
《新疆托里县恰勒尔依建筑用砂矿普查报告》

矿产资源储量

评审意见书

二〇二六年二月五日

报告提交单位：托里县自然资源局

报告编制单位：新疆地质局塔城地质大队

单位负责人：冯成贵

报告编写人：巴图那生·才布加甫 乌兰

评审专家：郭彦良 王君良 赵美光

评审方式：函审

报告评审日期：2026年1月28日

受托里县自然资源局委托，由新疆地质局塔城地质大队编制的《新疆托里县恰勒尔依建筑用砂矿普查报告》，于2026年1月25日送交评审专家组。勘查单位承诺送审资料真实可靠。评审专家组成员采取函审方式对报告进行审阅后，写出了个人书面审查意见，报告编制单位根据审查意见要求对报告进行了修改补充。经主审专家复核，形成了评审意见书。。

一、矿区概况

（一）位置、交通、自然地理

普查区位于托里县城170°方向直距约100千米处。普查区中心地理坐标（CGCS2000坐标系）：东经85°75′27″，北纬45°02′68″，行政区划属新疆托里县管辖。

从乌苏市石桥乡进入普查区为简易道路，运距约40千米，自普查区沿简易道路向东40千米与S304省道相连，区内交通便利。

普查区位于准噶尔盆地西南缘洪积平原区，地势总体北高南低，地形坡度较缓，海拔294米~302米，相对高差8米。区内植被不发育，属地质灾害低易发区，区内未见滑坡、塌陷、泥石流等地质灾害现象。普查区地震动峰值加速度0.1g，地震基本烈度Ⅶ度。

普查区所在地属北温带干旱大陆性气候区。夏短热燥、冬长严寒、春温多变、秋温下降快；年降水量少，且分布不均，气温变化剧烈，温差大，年平均气温3.3℃，年极端最高气温40.2℃，极端最低气温-36.6℃。年均降水量245毫米，年均蒸发量2081.6毫米。每年从10月初开始降雪，10月底结冻（历史上最大冻深近1.03米）至来年4月份开始融化，无霜期130天。主导风向西北风和北风，风力一般6~8级，最强10级左右。

普查区内无地表水及现代河流。

普查区内无常驻居民。

普查区供电需自备发电机发电，用水可由乌苏市石桥乡拉运，生

产及生活物资由乌苏市石桥乡供给。

(二) 矿权设置

该普查区为拟设采矿权区域, 拟建矿山名称为新疆托里县恰勒尔依建筑用砂矿, 普查区呈不规则四边形, 拟开采矿种为建筑用砂, 面积 0.4458 平方千米。普查区范围由 4 个拐点圈定, 各拐点坐标见下表:

普查区范围拐点坐标表

拐点 编号	CGCS2000坐标系			
	X	Y	东经	北纬
1	4988019.56	28480627.56	83° 45' 15"	45° 01' 39"
2	4988066.63	28479712.95	83° 44' 33"	45° 01' 40"
3	4987351.23	28479711.53	83° 44' 33"	45° 01' 17"
4	4987812.33	28480698.49	83° 45' 18"	45° 01' 32"

资源量估算标高 302 米至 288 米。

(三) 地质概况

普查区内出露地层主要为第四系上更新统-全新统洪积层 (Q_{3-4}^{pl}), 为一套洪积碎石、砾石、砂、亚砂土等混杂堆积, 松散无胶结。主要由土黄色、灰色砾石、粗砂组成, 为普查区内建筑用砂矿的产出层位。该层主要为中-粗砂砾石层, 层理明显, 层理基本呈水平层状产出, 厚度大于 5.5 米。砾石粒径主要集中在 2-40 毫米, 约占总量的 71.43%。砾石分选性一般, 磨圆度较好, 多呈次圆状, 无明显粒序结构。

