

惠州市大沥片区市政工程

水土保持设施验收报告

东莞市水利勘测设计院有限公司

2020 年 8 月

项目名称：惠州市大沥片区市政工程

建设单位：惠州市城开投资发展有限公司

编制单位：东莞市水利勘测设计院有限公司

联系电话：0769-22685310

法人代表：陈国涛

项目负责人：韩芳芳(高级工程师)

批准：黄圣源(副院长/高级工程师)

审查：李智恒(副总工程师/高级工程师)

校核：姜英秋(主任/高级工程师)

编写：韩芳芳(高级工程师)（前言、项目及项目区概况、水土保持方案和设计情况）

车小力(高级工程师)（水土保持方案实施情况、水土保持工程质量）

焦瑞(助理工程师)（项目初期运行及水土保持效果、水土保持管理、附件及附图）

目录

前言	1
1 项目及项目区概况	3
1.1 项目概况.....	3
1.2 项目区概况.....	5
2 水土保持方案和设计情况	7
2.1 主体工程设计.....	7
2.2 水土保持方案.....	7
2.3 水土保持方案变更.....	7
2.4 水土保持后续设计.....	8
3 水土保持方案实施情况	9
3.1 水土流失防治责任范围.....	9
3.2 弃渣场设置.....	10
3.3 弃土场设置.....	10
3.4 水土保持措施总体布局.....	10
3.5 水土保持措施完成情况.....	10
3.6 水土保持投资完成情况.....	11
4 水土保持工程质量	12
4.1 质量管理体系.....	12
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	15
4.3 总体质量评价.....	17
5 项目初期运行及水土保持效果	18
5.1 初期运行情况.....	18
5.2 水土保持效果.....	18
5.3 公众满意度调查.....	19
6 水土保持管理	20
6.1 组织领导.....	20
6.2 规章制度.....	20
6.3 建设管理.....	21

6.4 水土保持监测.....	22
6.5 水土保持监理.....	23
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	23
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	24
6.8 水土保持设施管理维护	24
7 附件及附图	25
7.1 附件.....	25
7.2 附图.....	25

前言

惠州市大沥片区市政工程位于惠州市中心区东部大沥片区，大沥片区隶属江东分区。江东分区位于惠城中心城区东部，东江中游、西枝江下游。北面、东面、南面均以规划的四环路为界，西面与东江、新开河、西枝江相邻。西北方向与江北地区隔东江相望，西南方向与数码园地区以西枝江相隔。规划区中心位置距离惠州火车站约 6km，距离惠州机场约 8km。

本项目的建设，是实现惠州市社会经济发展目标的需要；完善了江东分区的交通路网，能极大的推动江东分区社会经济的发展 and 带动周边城市的发展；促进了惠州市鹿江沥南岸、马安中心区经济快速发展的需要；有利于沿江景观带的形成，加强城市生态建设，保护城市风貌和改善城市环境，是城市规划建设的发展目标之一。城市风貌反映了一个城市特有的景观和面貌，体现了市民的文明素质和昂扬的进取精神，显示了城市的经济、文化、科技等各项事业的发达程度。本项目的实施，将营造出一个环境优美的沿江景观带，对提高城市品位、塑造城市形象具有非常重要的作用，有利于增强作为江东分区的辐射功能。因此，本项目的建设是必要的。

本项目包括市政道路 4 纵 2 横共 6 条，即群乐路、纵三路、新乐大道、堤下路和横一路；城市支路一条：纵一路。项目实施内容包括道路、排水、通道、照明、绿化、交通等市政配套工程。

道路总长 9.48 km，占地 29.66hm²（永久占地）；纵三路、新乐大道和群乐路的道路红线为 36 m，堤下路道路红线为 30m，横一路道路红线为 24m，纵一路道路红线为 16.5m；纵三路、新乐大道、群乐路和堤下路为双向六车道，横一路为双向四车道，纵一路为双向两车道。

工程投资：本项目包括道路、排水、通道桥、照明、绿化、交通、公园等市政配套工程，总投资为 63244 万元，其中：建筑安装工程费 30046.71 万元，工程建设其他费用 15105 万元，基本预留费 2890 万元，建设期利息 2559 万元。工程于 2017 年 8 月开工建设，2020 年 8 月底竣工，总工期 34 个月。

本项目在施工过程中，要开挖、回填土体，不可避免地扰动原地貌和破坏植被、损坏水土保持设施，造成项目区产生新的水土流失。根据我国《水土保持法》，开发建设项目应在可行性研究阶段编制水土保持方案，使开发建设活动导致的新

增水土流失得到及时、有效的控制，为上级领导决策提供科学依据。据此，惠州市住房和城乡建设局委托惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司编制完成了本项目的水土保持方案，该方案于 2011 年 1 月 27 日获得惠州市水务局批复，文号是惠市水务管〔2011〕8 号。

惠州市城开投资发展有限公司于 2017 年 11 月委托东莞市水利勘测设计院有限公司对本项目进行水土保持监测及水土保持设施验收报告的编制。2017 年 11 月，我司编写并提交了《惠州市大沥片区市政工程水土保持监测实施方案》；2018 年 1 月~2020 年 6 月，我司组织专业技术人员先后多次进行现场监测和调查，结合主体工程监理月报，编写并提交了本项目的 2018 年 1 月~2020 年 6 月《惠州市大沥片区市政工程水土保持监测季度报告》；2020 年 8 月，经我司多次现场监测，基本掌握了本项目的水土流失特点、水土保持措施实施情况及防护效果，在此基础上编制完成了《惠州市大沥片区市政工程水土保持监测总结报告》。

本工程监理公司在施工现场设立了项目监理部，并在现场设立监理办公室。监理部将水土保持工程监理纳入主体工程监理工作一并控制管理。项目区内实施了排水工程、景观绿化工程、车辆清洗池、临时覆盖、临时排水沉沙、临时拦挡等水土保持措施，有关水土保持单位工程 3 个，分部工程 11 个，合格率 100%，总体评定为合格。水土保持措施完成的质量和数量均符合设计标准，实现了保护项目安全，控制水土流失，恢复和改善生态环境的设计目标。

在验收报告编制过程中，我公司得到了建设单位、施工单位、工程监理单位的大力支持，在此一并致以诚挚的谢意！

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

惠州市大沥片区市政工程位于惠州市中心区东部大沥片区，大沥片区隶属于江东分区，江东分区位于东江中游、西枝江下游，北面、东面、南面均以规划的四环路为界，西面与东江、新开河、西枝江相邻，西北方向与江北地区隔东江相望，西南方向与数码园地区以西枝江相隔。规划区中心位置距离惠州火车站约 6 km，距离惠州机场约 8 km。

