

富华路(盐龙大道-龙凤路)工程

## 水土保持设施验收报告

建设单位：深圳市龙岗区建筑工务署

2025年9月



# 富华路(盐龙大道-龙凤路)工程水土保持设施验收报告

## 一、前言

富华路(盐龙大道-龙凤路)工程,西起盐龙大道,经园岭路,向东终至龙凤路,项目建设可打通对外道路通道,促进区域一体化发展,加强完善重点区域内部路网体系,提升片区城市形象,提升土地利用价值。

项目建设总用地面积 17859 m<sup>2</sup>,用地红线面积 13705 m<sup>2</sup>。

本项目水土保持防治措施原则:永久工程和临时工程相结合,工程措施与植物措施相结合的原则,充分发挥工程措施的控制性和时效性,保证施工过程中控制或减少水土流失,再利用植物措施的水土保持功能,实现水土流失防治目标。

本工程水土保持工程质量与主体工程质量相衔接,验收按《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)执行,施工破坏裸露地块基本改善,与周边景观协调。

## 二、项目概况及工程建设水土流失问题

### 2.1、工程概况

富华路(盐龙大道-龙凤路)工程位于龙岗区坪地街道,本道路工程为城市次干道,双向 4 车道,道路红线宽 30 米,工程范围道路全长 416.24 米,设计车速 40Km/h。设计为沥青混凝土(非)机动车道+再生混凝土方式透水砖人行道。

主要包括道路工程、交通工程、给排水工程、电气工程、燃气工程、海绵城市工程、水保工程、电力通信工程等。

富华路道路标准横断面布置为:

3m 人行道+2m 绿化带+2.5m 非机动车道+15m 机动车道+2.5m 非机动车道+2m 绿化带+3m 人行道=30m

本工程总用地面积 17859 m<sup>2</sup>,其中用地红线面积 13705 m<sup>2</sup>,临时用地面积 4154 m<sup>2</sup>。工程土方开挖总量 5.16 万 m<sup>3</sup>,填方总量 2.05 万 m<sup>3</sup>,借方 1.37 万 m<sup>3</sup>,弃方总量 4.49 万 m<sup>3</sup>。

根据《开发建设项目水土保持技术规范》(GB50433-2018)和《深圳市开发建设项目水土保持方案编报指南》(2022 年 7 月 25)的要求,结合本工程设计和施工特点,在全面分析评价工程所涉及区域水土流失类型,土壤侵蚀强度、水土流

失量及可能造成水土流失危害的基础上，提出了本工程水土保持方案。

本工程水土流失防治责任范围共 1.68hm<sup>2</sup>，根据施工工艺、扰动方式，将本项目水土流失防治划分为道路施工区及施工生产生活区。

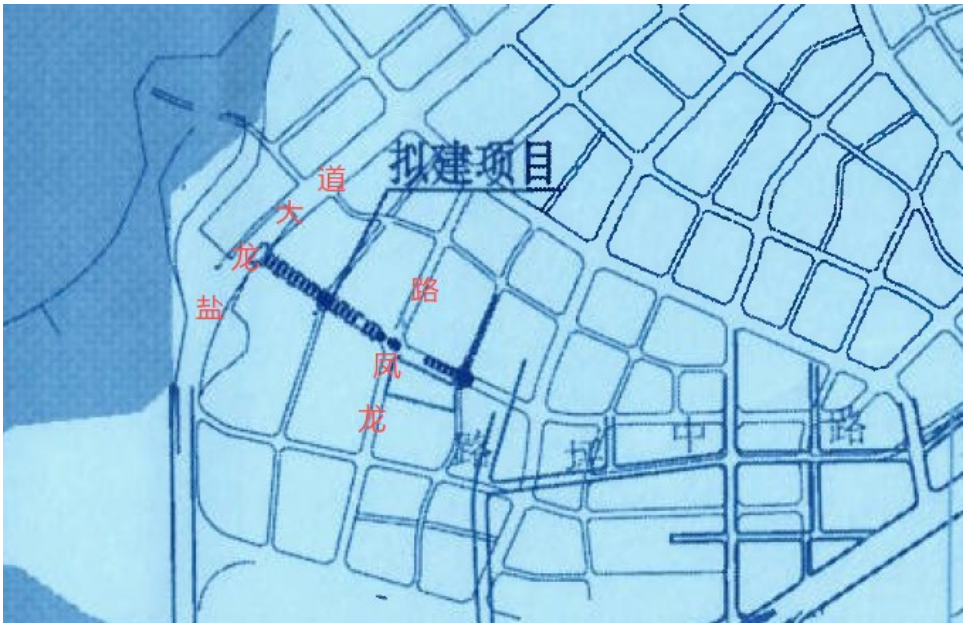
主体工程中已有永久截排水、沉沙措施，透水铺装等具有水土保持功能的设施，界定为水保工程。主要具有水土保持功能的临时措施工程量：施工围挡(953m)、排水沟(1452 米)、沉淀池(11 座)、洗车池(1 座)及土工绿网覆盖(25000 m<sup>2</sup>)

