全措施。

E.2.3 水质分析方法应按 GB 3838 相关规定执行。

E.3 暗渠化河道检测与监测

E.3.1 暗渠化河道检测、监测方法应符合表 E.6 规定。

E.3.2 暗渠化河道隐患监测应符合下列要求：

- a) 对暗渠化河道存在的结构裂缝进行监测，掌握裂缝变化趋势；
- b) 对暗渠化河道墙体应力应变进行监测，掌握箱涵受力变化情况；
- c) 对暗渠化河道墙体渗水和地下水进行监测，掌握墙体周边地下水压力变化情况；
- d) 对暗渠化河道内部进行红外摄像监测，掌握箱涵运行情况。

E.4 河道检测、监测用表

表 E.1 为水位观测记录表，表 E.2 为淤积量统计表，表 E.3 为变形监测记录表，表 E.4 为裂缝监测记录表，表 E.5 为水质检测记录表，表 E.6 为暗渠化河道检测、监测方法，表 E.7 为暗渠化河道缺陷、隐患危害程度判定情况一览表。

表 E.1 水位观测记录表

河道名称：

日期	时间	位置	水位 (m)							填报人
			1#	2#	3#	4#	5#	6#	...	
年/月/日	24 h 制	左岸/右岸								
注1：相关性较强的各个水位观测点采用同一时点数据。 注2：各个水位观测点编号下方注明“桩号 / 位置”。										

表 E.2 淤积量统计表

河道名称：

横截面	河底高程 (m)		淤积深度 (m)	横截面积 (m ²)	长度 (m)	淤积方量 (m ³)	小计 (m ³)
	量测现状	规划/设计					
a ₁							
a ₂							
...							
合计							

表 E.3 变形监测记录表

单位：mm

河段名称				起止桩号																
观测单位				观测日期																
测点编号	测点位置		测站坐标			后视点坐标			上次观测坐标			本次观测坐标			坐标变化量			累计变化		
	桩号	部位	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	△X	△Y	△Z

观测人：

记录人：

表 E.4 裂缝监测记录表

河道名称：

裂缝编号：

裂缝位置：

单位：mm

日期	观测值			间隔变化量			累计变化量			气温 (°C)	观测人
	缝长	缝宽	缝深	缝长	缝宽	缝深	缝长	缝宽	缝深		

注 1：裂缝发展初期，每周监测 1 次，裂缝有显著发展时每周增加测次，裂缝发展缓慢后适度减少测次。
注 2：原始记录书写工整，涂改无效。

观测人：

记录人：

表 E.5 水质检测记录表

检测单位:

序号	采样点位置	采样时间	经度	纬度	气温 (°C)	项目					备注
						溶解氧	氨氮	总磷	氮氮	...	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
采样人:			送检人:		送检时间:		检测人:		检测时间:		

表 E.6 暗渠化河道检测、监测方法

序号	基本项目	检测方法	方法说明
1	里程、高程及埋深测量	全站仪测量	水深较浅、淤积较少
		管线仪测量	水深较深、淤积较多
2	断面尺寸测量	钢尺丈量、全站仪测量	-
3	淤积测量	钢钎量测法	采用断面法计算河道清淤工程量;淤积厚度小于20 cm的河段,每30 m~50 m量测一断面;淤积厚度大于20 cm的河段,每20 m~30 m量测一断面
4	墙钢筋分布、钢筋保护层厚度、浆砌石胶结松散区、两侧墙存在空洞情况	地质雷达检测沿中轴线、左右侧墙外侧1 m~3 m范围内各布置1条地质雷达纵剖面,采用连续观测方式	暗渠左右侧墙各布置1条地质雷达检测剖面,采用连续观测方式
5	混凝土强度和碳化深度	超声回弹综合法	每20 m布置1个测区
6	浆砌石盖板涵的墙体砂浆强度	砂浆灌入法	每20 m布置1个测区
7	暗渠化河道地表隐患探测	地质雷达检测	沿中轴线、左右侧墙外侧1 m~3 m范围内各布置1条地质雷达纵剖面,采用连续观测方式
8	应力应变监测	表面应变计监测	在同一断面布设4支~5支表面应变计,应变计的布置宜选取在承力部位
9	暗渠化河道表面裂缝监测	表面裂缝计监测	在有裂缝或有裂缝风险区域跨缝安装
10	暗渠化河道外周地下水监测	渗压计监测	-

表 E.7 暗渠化河道缺陷、隐患危害程度判定情况一览表

河道名称：

缺陷、隐患 危害程度级 别	地表 隐患		渠内隐患									
	隐伏 空洞	墙体垮 塌变形	结构性缺陷						功能性缺陷			
			钢筋 裸露 锈蚀	裂缝	浆砌石 砌体间 砂浆流 失	异物穿 入破坏 墙体	墙基淘 空	墙体 渗水	树根 侵入 管线 穿入	淤积	残墙	
I级（重大）												
II级（严重）												
III级（中等）												
IV级（轻微）												
V级（安全）												

观测、检测时间：

观测、检测人员：

判定时间：

判定人员：

附 录 F
(规范性)
主体工程及附属设施养护

F.1 主体工程养护要求

F.1.1 堤顶养护应执行以下要求:

- a) 路面及时进行养护和清扫,保持完整和清洁,满足防汛抢险要求;
- b) 路面平坦、无坑,无明显凹陷和波状起伏,积水及时排除;
- c) 路面有裂缝、塌陷、沥青混凝土起砂等局部破损,及时修补;
- d) 路肩石保持完好,有破损及时修复。

F.1.2 堤坡养护按以下要求执行:

- a) 临水侧防浪墙、护坡混凝土、块石砌体、浆(灌)块石等护面结构应保持完好,无松动、开裂、破损、鼓起、坍塌、缺失和磨损等局部破损;勾缝无起翘、剥落;混凝土、砌体护面分缝完整无破损。对局部破损部位及时翻修,表面破损及时修补;
- b) 背水侧护坡干砌块石等护面结构保持完好,无松动、塌陷和缺失等局部损坏,局部损坏部位及时翻修;
- c) 背水侧堤坡戗台内侧或近堤脚处的排水沟保持排水有效,损坏处应及时翻修,沟内杂草、杂物及时清理;
- d) 堤脚等干砌块石结构保持完好,发现松动、塌陷、鼓出和冲损等局部损坏,及时翻修予以加固;
- e) 护堤地边埂保持完好,损坏处及时整修;
- f) 堤坡护面草皮及时进行施肥、浇水和修剪、清理杂草,残缺裸露部位应及时补植,保持平整。灌木和防护林要及时进行除草、施肥、修剪和防治病虫害,枯死树木及时清理补植。护面草皮、灌木和防护林要加强防火管理。

F.1.3 护岸养护执行以下要求:

- a) 干砌石护岸养护应执行以下要求:
 - 1) 填补、整修变形或损坏的块石;
 - 2) 更换风化或损毁的块石,并嵌砌紧密;
 - 3) 护坡局部塌陷或垫层被淘刷,先翻出块石,恢复土体和垫层,再将块石嵌砌紧密。
- b) 浆砌石护岸、混凝土护岸养护应执行以下要求:
 - 1) 砌石护岸保持工程完好、表面平整、清洁;块石整齐无松动、塌陷、隆起;砂浆勾缝饱满、完整、无脱落;
 - 2) 混凝土护岸保持工程完好,表面平整、清洁、无裂缝;
 - 3) 止水设施完整无损,无渗水;
 - 4) 缝内流失填料及时填补;
 - 5) 排水口及时疏通或补设;
 - 6) 防止护岸背后淘空,产生流沙、水土流失现象,保持护岸的稳定性;
 - 7) 根据护岸破损的程度和造成破损的原因,及时采取适当的措施进行修复,恢复护岸的整体性。
- c) 混凝土网格护岸养护应执行以下要求:
 - 1) 混凝土网格破损,采用水泥砂浆抹补,并填平混凝土网格与土基接合部;
 - 2) 及时对网格内护坡草皮进行补植、清除杂草,适时浇水。
- d) 草坡护岸、生态护岸养护应执行以下要求:
 - 1) 草坡护岸、生态护岸应保持植物的存活率,根据植物的长势应适时修剪,防止其他杂草蔓延,并注意病虫害的防治;
 - 2) 夏季草皮干枯时,及时浇水灌溉;
 - 3) 草坡护岸、生态护岸及时补植、补栽或换种,保持黄土不裸露;

- 4) 生态袋完整、无破损、无填充物外漏；生态袋标准扣应连接牢固、无松脱，背后填土密实、无水土流失；
 - 5) 金属石笼填实饱满，外形方正，扎口结实，扎线无松断；
 - 6) 生态混凝土砌块应完整、无破损，无土体掏空现象。
- e) 模袋混凝土、水泥土、异形块体等其他护岸应根据材料性质，按有关规定进行养护。

F.1.4 河床养护应执行以下要求：

- 1) 采取措施避免河道凹岸、束水河段和其他河段的河床冲刷损坏；
- 2) 采取措施及时修复已影响堤防护岸安全的河床冲刷坑；
- 3) 定期清理排水出口，防止淤积物堵塞；
- 4) 择机开展河道清淤，避免河道行洪能力降低。

F.2 动物栖息场所养护要求

动物栖息场所养护要求如下：

- a) 应保留多样的动物停留栖息地，如河心绿洲、光滩、三角地、小型湿地、滩涂、木桩和石块等，采用环保、无害的方式，减少对动物栖息空间的不利影响；
- b) 鱼类栖息地包括特定鱼类的产卵场、索饵场、避难所等，应定期检查，每月不少于1次，确保栖息地无污染、无破坏；对栖息地淤积物进行清理时，应避免鱼类繁殖期；
- c) 鸟类栖息地包括为鸟类生存、繁殖营造的鸟巢、滩地、休息区等场所，应定期检查养护，每月不少于1次；恶劣天气前后均应对鸟类栖息地进行检查，及时修复损坏设施；
- d) 两栖动物、昆虫栖息地应减少人工干预，草丛、灌木保持一定高度；定期对外来入侵植物进行检查和清理；发现破坏后，及时进行修复；
- e) 生态通道、廊道应定期检查清理障碍物，保持通畅；
- f) 其他动物栖息场所，按设计功能结合实际情况开展养护。

F.3 基础配套设施养护要求

F.3.1 排水设施养护应执行以下要求：

- a) 保持完好、干净、畅通，遇堵塞时及时清理、疏通；
- b) 发现井盖、井座、井箅等断裂、丢失等情况，做好安全防护措施，及时修复；
- c) 防坠网保持完好，如有损坏、丢失等情况及时更换；
- d) 闸门、拍门及启闭设备等检修保养频度不低于每年2次；转动部件在每年汛前进行检查与维修，汛后进行加油保养；
- e) 排水沟、涵洞、截流箱涵（管）、急流槽等排水设施其他养护规定执行CJJ 6、CJJ 68有关规定。

F.3.2 道路（含防汛道路）养护应执行以下要求：

- a) 水泥路面完好平整，发现缺损、翘动、凹陷等立即围闭和设立警示防护措施，并及时修复；
- b) 沥青路面每月检查1次，发现裂缝、松散、坑槽、拥包、啃边等缺陷及时维修，修补材料凝固一天后方可开放通行；发现油类或化学物品污染时，及时清洗，必要时用中和剂或其他合适的材料处理后再用水冲洗；
- c) 木质路面每周检查1次，发现受损后将表面清洁干燥，使用木蜡油涂刷，每半年使用木蜡油重涂1次，重涂时先清洁表面，干燥后直接在表面涂刷；严重受损时使用相同材料替换；
- d) 粒料、卵石路铺装地每周检查1次，发现松脱缺损、高低不平、开裂等安全隐患及时维修；
- e) 嵌草铺装及时更换砖格内枯死草种，保持景观效果；
- f) 侧石（路缘石）发生倾斜、挤压变形、拱胀变形及时处理；发生损坏、缺失及时更换补充，并勾缝；
- g) 塑胶铺装不出现缺损、剥动，避免接触有机溶剂、化学物品，发现损坏及时修补；
- h) 材料替换使用新型环保材料，新型材料的养护依照厂家提供的养护要求进行。