1.1.2 主要技术指标

本工程项目组成主要包括 4 纵 2 横共 6 条市政道路。总占地面积 33.71hm²，其中永久占地临时占地 29.66hm²4.05 hm²。

本工程总填方量为 99 万 m³，挖方量为 34.8 万 m³。

工程施工总工期为 34 个月，于 2017 年 8 月开工，2020 年 8 月底全部建成完工。

1.1.3 项目投资

本工程主体工程总投资 63244 万元，其中建安费 30046.7 万元。

1.1.4 项目组成及布置

项目组成及建设规模：本项目位于惠州市中心区东部大沥片区，包括市政道路 4 纵 2 横共 6 条，即群乐路、纵三路、新乐大道、堤下路和横一路；城市支路一条：纵一路。项目实施内容包括道路、排水、通道、照明、绿化、交通等市政配套工程。

道路总长 9.48 km，永久占地 29.66hm²；纵三路、新乐大道和群乐路的道路红线为 36 m，堤下路道路红线为 30m，横一路道路红线为 24m，纵一路道路红线

为 16.5m；纵三路、新乐大道、群乐路和堤下路为双向六车道，横一路为双向四车道，纵一路为双向两车道。

路侧绿带设计：路侧绿带绿化的主要目的是加强道路的绿荫效果，遮挡游人的视线，绿化以乔木为主。在主车道一侧主要考虑动态观赏效果，绿化在一定的范围内种植不同高度的乔木，与灌木组成绿量浓厚的绿色屏障，体现植物的群体美，又减少道路噪音对周围环境的干扰。在靠近公园的一侧，利用乔木、灌木、地被的个体美，精心搭配，形成静态的景观效果。

行道树设计：树池位于非机动车与人行道之间，主要考虑遮荫效果好、树冠整洁、分枝点高，保证人骑车和走路安全，并形成独特的街景。

1.1.5 施工组织及工期

(1) 对外及场内交通

本项目位于惠州市中心区东部，项目区域北侧为惠州大道（现状广汕公路），现状双向四车道，是连接广州和汕头的区域性道路，目前该道路正在改造为城市主干道，建设标准为双向六车道，两侧均设置辅道。西面为三环路，现状双向六车道，是惠州市骨架路网的重要组成部分；南面紧邻西枝江。项目区域距江北行政中心约 5 km，距火车北站约 8 km，外围交通条件良好。该区域原来为惠州市的滞洪区，沿广汕公路现有防洪堤——马安围，马安围防洪标准为 50 年一遇；全区内没有道路，现状地势较低洼，用地以鱼塘和荒地为主，沿惠州大道有部分厂房和村民房屋。

施工便道：根据施工机械及车辆进出场地的需要，现有村道做施工便道，在没有村道位置，沿各道路走向设置宽度为 6 m 的施工便道。

(2) 施工用水及用电

本项目周边水系发达，工程用水取自南侧的马安河和西枝江；生活用水通过广汕公路和三环路市政给水管引入。沿线电力供应情况良好，工程用电由地方电网解决。

1.1.6 土石方情况

本工程总填方量为 99 万 m^3 ，挖方量为 34.8 万 m^3 。

1.1.7 征占地情况

总占地面积 33.71hm²，其中永久占地 29.66 hm²，临时占地 4.05 hm²。

1.1.8 拆迁（移民）安置

本项目拆迁安置的费用 10869.78 万元。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形、地貌

本工程所在区域原来为西枝江的滞洪区，沿广汕公路现有防洪堤——马安围，马安围防洪标准为 50 年一遇；全区现状地势较低洼，用地以耕地、园地、养殖水面、林地和荒草地为主，沿惠州大道有部分厂房和村民房屋。

（2）气象

本工程所在区域地处低纬度区，属亚热带海洋性季风气候区，高温、多雨、湿润、具有明显的干、湿季节。4~9 月是暴雨较为集中的季节，约占全年暴雨日数的 88.7%。区内月平均气温 22.4° C，1 月平均气温 13° C，7 月平均气温 28.2° C，极端最高气温 38.2° C，极端最低气温-0.5° C。根据惠州市惠阳气象站资料，惠城区多年平均降水量为 1642mm；历年最大降水量 2394.9mm；历年最小

降水量 972.2mm；日最大降水量 481.3mm；每年雨季在 4-9 月，暴雨集中在 7-9 月，降水日数占全年百分比为 40.8%，降雨量约占全年降雨量的 80%以上。区内年平均风速 1.9m/s，强风向为南、北，最大风速 20m/s。春季多东风，夏季多南风，秋季多西风，冬季多北风，全年主导风向为东北风。台风是本地区常见的自然灾害，盛行期在 7-9 月，平均每年影响 2.6 次。台风过境最大风速 26m/s，瞬时风速高达 35m/s，破坏力强。

（3）区域地质、地震情况

场地位于惠州坳陷盆地，其褶皱、断裂构造形成于加里东、海西、燕山及喜山期。褶皱轴以北东向为主，古老的褶皱被后期的褶皱断裂及岩浆活动所破坏。燕山期以来上升及断块活动愈来愈占优势，以断裂活动最发育，至喜山期开始又

缓慢下来。由于断裂发育的多期性、继承性，至使其纵横交错出现。场地处于东南沿海地带，属新丰江水库诱发地震波及区。据广东省地质震局和惠州科委地震办资料，历史上虽未发生VI级以上的地震，但IV级以下地震常见，I ~ II级地震频繁。据1990年《中国地震烈度区划图》划分，本场地基本地震烈度为VI。

(4) 土壤

项目区主要土壤有赤红壤、红壤、山地黄壤和冲积土，以赤红壤为主。在台地、阶地、丘陵的下部，为赤红壤分布带，成土母质有第四纪河流堆积红土、红色系、花岗岩、砂页岩和变质岩等，土层浅薄。红壤成土母岩以花岗岩、砂页岩为主。

(5) 植被

区域植被为亚热带、热带常绿、落叶阔叶灌丛与农业植被结合，分布在海拔300m以下，常年青绿。工程项目区主要以“马尾松、尾叶桉、荷木、桃金娘、芒萁”群落为主，乔木科以马尾松、尾叶桉、荷木为优势种，伴生种有马占相思、大叶相思、鸭脚木、潺胶树、野漆、光叶灰木；灌木科以桃金娘为优势种，伴生种有岗松、九节、细齿叶柃、梅叶冬青、芒果、了哥王、黑面神、山芝麻、小叶山黄麻、菠萝；草藤层以芒萁为优势种，伴生种有山菅兰、芒草、高秆珍珠茅、乌毛蕨、无根藤、玉叶金花、光叶菝葜、小叶买麻藤。总体上讲项目区植被覆盖状况良好。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《广东省人民政府授权发布全省水土流失重点防治区的通告》，工程区域所属的惠州市惠城区属于水土流失重点监督区，本区在做好局部地区水土流失治理的同时，重点做好监督管理工作，防止因修路、采石、取土、房地产开发等生产建设活动造成新的水土流失。

