

黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合  
整治提升工程

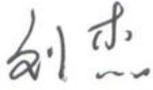
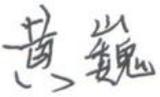
# 水土保持设施验收报告

建设单位：武汉桥建集团有限公司

评估单位：武汉卫澜环保科技有限责任公司

2021年6月

黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程  
水土保持设施验收报告责任页

项目名称	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程	
建设单位	武汉桥建集团有限公司	
评估单位	武汉卫澜环保科技有限责任公司	
批 准	代 闯	
核 定	黄 亮	
审 查	李 亮	
校 核	刘 杰	
报告编写	黄 巍	
	陈慧玲	
	李 莎	

# 目 录

前 言.....	1
1 项目及项目区概况.....	6
1.1 项目概况.....	6
1.2 项目区概况.....	17
2 水土保持方案和设计情况.....	22
2.1 主体工程设计.....	22
2.2 水土保持方案编报及批复情况.....	22
2.3 水土流失防治责任范围.....	22
2.4 水土流失防治目标.....	23
2.5 水土保持措施和工程量.....	24
2.6 水土保持投资.....	29
2.7 水土保持变更.....	30
3.水土保持方案实施情况.....	31
3.1 水土流失防治责任范围.....	31
3.2 取（弃）土场设置.....	32
3.3 水土保持设施完成情况.....	32
3.4 水土保持投资完成情况.....	41
4 水土保持工程质量.....	45
4.1 质量管理体系.....	45
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价.....	46
4.3 总体质量评价.....	52
5 工程初期运行及水土保持效果.....	53
5.1 初期运行情况.....	53
5.2 水土保持效果.....	53
5.3 公众满意度调查.....	55
6 水土保持管理.....	57
6.1 组织领导.....	57
6.2 规章制度.....	57

6.3 建设管理.....	58
6.4 水土保持监测.....	58
6.5 水土保持监理.....	59
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	61
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	62
6.8 水土保持设施管理维护.....	62
7 结论及下阶段工作安排.....	64
7.1 自验结论.....	64
7.2 下阶段工作安排.....	64
8 附件附图.....	65
8.1 附件.....	65
1、水土保持方案批复.....	66
2、代建协议.....	70
3、水土保持补偿费缴费凭证.....	71
4、水土保持重大变更说明.....	72
5、单位工程自验检查照片.....	73
6、公众满意度调查表.....	76
7、监测数据.....	86
8、初步设计批复.....	101
9、项目建设大事记.....	116
10、验收签证资料.....	118
11、土方工程合同.....	195
12、主体工程总平面图.....	213
13、水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图.....	214
14、建设前后遥感影像对比分析图.....	223

# 前 言

黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程包括黄家湖大道与三环线交汇节点区域内的综合管廊、电力隧道及高压电缆、青菱河河道整治，景观整治提升。

综合管廊与电力隧道的布置主要结合高压架空线入地改造进行布置，高压架空线入地改造范围西至白沙洲大道、东至巡司河变电站、南至江夏区与洪山区区界，与江夏区界在建电力隧道及综合管廊衔接、北至青菱河北路。其中三环线（白沙洲大道~黄家湖大道）结合高压入地需求和其他管线敷设需求建设三舱综合管廊，西接白沙洲大道规划综合管廊，东接黄家湖大道电力隧道，全长 2925.04m；管廊标准段截面尺寸为  $BH=9.4m\times 4.8m$ 。基坑宽度约 12m，基坑深度一般约 8m，局部下卧段基坑深度最大 14m。以明挖现浇的施工方式为主。

沿黄家湖大道（区界~青菱河北路北侧现状高压走廊）布置电力隧道；电力隧道从黄家湖大道向东此次延伸至电铁变电站、巡司河变电站，电力隧道全长 5110m，

综合管廊和电力隧道通过黄家湖大道与四环线交叉处东南角的综合管廊监控中心进行运营管理。本工程内容也包括综合管廊及电力隧道内的高压电缆设计和高压铁塔的拆除。

本次青菱河（青菱路~京广铁路）整治工程，西起于规划青菱路，东止于京广铁路，全长 1700m，渠道控制红线宽 110~120m。工程建设内容主要包括：渠道底泥疏浚、形成满足规划流量断面、水体生态修复、雨水口生态改造、水位控制节制构筑物、截污管道等。

景观整治范围为黄家湖大道与三环线交汇节点区域，范围为三环线两侧，南北向 310m、东西向 1630m 围合范围，以及青菱河北路以北、青菱河南路以南未开发地块 10m 内的范围。提升总面积为 474028 平方米。包括绿化、配套建筑、园林构筑物、绿道、园路及铺装、驳岸、给排水、电气等多方面建设内容。

工程总征占地面积 64.60hm<sup>2</sup>。其中，工程永久占地 43.70hm<sup>2</sup>，新增临时占地 20.90hm<sup>2</sup>。工程总投资 203155.73 万元，土建投资 151097.59 万元。工程挖方 132.84 万 m<sup>3</sup>，回填方 42.38 万 m<sup>3</sup>，废弃方 90.45 万 m<sup>3</sup>。建设总工期 13 个月（2018 年 5 月

~2019 年 6 月)。

参建施工单位：中国水利水电第八工程局有限公司

监理单位：武汉飞虹建设监理有限公司

水土保持监测单位：武汉卫澜环保科技有限公司

水土保持验收单位：武汉卫澜环保科技有限公司

在工程建设过程中，本项目组织实施并完成的水土保持措施包括土地整治、临时排水沟、集水井沉沙池、景观绿化、土袋拦挡、彩条布覆盖等单元工程，经评定全部为合格。

武汉桥建集团有限公司重视本工程建设过程中的水土保持工作，积极贯彻落实了《中华人民共和国水土保持法》及相关法律法规及文件要求，并招标选择了有资质、有业绩的水土保持监测和验收评估单位，对监测和验收工作实行合同制管理，明确了各相关部门的责任。

为了切实做好本项目水土流失防治工作，建设单位加强领导和组织管理，落实施工单位的水土流失防治责任；与地方水行政主管部门保持联系，积极配合其监督检查，确保水土保持工作落到实处。经查阅资料，本工程在建设过程中，基本按“三同时”的要求进行水土保持工程的建设，施工过程中，建设单位向各施工单位提出了文明施工和环境保护的相关要求，土建施工单位按照文明施工和水土保持的要求，采取了一些水土保持临时措施，规范了临时堆土的堆放范围，设置了临时排水沟、临时拦挡等措施。工程建设后期，实施了水土保持工程措施和植物措施，包括挡墙、排水沟、覆土、植树种草等，有效保障了主体工程安全和减轻了工程建设引起的水土流失。

为了全面贯彻《中华人民共和国水土保持法》和相关法律法规，正确处理工程建设与水土保持的关系，做到工程建设过程中的水土保持工作有序进行，武汉桥建集团有限公司于 2018 年 3 月委托深圳市水务规划设计院有限公司编制《黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持方案报告书》工作，于 2018 年 5 月编制完成了《黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持方案报告书(送审稿)》。2018 年 5 月 11 日，武汉市水务局在武汉主持召开了《黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持方案报告书(送审稿)》评审会，与会专家和代表听取了建设单位对工程基本情况的介绍和方案编制单

位对《报告书》的汇报，经认真讨论和审查，认为本方案编制符合有关技术规范的规定和要求，同意通过评审，经补充、完善后可上报审批。现根据专家书面意见修改完善有关内容，深圳市水务规划设计院于2018年5月完成《黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持方案报告书》报批稿，并获得批复。

武汉卫澜环保科技有限责任公司于2018年2月进场开展监测调查工作，签订合同后于2018年2月编制监测实施方案，确定了技术路线，监测内容和监测方法。

监测内容按照施工准备期，施工期和林草恢复期分为不同的内容。

武汉卫澜环保科技有限责任公司依照监测实施方案确定的监测内容执行，并根据后来建设实际情况对监测内容作了适当调整。

我公司于2020年10月组织了相关技术人员成立了水土保持设施验收组，验收组走访了施工单位、监理单位等相关部门，听取各单位对工程建设情况的介绍，查阅了水土保持方案报告书、招标投标文件、施工组织设计、竣工验收技术报告和工作总结以及施工、监理报告和相关图片等资料，于2020年11月编写完成了《黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持设施验收报告》。

根据水土保持方案批复情况，扰动土地整治率为97%，水土流失治理度为97%，水土流失控制比为1.0，拦渣率为98%，林草植被恢复率99%，林草覆盖度27%。目前已完成扰动土地整治率99.3%，水土流失治理度98.1%，水土流失控制比1.67，拦渣率98.2%，林草植被恢复率99.7%，林草覆盖度77.4%。工程完工后，水土保持设施运行正常、工程质量总体合格。通过对该工程的水土保持监测，项目区各时期水土流失量得到有效的控制，已实施水土保持措施运行稳定，效果显著。监测结果表明该工程已达到水土保持验收标准，可以组织竣工验收。

在本报告编制过程中，得到施工单位、监理单位等相关单位的大力支持与协助，在此表示衷心的感谢！

项目特性表

主体工程主要技术指标					
项目名称	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程				
建设规模	综合管廊长 2925.04m, 电力隧道长 5110m, 管群 1639m, 青菱河整治工程长 1700m, 景观提升 474028m <sup>2</sup>	建设单位、联系人	武汉桥建集团有限公司 孙卫平 13667288590		
		建设地点	湖北省武汉市洪山区		
		所属流域	长江流域		
		工程总投资	203155.73 万元		
		工程总工期	12 个月		
水土保持监测指标					
监测单位		武汉卫澜环保科技有限公司	联系人及电话	代闯 15527481238	
自然地理类型		平原区	防治标准	建设类一级标准	
监测内容	监测指标	监测方法(设施)	监测指标	监测方法(设施)	
	1.水土流失状况监测	沉沙池法、侵蚀沟量测法、测钎法	2.防治责任范围监测	调查监测法	
	3.水土保持措施情况监测	调查监测法	4.防治措施效果监测	调查监测法	
	5.水土流失危害监测	调查监测法	水土流失背景值	297t/(km <sup>2</sup> •a)	
方案设计防治责任范围		67.84hm <sup>2</sup> (包含直接影响区)	容许土壤流失量	500t/(km <sup>2</sup> •a)	
水土保持投资		21593.67 万元	水土流失目标值	500t/(km <sup>2</sup> •a)	
防治措施		<p>工程措施: 土地平整 19.27hm<sup>2</sup>, 临时作业带拆除 0.08 hm<sup>2</sup>。人工湿地 0.4hm<sup>2</sup>, 袋装土围堰及拆除 61600m<sup>3</sup>, 植生块护坡 1784m<sup>2</sup>; 新建绿道 13408 m<sup>2</sup>, 小路、汀步4294 m<sup>2</sup>, 生态驳岸 3000m, 下凹式绿地 18286 m<sup>2</sup>, 植草沟 1415 m<sup>2</sup>。硬化层清除0.455 万m<sup>3</sup>。拆除碎石便道 20144.8m<sup>2</sup></p> <p>植物措施: 撒播草籽 6.07hm<sup>2</sup>。撒播草籽 0.02hm<sup>2</sup>。栽植再力花、千屈菜、风车草等植被合计面积 48100m<sup>2</sup>现状树移栽 2100 株, 绿化 423100 m<sup>2</sup>, 城市绿化 225971 m<sup>2</sup>, 防护绿带 133417 m<sup>2</sup>, 建筑附属绿化 16847 m<sup>2</sup>, 三环线绿化提升 47228 m<sup>2</sup>。</p> <p>临时措施: 表土剥离 8.68 万 m<sup>3</sup>, 表土还 8.68 万 m<sup>3</sup>; 临时排水沟长度 43233m, 挖填量 16889m<sup>3</sup>, 沉沙池 127 个, 挖填量 635m<sup>3</sup>, 砌砖量 127m<sup>3</sup>; 临时苫盖及拆除 508869m<sup>2</sup>, 临时拦挡 120818m<sup>3</sup>;</p>			
监测	防治	分类指标	目标值	达到值	实际监测数量

结论	效果	扰动土地整治率 (%)	97	99.3	防治措施面积	62.53 hm <sup>2</sup>	永久建筑物及硬化面积	0.73 hm <sup>2</sup>	扰动土地总面积	62.97 hm <sup>2</sup>
		水土流失总治理度 (%)	97	98.1	水土保持措施面积	61.80hm <sup>2</sup>	水土流失总面积		62.97hm <sup>2</sup>	
		土壤流失控制比	1.0	1.67	工程措施面积	11.80hm <sup>2</sup>	容许土壤流失量		500t/(km <sup>2</sup> ·a)	
		林草覆盖率 (%)	27	77.4	植物措施面积	50hm <sup>2</sup>	监测土壤流失情况		300t/(km <sup>2</sup> ·a)	
		林草植被恢复率 (%)	99	99.7	可恢复林草植被面积	50.15hm <sup>2</sup>	林草类植被面积		50hm <sup>2</sup>	
		拦渣率 (%)	98	98.2	实际拦挡弃渣量	97 万 m <sup>3</sup>	总弃渣量		98.79 万 m <sup>3</sup>	
		水土保持治理达标评价	水土保持治理已完成，植物措施已布设。本工程通过实施水土保持措施，项目区扰动土地整治率为 99.3%，水土流失总治理度为 98.1%，土壤流失控制比为 1.67，拦渣率为 98.2%，林草植被恢复率为 99%，林草覆盖率为 77.4%，均已达到方案设计标准。							
	总体结论	监测结果表明：工程建设期间，水土保持工程措施、植物措施和临时措施符合方案设计要求，满足工程水土保持效益。 建设单位管理到位，未发生水土流失事件。								
	主要建议	(1) 注意完工后水土保持工程措施的维护，特别是围堤排水沟的清理。 (2) 注意绿化的养护，有积水的场地待草种一个生长周期后恢复不佳，则需要补种。								

# 1 项目及项目区概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 地理位置

黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程位于武汉市洪山区，西至白沙洲大道、东至巡司河变电站、南至江夏区与洪山区区界，与江夏区界在建电力隧道及综合管廊衔接、北至青菱河北路。黄家湖大道与三环线交汇节点是联系武汉三环线与军运会运动员村的重要通道，承担快速通过性交通，兼顾城市形象展示的重要作用。

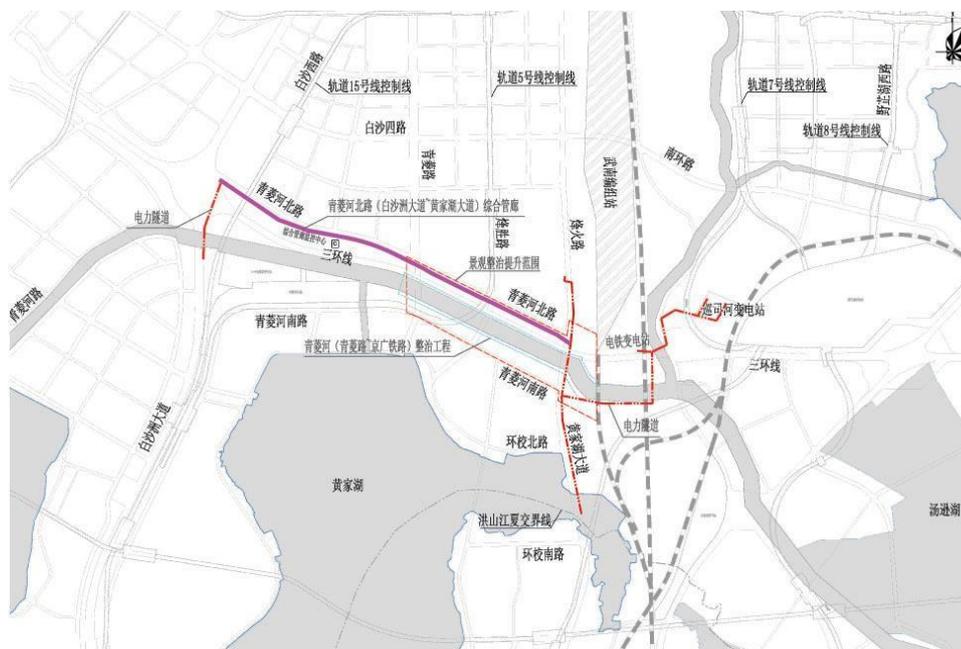


图 1-1 黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程地理位置示意图

### 1.1.2 主要技术指标

本项目包括黄家湖大道与三环线交汇节点区域内的综合管廊、电力隧道及高压电缆、青菱河河道整治、景观整治提升。项目主体工程特性表见表 1-1。

表 1-1 主体工程特性表

一、项目基本概况							
1	项目名称	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程		2	建设地点	武汉市洪山区	
3	建设单位	武汉桥建集团有限公司		4	工程性质	改造	
5	总投资 (亿元)	21.92		6	土建投资 (亿元)	16.15	
7	建设期	13 个月, 2018 年 5 月至 2019 年 6 月					
8	建设规模	综合管廊长 2925.04m, 电力隧道长 5110m, 青菱河整治工程长 1700m, 景观提升 474028m <sup>2</sup>					
二、项目组成							
项目组成	占地面积 (hm <sup>2</sup> )						
	合计	永久占地		临时占地			
主体工程区	65.94 (含重叠面积)	60.19 (含重叠面积)		5.75			
临时堆土场	12.15			12.15			
施工场地	1.0			1.0			
施工便道	2.00			2.00			
重叠面积	16.49	16.49					
合计	64.60	43.70		20.90			
三、主要工程土石方挖填数量 (万 m <sup>3</sup> )							
项目组成	挖方	填方	调入	调出	借方	弃方	说明
综合管廊区	31.67	8.41				23.26	由“渣土办”协调运至江夏秀山建筑垃圾消纳场综合处理利用
电力隧道区	3.31	2.27				1.04	
青菱河整治区	84.31	2.25		16.14		65.92	
景观提升区	12.41	28.55	16.14				
施工场地	0.5	0.30				0.2	
施工便道	0.63	0.60				0.03	
合计	132.84	42.38	16.14	16.14		90.45	

### 1.1.3 项目组成及布置

本项目包括黄家湖大道与三环线交汇节点区域内的综合管廊、电力隧道及高压电缆、青菱河河道整治、景观整治提升。

#### 1.综合管廊:

沿青菱河北路（白沙洲大道~黄家湖大道）结合高压入地需求和其他管线敷设需求建设综合管廊，该管廊西接白沙洲大道规划综合管廊，东接黄家湖大道电力隧道，三环线与青菱河北路之间的绿化带进行布置，全长 2925.04m，综合管廊采用三舱断

面，标准段外包尺寸为  $BH=9.4m \times 4.8m$ 。在青菱西路与青菱河北路相交路口的绿地复合公共停车场控制用地东侧设置建设监控中心对综合管廊进行运营管理，监控中心总用地面积  $800 m^2$ ，总建筑面积约  $600 m^2$ 。其中节点设置情况统计如下：

进风口 8 座、排风口 8 座、吊装口 10 座、人员出入口 2 座、综合舱分支口 17 座、热力舱分支口 8 座、监控中心出入口 1 座、进风口兼端部井 1 座、交叉口 2 座。

## 2. 电力隧道部分：

电力隧道全长  $5110m$ ，其中新建内径  $2.4m$  双仓顶管隧道  $1.73km$ ，新建内空尺寸  $2.6m \times 2.4m$  开挖隧道  $1.15km$ ，新建内径  $3m$  顶管隧道  $1.21km$ ，新建内径  $1.2m$  顶管  $0.1km$ ，新建内空尺寸  $2.8m \times 4m$  的开挖隧道  $0.92km$ 。新建工作井 34 座。

此外需新建 20 孔高压电力管群  $0.739km$ ，20 孔顶管管群  $0.9km$ ，高压电缆井 24 座。本工程内容也包括综合管廊及电力隧道内的高压电缆设计和高压铁塔的拆除。

## 3. 青菱河（青菱路~京广铁路）整治工程：

西起于规划青菱路，东止于京广铁路，全长  $1700m$ ，渠道控制红线宽  $110\sim 120m$ 。工程建设内容主要包括：渠道底泥疏浚、形成满足规划流量断面、水体生态修复、雨水口生态改造、水位控制节制构筑物、截污管道等。

## 4. 景观提升工程：

景观整治范围为黄家湖大道与三环线交汇节点区域，范围为三环线两侧，南北向  $310m$ 、东西向  $1630m$  围合范围，以及青菱河北路以北、青菱河南路以南未开发地块  $10m$  内的范围。提升总面积为  $474028$  平方米。包括绿化、配套建筑、园林构筑物、绿道、园路及铺装、驳岸、给排水、电气等多方面建设内容。

工程总征占地面积  $64.60hm^2$ ，其中，工程永久占地  $43.70hm^2$ ，新增临时占地  $20.90hm^2$ 。工程总投资  $203155.73$  万元，土建投资  $151097.59$  万元。

### 1.1.3.1 青菱河北路（白沙洲大道~黄家湖大道）综合管廊工程

#### 1、线路走向

本综合管廊工程沿着三环线与青菱河北路之间的绿化带进行布置，起于白沙洲大道，止于黄家湖大道，管廊总长度  $2925.04m$ 。

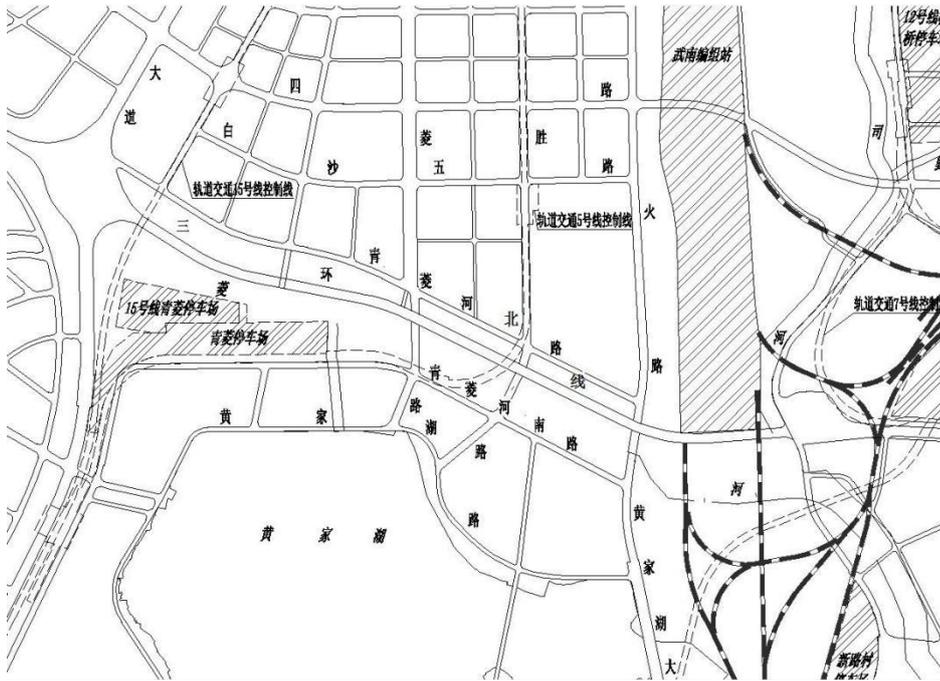


图 1-2 项目区位图

## 2、断面形式

考虑到高压电力、热力管线的专业化运营管理的需要，将综合管廊分为三舱断面：综合舱、热力舱、高压舱。管廊标准段截面尺寸为  $BH=9.4m \times 4.8m$ 。综合舱内空尺寸为  $BH=2.4m \times 4.0m$ ，纳入通信线缆、10kV 电力电缆、给水管和预留中水管；热力舱的内空为  $BH=2.8m \times 4.0m$ ，纳入预留热力管道。高压电力舱内空尺寸为  $BH=2.8m \times 4.0m$ ，纳入高压电力电缆。

## 3、综合管廊布置在道路下方的位置

综合管廊布置在三环线与青菱河北路之间的绿化带内，靠近青菱河北路布置，管廊标准段中线与道路中线之前的距离为 25m。

考虑到管廊上方需同步进行景观提升，且管廊和道路红线的净距有 5m 以上，故部分利用景观地形来保证管廊上方的覆土要求，标准段综合管廊顶部距离路面的高度由为 2m，上方再覆 1m 左右景观地形，管廊的覆土约为 3.0m，在过路口时管廊需要下卧避让排水管道，其覆土厚度根据不同的避让方式和管道的埋深而发生一定的变化。

## 4、综合管廊分段说明

综合管廊起点-(K0+285)~K0+700、K0+756~K0+900 段、K1+249~K1+335 段、K1+466~K1+513、K1+546~K1+650、K1+830~K1+994 段、K2+130~K2+643 段

管廊，以标准断面为主，基坑深度约 7~8.6m。以明挖现浇为主，长度约 1819.74m。K0+700~K0+756 段（综合管廊与青菱路交叉处）此处有青菱路的雨水箱涵，长度约 56m,尺寸为 BH5600mm×3000mm，K0+900~K0+920（监控中心与人员出入口对接处），长度约 20m、K1+184~K1+240 段（综合管廊与四清河交叉处）长度约 35m、K1+345~K1+411（综合管廊与青菱路交叉处）、K2+040~K2+130（综合管廊与烽胜路交叉处），由于此部分位置分布有雨水、污水管涵，因此为减小段管施工廊对雨水箱涵的影响，管廊以下卧避让雨污水箱涵，因此，此部分基坑深度最大 13.3m。以现浇下卧为主，下卧长度共计约 432m。

## 5、附属工程

包括人员进出口、排风口与进风口、吊装口、管线分支口、交叉口、监控中心、排水系统、通风系统、消防系统、标识系统等。本管廊设置 2 个人员出入口，直通室外地面。出入口长约 21.15m，中心部宽 15.35m，径高约 11.06m。

### 1.1.3.2 电力隧道及高压入地工程

#### 1、线路走向

##### (1) 隧道部分：

- 1) 白沙洲大道段新建隧道与综合管廊对接，隧道沿白沙洲大道东侧向南敷设至 110kV 南石泵水原 25#旁新建 P2 塔下与现状电力通道对接；
- 2) 黄家湖大道段新建隧道与黄家湖一期隧道对接，并沿黄家湖大道东侧向北敷设至综合管廊对接；并继续沿烽火路东侧继续向北至原 7#塔对接电缆；
- 3) 在黄家湖大道路口处，新建双仓隧道向东敷设至 110kV 电铁变及 220kV 巡司河变旁接入变电站。

(2) 管群部分：在综合管廊青菱路处新建管群向北至 110kV 南石泵水线原 15#旁接入新建 P1 塔。由 P2 塔新建群向南至徐巡二回杆塔下对接电缆。

(3) 电缆部分：110kV 南石泵水、巡曹南、巡曹石线及 220kV 巡鲇一二回线路均沿白沙洲大道及综合管廊段敷设，其中，110kV 南石泵水及巡曹南线沿青菱路段向北接入原架空线路，110kV 巡曹南线及巡曹石线在烽火路向北与原电缆对接，220kV 巡鲇一二回沿综合管廊及隧道分支下穿铁路接入巡司河变电站。11kV 岳铁线、巡旗二回、夜巡旗钢线及 220kV 夏巡一二回沿黄家湖大道隧道敷设，并下穿铁路接进巡司河变电站内。

## 2、建设内容

### (1) 土建建设规模

电力隧道全长 5110m（不含工作井），其中新建内径 2.4m 双舱室顶管隧道 1.73km，新建内空尺寸 2.6m×2.4m 开挖隧道 1.15km，新建内径 3m 顶管隧道 1.21km，新建内径 1.2m 顶管 0.1km，新建内空尺寸 2.8m×4m 的开挖隧道 0.92km。新建工作井 34 座。

此外新建明挖 20 孔高压电力管群 0.739km，顶管管群 0.9km，高压电缆井 24 座。本工程内容也包括综合管廊及电力隧道内的高压电缆设计和高压铁塔的拆除。电力隧道均考虑布置在绿化带或者人行道下。

### (2) 电气部分

#### 220kV 线路部分：

1) 220kV 巡鲇一二回：新建 220kV 电缆线路 6.448km×2，电缆采用 YJLW03-127/220-1600 单芯电缆。

2) 220kV 徐巡二回：由于该线处于断开状态，本工程不考虑展放该线路电缆。

3) 220kV 夏巡一二回：新建 220kV 电缆线路 3.282km×2，电缆采用 YJLW03-127/220-2500 单芯电缆。

#### 110kV 线路部分：

1) 110kV 南石泵水线：新建 110kV 电缆线路 2.96km，电缆采用 YJLW03-64/110-1200 单芯电缆。

2) 110kV 巡水线：由于该线路产权单位为白沙洲水厂，由产权方单独委托设计。新建 110kV 电缆线路 4.701km，电缆采用 YJLW03-64/110-1000 单芯电缆。

3) 110kV 巡曹南线：新建 110kV 电缆线路 2.973+2.517km，电缆采用 YJLW03-64/110-1200 单芯电缆。

4) 110kV 巡曹南线 14#分支：由于该线处于断开状态，本工程不考虑展放该线路电缆。

5) 110kV 未知线路（无标牌，电铁出至青菱路）：由于该线处于断开状态，本工程不考虑展放该线路电缆。

6) 110kV 巡曹石线：新建 110kV 电缆线路 4.74+4.825km，电缆采用 YJLW03-64/110-1200 单芯电缆。

7) 110kV 巡旗二回：新建 110kV 电缆线路 3.257km，电缆采用 YJLW03-64/110-1200 单芯电缆。

8) 110kV 夜巡旗钢：新建 110kV 电缆线路 3.257km，电缆采用 YJLW03-64/110-1200 单芯电缆。

9) 110kV 岳铁线：新建 110kV 电缆线路 2.332km，电缆采用 YJLW03-64/110-1200 单芯电缆。

10) 110kV 巡铁线：新建 110kV 电缆线路 1.069km，电缆采用 YJLW03-64/110-1000 单芯电缆。

35kV 线路部分：

1) 35kV 南虹线：新建 35kV 电缆线路 0.9km，电缆采用 YJV22-26/35kV-3×300 电缆。

(3) 线路保护

本期需更换配套继电保护设备的线路为 110kV 巡旗 II 回、巡曹南线、110kV 巡铁线、110kV 岳铁线，每回 110kV 线路更换 1 套光纤电流差动保护，共计需更换线路保护设备 9 套。

(4) 隧道 10kV 供电

新建终端箱式变压器 SCB10-500/10 共 2 台，新建 10kV 电缆 ZR-YJV22-8.7/15-3×120 共 500 米，新建 10kV 电缆下线杆 2 基。新建 4 孔管群 450 米，电缆井座。

1.1.3.3 青菱河（青菱路~京广铁路）整治工程

本次青菱河（青菱路~京广铁路）整治工程，西起于规划青菱路，东止于京广铁路，全长 1700m，渠道控制红线宽 110~120m。

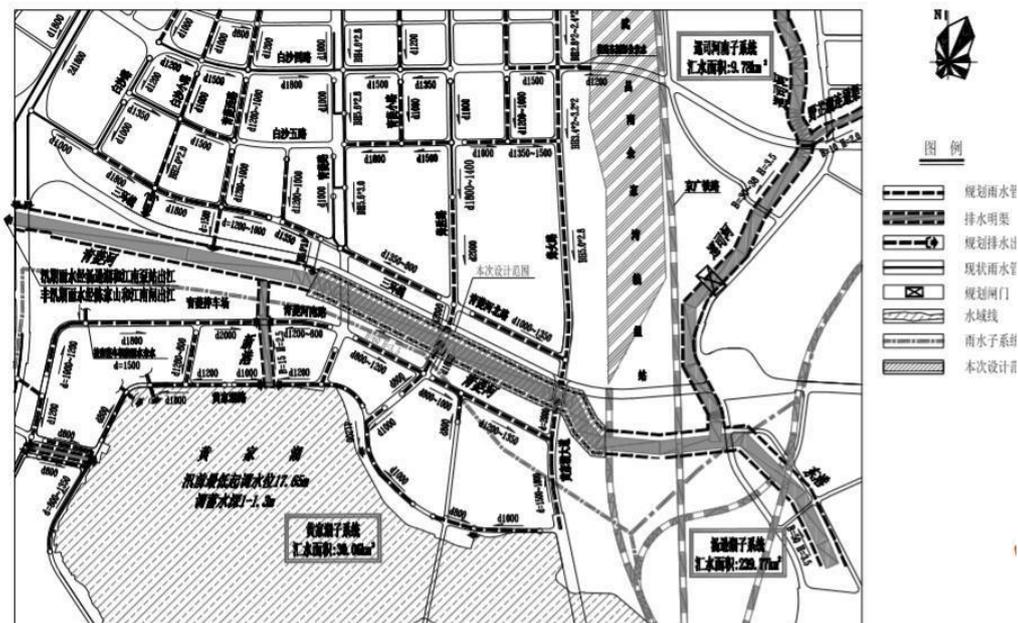


图1-3 青菱河雨水图

#### 1.1.3.4 景观提升工程

景观整治范围为黄家湖大道与三环线交汇节点区域，范围为三环线两侧，南北向 310m、东西向 1630m 围合范围，以及青菱河北路以北、青菱河南路以南未开发地块 10-20m 内的范围。提升总面积为 474028 平方米。

根据不同的城市用地性质及景观需求将节点范围内绿地分为：

(1) 公园绿地约 19870 平方米，以公园设计标准进行建设，设计满足游人活动需求的的活动、游憩场地及景观绿化，绿化率为 73%。

(2) 其余建设范围面积约 454158 平方米，以城市郊野绿地为设计标准，以大面积及少量游人活动空间为主，绿化率为 96%。

节点范围内设计有 11 个景观节点分别为：绿道、滨水步道、湿地岛、林荫广场、游憩广场、樟林揽翠、梨花春晓、竹径通幽、杉林西照、桂桐交柯、森林花环。



图1-4 景观提升范围

#### 1.1.4 施工组织及工期

本项目实际施工总工期为 12 个月，于 2018 年 7 月开工，至 2019 年 6 月竣工。

#### 1.1.5 工程投资

本工程总投资为 203155.73 万元；其中土建投资为 151097.59 万元。本项目建设投资的 20%为自筹资金，80%为银行贷款，贷款年利率为 5.39%。项目建设期为 2 年，分年度投资比例分别为 80%、20%。建设期利息计算时，假定贷款均在每年的年中支用，贷款当年按半年计息，其余年份按全年计息。

#### 1.1.6 工程占地

本工程共占压各类土地面积共 64.60hm<sup>2</sup>，其中，工程永久占地 43.70hm<sup>2</sup>，新增临时占地 20.90hm<sup>2</sup>。重叠面积为 16.49hm<sup>2</sup>。总征占用面积中，综合管廊区占地面积为 2.87hm<sup>2</sup>，电力隧道区占地 3.34hm<sup>2</sup>，青菱河整治区占地 12.32hm<sup>2</sup>，景观提升区占地 47.40hm<sup>2</sup>，临时堆土场占地 12.15hm<sup>2</sup>，施工场地占地 1.0hm<sup>2</sup>，施工便道占地 2.0hm<sup>2</sup>。

占地类型主要为铁路用地 0.06hm<sup>2</sup>，公路用地 0.61hm<sup>2</sup>，水工建筑用地 0.23hm<sup>2</sup>，河流水面用地 9.99hm<sup>2</sup>，空闲地 17.23hm<sup>2</sup>，其他商服用地 1.20hm<sup>2</sup>，公园与绿地 2.12hm<sup>2</sup>，其他有林地 32.72hm<sup>2</sup>，草地 0.46hm<sup>2</sup>。工程占地面积及占地类型详见下表。

表 1-2 工程土地分类面积统计表

项目分区			项目建设区面积 (hm <sup>2</sup> )	占地性质及面积 (hm <sup>2</sup> )		占地类型								备注		
						10 交通运输用地		11 水域及水利设施用地		12 其他用地	05 商服用地	08 公共管理与公共服务用地	03 林地		草地	
						1001 铁路用地	1003 公路用地	1109 水工建筑用地	1101 河流水面	1201 空闲地	0507 其他商服用地	0810 公园与绿地	0307 其他林地		荒草地	
主体工程区	综合管廊	明挖区	2.70		2.70							1.41	1.29		与景观提升重合 1.29hm <sup>2</sup>	
		穿越区	0.05		0.05				0.05							
		监控中心	0.08	0.08								0.08				
		导流明渠	0.04		0.04									0.04		
		小计	2.87													
	电力隧道	明挖区	0.91		0.91					0.11	0.17	0.63				与景观提升重合 0.42hm <sup>2</sup>
		顶管区	1.63		1.63	0.06	0.61		0.04	0.13	0.48		0.31			与青菱河整治重合 0.03hm <sup>2</sup>
		施工作业带	0.41		0.41									0.41		
		工作井	0.39	0.39						0.26	0.13					
		小计	3.34													
	青菱河整治	明渠整治	9.93	9.93					9.93							
		渠道边坡加固	2.16	2.16									2.16			
		橡胶坝	0.23	0.23				0.23								
		小计	12.32													

景观提升	道路广场区	1.35	1.35						0.73			0.62		
	景观绿化区	46.02	46.02						16.11			29.91		
提升	建筑物区	0.03	0.03									0.03		
	小计	47.40												
临时堆土场	表土堆放	1.01		1.01						0.04		0.98		与景观提升重合 1.19hm <sup>2</sup>
	土方转运	11.14		11.14					4.00	0.20	2.46	4.48		与景观提升重合 10.86hm <sup>2</sup>
	小计	12.15												
施工场地		1.00		1.00					0.40			0.60	1.00	与景观提升重合 0.8hm <sup>2</sup>
施工便道		2.00		2.00					1.21	0.18		0.61		与景观提升重合 1.10hm <sup>2</sup>
重叠面积		16.49	16.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	5.72	0.00	2.46	8.27		
合计		64.60	43.70	20.90	0.06	0.61	0.23	9.98	17.23	1.20	2.12	32.72	0.46	

### 1.1.7 土石方情况

根据主体设计资料及监测调查情况，挖土方量：总挖方量 132.84 万 m<sup>3</sup>。其土剥离及清淤总方量 8.68m<sup>3</sup>，一般土方 124.16 万 m<sup>3</sup>。综合管廊区挖方共计 31.74 万 m<sup>3</sup>，主要为表土剥离，明挖及穿越式挖方以及机动车道破除的土石方；电力隧道区挖方共计 3.31 万 m<sup>3</sup>，主要为表土剥离，明挖及穿越式挖方以及道路破除的土石方；青菱河整治区开挖方为 84.31 万 m<sup>3</sup>，主要为淤泥，河道开挖的一半土方及围堰拆除。景观提升区挖方共计 12.41 万 m<sup>3</sup>，施工场地共计 0.5 万 m<sup>3</sup>，施工便道 0.63 万 m<sup>3</sup>。

表土主要由以下构成：综合管廊按 0.3m 进行表土剥离，共计 0.83 万 m<sup>3</sup>；电力隧道按 0.3m 进行表土剥离，共计 0.39 万 m<sup>3</sup>；景观提升按 0.3m 进行表土剥离，共计 0.41 万 m<sup>3</sup>，施工场地剥离 0.30 万 m<sup>3</sup>，施工便道 0.60 万 m<sup>3</sup>。

一般土方主要由以下构成：根据主体设计，综合管廊 30.84 万 m<sup>3</sup>，电力隧道 2.86 万 m<sup>3</sup>，袋装土围堰 6.16 万 m<sup>3</sup>。青菱河整治 72.07 万 m<sup>3</sup>，景观提升 12 万 m<sup>3</sup>，回填方量：总填方量 42.38 万 m<sup>3</sup>。其中表土回填 8.68 万 m<sup>3</sup>，一般土方 33.71 万 m<sup>3</sup>。一般土方主要由以下构成：根据主体设计，综合管廊 7.58 万 m<sup>3</sup>，电力隧道 1.88 万 m<sup>3</sup>，青菱河整治 2.25 万 m<sup>3</sup>，景观提升 22 万 m<sup>3</sup>。景观提升区开挖量不能满足回填量，因此调运青菱河整治开挖的 10 万 m<sup>3</sup>用于景观提升区微地形的整治。

