

山东睿和新材料有限公司
年产 10 万吨环保型钙锌稳定剂项目
砂石料利用方案

建设单位：山东睿和新材料有限公司

二〇二五年十一月

山东睿和新材料有限公司
年产 10 万吨环保型钙锌稳定剂项目
砂石料利用方案

编制单位（盖章）：山东纽蔚勘测规划设计有限公司



建设单位（盖章）：山东睿和新材料有限公司

主管单位（盖章）：

山东睿和新材料有限公司
年产 10 万吨环保型钙锌稳定剂项目
砂石料利用方案



编制单位：山东组蔚勘测规划设计有限公司

项目负责：王旭利

编制人：李建召

审查人：张淳立

审查日期：2025.11

目 录

一、前言	1
1、项目背景	1
2、目的任务	4
3、编制依据	5
二、项目区概述	7
1、项目区现状	7
2、处置范围	9
3、地层结构	11
三、工程设计	13
1、建设工程概述	13
2、利用方式	14
四、砂石料资源量估算	15
1、估算方法	15
2、估算结果	18
五、砂石料利用与处置	31
1、砂石料利用方向	31
2、自用量	32
3、处置量	33
六、保障措施	33
1、监督监管	33
2、安全防护	35

3、环保施工	37
4、质量保证	40
附图一	42
附图二	45
附图三	46
附图四	49
附图五	50

一、前言

1、项目背景

项目名称：山东睿和新材料有限公司年产 10 万吨环保型钙锌稳定剂项目。

位置：拟建场地位于沂源县经济开发区（悦庄镇），三悦路南段西侧，荆山路北侧；地理位置优越,交通便利,是良好的建设场地。拟建工程交通位置见下图：

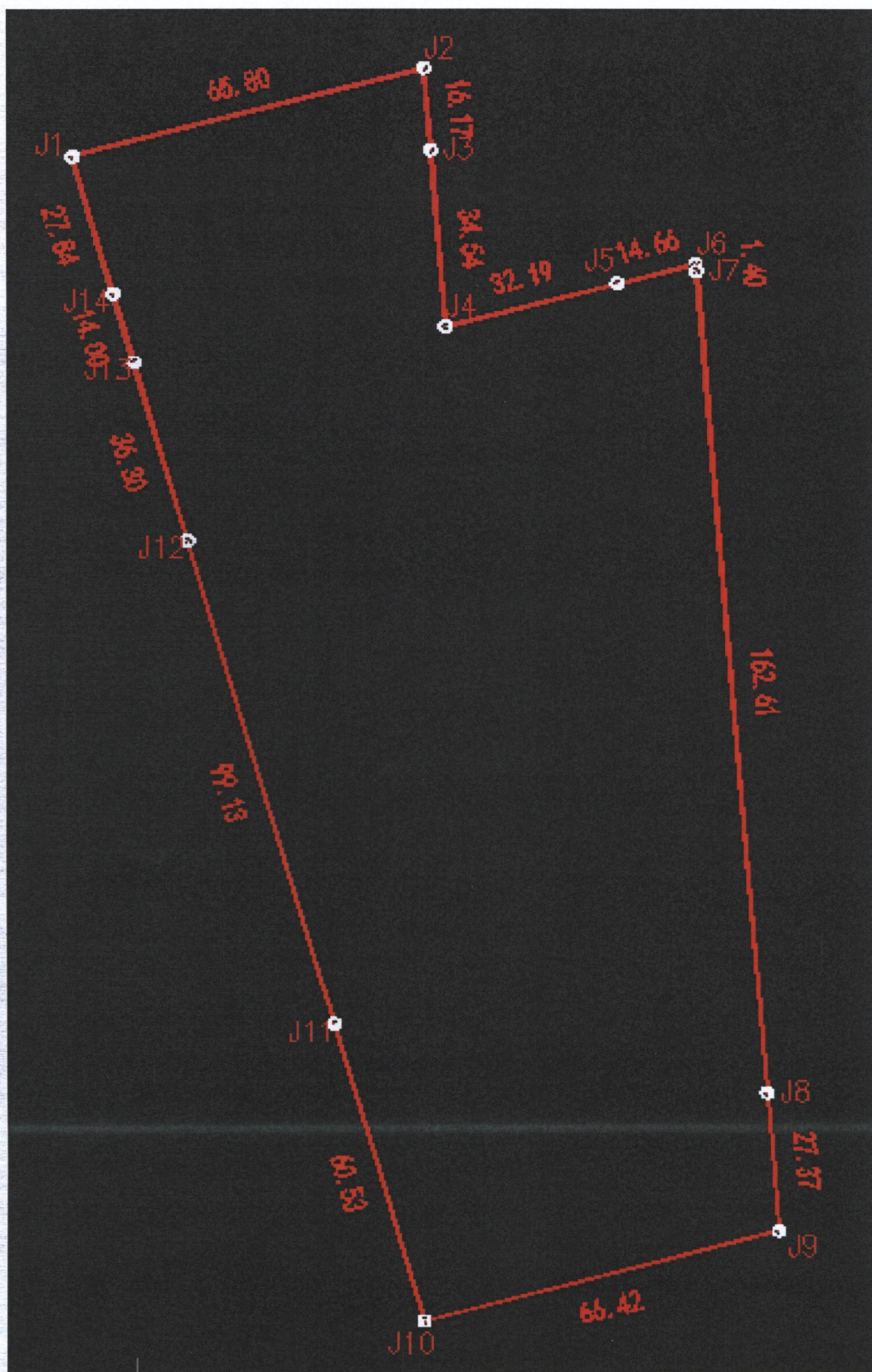


项目区位置示意图

项目区范围拐点坐标（国家 2000 大地坐标系、中央子午线 118 度）

界 址 点 坐 标

序 号	点 号	坐 标	
		x(m)	y(m)
1	J1	4006355.554	521573.072
2	J2	4006372.987	521636.516
3	J3	4006356.862	521637.768
4	J4	4006322.422	521640.442
5	J5	4006330.952	521671.485
6	J6	4006334.835	521685.617
7	J7	4006333.435	521685.725
8	J8	4006171.310	521698.315
9	J9	4006144.026	521700.434
10	J10	4006126.335	521636.414
11	J11	4006184.682	521620.290
12	J12	4006280.232	521593.886
13	J13	4006315.221	521584.218
14	J14	4006328.718	521580.488



界址点图

项目性质：化工项目

施工单位：沂源恒吉建筑工程有限公司

施工期限：2025 年 6 月-2025 年 12 月

设计单位：山东鲁新设计工程股份有限公司

建设单位：山东睿和新材料有限公司

2、目的任务

近年来，我县持续加大矿产资源整治和规范工作力度，在开发秩序管控、企业规范提升等方面取得明显成效。但随着城市化进程加快、基础设施建设投资增长，砂石资源需求明显呈现刚性态势，在一定程度上制约了我县重点工程和重大基础设施项目的建设进度。2020 年，国家发展改革委等十五部委下发了《关于印发〈关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见〉的通知》（发改价格〔2020〕473 号）；2021 年，山东省自然资源厅等九部门下发了《关于规范砂石采矿权出让提高砂石资源供给能力的指导意见》（鲁自然资字〔2021〕170 号），对提高砂石资源供给能力提出了总体要求。

淄博市制定《淄博市工程建设项目砂石料利用处置监管细则》（淄自然规划发〔2024〕22 号）政策，采取必要措施，在全力维护矿产资源开发利用秩序的基础上，加强施工中余石、弃土等可利用矿产的集中管理，防止国有资产流失，消除石料堆放、弃土弃渣对环境的污染、降低安全隐患。

本项目属于新建项目，建设过程中产生砂石料，按照政策要

求需编制《砂石料利用方案》并需通过审核论证，施工过程中需要相关部门监管。

3、编制依据

(1) 法律依据

本项目执行以下法律依据

- (一) 《中华人民共和国矿产资源法》；
- (二) 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》；
- (三) 山东省实施《中华人民共和国矿产资源法》办法；
- (四) 国家发展改革委等十五部委《关于印发〈关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见〉的通知》（发改价格〔2020〕473号）
- (五) 山东省自然资源厅等九部门《关于规范砂石采矿权出让提高砂石资源供给能力的指导意见》（鲁自然资字〔2021〕170号）
- (六) 《自然资源部关于规范和完善砂石开采管理的通知》（自然资发〔2023〕57号）
- (七) 《淄博市工程建设项目砂石料利用处置监管细则》（淄自然规划发〔2024〕22号）
- (八) 《沂源县涉砂石项目提级审核管理办法》

(2) 项目依据

- (一) 《山东睿和新材料有限公司年产 10 万吨环保型钙锌稳定剂项目规划设计方案》（山东鲁新设计工程股份有限公司，2025 年 5 月）

(二)《山东睿和新材料有限公司年产 10 万吨环保型钙锌稳定剂项目地调报告》(东汇检测认证集团有限公司, 2025 年 6 月)

(三)《山东睿和新材料有限公司年产 10 万吨环保型钙锌稳定剂项目现状高程图》(山东纽蔚勘测规划设计有限公司, 2025 年 6 月)

(3) 技术标准

1、2000 国家大地坐标系, 中央子午线 118 度。

2、高程系统: 1985 国家高程基准。

(4) 作业依据

本项目测绘执行以下技术标准:

(1)《工程测量规范》(GB55018-2021)

(2)《城市测量规范》(CJJ/T8-2011)

(3)《全球定位系统规范》(GB/T18314-2001)

(4)《1:500; 1:1000; 1:2000 地形图图式》

本次测绘工作使用大疆 Mavic 3E 作业, 严格按照 1:500 比例尺地形图测量规范, 对调查区进行实地测量, 测定土石料分布范围、高度及深度、周边的地形变化等。对未能到达的地区, 用 RTK 进行详细的补测工作。

内业通过对甲方提供高程数据建立起调查区平面和高程模型, 与实测模型进行平面和高程拟和, 拟合后水平残差不大于 1.5cm, 垂直残差不大于 2cm, 满足《GPS 规范》要求。

(5) 数字化成图

1、采用 GPS 全野外数字采样、用计算机配合专门软件成图。

2、基本比例尺 1: 500

成图图幅一般为 50cm×50cm，图名及分幅规格依照图式及规范分幅。高程点的密度以满足土方计算、地物、地貌的测绘为原则，一般平坦地面间隔为 5 米，复杂区域根据现场增加高程点密度。

2、成图软件：南方 CASS11 成图软件。

二、项目区概况

1、项目区现状

项目区现状照片见下图：



全景图



地块北侧俯视图



地块南侧俯视图

2、处置范围

砂石处置区域面积为 18953 平方米，（详见图 2-1 项目区处置范围图）。项目处置范围拐点坐标（国家 2000 大地坐标系、中央子午线 118 度）见下表：

界址点坐标

序 号	点 号	坐 标	
		x(m)	y(m)
1	J1	4006355.554	521573.072
2	J2	4006372.987	521636.516
3	J3	4006356.862	521637.768
4	J4	4006322.422	521640.442
5	J5	4006330.952	521671.485
6	J6	4006334.835	521685.617
7	J7	4006333.435	521685.725
8	J8	4006171.310	521698.315
9	J9	4006144.026	521700.434
10	J10	4006126.335	521636.414
11	J11	4006184.682	521620.290
12	J12	4006280.232	521593.886
13	J13	4006315.221	521584.218
14	J14	4006328.718	521580.488



计算范围图

3、地层结构

根据《山东睿和新材料有限公司年产 10 万吨环保型钙锌稳定剂项目地调报告》描述，场地主要岩土如下：

（一）、地形、地貌特征

拟建场区地形高差变化幅度较大，海拔在 289.72-296.43 米之间，地形北高南低，东高西低，场地所处地貌单元为丘陵。

本区域第四系地层发育，上部土层主要杂填土及粉质粘土层，下部为风化石灰岩。

（二）、区域地质构造特征

沂源县位于鲁中南山地北部的沂蒙山区，地势较高，切割强烈，地层多由太古界的泰山群构成。根据区域资料及本次地调的钻探资料，场区覆盖层厚度小于 3m-50m，场区内及其附近无全新构造活动迹象的断裂带存在，该场区属地质构造简单且相对稳定的地质单元。

（三）、地下水特征

勘察期间，各钻孔揭露深度范围内均未见地下水，根据搜集的资料，该场地近 3-5 年来的最高水位埋深约在 50.0m 以下。该场区地下水埋藏较深。

（四）、地层的分布特征

本场区在钻探控制深度范围内上部地表为第四系地层，下覆奥陶纪风化石灰岩，地基土自上而下分别为风化岩，共

3 个大层，1 个亚层，现分述如下：

第①层杂填土（Q4m1）：褐色、杂色，松散，稍湿，以粘性土为主，含碎石块、粘性土及砂粒、植物根系等，成分复杂，不均匀。

第②层粉质粘土（al+pl）：黄褐色、褐色，可塑，土质较均匀，切面稍光滑，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，无摇晃反应，含大量铁锰氧化物及结核。

