

本报告依据中国资产评估准则编制

重庆市渝北区人民法院受理“李涛、苏玉麟与新疆众旺商贸物资有限公司承揽合同”纠纷一案所涉及的新疆众旺商贸物资有限公司所有的于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿的采矿权评估

资产评估报告

重庆汇丰评报字（2022）第 55042 号

重庆汇丰房地产土地资产评估有限责任公司

二〇二二年六月二十七日



关注微信公众号：lgongpw

进入菜单：微信公评-报告防伪

报告防伪码：2022006033

资产评估报告声明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

三、本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

四、本资产评估机构及其资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

五、本资产评估机构及其资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

六、评估对象涉及的资产清单由委托人申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

七、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

八、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对

已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

九、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

十、资产评估师及其所在评估机构具备本评估业务所需的执业资质和相关专业评估经验，本次评估过程中没有运用其它评估机构或专家的工作成果。

十一、评估报告的使用仅限于评估报告中载明的评估目的，评估结论仅在评估报告载明的有效期内使用，因使用不当造成的后果与签字资产评估师及其所在的评估机构无关。

(本页以下为空白)



重庆市渝北区人民法院受理“李涛、苏玉麟与新疆众旺商贸物资有限公司承揽合同”纠纷一案所涉及的新疆众旺商贸物资有限公司所有的于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿的采矿权评估

资产评估报告书

重庆汇丰评报字（2022）第 55042 号

摘 要

重庆市渝北区人民法院

重庆汇丰房地产土地资产评估有限责任公司（以下简称“本资产评估机构”）接受重庆市渝北区人民法院的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用收益法，按照必要的评估程序，对重庆市渝北区人民法院受理“李涛、苏玉麟与新疆众旺商贸物资有限公司承揽合同”纠纷一案所涉及的新疆众旺商贸物资有限公司所有的于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿的采矿权（附采矿权许可证）在评估基准日 2022 年 6 月 8 日的市场价值进行了评估。现将评估报告摘要如下：

评估目的：重庆市渝北区人民法院受理“李涛、苏玉麟与新疆众旺商贸物资有限公司承揽合同”纠纷一案所涉及的新疆众旺商贸物资有限公司所有的于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿的采矿权（附采矿权许可证）市场价值进行评估；本评估目的是为重庆市渝北区人民法院审理案件提供市场价值参考。

评估对象和评估范围：重庆市渝北区人民法院受理“李涛、苏玉麟与



新疆众旺商贸物资有限公司承揽合同”纠纷一案所涉及的新疆众旺商贸物资有限公司所有的于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿的采矿权（附采矿权许可证），以重庆市渝北区人民法院司法评估委托书“（2022）渝北法委评字第339号”委托书为准。

评估基准日：2022年6月8日

价值类型：市场价值

评估方法：收益法

评估结论：截至评估基准日，重庆市渝北区人民法院委托评估的新疆众旺商贸物资有限公司所有的于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿的采矿权（附采矿权许可证）市场价值（不包含增值税）为¥9.71万元（大写：人民币玖万柒仟壹佰元整）。



重要提示：

1、资产评估报告的评估结果使用有效期一年，自评估基准日2022年6月8日起至2023年6月7日止；超过一年，需重新进行评估。

2、本次评估结果是依据本次评估目的，以持续使用和公开市场为前提，确定的评估对象于评估基准日的市场价值，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方式可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响。

3、本次评估范围及采用的委托人及产权持有人提供的数据及有关资料，委托人及产权持有人对其提供资料的真实性、完整性负责。

4、资产评估师执行资产评估业务的目的是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，并不承担相关当事人决策的责任。评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

5、其他事项

(1) 根据重庆市渝北区人民法院提供的司法评估委托书“（2022）渝

北法委评字第 339 号”，本次评估对象为新疆众旺商贸物资有限公司所有的位于于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿的采矿权附采矿权许可证（证号：C6532262020047100149665），本次评估根据采矿权许可证年开采规模，并假设在一个年度内均匀开采，估算出评估基准日至次采矿权许可证到期日的可开采砂石料矿为 6.96 万立方米。本次评估以可开采量为 6.96 万立方米进行评估，提请报告使用者注意。

(2) 本次评估委托方未提供截至评估基准日已开采砂石料矿的开采量，根据委托方提供的矿产开采起止时间（2019 年 4 月 1 日起-2021 年 5 月 26 日止），以及委托方提供采矿权许可证（证号：C6532262020047100149665）年规模开采量，本次评估估算出已开采砂石料矿约为 17.23 万立方米，根据委托方提供的重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队于 2019 年 7 月出具的《于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿地质普查报告》，该砂石料矿总可开采量为 71.66 万立方米，剩余总可开采量为 54.43 万立方米，根据评估人员向新疆和田地区于田县自然资源局了解，超过采矿权许可证有效期后，尚未开采的矿产储量需缴纳相关资源费用办理采矿权许可证续期，故本次评估根据重庆市渝北区人民法院提供的司法评估委托书“（2022）渝北法委评字第 339 号”对所附采矿权许可证有效期内可开采剩余矿产的采矿权市场价值进行评估，若委托评估对象和评估范围发生变化，则评估结论不成立，提前报告使用者注意。

(3) 根据委托方介绍，本次评估砂石料矿已于 2021 年 5 月 26 日停工，根据评估人员于 2022 年 6 月 8 日现场查勘，该砂石料矿仍处于停工状态，地上有闲置生产线以及房屋建筑物，本次评估价值不包括地上机器设备、房屋建筑物等其他非矿产资产的价值，提请报告使用者注意。

(4) 本次评估委托方未能提供相关财务数据，本次评估根据市场公开数据以及平均水平确定各种参数，提请报告使用者注意。

(5) 本次评估结果不包含资产处置过程中可能承担的税费、律师费、诉讼费、评估费等处置过程中发生的费用，提请相关使用者注意。

(6) 根据委托方介绍，本次评估所涉及的矿产已被司法查封，本次评估未考虑该事项对评估结论的影响，提请报告使用者注意。

6、在本评估报告有效期内，若纳入评估范围的资产数量及作价标准发生变化，委托人在资产实际作价时应进行相应的调整。当资产数量发生变化时，委托人应根据原评估方法对资产额进行调整；当资产价格标准发生变化并对资产评估价值产生明显影响时，委托人应及时聘请评估机构重新确定评估价值。

7、在使用本评估结论时，特别提请报告使用人使用本报告时注意报告中所载明的特殊事项以及期后重大事项。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

重庆市渝北区人民法院受理“李涛、苏玉麟与新疆众旺商贸物资有限公司承揽合同”纠纷一案所涉及的新疆众旺商贸物资有限公司所有的于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿的采矿权评估

资产评估报告书

重庆汇丰评报字（2022）第 55042 号

重庆市渝北区人民法院：

重庆汇丰房地产土地资产评估有限责任公司（以下简称“本资产评估机构”）接受重庆市渝北区人民法院的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用收益法，按照必要的评估程序，对重庆市渝北区人民法院受理“李涛、苏玉麟与新疆众旺商贸物资有限公司承揽合同”纠纷一案所涉及的新疆众旺商贸物资有限公司所有的于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿的采矿权（附采矿权许可证）在评估基准日 2022 年 6 月 8 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托人、产权持有人及其他评估报告使用人

（一）委托人简介

本次资产评估的委托人重庆市渝北区人民法院。

（二）产权持有人简介

本次资产评估的产权持有人为新疆众旺商贸物资有限公司。



四维锁定，标的物真实无误
大数据支撑，价值合理比对
贷后风控，抵押物价值随时可查

联系公评网
客服热线：400-8650-833
<http://www.17gp.com>
Email: hifo@hifogroup.com

公司名称：新疆众旺商贸物资有限公司

统一社会信用代码：91653224MA77J8NU3G

住 所：新疆和田地区洛浦县洛浦镇克尔喀什村 380 号

注册资本：500.00 万元人民币

法定代表人：李军

类 型：有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期：2017 年 07 月 13 日

营业期限：2017 年 07 月 13 日至无固定期限

经营范围：开发玉石、珠宝、混泥土、砂石料加工销售、岩石矿山开采、矿产品加工销售；；机械租赁；建筑材料销售。

(三) 委托人与产权持有人的关系

重庆市渝北区人民法院受理“李涛、苏玉麟与新疆众旺商贸物资有限公司承揽合同”纠纷一案，需对所涉及的新疆众旺商贸物资有限公司所有的于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿的采矿权(附采矿权许可证)市场价值进行评估，即产权持有人为案件当事人，委托人为案件受理法院。

(四) 评估报告使用人

本评估报告使用人为：本评估项目的委托人。

二、 评估目的

重庆市渝北区人民法院受理“李涛、苏玉麟与新疆众旺商贸物资有限公司承揽合同”纠纷一案，需对所涉及的新疆众旺商贸物资有限公司所有的于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿的采矿权(附采矿权许可证)市场价值进行评估，本评估目的是为重庆市渝北区人民法院审理案件提供市场价值参考。



三、 评估对象和评估范围

评估对象：重庆市渝北区人民法院受理“李涛、苏玉麟与新疆众旺商贸物资有限公司承揽合同”纠纷一案，需对所涉及的新疆众旺商贸物资有限公司所有的于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿的采矿权（附采矿权许可证）市场价值进行评估，以重庆市渝北区人民法院司法评估委托书“（2022）渝北法委评字第 339 号”委托书为准。

纳入本次评估范围的砂石料矿位于新疆维吾尔自治区和田地区于田县奥依托格拉克乡，根据委托方介绍，该矿于 2021 年 5 月 26 日停工，截至评估基准日，该矿仍处于停工状态。