废弃方量：为 90.45 万 m<sup>3</sup>开挖废弃方，运至江夏区秀山建筑弃土消纳场处理。结合主体工程挖、填土方情况，经土石方流向平衡分析，本工程挖方 132.84 万 m<sup>3</sup>，主要来源于表土剥离，综合管廊、电力隧道、青菱河整治、景观提升等，回填方 42.38 万 m<sup>3</sup>，废弃方 90.45 万 m<sup>3</sup>运至江夏区秀山建筑弃土消纳场处理。表土剥离用于后期绿化回填。

### 1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

根据现场踏勘，主体工程涉及房屋拆迁和铁路设施拆迁，拆迁以货币方式进行补偿，不涉及安置区，所以本《方案》不涉及拆迁安置水土流失防治问题。

## 1.2 项目区概况

### 1.区域地质构造

武汉市大地构造上处于淮阳山字型弧顶西侧与新华夏系第二沉降带的复合部位：襄（樊）—广（济）断裂以北出露基岩为元古界大别群、红安群的混合变质岩，

构造特征表现为一系列北系向背、向斜、并发育规模不等的 NW、NE 向断裂，受断裂控制，燕山期岩浆活动强烈，双峰尖、夏店和研子岗岩体侵入于背斜构造之核部。襄一广断裂以南大都被第四系覆盖，志留系三迭系地层构成了走向近东西向的线状褶皱，一般向斜窄、背斜宽，并发育 NWW、NW、NE 三组断裂。同时受襄广断裂和麻团断裂控制，发育有两个凹陷，即沉积中心位于新洲区汪集附近，呈 NE 向垂叠于 NW 向构造之上的新洲凹陷和位于江夏区境内延伸出图的 NEE 向展布的梁子湖凹陷。

据区域地质构造资料，武汉地区的大地构造均属古老的地质构造，无第四纪全新世活动迹象，拟建场地地质构造稳定性良好，适宜工程建设。

在勘探控制深度范围内，拟建场地地层依据年代成因差异自上而下可分为 3 个不同的单元层：第（1）单元层为人工填土层（Qml）、淤泥层（Q1）；第（2）单元层为第四系全新统冲积（Q4al）淤泥质黏土、一般黏性土层；第（3）单元层为第四系上更新统冲洪积（Q3al+pl）老黏性土、粉质黏土夹砾石层。根据各单元层内物理力学性质上的差异，又可将场区地层进一步细划为若干亚层。

## 2.地震

根据鄂建文[2001]357 号文及武建设字[2002]311 号文有关规定，武汉地区建设工程抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震动峰值加速度值为 0.05g。据建设部、国家计委联合以(89)建抗字第 586 号文颁发的《新建工程抗震设防暂行规定》及武汉市建委武城设字[1995]054 号通知的精神，对江、河排水的重要泵站以及长江、汉水大堤和张公堤穿堤涵闸，按地震烈度 7 度设防，其它排水设施按 6 度设防。

## 3.水文地质

### （1）地下水类型

孔隙潜水含水层断续分布于区内长江一级阶地前缘及长江心滩白沙洲。其含水层顶板埋深几米至二十几米。承压水头埋藏较浅，一般为 2~6 米，水量较丰富，易开采。

在勘察揭露深度范围内，场地地下水类型主要为“上层滞水”和“孔隙承压水”两种类型。

上层滞水主要赋存于（1）单元层填土中，主要接受大气降水和地表水及周边居民生活用水的渗透补给。

孔隙承压水主要赋存于(4)单元层粉砂夹卵砾石中,具较稳定的承压水头,水量较丰富,连通性较好,与长江有较密切的水力联系。由于孔隙承压水埋藏较深,对本工程建设影响不大。

#### (2) 地下水和土的腐蚀性

相关试验、测试结果表明,场地地下水和土对混凝土及钢筋混凝土中的钢筋具微腐蚀性。

#### 4.地貌

武汉市洪山区地貌以平原为主,有山有水,水阔地宽,西北略低,东南略高。全区 93%的土地低于海拔 40m,平均高程为海拔 25.3m,最高点为九峰乡与江夏区交界处的丁管山,海拔 201m,最低处为北港村 17.3m。丘陵岗地分布在花山、九峰、洪山、青菱等乡镇内。辖区内桂子山、喻家山、南望山、九峰山、花山、白浒山等由中部向东部连绵延伸,与南湖、严东湖、严西湖等天然湖泊交相呼应。境内中部、自西向东有低岗伸延,东部则以平原为主。丘脊岗坡多、呈东西走向,形成较大范围的天然屏障。区内的长江岸长约 66.2 公里。境内大小山峰,一般座东向西,呈带状延伸,湖泊 14 个,山水相依,河汉相错,自然景色十分壮观。拟建场地地貌单元属于长江冲积一级阶地与三级阶地交汇处,总体地势稍有伏,地面高程在 18.73~26.26m 之间。拟建项目范围内主要为荒地、鱼塘、沟渠以及施工工地,无现状道路。道路两侧部分土地正在开发。

#### 4.气象

本项目所在地属于北亚热带湿润季风气候,具有雨量丰沛、热量充足、雨热同季、光热同季、冬冷夏热、四季分明等特点。根据洪山区气象水文站 1956~2008 年气象水文资料,该区多年平均气温 16.5℃,≥10℃有效积温 5268℃,极端最高温度 41.3℃,极端最低温度-18.1℃。多年平均降雨量为 1280.9mm,降水年际变化大,年最大降雨量 2105mm,一般 4~9 月份为雨季、洪涝期,雨量占全年降雨量的 80% 左右;6~8 月多暴雨,最大日降水量 317.4mm,多年平均蒸发量为 1527mm。项目区主导风向为 NNE,年平均风速为 2.4m/s。年日照数 1918.0h,无霜期 242d,最大积雪深度 32cm,均积雪深度 3~5cm,最大冻土深度 10cm。

根据《中国暴雨统计参数图集》(2005 年)计算,本区历年最大 1h 降雨量 98.6mm,10 年一遇 1h 最大降雨量为 64.91mm,5 年一遇 1h 最大降雨量为

55.53mm

## 5.河流水文

洪山区地处长江流域，本项目所在地为汤逊湖水系。汤逊湖水系是长江堤防和自然高地围合的湖泊和脊地范围，为武珞路以南，江夏区青龙山公园以北，关山地区以西，长江以东，总面积约 458 平方公里。汤逊湖水系含大小湖泊 12 个，根据调蓄湖泊和自然汇流形成 8 个子汇水区：南湖、野芷湖、汤逊湖、黄家湖、青菱湖、野湖、海口和巡司河青菱河子汇水区。各湖泊间通过巡司河和青菱河实现连通。

青菱河为区域性排水明渠及湖泊连通廊道，是汤逊湖水系中南湖汇水区、野芷湖汇水区、汤逊湖汇水区重要的出江通道，于 1978 年建成，西起汤逊湖泵站，东至巡司河，全长约 8.3 公里。青菱河系统雨水通过青菱河排入长渠，经汤逊湖泵站（ $Q=120\text{m}^3/\text{s}$ ）抽排出长江。

汤逊湖水系现有三个出江泵站，分别为江南泵站（现状规模  $Q=150$  立方米/秒）、汤逊湖泵站（现状规模  $Q=112.5$  立方米/秒）和海口泵站（现状规模  $Q=62.52$  立方米/秒），有四座出江排水闸，分别为武泰闸（设计流量  $Q=10$  立方米/秒）、江南闸（设计流量  $Q=40$  立方米/秒）、陈家山闸（设计流量  $Q=29.25$  立方米/秒）和海口闸（设计流量  $Q=25.0\sim 50$  立方米/秒）。非汛期，区域雨水由武泰闸、江南闸、陈家山闸和海口闸自流出江，汛期由江南泵站、汤逊湖泵站和海口泵站抽排出江。

江南泵站起排水位为 16.00 米。汤逊湖泵站起排水位为 17.65 米（黄海高程，下同）；海口泵站进水渠底 16.87 米，起排水位 18.87 米；解放闸底板高程 13.14 米，闸孔断面为  $3\text{BH}=2.6*9$  米；江南闸底板高程 14.00 米，闸孔断面为  $2\text{BH}=5.0*2.5$  米，陈家山闸底板高程 15.64 米，闸孔断面为  $3\text{BH}=2.5*3.5$  米；海口闸闸底 16.5 米，闸孔断面为  $\text{BH}=3.0*4.0$  米。

青菱河为汤逊湖水系中南湖汇水区、野芷湖汇水区、汤逊湖汇水区重要的出江通道，西起汤逊湖泵站，东至巡司河，全长约 8.3 公里。本次规划修建段为军运会三环线节点段，即青菱河（新港~巡司河），总长约 2.6 公里。排水走廊控制线宽 110-123 米。青菱河河底淤泥深 0.7m 左右。

## 6.土壤植被

洪山区内土壤有潮土、水稻土、黄棕壤土和少量红壤土四个土类。根据地形特点可划分为“三个类型区”，即：环城平原菜副食品生产区。主要构成为冲积平原和

湖积平原，生产条件较好，以潮土类为主，地势平坦，土壤肥力较高，抗旱能力强，是蔬菜生产的主要基地。东部垄岗粮林多种经营区。为鄂东南低山丘陵的延伸部分，有 82 个山头，地形波状起伏，垄岗相间。垄岗下部以水稻土为主，肥力度、水、气、热等资源状况良好是粮食、油料的主要产区。垄岗中部以黄棕壤土为主，土质粘性重，供肥性差，但可人为改造成性状较好的白散土、黄土，以种植果树等经济作物为主。垄岗上部为少量红壤土，酸性强，土层薄，肥力低，水土流失严重，仅为林业利用。水产养殖区分布在全区各乡镇，湖泊、塘堰、精养鱼池汇集了大面积地表径流，蓄积丰富的有机物质和无机盐类，加上菜叶边皮，城市生活污水和工副业残渣等构成了丰富的饵料资源，滋养着水生动植物。

#### (1) 洪山区植被特征

洪山区属中亚热带常绿阔叶林向北亚热带阔叶林过渡地带，植物种类繁多，兼有南方和北方植物区系成分，常绿阔叶林和落叶阔叶混交林是全区的典型植被类型。林草覆盖多以人工林地为主，经济林所占比重较大；主要用材林有松、栎、枫香、柏、刺槐、柳等乡土树及泡桐、池杉、水杉、杉林、落羽松、湿地松、川柏等引进树。本工程所经区域植被覆盖以农业植被为主。洪山区绿化覆盖率为 51.11%。（资料来源于洪山区统计年鉴 2017）

#### (2) 项目场地植被现状

据调查，青菱河现状南侧以苗圃为主，植物包括桂花、香樟、悬铃木、樱花、池杉（>25cm）等，北侧在现状居民聚居点及上下闸道处零星分布池杉、石楠、香樟等。根据主体设计基地内原有生长较好的植物，应予以保留并组合成景。新配置的树木应与原有树木相互协调，不得影响原有树木的生长。

### 7.水土流失情况

主要侵蚀类型为水蚀，强度为微度，土壤流失背景值类比当地其他项目约为 500t/(km<sup>2</sup>•a)。

本项目所在的区域位于武汉市水土流失重点预防区，考虑项目建设区位置和自然地理气候条件，执行建设类项目一级防治标准。

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

本项目为改造项目，2018年3月武汉市政工程设计研究院有限责任公司、武汉华源电力集团有限公司及中铁武汉勘察设计研究院有限公司编制完成《黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程可行性研究报告》

### 2.2 水土保持方案编报及批复情况

为了全面贯彻《中华人民共和国水土保持法》和相关法律法规，正确处理工程建设与水土保持的关系，做到工程建设过程中的水土保持工作有序进行，武汉桥建集团有限公司于2018年3月委托深圳市水务规划设计院有限公司编制《黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持方案报告书》工作，于2018年5月编制完成了《黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持方案报告书(送审稿)》。2018年5月11日，武汉市水务局在武汉主持召开了《黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持方案报告书(送审稿)》评审会，与会专家和代表听取了建设单位对工程基本情况的介绍和方案编制单位对《报告书》的汇报，经认真讨论和审查，认为本方案编制符合有关技术规范的规定和要求，同意通过评审，经补充、完善后可上报审批。现根据专家书面意见修改完善有关内容，深圳市水务规划设计院于2018年5月完成《黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持方案报告书》报批稿，并获得批复。

### 2.3 水土流失防治责任范围

本工程防治责任范围面积为67.84hm<sup>2</sup>。其中：项目建设区64.60hm<sup>2</sup>，直接影响区3.24hm<sup>2</sup>。

本项目的具体情况、施工布置，考虑施工过程中水土流失的特点，将项目划分为主体工程区、临时堆土场、施工场地及施工便道4个防治分区，其中主体工程区划分为综合管廊区、电力隧道区、青菱河整治区及景观提升区4个二级防治分区。。分区以下再进行施工场地、施工便道和临时堆土场等亚区划分。

表 2-1 工程水土保持防治责任范围表 单位：hm<sup>2</sup>

项目分区		项目建设区面积 (hm <sup>2</sup> )	直接影响区面积 (hm <sup>2</sup> )	防治责任范围面积 (hm <sup>2</sup> )	
主体工程区	综合管廊	明挖区	2.70	1.15	3.85
		穿越区	0.05	0.02	0.07
		导流明渠	0.04	0.03	0.07
		监控中心	0.08	0.02	0.10
	电力隧道	明挖区	0.91	0.83	1.74
		顶管区	1.63		1.63
		施工作业带	0.41	0.41	0.83
		工作井	0.39	0.19	0.58
	青菱河整治	明渠整治	9.93		9.93
		渠道边坡加固	2.16		2.16
		橡胶坝	0.23	0.02	0.25
	景观提升	道路广场区	1.35		1.35
		景观绿化区	46.02		46.02
建筑物区		0.03		0.03	
临时堆土场		12.15	0.04	12.19	
施工场地		1.00	0.08	0.28	
施工便道		2.00	0.46	2.46	
合计		64.60	3.24	67.84	

## 2.4 水土流失防治目标

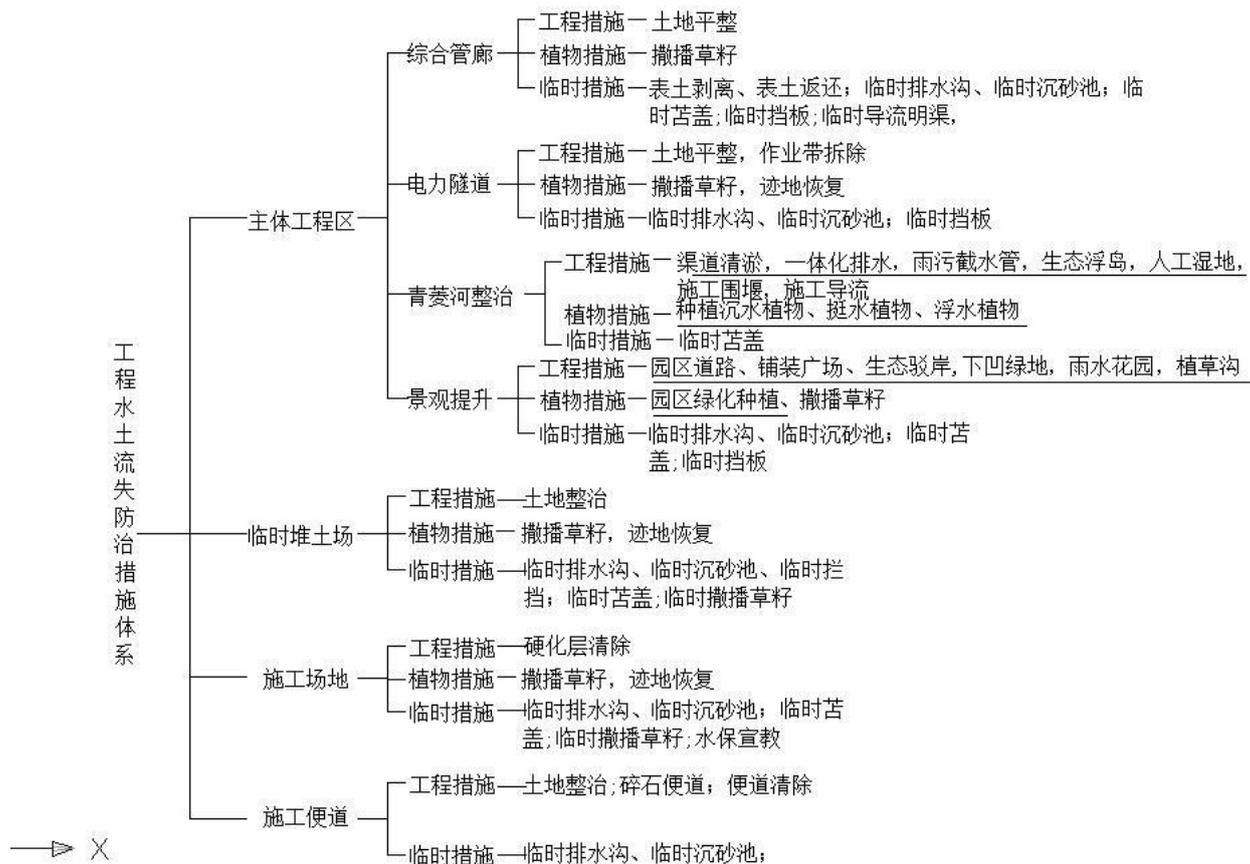
根据《黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持方案报告书》(报批稿),项目水土流失防治等级执行建设类项目一级标准。工程六项水土流失防治指标方案目标值见表 2-2。

表 2-2 水土流失防治指标方案目标值

序号	治理目标	一级标准 规定	系数修正				采用标 准	修正说明
			按降雨量 修正	按土壤侵 蚀强度修 正	按地 形修 正	其它 修正		
1	扰动土地整治率(%)	95				+2	97	与水土流失总治理度同步修正。
2	水土流失总治理度 (%)	95			+2		97	“多年平均降雨量 800mm 以上地区，提高 2 以上。” 本项目区年均降雨量为 1280.9mm 左右，初步确定修正值为+2。
3	土壤流失控制比	0.8		+0.2			1.0	“轻度侵蚀为主的区域应大于或等于 1。”项目所进区域水土流失强度以微度为主，初步确定控制比为 1.0。
4	拦渣率(%)	95			+3		98	本项目位于中心城区，汉江边，初步确定修正值为+3。
5	林草植被恢复率(%)	97	+2				99	“多年平均降雨量 800mm 以上地区，提高 2 以上。” 本项目区年均降雨量为 1280.9mm 左右，初步确定修正值为+2。
6	林草覆盖率(%)	25				+2	27	“多年平均降雨量 800mm 以上地区，提高 2 以上。” 本项目区年均降雨量为 1280.9mm 左右，初步确定修正值为+2。

## 2.5 水土保持措施和工程量

工程建设范围内场地平整，所处地貌单元为平原区，地貌单元单一，以工程施工工艺、生产方式和特性等为主要依据，结合方案编制总则、本项目的具体情况、施工布置，考虑施工过程中水土流失的特点，按照工程措施和植物措施相结合、重点治理和一般防护相结合、安全保护和水土资源保护相结合、治理水土流失和恢复、提高土地生产力相结合原则，对建设区水土流失进行系统、全面设计，形成完整的水土流失防治体系。



注：带下划线字为主体工程中具有水土保持功能的措施。

图2-1 水土保持措施总体布局图

根据水土保持方案，本项目水土流失防治措施布局结合项目特点，采用拦、挡、防等各项措施相结合的防治方案，主要内容包括：

### (1) 主体工程防治区

#### ①综合管廊区

工程措施：土地平整 2.82hm<sup>2</sup>。植物措施：撒播草籽 2.70hm<sup>2</sup>。

临时措施：表土剥离 0.83 万 m<sup>3</sup>，表土返还 0.83 万 m<sup>3</sup>；临时排水沟长度 5886m，挖填量 1865.04m<sup>3</sup>，彩条布 8803.62m<sup>2</sup>；沉砂池 23 个，挖填量 115m<sup>3</sup>，砌砖量 23m<sup>3</sup>；临时苫盖及拆除 120m<sup>2</sup>，临时拦挡 1035.72m<sup>3</sup>；导流明渠 60m，临时挡板 11964m<sup>2</sup>。

#### ②电力隧道区

工程措施：土地平整 1.30hm<sup>2</sup>，临时作业带拆除 0.08 万 m<sup>3</sup>。

植物措施：撒播草籽 0.91hm<sup>2</sup>，迹地恢复 0.89hm<sup>2</sup>。

临时措施：表土剥离 0.39 万 m<sup>3</sup>，表土返还 0.39 万 m<sup>3</sup>；临时拦挡 3371.84m<sup>3</sup>；临时排水沟长度 6899.12m，挖填量 4158.36m<sup>3</sup>；沉沙池 40 个，挖填量 200m<sup>3</sup>，砌砖量 40m<sup>3</sup>；临时挡板 13798.24m<sup>2</sup>。

### ③青菱河整治区

工程措施：渠道清淤 6.14 万 m<sup>3</sup>，一体化排水 1 处，雨污截水管 1553m，生态浮岛 100m<sup>2</sup>，人工湿地 0.4hm<sup>2</sup>，袋装土围堰及拆除 61600m<sup>3</sup>，施工导流措施 1500m，植生块护坡 1784m<sup>2</sup>；

植物措施：撒播草籽 0.02hm<sup>2</sup>。栽植再力花、千屈菜、风车草等植被合计面积 48100m<sup>2</sup>

临时措施：临时截水沟长度 6000m，挖填量 1901m<sup>3</sup>，彩条布 8974m<sup>2</sup>；临时排水沟长度 200m，挖填量 63m<sup>3</sup>，彩条布 299m<sup>2</sup>；沉沙池 16 个，挖填量 80m<sup>3</sup>，砌砖量 16m<sup>3</sup>；临时苫盖 21600m<sup>2</sup>，临时苫盖拆除 21600m<sup>2</sup>。

### ④景观提升区

工程措施：新建绿道 13408 m<sup>2</sup>，小路、汀步 4294 m<sup>2</sup>，广场及小场地 1000 m<sup>2</sup>，生态驳岸 3000m，下凹式绿地 18286 m<sup>2</sup>，雨水花园 915 m<sup>2</sup>，植草沟 1415 m<sup>2</sup>，卵石坑 331 m<sup>2</sup>。

植物措施：现状树移栽 2100 株，绿化 423100 m<sup>2</sup>，城市绿化 225971 m<sup>2</sup>，防护绿带 133417 m<sup>2</sup>，建筑附属绿化 16847 m<sup>2</sup>，三环线绿化提升 47228 m<sup>2</sup>。

临时措施：表土剥离 0.41 万 m<sup>3</sup>，表土返还 0.41 万 m<sup>3</sup>；临时排水沟长度 13520m，挖填量 6760m<sup>3</sup>，彩条布 25823.2m<sup>2</sup>；沉沙池 12 个，挖填量 60m<sup>3</sup>，砌砖量 12m<sup>3</sup>；临时挡板 4000m<sup>2</sup>；临时苫盖 474028m<sup>2</sup>，临时苫盖拆除 474028m<sup>2</sup>。

#### (2) 临时堆土场防治区

工程措施：土地平整 12.15hm<sup>2</sup>。植物措施：撒播草籽 0.24hm<sup>2</sup>。

临时措施：临时排水沟长度 39683m，挖填量 1269m<sup>3</sup>，彩条布 5935m<sup>2</sup>；沉沙池 19 个，挖填量 95m<sup>3</sup>，砌砖量 19m<sup>3</sup>；临时拦挡 1984.2m<sup>3</sup>；临时苫盖及拆除 9920.97m<sup>2</sup>。

#### (3) 施工场地防治区

工程措施：土地平整 1.0hm<sup>2</sup>，硬化层清除 0.2 万 m<sup>3</sup>。

植物措施：撒播草籽 0.2hm<sup>2</sup>；

临时措施：表土剥离 2.54 万 m<sup>3</sup>，表土返还 2.54 万 m<sup>3</sup>；临时排水沟长度 999m，挖填量 316m<sup>3</sup>；沉沙池 4 个，挖填量 20m<sup>3</sup>，砌砖量 4m<sup>3</sup>；临时苫盖 3200m<sup>2</sup>，临时苫盖拆除 3200m<sup>2</sup>，车辆冲洗设施 4 套，宣传牌 4 个，警示牌 4 个。

(4) 施工便道防治区

工程措施：土地平整 2hm<sup>2</sup>，碎石便道 20144.8m<sup>2</sup>，便道清除 2556m<sup>3</sup>。植物措施：撒播草籽 2hm<sup>2</sup>。

临时措施：表土剥离 0.60 万 m<sup>3</sup>，表土返还 0.60 万 m<sup>3</sup>；临时排水沟长度 5761.2m，挖填量 1843.58m<sup>3</sup>；沉沙池 13 个，挖填量 65m<sup>3</sup>，砌砖量 13m<sup>3</sup>。

表 2-3 水土保持防治措施工程量汇总表

防治分区		措施类型	工程名称	单位		数量
主体工程区	综合管廊区	工程措施	土地平整	面积	hm <sup>2</sup>	2.822
		植物措施	撒播草籽	面积	hm <sup>2</sup>	2.7
		临时措施	表土剥离	剥离量	万 m <sup>3</sup>	0.83
			表土返还	返还量	万 m <sup>3</sup>	0.83
			临时排水沟	长度	m	5886
			沉沙池	个数	个	23
			临时拦挡	填筑量	m <sup>3</sup>	1035.72
			临时拦挡拆除	拆除量	m <sup>3</sup>	1035.72
			临时挡板	面积	m <sup>2</sup>	11964
			临时挡板拆除	面积	m <sup>2</sup>	11964
			临时苫盖	面积	m <sup>2</sup>	120
			临时苫盖拆除	面积	m <sup>2</sup>	120
	电力隧道区	工程措施	土地平整	面积	hm <sup>2</sup>	1.3
			临时作业带拆除	拆除量	m <sup>3</sup>	0.08
		植物措施	撒播草籽	面积	hm <sup>2</sup>	0.91
			迹地恢复	面积	hm <sup>2</sup>	0.89
		临时措施	表土剥离	剥离量	万 m <sup>3</sup>	0.39
			表土返还	返还量	万 m <sup>3</sup>	0.39
			临时拦挡	填筑量	m <sup>3</sup>	3371.84
			临时排水沟	长度	m	6899.12
	沉沙池		个数	个	40	
	临时挡板		面积	m <sup>2</sup>	13798.24	
	青菱河整治区	工程措施	渠道清淤	开挖量	万 m <sup>3</sup>	6.14
雨污截水管			长度	m	1553	
人工湿地			面积	hm <sup>2</sup>	0.4	
袋土施工围堰及拆除			开挖量	m <sup>3</sup>	61600	

			植生块护坡	面积	m <sup>2</sup>	1784
		植物措施	撒播草籽	面积	hm <sup>2</sup>	0.02
			再力花	面积	m <sup>2</sup>	500
			千屈菜	面积	m <sup>2</sup>	500
			风车草	面积	m <sup>2</sup>	500
			香蒲	面积	m <sup>2</sup>	500
			水葱	面积	m <sup>2</sup>	500
			芦苇	面积	m <sup>2</sup>	500
			水生美人蕉	面积	m <sup>2</sup>	500
			花叶芦竹	面积	m <sup>2</sup>	500
			根控板	面积	m	2100
			睡莲	面积	m <sup>2</sup>	2000
			轮叶黑藻	面积	m <sup>2</sup>	4600
			矮生耐寒苦草	面积	m <sup>2</sup>	10000
			刺苦草	面积	m <sup>2</sup>	9300
			篦齿眼子菜	面积	m <sup>2</sup>	4600
			马来眼子菜	面积	m <sup>2</sup>	11500
			临时措施	临时截水沟	长度	m
	临时排水沟	长度		m	200	
	沉沙池	个数		个	16	
	临时苫盖	面积		m <sup>2</sup>	21600	
	临时苫盖拆除	面积		m <sup>2</sup>	21600	
	景观提升区	工程措施	绿道	面积	m <sup>2</sup>	13408
			小路、汀步	面积	m <sup>2</sup>	4294
			生态驳岸	长度	m	3000
			下凹式绿地（不绿化）	面积	m <sup>2</sup>	18286
			植草沟（不含绿化）	面积	m <sup>2</sup>	1415
		植物措施	现状树移栽	数量	株	2100
			绿化	面积	m <sup>2</sup>	423100
			城市绿地	面积	m <sup>2</sup>	225971
			防护绿带	面积	m <sup>2</sup>	133417
			建筑附属绿化	面积	m <sup>2</sup>	16847
三环线绿化提升			面积	m <sup>2</sup>	47228	
临时措施		表土剥离	剥离量	万 m <sup>3</sup>	0.41	
		表土返还	返还量	万 m <sup>3</sup>	0.41	
		临时排水沟	长度	m	13520	
	沉沙池	个数	个	12		
	临时挡板	面积	m <sup>2</sup>	4000		
	临时苫盖	面积	m <sup>2</sup>	474028		

			临时苫盖拆除	面积	m <sup>2</sup>	474028	
临时堆土场	工程措施	土地平整	面积	hm <sup>2</sup>		12.1524	
	植物措施	撒播草籽	面积	hm <sup>2</sup>		0.2388	
	临时措施	临时排水沟	长度	m			3968.39
		沉沙池	个数	个			19
		临时拦挡	袋装土量	m <sup>3</sup>			1984.2
		临时苫盖	面积	m <sup>2</sup>			9921
		临时苫盖拆除	面积	m <sup>2</sup>			9920.975
施工场地防治区	工程措施	土地平整	面积	hm <sup>2</sup>		1	
		硬化层清除	体积	万 m <sup>3</sup>		0.2	
	植物措施	撒播草籽	面积	hm <sup>2</sup>		0.2	
	临时措施	表土剥离	剥离量	万 m <sup>3</sup>			2.54
		表土返还	返还量	万 m <sup>3</sup>			2.54
		临时排水沟	长度	m			999
		沉沙池	个数	个			4
		临时苫盖	面积	m <sup>2</sup>			3200
		临时苫盖拆除	面积	m <sup>2</sup>			3200
		宣传牌	个数	个			4
		车辆冲洗设施	套	套			4
		警示牌	个数	个			4
	施工便道防治区	工程措施	土地平整	面积	hm <sup>2</sup>		2
碎石便道			长度	m <sup>2</sup>		20144.8	
便道清除			清除量	m <sup>3</sup>		2556	
植物措施		撒播草籽	面积	hm <sup>2</sup>		2	
临时措施		表土剥离	剥离量	万 m <sup>3</sup>			0.6
		表土返还	返还量	万 m <sup>3</sup>			0.6
		临时排水沟	长度	m			5761.2
		沉沙池	个数	个			13

## 2.6 水土保持投资

根据武汉市水务局批复的《黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持方案报告书》(报批稿),本项目水土保持总投资 21593.67 万元:其中主体工程已列水土保持措施 19793.47 万元;新增水土保持投资 1800.20 万元。本项目水土保持总投资中,工程措施投资 3271.98 万元,植物措施投资 16582.35 万元,临时工程措施投资 1012.07 万元,独立费用投资 533.96 元(包括水土保持监测费 102.00 万元,工程建设监理费 24.32 万元),基本预备费 96.41 万元,水土保持补偿费 96.90 万元。

## 2.7 水土保持变更

施工阶段，黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程的工程规模、枢纽布置均未发生大的变化，弃渣场的类型和级别都未调整，土石方量无变化。本项目水土保持不存在重大变更。

表 2-5 与《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》有关规定的相符性分析

序号	《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65号）	本工程情况	符合性
第三条	水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批。		
(一)	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	工程位于洪山区，所在区域属武汉市人民政府《关于划分水土流失重点防治区的通告》的重点预防区；	符合
(二)	水土流失防治责任范围增加 30% 以上的	本项目水土流失防治责任范围 67.84hm <sup>2</sup> ，较原设计 67.84hm <sup>2</sup> 无增减；	不符合
(三)	开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的	本项目挖填方总量 175.22 万 m <sup>3</sup> ，较原设计 175.22 万 m <sup>3</sup> 无增减；	不符合
(四)	施工道路或者伴行道路等长度增加 20% 以上的	本项目施工道路 6.26km，较原设计 6.26km 无增减；	不符合
第四条	水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批。		
(一)	表土剥离量减少 30% 以上的	本工程实际表土剥离量 2.54 万 m <sup>3</sup> ，较原设计 2.54 万 m <sup>3</sup> 无增减；	不符合
(二)	植物措施总面积减少 30% 以上的	本工程实际计划实施植物措施总面积 50hm <sup>2</sup> ，较原设计 50hm <sup>2</sup> 无增减。	不符合
(三)	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	措施变化后，不会导致水土保持功能显著降低或丧失的	不符合
第五条	在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20% 以上的，生产建设单位应当在弃渣前编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书，报水利部审批。	工程实际使用临时堆土场 6 座，未设置弃渣场，位置没有发生改变；本项目弃方 90.45 万 m <sup>3</sup> ，较原设计 90.45 万 m <sup>3</sup> 无增减。	不符合

### 3.水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

经实地勘察和核查，本工程实际水土流失防治责任范围 67.82hm<sup>2</sup>，主要为项目建设区。工程实际防治责任范围与方案批复防治责任范围对比见表 3-1。

表 3-1 实际防治责任范围与方案批复防治责任范围对比表 单位：hm<sup>2</sup>

项目分区		项目建设区面积 (hm <sup>2</sup> )	直接影响区面积 (hm <sup>2</sup> )	防治责任范围面积 (hm <sup>2</sup> )	实际防治责任范围	对比值	
主体工程区	综合管廊	明挖区	2.70	1.15	3.85	3.85	0
		穿越区	0.05	0.02	0.07	0.07	0
		导流明渠	0.04	0.03	0.07	0.07	0
		监控中心	0.08	0.02	0.10	0.10	0
	电力隧道	明挖区	0.91	0.83	1.74	1.74	0
		顶管区	1.63		1.63	1.63	0
		施工作业带	0.41	0.41	0.83	0.82	-0.01
		工作井	0.39	0.19	0.58	0.58	0
	青菱河整治	明渠整治	9.93		9.93	9.93	0
		渠道边坡加固	2.16		2.16	2.16	0
		橡胶坝	0.23	0.02	0.25	0.25	0
	景观提升	道路广场区	1.35		1.35	1.35	0
		景观绿化区	46.02		46.02	46.02	0
		建筑物区	0.03		0.03	0.03	0
	临时堆土场		12.15	0.04	12.19	12.19	0
施工场地		1.00	0.08	0.28	0.28	0	
施工便道		2.00	0.46	2.46	2.46	0	
合计		64.60	3.24	67.84	67.83	-0.01	

工程实际建设中布设了排水及围挡措施，施工区域布设了施工围墙，工程施工扰动均发生在项目区红线范围内，故直接影响区有所减少。

各个分区的防治任范围面积都是依据工程的实际需要，尽量减少征占地为原则发生变化，水土流失防治责任范围有所减少，一定程度上减少了工程施工过程中对原地表的扰动及植被破坏，从而减少了水土流失的发生，从水土保持角度分析是有利的，故水土流失防治责任范围的变化是合理的。因此，转输管道和尾水管道的直

接影响区各有一定程度的减少。

### 3.2 取（弃）土场设置

工程总开挖土方 132.84 万 m<sup>3</sup>，回填料 42.38 万 m<sup>3</sup>，废弃方 90.45 万 m<sup>3</sup>，无外借土方。废弃方 90.45 万 m<sup>3</sup>运至江夏区秀山建筑弃土消纳场处理。

### 3.3 水土保持设施完成情况

#### 3.3.1 工程措施及实施进度

根据黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程实际施工情况，武汉桥建集团有限公司将水土保持措施纳入了主体工程的管理体系，水土保持建设与主体工程建设同步进行，按照水土保持方案和工程设计的技术要求组织施工。通过调查监测，水土保持工程措施从 2018 年 5 月开始实施，到 2019 年 6 月全部完成。目前，项目区内排水顺畅，水土保持效果明显。

#### 1. 综合管廊工程

平整土地 2.82hm<sup>2</sup>。

表 3-2 综合管廊工程水土保持工程措施工程量统计表

防治分区	水土保持措施	单位	设计工程量	累计完成工程量	累计完成比例 (%)
综合管廊工程	土地平整	hm <sup>2</sup>	2.82	2.82	100%

#### 2. 电力隧道区

工程措施：土地平整 1.30hm<sup>2</sup>，临时作业带拆除 0.08 万 m<sup>3</sup>。

表 3-3 电力隧道区水土保持工程措施工程量统计表

防治分区	水土保持措施	单位	设计工程量	累计完成工程量	累计完成比例 (%)
电力隧道区	土地平整	hm <sup>2</sup>	1.30	1.30	100%
	临时作业带拆除	m <sup>3</sup>	0.08	0.08	100%

#### 3. 青菱河整治区

工程措施：渠道清淤 6.14 万 m<sup>3</sup>，一体化排水 1 处，雨污截水管 1553m，生态浮岛 100m<sup>2</sup>，人工湿地 0.4hm<sup>2</sup>，袋装土围堰及拆除 61600m<sup>3</sup>，施工导流措施 1500m，植生块护坡 1784m<sup>2</sup>；

表 3-4 青菱河整治区水土保持工程措施工程量统计表

防治分区	水土保持措施	单位	设计工程量	累计完成工程量	累计完成比例 (%)
青菱河整治区	渠道清淤	万 m <sup>3</sup>	6.14	6.14	100%
	雨污截水管	m	1553	1553	100%
	人工湿地	hm <sup>2</sup>	0.4	0.4	100%
	袋土施工围堰及拆除	m <sup>3</sup>	61600	61600	100%
	植生块护坡	m <sup>2</sup>	1784	1784	100%

#### 4.景观提升区

工程措施：新建绿道 13408 m<sup>2</sup>，小路、汀步 4294 m<sup>2</sup>，广场及小场地 1000 m<sup>2</sup>，生态驳岸 3000m，下凹式绿地 18286 m<sup>2</sup>，雨水花园 915 m<sup>2</sup>，植草沟 1415 m<sup>2</sup>，卵石坑 331 m<sup>2</sup>。

表 3-5 景观提升区水土保持工程措施工程量统计表

防治分区	水土保持措施	单位	设计工程量	累计完成工程量	累计完成比例 (%)
景观提升区	绿道	m <sup>2</sup>	13408	13408	100%
	小路、汀步	m <sup>2</sup>	4294	4294	100%
	生态驳岸	m	3000	3000	100%
	下凹式绿地（不绿化）	m <sup>2</sup>	18286	18286	100%
	植草沟（不含绿化）	m <sup>2</sup>	1415	1415	100%

#### 5.临时堆土场防治区

工程措施：土地平整 12.15hm<sup>2</sup>。

表 3-6 临时堆土场防治区水土保持工程措施工程量统计表

防治分区	水土保持措施	单位	设计工程量	累计完成工程量	累计完成比例 (%)
综合管廊工程	土地平整	hm <sup>2</sup>	12.15	12.15	100%

#### 6.施工场地防治区

工程措施：土地平整 1.0hm<sup>2</sup>，硬化层清除 0.2 万 m<sup>3</sup>。

表 3-7 施工场地防治区防治区水土保持工程措施工程量统计表

防治分区	水土保持措施	单位	设计工程量	累计完成工程量	累计完成比例 (%)
施工场地防治区	土地平整	hm <sup>2</sup>	1.0	1.0	100%
	硬化层清除	万 m <sup>3</sup>	0.2	0.2	100%

7. 施工便道防治区

工程措施：土地平整 2hm<sup>2</sup>，碎石便道 20144.8m<sup>2</sup>，便道清除 2556m<sup>3</sup>。

表 3-8 施工便道防治区水土保持工程措施工程量统计表

防治分区	水土保持措施	单位	设计工程量	累计完成工程量	累计完成比例 (%)
施工便道防治区	土地平整	hm <sup>2</sup>	2	2	100%
	碎石便道	m <sup>2</sup>	20144.8	20144.8	100%
	便道清除	m <sup>3</sup>	2556	2556	100%

