

《烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目 砂石料利用方案》审查意见书

2026 年 4 月 3 日，烟台市自然资源和规划局组织专家及相关人员，对《烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目砂石料利用方案》（以下简称“方案”）进行了审查。专家组依据《烟台市自然资源和规划局关于进一步规范各类项目动用处置砂石资源工作的通知》（烟自然资规字〔2025〕65 号）等文件的要求，结合《山东省工程建设项目砂石资源利用方案编写参考提纲（试用）》等有关规程、规范，对《方案》送审稿提出了修改意见和建议，编制单位根据会议意见进行了补充、修改和完善，经复核基本符合要求，形成审查意见如下：

一、基本情况

烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目工作区位于烟台市福山区回里镇于村西北约 680m 处，行政区划隶属福山区回里镇。项目《建设用地规划许可证》《建设工程规划许可证》《土地证》等相关手续齐全，目前处于施工准备阶段。工作区面积约 30544m²。

二、砂石资源量估算情况

（一）动用砂石资源类型

I 类：耕植土（表土）：即 (1-1) 层，耕植土塑性指数为 10.2-12.7，不能作为持力层，应单独剥离、存放，可用于后期绿化覆土。本次项目专项用于绿化覆土。

II 类：其他土料：主要为 (1-2) 粉质黏土，(2-1) 全风化片岩、(2-2) 强风化片岩风化土。粉质粘土塑性指数为 10.7-12.1，工程设计回填黏土塑性指数应 ≥ 17 ，不能直接用于基础回填，经过垃圾、砾石、植物根系等杂物处理后与白石灰配比后可用于基础回填，可用于场地平整。风华片岩由于风化较强，岩体极破碎~破碎，呈土状结构，质量较差，手捏即碎，饱和抗压强度为 6.57-19.30MPa，达不到建筑用骨料

标准，不能直接用于回填，经过垃圾、砾石、植物根系等杂物处理后与白石灰配比后可用于基础回填，可用于场地平整。本次项目用于场地平整和基坑回填。

（二）动用砂石资源量

方案估算烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目土料总动用方量 54506.76m³，其中剥离耕植土方量 18699.46m³。

（三）砂石资源量自用情况

1. 自用砂石资源类型

耕植土用于景观绿化，其它土料（粉质黏土和风化土）用于场地平整和基坑回填（进行杂质处理后可与白石灰进行配比成灰土，按设计比例白石灰：土=2：8 配比）。

2. 自用砂石资源量

场地平整其他土料（粉质黏土和风化土）自用量约 6822.54m³；

景观绿化耕植土自用量约 3100m³；

基础回填其他土料（粉质黏土和风化土）自用量约 17100.12m³。

项目土料自用量共计 27022.66m³。

（四）剩余砂石资源量

根据项目工程设计，项目土方挖方量共 54506.76m³，自用土方量 27022.66m³，剩余土方量 27484.10 m³。剩余土方主要为耕植土和其他土料（粉质黏土和风化土），其中，耕植土剩余土方量约 15599.46m³，其他土料（粉质黏土和风化土）剩余土方量约 11884.64m³。

三、剩余砂石资源对外处置情况

1. 剩余砂石资源的处置

建设项目产生的砂石料资源主要为耕植土和其他土料（粉质黏土和风化土），除用于本次项目利用外，剩余的耕植土和其他土料（粉质黏土和风化土），经评估价值后由当地政府监管通过政府公共资源交易平台

台公开拍卖出售。

2. 资源保护与监管措施

项目砂石料资源的监管遵循“谁主管，谁监管”的原则：行业主管部门负责本行业领域建设项目的监管职责，督促项目建设单位在项目开工前编制砂石料利用方案。行业主管部门要监督项目按批准的用地范围、设计方案和砂石料利用方案施工，对项目存在的超用地施工问题要及时移交自然资源部门或相关执法部门查处。

项目建设单位应在工作场区安装监控设备，实时动态监测，防止施工、运输、储存过程中砂石资源流失，包括对外运出售砂石料进行现场计量称重并设置记录台账，在交接登记时进行留证；采取巡查管理现场、开挖高程及范围测量等措施，对砂石料施工进行监管。

四、存在问题及建议

1. 本次方量为估算资源量，数值受软件资料来源、计算方式、精度限制，可能和工程施工时资源量存在误差，应以现场实际施工产生的资源量为准。

2. 建议项目在施工过程中，做好资源的保护与监管，采取有效的生态环境保护及安全措施，做好项目建设的同时防止砂石资源非法侵占。

五、审查结论

山东省核工业二七三地质大队编制的《烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目砂石料利用方案》，依据较为充分，方案基本可行。所提交的报告，章节齐全，内容丰富，符合规范和规定要求，建议通过审查。

附：审查专家组名单

《烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目
砂石料利用方案》审查专家组名单

姓 名	职 称	评审内容	评审资格	签 名
李国华	正高级工程师	地质矿产	专家组组长	李国华
王守江	高级工程师	地质矿产	专 家	王守江
于克海	高级工程师	水 利	专 家	于克海

烟台市防汛抗旱应急救援 物资储备仓库项目砂石料利用方案



烟台市水利工程投资开发有限公司

二〇二六年三月

烟台市防汛抗旱应急救援 物资储备仓库项目砂石料利用方案



编制单位：山东省核工业二七三地质大队

项目负责：冯际朋

编写：冯际朋

审核：孙建强

总工程师：李世勇

大队长：戴长国



提交单位：烟台市水利工程投资开发有限公司

提交日期：2026年3月

目 录

第一章 前 言.....	1
第一节 项目来源.....	1
第二节 目的任务.....	2
第三节 编制依据.....	2
第四节 本次工作评述.....	4
第二章 项目概况.....	7
第一节 地理位置及项目区范围.....	7
第二节 项目区概况.....	9
第三节 建设项目实施方案概述.....	15
第三章 动用资源量估算.....	21
第一节 动用资源范围.....	21
第二节 动用资源类型.....	22
第三节 动用资源量估算.....	23
第四章 砂石资源自用规划.....	29
第一节 砂石资源自用分析.....	29
第二节 自用时间.....	31
第五章 砂石资源对外处置.....	32
第一节 砂石资源对外处置量估算.....	32
第二节 处置方案建议.....	32
第六章 资源动用处置过程监管措施.....	35

附图目录

序 号	图 名	比例尺
1	1 烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目工程实施前原始地形图	1:1000
2	2 烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目工程设计终了图	1:1000
3	3 烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目砂石料资源量估算图	1:1000

附件目录

- 1、勘测定界图
- 2、烟台市福山区行政审批服务局《关于烟台市防汛抗旱应急救援物资储备基地项目核准的批复（烟福审批投字[2025]51 号）》
- 3、烟台市福山区自然资源局《关于调整项目名称的情况说明》
- 4、不动产权证书
- 5、建设工程规划许可证书
- 6、建设用地规划许可证书

第一章 前言

第一节 项目来源

2025 年 6 月 19 日，烟台市福山区行政审批服务局下发了“关于烟台市防汛抗旱应急救援物资储备基地项目核准的批复（烟福审批投字[2025]51 号）”，同意建设“烟台市防汛抗旱应急救援物资储备基地项目”（项目编号：2506-370611-04-01-396521）。

2025 年 11 月 17 日，烟台市福山区自然资源局向省自然资源厅申请将“烟台市防汛抗旱应急救援物资储备基地项目”名称调整为“烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目”。

项目建设单位为烟台市水利工程投资开发有限公司，建设地点位于烟台市福山区回里镇黄渤海国际陆港区域，林门线以北。项目占地面积 32667 平方米(约 49 亩)，总建筑面积约 1.35 万平方米，主要建设内容包括:1#、2#两个重型仓库、3#、4#两个普通仓库，以及生产辅助用房、维修车间、管理用房(含抢险救援队办公用房)、室外道路、绿化铺装、训练场、消防水池等附属工程。项目总投资为 6153 万元，资金主要来源于建设单位自筹。