四、 价值类型及其定义

依据本次评估目的，确定本次评估的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫压制的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、 评估基准日

（一）《重庆市渝北区人民法院司法评估委托书》中明确评估基准日为现场勘查日，本项目于 2022 年 6 月 8 日进行了现场勘查，故本评估报告的评估基准日为 2022 年 6 月 8 日。

（二）评估基准日的确定，主要考虑尽可能与评估目的实现日接近，以便评估结果有效服务于评估目的，尽量减少评估基准日后事项对评估结果的影响。

六、 评估依据

（一）经济行为依据

重庆市渝北区人民法院司法评估委托书“（2022）渝北法委评字第 339



号”。

(二) 法律法规依据

- 1、《中华人民共和国资产评估法》；
- 2、《人民法院委托评估工作规范》（法办[2018]273号）；
- 3、其它相关的法律法规文件。

(三) 评估准则依据

- 1、《资产评估基本准则》（财资[2017]43号）；
- 2、《资产评估职业道德准则》（中评协[2017]30号）；
- 3、《资产评估执业准则—资产评估程序》（中评协[2018]36号）；
- 4、《资产评估执业准则—资产评估方法》（中评协[2019]35号）；
- 5、《资产评估执业准则—资产评估报告》（中评协[2018]35号）；
- 6、《资产评估执业准则—资产评估委托合同》（中评协[2017]33号）；
- 7、《资产评估执业准则—资产评估档案》（中评协[2018]37号）；
- 8、《资产评估执业准则—机器设备》（中评协[2017]39号）；
- 9、《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协[2017]46号）；
- 10、《资产评估价值类型指导意见》（中评协[2017]47号）；
- 11、《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协[2017]48号）；
- 12、其它相关的评估准则。

(四) 资产权属依据

- 1、《采矿权许可证》（证号：C6532262020047100149665）；
- 2、《采矿权成交确认书》；

(五) 取价标准依据

- 1、评估人员现场勘察及调查所取得的有关资料；
- 2、重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队于 2019 年 7 月出具的《于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿地质普查报告》
- 3、其他资料。



七、 评估方法

(一) 资产评估的基本方法

资产评估的方法主要有收益法、市场法和成本法。资产评估师执行资产评估业务，应当根据评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析收益法、市场法和成本法三种资产评估基本方法的适用性，恰当选择一种或多种资产评估基本方法。

1、 市场法

市场法是指利用市场上同样或类似资产的近期交易价格，经过直接比较或类比分析以估算资产价值的评估方法。其使用的基本前提有：

- (1) 存在一个活跃的公开市场；
- (2) 公开市场上存在可比的资产及其交易活动。

2、 收益法

收益法是指通过估算评估对象未来预期收益的现值来判断资产价值的评估方法。应用收益法必须具备的基本前提有：

- (1) 评估对象的未来预期收益可以预测并可以用货币衡量；
- (2) 资产所有者获得预期收益所承担的风险可以预测并可用货币衡量；
- (3) 评估对象预期获利年限可以预测。

3、 成本法

成本法是指首先估测评估对象的现行再取得成本（重置成本），然后估测评估对象业已存在的各种贬值因素，并将其从重置成本中扣除而得到评估对象价值的评估方法。采用成本法的前提条件有：

- (1) 评估对象处于持续使用状态或设定处于持续使用状态；
- (2) 可以调查取得购建评估对象的现行途径及相应的社会平均成本资料。

(二) 评估方法选择



四维锁定，标的物真实无误
大数据支撑，价值合理比对
贷后风控，抵押物价值随时可查

联系公评网
客服热线：400-8650-833
<http://www.17gp.com>
Email: hifo@hifogroup.com

本次评估的为重庆市渝北区人民法院受理“李涛、苏玉麟与新疆众旺商贸物资有限公司承揽合同”纠纷一案，需对所涉及的新疆众旺商贸物资有限公司所有的于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿的采矿权市场价值进行评估，由于本次评估砂石料矿已经开发，故不适合采用重置成本法进行评估；由于本次评估许可证剩余矿权，缺少市场可比案例，故不适合采用市场法进行评估；由于本次评估，委托方提供《采矿权许可证》（证号：G6532262020047100149665）以及田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿地质普查报告》，其储量具有较高的可靠性，未来收益能够预测，故本次评估采用收益法进行评估。

收益法是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。应用收益法必须具备的基本前提有：

- (1) 评估对象的未来预期收益可以预测并且可以用货币衡量；
- (2) 资产所有者获得预期收益所承担的风险可以预测并可用货币衡量；
- (3) 评估对象预期获利年限可以预测

计算公式如下：

$$V = \sum_{i=1}^n \frac{A_i}{(1+Y_i)^i}$$

其中：V—收益法评估价格；

A_i—第 i 年收益；

Y_i—未来第 i 年的折现率；

n—收益期。

八、评估程序实施过程和情况

评估人员对纳入此次评估范围的资产进行了评估。主要评估过程如下：

(一) 接受委托

本资产评估机构接受委托后，与重庆市渝北区人民法院的有关人员进行了沟通，详细了解了此次评估的目的、评估对象与评估范围、评估基准



四维锁定，标的物真实无误
大数据支撑，价值合理比对
贷后风控，抵押物价值随时可查

联系公评网
客服热线：400-8650-833
<http://www.17gp.com>
Email:hifo@hifogroup.com

随时可见：全国优秀评估机构/优秀评估师/离标的物最近的机构及人员

日等。

(二) 现场调查、资料收集及核查验证

根据重庆市渝北区人民法院提供的资产评估申报资料，评估人员于2022年6月8日对评估对象和纳入评估范围的资产进行了必要的调查。

评估人员听取产权持有人的相关介绍，了解评估对象的现状，关注评估对象的法律权属。评估人员还根据评估对象特点和评估业务情况，通过委托人或者其他相关当事人等渠道收集了涉及评估对象和评估范围，支持评定估算等程序的相关资料。

评估人员已要求委托人或者其他相关当事人对其提供的资产评估明细表及其他重要资料进行了确认，并对资产评估活动中使用的资料进行了核查验证。

(三) 评定估算

对采用收益法评估的，评估人员在必要的市场调查、询价的基础上，对资产进行了评估测算，对初步评估结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整、修改和完善。按照评估机构内部资产评估报告审核制度和程序对报告进行反复修改、校正，确定了委托人委托评估资产的市场价值。

(四) 评估汇总及报告

按照《资产评估执业准则—资产评估报告》和《企业国有资产评估报告指南》的要求进行评估汇总、分析、撰写资产评估报告书和资产评估说明。并按照本资产评估机构的内部质量控制制度对评估报告进行了内部审核。

九、 评估假设

本次评估中，评估人员遵循了以下评估假设：

(一) 一般假设



资产评估



四维锁定，标的物真实无误
大数据支撑，价值合理比对
贷后风控，抵押物价值随时可查

联系公评网
客服热线：400-8650-833
<http://www.17gp.com>
Email: hifo@hifogroup.com

随时可见：全国优秀评估机构/优秀评估师/离标的物最近的机构及人员

1、交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

2、公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

(二) 特殊假设

1、宏观经济形势不会出现重大变化；评估对象所属地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

2、国家现行的银行利率、汇率、税收政策等无重大改变；

3、除评估报告中已有揭示以外，假定企业已完全遵守现行的国家及地方性有关规划、购置、建设、使用、占有、环境及其他相关的法律、法规；

4、无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响，亦不存在对其价值有不利影响的因素；

5、本次评估的资产以评估基准日至采矿权证有效期截止的可开采量为前提，有关资产的现行市价以评估基准日的国内有效价格为依据；

6、本次评估假设委托人提供的资料真实、准确、完整；

当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

十、评估结论

截至评估基准日，重庆市渝北区人民法院委托评估的新疆众旺商贸物资有限公司所有的于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿的采矿权（附采矿权许可证）市场价值（不包含增值税）为¥9.71万元（大写：人民币玖万柒仟壹佰元整）。



四维锁定，标的物真实无误
大数据支撑，价值合理比时
贷后风控，抵押物价值随时可查

联系公评网
客服热线：400-8650-833
<http://www.17gp.com>
Email: hifo@hifogroup.com

随时可见：全国优秀评估机构/优秀评估师/高标的物最近的机构及人员

十一、 特别事项说明

本评估报告中陈述的特别事项是指在已确定评估结论的前提下，评估人员已发现的可能影响评估结论，但非评估人员执业水平和能力所能评定的有关事项。

(一) 抵押事项

截至评估基准日，据委托人提供的资料显示及委托人介绍，评估对象在评估基准日未设定抵押权。

(二) 未决事项、法律纠纷等不确定因素

截至评估基准日，尚未发现未决事项、法律纠纷等不确定因素。

(三) 重大期后事项

期后事项是指评估基准日之后出具报告之前发生的重大事项。截至评估基准日，未发现重大期后事项。

(四) 其他需要说明的事项

1、本次评估是在独立、客观、公正原则下作出的，所有参加评估工作的人员与委托人及被评估单位无任何利害关系，评估人员严格按照有关制度和规范完成评估工作，在评估过程中评估人员恪守职业道德和规范。

2、本次评估对象及范围以委托人及产权持有人提供的数据、重量等有关资料为准，委托人及产权持有人对其提供资料的真实性、完整性负责，若与实际情况不符，则本报告结论不成立，提请相关使用者注意。

3、我们仅对本评估事项的合规性和采用方法的公允性负责，仅对资产价值发表意见，不对评估对象的法律权属发表意见和提供保证，也不对由此造成的评估结果失实而引致的损失承担责任，提请报告使用方注意。

