

惠盐高速公路深圳市东部环保电厂开口 工程一期

水土保持设施验收报告

建设单位（验收主持单位）：深圳市龙岗区建筑工务署

验收地点：深圳市龙岗区坪地街道马塘村

验收日期： 年 月 日

惠盐高速公路深圳市东部环保电厂开口工程一期 项目水土保持设施验收报告

一、前言

本次建设的惠盐高速公路深圳市东部环保电厂开口工程一期，建设内容包括高速主线拓宽段和立交桥梁匝道；高速主线主线拓宽段全长 620m，立交互通匝道全长 1.74KM；道路拓宽后为双向八车道，设计行车速度 100km/h，红线宽 41m。道路沿线敷设相关排水箱涵、明渠、照明等市政管线。

项目前期水土保持方案由深圳市宗兴环保科技有限公司编制并申报深圳市水务局审批，施工阶段由福州市规划设计研究院集团有限公司担任设计单位，深圳市甘泉建设监理有限公司担任监理单位，沈阳市政集团有限公司担任施工单位。

水土保持设施完成情况：项目开工后，施工单位严格按照水土保持方案报告书的要求积极落实各项防治措施，顺利完成所有方案中指出的水土保持内容，符合国家及行业的相关标准。

二、工程概况及及工程建设水土流失问题

1、惠盐高速公路深圳市东部环保电厂开口工程一期位于龙岗区坪地街道马塘村，拟建全互通式立交以连接东部环保电厂与惠盐高速公路。

本项目建设实际扰动面积 66065m²，包括红线内永久用 59500m²，红线外临时用地 6565m²。建设内容包括：互通内设置桥梁 2 座，总长 344m；涵洞 9 道；单拱隧道一座，长 253.4m；设置 1 处匝道收费站，1 处管理用房。本项目挖方 29.25 万 m³，填方 12.29 万 m³，弃方 16.96 万 m³。本项目弃方运至合法受纳场处理，弃方运输过程中应将土方、石方及泥浆分开处置。

项目区地理位置详见图 2-1。



图 1-1 项目区地理位置图

主要经济技术指标见表 1-1。

表 2-2 主要经济技术指标

序号	指标名称	单位	数量	备注
	一、基本指标			
1	交通量(小客车)	辆/日	5089	2030 年
2	征用土地	亩	235	
3	拆迁建筑物	m ²	0	
	二、路 线			主线

4	路线总长	Km	620	
5	路线增长系数			
6	平均每公里交点数	个		
7	平曲线最小半径	m	1000	
8	平曲线长占路线总长	%	50.91%	
9	直线最大长度	m	750	
10	最大纵坡	%	3.34%	
11	最短坡长	m	351.6	
12	平均每公里纵坡变更次数	次		
13	竖曲线最小半径：凸型	m	20000	
14	凹型	m		
15	竖曲线长占路线总长	%	80.53%	
	三、路基路面			
16	路基宽度	m	41	
17	路基土石方数量（填方）	m ³	183472.121	扣除桥隧长度
18	路基土石方数量（挖方）	m ³	237914.489	扣除桥隧长度
19	平均每公里土石方数量（填方）	m ³	70.414	扣除桥隧长度
20	平均每公里土石方数量（挖方）	m ³	91.309	扣除桥隧长度
	四、桥 涵			
21	沥青砼路面	m ²	19470	扣除桥隧长度
22	砼路面	m ²	23700	
23	设计车辆荷载	级	公路— I 级	
24	中小桥	m/座	344/2	
25	涵洞	道	12	
	五、路线交叉			
26	互通式立交	处	1	
27	通道	处		

	六、隧道			
28	中、短隧道	m/座	253.4/1	
	七、沿线设施			
29	管理中心	处		
30	收费站	处	1	广场 1 个

建设单位：深圳市龙岗区建筑工务署

设计单位：福州市规划设计研究院集团有限公司

监理单位：深圳市甘泉建设监理有限公司

施工单位：沈阳市政集团有限公司

本项目建设项目总投资 21294.15 万元，其中水土保持总投资为 1186.26 万元。其中主体具有水土保持功能的措施投资 851.85 元，方案新增水土保持投资 334.41 万元。项目于 2017 年 11 月开工，2021 年 11 月完成竣工验收。

2、项目区自然和水土流失情况及问题：

1) 本工程施工期间，实际扰动地表面积 66100m²，包括红线内永久用地 59500m² 和红线外临时用地 6600m²。建设扰动区划分为道路工程区 9200m²、桥涵工程区 1400m²、边坡防护区 29300m²、隧道工程区 1200m²、施工临建区 300m²、临时堆放区 200m²、施工便道区 11100m² 及其他施工区 8900m²。

2) 根据主体工程设计及完成道路纵断面分析，本项目挖方 29.25 万 m³，填方 12.29 万 m³，弃方 16.96 万 m³（土方 8.29 万 m³、石方 7.99 万 m³、泥浆 0.68 万 m³，外弃 16.96 万 m³），无借方。本项目弃方运至合法受纳场处理，弃方运输过程中应将土方、石方及泥浆分开

处置。

3) 经计算,本工程施工期间若不采取相应的有效水土保持措施,预测将产生水土流失总量为 914.85t,新增水土流失总量为 712.35t。工程施工期是产生水土流失的主要时段,到了自然恢复期,由于各项水土保持措施逐步发挥,水土流失量相对减少。

三、水土保持方案和设计情况

1、项目前期水土保持方案由深圳市宗兴环保科技有限公司编制并申报深圳市水务局审批通过,审批文件:深圳市水务局准予行政许可决定书(深水许准予【2019】4号)。由福州市规划设计研究院集团有限公司担任设计单位,现场按照设计施工图执行施工,未发生相关水土保持的设计变更。