表 3-9 工程措施照片



各分区水土保持工程措施基本已按照水土保持方案设计进行实施。水土保持工

程措施防治责任基本得到落实。工程措施已按照相应的设计标准进行了施工，符合有关标准要求，能够起到良好的保护水土资源作用。

### 3.3.2 植物措施及实施进度

景观绿化工程实施时间从2018年7月开始实施，到2019年6月全部完成。绿化工程实施后，项目区内草木丛生，既美化了环境又满足了水土保持要求。

表 3-10 水土保持植物措施工程量统计表

防治分区		水土保持措施	单位	设计工程量	累计完成工程量	累计完成比例 (%)
主体工程区	综合管廊区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	2.7	2.7	100%
	电力隧道区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.91	0.91	100%
		迹地恢复	hm <sup>2</sup>	0.89	0.89	100%
	青菱河整治区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.02	0.02	100%
		再力花	m <sup>2</sup>	500	500	100%
		千屈菜	m <sup>2</sup>	500	500	100%
		风车草	m <sup>2</sup>	500	500	100%
		香蒲	m <sup>2</sup>	500	500	100%
		水葱	m <sup>2</sup>	500	500	100%
		芦苇	m <sup>2</sup>	500	500	100%
		水生美人蕉	m <sup>2</sup>	500	500	100%
		花叶芦竹	m <sup>2</sup>	500	500	100%
		根控板	m	2100	2100	100%
		睡莲	m <sup>2</sup>	2000	2000	100%
		轮叶黑藻	m <sup>2</sup>	4600	4600	100%
		矮生耐寒苦草	m <sup>2</sup>	10000	10000	100%
		刺苦草	m <sup>2</sup>	9300	9300	100%
		篦齿眼子菜	m <sup>2</sup>	4600	4600	100%
	马来眼子菜	m <sup>2</sup>	11500	11500	100%	
	景观提升区	现状树移栽	株	2100	2100	100%
绿化		m <sup>2</sup>	423100	423100	100%	
城市绿地		m <sup>2</sup>	225971	225971	100%	
防护绿带		m <sup>2</sup>	133417	133417	100%	

		建筑附属绿化	m <sup>2</sup>	16847	16847	100%
		三环线绿化提升	m <sup>2</sup>	47228	47228	100%
	临时堆土场	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.2388	0.2388	100%
	施工场地防治区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.2	0.2	100%
	施工便道防治区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	2	2	100%

表 3-11 植物措施照片

	
绿化	绿化
	
植树绿化	临时堆土区绿化
	
绿化	撒播草籽



总体上各分区水土保持植物措施基本已按照水土保持方案设计进行实施。水土保持植物措施防治责任基本得到落实。植物措施已按照相应的设计标准进行了施工，符合有关标准要求，起到了良好的保护水土资源作用。

### 3.3.3 临时防治措施及实施进度

景观绿化工程实施时间从 2018 年 5 月开始实施，到 2019 年 6 月全部完成，与方案设计一致。

#### 1. 综合管廊区

临时措施：表土剥离 0.83 万 m<sup>3</sup>，表土返还 0.83 万 m<sup>3</sup>；临时排水沟长度 5886m，彩条布 8803.62m<sup>2</sup>；沉沙池 23 个；临时苫盖及拆除 120m<sup>2</sup>，临时拦挡 1035.72m<sup>3</sup>；导流明渠 60m，临时挡板 11964m<sup>2</sup>。

表 3-12 综合管廊区水土保持临时措施工程量统计表

防治分区	水土保持措施	单位	设计工程量	累计完成工程量	累计完成比例 (%)
综合管廊区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.83	0.83	100%
	表土返还	万 m <sup>3</sup>	0.83	0.83	100%
	临时排水沟	m	5886	5886	100%
	沉沙池	个	23	23	100%
	临时拦挡	m <sup>3</sup>	1035.72	1035.72	100%
	临时拦挡拆除	m <sup>3</sup>	1035.72	1035.72	100%
	临时挡板	m <sup>2</sup>	11964	11964	100%
	临时挡板拆除	m <sup>2</sup>	11964	11964	100%
	临时苫盖	m <sup>2</sup>	120	120	100%
	临时苫盖拆除	m <sup>2</sup>	120	120	100%

## 2. 电力隧道区

临时措施：表土剥离 0.39 万 m<sup>3</sup>，表土返还 0.39 万 m<sup>3</sup>；临时拦挡 3371.84m<sup>3</sup>；临时排水沟长度 6899.12m，挖填量 4158.36m<sup>3</sup>；沉沙池 40 个，挖填量 200m<sup>3</sup>，砌砖量 40m<sup>3</sup>；临时挡板 13798.24m<sup>2</sup>。

表 3-13 电力隧道区水土保持临时措施工程量统计表

防治分区	水土保持措施	单位	设计工程量	累计完成工程量	累计完成比例 (%)
电力隧道区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.39	0.39	100%
	表土返还	万 m <sup>3</sup>	0.39	0.39	100%
	临时拦挡	m <sup>3</sup>	3371.84	3371.84	100%
	临时排水沟	m	6899.12	6899.12	100%
	沉沙池	个	40	40	100%
	临时挡板	m <sup>2</sup>	13798.24	13798.24	100%

## 3. 青菱河整治区

临时措施：临时截水沟长度 6000m，挖填量 1901m<sup>3</sup>，彩条布 8974m<sup>2</sup>；临时排水沟长度 200m，挖填量 63m<sup>3</sup>，彩条布 299m<sup>2</sup>；沉沙池 16 个，挖填量 80m<sup>3</sup>，砌砖量 16m<sup>3</sup>；临时苫盖 21600m<sup>2</sup>，临时苫盖拆除 21600m<sup>2</sup>。

表 3-14 青菱河整治区水土保持临时措施工程量统计表

防治分区	水土保持措施	单位	设计工程量	累计完成工程量	累计完成比例 (%)
青菱河整治区	临时截水沟	m	6000	6000	100%
	临时排水沟	m	200	200	100%
	沉沙池	个	16	16	100%
	临时苫盖	m <sup>2</sup>	21600	21600	100%
	临时苫盖拆除	m <sup>2</sup>	21600	21600	100%

## 4. 景观提升区

临时措施：表土剥离 0.41 万 m<sup>3</sup>，表土返还 0.41 万 m<sup>3</sup>；临时排水沟长度 13520m，挖填量 6760m<sup>3</sup>，彩条布 25823.2m<sup>2</sup>；沉沙池 12 个，挖填量 60m<sup>3</sup>，砌砖量 12m<sup>3</sup>；临时挡板 4000m<sup>2</sup>；临时苫盖 474028m<sup>2</sup>，临时苫盖拆除 474028m<sup>2</sup>。

表 3-15 景观提升区水土保持临时措施工程量统计表

防治分区	水土保持措施	单位	设计工程量	累计完成工程量	累计完成比例 (%)
景观提升区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.41	0.41	100%
	表土返还	万 m <sup>3</sup>	0.41	0.41	100%
	临时排水沟	m	13520	13520	100%
	沉沙池	个	12	12	100%
	临时挡板	m <sup>2</sup>	4000	4000	100%
	临时苫盖	m <sup>2</sup>	474028	474028	100%
	临时苫盖拆除	m <sup>2</sup>	474028	474028	100%

#### 5.临时堆土场防治区

临时措施：临时排水沟长度 39683m，挖填量 1269m<sup>3</sup>，彩条布 5935m<sup>2</sup>；沉沙池 19 个，挖填量 95m<sup>3</sup>，砌砖量 19m<sup>3</sup>；临时拦挡 1984.2m<sup>3</sup>；临时苫盖及拆除 9920.97m<sup>2</sup>。

表 3-16 临时堆土场防治区水土保持临时措施工程量统计表

防治分区	水土保持措施	单位	设计工程量	累计完成工程量	累计完成比例 (%)
临时堆土场防治区	临时排水沟	m	3968.39	3968.39	100%
	沉沙池	个	19	19	100%
	临时拦挡	m <sup>3</sup>	1984.20	1984.20	100%
	临时苫盖	m <sup>2</sup>	9921	9921	100%
	临时苫盖拆除	m <sup>2</sup>	9920.975	9920.975	100%

#### 6.施工场地防治区

临时措施：表土剥离 2.54 万 m<sup>3</sup>，表土返还 2.54 万 m<sup>3</sup>；临时排水沟长度 999m，挖填量 316m<sup>3</sup>；沉沙池 4 个，挖填量 20m<sup>3</sup>，砌砖量 4m<sup>3</sup>；临时苫盖 3200m<sup>2</sup>，临时苫盖拆除 3200m<sup>2</sup>，车辆冲洗设施 4 套，宣传牌 4 个，警示牌 4 个。

表 3-17 施工场地防治区水土保持临时措施工程量统计表

防治分区	水土保持措施	单位	设计工程量	累计完成工程量	累计完成比例 (%)
施工场地防治区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	2.54	2.54	100%

	表土返还	万 m <sup>3</sup>	2.54	2.54	100%
	临时排水沟	m	999	999	100%
	沉沙池	个	4	4	100%
	临时苫盖	m <sup>2</sup>	3200	3200	100%
	临时苫盖拆除	m <sup>2</sup>	3200	3200	100%
	宣传牌	个	4	4	100%
	车辆冲洗设施	套	4	4	100%
	警示牌	个	4	4	100%

### 7. 施工便道防治区

临时措施：表土剥离 0.60 万 m<sup>3</sup>，表土返还 0.60 万 m<sup>3</sup>；临时排水沟长度 5761.2m，挖填量 1843.58m<sup>3</sup>；沉沙池 13 个，挖填量 65m<sup>3</sup>，砌砖量 13m<sup>3</sup>。

表 3-18 施工便道防治区水土保持临时措施工程量统计表

防治分区	水土保持措施	单位	设计工程量	累计完成工程量	累计完成比例 (%)
施工便道防治区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.60	0.60	100%
	表土返还	万 m <sup>3</sup>	0.60	0.60	100%
	临时排水沟	m	5761.2	5761.2	100%
	沉沙池	个	13	13	100%

3-19 临时措施照片



	
沉砂池	排水沟
	
项目部排水沟	临时拦挡
	
排水沟	排水沟及沉砂池

总体上各分区水土保持临时措施基本已按照水土保持方案设计进行实施。水土保持临时防治措施防治责任基本得到落实。临时防治措施已按照相应的设计标准进行了施工，符合有关标准要求，起到了良好的保护水土资源作用。

### 3.4 水土保持投资完成情况

本项目水土保持总投资 21593.67 万元：其中主体工程已列水土保持措施 19793.47 万元；新增水土保持投资 1800.20 万元。本项目水土保持总投资中，工程措施投资 3271.98 万元，植物措施投资 16582.35 万元，临时工程措施投资 1012.07 万元，独立费用投资 533.96 元（包括水土保持监测费 102.00 万元，工程建设监理费 24.32 万元），基本预备费 96.41 万元，水土保持补偿费 96.90 万元。项目实际

的水土保持投资与原水土保持方案批复的水土保持投资基本保持一致，无变动。

表 3-20 实际完成的水土保持投资表 单位：万元

序号	工程或费用名称	工程措施费	植物措施费		设备费	独立费用	合计
			栽植费	林草及种子费			
	第一部分 工程措施	3271.98					3271.98
一	主体工程区	3216.04					3216.04
(一)	综合管廊区	2.7					2.7
(二)	电力隧道区	1.24					1.24
(三)	清菱河整治区	1410.14					1410.14
(四)	景观提升工程区	1801.97					1801.97
二	临时堆土场区	11.61					11.61
三	临时场地防治区	19.16					19.16
四	施工便道防治区	25.17					25.17
	第二部分 植物措施		16220.29	362.06			16582.35
一	主体工程区		16220.29	362.06			16582.35
	综合管廊区			0.43			0.43
	电力隧道区			0.15			0.15
	青菱河整治区			361.08			361.08
	景观提升工程区		16220.3				16220.29
(二)	临时堆土场区			0.04			0.04
(三)	临时场地防治区			0.03			0.03
(四)	施工便道防治区			0.32			0.32
	第三部分 临时工程	1012.07					1012.07
一	临时工程	992.23					992.23
(一)	主体工程区	897.05					897.05
	综合管廊区	258.9					258.9
	电力隧道区	292.66					292.66
	青菱河整治区	18.92					18.92
	景观提升工程区	326.57					326.57
(二)	临时堆土场区	47.44					47.44
(三)	施工场地防治区	35.61					35.61
(四)	施工便道防治区	12.13					12.13
二	其他临时工程	19.84					19.84
	第四部分 独立费用					533.96	533.96
一	建设管理费					21.46	21.46

二	科研勘测设计费					266.14	266.14
	设计费					19.6	
	水土保持方案编制费					246.54	
三	工程建设监理费					24.37	24.37
四	水土流失监测费					102	102
五	水土保持竣工自验费					120	120
	一至四部分合计						21400.36
	基本预备费(6%)						96.41
	水土保持补偿费						96.9
	工程总投资						21593.67

表 3-21 实际完成的水土保持投资与方案投资对比表 单位：万元

序号	工程或费用名称	实际完成投资	批复方案投资	与批复方案比较
	第一部分 工程措施	3271.98	3271.98	0
一	主体工程区	3216.04	3216.04	0
(一)	综合管廊区	2.7	2.7	0
(二)	电力隧道区	1.24	1.24	0
(三)	清菱河整治区	1410.14	1410.14	0
(四)	景观提升工程区	1801.97	1801.97	0
二	临时堆土场区	11.61	11.61	0
三	临时场地防治区	19.16	19.16	0
四	施工便道防治区	25.17	25.17	0
	第二部分 植物措施	16582.35	16582.35	0
一	主体工程区	16582.35	16582.35	0
	综合管廊区	0.43	0.43	0
	电力隧道区	0.15	0.15	0
	青菱河整治区	361.08	361.08	0
	景观提升工程区	16220.29	16220.29	0
(二)	临时堆土场区	0.04	0.04	0
(三)	临时场地防治区	0.03	0.03	0
(四)	施工便道防治区	0.32	0.32	0
	第三部分 临时工程	1012.07	1012.07	0
一	临时工程	992.23	992.23	0
(一)	主体工程区	897.05	897.05	0
	综合管廊区	258.9	258.9	0
	电力隧道区	292.66	292.66	0
	青菱河整治区	18.92	18.92	0
	景观提升工程区	326.57	326.57	0

(二)	临时堆土场区	47.44	47.44	0
(三)	施工场地防治区	35.61	35.61	0
(四)	施工便道防治区	12.13	12.13	0
二	其他临时工程	19.84	19.84	0
	第四部分 独立费用	533.96	533.96	0
一	建设管理费	21.46	21.46	0
二	科研勘测设计费	266.14	266.14	0
	设计费			0
	水土保持方案编制费			0
三	工程建设监理费	24.37	24.37	0
四	水土流失监测费	102	102	0
五	水土保持竣工自验费	120	120	0
	一至四部分合计	21400.36	21400.36	0
	基本预备费(6%)	96.41	96.41	0
	水土保持补偿费	96.9	96.9	0
	工程总投资	21593.67	21593.67	0

综上所述，由于水土保持方案中计列的水保措施基本都已实施，且实际施工过程中，充分利用项目区周边地形和排水系统，因地制宜布设了排水沉沙措施、拦挡措施及撒播植草等措施，各项措施充分发挥了水土保持作用，满足水土保持要求。

## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，本项目建设过程中建立健全了各项规章制度，并将水土保持工程纳入主体工程的管理中，制定了《工程质量管理办法》、《工程整体验收制度》、《合同管理标准》、《质量监督站工作管理》、《财务预算管理》、《财务结算管理》、《安全文明施工管理制度》等一系列规章制度。工程质量实行业主项目部负责、监理单位控制、施工单位保证、质监站监督相结合的质量管理体制。建立质量管理网络，实行全面工程质量管理。

#### (1) 建设单位质量控制体系

在工程建设过程中，建设单位始终把工程质量放在首要位置，实行全过程的质量控制和监督。在工程建设过程中严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制，实行内部合同管理制度。根据工程规模和特点，要求施工单位必须严格按照批复的设计图纸施工；监理单位必须始终以“工程质量”为核心，建立质量管理制度，并实行全方位、全过程的监理。为了加强质量管理，在工程建设过程中，经常派人到施工现场进行监督管理，了解工程质量情况，发现问题立即要求监理和施工单位进行处理。对完工项目及时进行验收。

#### (2) 设计单位质量保证体系

主体设计单位为：武汉市政工程设计研究院有限责任公司

设计单位依据 GB/T19001-2008 质量管理体系的要求，严格执行国家有关法律、法规，规范、技术标准和合同文件，并结合的实际情况，编制了文件化的质量管理体系，建立和完善了质量管理体系，对所有程序进行严格质量控制，有效地确保了项目设计质量。设计单位按计划要求，定期召开例会，检查设计进度和质量，分阶段向业主汇报；合理安排设计、校对、审核、审定的工作程序，保证设计文件按时、按量完成。

#### (2) 施工单位质量保证体系

施工单位为：中国水利水电第八工程局有限公司

施工单位具有完善的质量保证机构：一是建立了第一质量责任人的质量保证体

系，对工程施工进行全面的质量管理；二是实行工程质量终身负责制，层层落实、签订质量责任书，各自负责其相应的责任，接受监理以及监督部门的监督；根据有关房地产建设的质量方针、环境指标、政策、法规、规程、规范和标准，把好质量关。在工程质量管理上，认真抓好工程开工前的施工质量保证和施工过程中的质量管理。

### （3）监理单位质量控制体系

监理单位：武汉飞虹建设监理有限公司

为确保工程质量，监理单位与建设单位签订工程合同后，组建项目监理部，任命项目总工程师，进驻工程现场，按《监理过程控制程序》要求开展监理工作。对施工开始前和施工过程中的材料配备、工程情况和质量问题进行现场管理。必要时，可根据各项管理工作的需要，制定较为具体的管理规定或实施细则，经总监审定后报主管副主任批准后，发送施工单位依照执行。

监理人员定期和不定期深入现场工地检查工程质量、对重大质量事故处理意见的审查、签发质量低劣工程的停工令、主持重大质量事故分析会、掌握整个工程质量动态、组织或参加重大项目质量监督检查及等级的评定工作，对工程施工、设备安装质量和各管理环节等方案作出总体评价。

### （4）监督单位质量控制体系

在工程实施前，工程质量监督中心站组织对监理人员进行考核，考核不合格的监理人员不能担任监理工程；同时组织对监理及施工单位的工地试验室进行考核并颁发临时资质，从源头上控制工程的质量。施工过程中，工程质监站深入现场对工程质量进行监督检查，掌握工程质量状况。对发现的施工、设备材料等质量问题，及时以《建设工程质量整改通知单》下达有关单位。工程完工后组织进行质量监督检查工作，出具质量监督报告，参加工程的交工验收工作，核定工程质量等级。

水土保持工程施工中没有发生过重大质量事故及缺陷。施工中发生的一般工程质量问题及技术缺陷由施工单位和监理人员在现场解决。

## 4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

### 4.2.1 工程项目划分及结果

水土保持工程质量评估采用查阅施工记录、监理记录、监测报告和自检报告等

资料，结合现场检查情况进行综合评估。根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）和《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的要求，采取全面检查和抽查相结合的办法，对本项目水土保持工程措施、植物措施进行质量评价。

#### 4.2.2 各防治区工程质量评价

经过现场检查，查阅有关自检结论和交工资料，水土保持工程从原材料、中间产品及成品的质量均为合格，建筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计要求，工程措施质量总体达到合格。

各分区水土保持工程措施基本已按照水土保持方案设计进行实施。水土保持工程措施防治责任基本得到落实。工程措施已按照相应的设计标准进行了施工，符合有关标准要求，能够起到良好的保护水土资源作用。总体上各分区水土保持植物措施基本已按照水土保持方案设计进行实施。水土保持植物措施防治责任基本得到落实。植物措施已按照相应的设计标准进行了施工，符合有关标准要求，起到了良好的保护水土资源作用。总体上各分区水土保持临时措施基本已按照水土保持方案设计进行实施。水土保持临时防治措施防治责任基本得到落实。临时防治措施已按照相应的设计标准进行了施工，符合有关标准要求，起到了良好的保护水土资源作用。

植物措施树草种选择合理，按园林绿化标准和水土保持要求科学搭配，布局合理，植被成活率达到 98%以上，植物措施合格。

##### 4.2.2.1 工程措施质量评定

###### 1. 竣工资料检查情况

我单位对工程质量有关的施工材料、施工监理、质量检测、自查验收等资料进行了详细收集、整理和分析，通过对竣工资料的核查评定工程措施的总体质量等级。竣工资料核查情况及重点核查内容见下表。

表 4-2 竣工资料核查内容表

编号	核查资料		核查内容
1	施工材料检测资料	原材料试验报告、砂石骨料试验报告、抗压强度试验报告	核查施工材料是否符合设计规范
2	自查初验材料	工程质量评定表、外观质量评定表、单元工程质量评定表、单元工程验收见证单、分部工程验收签证、单位工程验收鉴定书、施工质量缺陷备案表	核对水土保持工程实际完成的工程量及质量评定结论

3	施工监理资料	施工监理报告及监理记录	确定工程施工时间、进度安排、施工工艺、隐蔽工程及施工事故；确定施工是否按照设计进度安排和施工工艺进行实施；通过监理记录确定实施的措施是否符合设计要求；确定是否存在设计变更、落实的水保措施数量及质量
4	质量评定意见	质量监督机构意见、质量检测材料	确定经权威部门认可的工程质量评定意见
5	监督执法意见	水行政主管部门的历次执法监督意见	体现督查情况及提出意见，以及整改落实情况

经核查，工程施工材料总体满足设计及合同要求，各项防护措施的实施时间、进度、安排、施工工艺等基本按照设计进行实施，混凝土强度、砂浆标号、砌石质量总体符合设计要求。

## 2. 工程措施检查结果

对相应单位工程进行了资料查阅和现场查看，分部工程抽查核实比例 100%，抽查核实比例满足规范要求。构筑物表面平整、无破损，排水通畅，运行正常，外观质量合格。浆砌石砌筑规则，嵌缝密实平整，外观美观；整治后的场地平整，满足植物生长要求；坡面排水孔、排水管平整、无破损，运行正常，外观质量合格；截水沟表面平整、无破损，排水通畅，外观质量合格

现场核查结果显示，临建设施已拆除并实施了场地平整和绿化，故部分排水设施已不存在，根据水土保持监理和水土保持监测资料显示，施工生产生活区施工营地房屋周边设置 M7.5 浆砌石排水沟，排水沟表面平整，无破损，排水通畅，外观质量合格。土地整治平整，场地碾压密实。道路截排水沟等排洪导流设施断面尺寸满足要求，排水通畅，满足过流能力，未见裂缝、沉降和淤积，砂浆抹面外表美观，运行正常，外观质量合格。

综上所述，黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程建设过程中将水土保持工程纳入主体工程施工之中，水土保持建设与主体工程建设同步进行，质量保证体系完善。对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽样调查、试验，对不合格材料严禁投入使用，有效保证了工程质量。水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量合格，水土保持设施结构尺寸规则，外表整齐，质量符合设计和规范要求，工程质量总体合格。

表 4-3 水土保持工程措施图

	
<p>雨水集水口</p>	
	
<p>雨水检查井</p>	
	
<p>土地平整及表土返还</p>	

#### 4.2.2.2 植物措施质量评定

##### 1. 竣工资料检查情况

我单位人员在建设单位配合下，开了项目资料内业检查工作，听取建设单位对工程水土保持设施建设的情况介绍后，检查了绿化工程完成验收资料数据，包括建立数据、报告、质量凭借评定数据、完成工程量及相应的工程投资等；查阅了相关施工合同、工程设计，特别是对质量评定数据做了详细的查看。

经核查，工程施工材料总体满足设计及合同要求，各项防护措施的实施时间、进度、安排、施工工艺等基本按照设计进行实施，混凝土强度、砂浆标号、砌石质量总体复核设计要求。

##### 2. 植物措施检查结果

对施工生产生活区所属的土地整治工程、植被建设工程全部进行了查勘，单位工程查勘比例 100%，对单位工程所属的场地整治和点片状植被的全部进行了核查，分部工程抽查核实比例 100%，抽查核实比例满足规范要求。

现场核查结果显示，施工生产生活区的植物措施总体情况良好，植被覆盖度在 70%以上，成活率在 85%以上，保存率在 80%以上，草地、林地核实面积比例分别达到 30%和 50%以上。经评定，施工生产生活区的植物措施总体情况良好，能有效防治水土流失，改善周边景观，促进生态环境友好，施工生产生活区的水土保持植物措施工程质量合格。料场区终采平台已栽植乔灌木、撒播灌草籽绿化，植物措施总体情况良好，植被覆盖率在 80%以上，成活率在 85%以上，保存率在 75%以上，草地、林地核实面积比例分别达到 90%和 80%以上。经评定，料场区覆土厚度基本满足植物生长需要，植物措施情况基本良好，能有效防治水土流失，经过多次补植补种及加强植物管护后，成活率得到有效提高，料场区的水土保持植物措施质量合格。

表 4-4 水土保持植物措施图





### 4.3 总体质量评价

本项目水土保持方案实施情况总体良好，防治措施落实到位，项目建设过程中基本未对周边环境造成影响。项目建成后水土流失六项防治指标达到防治目标要求，水土保持设施运行正常、工程质量总体合格。

验收组查阅了施工管理制度、工程质量检验和质量评定记录。水土保持工程措施在施工过程中全面实行了项目法人责任制、招标制和工程监理制，建立健全了“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。水土保持工程的建设和管理亦纳入了整个工程的建设管理体系中。工程质量检验资料齐全，程序完善，均有施工、监理、业主单位的签章，符合质量管理的要求。此外，又对各防治分区的排水沟和土地整治等措施进行了现场检查，认为以上各项工程措施布局合理、结构稳定、功能正常，基本无损坏。

通过对现场查勘，施工管理制度、工程质量检验、质量评定记录的检查后认为：本工程水土保持单位工程、分部工程、单元工程的质量检验和评定程序规范，资料比较翔实，成果可靠。混凝土表面光滑，结构合理，工程质量合格；绿化表面基本平整，达到了绿化的规范要求，水土保持植物措施实施得当，植物品种选择合理、适宜性好，管理措施得力，覆盖率较高，起到了较好的水土保持效果。

## 5 工程初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

本项目水土保持措施已全部完工，经过近1个月时间的试运行，证明水土保持工程措施质量很好，运行正常，未出现安全稳定问题，工程维护及时到位，效果显著。植物养护措施由我公司的绿化部门完成，从已验收的分部工程来看，成活率、保存率、补植情况达到有关技术规范的要求。

本项目水土保持设施与主体工程统一管护，已纳入项目建设管理规程，建立了“政府监督、社会监理、企业自检”三级质量保证体系，并落实了工程质量责任终身制。工程建设期间，建设单位专门成立了项目水土保持管理组，专门负责项目水土保持设施的监督、管护，并随时接受水土保持有关部门的监督检查。在雨季，注意认真做好汛期的水土保持工作，一旦发现问题将及时处理，确保了水土保持设施持续、稳定、安全、有效运行。

### 5.2 水土保持效果

#### 5.2.1 水土流失治理

通过业内分析与整理，扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率、林草覆盖率6项指标均达到方案确定的目标值，达到了方案预防和治理水土流失的效果。

##### (1) 扰动土地整治率

本工程扰动土地面积  $62.97\text{hm}^2$ ，实施水土保持措施面积为  $62.53\text{hm}^2$ ，硬化地表及永久建筑物面积占地面积  $0.73\text{hm}^2$ ，据此，计算得出项目区扰动土地整治率为99.3%。工程扰动土地整治率见表5-1。

表 5-1 扰动土地整治率

项目	扰动土地面积 ( $\text{hm}^2$ )	水土保持措施面 积 ( $\text{hm}^2$ )	建筑物占压或硬化面 积 ( $\text{hm}^2$ )	扰动土地整治 率 (%)
数量	62.97	62.53	0.73	99.3

### (2) 水土流失总治理度

水土流失总治理度为水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。其中，水土流失治理达标面积为水土保持措施面积与建筑物占压或硬化面积和直接影响区治理达标的面积之和。

本工程建设产生水土流失面积  $62.97\text{hm}^2$ ，水土流失治理达标面积为  $61.80\text{hm}^2$ ，水土流失总治理度为  $98.1\%$ 。

### (3) 拦渣率

拦渣率指采取措施实际拦挡的弃土（渣）与工程弃土（渣）总量的百分比。

本工程无弃土（渣）场，永久弃渣  $98.79$  万  $\text{m}^3$ ，实际拦挡弃渣量为  $97.0$  万  $\text{m}^3$ ，以平均容重  $1.32\text{t}/\text{m}^3$  计算，其拦渣率为  $98.2\%$ 。

### (4) 土壤流失控制比

土壤流失控制比指容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。

水土保持方案中规定容许土壤流失量  $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。本工程治理后，以自然恢复期水土流失量最大极值  $0.08\text{t}$  作为水土保持验收合格评价指标，计算出对应土壤侵蚀模数为  $300\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，对应土壤流失控制比为  $1.67$ 。

### (5) 林草植被恢复率

林草植被恢复率指林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

由植物措施监测结果可知，已恢复植被面积  $50\text{hm}^2$ ，可恢复植被的面积为  $50.15\text{hm}^2$ ，由此可得出本工程林草植被恢复率为  $99.7\%$ 。

### (6) 林草覆盖率

林草覆盖率是指项目建设区内的林草面积占项目建设区面积的百分比。

根据上述监测结果，本项目绿化措施面积为  $50\text{hm}^2$ ，项目建设区的面积为  $62.97\text{hm}^2$ ，计算得出林草覆盖率为  $77.4\%$ 。

## 5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

林草植被恢复率是指项目建设区内，林草类植被面积占可恢复林草植被（目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被）面积的百分比。可恢复植被面积是指在当前技术经济条件下，通过分析论证确定的可以采取植物措施的面积，不含国家规定应恢复农耕的面积，以批准的水土保持方案数据为准。

林草覆盖率是指林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。林草面积是指开

发建设项目的项目建设区内所有人工和天然森林、灌木林和草地的面积。

经我公司技术人员现场监测调查及核实相关数据，至监测期末，项目建设区面积为 62.97hm<sup>2</sup>，可恢复林草植被面积为 50.15hm<sup>2</sup>，林草植被总面积为 50hm<sup>2</sup>，林草植被恢复率达 99.7%，林草覆盖率为 77.4%。

### 5.3 公众满意度调查

我公司在验收工作过程中，通过抽样进行民意调查，目的在于了解工程水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响、民众的反响，以作为本次技术评估工作的重要依据。所调查的对象主要是当地居民，被调查者中有老年人 4 人、中年人 10 人、青年人 6 人，其中男性 10 人、女性 10 人。调查统计结果见表 5-2。

表 5-2 公众满意度调查表

调查人数 (人)	总人数		男		女	
	20		10		10	
年龄段分布情况	20 岁~34 岁		35 岁~59 岁		60 岁以上	
	6		10		4	
文化程度分部情况 (人)	小学		初中或高中		大学专科	
	1		12		7	
调查项目评估	有	%	无	%	说不清	%
1.有没发生过重大的水土流失事件	0	0	16	80	4	20
2.工程开工建设过程中，附近沟渠水清澈度有无明显变化	0	0	15	75	5	25
3.工程建设过程中，是否有黄泥进入农田	0	0	15	75	5	25
4.农田、菜地淤积情况是否严重	0	0	14	70	6	30
5.日常生活是否受到泥沙影响	0	0	16	80	4	20
6.是否向工程建设人员反映泥沙情况	0	0	18	90	2	10
7.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害，并听取大家意见	11	55	1	5.0	8	40
8.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好	15	75	0	0	5	25
9.建设单位对临时使用的土地是否进行了有效的恢复	16	80	0	0	4	20
10.是否认同工程开工建设带动了当地经济发展	18	90	0	0	2	10

调查结果表明，项目区周围群众多数认为黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程对促进当地经济发展有积极意义、项目建设造成水土流失得到

有效治理、工程建设中的弃土弃渣管理、林草植被建设也比较好。工程竣工后，对项目区实施了绿化美化和生态恢复，并取得了明显的效果。

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

武汉桥建集团有限公司作为本项目建设单位，全面负责项目水土保持工作。为保证水土保持方案顺利实施，在项目建设期间，建设单位指定专人负责水土保持方案的落实，并负责与设计、施工、监理单位之间保持联系，协调水土保持工程与主体工程的关系，确保了水土保持工作的正常开展和顺利进行。

参与本项目水土保持工作的单位如下：

建设性质：改造项目

建设单位：武汉桥建集团有限公司

设计单位：武汉市政工程设计研究院有限责任公司

监理单位：武汉飞虹建设监理有限公司

施工单位：中国水利水电第八工程局有限公司

水土保持方案编制单位：深圳市水务规划设计院有限公司

### 6.2 规章制度

在项目建设期间，武汉桥建集团有限公司建立了以质量为核心的一系列规章制度。并将水土保持工作纳入主体工程的管理中。形成了施工、监理、设计、建设管理单位各尽其职、密切配合的合作关系，并在工程建设过程中给予逐步完善。

在项目计划合同管理方面，本项目制定了招投标管理、施工管理、财务管理等办法，逐步建立了一整套行之有效的管理制度和体系，先后制定了《建设工程招标管理标准》、《合同管理制度》、《工程签证管理制度》、《财务管理实施办法》、《会计核算办法》、《预算管理辦法》、《物资计划管理》、《竣工档案移交管理办法》等一整套适合本工程的制度体系，依据制度建设、管理工程。依据制度建设和体系管理，避免了人为操作的随意性。在施工质量保证的制度和方面，本工程则进一步明确了施工检验、检查的具体方法和要求，落实了质量责任、防止建设过程中不规范的行为。监理单位做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”，对工程项目实施全方位、全过程监理。通过这些规章制度的建立和执行保证了水土保持工程的顺利进行。

### 6.3 建设管理

在工程建设过程中，为了保证水土保持工程的施工质量和进度，建设单位将水土保持的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理中。工程开工后，建设、设计、施工、监理等各单位协调合作，坚持“质量第一”的原则，严格按照施工技术规范要求施工，建立了严格的质量保证和监督体系，实行质量自控自检、监理小组旁站监理、建设单位巡视抽查、质监单位查验核实制度，保障了工程建设的质量。

### 6.4 水土保持监测

武汉卫澜环保科技有限责任公司于2018年2月受到委托进场，同时组织了一支专业知识强、业务水平高、监测设备齐全、监测经验丰富的水土保持队伍，成立了黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持监测项目组，并于2018年5月召开技术交底会。根据本工程实际情况及水土保持相关要求，在每次外业监测时，保证每次至少有2名工作人员参与监测工作，根据监测外业工作量进行合理分工，确保监测工作科学、系统地开展。于2018年5月完成《黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持监测实施方案》，先后完成10份季度报告，包括：2018年第1、2、3、4季度，2019年第1、2、3、4季度，2020年第1、2季度，并于2020年7月编制完成《黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持监测总结报告》。

监测点布设情况及监测结果见下表。

表 6-1 水土保持监测点情况

序号	项目分区	监测点位	监测点数	备注	
1	主体工程区	综合管廊	明挖区	6	
		电力隧道	明挖区	4	
		青菱河整治	青菱河两岸边坡	6	
		景观提升	景观绿化区	5	
2	临时堆土场	临时堆土场	6		
3	施工场地	施工场地	4		
4	施工便道	施工便道	6		
	合计		37		

表 6-2 水土保持指标完成情况

指标	设计值	完成值
扰动土地整治率 (%)	97	99.3
水土流失治理度 (%)	97	98.1
水土流失控制比	1.0	1.67
拦渣率 (%)	98	98.2
林草植被恢复率 (%)	99	99.7
林草覆盖度 (%)	27	77.4

## 6.5 水土保持监理

根据《关于加强大中型开发建设项目水土保持监理工作的通知》（水保[2003]89号）的规定，武汉桥建集团有限公司委托武汉飞虹建设监理有限公司承担了本项目主体工程暨水土保持工程监理工作，施工监理工作开始于2018年5月。

工程开工前，监理中心水土保持监理工程师根据工程项目特点，针对各种环境有害因素，制定水土保持“三同时”监理控制计划，并制定详细的监理实施细则。依据相关法律法规规定和合同要求，工程开工后督促施工单位严格执行水土保持“三同时”制度，使其满足合同文件要求；督促施工单位实施各项水土保持措施、严格按设计要求和施工规范组织施工。

水土保持项目实施过程中，监理中心对承包人定期进行水土保持方面的教育，采取定期和不定期的水土保持检查、监督和指导，发现问题及时下发整改指令、对于严重违规行为进行处罚等方法。从而遏制了水土保持违规违约行为，保证了水土保持措施的落实。

### 1、监理制度

为了保证各项措施的落实：监理单位制定了各项工作制度，主要包括措施审查制度、监督检查制度、工作记录制度、工作报告制度、书面确认制度、例会和专题会制度。

### 2、监理内容

根据黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程施工监理合同范围内水土保持项目工作内容和特点，监理单位有针对性的实施了进度、质量、投资及安全控制，主要包括以下方面内容：

- (1) 督促承包人建立完善的水土保持管理体系。
- (2) 审批承包人所报的水土保持措施：对水土保持措施的落实进行全面监控，

对专项水土保持设施建设进行全过程现场监理，防止和减轻水土流失。

(3) 参加有关水土保持工作例会及有关水土保持管理、工程检查、工程验收等活动；组织召开水土保持问题现场协调会。

(4) 审核合同文件中的技术条款，对文件合规性提出审核意见。

(5) 督促监测单位提交监测实施方案，并对其监测内容的完整性、监测技术的合规性、监测程序的合理性、监测方法的可操作性进行审核、批准。

(6) 审核监测报告，及时反馈审核意见，督促监测机构按审核意见修改和完善。

(7) 针对每期监测报告中提出的问题和要求，结合现场实际情况，向业主提出水土保持措施的施工进度、工程设施质量和维护管理等工作建议，通过业主部门的工作协调，加快水土保持措施施工进度、加强工程设施质量管理和维护管理，确保水土保持设施的建设和运行满足相关要求。

(8) 监理过程记录、影像和过程管理资料整理及归档。

### 3、监理过程

根据合同约定和工程进度要求，主要进行施工现场监理工作。监理工作严格依据现行规范和标准、施工图、施工承包合同、监理服务合同，执行“三控制、两管理、一协调”的监理工作。本工程监理工作范围为工程实际项目建设区，包括主体工程区、主体渣场区、料场区、施工生产生活区、场内公路区和对外交通工程区等。各监理单位在监理工作中以质量控制为核心，水土保持监理工作方式以巡视为主，旁站为辅，并辅以必要的仪器监测。监理工作中对开工申请、工序质量、中间交工等采取严格检查的方法进行监督与控制；对于重要部位、关键工序、隐蔽工程等，实施全过程、全方位、全天候的旁站监理制度，要求旁站人在施工现场必须坚守岗位，尽职尽责，对施工质量进行全面监控，检查承包人的各种施工原始记录并确认，记录好质量监理日志和台帐。巡视过程中若发现问题，水土保持监理工程师即要求承包人限期整改；整改过程中，水土保持监理工程师及时跟踪、检查。

合同是施工监理开展工作的依据。监理工程师无论是进行质量控制，还是进行进度控制或计量支付，均按合同要求进行监理工作。合同执行过程中，监理工程师督促合同双方全面履行合同，公正地解决工程变更问题。工程完工后，监理单位提交了《黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持监理总结报告》。

通过查阅工程监理规划和水土保持监理工作总结报告，监理单位根据工程实际情况，制定了较合理的监理方案，采用合理可行、可操作性强的监理方法开展监理工作；监理成果为水行政部门的监督检查和工程水土保持专项竣工验收提供了数据基础。

#### 4、监理效果

由于监理工程师质量控制工作到位，边坡绿化工程，渣场防护、土地整治及植被恢复工程、料场土地整治及植被恢复工程、施工生产生活区土地整治及植被恢复工程、场内公路区绿化工程、土地整治及植被恢复等施工质量均满足要求，合格率100%。由于监理工程师质量控制工作到位，各防护工程均按照合同要求执行，进度满足要求，投资合理，均未发生安全事故、安全文明施工情况良好，安全工作处于受控状态。