4、其他事项

(1) 根据重庆市渝北区人民法院提供的司法评估委托书“(2022)渝北法委评字第 339 号”，本次评估对象为新疆众旺商贸物资有限公司所有



的位于于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿的采矿权附采矿权许可证（证号：C6532262020047100149665），本次评估根据采矿权许可证年开采规模，并假设在一个年度内均匀开采，估算出评估基准日至次采矿权许可证到期日的可开采砂石料矿为 6.96 万立方米。本次评估以可开采量为 6.96 万立方米进行评估，提请报告使用者注意。

(2) 本次评估委托方未提供截至评估基准日已开采砂石料矿的开采量，根据委托方提供的矿产开采起止时间（2019 年 4 月 1 日起-2021 年 5 月 26 日止），以及委托方提供采矿权许可证（证号：C6532262020047100149665）年规模开采量，本次评估估算出已开采砂石料矿约为 17.23 万立方米，根据委托方提供的重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队于 2019 年 7 月出具的《于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿地质普查报告》，该砂石料矿总可开采量为 71.66 万立方米，剩余总可开采量为 54.43 万立方米，根据评估人员向新疆和田地区于田县自然资源局了解，超过采矿权许可证有效期后，尚未开采的矿产储量需缴纳相关资源费用办理采矿权许可证续期，故本次评估根据重庆市渝北区人民法院提供的司法评估委托书“（2022）渝北法委评字第 339 号”对所附采矿权许可证有效期内可开采矿产剩余的采矿权市场价值进行评估，若委托评估对象和评估范围发生变化，则评估结论不成立，提前报告使用者注意。

(3) 根据委托方介绍，本次评估砂石料矿已于 2021 年 5 月 26 日停工，根据评估人员于 2022 年 6 月 8 日现场查勘，该砂石料矿仍处于停工状态，地上有闲置生产线以及房屋建筑物，本次评估价值不包括地上机器设备、房屋建筑物等其他非矿产资产的价值，提请报告使用者注意。

(4) 本次评估委托方未能提供相关财务数据，本次评估根据市场公开数据以及平均水平确定各种参数，提请报告使用者注意。

(5) 本次评估结果不包含资产处置过程中可能承担的税费、律师费、



诉讼费、评估费等处置过程中发生的费用，提请相关使用者注意。

(6) 根据委托方介绍，本次评估所涉及的矿产已被司法查封，本次评估未考虑该事项对评估结论的影响，提请报告使用者注意。

5、在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

(1) 当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整；

(2) 当资产价格标准发生变化、且对资产价值结果产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的机构重新确定资产价值；

(3) 对评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

6、在本评估报告有效期内，若纳入评估范围的资产数量及作价标准发生变化，委托方在资产实际作价时应进行相应的调整。当资产数量发生变化时，委托方应根据原评估方法对资产额进行调整；当资产价格标准发生变化并对资产评估价值产生明显影响时，委托方应及时聘请评估机构重新确定评估价值。

7、本次资产评估对应的经济行为中，可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形。在企业委托时未作特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构及评估人员不承担相关责任。

上述事项提请报告使用方注意。

十二、 评估报告使用限制说明

1. 本评估报告只能用于评估报告载明的评估目的和用途。
2. 委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。
3. 除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和

法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

4. 资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论。评估结论不同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

5. 本评估报告的全部或部分內容被摘抄、引用或者披露于公开媒体，需经本评估机构审阅相关内容，法律、行政法规规定以及相关当事人另有约定的除外。

6. 评估结论的使用有效期自评估基准日起一年，即超过 2023 年 6 月 7 日使用本评估报告的评估结论无效。

7. 本评估报告必须完整使用方为有效，对仅使用报告中部分内容所导致的可能的损失，本资产评估机构不承担责任。

十三、 评估报告日

本评估报告的资产评估报告日：2022 年 6 月 27 日。

重庆汇丰房地产土地资产评估有限责任公司



评估机构法定代表人：



资产评估师：



资产评估师

肖静
资产评估师：



二〇二二年六月二十七日



评估明细表

评估基准日：2022年6月8日

产权持有人：新疆众旺商贸物资有限公司

序号	名称	规格型号	计量单位	数量 (万立方米)	评估价值	金额单位：人民币万元	备注
1	采矿权	建筑用砂	万立方米	6.96		9.71	
	合计						



中华人民共和国

采矿许可证

(副本)

证号: C6532262020047100149666

采矿权人: 新疆众旺商贸物资有限公司

地址: 新疆和田地区洛浦县洛浦镇克尔喀村380号

矿山名称: 于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿

经济类型: 私营独资企业

开采矿种: 建筑用砂

开采方式: 露天开采

生产规模: 8.00立方米/年

矿区面积: 0.2平方公里

有效期限: 叁年 自 2020年4月20日 至 2023年4月20日

发证机关

(采矿登记专用章)

2020年 四月 二十日

矿区范围拐点坐标表

1. 4073510.79, 27580831.79
2. 4073510.75, 27580846.40
3. 4073101.79, 27580985.40
4. 4073101.79, 27580810.79

开采深度:

由1155米至1415米标高 共

شىنجاڭ ئۇيغۇر ئاپتونوم رايونى خوتەن ۋىلايەتلىك دۆلەت زېمىنى بايلىقى سودا
维吾尔自治区和田地区国土资源交易中心

于田县奥依拖格拉克乡二号砂石料矿采矿权挂牌出让
成交确认书

根据《中华人民共和国矿产资源法》、国务院《矿产资源勘查区
登记管理办法》、原国土资源部《探矿权采矿权招标拍卖挂牌管理
法（试行）》、原国土资源部《矿业权交易规则》（国土资规【2017】
号）等有关法律法规，和田地区国土资源交易中心受于田县自然资
源局委托，在和田地区国土资源交易中心挂牌出让，最终确定新疆众
商商贸物资有限公司为于田县奥依拖格拉克乡二号砂石料矿采矿权
竞得人，现将有关事宜确认如下：

一、出让采矿权的基本情况：采矿权名称为于田县奥依拖格拉克
乡二号砂石料矿，勘查区位于于田县，采矿权面积为 0.1997 平方千

米。拐点坐标：

注：最终成交的采矿范围拐点坐标以与项目所在地县（市）自然资源局签
订的出让合同中确定的采矿范围拐点坐标为准。

矿区拐点坐标（CGCS2000）

4073510.787, 27580503.79;
4073510.787, 27580996.40;
4073104.787, 27580996.40,
4073104.787, 27580503.79;

三、竞得人应在成交价款到账后，持《采矿权成交确认书》后10个工作日内缴款人到出让人指定的银行账户。


四、竞得人应在缴款到账后，持《采矿权成交确认书》向自然资源主管部门申请办理采矿权变更登记手续。我中心在5个工作日内，将扣除交易服务费后的竞买保证金退还竞得人。


四、竞得人对本次采矿权挂牌出让公告及全部挂牌出让程序无异议。

五、《采矿权成交确认书》签订生效并经公示无异议后，持《采矿权成交确认书》到项目所在地县（市）自然资源局签订《采矿权出让合同》。逾期不签订的，将取消竞得人的资格，并按有关规定处理。

六、本《采矿权成交确认书》一式四份，挂牌代理人、出让人各执一份，竞得人执两份。

特此确认。

挂牌代理人：  (公章)

法定代表人：  (签名)

2020年3月16日

竞得人：  (公章)

法定代表人/授权委托人：  (签名)