项目《建设用地规划许可证》《建设工程规划许可证》《土地证》等相关手续办理齐全，目前处于施工准备阶段，正在办理《施工许可证》，需先提交《砂石料利用方案》。

根据《烟台市自然资源和规划局关于进一步规范各类项目动用处置砂石资源工作的通知》(烟自然资规(2025)65 号)第一条规定：“行业主管部门负责本行业领域建设项目的监管职责，督促项目建设单位在项目开工前编制砂石料利用方案”，据此，烟台市水利工程投资开发有限公司于 2026 年 2 月 9 日向相关单位发出“烟台市水利工程投资开发有限公司防汛抗旱

应急救援物资储备仓库砂石料利用方案技术编制单位采购项目竞价邀请函”，最终确定山东省核工业二七三地质大队为成交供应商，负责编写《烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目砂石料利用方案》，提交单位为烟台市水利工程投资开发有限公司。

第二节 目的任务

本次工程目的任务如下：

根据烟台市建筑设计研究股份有限公司编制的《烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目规划建筑设计》中的设计数据，估算烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目场地平整剩余砂石料资源体积，并对砂石料资源进行分类，明确砂石料资源动用和处置情况，为烟台市福山区人民政府进行砂石料资源处置提供依据。

第三节 编制依据

一、政策法规

- 1、《中华人民共和国矿产资源法》；
- 2、《中华人民共和国土地管理法》；
- 3、《中华人民共和国土地管理法实施条例》；
- 4、《山东省自然资源厅关于进一步加强砂石资源开发提高砂石资源市场供给能力的通知》（鲁自然资字〔2020〕4号）；
- 5、《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）；
- 6、《自然资源部关于深化矿产资源管理改革若干事项的意见》（自然资规〔2023〕6号）；
- 7、山东省自然资源厅山东省发展和改革委员会山东省财政厅等七部门《关于深化矿产资源管理改革若干事项的实施意见》（鲁自然资规〔2023〕6号）；

16号)；

8、《山东省自然资源厅关于强化监管切实规范建设项目动用砂石管理的通知》（鲁自然资规〔2025〕55号）；

9、《山东省自然资源厅关于进一步加强各类项目动用处置砂石资源管理的通知》（鲁自然资规〔2025〕89号）；

10、《烟台市自然资源和规划局关于进一步规范各类项目动用处置砂石资源工作的通知》（烟自然资规字〔2025〕65号）；

11、烟台市福山区人民政府办公室关于印发《加强建设项目衍生砂石资源收入管理的实施意见》的通知（烟福政办发[2023]14号）。

二、技术规范

1、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2020）；

2、《地质矿产勘查测量规范》（GB/T 18341-2021）

2、《固体矿产勘查工作规范》（GB/T 33444-2016）；

3、《岩土工程勘察规范》（GB/T50021-2022）；

4、《固体矿产资源量估算规程 第1部分：通则》（DZ/T0338.1-2020）；

5、《固体矿产资源量估算规程 第2部分：几何法》（DZ/T0338.2-2020）；

6、《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T 0341-2020）；

7、《表土剥离及其再利用技术要求》（GB/T45107-2024）；

8、《山东省工程建设项目砂石资源利用方案编写参考提纲》（试行）；

9、《工程测量规范》（GB50026）。

三、技术资料

1、勘测定界图；

2、项目建设申请审批批复；

3、烟台市建筑设计研究股份有限公司编制的《烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目规划建筑设计》；

4、烟台市水利勘测设计研究院有限责任公司编制的《烟台市防汛抗旱物资储备仓库项目详细阶段岩土工程勘察报告》；

第四节 本次工作评述

一、工作方法

本次工作的技术路线是在充分收集和利用已有资料的基础上，结合工作区主要地质环境条件，经综合分析研究，进行砂石料利用方案编制。

（一）资料收集

自签订合同后，我公司成立了专门项目组，充分收集了工作区有关资料。主要收集以往开展的水、工、环地质等研究成果、自然地理概况、土地利用现状、开发利用情况和建设项目设计方案等方面的系统资料。

1、地形地貌、气候水文、区位优势、居民状况、交通及经济概况、土地利用及规划等背景资料；

2、区域地质环境条件资料：包括区域地质、矿产地质、水文地质、工程地质及环境地质等。

（二）地形测绘

根据收集到的工作区施工设计等有关资料，对该场地的砂石料需要开挖和填方区域进行了比较详细的查阅和了解，在此基础上进行了野外调查工作。根据工作区的需要，对工作区及周边进行地形测绘。

（三）地质调查

1、查明工作区土层厚度、风化层深度及其类型品质。本次数据主要依据烟台市水利勘测设计研究院有限责任公司编制的《烟台市防汛抗旱物资储备仓库项目详细阶段岩土工程勘察报告》。

2、对工作区进行地质环境调查。重点对生态环境问题及地质灾害隐患进行了定点测量，对工作区内及周边植被及土壤进行了调查。

（四）综合研究、编制砂石料利用方案

依据资料整理成果和野外测量情况，将有关资料汇总，编制完成本次砂石料利用方案报告。

二、完成主要工作量

1、搜集工作区内地形、地质、水文地质、工程地质和烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目规划建筑设计、烟台市防汛抗旱物资储备仓库项目详细阶段岩土工程勘察报告岩土工程勘察报告等 6 份，由建设单位提供。

2、完成工作区地形测绘面积 0.10km²，采用无人机航测和 RTK 定位仪对调查点进行测绘。

3、对工作区进行地质环境调查面积约 0.10km²，对工作区周边环境地质问题进行调查。

4、编制烟台市防汛抗旱物资储备仓库项目砂石料利用方案 1 份。

本次完成的主要工作量见表 0-1。

表 0-1 完成工作量一览表

工作项目	技术条件	单位	工作量
资料收集		份	6
地形测绘		km ²	0.10
地质环境调查	简单	km ²	0.10
方案编写及印刷出版		套	6

5、质量评述

砂石料利用方案编制提纲参照《山东省工程建设项目砂石料资源利用方案编写参考提纲（试用）》进行。

根据烟台市建筑设计研究股份有限公司编制的《烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目规划建筑设计》，明确了砂石料自用量，估算了剩余砂石料资源量；估算了剩余砂石料价值。

根据烟台市水利勘测设计研究院有限责任公司编制的《烟台市防汛抗旱物资储备仓库项目详细阶段岩土工程勘察报告》，明确了砂石料资源基本类型，并进行了分类。

第二章 项目概况

第一节 地理位置及项目区范围

一、位置

烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目工作区位于烟台市福山区回里镇于村西北约 680m 处，行政区划隶属福山区回里镇。

二、交通

烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目工作区南侧距林门线约 120m，东侧距国道（G204）约 1.8km，西侧距福桃路（S210）约 7.0 km，北侧距荣乌高速（G18）杜家疃出入口约 7.1km，可抵潍坊、青岛、烟台、威海等地，北东距烟台火车南站约 8.3km，周围有简易水泥路、土路，交通便利（见图 2-1 工作区交通位置简图）。