第③层中风化灰岩（02）：青灰色，灰白色，中风化，致密，碎屑结构，中厚层构造，主要矿物成分为方解石等，岩芯呈短柱状，岩芯采取率大于 80%，岩体较完整，锤击清脆，较难击碎，钻进困难，岩体基本质量等级为Ⅳ级，属较软岩，开挖后可进一步风化，不具软化性、膨胀性及崩解性。可做建筑材料使用。

第③-1 层中风化灰岩（02）：褐色、褐红色，中风化，致密，碎屑结构，中厚层构造，主要矿物成分为石英、方解石等，有杂质侵入，岩芯呈短柱状，岩芯采取率大于 80%，岩体较完整，锤击清脆，较难击碎，钻进困难，岩体基本质量等级为Ⅳ级，属较软岩，开挖后可进一步风化，不具软化性、膨胀性及崩解性。可做建筑材料使用。

（五）、特殊性土及不良地质作用

1、不良地质作用

通过本次钻探及搜集的区域地质资料，拟建场地及附近

无全新活动断裂通过，无液化土层，无影响工程稳定性的滑坡、泥石流、危岩、崩塌、采空区、地面沉降等不良地质作用。

2、特殊性岩土

场区范围内的特殊性岩土为风化岩岩。

场区风化岩钻探过程中未揭露有岩溶发育和溶蚀现象，开挖后可进一步风化，不具软化性、膨胀性、崩解性。

三、工程设计

1、建设工程概述

考虑拟建场地现状地势较高，且南北向高差都较大，为减少土方开挖，综合考虑，设计厂区标高划分十一个区域，各区域场坪标高分别为：

区域一：290.50 米

区域二：289.70 米

区域三：288.70 米

地块一：坡面 290.30 米-290.10 米

地块二：坡面 289.20 米-289.00 米

地块三：坡面 288.40 米-288.20 米

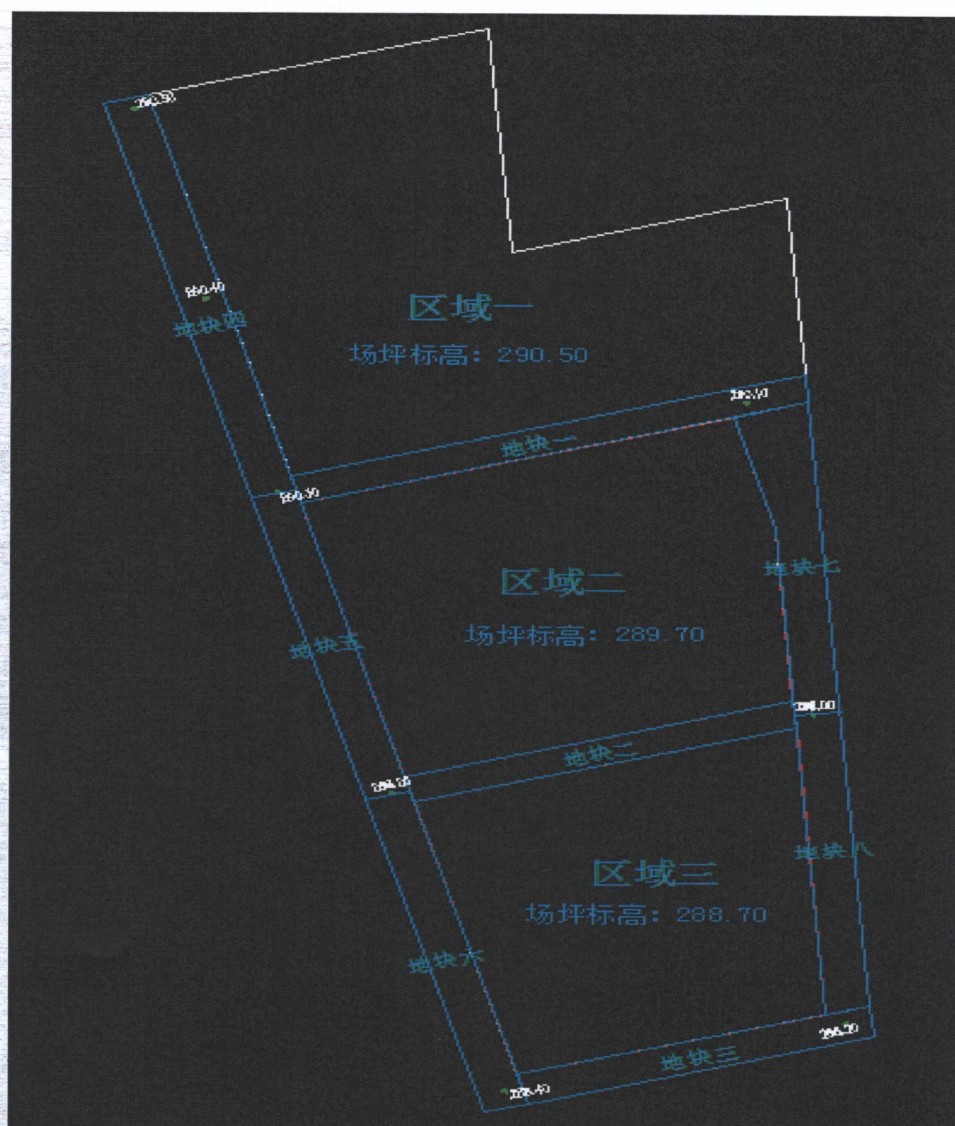
地块四：坡面 290.50 米-290.30 米

地块五：坡面 290.30 米-289.20 米

地块六：坡面 289.20 米-288.40 米

地块七：坡面 290.10 米-289.00 米

地块八：坡面 289.00 米-288.20 米

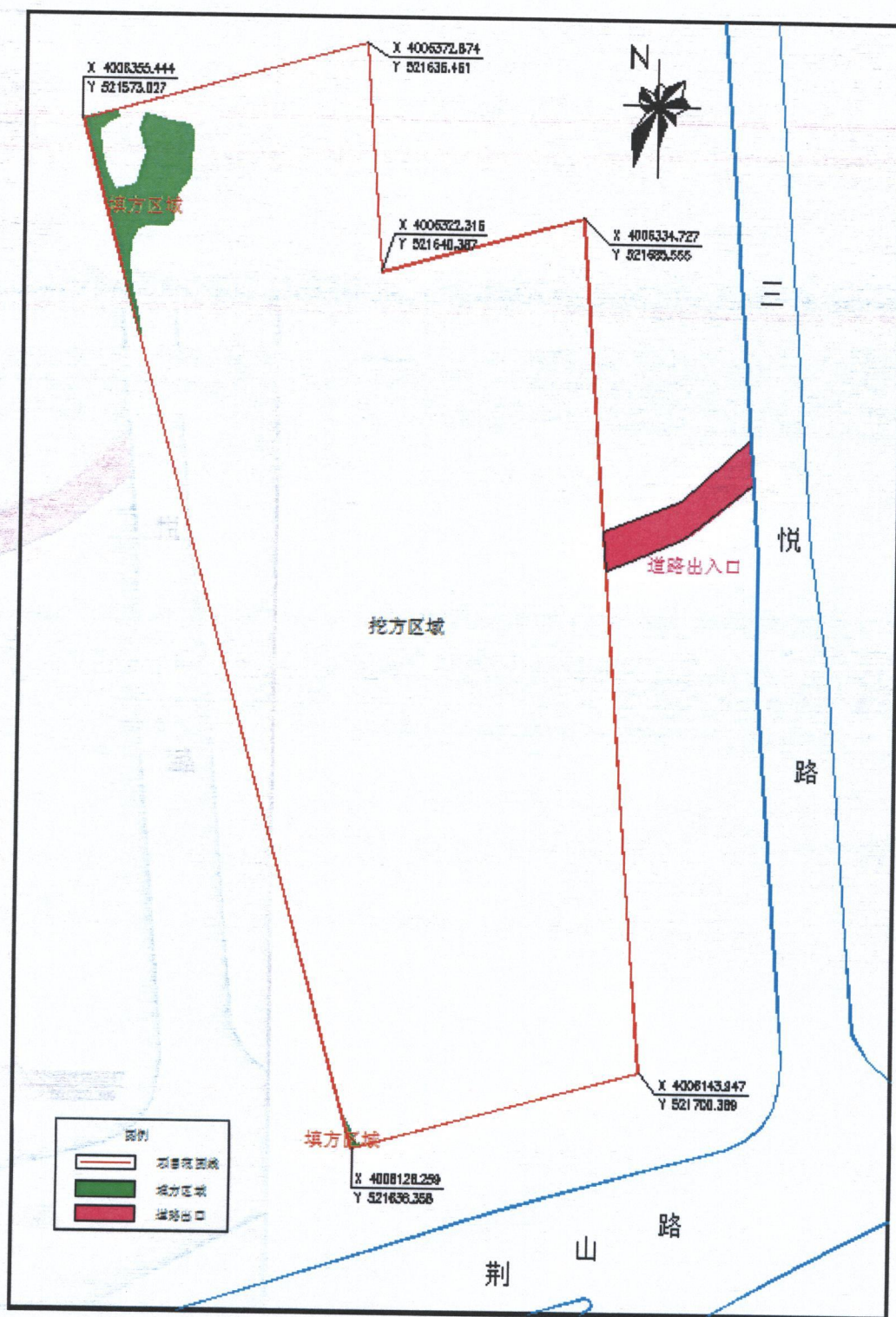


场坪区域划分图

本次厂内工程主要新建构（建）筑物有：动力车间、辅助车间、丙类厂房 1、丙类厂房 2、丙类厂房 3、丙类仓库 1、丙类仓库 2、门卫、罐区等。

2、利用方式

工程中，产生的石土料较少，场地整平过程中采用“削高平低”法循序施工，内部采挖平衡后，部分砂石内部自用，剩余石料需要进行处置外运（详见下图）。



四、 砂石料资源量估算

1、估算方法（方格网计算法）

不规则三角网 (TIN) 是数字地面模型 DTM 表现形式之

一, 该法利用实测地形碎部点、特征点进行三角构网, 对计算区域按三棱柱法计算土方。

基于不规则三角形建模是直接利用野外实测的地形特征点(离散点)构造出邻接的三角形, 组成不规则三角网结构。相对于规则格网, 不规则三角网具有以下优点: 三角网中的点和线的分布密度和结构完全可以与地表的特征相协调, 直接利用原始资料作为网格结点; 不改变原始数据和精度; 能够插入地性线以保存原有关键的地形特征, 以及能很好地适应复杂、不规则地形, 从而将地表的特征表现得淋漓尽致等。因此在利用 TIN 算出的土方量时就大大提高了计算的精度。

1、三角网的构建

对于不规则三角网的构建在这里采用两级建网方式。

第一步, 进行包括地形特征点在内的散点的初级构网。

一般来说, 传统的 TIN 生成算法主要有边扩展法, 点插入法, 递归分割法等, 以及它们的改进算法。在此仅简单介绍一下边扩展法。

所谓边扩展法, 就是指先从点集中选择一点作为起始三角形的一个端点, 然后找离它距离最近的点连成一个边, 以该边为基础, 遵循角度最大原则或距离最小原则找到第三个点, 形成初始三角形。由起始三角形的三边依次往外扩展, 并进行是否重复的检测, 最后将点集内所有的离散点构成三

角网，直到所有建立的三角形的边都扩展过为止。在生成三角网后调用局部优化算法，使之最优。

2、三角网的调整

根据地形特征信息对初级三角网进行网形调整。这样可使得建模流程思路清晰，易于实现。

(1) 地性线的特点及处理方法

所谓地性线就是指能充分表达地形形状的特征线地性线不应该通过 TIN 中的任何一个三角形的内部，否则三角形就会“进入”或“悬空”于地面，与实际地形不符，产生的数字地面模型(DTM)有错。

当地性线与一般地形点一道参加完初级构网后，再用地形特征信息检查地性线是否成为了初级三角网的边，若是，则不再作调整。总之要务必保证 TIN 所表达的数字地面模型与实际地形相符，它直接插入了三角形内部，使得建立的 TIN 偏离了实际地形，因此需要对地性线进行处理，重新调整三角网。

处理后的图形，即以地性线为三角边，向两侧进行扩展，使其符合实际地形。

(2) 地物对构网的影响及处理方法

等高线在遭遇房屋、道路等地物时需要断开，这样在地形图生成 TIN 时，除了要考虑地性线的影响之外，更应该顾及到地物的影响。一般方法是：先按处理地形结构线

的类似方法调整网形；然后，用“垂线法”判别闭合特征线影响区域内的三角形重心是否落在多边形内，若是，则消去该三角形(在程序中标记该三角形记录)；否则保留该三角形。经测试后，去掉了所有位于地物内部之三角形，从而在特征线内形成“空白地”。

