
青海昆仑山矿业发展有限公司
湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿
采矿权评估报告书

新志矿评报字[2014]第号

新疆志诚矿业评估咨询事务所（普通合伙）

二〇一四年五月二十六日

青海昆仑山矿业发展有限公司
湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿采矿权评估报告书
摘 要

新志诚矿评报字[2014]第 021 号

评估对象：青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿采矿权。

评估委托人：青海昆仑山矿业发展有限公司、青海祁连山水泥有限公司。

评估机构：新疆志诚矿业评估咨询事务所（普通合伙）。

评估目的：为青海昆仑山矿业发展有限公司转让青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿采矿权给青海祁连山水泥有限公司，而提供该采矿权公平、合理的价值意见。

评估基准日：2014 年 3 月 31 日。

评估日期：2014 年 4 月 4 日至 2013 年 5 月 26 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：评估对象范围内评估利用资源储量为 2415.38 万吨。生产规模露天开采为 260.00 万吨。

露天开采固定资产投资原值为 2951.10 万元；无形资产投资原值为 0 万元；流动资金为 147.55 万元。单位总成本费用为 12.36 元/吨，单位经营成本为 11.52 元/吨。原矿含税销售价格为 18.50 元/吨，不含税销售价格为 15.81 元/吨，年销售收入为 4110.60 万元。折现率为 9%。

评估结果：本事务所在调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据采矿权评估的原则和程序，选用合理的评估方法和参数，经过评定估算，确定“青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿采矿权”评估价值为 525.47 万元人民币，大写人民币伍佰贰拾伍万肆仟柒佰圆整。

评估有关事项声明：

评估结果的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。

本评估报告仅供为青海昆仑山矿业发展有限公司转让青海昆仑山矿业发展有

限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿采矿权给青海祁连山水泥有限公司，这一特定评估目的和送交主管部门审查之用。本报告的使用权归委托方所有，未经委托方许可，不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情况外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

重要提示：

以上内容摘自青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿采矿权评估报告书，欲了解本次评估的全面情况，请阅读本采矿权评估报告书全文。

法定代表人：张美勤

项目负责人：周效勤

注册矿业权评估师：杜俊明

新疆志诚矿业评估咨询事务所（普通合伙）

二〇一四年五月二十六日

限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿采矿权给青海祁连山水泥有限公司，这一特定评估目的和送交主管部门审查之用。本报告的使用权归委托方所有，未经委托方许可，不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情况外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

重要提示：

以上内容摘自青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿采矿权评估报告书，欲了解本次评估的全面情况，请阅读本采矿权评估报告书全文。

法定代表人（）：

项目负责人（）：

注册矿业权评估师（、）：

二〇一四年五月二十六日

青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县 上新庄镇上峡门石灰岩矿采矿权评估报告书

目 录

一、正文目录

1. 评估机构.....	5
2. 评估委托人及采矿权人.....	5
3. 评估对象和范围.....	6
4. 评估目的.....	7
5. 评估基准日.....	7
6. 评估依据.....	8
7. 评估原则.....	9
8. 评估过程.....	9
9. 矿区概况.....	9
9.1 地理位置及交通.....	9
9.2 自然地理及经济概况.....	10
9.3 地质工作概况.....	10
10. 地质概况.....	11
10.1 区域地质概况.....	11
10.2 矿区地质概况.....	11
10.3 矿体特征.....	13
10.4 矿石质量.....	14
10.5 开采技术条件.....	14
11. 矿区开发现状.....	16
12. 评估方法.....	16
13. 评估技术经济指标参数.....	17
13.1 评估利用资源储量.....	18
13.2 采、选方法及产品方案.....	19

13.3 采、选技术指标.....	20
13.4 评估基准日可采储量.....	20
13.5 生产能力.....	20
13.6 矿山服务年限.....	21
13.7 销售收入.....	21
13.8 固定资产投资、更新改造资金、无形资产和其他资产及流动资金投资	22
13.9 成本费用.....	24
13.10 销售税金及附加.....	28
13.11 企业所得税.....	29
13.12 折现率.....	30
14. 评估结果.....	30
15. 评估有关问题的说明.....	31
16. 评估假设前提.....	32
17. 评估报告提交日期.....	32
18. 评估责任人.....	33
19. 评估人员.....	33

二、附表

三、附件目录（见附件部分）

青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县 上新庄镇上峡门石灰岩矿采矿权评估报告书

新志矿评报字[2014]第号

新疆志诚矿业评估咨询事务所（普通合伙）受青海昆仑山矿业发展有限公司和青海祁连山水泥有限公司的共同委托，根据国家采矿权评估的有关规定，本着独立、客观、公正、科学的原则，按照《中国矿业权评估准则》中的评估方法，对“青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿采矿权”进行了评估。本事务所评估人员按照必要的评估程序对委托评估的“青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿采矿权”进行了资料收集、技术及经济参数估算、市场调查与询证，并对该采矿权在2014年3月31日所表现的市场价值作出了公允反映。

现将该采矿权评估情况及评估结果报告如下：

1. 评估机构

名称：新疆志诚矿业评估咨询事务所（普通合伙）；

通讯地址：；

法定代表人：；

营业执照注册号：；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]号。

2. 评估委托人及采矿权人

本项目评估委托人为青海昆仑山矿业发展有限公司、青海祁连山水泥有限公司。其中青海昆仑山矿业发展有限公司为该采矿权的采矿权人、转让人，青海祁连山水泥有限公司为该采矿权的受让人。

