

围康路市政工程 水土保持设施验收报告

建设单位：深圳市龙华区建筑工程署（盖章）

技术服务单位：深圳市丰泽环境工程有限公司（盖章）

日 期：二〇二一年十月

围康路市政工程水土保持设施验收报告

责任页

深圳市丰泽环境工程有限公司

批准：梁小凰（高级工程师）

梁小凰

核定：邓洪萍（高级工程师）

邓洪萍

校核：陈苗（工程师）

陈苗

项目负责人：周望（工程师）

周望

编写：方晓璇（工程师）

方晓璇

刘义（工程师）

刘义

目 录

一、前言	4
二、工程概况及工程建设水土流失问题	5
2.1 工程概况	5
2.2 项目区自然及水土流失情况	5
2.3 工程建设水土流失问题	7
三、水土保持方案和设计情况	9
3.1 水土保持方案报批过程	9
3.2 水土保持工程量	9
四、水土保持设施建设情况	10
4.1 防治范围和防治目标	10
4.2 防治措施	11
4.3 水土保持措施对比分析	12
五、水土保持工程质量评价	12
5.1 建设单位质量保证体系和措施	12
5.2 监理单位质量保证体系和措施	13
5.3 施工单位质量保证体系和措施	14
六、水土保持验收内容、范围	15
七、水土保持效果评价	15
7.1 总体评价	15
7.2 扰动土地整治率	16

7.3 水土流失总治理度.....	17
7.4 拦渣率	17
7.5 土壤流失控制比	18
八、水土保持设施验收评定	18
8.1 水土保持措施评价.....	18
8.2 水土流失治理达标评价.....	19
8.3 水土保持投资	19
8.4、水土保持设施质量评定.....	19
九、综合结论.....	20
十、建议	21
附件及附图.....	22
1、项目立项文件	22
2、项目概算文件	28
3、项目水土保持方案批复文件.....	33
4、现场照片	36

一、前言

围康路市政工程位于深圳市龙华区观湖街道樟坑径社区，樟坑径社区地处观澜东南面，下辖上坑和下湖 2 个居委会。在项目建设前，上坑居委会只能通过唯一的一条上围路连接五和大道、仙湖路、环观南路。上围路主要呈南北走向，仅为一条双向两车道的道路，交通拥堵且尚无改造拓宽的条件，而围康路市政工程的建设很好的解决了这一问题，对上坑片区居民和企业意义重大。

围康路市政工程位于深圳市龙华区观湖街道樟坑径社区，起于上围路，终点接坂澜大道，道路全长694.77m，红线宽15米，双向两车道，大致呈东西走向，项目设计上围路至临樟路为改造提升路段，临樟路至坂澜大道为新建路段，主要建设内容包括：道路、交通、绿化、给排水、电气、管线迁改工程。

本工程于2017年12月10日开工，2019年9月19日完工，项目概算总投资2768.14万元。

深圳市龙华区建筑工务署（简称“我单位”）根据水土保持法规及《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部第16号令）的规定，查阅了水土保持方案报告报表、施工监理报告及有关工程档案资料，现场调查了项目建设区的水土流失现状，勘查了水土保持设施工程质量，对本工程各参建单位进行走访调查，结合工程设计与竣工验收报告核实了各项措施的工程量，对水土流失防治责任范围内的水土保持措施功能效果进行了初步技术评估。

经综合分析讨论，并按照国家、地方的有关技术标准，编制了《围

康路市政工程水土保持设施验收工作报告》。我认为本工程各项水土保持措施已经落实到位，目前运行情况良好，各项水土流失防治目标均达到了批复的水保方案中的要求，本工程已具备水土保持专项验收的条件，特向主管单位及各位专家申请验收。

二、工程概况及工程建设水土流失问题

2.1 工程概况

围康路市政工程位于深圳市龙华区观湖街道樟坑径社区，起于上围路，终点接坂澜大道，道路全长694.77m，红线宽15米，双向两车道，大致呈东西走向，项目设计上围路至临樟路为改造提升路段，临樟路至坂澜大道为新建路段，主要建设内容包括：道路、交通、绿化、给排水、电气、管线迁改工程。

本工程于2017年12月10日开工，2019年9月19日完工，项目概算总投资2768.14万元。项目参建单位如下：

项目建设单位：深圳市龙华区建筑工务署

项目施工单位：陕西天木园林工程有限公司

项目监理单位：深圳市华建工程项目管理有限公司

项目水土保持方案编制单位：深圳市如茵生态环境建设有限公司

2.2 项目区自然和水土流失情况

2.2.1、地理位置

围康路市政工程位于深圳市龙华区观湖街道樟坑径社区，呈东西走向，西侧接上围路，东侧接坂澜大道。

2.2.2 地质

道路建设区域高差起伏较大,设计起点至 K0+440m 为现状道路,路面较完好,标高 67.51m~84.84m,道路两侧为现状厂房及居民楼;K0+440m 至设计终点为林地及荒地,标高 89.28m~95.56m。根据海南水文地质工程地质勘察院提供的围康路市政工程岩土工程详细勘察报告,线路沿线揭露的主要地层自上而下为:人工填土层(Qm1)、第四系全新统冲洪积层(Q4al+pl)、第四系全新统坡积层(Q4dl)、第四系残积层(Qe1),下伏基岩为侏罗系泥质粉砂岩(J)。