F.3.3 人行桥养护应执行以下要求：

- a) 桥体、桥面及接驳部分完好无破损；
- b) 桥体钢构件无生锈，每年不少于1次刷油漆保养；
- c) 桥体木构件无松动脱落，每年不少于1次清底刷漆保养。

F.3.4 安全防护设施养护应执行以下要求：

- a) 护栏、围网养护执行以下要求：
 - 1) 完好、牢固、稳定，发生变形、损坏、风化时，及时维修，修复后与原结构材质、色调一致；
 - 2) 保持洁净，需要油漆或粉刷的护栏定期油漆或粉刷，每年不少于1次；
 - 3) 护栏上不悬挂、晾晒除宣传、警示以外的物品。
- b) 防撞设施包括防撞墩、限位墩、防护栏、防撞柱等养护应执行以下要求：
 - 1) 保持完好，无变形破损，无位移；
 - 2) 警示标识清晰醒目；
 - 3) 损坏或被偷盗时，3天内修复或补设。
- c) 救生设施养护执行以下要求：
 - 1) 救生圈、救生绳完好、能正常使用，发现损坏时及时更换；
 - 2) 对金属下河爬梯进行防锈处理，用黄灰色漆喷涂表面并加反光漆。每季度对下河爬梯和紧固件等进行紧固、防锈，确保牢固无松动；对绳梯进行定期检查，如有磨损或绳结松动，及时更换。

F.3.5 标识系统包括宣传牌、警示牌、告示牌、标识牌、引导牌、命名牌、指示牌、里程碑和界桩等养护执行以下要求：

- a) 安装牢固，立柱应保持直立，无摇动；
- b) 外观保持完好、整洁，表面洁净，字体和符号完整、清晰、镶嵌牢固，字体和符号缺损变形及时维修或更换；发生变形、损坏、缺失的，应3天内补充、修复；
- c) 对标识系统内容、管理单位、里程碑桩号等发生变化时，在5日内进行修订和变更内容，并做好记录与核对，及时整理资料并归档；
- d) 电子标识牌系统运行完好，屏幕无破损污渍、显示正常；
- e) 河道标识牌设置按DB4403/T 386规定执行。

F.3.6 无障碍设施养护执行以下要求：

- a) 无障碍设施的养护工作执行GB 50642的相关要求；
- b) 无障碍标识、盲文标识定期检查，发现脱落、缺失应及时修复、补齐；
- c) 缘石坡道、盲道、无障碍出入口、轮椅坡道、无障碍通道、无障碍停车位的面层定期检查，确保无开裂、塌陷、鼓包、抗滑性能下降等现象；
- d) 盲道触感圆点、盲文铭牌、盲文地图触点、无障碍地面标线等定期检查，发现磨损超过20%或褪色及时修复。

F.3.7 照明设施养护要求如下所列：

- a) 灯光夜景养护除应执行国家现行法规和标准外，同时应包含以下内容：
 - 1) 景观灯光的养护执行节能、环保、生态和宜人的要求；
 - 2) 灯光夜景照明设施牢固可靠，并设置防水、防雷、防漏电等安全设施；
 - 3) 对灯光夜景应设专人管理，保持灯光夜景设施的完好，出现故障或损坏时，及时修复。
- b) 景观节点的照明设施，宜采用具有美化功能及艺术性的节能环保灯具和节能新型现代光源，亮度适中，不影响河道周边公用设施的正常使用并与河道周围环境相协调。

F.3.8 环卫设施养护执行以下要求：

- a) 保持箱体干净整洁、无破损，不应满溢；
- b) 分类垃圾箱按要求对垃圾严格分类处理，特殊废品如电池应统一收集并交由专业公司处理；
- c) 垃圾箱完好率不低于95%，箱体周围地面无抛洒、存留垃圾。

F.3.9 防汛抢险设施养护应执行以下要求：

- a) 砂石料场储备足够的土料、砂石料、编织袋等防汛抢险物料，如有缺失及时补充；
- b) 交通车辆、通信、供电等各种防汛抢险设施处于完好待用状态。

F.3.10 管理房养护应执行以下要求：

- a) 门窗、墙体、地面、排水设施、避雷设施等所有房屋结构、设施保持整洁，定期进行完好性、牢固性检查，确保使用功能正常；
- b) 建筑供电系统及照明系统每月检查1次，保证运行正常且无安全隐患；

- c) 房内各用具摆放整齐、外观整洁完好，保持正常使用功能。

F.4 服务设施养护要求

F.4.1 管理服务中心养护应执行以下要求：

- a) 保证服务电话通讯正常，做好值班值守安排；
- b) 保持环境整洁、美观，无垃圾、杂物堆放；
- c) 定期检查养护宣传、咨询、娱乐、售票系统等电子设备，确保使用功能正常；
- d) 排队隔离栏无松动、破损。

F.4.2 售卖点/贩售机养护应执行以下要求：

- a) 保证环境、设备整洁，及时清理地面垃圾、油渍；
- b) 不私自架设或破坏电线、管线；
- c) 日常经营产生的垃圾集中处理并定时转运。

F.4.3 驿站养护应执行以下要求：

- a) 保持环境干净整洁；
- b) 定期检查养护室内配套设施，确保完备且使用功能正常，有缺失破损及时补充修复；
- c) 按要求定期开展外墙、护栏等设施刷漆防腐。

F.4.4 活动场地、观景平台、休憩点养护应执行以下要求：

- a) 保持环境干净整洁，无垃圾杂物；
- b) 场地内的器械每日清洁消毒一次；
- c) 器械及场地完好无损坏，发生生锈、锐利突出的边缘钩角及时处理；
- d) 器械的使用说明和须知完整、无涂画；
- e) 定期检查座椅、栏杆、音箱、显示屏等设施，发现缺损、故障及时查报并维修。

F.4.5 科普教育设施养护要求如下所列：

- a) 展览馆（厅）养护应执行以下要求：
 - 1) 保持环境清洁无杂物，墙体定时清洁、粉刷；
 - 2) 多媒体设备定时检查，确保正常使用，发现故障及时维修。
- b) 宣传栏养护应执行以下要求：
 - 1) 保持表面洁净无污渍；
 - 2) 避免雨水长时间附着表面影响使用性能；
 - 3) 加强阴雨、炎热天气期间的设施保养工作，破损后及时修复。
- c) 卫生间养护应执行以下要求：
 - 1) 保证地面清洁，无明显臭味、无积水、无垃圾杂物；
 - 2) 小便槽（斗）无水锈、尿垢、垃圾，基本无臭；沟眼、管道保持畅通；
 - 3) 排污管道堵塞立即疏通，严重堵塞及设施设备损坏时及时报修，尽快修复；
 - 4) 卫生间的无障碍设施保持完好无损、功能正常；保证残疾人厕所、亲子卫生间、母婴室等特设厕间不被挪作他用，不堆积杂物。

F.5 监测监控系统养护要求

F.5.1 水质在线监测设备养护应执行以下要求：

- a) 保持监测用房（监控箱）和设备清洁，保证监测用房内的温度、湿度满足仪器正常运行的需求；
- b) 更换试剂并对仪器进行校准，定期清洗仪器内部的管路，有必要时进行更换；
- c) 对电源、防雷、空调、门窗等辅助设备经常性检查与养护；
- d) 对电磁阀控制失灵、取水系统漏水、试剂存量不足、数据仪死机等易诊断故障，针对性维修，故障维修时间不超过 6 h，对不易诊断和维修的仪器故障，若 48 h 内无法排除，安装备用仪器；
- e) 水质在线监测设备所产生的废液，统一收集，并运送至危废处理公司进行处理。

F.5.2 水质自动采样器养护应执行以下要求：

- a) 每周对水泵、预处理系统、管路、混匀桶、留样桶、过滤网设施进行清洗，测试水样混合混匀、交替采样、水样冷藏、自动清洗及排空混匀桶功能，保证采样和预处理系统正常运转；
- b) 每月手动测试电机、电磁、感应器、采样泵设施，手动测试超标留样功能，保证设备正常工作；
- c) 每月检查管路，保障管路清洁、畅通；

d) 每季度对采样泵进行保养，对泵管进行更换。

F.5.3 基站房等配套设施养护应执行以下要求：

- a) 基站标识牌和设备标识完好洁净；岗位职责、管理制度等完整上墙；
- b) 保证不间断电源（UPS）、空调、灭火器、给排水设施、避雷设施等正常使用，基站内的温度、湿度符合设备正常运行的要求；
- c) 保持基站环境卫生，分析仪器干净、整洁，物品摆放整齐；
- d) 对门窗做好安全隐患防护工作，发现破损及时处理。

F.5.4 数据采集传输及控制系统养护执行以下要求：

- a) 每周查看工业控制计算机（以下简称工控机）、虚拟专用网络设备（VPN）的状态，面板指示灯应无异常和告警，设备连接线应牢固，散热风扇正常，传输网络连接畅通；
- b) 每周查看数据采集传输及控制系统软件运行日志，对数据采集、存储和上传异常情况进行记录和处理。数据采集传输及控制系统上报数据时间标记与测量结果存储的时间标记保持一致，采集和存储的监测数据应与测量结果一致，并保持数据完整；
- c) 数据采集传输及控制系统软件中读取和保存的参数应与登记备案表中参数一致，数据采集传输及控制系统软件中设置的参数变动及时上报并备案；
- d) 每周手动对工控机、VPN 设备进行重启；
- e) 每周按备份策略对数据和系统进行备份，备份文件应异地保存和人工归档。工控机存储硬盘维修更换后，调取数据库备份文件恢复历史数据，对故障期间未采集到的监测数据进行补采和上传。

F.5.5 监控广播系统养护应执行以下要求：

- a) 做好视频监控设施的防潮、防尘、防腐、防雷、防干扰工作；
- b) 定期清理监控设备显露的尘土，摄像机、防护罩等部件要卸下彻底吹风除尘，每季度 1 次；
- c) 监控机房定期通风、散热，室内温度控制在 5℃~35℃，相对湿度控制在 10%~80%；
- d) 检测监控设备各项技术参数及监控系统传输线路质量，及时处理故障隐患；
- e) 对容易老化的监控设备部件每月进行全面检查，一旦发现老化现象及时更换、维修，如摄像头等；
- f) 定期对接地电阻进行检查，接地电阻小于 1 Ω。

附录 G
(规范性)
其他水工设施养护

G.1 水闸

G.1.1 水闸检查观测应执行以下要求：

- a) 建成初期，水闸日常检查每周 2 次；正常运行期，日常检查每月不少于 1 次；水闸在设计水位运行时，每天检查 1 次；
- b) 定期检查在每年汛前、汛后、引水前后进行；
- c) 水闸经受地震、风暴潮、台风或其他自然灾害或超过设计水位运行后，发现较大隐患、异常或拟进行技术改造时进行专项检查；
- d) 水闸观测分一般性观测和专门性观测。一般性观测包括水位、流量、垂直位移、水平位移、扬压力、闸下流态、冲刷、淤积等；专门性观测主要包括永久缝、结构应力、地基反力、墙后土压力、水质、泥沙、冰凌等。水闸观测具体项目和频次按照 SL 75、SL 768 相关要求。