青海昆仑山矿业发展有限公司同时也是本评估项目的采矿权人；

公司名称：青海昆仑山矿业发展有限公司；

住所：西宁市新宁路11号；

实收资本：叁佰万圆整；

公司类型：其他有限责任公司

法定代表人：冯金宁；

企业营业执照注册编号：630000100017194（1—1）；

经营范围：石英岩（许可证有效期至 2018 年 12 月 31 日）、石灰岩（许可证有效期至 2015 年 8 月 14 日）、石膏（许可证有效期至 2014 年 5 月 20 日）开采、加工、销售；石墨的加工、销售。

青海祁连山水泥有限公司是该采矿权的受让人。

公司名称：青海祁连山水泥有限公司；

住 所：青海省湟中县上新庄镇；

实收资本：贰亿叁仟玖佰零叁万肆仟圆整；

公司类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人：黄继德；

企业营业执照注册编号：630123100000092（1—1）；

经营范围：水泥及制品、商业混凝土研发生产、销售。建筑骨料、石灰石的生产、销售，水泥装备研究、安装、修理。

青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿采矿权是青海祁连山水泥有限公司原料供给配套矿山建设项目。目前采矿权人为青海昆仑山矿业发展有限公司，目前在矿区生产的主体为青海祁连山水泥有限公司的子公司—青海祁材矿业有限公司。生产的石灰石原矿专供青海祁连山水泥有限公司用于生产水泥熟料。本次评估的目地就是采矿权人青海昆仑山矿业发展有限公司要将该采矿权转让给青海祁连山水泥有限公司。

3. 评估对象和范围

评估对象：青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿采矿权。采矿许可证号：C6301002010127120091075；发证机关：青海省西宁市国土资源局；开采矿种：石灰岩；开采方式：露天开采；生产规模：5.00 万吨/年；矿区面积：0.2264 平方公里；有效期限：贰年 自 2013 年 8 月 14 日至 2015 年 8 月 14 日。

评估范围：以青海省西宁市国土资源局颁发的采矿许可证（证号：C6301002010127120091075）登记的矿区范围为准。矿区范围由 5 个拐点圈定。其拐点坐标见下表：

1	4027202.40	34466015.91
2	4027333.24	34466309.92
3	4027330.50	34466719.76
4	4027020.86	34466710.14
5	4026942.70	34466007.84

开采深度：由 3270 米至 3150 米标高。

3.2 采矿权价款

根据青海昆仑山矿业发展有限公司财务报表及原始单据，青海昆仑山矿业发展有限公司向青海省西宁市国土资源局缴纳完毕了 2011 年 11 月以前的湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿采矿权采矿权价款。经过评估人员向采矿权人青海昆仑山矿业发展有限公司及目前在矿区进行采矿活动的青海祁材矿业有限公司了解，2011 年 12 月以后的采矿权价款，青海昆仑山矿业发展有限公司及青海祁材矿业有限公司均没有缴纳。

4. 评估目的

为青海昆仑山矿业发展有限公司转让青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿采矿权给青海祁连山水泥有限公司，而提供该采矿权公平、合理的价值意见。

5. 评估基准日

本项目评估基准日是 2014 年 3 月 31 日。一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准，评估值为 2014 年 3 月 31 日的时点有效价值。

选取 2014 年 3 月 31 日作为评估基准日，是根据有关矿业权评估规定，该评估基准日符合“在采矿许可证有效期内”和“与评估工作时间相距较近”的要求。

6. 评估依据

- 6.1 《中华人民共和国矿产资源法》及《中华人民共和国矿产资源法实施细则》；
- 6.2 《矿产资源开采登记管理办法》；
- 6.3 《探矿权采矿权转让管理办法》；
- 6.4 《矿业权出让转让管理暂行规定》；
- 6.5 《矿业权评估管理办法（试行）》；
- 6.6 《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001-2008）、《收益途径评估方法规范》（CMVS12100-2008）；
- 6.7 《矿业权转让评估应用指南》（CMVS20200-2010）、《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010）、《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见》（CMVS30700-2010）、《矿业权评估利用企业财务报告指导意见》（CMVS30900-2010）；
- 6.8 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）；
- 6.9 采矿许可证（证号：C6301002010127120091075）；
- 6.10 中国建筑材料工业地质勘查中心青海总队编制的《青海省湟中县上峡门石灰岩矿资源储量核实报告》及《青海省湟中县上峡门石灰岩矿详查报告》；
- 6.11 青海省国土资源厅出具的青国土资储审备字[2013]015号“关于《青海省湟中县上峡门石灰岩矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明”及青海省国土规划研究院青国土规储评字（2013）16号“《青海省湟中县上峡门石灰岩矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书”、青海省国土规划研究院青国土规储评字（2010）23号“《青海省湟中县上峡门石灰岩矿详查报告》矿产资源储量评审意见书”；
- 6.12 新疆华维地矿公司编制的《青海省湟中县上峡门石灰岩矿资源开发利用方案》；
- 6.13 青海祁材矿业有限公司2012、2013、2014.1-3月生产月报表；
- 6.14 青海祁材矿业有限公司2011年度、2012年度、2013年度、2014年1-3月财务报表及部分财务资料资料；

6.15 评估人员收集和核实的其他相关资料。

7. 评估原则

1. 遵循独立、客观、公正和科学性、可行性的原则；
2. 遵循产权主体变动的原则；
3. 遵循持续经营原则、公开市场原则和谨慎性原则；
4. 遵循贡献性、替代性、预期性原则；
5. 遵循探矿权价值与矿产资源相依原则；
6. 遵守地质矿产勘查规律和资源开发经济规律原则；
7. 遵守国家有关规范和财务会计制度原则；
8. 遵循供求、变动、竞争、最有效利用原则。