根据现场踏勘，项目区的水土流失类型主要是降雨产生地表径流冲刷引起的水力侵蚀，水土流失主要表现为坡面面蚀和浅沟侵蚀。本工程建设区大部分为耕地、鱼塘和河滩地等，且地形较为平坦，植被覆盖率较高，因此项目区自然水土流失以轻度水力侵蚀为主，土壤侵蚀模数取 $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

中国市政工程中南设计研究总院承担《惠州市大沥片区市政工程可行性研究报告》（以下简称“可研”）的编制工作。2010 年 7 月，中国市政工程中南设计研究总院编制完成了本工程的可行性研究报告送审版。

工程设计为深圳市新城市规划建筑设计股份有限公司。

2.2 水土保持方案

为执行建设项目管理的有关水土保持法律法规的相关规定，建设单位于 2010 年 10 月委托惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司进行惠州市大沥片区市政工程水土保持方案的编制。惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司于 2010 年 11 月编制完成了《惠州市大沥片区市政工程水土保持方案报告书》（送审稿）。

2010 年 12 月 14 日，惠州市水土保持监督监测站在惠州市金华悦酒店 1 号会议室召开了《惠州市大沥片区市政工程水土保持方案报告书》（送审稿）技术评审会，形成了《惠州市大沥片区市政工程水土保持方案技术评审会专家意见》。惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司根据评审意见对本工程水土保持方案报告书（送审稿）进行补充修改，并最终形成了本专题报告（报批稿）。

2.3 水土保持方案变更

本项目水土保持方案未变更。

2.4 水土保持监测

惠州市城开投资发展有限公司于2017年11月委托东莞市水利勘测设计院有限公司对本项目进行水土保持监测。2017年11月，我司编写并提交了《惠州市大沥片区市政工程水土保持监测实施方案》；2018年1月~2020年6月，我司组织专业技术人员先后多次进行现场监测和调查，结合主体工程监理月报，编写并提交了本项目的2018年1月~2020年6月《惠州市大沥片区市政工程水土保持监测季度报告》；2020年8月，经我司多次现场监测，基本掌握了本项目的水土流失特点、水土保持措施实施情况及防护效果，分析计算得出各时期水土流失量，在此基础上编制完成了《惠州市大沥片区市政工程水土保持监测总结报告》。

3 水土保持方案实施情况

由于《惠州市大沥片区市政工程》在实施过程中，项目填土利用了与其同期建设的佳兆业一号花园项目的弃土，水保责任由佳兆业一号花园负责。本项目的弃土弃在江北金石四路澳宝政府指定受纳场，水保责任由受纳场自行负责。

3.1 水土流失防治责任范围

通过对工程完工资料和现场测量调查，工程建设占压及扰动地表面积主要用于道路硬化及绿化等。通过现场调查及实际量测，项目防治责任范围有所减少，工程建设过程中实际水土流失防治责任范围面积为 45.69hm²，其中项目建设区面积为 33.71hm²，直接影响区面积为 11.98hm²。由于施工时注意了尽量减少影响范围，直接影响区比原方案预测有所减小。

表 3-1 防治责任范围统计表

序 号	项目	占地类型	行政区域	单位	方案批复防治责任范围	实际发生防治责任范围	对比差值
一	项目建设区	草地等	惠州市中心城区	hm ²	33.71	33.71	0
二	直接影响区	草地等	惠州市中心城区	hm ²	11.98	11.9	-0.08
总 计				hm ²	45.69	45.61	-0.08

3.2 弃渣场设置

本项目的弃土弃在江北金石四路澳宝政府指定受纳场，水保责任由受纳场自行负责。

3.3 取土场设置

本项目不设取料（土、石）场。本项目工程建设所需的砂、石料均全部向外就近采购，土料利用了与其同期建设的佳兆业一号花园项目的弃土。

3.4 水土保持措施总体布局

根据本工程水土流失的特点，项目建设区水土流失防治主要采取临时措施，在临时堆料等“点”状位置，以拦挡、排水、沉沙、堆土表面临时防护等措施为主；在道路沿线等“线”状位置，以路面排水工程措施为主。根据批复的水土保持方案，本工程建设过程中实施了拦挡、排水、沉沙、堆土表面临时防护等水土保持措施，对水土流失起到了很好的防治作用。

3.5 水土保持措施完成情况

本项目于 2017 年 8 月开工，2018 年 8 月底竣工，总工期 34 个月，水土保持工作实施时间与主体工程施工时间一致，工期共计 34 个月。根据现场调查，水土保持设施基本上能够按照方案施工进度实施。项目水土保持工程建设大事如下：

2017 年 12 月，完成项目区车辆清洗池、临时排水工程；

2017 年 12 月-2020 年 6 月，完成项目区临时覆盖措施；

2020 年 7 月完成了道路绿化。

水土保持措施实施工程量分析见表 3-2。表中数据显示，项目施工过程中的植物措施实际完成量和水保方案报告基本一致，临时措施的实际完成量和水土保持方案报告中有差值。

表 3-2 方案设计和实际完成水土保持措施工程量统计表

分区	项目	方案设计工程量	实际实施工程量	差值
主体工程区	MU10 蒸压灰砂砖（砖砌排水沟、沉砂池）（ m^3 ）	2796.55	50	2746.55
	现浇 C10 混凝土（砖砌排水沟）（ m^3 ）	1458.41	300	1158.41
	路侧绿带（ m^2 ）	17338	17338	0
	植草护坡（ m^2 ）	7370	7370	0
	三维植被网（ m^2 ）	1238	0	1238
	临时土袋挡墙（ m^3 ）	7590.37	800	6790.37
	防水塑料薄膜（ m^2 ）	52000	4000	48000
施工营造区	表土剥离（厚 30cm）（ m^3 ）	1444.5	1444.5	0
	土地整治（ m^2 ）	4815	4815	0
	种乔木（株）	281	281	0
	种灌木（株）	844	844	0
	撒草籽（ m^2 ）	4500	4500	0
	临时土袋挡墙（ m^3 ）	183.29	150	33.29
	人工土方开挖（土质排水沟、沉砂池）（ m^3 ）	420.4	400	20.4
施工临时道路区	土地整治（ m^2 ）	36000	36000	0
	种乔木（株）	2250	2250	0
	种灌木（株）	6750	6750	0
	撒草籽（ m^2 ）	36000	36000	0
	人工土方开挖（土质排水沟、沉砂池）（ m^3 ）	3267.78	500	2767.78