2.2.3 气象、水文

据有关气象资料统计,深圳市多年平均气温 22℃,全年最冷月一月,月均温 14.0℃,极端最低气温 0.5℃。最热月七月,月均温 29.8℃,极端最高气温 38.7℃。多年平均降雨量为 1667mm。最大年降雨量为 2382mm,最小年降雨量为 761mm,最大日降雨量为 257.3mm,平均年降雨天数为 144.7 天,主要集中在 5-9 月份。多年平均相对湿度 79%,无霜期 365 天。

项目用地位于东江水系观澜河流域,观澜河流域面积 202km²,全河长 24.71km,河床平均比降 0.207%,观澜河水系发育分布如扇形,一级支流 19 条。本项目建设区设计起点上围路西侧为樟坑径河,距离本项目最近距离 10m,建设范围内汇水部分排入樟坑径河。

2.2.4 土壤植被

深圳市地带性土壤为赤红壤,分布在海拔 300m 以下广阔的丘陵台地。土壤表层有机质多在 2.0%左右,而土壤流失严重的侵蚀赤红壤,表层有机质含量仅 0.2~0.4%。项目区地处亚热带向热带过渡

地区，植被为常绿阔叶林。拟建道路 K0+440m 至 设计终点为自然山体，植被覆盖率较高。

2.2.5 项目与生态敏感区的关系

根据深圳市相关规划，本项目用地 K0+640 至设计终点在深圳市划定的基本生态控制范围内，共占用基本生态控制区 2484.21m²，根据《深圳市基本生态控制线管理规定》建设单位于 2016 年 12 月 31 日在深圳特区报进行了公示。本项目不在深圳市饮用水源保护区范围内。

2.3 工程建设水土流失问题

2.3.1 弃土弃渣情况

本项目包含道路改造及新建工程。根据道路纵断面设计资料表明，用地范围内挖方主要来源于路基、管线沟槽开挖，主要填方为路基、管线沟槽填方，项目土方情况分述如下： 根据查阅资料及现场勘查，道路用地地势走线与设计走向基本一致，原地面标高介于 67.51~97.77m，最大相对高差 30.26m；设计标高 67.51~97.77m。经预测，总开挖方为 23650m³，其中产生建筑垃圾 3780m³，剥离表土 500m³，路基开挖 16458m³，管槽开挖 2912m³；总回填方约 9480m³，其中道路填土 7150 m³，管道沟槽回填土约 1875m³，绿化回填表土 500m³；外弃土石方 14170m³，其中建筑垃圾 3780m³，土方 10390m³。本项目总外弃土石方量 14170 m³。

2.3.2 开挖和占压土地情况

本项目用地红线范围面积 15918.43m²，红线范围面积内的土地均有开挖和影响。

2.3.3 水土流失主要形式和危害

水土流失的形式主要有：水力侵蚀、重力侵蚀、风力侵蚀、冻融侵蚀，混合侵蚀等类型，其中水力侵蚀又分为面蚀、沟蚀以及河沟侵蚀等类型。

水土流失造成的危害主要有：

- (1) 使土地生产力下降甚至丧失；
 - (2) 淤积河道、湖泊、水库；严重的水土流失，使大量泥沙下泄河道和渠道，导致水库被迫报废，成了大型淤地坝。
 - (3) 污染水质影响生态平衡。
 - (4) 冲毁土地，破坏良田：由于暴雨径流冲刷，沟壑面积增大，坡面和耕地越来越小。
 - (5) 本项目建设过程期内的水土流失的形式主要为水力侵蚀。
- 项目区扰动、地表裸露、土方挖填搬运期间在遇降雨时，产生了一定的水土流失，在整个施工期间，项目施工虽然产生了一定的水土流失，但没有造成较大的危害，水土流失影响在控制范围内。

项目防治责任范围面积为 15918.43m²，新增水土流失流失量为 58t。工程完工后，工程施工所扰动的土地治理率达到 100%；水土流失治理度达到 100%；拦渣率达到 99%以上，水土流失控制比 2.5。

三、水土保持方案和设计情况

3.1 水土保持方案报批过程

2017 年 4 月，深圳市如茵生态环境建设有限公司受建设单位委托编制本项目水土保持方案；

2017 年 5 月 26 日，深圳市龙华区水务局（原用名：深圳市龙华区环境保护和水务局）批复了本项目水土保持方案，批复文号为深龙水许函【2017】87 号。

3.2 水土保持工程量

（一）主要工程量

项目主体已列水土保持措施工程量见下表。

表 10-1 主体工程已有水土保持措施汇总表

编号	工程名称	单位	数量	综合单价(元)	投资(万元)
一	工程措施				71.22
1	坡脚排水边沟	m	254.3	500	12.71
2	截水沟	m	517.7	500	25.89
3	施工围栏	m	1344	120	16.12
4	沉砂井	座	7	15000	10.50
5	跌水沟	m	75	800	6.00
二	植物措施				106.48
1	树池绿化				35.14
①	小叶榄仁(胸 12~15)	株	154	2000	30.80
②	龙船花	m ²	241	180	4.34
2	边坡绿化	m ²	4756	150	71.34
	合计				177.70