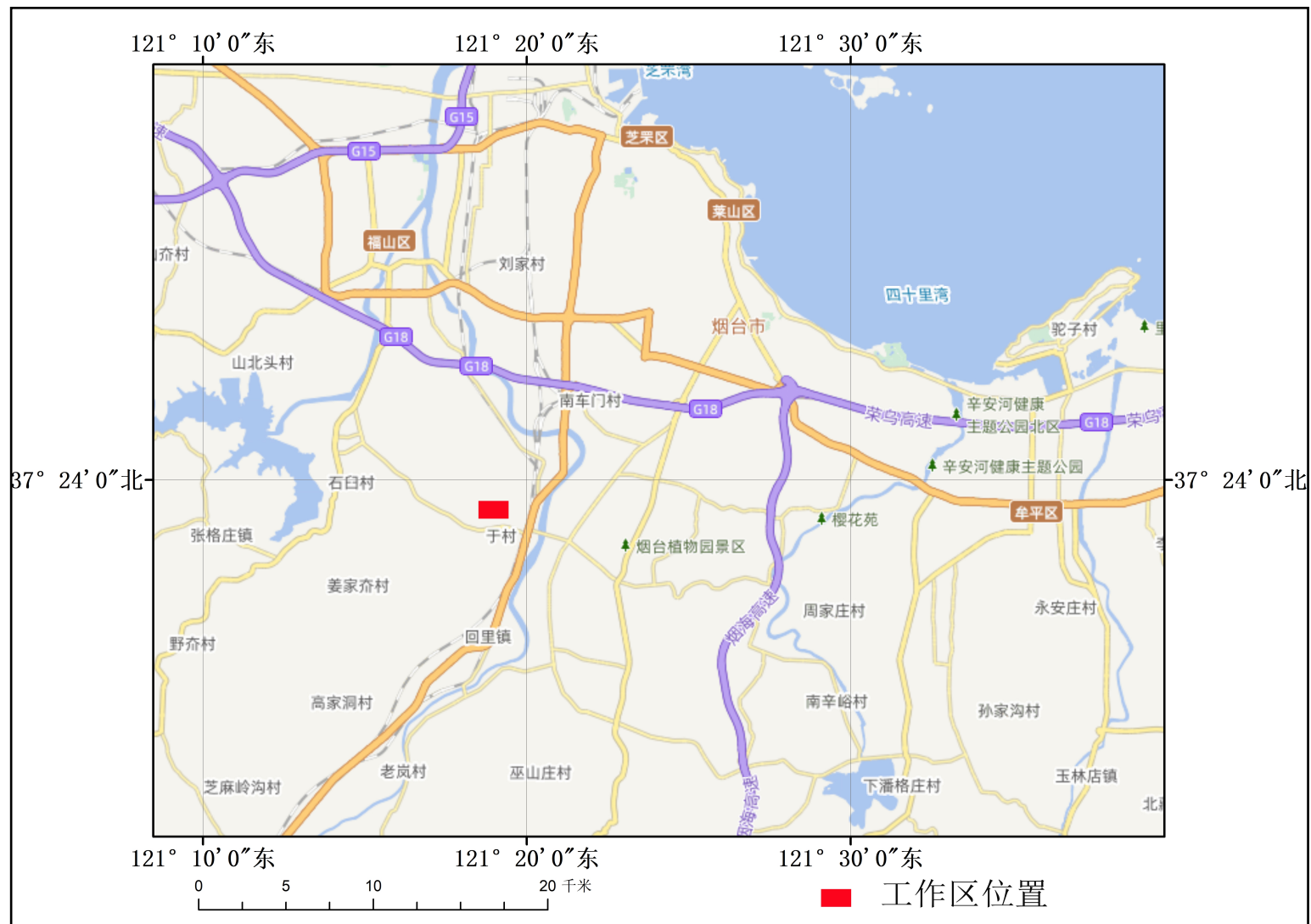


图 2-1 工作区交通位置简图

第二节 项目区概况

一、自然地理

1、地形地貌

工作区场地四周高差不大，坡度低缓，整体呈现西高东低的趋势，东南角 31m 为场地最低点，西侧中部 44m 为场地最高点。



照片 2-1 工作区地形地貌照片（自南向北拍摄）

2、气象

福山区属暖温带东亚季风型气候，气候温和湿润。据烟台市气象局资料，多年平均气温 12.5℃（1979—2025 年），最高气温 38.4℃（1981 年 6 月 16 日），最低气温 -20.5℃（1981 年 1 月 28 日）。多年平均降水量 654.47mm（1989 年—2024 年），最大 1002.7mm（2021 年），最小为 337.30mm（1989 年），降水量年分配不均（见图 1-2），多集中于 6—9 月份。年总蒸发量一般在 1800~2100mm，多年平均总蒸发量为 2038mm；最大年蒸发量为 2158.4mm，最小年蒸发量为 1739.3mm。多年最大冻土深度 46cm，

延续 6 天；冻土深度大于 30cm，最长延续时间 27 天；冻土深度大于 10cm，最大延续时间 56 天。平均无霜期 199 天。多年平均相对湿度 67%。历年最多风向为西南风，冬季多为西北风。平均风速 3.5m/s。

3、水文

工作区东距大沽夹河 2.3km。大沽夹河位于山东省烟台市，流经海阳、牟平、栖霞、莱山、福山等多个区县。上源称外夹河，流经多个区县后，在烟台福山区永福园村纳最大支流内夹河（清洋河），始称大沽夹河。之后，河流在烟台市区（芝罘区、福山区之间）小沙埠南转而北流，最终注入北黄海。河流长度约 80km，流域面积：约 2295.5km²。

工作区东侧 120m 有一条人工河流旺远河，工作区周边约 400m 见大大小小水塘 7 个。

4、土壤植被

根据现场调查，工作区周边草本植物覆盖，未见乔木灌木，土壤为灰褐色耕植土和粉质黏土。

二、地质环境条件

1、地层

（1）大地构造

工作区区域大地构造位于华北陆块（I 级）胶辽隆起区（II 级）胶北隆起区（III 级）胶北断隆（IV）烟台凸起（V 级）北部。

（2）地层岩性

工作区周围出露地层为粉子山群岗嵒组（Htg），岩性为黑云片岩、二云片岩夹透闪岩、透闪大理岩、黑云变粒岩；上部为疙瘩状黑云片岩、疙瘩状二云片岩夹黑云变粒岩和长石石英岩。

（3）地质构造

工作区内未见断裂构造。

(4) 岩浆岩

工作区未见岩浆岩出露。

(5) 岩石类型、特征与质量

工作区内岩石岩性主要为强风化片岩，呈灰黄色-灰色，变晶结构，片状构造，主要成分石英、长石、云母，局部夹中风化变粒岩岩脉。强风化片岩饱和单轴抗压强度 6.57-19.30MPa，中风化变粒岩饱和单轴抗压强度 18.20-20.30 MPa，岩体质量级别为 IV~V 级。

2、水文地质条件

(1) 含水岩组

根据山东省水文地质分区，工作区地处鲁东低山丘陵水文地质区胶北隆起北坡水文地质亚区（III₂）烟台低山丘陵岩溶裂隙、裂隙水水文地质小区（III₂₋₂）（见图 2-2），区内主要为基岩裂隙含水岩组。

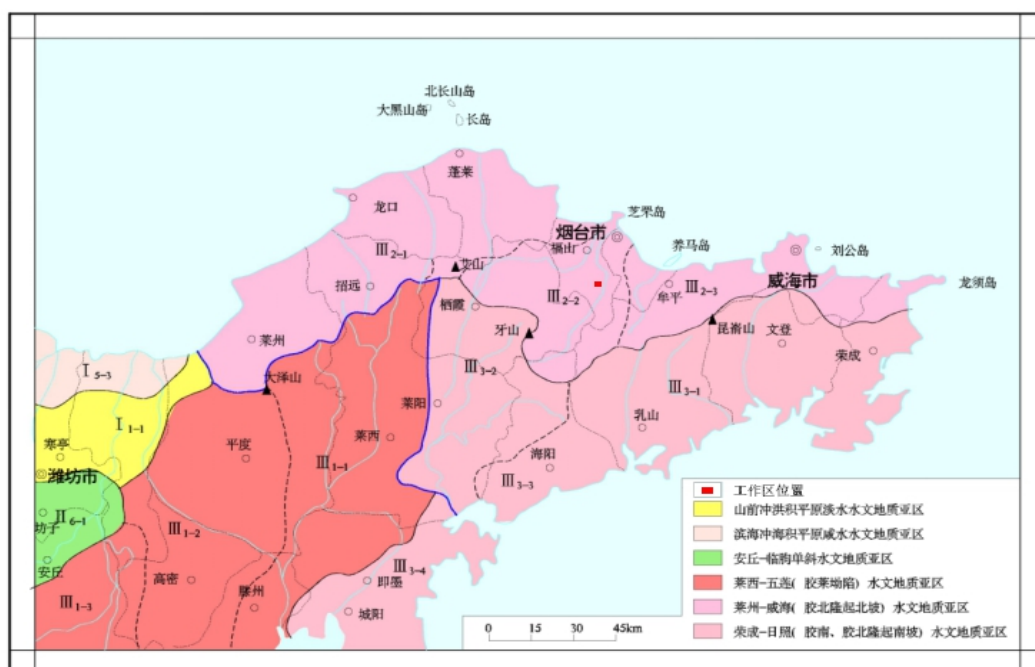


图 2-2 区域水文地质分区图

（2）地下水类型

工作区地下水类型主要为基岩裂隙水，赋存于风化岩裂隙中，水量较贫乏，受裂隙发育程度及贯通程度控制，补给来源主要为大气降水及潜水径流补给，以沿岩石节理裂隙或层面径流式向场地低洼处排泄。降雨丰沛季节，场地表层耕植土及粉质黏土排水条件较差，易形成一定的上层滞水。场地地下水水位随季节的变化而变化，其水位年动态变化规律一般为：6月份～9月份水位较高，其它月份相对较低，场区地下水位变化幅度 0.5～3.0m。

