

龙凤路（龙岭路-新城路段）市政工程

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：深圳市龙岗区龙岗街道/坪地街道-龙凤路

验收日期：2021年 月 日



扫描全能王 创建

龙凤路（龙岭路-新城路段）市政工程 项目水土保持设施验收报告

一、前言

本次建设的龙凤路（龙岭路-新城路段）全长 1906.237m，为城市次干路，设计行车速度 40km/h，规划红线宽 30m，双向 4 车道。道路沿线敷设相关给水、雨水、污水、电力、电信、燃气、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，施工阶段由湖南城市学院规划建筑设计研究院担任设计单位，深圳市合创建设工程顾问有限公司担任监理单位，深圳市福田建安建设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、龙凤路位于龙岗北部地区，整体呈南北走向，南起现状丰田路（规划新城路），北接龙胜路（现状龙岭路）。

本项目为新建市政道路。项目建设用地面积为 117650.91m²，其中永久占地面积 66596.41m²，临时用地面积 51054.50m²。工程总挖方 57.81 万 m³，填方 10.91 万 m³，弃方 46.90 万 m³（其中 46.62 万 m³ 土方运至坪地石碧临时受纳场处理，建筑垃圾 0.28 万 m³ 运至年丰建筑垃圾循环利用处理场综合利用）。



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

项 目 名 称	单位	规范标准	采用标准
道路等级	等级	—	次干路
荷载等级	等级	—	中等交通
路面结构	—	—	沥青路面
设计行车速度	km/h	50、40、30	40
车道数	—	—	双四
行车道宽度	m	3.5、3.25	3.25、3.5
路缘带宽度	m	0.25	0.25
停车视距	m	30	30
道路净空	m	≥4.5	≥4.5
地震动峰值加速度	g	0.10	0.10
圆曲线小半径	m	70（极限）	400



项 目 名 称		单 位	规范标准	采用标准
竖曲线半径	凸型竖曲线		最小半径 400	4000m
	凹型竖曲线		最小半径 450	6000m
最小纵坡长度		m	110m	442.846m
最大纵坡		%	7	1.77
设计洪水频率	路基		—	1/100
	小桥涵		—	1/100
荷载等级	人群荷载	—	—	3.5kN/m ²
	路面	—	BZZ-100	BZZ-100

建设单位：深圳市龙岗区建筑工务署

设计单位：湖南城市学院规划建筑设计研究院

监理单位：深圳市合创建设工程顾问有限公司

施工单位：深圳市福田建安建设集团有限公司

本项目建设项目总投资 11732.2 万元，其中水土保持总投资为 678.14 万元。其中主体工程已列水土保持投资为 538.21 元，方案新增水土保持投资 139.93 万元。项目于 2016 年 3 月 6 日开工，2021 年 11 月 3 日完成竣工验收。

2、项目区自然和水土流失情况及问题：

1) 本工程施工期间，扰动地表面积 117650.91m²，损坏水土保持设施面积为 117650.91m²。

2) 根据主体工程设计及完成道路纵断面分析，工程总挖方 57.81 万 m³，填方 10.91 万 m³，弃方 46.90 万 m³（其中 46.62 万 m³土方运至坪地石碧临时受纳场处理，建筑垃圾 0.28 万 m³运至年丰建筑垃圾循环利用处理场综合利用）。

3) 本工程水土流失总量为 1445.5t，其中施工期水土流失量



1405.7t，自然恢复期水土流失量 39.8t；新增水土流失量 1389.1t，其中施工期新增水土流失量 1370.1t，自然恢复期新增水土流失量为 19.0t。

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。

见水土流失范围及分区表 3-10。

表 2-3 水土流失范围及分区表

范围分区		面积 (m ²)	备注
新建道路区	路基及管线施工区	58277.41	1、箱涵及明渠施工区中 683.00m ² 位于红线内，面积与路基及管线区未重复计算； 2、改造道路区中的绿化施工区为丰田路及龙凤路南段改造段新建绿化带区域，不包括破除绿化带区域。
	绿化施工区	7636.00	
	边坡防护区	32302.50	
	箱涵及明渠施工区	4411.00	
	临时堆土区	5000.00	
	小计	107626.91	
改造道路区	路基及管线施工区	8442.00	
	绿化施工区	1582.00	
	小计	10024.00	
合计		117650.91	