#### 5、监理总体评价

工程施工过程中，水土保持监理工程师严格执行国家水土保持法律法规和黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程有关水土保持的规定及合同要求，严格落实了水土保持管理制度和相应措施，最大限度避免或减少水土流失影响，水土保持项目符合设计要求，各项水土保持指标符合相关要求和标准。

### 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2018年9月，武汉市水务局水利水保处对黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持措施落实情况进行检查。通过检查，要求武汉桥建集团有限公司对未及时设置拦挡及苫盖的临时堆土区进行拦挡及苫盖处理，并对不符合水保要求的截排水设施进行完善。

整改情况：武汉桥建集团有限公司按照整改要求，严格要求施工单位针对临时堆土区的拦挡及苫盖进行完善，并将不符合要求的截排水设施进一步改进，有效防治了水土流失。

2019年3月，洪山区水务和湖泊局水土保持站对黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持措施落实情况进行检查。通过检查，要求武汉桥建集团有限公司同施工单位签订环保水保责任书；进一步完善料场、渣场、场外公路边坡的截排水措施，确保边坡安全和防治水土流失。

整改情况：武汉桥建集团有限公司同施工单位签订了水保责任书，明确了双方

水保管理及措施落实的责任；武汉桥建集团有限公司委托施工单位对料场、渣场、场外公路边坡的截排水措施进行修复及完善设计，并按设计方案组织实施。

## **6.7 水土保持补偿费缴纳情况**

根据武汉市水务局对《黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持方案报告书》的批复，本项目已缴纳水土保持补偿费 96.90 万元。

## **6.8 水土保持设施管理维护**

### **6.8.1 工程建设管理**

在工程建设中，建设单位十分重视对水土保持工作的管理，严格执行水土保持设施竣工验收制度。同时，规范各参建单位水土保持方面工作，逐级落实责任制，加大宣传教育力度，确保水土保持方面的资金足额到位，水土保持措施防护到位，有效地保护项目区水土资源和生态环境。

根据工程建设管理实际，建设单位成立了本项目经理部（简称业主项目部）。依据合同关系，业主项目部负责管理监理部、施工单位项目部。业主项目部对基层建管部、设计、施工、监理以及物资公司进行总体协调。

针对工程的水土保持工作，确定了建设部负责水土保持设施的建设和管理，并落实专责人员。在项目建设过程中，严格执行项目法人制、招投标制、建设监理制、合同管理制。

主体工程中的水土保持工程以及新增的水土保持工程没有进行独立设计与施工，而是与主体工程一起进行初步设计和施工图设计，纳入招投标范围和主体工程一起实行了总承包。施工单位对场地回填和临时设施的建设等进行严格有效的管理，采取必要的防护措施，及时按照有关水土保持设计要求进行防护，尽可能地减少水土流失。

### **6.8.2 工程质量管理**

建设单位在质量管理方面牢固树立“质量第一”的思想观念，将水土保持工程作为质量管理的一个重要内容进行监管，努力将本工程建设成“安全、环保、舒适、和谐”的能源工程。

附属主体工程的水土保持工程和新增水土保持工程纳入招投标和施工单位编制的施工组织设计中，和主体工程一起实行总承包，与主体工程同步建设。因此，水

水土保持设施与主体工程采取同样的设计管理和施工质量管理，设计单位、施工单位、监理单位和质检单位对质量控制、质量监督和质量评定及验收都十分规范。工程施工单位对工程区开挖、开挖方堆填和临时设施的建设等均进行严格有效的管理，尽可能地减少水土流失。绿化方面，施工单位克服旱情严重、土质恶劣等不利影响，加强肥土回填，定期浇水等措施，使林草成活率达到 97%以上。通过建设单位、监理单位的认真、负责、公正、有效地工作，工程质量管理方面产生的效果良好，水土保持设施全部合格，无大的水土流失事件发生。

### **6.8.3 工程后续管理**

重视水土保持设施的管理养护工作，由计划建设部具体牵头承办。试运行期的管护由施工单位承担至竣工验收，工程竣工后交付给建设单位负责运行管理。

水土保持设施经武汉市水务局验收合格后，建设单位将对防治责任范围内的各项水土保持设施落实管护制度，明确责任单位、责任人，制定具体的工程维修管理养护办法，确保水土保持设施的正常使用和运行，以最大限度地发挥水土保持效益。

## 7 结论及下阶段工作安排

### 7.1 自验结论

本项目水土保持措施完成的质量和数量均符合设计和规范要求，实施情况总体良好，防治措施落实到位，项目建设过程中基本未对周边环境造成影响。项目建成后水土流失六项防治指标均达到了水土保持方案制定的《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）标准要求，水土保持设施运行正常、工程质量总体合格。根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的要求，本项目水土保持设施具备竣工验收条件。

### 7.2 下阶段工作安排

本项目已基本落实了水土保持方案规定的任务，项目建设过程中及后续运行中存在的问题主要为景观绿化的管护。

因此下阶段需对项目区的绿地加强养护，巩固林草成活率和保存率，使其持续发挥水土保持效益。

## 8 附件附图

### 8.1 附件

- 1、水土保持方案批复
- 2、代建协议
- 3、水土保持补偿费缴费凭证
- 4、水土保持重大变更说明
- 5、单位工程自验检查照片
- 6、公众满意度调查表
- 7、监测数据
- 8、初步设计批复
- 9、项目建设大事记
- 10、验收签证资料
- 11、土方工程合同
- 12、主体工程总平面图
- 13、水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图
- 14、建设前后遥感影像对比分析图

## 1、水土保持方案批复

# 武汉市水务局

## 武汉市水务局准予水行政许可决定书

武水许水保准字（2018）第15号

武汉市城市建设投资开发集团有限公司：

本机关于2018年6月13日受理你单位提出的关于办理黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持方案许可的申请。经研究，现批复如下：

### 一、项目概况

黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程位于洪山区，包括黄家湖大道与三环线交汇节点区域内的综合管廊、电力隧道及高压电缆、青菱河河道整治，景观整治提升四部分。综合管廊长 2925.04m，电力隧道长 5110m，青菱河整治工程长 1700m，景观提升面积 474028m<sup>2</sup>。

工程总征占地面积 64.60hm<sup>2</sup>，其中永久占地 43.70 hm<sup>2</sup>，临时占地 20.90 hm<sup>2</sup>。工程开挖方 132.84 万 m<sup>3</sup>，回填料 42.38 万 m<sup>3</sup>，无外借方，废弃方 90.45 万 m<sup>3</sup>。工程总投资 20.32 亿元，其中土建投资 15.11 亿元。建设总工期 13 个月（2018 年 5 月~2019 年 6 月）。

## 二、总体意见

(一) 基本同意本方案中主体工程水土保持的分析与评价。

(二) 本工程水土流失预测内容较全面,预测时段及预测方案基本可行。经预测,工程扰动地表面积  $62.97\text{hm}^2$ ,损坏水土保持设施面积  $62.97\text{hm}^2$ ;工程建设可能产生水土流失量  $3868.74\text{t}$ ,新增水土流失量  $3429.93\text{t}$ 。

(三) 同意工程水土流失防治标准执行建设类项目一级标准,至设计水平年(2020年)的工程水土流失防治目标为:扰动土地整治率  $97\%$ ,水土流失总治理度  $97\%$ ,土壤流失控制比  $1.0$ ,拦渣率  $98\%$ ,林草植被恢复率  $99\%$ ,林草覆盖率  $27\%$ 。

(四) 基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围,该工程防治责任范围面积为  $67.84\text{hm}^2$ ,其中项目建设区  $64.60\text{hm}^2$ ,直接影响区  $3.24\text{hm}^2$ 。

(五) 基本同意本报告确定的水土流失分区防治方案,该工程水土保持防治措施主要工程量为:土地平整  $19.27\text{hm}^2$ ,临时作业带拆除  $0.08\text{hm}^2$ ,人工湿地  $0.4\text{hm}^2$ ,袋装土围堰及拆除  $61600\text{m}^3$ ,植生块护坡  $1784\text{m}^2$ ,新建绿道  $13408\text{m}^2$ ,小路、汀步  $4294\text{m}^2$ ,生态驳岸  $3000\text{m}$ ,下凹式绿地  $18286\text{m}^2$ ,植草沟  $1415\text{m}^2$ ,硬化层清除  $0.455\text{万}\text{m}^3$ ,拆除碎石便道  $20144.8\text{m}^2$ ;撒播草籽  $6.07\text{hm}^2$ ,栽植植被  $48100\text{m}^2$ ,现状树移栽  $2100\text{株}$ ,绿化  $423100\text{m}^2$ ,城市绿化  $225971\text{m}^2$ ,防护绿带  $133417\text{m}^2$ ,建筑附属绿化  $16847\text{m}^2$ ,三环线绿化提升  $47228\text{m}^2$ ;表土剥离及返还  $8.69\text{万}\text{m}^3$ ,临

时排水沟长度 43233m, 沉沙池 127 个, 临时苫盖及拆除 508869m<sup>2</sup>, 宣传牌和警示牌各 4 个, 车辆冲洗设施 4 套。

(六) 基本同意水土保持监测方案。

(七) 基本同意本工程水土保持投资估算。工程水土保持工程总投资 21593.67 万元, 其中: 工程措施 3271.98 万元, 植物措施 16582.35 万元, 临时工程 1012.07 万元, 独立费用 533.96 万元, 预备费 96.41 万元, 水土保持补偿费 96.90 万元。

### 三、有关要求

(一) 严格按照审批的水土保持方案落实资金、管理等保障措施, 做好水土保持工程后续设计和施工组织工作, 加强对施工单位的管理, 切实落实水土保持“三同时”制度。水土保持措施需要作出重大变更的, 应报我局重新批准。

(二) 切实做好水土保持监测工作, 并按规定向我局及洪山区水务局提交监测季度报告及总结报告。

(三) 落实并做好水土保持监理工作, 确保水土保持工程建设质量和进度。

(四) 请于项目开工前向洪山区一次性缴纳水土保持补偿费, 并接受水行政主管部门对本项目实施的监督、检查。该项目水土保持监督执法由洪山区水务局负责, 市水务执法总队及市水务规费征收管理处共同指导。

(五) 工程建成后, 投入运行前, 建设单位必须按规定程序完成水土保持设施验收。

(六)项目涉及排水等水务的其他事宜，按相应法律法规及相关程序报批。

如对本决定不服，可以自收到本决定之日起六十日内，依法向湖北省水利厅或武汉市人民政府申请行政复议，或者在六个月内向江岸区人民法院提起行政诉讼。

联系人：华忠光

联系电话：82779637



## 2、代建协议

# 武汉市城市建设投资开发集团有限公司

## 项目代建管理委托书

编号：DJW239

武汉桥建集团有限公司：

根据《市城建委 市发展改革委关于下达武汉市 2018 年市级城建投资及资金计划的通知》（武城建[2018]6 号）精神，经市城投集团公司研究决定，委托你单位作为黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程的代建管理单位。请你单位配合城投公司完成前期工作，代表城投公司对工程实施进行管理，完善各项手续，确保安全、质量、工期和工程验收移交。

武汉市城市建设投资开发集团有限公司

2018 年 2 月 5 日

3、水土保持补偿费缴费凭证

**非税收入一般缴款书 (收据) 4**  
 (2019) No 0015603075  
 执收单位编码: 501001  
 集中汇缴  减征  组织机构代码: 6-2

武汉市城市建设投资开发集团有限公司  
 武汉市洪山区财政局  
 Z15595006729200069431  
 国家金库洪山支库

收款人: 武汉市城市建设投资开发集团有限公司  
 账号: 9650000000  
 开户银行: 国家金库洪山支库

科目编码	收入项目名称	单位	数量	收缴标准	金额
046	水土保持补偿费	平方米	646000	1.5 1.5	969000.00

共: 969000.00

经办人 (盖章): \_\_\_\_\_ 备注: \_\_\_\_\_

校验码: \_\_\_\_\_

本缴款书付款期为十天 (节假日顺延), 过期无效。



扫描全能王 创建

#### 4、水土保持重大变更说明

施工阶段，黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程的工程规模、枢纽布置均未发生大的变化，弃渣场的类型和级别都未调整，土石方量无变化。本项目水土保持不存在重大变更。

与《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》有关规定的相符性分析

序号	《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65号）	本工程情况	符合性
第三条	水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批。		
(一)	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	工程位于洪山区，所在区域属武汉市人民政府《关于划分水土流失重点防治区的通告》的重点预防区；	符合
(二)	水土流失防治责任范围增加 30% 以上的	本项目水土流失防治责任范围 67.84hm <sup>2</sup> ，较原设计 67.84hm <sup>2</sup> 无增减；	不符合
(三)	开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的	本项目挖填方总量 175.22 万 m <sup>3</sup> ，较原设计 175.22 万 m <sup>3</sup> 无增减；	不符合
(四)	施工道路或者伴行道路等长度增加 20% 以上的	本项目施工道路 6.26km，较原设计 6.26km 无增减；	不符合
第四条	水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批。		
(一)	表土剥离量减少 30% 以上的	本工程实际表土剥离量 2.54 万 m <sup>3</sup> ，较原设计 2.54 万 m <sup>3</sup> 无增减；	不符合
(二)	植物措施总面积减少 30% 以上的	本工程实际计划实施植物措施总面积 50hm <sup>2</sup> ，较原设计 50hm <sup>2</sup> 无增减。	不符合
(三)	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	措施变化后，不会导致水土保持功能显著降低或丧失的	不符合
第五条	在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20% 以上的，生产建设单位应当在弃渣前编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书，报水利部审批。	工程实际使用临时堆土场 6 座，未设置弃渣场，位置没有发生改变； 本项目弃方 90.45 万 m <sup>3</sup> ，较原设计 90.45 万 m <sup>3</sup> 无增减。	不符合

## 5、单位工程自验检查照片







## 6、公众满意度调查表

黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程 公众参与调查问卷					
姓名	<i>姜飞</i>	性别	<i>男</i>	年龄	<i>41</i>
序号	调查内容	选项		选择	
1	您的职业	行政机关			
		事业单位			
		企业			
		自有职业者		<input checked="" type="checkbox"/>	
		农民			
2	您是否知道本项目	非常清楚			
		基本了解		<input checked="" type="checkbox"/>	
		不知道			
3	有没发生过重大的水土流失事件	有			
		无		<input checked="" type="checkbox"/>	
		不清楚			
4	工程开工建设过程中，附近沟渠水清澈度有无明显变化	有			
		无		<input checked="" type="checkbox"/>	
		不清楚			
5	工程建设过程中，是否有黄泥进入农田	有			
		无		<input checked="" type="checkbox"/>	
		不清楚			
6	农田、菜地淤积情况是否严重	有			
		无		<input checked="" type="checkbox"/>	
		不清楚			
7	日常生产生活是否受到泥沙影响	有			
		无		<input checked="" type="checkbox"/>	
		不清楚			
8	是否向工程建设人员反映泥沙情况	有		<input checked="" type="checkbox"/>	
		无		<input checked="" type="checkbox"/>	
		不清楚			
9	工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害，并听取大家意见	有		<input checked="" type="checkbox"/>	
		无			
		不清楚			
10	是否认同建设单位对林草植被建设做得很好	有		<input checked="" type="checkbox"/>	
		无			
		不清楚			

11	建设单位对临时使用的土地是否进行了有效的恢复	有	<input checked="" type="checkbox"/>
		无	<input type="checkbox"/>
		不清楚	<input type="checkbox"/>
12	是否认同工程开工建设带动了当地经济发展	有	<input checked="" type="checkbox"/>
		无	<input type="checkbox"/>
		不清楚	<input type="checkbox"/>
13、您对本征地项目的实施还有哪些建议和意见？（若有）			
无			

注：1~12 项请以打勾的方式作选择

**黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程  
公众参与调查问卷**

姓名	祖国	性别	男	年龄	49
序号	调查内容	选项		选择	
1	您的职业	行政机关			
		事业单位			
		企业			
		自有职业者			
		农民		✓	
		其他			
2	您是否知道本项目	非常清楚			
		基本了解		✓	
		不知道			
3	有没有发生过重大的水土流失事件	有			
		无		✓	
		不清楚			
4	工程开工建设过程中，附近沟渠水清澈度有无明显变化	有			
		无		✓	
		不清楚			
5	工程建设过程中，是否有黄泥进入农田	有			
		无		✓	
		不清楚			
6	农田、菜地淤积情况是否严重	有			
		无		✓	
		不清楚			
7	日常生产生活是否受到泥沙影响	有			
		无		✓	
		不清楚			
8	是否向工程建设人员反映泥沙情况	有			
		无		✓	
		不清楚			
9	工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害，并听取大家意见	有		✓	
		无			
		不清楚			
10	是否认同建设单位对林草植被建设做得很好	有		✓	
		无			
		不清楚			

11	建设单位对临时使用的土地是否进行了有效的恢复	有	<input checked="" type="checkbox"/>
		无	<input type="checkbox"/>
		不清楚	<input type="checkbox"/>
12	是否认同工程开工建设带动了当地经济发展	有	<input checked="" type="checkbox"/>
		无	<input type="checkbox"/>
		不清楚	<input type="checkbox"/>
13、您对本征地项目的实施还有哪些建议和意见？（若有）			
无			

注：1~12 项请以打勾的方式作选择

**黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程  
公众参与调查问卷**

姓名	吴丹菁	性别	男	年龄	38
序号	调查内容	选项		选择	
1	您的职业	行政机关			
		事业单位		✓	
		企业			
		自有职业者			
		农民			
		其他			
2	您是否知道本项目	非常清楚		✓	
		基本了解			
		不知道			
3	有没发生过重大的水土流失事件	有			
		无		✓	
		不清楚			
4	工程开工建设过程中，附近沟渠水清澈度有无明显变化	有		✓	
		无			
		不清楚			
5	工程建设过程中，是否有黄泥进入农田	有		✓	
		无			
		不清楚			
6	农田、菜地淤积情况是否严重	有			
		无		✓	
		不清楚			
7	日常生产生活是否受到泥沙影响	有			
		无		✓	
		不清楚			
8	是否向工程建设人员反映泥沙情况	有		✓	
		无			
		不清楚			
9	工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害，并听取大家意见	有		✓	
		无			
		不清楚			
10	是否认同建设单位对林草植被建设做得很好	有		✓	
		无			
		不清楚			

11	建设单位对临时使用的土地是否进行了有效的恢复	有	<input checked="" type="checkbox"/>
		无	<input type="checkbox"/>
		不清楚	<input type="checkbox"/>
12	是否认同工程开工建设带动了当地经济发展	有	<input checked="" type="checkbox"/>
		无	<input type="checkbox"/>
		不清楚	<input type="checkbox"/>
13、您对本征地项目的实施还有哪些建议和意见？（若有）			
			

注：1~12 项请以打勾的方式作选择

**黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程  
公众参与调查问卷**

姓名	李光军	性别	男	年龄	42
序号	调查内容	选项			选择
1	您的职业	行政机关			
		事业单位			
		企业			✓
		自有职业者			
		农民			
		其他			
2	您是否知道本项目	非常清楚			
		基本了解			✓
		不知道			
3	有没发生过重大的水土流失事件	有			
		无			✓
		不清楚			
4	工程开工建设过程中，附近沟渠水清澈度有无明显变化	有			
		无			✓
		不清楚			
5	工程建设过程中，是否有黄泥进入农田	有			
		无			✓
		不清楚			
6	农田、菜地淤积情况是否严重	有			
		无			✓
		不清楚			
7	日常生产生活是否受到泥沙影响	有			
		无			✓
		不清楚			
8	是否向工程建设人员反映泥沙情况	有			
		无			✓
		不清楚			
9	工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害，并听取大家意见	有			
		无			✓
		不清楚			
10	是否认同建设单位对林草植被建设做得很好	有			
		无			✓
		不清楚			

11	建设单位对临时使用的土地是否进行了有效的恢复	有	<input checked="" type="checkbox"/>
		无	<input type="checkbox"/>
		不清楚	<input type="checkbox"/>
12	是否认同工程开工建设带动了当地经济发展	有	<input checked="" type="checkbox"/>
		无	<input type="checkbox"/>
		不清楚	<input type="checkbox"/>
13、您对本征地项目的实施还有哪些建议和意见？（若有）			
			

注：1~12 项请以打勾的方式作选择

**黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程  
公众参与调查问卷**

姓名	熊国敏	性别	女	年龄	32
序号	调查内容	选项		选择	
1	您的职业	行政机关			
		事业单位			
		企业		✓	
		自有职业者			
		农民			
		其他			
2	您是否知道本项目	非常清楚		✓	
		基本了解			
		不知道			
3	有没有发生过重大的水土流失事件	有			
		无		✓	
		不清楚			
4	工程开工建设过程中，附近沟渠水清澈度有无明显变化	有			
		无		✓	
		不清楚			
5	工程建设过程中，是否有黄泥进入农田	有			
		无		✓	
		不清楚			
6	农田、菜地淤积情况是否严重	有			
		无			
		不清楚		✓	
7	日常生产生活是否受到泥沙影响	有			
		无		✓	
		不清楚			
8	是否向工程建设人员反映泥沙情况	有			
		无		✓	
		不清楚			
9	工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害，并听取大家意见	有		✓	
		无			
		不清楚			
10	是否认同建设单位对林草植被建设做得很好	有		✓	
		无			
		不清楚			

11	建设单位对临时使用的土地是否进行了有效的恢复	有	<input checked="" type="checkbox"/>
		无	<input type="checkbox"/>
		不清楚	<input type="checkbox"/>
12	是否认同工程开工建设带动了当地经济发展	有	<input checked="" type="checkbox"/>
		无	<input type="checkbox"/>
		不清楚	<input type="checkbox"/>
13、您对本征地项目的实施还有哪些建议和意见？（若有）			
无			

注：1~12 项请以打勾的方式作选择

## 7、监测数据

### 黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

#### 水土保持监测季度报告表

监测时段：2018年10月1日至2018年12月31日

项目名称		黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程			
建设单位 联系人及 电话	武汉桥建集团 有限公司 孙卫平 13667288590	总监测工程师（签字）：  李亮 2019年1月7日	生产建设单位（盖章）		
	填表人 及电话		代闯 15527481238	 2019年1月11日	
主体工程 进度	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程已全面开工。				
指标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地 面积 (hm <sup>2</sup> )	合计		67.84	11.53	21.71
	主体工程区	综合管廊明挖区	3.85	0.65	1.23
		综合管廊穿越区	0.07	0.01	0.02
		综合管廊导流明渠	0.07	0.01	0.02
		综合管廊监控中心	0.1	0.02	0.03
		电力隧道明挖区	1.74	0.30	0.56
		电力隧道顶管区	1.63	0.28	0.52
		电力隧道施工作业带	0.83	0.14	0.27
		电力隧道工作井	0.58	0.10	0.19
		青菱河整治明渠整治	9.93	1.69	3.18
		青菱河整治渠道边坡 加固	2.16	0.37	0.69
		青菱河整治橡胶坝	0.25	0.04	0.08
		景观提升道路广场区	1.35	0.23	0.43
		景观提升景观绿化区	30.32	5.15	9.70
		景观提升建筑物区	0.03	0.01	0.01
	临时堆土场		12.19	2.07	3.90
	施工场地		0.28	0.05	0.09
	施工便道		2.46	0.42	0.79
	植被占压面积 (hm <sup>2</sup> )		49.2	8.15	14.30
	取土（石）场数量（个）		0	0	0
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0	

取土(石、料) 情况(万 m <sup>3</sup> )		合计		0	0	0	
		取土场		0	0	0	
弃土(石、渣) 情况(万 m <sup>3</sup> )		合计		0	0	0	
		弃土场		0	0	0	
水土保持 工程进度	工程 措施	防治分区	水土保持措施	单位	数量	本季度	累计
		综合管廊工程	土地平整	hm <sup>2</sup>	2.82	0.34	0.62
			电力隧道区	土地平整	hm <sup>2</sup>	1.3	0.16
		临时作业带拆除		万 m <sup>3</sup>	0.08	0.01	0.02
		青菱河整治区	渠道清淤	万 m <sup>3</sup>	6.14	0.74	1.35
			雨污截水管	m	1553	186.36	341.66
			人工湿地	hm <sup>2</sup>	0.4	0.05	0.09
			袋土施工围堰 及拆除	m <sup>3</sup>	61600	7392.00	13552.00
			植生块护坡	m <sup>2</sup>	1784	214.08	392.48
		景观提升区	绿道	m <sup>2</sup>	13408	1608.96	2949.76
			小路、汀步	m <sup>2</sup>	4294	515.28	944.68
			生态驳岸	m	3000	360.00	660.00
			下凹式绿地 (不绿化)	m <sup>2</sup>	18286	2194.32	4022.92
			植草沟(不含绿化)	m <sup>2</sup>	1415	169.80	311.30
		临时堆土场防治区	土地平整	hm <sup>2</sup>	12.15	1.46	2.67
		施工场地防治区	土地平整	hm <sup>2</sup>	1	0.12	0.22
			硬化层清除	万 m <sup>3</sup>	0.2	0.02	0.04
		施工便道防治区	土地平整	hm <sup>2</sup>	2	0.24	0.44
	碎石便道		m <sup>2</sup>	20144.8	2417.38	4431.86	
	便道清除		m <sup>3</sup>	2556	306.72	562.32	
	植物 措施	综合管廊区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	2.7	0.32	0.59
		电力隧道区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.91	0.11	0.20
			迹地恢复	hm <sup>2</sup>	0.89	0.11	0.20
		青菱河整治区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.02	0.00	0.00
			再力花	m <sup>2</sup>	500	60.00	110.00
			千屈菜	m <sup>2</sup>	500	60.00	110.00
			风车草	m <sup>2</sup>	500	60.00	110.00
			香蒲	m <sup>2</sup>	500	60.00	110.00
水葱	m <sup>2</sup>	500	60.00	110.00			

临时措施			芦苇	m <sup>2</sup>	500	60.00	110.00
			水生美人蕉	m <sup>2</sup>	500	60.00	110.00
			花叶芦竹	m <sup>2</sup>	500	60.00	110.00
			根控板	m	2100	252.00	462.00
			睡莲	m <sup>2</sup>	2000	240.00	440.00
			轮叶黑藻	m <sup>2</sup>	4600	552.00	1012.00
			矮生耐寒苦草	m <sup>2</sup>	10000	1200.00	2200.00
			刺苦草	m <sup>2</sup>	9300	1116.00	2046.00
			鹿齿眼子菜	m <sup>2</sup>	4600	552.00	1012.00
			马来眼子菜	m <sup>2</sup>	11500	1380.00	2530.00
		景观提升区	现状树移栽	株	2100	252.00	462.00
			绿化	m <sup>2</sup>	423100	50772.00	93082.00
			城市绿地	m <sup>2</sup>	225971	27116.52	49713.62
			防护绿带	m <sup>2</sup>	133417	16010.04	29351.74
			建筑附属绿化	m <sup>2</sup>	16847	2021.64	3706.34
	三环线绿化提升	m <sup>2</sup>	47228	5667.36	10390.16		
	临时堆土场	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.2388	0.03	0.05	
	施工场地防治区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.2	0.02	0.04	
	施工便道防治区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	2	0.24	0.44	
	综合管廊区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.83	0.10	0.18	
		表土返还	万 m <sup>3</sup>	0.83	0.10	0.18	
		临时排水沟	m	5886	706.32	1294.92	
		沉沙池	个	23	3.00	6.00	
		临时拦挡	m <sup>3</sup>	1035.72	124.29	227.86	
		临时拦挡拆除	m <sup>3</sup>	1035.72	124.29	227.86	
		临时挡板	m <sup>2</sup>	11964	1435.68	2632.08	
		临时挡板拆除	m <sup>2</sup>	11964	1435.68	2632.08	
		临时苫盖	m <sup>2</sup>	120	14.40	26.40	
		临时苫盖拆除	m <sup>2</sup>	120	14.40	26.40	
	电力隧道区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.39	0.05	0.09	
		表土返还	万 m <sup>3</sup>	0.39	0.05	0.09	
		临时拦挡	m <sup>3</sup>	3371.84	404.62	741.80	
临时排水沟		m	6899.12	827.89	1517.81		
沉沙池		个	40	5.00	9.00		
临时挡板	m <sup>3</sup>	13798.2	1655.78	3035.60			

	青菱河整治区	临时截水沟	m	6000	720.00	1320.00	
		临时排水沟	m	200	24.00	44.00	
		沉沙池	个	16	2.00	6.00	
		临时苫盖	m <sup>2</sup>	21600	2592.00	4752.00	
		临时苫盖拆除	m <sup>2</sup>	21600	2592.00	4752.00	
		景观提升区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.41	0.05	0.09
			表土返还	万 m <sup>3</sup>	0.41	0.05	0.09
			临时排水沟	m	13520	1622.40	2974.40
			沉沙池	个	12	1.00	2.00
			临时挡板	m <sup>2</sup>	4000	480.00	880.00
			临时苫盖	m <sup>2</sup>	474028	56883.36	104286.16
			临时苫盖拆除	m <sup>2</sup>	474028	56883.36	104286.16
		临时堆土场防治区	临时排水沟	m	3968.39	476.21	873.05
			沉沙池	个	19	2.00	4.00
			临时围挡	m <sup>3</sup>	1984.2	238.10	436.52
	临时苫盖		m <sup>2</sup>	9921	1190.52	2182.62	
	临时苫盖拆除		m <sup>2</sup>	9920.97	1190.52	2182.61	
	施工场地防治区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	2.54	0.30	0.56	
		表土返还	万 m <sup>3</sup>	2.54	0.30	0.56	
		临时排水沟	m	999	119.88	219.78	
		沉沙池	个	4	2.00	3.00	
		临时苫盖	m <sup>2</sup>	3200	384.00	704.00	
		临时苫盖拆除	m <sup>2</sup>	3200	384.00	704.00	
		宣传牌	个	4	2.00	4.00	
		车辆冲洗设施	套	4	2.00	4.00	
		警示牌	个	4	2.00	4.00	
	施工便道防治区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.6	0.07	0.13	
		表土返还	万 m <sup>3</sup>	0.6	0.07	0.13	
		临时排水沟	m	5761.2	691.34	1267.46	
		沉沙池	个	13	3.00	4.00	
	水土流失 影响因素	总降雨量/侵蚀性降雨量(mm)			188/0		
		最大 24 小时降雨(mm)			8		
	水土流失量	土壤流失量 (t)			0.79		
		取土(石)弃土(石、渣)			0		

		潜在水土流失量
水土流失灾害事件	无	
监测工作开展情况	<p>我单位（武汉卫澜环保科技有限公司）承担了黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持监测任务，接受任务后我单位成立了水土保持监测项目组，并编制了《黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持监测实施方案》。根据监测实施规范对该项目水土保持进行现场监测。目前工程处于建设期，水土保持监测方法以巡查监测和调查监测为主。监测的重点包括工程扰动土地及植被占压情况、水土流失状况、水土保持措施（含临时防护措施）实施情况等。2018年4季度现场监测3次，10月20日进场调查扰动土地面积，11月22日对项目区进行监测，12月27日对项目区进行现场监测，施工现场防治水土流失情况较好，无重大水土流失事件发生。</p>	
存在问题与建议	无	

## 黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

### 水土保持监测季度报告表

监测时段：2019年1月1日至2019年3月31日

项目名称		黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程			
建设单位 联系人及 电话	武汉桥建集团 有限公司 孙卫平 13667288590	总监测工程师（签字）：   2019年4月7日	生产建设单位（盖章）  2019年4月11日		
	填表人 及电话				代阅 15527481238
主体工程 进度	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程已全面开工。				
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地 面积 (hm <sup>2</sup> )	合 计		67.84	8.82	30.53
	主体工程区	综合管廊明挖区	3.85	0.50	1.73
		综合管廊穿越区	0.07	0.01	0.03
		综合管廊导流明渠	0.07	0.01	0.03
		综合管廊监控中心	0.1	0.01	0.05
		电力隧道明挖区	1.74	0.23	0.78
		电力隧道顶管区	1.63	0.21	0.73
		电力隧道施工作业带	0.83	0.11	0.37
		电力隧道工作井	0.58	0.08	0.26
		青菱河整治明渠整治	9.93	1.29	4.47
		青菱河整治渠道边坡 加固	2.16	0.28	0.97
		青菱河整治橡胶坝	0.25	0.03	0.11
		景观提升道路广场区	1.35	0.18	0.61
		景观提升景观绿化区	30.32	3.94	13.64
	景观提升建筑物区	0.03	0.00	0.01	
	临时堆土场		12.19	1.58	5.49
	施工场地		0.28	0.04	0.13
施工便道		2.46	0.32	1.11	
植被占压面积 (hm <sup>2</sup> )		49.2	10.23	24.53	
取土（石）场数量（个）		0	0	0	
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0	

取土(石、料) 情况(万 m <sup>3</sup> )		合计		0	0	0	
		取土场		0	0	0	
弃土(石、渣) 情况(万 m <sup>3</sup> )		合计		0	0	0	
		弃土场		0	0	0	
水土保持 工程进度	工程 措施	防治分区	水土保持措施	单位	数量	本季度	累计
		综合管廊工程	土地平整	hm <sup>2</sup>	2.82	0.51	1.13
			电力隧道区	土地平整	hm <sup>2</sup>	1.3	0.23
		临时作业带拆除		万 m <sup>3</sup>	0.08	0.01	0.03
		青菱河整治区	渠道清淤	万 m <sup>3</sup>	6.14	1.11	2.46
			雨污截水管	m	1553	279.54	621.20
			人工湿地	hm <sup>2</sup>	0.4	0.07	0.16
			袋土施工围堰 及拆除	m <sup>3</sup>	61600	11088.00	24640.00
			植生块护坡	m <sup>2</sup>	1784	321.12	713.60
		景观提升区	绿道	m <sup>2</sup>	13408	2413.44	5363.20
			小路、汀步	m <sup>2</sup>	4294	772.92	1717.60
			生态驳岸	m	3000	540.00	1200.00
			下凹式绿地 (不绿化)	m <sup>2</sup>	18286	3291.48	7314.40
			植草沟(不含绿化)	m <sup>2</sup>	1415	254.70	566.00
		临时堆土场防治区	土地平整	hm <sup>2</sup>	12.15	2.19	4.86
		施工场地防治区	土地平整	hm <sup>2</sup>	1	0.18	0.40
			硬化层清除	万 m <sup>3</sup>	0.2	0.04	0.08
		施工便道防治区	土地平整	hm <sup>2</sup>	2	0.36	0.80
	碎石便道		m <sup>2</sup>	20144.8	3626.06	8057.92	
	便道清除		m <sup>3</sup>	2556	460.08	1022.40	
	植物 措施	综合管廊区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	2.7	0.49	1.08
		电力隧道区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.91	0.16	0.36
			迹地恢复	hm <sup>2</sup>	0.89	0.16	0.36
		青菱河整治区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.02	0.00	0.01
			再力花	m <sup>2</sup>	500	90.00	200.00
			千屈菜	m <sup>2</sup>	500	90.00	200.00
			风车草	m <sup>2</sup>	500	90.00	200.00
			香蒲	m <sup>2</sup>	500	90.00	200.00
水葱	m <sup>2</sup>	500	90.00	200.00			

临时措施			芦苇	m <sup>2</sup>	500	90.00	200.00
			水生美人蕉	m <sup>2</sup>	500	90.00	200.00
			花叶芦竹	m <sup>2</sup>	500	90.00	200.00
			根控板	m	2100	378.00	840.00
			睡莲	m <sup>2</sup>	2000	360.00	800.00
			轮叶黑藻	m <sup>2</sup>	4600	828.00	1840.00
			矮生耐寒苦草	m <sup>2</sup>	10000	1800.00	4000.00
			刺苦草	m <sup>2</sup>	9300	1674.00	3720.00
			鹿齿眼子菜	m <sup>2</sup>	4600	828.00	1840.00
			马来眼子菜	m <sup>2</sup>	11500	2070.00	4600.00
		景观提升区	现状树移栽	株	2100	378.00	840.00
			绿化	m <sup>2</sup>	423100	76158.00	169240.00
			城市绿地	m <sup>2</sup>	225971	40674.78	90388.40
			防护绿带	m <sup>2</sup>	133417	24015.06	53366.80
			建筑附属绿化	m <sup>2</sup>	16847	3032.46	6738.80
		三环线绿化提升	m <sup>2</sup>	47228	8501.04	18891.20	
		临时堆土场	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.2388	0.04	0.10
		施工场地防治区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.2	0.04	0.08
		施工便道防治区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	2	0.36	0.80
	综合管廊区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.83	0.15	0.33	
		表土返还	万 m <sup>3</sup>	0.83	0.15	0.33	
		临时排水沟	m	5886	1059.48	2354.40	
		沉沙池	个	23	5.00	11.00	
		临时拦挡	m <sup>3</sup>	1035.72	186.43	414.29	
		临时拦挡拆除	m <sup>3</sup>	1035.72	186.43	414.29	
		临时挡板	m <sup>2</sup>	11964	2153.52	4785.60	
		临时挡板拆除	m <sup>2</sup>	11964	2153.52	4785.60	
		临时苫盖	m <sup>2</sup>	120	21.60	48.00	
		临时苫盖拆除	m <sup>2</sup>	120	21.60	48.00	
		电力隧道区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.39	0.07	0.16
			表土返还	万 m <sup>3</sup>	0.39	0.07	0.16
			临时拦挡	m <sup>3</sup>	3371.84	606.93	1348.74
			临时排水沟	m	6899.12	1241.84	2759.65
沉沙池	个		40	8.00	17.00		
临时挡板	m <sup>3</sup>	13798.2	2483.68	5519.28			

		青菱河整治区	临时截水沟	m	6000	1080.00	2400.00	
			临时排水沟	m	200	36.00	80.00	
			沉沙池	个	16	4.00	10.00	
			临时苫盖	m <sup>2</sup>	21600	3888.00	8640.00	
			临时苫盖拆除	m <sup>2</sup>	21600	3888.00	8640.00	
		景观提升区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.41	0.07	0.16	
			表土返还	万 m <sup>3</sup>	0.41	0.07	0.16	
			临时排水沟	m	13520	2433.60	5408.00	
			沉沙池	个	12	2.00	4.00	
			临时挡板	m <sup>2</sup>	4000	720.00	1600.00	
			临时苫盖	m <sup>2</sup>	474028	85325.04	189611.20	
			临时苫盖拆除	m <sup>2</sup>	474028	85325.04	189611.20	
		临时堆土场防治区	临时排水沟	m	3968.39	714.31	1587.36	
			沉沙池	个	19	4.00	8.00	
			临时围挡	m <sup>3</sup>	1984.2	357.16	793.68	
			临时苫盖	m <sup>2</sup>	9921	1785.78	3968.40	
			临时苫盖拆除	m <sup>2</sup>	9920.97	1785.77	3968.39	
		施工场地防治区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	2.54	0.46	1.02	
			表土返还	万 m <sup>3</sup>	2.54	0.46	1.02	
			临时排水沟	m	999	179.82	399.60	
			沉沙池	个	4	1.00	4.00	
			临时苫盖	m <sup>2</sup>	3200	576.00	1280.00	
			临时苫盖拆除	m <sup>2</sup>	3200	576.00	1280.00	
			宣传牌	个	4	0.00	4.00	
			车辆冲洗设施	套	4	0.00	4.00	
			警示牌	个	4	0.00	4.00	
		施工便道防治区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.6	0.11	0.24	
			表土返还	万 m <sup>3</sup>	0.6	0.11	0.24	
			临时排水沟	m	5761.2	1037.02	2304.48	
			沉沙池	个	13	3.00	7.00	
		水土流失影响因子	总降雨量/侵蚀性降雨量(mm)			193.2/0		
			最大 24 小时降雨(mm)			7		
		水土流失量	土壤流失量 (t)			1.50		
			取土(石)弃土(石、渣)			0		

		潜在水土流失量
水土流失灾害事件	无	
监测工作开展情况	<p>我单位（武汉卫澜环保科技有限公司）承担了黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持监测任务，接受任务后我单位成立了水土保持监测项目组，并编制了《黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持监测实施方案》。根据监测实施规范对该项目水土保持进行现场监测。目前工程处于建设期，水土保持监测方法以巡查监测和调查监测为主。监测的重点包括工程扰动土地及植被占压情况、水土流失状况、水土保持措施（含临时防护措施）实施情况等。2019年1季度现场监测3次，1月23日进场调查扰动土地面积，2月25日对项目区进行监测，3月29日对项目区进行现场监测，施工现场防治水土流失情况较好，无重大水土流失事件发生。</p>	
存在问题与建议	无	