普查区内地质构造简单, 未见褶皱和断裂构造, 未见新构造运动痕迹。普查区内没有岩浆岩出露。

(四) 矿体特征

矿体均匀分布于整个普查区, 空间上呈层状产出, 矿体稳定性比较好, 地表有厚度 0.50 米的黄土层覆盖。

普查区砂矿受拟设采矿证边界限制东西向长 985 米, 东西向宽 210-715 米, 面积 0.4458 平方千米, 呈不规则四边形。矿体地表出露标高 294 米至 302 米, 总体呈北高南低, 矿体厚度 5.5 米。从垂直

断面上观察，砂砾石层上下结构基本一致，粒径变化不大，具有一定的微层理，产状 $355^{\circ} \angle 2^{\circ}$ 。该矿体中无非矿夹层出现。

（五）矿石质量

该砂矿的矿石成份主要为砂岩、花岗岩、花岗闪长岩、石英等，该矿砂石质量较好，原矿石中粒径大于 40 毫米的砾石占总体积的 2.15%；20 毫米~40 毫米粗砾占总体积的 13.75%；5 毫米~20 毫米中砾占总体积的 41.33%；2 毫米-5 毫米细砾占总体积的 16.35%；1 毫米~2 毫米粗砂占总体积的 4.8%；0.25 毫米~1 毫米中细砂占总体积的 14.68%；小于 0.25 毫米粉土及泥质占总体积的 6.96%。

对于粒径 >40 毫米的砾石和粒径 <0.25 毫米的粉土及泥质，则作为暂不能利用的废石处理，一般用于回填采坑备存。

（六）矿床成因类型

托里县恰勒尔依建筑用砂矿成因为洪积沉积型，由常年山区间歇性洪水挟带的岩石碎屑物质堆积而成，因为洪流搬运距离较长，碎屑滚圆度较好。

（七）矿石加工技术性能

采场采出的砂砾石经胶带输送机输入筛分机内由滚筒筛筛分。滚筒筛呈圆柱状，倾斜安装，砂砾石从位置较高的一侧输入，当滚筒转动时，砂砾石借助重力的作用，往位置较低的一侧移动，同时不同孔径的砂砾石从筛网漏出，通过滚筒筛工作，将粒径不同的砂砾石分级后由 5 条输送带将砾径为 0.25 毫米—1 毫米、1 毫米—2 毫米、2 毫米—5 毫米、5 毫米—20 毫米、20 毫米-40 毫米的砂砾石分别输送至临时堆放点（每条输送带的长度约为 30 米左右），由挖掘机装载至自卸汽车将砂砾石运至成品堆场待售。在滚筒筛里设置有喷水管，在对砂砾石分离的同时，也对砂砾石进行冲洗。上层较大碎、块石直接落入废石仓，由挖掘机转运至废料堆场。粒径小于 0.25 毫米的泥沙通过水洗随废水流入沉淀池。加工技术简单，出矿率较高。

(八) 开采技术条件

1、水文地质条件

普查区内第四系分布广泛，岩性以砾石为主，具有弱含水性，普查区范围内无地表水体，地表水与地下水的来源靠大气降水补给，地表水大部分形成径流水，少量补给地下水。普查区北高南低，地表迳流条件好，大气降水可以自然排泄，对矿床开采影响不大。

地下水位较低，地下水对矿层开采没有较大影响。

普查区水文地质条件简单，为水文地质条件简单的矿床，充水类型为第四系松散沉积物孔隙充水。

2、工程地质条件

普查区内岩组主要为第四系洪积砂砾层，呈松散状，工程地质条件总体较简单，力学强度低，稳定性差，容易发生坍塌事故，开采过程中要加强安全生产意识，采场最终边坡角不大于 45° ，尽量做到边采边削坡或回填，杜绝发生生产事故。

3、环境地质条件

普查区属稳定区，环境地质条件简单，现状地质灾害不发育，采矿可能产生一定的地表变形，对地质环境有一定的破坏。矿石不含有毒有害成分，矿区未发现放射性危害，在采矿过程中会产生粉尘，工作人员需做好防尘工作，预防产生崩塌、滑坡等地质灾害。