G.1.2 土建建筑物养护应执行以下要求：

- a) 水闸土建建筑物包括闸室、上下游连接段、挡墙等土建结构；
- b) 每周不少于 1 次清理建筑物表面，保持清洁整齐，无积水、散落物、杂草或杂物；
- c) 及时清理、疏通建筑物或部（构）件的排水沟、排水孔，保持排水畅通；
- d) 及时修复建筑物局部破损；
- e) 及时打捞、清理闸前漂浮物。

G.1.3 通信设施养护应执行以下要求：

- a) 及时修理或更换故障或损坏的通信设备及设施；
- b) 及时修复或更换故障或损坏的电源等辅助设施。

G.1.4 闸门运行远程监控系统养护应执行以下要求：

- a) 及时修复视频服务器、可编程控制器（PLC）、监视器、计算机故障，更换零部件；
- b) 及时更换损坏的现场检测仪表；
- c) 及时修复图像、云台及其控制器（BNC）故障，更换零部件。

G.1.5 其他附属设施养护应执行以下要求：

- a) 闸区道路和对外交通道路的养护，可参照公路部门的有关要求；
- b) 交通工具的养护和修理，可参照相关设施养护手册要求进行；
- c) 经常清理办公设施、生产及辅助生产设施、生活及福利设施等，损坏的可参照工业与民用建筑有关要求；消防设施按规定更新；
- d) 检查闸区内各种管护标识配备是否齐全、完好，及时修复损坏部分；
- e) 对闸区、办公区及生活区的绿化进行养护，使茂盛美观。

G.2 排涝泵站

G.2.1 排涝泵站巡查观测应执行以下要求：

- a) 运行人员按规定的巡查路线和项目内容对运行设备、备用设备、泵站进出水池及上、下游河道进行巡查并记录；
- b) 遇以下情况增加巡查次数：恶劣气候；设备过负荷或负荷有显著增加；设备缺陷近期有发展；新设备、经过检修或改造的设备、长期停用的设备重新投入运行；事故跳闸和运行设备有可疑迹象；
- c) 在巡查中发现设备缺陷或异常运行情况及时向值班长汇报，值班长组织处理并详细记录在运行日志上。对重大缺陷或严重情况及时向上级领导汇报；
- d) 巡查设备时，原则上不允许对运行设备进行维修工作。

G.2.2 主水泵养护应执行以下要求：

- a) 做好水泵机组的日常清洁工作，外壳无尘垢油垢和锈迹，铭牌完整、清晰；

- b) 紧固机组与管路连接螺栓;
 - c) 蜗壳泵内无沉积物, 叶轮与密封环的径向间隙符合规定;
 - d) 检查与调换填料密封的填料, 并清除填料函内的污垢及调整轴封机构;
 - e) 检查与养护机组油、气、水系统等辅助设备, 确保其工作正常;
 - f) 冬季放空辅助系统管路中的水, 以防冻坏;
 - g) 不经常运行水泵机组每月开机一次, 每次运行时间不少于 30 分钟; 蜗壳泵不运行期间放空泵内剩水。
- G. 2.3 主电机的养护应执行以下要求:
- a) 主电机外壳和周围清洁无杂物;
 - b) 主电机轴封处不漏油, 密封良好;
 - c) 主电机的电气母线和电缆正常, 无过热、破损现象。
- G. 2.4 拍门养护应执行以下要求:
- a) 检查门板密封, 及时清除拍门内的垃圾杂物, 无漏水现象;
 - b) 浮箱式拍门的浮箱内无漏水现象;
 - c) 每年检查或更换转动销一次;
 - d) 汛期前和后检查门框、门板, 无裂纹、损坏, 门框无松动;
 - e) 每两年检查或更换门板的密封圈一次;
 - f) 每两年对钢制拍门作防腐涂漆处理一次。
- G. 2.5 清污设备养护应执行以下要求:
- a) 及时清除格栅片上的垃圾及污物;
 - b) 及时冲洗格栅平台, 保持环境清洁;
 - c) 检查格栅片, 如有松动、变形与腐蚀, 及时整修;
 - d) 每年一次对格栅进行防腐涂漆处理;
 - e) 格栅如腐蚀严重、影响机械强度, 更换;
 - f) 及时对格栅清污机进行清扫, 保持设备与环境的清洁卫生;
 - g) 不经常使用的格栅清污机, 每周运行一次以上;
 - h) 定期清除格栅清污机底部淤泥;
 - i) 格栅清污机每年至少一次定期维修, 磨损严重的钢丝绳、链条链板、刮板等部件应更换; 折断的塑料或尼龙齿耙、失效的液压油与密封件更换。
- G. 2.6 其他建筑物管理养护执行以下要求:
- a) 必要时进行混凝土建筑物表面损坏的修补, 砌石工程的维修等建筑物常见缺陷处理;
 - b) 建筑物屋顶防止漏水、泛水, 天沟、落水斗、落水管应完好且排水畅通, 内外墙涂层或贴面清洁、美观;
 - c) 建筑物外露的金属结构应定期油漆, 原则上每年一次, 遭受腐蚀性气体侵蚀和漆层容易剥落的地方, 根据具体情况适当增加油漆的次数。
- G. 2.7 进出水池的管理养护应执行以下要求:
- a) 靠近防洪堤建设的泵站防汛期间加强对进、出水池的巡查并进行记录, 如发现管涌、流沙或水流对堤岸和护砌物的冲刷, 采取保护措施;
 - b) 定期观测进、出水池底板, 侧面挡土墙和护坡的稳定, 如发现危及安全的变化, 采取确保建筑物稳定和堤防安全的工程措施;
 - c) 当泵站进、出水池内泥沙淤积影响水流流态、增大水流阻力时, 及时进行清淤;
 - d) 泵站运行期间严禁非工作人员在进、出水池内进行游泳、水上作业等活动。
- G. 3 调蓄池
- G. 3.1 调蓄池运行养护应执行以下要求:
- a) 设施巡检养护工作包括: 进出水管渠、排水口、集水井、调蓄池主体、管理房等设施;
 - b) 设备维修保养工作包括: 闸门、拦污栅、阀门、潜水轴流泵、提升设施、水质检测设施、通风除臭设施、电气设施、监控设施、桥式起重机等设备设施;
 - c) 安保巡查工作包括: 固定岗安保、流动岗安保和应急安保等;

- d) 附属设施养护包括：调蓄池配套绿化、水景观、栈道、路面、休闲活动区间等设施；
 - e) 配套建筑养护包括：设备房、管理房、值班室等的养护。
- G.3.2** 调蓄池应严格按照运行调度方案运行管理，达到进水条件方可开启进水；雨停后，接到排空指令方可排空。应在下游收纳设施有余量时尽早排空，以便充分利用调蓄容积，原则上调蓄池应在降雨后3天~4天排空（带污水处理功能的调蓄池可根据污水处理实际情况进行调配）。
- G.3.3** 调蓄池运行分为进出水模式、空闲模式。不同模式下，设备设施巡检重点和频次要求如下：
- a) 进出水模式时：进水管渠、集水井、拦污栅、调蓄池主体、出水管渠、提升泵房、出水格栅、出水口、闸门等设施每小时巡检1次；
 - b) 空闲模式时：调蓄池及相关设施每日巡检1次。
- G.3.4** 调蓄池相关设备设施的检查、保养与维修应按照CJJ 68的相关规定执行，检查维修频次应不低于汛期每月1次，非汛期每两个月1次，并做好检查养护记录。
- G.3.5** 调蓄池应每年进行不少于1次的下池检查保养，检查调蓄池水下设备设施状况、调蓄池淤积情况、调蓄池主体结构情况等。调蓄池下池检修保养应选择汛前或汛后的空闲时期开展。在进入检修作业前，应进行有毒、有害、易燃易爆气体检测，确认安全方可进入。
- G.3.6** 调蓄池清淤应在每年汛后进行，清淤作业优先选择机械清淤方式，如需人工下池清淤，应参考《深圳市工贸行业有限空间作业安全管理指南》的相关要求执行。
- G.3.7** 调蓄池配套建筑、配套设施的养护要求，参见河道相关绿化、安保、服务设施的养护要求执行。
- G.3.8** 电气设备预防性试验应符合DL/T 596相关要求，试验频次为1年一次，在汛前或汛后开展，并做好试验记录。
- G.3.9** 机电设备年度检修工作，检修应符合GB/T 30948、SL 75、DL/T 596、GB/T 14285、DL/T 587等相关管理规程。

G.4 人工湿地

- G.4.1** 预处理设施运行养护应执行以下要求：
- a) 预处理设施用于保障人工湿地的稳定运行，重点控制出水水质指标悬浮物（SS），不大于80 mg/L，减少人工湿地堵塞风险；
 - b) 预处理设施恶臭气体排放浓度符合GB 18918的有关规定。
- G.4.2** 人工湿地运行养护应执行以下要求：
- a) 运行阶段观察配水和集水的均匀性，植物和微生物的生长情况，设备运行状态和构筑物工况等，并做好记录；
 - b) 人工湿地植物可根据植物生长情况确定收割次数，每年收割1次~2次，收割时间在植物休眠期或枯萎后，收割时保护表层土壤；
 - c) 及时清理枯萎植物、落叶，保持植物的正常生长和防止植物腐烂影响处理效果；
 - d) 人工湿地内杂草可采取调节水位和人工清除的方式加以控制，不使用除草剂、杀虫剂等易破坏生态系统的药剂；
 - e) 人工湿地输水管道、配水集水设施的漂浮物、沉积物及其他杂物及时进行清理，保证输配水系统的通畅；
 - f) 降雨强度较大时，调节和控制人工湿地内水位，短时壅水高度不超过0.2 m；
 - g) 人工湿地间隔一段时间不进水时，采取临时补水措施，防止水位的大幅度下降而影响水生植物的正常生长；
 - h) 人工湿地出现填料堵塞现象时，可采取控制进水水量、停床休作与轮作、冲洗填料等恢复措施；当填料过水量下降30%以上时，进行填料的翻动、清理或更换部分填料。
- G.4.3** 污泥处理与处置应执行以下要求：
- a) 系统产生的污泥量较少时，采用污泥干化床就地自然风干；预处理设施产生的污泥量较多时，就地或外运进行机械脱水；
 - b) 污泥处理与处置执行CJJ 131的有关规定。当污泥用于农业、林业、园林绿化和土壤改良时执行国家现行有关标准的规定。
- G.4.4** 运行监测应执行以下要求：
- a) 处理系统水质水量监测指标、监测位置和频次等，可参照表G.1执行；

表 G.1 水质水量监测指标、监测位置和频率

监测指标	监测位置	监测频次
温度、溶解氧、pH、化学耗氧量	进水、出水	每周 1 次
生化需氧量、浊度、氨氮、总氮、总磷	进水、出水	每月 2 次
重金属、毒性物质	进水、出水	视需要确定
污水流量	进水、出水	连续计量

- b) 运行期间出现水质异常情况时，可增加监测内容和频次及调整取样位置，及时对各处理单元的水质变化情况和产生原因进行分析，并做好记录；
- c) 运行中对植物病害情况、污染物变化情况、处理效果波动情况等进行分析。

