

土石方量测量

成果报告书

委托单位: 高州市人民政府潘州街道办事处

项目名称: 高州市城东片区桂圆东路黄三队土地土方平整工程测绘项目

测绘单位: 首辅工程设计有限公司高州分公司

测绘人员: 吴宇涛 陈儒朗 钟极限 梁秋华

测绘日期: 2023年5月6日



1.1 测量依据

- 1、《低空数字航空摄影测量内业规范》(CH/Z 3003—2010)；
- 2、《1: 500 1: 1000 1: 2000 地形图航空摄影测量外业规范》GB/T 7931-2008 ；
- 3、《全球定位系统 (GPS) 测量规范》GB/T18314-2009
- 4、《工程测量规范》 (GB50026-2007)
- 5、《数字测绘成果质量检查与验收》—GB/T 18316—2008

1.2 测绘基准

测量坐标系统：2000国家大地坐标系；

成图坐标系统：2000国家大地坐标系；

高程系统：1985国家高程基准；

投影方式：高斯投影。三度分带，中央子午线东经111度带。



1.3 仪器设备

本次测量使用华测i90 GNSS接收机、华测E93 GNSS接收机，使用广东省CORS系统进行测量。

无人机使用大疆经纬M300 RTK 四轴旋翼飞行器。

成图软件：南方CASS10.1、大疆智图、Global_mapper。

2.1 测量方法

本次测量采用全球定位系统实时动态（RTK）测量技术，利用GDCORS系统，在华测I90 GPS接收机手簿设置项目名称、坐标系、投影参数、限差等），测量解为固定解下测读数记录。

2.2 计算方法

此次计算方法为(10米*10米)方格网土方算法，二期地形以道路规划标高为设计标高。

二期土方计算指的是对同一区域进行了两期测量，利用两次观测得到的高程数据建模后叠加，计算出两期区域交集内土方的变化情况。一期地形为原始（现状）地形，详细见附图2023年5月6日所测现状地形图。验算方法：另一个计算者利用二期间三角网法进行独立复核验算，计算结果与方格网法计算者成果进行比对分析，确定最终土方量成果。

2.3 计算成果

通过二期间三角网法验算与（10米*10米）方格网法计算结果进行比对，最终得出计算结果如下：

总计算面积：53432.8平方米，总挖方：971571.78立方米，

场内利用填方：5.36立方米，场外弃方：971566.42立方米，

根据实际情况，弃方城外运距为：5.0公里。

2.4 附图



2423.468	2423.468	2423.468
-486.528	-486.528	-486.528
2423.234	2423.234	2423.234
-486.028	-486.028	-486.028
2423.000	2423.000	2423.000
-486.028	-486.028	-486.028