(九) 可行性研究

进行了概略可行性研究，矿山开采有一定的经济效益。

二、地质勘查和评价工作简况

(一) 以往地质工作

1、2008年~2011年，新疆地矿局第七地质大队、长安大学完成了新疆托里县—裕民县阔克哈达一带区域地质矿产调查，包含普查区的L44E015020（恰达幅）等四幅1:5万区域地质矿产调查工作，对区内地层进行了详细划分；同时开展了1:5万地球化学普查及1:5

万地面高精度磁测工作，研究了元素背景分布特征、随地质时代的含量变化特征、空间分布规律、元素组合特征进行了系统的分析研究，为本次工作提供了重要的地质基础依据。

(二) 本次工作情况

本次普查工作时间为 2025 年 12 月 29 日至 12 月 31 日完成野外工作,2026 年 1 月 1 日至 1 月 20 日进行了室内资料整理与报告编写。完成的主要实物工作量见下表：

完成实物工作量一览表

序号	工作项目	单位	比例尺	完成工作量	备注
1	地形测量	平方千米	1:2000	1.0624	
2	地质测量	平方千米	1:2000	1.0624	
3	勘查线剖面测量	米	1:500	1845	3 条
4	浅井	米		39.0	6 个
5	样品	件		9	筛分、细骨料、粗骨料、放射性、易溶盐

(三) 资源储量估算及申报情况

1、工业指标

(1) 质量要求

依据《建筑用砂》(GB/T14684—2022)、《建筑用卵石、碎石》(GB/T14685—2022)及《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》(DZ/T 0341-2020)中有关规定及要求，结合当地建筑行业对砂石的一般工业要求，确定本矿工业指标如下：

可利用粒级 0.25 毫米-40 毫米含量 \geq 60%；

(2) 开采技术条件

开采最低标高 288 米；
 开采边坡角 \leq 45° ；
 矿层最小可开采厚度 3.0 米；
 夹石剔除厚度 2.0 米；
 开采最小底盘宽度 \geq 40 米；

剥采比 <0.2: 1。

2、资源储量估算方法

该矿床采用地质块段法进行资源量估算

3、估算并申报普查区范围内资源量

普查区内估算推断资源量：矿石量 241.0 万立方米。剥采比 0.09 : 1 米³/米³。

三、报告评审情况

(一) 评审依据

1. 评审技术标准

评审本报告依据的技术标准主要有《建筑用砂》(GB/T14684—2022)、《建筑用卵石、碎石》(GB/T14685—2022)、《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》(DZ / T 0341-2020)、《矿区水文地质工程地质勘探规范》(GB12719—2021)、《固体矿产地质勘查规范总则》(GB / T13908~2020)、《固体矿产勘查报告编写规范》(DZ/T0033—2020) 等。

(二) 评审方法

1. 评审方式

本普查区资源储量规模为小型，评审方式采用函审。

2. 评审相关因素的确定

①经审核资源储量估算范围在拟设采矿许可证范围内。

②用于本报告资源储量估算的工业指标符合规范中一般工业指标的要求。

③报告编制单位对送审所提交的资料作了承诺，承诺所提交报告及其涉及的原始勘查资料和基础数据等真实、客观，无伪造、编造、变造、篡改等虚假内容，并自愿承担送审资料失实产生的后果。

3. 评审基准日

本报告资源储量估算结果截至 2026 年 1 月 31 日。

（三）主要成绩

1、根据矿体地质特征，勘查工作采用地形地质测量、剖面测量、采样测试、浅井素描等方法。勘查方法正确，技术手段合理，符合规范和普查区实际；

2、勘查类型定为 II 类型，矿体用间距 260 米的 3 条勘查线剖面（每条勘查线剖面施工 2 个间距 318 米的浅井）控制估算推断资源量，对矿体的工程控制程度达到了普查工程间距。