附录 H (规范性) 绿化养护

H.1 绿化养护质量标准等级

H.1.1 河道绿化养护一级、二级、三级、四级质量标准应符合表H.1~H.6规定。

H.1 乔木养护质量等级表

序号	指标	一级	二级	三级	四级
1	生长势	1. 乔灌木生长势强, 枝繁叶茂 2. 枯枝、断枝、生长不良枝发生率<3% 3. 残花率<3%	1. 乔灌木生长势较强, 枝叶健壮 2. 枯枝、断枝、生长不良枝发生率<5% 3. 残花率<5%	1. 乔灌木生长势正常, 枝叶正常 2. 枯枝、断枝、生长不良枝发生率<8% 3. 残花率<8%	1. 应按照原生态、自然美的原则养护 2. 不影响河道防洪安全和巡查通道
2	灌溉	1. 灌溉设施完善, 满足植物正常生长和景观的需求 2. 排水通畅、有序, 无积水			遇极端干旱、受涝等灾害天气时, 采取浇灌和排水措施, 保持或恢复近自然状态
3	土壤	1. 土壤无污染, 表面平整不板结, 无明显低洼, 无水土流失现象 种植土土层厚度及其他理化性质应符合 DB 440300/T 34 的要求, 达到树穴土质量要求一级标准			-
		种植土土层厚度及其他理化性质应符合 DB 440300/T 34 的要求, 达到树穴土质量要求一级标准	种植土土层厚度及其他理化性质应符合 DB 440300/T 34 的要求, 达到树穴土质量要求二级标准	种植土土层厚度及其他理化性质应符合 DB 440300/T 34 的要求, 达到树穴土质量要求二级标准	
4	病虫害	1. 应无危险性、检疫性有害生物 2. 基本无有害生物危害症状 3. 树干病虫害发生率<8%; 枝叶病虫害发生率<8%	2. 无明显有害生物危害症状 3. 树干病虫害发生率<10%; 枝叶病虫害发生率<10%	2. 无明显有害生物危害症状 3. 树干病虫害发生率<15%; 枝叶病虫害发生率<20%	开展薇甘菊等有害生物防治
5	修剪	自然形乔木≥2(年/次) 造型乔木≥6(年/次)	自然形乔木≥1(年/次) 造型乔木≥4(年/次)	自然形乔木≥1(年/次) 造型乔木≥2(年/次)	-

表 H.2 花灌木养护质量等级表

序号	指标	一级	二级	三级	四级
1	景观	1. 植株密度合理, 覆盖率≥95%	1. 植株密度基本合理, 覆盖率≥93%	1. 植株密度基本合理, 覆盖率≥90%	按照原生态、自然美的原则养护
2	生长势	1. 生长势强, 每种植物的生长量超过相同规格植株的年平均生长量, 枝叶健壮。观花植物能正常开花 2. 无死株, 无倒伏 3. 枯枝率<5%, 残花率<20%	1. 生长势较强, 每种植物的生长量不小于相同规格植株的年平均生长量, 枝叶比较健壮。观花植物基本能正常开花 2. 无死株, 无倒伏 3. 枯枝率<8%, 残花率<20%	生长势基本正常, 观花植物基本能正常开花	不影响河道防洪安全和巡查通道
3	灌溉	1. 绿地灌溉设施完善, 满足植物正常生长和景观的需求; 2. 排水通畅、有序, 无积水			遇极端干旱、受涝等灾害天气时, 采取浇灌和排水措施, 保持或恢复近自然状态

表 H.2 花灌木养护质量等级表 (续)

序号	指标	一级	二级	三级	四级
4	土壤	1. 土壤无污染, 表面平整不板结, 无明显低洼, 无水土流失现象 2. 地被植物边缘线优美, 有边缘清晰、线条流畅的切边 3. 土壤无建筑垃圾, 无大型石块			-
		4. 种植土土层厚度及其他理化性质应符合 DB 440300/T 34 的要求, 达到草坪土质量要求一级标准	4. 种植土土层厚度及其他理化性质应符合 DB 440300/T 34 的要求, 达到草坪土质量要求二级标准	4. 种植土达到草坪土质量要求二级标准	
5	病虫害	1. 应无危险性、检疫性有害生物;			开展薇甘菊等有害生物防治
		2. 基本无有害生物危害症状 3. 病虫害发生率 < 8%	2. 无明显有害生物危害症状 3. 病虫害发生率 < 10%	2. 无明显有害生物危害症状 3. 病虫害发生率 < 15%	
6	修剪	应根据花芽分化时期的不同选择合适的修剪时间			-

表 H.3 草地养护质量等级表

序号	项目	一级	二级	三级	四级
1	景观	1. 马尼拉、狗牙根等草层控制高度 < 6 cm; 大叶油草等草层控制高度 < 7.50 cm 2. 草坪绿期为 320 天, 绿期内草坪色泽纯正, 无枯黄叶 3. 草坪盖度 ≥ 95%	1. 马尼拉、狗牙根等草层控制高度 < 7.50 cm; 大叶油草等草层控制高度 < 9.50 cm 2. 草坪绿期 ≥ 300 天, 绿期内草坪色泽正常, 基本无枯黄叶 3. 草坪盖度 ≥ 90%	1. 马尼拉、狗牙根等草层控制高度 < 9 cm; 大叶油草等草层控制高度 < 14 cm 2. 草坪绿期 ≥ 280 天 3. 草坪盖度 ≥ 80%	按照原生态、自然美的原则养护
2	生长势	生长势强, 生长量超过相同种类草坪草的年平均生长量	生长势较强, 生长量不小于相同种类草坪草的年平均生长量	生长势正常, 生长量接近相同种类草坪草的年平均生长量	不影响河道防洪安全和巡查通道
3	杂草率	杂草率应低于 3%, 且恶性杂草率 < 1%	杂草率应低于 5%, 且恶性杂草率 < 3%	杂草率应低于 7%, 且恶性杂草率 < 3%	-
4	灌溉	灌溉设施完善, 满足植物正常生长和景观的需求			遇极端干旱、受涝等灾害天气时, 采取浇灌和排水措施, 保持或恢复近自然状态
5	土壤	1. 土壤无污染, 表面平整不板结, 无明显低洼, 无水土流失现象 2. 草坪边缘清晰、线条流畅的切边			-
		3. 种植土土层厚度及其他理化性质应符合 DB 440300/T 34 的要求, 达到草坪土质量要求一级标准	3. 种植土土层厚度及其他理化性质应符合 DB 440300/T 34 的要求, 达到草坪土质量要求二级标准	4. 种植土土层厚度及其他理化性质应符合 DB 440300/T 34 的要求达到草坪土质量要求二级标准	
6	病虫害防治	1. 应无危险性、检疫性有害生物;			开展薇甘菊等有害生物防治
		2. 基本无有害生物危害症状 3. 病虫害发生率 < 8%	2. 无明显有害生物危害症状 3. 病虫害发生率 < 8%	2. 无明显有害生物危害症状 3. 病虫害发生率 < 15%	
7	修剪	1. 结缕草属、狗牙根属 ≥ 8 (次/年) 2. 假俭草属、地毯草属、钝叶草属 ≥ 4 (次/年)	1. 结缕草属、狗牙根属 ≥ 6 (次/年) 2. 假俭草属、地毯草属、钝叶草属 ≥ 3 (次/年)	1. 结缕草属、狗牙根属 ≥ 3 (次/年) 2. 假俭草属、地毯草属、钝叶草属 ≥ 2 (次/年)	-

表 H.4 水生植物养护质量等级表

序号	项目	一级	二级	三级	四级
1	生长势	1. 生长势强, 花期正常, 枝叶健壮 2. 死株、残花率<3%	1. 生长势较强, 枝叶较为健壮 2. 死株、残花率<8%	1. 生长势正常, 枝叶正常 2. 死株、残花率<10%	1. 按照原生态、自然美的原则养护 2. 不影响河道防洪安全和巡查通道
2	杂草率	杂草率<8%, 恶性杂草率<3%	杂草率<10%, 恶性杂草率<5%	杂草率<15%, 恶性杂草率<8%	-
3	土壤	1. 土壤无污染, 深度、肥力满足植物生长需求 2. 水深适宜, 对植物生长无不利影响			-
4	病虫害	1. 应无危险性、检疫性有害生物 2. 无明显有害生物危害症状			开展薇甘菊等有害生物防治
		3. 病虫害发生率<5%	3. 病虫害发生率<10%	3. 病虫害发生率<15%	

表 H.5 立体绿化养护质量等级表

序号	项目	一级	二级	三级
1	景观	1. 枝蔓分布均匀, 覆盖率≥90%	1. 枝蔓分布较为均匀, 覆盖率≥85%	1. 枝蔓分布正常, 覆盖率≥80%
2	生长势	1 无死株、枯枝、残花		
		2. 生长势良好, 花期正常	2. 生长势较好, 观花植物能正常开花	2. 生长势正常, 观花植物基本能正常开花
3	杂草率	杂草率<8%, 且无恶性杂草	杂草率<10%, 且无恶性杂草	杂草率<15%, 且无恶性杂草
4	灌溉	1. 灌溉设施完善, 满足植物正常生长和景观的需求 2. 排水通畅、有序, 无积水		
5	土壤	种植土土层厚度及其他理化性质应符合 DB 440300/T 34 的要求, 达到花坛土质量要求一级标准	种植土土层厚度及其他理化性质应符合 DB 440300/T 34 的要求, 达到花坛土质量要求二级标准	种植土土层厚度及其他理化性质应符合 DB 440300/T 34 的要求, 达到花坛土质量要求二级标准
6	病虫害	1. 应无危险性、检疫性有害生物 2. 无明显有害生物危害症状		
		3. 病虫害发生率<8%	3. 病虫害发生率<10%	3. 病虫害发生率<15%
7	修剪	1. 休眠期修剪不少于 1 次: 落叶类型垂直绿化作物于落叶后至萌芽前进行 1 次修剪, 常绿类型多于春季萌梢时进行 1 次修剪 2. 生长期修剪不少于 1 次: 自开春至秋末进行	1. 休眠期修剪不少于 1 次: 落叶类型垂直绿化作物于落叶后至萌芽前进行 1 次修剪, 常绿类型多于春季萌梢时进行 1 次修剪 2. 视生长情况进行生长期修剪	1. 视生长情况进行休眠期修剪及生长期修剪, 每年不少于 1 次修剪

表 H.6 花境与花坛养护质量等级表

序号	指标	一级	二级	三级
1	景观	1. 植株密度合理, 覆盖率 \geq 85% 2. 花期或观赏期 \geq 180 天	1. 密度基本合理, 覆盖率 \geq 80% 2. 花期或观赏期 \geq 120 天	1. 植株密度基本合理, 覆盖率 \geq 75% 2. 花期或观赏期 \geq 90 天
2	生长势	1. 生长势强, 观花观果植物花果正常率 \geq 90% 2. 无枯枝, 残花率 $<$ 5%	1. 生长势良好, 观花观果植物花果正常率 \geq 85% 2. 无枯枝, 残花率 $<$ 10%	1. 生长势正常, 观花观果植物花果正常率 \geq 80% 2. 无枯枝, 残花率 $<$ 20%
3	杂草率	杂草率 $<$ 5%且无恶性杂草	杂草率 $<$ 8%且无恶性杂草	杂草率 $<$ 10%且无恶性杂草
4	灌溉	1. 灌溉设施完善, 满足植物正常生长和景观的需求 2. 排水通畅、有序, 无积水 3. 盛花期减少灌溉频次, 避免花瓣积水, 缩短观赏期		
		4. 有较完整的滞水、蓄水、渗水、排水等海绵城市技术体系	4. 宜考虑加入滞水、蓄水、渗水、排水等海绵城市技术体系	4. 宜考虑加入滞水、蓄水、渗水、排水等海绵城市技术体系
5	土壤	1. 土壤无污染, 表面平整不板结, 无明显低洼, 无水土流失现象。边缘线优美且低于周边道牙 5 cm 2. 种植土土层厚度及其他理化性质应符合 DB440300/T 34 的要求, 达到花坛土质量要求一级标准		
6	病虫害	1. 应无危险性、检疫性有害生物		
		2. 基本无有害生物危害症状	2. 无明显有害生物危害症状	2. 无明显有害生物危害症状
		3. 病虫害发生率 $<$ 8%	3. 病虫害发生率 $<$ 10%	3. 病虫害发生率 $<$ 10%