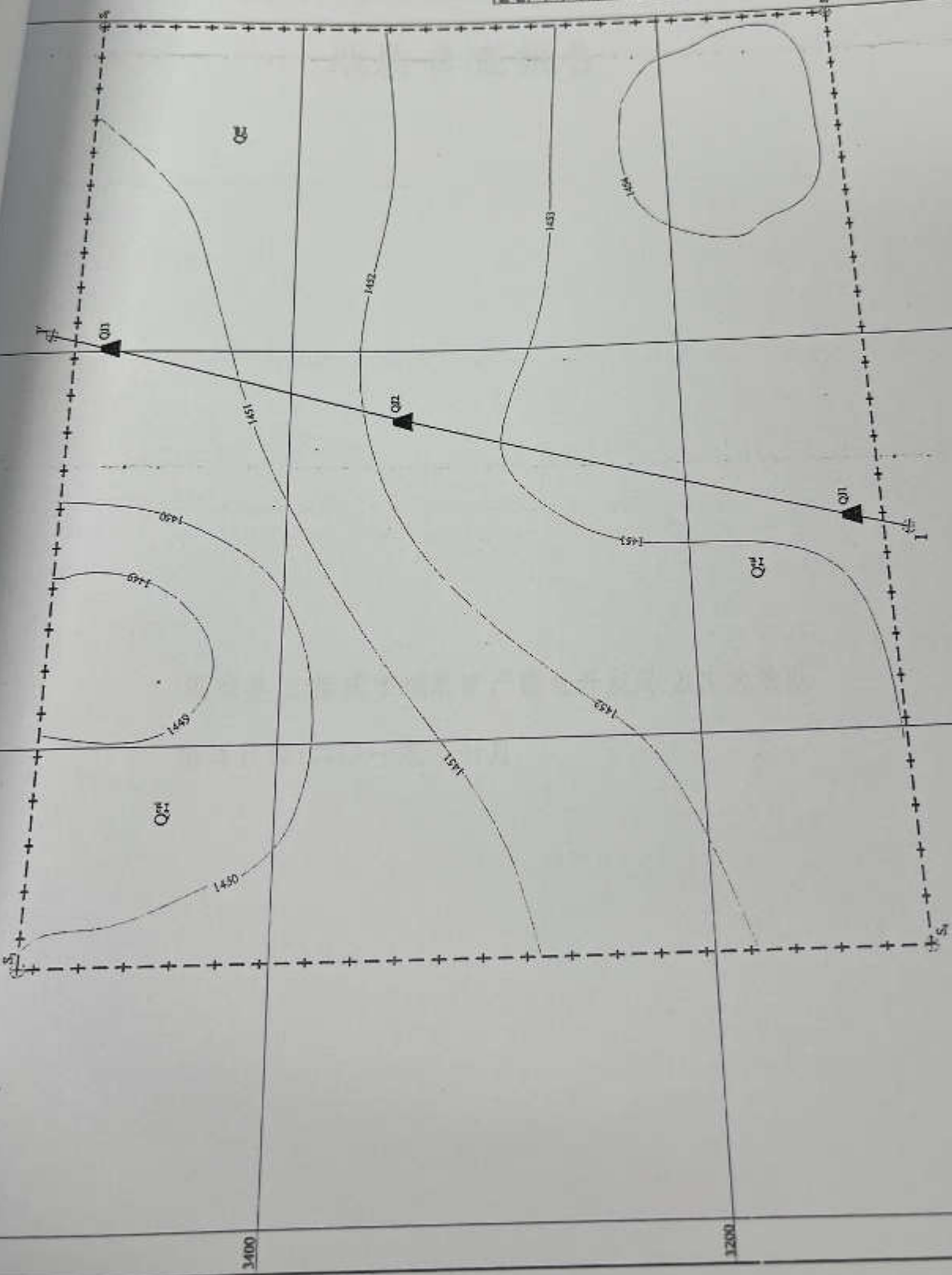
2020年3月16日

图例

- 地质界线-地质界线-界线
D. 矿点 矿点
- 道路
- 等高线
- 排水线
- 高程点

点号	X	Y	高程
1	407310.10	272000.10	1450
2	407310.20	272000.20	1450
3	407310.30	272000.30	1450
4	407310.40	272000.40	1450
5	407310.50	272000.50	1450
6	407310.60	272000.60	1450
7	407310.70	272000.70	1450
8	407310.80	272000.80	1450
9	407310.90	272000.90	1450
10	407311.00	272001.00	1450
11	407311.10	272001.10	1450
12	407311.20	272001.20	1450
13	407311.30	272001.30	1450
14	407311.40	272001.40	1450
15	407311.50	272001.50	1450
16	407311.60	272001.60	1450
17	407311.70	272001.70	1450
18	407311.80	272001.80	1450
19	407311.90	272001.90	1450
20	407312.00	272002.00	1450

重庆市地质矿产勘查开发局2013地质队
 于田县县依托拉克乡二马石村地质队
 队名: 地质队
 图号: 1
 图幅: 50°E
 比例尺: 1:2000
 计算日期: 2013.10.10
 制图日期: 2013.10.10



3400

1250

于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿
地质普查报告

编写单位:重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队

编写日期:二〇一九年七月

于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿 地质普查报告

编写单位:重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队

项目负责:高平(工程师)

编写人:高平(工程师)、魏勇(工程师)、

审 核: 郑云武

单位负责:龙胜军

提交时间:二〇一九年七月

初审意见

一、概况

于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿位于于田县城 258°方向，于田县城西南约 26 千米的戈壁滩上。中心地理坐标：东经 81°54'16.78"，北纬 36°47'15.10"。矿区位于 315 国道南部，从 315 国道出发有简易道路通往普查区，距离约 18 千米，交通便利。矿区外部交通条件十分便利。行政区划属新疆维吾尔自治区于田县管辖。

普查区东西宽 406 米，南北长 492 米，面积约 0.1997 平方千米，普查区范围由 4 个拐点界定，为四边形，普查区范围拐点坐标见表 1。

表 1 普查区范围拐点坐标一览表

拐点 编号	2000 直角坐标		2000 地理坐标	
	X	Y	X	Y
S ₁	4073510.787	27580503.79	36°47'21.51"	81°54'06.92"
S ₂	4073510.787	27580996.4	36°47'21.36"	81°54'26.79"
S ₃	4073104.787	27580996.4	36°47'08.19"	81°54'26.64"
S ₄	4073104.787	27580503.79	36°47'08.34"	81°54'06.77"
拐点 编号	80 直角坐标		80 地理坐标	
	X	Y	X	Y
S ₁	4073473.46	27580418.4	36°47'20.32"	81°54'3.47"
S ₂	4073473.46	27580911.01	36°47'20.17"	81°54'23.33"
S ₃	4073067.46	27580911.01	36°47'07.00"	81°54'23.18"
S ₄	4073067.46	27580418.4	36°47'7.15"	81°54'03.31"

二、完成实物工作量

重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队受新疆众旺商贸物资有限公司的委托，于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿进行普查地质工作。本次工作于 2018 年 6 月进驻工地并对该矿区开展工作，于 6 月下旬结束外业，后转入室内资料整理和报告编制。完成的主要工作量见表 2。

表 2 工作量统计表

序号	项目	工作量	备注
1	1: 2000 地形测量	0.1997 平方千米	
2	1: 2000 地质填图	0.1997 平方千米	
3	1:100 剖面测量	444.80 米/1 条	
4	浅井	3 个	

通过上述工作，取得如下成果：

1、大致查明了矿区地质特征，矿体的基本特征、矿石质量特征和成矿规律；大致查明了矿床水文地质、工程地质、环境地质等开采技术条件。

2、大致查明了矿床规模，估算了资源储量：拟申请矿区范围内累计查明资源量（333）79.40 万立方米，设计损失量 3.97 万立方米，可采资源量（333）71.66 万立方米，采矿损失量 3.71 万立方米。

三、存在问题

1、本次工作大致查明了该矿成矿地质条件，矿体产状，形态，估算了矿区资源储量，但对深部变化规律控制程度较低。

2、砂石的开采生产技术简单，安全生产是十分必要的，同时地质环境保护，必须依照有关法律执行。

四、结论

本次工作大致查明区内矿床成矿地质背景条件和构造特征，初步控制了矿体的规模、形态，基本查清了矿石类型、矿石质量。各项工作基本达到了地质工作要求和设计要求。矿床勘查程度为普查，严格按照《固体矿产地质勘查规范总则》要求进行野外地质工作，地质报告编写符合固体矿产勘查地质报告编写规范，报告章节齐全，质量符合要求。

重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质

队

二〇一九年七月

目 录

第一章 绪论.....	1
第一节 目的任务.....	1
第二节 位置与交通.....	1
第三节 自然地理及经济概况.....	1
第四节 矿权设置情况.....	2
第五节 以往地质工作概况.....	3
第六节 本次工作情况.....	4
第二章 区域地质.....	5
第一节 地层.....	5
第二节 构造.....	5
第三节 侵入岩.....	5
第三章 矿区地质.....	6
第一节 地层.....	6
第二节 构造.....	6
第三节 侵入岩.....	6
第四章 矿床地质.....	7
第一节 矿区地质.....	7
第二节 矿体特征.....	7
第三节 矿石质量.....	8
第四节 矿床成因.....	10
第五章 矿床开采技术条件.....	11
第一节 水文地质.....	11
第二节 工程地质.....	11
第三节 环境地质.....	11
第六章 普查工作及质量评述.....	13
第一节 勘探类型的划分及工程布置原则.....	13
第二节 完成主要实物工作量.....	13

第三节	工作方法及工作质量.....	14
第四节	样品的采集及测试.....	16
第七章	矿产资源量估算.....	18
第一节	资源量估算的工业指标.....	18
第二节	矿体的圈定.....	19
第三节	资源储量类别.....	19
第四节	资源储量估算方法的选择.....	19
第五节	资源储量估算公式及主要参数的确定及块段划分.....	21
第六节	资源量估算结果.....	21
第七节	资源量估算需要说明的问题.....	21
第八章	矿床开发经济意义概略研究.....	22
第一节	矿产品需求情况和市场供应情况.....	22
第二节	矿床资源储量、矿石加工技术性能及矿床开采技术条件.....	22
第三节	供水、供电、交通运输、材料来源及其它外部条件.....	22
第四节	矿山生产规模及产品方案.....	23
第五节	预计开采方式、开拓方式、采矿方法.....	23
第六节	评价方法的选择及技术经济指标的选取.....	23
第七节	矿石采选技术分析.....	24
第八节	矿床经济利用价值估算.....	24
第九节	矿床综合评价.....	25
第九章	结论.....	26
第一节	勘查程度、地质资料完备程度及质量.....	26
第二节	本次工作中经验教训及存在问题.....	26

附图目录

序号	图名	比例尺
1	于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿地形地质图	1:2000
2	于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿资源储量估算图	1: 2000
3	于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿 I-I' 剖面图	水平 1:1000 垂直 1:100
4	于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿浅井素描图	1:100

附件目录

- 1、委托书
- 2、承诺书
- 3、地质勘查单位资质

第一章 绪论

第一节 目的任务

受新疆众旺商贸物资有限公司委托,重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队对于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿进行地质普查工作。其主要目的是大致查明建筑用砂石矿的规模、资源量,为下一步开发利用提供依据,具体任务是:大致查明矿区地质特征、矿体的规模、形态、产状,矿石质量、类型、估算普查范围内累计查明资源量,于 2019 年 7 月初提交《于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿地质普查报告》及相应附图、附件。为矿区范围的划定、环境保护和开发利用方案的编制提供依据,为矿山办理采矿许可证提供基础资料。

第二节 位置与交通

于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿位于于田县城 258°方向(图 1-1),于田县城西南约 26 千米的戈壁滩上。中心地理坐标:东经 81°54'16.78",北纬 36°47'15.10"。矿区位于 315 国道南部,从 315 国道出发有简易道路通往普查区,距离约 18 千米,交通便利。矿区外部交通条件十分便利,矿区内有简易砂石路通行,交通较便利。行政区划属新疆维吾尔自治区于田县管辖。