## 黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

### 水土保持监测季度报告表

监测时段：2019年4月1日至2019年6月30日

项目名称		黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程			
建设单位 联系人及 电话	武汉桥建集团 有限公司 孙卫平 13667288590	总监测工程师（签字）：   2019年7月5日	生产建设单位（盖章）   2019年7月8日		
填表人 及电话	代阅 15527481238				
主体工程 进度	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程已全面开工。				
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地 面积 (hm <sup>2</sup> )	合 计	67.84	13.57	44.10	
	主体工程区	综合管廊明挖区	3.85	0.77	2.50
		综合管廊穿越区	0.07	0.01	0.05
		综合管廊导流明渠	0.07	0.01	0.05
		综合管廊监控中心	0.1	0.02	0.07
		电力隧道明挖区	1.74	0.35	1.13
		电力隧道顶管区	1.63	0.33	1.06
		电力隧道施工作业带	0.83	0.17	0.54
		电力隧道工作井	0.58	0.12	0.38
		青菱河整治明渠整治	9.93	1.99	6.45
		青菱河整治渠道边坡 加固	2.16	0.43	1.40
		青菱河整治橡胶坝	0.25	0.05	0.16
		景观提升道路广场区	1.35	0.27	0.88
		景观提升景观绿化区	30.32	6.06	19.71
	景观提升建筑物区	0.03	0.01	0.02	
	临时堆土场		12.19	2.44	7.92
	施工场地		0.28	0.06	0.18
	施工便道		2.46	0.49	1.60
植被占压面积 (hm <sup>2</sup> )		49.2	18.20	42.73	
取土(石)场数量(个)		0	0	0	
弃土(渣)场数量(个)		0	0	0	

取土(石、料) 情况(万 m <sup>3</sup> )	合计		0	0	0		
	取土场		0	0	0		
弃土(石、渣) 情况(万 m <sup>3</sup> )	合计		0	0	0		
	弃土场		0	0	0		
水土保持 工程进度	措施	防治分区	水土保持措施	单位	数量	本季度	累计
		工程 措施	综合管廊工程	土地平整	hm <sup>2</sup>	2.82	0.71
	电力隧道区		土地平整	hm <sup>2</sup>	1.3	0.33	0.85
			临时作业带拆除	万 m <sup>3</sup>	0.08	0.02	0.05
	青菱河整治区		渠道清淤	万 m <sup>3</sup>	6.14	1.54	3.99
			雨污截水管	m	1553	388.25	1009.45
			人工湿地	hm <sup>2</sup>	0.4	0.10	0.26
			袋土施工围堰 及拆除	m <sup>3</sup>	61600	15400.00	40040.00
			植生块护坡	m <sup>2</sup>	1784	446.00	1159.60
	景观提升区		绿道	m <sup>2</sup>	13408	3352.00	8715.20
			小路、汀步	m <sup>2</sup>	4294	1073.50	2791.10
			生态驳岸	m	3000	750.00	1950.00
			下凹式绿地 (不绿化)	m <sup>2</sup>	18286	4571.50	11885.90
			植草沟(不含绿化)	m <sup>2</sup>	1415	353.75	919.75
	临时堆土场防治区		土地平整	hm <sup>2</sup>	12.15	3.04	7.90
	施工场地防治区		土地平整	hm <sup>2</sup>	1	0.25	0.65
		硬化层清除	万 m <sup>3</sup>	0.2	0.05	0.13	
	施工便道防治区	土地平整	hm <sup>2</sup>	2	0.50	1.30	
		碎石便道	m <sup>2</sup>	20144.8	5036.20	13094.12	
		便道清除	m <sup>3</sup>	2556	639.00	1661.40	
	植物 措施	综合管廊区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	2.7	0.68	1.76
		电力隧道区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.91	0.23	0.59
			迹地恢复	hm <sup>2</sup>	0.89	0.22	0.58
		青菱河整治区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.02	0.01	0.01
			再力花	m <sup>2</sup>	500	125.00	325.00
			千屈菜	m <sup>2</sup>	500	125.00	325.00
			风车草	m <sup>2</sup>	500	125.00	325.00
			香蒲	m <sup>2</sup>	500	125.00	325.00
水葱	m <sup>2</sup>	500	125.00	325.00			

临时措施			芦苇	m <sup>2</sup>	500	125.00	325.00
			水生美人蕉	m <sup>2</sup>	500	125.00	325.00
			花叶芦竹	m <sup>2</sup>	500	125.00	325.00
			根控板	m	2100	525.00	1365.00
			睡莲	m <sup>2</sup>	2000	500.00	1300.00
			轮叶黑藻	m <sup>2</sup>	4600	1150.00	2990.00
			矮生耐寒苦草	m <sup>2</sup>	10000	2500.00	6500.00
			刺苦草	m <sup>2</sup>	9300	2325.00	6045.00
			鹿齿眼子菜	m <sup>2</sup>	4600	1150.00	2990.00
			马来眼子菜	m <sup>2</sup>	11500	2875.00	7475.00
		景观提升区	现状树移栽	株	2100	525.00	1365.00
			绿化	m <sup>2</sup>	423100	105775.00	275015.00
			城市绿地	m <sup>2</sup>	225971	56492.75	146881.15
			防护绿带	m <sup>2</sup>	133417	33354.25	86721.05
			建筑附属绿化	m <sup>2</sup>	16847	4211.75	10950.55
		三环线绿化提升	m <sup>2</sup>	47228	11807.00	30698.20	
		临时堆土场	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.2388	0.06	0.16
		施工场地防治区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.2	0.05	0.13
		施工便道防治区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	2	0.50	1.30
	综合管廊区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.83	0.21	0.54	
		表土返还	万 m <sup>3</sup>	0.83	0.21	0.54	
		临时排水沟	m	5886	1471.50	3825.90	
		沉沙池	个	23	6.00	17.00	
		临时拦挡	m <sup>3</sup>	1035.72	258.93	673.22	
		临时拦挡拆除	m <sup>3</sup>	1035.72	258.93	673.22	
		临时挡板	m <sup>2</sup>	11964	2991.00	7776.60	
		临时挡板拆除	m <sup>2</sup>	11964	2991.00	7776.60	
		临时苫盖	m <sup>2</sup>	120	30.00	78.00	
		临时苫盖拆除	m <sup>2</sup>	120	30.00	78.00	
		电力隧道区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.39	0.10	0.25
			表土返还	万 m <sup>3</sup>	0.39	0.10	0.25
			临时拦挡	m <sup>3</sup>	3371.84	842.96	2191.70
			临时排水沟	m	6899.12	1724.78	4484.43
沉沙池	个		40	10.00	27.00		
临时挡板	m <sup>3</sup>	13798.2	3449.55	8968.83			

		青菱河整治区	临时截水沟	m	6000	1500.00	3900.00	
			临时排水沟	m	200	50.00	130.00	
			沉沙池	个	16	4.00	14.00	
			临时苫盖	m <sup>2</sup>	21600	5400.00	14040.00	
			临时苫盖拆除	m <sup>2</sup>	21600	5400.00	14040.00	
		景观提升区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.41	0.10	0.27	
			表土返还	万 m <sup>3</sup>	0.41	0.10	0.27	
			临时排水沟	m	13520	3380.00	8788.00	
			沉沙池	个	12	3.00	7.00	
			临时挡板	m <sup>2</sup>	4000	1000.00	2600.00	
			临时苫盖	m <sup>2</sup>	474028	118507.00	308118.20	
			临时苫盖拆除	m <sup>2</sup>	474028	118507.00	308118.20	
		临时堆土场防治区	临时排水沟	m	3968.39	992.10	2579.45	
			沉沙池	个	19	5.00	13.00	
			临时围挡	m <sup>3</sup>	1984.2	496.05	1289.73	
			临时苫盖	m <sup>2</sup>	9921	2480.25	6448.65	
			临时苫盖拆除	m <sup>2</sup>	9920.97	2480.24	6448.63	
		施工场地防治区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	2.54	0.64	1.65	
			表土返还	万 m <sup>3</sup>	2.54	0.64	1.65	
			临时排水沟	m	999	249.75	649.35	
			沉沙池	个	4	0.00	4.00	
			临时苫盖	m <sup>2</sup>	3200	800.00	2080.00	
			临时苫盖拆除	m <sup>2</sup>	3200	800.00	2080.00	
			宣传牌	个	4	0.00	4.00	
			车辆冲洗设施	套	4	0.00	4.00	
			警示牌	个	4	0.00	4.00	
		施工便道防治区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.6	0.15	0.39	
			表土返还	万 m <sup>3</sup>	0.6	0.15	0.39	
			临时排水沟	m	5761.2	1440.30	3744.78	
			沉沙池	个	13	4.00	11.00	
		水土流失 影响因素	总降雨量/侵蚀性降雨量(mm)			552.5/61		
			最大 24 小时降雨(mm)			29		
		水土流失量	土壤流失量 (t)			3.52		
			取土(石)弃土(石、渣)			0		

		潜在水土流失量
水土流失灾害事件	无	
监测工作开展情况	<p>我单位（武汉卫澜环保科技有限公司）承担了黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持监测任务，接受任务后我单位成立了水土保持监测项目组，并编制了《黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持监测实施方案》。根据监测实施规范对该项目水土保持进行现场监测。目前工程处于建设期，水土保持监测方法以巡查监测和调查监测为主。监测的重点包括工程扰动土地及植被占压情况、水土流失状况、水土保持措施（含临时防护措施）实施情况等。2019年2季度现场监测3次，4月18日进场调查扰动土地面积，5月24日对项目区进行监测，6月28日对项目区进行现场监测，施工现场防治水土流失情况较好，无重大水土流失事件发生。</p>	
存在问题与建议	无	

## 8、初步设计批复

# 武汉市城乡建设委员会文件

武城建初设〔2018〕23号

## 市城建委关于黄家湖大道与三环线交汇节点 区域环境综合整治提升工程初步设计的批复

武汉市城市建设投资开发集团有限公司：

你公司报送的《市城投集团公司关于恳请审批黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程初步设计的函》（武城投函〔2018〕126号）及相关设计文件收悉。经审查，现将有关事宜批复如下：

### 一、建设规模和主要建设内容

黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程包括综合管廊工程、电力隧道及高压电力架空线入地改造工程、青菱河整治工程、景观提升工程。

#### （一）综合管廊工程

- 1 -

综合管廊工程起于白沙洲大道，沿三环线与青菱河北路之间的绿化带敷设，止于黄家湖大道，与黄家湖大道电力隧道相接，全长 2925.04 米。

标准断面采用三舱形式，分别为热力舱、综合舱、高压电力舱（用于容纳 220 千伏电力、110 千伏电力、10 千伏电力、给水、通信，并预留热力、中水等管线），标准断面总尺寸为  $BH=(9.4\sim 10.2)$  米  $\times$   $(4.8\sim 5.6)$  米。其中，热力舱的净空尺寸为 2.8 米  $\times$  4.0 米，综合舱净空尺寸为 2.4 米  $\times$  4.0 米，高压电力舱净空尺寸为 2.8 米  $\times$  4.0 米。管廊顶、底板及外墙厚 0.4~0.8 米，中隔板厚 0.3 米，采用现浇钢筋混凝土框架结构。

工程在青菱西路与青菱河北路相交路口东侧设置监控中心 1 座，总用地面积 798.86 平方米，总建筑面积 515.45 平方米（其中，地上 1 层，建筑面积 45.5 平方米；地下 1 层，建筑面积 469.95 平方米），建筑高度 3.3 米，采用钢筋混凝土框架结构体系。

工程同步实施综合管廊消防、排水、电气、通风、监控等配套附属工程。

## **（二）电力隧道及高压电力架空线入地改造工程**

### **1. 电力隧道工程**

工程新建电力隧道包括白沙洲大道段和黄家湖大道段，隧道全长 4896 米，工作井 42 座。

#### **（1）白沙洲大道段**

电力隧道起于丽水路，沿白沙洲大道敷设，止于青菱河北路，全长 685 米，工作井 5 座。其中，采用内径 3.0 米顶管隧道长 480 米，衬砌结构采用预制钢筋混凝土管节；内净空 2.8 米 × 4.0 米开挖隧道长 205 米，采用现浇钢筋混凝土矩形框架结构。

### **(2) 黄家湖大道段**

电力隧道起于洪山江夏交界处，沿黄家湖大道东侧绿化带敷设，止于胜利工业园，隧道全长 1924 米，工作井 15 座。其中：

下穿青菱河段采用内径 3.0 米顶管隧道，长 460 米，衬砌结构均采用预制钢筋混凝土管节。

其余路段采用开挖隧道，内净空 2.8 米 × 2.4 米开挖隧道长 625 米，内净空 2.8 米 × 4.0 米开挖隧道长 839 米，采用现浇钢筋混凝土矩形框架结构。

### **(3) 黄家湖大道以东段**

电力隧道起黄家湖大道邻近青菱河路口，沿青菱河南路敷设，向东延伸至巡司河变电站，隧道全长 2287 米，工作井 22 座。其中：

下穿青菱河、巡司河、铁路、李纸路等节点路段采用顶管隧道，内径 2.4 米双仓顶管隧道 1120 米，内径 1.2 米顶管隧道长 173 米，衬砌结构均采用预制钢筋混凝土管节。

其余路段采用开挖隧道，内净空 2.8 米 × 2.4 米开挖隧道长 378 米，内净空 2.8 米 × 4.0 米开挖隧道长 616 米，均采用现浇

钢筋混凝土矩形框架结构。

## 2. 高压电力架空线入地改造工程

高压架空线入地改造工程为西起白沙洲大道，东至巡司河变电站，南至黄家湖大道，北至烽火路范围内的 220 千伏、110 千伏、35 千伏高压线网入地。新建 220kV 电缆共 21297 米，110 千伏电缆共 39153 米；新建 110kV~220kV 架空线路 836 米，调整 110kV 双回架空线路 1200 米。

工程同步新建 20 孔高压电力管群 226 米，直径 1000 毫米~1650 毫米顶管管群 931 米，1.5 米×1.45 米~2 米×2 米电缆沟及箱涵 899 米，电缆井 21 座；同步实施线路保护及电力隧道 10kV 供电等，并拆除整治范围内的高压电塔及架空电缆设施。

### （三）青菱河整治工程

青菱河（青菱路~京广铁路）整治工程，西起规划青菱路，东止京广铁路，全长 1700 米，渠道控制红线宽约 110~123 米。渠道采用梯形过水断面，标准断面渠顶开口宽度为 86 米，渠道底宽 60 米，设计水深 3.5 米，边坡系数  $m=1:2\sim3$ ，平均坡度  $i=0.000076$ 。

青菱河渠道采用生态护坡，局部地铁 5 号线桥墩段、烽胜路现状桥节点段、有雨水出水口段及河道转弯受冲刷较大段，采取硬质护砌处理，底部采用水泥砂浆护底，两岸边坡采用植生块护砌。渠道起点~K1+005、K1+036~K1+120 段渠道北侧和 K0+845~

K0+885 段渠道南侧边坡采用钻孔灌注桩排桩支护，K0+995 ~ K1+050 段烽胜路桥下渠道边坡采用喷锚支护处理。

工程在桩号 K0+140 处主河槽布置斜坡锚固式橡胶坝 1 座，底板高程 14.60 米，坝顶高程 19.10 米，正常蓄水水位高程 19.00 米，墩墙顶部高程 21.00 米。橡胶坝单跨布置，跨长 47.5 米，坝高 4.5 米，顺水流方向长 18 米，采用充水式橡胶坝。工程在左侧岸坡布置一体化现浇钢筋混凝土泵房（井筒式）及控制室 1 座。

工程同步实施截污工程，新建 d500~600 毫米 HDPE 污水管 816 米，并同步实施渠道生态修复工程。

#### **（四）景观提升工程**

景观提升范围为黄家湖大道与三环线交汇节点区域，北起青菱河北路，南至青菱河南路，东起黄家湖大道以东铁路用地控制线，西至青菱路以西 50 米处，景观提升总面积为 460200 平方米。其中，园路及铺装场地面积 17148 平方米，建筑占地面积 277.88 平方米，绿化面积 428374.12 平方米，水域面积 14400 平方米。

主要建设内容包括景观绿化、园路及铺装、生态驳岸、配套建筑、园林构筑物、给排水、电气等工程。

##### **1. 景观绿化**

绿化面积为 428374.12 平方米，分公园绿地及防护绿地。其中，公园绿地按游园标准进行设计，防护绿地重点打造沿市政路

网及滨水的带状景观，以植物景观营造为主。

一般绿化种植以木本花境、秋色叶植物为特色，以疏林草地为主要配置形态。重要节点主要针对场地进出口及道口、滨水区域、道路和环岛两侧带状绿地、桥墩立体绿化进行植物配置。

## **2. 园路及铺装场地**

园路及铺装场地面积为 17148 平方米。其中：

绿地内园路包括三环线南北两侧绿道、衔接胜利公园园路和沿青菱河滨水步道。其中，三环线北侧绿道全长 1083.35 米，宽度为 6 米；三环线南侧绿道全长 1486.65 米，宽度为 4.5 米；衔接胜利公园园路长 42.6 米，宽度为 4 米；沿青菱河滨水步道长 1336.19 米，宽度为 2 米。园路占地总面积为 16035 平方米。

区域内场地建设以小型林荫场地为主，布置 5 处入口场地及 5 处口袋空间，铺装场地面积为 1113 平方米。场地铺装以透水砖、花岗岩碎拼为主。

## **3. 配套建筑物**

工程同步实施配套管理用房、独立公厕 2 座 1 层建筑，建筑占地 277.88 平方米，总建筑面积 277.88 平方米。其中，管理用房 1 座，位于青菱河以南，用于绿地管理和下游橡胶坝的管理，建筑占地 178.60 平方米，建筑面积 178.60 平方米，建筑高度 5.49 米。独立公厕 1 座，位于青菱河以北，建筑占地 99.28 平方米，建筑面积 99.28 平方米，建筑高度 5.5 米。2 座建筑物均

采用钢筋混凝土框架结构体系。

工程同步实施园区给排水、海绵城市 LID 雨水设施、电气工程及公园配套设施等工程。

## 二、主要建设标准

### (一) 综合管廊和电力隧道工程

1. 综合管廊类别：干线综合管廊。

2. 荷载等级：地面设计汽车荷载城-A 级，地面堆载标准值  $10\text{kN/m}^2$ ，人群荷载标准值  $4\text{kN/m}^2$ 。

3. 设计使用年限：综合管廊结构设计使用年限 100 年，安全等级为一级；电力隧道结构设计使用年限 100 年，安全等级为二级。

4. 防水等级：二级。

5. 防火标准：综合管廊热力舱、综合舱、高压电力舱火灾危险性分类为丙类，主体结构耐火极限不低于 3.0h。

6. 抗震设计标准：抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为  $0.05g$ 。综合管廊结构抗震设防类别为乙类，电力隧道结构抗震设防类别为丙类。

### (二) 青菱河整治工程

1. 渠道标准：设计流量 160 立方米/秒，底宽 35-60 米，设计水深 3.5 米，坡度  $i=0.000076$ 。

2. 排涝标准：内涝重现期为 50 年，重现期下地区最大滞水

深度不超过 40 厘米。

3. 排水设计标准：采用雨、污分流制；结合区域地形地势取不同的重现期，一般地区暴雨重现期  $P=3\sim 5$  年；径流系数按绿地~交通及公用设施用地取  $\psi=0.15\sim 0.7$ 。

4. 设计使用年限：结构设计使用年限 50 年，安全等级为二级。

5. 抗震设计标准：抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为  $0.05g$ 。

### **(三) 景观提升工程**

1. 道路等级：园路参照城市支路标准，满足日常维护、救援等车辆安全通行要求。

2. 道路宽度：绿道宽度为  $4.5\sim 6$  米，园路宽度为 4 米，滨水步道宽度为 2 米。

3. 设计使用年限：沥青混凝土路面年限 10 年。

### **三、工程设计**

在原则同意推荐方案基础上，下阶段工作中应充分考虑以下内容：

(一) 根据入廊管线的类型、规格及数量，完善管廊断面形式和尺寸，节约工程投资，并考虑未来市政设施的负荷需求，为城市地下管线扩容留出余地。

(二) 优化下穿烽胜路雨污水主干管处综合管廊纵断面，深

化控制性节点方案。

(三)在满足监控中心服务功能的前提下,结合本项目修规及监控中心选址的用地规划,核实监控中心规模,严格控制地面建筑形式及面积,并加强与周边园林景观协调。

(四)完善工程地质及水文地质勘察资料,核实并优化桩型、桩径、桩长及布置,完善隧道工作井、基坑及隧道断面结构形式,分段细化基坑支护设计。

(五)完善电力隧道附属设施的供配电设计,明确隧道附属的各分变电所容量、位置及相关配电设计内容,并根据电力公司审查意见完善高压入地和线路迁改设计

(六)加强与铁路部门对接,进一步查明地下管线及加固区范围内通信、信号、光电缆等各种管线及接触网柱等所有建构筑物情况,做好地下管线的迁改及防护工作,确保铁路运营安全。

(七)补充汤逊湖排水调度预案(2017年),理清河湖控制水位、调蓄及外排的关系,完善蓄水位19米的合理性分析,补充河道水力计算。

(八)根据园林部门审查意见,进一步优化植物配置,完善景观提升设计。

(九)鉴于本项目综合管廊与地铁5号线桥梁相交,应加强与地铁相关部门协调,合理安排管廊和轨道交通建设时序,处理好管廊施工与地铁施工的关系,并同时做好涉地铁安全评审工作。

(十) 加强本项目与区域规划、工程管线专项规划及管线综合规划的衔接，协调好地上、地下相关工程关系，并增强与相关建设项目协调。

#### 四、相关配套条件

应严格执行国家有关规划、土地、环保、排水、防洪、园林、铁路、征地拆迁等方面的规定，并办理相关手续。

#### 五、工程概算及资金来源

核定工程概算为 211148.95 万元（概算表详见附件，其中专项费用按 14831.82 万元暂列），请严格按照有关政策执行。

资金来源为：市级城建资金。

请你公司按以上批复抓紧组织建设，确保项目建设取得良好的经济和社会效益。

附件：工程概算审核表

  
武汉市城乡建设委员会  
2018年7月25日

## 附件

## 工程概算审核表

工程名称: 黄家湖大道与三环线交汇点区域环境综合整治提升工程 单位: 万元

序号	工程或费用名称	投资金额 (万元)			备注
		修订《初设》 送审金额	审核金额	调整金额	
一	工程费用	178186.29	159984.17	-18202.12	
1	综合管廊工程	49640.56	43396.12	-6244.44	
1.1	土方工程	4843.92	2683.49	-2160.43	
1.2	基坑支护工程	19176.11	17960.41	-1215.70	
1.3	管廊结构与装饰	16653.27	16403.07	-250.20	
1.4	强电工程	1471.67	1466.55	-5.12	
1.5	弱电工程	992.19	992.25	0.06	
1.6	通风工程	58.91	58.91	0.00	
1.7	给排水与消防工程	449.03	408.50	-40.53	
1.8	标识系统	8.00	8.00	0.00	
1.9	监控中心	1740.61	1747.63	7.02	
1.10	其他措施	1625.05	1099.18	-525.87	
1.11	土石方消纳费	1258.17	568.13	-690.04	
1.12	零星工程费	1363.63	0.00	-1363.63	
2	青菱河渠道整治	23875.14	19732.90	-4142.24	
2.1	土方工程	6558.58	4832.91	-1725.67	
2.2	支护及地基处理	7209.05	6839.77	-369.28	
2.3	连通管	17.45	16.87	-0.58	
2.4	渠底管加固	7.74	7.85	0.11	
2.5	其他措施	3811.05	3334.65	-476.40	
2.6	生态修复	683.67	593.98	-89.69	
2.7	生态排污口及截污管	907.21	900.61	-6.60	
2.8	橡胶坝	1341.56	1228.00	-113.56	
2.9	土石方消纳费	2722.74	1978.26	-744.48	
2.10	零星工程费	616.09	0.00	-616.09	
3	景观提升工程	18432.08	16327.83	-2104.25	
3.1	绿化工程	12481.77	12091.32	-390.45	
3.2	绿化给排水工程	282.99	284.90	1.91	

序号	工程或费用名称	投资金额 (万元)			备注
		修订《初设》 送审金额	审核金额	调整金额	
3.3	建筑工程	169.23	165.40	-3.83	
3.4	园建工程	239.84	238.68	-1.16	
3.5	土方工程	2282.42	1902.97	-379.45	
3.6	绿道工程	1271.51	1179.47	-92.04	
3.7	电气照明工程	116.66	84.67	-31.99	
3.8	现状苗木迁移费	550.00	0.00	-550.00	
3.9	土石方消纳费	532.33	380.42	-151.91	
3.10	零星工程费	505.33	0.00	-505.33	
4	高压电力迁改工程	86238.51	80527.32	-5711.19	
4.1	土建	43850.74	43088.52	-762.22	
4.2	安装	42387.77	37438.80	-4948.97	
4.2.1	110KV 安装	19825.61	17342.50	-2483.11	
4.2.2	220KV 安装	21344.53	18878.67	-2465.86	
4.2.3	架空	896.71	896.71	0.00	
4.2.4	通信	149.75	149.75	0.00	
4.2.5	110KV 曹家铺变 110KV 线路保护更换	26.18	26.18	0.00	
4.2.6	110KV 红旗村变 110KV 线路保护更换	26.11	26.11	0.00	
4.2.7	110KV 南湖变 110KV 线路保护更换	26.21	26.21	0.00	
4.2.8	220KV 巡司河变 110KV 出线间隔改造	92.67	92.67	0.00	
二	<b>工程建设其他费用</b>	<b>24130.57</b>	<b>17826.80</b>	<b>-6303.77</b>	
1	建设项目管理费	4911.26	3387.39	-1523.87	
1.1	项目建设管理费	1492.13	1378.27	-113.86	
1.2	工程监理费	3419.13	2009.11	-1410.02	
2	建设项目前期工作咨询费	815.93	69.16	-746.77	
3	工程勘察设计费	10230.26	7959.91	-2270.35	
3.1	基本设计费	6404.93	4920.70	-1484.23	
3.2	施工图预算编制费	640.49	492.07	-148.42	
3.3	工程勘察费	2160.05	1759.83	-400.22	
3.5	规划设计及相关费用	1024.79	787.31	-237.48	
4	环境影响咨询服务费	36.16	32.80	-3.36	
5	劳动安全卫生评审费	178.19	159.98	-18.21	

序号	工程或费用名称	投资金额 (万元)			备注
		修订《初设》 送审金额	审核金额	调整金额	
6	场地准备及临时设施费	1781.86	1599.84	-182.02	
7	工程保险费	1069.12	959.91	-109.21	
8	招标代理服务费 (含清单控制价)	115.01	236.41	121.40	
8.1	招标代理服务全过程	115.01	86.34	-28.67	
8.2	工程量清单编制	0.00	78.63	78.63	
8.3	控制价 (标底价) 编制	0.00	71.43	71.43	
9	交易平台信息服务费	28.77	0.00	-28.77	
10	工程勘察文件、施工图设计审查费	290.88	0.00	-290.88	
11	水土保持补偿费	126.03	126.03	0.00	
12	造价咨询服务费	1171.12	539.95	-631.17	
13	竣工图编制费	512.39	393.66	-118.73	
14	座标放线收费, 规划红线定位、验线费	32.79	20.48	-12.31	
15	初步设计审查费	15.21	0.00	-15.21	
16	防洪影响评价报告编制费	50.00	50.00	0.00	
17	水土保持方案编制费	255.50	40.00	-215.50	
18	水土流失监测费	102.00	52.50	-49.50	
22	节能评估报告编制费	8.00	0.00	-8.00	
19	社会稳定风险分析及评估费	10.00	10.00	0.00	
20	地灾、压覆矿评估费	13.00	13.00	0.00	
21	地震安全性评价费用	25.00	0.00	-25.00	
22	用地预审费用	15.00	0.00	-15.00	
23	涉铁路安全评估费	180.00	150.00	-30.00	
24	涉地铁评估费	50.00	40.00	-10.00	
25	生产准备费及开办费	559.99	485.95	-74.04	
26	项目后评价费	244.68	0.00	-244.68	
27	电力设备监造费	0.91	0.91	0.00	
28	电力工程质量检测费	172.62	154.99	-17.63	
29	电力工程技术经济标准编制管理费	48.94	43.94	-5.00	
30	管理车辆购置费	279.95	0.00	-279.95	
31	基坑监测费	800.00	1300.00	500.00	暂列
三	预备费	10226.85	8890.55	-1336.30	

序号	工程或费用名称	投资金额（万元）			备注
		修订《初设》 送审金额	审核金额	调整金额	
<b>四</b>	<b>专项费用</b>	<b>15948.70</b>	<b>14831.82</b>	<b>-1116.88</b>	<b>暂列</b>
1	管廊 10KV 电源双回路外线引入费	400.00	400.00	0.00	
2	青菱河渠道 45KV 电源外线引入费	80.00	80.00	0.00	
3	景观提升 10KV 电源外线引入费	32.00	32.00	0.00	
4	电力隧道 10KV 电源外线引入费	3416.88	1800.00	-1616.88	
5	电力隧道穿铁路相关费用	9799.62	9799.62	0.00	
6	管线迁改费	2220.20	2220.20	0.00	
6.1	管廊部分	1283.20	1283.20	0.00	
6.2	渠道整治	937.00	937.00	0.00	
7	现状苗木迁移费	0.00	500.00	500.00	
<b>五</b>	<b>建设期利息</b>	<b>12008.98</b>	<b>9615.61</b>	<b>-2393.37</b>	
<b>六</b>	<b>工程总投资</b>	<b>240501.39</b>	<b>211148.95</b>	<b>-29352.44</b>	

---

抄送：市人民政府办公厅，市发改委，市财政、国土规划、  
环保、审计、水务、统计局。

---

武汉市城乡建设委员会办公室      2018年7月25日印发

---

- 15 -

## 9、项目建设大事记

### 9、项目建设大事记

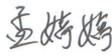
A4

## 项目大事记

工程名称		黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程		共 2 页	第 1 页
序号	时间	内 容			
1	2018.8.11	机械进场, 开始进行场地清表、清淤			
2	2018.8.18	试夯区开始强夯			
3	2018.9.6	试夯结束			
4	2018.9.10	试夯结果合格, 开始进行厂区第一遍强夯			
5	2018.10.7	挡墙开始施工, 9-10 段垫层浇筑			
6	2018.10.27	构筑物第一块垫层浇筑			
7	2018.10.28	进行综合管廊和电力隧道的土建施工			
8	2018.11.7	青菱河河道开始整治			
建造师(项目经理)				整理人	

本表由施工单位填写, 建设单位、施工单位各保存一份。

## 项目大事记

工程名称	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程		共 2 页	第 2 页
序号	时间	内 容		
9	2018.12.8	南侧主便道第一段浇筑完成		
10	2019.1.19	管廊和电力隧道上方的绿化种植工作		
11	2019.2.20	道路开始施工		
12	2019.3.23	排水沟基本完工		
13	2019.4.27	青菱河整治基本完成		
14	2019.5.31	景观提升工程基本完成		
15	2019.6.2	电力隧道工程完工		
建造师（项目经理）			整理人	

本表由施工单位填写，建设单位和施工单位各保存一份。

## 10、验收签证资料

编号：QJHJ-STBC-LZGC

**黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合  
整治提升工程水土保持设施  
单位工程验收鉴定书**

生产建设项目名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整  
治提升工程

单位工程名称：拦渣工程

所含分部工程：挡墙、防洪排水

二〇二一年六月十五日

黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

水土保持设施

**单位工程验收鉴定书**

项目名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

单位工程：拦渣工程

建设单位：武汉桥建集团有限公司

设计单位：武汉市政工程设计研究院有限责任公司

施工单位：中国水利水电第八工程局有限公司

监理单位：武汉飞虹建设监理有限公司

验收日期：2021年6月15日

验收地点：湖北省武汉市洪山区

## 拦渣工程验收鉴定书

### 前言

依据《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T 22490-2008）、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）、《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65号）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133号）等相关规范、通知，**2021年6月15日**，武汉桥建集团有限公司在武汉市洪山区主持召开黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程（下称“桥建环境”）拦渣工程验收会议。武汉桥建集团有限公司、深圳市水务规划设计院有限公司、武汉市政工程设计研究院有限责任公司、武汉卫澜环保科技有限公司、中国水利水电第八工程局有限公司、武汉飞虹建设监理有限公司等单位的代表出席了会议。会议成立了桥建环境拦渣工程验收工作组（名单附后）。

验收工作组通过查看工程现场，查阅工程档案资料，听取工程建设、设计、监理、施工等单位的工作报告等文件，经充分讨论，

形成验收鉴定意见如下：

## 一、工程概况

### （一）工程位置（部位）及任务

本次验收单位工程为拦渣工程，项目位于湖北省武汉市洪山区。

工程任务主要包括挡墙、防洪排水。

### （二）工程主要建设内容

黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程项目包括黄家湖大道与三环线交汇节点区域内的综合管廊、电力隧道及高压电缆、青菱河河道整治、景观整治提升。

#### 1.综合管廊：

沿青菱河北路（白沙洲大道~黄家湖大道）结合高压入地需求和其他管线敷设需求建设综合管廊，该管廊西接白沙洲大道规划综合管廊，东接黄家湖大道电力隧道，三环线与青菱河北路之间的绿化带进行布置，全长 2925.04m，综合管廊采用三舱断面，标准段外包尺寸为 BH=9.4m×4.8m。在青菱西路与青菱河北路相交路口的绿地复合公共停车场控制用地东侧设置建设监控中心对综合管廊进行运营管理，监控中心总用地面积 800 m<sup>2</sup>，总建筑面积约 600 m<sup>2</sup>。其中节点设置情况统计如下：

进风口 8 座、排风口 8 座、吊装口 10 座、人员出入口 2 座、综合舱分支口 17 座、热力舱分支口 8 座、监控中心出入口 1 座、进风口兼端部井 1 座、交叉口 2 座。

#### 2.电力隧道部分：

电力隧道全长 5110m，其中新建内径 2.4m 双仓顶管隧道 1.73km，新建内空尺寸 2.6m×2.4m 开挖隧道 1.15km，新建内径 3m 顶管隧道 1.21km，新建内径 1.2m 顶管 0.1km，新建内空尺寸 2.8m×4m 的开挖隧道 0.92km。新建工作井 34 座。

此外需新建 20 孔高压电力管群 0.739km，20 孔顶管管群 0.9km，高压电缆井 24 座。本工程内容也包括综合管廊及电力隧道内的高压电缆设计和高压铁塔的拆除。

### 3.青菱河（青菱路~京广铁路）整治工程：

西起于规划青菱路，东止于京广铁路，全长 1700m，渠道控制红线宽 110~120m。工程建设内容主要包括：渠道底泥疏浚、形成满足规划流量断面、水体生态修复、雨水口生态改造、水位控制节制构筑物、截污管道等。

### 4.景观提升工程：

景观整治范围为黄家湖大道与三环线交汇节点区域，范围为三环线两侧，南北向 310m、东西向 1630m 围合范围，以及青菱河北路以北、青菱河南路以南未开发地块 10m 内的范围。提升总面积为 474028 平方米。包括绿化、配套建筑、园林构筑物、绿道、园路及铺装、驳岸、给排水、电气等多方面建设内容。

### （三）工程建设有关单位

建设单位：武汉桥建集团有限公司

设计单位：武汉市政工程设计研究院有限责任公司

施工单位：中国水利水电第八工程局有限公司

监理单位：武汉飞虹建设监理有限公司

监测单位：武汉卫澜环保科技有限责任公司

#### (四) 工程建设过程

##### (1) 施工准备

为顺利完成“桥建环境”工程现场施工，武汉飞虹建设监理有限公司在施工现场成立武汉飞虹建设监理有限公司“桥建环境”工程监理部，项目组织机构工作人员和施工人员陆续进场。

##### (2) 开工完工日期

开工时间为 2018 年 7 月，完工时间为 2019 年 6 月。

##### (3) 主要工程量

单位工程名称	分部工程名称	工程量
拦渣工程	挡墙	临时拦挡 730m <sup>3</sup>
	防洪排水	排水沟 8088m

##### (4) 工程建设中采用的主要措施及其效果

“桥建环境”拦渣工程主要包括挡墙和防洪排水，该工程措施的落实有效地减少了水土流失。

## 二、合同执行情况

### (一) 合同管理

本工程实施过程中，双方均能较好地履行合同。

### (二) 计量、支付和结算

本工程实报计量支付。

### 三、工程质量评定

#### (一) 分部工程质量评定

本单位工程包括 2 个分部工程，198 个单元工程。2 个分部工程和 198 个单元工程全部合格。

#### (二) 监测成果分析

工程初期运行正常，符合国家和行业技术标准以及合同约定的标准要求。

#### (三) 外观评价

由建设单位、监理单位、设计单位、施工单位等组成的外观质量评定小组对本单位工程的外观质量进行评定。本工程水土保持外观质量评定为合格等级。

### 四、存在的主要问题及处理意见

无

### 五、验收结论及对工程管理的建议

验收工作组查勘了工程施工现场，听取了建设、设计、监理、施工单位的工作汇报，查阅了工程档案资料，认为本单位工程具备验收条件，认定本工程水土保持工程单位工程满足工程标准、规范要求，同意本工程水土保持工程单位工程通过验收，单位工程等级为合格。

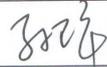
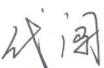
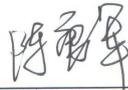
### 六、验收组成员及参验单位代表签字表

见后附

### 七、附件

- (一) 提供资料目录
- (二) 备查资料目录
- (三) 分部工程验收签证目录
- (四) 保留意见 (应有本人签字)

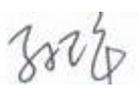
### 单位工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/ 职称	签字	备注
组长	孙卫平	武汉桥建集团有限公司	主任		建设单位
组员	黎国胜	湖北省水职院	正高		专家
	代闯	武汉卫澜环保科技有限公司	经理		验收报告 编制单位
	龚哲	武汉市政工程设计研究院 有限责任公司	经理		设计单位
	甘燕华	武汉飞虹建设监理有限 公司	经理		监理单位
	汤德明	中国水利水电第八工程 局有限公司	经理		施工单位
	陈勇军	深圳市水务规划设计院 有限公司	高工		水土保持方 案编制单位
	黄亮	武汉卫澜环保科技有限 责任公司	经理 助理		监测单位

### 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

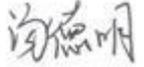
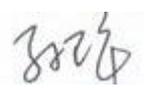
单位工程编号：QJHJ-STBC-LZGC

工程项目名称	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程		施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司	
分部工程名称	拦渣工程		施工时段	2018.7-2019.5	
序号	分部工程名称	单元工程数	单元合格数	优良率	备注
1	挡墙	11	11	100%	
2	排水沟	18	18	100%	
检验结果		分部工程共 2 个，其中合格数 2 个；单元工程共 29 个，其中合格数 29 个			
外观质量		外观质量为 合格 等级			
施工单位质量评定等级		合格	评定人： 项目经理：  日期：		
监理单位质量复核等级		合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：		
建设单位质量认定等级		合格	现场代表： 技术负责人：  日期：		

### 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

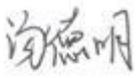
单位工程编号：QJHJ-STBC-LZGC

工程项目名称	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程		施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司	
分部工程名称	拦渣工程		施工时段	2018.7-2019.5	
序号	分部工程名称	单元工程数	单元合格数	优良率	备注
1	挡墙	12	12	100%	
2	排水沟	27	27	100%	
检验结果		分部工程共 2 个，其中合格数 2 个；单元工程共 39 个，其中合格数 39 个			
外观质量		外观质量为 合格 等级			
施工单位质量评定等级		合格	评定人： 项目经理：  日期：		
监理单位质量复核等级		合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：		
建设单位质量认定等级		合格	现场代表： 技术负责人：  日期：		

