

**洞泾镇洞照路菜场地块及周边渣土清理
应急抢修项目土方测量
总结报告书**

上海方欣岩土工程有限公司

2021 年 07 月 14 日

技术总结报告书
洞泾镇洞照路菜场地块及周边渣土清理
应急抢修项目土方测量

工程编号： 2021505CLX637

工程负责： 张庆伟

工程审核： 王军杰

工程审定： 岳敬华

上海方欣岩土工程有限公司

2021 年 07 月 14 日

目 录

1 工程概况..... 2

2 作业依据..... 4

3 地形图测量..... 4

4 方格网法土方测量..... 7

5 质量检查..... 8

6 人员和设备..... 8

7 提交资料..... 8

附件：

- A. 控制点成果表
- B. 土方量计算表
- C. 1:500 地形图
- D. 方格网标高图
- E. 土方计算图
- F. CASS 线型字库文件(电子)

洞泾镇洞照路菜场地块及周边渣土清理应急抢修项目土方测量 技术报告

1 工程概况

1.1 测量目的与工作量

为满足洞泾镇洞照路菜场地块及周边渣土清理应急抢修项目土方测量的需求，甲方特委托上海方欣岩土工程有限公司进行洞泾镇洞照路菜场地块及周边渣土清理应急抢修项目土方测量。我公司于 2021 年 7 月 09 日开始收集相关资料，准备相关测量人员、设备，2021 年 7 月 10 日开始外业作业，至 2021 年 7 月 12 日外业结束，2021 年 7 月 14 日结束，共完成以下工作量：

- a. 控制点选埋及布设 3 个；
- b. 1: 500 地形图测量：测绘面积 32538.50 m²；
- c. 测区内 10*10 方格网标高：537 个；
- d. 测区土方测量计算（DTM 法），面积 32538.50 平方米；填方量 1522.1 立方米，挖方量 54740.1 立方米。

1.2 测区位置

测区位于松江区塘砖路洞照路交叉口东南角



1.3 附现场照片



测区东侧



测区西侧



测区南侧



测区北测

2 作业依据

- e. 坐标系统：上海平面坐标系统；
- f. 高程系统：吴淞高程系统(2016 年)；
- g. 《城市测量规范》CJJ/T8-2013；
- h. 《工程测量标准》GB50026-2020
- i. 《卫星定位城市测量规范》CJJ/T73-2019；
- j. 《全球定位系统实时动态测量（RTK）技术规范》CH/T2009-2010；
- k. 《1: 500.1: 1000.1: 2000 数字地形图测量规范》DG/TJ08-86-2007；
- l. 《1: 500.1: 1000.1: 2000 地形图图式》GB/T20257.1-2017；
- m. 《测绘成果质量检查与验收》GB/T 24356-2009；
- n. 甲方提出的测量委托要求及本项目合同；

3 地形图测量

3.1 地形图测绘内容及取舍：

- a. 居民地的各类建筑物、构筑物及主要附属设施应准确测绘实地外围轮廓和如实反映建筑结构特征。房屋的轮廓应以墙基外角为准，并按建筑材料和性质分类，注记层数，房屋应逐个表示，临时性房屋可舍去。建筑物和围墙轮廓凸凹在图上小于 0.4mm，简单房屋小于 0.6mm 时，可用直线连接。
- b. 测绘垣栅应类别清楚，取舍得当。围墙、栅栏、栏杆等可根据其永久性、规整性、重要性等综合考虑取舍。
- c. 工矿建（构）筑物及其它设施的测绘，图上应准确表示其位置、形状和性质特征。工矿建（构）筑物及其它设施依比例尺表示的，应实测其外部轮廓，并配置符号或按图式规定用依比例尺符号；不依比例尺表示的，应准确测定其定位点或定位线，用不依比例尺符号表示。