3.6 水土保持投资完成情况

水土保持方案批复的本工程水土保持总投资 1574.45 万元，其中主体工程已列投资 702.00 万元，本方案新增投资 872.45 万元。

实际水土保持总投为 455.47 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位的质量管理体系

建设单位高度重视本项目水土保持工作，从项目领导、部门、专职人员三个层次明确了相关职责，形成较有效的水土保持管理体系，确保了水土保持工作的顺利开展。随着主体工程建设的顺利开展，项目领导在狠抓工程进度与质量的同时，高度重视施工区的水土保持与生态环境保护，并要求各管理部门要按照国家水土保持工作“预防为主，全面规划，综合防治，因地制宜，加强管理，注重效益”的方针，切实加强并落实施工区的水土保持建设与管理工作的，制定科学合理的实施方案，实现施工区整体环境面貌的改善与绿化美化。此外，在不断加大对水土保持设施建设投入的同时，也制定了强有力的管理措施，通过强化施工区水土保持监督与管理工作的，如加强现场监理对施工场地的现场检查，发现问题及时通过召开监理例会、形成监理会议纪要等形式对施工单位提出相关整改要求，并通过完善项目验收手续中有关水土保持要求和规定等环节予以落实。从而强化了施工单位的守法意识，有效的控制了施工区的水土流失，改善了生态环境。

4.1.2 施工单位质量保证体系

本工程施工过程中，施工单位由项目经理直接负责本工程环境监督、水土保持管理工作，组织落实本项目有关环境保护和水土保持各项措施；项目副经理负责环境保护、水土保持教育工作，领导和协调各部门的环境管理；项目总工程师对本工程环境保护技术工作负领导责任，负责组织编制和审定重要工程项目和重要作业项目的环境保护、水土保持技术措施，负责布置、检查、指导施工队技术人员编制分项工程的环保、水土保持措施和交底工作，解决施工中存在的环境保护和水土保持技术问题；技术组负责本工程环境保护、水土保持技术工作，负责编写重要项目的环境技术、水土保持措施，并督促、指导现场施工人员按规程、标准和方案组织施工，参加本工程环保、水土保持设施检查，及时解决施工环境技

术、水土保持问题；环境、安全监督组负责贯彻执行国家有关环境保护和水土保持的规定，制定年度、月度环保工作目标计划并组织落实，负责审查施工环保、水土保持技术措施，负责施工现场环境保护和水土保持监督工作；施工队队长负责组织本施工队人员学习并执行上级有关环境、水土保持的规程、规定和措施，经常检查施工现场的环境情况，及时总结与布置环保、水土保持工作，并作好有关活动记录；施工人员认真学习并自觉执行环境、水土保持有关规程、规定和措施，施工中要做到尽量将环境影响降到最低程度。施工单位（惠州市市政工程有限公司）和监理单位（惠州市工程建设项目咨询管理有限公司）水土保持管理组织保证体系见图 4-1。

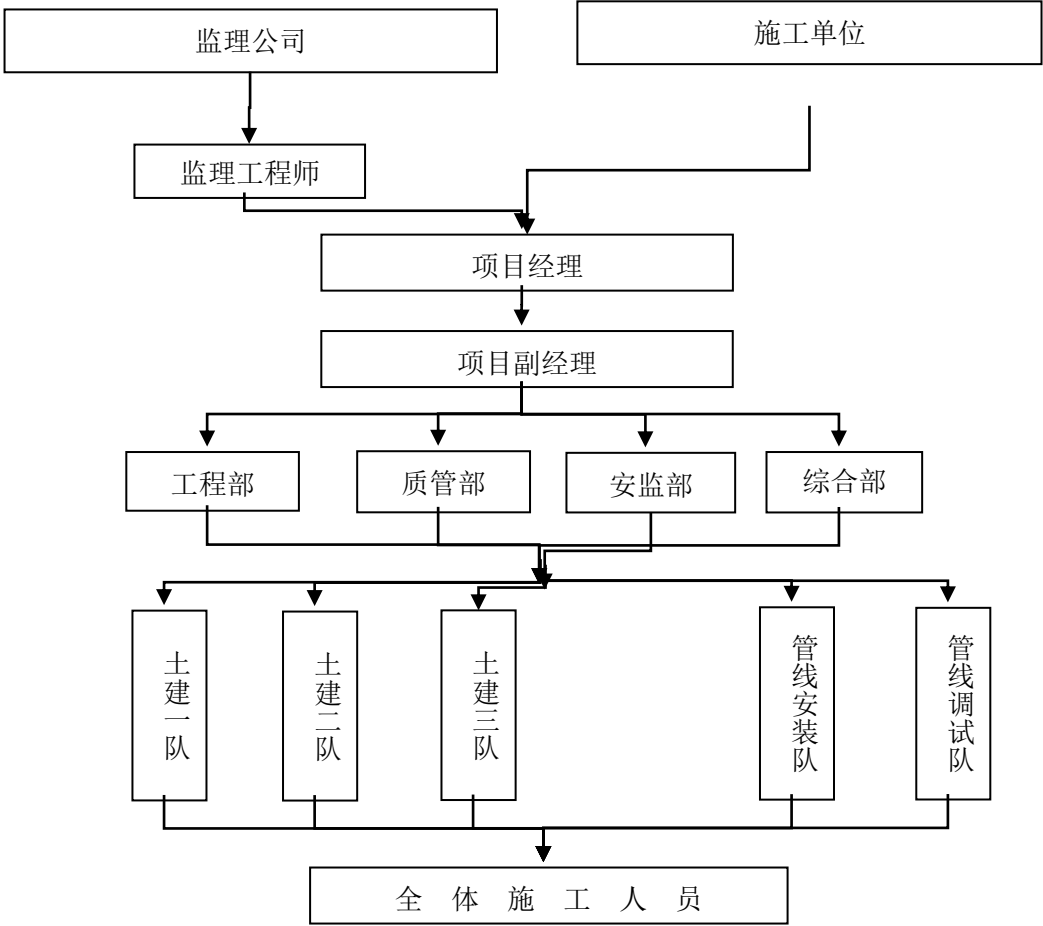


图 4-1 水土保持管理组织保证体系图

4.1.3 监理单位的质量管理体系

为具体落实本工程水土保持方案报告书确定的各项水土保持措施,水土保持工程的“过程控制”及“全程控制”,建设单位委托惠州市工程建设项目咨询管理有限公司对本项目水土保持措施实施监理,通过对水土保持工程建设质量、进度、投资、安全及现场文明施工的全过程控制,使项目各项水土保持措施保质保量按时完成。监理单位实行总监理工程师负责制,由总监理工程师行使监理合同中规定的监理职责,监理机构由总监理工程师、专业监理工程师和监理员构成。施工单位均实行了项目监理负责制度,对工程从开工到竣工的全过程进行了有效控制和管理,在现场设立质量控制点进行监控和测量。

(1) 监理的程序

- 1) 编制工程监理规划。
- 2) 依据本工程建设进度,按单项措施编制工程监理实施细则。
- 3) 按照监理实施细则实施监理,按规定向项目法人或项目责任主体提交监理月报和专题报告。
- 4) 建设监理业务完成后,向项目法人或项目责任主体提交工程监理工作报告,移交档案资料。