第三节 自然地理及经济概况

一、自然地理概况

普查区位于于田县城西南,属于洪积扇戈壁地带。矿区内地形较为平坦,海拔平均高度为 1452 米,地形坡度为 1-2°。区内气候属典型的大陆干旱气候,冬季寒冷,夏季炎热,昼夜温差较大,干燥少雨,6-7 月偶有暴雨,7-8 月份气温最高可达 40℃以上,冬季元月份气温最低,气温达 -20℃左右。

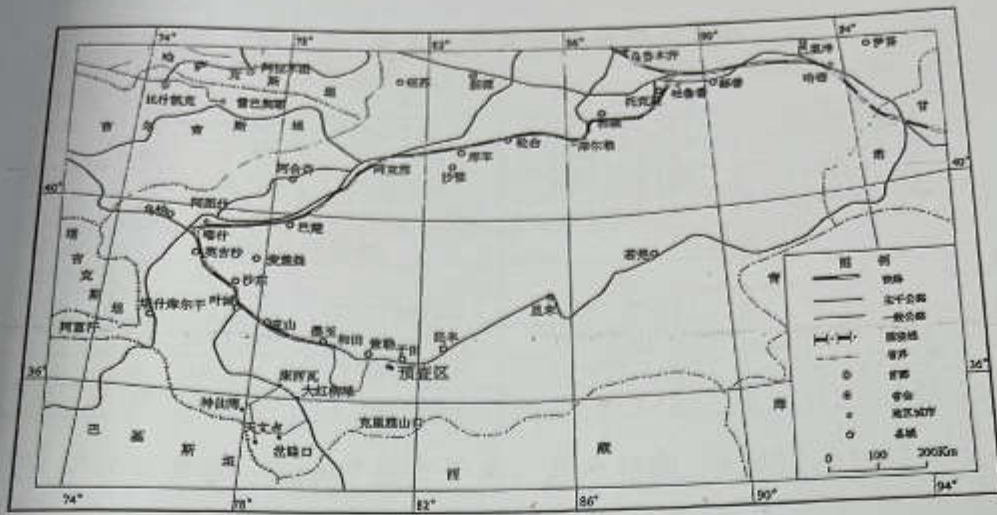


图 1-1 交通位置图

二、经济概况

于田县境内主要聚居着维吾尔族居民。居民以农业和畜牧业为主，兼少数手工业、商业和工业。主要农作物有小麦、棉花、水果、蔬菜等，已发现的矿产有煤、铁矿石、玉石、石灰石、云母、石棉、石膏、硫磺、食盐、黄金等，部分矿产已建成投产。

普查区地表无植被，区内无常住居民，经济不发达。主要生产生活物资均靠于田县城供给，生产用水需从于田县城拉运，供电需自备发电机。

第四节 矿权设置情况

本矿权为新立矿权，拟设矿权范围在于田县矿产资源规划里面。根据于田县国土资源局《拟招拍挂三类矿产资源采矿区范围坐标》，矿区范围内无任何矿权设置，为空白区，无纠纷。本次划定矿区范围由 4 个拐点坐标圈定，呈四边形，坐标见表 1-1。

表 1-1 普查区范围拐点坐标一览表

拐点 编号	2000 直角坐标		2000 地理坐标	
	X	Y	X	Y
S ₁	4073510.787	27580503.79	36°47'21.51"	81°54'06.92"
S ₂	4073510.787	27580996.4	36°47'21.36"	81°54'26.79"
S ₃	4073104.787	27580996.4	36°47'08.19"	81°54'26.64"
S ₄	4073104.787	27580503.79	36°47'08.34"	81°54'06.77"
拐点 编号	80 直角坐标		80 地理坐标	
	X	Y	X	Y
S ₁	4073473.46	27580418.4	36°47'20.32"	81°54'3.47"
S ₂	4073473.46	27580911.01	36°47'20.17"	81°54'23.33"
S ₃	4073067.46	27580911.01	36°47'07.00"	81°54'23.18"
S ₄	4073067.46	27580418.4	36°47'7.15"	81°54'03.31"

矿区总面积：0.1997 平方千米，开采标高：+1455~+1445 米。

第五节 以往地质工作概况

矿区地质工作程度较低，前人的工作多属踏勘了解和矿点检查性质为主。

1、1978 年-1980 年，水文部队对该地区进行了 1：2 万区域水文地质核实。

2、1990 年-1994 年，新疆地矿局第十地质大队编有《和田地区 1:50 万铜金宝石稀有金属成矿预测报告》。

3、2000 年，湖北地调院承担的西昆仑 1:50 万化探扫面项目覆盖此区，扫面结果呈现高强度的金、银、铅、锌元素水系沉积物组合异常，指示有较大找矿潜力。

4、2013 年 7 月，新疆地质矿产勘查开发局第十地质大队地质调查所受于田县国土资源局的委托，对该区局部地段的砂石料矿体进行了普查评价工作。

第六节 本次工作情况

一、项目工作概况

按照委托书确定的时限和要求，重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队于 2019 年 6 月组建了于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿普查项目组，并相继开展了以下工作：

1、项目于 2019 年 6 月组建，2019 年 6 月下旬完成了野外工作，主要进行了 1: 2000 地形地质测量、浅井地质编录并采样，基本达到了普查的目的。

2、收集了该区有关的水文地质、工程地质及环境地质资料。

3、编制了《于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿地质普查报告》。

二、工作量完成情况

完成的主要工作量见表 1-2。

表1-2 工作量统计表

序号	项目	工作量	备注
1	1: 2000 地形测量	0.1997 平方千米	
2	1: 2000 地质填图	0.1997 平方千米	
3	1:100 剖面测量	444.80 米/1 条	
4	浅井	3 个	

三、取得的主要成果：

1、大致查明了矿区地质特征，矿体的基本特征、矿石质量特征和成矿规律；大致查明了矿床水文地质、工程地质、环境地质等开采技术条件。

2、大致查明了矿床规模，估算了资源储量：拟申请矿区范围内累计查明资源量 (333) 79.40 万立方米，设计损失量 3.97 万立方米，可采资源量 (333) 71.66 万立方米。

第二章 区域地质

于田县地处昆仑山中段北麓，塔克拉玛干沙漠西南边缘。总地势为南西、北东高中部低，呈长条形带状分布。

第一节 地层

区域第四系地层发育，具有分布面积广，沉积厚度大的特点。沉积物以冲、洪积砂砾石、砂和风积砂为主，很少见有细粒的粘土类物质堆积。

1、冲-洪积层 (Q^{al-pl}_{3-4})

该层具有典型的二元结构，即上部为细砂土，向下过渡为粉细砂、中粗砂；下部为卵砾石。岩相岩性具有明显的同期异相、水平分带和典型的河流相二元结构。上更新统冲积层总厚度 80-110 米。

2、冲积层 (Q^{al}_{3-4})

该层为单一的卵砾石层，偶然夹有粗砂透镜体，局部一级阶地上表层盖有不厚的砂或细砂土薄层。岩性由山口的单一卵砾石层逐渐过渡为砂砾石，含砾粗砂、粗砂。有上细下粗典型的二元结构。

第二节 构造

矿区位于山前洪积扇戈壁地带，地形较为平坦，矿层以第四系正常沉积的砂砾石堆积为主，产状近水平。矿区内地质构造简单，无断层、褶皱构造发育。

第三节 侵入岩

区域侵入岩不发育，在南部山区县境外小面积分布于下元古界地层中。普查区及其附近未见到侵入岩出露。

第三章 矿区地质

第一节 地层

矿区地层简单，为第四系上更新统 - 全新统风积 - 洪积物 (Q^{pl}_{3-4})，分布面积较广，含砂砾石层位于地底深部，地表主要表现为第四系风成砂、粘土及细砂层，无基岩出露。矿区地表南东部砂质粘土覆盖层厚度约为 0.3 米，往北西逐渐变薄至 0.1 米，砂质粘土覆盖层平均厚度为 0.2 米。总的地貌特征表现为南东高北西低，地形坡度约 1-2°。根据本次地质普查工作，第四系全新统洪积松散砂及砾石层厚度 3.79-4.52 米，平均厚度约 3.97 米。

第二节 构造

矿区位于山前洪积扇戈壁地带，地形较为平坦，矿层以第四系正常沉积的砂砾石堆积为主，产状近水平。矿区内地质构造简单，无断层、褶皱构造发育。

第三节 侵入岩

矿区内均被第四系所覆盖，未见岩浆岩出露。

第四章 矿床地质

第一节 矿区地质

一、矿区地层

矿区地层简单，均为第四系上更新统 - 全新统风积 - 洪积物 ($Q^{ep1}_{3,4}$)，分布面积较广，含砂砾石层位于地底深部，地表主要表现为第四系风成砂、粘土及细砂层，无基岩出露。矿区地表南东部砂质粘土覆盖层厚度约为 0.3 米，往北西逐渐变薄至 0.1 米，砂质粘土覆盖层平均厚度为 0.2 米。总的地貌特征表现为南东高北西低，地形坡度约 $1-2^\circ$ 。根据本次地质普查工作，第四系全新统洪积松散砂及砾石层厚度 3.79-4.52 米，平均厚度约 3.97 米。整个矿区均可作为砂石料矿开采。