方案新增措施量表如下：

表 10-2 方案新增水土保持措施工程量汇总表

编号	工程名称	单位	数量	规格
一	工程措施			
1	临时排水沟	m	946	0.8×0.8m，矩形断面，采取 MU10 水泥砂浆压顶
2	单级沉砂池	座	16	顶：长 4m，宽 2m，底：长 2m，宽 1m，深 1.5m，素土夯实 90%
3	多级沉砂池	座	4	砖砌，断面尺寸：3.0×2.0m×1.5m
4	洗车池	座	1	W=4m，L=8m，中间深 80cm，厚度 50cm，素混凝土现浇，配套高压喷水枪
5	土工布覆盖	m ²	4000	防水土工布
6	沙袋拦挡	m ³	270	L×W×H=0.6m×0.5m×0.3m

(二) 水土保持工程投资估算

本工程水土保持总投资为 225.6 万元，其中主体已列具有水土保持功能的措施 投资 177.70 万元，水土保持新增投资 47.90 万元。

四、水土保持设施建设情况

4.1 防治范围及防治目标

本项目水土流失防治责任范围主要为项目建设区占地，经现场勘查，本项目防治 责任范围面积 15918.43m²，均为永久占地面积。

防治目标如下：

表 5-1 线性项目水土流失防治目标

序号	防治目标	方案目标	类别
1	人行道透水铺装率 (%)	≥90	水
2	透水性边沟率 (%)	≥50	
3	施工期排水泥沙含量 (kg/m ³)	≤2	土
4	扰动土地整治率 (%)	100	
5	裸露地表覆盖率 (%)	≥97	气
6	林草植被恢复率 (%)	100	生
7	林草覆盖率 (%)	≥27	
8	边坡生态防护率 (%)	≥100	

4.2 防治措施

通过对主体工程的各项特性分析，在进行水土流失预测和对主体工程具有水土保持功能工程进行评估的基础上，对本项目的水土保持总体布局如下，水土防治体系表 见表 5-2。

表 5-2 水土流失防治体系表

防治分区			措施类型	水土保持措施
项目 建设 区	施工期	边坡防护施工区	工程措施	坡脚排水边沟（主体设计）
				截水沟（主体设计）
				跌水沟（主体设计）
				沉砂井（主体设计）
			植物措施	边坡绿化（主体设计）
			临时措施	土工布覆盖（方案新增）
				沙袋拦挡（方案新增）
		道路施工区	临时措施	施工围栏（主体设计）
				临时排水沟（方案新增）
				洗车池（方案新增）
				单级沉砂池（方案新增）
				多级沉砂池（方案新增）
				土工布覆盖（方案新增）
			植物措施	道路绿化（主体设计）
		临时堆土区	临时措施	土工布覆盖（方案新增）
				沙袋拦挡（方案新增）

4.2.1 分区防治措施

施工期：

（1）边坡防护施工区

工程措施：该区域主体已设计了边坡排水、沉砂措施。 植物措施：边坡防护区主体设计三维网植草防护。

临时措施：边坡防护区施工期预备土工布 4000m2，用于裸露土方的临时遮盖； 预备沙袋 1000 个，用于边坡土方的临时拦挡。

（2）道路施工区

植物措施：主体设计了道路绿化，主要采用树池绿化。

临时措施：沿用边坡防护施工区布设的排水措施；方案新增洗车池 1 座，临时排水沟 946m，单级沉砂池 16 座，多级沉砂池 4 座，预备土工布 1200m²（重复利用）用于裸露地表的临时遮盖，预备沙袋 1000 个，用于管道回填土方的临时拦挡。

（3）临时堆土区

临时措施：利用道路施工区布设的临时排水沉砂措施；本区域预备土工布 800m²（重复利用）用于裸露地表的临时遮盖，预备沙袋 1000 个，用于管道回填土方的临时拦挡。

4.3 水土保持措施对比分析

本项目实际水土保持措施及布局与水土保持方案设计相比，变化不大，主要变化体现在工程量的少量增加，具体变化和原因如下：

（1）水土保持措施布局局部有部分变化。水土保持方案设计的水土保持措施布局是在项目可行性研究阶段布设的，成果比较粗，项目实际施工中，是按项目施工图和现场实际情况布设，成果符合实际。产生变化的原因是：设计深化和现场变化。

（2）水土保持措施工程数量有变化。水土保持方案设计的水土保持措施工程量是在项目可行性研究阶段估算的，项目实际施工中，是按项目施工图计算和现场实际施工工程量计算。产生变化的原因是：设计深化和现场变化。

五、水土保持工程质量评价

5.1 建设单位质量保证体系和措施

本项目建设单位深圳市龙华区建筑工务署对工程建设和管理全

面负责，负责工程项目的策划、决策、设计、建设等全过程的管理工作，在工程建设中履行业主职责。工程建设过程中，严格执行招标投标制和工程监理制。根据工作实际，组织咨询专家和设计单位技术人员到施工现场，及时解决施工及设计问题。抽派业务水平高、经验丰富的技术干部充实工程一线，做到快速反应、及时解决现场问题。充分发挥业主的职能作用，加强施工现场对监理及承包商的监督、检查力度，处理施工现场的施工、安全、质量、进度问题等，很好地解决了工程建设过程以及后期工作中的诸多问题。

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，建设单位在项目建设过程中建立了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了一系列质量管理制度，明确了质量控制目标，落实了质量管理责任，对监理单位和施工单位提出了明确的质量要求，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。

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，根据工程建设的特性，建设单位明确提出“管理、设计、施工、监理、材料设备供应等环节要严格把关，确保工程的质量、安全和进度，保证工程建设的顺利健康进行”。围绕这个总目标，提出了质量、安全、进度、投资的具体目标：质量目标是工程合格率 100%；安全目标是零事故；进度目标就是按工期计划完成任务。