(3) 陡坎的地形特点及处理方法遭遇陡坎时，地形会发生剧烈的突变。陡坎处的地形特征表现为：在水平面上同一位置的点有两个高程且高差比较大；坎上坎下两个相邻三角形共享由两相邻陡坎点连接而成的边。当构造 TIN 时，只有顾及陡坎地形的影响，才能较准确的反映出实际地形。

2、估算结果

(1) 总方量估算

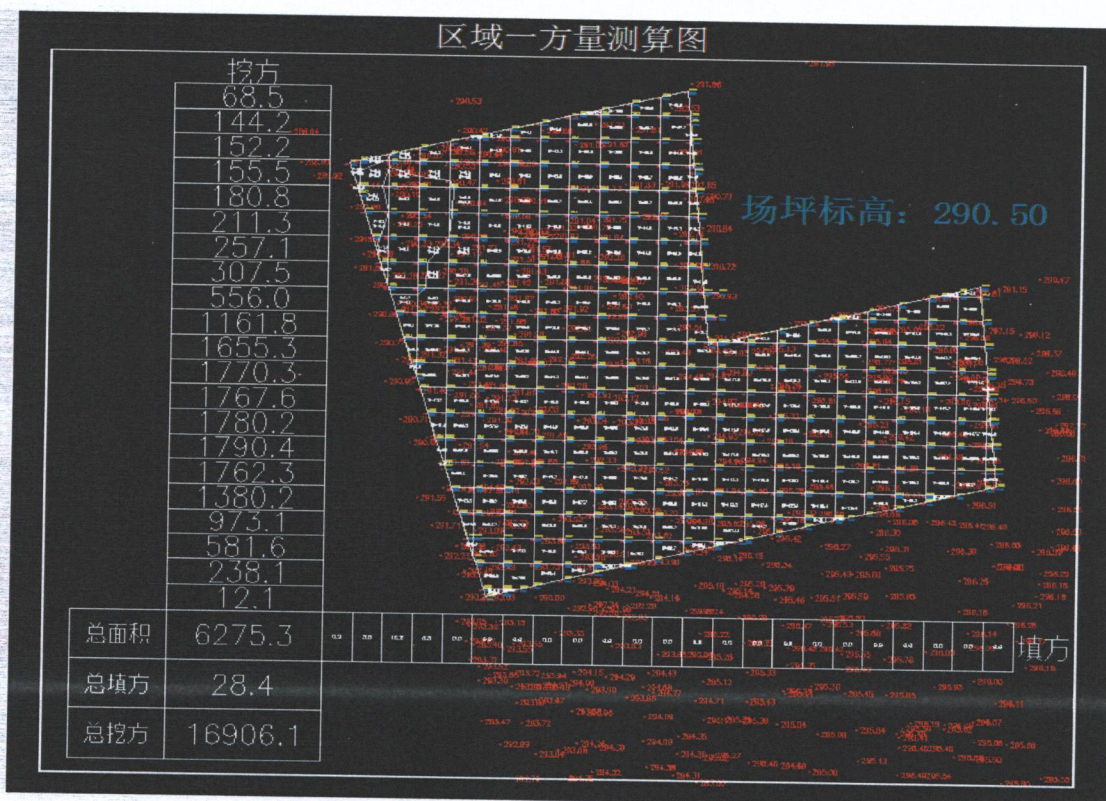
采用南方 CASS11 软件计算，根据现状地貌高程及设计标高，估算方量。方量汇总表如下所示。

方量汇总表

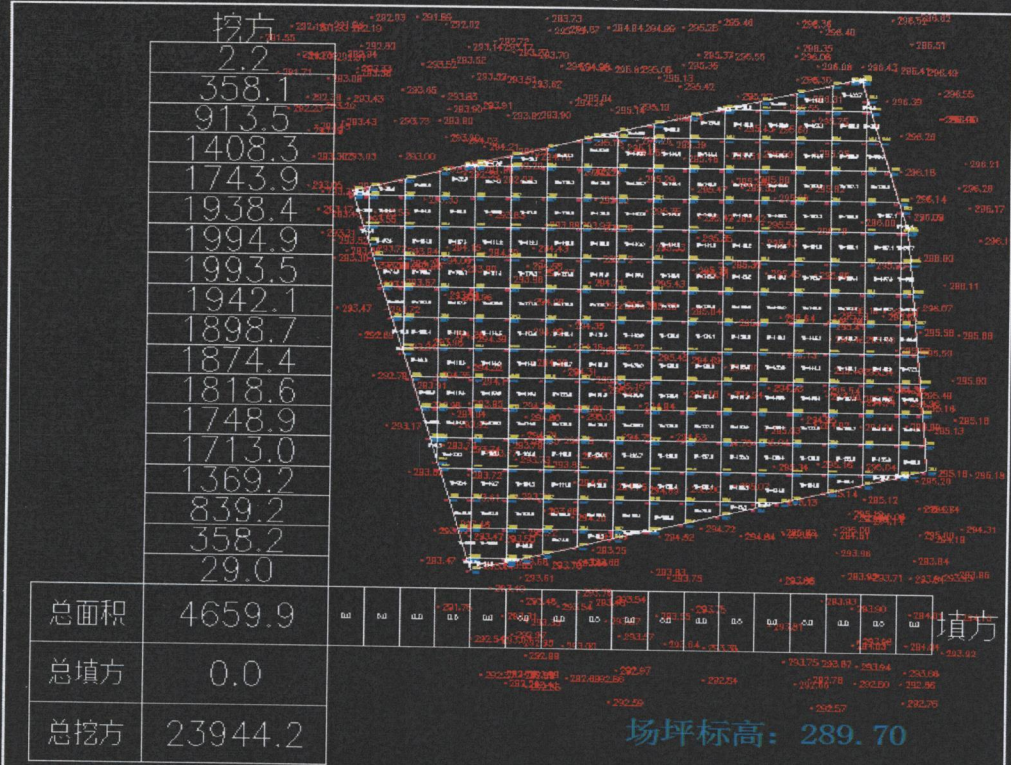
计算单元	面积 (m ²)	挖方量 (m ³)	填方量 (m ³)
区域一	6275.3	16906.1	28.4
区域二	4659.9	23944.2	
区域三	3799.5	13824.3	
地块一	523.3	2487.1	
地块二	394.6	2087.1	
地块三	417.7	957.0	

地块四	693.6	621.0	59.1
地块五	530.7	1903.3	
地块六	559.4	1031.1	0.5
地块七	590.3	3701.0	
地块八	508.7	2305.7	
合计	18953	69767.9	88.0