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（深水务许准予【2015】1239 号）。由湖南城市学院规划建



筑设计研究院担任设计单位，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，河道旁边坡采用梯形导流明渠；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。

本工程龙坪路至规划富岭路段需横切现状仙人岭山体，最大边坡高约27m，采取3级放坡。当山坡倾向路基时，其最上部一级边坡坡顶5m外设截水沟，一般截水沟内侧沟深0.6m，外侧沟深根据地形情况调整。截水沟采用浆砌片石砌筑，断面尺寸为0.6m×0.6m（宽×深），长约1270m。坡顶截水沟末端接入排水沟或急流槽，急流槽设置地段沟底坡度不大于1: 1.5，每段长度不大于10m，超过10m分段砌筑，接头处用防水材料填筑。挖方边坡平台采用M7.5浆砌片石铺砌，厚40cm。各级平台设平台截水沟，断面尺寸为1.1m×0.4m（宽×深），长约1100m。沿坡顶截水沟及坡面跌水沟末端布设消力池，减缓水流速度，并减弱对沟槽的冲击。工程填方地段边坡底采用梯形排水沟，



挖方地段边坡底采用矩形边沟。梯形排水沟断面尺寸为 $0.6\text{m} \times 1.8\text{m} \times 0.6\text{m}$ （底宽 $\times$ 上宽 $\times$ 深），矩形边沟断面尺寸为 $0.6\text{m} \times 0.6\text{m}$ （宽 $\times$ 深），排水沟均采用浆砌石砌筑，长约1650m。坡顶截水沟、平台截水沟最终接入坡底排水（边）沟形成完善的排水系统，（截）排水沟均采用永临结合布设。

沿排水边沟每隔100m左右布设一座沉沙池，断面尺寸为 $1.2\text{m} \times 0.6\text{m} \times 2.3\text{m}$ （长 $\times$ 宽 $\times$ 深），共计24座，采用浆砌片石砌筑。采取永临结合布设，最终接入市政雨水管网。

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

本工程沿线两侧低矮挖填方边坡坡率分别为 1:1 及 1:1.5，跨越仙人岭山体两侧高边坡分三级削坡，坡率由上至下分别为 1:2、1:1.75、1:1.5，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，面积为 25150m^2 ；低矮边坡采取满铺草皮的方式进行生态防护，面积为 5200m^2 。明渠改造段两岸边坡采取 1:2 放坡植草皮护坡，面积共计 1964m^2 。

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) 导流明渠

主体设计花园河及香林世纪华府箱涵建成后拟修建梯形导流明渠，将现状水流导流至拟建箱涵，上下游渠底标高与现状明渠顺接。其中花园河箱涵上游导流明渠长 45m，底宽 3.0m，深 3.5m；下游导流明渠长 230m，底宽 4.0m，深 1.8m；香林世纪华府箱涵上游导流明渠长 88m，底宽 3.0m，深 3.05m；下游导流明渠长 35m，底宽 3.0m，深 4.4m。导流明渠均为 1:2 边坡梯形断面，两岸均采用铺草皮护坡，明渠共长 398m。

水土保持评价：导流明渠的修建在保证花园河及香林世纪华府防洪安全的同时减少了道路施工的水土流失，影响时间短，符合水土保持的要求。

4) 施工围挡

丰田路改造段周边为居民区，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 500m。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

龙凤路（龙岭路-新城路段）市政工程根据项目合同文件、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合创建设工程顾问有限公司担任，委托及实施时间为2016年3月开始进入工地现场，至2020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