H.2 行洪断面内绿化养护要求

H.2.1 河床绿化养护应执行以下要求:

- 河床内影响行洪的杂草, 在汛前、汛中至少各组织 1 次清割, 清割高度控制在 15 cm 内, 日常视生长情况及时清割;
- 河床内不影响行洪的杂草, 在不影响行洪前提下, 进行差异化修剪, 体现景观的生态多样性与层次感;
- 河床内水生植物养护按 H.2.3 的规定执行。

H.2.2 护岸、护坡绿化养护执行以下要求:

- 灌木合理修剪, 及时清理徒长枝条、病枝、枯枝等, 以免掉落威胁行人安全, 或落在行洪通道内形成阻洪障碍;
- 护岸、护坡绿化应结合现场情况进行修剪; 杂草、枝干在汛期来临前应完成一次全面修剪, 5 月至 10 月生长旺盛期每 2 个月~3 个月修剪 1 次, 其余月份视情况修剪;
- 防止过分修剪裸露地表以致在河水涨落冲刷下造成水土流失继而出现滑坡、坍塌等现象。同时, 修剪齐平整洁, 保持良好河貌;
- 对河道挡墙上生长的杂草进行修剪时应注意不能连根拔起, 使用镰刀或其他器具进行修剪, 以防连根拔起后带出沙石对挡墙造成损伤;
- 因为行洪或岸坡排水导致黄土裸露、坑洼、沟壑等情形的, 在行洪后及时填平坑洼, 并进行补植。补植作物考虑耐贫瘠、攀附性好的本地物种。

H.2.3 水生植物养护应执行以下要求:

- 在满足防洪安全的前提下, 部分水体内的水生植物可任其自然生长; 都市型和城镇性河道(段)通过管养手段逐步实现群落结构合理、层次分明, 植株密度合理、体量适宜, 色彩总体协调、叶色鲜亮、叶型优美, 景观效果好;
- 做好日常养护工作, 对水生杂草进行分类处理, 及时分株或补种植物, 并做好病虫害防治;
- 水生植物养护中, 每周观察水体鱼类和其它动物对水生植物的侵害情况, 掌握水体动物种类、发生期、发生量、种植密度对水生植物的危害程度;
- 使用生物防治等手段合理控制对水生植物侵害性大的动物密度, 降低或防止水中动物侵吞植

株；

- e) 对种植水域的水体深度（常水位、警戒水位、干旱水位）进行常年监测，根据不同种类水生植物的生长发育特点、各种水位对水生植物的影响制定不同的养护措施；
- f) 定期检查河道种植床、生物浮岛的完整性，发现破损及时修复或更换；
- g) 及时清理、修剪、收割枯萎倒伏的植株，保证其重新抽芽后的生态、景观效果。

H.3 行洪断面外绿化养护要求

H.3.1 乔木、灌木、草坪养护应执行以下要求：

- a) 通过养护手段使乔木树姿优美、枝繁叶茂、颜色亮丽，达到群落结构合理，植株形态、色彩协调的整体景观效果；
- b) 每年台风季节来临前，合理修剪乔灌木，加固护树设施，以增强树木抵御刮大风的能力，避免乔灌木折断、倒伏进入防洪通道形成阻洪障碍；
- c) 汛期行洪期间乔灌木倒伏，严重阻洪的在保证安全的情况下及时清除，否则要在预警取消且水位下降至安全位置时进行清除；
- d) 高处修剪作业选择无风或风力较小的天气进行，四级及以上大风不进行作业；涉及高空作业的按 GB/T 3608 执行。

H.3.2 立体绿化养护应执行以下要求：

- a) 要求绿化结构合理，牵引及时有度，无徒长枝，边缘清晰，整体景观效果优良；
- b) 对堤岸垂直绿化植物，及时对已破损的牵引辅助设施进行养护，每年藤蔓修剪至少 1 次；
- c) 对挡墙悬挂绿化植物，及时补植缺株、更换死株；
- d) 行洪断面内不种植藤蔓类等容易进入河道形成阻洪障碍的绿植。

H.3.3 花境与花坛养护应执行以下要求：

- a) 保持群落结构合理，层次分明，色彩丰富流畅，整体景观效果优良，与周边环境协调；
- b) 花境种植床坡度为 2%~4%，以降低高强度降雨对于花境植物的不利影响；
- c) 花境种植期满 3 个月后，根据生长高度与设计高度的差距，通过修剪方式保留设计美感。

附录 I
(规范性)
安全管理

1.1 防汛应急响应启动条件及信息报送要求

1.1.1 防汛应急响应启动条件及信息报送时间要求以主管部门发布的规定为准，当前按表I.1规定执行。

表 I.1 防汛应急响应启动条件及信息报送时间要求表

应急响应级别	启动条件	信息报送要求
关注级	暴雨黄色预警信号发布时自动启动	每 6 h 报送一次
IV 级	当预测预报可能或已经发生以下情况之一时，由指挥部领导结合实际情况决定是否启动： (1) 当市气象局发布暴雨橙色预警信号时 (2) 深圳河、茅洲河、观澜河、龙岗河、坪山河、石岩河等某一流域干流达到 5 年一遇以上（含 5 年一遇）洪水位时 (3) 市内多处发生积水内涝时	每 3 h 报送一次
III 级	当预测预报可能或已经发生以下情况之一时，由指挥部领导结合实际情况决定是否启动： (1) 市气象局发布暴雨红色预警信号时 (2) 深圳河、茅洲河、观澜河、龙岗河、坪山河、石岩河等某一流域干流将达到（已达）20 年一遇以上（含 20 年一遇）洪水位时 (3) 发生洪涝灾情，局部区域生产生活受到较大影响时	
II 级	当预测预报可能或已经发生以下情况之一时，由指挥部领导结合实际情况决定是否启动： (1) 市气象局发布暴雨红色预警信号，预报（实测）降雨频率达到 50 年一遇（即降雨量满足以下任意一种情况：3 小时内降雨量达 200 毫米、6 小时内降雨量达 270 毫米、24 小时内降雨量达 410 毫米） (2) 深圳河、茅洲河、观澜河、龙岗河、坪山河、石岩河等某一流域干流将达（达到）50 年一遇以上（含 50 年一遇）洪水位时 (3) 发生严重洪涝灾情，低洼地区大范围受淹时	每 1 h 报送一次
I 级	当预测预报可能或已经发生以下情况之一时，由总指挥结合实际情况决定是否启动： (1) 市气象局发布暴雨红色预警信号，预报（实测）降雨频率达到 100 年一遇（即降雨量满足以下任意一种情况：3 小时内降雨量达 240 毫米、6 小时内降雨量达 320 毫米、24 小时内降雨量达 460 毫米） (2) 降雨导致小型、中型水库即将发生溃决或坍塌险情时 (3) 深圳河、茅洲河、观澜河、龙岗河、坪山河、石岩河等某一流域干流预报（实测）达到 100 年一遇以上（含 100 年一遇）洪水位时 (4) 全市发生非常严重的内涝灾情，城区大面积受淹时	

1.1.2 信息报送处理和发布应执行以下要求：

- a) 风情、雨情、水情、工情、险情、灾情等防汛信息实行归口处理，分级上报；
- b) 防汛信息的报送快速、准确，重要信息立即上报，若一时难以准确把握，先报告基本情况，后抓紧补报详情；
- c) 防汛抢险救灾信息由市防指统一审核，适时向社会发布。

1.2 汛期安全管理职责

1.2.1 河道管理单位职责包括：

- a) 根据三防指挥部门要求，启动河道灾害防御应急响应，按照汛期值班要求落实值班值守；
- b) 按照 GB 50201 规定及河道地形地貌条件，掌握重点防洪分区行洪运行状况和防洪调度信息；
- c) 指导、督促河道管养单位对河道、滞洪区、河堤等河道管理范围的水灾害防御检查；
- d) 收集整理水灾害防御信息；
- e) 核查河道管养单位报送的水灾害防御信息；
- f) 根据河道警戒水位、抢险水位等信息做好洪水调度；
- g) 根据水雨工情、灾情对河道等防洪防汛管理做出风险评估，提出灾害防御决策；
- h) 根据水务险情调配相应的抢险队伍和物资，及时处置河道范围险情灾情；
- i) 及时向三防指挥部门报送水灾害防御信息，包括工情、水情、值班值守情况、灾情及处置情况。

1.2.2 河道管养单位职责包括：

- a) 根据三防指挥部门及河道主管部门要求，启动河道灾害防御应急响应，按照汛期值班要求落实值班值守；
- b) 根据河道地形地貌条件，及时报送重点防洪分区行洪运行状况和防洪调度信息；
- c) 及时开展河道、滞洪区、河堤等河道管理范围的水灾害防御检查；
- d) 协助收集整理并报送水灾害防御信息；
- e) 根据河道管理单位要求现场核查和报告水灾害防御信息；
- f) 根据河道管理单位的指令落实洪水调度现场工作；
- g) 配合河道管理单位对河道防洪防汛管理做出风险评估，落实河道管理单位的灾害防御决策；
- h) 配合河道管理单位完成抢险物资调配，协助处理河道范围险情灾情；
- i) 及时报送现场水灾害防御信息，包括工情、水情、值班值守情况、灾情及处置情况。

1.3 安全检查重点内容

安全检查重点内容如下：

- a) 生产经营安全检查的重点为安全生产管理机构设置情况、安全管理人员（专职、兼职）到岗情况、安全生产责任制的落实、安全生产管理机构的设置或者专职兼职安全生产管理人员的配备、安全标识的设置、安全设备设施的使用、应急预案的制定和实施、防汛预案的制定和实施、安全操作规程的制定和实施、应急救援演练和防汛抢险演练的实施、从业人员的安全生产教育和培训、特种作业人员的持证上岗和事故隐患的排查整改等情况；
- b) 管理范围内现场安全检查的重点为安全设备设施的配置和使用、应急预案的制定实施、河道警示系统的设置及养护情况、防汛通道（疏散通道）、防汛物资及设备配置情况和安全出口的畅通、事故隐患的排查整改等情况。

1.4 危险作业安全管理要求

危险作业安全管理要求如下：

- a) 严格执行审批制度，作业一次审批一次，并全程落实监护措施，同时每次作业前应进行当次作业相关安全技术交底，并形成资料及时归档；
- b) 从业人员安全教育及培训要求：从事危险作业的人员，上岗前接受安全生产教育和培训时间不应少于 72 学时，每年再培训时间不应少于 20 学时；
- c) 对危险作业应制定危险作业管理制度及操作规程，安排专门人员进行现场管理及监护，向作业人员说明现场危险因素、作业安全要求和应急措施；
- d) 制定应急预案或者应急处置卡，现场配备应急装备；
- e) 编制作业方案并经本单位主要技术负责人或者分管安全生产的负责人审查同意后实施，法律法规规定作业方案应进行专家论证、审查的，从其规定；
- f) 确认现场作业条件、作业人员上岗资格、身体状况和配备的劳动防护用品符合安全作业要求；
- g) 对危险作业从业人员在入职时完成所从事危险作业内容的安全技术交底，并形成资料及时归档；
- h) 委托其他具有专业资质的单位进行危险作业的，应在作业前与受托方签订安全生产管理协议，告知其作业现场存在的危险因素和防范措施，明确各自的安全生产职责。协议不应约定免除委托方或者受委托方的法定安全生产责任；
- i) 危险作业有相关行业安全作业规定的，从其规定。