高州市城东片区桂圆东路黄三队土地土方平整工程测绘项目-现状航拍图
2423.234-486.028



首辅工程设计有限公司高州分公司

2000 国家大地坐标系 中央子午线 111 E
1985 高程基准 2023 年 5 月 6 日

1:500

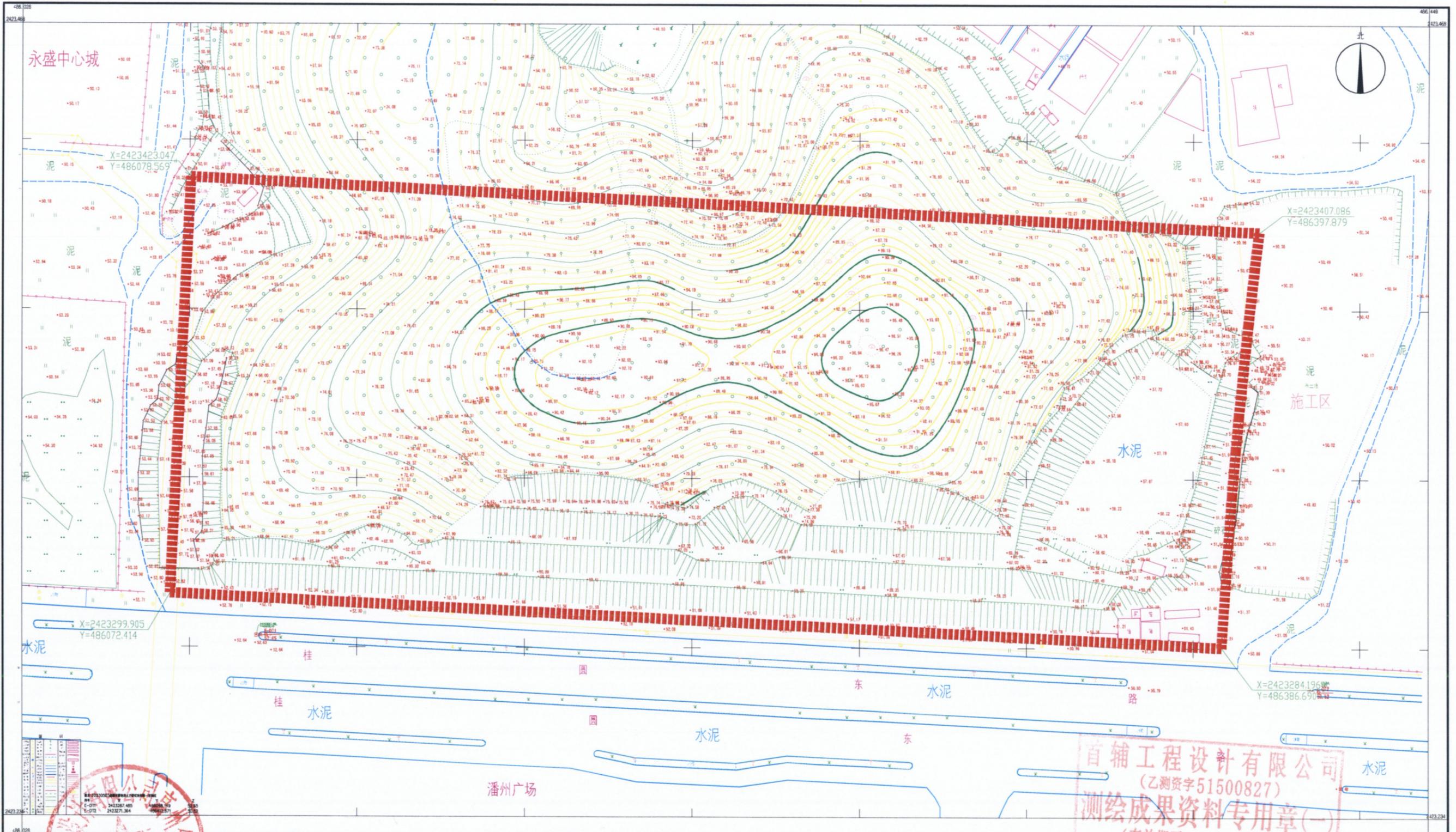
首辅工程设计有限公司
(乙测资字 51500827)
测绘成果资料专用章(一)
(有效期至 2026 年 10 月 12 日)



测绘: 吴宇涛 钟振康 陈德刚 绘图: 梁伙华 审核: 何艺霖

2423.468	2423.468	2423.468
2423.468	2423.468	2423.468
2423.468	2423.468	2423.468
2423.468	2423.468	2423.468