5.2 监理单位质量保证体系和措施

监理单位主要是对水土保持措施进行现场勘察，并根据相关工程报告中具有水土保持功能的工程措施报告进行分析、整理，相关的质量评定。

监理单位在质量控制过程中，坚持从事前、事中、事后进行控制，抓住控制要点，采取相应的控制措施有以下几个方面：

收集相关的图纸文件，建立资料档案，熟悉掌握技各类施工工艺的技术质量要求，关键措施具体所在的位置，了解施工单位的组织、设备和人员情况，复核技术施工设计是否符合规范、规程及相关技术标准的规定，审查施工图纸、施工组织设计，明确施工放样控制点。建立质量保证体系，成立质检组，由质检组负责对工程质量进行自查自验。

施工过程中，监理部对各项工程措施严格按开发建设项目水土保持方案技术规范 and 市政工程有关技术施工标准以及监理实施细则的要求，对工程施工过程的每一道施工工序进行检查，对重点工程和隐蔽工程实行旁站式监理，以确保工程质量。植物措施施工过程中对种植土取土点进行调查，苗木进场由监理单位现场进行检查，不合格苗木不允许进入现场。

5.3 施工单位质量保证体系和措施

施工单位建立了以项目经理为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。并实行“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的四级质量保证体系，形成了严密的质量管理网络，实行了全面工程质量管理。施工单位从组织措施、管理措施、经济措施、技术措施等方面加强管理，细化操作工艺、规范细部做法，规范质量记录填写，落实质量通病的预防控制措施，确保工程质量达到设计要求。建立和健全了水土保持工作管理机构及组织

体系，成立了以项目经理为组长、项目副经理或总工程师为副组长、各部门、各单位负责人为成员的水土保持工作领导小组，对项目的水土保持管理工作进行统一的组织、领导和决策，场内配置有专兼职水土保持检查和管理人员，对施工现场水土保持工作进行管理，完善水土保持各项规章制度和管理办法，制定详细的水土保持施工措施，实行水土保持责任制和相应的“现场水土保持施工作业指导书”，下发各施工作业队伍，将水土保持措施的落实严格贯彻于施工的全过程。同时，将水土保持工作纳入内部管理绩效考核范畴。

六、水土保持设施验收内容、范围

项目防治责任范围面积为 15918.43m^2 ，总开挖方为 23650m^3 ，其中产生建筑垃圾 3780m^3 ，剥离表土 500m^3 ，路基开挖 16458m^3 ，管槽开挖 2912m^3 ；总回填方约 9480m^3 ，其中道路填土 7150m^3 ，管道沟槽回填土约 1875m^3 ，绿化回填表土 500m^3 ；外弃土石方 14170m^3 ，其中建筑垃圾 3780m^3 ，土方 10390m^3 。本项目总外弃土石方量 14170m^3 。

工程中具有水土保持功能的措施为：排水沟、沙袋护坎、土工布覆盖、沉沙池、洗车池等，全部水保措施均按方案设计要求落实到位，并起到良好的水土保持效果。

七、水土保持效果评价

7.1 总体评价

建设单位非常重视水土保持设施的管理养护工作，由建设单位具

体牵头承办。试运期的管护由施工单位承担至竣工验收，后续管理工作责任到位，养护基本到位，水土保持设施能够持续发挥效益。项目区的水土保持建设直接关系到工程周边地区生态环境的恢复。通过水土保持措施的实施，项目区周边水土流失得到了有效的控制，区域生态环境得到明显改善。

本工程水土流失防治措施已全部实施，通过六项水土流失量化指标可以反映出水土保持措施的整体防治效果。通过防治指标的对比分析，可对项目建设期末水土保持防治措施实施后的防治效果做出合理的分析与评价，以总结项目建设期的水土流失防治状况，评定项目防治目标达标情况。

7.2 扰动土地整治率

扰动土地整治率：项目建设内扰动土地整治面积占扰动土地总面积的百分比。扰动土地是指开发建设项目在生产建设活动中形成的各类挖损、占压、堆弃用地面积。扰动土地整治面积，指对扰动土地采取各类整治措施的面积，包括永久建筑物面积。其计算公式如下：

$$\text{扰动土地整治率 (\%)} = \frac{\text{水土保持措施面积} + \text{永久建筑物占地面积}}{\text{建设区扰动地表面积}} \times 100\% \quad (\text{式 7-1})$$

7-1)

根据监测结果，本项目建设期间累计扰动土地面积为 15918.43m²，为项目用地红线面积，项目区内的扰动土地面积现已全

部整治完成,整治扰动土地面积 15918.43m²,扰动土地整治率为 100%,达到水土保持方案目标。

7.3 水土流失总治理度

项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。水土流失防治面积是指对水土流失区域采取水土保持措施,并使土壤流失量达到容许流失量以下的面积,各项措施的防治面积均以投影面积计,不重复计算。其计算公式如下:

$$\text{水土流失总治理度 (\%)} = \frac{\text{水土保持措施面积}}{\text{建设区水土流失总面积}} \times 100\% \quad (\text{式 7-2})$$

式中:水土保持措施面积=工程措施面积+植物措施面积;