附录 J
(资料性)
管养人员岗位职责、工作内容、任职条件

J.1 技术管理类

J.1.1 项目负责人

J.1.1.1 岗位职责如下：

- a) 贯彻执行河道管养政策、法规及规章；
- b) 全面负责管养项目实施过程中的安全控制、质量控制、进度控制、费用控制、合同管理、信息管理工作等各项工作，保证项目正常运行；
- c) 负责组建项目部组织机构，建立健全项目部岗位体系及责任体系；
- d) 负责建立项目管理制度体系，组织编制并审核项目实施计划、安全管理制度等并督促落实；
- e) 统筹协调项目人、材、机、构配件储备调度，保障河道管养工作顺利运行；
- f) 负责代表项目管养单位对外联动、协调沟通；
- g) 定期汇报项目运行情况，针对存在的问题和不足限期纠正、完善；
- h) 负责重大突发事件的处理和相关信息的沟通与转达。

J.1.1.2 任职条件如下：

- a) 本科及以上学历；
- b) 从事同类项目管理工作三年及以上工作经验；
- c) 具备河道管养工作所涉及的相关专业工程师及以上技术职称或相关注册执业资格。

J.1.2 技术负责人

J.1.2.1 岗位职责如下：

- a) 贯彻执行国家和行业部门颁发的各类技术规范、规程、质量管理制度及技术措施等，并严格督促实施；
- b) 负责项目管养技术及质量控制，及时做好技术指导和交底工作，解决项目运行中的技术问题；
- c) 组织编制、审查项目实施计划、各类专项技术方案并督促落实；
- d) 负责审核项目部各类技术性文件，保证技术资料的科学性、可行性；
- e) 检查、督促项目部技术人员技术资料的整理工作，保证资料整理的真实性、及时性、完整性。
- f) 对河道管养过程中的关键、特殊工序以及易产生质量通病的工序进行技术交底，做到事前预防、事中控制、事后监督。

J.1.2.2 任职条件如下：

- a) 本科及以上学历；
- b) 从事同类项目管理工作两年及以上工作经验；
- c) 具备河道管养工作所涉及的相关专业工程师及以上技术职称或相关注册执业资格。

J.1.3 专业技术人员

J.1.3.1 岗位职责如下：

- a) 负责专业范围内项目管养技术及质量控制，及时做好技术交底；
- b) 起草项目实施计划、项目专项技术方案；
- c) 检查、督促项目部专业技术资料的整理工作，保证资料整理的真实性、及时性、完整性。
- d) 收集河道整治等建设资料，了解堤岸、河床及暗渠化河道水位（流量）、堤防等级及现状基本情况；
- e) 收集涉河建设项目相关行政审批及涉河工程建设方案，了解工程建设周期、施工度汛方案、导流措施、建设期防洪安全责任、履约保证措施及河道恢复措施等事项；

- f) 组织开展河道险工险段、影响行洪段、堤防附近洼地等易出险区域检查，遇较大洪水或特殊情况，加密巡查频次；
- g) 发现险情后及时进行应急抢护处理，密切监视险情发展变化情况；
- h) 协助河道管理单位开展涉河建设项目动态管理，检查涉河建设项目各参建单位是否落实防汛安全措施，是否存在施工围堰或者临时阻水堤坝在影响防汛安全；
- i) 结合观测、监测资料，开展河道检查情况的统计分析；
- j) 分析涉河建设项目对河道行洪安全影响，形成河道检查专项报告；
- k) 将河道检查专项报告上报，为灾害防治提供基本数据和决策支持。

J.1.3.2 任职条件如下：

- a) 大专及以上学历；
- b) 从事同类技术工作两年及以上工作经验；
- c) 持有相关工作技能证书或满足工作需要的相关要求。

J.1.4 专职安全管理员

J.1.4.1 岗位职责如下：

- a) 负责起草安全生产管理制度，包括但不限于安全生产岗位责任制和监督考核制度、安全生产资金管理和设备设施保障制度、风险辨识和安全生产检查制度、事故隐患排查治理制度、特种作业和危险作业管理制度、安全生产教育培训制度、职业健康管理制度、生产安全事故报告制度、应急救援和调查处理制度；
- b) 负责起草项目安全生产操作规程和生产安全事故应急预案、防汛预案，组织应急救援演练；
- c) 负责开展安全生产风险辨识、评估、分级管控，定期检查项目安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，落实安全生产整改措施和重大危险源的监控措施；
- d) 负责编制项目安全生产工作计划和安全生产资金使用计划并具体落实；
- e) 负责落实项目管理范围内安全设施和职业病防护设施的设置、养护、检查；
- f) 负责督促项目人员履行安全生产职责，落实职业病危害防治措施；
- g) 负责开展安全生产宣传教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况，检查特种作业人员持证上岗情况；
- h) 负责安全生产情况统计、分析和报告；
- i) 制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为；
- j) 研究和审查有关安全生产的重大事项，协调解决安全生产重大问题，并做好记录。

J.1.4.2 任职条件如下：

- a) 大专及以上学历；
- b) 三年及以上工作经验；
- c) 具备注册安全工程师资格并注册于承包人或持有广东省住房和城乡建设厅颁发的广东省建筑施工企业安全生产专职人员安全生产考核合格证书（C证）。

J.1.5 资料员

J.1.5.1 岗位职责如下：

- a) 收集、整理、编写、归档和上报各类档案资料；
- b) 负责档案资料的保管工作；
- c) 负责档案交接工作。

J.1.5.2 任职条件如下：

- a) 大专及以上学历；
- b) 半年以上相关工作经验，能熟练运用 office 等办公软件。

J.2 检查监测类

J.2.1 水文观测

J.2.1.1 岗位职责如下：

- a) 负责水文监测物品、仪器、工具等管理，确保设备、设施、工具完好有效；
- b) 负责水文资料、水情数据的观测、记载、整编工作；

c) 负责水文资料的计算与分析,编制水文成果专项报告。

J.2.1.2 任职条件如下:

- a) 水文相关专业大专及以上学历;
- b) 两年及以上工作经验;
- c) 具有水利部职业技能鉴定指导中心颁发的水文勘测工证书。

J.2.2 河道断面监测

J.2.2.1 岗位职责如下:

- a) 依据合同、设计文件、监测方案及有关的监测技术要求、规范、规程等要求,起草河道断面监控量测方案;
- b) 监控量测布点(点位、断面)应严格按照设计及方案要求进行,确保能全面准确地反映洪水、降雨对河道堤坡、护岸、河床的影响。量测频次应根据降雨情况及洪水影响情况而相应调整,以便能及时准确的河道断面变化情况;
- c) 负责做好监测点的保护工作,确保不丢失、不损毁;
- d) 监测数据及资料应有完整清晰的记录,包括图表,曲线,文字报告等,以保证监控量测资料的连续性和完整性;
- e) 确保每个测量数据准确可靠,包括读数准确、记录规范、详细等;
- f) 承担监测周(月、年)报编制工作。

J.2.2.2 工作内容如下:

- a) 根据合同要求、技术规范等要求结合现场实际情况,编制适合本项目的断面监测方案;
- b) 定期对监测基准点进行复核和联测,确保水准高程的准确性;
- c) 定期检校仪器,做好仪器的保养工作,保证其精度和可靠性;
- d) 及时汇总并整理分析采集到的原始数据,判断断面的变化情况,若有较大变化上报有关信息;
- e) 通过数据计算结果分析河道断面情况,形成断面监测分析专项报告。

J.2.2.3 任职条件如下:

- a) 测绘工程、地理信息系统等相关专业大专及以上学历;
- b) 熟练掌握行业国标测量规范标准;能熟练运用全站仪、RTK、经纬仪等测量仪器及CAD、道亨等软件。

J.2.3 变形监测

J.2.3.1 岗位职责如下:

- a) 熟悉和掌握沉降变形观测方法、技术标准及相关文件;
- b) 编制沉降变形观测实施计划,并按照规定频次实施沉降变形观测;
- c) 负责解决沉降变形观测工作中遇到的问题和困难,并上报;
- d) 对日常沉降变形观测工作实施检查、指导,负责沉降变形监测网的建立,并组织对工作基点的稳定性进行定期检核;
- e) 认真执行双检复核制,确保数据的连续性、可靠性;
- f) 熟悉沉降变形监测网各工作基点的平面位置,并保护好工作基点及沉降变形观测标;
- g) 负责仪器的保管和日常保养工作;
- h) 负责沉降变形观测评估资料的收集整理。

J.2.3.2 工作内容如下:

- a) 对河道堤防及构筑物进行沉降观测和水平位移观测;
- b) 按确定的观测周期与总次数进行变形监测;
- c) 变形测量的首次(零周期)观测应适当增加观测量,以提高初始值的可靠性;
- d) 不同周期观测时,宜采用相同的观测网形和观测方法,并使用相同类型的测量仪器;
- e) 当建筑变形观测过程中发生下列情况之一时,应立即上报,同时及时增加观测次数或调整变形观测方案如下:
 - 1) 变形量或变形速率出现异常变化;
 - 2) 变形量达到或超出预警值;
 - 3) 周边或开挖面出现塌陷、滑坡;

- 4) 建筑本身、周边建筑及地表出现异常;
- 5) 由于地震、暴雨、冻融等自然灾害引起的其他变形异常情况。
- f) 通过数据计算结果分析变形情况, 形成变形监测分析专项报告。

J.2.3.3 任职条件如下:

- a) 观测、测量及相关专业大专及以上学历;
- b) 熟练掌握行业国标测量规范标准; 具备水工监测工中级及以上技术职称或监测类助理工程师以上职称。

J.2.4 裂缝监测

J.2.4.1 岗位职责如下:

- a) 熟悉和掌握裂缝观测方法、技术标准及相关文件;
- b) 加强学习, 不断提高业务水平, 严格执行行业规范的标准操作;
- c) 编制裂缝观测实施计划, 按情况变化调整观测频次;
- d) 负责保管并定期养护监测工具、器械。

J.2.4.2 工作内容如下:

- a) 按照相关规范要求定点、定期对裂缝进行监测, 并如实填报监测数据;
- b) 布设观测点, 对需要观测的裂缝应统一进行编号。每条裂缝应布设两组及以上观测标识, 一组在裂缝最宽处, 另一组在裂缝末端;
- c) 裂缝检测的周期应视裂缝变化趋势而定, 裂痕出现时可半月监测一次, 以后一月左右测一次数据, 发现裂缝加大时, 应适当增加监测频次;
- d) 在雨季期间加强监测频次, 发现裂缝变化较大时及时向上级报告, 采取应急措施;
- e) 定期对测量仪器进行检验和校对, 确保测量数据的准确性;
- f) 每次监测完成后, 形成监测报告, 报告内容包含: 裂缝分布位置、裂缝尺寸、裂缝监测成果分析。

J.2.4.3 任职条件如下:

- a) 大专及以上学历, 观测、测量及相关专业;
- b) 具有丰富的裂缝监测工作经验, 具备独立完成项目的监测工作的能力。

J.2.5 水质检测

J.2.5.1 岗位职责如下:

- a) 进行水质检测点位现场勘查以及对现场检测人员进行技术培训;
- b) 优化不同条件下的采样实施方案, 在规定时间内完成采样任务, 并对采样过程做好质量行为的监督;
- c) 对采集水样进行检测, 编写水质分析报告。

J.2.5.2 工作内容如下:

- a) 按有关标准、规范、规程的要求进行采样, 确保样品的代表性;
- b) 现场检测时, 做好检测记录。根据水体的污染程度, 填写采样记录, 记录应详细填写现场各有关参数和环境现状;
- c) 妥善保存和密封样品容器。运输时, 应防震、避光和低温, 防止污染物进入容器和沾污瓶口;
- d) 样品带回化验室后, 立即移交样品接受人员, 检查编号, 登记、存放, 由样品接受人员签字, 并根据检测项目的不同, 送到各化验室;
- e) 水样送达后, 在规定的时间内, 完成水质化验任务。根据要求, 适当加测平行样、空白样等, 检测过程中坚持控制好准确度和精确度;
- f) 检测中发现异常及时汇报, 对化验结果有疑义, 马上分析原因, 主动提出合理建议, 认真解决问题;
- g) 按规定填写原始记录, 按时报送检测结果, 实验完毕, 检查仪器情况, 确认运行良好后, 按操作规程关机, 填写使用记录, 及时整理、清洗实验器具;
- h) 实验过程中坚持科学、求实、公正、廉洁, 保证检测数据的科学性、公正性和准确性;
- i) 实验完毕后, 认真分析监测数据, 填写分析报告, 校核原始资料和成果表格, 及时出具检测报告。

J.2.5.3 任职条件如下：

- a) 环境科学、环境工程相关专业大专以上学历；
- b) 具备扎实的环境监测基础理论和专业知识，正确熟练地掌握环境监测中操作技术和质量控制程序；熟知有关环境监测管理的法规、标准和规定；了解国内外环境监测新技术，新方法。

J.2.6 暗渠化河道监测

J.2.6.1 岗位职责如下：

- a) 对暗渠化河道地形图、钢筋配筋、保护层厚度等资料进行收集；
- b) 对暗渠化河道里程、尺寸、埋深、淤积情况进行测量；
- c) 对暗渠化河道内部进行外观检查；
- d) 对暗渠化河道结构及地表隐患情况进行检测；
- e) 对暗渠化河道进行安全评估。

J.2.6.2 工作内容如下：

- a) 搜集暗渠化河道地形图、钢筋配筋、保护层厚度等资料；
- b) 对暗渠化河道内部里程、尺寸（断面结构形式）、埋深、高程及淤积等情况进行测量；
- c) 对暗渠化河道进行内部外观检查，查明其存在的结构性缺陷（破损、浆砌石胶结松散区、渗漏、墙体裂缝、混凝土表层破损、钢筋外露等）、功能性缺陷（堵塞、沉积等）及材质，同时获取暗渠化河道内的现场影像资料；
- d) 对于钢混结构的暗渠化河道主要检测顶板及左右侧墙钢筋分布情况、钢筋保护层厚度、混凝土碳化深度、混凝土强度等内容；
- e) 对于浆砌石盖板类暗渠化河道主要查明左右侧墙浆砌石胶结松散区、墙体空洞，盖板钢筋分布情况、钢筋保护层厚度、混凝土碳化深度、混凝土强度等内容。查明暗渠化河道左右侧墙后1.5m范围内土体中空洞，底板破碎区、底板下部1m范围内空洞等结构安全隐患；
- f) 检测暗渠化河道顶部上覆土体、侧墙外侧3m范围内隐伏空洞、土体松散区等情况，保障暗渠化河道和上附构筑物安全；
- g) 根据以上检查及检测资料，结合必要的水文水利分析计算，对暗渠化河道进行安全评估。主要包括以下几部分评价内容：防洪安全评估；结构安全性评估；运行养护设施分析评估、地表隐患安全评估等；
- h) 暗渠化河道安全隐患监测：
 - 1) 对箱涵裂缝进行监测、及时发现裂缝变化趋势；
 - 2) 对箱涵应力应变进行监测，及时发现箱涵受力情况；
 - 3) 对箱涵渗水和地下水进行监测，以反映箱涵周边地下水压力变化情况；
 - 4) 对箱涵内情况进行红外摄像监测，以随时掌握箱涵运行情况。

J.2.6.3 任职条件如下：

- a) 相关专业大专以上学历；
- b) 熟练操作监测工作中的各种测量仪器；能适应野外作业、下水作业；工作认真负责，能吃苦耐劳，具有较强的责任心和团队合作精神。

J.3 巡查类

J.3.1 巡查队长

J.3.1.1 岗位职责如下：

- a) 熟悉基本的河道管理、水源保护等相关法律法规，以及管养范围内河道情况和周边环境状况；
- b) 负责制定巡查员的工作任务与责任范围；
- c) 负责每日上工前对队员进行岗前安全技术交底；
- d) 负责巡查员的着装、劳保物品佩戴情况检查工作；
- e) 负责与上级对接，上传下达，及时落实上级交办的任务；
- f) 负责巡查员的管理和考核工作；
- g) 检查巡查员填写的河道巡查记录，并汇总相关数据；
- h) 在岗期间、汛期期间通讯设备保持畅通，积极参与应急事件的处置工作；

- i) 配合项目部开展高新科技、技术学习及使用；
- j) 严格执行公司的其他各项规章制度。

J.3.1.2 工作内容如下：

- a) 严格按照巡查工作标准管理巡查员，监督巡查员按时、按量地认真履行巡查工作任务；
- b) 严格执行各项安全生产管理制度，履行安全生产职责，组织队员定期接受安全技术交底及安全培训教育，并每日对队员的着装及劳保物品进行检查，完成岗前安全教育；
- c) 遇违法违规、突发应急事件及时处置并上报；
- d) 汛期密切关注天气情况，根据汛期值班制度制定详细的汛期值班表；
- e) 积极参与各类培训及教育，提高巡查工作水平，配合打造精细化、智慧化的管养工作平台；
- f) 检查巡查员填写的河道巡查记录，并进行各类数据汇总。

J.3.1.3 任职条件如下：

- a) 两年及以上巡查相关工作经验；
- b) 接受能力强，通过培训后能掌握巡查过程中各类辅助工具及程序操作方法。

J.3.2 巡查员

J.3.2.1 岗位职责如下：

- a) 严格执行各级政府部门颁布法律法规条文，掌握基本的河道管理、水源保护等相关法律法规；
- b) 严格执行各项安全生产管理制度，履行安全生产职责，严格执行安全生产工作相关规定，积极参与安全技术交底，并贯彻落实交底内容；
- c) 严格落实上级交办任务，听从指挥，服从安排，及时反馈；
- d) 熟悉掌握巡查线路和河道周边情况，做到巡查无疏漏、无死角；
- e) 在岗期间、汛期期间通讯设备保持畅通，积极参与应急事件的处置工作；
- f) 严格执行公司的其他各项规章制度。

J.3.2.2 工作内容如下：

- a) 着装规范，配备相应劳保物品，对河道及周边进行认真巡查，熟悉掌握管养范围的河道情况及周边环境状况；
- b) 发现违法违规、突发事件及时进行劝阻并向上级汇报；
- c) 配合参与高新科技、技术的学习及使用，及时反馈学习使用感受，配合打造精细化管养工作标准；
- d) 汛期密切关注天气情况，严格执行汛期值班制度，保持 24 h 通讯畅通；
- e) 按时落实上级交办任务，任务执行中遇到困难积极对待，积极反馈；
- f) 积极参与各类培训及教育，认真学习，及时反馈；
- g) 每日认真、按实、详细填写河道巡查记录，做到日巡日记。

J.3.2.3 任职条件为接受能力强，通过培训后能掌握巡查过程中各类辅助工具及手机程序操作方法。

J.4 保洁类

J.4.1 保洁组长

J.4.1.1 岗位职责如下：

- a) 负责河道管养范围内的陆域、水面保洁工作日常监督管理；
- b) 负责保洁人员调配、任务安排及落实工作，确保保洁服务质量；
- c) 负责保洁人员的日常作业岗位知识和操作技能指导；
- d) 负责保洁工作相关报表数据的统计汇总；
- e) 负责制定保洁相关工作计划，掌握各项工作指标的完成情况；
- f) 负责对下级保洁人员的管理与考核工作；
- g) 完成上级管理人员或领导交办的其他工作。

J.4.1.2 工作内容如下：

- a) 严格按照保洁管理作业程序和保洁标准及检查考核标准，每天对河道管养范围内的水域、陆域巡检；
- b) 随时抽查保洁员的工作状况，有效制止各种违章现象，现场督导保洁工作，发现问题及时处理；
- c) 定期开展保洁员的岗位技能培训教育工作；

- d) 制定每天的保洁人员调配、任务安排及落实工作计划，并督促落实；
- e) 定期汇总、上报、存档保洁工作相关报表、图片、数据等过程资料；
- f) 定期对下级保洁人员的日常工作进行绩效考核。

J.4.1.3 任职条件为具备两年及以上保洁相关工作经验。

J.4.2 保洁员

J.4.2.1 岗位职责如下：

- a) 执行安全规章制度和操作规程，保证河道范围内水域、陆域清洁无杂物；
- b) 服从各级管理人员领导，执行水务设施保洁的各项要求；
- c) 掌握一般清洁工具的使用、保养知识，掌握清洁用品消耗情况并及时补充；
- d) 及时向上级报告所属区域内发现的安全隐患；
- e) 定期接受岗位安全、技能培训教育，提高岗位素质。

J.4.2.2 工作内容如下：

- a) 清除、打捞水面漂浮物、河道阻洪物和陆域垃圾等，并做妥善处理；
- b) 规范使用劳保用品，清洁工作完毕后做好设备的清洁和归位存放工作；
- c) 完成组长临时指派的工作，保证工作质量。

J.4.2.3 任职条件为接受能力强，通过培训后可胜任保洁工作。

J.5 绿化养护类

J.5.1 绿化管理人员

J.5.1.1 岗位职责如下：

- a) 负责开展绿化养护人员安全教育工作；
- b) 负责制定及落实绿化养护各项管理制度、养护方案和工作流程；
- c) 制定绿化养护工具、材料使用计划；
- d) 承担绿化养护人员的上岗培训工作，组织员工学习管理规章制度、养护标准、岗位责任制和探讨园林艺术知识，并督促员工执行各项制度；
- e) 负责日常工作安排，划分责任区、平衡调配，将具体工作细分落实到个人。

J.5.1.2 工作内容如下：

- a) 定期组织绿化修剪、除杂草，浇水、施肥等工作；
- b) 指导绿化养护人员正确使用绿化机械及各绿化养护工作的操作规程；
- c) 定期对项目进行抽查，检查树木花草浇水、施肥、病虫害及修剪等养护工作是否落实到位，并做好详细记录；
- d) 研究各种植物习性和各种病虫害防治方法，并传授给绿化养护人员用于实际工作；
- e) 及时收集、整理并建立绿化养护过程各类台账和资料。

J.5.1.3 任职条件如下：

- a) 园林相关专业大专及以上学历；
- b) 三年及以上绿化养护工作经验；
- c) 具有园林相关专业助理工程师以上职称。

J.5.2 绿化养护人员

J.5.2.1 岗位职责如下：

- a) 熟知绿化养护区域内种植花草树木的名称、生长特性和养护管理程序；
- b) 负责植物的定期施肥、浇水、除草工作，并及时修枝整形、补栽补种；
- c) 掌握植物病虫害的防治方法；
- d) 正确并熟练掌握园林养护机械的操作方法和安全使用规程；
- e) 承担植物的防旱、排涝、防台风工作，参加突发事件的应急处理；
- f) 服从上级工作安排，执行工作纪律，定期总结学习专业知识，提高养护技能，确保责任区域内的养护质量，完成上级交给的工作任务。