d. 交通及附属设施的测绘，图上应准确反映陆地道路的类别和等级，附属设施的结构和关系；正确处理道路的相交关系及与其它要素的关系。河道路中、道路交叉处、桥面等应测注高程，隧道、涵洞应测注底面高程。河道与其它双线道路在图上均应按实宽依比例尺表示。河道、街道按其铺面材料分为水泥、沥青、砾石、条石或石板、硬砖、碎石和土路等，应分别以水泥、沥、砾、石、砖、碴、土等注记于图中路面上，铺面材料改变处应用点线分开。路堤、路堑应按实地宽度绘出边界，并应在其坡顶、坡脚适当测注高程。道路通过居民地不宜中断，应按真实位置绘出。高速河道应绘出两侧围建的栅栏和出入口，注明河道名称，中央分隔带可按正射影像图绘出。大车路、乡村路、内部道路按比例实测，实地宽度小于 0.5 米时只测路中线，以小路符号表示。

e. 永久性的电力线、电信线均应准确表示，电杆、铁塔位置应实测。当多种线路在同一杆架上时，只表示主要的。建筑区内电力线、电信线可不连线，但应在杆架处绘出线路方向。各种线路应做到线类分明，走向连贯。

f. 江、河、湖、海、水库、池塘、沟渠、泉、井等及其它水利设施，均应准确测绘表示，有名称的加注名称。河流、沟渠、湖泊、水库等水涯线，按测图时的水位测定，当水涯线与陡坎线在图上投影距离小于 1mm 时以陡坎线符号表示。河流在图上宽度小于 0.5mm、沟渠在图上宽度小于 1mm 的用单线表示。水位高及施测日期视需要测注。水渠应测注渠顶边和渠底高程；时令河应测注河床高程；堤、坝应测注顶部及坡脚高程；池塘应测注塘顶边及塘底高程；泉、井应注泉的出水口与井台高程，并根据需要注记井台至水面的深度。

g. 地形图上应正确反映出植被的类别特征和范围分布。对耕地、园地应实测范围，配置相应的符号表示。大面积分布的植被在能表达清楚的情况下，可采用注记说明。同一地段生长有多种植物时，可按经济价值和数量适当取舍，符号配制不得超过三种（连同土质符号）。旱地包括种植花生和油菜等的田地，经济作物、油料作物应加注品种名称。

有节水灌溉设备的旱地应加注“喷灌”、“滴灌”等。一年分几季种植不同作物的耕地，应以夏季主要作物为准配置符号表示。田埂宽度在图上大于 1mm 的应用双线表示，小于 1mm 的用单线表示。田块内应测注有代表性的高程。

h. 要求对各种名称、说明注记和数字注记准确注出。图上所有居民地、道路、街巷、河流等自然地理名称，以及主要单位等名称，均应调查核实，有法定名称的应以法定名称为准，并应正确注记。地形图上高程注记点应分布均匀，市建筑区高程注记点应测设在街道中心线、街道交叉中心、建筑物墙基脚和相应的地面、管道检查井井口、桥面、较大的庭院内或空地上以及其他地面倾斜变换处。

i. 当两个地物中心重合或接近，难以同时准确表示时，可将较重要的地物准确表示，次要地物移位 0.3mm 或缩小 1/3 表示。独立性地物与房屋、道路、水系等其它地物重合时，可中断其它地物符号，间隔 0.3mm，将独立性地物完整绘出。房屋或围墙等高出地面的建筑物，直接建筑在陡坎或斜坡上且建筑物边线与陡坎上沿线重合的，可用建筑物边线代替坡坎上沿线；当坎坡上沿线距建筑物边线很近时，可移位间隔 0.3mm 表示。悬空建筑在水上的房屋与水涯线重合，可间断水涯线，房屋照常绘出。水涯线与陡坎重合，可用陡坎边线代替水涯线；水涯线与斜坡脚线重合，仍应在坡脚将水涯线绘出。双线道路与房屋、围墙等高出地面的建筑物边线重合时，可以建筑物边线代替路边线。道路边线与建筑物的接头处应间隔 0.3mm。地类界与地面上有实物的线状符号重合，可省略不绘；与地面无实物的线状符号（如架空管线、等高线等）重合时，可将地类界移位 0.3mm 绘出。等高线遇到房屋及其它建筑物，双线道路、路堤、路堑、坑穴、陡坎、斜坡、湖泊、双线河以及注记等均应中断。