（3）地下水水位

工作区综合稳定水位埋深 6.10-9.17m，平均稳定水位埋深 6.98m，稳定水位标高介于 24.67-35.35m，平均标高 29.86m。场区地下水标高走势基本为西部高，南北及东部低。

（4）地下水补给排泄条件

地下水随季节的变化而变化，场区地下水主要补给方向为西部，主要补给来源为大气降水和地下水侧向径流补给；主要排泄方向向东，排泄方式是向山沟径流排泄。场区地下水历年来水位稳定，不存在抽降情况。

其水位年动态变化规律一般为：6月份～9月份水位较高，其它月份相对较低，场区地下水位变化幅度 0.5～3.0m。场区历史最高水位 31.00m～42.00m；近 3～5 年最高水位 31.00m～41.50m。

场区内及场区周边不存在对场地地下水污染的污染源。

3、工程地质条件

根据《烟台市防汛抗旱物资储备仓库项目详细阶段岩土工程勘察报告》，揭露地层自上而下依次为：

（1）耕植土（ Q_4^{pd} ）

灰褐色，软可塑状，湿～饱和，以粘性土为主，偶见风化碎石，夹植物根系，原为场区原始黏性土，经人工活动后，物理力学性质逐渐降低，结构松散，均匀性差，属欠固结土，浸水后软化、强度降低，具有一定的湿陷性。该层在场区 (Z1-Z12, Z15, Z18-Z19, Z21-Z64、D2-D5, D8-D11, D15-D28) 钻孔有揭露，钻探揭露厚度:0.10～1.50m, 平均 0.74m; 层底标高:30.00～43.32m, 平均 35.68m; 层底埋深:0.10～1.50m, 平均 0.74m。

(2) 粉质黏土 (Q_4^{d1+e1})

灰褐色，软可塑～硬可塑状，稍湿～饱和，以粘性土为主，偶见风化碎石，为场区原始黏性土。该层在场区 (Z1, Z3-Z6, Z11, Z12, Z22-Z26, Z32, Z37-Z45, Z48-Z51, Z53, Z55, Z60, Z63, Z64, D2, D15-D21, D23-D24、D28) 钻孔有揭露，钻探揭露厚度:0.20～2.30m, 工程超限工程 3m; 层底标高:28.40～42.36m, 平均 33.84m; 层底埋深:0.80～3.40m, 平均 1.74m。

(3) 全风化片岩 (Pt_1fG^1)

灰褐色，原岩结构构造完全破坏，岩芯多呈中密砂土状，捻之多为粉细砂颗粒，局部见岩石风化碎屑，成分主要为石英、长石、云母混杂黏性土。岩体坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为极破碎，岩体质量级别为 V 级。该层在场区 (Z1-Z11、Z13、Z38-Z54、Z56-Z57、D1-D4、D6、D12、D15-D24、D28) 钻孔有揭露，厚度:0.60～5.20m, 平均 2.46m; 层底标高:26.80～41.89m, 平均 31.94m; 层底埋深:1.10～5.70m, 平均 3.86m。

(4) 强风化片岩 (Pt_1fG^1)

灰黄色～灰色，变晶结构，片状构造，主要成分石英、长石、云母，岩芯呈碎块状、块状、短柱状，锤击易碎，局部夹有中风化变粒岩岩脉(场区钻孔 D27、D28、Z15、Z26 有揭露)。岩体坚硬程度为软岩～较软岩，岩体完整程度为破碎～较破碎，岩体质量级别为 IV～V 级。该层在场区钻孔

均有揭露，厚度:4.30~15.50m, 平均 10.22m;层底标高:19.19~30.37m, 平均 24.29m;层底埋深:8.70~16.50m, 平均 12.55m。

工勘报告中进行强风化片岩岩石样 8 组进行点荷载试验,并换算饱和单轴抗压强度,中风化变粒岩岩脉 2 组进行饱和单轴抗压试验。结果详见表 2-1、2-2。

表 2-1 强风化片岩点荷载强度试验统计表

项目	最小值 Xmin	最大值 Xmax	平均值 Xm	数据个 数 n	标准差 σ	变异系 数 δ	标准值 Xk
饱和单轴 抗压强度 (MPa)	6.57	19.30	12.26	8	4.73	0.39	9.07

表 2-2 中风化变粒岩岩脉饱和单轴强度试验统计表

项目	最小值 Xmin	最大值 Xmax	平均值 Xm	数据个 数 n	标准差 σ	变异系 数 δ	标准值 Xk
饱和单轴 抗压强度 (MPa)	18.20	20.30	19.25	2	1.49	0.08	/

(5) 中风化片岩 (Pt₁fG¹)

青灰色~灰色, 变晶结构, 片状构造, 矿物成分主要为云母、长石、石英, 岩芯多为柱状, 局部块状, 裂隙较发育。岩体坚硬程度为较软岩~较硬岩, 岩体完整程度为较破碎~较完整, 岩体质量级别为 III~IV 级。该层在场区 (Z8、Z10、Z13、Z14、Z19、Z20、Z22、Z23、Z25-Z33、Z35、Z55、Z58-Z61、Z63、D4-D14、D25-D28) 钻孔有揭露, 本层未揭穿, 最大揭露厚度为 8.00m。

工勘报告中取岩石样 6 组, 进行岩石饱和单轴抗压强度试验。结果详见表 2-3。

表 2-3 强风化片岩点荷载强度试验统计表

项目	最小值 Xmin	最大值 Xmax	平均值 Xm	数据个 数 n	标准差 σ	变异系 数 δ	标准值 Xk
饱和单轴	15.70	55.90	31.42	6	15.78	0.50	18.39

抗压强度 (MPa)							
---------------	--	--	--	--	--	--	--

4、环境地质条件

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，工作区为福山区，地震动峰值加速度为 0.10g，相应的地震抗震基本烈度为Ⅶ度，地震动加速度反应谱特征周期 0.40s，属地壳基本稳定区。

据地震史料记载自公元前 70 年～2012 年 6 月，福山区及周边 200km 范围先后发生 $MS \geq 4.7$ 级地震 45 次。较大的有：1548 年 9 月 22 日庙岛群岛 7 级地震、1668 年郯城大地震、1888 年 6 月 13 日渤海大地震、1948 年 5 月 23 日威海西北海域 6.0 级地震、1969 年 7 月 18 日渤海 7.4 级地震。其中区域最早的地震记载是公元前 70 年 6 月 1 日安丘 7 级地震，区域最大的地震为 1888 年 6 月 13 日渤海大地震。根据调查和综合分析，福山区通过的断裂属非发震的、低序次的、相对稳定的断裂；历史上曾遭受的地震破坏主要来自邻区中强地震活动。

拟建场区位于烟台市福山区，设计地震分组第二组，其地震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值 0.10g，拟建场地类别为 II 类，场地特征周期为 0.40s。拟建场区属对建筑抗震一般地段。

三、周边同类矿产资源开发情况

周边未见同类矿产开发利用。

四、工作区以往开采情况

工作区未设置过采矿权，未见民采采坑，未进行开采。

第三节 建设项目实施方案概述

一、项目工程设计简述

2025 年 6 月 19 日，烟台市福山区行政审批服务局下发“关于烟台市

防汛抗旱应急救援物资储备基地项目核准的批复”（现更名为“烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目”）。项目备案代码：2506-370611-04-01-396521。建设地点位于烟台市福山区回里镇黄渤海国际陆港区域，林门线以北。建设单位为烟台市水利工程投资开发有限公司。

项目主要建设内容包括：仓库、管理用房（含消防水池、水泵房、柴油发电、检修车间）、门卫、室内道路、绿化铺装等附属工程。用地面积：30544 m²，用地范围拐点坐标见表 2-1。容积率 1.01，总建筑面积为 18048 m²，其中地上面积 18048 m²，无地下建筑面积。规划设计见图 2-3。

