

鹤山市双合镇侨茶区红桥村(101地块)  
1: 500 数字化地形测量  
技术总结报告

鹤山市山水测绘有限公司

二〇二一年十二月十五日

鹤山市双合镇侨茶区红桥村(101地块)  
1:500 数字化地形测量  
技术总结报告

鹤山市山水测绘有限公司

二〇二一年十二月十五日



工程名称：鹤山市双合镇侨茶区红桥村（101 地块）

1: 500 数字化地形测量

工程地点：鹤山市双合镇侨茶区红桥村

承担单位：鹤山市山水测绘有限公司

主要编写人：夏日峰

报告负责人：周庆军

项目负责人：何智聪

审 核 人：金洪海

鹤山市山水测绘有限公司

二〇二一年十二月十五日



## 目 录

一、 工程概况.....	1
二、 工期及工程量.....	1
三、 测量依据和执行标准.....	1
四、 测绘作业要求方法.....	2
五、 投入的人员及仪器设备.....	2
六、 绘图要求和土方计算.....	2
七、 成果资料.....	3
附图: .....	4



# 鹤山市双合镇侨茶区红桥村

## 1: 500 数字化地形测量

### 技术总结



#### 一、工程概况

2021年10月上旬受鹤山市双合镇人民政府委托，由鹤山市山水测绘有限公司对位于鹤山市双合镇侨茶区红桥村的地块（地号：110101101）进行测量，本公司按照委托方的要求于2021年10月中旬进场进行测量。

#### 二、工期及工程量

此次1:500数字化地形测量历时2个工作日在现场完成，在实地测量网络RTK控制点，同时采集地形、地物点三维坐标数据，实测1:500数字化地形测量面积14094.5 m<sup>2</sup>。绘制1:500土方测量计算图一幅。

#### 三、测量依据和执行标准

- 1、《全球定位系统（GPS）测量规范》（GB/T 18314-2009）。
- 2、《城市测量规范》（CJJ/T8-2011）。
- 3、《1:500、1:1000、1:2000地形图数字化规范》（GB/T17160-2008）。
- 4、《全球定位系统实时动态测量（RTK）技术规范》（CH/T2009-2010）。
- 5、《数字测绘成果质量检查与验收》（GB/T 18316-2008）。
- 6、《1:500，1:1000，1:2000地形图图式》（GB/T20257.1-2007）。
- 7、《工程测量规范》（GB50026—2007）。

8、《测绘作业人员安全规范》(CH 1016-2008)。

9、《数字测绘产品检查验收规定和质量评定》(GB/T 18316—2001)。



#### 四、测绘作业要求方法

##### 1、坐标及高程系统的选择

平面坐标系统：采用 2000 国家大地坐标系。

采用的高程系统：1985 国家高程基准。

##### 2、控制点测绘要求

在省级 CORS 站的基础上，使用网络 RTK 利用省级 CORS 站提供的参数为基准做为首级控制，在测区内按需要利用网络 RTK 直接布设图根控制点，按规范要求，每次观测时间不少于 2 分钟，采取不同时段独立重复测量两次，其点位精度均小于 5cm。达到了《规范》要求。

##### 3、外业数据采集

外业数据的采集，采用全解析法数字化采集方法，使用经省级仪器检定中心检验合格的拓普康系列的（2"）级 602G 全站仪，采用全站仪极坐标法与网络 RTK 相结合的测量方式施测，配合手工绘制草图进行采集地形要素的三维坐标。

#### 五、投入的人员及仪器设备

1、中海达 RTK 动态 GPS 一台套

2、拓普康 602G 全站仪一台

3、汽车一台

4、测量人员 3 名

5、电脑及绘图仪 T770 打印机各一台

#### 六、绘图要求和土方计算



采用《南方 CASS10.1》数字化成图软件。内业编辑时，地形图图式符号使用软件的符号库（点状、线状地物），各种线型、分层均按软件规定进行。

对原始野外采集的碎部测量数据进行分类、碎部测点坐标计算等处理，形成碎部点文件，根据点文件信息，将属于同一地物的各个测点按照一定的格式进行排列和处理，形成图形文件，借助图形编辑功能在计算机屏幕上对显示图形按点、线、面拓扑关系进行图形编辑、修改、注记等，最后形成正式的碎部点文件和图形文件。根据图形文件采用《南方 CASS10.1》数字化成图软件进行土方计算及成图。