3.2 外业数据采集

数据采集采用极坐标法进行作业，应在图根或图根以上控制点设站，野外数据采集的技术要求：

- a. 仪器的对中偏差不应大于图上 0.05mm。
- b. 每个测站安置好仪器后，首先必须进行定向检查，然后才能进行碎部测量。为确保定向的准确，防止因输入的控制点坐标或点号有误或其他原因造成整站成果作废，定向检查可在不同的条件下选择不同的方式：
- c. 施测地形地物点时，每一测站测完后，应归零检查，归零差应不大于 40 秒。测站至地物点的距离最长不超过 300 米，测站至地形点的距离最长不超过 400 米，地形点间隔一般不大于 20 米，平坦地区适应放宽到 40 米。仪器高、觇标高量取至厘米。
- d. 其它地物点测量时，放镜位置一定要居于地物中心或中心线。
- e. 地物点测量精度要满足《城市测量规范》中对城市地形测量的要求。

3.3 内业数据处理

该次测量采用全解析数字化成图，外业进行编码的测绘，内业采用 CASS7.1 测量软件进行成图。成果图中图层及含义：

图层代码	图层含义	图层代码	图层含义
DMTZ	地貌土质	GCD	高程点
DLSS	道路设施	GXYZ	管线设施
ASSIST	骨架线	JJ	境界
DLDW	独立地物	JMD	居民地
KZD	控制点	SXSS	水系设施
ZBTZ	植被		

地形图成果采用电子版成果，任意分幅。提交成果文件格式：AutoCAD2008 *.dwg，附 CASS 线型字库文件 acad.lin、Aaa.shx、Hztxt.shx。

4 方格网法土方测量

4.1 土方测量

陆域范围内土方测量采用方格网法，按 10m*10m 间隔施测。

遇堆土则测绘其范围，并按等高线法逐层测点，准确反面堆土的形状，大小、位置

及高程。

遇陡坎、斜坡、台地应测绘其范围，并对应测绘坡顶高程和坡底高程。

4.2 土方计算

土方计算采用 DTM 法计算，现场测量塘砖路与洞照路中线交叉点标高为平场标高（5.03 米）；,填挖方量详见“土方量计算表”。

5 质量检查

各成果实行二级检查一级验收制度，进行质量检验时每一测区在隐蔽点和明显点中分别抽取 5%以上，通过重复探查进行质量检查。

6 人员和设备

6.1 人员：

高级工程师	1 名	技术员	5 名
助 工	1 名	测 工	1 名

6.2 仪器：

中海达 GPS	3 套
---------	-----

7 提交资料

技术总结报告书	4 套	电子光盘	1 张
土方量计算表	4 套		
控制点成果表	4 套		
1:500 地形图	4 套		
方格网标高图	4 套		
土方计算图	4 套		
CASS 线型字库文件(电子)	4 套		

洞泾镇洞照路菜场地块及周边渣土清理应急抢修项目土方测量 控制点成果表

[illegible]