8. 评估过程

8.1 青海昆仑山矿业发展有限公司和青海祁连山水泥有限公司于 2014 年 3 月下旬向本公司介绍了评估对象基本情况及相关经济背景,并形成评估委托意向。

8.2 由本事务所有关评估人员组成评估小组,于 2014 年 4 月 3 日至 4 月 6 日赴青海昆仑山矿业发展有限公司和青海祁连山水泥有限公司,了解评估对象具体情况,查阅、收集有关资料,并在青海昆仑山矿业发展有限公司和青海祁连山水泥有限公司财务部相关人员的陪同下在矿区进行了现场勘查。

8.3 2014 年 4 月 9 日至 5 月 23 日,分析、归纳资料,确定评估方案,选取评估参数,对青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿采矿权进行价值评估。

8.4 2014 年 5 月 24 日,整理出评估报告初稿并提交公司内审。

8.5 2014 年 5 月 25 日至 5 月 26 日,评估报告经审查、修改、整理和印制,形成评估报告文本,并于 5 月 26 日提交评估委托人。

9. 矿区概况

9.1 地理位置及交通

矿区位于湟中县上新庄镇峡门村南 2km 处,地理坐标为东经

101° 37' 19" ~ 101° 38' 15" ， 北纬 36° 22' 06" ~ 36° 22' 40" ， 面积 0.2264km²，行政上隶属于湟中县上新庄镇管辖。矿区北东距西宁市 34km，北西距湟中县城 25km，北距 S101 线（西宁—久治）及祁连山水泥厂 12km，S101 线至矿区有砂石公路相通，交通方便。

9.2 地质工作概况

9.2.1 1965 年，青海省地质局区测队测制的 1：20 万区域地质图及矿产图（西宁幅）包括了本区；该项工作构筑了本区地层、构造和岩石的基本框架，总结了区域矿产概况，取得了较系统的区域地质资料，为此后的地质勘查工作奠定了基础。

9.2.2 1984~1988 年，青海省地质矿产局区调综合地质大队编写了《青海省区域地质志》，综合新的地质研究成果，全面、系统的总结了该区的基本地质特征。

9.2.3 1988 年，国家建材局地质公司青海地质勘探大队综合组对湟中县进行矿产资源调查时发现此矿，并采集拣块样分析，发现矿石质量较好，有进一步工作的价值。

9.2.4 1998 年 9 月，中国建筑材料工业地质勘查中心青海总队对该矿进行踏勘选点，在实测地质剖面、采集拣块样分析的基础上编写了设计书，并按设计书及审批意见进行施工。

1999 年 4 月~2000 年 2 月，中国建筑材料工业地质勘查中心青海总队对该矿进行了小矿勘探工作，共布设 4 条勘探线，由西向东依次编号为 2、3、4、6 线，施工了 7020.54 m³探槽、43.20 m 浅井、395.63 m 钻探等工程，各类样品测试 1142 件。提交的《青海省湟中县上峡门矿区石灰岩矿小矿勘探地质报告》在工作范围内共探求石灰岩矿 332+333 资源储量 2281.73 万吨，其中 332 资源储量 743.78 万吨。

9.2.5 2006~2007 年，中国建筑材料工业地质勘查中心青海总队对原小矿勘探范围以东 6~12 勘探线间进行了普查地质工作，施工了 513.80m³探槽、51.60 m 浅井、332.75m 钻探等工程，各类样品采集及测试 229 件。于 2007 年 11 月提交了《青海省湟中县上峡门石灰岩矿 VI—XII 线普查报告》，在勘查许可证范围内估算石灰岩矿 332+333 资源储量 1222.12 万吨，其中 332 资源储量 379.21 万吨，333

资源量 842.91 万吨。

9.2.6 2008 年 7 月，受青海昆仑山矿业发展有限公司的委托，中国建筑材料工业地质勘查中心青海总队充分利用以往地质工作成果，特别是在 1999 年小矿勘探和 2006~2007 年普查工作的基础上，开展了详查工作。施工了 1002.83m³探槽、1652.67m 钻探等工程，各类样品采集 494 件，加工与分析 600 多件、组。

通过进一步详查工作，基本查明了矿区（包括详查区范围与 1999 小矿勘探范围）地质、构造特征及其对矿体的控制情况，基本查明了主要矿体的形态、产状、规模和矿石质量，基本确定了矿体的连续性，基本查明了矿床开采技术条件。于 2009 年底提交了《青海省湟中县上峡门石灰岩矿详查报告》，并通过青海省国土规划研究院评审[青国土规储评字（2010）23 号]。在全矿区估算石灰岩保有资源储量 122b+333 共计 17666.85 万吨，其中 122b 储量 10551.32 万吨，并对采矿权范围内资源储量进行核实。

9.2.7 2012 年 12 月，受青海昆仑山矿业发展有限公司的委托，中国建筑材料工业地质勘查中心青海总队对矿区（采矿权范围内）进行资源储量核实工作。通过野外地质测量和化学分析及依据 2009 年底中国建筑材料工业地质勘查中心青海总队提交的《青海省湟中县上峡门石灰岩矿详查报告》。在采矿许可证范围内估算石灰岩矿资源储量（122b+333）共 2907.20 万吨；已采石灰岩矿资源储量（122b+333）共 272.7 万吨；保有资源储量（122b+333）共计 2634.50 万吨，其中 122b 储量 2520.77 万吨，333 资源量 113.73 万吨。。

10. 地质概况

10.1 矿区地质概况

矿区所处大地构造位置为祁连加里东褶皱系中祁连中间隆起带南缘。区内出露地层主要有中元古界长城系湟中群青石坡组、蓟县系花石山群克素儿组、白垩系民和组及第四系全新统。

10.1.1 地层

10.1.1.1 中元古界长城系湟中群青石坡组：分布于矿区南部，岩性为灰至灰绿色千枚岩、千枚状泥质结晶灰岩及变余凝灰质砂岩。厚度大于 450 米。

10.1.1.2 中元古界蓟县系花石山群克素儿组：出露于矿区中部，延伸长度大

于 1200 米，出露宽度大于 600 米，根据岩性不同可细分为 3 层，各层间为整合接触关系。

第一层：仅在矿区中部南侧均有少量出露，岩性为灰~深灰色灰岩，粉晶~细晶结构，中厚层状构造，岩石矿物成份主要为方解石、白云石及少量碳质、石英、赤铁矿、褐铁矿等，局部石英含量较高。