1、规划布局

整体场地大体分为东西两部分，西侧沿场地布置三座丁类仓库（编号 1#、2#、3#），东北侧布置一丙类仓库（编号 4#）和二期仓库，东南侧布置一栋管理用房（编号 5#），仓库长边沿场地西侧场边布置，顺应等高线，主出入口旁布置消控和门卫用房。场地西侧中部原始标高为场地最高点+41.4m，场地东南角原始标高为场地最低点+31.0m。

2、交通布置

（1）动态交通

场地南侧为主出入口，东侧设车行次出入口，场内内部设消防流线、仓储流线和办公流线与外部道路相连。

（2）静态交通

汽车停车位均位于地上，共设 71 个车位位于场地东侧和南侧。

3、竖向设计

场地南侧开向城市规划路的主入口标高为+33.2m，东侧开向城市规划路的次入口标高为+32.8m。顺应等高线将场地划分为五块台地，分别为西侧台地+35.4m、+38.0m、东侧台地+32.5m、+34.0m、+34.5m。

4、功能分区

工作区设计对各个单体建筑进行了功能分区，建设规模和功能见表2-5。

表 2-5 各单体设计规模及功能情况表

建筑物	层数	地坪标高(+m)	功能	建筑面积 (m ²)	建筑物高 (m)	备注
1#丁类仓库	1	35.40	仓库、泵房、柴发等	2540	10.2	
2#丁类仓库	1	38.00	仓库	2540	10.2	
3#丁类仓库	1	38.00	仓库	2540	10.2	
4#丙类仓库	1	34.50	仓库	2540	10.2	
二期仓库	2	32.50	仓库	5080	17.0	
5#管理用房	5	34.00	餐厅、厨房、卫生间、办公室、档案室、门厅	2700	20.1	
消控、门卫	1	34.70	消防控制室、传达室	108	3.6	
箱变	1	34.70	箱式变压器	41	3.6	



图 2-3 规划设计总平面图

表 2-1 工作区用地范围拐点坐标（CGS2000 国家大地坐标系）

序号	X	Y	序号	X	Y
1	4139844.602	40616320.567	31	4139591.859	40616205.903
2	4139847.835	40616338.700	32	4139598.278	40616200.737
3	4139794.161	40616416.612	33	4139605.963	40616203.347
4	4139772.522	40616418.951	34	4139613.516	40616205.982
5	4139766.722	40616414.300	35	4139619.486	40616208.123
6	4139763.645	40616411.941	36	4139623.326	40616209.500
7	4139760.161	40616409.352	37	4139631.208	40616212.404
8	4139750.263	40616402.454	38	4139637.941	40616214.941
9	4139745.504	40616399.364	39	4139646.698	40616218.319
10	4139740.802	40616396.447	40	4139658.016	40616222.816
11	4139730.866	40616390.706	41	4139665.821	40616226.004
12	4139718.768	40616384.446	42	4139674.982	40616229.839
13	4139710.226	40616380.476	43	4139685.546	40616234.386
14	4139700.437	40616376.359	44	4139696.346	40616239.175
15	4139687.802	40616371.696	45	4139705.219	40616243.217
16	4139681.510	40616369.635	46	4139715.190	40616247.876
17	4139673.624	40616367.289	47	4139727.884	40616253.990
18	4139661.067	40616364.082	48	4139739.929	40616259.984
19	4139645.335	40616360.950	49	4139751.922	40616266.142
20	4139629.239	40616358.239	50	4139764.389	40616272.748
21	4139612.655	40616343.775	51	4139776.762	40616279.515
22	4139610.117	40616330.368	52	4139789.496	40616286.703
23	4139606.067	40616307.607	53	4139802.208	40616294.110
24	4139602.329	40616284.797	54	4139812.321	40616300.173
25	4139600.068	40616269.951	55	4139823.235	40616306.887
26	4139597.721	40616253.504	56	4139835.890	40616314.900
27	4139594.544	40616229.110			
28	4139593.265	40616218.417			
29	4139592.943	40616215.567			
30	4139592.045	40616207.634			

二、项目用地手续办理情况

2025 年 18 批次，烟台市人民政府同意将福山区回里镇于村和解村所属的集体农用地转为建设用地，作为政府储备用地，总计土地 30544 m²。

2025 年 6 月 19 日，烟台市福山区行政审批服务局下发《关于烟台市防汛抗旱应急救援物资储备基地项目核准的批复》，同意建设“烟台市防汛抗旱应急救援物资储备基地项目”（2506-370611-04-01-396521）。建设单位为烟台市水利工程投资开发有限公司。

2025 年 11 月 17 日，烟台市福山区自然资源局下发《关于调整项目名称的情况说明》，项目名称调整为“烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目”。

烟台市水利工程投资开发有限公司分别于 2026 年 1 月 20 日取得《建筑用地规划许可证》，证书编号为地字第 3706112026YG0003646 号；2026 年 2 月 2 日取得《不动产权证书》，证书编号鲁（2026）烟台市福不动产权第 0000983 号；2026 年 2 月 27 日取得《建设工程规划许可证》，证书编号建字第 3706112026GG0034691 号。施工许可证正在办理中。

第三章 动用资源量估算

第一节 动用资源范围

根据《烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目规划建筑设计》总平面图，本次估算资源量以产生砂石料地块分区为单元，将动用范围按功能划分地块，开展资源量估算，包含仓库 5 个地块（编号 DKC1、DKC2、DKC3、DKC4、DKC5），挡墙 2 个地块（编号 DKDQ1、DKDQ2），办公室 1 个地块（编号 DKBG），场内道路 1 个地块（编号 DKDL），消控、门卫 1 个地块（编号 DKMW），箱变 1 个地块（编号 DKXB），共划分为 11 个地质块段。见图 3-1，各动用地块面积和动用终了标高见表 3-1。