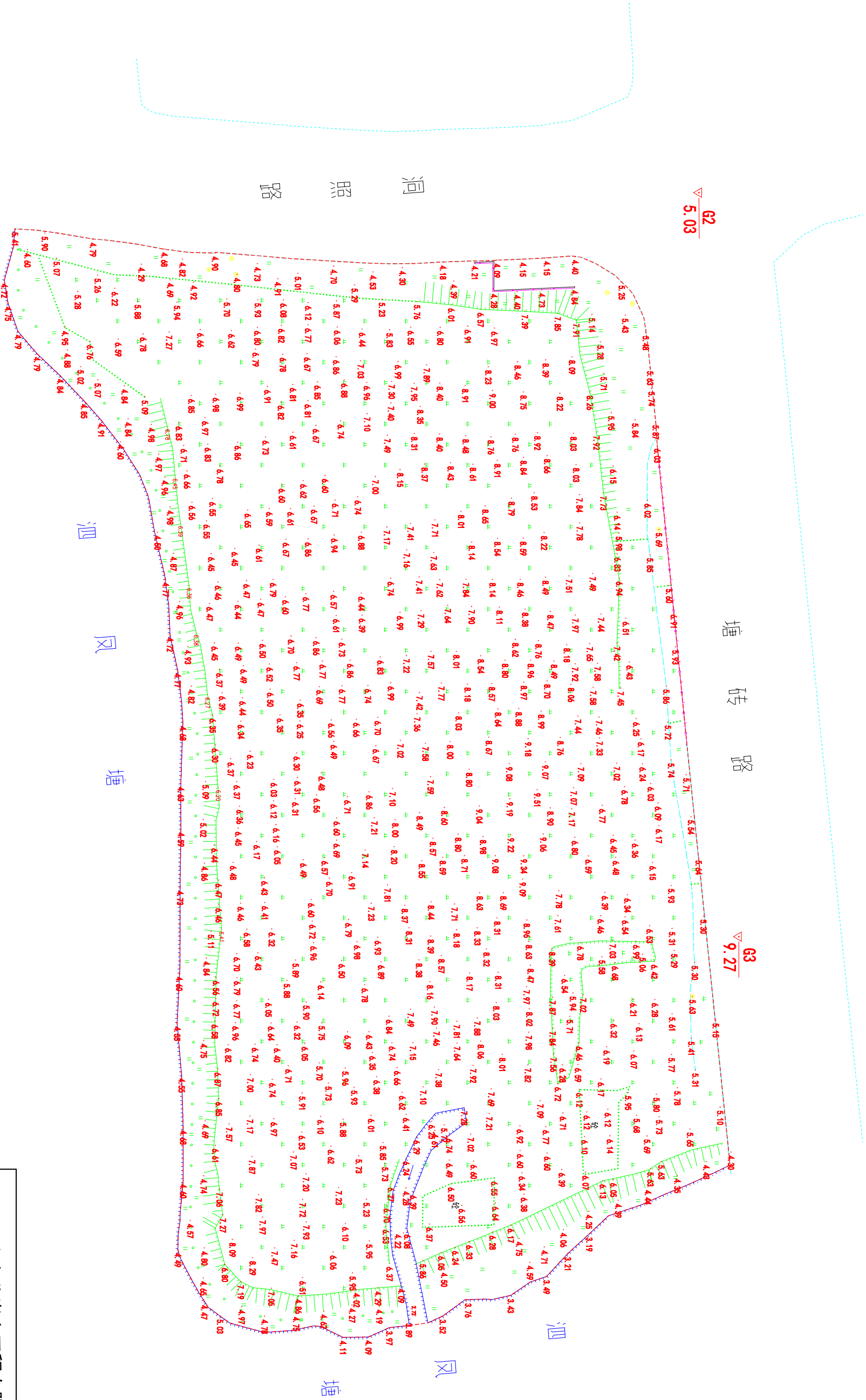
注：上海平面坐标系，吴淞高程系（2016），使用前须检核。

洞泾镇洞照路菜场地块及周边渣土清理应急抢修项目土方测量 土方量计算表

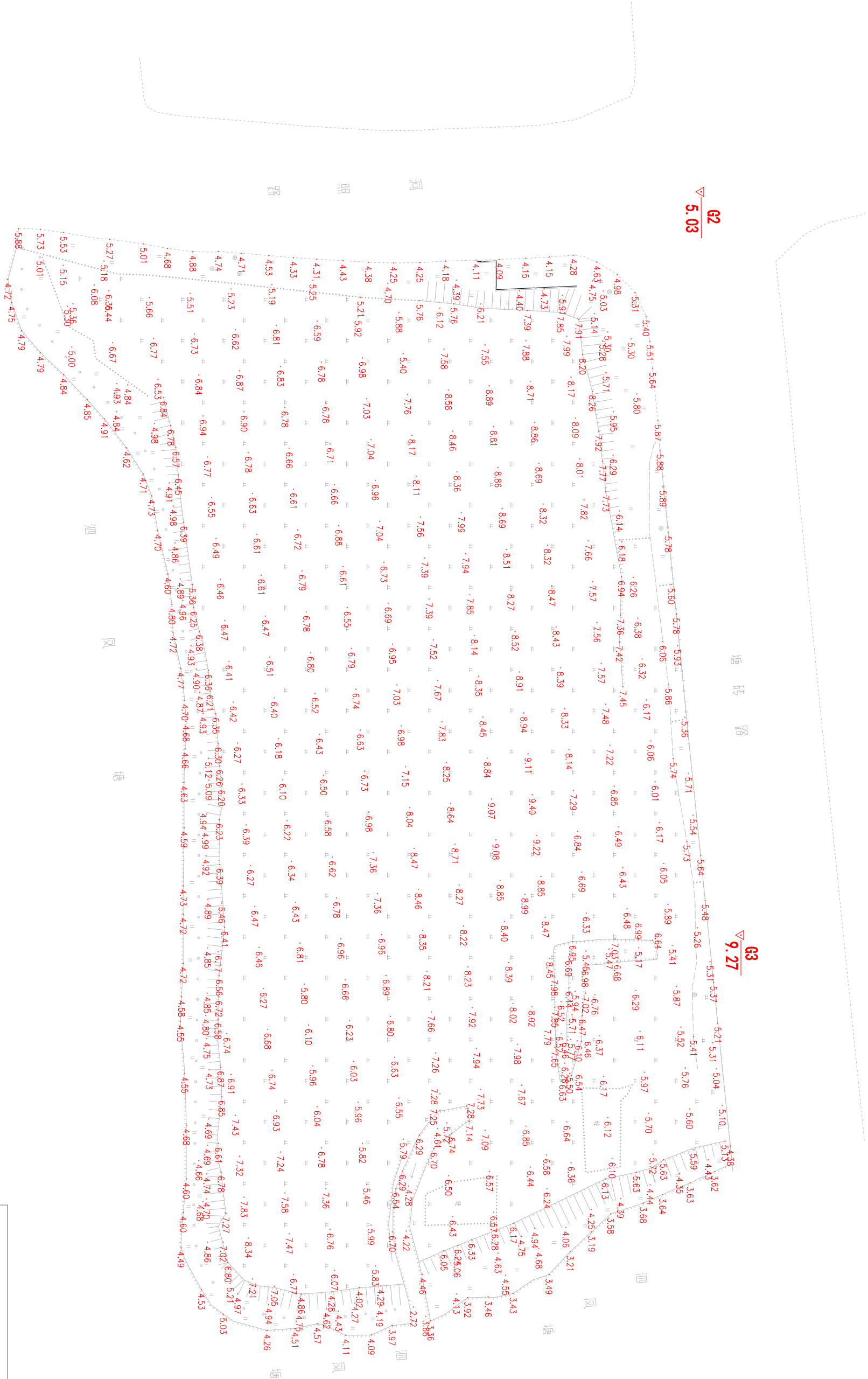
[illegible]

制表：王军杰 检查：岳敬华 复核：张庆伟

日期: 2021.07.14



上海方欣岩土工程有限公司				
测量员	张庆伟	洞泾镇洞照路菜场地块及周边 渣土清理应急抢险项目土方测量		
制图员	王军杰			
检查员	岳敬华			
测量比例	1:500	1:500地形图		
打印比例	1:1000			
图号	1/1	日期	2021.07.14	