第二层：矿区中部南北两侧均有少量出露，岩性为白云质灰岩，呈灰~黑灰色，受风化影响，局部显棕黄色，粉晶~细晶结构，中厚层状构造，主要矿物成分为方解石、白云石、石英及少量磁铁矿等。

第三层：矿区中部广泛分布，岩性为灰~深灰色灰岩，细晶结构，中厚层状构造，主要矿物成分为方解石，厚 140~320 米，为矿区含矿层。

10.1.1.3 白垩系民和组：主要分布于矿区北部，岩性为砂砾岩、杂砂岩，呈褐红色、紫红色，块状构造，砾石主要成分为石英、长石等，胶结物则由方解石和粘土质矿物组成，与克素儿组呈断层接触，厚度大于 100 米。此外在矿区 6~8 线北段见民和组砂砾岩覆盖于石灰岩矿体之上，南~北长约 200 米，东~西宽约 150 米，厚 0~19.5 米，与下伏灰岩矿层呈不整合接触。

10.1.1.4 第四系全新统：包括坡积物、冲~洪积物与人工堆积物。

坡积物：广泛分布于矿区，覆盖于基岩之上，主要由腐植土、灰岩碎块及粉砂土等组成，厚度多在 3~5 米，最厚处可达 8 米。

冲~洪积物：分布于矿区东、南两侧河床中，由砂砾石、卵石等组成，磨圆度较差，松散，厚度不详。

人工堆积物：分布于采场平台及排土场一带，其中平台一带主要为采矿堆积的灰岩矿石，厚 0~5 米；排土场一带主要堆积采矿过程中产生的废土石，厚 0~30 米。

10.1.2 构造

矿区中元古界蓟县系花石山群克素儿组地层中发育有一北西~南东向展布的平缓复式向斜，主要有两个不同方向轴线所组成：“2 线西~6 线”宽缓向斜，轴线方向自西向东逐渐向北弯曲，轴面南倾，南翼产状为 $350\sim 25^\circ \angle 6\sim 48^\circ$ ，北

翼产状为 $160\sim 210^{\circ} \angle 8\sim 38^{\circ}$ ；“6 线~8 线东”向斜，轴线为北东~南西向，穿越 8 线向南东约 260 米后逐渐消失，轴面平直，南西翼产状为 $8\sim 21^{\circ} \angle 30\sim 37^{\circ}$ ，北东翼产状为 $193\sim 186^{\circ} \angle 34\sim 37^{\circ}$ 。

矿区内，中元古界蓟县系花石山群克素儿组地层南北两侧各发育有一条断层：①北部逆断层（F1）上盘为灰岩，下盘为砂砾岩，是灰岩逆冲于砂砾岩之上，二者接触界限清楚，断层面产状为 $158\sim 216^{\circ} \angle 39\sim 42^{\circ}$ ，该断层在 8 线以西近东~西向延伸，在 8 线与 12 线中部扭转为北西~南东向，总的延伸长度约 1800 米，8 线以东可见断层破碎带出露，破碎带宽度多在 10~15 米，最宽处可达 30 米，破碎带由碎裂岩、糜棱岩、断层角砾岩及断层泥等组成。②南部逆断层（F2）延伸长度约 1200 米，近东~西向展布，在矿区南部 6 线以西发育于中元古界蓟县系花石山群克素儿组第一层石灰岩中，地貌上呈明显的冲沟，6~8 线向北偏移，在 8 线附近其上盘为绢云母钙质千枚岩，下盘为灰岩，为绢云母钙质千枚岩逆冲于灰岩之上，8 线东又向南偏移，发育于绢云母钙质千枚岩中。

矿区内石灰岩中节理裂隙较发育，主要有三组，产状分别为 $30^{\circ} \angle 70^{\circ}$ 、 $235\sim 240^{\circ} \angle 50\sim 70^{\circ}$ 、 $310\sim 330^{\circ} \angle 60\sim 75^{\circ}$ ，沿裂隙面常有次生方解石脉充填，脉宽 1~5 毫米，个别地段脉宽可达 5 厘米，脉长 1~数米。

10.1.3 岩溶及岩浆岩

根据以往地质工作取得的资料，矿区内仅发育有少量岩溶，局部被不完全充填，充填物为弱胶结的灰岩碎块与泥质物。

矿区内均未见岩浆岩、基岩出露。

受区域变质作用影响，矿区内形成结晶灰岩及绢云母钙质千枚岩等。

10.2 矿体特征

矿区内仅一个矿体，矿体呈中厚层状赋存于中元古界蓟县系花石山群克素儿组第三层中，位于矿区中部，矿体产状与含矿地层一致，总体形态呈北西~南东向宽缓复式向斜，“2 线西~6 线”，向斜南翼产状为 $350\sim 25^{\circ} \angle 6\sim 48^{\circ}$ ，北翼产状为 $160\sim 210^{\circ} \angle 8\sim 38^{\circ}$ ；“6 线~8 线东”，向斜南西翼产状为 $8\sim 21^{\circ} \angle 30\sim 37^{\circ}$ ，北东翼产状为 $193\sim 186^{\circ} \angle 34\sim 37^{\circ}$ ，“8 线东~12 线”，向斜南西翼产状