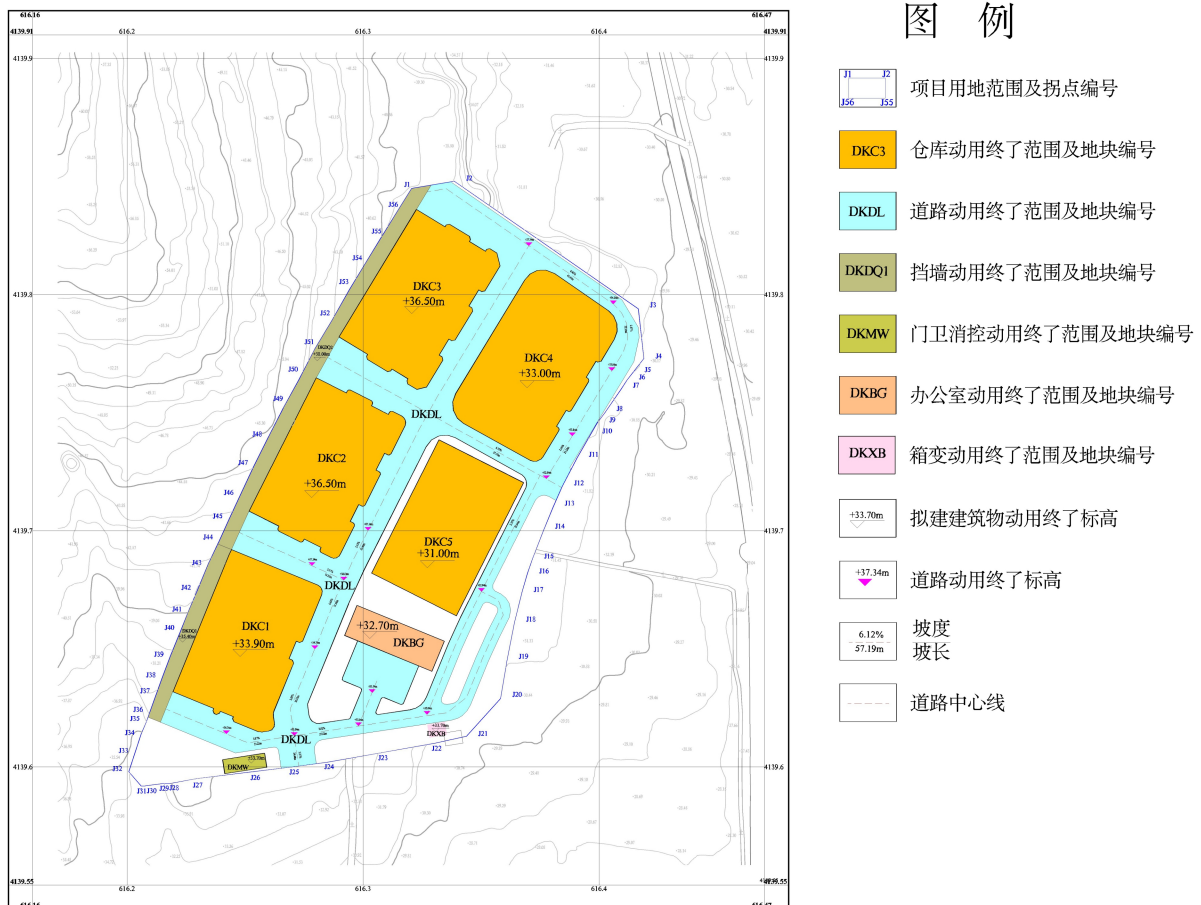


图 3-1 工作区砂石料动用终了境界地形图

表 3-1 单体动用地块面积和动用终了标高一览表

单体	地块编号	地坪标高 (+m)	动用范围(m ²)	基础埋深 (m)	动用终了标高 (+m)	备注
1#丁类仓库	DKC1	35.40	2801.9	1.50	33.90	
2#丁类仓库	DKC2	38.00	2730.2	1.50	36.50	
3#丁类仓库	DKC3	38.00	2719.9	1.50	36.50	
4#丙类仓库	DKC4	34.50	3199.1	1.50	33.00	
二期仓库	DKC5	32.50	2541.5	1.50	31.00	
5#管理用房	DKBG	34.00	552.2	1.30	32.70	
消控、门卫、	DKMW	34.70	273.7	1.00	33.70	
箱变	DKXB	34.70	41.3	1.00	33.70	
场区道路	DKDL	32.50-37.80	9522.1	0.46	32.04-37.34	
挡墙 1	DKDQ1	35.40	435.2	/	35.40	
挡墙 2	DKDQ2	38.00	1132.0	/	38.00	

第二节 动用资源类型

根据《烟台市防汛抗旱物资储备仓库项目详细阶段岩土工程勘察报告》，拟建建筑物设计标高及场地标高，各拟建建筑物基底土层见表 3-2。

表 3-2 拟建建筑物基底土层

建筑物	基底标高 (+m)	基底土层
1#丁类仓库	33.90	(2-2)
2#丁类仓库	36.50	大部分 (2-2)、小部分 (1-1)
3#丁类仓库	36.50	(1-1) (1-2) (2-1) (2-2) 回填土
4#丙类仓库	33.90	(1-1) (1-2) 回填土
5#管理用房	32.70	大部分 (2-2)、小部分 (1-2)
消控、门卫、箱变	33.70	回填土
二期仓库	31.0	(2-1) (2-2)、小部分 (1-1)

根据工勘报告钻探揭露地质情况及设计提供的拟建建筑物性质参数，拟建所有建筑物可考虑采用天然地基方案，基础持力层可选用 (1-2) 粉质黏土、(2-1) 全风化片岩、(2-2) 强风化片岩、(2-3) 中风化片岩作为基础持力层。

根据项目规划和工程设计，场内平整开挖主要是（1-1）耕植土层、（1-2）粉质黏土层、（2-1）全风化片岩层、（2-2）强风化片岩层，因此，动用范围内砂石料资源主要为耕植土、粉质粘土、全风化片岩、强风化片岩。根据工程勘察报告和《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T 0341-2020），将动用范围内砂石料资源分类如下：

I 类：耕植土（表土）：即（1-1）层，耕植土塑性指数为 10.2-12.7，不能作为持力层，应单独剥离、存放，可用于后期绿化覆土。本次项目专项用于绿化覆土。

II 类：其他土料：主要为（1-2）粉质黏土，（2-1）全风化片岩、（2-2）强风化片岩风化土。粉质粘土塑性指数为 10.7-12.1，工程设计回填黏土塑性指数应 ≥ 17 ，不能直接用于基础回填，经过垃圾、砾石、植物根系等杂物处理后与白石灰配比后可用于基础回填，可用于场地平整。风华片岩由于风化较强，岩体极破碎~破碎，呈土状结构，质量较差，手捏即碎，饱和抗压强度为 6.57-19.30MPa，达不到建筑用骨料标准，不能直接用于回填，经过垃圾、砾石、植物根系等杂物处理后与白石灰配比后可用于基础回填，可用于场地平整。本次项目用于场地平整和基坑回填。

第三节 动用资源量估算

（一）估算方法及原理

1、估算方法

根据《山东省工程建设项目砂石资源利用方案编写参考提纲》（试用）“分类详细介绍 2 种及以上不同方法的计算过程和计算结果，计算结果误差不应超过 5%”，本项目为烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目地形较平坦，动用资源量不大，设计本次将借助南方 CASS 专业软件，分

别运用方格网法土石方算法与三角网法算法，进行动用资源量估算。

本工程所有地形图测量采用同一控制点；坐标系采用 2000 国家大地坐标系；高程系统采用 1985 国家高程基准。

2、估算原理

(1) 方格网法土石方算法

方格网法是一种根据实地测量点 (X, Y, Z) 和设计高程生成方格网来计算土方量的方法。该方法通过计算每个方格内的填挖方量并累计得到指定范围内的土方量，同时绘制填挖方分界线。通过南方 CASS 专业软件系统首先将方格的四个角上的高程相加（如果角上没有高程点，则通过周围高程点内插得出其高程），取平均值与设计高程相减，得到该方格的平均高差。然后，通过指定的方格边长得到每个方格的面积，再用长方体的体积计算公式（体积=底面积×高）得到填挖方量。

方格网法适用于各种地形条件下的土方量计算，无论是平坦地区还是复杂地形，都可以通过合理设置方格网大小和高程带宽来得到较为准确的计算结果。同时，该方法还支持设计面为平面、斜面或三角网等多种情况，进一步扩大了其应用范围。

(2) 三角网法算法

南方 CASS 三角网法 (DTM 法) 是通过实测点构建不规则三角网拟合实际地形，再叠加设计高程面，计算每个三角柱体的填挖方体积并累加，本质是用三角柱体模型精准拟合不规则地形的土石方体，是大面积地形平整、场地开挖的常用方法。

使用南方 CASS “绘制区域” 功能绘制出要计算土方的用地区域范围，并使用 “划分区块” 功能将区域划分为一个或多个区块；使用 “自动布置三角网” 功能绘制出三角网。三角网可以按自然离散点来布置，也可以按

设计离散点来布置。区块边界插点间距可以自定义输入，布置后可以通过“内插三角网”“调整三角网”“删除三角网”“调整三角点位置”等功能对三角网进行调整。使用“采集自然标高”功能采集出每一个三角点的自然标高，设计标高可以通过“采集设计标高”“优化设计标高”或“输入设计标高”等功能来获得。在确定了自然标高和设计标高之后，需要绘制土方零线，使用“计算土方量”功能通过计算每个不规则三角形的体积，并根据数学公式将这些体积相加或相减(以“+”表示填方，以“-”表示挖方)来得出总的填方和挖方量。最后，使用“土方量统计表”来统计土方量。

(二) 估算结果

1、方格网法土石方计算法

本次采用方格网法土石方计算法计算二期土方对烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目填挖土石方量进行了估算，估算结果见表 3-3。

表 3-3 方格网法土石方计算法结果统计表

估算对象	地块编号	挖方量(m ³)	填方量(m ³)	备注
1#丁类仓库	DKC1	13152.33	0	
2#丁类仓库	DKC2	10587.09	0	
3#丁类仓库	DKC3	3414.51	492.48	
4#丙类仓库	DKC4	1503.82	486.46	
二期仓库	DKC5	8119.04	0	
5#管理用房	DKBG	1338.52	0	
消控、门卫、	DKMW	124.97	0	
箱变	DKXB	0	99.91	
场区道路	DKDL	9927.08	5743.69	
挡墙 1	DKDQ1	1923.52	0	
挡墙 2	DKDQ2	4415.88	0	
合计		54506.76	6822.54	