(2) 监理实施

1) 开工前,总监理工程师组织监理人员熟悉有关规章,以及相关合同文件、设计文件和技术标准。

2) 对水土保持工程不合格的部位或工序,监理工程师不予签认,并提出处理意见,承建单位整改后,经监理工程师检验合格,方可进行下一道工序的施工。

3) 监理工程师对工程上任何形式、质量、数量和内容上的变动,根据合同有关规定进行审核,并报业主审批后发布工程变更令,在与业主和承包人协调商量后,确定变更工程的单价和费率。明确变更的程序、权限,及时与业主审批正当的工程变更,保障合同的顺利执行和进度、投资的有效控制。

4) 监理人员发现施工过程中存在重大隐患,可能造成质量事故或已经造成质量事故时,总监理工程师下达工程暂停指令,要求承建单位停工整改。整改完成并符合质量标准要求,总监理工程师方签署复工通知。

对需要返工处理或加固补强的质量事故,总监理工程师责令承建单位报送质量事

故调查报告和经设计等相关单位认可的处理方案,监理工程师对质量事故的处理过程和处理结果进行跟踪检查和验收。

5) 进度控制的任务是采取措施确保工程项目建设时间目标的实现, 监理对工程进度的控制贯穿施工的全过程。在施工开始后, 监理的任务主要是协调施工力量、检查调整进度计划, 以保证按期交工的进度总目标, 实现分阶段分项目工程的进度控制, 以保证总目标的实现, 尤其是对关键工序的工程进度, 必须严格控制, 采取各种措施保证完成。监理工程师按下列程序进行进度控制:

总监理工程师审批承建单位编制的年、季(月)施工进度计划。

监理工程师对进度计划实施情况进行指导、检查。

当实际进度滞后于计划进度时, 监理工程师分析原因, 提出相应的措施, 责成有关方面改进或调整计划。

督促承建单位按调整计划进行施工。

6) 监理工程师对工程的质量等级提出意见, 监理报告是水土保持工程验收的主要材料之一。监理工程师参加水土保持工程竣工验收。

综上所述, 本工程的质量管理体系是健全和完善的。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

(1) 单位工程: 根据将具有独立施工条件的部分划分为一个单位工程的原则, 将本工程防治分区的水土保持工程划分为工程措施、植物措施、临时措施 3 个有关水土保持单位工程。

(2) 分部工程: 同一单位工程的各个部分, 一般按功能、类型、工程数量进行划分, 划分为排水工程、景观绿化工程、车辆清洗池、临时排水工程、临时覆盖、临时拦挡共 11 个有关水土保持分部工程。

(3) 单元工程: 主要按规范规定, 结合工种、工序、施工的基本组成划分, 是工程质量评定、工程计量审核的基础。

4.2.2 各防治区工程质量评定

工程质量评定以分部工程评定为基础，其评定等级分为优良与合格。单元工程质量由施工单位质检部门组织自评，监理单位核定；分部工程质量评定是在施工单位质检部门自评的基础上，由监理单位复核，建设单位核定；单位工程质量评定是在施工单位自评的基础上由建设单位、监理单位复核，报质量监督单位核定。最后是整个工程的质量评定。

工程措施的分部工程质量评定是在单元工程竣工验收意见的基础上，由建设单位和监理单位组成评定小组，对工程的建设过程和运行情况进行考核，根据施工记录、监理记录、工程外观、工程缺陷和处理情况等综合评定。参与质量评定的各方，本着认真负责公正的原则，对本工程各项水土保持工程给予了公正的评定。

我单位在现场工作成果的基础上，通过查阅施工纪录、监理记录及有关质量评定技术文件，对已实施完成的水土保持措施进行了质量等级评定，核实 11 个分项工程全部合格。质量评定意见详见表 4-1。

表 4-1 水土保持工程质量评定汇总表

单位工程	分部工程	单元工程	质量等级				质量评定
			总项	合格项	优良项	优良品率	
工程措施	排水	雨污管网	2	2	0	0	合格
植物措施	绿化工程	植树	2	2	0	0	合格
临时措施	临时覆盖	彩条布覆盖	1	1	0	0	合格
	冲洗设备	车辆清洗池	1	1	0	0	合格
	临时排水工程	临时排水沟	3	3	0	0	合格
	临时拦挡	填土编织袋拦挡	2	2	0	0	合格
	合计		11	11	0	0	合格

4.3 总体质量评价

本项目现已完工，在施工过程中结合水土保持要求已采取了相应的水土保持措施，目前，各项水土保持工程措施均已建成并投入运行。我单位对工程水土保持措施进行了初检。

经初检核实：项目区具有完善的排水系统，排水系统自投入运行以来，排水及沉沙功能显著，满足项目区的排水及水土保持要求。

本项目绿化面积共计为 11.12hm²。通过种植草皮的方式恢复植被，自工程投运以来，植被生长成活情况总体良好。目前工程区草本植物基本成活，美化了项目区环境，达到水土流失防治要求。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本项目即将投入运营，主体工程在施工过程中结合水土保持要求已采取了相应的水土保持措施，目前各项水土保持工程质量良好，有关水土保持工程措施现已发挥效益。

总体来看，本工程水土保持措施落实较好，水土保持工程措施防治效果明显。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理果

（1）扰动土地整治

本项目建设扰动地表面积 33.71hm^2 ，至方案设计水平年，完成整治面积 33.71hm^2 。扰动土地整治率 100%，达到防治目标 95%的要求。

（2）水土流失治理

至设计水平年，建设区土地被道路、绿化等覆盖，水土流失总治理度为 100%。

（3）土壤流失控制比

本工程防治责任范围内各项措施已经完工，建立了完善的防护措施体系，对扰动后的治理到位，就整个项目来说，平均土壤流失量已经达到轻度的要求，土壤流失控制比达到 1.0。

（4）拦渣率

在项目出入口处设置洗车池，可以有效地防止项目区水土流失。目前根据工程施工过程资料、监理月报、竣工资料等资料分析，工程整体拦渣率达到 96.55%。

（5）林草植被覆盖率

本项目竣工资料显示林草恢复率为 100%，达到了达到防治目标 97%的要求。

（6）林草覆盖率

本项目竣工资料显示林草覆盖率为 33%，达到了达到防治目标 25%的要求。

表 5-1 工程竣工实现目标评估表

指标	扰动土地 整率	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
目标值	95%	90%	1	95.00%	97%	25%
实现值	100%	100%	1	96.55%	100%	33%
结论	合格	合格	合格	合格	合格	合格

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。

本工程施工前,项目区周边植被覆盖度较高,本工程所在区域属亚热带海洋性季风气候,植被生长较好。本工程扰动面积面积为 33.71hm²。项目区可绿化面积 11.14hm²,目前实施植物措施面积 11.14hm²,林草植被恢复率达到 100%。