2、设计水土保持措施分为临时及永久两种措施,均按照设计要求施工,并符合国家及行业规范要求完成验收。

主要工程项目为:边坡采用三围网植草护坡,路基边坡排水采用边坡平台截水沟连接路基排水沟及沉砂池组合形式;临时措施为施工过程中采用,包含进出场洗车池、临时施工围挡等。

四、水土保持设施建设情况

1、项目水土流失责任范围为本项目红线内,建设期间严格按照水土保持方案的指引完成工作内容,无变更情况;扰动控制情况稳定。

2、水土保持措施总体布局评估:合格。

1、排水沟

填方路基两侧均设置排水沟，一般路段采用 $60 \times 60\text{cm}$ 的矩形断面。

对较长路段无天然河流、沟渠等出水口时，适当加大排水沟尺寸，必要时修建横向排水沟，将水流引至附近天然排水系统。

2、边沟

挖方路段设置与路线纵坡一致并不小于3‰的边沟，边沟形式采用现浇混凝土矩型边沟，边沟尺寸 $60 \times 60\text{ cm}$ 。本项目全线长度大于511米的路堑共2段，根据《公路排水设计规范》（JTG/T D33-2012）进行计算。

评价：（截）排水沟及沉沙池的布设有利于道路及两侧边坡雨水的收集、汇流及排放并达到沉沙效果，确保地表径流有序、安全的排出项目区，可有效防治水土流失，符合水土保持要求。

2) 边坡防护措施

本工程沿线两侧挖填方边坡，采用人字形骨架和格构梁进行护坡工作；各级间预留 2.0m 宽平台。其中高边坡采取三维土工网垫植草护坡；低矮边坡采取满铺草皮的方式进行生态防护。

评价：主体设计的边坡坡率较为低缓，开挖土方量较大，建议主体设计在满足边坡稳定性的前提下适当优化调整边坡坡比，尽量减少土方开挖量以减少水土流失；三维土工网垫植草及铺草皮防护措施具有一定的生态防护功能，符合水土保持的要求。

3) 施工围挡

主体设计该段采用全封闭施工方式，施工前期采用彩钢板对施工区域进行围挡，采用钢架支撑，螺栓锚固固定，底部设 10cm 高砖砌结构，围挡高 2.5m，长 100m。该改造路段采取纵向分段横向分幅施

工，因此施工围挡可重复利用。

评价：布设施工围挡保证了施工人员及外来人员的安全，有效降低项目施工对周边区域的影响，同时能将水土流失有效的控制在项目区内，符合水土保持要求。

五、水土保持工程质量评价

惠盐高速公路深圳市东部环保电厂开口工程一期根据项目合同文件、施工监理质量保证资料以及相关技术标准，项目划分为三级标准执行。本项目的施工质量评定，严格按照有关规定的要求，采用逐级评定的方法：单元工程-分部工程-分项工程，以检测数据为依据，以验评标准和规范为准则，公平公正、实事求是的对本项目工程质量作出评定。本项目就整个水土保持工程而言，工程质量均符合工程设计要求，达到国家标准。

六、水土保持监测

本项目施工期间并未委托单位或自行进行水土保持监测工作。

七、水土保持监理

水土保持监理工作由**深圳市甘泉建设监理有限公司**担任，委托及实施时间为2017年11月开始进入工地现场，至2021年11月本项目完工后结束工作。工程进入施工阶段公司根据项目情况设置项目监

理机构，监理人员与业主方及施工单位密切联系，协调及解决施工中的问题，保证工作正常开展。根据合同要求，监理设一级监理机构管理：即总监理工程师办公室，由总监理工程师全面负责日常工作，下设工程部、合同部、综合部、中心试验室和驻地组。

八、水行政主管部门监督检查意见落实情况

无。

九、水土保持效果评价

项目施工至今，表土保护率 92%，水土流失总治理度达 98%，土壤流失控制比 2.5，渣土防护率 97%，林草植被恢复率 99%，符合水土保持要求。

十、水土保持设施管理维护评价。

本项目于2017年11月开工，2021年11月完工。深圳市龙岗区建筑工务署在项目建设完工后，建立了管理维护责任制，对出现的局部损坏进行修复加固，并对植被进行了管理养护，将水土保持设施管理维护责任落实到位，确保水土保持设施发挥长期稳定有效的保持水土、改善生态环境的作用。

十一、综合结论

建设单位在本项目建设过程中能够履行水土保持法律、法规规定的防治责任，积极落实防治责任范围内的各项水土保持措施。本项目水土保持工程质量管理体系健全，设计、施工、监理的质量责任明确，管理严格，经过建设各方的紧密配合，地方水行政主管部门的支持和协作，使防治责任范围内的水土流失得到恢复，水土保持设施的管理维护责任明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。综上所述，我认为惠盐高速公路深圳市东部环保电厂开口工程二期基本完成了水土保持方案和设计要求的水土保持工程相关内容以及开发建设项目所要求的水土流失防治任务，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，水土保持设施达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以组织竣工验收。

十二、遗留问题及建议

无。

十三、附件及附图

1、附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记;
- (2) 项目立项(审批、核准、报备)文件;
- (3) 水土保持方案、重大变更及其批复文件;

- (4) 水土保持初步设计或施工图设计审批(审查、审核)资料;
- (5) 水行政主管部门的监督检查意见;
- (6) 分部工程和单位工程验收签证资料;
- (7) 重要水土保持单位工程验收照片;
- (8) 其他有关资料。

2、附图

- (1) 主体工程总平面图;
- (2) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图;
- (3) 水土保持工程照片集;
- (4) 其他相关图件。