二、矿区构造

矿区位于山前洪积扇戈壁地带，地形较为平坦，矿层以第四系正常沉积的砂砾石堆积为主，产状近水平。区内地质构造简单，无断层、褶皱构造发育。

三、侵入岩

区内均被第四系所覆盖，未见岩浆岩出露。

第二节 矿体特征

一、矿体规模

地貌特征确定了沉积物的特征，从宏观上洪积砂砾石矿床规模大。矿体为砂砾石，矿界范围矿体规模南北长 492 米，东西宽 406 米，面积约为 0.1997 平方千米，矿体标高 +1455~1445 米，矿体厚度为 3.79~4.52 米，平均为 3.97 米。

二、砂砾石粒级

矿区内大面积分布第四系上更新统 - 全新统风积 - 洪积物 (Q^{pl}_{3-4})，矿层延出矿区以外，洪积砂砾石层产状稳定，南部局部地段被黄土覆盖，覆盖层厚度 1.5~2.3 米。砾石成份变化不大，多为次滚圆状，砂砾石层呈松散状，砂与砾混合堆积，分选性较好，磨圆度中等主要有大砾 (>40 毫米)、粗砾 (20~40 毫米)、细砾 (5~20 毫米)、细砂 (0.16~5 毫米) 等组成。可利用的组分主要是 20~40 毫米的粗砾占 33%、5~20 毫米的细砾占 25% 及 0.16~5 毫米的细砂占 20%，总占比为 78%，不可利用的大砾和小于 0.16 毫米的其他废料占 22%。

三、碎屑颗粒磨圆度

地貌条件和成因决定了碎屑物的磨圆度较差，碎屑颗粒磨圆度多呈次滚圆状或次圆状。

四、砂砾石的岩石成分

砾石成份以片麻岩、砂岩、花岗岩、闪长岩为主，少量为大理岩、灰岩，砾石质量基本可满足普通建筑行业质量要求。砂质较好，主要以石英砂为主。

五、砂砾石矿体赋存特征

矿区内大面积分布第四系上更新统 - 全新统风积 - 洪积物 (Q^{pl}_{3-4})，矿层延出矿区以外，洪积砂砾石层产状稳定，南西部局部地段和北东部大部分被砂质粘土覆盖，覆盖层厚度 1.5~2.3 米，平均厚度 1.4 米。

第三节 矿石质量

一、矿石组分

经过本次现场观察以及地质剖面实测，普查区范围内第四系上更新统 - 全新统风积 - 洪积物 (Q^{pl}_{3-4})，以黄灰色、灰棕色砾石、砂为

主。矿区内砂砾石层呈松散状，砂与砾混合堆积，分选性一般，磨圆度中等。砾石一般均滚圆状或次圆状，以灰白色为主，砾石成分比较复杂，以坚硬致密的片麻岩、砂岩、花岗岩、闪长岩为主，少量为大理岩、灰岩。砾石质量可以满足建筑行业的技术要求，砂质量较好，主要以石英砂为主。作为建筑砂砾石，质量较好。

二、矿产品砂石料的分类

建筑用的砂石料，国家没有具体的工业指标要求，目前建筑用的砂石料，参照和田地区建筑行业对砂、砾石颗粒经常采用的粒径比要求，确定该矿山粒级比主要分为三个级别：

- (1) 20-40 毫米 粗砾
- (2) 5-20 毫米 细砾
- (3) 0.16-5 毫米 细砂

三、砂砾石各粒级的比例

经现场采样土工（筛分）试验，各粒级的比例如下：

废石	> 40 毫米	占 17%
粗砾	20-40 毫米	占 33%
细砾	5-20 毫米	占 25%
细砂	0.16-5 毫米	占 20%
其他废料	小于 0.16 毫米	占 5%

可供利用的为细砂、细砾、粗砾，占比合计为 78%。

四、砂、砾石、碎石质量评述

该砂石料矿床砂、砾石、碎石质量基本符合建筑行业应用技术标准，粒度符合各种混凝土质检的要求，混凝土结构及颜色略深，砂浆强度适中。混凝土用砾石、碎石符合严寒气候条件下耐冻要求，砂、砾石、碎石原岩石质地坚硬，所以砂、砾石、碎石抗压强度基本符合要求。

第四节 矿床成因

矿床成因为第四系全新统洪积作用形成的砂砾石沉积层，呈松散堆积，分选性较好，层位较稳定。以大陆干旱环境中正常沉积的松散砂砾石为主。

第五章 矿床开采技术条件

第一节 水文地质

矿区内地下水类型为第四系松散岩类孔隙潜水，含水层岩性为砂砾石。根据区域水文地质资料，区内水系不发育，只有季节性洪流冲沟。矿区属戈壁砂砾石层，透水性良好。矿区水文地质条件简单，按照《矿区水文地质勘查规范》，划分为水文地质条件简单的矿床，充水类型为渗透充水，因此在开采过程中主要是预防洪水季节时期的山洪。地下水径流方向受地形影响，由地势高处流向地势低处。

该矿体开采厚度平均为 3.97 米，矿区开采位于地下水侵蚀基准面以上，采矿不受地下水的影响。根据《矿区水文地质工程地质勘探规范》(GB12719-91)，矿床以孔隙含水层充水为主。砂石矿矿体位于当地侵蚀基准面以上，地形有利于自然排水，矿床主要充水含水层富水性较弱，水文地质条件简单。

第二节 工程地质

该矿为第四系松散堆积物，矿区地表南东部砂质粘土覆盖层厚度约为 0.2 米，往北西逐渐变薄至 0.1 米，砂质粘土覆盖层平均厚度为 0.2 米。矿体规模及厚度稳定，矿体厚度大于 3.97 米，其平均开采深度为 3.97 米，适宜露天开采，机械或人工装运。矿山工程地质条件较好，但在开发过程中要加强安全生产工作。

第三节 环境地质

矿区位于洪积扇戈壁地带。经调查，矿区及其周边未发生过崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害。根据《勘界报告》，采矿场土地类型未利用土地中的裸地。采矿活动对周边环境影响很小。

在采矿过程中，采矿产生的废渣石用于回填采坑，不易对环境造成

污染：生活垃圾经妥善处理，不易对环境造成污染。

矿区内广泛分布第四系上更新统-全新统风积-洪积物(Q^{ep1-4})，在开采过程中，应加强对废气、废水、废石的处理。矿石本身不含有毒有害组分，对环境无污染。

第六章 普查工作及质量评述

第一节 勘探类型的划分及工程布置原则

一、勘探类型、工程间距

本次的主要规范及其它依据有:

- (1) 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002);
- (2) 《建筑用砂》(GB/T14684-2011);
- (3) 《建设用卵石、碎石》(GB/T14685-2011)

矿床地质条件: 矿区位于洪积扇戈壁地带。地势平缓开阔, 地形简单, 地貌类型单一。区内砂石矿体产状平缓, 沉积层位稳定, 在平面及垂向上均无大的变化, 构造发育程度简单, 矿石成分较均匀, 储量规模属中型。

根据以上各类规范, 结合矿床地质条件, 将本矿床勘查类型确定为第 I 勘探类型。

二、工作部署原则

工作部署原则遵循“从实际出发、循序渐进、全面研究、综合评价、经济合理”的原则, 在施工程序上遵守“由已知到未知、先地表后地下、由浅入深、由稀到密、由点到面、点面结合、重点突破”的原则进行工作部署, 同时要坚持将有限的工作量投入到地质找矿有重大突破的地段, 使地质找矿能获得最好的成果。

依据工作部署原则、勘探类型和工程网度、矿床特征, 并结合采区的实际情况, 布置 1 条勘探线, 线上布置 3 个浅井。

第二节 完成主要实物工作量

本次完成工作量:

- | | |
|---------------|-------------|
| 1、1:2000 地形测量 | 0.1997 平方千米 |
| 2、1:2000 地质填图 | 0.1997 平方千米 |

3、1: 100 勘查线剖面测量

444.80 米/1 条

4、浅井

3 个

第三节 工作方法及工作质量

一、地形测量

本次测量按《工程测量规范》(GB50026-93)、《全球定位系统(GPS)测量规范》(GB/T18314-2009)、《地质矿产勘查测量规范》(GB/T18341-2001)执行。仪器采用中海达 V9(RTK), 野外数据采集为自动记录和数据成图一体化, 软件采用南方 CASS7.0 成图软件。

1、完成工作量

根据国土资源局划定位置测量

1) 对利用的国家级控制点的检测及验证;

2) 实测 1: 2000 比例尺地形图面积 0.1997 平方千米。

2、已有资料利用情况

本次工作坐标系统为 CGCS2000 坐标系, 1985 国家高程基准, 3 度分带第 27 带, 测区中央子午线 $E81^{\circ}$ 。

3、测量工作完成情况

(1) 对已有控制点的检验

对测区的 2 个国家控制点进行了检测, 检测方法采用利用其中两个控制点, 进行动态 GPS-RTK 四参数+高程拟合的校正, 以复测另外一个已知进行误差比较来确定本次所测的范围精度情况。

动态 GPS-RTK 检核最大点位中误差为 1.2 厘米小于规范要求的 5 厘米, 最大高程中误差为 5.0 厘米, 小于规范要求 1/10 等高距即 10 厘米 (1: 2000 地形图按丘陵等高距取 1 米), RTK 实时动态观测条件均符合《全球定位系统城市测量技术规程》CJJ73-97 的规定, 成果数据满足测图需要, 由上可知, 测区 GPS 控制点精度良好。

(2) 地形图测量

①采用 GPS (RTK) 技术方法测量时, 每次架设基准站后均联测图根点进行了检查, 平面位置偏差均小于图上 0.1 毫米, 高程较差小于 1/10 等高距。

②地貌按其地形变化进行数据采集, 采集间距按 1: 2000 地形图要求进行, 特殊情况减小采集间距。

③为保证每个野外采集的数据合格, 每个数据的采集都必须在仪器固定解状态进行。每天外业结束后及时将测量数据从仪器传输至计算机, 并对原始数据进行检查, GPS (RTK) 点的水平精度、垂直精度、PDOP 值、基线长度、RMS 值均符合规范要求, 对不合格点、漏测点进行了返工。