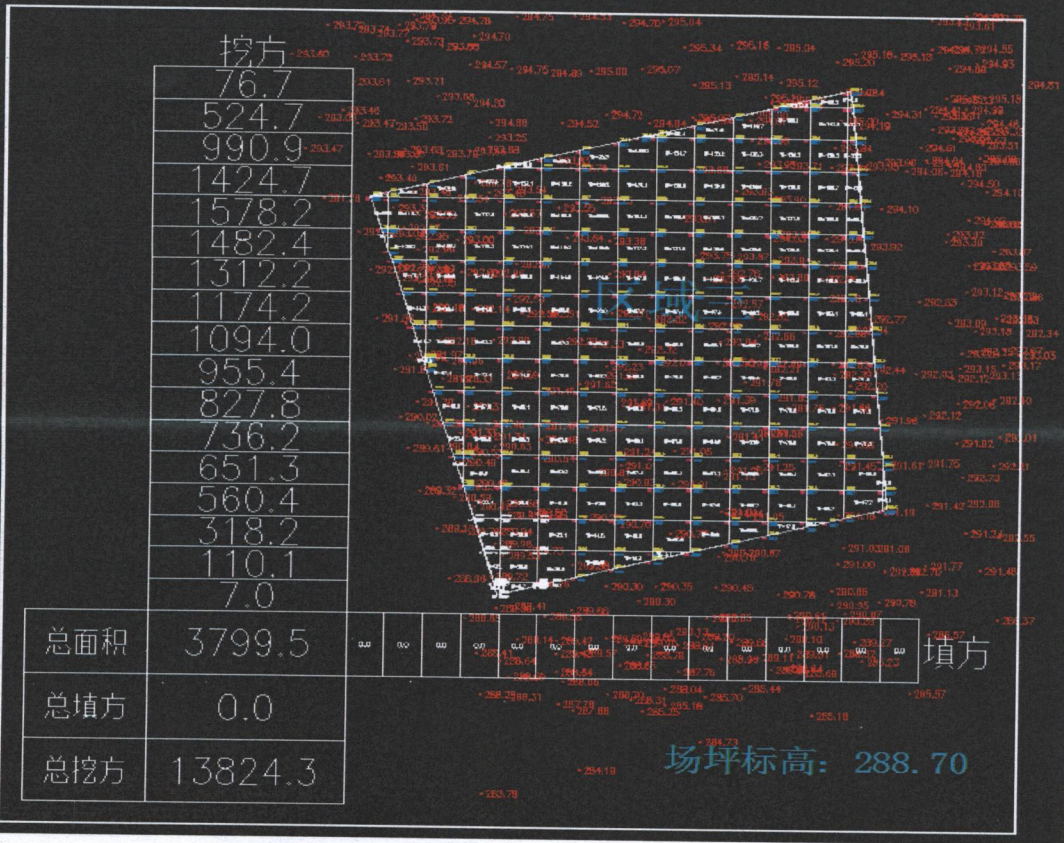
方量测算图



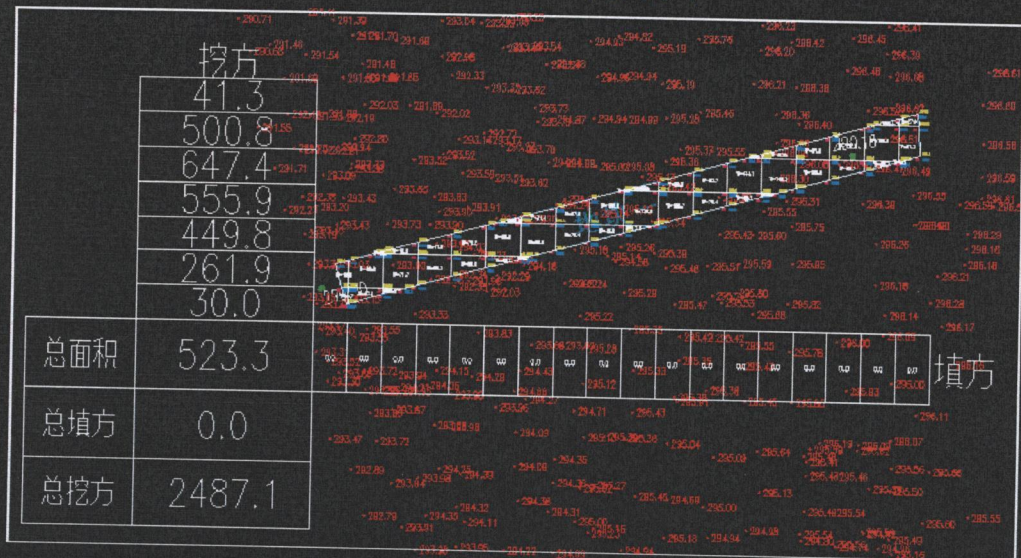
区域二方量测算图



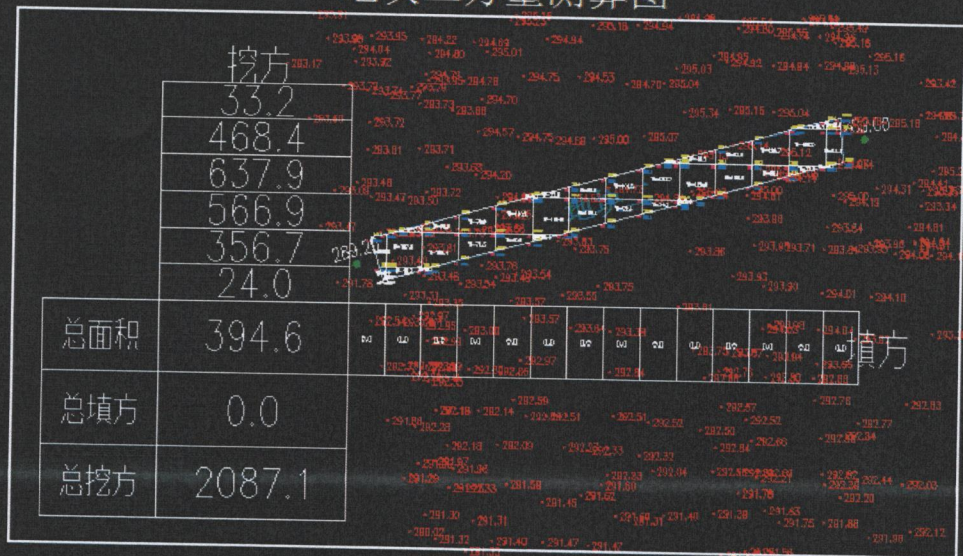
区域三方量测算图



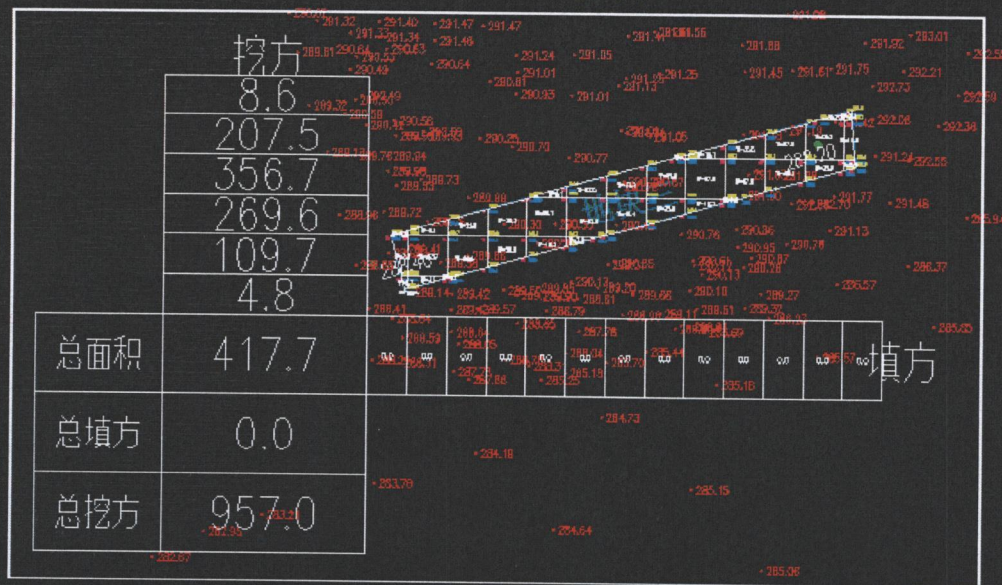
地块一土方量测算图



地块二土方量测算图



地块三方量测算图

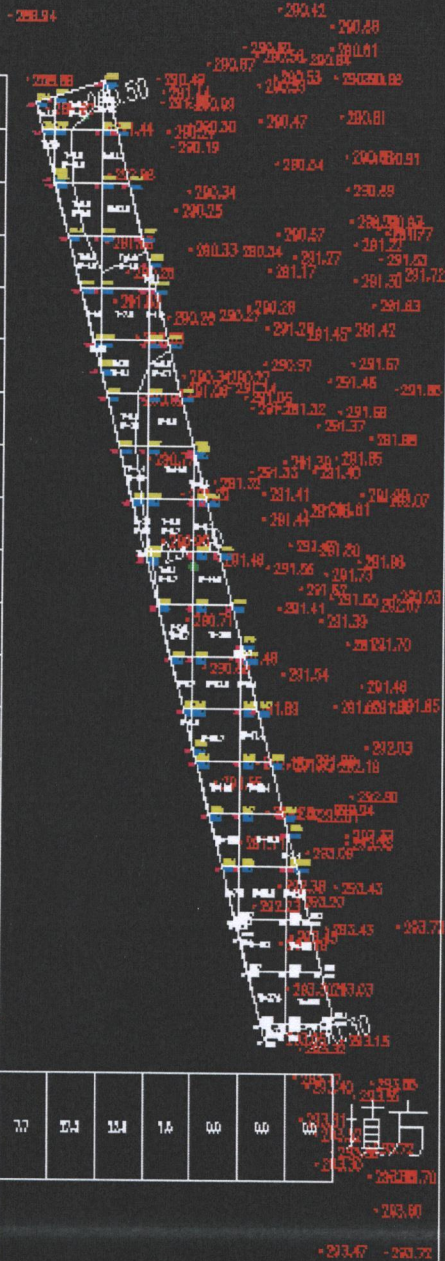


地块四方量测算图

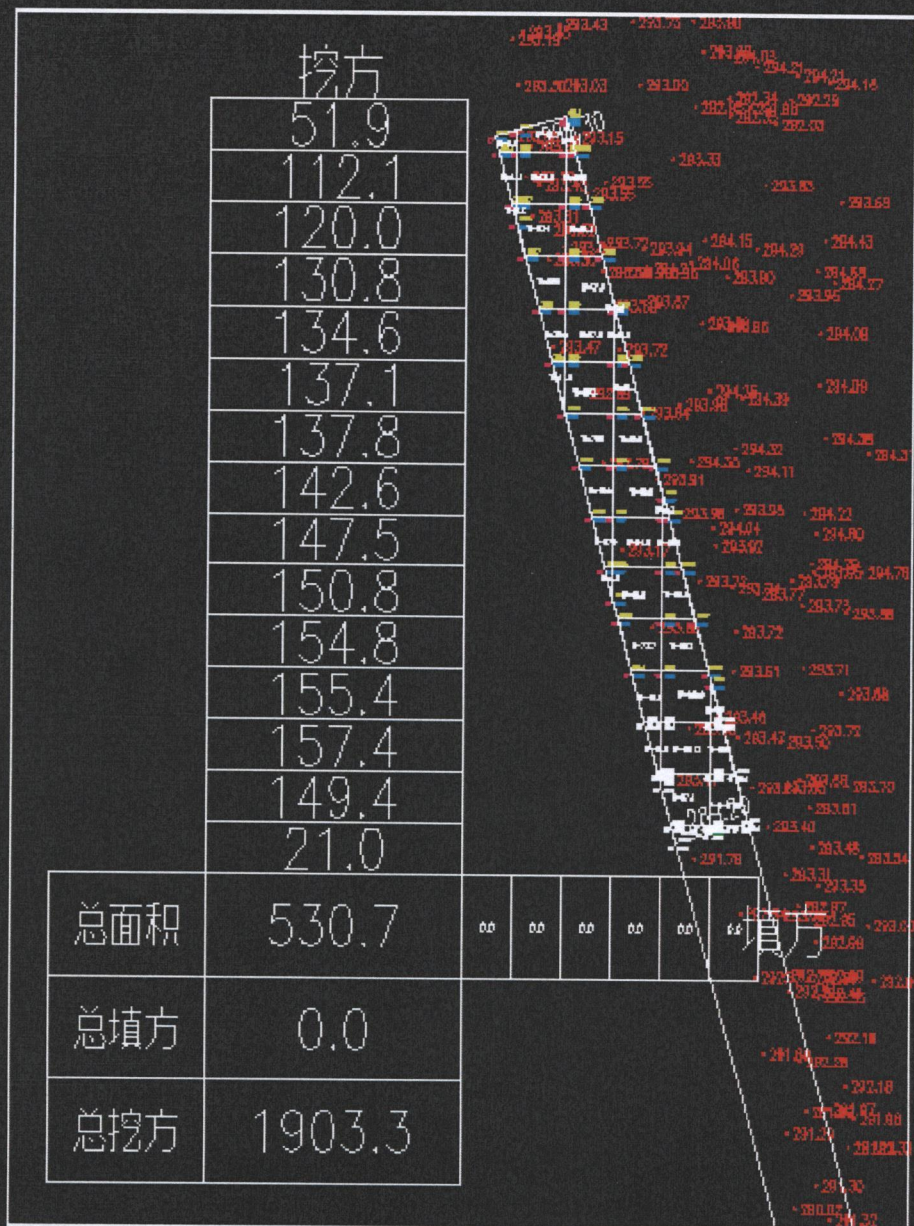
挖方

2.7
25.3
29.9
5.0
0.0
2.2
10.4
17.9
19.0
21.2
24.2
32.4
39.0
49.1
62.8
78.9
89.5
99.6
12.0

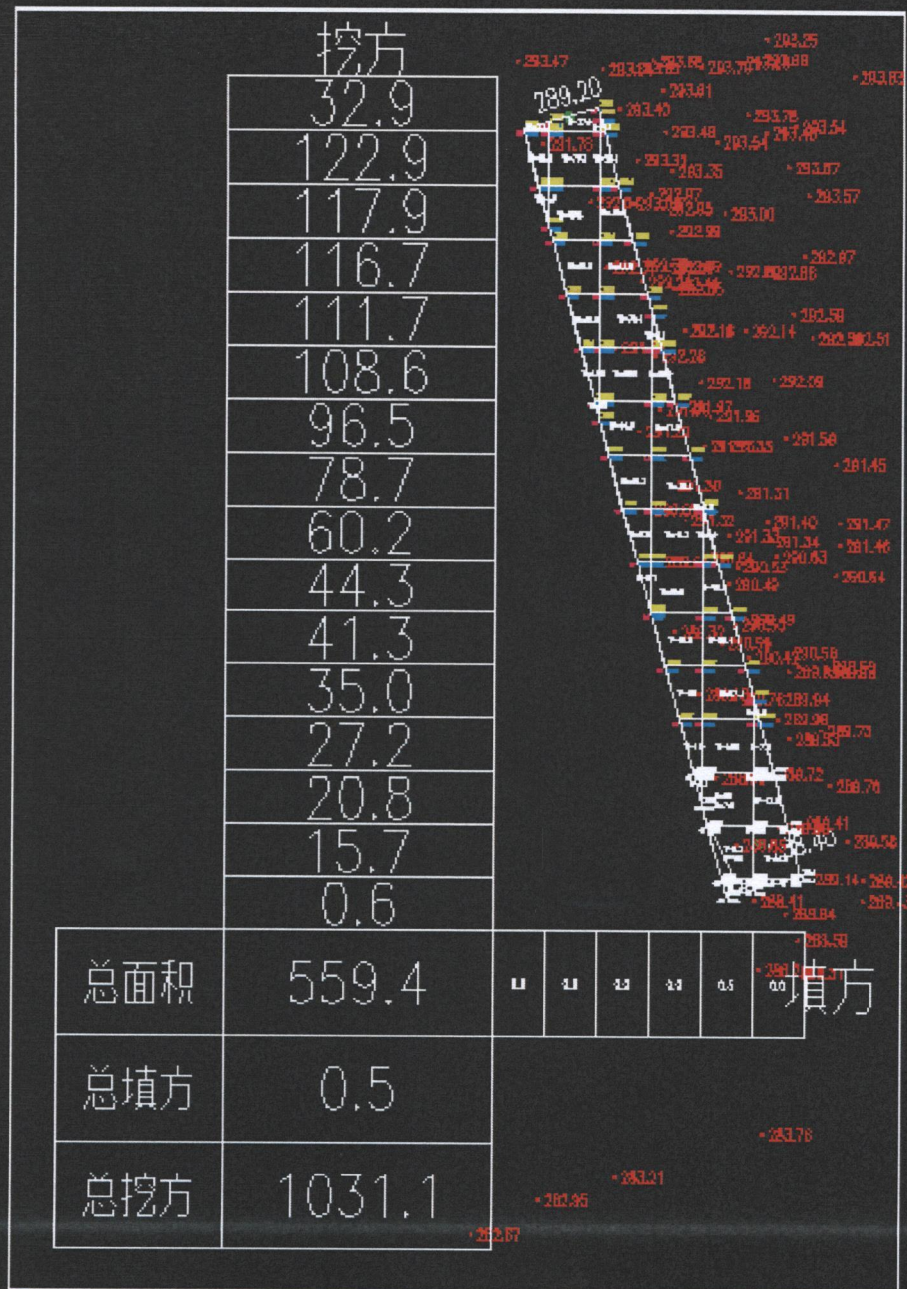
总面积	693.6	77	77.4	114	16	00	00	00	00
总填方	59.1								
总挖方	621.0								