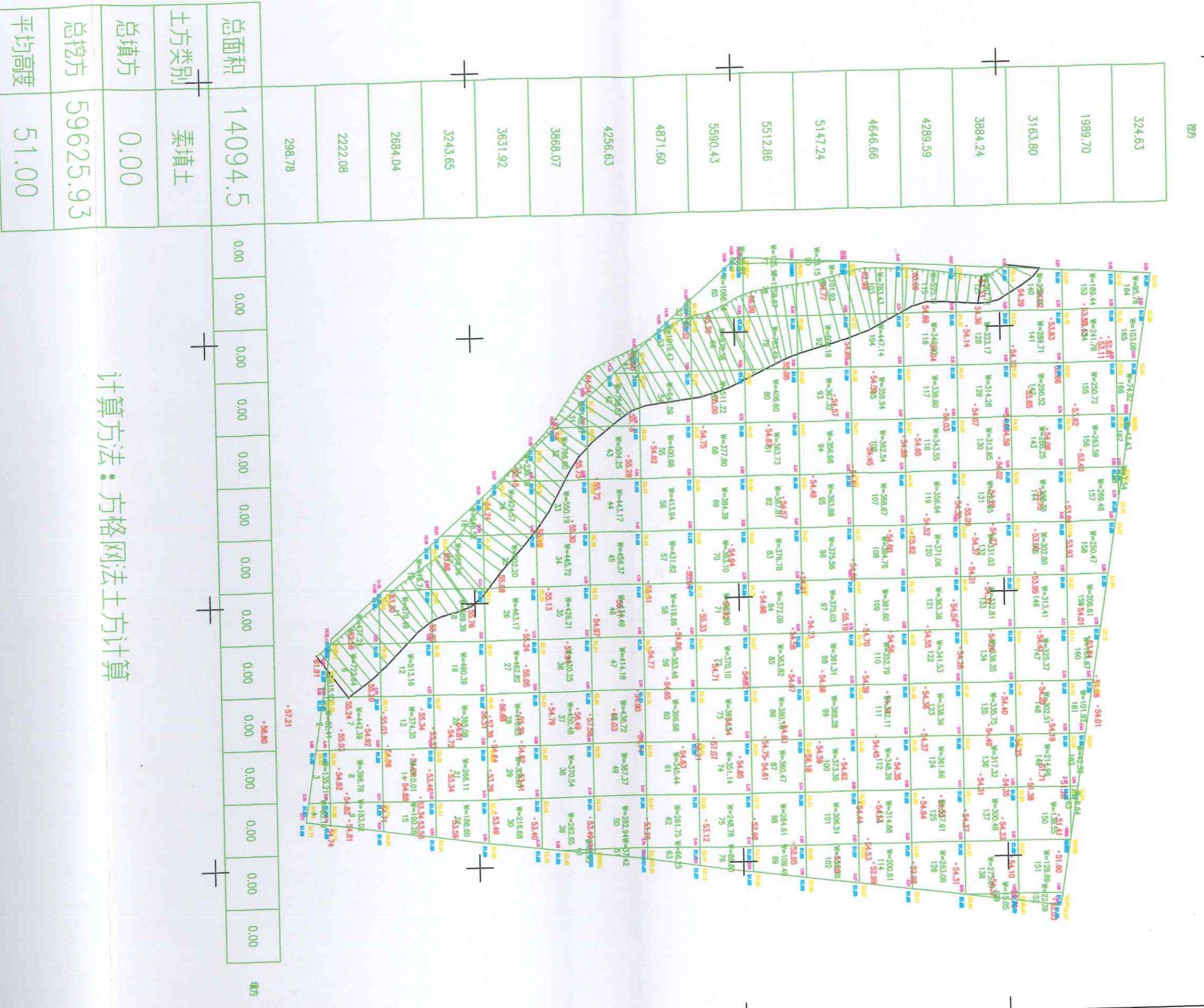
## 七、成果资料

本次共完成位于鹤山市双合镇侨茶区红桥村的地块（110101101）测绘项目工作量如下：

- 1、测绘 1:500 地形图总面积：14094.5 平方米
- 2、完成 1:500 土方计算图 1 份。（附后）
- 3、完成土方计算（素填土）：  
填方为 0 方；挖方为 59625.93 方。
- 4、测区平均高度为 51 米。
- 5、测绘技术总结 1 份。

2504.841	2504.841	2504.841
346.374	346.577	346.779
2504.353	2504.353	2504.353
346.374	346.577	346.779

鹤山市富通实业有限公司(110101101)土方计算图  
2504.597-346.577



计算方法：方格网法土方计算

346.58      2504.84      2504.60      346.78