为 $8\sim 21^\circ$ $\angle 27\sim 37^\circ$ ，北东翼产状为 $186\sim 199^\circ$ $\angle 34\sim 37^\circ$ 。矿区内矿体延伸长度 1200 余米，向东、向西均延伸出图；受断层 F1、F2 的控制，南~北出露宽度约 600 米；根据以往地质工作取得的地质资料，矿体纵向延深大于 180 米。

10.3 矿石质量

10.3.1 矿石物质组成

矿石呈灰~深灰色，细晶结构，中厚层状构造。矿石的主要矿物成分为方解石，偶见方解石细脉或石英颗粒，局部地段可见灰岩表层受铁泥质浸染而成红褐色。

10.3.2 化学成分

原详查报告根据样品分析结果得知，矿石的化学成分为：CaO 51.03~55.12%，平均 53.66%；MgO 0.064~1.94%，平均 0.46%；SiO₂ 1.44~2.73%，平均 1.95%；Al₂O₃ 0.14~0.37%，平均 0.32%；Fe₂O₃ 0.08~0.30%，平均 0.25%；K₂O+Na₂O 0.06~0.12%，平均 0.0884%；SO₃ 0.01~0.03%，平均 0.0225%；Cl- 0.01~0.0067%，平均 0.0054%；烧失量 42.42~42.86%，平均 42.64%。

根据本次核实工作收集到的青海祁连山水泥有限公司对本矿区石灰石进行生产化验的结果可知，矿石的化学成分为：CaO 45.92~53.00%，平均 49.68%；MgO 0.02~0.96%，平均 0.46%；SiO₂ 3.26~10.54%，平均 6.77%；Al₂O₃ 0.52~2.41%，平均 1.54%；Fe₂O₃ 0.36~0.95%，平均 0.65%；烧失量 37.58~41.84%，平均 39.55%。

根据本次核实工作所采样品的化学分析结果可知，矿石的化学成分为：CaO 54.07~55.06%，平均 54.53%；MgO 0.20~0.26%，平均 0.24%；SiO₂ 0.92~1.87%，平均 1.41%。

由此可见，矿石质量较稳定，采前采后无太大变化。

10.3.3 矿石类型：按矿石的岩石类型划分，矿石的自然类型只有一个，即灰~深灰色中厚层状灰岩。

矿石工业类型：矿石工业类型为水泥用石灰质原料。

10.4 开采技术条件

10.4.1 水文地质条件

矿区水文地质条件简单，矿体主要存在与当地侵蚀基准面以上。地形利于自然排水，含水层及构造破碎带富水性弱。第四系覆盖面较大，但主要分布于山顶地形平缓处，为透水层，露天开采时需要大面积剥离，所以首采地段矿段不含水，大气降水可直接外排到周围沟谷，不存在矿区涌水问题。

采矿中形成的最终边坡标高 4 线以西为 3070 米，高于河床标高达 10 米，8 线标高为 3080 米，12 线标高为 3090 米，地下水位都在开采标高以下约 3~5 米，无需考虑地下水的涌水。

矿体形成采坑后在矿区北西西段有很好的自然排水条件，但对矿区资源量分布范围内降雨引起的日最大降雨量进行预测为 496 立方米每天。故降水对矿山开采不会造成危害。

矿区西段有峡门河流过，该河经过矿区标高为 3060 米，经过矿山道路处标高为 3050 米，矿床最低开采标高为 3070 米。峡门河水不会对开采生产产生危害。但是矿区上游峡门河 $Q_{日平均}=13.77$ 万立方米每天，因此在接近标高 3070 米采矿时，必须重视峡门河水的排水和防洪问题。峡门河水为四季性长流水，河水主要为大气降水及泉水补给，无色、无味、无臭、透明，水质较好，可以作为矿山工业和生活用水水源。

10.4.2 工程地质条件

矿区总体构造走向为一北西~南东向展布的宽缓复式向斜，主要有两个不同方向轴线所组成：“1~6”线宽缓向斜，轴线方向自西而东逐渐向北弯曲，轴面南倾，两翼产状变化较大，南翼产状为 $350\sim 25^\circ \angle 6\sim 48^\circ$ ，北翼产状为 $160\sim 210^\circ \angle 8\sim 38^\circ$ 。“8~12”线向斜其轴线为北东南西向，穿越 10 线中南部至 12 线北逐渐消失，较平直，两翼产状变化较大，南西翼产状为 $8\sim 21^\circ \angle 30\sim 37^\circ$ ；北东翼产状为 $193\sim 186^\circ \angle 34\sim 37^\circ$ 。矿区内存在 III~V 级结构面，III 级结构面即为 F1、F2，分布于矿体南北两侧，两条断层带为较弱层，对岩体稳定有一定影响；IV 级结构面即为矿体内的节理裂隙，走向延伸距离短，无明显的其倾向深度和宽度，近地表较发育，破坏了岩体完整程度，降低了岩体的力学性能，加之风化作

用，影响岩体的局部稳定性，深部岩石相对完整，岩体稳定性好；V级结构面即为岩石内的微小劈理和不发育的片理，降低了岩石的强度，使岩石更趋破碎。

在矿区西侧（2线以西）的灰岩掌子面上观测，掌子面较陡，边坡角多在70°以上，边坡高度达80，边坡由中厚层~厚层石灰岩组成，岩体块度较大，沿裂隙面多铁质浸染和紫红色泥质物充填，但稳定性较好。

矿区开采边坡，西部最终开采将形成一“V”形口，无边坡。北、东、南边坡，组成边坡的岩石与矿体岩石产状一致，岩石较完整，力学强度较高，节理不是很发育。故而，北、东、南边都较稳定。矿区工程地质条件简单，无不良工程地质问题。