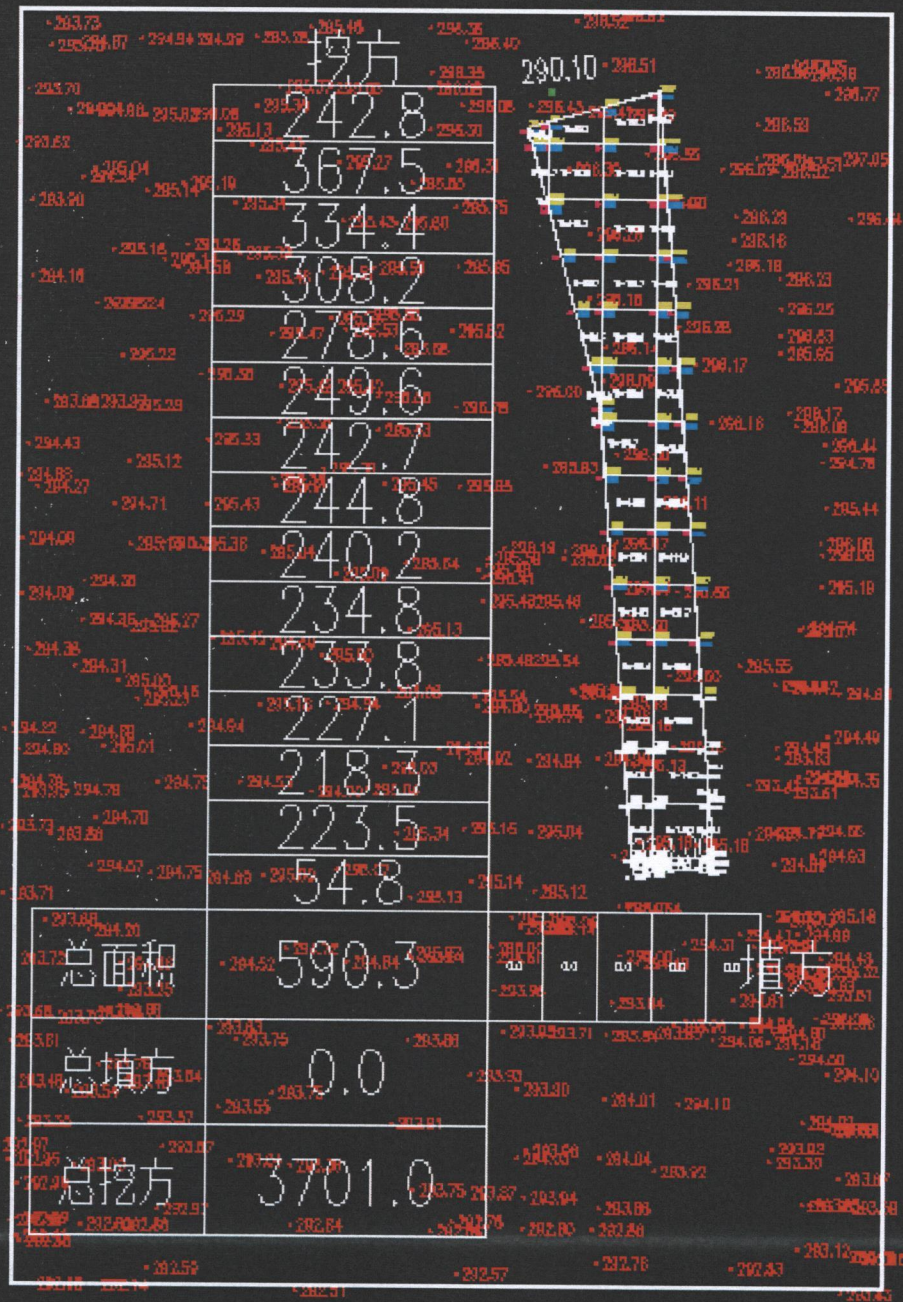
地块五方量测算图



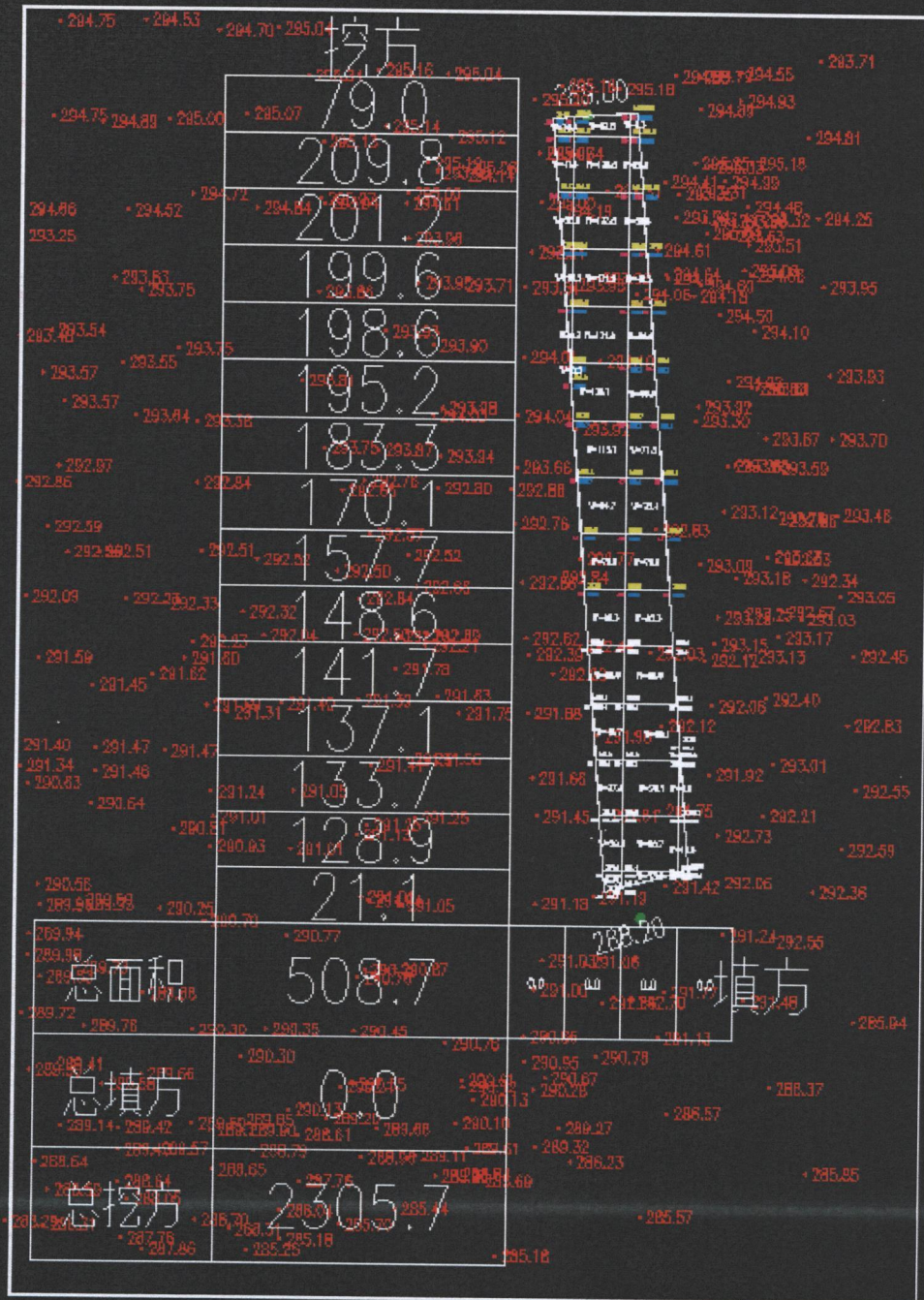
地块六方量测算图



地块七方量测算图



地块八方量测算图



(2) 土方量估算

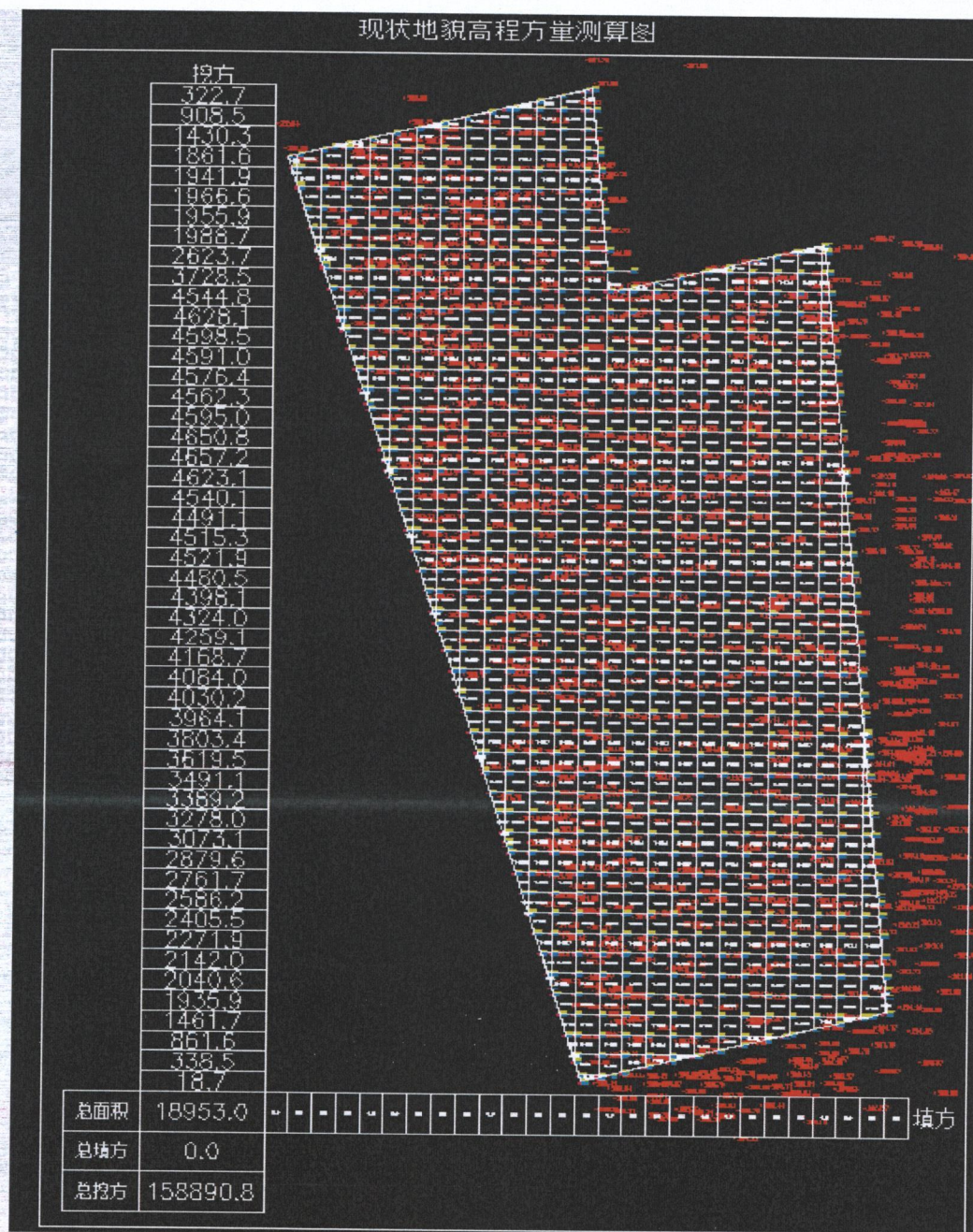
采用南方 CASS11 软件计算, 根据现状地貌高程及地调报告土石方分界高程, 估算方量。

土方方量为现状地貌高程挖方量减去地调报告内土石方分界高程挖方量。

土方方量为：158890.8 立方米-115510.1 立方米
=43380.7 立方米

注：起算高程为假定高程。

方量测算图

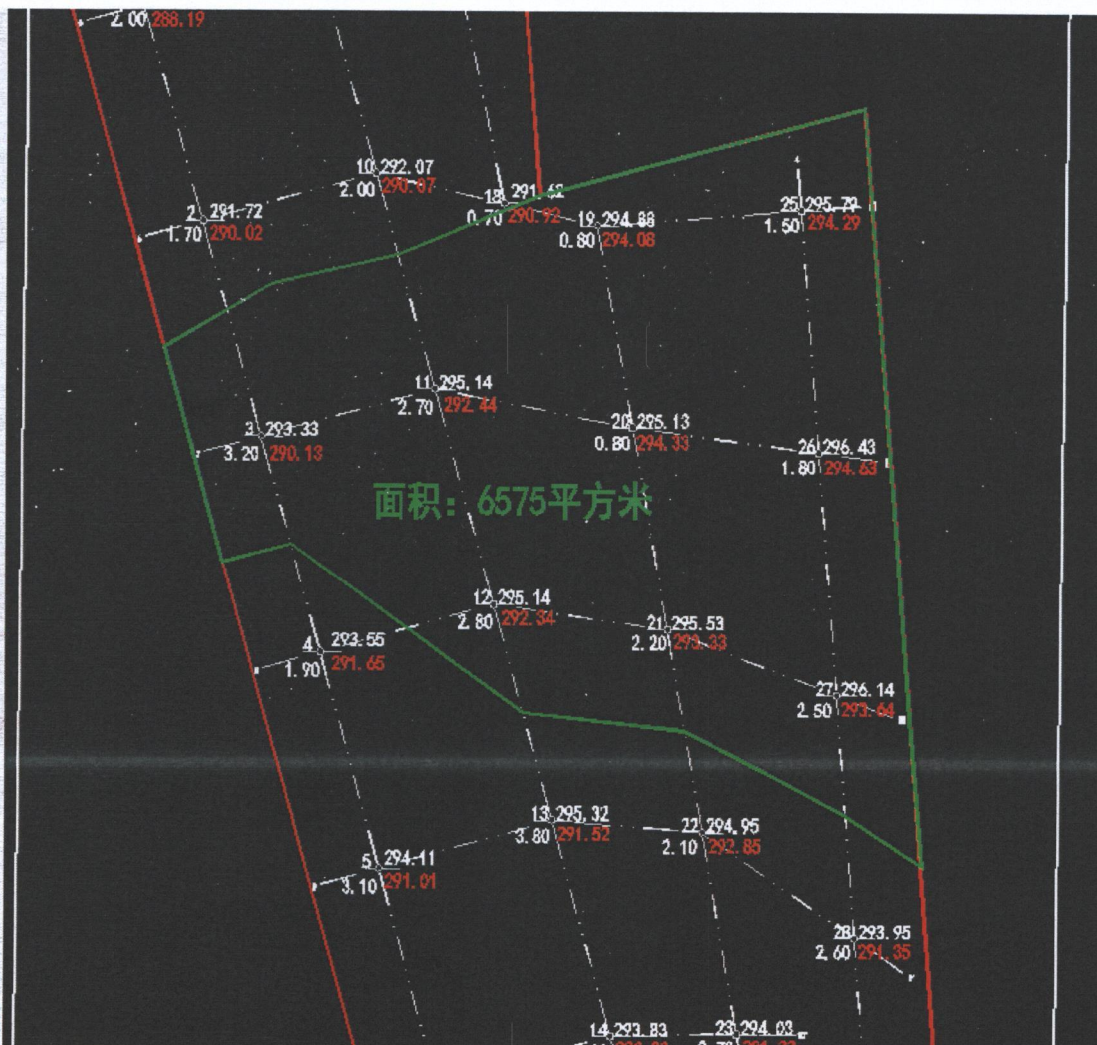


[illegible]