建设区水土流失总面积=项目建设区面积-永久建筑物占地面积-场地道路硬化面积-建设区内未扰动的微度侵蚀面积

本项目扰动土地面积为 15918.43m²,经现场调查,建设用地范围内均采取了相应的水土保持措施,水土流失治理总面积约 15918.43m²。

经计算,水土流失总治理度为 100%,达到水土保持方案目标。

7.4 拦渣率

拦渣率:项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土(石、渣)量与工程弃土(石、渣)总量的百分比。其计算公式如下:

$$\text{拦渣率 (\%)} = \frac{\text{采取措施后实际拦挡的弃土(石、渣)量}}{\text{弃土(石、渣)总量}} \times 100\% \quad (\text{式 7-3})$$

通过对工程各参建单位的走访调查，并查阅施工日志及监理月报等资料及监测结果，施工期间现场并无明显水土流失现象，各项水土保持措施均正常发挥作用，拦渣率达到 99%。

7.5 土壤流失控制比

项目用地为城市道路用地，红线内场地现状为水泥硬化路面，容许土壤侵蚀模数 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。采取各项水土保持措施进行防治之后，项目区的蓄水保土能力得到了恢复和改善，根据水土保持监测结果分析，工程区土壤平均侵蚀强度已恢复到约 $200\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，由控制比=项目区容许值/项目区实测值，土壤流失控制为 2.5，达到项目区土壤容许侵蚀强度。

表 5-1 水土流失防治指标对比情况一览表

序号	指标名称	方案目标值	实际达到值
1	扰动土地整治率（%）	98	100
2	水土流失总治理度（%）	98	100
3	拦渣率（%）	97	99
4	土壤流失控制比	2.5	2.5

八、水土保持设施验收评定

8.1 水土保持措施评价

本工程建设期实施的水土保持临时措施现已全部拆除，根据施工记录与图片资料、监理报告，以及工程建设、施工、监理等参建单位工作总结报告等档案资料，并通过询问与走访调查，评估组认为工程

建设期基本落实了工程设计的临时措施。

8.2 水土流失治理达标评价

本项目水土流失防治 6 项指标均已达到或超过了批复的水土保持方案报告表中提出的防治目标。

8.3 水土保持投资

本工程概算总投资为 2768.14 万元，其中水土保持概算投资为 225.6 万元，实际项目总投资 2768.14 万元，水土保持实际投资为 225.6 万元，实际投资额以竣工决算为准。

8.4、水土保持设施质量评定

建设单位意见：该项目按照水土保持方案及批复文件落实了项目施工过程中的各项水土保持措施，达到了水土保持方案所确定的各项防治指标，水土保持设施运行正常，符合国家、地方水土保持相关法律法规和有关规程、规范及技术标准的要求。水土保持工程质量评定为合格。

施工单位意见：该项目按照水土保持方案及批复文件落实了项目施工过程中的各项水土保持措施，达到了水土保持方案所确定的各项防治指标，水土保持设施运行正常，符合国家、地方水土保持相关法律法规和有关规程、规范及技术标准的要求。水土保持工程质量评定为合格。

监理单位意见：该项目按照水土保持方案及批复文件落实了项目施工过程中的各项水土保持措施，达到了水土保持方案所确定的各项防治指标，水土保持设施运行正常，符合国家、地方水土保持相关法律法规和有关规程、规范及技术标准的要求。水土保持工程质量评定为合格。

方案编制单位意见：该项目按照水土保持方案及批复文件落实了项目施工过程中的各项水土保持措施，达到了水土保持方案所确定的各项防治指标，水土保持设施运行正常，符合国家、地方水土保持相关法律法规和有关规程、规范及技术标准的要求。水土保持工程质量评定为合格。

综上意见，我认为本工程水土保持措施质量管理制度健全，通过设计、施工、监理等单位的认真、负责、公正、有效地工作，工程质量管理成效显著，水土保持措施落实全面，特此申请验收。

九、综合结论

综上所述，经实地抽查和对有关档案资料的查阅，本项目的水土保持措施布局、投资控制和使用合理，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，未发现质量缺陷，达到了经深圳市龙华区水务局批准的《围康路市政工程水土保持方案报告表》（报批稿）确定的水土流失防治目标，基本完成了水土保持防治任务，施工过程中的水土流失得到了有效控制，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，工程质量总体合格，可以通过验收和投入

使用。

十、建议

本项目水土保持工程经过工程建设各有关单位的共同努力，基本完成了各项建设任务，项目区总体上建立了比较完善的水土保持综合防护体系，项目各防治区水土保持防护措施布局合理，防治效果明显。

建议工程运行管理单位认真做好定期性的水保措施（绿化养护、永久排水沉砂设施清淤等）运行管护工作，防止新的水土流失发生。

附件及附图：1：项目立项文件

深圳市龙华新区发展和财政局文件

深龙华发财〔2015〕896号

签发人：曾文峰

龙华新区发展和财政局关于批复围康路市政工程项目建议书并下达政府投资项目计划的通知

观湖办事处：

你办事处报送的《观湖办事处关于申请审批围康路市政工程项目建议书的函》（深龙华观湖办函〔2015〕41号）收悉。经审核，并报龙华新区管委会第十六次常务会议审定，同意围康路市政工程立项并下达政府投资项目计划，就有关事项批复如下：