根据方格网法土石方计算法：烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库

项目总挖方量为 54506.76m³，总填方量为 6822.54m³。

2、三角网法土石方计算法

本次采用三角网法土石方计算法计算二期土方对烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目填挖土石方量进行了估算，估算结果见表 3-4。

表 3-4 三角网法土石方计算法结果统计表

估算对象	地块编号	挖方量 (m ³)	填方量 (m ³)	备注
1#丁类仓库	DKC1	13120.85	0	
2#丁类仓库	DKC2	10601.10	0	
3#丁类仓库	DKC3	3407.68	496.12	
4#丙类仓库	DKC4	1533.06	482.50	
二期仓库	DKC5	8128.43	0	
5#管理用房	DKBG	1325.41	0.88	
消控、门卫、	DKMW	130.99	0	
箱变	DKXB	0	102.07	
场区道路	DKDL	9876.53	5804.99	
挡墙 1	DKDQ1	1898.60	0	
挡墙 2	DKDQ2	4408.00	0.14	
合计		54430.65	6948.33	

根据三角网法土石方计算法：烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目总挖方量为 54430.65m³，总填方量为 6948.33m³。

3、不同方法验证结果

本次采用方格网法、三角网法开展土石方计算，并将两种方法的计算结果进行对比分析，具体详细数据见表表 3-5。

表 3-5 本次计算结果验证表

估算对象	地块编号	三角网法		方格网法		相对误差	
		挖方量 (m ³)	填方量 (m ³)	挖方量 (m ³)	填方量 (m ³)	挖方	填方
1#丁类仓	DKC1	13120.85	0	13152.33	0	-0.24%	0

库							
2#丁类仓库	DKC2	10601.10	0	10587.09	0	0.13%	0
3#丁类仓库	DKC3	3407.68	496.12	3414.51	492.48	-0.20%	0.74%
4#丙类仓库	DKC4	1533.06	482.50	1503.82	486.46	1.91%	-0.81%
二期仓库	DKC5	8128.43	0	8119.04	0	-0.11%	0
5#管理用房	DKBG	1325.41	0.88	1338.52	0	-0.99%	0
消控、门卫	DKMW	130.99	0	124.97	0	4.60%	0
箱变	DKXB	0	102.07	0	99.91		2.16%
场区道路	DKDL	9876.53	5804.99	9927.08	5743.69	-0.51%	1.07%
挡墙 1	DKDQ1	1898.60	0	1923.52	0	-1.31%	0
挡墙 2	DKDQ2	4408.00	0.14	4415.88	0	-0.18%	0
合计		54430.65	6948.33	54506.76	6822.54	-0.14%	1.84%

综上，本次分别采用方格网法与三角网法开展土方量计算，并将两种方法的计算成果值进行对比分析。结果显示：上述各地块土方量差值均小于 5%，偏差处于合理可控范围。符合《工程测量规范》(GB50026)中对土石方量计算不同方法计算结果的允许偏差宜控制在 5%以内的精度要求。本次项目取值用方格网法。

4、地块分区内剥离耕植土层方量计算

(1) 耕植土层

根据项目工程地质勘察报告，耕植土层在场区(Z1-Z12, Z15, Z18-Z19, Z21-Z64、D2-D5, D8-D11, D15、D28)钻孔有揭露。各地块分区剥离耕植土层方量估算见表 3-3。

表 3-3 地块分区剥离耕植土层方量估算表

估算对象	地块编号	地块面积(m ²)	平均厚度(m)	剥离方量(m ³)	备注
------	------	-----------------------	---------	-----------------------	----

1#丁类仓库	DKC1	2801.9	0.55	1541.05	
2#丁类仓库	DKC2	2730.2	0.47	1283.19	
3#丁类仓库	DKC3	2719.9	0.98	2665.50	
4#丙类仓库	DKC4	3199.1	0.96	3071.14	
二期仓库	DKC5	2541.5	0.62	1575.73	
5#管理用房	DKBG	552.2	0.43	237.45	
消控、门卫、	DKMW	273.7	0.50	136.85	
箱变	DKXB	41.3	0.74	30.56	
场区道路	DKDL	9522.1	0.76	7236.80	
挡墙 1	DKDQ1	435.2	0.40	174.08	
挡墙 2	DKDQ2	1132.0	0.66	747.12	
合计				18699.46	

经估算，需剥离耕植土层方量约 18699.46m³。

5、方量估算中需要说明的问题

(1) 本次估算方量数据是由烟台市水利工程投资开发有限公司提供的资料数据的基础上估算，并利用 CAD、南方 CASS 等软件进行估算，数值受软件资料来源、计算方式、精度限制，可能和工程施工时资源量存在误差。

(2) 本次方量为估算资源量，应以现场实际施工产生的资源量为准。

第四章 砂石资源自用规划

第一节 砂石资源自用分析

根据建设项目规划和工程设计,烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目采用机械方式施工,产生的砂石料资源主要为耕植土、粉质黏土、全风化片岩、强风化片岩,性质为一般砂土料。产生的砂土料优先无偿自用于本次项目建设场地平整、基础回填、景观绿化等工程。耕植土用于景观绿化,其它土料(粉质黏土和风化土)用于场地平整和基坑回填(进行杂质处理后可与白石灰进行配比成灰土,按设计比例白石灰:土=2:8 配比)。剩余的土料根据自然资规(2019)6 号文件第六条规定要求通过县级政府公共资源交易平台进行公开拍卖。

1、场地平整

根据工程初步设计,项目场地平整共开挖砂石土方 54506.76m³,共填筑砂石土方 6822.54m³,项目涉及砂石料资源均为砂土料,具体数据详见下表。

表 4-1 估算结果统计表

估算对象	地块编号	挖方量(m ³)	填方量(m ³)	备注
1#丁类仓库	DKC1	13152.33	0	
2#丁类仓库	DKC2	10587.09	0	
3#丁类仓库	DKC3	3414.51	492.48	
4#丙类仓库	DKC4	1503.82	486.46	
二期仓库	DKC5	8119.04	0	
5#管理用房	DKBG	1338.52	0	
消控、门卫、	DKMW	124.97	0	
箱变	DKXB	0	99.91	
场区道路	DKDL	9927.08	5743.69	
挡墙 1	DKDQ1	1923.52	0	
挡墙 2	DKDQ2	4415.88	0	

合计		54506.76	6822.54	
----	--	----------	---------	--

经估算,场地平整其他土料(粉质黏土和风化土)自用量约 6822.54m³。

2、景观绿化

根据工程设计,项目需进行基地景观绿化,绿化位置范围详细见附图 2 工程设计终了图,经计算,需绿化范围面积约 6200m²,需覆种植土厚度约 0.5m,景观绿化耕植土自用量约 3100m³,剥离耕植土层方量约 18699.46m³,剩余耕植土约 15599.46m³。

3、基础回填

根据工程设计基础总平面图,项目中 1#仓库、2#仓库、3#仓库、4#仓库、5#管理用房、消控门卫等规划区需进行基础开挖和回填,基础类型为独立基础,基础材料采用钢筋混凝土结构,经计算,各个仓库和基础体积见表 4-2。

表 4-2 基础体积一览表

功能分区	体积(m ³)	需扣除回填砂土体积(m ³)	备注
1#仓库	140.36	140.36	
2#仓库	134.22	134.22	
3#仓库	153.52	153.52	
4#仓库	121.67	121.67	
5#管理用房	71.91	71.91	
消控门卫	16.21	16.21	
箱变	8.7	8.7	
合计	646.59	646.59	

根据工程设计,各功能分区需回填土方量计算见表 4-3。

表 4-3 各功能分区需回填土方量估算表

单体	地块编号	动用范围(m ²)	基础埋深(m)	回填土方(m ³)	需扣除基础体积	配比比例(%)	自用量(m ³)	备注
1#仓库	DKC1	2801.9	1.50	4202.85	140.36	80	3249.99	
2#仓库	DKC2	2730.2	1.50	4095.3	134.22	80	3168.86	