高州市城东片区桂圆东路黄三队土地土方平整工程测绘项目-现状地形图
2423.234-486.028



首辅工程设计有限公司高州分公司

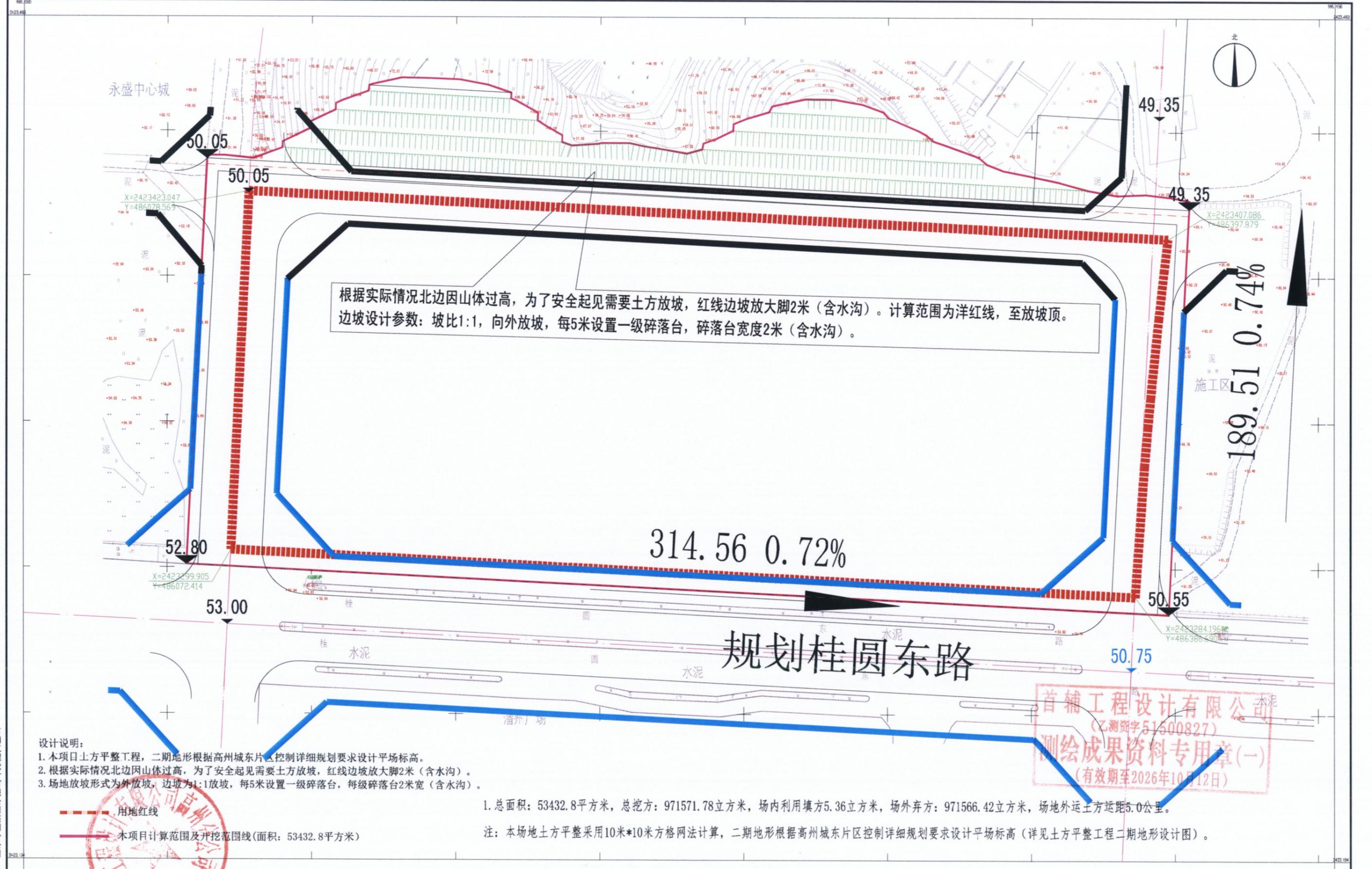
首辅工程设计有限公司
(乙测资字51500827)
测绘成果资料专用章(一)
(有效期至2026年10月16日)

2000国家大地坐标系 中央子午线111°E
1985高程基准 2023年6月6日

1:500



2423.453	486.545	2423.85	486.000	2423.453
2423.453	486.545	2423.85	486.000	2423.453
2423.453	486.545	2423.85	486.000	2423.453