J.5.2.2 工作内容如下：

- a) 在绿化养护范围内开展保洁、修剪、除草、病虫害防治、施肥、补植、乔木固扶等养护工作；
- b) 巡查绿化责任区，阻止、纠正一切破坏绿化的行为，及时上报；
- c) 记录日常养护日志，真实、客观、全面反映绿化养护工作实际。

J.5.2.3 任职条件如下：

- a) 一年以上绿化养护工作经验，具备一定的园林绿化专业知识，熟悉园林植物特性；熟悉绿化机械使用、病虫害防治方法，具备绿化养护各项养护工序操作能力；
- b) 涉及高空修剪的人员需持高空作业证。

J.6 工程养护类

J.6.1 水工养护

J.6.1.1 岗位职责如下：

- a) 执行国家法令、法规，做好水工建筑物管理工作；
- b) 制定和修改水工养护管理制度和实施细则；
- c) 负责水工养护的技术管理和技术指导；
- d) 收集整理日常养护日志，建立健全水工养护台账；
- e) 负责水工养护负责各类工具、仪器、仪表保管工作；
- f) 根据材料库存情况提交备件采购申购表，负责备件的验收与急购备件的提交。

J.6.1.2 工作内容如下：

- a) 对管养范围内水工建筑物巡视记录，发现渗漏水及损坏现象立即查明原因地点并及时上报；
- b) 按水工构筑物特性制定养护计划，并按计划实施养护工作；
- c) 严格按操作规程及养护规程养护水工建筑物确保水工建筑物正常运行；
- d) 建立运行记录、维修记录、保养记录等过程资料，并按时归档。

J.6.1.3 任职条件如下：

- a) 工作经验：一年及以上水工养护工作经验，掌握水利工程的基本构造和工程施工的标准、规范和施工技术；
- b) 持证条件：持有水工运行相关上岗证。

J.6.2 机电养护

J.6.2.1 岗位职责如下：

- a) 严格执行安全管理制度及操作规程，坚守工作岗位；
- b) 负责制定管养范围内机电设备设施的养护方案和运行调度方案；
- c) 熟悉管养工作所涉及机电设备设施的规格参数，熟练掌握养护规程；
- d) 负责制定机电设备正常运行和维修的消耗品请购计划；
- e) 负责机电房安全管理，非配电房人员未经允许不应进入；
- f) 负责各类工具、仪器、仪表保管工作，不应外借，并每年定期检验。

J.6.2.2 工作内容如下：

- a) 定期接受安全教育及机电设备规范操作培训；
- b) 根据要求做好机电设备设施检查、养护、保养等工作，确保机电设备设施的安全、正常运行；
- c) 严格执行“操作票”制度，穿戴必要的劳动保护用品，正确使用工具，确保安全作业；
- d) 工作中做到认真、仔细，发现异常情况立即报告主管上级，及时进行抢修；
- e) 按时巡查设备的运行状况，做好交接班工作记录；
- f) 建立运行记录、维修记录、保养记录等过程资料，并按时归档。

J.6.2.3 任职条件如下：

- a) 一年及以上机电养护工作经验；
- b) 具备机电相关专业中级以上职业技能证书，特殊工种需获得全国特种作业人员操作证。

J.6.3 电气设备养护

J.6.3.1 岗位职责如下：

- a) 执行国家法令、法规，做好电气专业设备管理工作；
- b) 制定电气设备养护方案和实施细则；

- c) 建立健全电气自动化控制系统的设备台账;
- d) 负责电气自动化控制系统的技术资料管理及各种备件管理;
- e) 负责电气自动化控制系统的技术管理和技术指导,确保各系统的正常运行;
- f) 参与更新、新增、技改电气自动化设备选型方案的审定;
- g) 根据设备库存情况提交备件采购申购表,负责备件的验收与急购备件的提交;
- h) 严格按操作规程及养护规程使用与养护电气设备。

J.6.3.2 工作内容如下:

- a) 做好日常电气设备的巡视检查工作,及时发现问题,处理隐患;
- b) 开展所涉的电气自动化设备运维工作,及时做好问题诊断与维修;
- c) 做好电气自动化设备保养、养护工作,防止因维保不到位而发生故障。

J.6.3.3 任职条件如下:

- a) 一年及以上机电养护工作经验;
- b) 持有电工证或电力进网操作证。

J.7 有害生物防治类

J.7.1 白蚁、红火蚁等蚁患防治

J.7.1.1 岗位职责如下:

- a) 负责对水利工程白蚁危害进行动态监测,做好白蚁危害排查等基础工作;
- b) 负责水利工程白蚁防治具体工作;
- c) 负责编制白蚁防治专题报告;
- d) 应执行国家建设部和广东省水利厅等有关白蚁防治工作技术操作规程、规定和有关管理制度。

J.7.1.2 工作内容如下:

- a) 定期组织开展白蚁危害排查工作,摸清白蚁种类、活动规律、发展趋势、危害程度及区系分布等,并造册存档,提出防治方案;
- b) 熟练运用有关政策、标准、规范等行政与技术法规,按照以防为主、防治结合、综合治理的原则,有计划、有步骤地组织、实施白蚁预防工程施工及不同环境条件下的白蚁防治处理;
- c) 按不同要求配制及使用经国家有关部门批准生产、检测合格的白蚁防治专用药剂,做好施工操作的安全保护措施。防治措施要因地制宜、实事求是,化学、物理、生物措施结合使用,注重水环境保护;
- d) 整理归档白蚁防治工作的技术资料。

J.7.1.3 任职条件如下:

- a) 工作经验:两年及以上白蚁防治工作经验,熟悉有关有害蚁兽防治技术规范,掌握已遭受蚁害的水工建筑、房屋建筑、园林、水库等蚁兽灭治方法和预防处理技术,了解白蚁基本特性,掌握防治药剂使用的基本知识;
- b) 持证条件:具备全国、省级白蚁防治行业协会颁发的白蚁防治上岗证。

J.7.2 “四害”防治

J.7.2.1 岗位职责如下:

- a) 负责河道管养区域内四害消杀计划及方案的编制与落实;
- b) 负责“四害”危害情况的巡视、记录及消杀;
- c) 了解“四害”的生活习性以及造成的危害;
- d) 正确掌握各类消杀药品的性能及使用方法;
- e) 严格执行操作规程和管理制度。

J.7.2.2 工作内容如下:

- a) 定期巡视河道管养区域的堤防护坡、绿化带、沟池井渠,发现“四害”密度过高及时向上级汇报,组织实施消杀工作;
- b) 负责实施具体的消杀工作,做好过程记录;
- c) 每月对蟑螂、蚊、蝇、老鼠至少消杀1次,并在消杀时悬挂消杀标识。

J.7.2.3 任职条件如下:

- a) 两年及以上消杀工作经验，熟悉四害习性及防治办法，掌握药剂的基本知识和常用防治药剂的性能、配比、使用方法及安全操作等基本专业知识；
- b) 具备全国、省级行业协会颁发的四害消杀上岗证。

J.7.3 薇甘菊、鬼针草、含羞草等有害植物防治

J.7.3.1 岗位职责如下：

- a) 执行国家、广东省、深圳市有关林业有害生物防治工作规范、规程、规定和有关管理制度；
- b) 负责编制有害生物防治方案及实施计划，组织开展多种形式的科普宣传活动；
- c) 负责组织、实施预防工作，及不同环境条件下的有害植物防治处理。

J.7.3.2 工作内容如下：

- a) 进行危害情况及区系分布调查，掌握管理范围内有害植物发生地点及危害程度；
- b) 根据实际开展人工防治、化学防治及生物防治具体措施；
- c) 保留记录有害植物清除前、后照片资料，填写清楚记录，并核实建档。

J.7.3.3 任职条件如下：

- a) 工作经验：两年及以上林业有害植物防治工作经验，熟悉林业有害植物习性及防治办法，掌握药剂的基本知识和常用防治药剂的性能、配比、使用方法及安全操作等基本专业知识；
- b) 持证条件：具备行业协会颁发的初级以上林业有害植物防治员证书。

J.8 其他类

J.8.1 无人机操作

J.8.1.1 岗位职责如下：

- a) 熟悉并执行当地航空管制规定，了解“禁飞区”与“限飞区”区域范围，严禁违规飞行；
- b) 根据工作内容及要求，制定无人机飞行计划及飞行线路，确保合理且安全；
- c) 负责对无人机飞行过程中出现的异常情况紧急处理；
- d) 通过无人机拍摄掌握管养范围内现场情况。

J.8.1.2 工作内容如下：

- a) 飞行前提前了解飞行地段空间环境（地势、周边建筑、人流情况等）及天气状况；
- b) 根据飞行计划，拍摄及录制航拍工作内容；
- c) 飞行过程中，观察手需紧随无人机驾驶员，时刻关注无人机飞行状态，发现异常，及时反馈；
- d) 定期进行无人机维护和检修工作，确保状态和性能良好，能执行飞行任务；
- e) 编写飞行相关记录表、图、视频等记录文件。

J.8.1.3 任职条件如下：

- a) 熟练掌握无人机飞行技能、系统调试工作；
- b) 持有中国航空器拥有者及驾驶员协会（中国 AOPA）签发的民用无人机驾驶员合格证或其他合法取得的相关证书或操作证。

J.8.2 船舶驾驶

J.8.2.1 岗位职责如下：

- a) 执行国家政策法令和各项规章制度及当地海事局等有关部门规定；
- b) 出航前制定航行计划，熟悉船员职责和安全技术操作规程；
- c) 主动实时汇报船上情况，做好航行日志的记载工作；
- d) 负责船舶日常保养和日常检查，发现问题及时养护，保证船舶正常运行。

J.8.2.2 工作内容如下：

- a) 船舶出航前，船舶驾驶员应向随船船员做好安全交底，确保人员安全作业；
- b) 出航前应全面检查随船救生衣、救生绳、救生圈等救生设备是否完好且符合作业要求；
- c) 出航前检查船舶是否进水、船动力设备是否正常、动力设备油料是否充足、是否带有备用油料；
- d) 航行时应注意观察航行情况，小心驾驶，及时避让其他船只，保持安全距离；
- e) 船舶驾驶员应做好相关监护工作，发现异常情况或作业人员有违法违规操作时要及时劝阻制止，避免安全事故的发生；
- f) 作业结束返航后，对航行时长、航行距离、航行情况等做好相应记录并归档。

J. 8. 2. 3 任职条件如下：

- a) 熟练掌握船舶驾驶技能，掌握船舶简单维修养护及保养知识；
- b) 持有船舶驾驶证书。

参 考 文 献

- [1] 农业农村部, 自然资源部, 生态环境部, 住房和城乡建设部, 海关总署, 国家林业和草原局. 重点管理外来入侵物种名录: 公告第 567 号. 2022 年
- [2] 广东省人民代表大会常务委员会. 广东省突发事件应对条例: 广东省第十一届人民代表大会常务委员会第十九次会议. 2010 年
- [3] 广东省环境监测协会. 广东省环境监测行业指导价. 2021 年
- [4] 深圳市人民政府. 深圳市突发事件应急预案管理办法(修订版): 深府办函(2016)127 号. 2016 年
- [5] 深圳市应急管理局. 深圳市工贸行业有限空间作业安全管理指南(试行). 2019 年
- [6] 深圳市水务局. 深圳市碧道建设总体规划(2020~2035 年). 2020 年
-