10.4.3 环境地质条件

矿区现存在较稳定的地形地貌，整个矿区山体较平缓，周边山体较陡，但陡而不崩，未见崩塌痕迹，地表水体清而无污染。

随着矿山的开采，将产生不同程度的环境改变，对原始自然景观产生一定影响。矿山将产生一定量的废土石，堆放在沟谷或矿区附近，在暴雨季节有可能形成洪流，危及下游村庄和农田的安全，故应合理堆放及综合利用。

11. 矿区开发现状

2014年4月8日，评估人员在青海祁材矿业有限公司工程技术人员的陪同下进行了现场勘查。

青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿最近几年一直进行露天开采。截止2014年3月末，工业广场、筛分破碎、开拓道路、工作面综合采矿机器设备、皮带运输系统等基本建设已经建成，目前处于生产阶段。地面主要生产车间和办公、生活等建筑物已经建设完成。

12. 评估方法

青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿已经是生产矿山，中国建筑材料工业地质勘查中心青海总队编制了《青海省湟中县上峡门石灰岩矿资源储量核实报告》并提交了资源储量，通过了青海省国土资源厅的评审备

案。目前，青海祁材矿业有限公司正在利用青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿进行正常生产石灰石原矿，新疆华维地矿公司编制了《青海省湟中县上峡门石灰岩矿资源开发利用方案》，近年的财务资料可资利用。评估人员经分析以后认为评估对象资料基本齐全、可靠，能满足使用折现现金流量法进行评估的要求，根据《矿业权评估管理办法（试行）》、《矿业权评估技术基本准则》、《收益途径评估方法规范》，确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P——矿业权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ ——年净现金流量；

i——折现率；

t——年序号（ $t = 1, 2, \dots, n$ ）；

n——评估计算年限。

由于青海省湟中县上峡门石灰岩矿是青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿的后续储量接替矿山，青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿已经是生产矿山，青海省湟中县上峡门石灰岩矿位于青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿的周边，未来生产流程、技术参数一模一样。新疆华维地矿公司编制了《青海省湟中县上峡门石灰岩矿资源开发利用方案》，将青海省湟中县上峡门石灰岩矿详查探矿权与青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿采矿权统一进行设计开发，因此，本次评估将青海省湟中县上峡门石灰岩矿详查探矿权与青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿采矿权在一套生产系统、相同的生产技术参数统一进行评估，最后按照他们各自的资源储量分割各自探矿权和采矿权的价值。

13. 评估技术经济指标参数

本次评估利用的资源储量依据主要为《青海省湟中县上峡门石灰岩矿资源储

量核实报告》、《青海省湟中县上峡门石灰岩矿详查报告》(以下简称“储量核实报告及详查报告”)。

其他主要技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》、《青海省湟中县上峡门石灰岩矿资源开发利用方案》(以下简称“开发利用方案”)、“青海祁材矿业有限公司 2012、2013、2014.1-3 月生产月报表”、青海祁材矿业有限公司 2011 年度、2012 年度、2013 年度、2014 年 1-3 月财务报表及部分财务资料资料(以下简称“财务报表”)以及其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的资料确定。

13.1 评估利用资源储量

13.1.1 储量核实基准日保有资源储量

根据“储量核实报告及详查报告”，储量核实基准日 2012 年 12 月 31 日，青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿共保有资源储量 2634.50 万吨，其中(122b) 2520.77 万吨，(333) 113.73 万吨。青海省湟中县上峡门石灰岩矿共保有资源储量 9103.54 万吨，其中(122b) 3116.42 万吨，(333) 5987.12 万吨。由于本次评估采矿权和探矿权统一进行设计，统一进行开采，因此也统一进行评估。

13.1.2 储量核实基准日评估利用资源储量

评估利用矿产资源储量，按下列公式确定：

评估利用矿产资源储量= Σ (参与评估的基础储量+资源量 \times 相应类型可信度系数)

参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量。

内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：

推断的内蕴经济资源量(333)可参考(预)可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案取值。

简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表出露矿产(如建筑材料类矿产等)，估算的内蕴经济资源量可作为评估利用资源储量。

本评估项目推断的内蕴经济资源量，在“开发利用方案”中已经设计利用，在实际生产中已经进行生产利用，评估人员认为矿床为第 I 勘查类型，矿体厚度稳定，沿走向、倾向变化小，推断的内蕴经济资源量(333)可信度较高，本次评估全部参与评估计算（不做可信度系数调整）。

本次评估，推断的内蕴经济资源量(333)可作为评估利用资源储量。

则采矿权储量核实基准日 2012 年 12 月 31 日评估利用的资源储量为 2634.50 万吨。探矿权评估利用的资源储量为 9103.54 万吨。

13.1.3 评估基准日保有资源储量

生产矿山采矿权评估，参与评估的保有资源储量按不同方式确定。

评估基准日在储量核实基准日之后：

参与评估的保有资源储量 = 储量核实基准日保有资源储量 - 储量核实基准日至评估基准日的动用资源储量 + 储量核实基准日至评估基准日期间净增资源储量

生产矿山采矿权评估，动用矿产资源储量按下列公式确定：

$$\begin{aligned} \text{动用资源储量} &= \text{采出矿石量} (1 - \text{矿石贫化率}) + \text{采矿损失量} \\ &= \text{采出矿石量} (1 - \text{矿石贫化率}) \div \text{采矿回采率} \end{aligned}$$

根据“青海祁材矿业有限公司 2013 年、2014 年 1-3 月生产月报表”，青海祁材矿业有限公司 2013 年的生产量为 196.24 万吨，2014 年 1-3 月的生产量为 22.88 万吨，矿石贫化率为 0%，采矿回采率为 100%。则从储量核实基准日 2012 年 12 月 31 日至评估基准日 2014 年 3 月 31 日动用资源储量为 219.12 万吨。