### 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

单位工程编号：QJHJ-STBC-LZGC

工程项目名称	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程		施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司	
分部工程名称	拦渣工程		施工时段	2018.7-2019.5	
序号	分部工程名称	单元工程数	单元合格数	优良率	备注
1	排水沟	11	11	100%	
检验结果		分部工程共 1 个，其中合格数 1 个；单元工程共 11 个，其中合格数 11 个			
外观质量		外观质量为 合格 等级			
施工单位质量评定等级		合格	评定人： 项目经理：  日期：		
监理单位质量复核等级		合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：		
建设单位质量认定等级		合格	现场代表： 技术负责人：  日期：		

编号：QJHJ-STBC-LZGC-DQ

**黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合  
整治提升工程水土保持设施  
分部工程验收鉴定书**

生产建设项目名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治  
提升工程

单位工程名称：拦渣工程

分部工程名称：挡墙

施工单位名称：中国水利水电第八工程局有限公司

二〇二一年六月十五日

**开完工日期:**

开工时间为 2018 年 7 月，完工时间为 2019 年 6 月。

**主要工程量:**

分部工程名称	工程量
挡墙	730m <sup>3</sup>

**工程内容及施工经过:**

挡墙工程施工主要有临时拦挡 730m<sup>3</sup>。

**质量事故及缺陷处理:**

无

**质量评定:**

挡墙分部工程共包括 31 个单元工程，施工单位自评质量全部合格，自评为合格等级。监理单位复评质量全部合格，复评为合格等级。

在施工单位自评、监理单位复评的基础上，认定挡墙分部工程的 31 个单元工程质量全部合格，达到合格等级，该分部工程施工质量评定为合格等级。

**存在问题处理意见:**

无

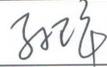
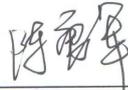
**验收结论:**

挡墙分部工程已按照批准的建设内容完成，工程质量符合标准和规范要求，达到合格等级，同意通过分部工程验收。

**保留意见:**（保留意见人签字）

无

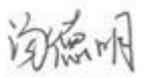
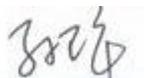
### 单位工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/ 职称	签字	备注
组长	孙卫平	武汉桥建集团有限公司	主任		建设单位
组员	黎国胜	湖北省水职院	正高		专家
	代闯	武汉卫澜环保科技有限公司 责任公司	经理		验收报告 编制单位
	龚 哲	武汉市政工程设计研究 院有限责任公司	经理		设计单位
	甘燕华	武汉飞虹建设监理有限 公司	经理		监理单位
	汤德明	中国水利水电第八工程 局有限公司	经理		施工单位
	陈勇军	深圳市水务规划设计院 有限公司	高工		水土保持方 案编制单位
	黄亮	武汉卫澜环保科技有限 责任公司	经理 助理		监测单位

### 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

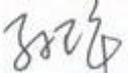
单位工程编号：QJHJ-STBC-LZGC-DQ

工程项目名称	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程	施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司		
分部工程名称	挡墙	施工时段	2018.7-2019.5		
序号	单元工程名称	单元工程数	单元合格数	优良率	备注
1	综合管廊临时堆土厂临时拦挡	8	8	100%	
检验结果		单元工程共 8 个，其中合格数 8 个			
施工单位质量评定等级		合格	评定人： 项目经理：  日期：		
监理单位质量复核等级		合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：		
建设单位质量认定等级		合格	现场代表： 技术负责人：  日期：		

### 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

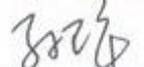
单位工程编号：QJHJ-STBC-LZGC-DQ

工程项目名称	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程	施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司		
分部工程名称	挡墙	施工时段	2018.7-2019.5		
序号	单元工程名称	单元工程数	单元合格数	优良率	备注
1	青菱河河道整治临时堆土厂临时拦挡	11	11	100%	
检验结果		单元工程共 11 个，其中合格数 11 个			
施工单位质量评定等级		合格	评定人： 项目经理：  日期：		
监理单位质量复核等级		合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：		
建设单位质量认定等级		合格	现场代表： 技术负责人：  日期：		

### 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

单位工程编号：QJHJ-STBC-LZGC-DQ

工程项目名称	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程	施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司		
分部工程名称	挡墙	施工时段	2018.7-2019.5		
序号	单元工程名称	单元工程数	单元合格数	优良率	备注
1	景观整治提升工程临时堆土厂临时拦挡	12	12	100%	
检验结果		单元工程共 12 个，其中合格数 12 个			
施工单位质量评定等级		合格	评定人： 项目经理：  日期：		
监理单位质量复核等级		合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：		
建设单位质量认定等级		合格	现场代表： 技术负责人：  日期：		

编号：QJHJ-STBC-LZGC-FHPS

**黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合  
整治提升工程水土保持设施  
分部工程验收鉴定书**

生产建设项目名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治  
提升工程

单位工程名称：拦渣工程

分部工程名称：防洪排水

施工单位名称：中国水利水电第八工程局有限公司

二〇二一年六月十五日

**开完工日期:**

开工时间为 2018 年 7 月，完工时间为 2019 年 6 月。

**主要工程量:**

分部工程名称	工程量
防洪排水	排水沟 8088m

**工程内容及施工经过:**

防洪排水分部工程施工主要有排水沟 8088m。

**质量事故及缺陷处理:**

无

**质量评定:**

防洪排水分部工程共包括 167 个单元工程，施工单位自评质量全部合格，自评为合格等级。监理单位复评质量全部合格，复评为合格等级。

在施工单位自评、监理单位复评的基础上，认定防洪排水分部工程的 167 个单元工程质量全部合格，达到合格等级，该分部工程施工质量评定为合格等级。

**存在问题处理意见:**

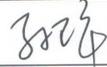
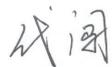
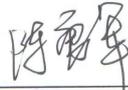
无

**验收结论:**

防洪排水分部工程已按照批准的建设内容完成，工程质量符合标准和规范要求，达到合格等级，同意通过分部工程验收。

**保留意见:**（保留意见人签字）无

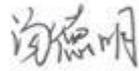
### 单位工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/ 职称	签字	备注
组长	孙卫平	武汉桥建集团有限公司	主任		建设单位
组员	黎国胜	湖北省水职院	正高		专家
	代闯	武汉卫澜环保科技有限公司 责任公司	经理		验收报告 编制单位
	龚 哲	武汉市政工程设计研究 院有限责任公司	经理		设计单位
	甘燕华	武汉飞虹建设监理有限 公司	经理		监理单位
	汤德明	中国水利水电第八工程 局有限公司	经理		施工单位
	陈勇军	深圳市水务规划设计院 有限公司	高工		水土保持方 案编制单位
	黄亮	武汉卫澜环保科技有限 责任公司	经理 助理		监测单位

### 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

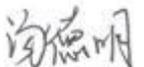
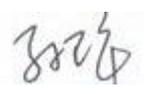
单位工程编号：QJHJ-STBC-LZGC-FHPS

工程项目名称	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程		施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司	
分部工程名称	排水沟		施工时段	2018.7-2019.5	
序号	单元工程名称	单元工程数	单元合格数	优良率	备注
1	综合管廊施工场地(1#)	2	2	100%	
2	综合管廊施工便道(1#)	6	6	100%	
3	综合管廊绿化区	22	22	100%	
4	综合管廊施工场地(2#)	4	4	100%	
5	综合管廊施工便道(2#)	70	70	100%	
6	综合管廊临时堆土厂	7	7	100%	
检验结果		单元工程共 111 个，其中合格数 111 个			
施工单位质量评定等级		合格	评定人： 项目经理：  日期：		
监理单位质量复核等级		合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：		
建设单位质量认定等级		合格	现场代表： 技术负责人：  日期：		

### 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

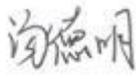
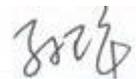
单位工程编号：QJHJ-STBC-LZGC-FHPS

工程项目名称	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程		施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司	
分部工程名称	排水沟		施工时段	2018.7-2019.5	
序号	单元工程名称	单元工程数	单元合格数	优良率	备注
1	青菱河河道整治绿化区	3	3	100%	
2	青菱河河道整治施工场地(3#)	3	3	100%	
3	青菱河河道整治施工便道(3#)	5	5	100%	
检验结果		单元工程共 11 个，其中合格数 11 个			
施工单位质量评定等级		合格	评定人： 项目经理：  日期：		
监理单位质量复核等级		合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：		
建设单位质量认定等级		合格	现场代表： 技术负责人：  日期：		

### 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

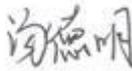
单位工程编号：QJHJ-STBC-LZGC-FHPS

工程项目名称	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程	施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司		
分部工程名称	排水沟	施工时段	2018.7-2019.5		
序号	单元工程名称	单元工程数	单元合格数	优良率	备注
1	景观整治提升工程施工场地(4-7#)	8	8	100%	
2	景观整治提升工程临时堆土厂	10	10	100%	
检验结果		单元工程共 18 个，其中合格数 18 个			
施工单位质量评定等级		合格	评定人： 项目经理：  日期：		
监理单位质量复核等级		合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：		
建设单位质量认定等级		合格	现场代表： 技术负责人：  日期：		

### 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

单位工程编号：QJHJ-STBC-LZGC-FHPS

工程项目名称	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程		施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司	
分部工程名称	排水沟		施工时段	2018.7-2019.5	
序号	单元工程名称	单元工程数	单元合格数	优良率	备注
1	电力隧道工程施工场地(8#)	2	2	100%	
2	电力隧道工程施工场地(9-11#)	14	14	100%	
3	电力隧道工程临时堆土厂	11	11	100%	
检验结果		单元工程共 27 个，其中合格数 27 个			
施工单位质量评定等级		合格	评定人： 项目经理：  日期：		
监理单位质量复核等级		合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：		
建设单位质量认定等级		合格	现场代表： 技术负责人：  日期：		

编号：QJHJ-STBC-ZBJS

**黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合  
整治提升工程水土保持设施  
单位工程验收鉴定书**

生产建设工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整  
治提升工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：撒播草籽、绿化设计

二〇二一年六月十五日

黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

水土保持设施

**单位工程验收鉴定书**

项目名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

单位工程：拦渣工程

建设单位：武汉桥建集团有限公司

设计单位：武汉市政工程设计研究院有限责任公司

施工单位：中国水利水电第八工程局有限公司

监理单位：武汉飞虹建设监理有限公司

验收日期：2021年6月15日

验收地点：湖北省武汉市洪山区

## 植被建设工程验收鉴定书

### 前言

依据《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T 22490-2008）、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）、《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65号）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133号）等相关规范、通知，**2021年6月15日**，武汉桥建集团有限公司在武汉市洪山区主持召开黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程（下称“桥建环境”）拦渣工程验收会议。武汉桥建集团有限公司、深圳市水务规划设计院有限公司、武汉市政工程设计研究院有限责任公司、武汉卫澜环保科技有限公司、中国水利水电第八工程局有限公司、武汉飞虹建设监理有限公司等单位的代表出席了会议。会议成立了桥建环境植被建设验收工作组（名单附后）。

验收工作组通过查看工程现场，查阅工程档案资料，听取工程建设、设计、监理、施工等单位的工作报告等文件，经充分讨论，

形成验收鉴定意见如下：

## 一、工程概况

### （一）工程位置（部位）及任务

本次验收单位工程为植被建设工程，项目位于湖北省武汉市洪山区。

工程任务主要包括剥离表土、表土返还、硬化层清除、土地平整。

### （二）工程主要建设内容

黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程项目包括黄家湖大道与三环线交汇节点区域内的综合管廊、电力隧道及高压电缆、青菱河河道整治、景观整治提升。

#### 1.综合管廊：

沿青菱河北路（白沙洲大道~黄家湖大道）结合高压入地需求和其他管线敷设需求建设综合管廊，该管廊西接白沙洲大道规划综合管廊，东接黄家湖大道电力隧道，三环线与青菱河北路之间的绿化带进行布置，全长 2925.04m，综合管廊采用三舱断面，标准段外包尺寸为  $BH=9.4m \times 4.8m$ 。在青菱西路与青菱河北路相交路口的绿地复合公共停车场控制用地东侧设置建设监控中心对综合管廊进行运营管理，监控中心总用地面积 800  $m^2$ ，总建筑面积约 600  $m^2$ 。其中节点设置情况统计如下：

进风口 8 座、排风口 8 座、吊装口 10 座、人员出入口 2 座、综合舱分支口 17 座、热力舱分支口 8 座、监控中心出入口 1 座、

进风口兼端部井 1 座、交叉口 2 座。

#### 2. 电力隧道部分：

电力隧道全长 5110m，其中新建内径 2.4m 双仓顶管隧道 1.73km，新建内空尺寸 2.6m×2.4m 开挖隧道 1.15km，新建内径 3m 顶管隧道 1.21km，新建内径 1.2m 顶管 0.1km，新建内空尺寸 2.8m×4m 的开挖隧道 0.92km。新建工作井 34 座。

此外需新建 20 孔高压电力管群 0.739km，20 孔顶管管群 0.9km，高压电缆井 24 座。本工程内容也包括综合管廊及电力隧道内的高压电缆设计和高压铁塔的拆除。

#### 3. 青菱河（青菱路~京广铁路）整治工程：

西起于规划青菱路，东止于京广铁路，全长 1700m，渠道控制红线宽 110~120m。工程建设内容主要包括：渠道底泥疏浚、形成满足规划流量断面、水体生态修复、雨水口生态改造、水位控制节制构筑物、截污管道等。

#### 4. 景观提升工程：

景观整治范围为黄家湖大道与三环线交汇节点区域，范围为三环线两侧，南北向 310m、东西向 1630m 围合范围，以及青菱河北路以北、青菱河南路以南未开发地块 10m 内的范围。提升总面积为 474028 平方米。包括绿化、配套建筑、园林构筑物、绿道、园路及铺装、驳岸、给排水、电气等多方面建设内容。

### （三）工程建设有关单位

建设单位：武汉桥建集团有限公司

设计单位：武汉市政工程设计研究院有限责任公司

施工单位：中国水利水电第八工程局有限公司

监理单位：武汉飞虹建设监理有限公司

监测单位：武汉卫澜环保科技有限公司

#### （四）工程建设过程

##### （1）施工准备

为顺利完成“桥建环境”工程现场施工，武汉飞虹建设监理有限公司在施工现场成立武汉飞虹建设监理有限公司“桥建环境”工程监理部，项目组织机构工作人员和施工人员陆续进场。

##### （2）开工完工日期

开工时间为2018年7月，完工时间为2019年6月。

##### （3）主要工程量

单位工程名称	分部工程名称	工程量
植被建设	撒播草籽	3.13hm <sup>2</sup>
	绿化设计	5.07 hm <sup>2</sup>

##### （4）工程建设中采用的主要措施及其效果

“桥建环境”植被建设工程主要包括撒播草籽、绿化设计，该植物措施的落实有效地减少了水土流失。

## 二、合同执行情况

### （一）合同管理

本工程实施过程中，双方均能较好地履行合同。

## （二）计量、支付和结算

本工程实报计量支付。

## 三、工程质量评定

### （一）分部工程质量评定

本单位工程包括 2 个分部工程，19 个单元工程。2 个分部工程和 19 个单元工程全部合格。

### （二）监测成果分析

工程初期运行正常，符合国家和行业技术标准以及合同约定的标准要求。

### （三）外观评价

由建设单位、监理单位、设计单位、施工单位等组成的外观质量评定小组对本单位工程的外观质量进行评定。本工程水土保持外观质量评定为合格等级。

## 四、存在的主要问题及处理意见

无

## 五、验收结论及对工程管理的建议

验收工作组查勘了工程施工现场，听取了建设、设计、监理、施工单位的工作汇报，查阅了工程档案资料，认为本单位工程具备验收条件，认定本工程水土保持工程单位工程满足工程标准、规范要求，同意本工程水土保持工程单位工程通过验收，单位工程等级为合格。

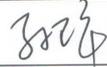
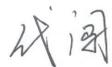
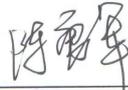
## 六、验收组成员及参验单位代表签字表

见后附

## 七、附件

- (一) 提供资料目录
- (二) 备查资料目录
- (三) 分部工程验收签证目录
- (四) 保留意见（应有本人签字）

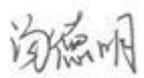
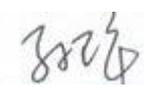
### 单位工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/ 职称	签字	备注
组长	孙卫平	武汉桥建集团有限公司	主任		建设单位
组员	黎国胜	湖北省水职院	正高		专家
	代闯	武汉卫澜环保科技有限公司 责任公司	经理		验收报告 编制单位
	龚 哲	武汉市政工程设计研究 院有限责任公司	经理		设计单位
	甘燕华	武汉飞虹建设监理有限 公司	经理		监理单位
	汤德明	中国水利水电第八工程 局有限公司	经理		施工单位
	陈勇军	深圳市水务规划设计院 有限公司	高工		水土保持方 案编制单位
	黄亮	武汉卫澜环保科技有限 责任公司	经理 助理		监测单位

### 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

单位工程编号：QJHJ-STBC-ZBJS

工程项目名称	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程		施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司	
分部工程名称	植被建设		施工时段	2018.7-2019.5	
序号	分部工程名称	单元工程数	单元合格数	优良率	备注
1	撒播草籽	6	6	100%	
2	绿化设计	13	13	100%	
检验结果		分部工程共 2 个，其中合格数 2 个；单元工程共 19 个，其中合格数 19 个			
外观质量		外观质量为 合格 等级			
施工单位质量评定等级		合格	评定人： 项目经理：  日期：		
监理单位质量复核等级		合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：		
建设单位质量认定等级		合格	现场代表： 技术负责人：  日期：		

编号：QJHJ-STBC-ZBJS-SBCZ

**黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合  
整治提升工程水土保持设施  
分部工程验收鉴定书**

生产建设项目名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治  
提升工程

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：撒播草籽

施工单位名称：中国水利水电第八工程局有限公司

二〇二一年六月十五日

**开完工日期:**

开工时间为 2018 年 7 月，完工时间为 2019 年 6 月。

**主要工程量:**

分部工程名称	工程量
撒播草籽	3.13hm <sup>2</sup>

**工程内容及施工经过:**

撒播草籽分部工程施工面积为 3.13 hm<sup>2</sup>。

**质量事故及缺陷处理:**

无

**质量评定:**

撒播草籽分部工程共包括 8 个单元工程，施工单位自评质量全部合格，自评为合格等级。监理单位复评质量全部合格，复评为合格等级。

在施工单位自评、监理单位复评的基础上，认定撒播草籽分部工程的 8 个单元工程质量全部合格，达到合格等级，该分部工程施工质量评定为合格等级。

**存在问题处理意见:**

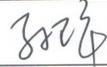
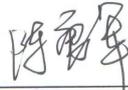
无

**验收结论:**

撒播草籽分部工程已按照批准的建设内容完成，工程质量符合标准和规范要求，达到合格等级，同意通过分部工程验收。

**保留意见:**（保留意见人签字）无

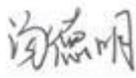
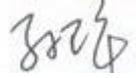
### 单位工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/ 职称	签字	备注
组长	孙卫平	武汉桥建集团有限公司	主任		建设单位
组员	黎国胜	湖北省水职院	正高		专家
	代闯	武汉卫澜环保科技有限公司 责任公司	经理		验收报告 编制单位
	龚 哲	武汉市政工程设计研究 院有限责任公司	经理		设计单位
	甘燕华	武汉飞虹建设监理有限 公司	经理		监理单位
	汤德明	中国水利水电第八工程 局有限公司	经理		施工单位
	陈勇军	深圳市水务规划设计院 有限公司	高工		水土保持方 案编制单位
	黄亮	武汉卫澜环保科技有限 责任公司	经理 助理		监测单位

### 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

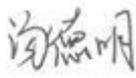
单位工程编号：QJHJ-STBC-ZBJS-SBCZ

工程项目名称	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程	施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司		
分部工程名称	撒播草籽	施工时段	2018.7-2019.5		
序号	单元工程名称	单元工程数	单元合格数	优良率	备注
1	综合管廊临时堆土厂	2	2	100%	
检验结果		单元工程共 2 个，其中合格数 2 个			
施工单位质量评定等级		合格	评定人： 项目经理：  日期：		
监理单位质量复核等级		合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：		
建设单位质量认定等级		合格	现场代表： 技术负责人：  日期：		

### 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

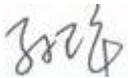
单位工程编号：QJHJ-STBC-ZBJS-SBCZ

工程项目名称	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程	施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司		
分部工程名称	撒播草籽	施工时段	2018.7-2019.5		
序号	单元工程名称	单元工程数	单元合格数	优良率	备注
1	青菱河河道整治临时堆土厂	3	3	100%	
检验结果		单元工程共 3 个，其中合格数 3 个			
施工单位质量评定等级		合格	评定人： 项目经理：  日期：		
监理单位质量复核等级		合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：		
建设单位质量认定等级		合格	现场代表： 技术负责人：  日期：		

### 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

单位工程编号：QJHJ-STBC-ZBJS-SBCZ

工程项目名称	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程		施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司	
分部工程名称	撒播草籽		施工时段	2018.7-2019.5	
序号	单元工程名称	单元工程数	单元合格数	优良率	备注
1	景观整治工程临时堆土厂	3	3	100%	
检验结果		单元工程共 3 个，其中合格数 3 个			
施工单位质量评定等级		合格	评定人： 项目经理：  日期：		
监理单位质量复核等级		合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：		
建设单位质量认定等级		合格	现场代表： 技术负责人：  日期：		

编号：QJHJ-STBC-ZBJS-LHSJ

**黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合  
整治提升工程水土保持设施  
分部工程验收鉴定书**

生产建设项目名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治  
提升工程

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：绿化设计

施工单位名称：中国水利水电第八工程局有限公司

二〇二一年六月十五日

**开完工日期:**

开工时间为 2018 年 7 月，完工时间为 2019 年 6 月。

**主要工程量:**

分部工程名称	工程量
绿化设计	5.07hm <sup>2</sup>

**工程内容及施工经过:**

绿化设计分部工程施工面积为 5.07 hm<sup>2</sup>。

**质量事故及缺陷处理:**

无

**质量评定:**

绿化设计分部工程共包括 11 个单元工程，施工单位自评质量全部合格，自评为合格等级。监理单位复评质量全部合格，复评为合格等级。

在施工单位自评、监理单位复评的基础上，认定绿化设计分部工程的 11 个单元工程质量全部合格，达到合格等级，该分部工程施工质量评定为合格等级。

**存在问题处理意见:**

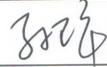
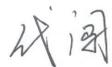
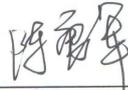
无

**验收结论:**

绿化设计分部工程已按照批准的建设内容完成，工程质量符合标准和规范要求，达到合格等级，同意通过分部工程验收。

**保留意见:**（保留意见人签字）无

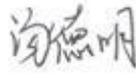
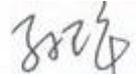
### 单位工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/ 职称	签字	备注
组长	孙卫平	武汉桥建集团有限公司	主任		建设单位
组员	黎国胜	湖北省水职院	正高		专家
	代闯	武汉卫澜环保科技有限公司 责任公司	经理		验收报告 编制单位
	龚 哲	武汉市政工程设计研究 院有限责任公司	经理		设计单位
	甘燕华	武汉飞虹建设监理有限 公司	经理		监理单位
	汤德明	中国水利水电第八工程 局有限公司	经理		施工单位
	陈勇军	深圳市水务规划设计院 有限公司	高工		水土保持方 案编制单位
	黄亮	武汉卫澜环保科技有限 责任公司	经理 助理		监测单位

### 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

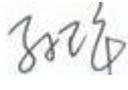
单位工程编号：QJHJ-STBC-ZBJS-LHSJ

工程项目名称	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程	施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司		
分部工程名称	绿化设计	施工时段	2018.7-2019.5		
序号	单元工程名称	单元工程数	单元合格数	优良率	备注
1	综合管廊绿化工程区	9	9	100%	
检验结果		单元工程共 9 个，其中合格数 9 个			
施工单位质量评定等级		合格	评定人： 项目经理：  日期：		
监理单位质量复核等级		合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：		
建设单位质量认定等级		合格	现场代表： 技术负责人：  日期：		

### 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

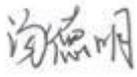
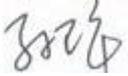
单位工程编号：QJHJ-STBC-ZBJS-LHSJ

工程项目名称	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程	施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司		
分部工程名称	绿化设计	施工时段	2018.7-2019.5		
序号	单元工程名称	单元工程数	单元合格数	优良率	备注
1	青菱河河道整治绿化工程区	1	1	100%	
检验结果		单元工程共 1 个，其中合格数 1 个			
施工单位质量评定等级		合格	评定人： 项目经理：  日期：		
监理单位质量复核等级		合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：		
建设单位质量认定等级		合格	现场代表： 技术负责人  日期：		

### 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

单位工程编号：QJHJ-STBC-ZBJS-LHSJ

工程项目名称	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程	施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司		
分部工程名称	绿化设计	施工时段	2018.7-2019.5		
序号	单元工程名称	单元工程数	单元合格数	优良率	备注
1	景观整治绿化工程区	1	1	100%	
检验结果		单元工程共 1 个，其中合格数 1 个			
施工单位质量评定等级		合格	评定人： 项目经理： 		
监理单位质量复核等级		合格	监理工程师： 总监理工程师： 		
建设单位质量认定等级		合格	现场代表： 技术负责人： 		
			日期：		

编号：QJHJ-STBC-TDZZ

**黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合  
整治提升工程水土保持设施  
单位工程验收鉴定书**

生产建设项目名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整  
治提升工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：剥离表土、表土返还、硬化层清除、土地平整

二〇二一年六月十五日

黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

水土保持设施

**单位工程验收鉴定书**

项目名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

单位工程：拦渣工程

建设单位：武汉桥建集团有限公司

设计单位：武汉市政工程设计研究院有限责任公司

施工单位：中国水利水电第八工程局有限公司

监理单位：武汉飞虹建设监理有限公司

验收日期：2021年6月15日

验收地点：湖北省武汉市洪山区

## 土地整治工程验收鉴定书

### 前言

依据《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T 22490-2008）、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）、《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65号）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133号）等相关规范、通知，**2021年6月15日**，武汉桥建集团有限公司在武汉市洪山区主持召开黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程（下称“桥建环境”）拦渣工程验收会议。武汉桥建集团有限公司、深圳市水务规划设计院有限公司、武汉市政工程设计研究院有限责任公司、武汉卫澜环保科技有限公司、中国水利水电第八工程局有限公司、武汉飞虹建设监理有限公司等单位的代表出席了会议。会议成立了桥建环境土地整治验收工作组（名单附后）。

验收工作组通过查看工程现场，查阅工程档案资料，听取工程建设、设计、监理、施工等单位的工作报告等文件，经充分讨论，

形成验收鉴定意见如下：

## 一、工程概况

### （一）工程位置（部位）及任务

本次验收单位工程为土地整治工程，项目位于湖北省武汉市江夏区。

工程任务主要包括剥离表土、表土返还、硬化层清除、土地平整。

### （二）工程主要建设内容

黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程项目包括黄家湖大道与三环线交汇节点区域内的综合管廊、电力隧道及高压电缆、青菱河河道整治、景观整治提升。

#### 1.综合管廊：

沿青菱河北路（白沙洲大道~黄家湖大道）结合高压入地需求和其他管线敷设需求建设综合管廊，该管廊西接白沙洲大道规划综合管廊，东接黄家湖大道电力隧道，三环线与青菱河北路之间的绿化带进行布置，全长 2925.04m，综合管廊采用三舱断面，标准段外包尺寸为 BH=9.4m×4.8m。在青菱西路与青菱河北路相交路口的绿地复合公共停车场控制用地东侧设置建设监控中心对综合管廊进行运营管理，监控中心总用地面积 800 m<sup>2</sup>，总建筑面积约 600 m<sup>2</sup>。其中节点设置情况统计如下：

进风口 8 座、排风口 8 座、吊装口 10 座、人员出入口 2 座、综合舱分支口 17 座、热力舱分支口 8 座、监控中心出入口 1 座、

进风口兼端部井 1 座、交叉口 2 座。

#### 2. 电力隧道部分：

电力隧道全长 5110m，其中新建内径 2.4m 双仓顶管隧道 1.73km，新建内空尺寸 2.6m×2.4m 开挖隧道 1.15km，新建内径 3m 顶管隧道 1.21km，新建内径 1.2m 顶管 0.1km，新建内空尺寸 2.8m×4m 的开挖隧道 0.92km。新建工作井 34 座。

此外需新建 20 孔高压电力管群 0.739km，20 孔顶管管群 0.9km，高压电缆井 24 座。本工程内容也包括综合管廊及电力隧道内的高压电缆设计和高压铁塔的拆除。

#### 3. 青菱河（青菱路~京广铁路）整治工程：

西起于规划青菱路，东止于京广铁路，全长 1700m，渠道控制红线宽 110~120m。工程建设内容主要包括：渠道底泥疏浚、形成满足规划流量断面、水体生态修复、雨水口生态改造、水位控制节制构筑物、截污管道等。

#### 4. 景观提升工程：

景观整治范围为黄家湖大道与三环线交汇节点区域，范围为三环线两侧，南北向 310m、东西向 1630m 围合范围，以及青菱河北路以北、青菱河南路以南未开发地块 10m 内的范围。提升总面积为 474028 平方米。包括绿化、配套建筑、园林构筑物、绿道、园路及铺装、驳岸、给排水、电气等多方面建设内容。

### （三）工程建设有关单位

建设单位：武汉桥建集团有限公司

设计单位：武汉市政工程设计研究院有限责任公司

施工单位：中国水利水电第八工程局有限公司

监理单位：武汉飞虹建设监理有限公司

监测单位：武汉卫澜环保科技有限公司

#### （四）工程建设过程

##### （1）施工准备

为顺利完成“桥建环境”工程现场施工，武汉飞虹建设监理有限公司在施工现场成立武汉飞虹建设监理有限公司“桥建环境”工程监理部，项目组织机构工作人员和施工人员陆续进场。

##### （2）开工完工日期

开工时间为2018年7月，完工时间为2019年6月。

##### （3）主要工程量

单位工程名称	分部工程名称	工程量
土地整治工程	剥离表土	6.73 万 m <sup>2</sup>
	表土返还	6.73 万 m <sup>2</sup>
	硬化层清除	0.04 万 m <sup>2</sup>
	土地平整	17.4 万 m <sup>2</sup>

##### （4）工程建设中采用的主要措施及其效果

“桥建环境”土地整治工程主要包括剥离表土、表土返还、硬化层清除、土地平整，该措施的落实有效地减少了水土流失。

## 二、合同执行情况

### （一）合同管理

本工程实施过程中，双方均能较好地履行合同。

#### （二）计量、支付和结算

本工程实报计量支付。

### 三、工程质量评定

#### （一）分部工程质量评定

本单位工程包括 4 个分部工程，97 个单元工程。4 个分部工程和 97 个单元工程全部合格。

#### （二）监测成果分析

工程初期运行正常，符合国家和行业技术标准以及合同约定的标准要求。

#### （三）外观评价

由建设单位、监理单位、设计单位、施工单位等组成的外观质量评定小组对本单位工程的外观质量进行评定。本工程水土保持外观质量评定为合格等级。

### 四、存在的主要问题及处理意见

无

### 五、验收结论及对工程管理的建议

验收工作组查勘了工程施工现场，听取了建设、设计、监理、施工单位的工作汇报，查阅了工程档案资料，认为本单位工程具备验收条件，认定本工程水土保持工程单位工程满足工程标准、规范要求，同意本工程水土保持工程单位工程通过验收，单位工程等级为合格。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

见后附

七、附件

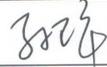
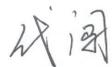
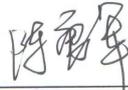
(一) 提供资料目录

(二) 备查资料目录

(三) 分部工程验收签证目录

(四) 保留意见 (应有本人签字)

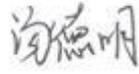
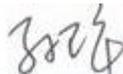
### 单位工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/ 职称	签字	备注
组长	孙卫平	武汉桥建集团有限公司	主任		建设单位
组员	黎国胜	湖北省水职院	正高		专家
	代闯	武汉卫澜环保科技有限公司 责任公司	经理		验收报告 编制单位
	龚 哲	武汉市政工程设计研究 院有限责任公司	经理		设计单位
	甘燕华	武汉飞虹建设监理有限 公司	经理		监理单位
	汤德明	中国水利水电第八工程 局有限公司	经理		施工单位
	陈勇军	深圳市水务规划设计院 有限公司	高工		水土保持方 案编制单位
	黄亮	武汉卫澜环保科技有限 责任公司	经理 助理		监测单位

### 水土保持工程单位工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

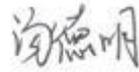
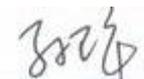
单位工程编号：QJHJ-STBC--TDZZ

工程项目名称		黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程		施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司
单位工程名称		土地整治		施工时段	2018.7-2019.5
序号	分部工程名称	单元个数	单元合格数	优良率	备注
1	剥离表土	12	12	100%	
2	表土返还	12	12	100%	
3	硬化层清除	1	1	100%	
4	土地平整	18	18	100%	
检验结果		分部工程共 4 个，其中合格数 4 个；单元工程共 43 个，其中合格数 43 个			
外观质量		外观质量为 合格 等级			
施工单位质量评定等级		合格	评定人： 项目经理：  日期：		
监理单位质量复核等级		合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：		
监理单位质量复核等级		合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：		

### 水土保持工程单位工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

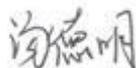
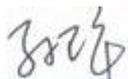
单位工程编号：QJHJ-STBC--TDZZ

工程项目名称	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程	施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司		
单位工程名称	土地整治	施工时段	2018.7-2019.5		
序号	分部工程名称	单元个数	单元合格数	优良率	备注
1	剥离表土	7	7	100%	
2	表土返还	7	7	100%	
3	土地平整	10	10	100%	
检验结果		分部工程共 3 个，其中合格数 3 个；单元工程共 24 个，其中合格数 24 个			
外观质量		外观质量为 合格 等级			
施工单位质量评定等级	合格	评定人： 项目经理：  日期：			
监理单位质量复核等级	合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：			
建设单位质量认定等级	合格	现场代表： 技术负责人：  日期：			

### 水土保持工程单位工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

单位工程编号：QJHJ-STBC--TDZZ

工程项目名称	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程		施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司	
单位工程名称	土地整治		施工时段	2018.7-2019.5	
序号	分部工程名称	单元个数	单元合格数	优良率	备注
1	剥离表土	9	9	100%	
2	表土返还	9	9	100%	
3	土地平整	10	10	100%	
检验结果		分部工程共 3 个，其中合格数 3 个；单元工程共 28 个，其中合格数 28 个			
外观质量		外观质量为 合格 等级			
施工单位质量评定等级	合格	评定人： 项目经理：  日期：			
监理单位质量复核等级	合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：			
建设单位质量认定等级	合格	现场代表： 技术负责人：  日期：			

编号：QJHJ-STBC-TDZZ-BLBT

**黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合  
整治提升工程水土保持设施  
分部工程验收鉴定书**

生产建设项目名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治  
提升工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：剥离表土

施工单位名称：中国水利水电第八工程局有限公司

二〇二一年六月十五日

**开完工日期:**

开工时间为 2018 年 7 月，完工时间为 2019 年 6 月。

**主要工程量:**

分部工程名称	工程量
剥离表土	6.73 万 m <sup>2</sup>

**工程内容及施工经过:**

剥离表土工程施工主要有 6.73 万 m<sup>2</sup>。

**质量事故及缺陷处理:**

无

**质量评定:**

剥离表土分部工程共包括 29 个单元工程，施工单位自评质量全部合格，自评为合格等级。监理单位复评质量全部合格，复评为合格等级。

在施工单位自评、监理单位复评的基础上，认定剥离表土分部工程的 29 个单元工程质量全部合格，达到合格等级，该分部工程施工质量评定为合格等级。

**存在问题处理意见:**

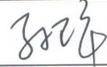
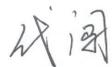
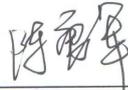
无

**验收结论:**

剥离表土分部工程已按照批准的建设内容完成，工程质量符合标准和规范要求，达到合格等级，同意通过分部工程验收。

**保留意见:**（保留意见人签字）无

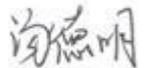
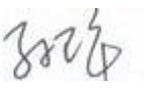
### 单位工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/ 职称	签字	备注
组长	孙卫平	武汉桥建集团有限公司	主任		建设单位
组员	黎国胜	湖北省水职院	正高		专家
	代闯	武汉卫澜环保科技有限公司 责任公司	经理		验收报告 编制单位
	龚 哲	武汉市政工程设计研究 院有限责任公司	经理		设计单位
	甘燕华	武汉飞虹建设监理有限 公司	经理		监理单位
	汤德明	中国水利水电第八工程 局有限公司	经理		施工单位
	陈勇军	深圳市水务规划设计院 有限公司	高工		水土保持方 案编制单位
	黄亮	武汉卫澜环保科技有限 责任公司	经理 助理		监测单位

### 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

单位工程编号：QJHJ-STBC-TDZZ-BLBT

工程项目名称	黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程	施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司		
分部工程名称	剥离表土	施工时段	2018.7-2019.5		
序号	单元工程名称	单元工程数	单元合格数	优良率	备注
1	绿化工程区	29	29	100%	
检验结果		单元工程共 29 个，其中合格数 29 个			
施工单位质量评定等级		合格	评定人： 项目经理：  日期：		
监理单位质量复核等级		合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：		
建设单位质量认定等级		合格	现场代表： 技术负责人  日期：		

编号：QJHJ-STBC-TDZZ-BTFH

**黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合  
整治提升工程水土保持设施  
分部工程验收鉴定书**

生产建设项目名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治  
提升工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：表土返还

施工单位名称：中国水利水电第八工程局有限公司

二〇二一年六月十五日

**开完工日期:**

开工时间为 2018 年 7 月，完工时间为 2019 年 6 月。

**主要工程量:**

分部工程名称	工程量
表土返还	6.73 万 m <sup>2</sup>

**工程内容及施工经过:**

表土返还工程施工主要有 6.73 万 m<sup>2</sup>。

**质量事故及缺陷处理:**

无

**质量评定:**

表土返还分部工程共包括 29 个单元工程，施工单位自评质量全部合格，自评为合格等级。监理单位复评质量全部合格，复评为合格等级。

在施工单位自评、监理单位复评的基础上，认定表土返还分部工程的 29 个单元工程质量全部合格，达到合格等级，该分部工程施工质量评定为合格等级。

**存在问题处理意见:**

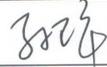
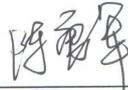
无

**验收结论:**

表土返还分部工程已按照批准的建设内容完成，工程质量符合标准和规范要求，达到合格等级，同意通过分部工程验收。

**保留意见:**（保留意见人签字）无

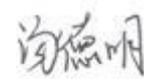
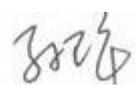
### 单位工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/ 职称	签字	备注
组长	孙卫平	武汉桥建集团有限公司	主任		建设单位
组员	黎国胜	湖北省水职院	正高		专家
	代闯	武汉卫澜环保科技有限公司 责任公司	经理		验收报告 编制单位
	龚 哲	武汉市政工程设计研究 院有限责任公司	经理		设计单位
	甘燕华	武汉飞虹建设监理有限 公司	经理		监理单位
	汤德明	中国水利水电第八工程 局有限公司	经理		施工单位
	陈勇军	深圳市水务规划设计院 有限公司	高工		水土保持方 案编制单位
	黄亮	武汉卫澜环保科技有限 责任公司	经理 助理		监测单位

### 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

单位工程编号：QJHJ-STBC-TDZZ-BTFH

工程项目名称		黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程		施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司
分部工程名称		表土返还		施工时段	2018.7-2019.5
序号	单元工程名称	单元工程数	单元合格数	优良率	备注
1	绿化工程区	29	29	100%	
检验结果		单元工程共 29 个，其中合格数 29 个			
施工单位质量评定等级		合格	评定人： 项目经理：  日期：		
监理单位质量复核等级		合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：		
建设单位质量认定等级		合格	现场代表： 技术负责人：  日期：		