▽ 61
5.96

▽ 62
5.03

▽ 63
9.27

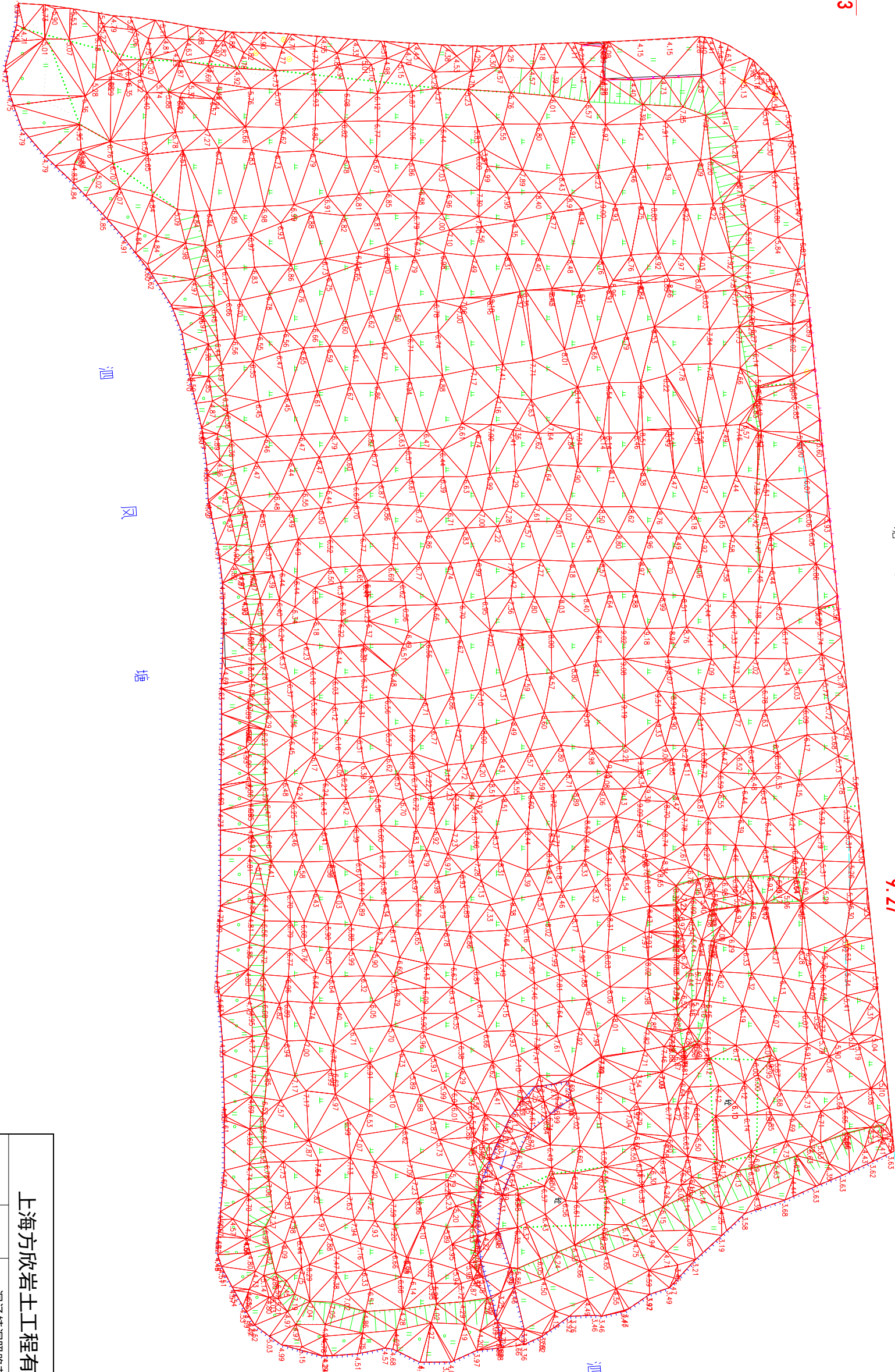
上海方欣岩土工程有限公司				
测量员	张庆伟	洞泾镇洞照路菜场地块及周边 渣土清理应急抢险项目土方测量		
制图员	王军杰			
检查员	岳敬华			
测量比例	1:500	方格网标高图		
打印比例	1:1000	图号	1/1	日期
				2021.07.14



塘 砖 路

▽
G3
9.27

▽
G2
5.03



▽
G1
5.96

填挖基准面	5.03米	地块填方量	1522.1立方米
地块面积	32538.5平方米	地块挖方量	54740.1立方米

上海方欣岩土工程有限公司					
测量员	张庆伟	洞泾镇洞照路菜场地块及周边 渣土清理应急抢险项目土方测量			
制图员	王军杰				
检查员	岳敬华				
测量比例	1:500	土方计算图			
打印比例	\	图号	1/1	日期	2021.07.14