一、项目建设的必要性

围康路位于观湖办事处樟坑径社区，西起新澜路，东至临樟路，大致呈东西走向，道路全长689.5米。按照《龙华新区断头路清除行动工作方案》要求，结合该项目按规划实

施拆迁难度较大的因素，本次改造工程拟局部调整规划线位，同时将道路向东延长至坂澜大道：即按道路现状线位改造西段长 420 米的上围路（规划宝业路）~ 规划临樟路段，新建东段长 269.5 米的穿越规划农林用地接至坂澜大道预留路口的延长段。项目的设施有利于解决现状道路病害明显，配套管线不齐、排水管道淤塞、人行道不完善及道路断头等问题，有利于改善片区环境、打通交通微循环、提升片区交通通行能力，促进沿线土地开发和城市发展。因此，项目建设是有必要的。

二、工程规模 and 主要技术标准

（一）工程规模

围康路规划为城市支路，道路红线宽 15 米，双向两车道，设计标准横断面布置为：2.5 米人行道+1.25 米树池+7.5 米机动车道+1.25 米树池+2.5 米人行道。拆除现状道路，新建机动车道采用“23 厘米厚 C35 砼+20 厘米厚 5%水泥稳定碎石+20 厘米厚 4%水泥稳定碎石”的路面结构形式，人行道采用“6 厘米厚彩色透水砖+3 厘米厚中砂+15 厘米厚级配碎石”进行铺装。

其他工程内容包括：给排水、电力、通信、照明及绿化工程，交通疏解及水土保持工程。

（二）主要技术标准

道路等级：城市支路

红线宽度：15 米

车道数：双向两车道

设计车速：20 千米/时

机动车道净空高度: ≥ 5 米

暴雨重现期: 2 年

三、项目匡算及资金来源

项目投资匡算为 2030.70 万元,其中建安工程费 1678.52 万元,工程建设其他费 167.57 万元,预备费 184.61 万元。所需资金由新区财政统筹。

四、计划安排前期经费 150 万元,资金来源为国土资金。所需资金在《龙华新区 2015 年政府投资项目计划》“预留前期项目费”中列支。本计划为指令性计划,其建设内容、建设规模、投资额等均须按计划严格执行,未经规定程序批准不得变更或突破。

五、凭本计划到我局办理用款手续。计划执行情况每月结束后定期以书面形式报我局,并于每月 25 日至下月 2 日期间报项目所在办事处统计办。

六、项目单位要在 15 日内制定具有可实现今年目标的分季度实施方案(具体格式详见附件 3)报我局备案,我局将以此作为项目资金计划下达及工程款核拨的依据,同时应于每月 5 日前将项目上月进度报我局,我局将定期在全区通报。

专此通知。

附件: 1. 围康路市政工程投资匡算表

2. 龙华新区 2015 年政府投资项目计划表

3. 龙华新区 2015 年政府投资项目全年进度目标季度分解表

(此页无正文)

龙华新区发展和财政局

2015年11月18日

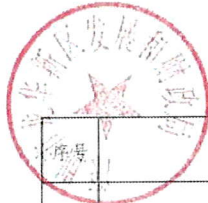


分送：新国、陈清、戴斌同志；新区纪检监察局（审计局）、
新区城市建设局

龙华新区发展和财政局办公室 2015年11月18日印发

附件1

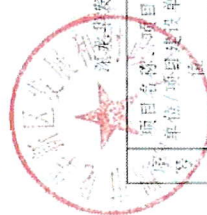
围康路市政工程
投资匡算表



序号	工程或费用名称				匡算投资 (万元)	备注
一	建安工程费	单位	工程量	单价 (元/m ³ 或 万元/km)	1678.52	建安造价指标2434万元/km
1	道路工程	m ²	11584	912	1056.62	含边坡工程、交通工程
2	给水工程	Km	0.689	102.83	70.90	
3	雨水工程	Km	0.689	285.18	196.63	
4	污水工程	Km	0.689	132.71	91.50	
5	电力工程	Km	0.689	159.78	110.17	
6	通信工程	Km	0.689	90.67	62.52	
7	照明工程	Km	0.689	43.32	29.87	
8	绿化工程	Km	0.689	16.57	11.42	
9	交通疏解及水土保持	项	1		48.89	(1~8) × 3%
二	工程建设其他费				167.57	依据文件
1	建设单位管理费		(一) × 1.38%		23.14	财建〔2002〕394号
2	设计费		(一) × 3.26%		54.77	计价格〔2002〕10号
3	勘察费		设计费 × 30%		16.43	
4	施工图技术审查费		勘察设计费 × 6.5%		4.63	发改价格〔2011〕534号
5	施工图预算编制费		设计费 × 10%		5.48	计价格〔2002〕10号
6	监理费		(一) × 2.76%		46.38	发改价格〔2007〕670号
7	工程安全监督费		(一) × 1‰		1.68	深物价〔1994〕129号
8	工程保险费		(一) × 1‰		1.68	按深圳市造价站推荐
9	前期工作费		按规定计算		2.12	计价格〔1999〕1283号
10	招标代理服务费		按规定计算		8.92	计价格〔2002〕1980号
11	招投标交易费		按规定计算		2.35	
三	预备费				184.61	
1	基本预备费		(一+二) × 10%		184.61	
四	项目总投资		(一+二+三)		2030.70	总投资指标2945万元/km

附件 2

龙华新区2015年政府投资项目计划表



项目计划表

单位：万元

序号	项目名称/建设单位	项目类别	建设性质	建设起止时间	建设规模	总投资	前期计划安排	本次计划安排	主要内容	资金来源	建设地址	备注
	合计	1个				2031		150				
1	观澜办事处：观澜路市政工程	C	前期	2015.10 2016.12	按道路现状线位改造西段长420m的上园路（规划宝业路）-规划临樟路，新建东段长269.5m的穿越规划农林用地接至观澜大道预留路口约延长段	2031		150	项目建议书、施工图设计、招标、施工等	国土资金	观澜办事处	所需资金在《龙华新区2015年政府投资项目计划》“预留前期项目”中列支