编号：QJHJ-STBC-TDZZ-YHCQC

**黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合  
整治提升工程水土保持设施  
分部工程验收鉴定书**

生产建设项目名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治  
提升工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：硬化层清除

施工单位名称：中国水利水电第八工程局有限公司

二〇二一年六月十五日

**开完工日期:**

开工时间为 2018 年 7 月，完工时间为 2019 年 6 月。

**主要工程量:**

分部工程名称	工程量
硬化层清除	0.04 万 m <sup>2</sup>

**工程内容及施工经过:**

硬化层清除分部工程施工主要有 0.04 万 m<sup>2</sup>。

**质量事故及缺陷处理:**

无

**质量评定:**

硬化层清除分部工程共包括 1 个单元工程，施工单位自评质量全部合格，自评为合格等级。监理单位复评质量全部合格，复评为合格等级。

在施工单位自评、监理单位复评的基础上，认定硬化层清除分部工程的 1 个个单元工程质量全部合格，达到合格等级，该分部工程施工质量评定为合格等级。

**存在问题处理意见:**

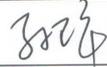
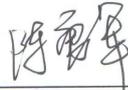
无

**验收结论:**

硬化层清除分部工程已按照批准的建设内容完成，工程质量符合标准和规范要求，达到合格等级，同意通过分部工程验收。

**保留意见:**（保留意见人签字）无

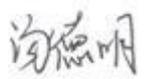
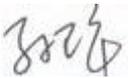
### 单位工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/ 职称	签字	备注
组长	孙卫平	武汉桥建集团有限公司	主任		建设单位
组员	黎国胜	湖北省水职院	正高		专家
	代闯	武汉卫澜环保科技有限公司 责任公司	经理		验收报告 编制单位
	龚 哲	武汉市政工程设计研究 院有限责任公司	经理		设计单位
	甘燕华	武汉飞虹建设监理有限 公司	经理		监理单位
	汤德明	中国水利水电第八工程 局有限公司	经理		施工单位
	陈勇军	深圳市水务规划设计院 有限公司	高工		水土保持方 案编制单位
	黄亮	武汉卫澜环保科技有限 责任公司	经理 助理		监测单位

### 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

单位工程编号：QJHJ-STBC-TDZZ-YHCQC

工程项目名称		黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程		施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司
分部工程名称		硬化层清除		施工时段	2018.7-2019.5
序号	单元工程名称	单元工程数	单元合格数	优良率	备注
1	施工场地	1	1	100%	
检验结果		单元工程共 1 个，其中合格数 1 个			
施工单位质量评定等级		合格	评定人： 项目经理：  日期：		
监理单位质量复核等级		合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：		
建设单位质量认定等级		合格	现场代表： 技术负责人：  日期：		

编号：QJHJ-STBC-TDZZ-TDPZ

**黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合  
整治提升工程水土保持设施  
分部工程验收鉴定书**

生产建设项目名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治  
提升工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：土地平整

施工单位名称：中国水利水电第八工程局有限公司

二〇二一年六月十五日

**开完工日期:**

开工时间为 2018 年 7 月，完工时间为 2019 年 6 月。

**主要工程量:**

分部工程名称	工程量
土地平整	17.4hm <sup>2</sup>

**工程内容及施工经过:**

土地平整工程施工主要有 17.4hm<sup>2</sup>。

**质量事故及缺陷处理:**

无

**质量评定:**

土地平整分部工程共包括 38 个单元工程，施工单位自评质量全部合格，自评为合格等级。监理单位复评质量全部合格，复评为合格等级。

在施工单位自评、监理单位复评的基础上，认定土地平整分部工程的 38 个单元工程质量全部合格，达到合格等级，该分部工程施工质量评定为合格等级。

**存在问题处理意见:**

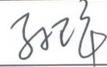
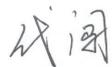
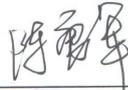
无

**验收结论:**

土地平整分部工程已按照批准的建设内容完成，工程质量符合标准和规范要求，达到合格等级，同意通过分部工程验收。

**保留意见:**（保留意见人签字）无

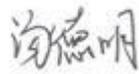
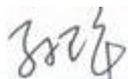
### 单位工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/ 职称	签字	备注
组长	孙卫平	武汉桥建集团有限公司	主任		建设单位
组员	黎国胜	湖北省水职院	正高		专家
	代闯	武汉卫澜环保科技有限公司 责任公司	经理		验收报告 编制单位
	龚 哲	武汉市政工程设计研究 院有限责任公司	经理		设计单位
	甘燕华	武汉飞虹建设监理有限 公司	经理		监理单位
	汤德明	中国水利水电第八工程 局有限公司	经理		施工单位
	陈勇军	深圳市水务规划设计院 有限公司	高工		水土保持方 案编制单位
	黄亮	武汉卫澜环保科技有限 责任公司	经理 助理		监测单位

### 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

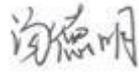
单位工程编号：QJHJ-STBC-TDZZ-TDPZ

工程项目名称		黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程	施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司	
分部工程名称		土地平整	施工时段	2018.7-2019.5	
序号	单元工程名称	单元工程数	单元合格数	优良率	备注
1	综合管廊施工场地	16	16	100%	
2	综合管廊临时堆土区	2	2	100%	
检验结果		单元工程共 18 个，其中合格数 18 个			
施工单位质量评定等级		合格	评定人： 项目经理：  日期：		
监理单位质量复核等级		合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：		
建设单位质量认定等级		合格	现场代表： 技术负责人：  日期：		

### 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

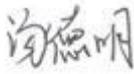
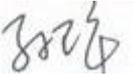
单位工程编号：QJHJ-STBC-TDZZ-TDPZ

工程项目名称		黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程		施工单位	中国水利水电第八工程局有限公司
分部工程名称		土地平整		施工时段	2018.7-2019.5
序号	单元工程名称	单元工程数	单元合格数	优良率	备注
1	青菱河河道整治施工场地	7	7	100%	
2	青菱河河道整治临时堆土区	3	3	100%	
检验结果		单元工程共 10 个，其中合格数 10 个			
施工单位质量评定等级		合格	评定人： 项目经理：  日期：		
监理单位质量复核等级		合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：		
建设单位质量认定等级		合格	现场代表： 技术负责人：  日期：		

### 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程

单位工程编号：QJHJ-STBC-TDZZ-TDPZ

工程项目名称		黄家湖大道与三环线交汇节点 区域环境综合整治提升工程		施工单位	中国水利水电第八工程 局有限公司
分部工程名称		土地平整		施工时段	2018.7-2019.5
序号	单元工程名称	单元工程数	单元合格数	优良率	备注
1	景观整治施工场地	7	7	100%	
2	景观整治临时堆土区	3	3	100%	
检验结果		单元工程共 10 个，其中合格数 10 个			
施工单位质量评定等级		合格	评定人： 项目经理：  日期：		
监理单位质量复核等级		合格	监理工程师： 总监理工程师：  日期：		
建设单位质量认定等级		合格	现场代表： 技术负责人：  日期：		

11、土方工程合同

中国水利水电第八工程局有限公司

黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合  
整治提升工程项目

土方工程分包施工合同

合同编号：JS-武汉黄家湖-010

承 包 人 (甲方)：中国水利水电第八工程局有限公司

分 包 人 (乙方)：武汉天正路通建筑工程有限公司

签约地点：湖北省武汉市洪山区水电八局黄家湖项目部

签约时间：2018.8.23

## 合同协议书

承包人（甲方）：中国水利水电第八工程局有限公司

法定代表人：朱素华

住 所：湖南省长沙市天心区常青路 8 号

分包人（乙方）：武汉天正路通建筑工程有限公司

法定代表人：钱萌

住 所：洪山区雄楚大街袁家墩还建小区四季鑫宝来酒店 8 楼（R814、R815、R816、R817）

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其它有关法律、法规的规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就以下分包工程施工事项经协商一致，共同达成如下协议。

### 一、工程概况

工程名称：黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程。

工程地点：湖北省武汉市洪山区。

工程承包范围：土方开挖及外运（综合管廊、青菱河渠道整治部位）。

综合管廊部分土方开挖以冠梁顶标高以下 4 米作为分界线，分界线以上所有土方挖运（含工作面内翻渣，如存在）均由乙方负责，相应费用已经含入相应项目单价内；分界线以下由甲方负责开挖并在挖机工作范围内就近堆放，乙方负责挖运装车并运输至相应地方。

主要工作内容：基坑土方、桩基置换土等开挖、装车、运输施工，以及将开挖可利用土方运至甲方指定的堆放区，同时还应包括完成以上工作内容所需的临时设施建设与管理及场内道路上因自卸车运输造成掉碴、废土的清理工作、施工区及临时设施范围内必要的安全防护设施，施工所需的所有人员、设备、机具的进退场工作，费用已包含在项目单价中。土方分包单价为基坑内土方开挖、场内运输(运距 2km 以内)和基坑内土方开挖、运输至黄家湖以外的弃土场 (由乙方自行联系土方弃土场)二种方式。

土方开挖：包含现场发生的所有开挖方式（包括但不限于挖一般土方、沟槽开挖、大型基坑开挖等）所进行的土方开挖，开挖包含施工放样、挖装、按设计线成坡、修坡，运输及堆渣场推平等达到验收前所有工序，如在堆渣场堆高修坡，该费用均含入开挖单价中；如开

挖后地段需要进行砼护坡或种植,乙方需要严格控制超欠挖,如由于乙方原因导致超填砼或其他费用增加,费用由乙方承担。

## 二、工期

计划开工日期: 2018 年 08 月 25 日。

计划完工日期: 2019 年 06 月 04 日。

合同工期总日历天数为: 283 天,具体开工日期以甲方书面通知为准,总工期不变。

## 三、分包合同价款

本合同工程计价方式采用第 二 种。

### 方式一 固定总价

本合同采用固定总价方式计价,本合同含税固定总价为 / 元人民币(大写金额: / ),上述含税固定总价包含增值税为 / 元人民币。本合同不含增值税固定总价为 / 元人民币。

### 方式二 固定单价

本合同采用固定单价方式计价,固定单价详见附件《工程量清单》。

本合同含税暂定总价为 99259666.58 元人民币(大写金额: 玖仟玖佰贰拾伍万玖仟陆佰陆拾陆元伍角捌分),上述含税暂定总价中包含增值税为 9023606.53 元人民币。本合同不含增值税暂定总价为 90236060.05 元人民币。《工程量清单》中的工程量为暂定工程量,实际工程量按照本合同《专用合同条款》约定计取为准。

### 方式三 其他方式 /

## 四、工程质量标准

本工程质量标准: 单元验收合格率 100%, 优良率达 85%, 工程综合验收质量评定达优良标准。

## 五、合同文件构成

- (1) 合同协议书;
- (2) 专用合同条款及其附件;
- (3) 通用合同条款;
- (4) 中标通知书;
- (5) 投标函及其附录;

合

- (6) 技术标准和要求;
- (7) 图纸;
- (8) 招标文件及答疑文件;
- (9) 其他合同文件。

上述文件应互为补充和解释,如有不清或互相矛盾之处,除专用合同条款另有约定外,以上面所列合同文件次序在先者为准,有时间顺序的以时间在后者为准。

## 六、保修期及缺陷责任期

### 1、保修期

保修期按照《建设工程质量管理条例》等相关规定执行,并不低于总承包合同关于保修期的约定,自本工程竣工验收合格之日起算。工程竣工验收通过之日为业主签发的竣工移交证书注明的日期,或工程所在地政府质量监督部门签发的工程质量验收证明中注明的相关日期。

### 2、缺陷责任期

本合同工程缺陷责任期: 2 年,自本工程完工验收通过之日起开始计算,并不低于总包合同关于缺陷责任期的约定,自本工程完工验收合格之日起算。工程完工验收通过之日为业主签发的完工移交证书注明的日期。如没有完工移交证书的,以工程所在地政府质量监督部门签发的工程质量验收证明中注明的相关日期。

## 七、承诺

乙方承诺,按照法律规定及合同约定组织完成工程施工,确保工程质量和安全,不进行挂靠、转包及违法分包,就本专业分包工程质量向建设单位承担连带责任,并在保修期内承担质量责任。

## 八、合同的生效

合同订立时间: 2018 年 8 月 23 日

合同订立地点: 湖南省长沙市天心区

本合同一式 肆 份,甲方执 叁 份,乙方执 壹 份具有同等法律效力,经甲乙双方加盖公章并经法定代表人或委托代理人签字后生效。

(以下无正文)

甲 方：中国水利水电第八工程局

乙 方：武汉天正路通建筑工程有限公司

法定代表人：

法定代表人：

委托代理人：

委托代理人：



# 专用合同条款

承包人：中国水利水电第八工程局有限公司（以下简称：甲方）

分包人：武汉天正路通建筑工程有限公司（以下简称：乙方）

甲乙双方就甲方委托乙方对协议书约定的工程施工事宜达成如下分包施工合同，本分包施工合同由协议书、通用合同条款及专用合同条款组成，专用合同条款与通用合同条款互为补充及解释。专用合同条款效力优先于通用合同条款，专用合同条款可以对通用合同条款内容进行修改。

## 第一部分 总则

本合同项下总包合同指：甲方与业主在2018年5月5日签订的《黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程建设工程施工合同》（合同编号：  /  ）。

本合同项下业主指：武汉桥建集团有限公司。

本合同项下监理指：武汉飞虹建设监理有限公司。

## 第三部分 甲乙双方权利与义务

8.15 甲方项目经理：姓名：刘国忠，身份证号码：431081196403242618，电话号码：13787019366

9.18 乙方确认乙方单位在本项目的负责人：姓名：钱萌，身份证号码：420103197711013751，电话号码：13307170690

9.19、施工用水：甲方提供施工用水接驳点，乙方自费承担接驳点至乙方施工现场的用水材料的购买及安装，并需满足甲方管理要求。乙方施工及生活用水的水费由乙方自己承担，甲方在乙方的结算款中直接扣除。用水量按甲方机电物资办每月统计乙方实际用水量加损耗量做为乙方当月用水量最终计量标准。（水费按5.0元/m3）

9.20、施工供电：甲方提供施工用电接驳点为就近箱式变压器或一级配电箱，乙方自费承担接驳点至乙方施工现场的用电线路架设（含配电箱、空开、断路器等电器采购及安装）及安

装，并需满足甲方管理要求。乙方施工及生活用电的费用由乙方自行承担，甲方在乙方的工程进度结算款中直接扣除。用电量按甲方机电物资办每月统计乙方实际用电量加损耗量做为乙方当月用电量最终计量标准。（电费按 1.3 元/KWh）

9.21、施工道路及安全文明施工：甲方负责提供场内主干道并进行场内公共区域洒水降尘工作（场外道路乙方自行考虑），乙方负责场外运输道路的维护、整平、路面清除掉块、碴土、洒水降尘工作、辅助道路铺钢板、填砖渣等满足施工及安全文明要求）临边防护、安全警示、安全通道等由乙方按要求设置。

9.22、生活用房、水、电均由乙方自行解决，费用由乙方自己承担，该费用已包含在固定单价内。如甲方有可提供的住房（活动板房、水、电），乙方可申请使用，具体收取费用将由甲方统一按乙方租住房的使用面积和水、电的当月使用数量按月在工程结算中扣回（水、电单价将按以上单价确定，住房和空调设备摊销费将根据工地的实际情况与租期长短另行确定）。后勤营地房屋使用费（含摊销）30 元/m<sup>2</sup>·月。

9.23、施工照明条款：甲方负责安装照明设施，乙方承担照明费用。

9.24、外运土方乙方应按相应规范要求弃土，并提供渣场土方消纳证明。

9.25、乙方应遵循城内弃渣运输各项规定，并提供土方消纳证明，本工程弃渣外运运距按 30km 综合考虑，实际实施过程中，运输路线由乙方按规定及甲方的时间安排自行选定。但无论运距是否改变，合同对应单价不作任何调整。

#### 第四部分 材料及设备管理

10.1 本合同工程由甲方供应的材料范围：无

11.1 乙方供应的材料范围：为完成本合同施工所需的所有材料均由乙方提供，且乙方提供的所有材料费用已经包含在本合同价格中。

11.3 甲定乙供材料范围：无

12.1 本合同工程由甲方供应的施工设备范围：无

13.1 本合同工程由乙方供应的施工设备范围：为完成本合同施工所需的所有施工设备均由乙方提供，且乙方提供的所有施工设备费用已经包含在本合同价格中。

#### 第五部分 质量管理

专用合同条款对质量管理的其他约定：/

2

## 第六部分 安全生产与文明施工

专用合同条款对安全生产与文明施工的其他约定：

(1)、安全生产管理目标：合格，即：达到“市级（含，如建筑工程黄鹤杯、市政工程金杯、银杯）以上安全生产标准化工地的评选要求”。

(2)、文明施工管理目标：合格，即：达到“市级（含，如建筑工程黄鹤杯、市政工程金杯、银杯）以上文明施工（环境保护）样板工地的评选要求”。

(3) 施工期间,若市内有重大活动,在需要的时间段内,业主可能对施工做出某些限制性要求,承包人应予服从,并按照要求作出必要的配合,甲方不为此类要求承担费用。

(4) 施工道路及安全文明施工：甲方负责提供场内主干道并进行场内公共区域洒水降尘工作（场外道路乙方自行考虑），乙方负责场外运输道路的维护、整平、路面清除掉块、碴土、洒水降尘工作、辅助道路铺钢板、填砖渣等满足施工及安全文明要求）临边防护、安全警示、安全通道等由乙方按要求设置。

## 第七部分 职业健康、环境保护与节能减排

专用合同条款对职业健康、环境保护与节能减排的其他约定： / /

## 第八部分 验收及计量、结算

26.1 乙方应按  A  向甲方上报乙方已完工程量进度报表，并需在下一个结算计量周期开始的当月 25 日之前，将上一个结算计量周期的进度报表及相关资料按照本合同约定提交给甲方，甲方按相关程序办理，乙方给与充分配合。

A 月 B 季 C 其他方式

其他方式是指  / /

补充条款：

26.2 计量原则

土方开挖工程按施工图纸所示的轮廓尺寸计算有效自然方体积以立方米为单位计量，由甲方按《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价支付。施工过程中增加的超挖量和施工附加量所需的费用，应包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价中，甲方不另外支付。

## 第九部分 履约保证金及工程款支付

33.1 履约保证金：乙方应在合同签订前向甲方提交本合同暂定总金额 7 %的履约保证金/保函，如乙方选择缴纳履约保证金则须由乙方银行基本账户汇入甲方指定的如下银行账户，作为乙方履行本合同义务的履约保证金。

开户行：中国建设银行武汉珞狮路支行

开户名：中国水利水电第八工程局有限公司

账 号：42050112718900000081

34.1 质量保证金金额为：本合同工程完工结算金额的 3 %。

35.4 本合同乙方须向甲方开具的增值税发票要求如下：

乙方纳税人资格为：A

A 一般纳税人 B 小规模纳税人

本合同乙方需开具增值税发票种类：A

A 增值税专用发票 B 增值税普通发票

增值税发票内容

货物或应税劳务、服务名称：建筑服务

税率/征收率为：10%

购买方增值税发票信息如下：

单位名称：中国水利水电第八工程局有限公司

纳税人识别号：91430000183761776J

地址、电话：长沙市天心区常青路8号 0731-82822119

开户行及账号：建行长沙市长岭支行 43001791061050000164

销售方增值税发票信息如下：

纳税人名称：武汉天正路通建筑工程有限公司

税务登记证号：91420111MA4KMXB45W

税务登记地址：洪山区雄楚大街袁家墩还建小区四季鑫宝来酒店8楼（R814、R815、R816、R817）

税务开户银行：中国建设银行股份有限公司武汉珞狮路支行

税务开户银行帐号：42050112718900000063

税务登记联系电话：027-87250893

36.4 支付方式：本合同在满足通用合同条款 36.1 条约定的支付条件并且乙方已经办理好相

4



应的款项支付申请手续后，按照如下方式支付：

本合同工程进度款按月支付，进度款支付金额为当期已结算产值 85%；本合同工程完工且验收合格后，且待甲方与业主的工程结算经跟踪审计审定后，支付至本合同金额的 90%，待甲方与业主的财务决算批复后，支付至本合同竣工决算金额的 97%，尾款 3%待缺陷责任期满后支付。

业主将本合同中乙方已经完成并经验收合格工程的相应工程计量款支付到甲方账户后，甲方通知乙方按照本合同约定的节点及要求办理款项支付申请手续。

如业主未将本合同中乙方已经完成并经验收合格工程的相应工程计量款支付到甲方账户，则视为本合同工程相应的工程款未满足支付条件。

本合同中甲方应支付给乙方的款项，乙方指定甲方支付至乙方如下银行账户：

开户行：中国建设银行股份有限公司武汉珞狮路支行

开户名：武汉天正路通建筑工程有限公司

银行账号：4205011271890000063

## 第十部分 技术条款

37 技术要求：对于非临时工程以甲方与业主主合同有关本合同项目的技术要求为准，对本合同同样有效；对于临时工程以甲方对本合同项目的技术要求为准。甲方向乙方转交业主提供的地勘图，乙方参照地勘图施工，如地质实际情况与地勘图有不符之处时，甲方不承担任何责任。

超挖（建基面）赔偿相关内容：超填碎石按 240 元/m<sup>3</sup> 扣除

## 第十一部分 不可抗力、违约责任、合同解除

专用合同条款对不可抗力、违约责任、合同解除的其他约定： /

乙方充分了解该工程可能转成 PPP 模式的风险，并承诺：如果业主将本项目转成 PPP 模式，甲方如需要退场，乙方也承诺无条件退场，已完工程据实结算，乙方不对甲方提出任何补偿（包括不提出退场费、未完工程的预期利润、已投入相应工程的摊销费等任何补偿）及任何索赔费用。

分

## 第十二部分工程保修

45 质量保修期及缺陷责任期

本合同工程质量保修期：按照《建设工程质量管理条例》等国家有关质量保修期规定，并不低于总包合同，自本项目工程竣工验收通过之日起开始计算。工程竣工验收通过之日为业主签发的竣工移交证书注明的日期，或工程所在地政府质量监督部门签发的工程质量验收证明中注明的相关日期。

本合同工程缺陷责任期：2年，自本项目工程竣工验收通过之日起开始计算，并不低于总包合同。工程竣工验收通过之日为业主签发的竣工移交证书注明的日期，或工程所在地政府质量监督部门签发的工程质量验收证明中注明的相关日期。

## 第十三部分农民工工资监督管理

48 分包人应与合同签订后15日内向承包人提交农民工工资保证金（保函），金额为合同价款的2%，完工验收并在办理最终结算时无息退还。

专用合同条款对农民工工资监督管理的其他约定：乙方应与其员工签订用工协议。

## 第十四部分工程移交

专用合同条款对工程移交的其他约定：/

## 第十五部分其他约定

专用合同条款其他约定：

(1) 如因乙方未及时支付或处理在本合同分包工程施工项下，乙方的材料商、设备租赁商、施工人员的材料款或设备租赁款或农民工工资，致使乙方在本合同分包工程施工项下的材料商或设备租赁商或施工人员以诉讼方式向甲方主张权利。如法院判决需甲方承担支付责任，则甲方有权按照法院判决的支付金额在乙方的结算款中扣除或向乙方另行追索。并且甲方有权按照诉讼标的总金额以2017年1月19日《湖南省律师服务收费行业指导价》为标准要求乙方承担律师费用，该律师费用甲方可在乙方的结算款中扣除或向乙方另行追索。

(2) 因乙方原因使竣工日期延误，每延误1天的误期赔偿金额为：10000元、累计最高赔偿金额为：1000000元。

(以下无正文)



甲方盖章:



乙方盖章:



法定代表人或授权委托人:

法定代表人或授权委托人:

合同签订时间: 2018.8.23

合同签订地点: 湖北省武汉市洪山区水电八局黄家湖项目部

Handwritten signature and the number '7' at the bottom of the page.

附件一

## 安健环与节能减排管理协议

甲方：中国水利水电第八工程局有限公司

乙方：武汉天正路通建筑工程有限公司

为加强工程施工过程的安全生产管理，明确甲乙双方各自在安全生产管理方面的责任、权利和义务，有效防止环境破坏、职业危害和安全生产事故的发生，保护员工的人身安全、健康和企业财产，保障施工生产的顺利进行，依据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国职业病防治法》、《中华人民共和国环境保护法》、《建筑安装工程承包合同条例》、《建设工程安全生产管理条例》等法律法规，本着自愿、公正、平等和相互协商的原则，双方就本工程施工生产安全达成如下协议：

### 一、工程概况

1、工程任务描述：土方、桩基置换土等开挖、装车、运输施工，以及将开挖可利用土方运至甲方指定的堆放区，同时还应包括完成以上工作内容所需的临时设施建设与管理及场内道路上因自卸车运输所造成掉碴、废土的清理工作、施工区及临时设施范围内必要的安全防护设施，施工所需的所有人员、设备、机具的进退场工作，费用已包含在项目单价中。本次报价土方为基坑内土方开挖、场内运输(运距 3km 以内)和基坑内土方开挖、运输至黄家湖以外的弃渣场 (由乙方自行联系土方弃渣场，并提供弃渣场消纳证明)二种方式。

2、施工部位：合同标段内的土方开挖、基坑开挖及外运（除电力隧道以外的土方）

3、工程施工期限：2018.08.25~2019.06.04

4、工程承包形式：固定单价

### 二、工程目标

安全生产管理目标：

- 1) 员工岗前安全教育、技能培训 100%；
- 2) 在规定时间内，安全生产隐患整改（控制）率 100%；
- 3) 不发生直接经济损失 25 万元以上的机电设备事故、直接经济损失 5 万元以上的火灾事故、直接经济损失 15 万元以上负主要责任的交通事故。不发生直接经济损失 25 万元以上、影响较大的其它事故；
- 4) 不发生生产性死亡、重伤责任事故。

职业健康管理目标：

- 1) 不发生急性职业病事故；

8



- 2) 不发生群体性健康事件;
- 3) 作业环境尘、毒、噪声满足有关要求。

环境保护管理目标:

- 1) 施工废气、废水排放及施工场界噪声(居民居住区域)满足相关要求;
- 2) 不发生IV级及以上突发环境事件;
- 3) 按要求处置固体废弃物,保护植被,美化环境。

节能减排管理目标:

- 1) 健全节能减排责任制;
- 2) 节能减排统计监测及施工、办公与生活区节能降耗管理覆盖率 100%;
- 3) 严格遵守项目部主要耗能设备能耗定额管理制度。

文明施工管理目标:

6、其他: .....

(以上目标要满足分公司和项目部安全生产管理目标要求)

### 三、甲方的安全生产责任、权利和义务

项目经理: 刘国忠

安全总监: 许森林

安全部门负责人(或安全员): 陈军

- 1、贯彻执行国家、地方政府和上级(公司、业主)有关安全生产的法规制度,建立健全施工现场安全保证体系和监督体系。
- 2、统筹制定现场安全生产管理制度,定期布置、实施、检查、评价、总结工程的安全生产情况,对发包范围内的施工生产活动进行监督、检查和管理。
- 3、严格控制分包单位参加施工人员的年龄,男性年龄必须年满 18 周岁以上至 50 周岁以下、女性年龄并必须年满 18 周岁以上至 45 周岁以下。特种作业人员持证上岗,并按规定定期审验。
- 4、负责组织编制施工现场危险性较大的分部分项工程专项施工方案,并监督实施。
- 5、按国家和上级有关规定,在经营合同中为乙方核定相应的安全生产经费。
- 6、提供施工现场安全生产环境:

①工程安全防护设施由: \_\_\_\_\_ 甲 \_\_\_\_\_ 方提供,日常维护和作业面防护由:

乙 \_\_\_\_\_ 方负责;

②施工用电由用电电源到：\_\_\_\_一\_\_\_\_级配电箱由\_\_\_\_甲\_\_\_\_方提供，该级配电箱以下的部分由\_\_\_\_乙\_\_\_\_方负责；

③.....

④甲方对上述设备、设施具有监督检查权，依据国家、行业安全生产标准和公司、业主安全生产规定，对检查中发现的安全隐患有权责令整改、停工整顿或进行经济处罚。

7、负责施工人员入场安全教育、培训考核；负责施工现场专项安全教育。负责建立特种作业人员备案档案。对施工人员违章指挥、违章作业行为，按章查处和纠正。

8、负责统筹建立健全施工现场安全生产管理制度；负责建立《施工现场生产安全事故应急救援预案》，有权利要求分包人建立救援体系，落实救援措施。

9、负责对乙方的安全生产工作定期进行或不定期检查，并在业务上进行监督、指导。

10、甲方对乙方劳动防护用品的发放和正确使用进行监督。

11、甲方在巡查、检查过程中对乙方在施工生产过程中存在的安全隐患，有权要求乙方按规定进行整改，对未及时整改或拒绝整改的，甲方可按规定对乙方进行经济处罚并对乙方拒不整改造成生产安全事故，由乙方负全部责任。

12、乙方在施工过程中因未遵守国家或甲方有关安全生产规章制度或违章指挥、违章作业时，甲方有权对其违章、违规行为进行教育并按项目有关规定收取相应的安全教育基金。

13、甲方负责乙方在施工生产中的调度、协调工作，为乙方创造良好的施工环境。

14、按规定对施工现场发生的生产安全事故进行上报。

15、乙方如发生安全生产事故，甲方有权按水电八局有限公司安全生产有关奖惩规定和项目部相关文件进行处罚。

16、有义务对分包单位发生生产安全事故时提供协助救援服务。

17、有义务对分包单位开展的安全生产活动提供指导与帮助。

.....

#### 四、乙方安全生产责任、权利和义务

项目经理：钱萌

现场施工负责人：张亚杰

安全员：吴杰

1、贯彻落实国家、地方有关安全生产的法律法规和业主、甲方管理制度，严格按照国家劳动有关法律法规的要求与施工作业人员签订劳动合同，建立分包安全生产自保体系，对承包



范围内的安全生产活动进行落实、检查和管理。

2、乙方应按国家安全生产的法律、法规和甲方要求，制定本单位的安全生产管理规章制度，建立安全管理机构、应急救援体系，设立专（兼）安全管理人员，并将人员名单报甲方安全管理部门备案。

3、按照甲方单位的有关规定提供相关资料。严格按照合同规定，不得承接、承建超越资质范围的施工任务。不得将承包项目转包。

4、执行施工现场安全管理规定，服从甲方安全生产管理，对承包施工区域或作业活动的安全生产全面负责，并对甲方安全生产负责。

5、有权对施工现场安全生产工作提出意见和建议；有权拒绝甲方违反法律法规的安全指令；对造成后果的违章指令有权检举和控告。

6、对所辖范围内的所有安全防护设施搭设、拆除、维护和改造及其使用安全全面负责。责任区内的安全防护设施必须符合国家（行业）、业主有关安全标准和甲方对施工现场整体安全防护要求，在搭设、拆除和改造前进行申报并听从甲方统一协调。

7、对所辖范围内的施工用电设备和用电安全全面负责。一级以下自备配电设备设施必须符合国家（行业）、业主有关安全标准，对不符合安全标准的用电设备从本责任路段拉接电源有权拒绝。

8、自带机械设备、设施应符合国家现行有关安全标准，对自带机械设备、设施的安全性能和使用、维修全面负责。自用大型机械设备时，应在安装使用前向甲方备案。使用特种设备应符合国家有关规定。

9、负责编制合同范围内的专业施工方案、安全技术措施，组织安全技术交底，并监督实施。

10、负责组织开展本单位施工人员安全教育培训，召开班前会，建立安全教育培训档案。特种作业人员必须持证上岗。

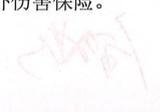
11、负责组织本单位施工人员职业健康管理，在上岗前、离岗前组织对存在职业危害因素条件作业人员进行职业健康检查，建立职业健康监护档案。并报甲方备案存档。

12、负责为本单位施工人员提供符合国家标准个人劳动防护用品，并监督、教育其正确佩带和使用。

13、乙方必须将甲方经营合同中核定的安全经费全部投入到安全生产方面，形成台账。

14、乙方应定期组织并积极参加甲方开展的各项安全生产检查和活动，对安全隐患及时进行整改。在安全检查中发现非责任区域存在安全隐患，有义务向甲方及时报告。

15、按规定为本单位施工人员办理合法用工手续和工伤保险、意外伤害保险。



16、服从甲方的统一协调和管理并对责任区域内的文明施工负责，保证责任区域内消防设施完好、消防通道畅通、环境卫生达标。

17、使用非责任区域安全防护设备设施前，应与甲方办理手续，并负责使用期间的安全维护。对在使用期间由于管理不善给自己或他人造成的安全事故，或未遂事件负责。

18、在施工现场内发生安全事故后，必须立即向甲方报告，并按规定逐级上报。并积极配合开展事故调查工作。

.....

#### 五、事故责任

由于甲方责任造成生产安全事故，导致乙方人员伤亡，由甲方承担事故责任和经济责任。乙方有义务负责协助处理善后事宜。

2、由于乙方责任造成生产安全事故，导致甲、乙方人员或第三方人员伤亡，由乙方承担事故责任和经济责任。甲方有义务负责协助处理善后事宜。

3、由于双方责任造成的生产安全事故，根据政府有关部门或业主、监理的责任划分承担相应的事故责任和经济责任，并承担接受上级部门要求上缴的安全教育基金。

4、发生生产安全事故后，由于隐瞒不报、谎报、拖延不报、蓄意破坏事故现场，或者无正当理由拒绝接受调查、拒绝提供有关情况和资料，而导致事故性质变化，事故严重程度加剧，由责任方承担全部责任。连带方可依法进行索赔。

#### 六、其他

1、协议生效和终止：本协议自签定之日起生效，合同内工程完工后，本协议终止。

2、因履行本协议发生争议时，双方应本着友好态度，协商解决；协商不成时，可提请劳动仲裁，或按司法程序解决。

3、协议份数：一式四份，甲方三份（安全部门、经营（合同）部门、财务部门），乙方一份。

4、补充条款：双方根据法律、行政法规规定，结合施工现场实际，经协商一致，对本协议条款补充或修改约定如下：

①.....

②.....

③.....



④.....