5.3 公众满意度调查

为了解公众对 《惠州市大沥片区市政工程》的满意度,科学评估该工程的推进工作,特开展本项目的公众满意度调查。本工程公众满意度调查严格遵守坚持群众路线和规范操作的原则,并注重参加调查群众的代表性和广泛性。在问卷过程中,不干预、不诱导,注重问卷结果的真实性和科学性。

本次调查的对象包括当地的水行政主管部门人员、周边居民、厂矿企业和商业代表以及其他群众。水行政主管部门人员的比例不低于 10%,周边居民、企业和商业代表以及其他群众四类调查对象数量大体相当。被调查者的年龄应在 18-65 周岁之间。

本次采用的调查方式为随机抽样现场问询调查,为确保调查的公正、可信,惠州市工程建设项目咨询管理有限公司组织实施。按照周边常住人口的 1.0%确定为 30 份左右。调查安排在工程完工后第一个月内完成,调查结果显示,项目的实施有助于改善当地的投资环境,提高当地知名度、吸引更多的企业投资入驻该地区。同时,项目的建设可为项目所在地创造大量的就业机会和税收,促进所在地地区经济和社会的发展,为经济社会的和谐持续发展做出贡献。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

本工程建设过程中全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，水土保持工程的建设与管理亦纳入了整个工程的建设管理体系中。建设单位作为业主职能部门负责工程水土保持措施落实和完善，对工程水土保持方案的实施进行督促，定期向相关水行政主管部门汇报水土流失防治工作的进展情况。

深圳市新城市规划建筑设计有限公司作为设计单位加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务，不定期巡视工程各施工面，发现与设计意图不符之处，及时通知监理工程师责令承包商改正。加快了设计问题处理速度，加强了现场控制力度，取得了良好效果。

惠州市市政工程有限公司作为主体工程与水土保持工程施工单位，建立了以项目经理为首的环境组织保证体系，完善和保证了项目环境监察体系的正常运转，建立了以施工队队长为首的现场施工环境管理小组，以指导工程建设过程中的环境保护和水土保持工作、保证环境保护措施和水土保持措施的落实。

惠州市工程建设项目咨询管理有限公司作为主体工程与水土保持工程施工监理单位，根据业主的授权和合同规定对承包商实施全过程监理，建立了以总监理工程师为中心、各监理工程师代表分工负责、全过程、全方位的质量监控体系。

6.2 规章制度

建设单位对工程建设的水土保持工作较重视，牵头组织设计、监理、施工等参建各方质量负责人，建立质量管理网络；在工程建设过程中，落实专人负责水土保持工作。设计单位深圳市新城市规划建筑设计有限公司在健全组织机构的基础上建立了工程质量责任制，质量情况报告制、质量例会制和质量奖罚制。

施工单位惠州市市政工程有限公司工程建设上建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了招投标管理、施工管理、环境管理、财务管理等办法，逐步建立了一整套适合本工程的制度体系，依据制度建设、

管理工程，公司对工程建设的水土保持工作较重视，牵头组织设计、监理、施工等参建各方质量负责人，建立质量管理网络、环境管理组织保证体系和环境管理程序。

惠州市工程建设项目咨询管理有限公司，公司内部已建立有完善的《合同管理控制程序》、《进度控制程序》、《质量控制程序》、《投资控制程序》和《信息管理控制程序》等制度，确保项目各项水土保持措施保质保量按时完成。承包商亦建有工序施工的检验和验收程序等办法。

以上规章制度的建设，为保证水土保持工程的质量奠定了基础。

6.3 建设管理

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制工作，本工程将水土保持方案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，实行了“项目法人对国家负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。建设单位负责工程水土保持方案的落实，施工单位负责水土保持工程的施工，监理单位在建设过程中，严把材料质量关、承包商施工质量关、监理单位监理关，更注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合进来，保障了工程质量。

6.3.1 水土保持项目招投标工程

依据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国招标投标法》以及公司招标及合同管理办法有关规定，结合《惠州市大沥片区市政工程水土保持方案报告书》相关水土保持项目，建设单位采用邀请招标方式确定实施单位。

在招标前，对投标单位的资质等级、技术力量、主要设备、主要工作经历、信誉等进行考察分析，严把建筑承包商资质管理关。通过专家评标、定性分析、综合评议、择优推荐，确定实施单位。

通过上述招标程序，建设单位确定了本工程水土保持项目实施单位为惠州市市政工程有限公司。

6.3.2 水土保持项目合同执行情况

工程项目管理的过程实际上就是履行合同的过程,有效的合同管理是确保建设目标(质量、投资、工期)的主要手段。因此,从本项目实施开始,建设单位相关部门采取了一系列积极措施,确保水土保持项目的正常实施。主要技术保证措施如下:

(1) 严格按照合同约定规范管理各施工单位,要求各施工单位必须按照合同约定建立完善的施工技术保障体系、施工管理体系、安全保障体系、现场文明施工管理体系。做好施工现场的水土保持工作,避免因施工不当造成新的水土流失;

(2) 针对水土保持工作的特性,进行详细技术交底,使各施工单位更好的掌握和熟悉水土保持技术规范标准,满足现场施工需要;

(3) 严格按照水土保持设计图纸和技术要求进行土建项目施工,所有完工项目必须按照有关技术规范及质量评定标准进行验收;

(4) 要求各施工单位加强管理,牢固树立现场各级管理人员和施工人员的工程施工质量意识;

(5) 监督监理单位按照《水土保持建设监理规范》的要求,加大协调、监督管理力度,扎实做好施工现场监理工作,对工程部位及关键工序实行旁站跟踪监控;采取以上技术保证措施后,各分项工程合同中的有关水土保持工作内容得以顺利执行,各项水土保持措施均按要求实施。

6.4 水土保持监测

惠州市城开投资发展有限公司于 2017 年 11 月委托我司对本项目进行水土保持监测。2017 年 11 月~2020 年 8 月,我司组织专业技术人员先后多次进行现场监测和调查,结合主体工程监理月报,2020 年 8 月,编写并提交本项目《水土保持监测总结报告》,报告严格按照《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》(水保[2009]187 号)及关于印发《生产建设项目水土保持监测规程(试行)》的通知”(办水保[2015]年 139 号)要求反映出项目建设过程中的水土保持措施实施情况、水土流失状况及对周边环境的影响等。

2020年8月，经我司多次现场监测，基本掌握了本项目的水土流失特点、水土保持措施实施情况及防护效果，分析计算得出各时期水土流失量，在此基础上编制完成了《惠州市大沥片区市政工程水土保持监测总结报告》。