根据实际情况北边因山体过高, 为了安全起见需要土方放坡, 红线边坡放大脚2米(含水沟)。计算范围为洋红线, 至放坡顶。边坡设计参数: 坡比1:1, 向外放坡, 每5米设置一级碎落台, 碎落台宽度2米(含水沟)。

- 设计说明:
1. 本项目土方平整工程, 二期地形根据高州城东片区控制详细规划要求设计平场标高。
 2. 根据实际情况北边因山体过高, 为了安全起见需要土方放坡, 红线边坡放大脚2米(含水沟)。
 3. 场地放坡形式为外放坡, 边坡为1:1放坡, 每5米设置一级碎落台, 每级碎落台2米宽(含水沟)。

—— 用地红线
—— 本项目计算范围及开挖范围线(面积: 53432.8平方米)

1. 总面积: 53432.8平方米, 总挖方: 971571.78立方米, 场内利用填方5.36立方米, 场外弃方: 971566.42立方米, 场地外运土方运距5.0公里。
注: 本场地土方平整采用10米*10米方格网法计算, 二期地形根据高州城东片区控制详细规划要求设计平场标高(详见土方平整工程二期地形设计图)。

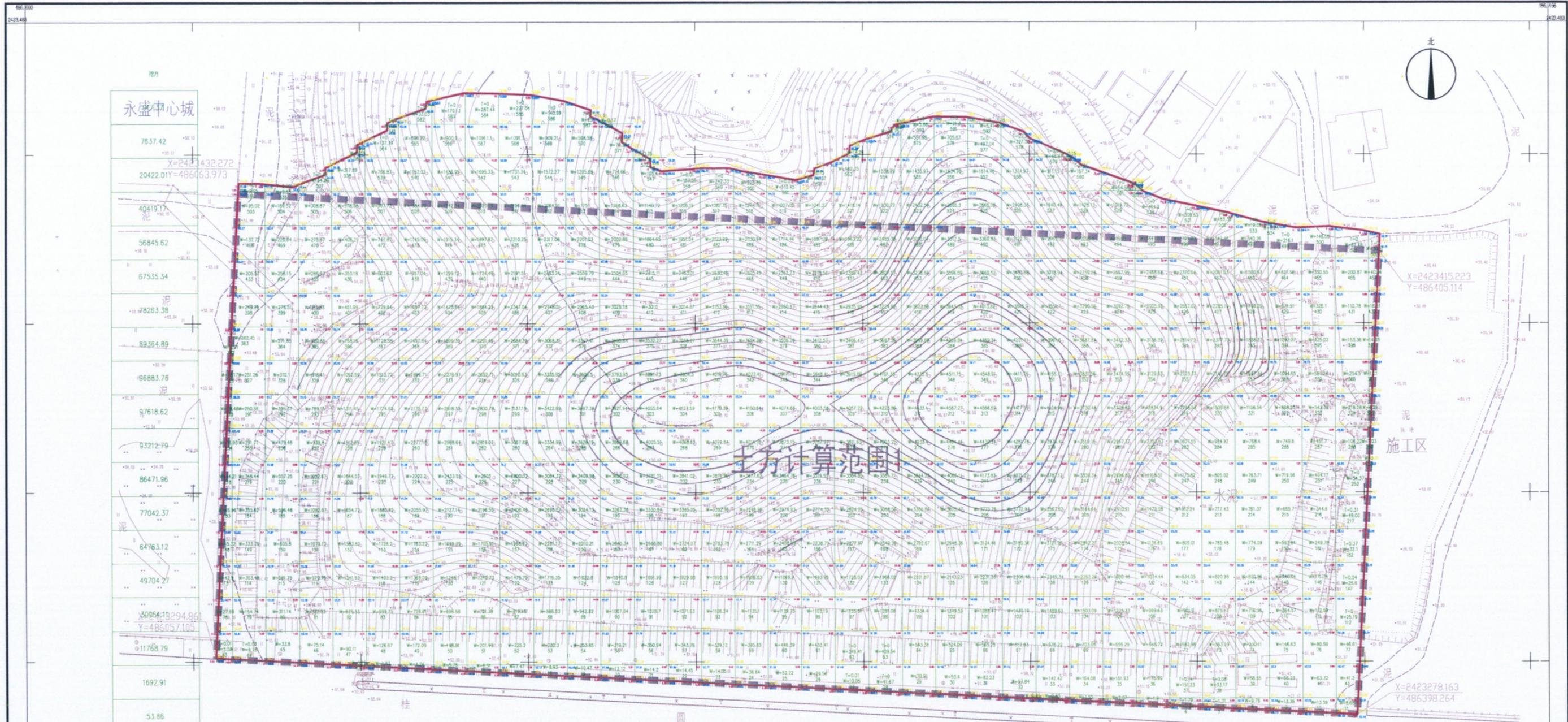
首辅工程设计有限公司
(乙测资字51500827)
测绘成果资料专用章(一)
(有效期至2026年10月12日)