甲方盖章:



乙方盖章:



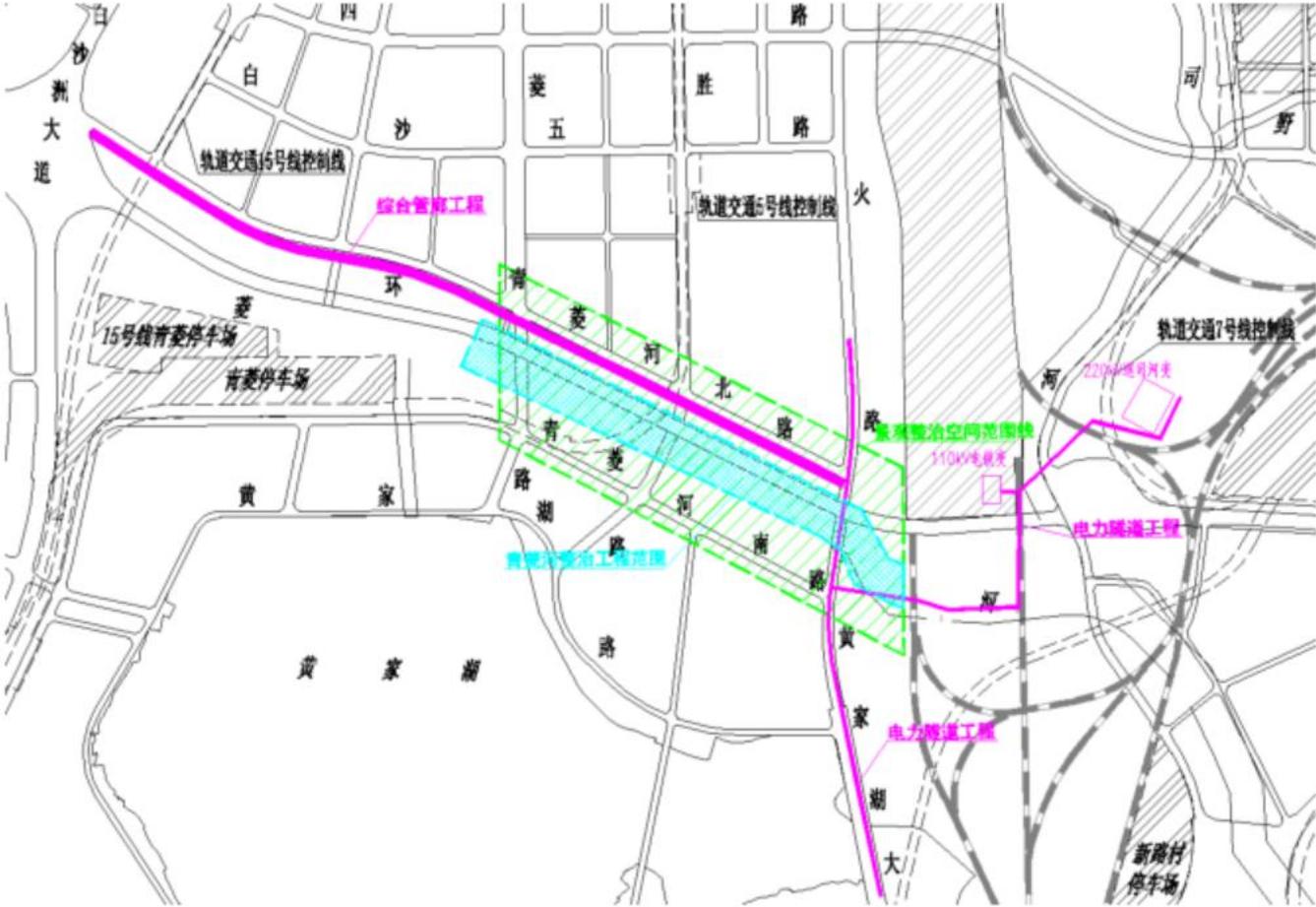
法定代表人或授权委托人:

法定代表人或授权委托人:

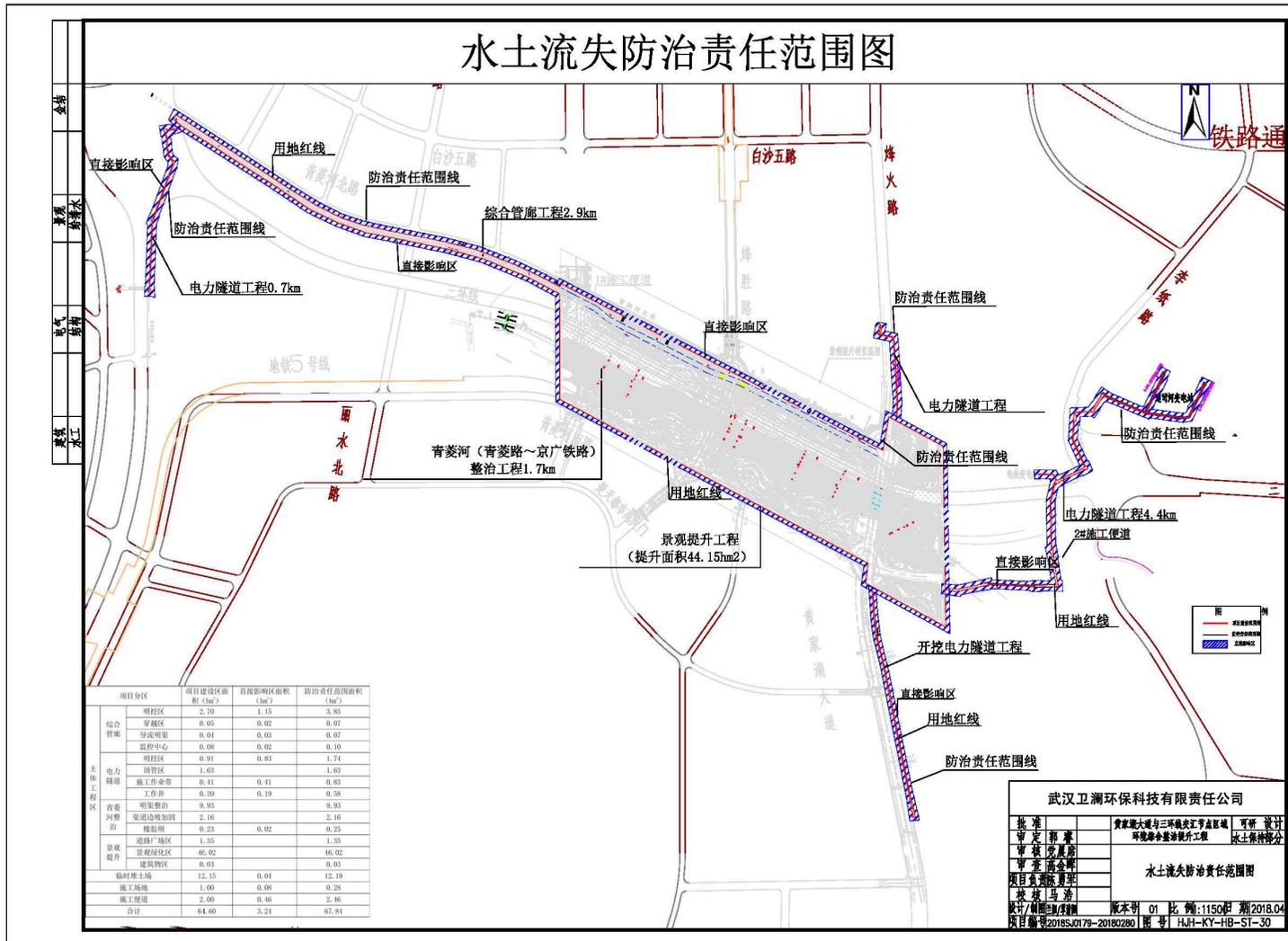
合同签订时间: 2018.8.23

合同签订地点: 湖北省武汉市洪山区水电八局黄家湖项目部

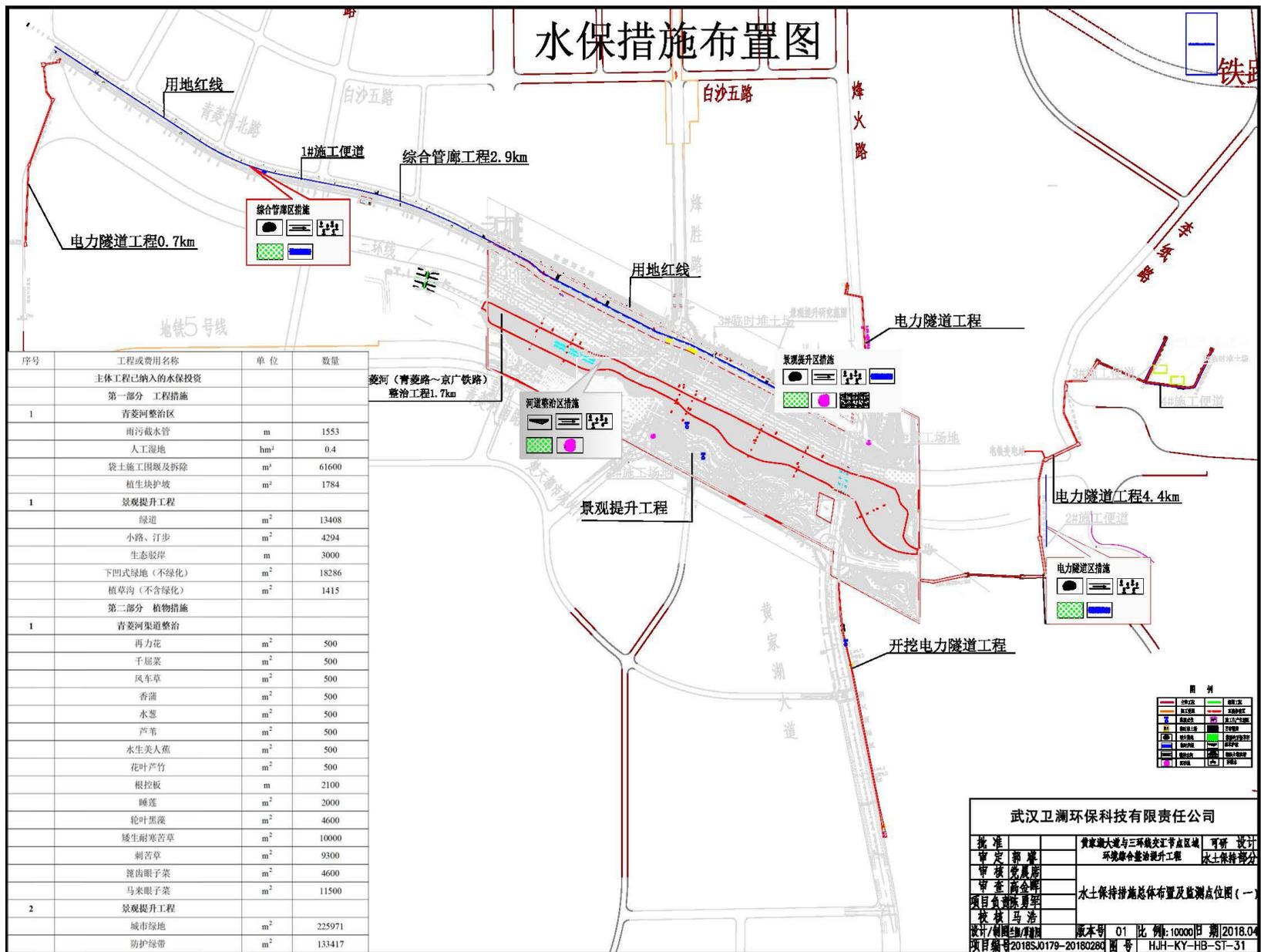
12、主体工程总平面图



13、水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图



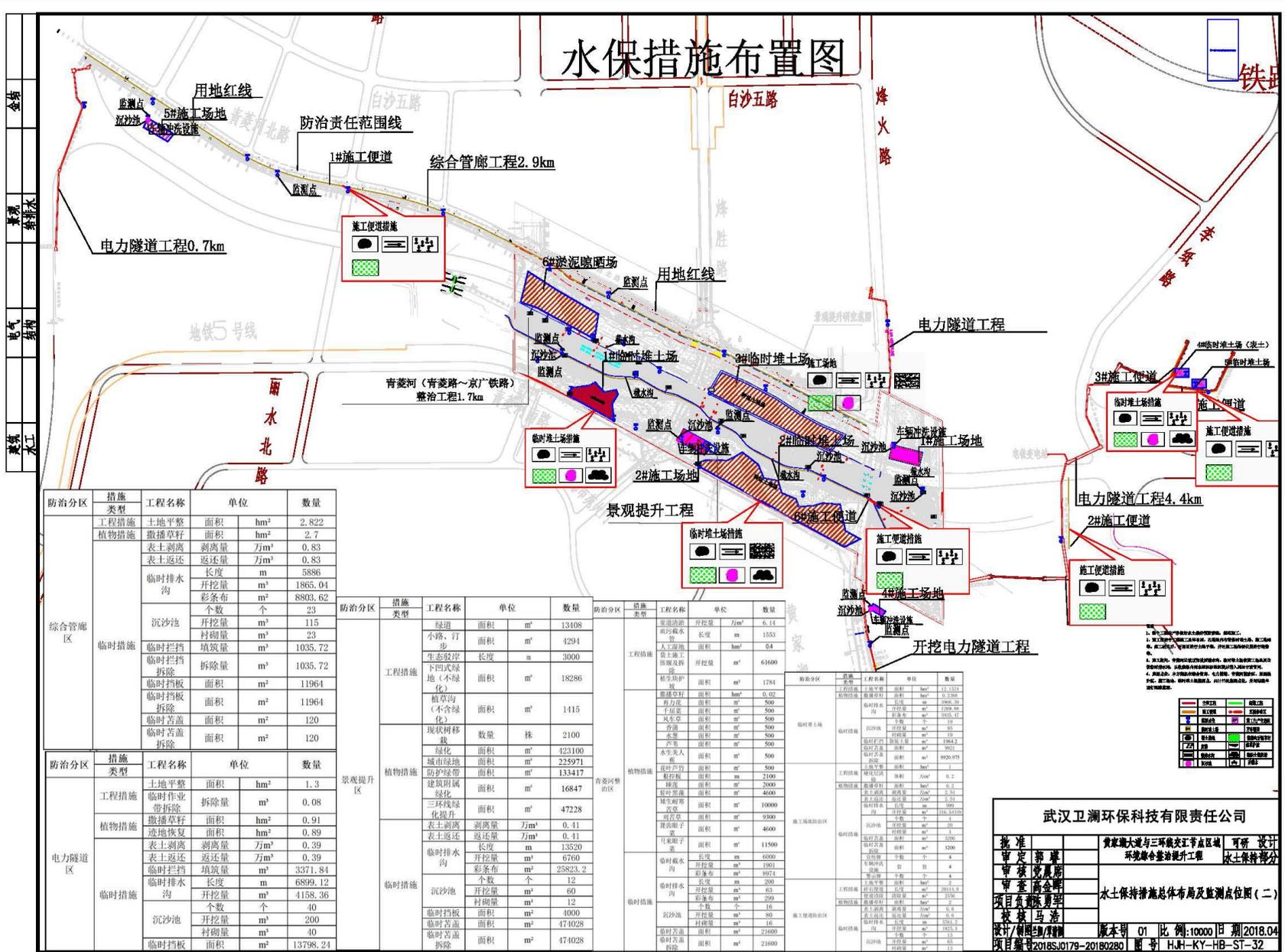
# 水土保持措施布置图



**武汉卫澜环保科技有限公司**

批准	黄家湖大道与三环线立交节点区域	可研 设计
审定	环境综合整治提升工程	水土保持部分
审核		
审查		
项目负责人	陈勇	水土保持措施总体布置及监测点位图(一)
校核	马浩	
设计/制图/绘图		
版本号	01	比例: 10000 日期: 2018.04
项目编号	2018SJ0179-20180280	图号: HJH-KY-HB-ST-31

# 水土保持措施布置图



防治分区	措施类型	工程名称	单位	数量
综合管廊区	工程措施	土地平整	面积	2.822
		撒播草籽	面积	2.7
		表土剥离	剥离量	0.83
		表土返还	返还量	0.83
		临时排水沟	长度	5886
	临时措施	临时排水沟	开挖量	1865.04
			彩条布	8803.62
			个数	23
			开挖量	115
			衬砌量	23
		临时拦挡	填筑量	1035.72
		临时拦挡	拆除量	1035.72
		临时挡板	面积	11964
		临时挡板	面积	11964
		临时苫盖	面积	120
临时苫盖	拆除	120		
电力隧道区	工程措施	土地平整	面积	1.3
		临时作业带拆除	拆除量	0.08
		撒播草籽	面积	0.91
		迹地恢复	面积	0.89
		表土剥离	剥离量	0.39
	临时措施	表土返还	返还量	0.39
		临时排水沟	填筑量	3371.84
		临时排水沟	长度	6899.12
		临时排水沟	开挖量	4158.36
			个数	40
		沉沙池	开挖量	200
			衬砌量	40
		临时挡板	面积	13798.24

防治分区	措施类型	工程名称	单位	数量
景观提升区	工程措施	绿色通道	面积	13408
		小路、汀步	面积	4294
		生态驳岸	长度	3000
		下沉式绿地(不绿化)	面积	18286
		植草沟(不含绿化)	面积	1415
		绿化	面积	423100
		城市绿地	面积	225971
		防护绿带	面积	133417
		建筑附属绿化	面积	16847
		三环线绿化提升	面积	47228
	临时措施	表土剥离	剥离量	0.41
		表土返还	返还量	0.41
		临时排水沟	长度	13620
		临时排水沟	开挖量	6760
		临时排水沟	彩条布	25823.2
临时措施	沉沙池	个数	12	
		开挖量	60	
		衬砌量	12	
	临时挡板	面积	4000	
	临时挡板	面积	474028	

防治分区	措施类型	工程名称	单位	数量
青菱河整治区	工程措施	渠道清淤	开挖量	5.14
		清淤截水沟	长度	1053
		人工护坡	面积	0.4
		黄土土质边坡及防冲墙	开挖量	61600
		植生防护	面积	1784
		撒播草籽	面积	0.02
		土方存	面积	500
		子层垫	面积	500
		砾石层	面积	500
		青油	面积	500
	水泥	面积	500	
	临时措施	临时苫盖	面积	1986.2
		临时苫盖	面积	3021
		临时苫盖	面积	8920.875
		临时苫盖	面积	1.1
临时苫盖		面积	2100	

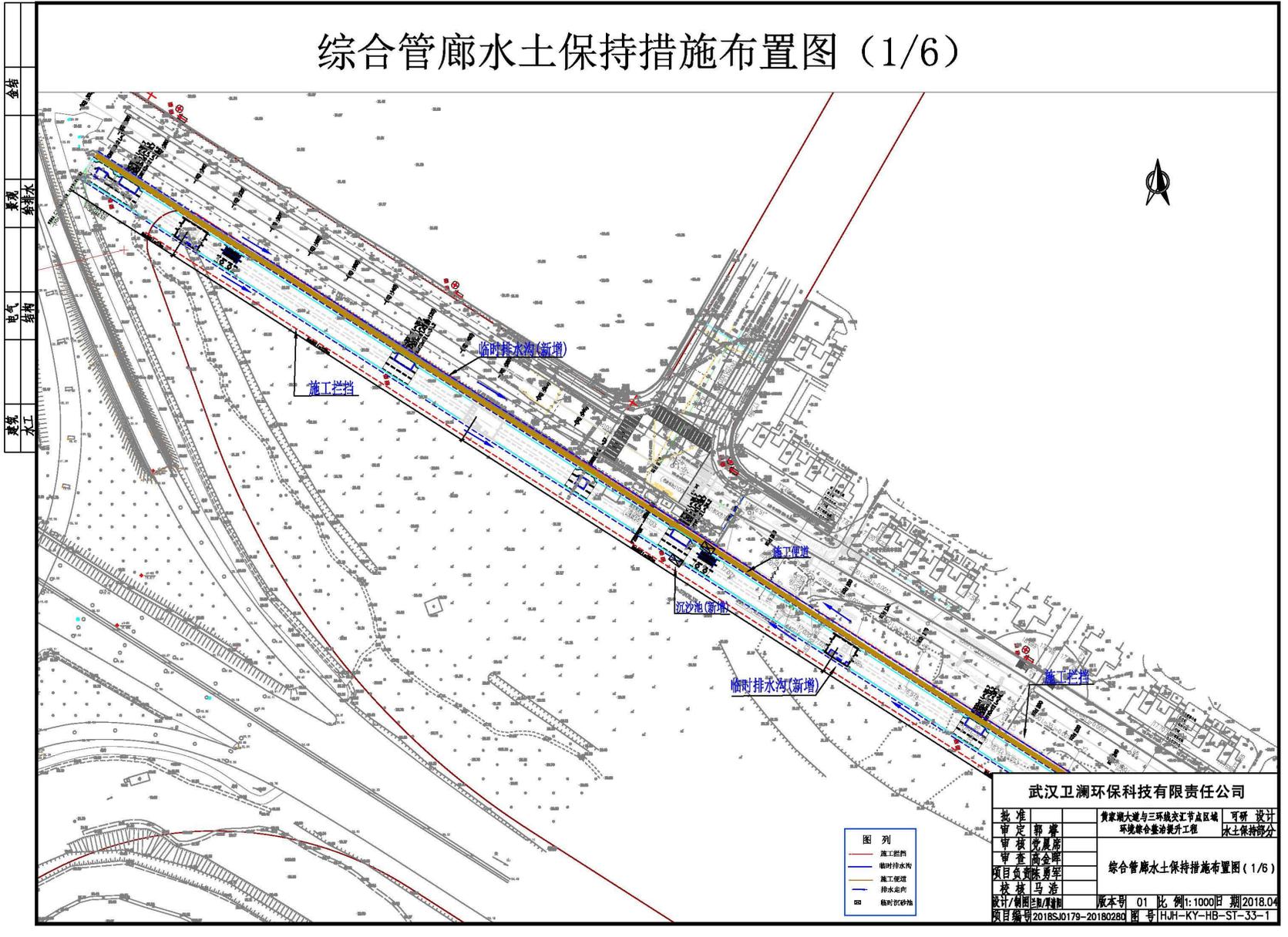
防治分区	措施类型	工程名称	单位	数量
青菱河整治区	工程措施	渠道清淤	开挖量	10.121
		清淤截水沟	长度	1053
		人工护坡	面积	0.4
		黄土土质边坡及防冲墙	开挖量	61600
		植生防护	面积	1784
		撒播草籽	面积	0.02
		土方存	面积	500
		子层垫	面积	500
		砾石层	面积	500
		青油	面积	500
	临时措施	临时苫盖	面积	1986.2
		临时苫盖	面积	3021
		临时苫盖	面积	8920.875
		临时苫盖	面积	1.1
		临时苫盖	面积	2100

图例	说明
[Red Line]	用地红线
[Blue Line]	防治责任范围线
[Green Line]	临时排水沟
[Blue Line]	沉沙池
[Green Line]	临时挡板
[Green Line]	临时苫盖
[Green Line]	临时排水沟

**武汉卫湖环保科技有限公司**

批准: 黄家湖大道与三环线立交工程区域  
 审定: 郭建  
 审核: 曹夏彤  
 审查: 高金明  
 项目负责人: 陈勇军  
 设计/制图: 魏理博  
 校对: 马涛  
 版本: 01 比例: 1:10000 日期: 2018.04  
 项目编号: 2018SJ0179-20180280 | 图号: HJ-KY-HB-ST-32

# 综合管廊水土保持措施布置图 (1/6)

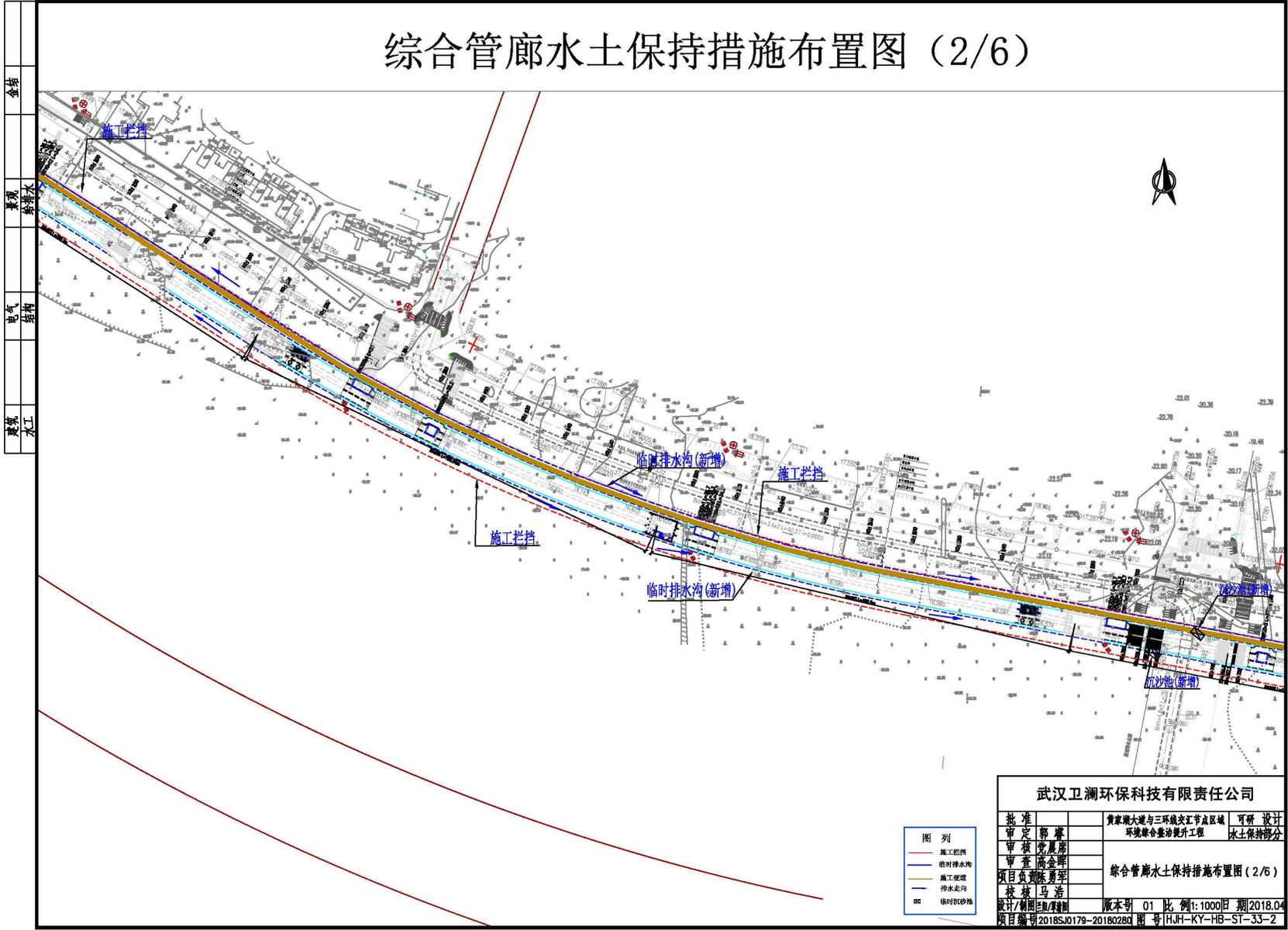


全结
景观给排水
电气综合
建筑水工

图 例	
—	施工围挡
—	临时排水沟
—	施工便道
—	排水走向
□	临时沉砂池

武汉卫澜环保科技有限公司			
批准		黄家湖大堤与三环线交工节点区域	可研 设计
审定	郭 康	环境综合整治提升工程	水土保持部分
审核	党 晨		
审查	陶金峰		
项目负责人	陈勇军	综合管廊水土保持措施布置图 (1/6)	
校核	马浩		
设计/制图	彭厚刚	版本号 01	比例 1:1000 日期 2018.04
项目编号	2018SJ0179-2018028Q	图 号	HJH-KY-HB-ST-33-1

# 综合管廊水土保持措施布置图 (2/6)

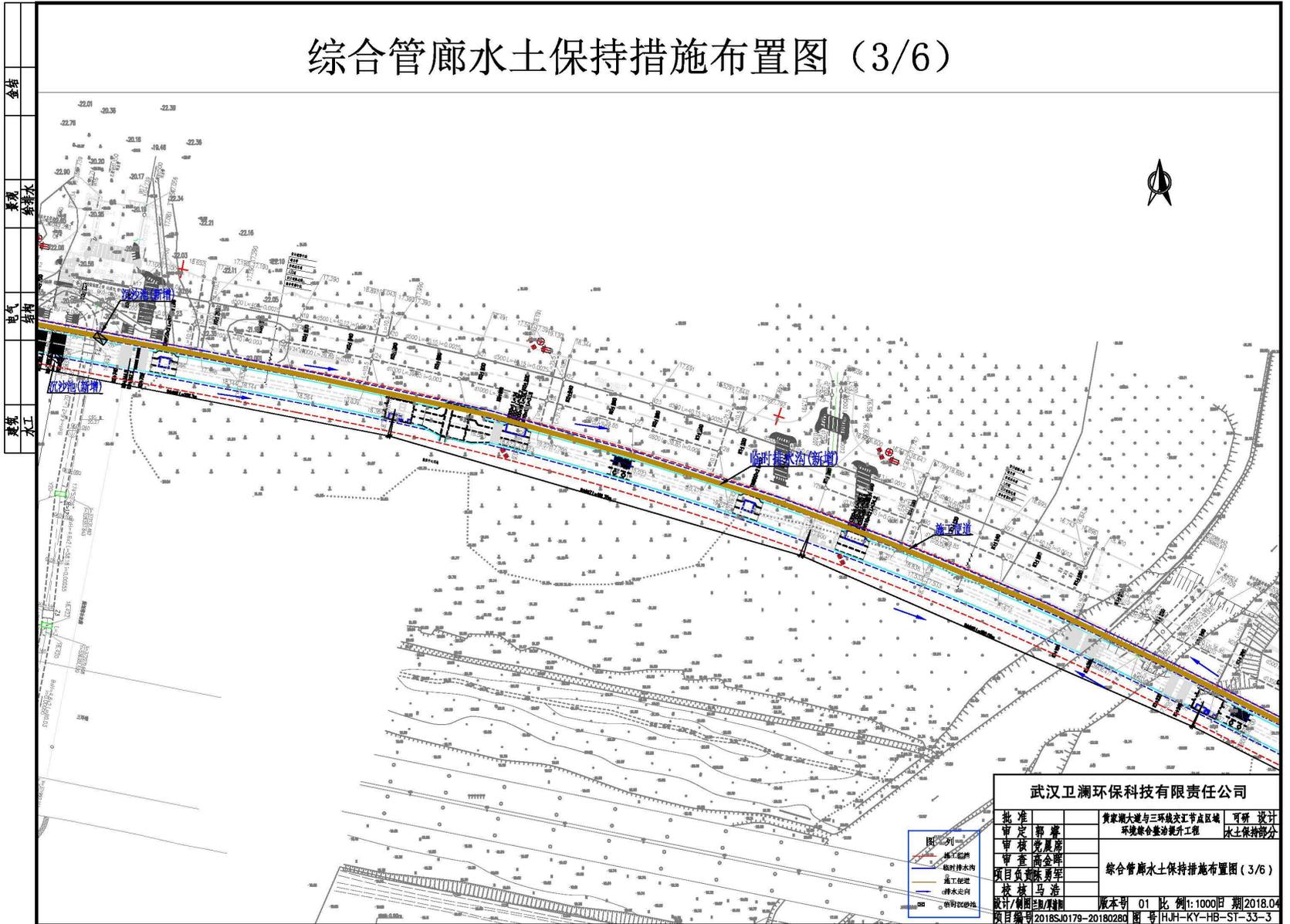


全结	景观	电气	建筑
	给排水	综合	水工

武汉卫澜环保科技有限公司			
批准		黄家湖大堤与三环线交工节点区域	可研 设计
审定	郭 峰	环境综合整治提升工程	水土保持部分
审核	党 晨		
审查	陶金晖		
项目负责人	陈勇军	综合管廊水土保持措施布置图 (2/6)	
校核	马 浩		
设计/制图	张厚刚	版本号 01	比例 1:1000 日期 2018.04
项目编号	2018SJ0179-2018028Q	图 号	HJH-KY-HB-ST-33-2

图 例
— 施工围挡
— 临时排水沟
— 施工便道
— 排水走向
□ 临时沉砂池

# 综合管廊水土保持措施布置图 (3/6)

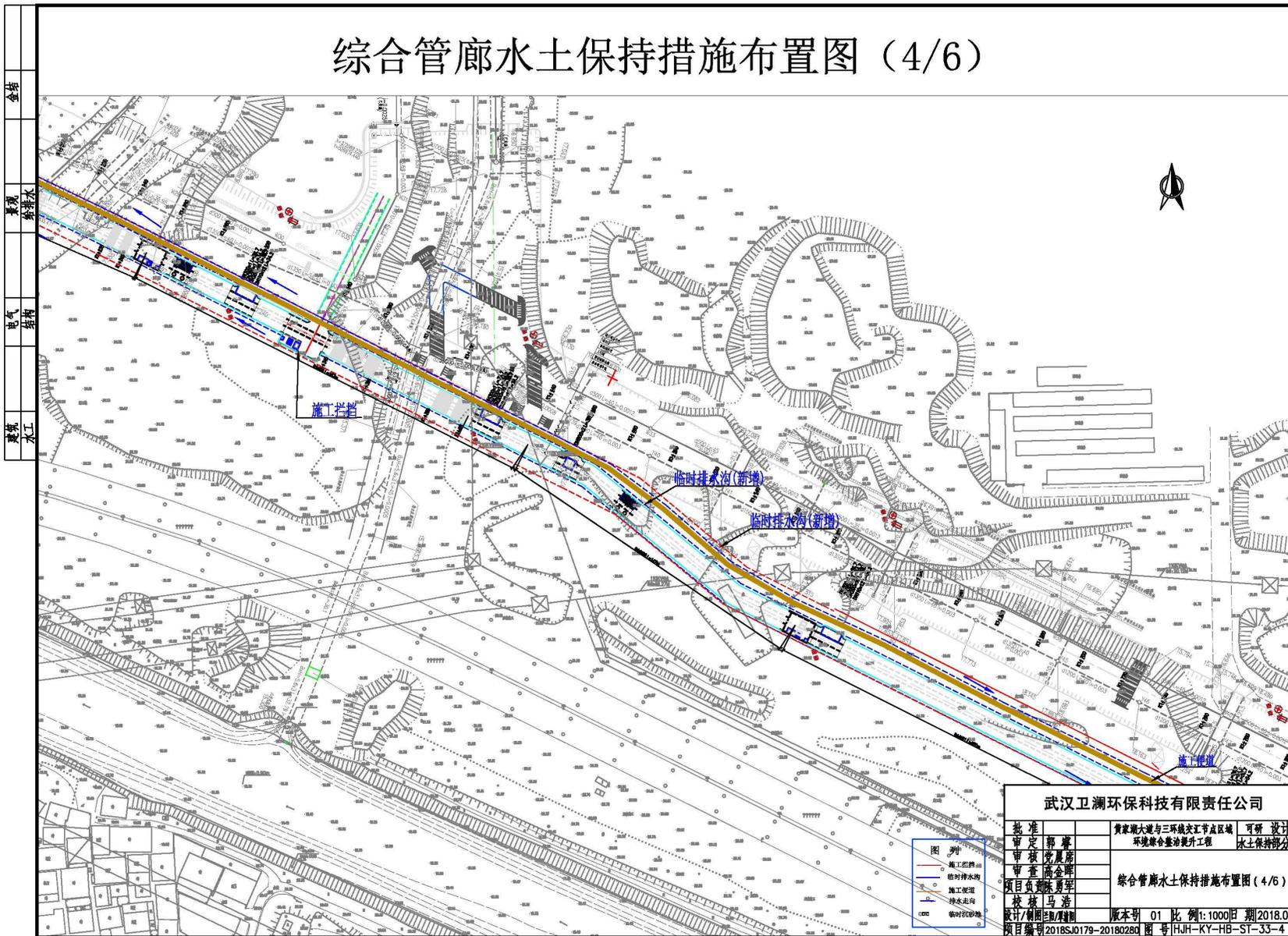


全结  
 景观  
 给排水  
 电气  
 综合  
 建筑  
 水工

- 图例
- 临时排水沟
  - 永久排水沟
  - 永久建筑
  - 排水走向
  - 临时设施

武汉卫澜环保科技有限公司			
批准		黄家湖大堤与三环线交汇节点区域	可研设计
审定	郭耀	环境综合整治提升工程	水土保持部分
审核	党展展		
审查	高金晖		
项目负责人	陈勇军	综合管廊水土保持措施布置图 (3/6)	
设计/制图	马浩	版本号 01	比例 1:1000 日期 2018.04
项目编号	2018SJ0179-2018028d	图号	JHJ-KY-HB-ST-33-3

# 综合管廊水土保持措施布置图 (4/6)

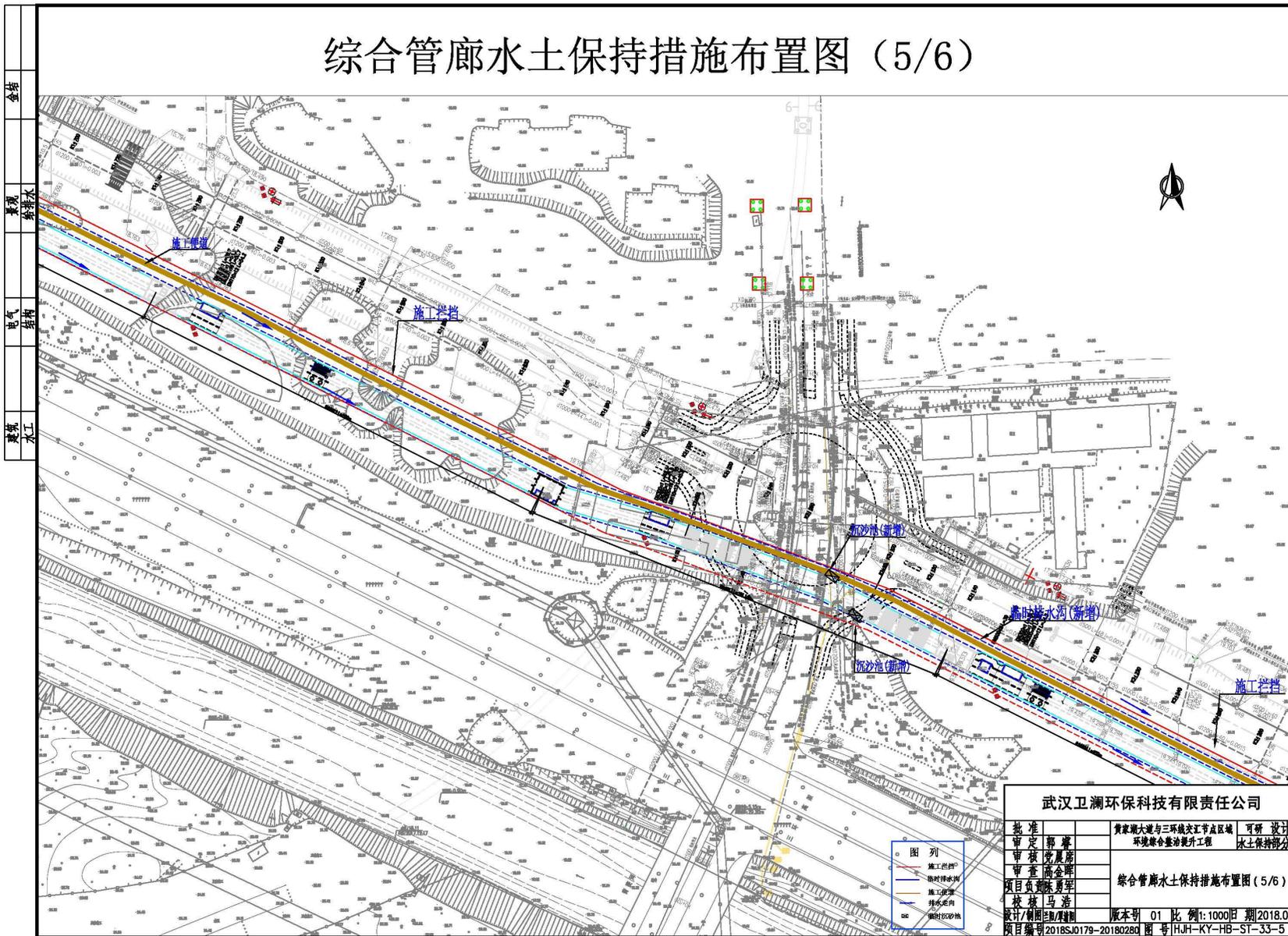


金塔  
景观  
给排水  
燃气  
综合  
建筑  
水工

武汉卫澜环保科技有限公司			
批准	郭康	黄家湖大堤与三环立交节点区域	可研 设计
审定	郭康	环境综合整治提升工程	水土保持部分
审核	党展展		
审查	陶金晖		
项目负责人	陈勇军	综合管廊水土保持措施布置图 (4/6)	
设计/制图	马浩		
设计/制图	马浩	版本号 01	比例 1:1000 日期 2018.04
项目编号	2018SJ0179-2018028D	册号	IJH-KY-HB-ST-33-4

- 图例
- 施工围挡
  - 临时排水沟
  - 施工便道
  - 排水走向
  - 临时排水沟

# 综合管廊水土保持措施布置图 (5/6)

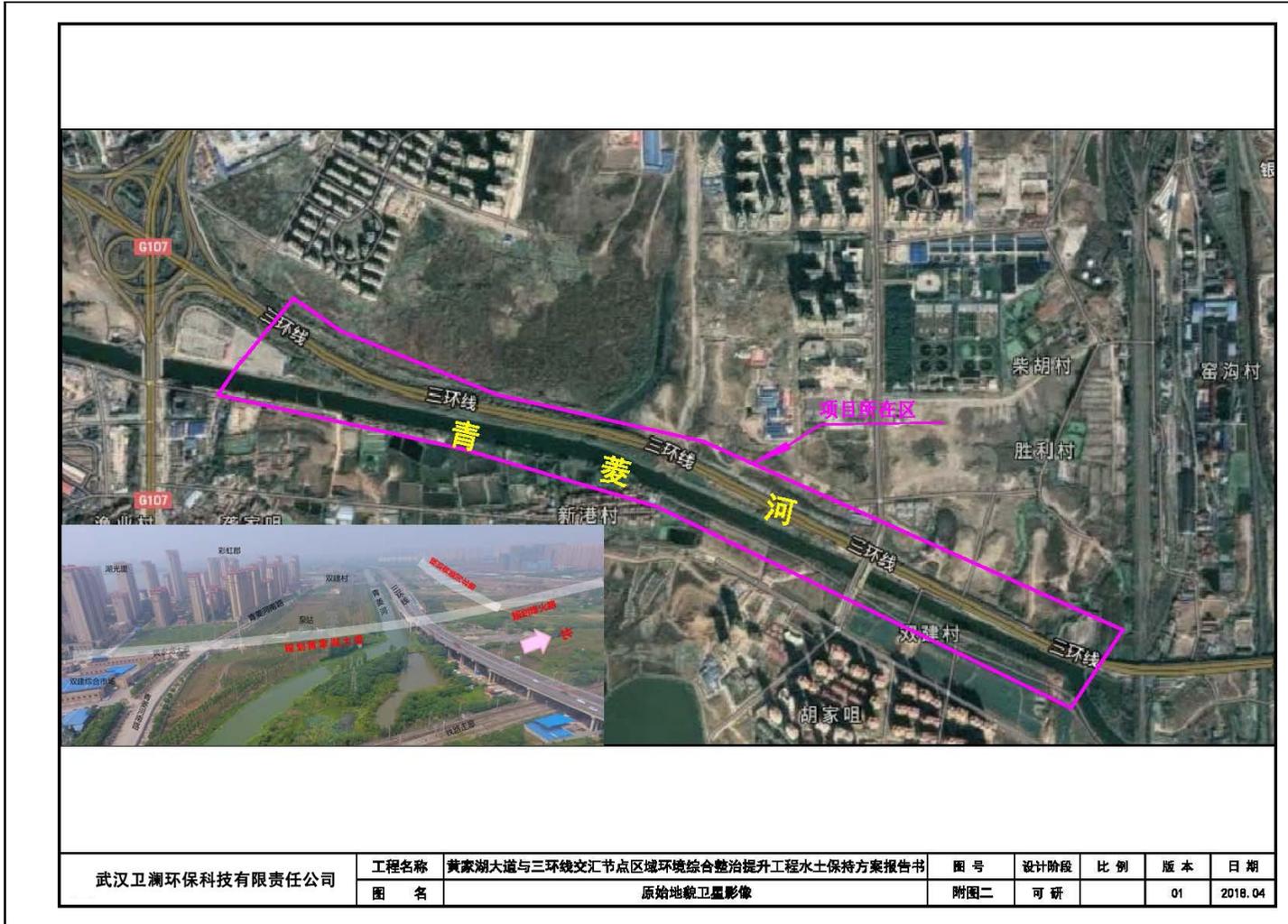


全结  
景观  
给排水  
电气  
暖通  
建筑  
水工

武汉卫澜环保科技有限公司			
批准	郭康	黄家湖大堤与三环立交节点区域	可研设计
审定	郭康	环境综合整治提升工程	水土保持部分
审核	郭康		
审查	高金晖		
项目负责人	陈勇军	综合管廊水土保持措施布置图 (5/6)	
设计	林马浩		
设计/制图/校对/审核		版本号 01	比例 1:1000 日期 2018.04
项目编号	2018SJ0179-2018028D	册号	IJH-KY-HB-ST-33-5



14、建设前后遥感影像对比分析图





武汉中澜环保科技有限公司	工程名称   黄家湖大道与三环线交汇节点区域环境综合整治提升工程水土保持方案报告书	图号	设计阶段	比例	版本	日期
--------------	---	----	------	----	----	----