1、根据现场勘察与地调报告显示，本场地内中风化石灰岩分为中风化灰岩(02)：青灰色、灰白色和中风化灰岩(02)：褐色、褐红色两种材质。

其中褐色及褐红色石灰岩主要分布在场地东北，主要集中在 3#钻孔、11#钻孔、12#钻孔、19#钻孔、20#钻孔、21#钻孔、25#钻孔、26#钻孔、27#钻孔附近。各钻孔埋深分别为 2.7 米、1.74 米、2.24 米、3.0 米、2.8 米、2.5 米、3.29 米、2.33 米、2.94 米，平均埋深为 2.62 米。

褐色及褐红色石灰岩范围面积为约 6595 平方米，范围如下图：



褐色及褐红色石灰岩方量为：面积乘以平均埋深，即：

6595 平方米*2.62 米=17278.9 立方米

2、青灰色及灰白色石灰岩方量为：

土石方总量-土方总量-褐色及褐红色石灰岩方量

69767.9 立方米-43380.7 立方米-17278.9 立方米=9108.3
立方米

(4) 土石分析

根据现场勘察与地调数据，此次工程项目产生的砂石料主要成分为：杂填土、粉质粘土及中风化石灰岩，依据评估标准本次土石分析分为无价值部分（杂填土、粉质粘土）及有价值部分（中风化石灰岩） 分析，土石分析计算汇总如下。

土石分析计算表

名称	类别	方量（m ³ ）
无价值部分	杂填土及粉质黏土	43380.7
有价值部分	中风化石灰岩（青灰色、灰白色）	9108.3
	中风化石灰岩（褐色、褐红色）	17278.9

五、砂石料利用与处置

1、砂石料利用方向

无价值部分（杂填土、粉质粘土）：本次土石分析中无价值部分可以用于填方工程、道路建设，对节约土地资源、

降低建设成本起到积极作用。

有价值部分（中风化石灰岩）：中风化石灰岩等利用价值较大，分解后可做路面铺石、建筑材料辅料等用途，剩余砂石料具有一定市场价值，可通过主管部门同意后进行处理拍卖。

2、自用量

此次工程项目建设中，自用部分主要包括：场地平整回填、挡土墙工程、室内地面地爪石工程、厂内地面硬化工程、绿化工程等。

自用 范围	规模	自用量 (m³)		
		土	石	备注
场地整平	绿化回填、场地平整，路基及厂房压实回填	3470	\	
挡土墙工程	长度 651.81 米、高度 2.5 米、宽度 0.8 米、破碎报损率 1.3	562	1694.706	中风化石灰岩（青灰色、灰白色）
室内地面地爪石工程	面积 5517 平方米、厚度 0.25 米、破碎报损率 1.3	5940	1793.025	中风化石灰岩（青灰色、灰白色）
厂内地面硬化工程	面积 4519.8 平方米、厚度 0.25 米、破碎报损率 1.3	3860	1468.935	中风化石灰岩（青灰色、灰白色）
加油站南侧回填	回填、压实系数 0.97，筑墙护坡。	13400	\	
绿化	东侧绿化带 115 米，宽度 23 米，压实系数 0.94，。	9320	\	
合计		36552	4956.666	

3、处置量

根据实际地形估算，本项目挖方量为 69767.9m^3 ，填方量为 88.0m^3 。根据地勘地调报告计算得出，杂填土、粉质粘土开挖量为 43380.7m^3 ，中风化石灰岩（青灰色、灰白色）开挖量为 9108.3m^3 ，中风化石灰岩（褐色、褐红色）开挖量为 17278.9m^3 。

本工程建设项目中杂填土、粉质粘土用量为 36552m^3 ，剩余量为 6828.7m^3 。杂填土、粉质粘土无利用价值，经有关部门同意后，由建设单位自行处理。

本工程建设项目企业申请中风化石灰岩（青灰色、灰白色）自用方量为 4956.666m^3 ，中风化石灰岩（青灰色、灰白色）剩余量为 4151.6334m^3 ；中风化石灰岩（褐色、褐红色）剩余量为 17278.9m^3 ，剩余砂石料需进行处置外运。

单位（ m^3 ）

类别	砂石料处置量(实方量)
中风化石灰岩（青灰色、灰白色）	4151.634m^3
中风化石灰岩（褐色、褐红色）	17278.9m^3
杂填土、粉质粘土	6828.7m^3

六、保障措施

1、监督监管

经批准后的砂石料利用方案具有法规强制性，不得擅自

变更。本设计有重大变更的，施工方需向自然资源主管部门申请。自然资源主管部门有权依法对工程实施情况进行监督管理。建设施工方应强化工程施工管理，严格按照设计要求进行自查，并主动与自然资源主管部门取得联系，加强与自然资源主管部门合作，自觉接受自然资源主管部门的监督管理。

砂石料利用方案经自然资源行政主管部门批准后实施，并定期向自然资源主管部门报告施工情况，接受县级以上自然资源主管部门对工程实施情况监督检查，接受社会对工程实施情况监管。通过对工程砂石采挖设计的监管，检验建设过程中是否存在偷采砂石状况，是否达到各砂石料利用方案提出的目标和规定的标准；及时了解工程实施过程中砂石采挖的动态变化情况，判断工程技术合理性。自然资源主管部门在监管中发现建设施工方不履行本砂石料利用方案的，按照法律法规和政策文件的规定，建设施工方应自觉接受自然资源主管部门及有关部门处罚。

为保证本项目的合法有序施工，沂源经济开发区管理委员会作为监管主体成立监管小组，负责本项目砂石施工监管。

监管人员：

监管人员姓名	职务	联系方式
马 群	沂源县行政综合执法局	13626433699

	开发区中队 队长	
吴 昊	沂源县自然资源局开发 区自然所 所长	18560360375

2、安全防护

1、认真抓好安全工作，场区内设置专职安全员，对现场安全进行管理，负责配合有关部门做好对施工人员的三级安全教育、节假日的安全教育、各工种换岗教育和特殊工种培训取证工作，并记录在案；健全各种安全管理台账；贯彻安全保证体系中的各项安全技术措施，组织参与安全设施、施工用电、施工机械的验收。全面履行上级下达的安全责任目标，责任到人，层层把关。

2、加强安全教育，时刻树立“安全第一”的思想，贯彻“预防为主，防患于未然”的方针，把不利的安全因素消除在萌芽状态。

3、定期组织职工学习安全知识，对新上岗人员要进行安全培训。

4、加强劳动保护，勤检查防护用品。并为野外作业人员购买人身意外伤害保险。上山人员必须戴防护手套、穿防滑鞋。

5、加强易燃物品的专门管理，设专人保管看护，严格

执行领用制度。

6、严禁酒后驾驶车辆、工作。禁止一人单独作业，运行至少两人同行。

7、职工有权反映安全隐患，拒绝在不安全环境中工作。杜绝违章指挥，也杜绝违章操作。对于违章操作虽未出现事故者也一定要严肃批评，并进行处罚。对于严重违章造成不良后果者，该追究刑事责任者，移交司法机关处理。

8、用电安全防护措施应严格按照以下几个方面：施工现场各类电气设备的接线原则上采用 TN-S 系统，满足“三相五线三级配电二级 保护”“一机一闸一漏一箱一锁”、严禁设备带“缺陷”运行，对配电室、用电设备设施等做好防火、防潮、防水、防违规操作措施，同时配备电气火灾消防器材、应急照明等应急物资；加强用电规范管理，配备专职电工。各单位应结合施工用电需求原则上配备不少于 2 名取得特种作业人员操作资格证的专职电工，施工现场(含现场驻地)用电线路分接线、用电设备安装、调试、检修等必须由专业电工负责，并填写工作记录，严禁未取得电工特种作业操作资格人员从事电工作业。

9、在雨季，由于经常的降雨会给施工带来诸多不便。其最突出的问题是土方被雨水浸泡，会使土的含水量增大，难以碾压，极易造成翻浆，作业面也无法展开；施工道路难以通行，工效也低，还可能遭洪水淹没造成更大的危害，以

致延误工期，影响工程质量。因此，雨季施工必须采取一些有效的防汛技术措施。

(1) 雨期前，应对场区内的防洪排水设施进行检查、疏通或加固，保证雨水能及时排出。受洪水威胁的地段，应设值班人员，随时掌握周围水情和汛情情况，并配备必要的防洪抢险物资及抽、排水设备(水泵、发电机、电缆等)。

(2) 及时了解天气预报，观察天气变化情况，合理规划作业区间及机动工程。重要部位的土石方尽可能安排在晴天作业。

(3) 场区的运输道路，应视情况加铺砂砾或其它防滑材料，保证道路畅通。

(4) 作业段不宜过长，施工中的挖土、运土、填筑平整、碾压等工序应连接紧密，并尽量在雨前碾压完。雨前碾压不完的，应用压路机压封表面，以减少雨水渗入。

(5) 应及时组织做好雨中及雨后的现场排水工作。

(6) 雨期施工过程中，更应加强对供、配电设施及用电器具等的维护管理，防止因雷击、漏电而发生人员伤亡或设备损坏等事故。

3、环保施工

严格按照大气污染防治技术规范开展各项工作，严格执行扬尘治理的“十个百分百”要求。并重点做好以下工作：

1、工现场必须做到周边 100%围挡，围挡应坚固、美观，

严禁围挡不严或敞开式施工，城区主干道两侧的围挡高度不低于 2.5 米，一般路段高度不低于 1.8 米，硬质围挡选用砌体，金属材板等硬质材料，以此达到安全防护要求。现场最多设立 2 个出入口，必须在出入口明显位置设置扬尘防治公示牌，内容包括建设、施工、监理及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等。

2、土方和散碎物料 100%覆盖，露天物料堆场应设置喷淋设施或用覆盖网(布)覆盖，扬尘地块或已施工完成且易产生扬尘地块应用覆盖网(布)覆盖，并应视情况设置喷淋设施。

3、出场车辆 100%冲洗干净，进出场的运输车辆车身及轮胎应清扫干净，并经车辆冲洗设施进行冲洗作业，至少冲洗 2 分钟以上，保证车辆清洁。

4、主要场区及道路 100%硬化，各类建筑出入口位置必须硬化，在建工地场区主要道路必须按要求进行硬化；其他道路应采取硬化或砖、焦渣、碎石铺装等措施。

5、渣土车辆 100%密闭运输，施工现场运送土方、渣土的車輛必须封闭或遮盖严密，做到物料运输密封 100%，严禁使用未办理相关手续的渣土等运输车辆，严禁沿路遗撒和随意倾倒。

6、拆除工程和土方工程 100%湿法作业，施工作业面设置喷淋设施，以不产生扬尘为目标，做到现场湿法作业，颗

颗粒物浓度应小于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 。视情况安设固定式(如喷枪)和移动式(如雾炮)喷淋装置进行清水喷洒,喷洒面积要覆盖施工作业面。清水喷洒要求每天不少于 4 次,每次不低于 20 分钟。涉及扬尘作业时要强化喷洒强度,保证施工作业面最佳防尘效果。