本工程水土流失总量为 1445.5t, 其中施工期水土流失量 1405.7t, 自然恢复期水土流失量 39.8t; 新增水土流失量 1389.1t, 其中施工期新增水土流失量 1370.1t, 自然恢复期新增水土流失量为 19.0t。水土流失总治理度达 99.9%, 高于水土保持方案拟定的目标值 98%, 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2016年3月开工, 2020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, 我认为龙凤路(龙岭路-新城路段)市政工程基



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

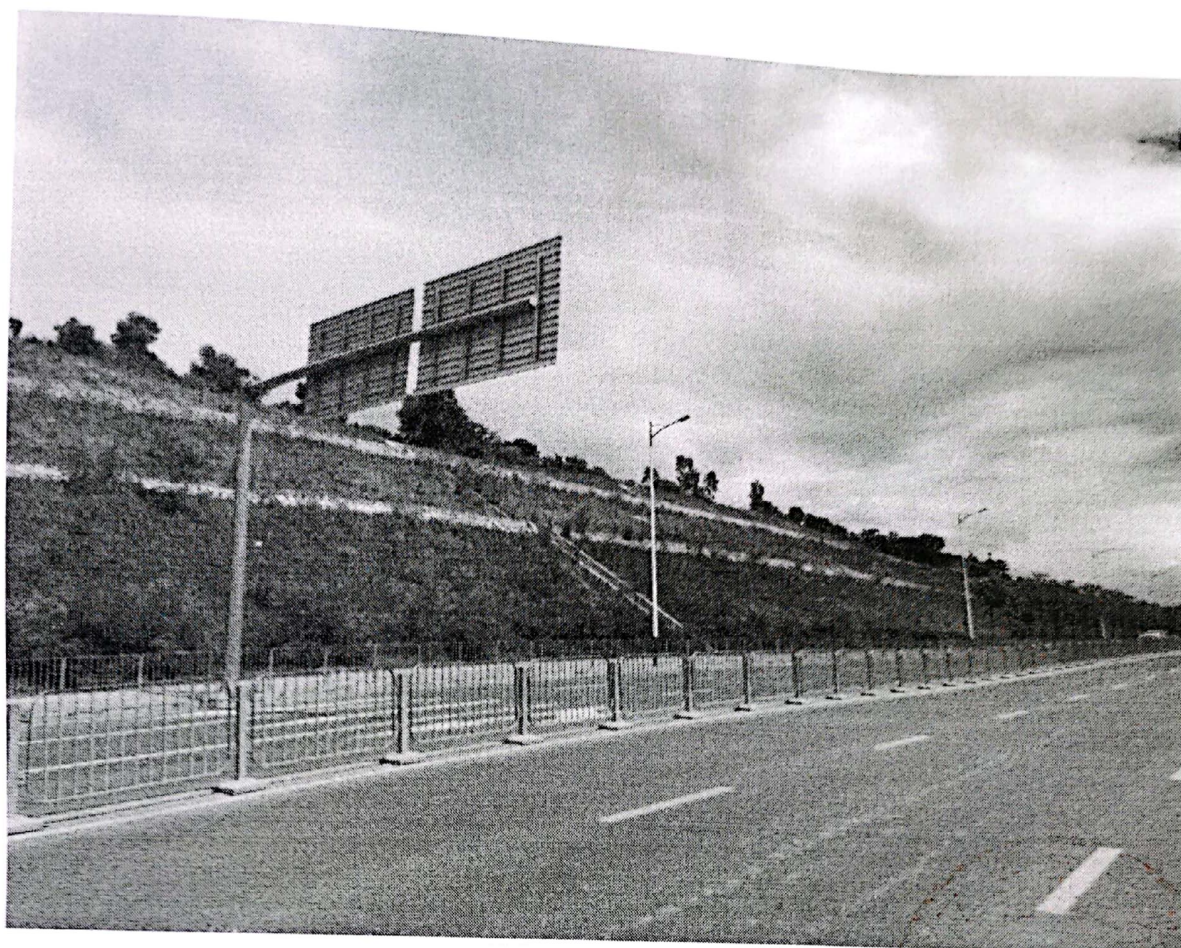
1、附件

- (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。





扫描全能王 创建



扫描全能王 创建



扫描全能王 创建