2017年11月，到工程建设区全面了解情况，明确监测范围及重点监测区域，结合外业情况完成监测实施方案；2017年12月1日，到现场布设监测点，重点进行基本扰动类型侵蚀强度监测；2018年4月9日，到现场进行扰动面积及防治措施调查。重点进行基本扰动类型侵蚀强度监测；2018年7月10日，到现场进行扰动面积及防治措施调查。重点进行临时措施定位监测；2018年10月12日，到现场进行扰动面积及防治措施调查；2019年1月至2019年12月，到现场重点进行侵蚀量监测；2020年4月至2020年7月，到现场进行各区面积及防治措施、排水工程及绿化区调查；2020年8月21日，对项目区完工后排水措施及植被成活率进行调查，并建议建设单位对现场遗留问题处理后，准备验收工作。

6.5 水土保持监理

惠州市工程建设项目咨询管理有限公司作为本项目的水保监理单位，根据业主的授权和合同规定对承包商实施全过程监理，按照“三控制、二管理、一协调”的总目标，实施全面监理，建立以总监理工程师为中心、各工程师代表分工负责、全过程、全方位的质量监控体系。

监理单位专门制定了监理规划及实施细则，制定了相应的监理程序，运用高新检测技术和方法，严格执行各项监理制度，对包括植物措施在内的整个水土保持工程实施了质量、进度、投资控制。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本项目建设涉及水土流失防治责任范围较大，由于存在土方开挖回填工程，在施工中不可避免造成水土流失。随着水土保持法律法规的逐步完善与广泛宣传，施工企业的守法意识逐步增强。在工程建设期间，惠州市水务局相关领导多次到工地进行监督检查和指导，协助做好工程防治责任范围内的水土保持工作，

使建设单位、施工单位逐步增强了水土保持意识，落实了水土保持方案的设计、施工和监理，对做好工程的水土保持工作，起到了积极、有效的作用。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《广东省水土保持补偿费征收和使用管理暂行规定》（广东省人民政府粤府[1995]95 号）需要缴纳水土保持补偿费的面积为 33.13hm²(包括公园、取土场与弃渣场)，水土保持设施补偿费为 4.97 万元，本项目已如数缴纳。

6.8 水土保持设施管理维护

本项目水土保持项目实施完成后将交由建设单位相关运营部门具体负责日常维护管理工作，具体管理将依照单位管理制度、单位基本管理流程及单位内部管理办法执行，建立管理养护责任制。管理机构在项目水土保持工程运行过程中，自觉接受当地水行政主管部门的监督、检查，并自觉组织有关力量对水土保持措施实施的质量、数量进行跟踪调查，对运行中出现的局部损坏及时进行修复、加固。目前，有关水土保持的管理职责已经落实，并取得了一定的效果，水土保持设施的正常运行有一定保证。

7 附件及附图

7.1 附件

- 1、工程完工证明。
- 2、《惠州市大沥片区市政工程水土保持方案报告书》批复文件（文号是惠市水务管〔2011〕8号）。
- 3、关于更换惠州市大沥片区市政工程水土保持项目建设单位的复函。
- 4、惠州市大沥片区市政工程可行性研究修编的批复。
- 5、建筑垃圾排放许可证。

7.2 附图

- （1）现场照片；
- （2）项目平面布置图；
- （3）项目水土流失防治责任范围图；
- （4）项目水土保持设施竣工验收图。



水土保持设施照片（1）



水土保持设施照片（2）



水土保持设施照片（3）



水土保持设施照片（4）



水土保持设施照片（5）

工程完工证明

工程名称	惠州市大沥片区市政工程	工程地点	惠州市中心区东部
建设单位	惠州市城开投资发展有限公司	建设规模	项目包括堤下路、纵三路、纵一路、新乐大道、横一路和群乐路6条市政道路，总长约9.48Km
设计单位	深圳市新城市规划建筑设计股份有限公司		
监理单位	惠州市工程建设项目咨询管理有限公司		
施工单位	惠州市市政工程有限公司	合同造价	293132810.93元
工程完成情况	已完成合同约定和设计图纸内容		
施工单位	单位（项目）负责人：张新立 本项目已于2020年8月8日完成合同约定和设计图纸 2020年8月20日		
监理单位	单位（项目）负责人：甘建雄 本项目已于2020年8月8日完成合同约定和设计图纸 2020年8月20日		
设计单位	单位（项目）负责人：王计 本项目已完成合同约定和设计图纸内容。 年 月 日		
建设单位	单位（项目）负责人：李发强 本项目已于2020年8月8日完成合同约定和设计图纸 2020年9月1日		

惠 州 市 水 务 局

惠市水务管〔2011〕8号

关于惠州市大沥片区市政工程 水土保持方案的批复

惠州市住房和城乡建设局：

你局报来的《关于审批〈大沥片区市政工程水土保持方案报告书〉的函》及随文附件收悉。经审查，批复如下：

一、惠州市大沥片区市政工程位于惠州市中心区东部大沥片区，工程占地总面积73.03hm²，其中永久占地面积为42.66 hm²、临时占地30.37hm²。本项目开挖土石方44.12 万m³，填方89.34万m³，借方80.28 万m³，弃方35.06 万m³。工程总投资69645万元，其中土建投资42842万元。计划于2011年9月开工建设，2013年12月完工，总工期28个月。

二、项目和项目区概况介绍清楚，水土流失敏感性分析全面。项目区属亚热带海洋性季风气候，地带性植被为亚热带常绿阔叶林；多年平均降雨量1642mm，多年平均气温22℃，土壤类型主要为赤红壤。土壤侵蚀以水力侵蚀为主，现状水土流失轻微，所处区域属广东省水土流失重点监督区。

三、同意主体工程已有水土保持措施的分析与评价。

四、同意水土流失预测内容和方法。预测项目建设期损坏水土保持设施面积33.13hm²和工程建设期新增水土流失量21124.04t基本准确。

五、同意该项目水土流失防治责任范围面积确定为 87.94hm^2 ，其中项目建设区面积 73.03hm^2 、直接影响区面积 14.91hm^2 ；同意水土流失防治标准执行建设类项目二级标准，以及报告书确定的水土流失防治目标。

六、同意水土流失防治分区及各分区所采取的防治措施。项目区为水土流失敏感区域，各类施工活动应严格控制在用地范围内，禁止随意占压、扰动和破坏地表，以及随意弃土弃渣。工程建设过程中应做好临西枝江河段的防护措施，防止新增水土流失淤积河道和污染水质。

七、基本同意水土保持监测的内容和方法，下阶段应根据项目建设过程的特点，开展监测工作。

八、基本同意水土保持投资估算。该工程水土保持总投资 1574.45 万元，其中主体工程已列投资 702.00 万元，水保方案新增投资 872.45 万元。应缴纳水土保持设施补偿费 4.97 万元。

九、建设管理单位在工程建设中须认真落实水土保持投资，按照批复的水土保持方案组织实施水土保持工程，切实落实水土保持“三同时”制度。

十、工程完工后，建设单位应按照水利部《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，及时申请并配合我局组织水土保持设施验收。