7、在线监控系统 100%安装,施工现场出入口、加工区和主作业区等处必须安装视频监控系统,PM10 监测设备以及施工工地信息公示牌,对施工扬尘实时监控。

8、施工现场移动车辆 100%达到环保要求。

9、施工工地建筑立面封闭 100%。房屋建筑工地自主体工程出地面开始,建筑立面必须用防尘网封闭,楼体门窗未安装、外墙未粉刷前不准拆除。严禁凌空抛撒建筑垃圾。

10、扬尘处罚 100%到位。未采取防尘措施,经责令改正后未能立即改正的工地,由城管执法部门自责令改正之日的次日起,100% 按照原处罚数额按日连续处罚。

11、遇有 4 级以上大风或重污染天气预警时,必须采取扬尘防治应急措施,严禁土方开挖、土方回填、房屋拆除、材料切割、金属焊接、喷涂或其他有可能产生扬尘的作业。

12、具备条件的地区施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆,严禁现场搅拌。不具备条件的地区,现场搅拌砂浆必须搭设封闭式搅拌机棚。

13、施工场所使用的机械设备应达到环 3 标准,

对存在明显冒黑烟和环 3 以下的非道路移动机械，坚决不予使用、不予进场。

4、质量保证

为了保证该项目工作的顺利进行，提高成果质量，严格按 GB/T1 900—IS09000《质量管理和质量保证》系列国家标准开展各项工作，并加强对项目实施阶段的自检、互检、专检的质量控制措施。具体措施如下：

1、施工单位、监理单位应严格遵循国家有关法律法规，确保工程质量和安全生产。项目组由符合要求的高素质技术人员组成，并在项目实施期间不得随意调动，确保工作质量和效率。

2、施工单位要参照设计方案编制经过审查的施工组织设计，严格按照施工组织设计进行施工，投入足够工作量，并层层签订质量保证和安全生产保证责任状。建设单位组织设立项目顾问和质量管理专 24 家组，即时进行业务指导，并对项目开展后的工作程序、工作方法进行监督、检查，对阶段性技术成果和最终成果质量进行全面验收。

3、监理单位严格按照工程设计要求、施工技术标准和合同约定认真履行监理职责，如需设计变更，应及时通知设计方和建设方，组织会审。

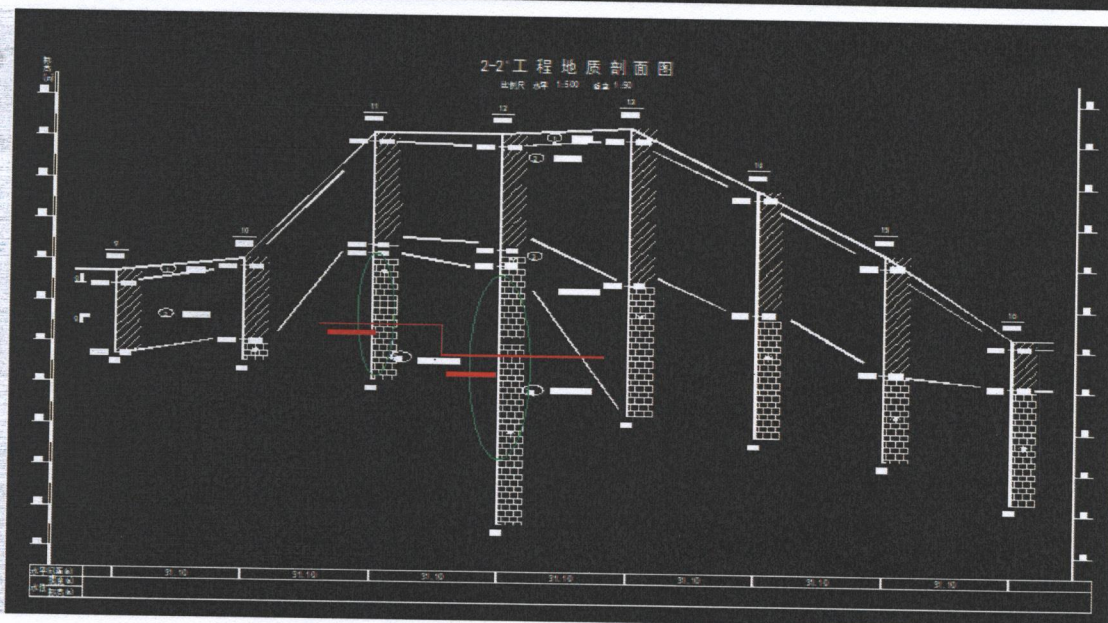
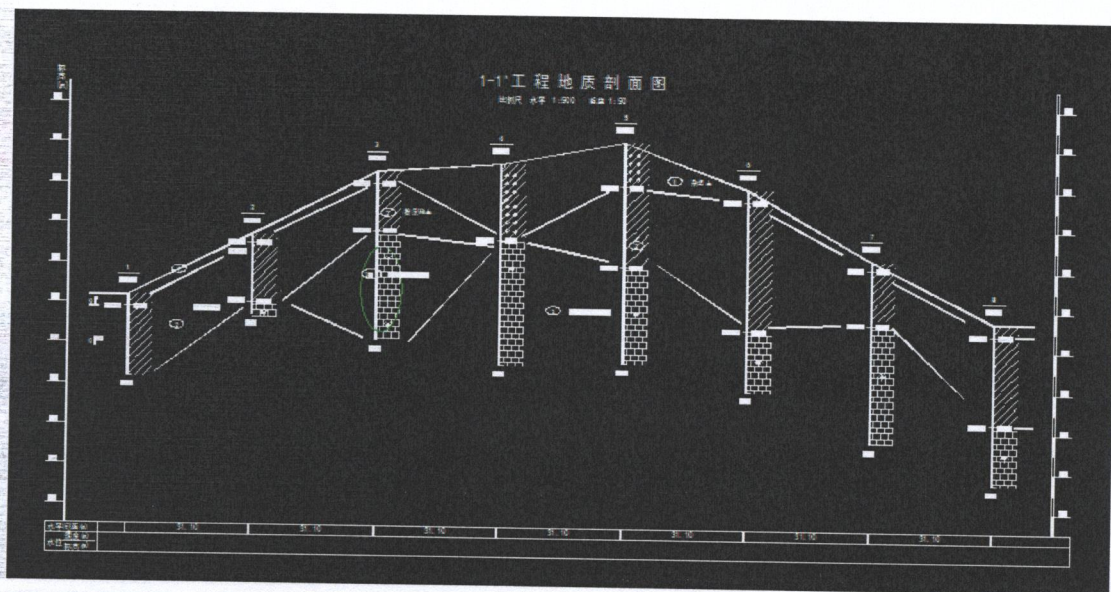
4、施工单位要按要求分阶段及时向监理单位、建设单位等有关单位和部门上报项目进展情况、完成的主要工作

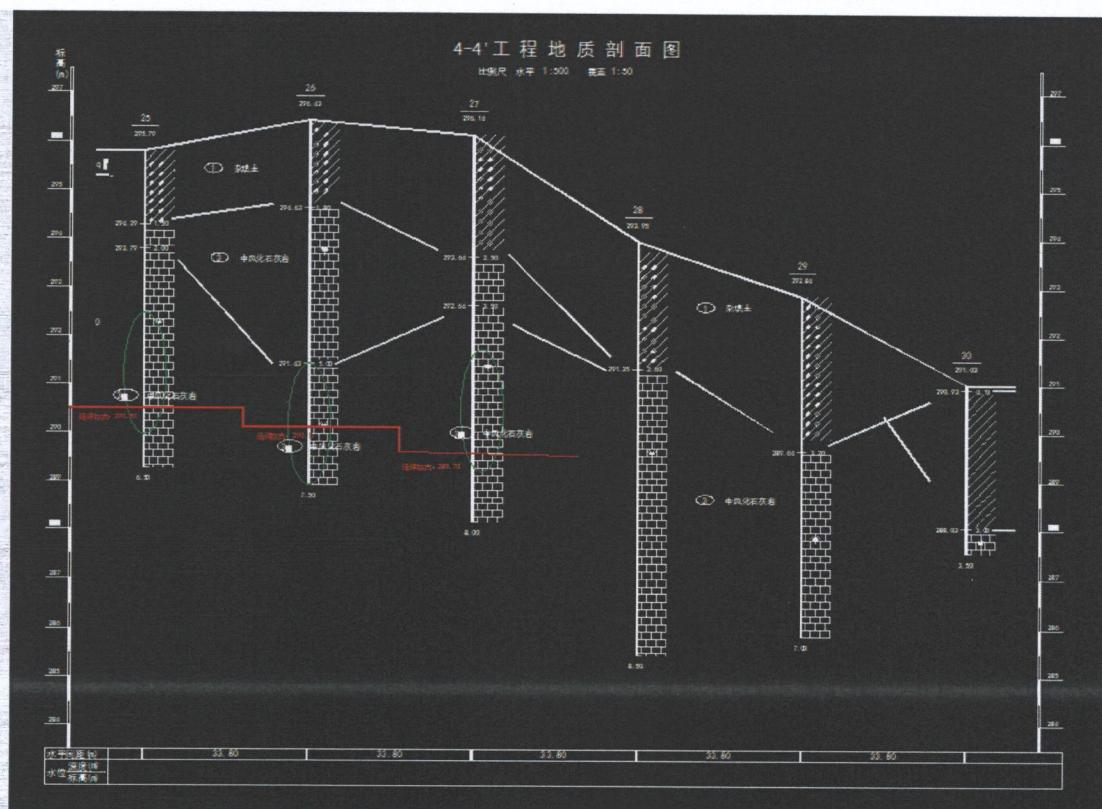
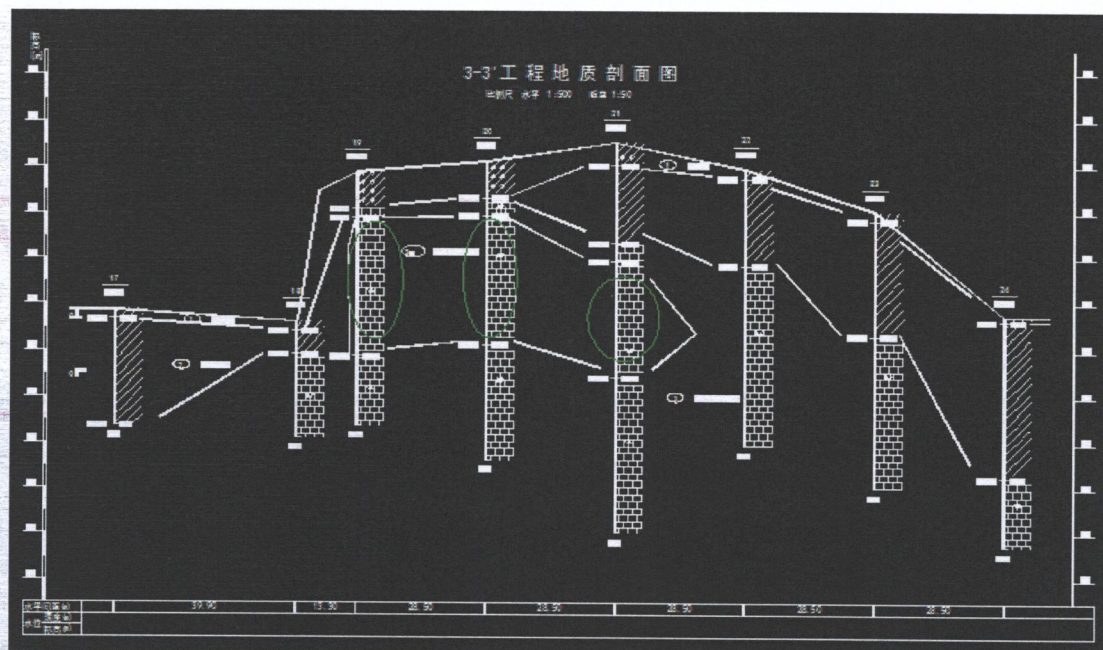
量、取得的主要成果、经费使用情况及存在的主要问题、下一步工作安排等。

5、项目质检员要深入施工现场，掌握施工质量动态，分析质量情况，加强检查验收，找出影响的薄弱环节，提出改进措施，把质量问题控制在萌芽状态，推动工程总体质量水平提高。