附件二：项目概算批复

深圳市龙华区发展和改革局文件

深龙华发改〔2017〕297号

签发人：罗汉青

龙华区发展和改革局关于批复围康路市政 工程项目总概算的通知

区前期办：

你办报送的《关于提请审定围康路市政工程初步设计及概算的函》（深龙华前期函〔2017〕61号）收悉。经审核，并报区政府一届九次常务会议审定，现就有关事项批复如下：

一、项目概况及主要建设内容

围康路位于观湖街道樟坑径社区，起于上围路，终点接坂澜大道，全长 694.77 米，大致呈东西走向。项目设计上围路至临樟路为改造提升路段、临樟路至坂澜大道为新建路段。主要设计范围包括：道路、交通、绿化、给排水、电气、管线迁改工程。

主要建设内容有：

（一）道路工程

围康路规划为城市支路，双向两车道，道路红线宽 15 米。设计标准断面布置为：2.5 米人行道+1.25 米树池+7.5 米机动车道+1.25 米树池+2.5 米人行道。

新建机动车道 6115 平方米，路面结构由上之下依次为：4 厘米厚细粒式改性沥青砼、乳化沥青粘层、6 厘米厚中粒式改性沥青砼、0.7 厘米厚稀浆封层、透油层、30 厘米厚 5% 水泥稳定级配碎石、15 厘米厚 4% 水泥稳定级配碎石，路面结构层总厚度 55.7 厘米；新建人行道 3665.08 平方米，路面结构层由上至下依次为：6 厘米厚透水砖、3 厘米厚中粗砂、15 厘米厚透水砼、8 厘米厚天然砂砾，路面结构层总厚度 32 厘米。安砌花岗岩立道牙 1372.81 米、平道牙 1802.55 米等。

其他工程量包括：现浇 0.5×0.5 米钢筋砼截水沟 450 米、 1×0.8 米钢筋砼排水沟 377.5 米、 1.5×1.5 米钢筋砼沉沙井 7 座，旋喷深层搅拌桩 14172 米，浆砌片石护坡 2648 平方米，拆除砼路 5620 平方米等。

（二）交通工程

安装 F 型标志牌 2 套、单柱标志牌 25 套、双柱标志牌 2 套、路名牌 2 套、防撞柱 50 根，划交通标线 449.93 平方米等。

（三）绿化工程

种植乔木 139 株、灌木 822 株，栽植露地花坛 241 平方米，喷播植草 2778 平方米，迁移乔木 320 株等。

（四）给排水工程

铺设 DN100~200 球墨铸铁给水管 871.1 米、DN300 内肋

增强螺旋波纹雨水管 520 米、DN400~600 内肋增强螺旋波纹污水管 88 米、DN500~1500 钢筋砼雨水管 936.8 米，现浇 2.0×2.0 米钢筋砼雨水箱涵 43 米、钢筋砼检查井 53 座，砖砌雨水口 66 座、阀门井 17 座，安装阀门 17 个、消火栓 7 个，管沟支护打拔拉森钢板桩 1259.1 吨、钢支撑 141.96 吨，拆除钢筋砼管 1747 米等。

(五) 电气工程

新建 1.0×1.0 米隐蔽式电缆沟 582 米，安装 15 米半高钢杆 3×210W LED 路灯 1 套、12 米单臂钢杆 180W LED 路灯 3 套、8 米单臂钢杆 80W LED 路灯 26 套，铺设 Φ70~110 PVC 塑料保护管 6189 米、Φ150 BWFRP 纤维编绕拉挤电缆保护管 2284 米、DN80 镀锌钢保护管 200 米，敷设 YJHLV-0.6/1kV-4×35+1×16mm² 铝合金电力电缆 929.68 米、RVV-3×2.5mm² 照明配线 379 米，砌筑接线井 31 座等。

(六) 管线迁改工程

包含电力及通信管线迁改工程。

电力迁改工程：安装高压环网柜 1 套，铺设 DN100~150 涂塑钢电缆保护管 634 米，敷设 ZRC-YJV22-8.7/15kV-3×300mm² 电力电缆 1720 米、ZRC-YJV22-0.6/1kV-4×240mm² 电力电缆 100 米，导向钻进铺设 DN150 PE 电缆保护管 30 米，砌筑电缆井 11 座，破除及恢复砼路面 185.12 平方米等。

通信迁改工程：铺设 Φ32 塑料光缆保护子管 11360 米、Φ114 PVC 塑料通信保护管 451 米、DN100~125 镀锌钢管通信保护管 272 米，敷设通信光缆 11360 米、电缆 1130 米，砌筑通信井 16 座，破除及恢复砼路面 250 平方米、人行道

150 平方米，基坑支护打拔槽钢 191 吨等。

二、项目总概算及资金来源

项目总概算为 2768.14 万元，其中建安工程费 2370.52 万元，工程建设其他费 265.81 万元，预备费 131.81 万元(详见附件)，所需资金由区财政统筹。