首辅工程设计有限公司高州分公司

高州市城东片区桂圆东路黄三队土地土方平整工程测绘项目-10米方格网法计算图

2423.194-486.000

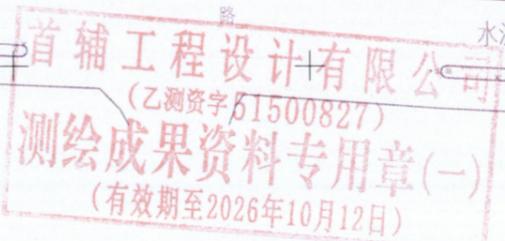
2423.483	2423.781	2423.483
486.000	486.000	486.000
2423.194	2423.194	2423.194
486.000	486.000	486.000



总面积	53432.8	0.01	0.03	0.05	0.45	0	桂	水泥	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.35	0.01	0	0	0.07	0.13	0.01	0	0	0	0	0	0.13	0.01	0	0.03	1.93	1.39	0	0.01	0	0.71	0
-----	---------	------	------	------	------	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------	------	---	---	------	------	------	---	---	---	---	---	------	------	---	------	------	------	---	------	---	------	---

总填方	5.36																														
总挖方	971571.78																														
平均高度																															

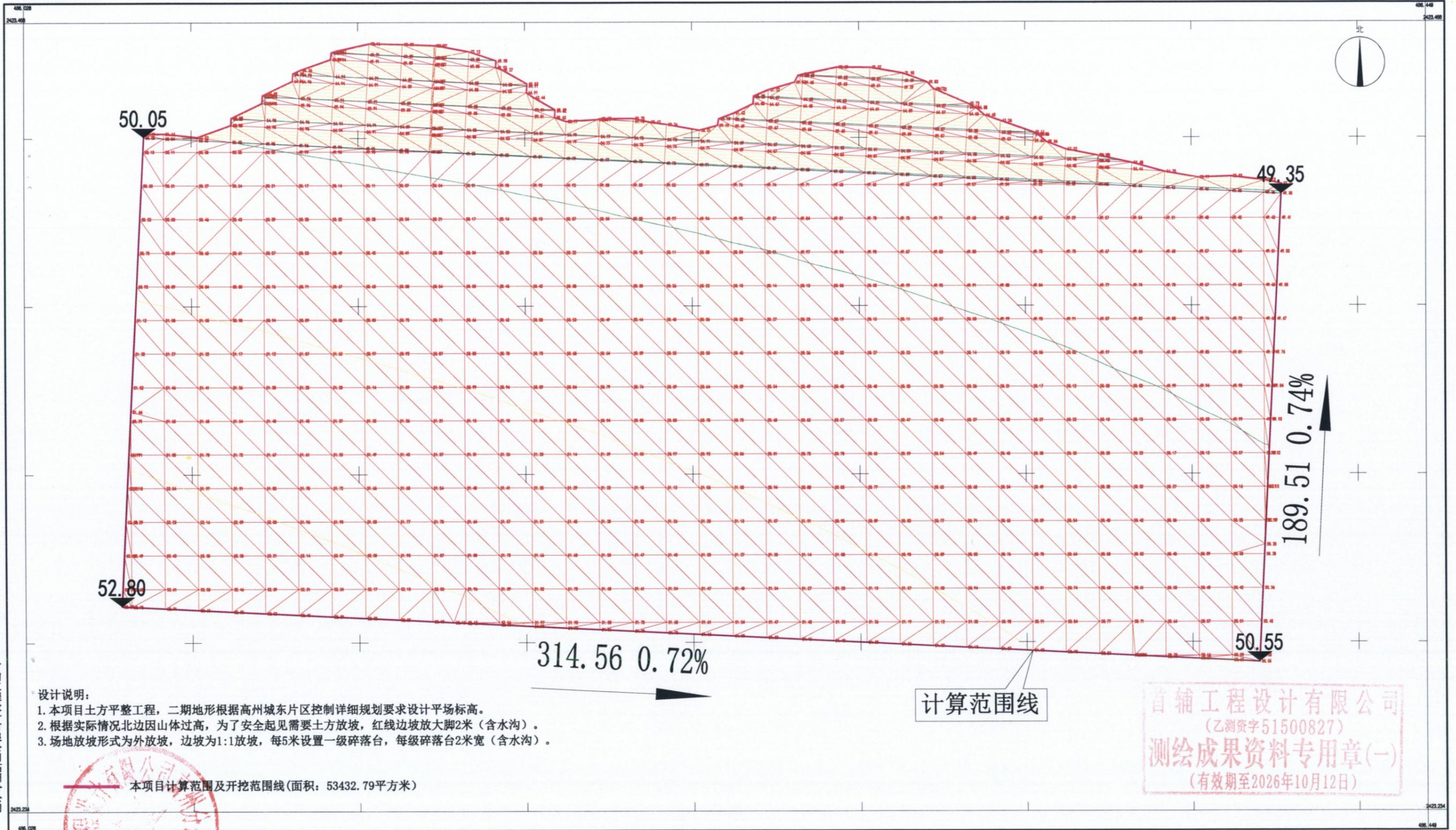