主题词：水土保持 公路 方案 批复

抄送：省水利厅，市发展和改革局、环保局、水政监察支队、水土保持监督监测站，惠城区水务局，惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司。

惠 州 市 水 务 局

惠市水务农水函〔2016〕110号

关于更换惠州市大沥片区市政工程水土保持项目 建设单位的复函

惠州市城市建设投资集团有限公司：

你司《关于更换惠州市大沥片区市政工程水土保持方案批复建设单位的请示》（惠市城投〔2016〕59号）及相关材料收悉。经研究，现将有关意见回复如下：

2011年1月27日，我局以《关于惠州市大沥片区市政工程水土保持方案的批复》（惠市水务管〔2011〕8号）批复了惠州市大沥片区市政工程水土保持方案，项目建设单位为惠州市住房和城乡建设局。根据市政府常务会议纪要（十一届135次〔2016〕8号），由你司作为项目实施主体，负责大沥片区前期开发整理的综合协调和管理，并成立惠州市城开投资发展有限公司作为该项目建设单位。鉴此，请你司根据《水土保持法》等有关法律法规要求，督促项目建设单位惠州市城开投资发展有限公司，落实水土流失防治责任，严格按照原批复的水土保持方案，做好各项水土保持防治措施，防止产生水土流失危害，项目投产使用前申请水土保持设施验收，并积极配合惠州市、惠城区两级水行政主管部门的监督检查工作。



惠州市发展和改革局文件

惠市发改〔2016〕410号

关于惠州市大沥片区市政工程项目 可行性研究报告（修编）的批复

市城市建设投资集团有限公司：

你司《关于调整惠州市大沥片区市政工程项目实施内容等相关事项的请示》（惠市城投〔2016〕79号）及相关材料悉。根据市政府十一届135次常务会议精神，经研究，现批复如下：

一、同意由你司负责组织实施惠州市大沥片区市政工程项目。

二、项目包括群乐、新乐、纵三、纵一、横一和堤下等6条市政道路，总长9.48千米，其中：群乐路长约1499米，道路红线宽36米，按城市次干道建设，双向六车道，设计行车

速度 50 公里/小时；纵三路长约 969 米、新乐大道长约 1021 米，道路红线宽 36 米，按城市次干道建设，双向六车道，设计行车速度 40 公里/小时；纵一路长约 1512 米，道路红线宽 16.5 米，按城市支路建设，双向两车道，设计行车速度 30 公里/小时；堤下路长约 1921 米，道路红线宽 30 米，横一路长约 2562 米，道路红线宽 24 米，按城市次干道建设，双向四车道，设计行车速度 40 公里/小时。道路路面结构为水泥砼路面，桥梁设计荷载为公路-I 级。实施内容包括征地道路、排水、照明、绿化、交通设施等工程。

三、项目总投资估算 63244 万元，其中建安费约 42690 万元，其他建设费用 15105 万元(其中建设用地费 10870 万元)，基本预备费 2890 万元，建设期利息 2559 万元。建设资金由你司自行筹措解决。

四、工程招标投标具体事项核准意见附后（详见附件 1）。

五、请认真组织实施，按基建程序规范管理，确保工程质量。

附件：1. 审批部门核准意见表

2. 惠州市大沥片区市政工程总投资估算表



水土保持设施验收报告

总投资估算表(市政道路工程)

建设工程名称: 惠州市大沥片市政工程

序号	工程和费用名称	估算价值 (万元)				技术经济指标				占投资额 (%)
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位造价 [万元]	
一	工程费用									
1	道路工程	25066.75				25066.75	项	1		39.63%
2	排水工程	11693.59				11693.59	项	1		18.49%
3	桥梁工程									
4	涵洞工程									
5	交通工程	715.77				715.77	项	1		1.13%
6	绿化工程	1288.64				1288.64	项	1		2.04%
7	照明工程	1145.21				1145.21	项	1		1.81%
8	给水工程									
9	电力工程									
10	电信管道工程									
11	线缆沟工程	2779.94				2779.94	项	1		4.40%
12									
	第一部分小计					42689.89				67.50%
二、	工程建设其他费用									
1	建设用地费					10869.78	项	1	10869.78	17.19%
2	建设管理费					1300.85	项	1	1300.85	2.06%
2.1	建设单位管理费					554.56	项	1	554.56	0.88%
2.2	工程监理费					746.29	项	1	746.29	1.18%
2.3	工程质量监督费					0.00	项	1	0.00	0.00%
3	前期工作咨询费					58.99	项	1	58.99	0.09%
4	研究试验费					0.00	项	1	0.00	0.00%
5	工程勘察设计费					1542.93	项	1	1542.93	2.44%
6	环境影响咨询服务费					20.65	项	1	20.65	0.03%
7	劳动安全卫生评审费					0.00	项	1	0.00	0.00%
8	场地准备及临时设施费					426.90	项	1	426.90	0.68%
9	工程保险费					213.45	项	1	213.45	0.34%
10	生产准备及人员培训费					0.00	项	1	0.00	0.00%
11	办公及生活家具购置费					0.00	项	1	0.00	0.00%
12	联合试运转费					0.00	项	1	0.00	0.00%
13	专利及专有技术使用费					0.00	项	1	0.00	0.00%

水土保持设施验收报告

总投资估算表(市政道路工程)

建设工程名称：惠州市大沥片市政工程

序号	工程和费用名称	估算价值 (万元)				技术经济指标				占投资额 (%)
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位造价 [万元]	
14	招标代理服务费					67.63	项	1	67.63	0.11%
15	施工图技术审查费					100.29	项	1	100.29	0.16%
16	引进技术和进口设备其他费					0.00	项	1	0.00	0.00%
17	水土保持费					335.56	项	1	335.56	0.53%
18	其他					168.42	项	1	168.42	0.27%
18.1	施工图预算编制费					79.14	项	1	79.14	0.13%
18.2	竣工图编制费					89.28	项	1	89.28	0.14%
	第二部分小计					15105.45				23.88%
三	预备费									
1	基本预备费					2889.77	项	1	2889.77	4.57%
2	涨价预备费					0.00	项	1	0.00	0.00%
	第三部分小计					2889.77				4.57%
四	建设期贷款利息					2559.16				4.05%
五	流动资金					0.00				0.00%
总投资估算(一)+(二)+(三)+(四)+(五)						63244.26				100.00%

建筑垃圾排放 No 00000833

许可证

单位(个人) 惠州市政工程总公司 (运: 上午8-12 下午14-22)

排放地点 马安大沥片区 受纳地点 江北金石四路澳宝

通行路线 马安大沥片区—江北金石四路澳宝临时受纳场

有效期 2018 年 02 月 05 日 至 2018 年 07 月 30 日

发证日期 2018.02.05 发证机关: 惠州市市容环境卫生管理局