经过调查，根据企业实际，2012 年 12 月 31 日至 2014 年 3 月 31 日没有净增资源储量。

则采矿权评估基准日 2014 年 3 月 31 日评估利用的资源储量为 2415.38 万吨。探矿权没有进行生产，没有动用资源储量，探矿权评估利用的资源储量为 9103.54 万吨。

13.2 采、选方法及产品方案

13.2.1 开拓方式、采矿方法

矿山采用露天开采、公路开拓，自上而下水平分层台段式开采方法，潜孔钻

穿孔，非电雷管及硝铵炸药爆破，反铲挖掘机配备自卸矿车运至破碎机房，由胶带运输机外运。

13.2.2 产品方案

根据目前生产实际，露天开采对应的产品为石灰石原矿。根据矿山生产实际，产品方案为水泥熟料生产线用石灰石。

13.3 采、选技术指标

根据“开发利用方案”，因为采矿权和探矿权一体开发，有部分资源储量在开采境界外，这部分在开采境界外的资源储量为 539.95 万吨。这部分在开采境界外的资源储量为设计损失。采矿损失率确定为 5%，采矿回采率为 95%；矿石贫化率为 0%。

13.4 评估基准日可采储量

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= \text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} \\ &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \end{aligned}$$

13.4.1 设计损失量

根据“开发利用方案”及上述的描述，本次评估设计损失为 539.95 万吨。

13.4.2 评估基准日可采储量

评估利用可采储量，按下列公式确定：

评估基准日评估利用可采储量 = 评估利用矿产资源储量 - 设计损失量 - 采矿损失量

$$\begin{aligned} &= (\text{评估利用矿产资源储量} - \text{设计损失量}) \times \\ &\text{采矿回采率} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= (2415.38 + 9103.54 - 539.95) \times 95\% = \\ &10430.02 \text{ 万吨} \end{aligned}$$

13.5 生产能力

矿山近年露天开采量 2012 年生产量为 175.04 万吨，2013 年生产量为 196.24 万吨，2014 年 1-3 月生产量为 22.88 万吨。规划 2014 年生产量为 260.00 万吨。

“开发利用方案”设计的生产能力为 260.00 万吨/年。考虑本矿实际产能、未来市场销售情况等，本次评估确定评估对象露天开采的生产能力为 260.00 万吨/年。

13.6 矿山服务年限

根据确定的矿山生产能力，由下列公式可计算矿山的 service 年限：

$$T = \frac{Q}{A \cdot (1 - \rho)}$$

式中：T——矿山服务年限；

Q——可采储量；

A——矿山生产能力；

ρ ——矿石贫化率。

根据生产实际，矿石贫化率为 0%。

将各项参数代入上式，可计算得矿山服务年限为：

$$T = 10430.02 \div 260.00 \div (1 - 0\%) = 40.12 \text{ (年)}$$

由于按照企业生产计划，青海省湟中县上峡门石灰岩矿是青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿的后续储量接替矿山，未来在同一个平台进行生产，青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿生产完毕后，青海省湟中县上峡门石灰岩矿进行生产。根据“开发利用方案”，采矿权有一年的基建期，故本次评估计算的年限为 41 年 2 个月，即从 2014 年 4 月～2055 年 5 月，其中 2014 年 4 月～2015 年 3 月为采矿权基建期，2015 年 4 月～2055 年 5 月为生产期。

13.7 销售收入

13.7.1 销售价格

根据《矿业权价款评估应用指南》，产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800—2008)，评估价格的定量分析的方法通常应用① 回归分析预测法。② 时间序列分析预测法。

本次评估，虽然企业已经正常生产销售，但因为青海祁材矿业有限公司生产的石灰石销售给其母公司青海祁连山水泥有限公司，涉及到关联交易。“开发利用方案”选取的销售价格为含税价 18.50 元/吨。本次评估，参照近年当地石灰石的

销售价格情况，采用目前当地市场坑口的加权平均价格。目前当地市场坑口品位较高的石灰石矿石原矿到厂方的价格在 20.00（含增值税价格）元/吨左右，品位较低的为 17.00（含增值税价格）元/吨左右。根据青海祁材矿业有限公司生产的石灰石供应青海祁连山水泥有限公司配比情况，并考虑评估选取的矿山服务年限较短的因素。本次取含增值税综合加权平均价为 18.50 元/吨，不含增值税价格为 15.81（18.50/1.17）。

13.7.2 销售量

评估假定生产的石灰石当年全部销售。

13.7.3 销售收入

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= \text{石灰石年产量} \times \text{销售价格（不含增值税）} \\ &= 260.00 \times 15.81 \\ &= 4110.60 \text{（万元）} \end{aligned}$$

13.8 固定资产投资、更新改造资金、无形资产和其他资产及流动资金投资

13.8.1 固定资产投资

根据《中国矿业权评估准则—收益途径评估方法规范》（CMVS12100-2008），固定资产投资，可以根据矿产资源开发利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料分析估算确定；也可以根据评估基准日企业资产负债表、固定资产明细表列示的账面值分析确定。

根据“开发利用方案”，本项目露天开采开拓工程 316.77 万元，房屋构筑物投资原值为 269.97 万元，机器设备投资原值为 2364.36 万元。固定资产投资在基建期内均匀投入。

房屋构筑物和机器设备根据固定资产的原值，采用不同的折旧年限进行折旧计算；评估计算期末回收固定资产残余值，不考虑固定资产的清理变现费用。房屋构筑物固定资产残值率取 5%，机器设备固定资产残值率取 5%。

13.8.2 更新改造资金

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）的要求，房屋构筑物和机器设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即机器设备、房屋构筑物在

其计提完折旧后的下一时点（下一月）投入等额初始投资。

本次评估，露天开采部分，房屋构筑物在 2045 年投入更新改造资金 269.97 万元。机器设备在 2025、2035、2045 年投入 2364.36 万元更新改造资金。