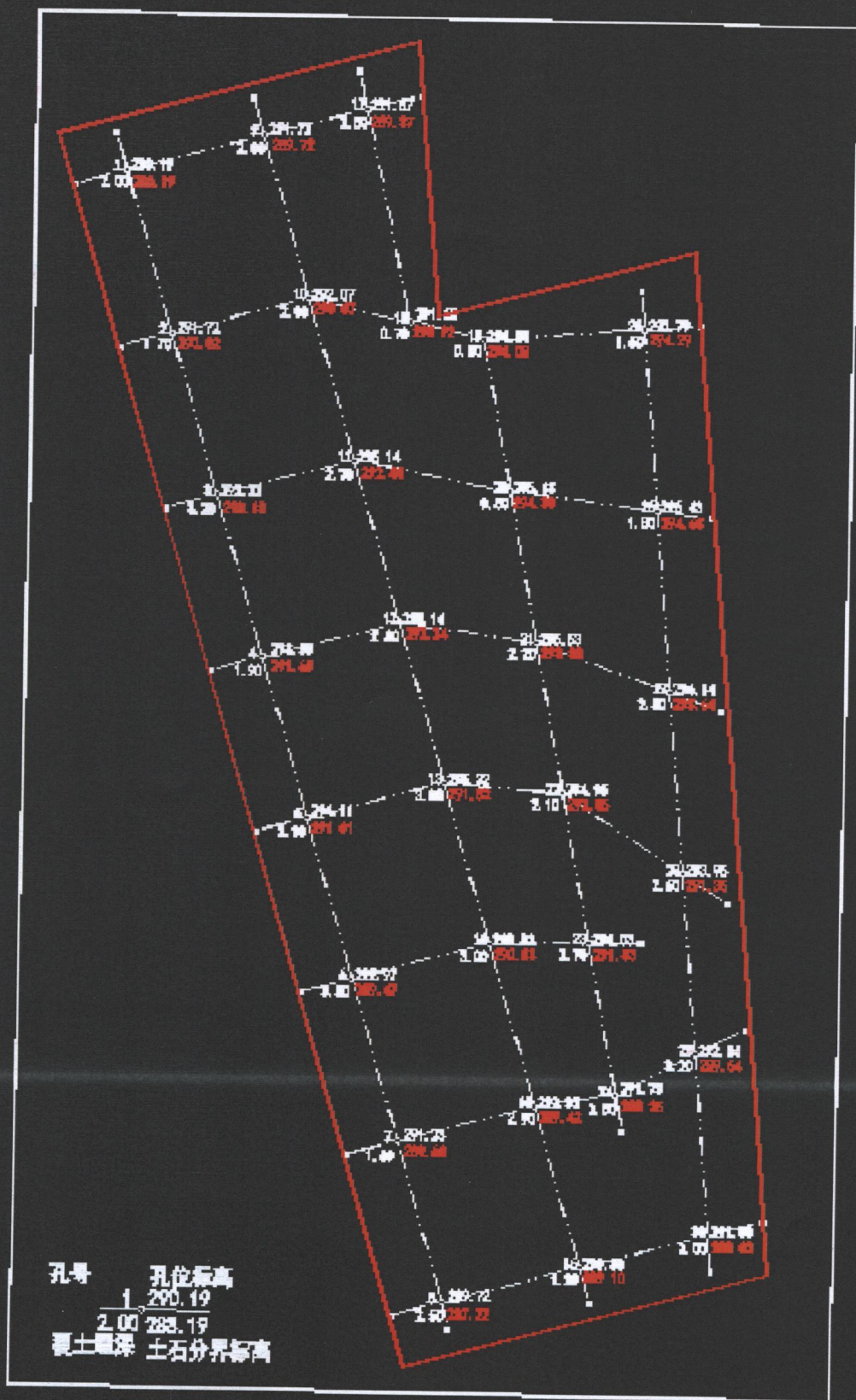
6、采用严格的工程质量监理制和专业项目负责制以确保工作质量、以及各种施工原材料符合质量要求。

附图一地质剖面图及钻孔标高示意图

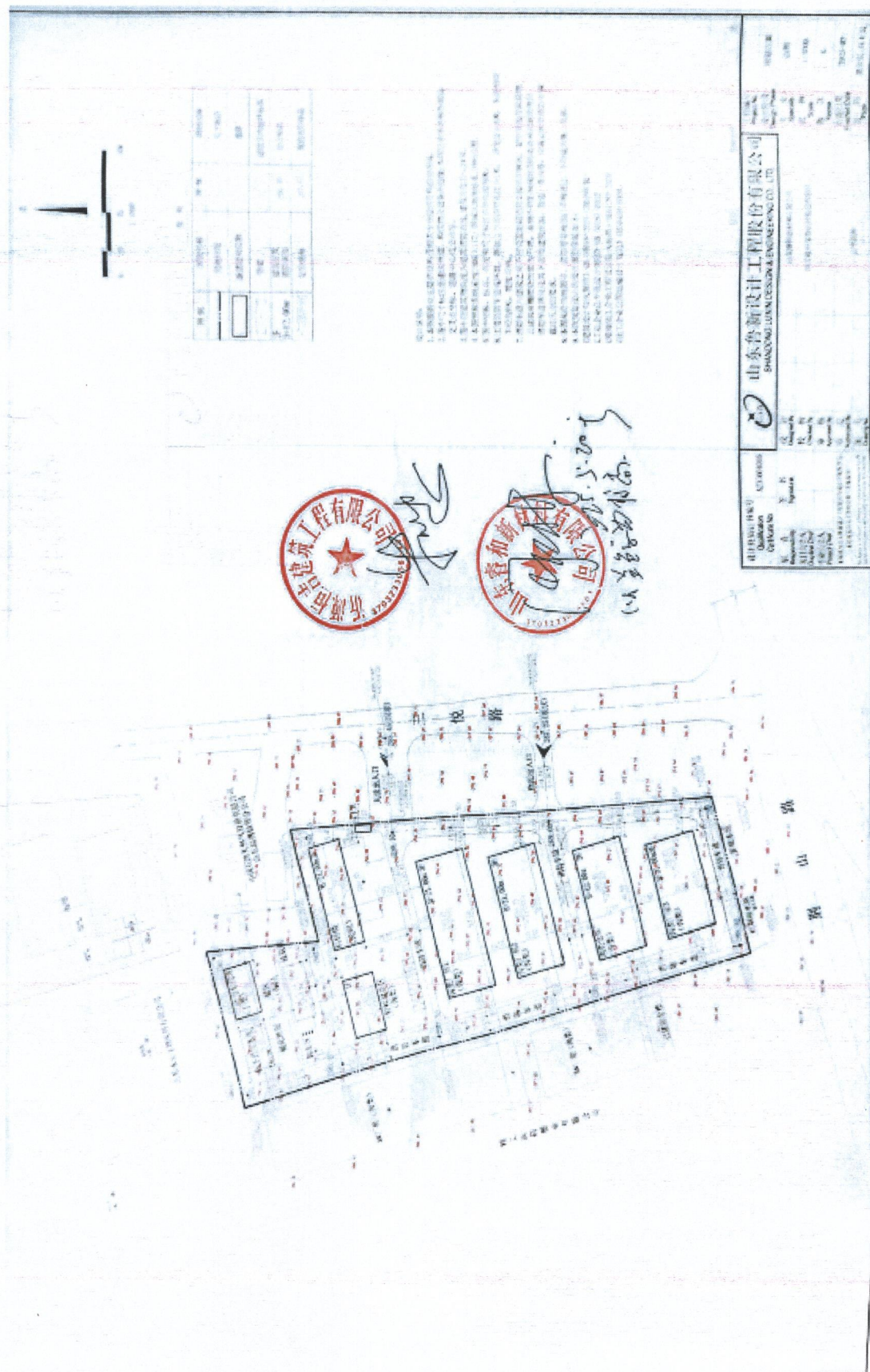




孔位标高示意图



附图二 规划设计方案



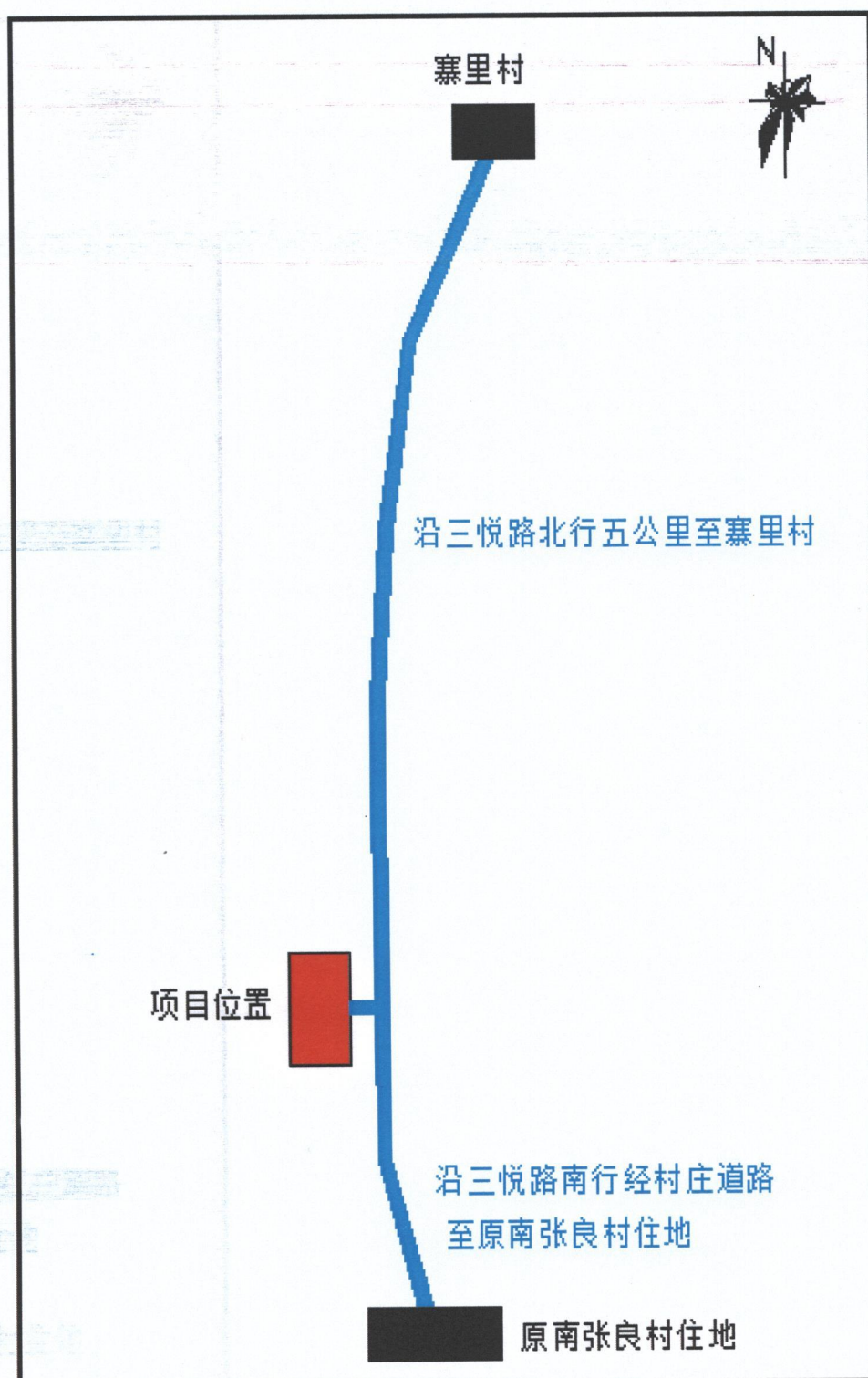
附图三 现场地勘照片







附图四 运输线路示意图



附图五 自用量计算表

山东睿和新材料有限公司
年产 10 万吨环保型钙锌稳定剂项目
自用量申请

县砂石资源管理办公室：

我单位在项目后续建设中，因项目场区场地平整、挡土墙工程、室内地面地瓜石工程、厂区地面硬化工程、绿化工程等需要，申请部分土方自用，自用土方工程量为 36552m³，部分石方自用，自用石方量 4956.666m³，详情见下表：

自用范围	建设规模	自用量	
		石方	土方
场地平整	土方面积 1043 平方米，厚度 0.33 米	/	3470
挡土墙工程	石方：长度 651.81 米，高度 2.5 米，宽度 0.8 米，破碎报损率 1.3 土方：长度 651.81 米，高度 2.1 米，宽度 0.41 米	1694.706	562
室内地面地瓜石工程	石方面积 5517 平方米，厚度 0.25 米，破碎报损率 1.3 土方面积 5847 平方米，厚度 1.02 米	1793.025	5940
厂区地面硬化工程	石方面积 4519.8 平方米，厚度 0.25 米，破碎报损率 1.3 土方面积 4519.8 平方米，厚度 0.85 米	1468.935	3860
加油站南侧回填	回填压实系数 0.97，筑墙护坡		13400
绿化工程	东侧绿化带 115 米，宽度 23 米，厚度 3.52，压实系数 0.94	/	9320
合计		4955.666	36552

山东睿和新材料有限公司
2025 年 7 月 28 日