3、初步查明了矿体的形态、规模、产状、空间分布、品级及变化情况。初步查明了矿石类型、结构构造、矿石物质组成；初步查明了矿石中的有益、有害组份。

4、初步查明了矿石的加工技术性能。

5、初步查明了矿床开采技术条件，初步划分了普查区水文地质类型；初步查明了矿体顶、底板的工程地质特征；调查了普查区的环境地质现状，指出了未来矿山开发的主要环境地质问题。

6、地形经过正测，其他工作及各类样品采集、加工、分析等质量符合有关规范、规程要求。

7、工业指标符合当地建筑行业一般工业要求指标；矿体圈连正确；采用地质块段法估算矿产资源量，估算方法正确；各种参数的确定正确，矿产资源量归类正确。资源量计算结果可信。

8、报告共 11 章、46 节、附图 5 张、附件 9 份。内容基本齐全，符合国家技术监督局颁布的“固体矿产勘查总则”和“固体矿产地质勘查报告编写规范”的要求。

（四）存在问题及建议

1、矿床整体研究程度较低，今后应加强综合分析研究工作，进一步总结成矿规律，更好的指导矿山开采和勘探工作。

2、建议矿山开采时要注意生产安全和环境保护。

（五）评审结果

托里县自然资源局同意普查区范围内以下资源储量通过评审：

普查区范围内保有推断资源量：矿石量 241.0 万立方米。剥采比 0.09：1 米³/米³。

普查区资源量估算结果总表

块段编号	资源量类别	对应勘查线号	工程编号	矿体厚度	块段平均厚度(米)	块段平面积(平方米)	总推断资源量(万立方米)
Q1	TD	1-1'	QJ01	5.5	5.5	84723.4	46.6
			QJ03	5.5			
Q2	TD	1-1'	QJ01	5.5	5.5	151666.1	83.4
			QJ03	5.5			
		2-2'	QJ02	5.5			
			QJ05	5.5			
Q3	TD	2-2'	QJ02	5.5	5.5	116605.5	64.1
			QJ05	5.5			
		3-3'	QJ03	5.5			
			QJ06	5.5			
Q4	TD	3-3'	QJ03	5.5	5.5	92809.4	51.0
			QJ06	5.5			
合计	245.1						

普查区采场稳固边坡占压资源量估算结果表

块段编号	资源量类别	稳固边坡上底水平投影面积(平方米)	稳固边坡下底水平投影面积(平方米)	平均面积(平方米)	块段平均厚度(米)	推断资源量(万立方米)
KC-1	TD	486.0	5774.4	2645.2	5.5	1.5
KC-2	TD	130.5	1555.8	712.3	5.5	0.4
KC-3	TD	130.9	1555.2	712.4	5.5	0.4
KC-4	TD	139.9	1630.2	749.2	5.5	0.4
KC-5	TD	193.3	2265.7	1040.2	5.5	0.6
KC-6	TD	144.8	1725.6	790.1	5.5	0.4
KC-7	TD	144.9	1725.1	790.0	5.5	0.4
合计						4.1

评审通过的资源量总表

资源储量类别	总推断资源量 (万立方米)	扣除采场稳固边坡资源量 (万立方米)	可利用推断资源量 (万立方米)
推断资源量	245.1	4.1	241.0

普查区内之前没有评审通过的矿产资源量，上述资源量均为新增资源量。

四、评审结论

《新疆托里县恰勒尔依建筑用砂矿普查报告》资料基本齐全，地质勘查程度达到了普查阶段的要求，报送评审的相关材料符合有关规定，托里县自然资源局同意该报告通过评审，可以作为矿山占用矿产资源储量登记统计和小型矿山编制开采方案的依据。

评审专家组组长：郭彦良

2026年2月5日

附：评审专家组成员名单

《新疆托里县恰勒尔依建筑用砂矿普查报告》

矿产资源储量评审专家组成员名单

姓名	单位	职称/ 职务	专业	签名
郭彦良	新疆弘展源矿业咨询服务有限公司	教高	主审专家	郭彦良
王君良	自治区地质研究院	教高	审核专家	王君良
赵美光	新疆地矿局	教高	审核专家	赵美光