3#仓库	DKC3	2719.9	1.50	4079.85	153.52	80	3141.06	
4#仓库	DKC4	3199.1	1.50	4798.65	121.67	80	3741.58	
二期仓库	DKC5	2541.5	1.50	3812.25	-	80	3049.8	
5#管理用房	DKBG	552.2	1.30	717.86	71.91	80	516.76	
消控门卫	DKMW	273.7	1.00	273.7	16.21	80	205.99	
箱变	DKXB	41.3	1.00	41.3	8.7	80	26.08	
合计							17100.12	

注：二期仓库未进行基础设计，本次基础体积不纳入计算，

经计算，基础回填其他土料（粉质黏土和风化土）自用量约 17100.12m³。

经计算，项目土料自用量共计 27022.66m³。

注：实际自用量以施工阶段现场实际使用为准。

第二节 自用时间

目前，项目正处于准备施工阶段，建设单位正办理施工许可，具体自用砂土时间以建设单位实际施工时间为准。

第五章 砂石资源对外处置

第一节 砂石资源对外处置量估算

根据项目工程设计，项目土方挖方量共 54506.76m³，自用土方量 27022.66m³，剩余土方量 27484.10 m³。剩余土方主要为耕植土和其他土料（粉质黏土和风化土），其中，耕植土剩余土方量约 15599.46m³，其他土料（粉质黏土和风化土）剩余土方量约 11884.64m³。

第二节 处置方案建议

烟台市防汛抗旱应急救援物资储备仓库项目产生的砂石料资源主要为耕植土和其他土料（粉质黏土和风化土），除用于本次项目利用外，剩余的耕植土和其他土料（粉质黏土和风化土）经评估价值后由当地政府监管通过政府公共资源交易平台公开拍卖出售。

根据《烟台市自然资源和规划局关于进一步规范各类项目动用处置砂石资源工作的通知》（烟自然资规字〔2025〕65号）“三、处置程序、（二）公开处置。采出的砂石资源（除项目自用外）必须纳入公共资源交易平台公开处置，具体处置工作流程及责任分工由各县区政府(管委会)研究确定。（三）收入管理。各县(区)政府(管委会)负责收缴和管理建设项目采出的砂石处置收入，处置收入按照“其他非经营性国有资产收入”缴入同级国库，纳入财政预算管理。

根据烟台市福山区人民政府办公室关于印发《加强建设项目衍生砂石资源收入管理的实施意见》的通知。

一、处置程序

（一）在涉及衍生砂石资源的建设项目开工前，各相关主管部门和镇街园区需将《砂石资源项目信息登记表》以及项目立项文件、批复文件、用地审批材料、施工设计方案等材料，一并报送至区砂石资源管理指挥部。其中，区水利局负责报送河道和水库清淤疏浚项目信息；区应急局负责报送尾矿库治理项目信息；区自然资源局负责报送市场化废弃矿山生态修复项目和土地综合整治项目信息；区公安分局、区市场监管局、区综合执法局等执法部门负责报送罚没没收砂石资源信息；对除上述项目以外的其他项目信息，由各属地镇街园区负责报送。

（二）区砂石资源管理指挥部全面实体化运作砂石资源处置，对镇街园区、部门报送的《砂石资源项目信息登记表》中存在余方量的项目，委托第三方评估公司核定砂石储量、起拍价格等，委托拍卖公司对砂石余方量进行拍卖。区砂石资源管理指挥部所需经费，由区财政纳入预算予以保障。

（三）相关主管部门配合区砂石资源管理指挥部，提供砂石资源纳入公共资源交易平台所需材料，履行盖章程序，保障砂石资源交易顺利进行。其中，河道、水库等砂石资源拍卖由区水利局履行盖章程序；尾矿库治理砂石资源拍卖由区应急局履行盖章程序；市场化废弃矿山生态修复项目和土地综合整治项目砂石资源拍卖由区自然资源局履行盖章程序；罚没砂石资源拍卖由执法部门履行盖章程序；对除上述项目以外的其他项目砂石资

源拍卖，由各属地镇街园区履行盖章程序。

（四）工程建设项目主管部门会同项目所在镇街园区监督施工方严格按照项目设计方案施工，严禁擅自扩大施工范围采挖砂石，以及私自出售、抵顶账款或以赠予为名擅自处置工程建设产生的砂石。

二、资金使用

建设项目衍生砂石资源收入全额上缴国库，实行“收支两条线”统一纳入区财政预算管理使用，由区财政统筹安排项目费用支出。其中，区财政按照建设项目衍生砂石资源收入的 5%安排区平台公司补助经费；按照辖区内建设项目衍生砂石资源收入（不包括矿山生态修复、大中型水库清淤疏浚等工程项目）的 15%安排镇街园区和村补助资金。具体实施程序见图 5-1：

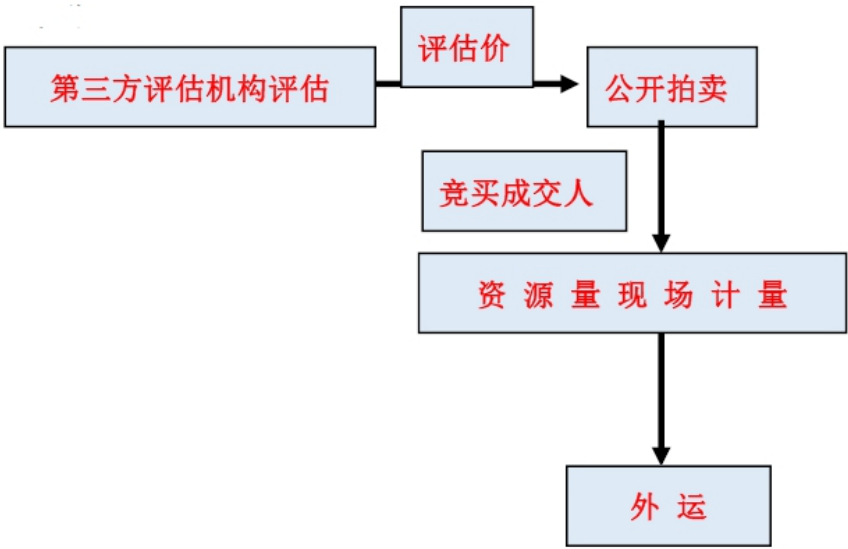


图 5-1 剩余砂石料资源处置程序

第六章 资源动用处置过程监管措施

福山区人民政府是辖区内砂石资源管理的责任主体,负责辖区内各类建设项目产生的外运砂石资源的监管和处置。

工程项目按照“谁建设,谁负责”的原则,项目建设单位承担项目施工过程中采挖砂石行为的主要监管责任,确保项目在批准的用地范围内施工。严禁擅自扩大施工范围(包括平面范围和深度范围)采挖砂石,以及私自出售或以赠予、划拨、调剂为名擅自处置项目建设动用的砂石料。

工程项目砂石土的监管遵循“谁主管,谁监管”的原则:行业主管部门负责本行业领域建设项目的监管职责,督促项目建设单位在项目开工前编制砂石料利用方案。行业主管部门要监督项目按批准的用地范围、设计方案和砂石料利用方案施工,对项目存在的超用地施工问题要及时移交自然资源部门或相关执法部门查处。

按照“谁处置,谁负责”的原则,负责砂石资源处置的单位必须在公共资源交易平台处置项目施工产出的砂石资源,所得收入要及时、足额缴入同级国库;要采取有效措施,防止砂石资源被非法侵占,避免国有资产流失。

必须做到“先采挖、后交易”,一律不得进行预拍卖、预销售等处置行为;

镇区街道,负责辖区内所有工程项目的监管,发现违法问题及时向行业监管部门移交;

财政部门，负责工程项目砂石土处置收入的收支管理；

公安部门，负责职责范围内道路车辆运输砂石土的监管，发现违法线索，及时向相关部门移交；

交通部门，负责道路工程等项目和职责范围内道路车辆运输砂石土的监管；

工程项目实施过程中，镇区街道、行业监管部门对项目实施全过程监管，对发现的超范围采挖、私自外运外卖等问题，及时进行制止并依法依规进行查处；涉嫌刑事犯罪的，依法移交公安部门追究刑事责任。

项目建设单位应在工作场区安装监控设备，实时动态监测，防止施工、运输、储存过程中砂石资源流失，包括对外运出售砂石料进行现场计量称重并设置记录台账，在交接登记时进行留证；采取巡查管理现场、开挖高程及范围测量等措施，对砂石料施工进行监管。