项目分别于 2024 年 8 月 7 日(第一区域)、2024 年 11 月 25 日(其余区域)开工建设，于 2025 年 9 月完工。总投资为 3635.53 万元，资金来源于财政资金。

主体具有的水保功能的措施为后期的沥青混凝土路面、透水铺装、透水砖铺装、雨污水管道排水措施，以及道路及边坡绿化。通过采取永久及临时措施和植物措施达到防治水土流失、保护和恢复生态环境的目的。

各水土保持防治措施在设计的基础上通过实施和良好的运行将产生明显的保水保土效果，具体目标如下：

富华路项目水土流失治理度 98%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 95%，林草植被恢复率为 99%，林草覆盖率 27%，裸露地表覆盖率 100%，硬化地面透水铺装率 50%，绿地下沉率 50%，边坡生态防护率 99%。工程各项指标均能达到预期的治理目标，治理效益是显著的。使人口、资源、环境、经济发展走向良性循环，具有很好的生态效益、社会效益和经济效益。



本工程区域位置图

## 2.2、水土流失问题

本工程路基开挖、回填将对地表造成剧烈扰动，如果管理不好开挖土方，遇降雨可将造成严重的水土流失。因此，本工程水土流失严重时段为水土流失部位为路基施工区。

施工期间，为降低粉尘对人员及环境的影响，施工单位设置专人对施工区域洒水降尘，地面破除产生的建筑垃圾采取覆盖措施，避免因大风天气造成扬尘污染。

路基回填采用逐层压实回填，及时收集回填散落土，同时，在项目建设范围内设置有洗车池 1 座及配套的三级沉淀池 1 座，对场内进出车辆进行冲洗。

设计沿施工周边布设施工围挡(高 2.5m，底部 30cm 为混凝土结构)，形成闭合封闭式施工环境，同时在围栏脚下设置有临时排水沟 1452m，沿临时排水沟布设有沉砂池 11 座，其中单级沉砂池 11 座，汇水经沉淀后排至周边现状排水系统。同时备足土工布、防雨布，对裸露地表及边坡及时进行覆盖。

## 三、水土保持方案和设计情况

本项目水土保持图纸由中交公路规划设计院有限公司设计。

### 3.1、设计原则

全面贯彻国家和地方性法规、政策、标准对水土保持、环境保护的总体要求。

贯彻执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持方针。

坚持“三同时”原则，水土保持方案是工程设计的重要组成部分，应服务于主体工程的建设，水土保持设施应该与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

根据工程可能造成水土流失的不同情况，紧密结合本工程建设的性质和特点，从实际出发，因害设防、突出重点，科学布局各类水土保持设施。

### 3.2、排水及沉沙标准

施工期临时排水设计重现期采用 3 年；沉淀池按预计开挖扰动每公顷容量不小于 100m<sup>3</sup>，旱季开挖扰动每公顷容量不小于 50m<sup>3</sup> 设计，项目排水出口排水泥沙量含量不得大于 2kg/m<sup>3</sup>。

### 3.3、防治目标

本项目水土保持治理工程的目标是：通过实施高标准的水土保持工程，把水土流失降到最低程度。确定具体目标如下：项目水土流失治理度 98%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 95%，林草植被恢复率为 99%，林草覆盖率 27%，裸露地表覆盖率 100%，硬化地面透水铺装率 50%，绿地下沉率 50%，边坡生态防护率 99%。

#### 3.4、施工期水土保持措施设计

本工程根据项目情况设置临时排水沟、沉砂池。临时排水沟沿施工围栏布设，截面尺寸为 0.4×0.5m，底板 C25 砼浇筑，侧墙灰砂砖砌筑，1:2 抹灰砂浆抹面。沉砂池截面尺寸为 2×1.5×1.5m，底板 C15 砼浇筑侧墙灰砂砖砌筑，1:2 抹灰砂浆抹面。

##### (1)、临时拦挡设计

本项目施工工期历经深圳市百季，且周边为荒地或在建工地，施工时加强临时拦挡措施，减少对周边环境造成危害。设计沿项目起、终点设置施工围挡，施工围栏高 2.5m，下部采用混凝土结构，满足水土保持要求。

施工期间，需备足临时砂包、防雨布，用于拦挡开挖过程中临时坡面或松散土方，避免松散堆土四处洒落，暴雨期间，也可用于拦挡泥浆水，避免泥水冲出项目区，对周边市政道路造成影响。

##### (2)、临时覆盖设计

本项目施工工期历经深圳市雨季，且周边为荒地或在建工地，施工时加强临时覆盖措施，减少对周边环境造成危害。本方案水土流失主要发生在路基施工期间，预备土工布 8000m(3m 长)，用于覆盖裸露地面，防止晴天扬尘和雨天产生水土流失。