1. 总面积: 53432.8平方米, 总挖方: 971571.78立方米, 场内利用填方5.36立方米, 场外弃方: 971566.42立方米, 场地外运土方运距5.0公里。
 注: 本场土方平整采用10米*10米方格网法计算, 二期地形根据高州城东片区控制详细规划要求设计平场标高(详见土方平整工程二期地形设计图)。



首辅工程设计有限公司高州分公司

2423.468	2423.468	2423.468
-486.028	-486.028	-486.028
2423.234	2423.234	2423.234
-486.028	-486.028	-486.028
2423.000	2423.000	2423.000
-486.028	-486.028	-486.028

高州市城东片区桂圆东路黄三队土地土方平整工程测绘项目一模拟二期地形三角网
2423.234-486.028



设计说明:

1. 本项目土方平整工程, 二期地形根据高州城东片区控制详细规划要求设计平场标高。
2. 根据实际情况北边因山体过高, 为了安全起见需要土方放坡, 红线边坡放大脚2米(含水沟)。
3. 场地放坡形式为外放坡, 边坡为1:1放坡, 每5米设置一级碎落台, 每级碎落台2米宽(含水沟)。

本项目计算范围及开挖范围线(面积: 53432.79平方米)

首辅工程设计有限公司
(乙测资字51500827)
测绘成果资料专用章(一)
(有效期至2026年10月12日)

首辅工程设计有限公司高州分公司

2000 国家大地坐标系 中央子午线 111 E
1985 高程基准 2023年5月19日

1:500

附注: 测量: 吴宇涛 钟根限 陈雷明 绘图: 梁秋华 审核: 何艺荣