测图比例尺为 1: 2000, 测量人员采用 GPS-RTK 速测法, 实测面积 0.2261 平方千米, 实测地物。达到 1: 2000 比例尺地形图的精度要求。

矿山所有电子版成果的碎部测量资料经测量技术人员复核无误后采用南方 CASS 测量成图软件绘制。

(3) 成果质量

本项目 1:2000 比例尺地形图编绘, 控制点正确, 精度符合要求, 地貌表示较合理, 地物位置准确, 各种符号应用正确, 图面清晰整洁, 可供使用。

①国家等级控制点资料时收集矿业权核查利用的控制点, 并经过检测验证符合要求。

②图根点的检核和观测精度达到了技术要求及规范的要求。

③地形图所表示的内容, 反映地形及现状, 其精度符合规范的要求。

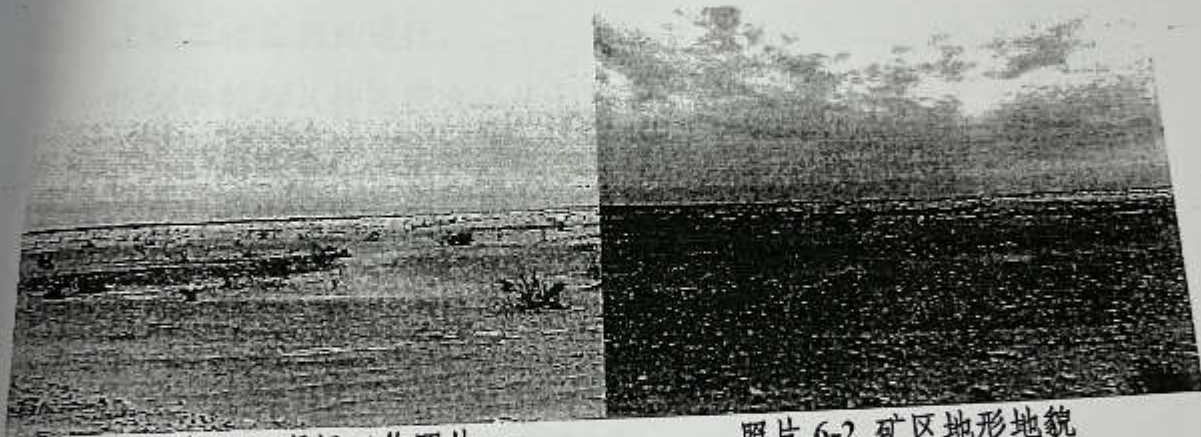
二、地质填图

为了解矿区及其外围矿体的分布情况，大致查明矿体的形态、规模、分布特征，在拟划定矿区范围内及其周围进行了 1:2000 地形地质草测。技术方法标准：野外原始地质编录执行《固体矿产勘查原始地质编录规程》（DZ/T0078-2015）；室内整理工作严格执行《固体矿产勘查地质资料综合整理、综合研究规定》（DZ/T0079-93）及《固体矿产勘查/矿山闭坑报告编写规范》（DZ/T0033-2002）。

采用了 1:2000 地形图作为填图底图，用 GPS 定点，按 200 个点/平方千米的密度进行填图。填图方法以追索法为主、穿越路线为辅，工作精度和质量符合规范要求。

三、地质剖面

由于该矿岩性简单，纵横向无变化，在其地表测地质剖面 1 条共 444.80 米，剖面方位 15°，并编制了地质剖面图，其质量符合要求。



照片 6-1 现场工作照片

照片 6-2 矿区地形地貌

四、水文地质、工程地质、环境地质调查

在系统收集矿区周边资料的基础上，展开野外工作，主要对矿区周边地表径流进行了调查研究。

第四节 样品的采集及测试

一、样品采集

本次在施工的 3 个浅井中各采取两件样品，其中覆盖层取一件，砾石层取一件，砾石层样品为代表性的控制样。主要利用现场筛分粒

度分级成果。

二、物性试验

现场生产筛分，测量了细砂（0.16-5毫米），建筑用细砾（5-20毫米），建筑用粗砾（20-40毫米）、可综合利用的废石（>40毫米）及其他废料的成分。建筑用砂和建筑用砾石的粒度分级采用质量抽检报告的分析成果。

a、试验设备

鼓风烘箱、天平

方孔筛：孔径 0.16 毫米、5 毫米、20 毫米、40 毫米。

摇筛机、搪瓷盆、毛刷

b、试验方法

首先筛除大于 40 毫米的颗粒并算出其筛余百分率。

上述工作在野外进行。

将剩余样倒入按孔径大小从上到下组合的套筛（附筛底）上，然后进行筛分，直至各号筛全部筛完为止，称出各号筛的筛余量，计算出各自在试样中的百分比。

c、样品测试结果

由于覆盖层取出样品岩性为砂质粘土，所以本次样品测试结果仅对砾石层控制样品进行表述，见表 6-1。

表6-1 矿石粒度规格筛分实验一览表 单位：（%）

项目	样号	样号				平均(%)	分类含量(%)	用途
		QJ1-2	QJ2-2	QJ3-2				
样长 (m)		3	3	3	3			
样重 (kg)		3.1	3.3	2.9	3.1			
粒度分级 (mm)	>40	16.3	17.4	17.3	17	17	废石	
	40~20	32.4	33.2	33.4	33	33	建筑用砾石	
	5~20	29.8	17.5	27.7	25	25		
	0.16~5	21.8	19.6	18.6	20	20	细砂	
	其他废料	5.2	4.6	5.3	5	5	废料	

第七章 矿产资源量估算

第一节 资源量估算的工业指标

1. 工业指标依据

本次砂砾石资源储量估算，工业标准制定的主要依据是：

- (1) 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002)；
- (2) 《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999)；
- (3) 《建筑用砂》(GB/T14684-2011)；
- (4) 《建设用卵石、碎石》(GB/T14685-2011)；
- (5) 《普通混凝土用砂、砾石质量及检验方法》(JGJ52-2006)
- (6) 新疆维吾尔自治区综合利用矿山废石认定管理办法(暂行)
(新经信环资[2011]12号)

按照以上标准、规范，并考虑矿床开采技术条件及当地市场需求，对砂砾石料的工业指标主要从含泥量、粒度规格、表观密度、堆积密度、孔隙率、有害物质等方面考虑，按照相关标准、规范的要求执行。

2. 具体工业指标

(1) 建筑用的砂石料，国家没有具体的工业指标要求，目前建筑用的砂石料，参照和田地区建筑业对砂、砾石颗粒经常采用的粒级比要求，确定粒级比：

废石	>40 毫米	占 17%
粗砾	20-40 毫米	占 33%
细砾	5-20 毫米	占 25%
细砂	0.16-5 毫米	占 20%
其他废料	小于 0.16 毫米	占 5%

(2) 类比同类矿山，设计损失率为 5%，回采率为 95%。

第二节 矿体的圈定

根据矿山地质资料及勘查工作分析，该矿含矿层单一，形态稳定，

已有勘探工程基本控制了矿区范围内矿体产状、形态、品位特征。矿区开采深度 3.97 米范围内都为可开采利用的砂石矿，在矿区范围内的砂石矿均圈定为矿体。

第三节 资源储量类别

按照国标《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999)规定，结合井探工程对矿体平面范围及深度的控制程度、矿体特征，划分资源量类别。

矿床为同一时代、岩性基本相同的厚层状堆积物，矿体产状平缓，沉积层位稳定，形态简单。矿石分布较均匀，矿石质量在平面及垂向上均无大的变化。构造发育程度简单。

本次工作主要有：水工环地质调查、地形地质测量、地质剖面测量等。本矿床勘查类型定为 I 类，勘探线 1 条，浅井 3 个，可以满足普查阶段估算推断的内蕴经济资源量 (333) 的要求。

根据矿床、矿石特征及本次勘探程度，矿区范围内圈定推断的内蕴经济资源量 (333)。

第四节 资源储量估算方法的选择

矿区内矿体厚度较稳定，矿石类型、品种单一，地表呈大面积展布，平面形态清楚，矿体倾角近似水平。故选用水平投影地质块段法估算资源量。

第五节 资源储量估算公式及主要参数的确定及块段划分

1、资源储量估算公式及主要参数

(1) 该砂石矿呈层状近水平产出，形态规则，厚度稳定，故采用水平投影地质块段法估算储量，以保护区范围和矿界为块段分界线，将整个矿区范围划分为一个块段，具体公式如下：

a. 总资源量计算公式: $Q_1 = S \times M$

式中: Q_1 —总资源量 (万立方米)

S —矿体水平投影面积 (万平方米)

M —矿体平均可采厚度 (米)

b. 设计损失量计算公式: $Q_2 = Q_1 \times N$

式中: Q_2 —设计损失量 (万立方米)

Q_1 —总资源量 (万立方米)

N —设计损失率 (%)

c. 预可采资源量计算公式: $Q_3 = Q_1 - Q_2$

式中: Q_3 —保有资源量 (万立方米)

Q_1 —总资源量 (万立方米)

Q_2 —设计损失量 (万立方米)

d. 采出资源量计算公式: $Q_4 = Q_3 \times K$

式中: Q_4 —采出资源量 (万立方米)

Q_3 —预可采资源量 (万立方米)

K —回采率 (%)

e. 开采损失量计算公式: $Q_5 = Q_3 \times L$

式中: Q_4 —采出资源量 (万立方米)