##### (3)、其他临时措施

施工期同的一些临时性水土保持工程更应引起重视。施工时可采取以下预防措施：

a、项目场区周边为荒地或在建工地，在晴天施工时，定时进行洒水降尘，防止扬尘降低周边空气质量。

b、施工期间如遇暴雨，对正在开挖、堆填的区域和未及时铺装覆盖的地表，用土工布覆盖，防止雨水冲刷坡面；同时疏通排水系统，对松土地段的水沟用土

工布护底。

c、施工期间，需进行各类管道的埋设，管线施工采用放坡开挖，管道开挖土方沿线堆放管内一侧，堆土下方用沙袋拦挡，管线埋设完成后，即进行回填。

土方及材料运输措施

d、本工程弃方量较大，必须加强外运土方的管理和防护措施。

1)土方装运过程中应压实，土方外运时装运车厢不能过满超载，采用有盖车辆外运弃土，并用蓬布遮盖严实，严防运输过程中泥土遗落造成二次污染；

2)运土车辆驶出项目场区前应进行冲洗，保证车身清洁，符合相关运土车辆上路标准后，方可进入市政道路；

3)对于装运含尘物料的运输车辆选用加盖车辆，严格控制和规范车辆运输量和方式，容易产生粉尘的物料不能够装得高过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的洒落。

e、永久水土保持措施设计

1)永久截排水设计

本项目的永久排水设计主要为场地雨水管网，最后接入现状龙凤路雨水管网。

2)永久入渗措施设计

本项目采用透水铺装及下沉式绿地，下埋渗管接入雨水官网。土基渗透系数不小于  $1.0 \times 10^{-3} \text{mm/s}$ ，且渗透面距离地下水位应大于 1m，透水砖渗透系数大于  $1.0 \times 10^{-4} \text{m/s}$ 。

#### 四、水土保持工程质量评价

本项目施工期间破坏了场地内原有的水土保持措施，但通过主体工程设计的具有水保功能措施及本方案设计的临时排水、沉砂、覆盖等措施防治新增水土流失。通过各项水土保持措施的实施，有效控制项目场区水土流失。本工程建成后，工程占地范围内将被地面硬化或多层次绿化所覆盖，项目区水土流失将得到全面有效的控制。

本工程按《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)标准验收。施工破坏裸露地块基本改善与周边景观协调。

本项目已完成了水土保持工程，根据现场核查情况，综合评价合格。

## 五、水土保持监测

本项目施工期间未委托单位或自行进行水土保持监测工作。

## 六、水土保持主管部门监督检查意见落实情况

深圳市龙岗区水务局适时对项目进行了现场监督检查，基本满意，现场水土保持措施基本按水土保持方案设计落实，并对措施布设的位置、进度和质量提出适当意见，各参建单位对此进行了整改，实施的水土保持措施基本满足项目场区水土保持防护要求。

## 七、水土保持效果评价

本项目施工期间破坏了场地内原有的水土保持措施，但通过主体工程设计的具有水保功能措施及本方案设计的临时排水、沉砂、覆盖等措施防治新增水土流失。通过各项水土保持措施的实施，有效控制项目场区水土流失。本工程建成后，工程占地范围内将被地面硬化或多层次绿化所覆盖，项目区水土流失将得到全面有效的控制。项目水土流失治理度为 98%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 95%，林草植被恢复率为 99%，林草覆盖率 27%，裸露地表覆盖率 100%，硬化地面透水铺装率 50%，绿地下沉率 50%，边坡生态防护率 99%。

## 八、水土保持设施管理维护评价

本项目于 2024 年 8 月开工，2025 年 9 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，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。

## 九、综合结论

项目水土保持措施设计及布局合理，各项工程措施外观整齐，工程质量达到了设计标准，各项水土流失防治指标均达到水土保持方案确定的目标值，项目水土流失治理度为 98%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 95%，林草植被恢复率为 99%，林草覆盖率 27%，裸露地表覆盖率 100%，硬化地面透水铺装率 50%，绿地下沉率 50%，边坡生态防护率 99%。

根据现场核查，本项目区内无裸露区域，各项水土保持设施运行正常，发挥了较好的水土保持功能。综上所述，富华路(盐龙大道-龙凤路)工程项目基本完

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，符合竣工验收条件。

## 十、遗留问题及建议

本工程按《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)标准验收。施工破坏裸露地块基本改善与周边景观协调。本项目不存在遗留问题。

## 十一、附件

### 附件 1：现场照片



施工过程中裸土覆盖



边坡绿化



富华路(盐龙大道-龙凤路)K0+000~K0+416.242 道路

附件 2：水土保持施工图

23337-SS-X-01-202311

富华路（盐龙大道-龙凤路）工程

# 施工图设计

（水土保持工程）

设计单位：中交公路规划设计院有限公司

工程设计等级及编号：工程设计综合资质甲级 A111008511

项目主管总经理：

项目负责人：

项目主管总工：

项目二审：邓科

深圳市龙岗区建筑工务署  
图纸专用章

中交公路规划设计院有限公司  
证书编号：A111008511  
证书分类：综合甲级  
有效期至2023年12月20日止