三、下一步工作要求

(一) 根据《关于进一步简政放权创新政府投资管理项目的若干措施》要求，请你办与区建筑工务局做好项目移交工作。

(二) 根据《龙华新区政府投资项目管理办法(2013 年修订)》、《关于进一步简政放权创新政府投资管理项目的若干措施》等有关规定要求，请抓紧开展施工图设计编制工作，施工图设计应严格按照经批准的初步设计内容、建设标准及概算进行限额设计。项目预算不得突破概算建筑安装工程费用。

特此通知。

附件：围康路市政工程项目总概算汇总表

龙华区发展和改革局

2017 年 7 月 27 日

分送：新国、陈清、纳沙、水生、刘斌同志；区审计局、区住房和建设局、区建筑工务局

龙华区发展和改革局办公室

2017 年 7 月 27 日印发

附件

围康路市政工程项目总概算汇总表

序号	项目费用名称	单位 (km、m ²)	单位造价 (万元/Km、元/m ²)	总投资 (万元)	占总投资 比重
一	建筑安装工程费用	0.695	3411.94	2370.52	85.64%
1	道路工程	9780.08	821.83	803.76	
2	交通工程	0.695	31.18	21.66	
3	绿化工程	3019.000	345.91	104.43	
4	给排水工程	0.695	1157.24	804.02	
5	电气工程	0.695	330.57	229.67	
6	管线迁改工程	0.695	585.78	406.98	
二	工程建设其他费用	计费依据及标准		265.81	9.60%
1	建设单位管理费	(一) × 1.33%		31.45	
2	设计费	(一) × 3.16%		75.01	
3	勘探费	设计费 × 30%		22.50	
4	施工图技术审查费	勘探设计费 × 6.5%		6.34	
5	施工图预算编制费	设计费 × 10%		7.50	
6	监理费	(一) × 2.13%		50.39	
7	工程安全监督费	(一) × 0.10%		2.37	
8	工程保险费	(一) × 0.10%		2.37	
9	招投标交易费	(一) × 0.14%		3.32	
10	招标代理服务费	按规定计算		11.35	
11	环境影响评价费	计价格〔2002〕125号		2.17	
12	水土保持咨询费	深水保〔2007〕362号		3.00	
13	地质灾害危险性评估费	按合同暂列		4.60	
14	弃土场受纳处置费	按16元/m ³ 暂列		43.44	
三	预备费			131.81	4.76%
1	基本预备费	(一+二) × 5%		131.81	
四	建设项目总概算	一+二+三		2768.14	100.00%

注：该项目余泥渣土外弃运距暂按25公里计算。

3、项目水土保持方案批复文件

3 深圳市龙华区水务行政许可事项审批函

深龙水许函（2017）87号

来文单位	深圳市龙华区政府投资工程项目前期工作办公室
审批事项	生产建设项目水土保持方案审批
标 题	关于围康路市政工程水土保持方案的批复
行政 许可 决定	你单位申报的《围康路市政工程水土保持方案报告表》（以下简称《报告表》）收悉。工程位于深圳市龙华区观湖街道樟坑径社区，呈东西走向，西接上围路，东接坂澜大道，为城市支路，道路全长 0.694km，设计车速为 20km/h，双向两车道，道路红线宽 15m，主要在道路沿线敷设给水、雨水、污水、电气、通信、照明等市政工程。工程总挖方量为 23650m³，总填方量为 9480m³，待项目区内土石方消化平衡后，弃方 14170m³需外弃。工程计划开工时间为 2017 年 9 月，竣工时间为 2018 年 6 月。经审查，批复如下： 一、《报告表》已通过专家技术审查，基本符合有关技术规范 and 编制要求，原则同意。 二、原则同意该项目水土流失防治责任范围 15918.43m²，施工期间你单位要严格做好施工责任范围内的水土流失防治工作。 三、原则同意按照该报告表中的水土流失防治目标进

行控制:扰动土地整治率 100%,水土流失总治理度 100%,土壤流失控制比 2.5,拦渣率 100%,林草植被恢复率 100%,林草植被覆盖率 15%。

四、你单位应根据主体工程进度细化水土保持实施进度,合理布设截排水、覆盖、拦挡、沉砂及洗车等措施,确保各项水土保持措施落到实处。

五、项目施工产生的土方及建筑垃圾应随挖随运,并做好临时堆土的防护工作,以减少对周边环境造成影响。

六、项目施工跨越汛期,你单位应组织方案编制单位,根据工程进展制定切实可行的水土保持度汛方案,并严格落实。

七、工程完工后,应妥善处理好沙袋、彩条布等临时措施产生的废弃物,防止造成二次污染。

八、其他要求:

(一)按照批复的《报告表》,做好水土保持工程后续设计、招投标和施工组织工作,加强对施工单位的监督与管理,切实落实水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

(二)工程开工后汛期每月(非汛期每季度)5日前向我局提交该工程的水土流失防治工作情况报告。

(三)《报告表》实施情况须接受我局的监督检查。

(四)该项目的规模、地点等发生较大变动时,应及时修改水土保持方案,并报我局重新审批。

	(五)该工程竣工验收前,应按照《水土保持法》的要求先向我局提出水土保持专项验收申请,并提交有关验收资料。我局将组织水土保持专项验收,水土保持设施未经验收或者验收不合格,该项目不得投入使用。 此复。  深圳市龙华区环境保护和水务局 2017年5月26日
抄送	龙华区环保水政监察大队、深圳市龙华区政府投资工程项目前期工作办公室、深圳市如茵生态环境建设有限公司。

三、水土保持验收工程照片