Q_3 —预可采资源量 (万立方米)

L —开采损失率 (%)

(2) 参数的确定

矿体水平投影面积 (S): 采用计算机成图后、利用 MAPGIS67 软件造区量取, 并按相应比例尺转化计算出矿体水平投影面积。本次矿体水平投影面积为 23.152 万平方米。

矿体平均可采厚度 (M): 本次矿体厚度确定为 3.97 米; 类比同类矿山, 设计损失率为 5%, 回采率为 95%, 开采损失率为 5%。

2. 块段划分

全矿为厚层沉积型矿床，在平面上与工程控制深部矿体的特征与矿石质量变化不大，故将全矿体划为1个块段。

第六节 资源量估算结果

通过水平投影地质块段法估算求得拟申请的矿区范围内总资源量(333)为79.40万立方米，矿石损失量3.97万立方米，采出资源量(333)71.66万立方米，开采损失量3.77万立方米。详见下表7-1、7-2:

表7-1 拟申请采矿范围资源量计算结果表

矿体编号	投影面积/万平方米	平均厚度/米	总资源量/万立方米	设计损失率/ (%)	损失量/万立方米	回采率 (%)	采出资源量/万立方米	资源量类别
1	20	3.97	79.4	5	3.97	95	71.66	333
总计	20	3.97	79.4	5	3.97	95	71.66	

各粒级资源量见下表:

表7-2 各粒级矿石量统计表

粒级	占比/%	矿石量/万立方米	采出矿石量/万立方米
>40 毫米	17	13.50	12.18
20-40 毫米	33	26.20	23.65
5-20 毫米	25	19.85	17.92
0.16-5 毫米	20	15.88	14.33
其他废料	5	3.97	3.58
合计	100	79.40	71.66

第七节 资源量估算需要说明的问题

本次拟申请矿区范围内保有资源储量为累计查明资源量。

资源量估算基准日为2019年6月30日。

第八章 矿床开发经济意义概略研究

第一节 矿产品需求情况和市场供应情况

随着于田县工业化城市建设步伐的加快，以及城市扩容、旧城区改造和房地产开发市场的快速发展，建筑工程成为热门行业，建筑材料的砂、砾石、碎石也成为抢手物资。该矿距于田县城很近，其运输成本很低，该矿发展前景乐观，经济效益较好，市场前景好。

第二节 矿床资源储量、矿石加工技术性能及矿床开采技术条件

一、矿床资源储量

经估算于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿累计查明资源量(333)为79.40万立方米，采出资源量(333)为71.66万立方米。

二、矿石加工技术性能

矿石为建筑用砂石料，矿石加工技术性能简单。

三、矿床开采技术条件

该砂石矿质量较好，不需选矿，表土剥离后，可直接用挖掘机露天开采，采用台阶式露天开采。矿石采用挖掘机进行开采，开采及加工技术条件十分简单。

开采技术参数：

1、开采标高：+1455~+1445米。

2、矿石可采厚度为3.97米。

第三节 供水、供电、交通运输、材料来源及其它外部条件

一、供水、供电

矿区生产用水可从由附近引入，生活用水由附近乡村供给。为满足矿山采矿设备铲运机和选矿设备的正常运行及生活用电，矿山需配备小型柴油发电机。

二、交通运输、材料来源及其他外部条件概况

于田县奥依托格拉克乡二号砂石料矿位于于田县城 258° 方向 (图 1-1), 于田县城西南约 26 千米的戈壁滩上, 中心地理坐标: 东经 81° 54' 16.78", 北纬 36° 47' 15.10"。矿区位于 315 国道南部, 从 315 国道出发有简易道路通往普查区, 距离约 18 千米, 交通便利。矿区外部交通条件十分便利。

第四节 矿山生产规模及产品方案

矿区保有资源量 (333) 为 79.40 万立方米, 采出资源量 (333) 为 71.66 万立方米。设计年开采矿石量 8 万立方米。

矿山生产规模为 8 万立方米/年, 回采率 95%。产品方案: 建筑用砂, 粒径占比为 20-40 毫米占 33%, 5-20 毫米占 25%, 0.16-5 毫米细砂占 20%。

第五节 预计开采方式、开拓方式、采矿方法

矿床开采方式为露天开采, 采用公路开拓汽车运输。在开采之前, 需先用挖掘机将表土剥离, 然后用推土机进行回填, 表土剥离平均厚度为 0.2 米。表土剥离后直接用挖掘机开采。

第六节 评价方法的选择及技术经济指标的选取

一、经济评价方法的确定

本次地质工作程度为普查; 故仅作概略评价, 采用类比法结合估算法估算矿山开发效益, 财务评价采用静态指标分析法。

二、评价参数的选取

- 1、采出矿石储量 71.66 万立方米;
- 2、生产规模 8 万立方米/年;
- 3、根据当地砂石料市场情况, 并结合今后砂石料价格走势, 综合确定各粒径价格: 20-40 毫米砾石为 30 元/立方米, 5-20 毫米粗砾为

40元/立方米，0.16-5毫米细砂为50元/立方米。

第七节 矿石采选技术分析

一、矿石采矿技术分析

待开发利用矿体主要为砂、砾石，稳定性较差，土体工程地质性质较差。初步设计露天凹陷式开采，分层台阶采矿方法。

为保证开采安全，防止边坡发生砂砾石崩塌及滑坡，开采深度3.97米，最终边坡角小于安全角度 30° 。

二、选矿技术分析

采用振动筛选矿，方法、技术简单。

第八节 矿床经济利用价值估算

一、矿床潜在经济价值估算

矿床潜在经济价值为矿床有用组分在静态状态下，储量为全矿地质储量，除去设计及采矿损失的总价值。

1、采出矿石储量71.66万立方米；

2、可采出产品：20-40毫米的粗砾为23.65万立方米，5-20毫米的中砾为17.95万立方米，0.16-5毫米的细砂为14.33万立方米；

3、价格：根据当地砂石料市场情况，并结合今后砂石料价格走势，综合确定各粒径价格：20-40毫米砾石为32.04元/立方米，5-20毫米粗砾为36.89元/立方米，0.16-5毫米细砂为38.84元/立方米；

4、总销售收入(P_y)： $P_y = 23.65 \times 32.04 + 17.95 \times 36.89 + 14.33 \times 38.84 = 1975.21$ 万元。

二、矿山总利润估算评价

1、销售收入1975.21万元

2、总成本：根据当地的采矿成本13元/立方米，总成本为
 $13 \times 71.66 = 931.58$ 万元

3. 销售税金

应纳税项目	税率	计算公式	金额 (万元)
增值税	6%	销售收入×6%	118.51
城市维护税	7%	增值税×7%	8.30
教育附加税	3%	增值税×3%	3.56
资源税	1元/立方米	矿石量×1	71.66
合计销售税金	-	-	202.03

4. 总利润 = 销售收入 - 采矿总成本 - 销售税金

$$= 1975.21 - 931.58 - 202.03 = 841.60 \text{ 万元}$$

5. 所得税: 所得税率为 25%, 总所得税 = 总利润 × 25%

$$= 841.60 \times 25\% = 210.40 \text{ 万元}$$

6. 矿山总纯利润 = 总利润 - 所得税 = 841.60 - 210.40 = 631.20 万元

第九节 矿床综合评价

本矿床为沉积砂砾石料矿床, 开采深度浅、矿石量不大; 矿体形态简单, 厚度和产状较稳定; 交通便利, 开采技术条件较好, 矿床潜在经济价值及总利润较好, 具较好经济利用价值, 财务评价是可行的。

该矿山的开发, 将对于田县基础设施建设提供丰富的砂石料资源。

矿山开采后, 可产生 1975.21 万元的总产值, 为国家上交 412.43 万元的利税, 企业可获得 631.20 万元的纯利润, 并可解决 15-20 名劳动力的就业岗位。

第九章 结论

第一节 勘查程度、地质资料完备程度及质量

本次工作大致查明矿区内矿床成矿地质背景条件和构造特征，初步控制了矿体的规模、形态，基本查清了矿石类型、矿石质量。各项工作基本达到了地质工作要求和设计要求。矿床勘查程度为普查，严格按照《固体矿产地质勘查规范总则》要求进行野外地质工作，地质报告编写符合固体矿产勘查地质报告编写规范，报告章节齐全，质量符合要求。

矿床勘查程度为普查，严格按照《固体矿产地质勘查规范总则》要求进行野外地质工作，地质报告编写符合固体矿产勘查地质报告编写规范，报告章节齐全，质量符合要求。

第二节 本次工作中经验教训及存在问题

- 1、本次工作大致查明了该砂石矿成矿地质条件，矿体产状，形态，估算了矿区内资源储量，但对深部变化规律控制程度较低。
- 2、该矿体近水平产出，矿体完整，稳定性很好，今后的生产过程中无需做进一步的地质勘查工作，但应对每年的开采量进行统计。
- 3、砂石的开采生产技术简单，安全生产是十分必要的，同时地质环境保护，必须依照有关法律执行。
- 4、建议矿山企业在今后的开采过程中，加强生产地质工作，边探边采，提高矿床控制及开发利用程度。
- 5、矿山在开采过程中要严格控制好边坡角，以防发生边坡坍塌等安全事故。
- 6、开采过程中产生的废石若无市场需求，可用来及时回填采坑。

评估对象部分照片



图片 1: 评估对象现状



图片 2: 评估对象现状



图片 3: 评估对象现状



图片 4: 评估对象现状



图片 5: 评估对象现状



图片 6: 评估对象现状



图片 7: 评估对象现状



图片 8: 评估对象现状

制图单位: 重庆汇丰房地产土地资产评估有限责任公司