13.8.3 无形资产和其他资产投资

根据《收益途径评估方法规范》(CMVS12100-2008)及《矿业权价款评估应用指南》(CMVS20100-2008)，非矿业权价款评估，需要考虑矿山除矿业权价款外的无形资产和其他资产投资。

根据“开发利用方案”，结合本次评估矿山企业销售坑口矿的情况，矿山没有无形资产和其他资产投资。

13.8.4 流动资金投资

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，可按扩大指标估算法估算矿山所需的流动资金，

流动资金是企业维持生产正常运营所需的周转资金，是企业进行生产和经营活动的必要条件。

本次评估，采用扩大指标法估算流动资金投资，非金属矿山资金率为固定资产投资 5%~10%；本项目流动资金率按固定资产投资的 5%计算。本次评估固定资产投资为 2951.10 万元，则流动资金为：

$$\begin{aligned} \text{流动资金} &= \text{固定资产投资} \times \text{固定资产资金率} \\ &= 2951.10 \times 5\% \\ &= 147.55 \text{ 万元} \end{aligned}$$

本项目正常生产，本次评估在 2014 年 4 月投入流动资金 147.55 万元。评估计算期末回收全部流动资金。流动资金投入估算详见附表一。

13.8.5 回收固定资产残余值、回收流动资金、抵扣的设备进项增值税

13.8.5.1 回收固定资产、无形资产残余值

根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》的规定，固定资产计算折旧的最低年限为：房屋、建筑物：20 年；飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备：10 年；与生产经营活动有关的器具、工具、家具等：

5年；飞机、火车、轮船以外的运输工具：4年；电子设备：3年。矿业权评估中，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限。

此次评估考虑矿山的服务年限及现有固定资产使用的情况，露天开采房屋构筑物折旧年限为30年，残值率为5%；机器设备折旧年限为10年，残值率为5%。评估计算期末回收全部房屋构筑物和机器设备残余值251.96万元。

13.8.5.2 回收流动资金

露天开采在评估计算期末回收全部流动资金147.55万元。

13.8.5.3 抵扣的设备进项增值税

根据财税[2008]170号《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，机器设备按17%的进项税率计算其含可抵扣进项增值税，并在初次投入时进行抵扣进项增值税343.54万元，分两年进行抵扣。

本次评估更新改造资金机器设备在2025、2035、2045年投入2364.36万元，则在2025、2035、2045年更新改造资金投入时回收抵扣进项增值税343.54万元。

13.9 成本费用

13.9.1 关于成本估算的原则与方法的说明

根据《中国矿业权评估准则》，露天开采成本费用主要依据企业“开发利用方案”中的成本费用的数据选取。

个别参数依据《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见》(CMVS30700-2010)、《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)、国家财税政策的有关规定、有关财税政策的规定标准进行调整确定，以此测算评估基准日后未来矿山生产年限内石灰石的采矿成本费用。

单位成本以原矿量为计算基础，即单位为元/吨原矿。

13.9.2 成本费用明细

(1) 外购材料费

根据“开发利用方案”中“制造成本估算表”，原材料单位成本为3.84元/吨，因“开发利用方案”中原矿销售价格为含增值税价格，成本指标中的材料、燃料及动力费对应含增值税。换算为不含税的原材料单位成本为3.28(=3.84÷1.17)

元/吨。本项目评估取外购材料费单位成本为 3.28 元/吨。

(2) 外购燃料及动力费

根据“开发利用方案”中“制造成本估算表”，原矿动力费单位成本为 3.22 元/吨，换算为不含税原矿动力费单位成本为 2.75 ($=3.22 \div 1.17$) 元/吨。本项目评估取外购燃料及动力费单位成本为 2.75 元/吨。

(3) 工资及福利费

根据“开发利用方案”，全部劳动定员 105 人，人均年工资标准 48000 元。则年工资总额为 504.00 万元，原矿工资及职工福利费单位成本为 1.94 元/吨，评估认为，“开发利用方案”设计的工资及福利费合理，本项目评估取原矿工资及职工福利费单位成本为 1.94 元/吨。

(4) 折旧费和回收固定资产残（余）值

依据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，指导意见建议固定资产折旧采用年限平均法。

据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条规定，房屋、建筑物折旧的最低年限 20 年，机器、机械和其他生产设备最低折旧年限 10 年。本次评估房屋建筑物按 30 年计提折旧，机器设备按 10 年计提折旧。本次评估房屋建筑和机器设备残值率均按 5%计。

折旧计算公式为：年折旧额 = (固定资产原值 - 固定资产残值) / 折旧年限

据《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170 号，2008 年 12 月 19 日)，自 2009 年 1 月 1 日起，增值税一般纳税人（以下简称纳税人）购进（包括接受捐赠、实物投资，下同）或者自制（包括改扩建、安装，下同）固定资产发生的进项税额（以下简称固定资产进项税额），可根据《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令第 538 号，以下简称条例)和《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部国家税务总局令第 50 号，以下简称细则)的有关规定，凭增值税专用发票、海关进口增值税专用缴款书和运输费用结算单据（以下简称增值税扣税凭证）从销项税额中抵扣。因此，本项目评估中机器设备为含税的机器设备投资额。

房屋构筑物年折旧额 = $269.97 \times 95\% \div 30 = 8.54$ (万元);

机器设备年折旧额 = $2364.36 \div 1.17 \times 95\% \div 10 = 191.98$ (万元);

吨矿石折旧费 = $(8.54 + 191.98) \div 260.00 = 0.77$ (元/吨)。

(5) 修理费

本项目评估修理费按固定资产原值计提，建筑物和构筑物修理费率为 1.8%，设备修理费率按 2.5% 估算，评估认为，《开发利用方案》设计的修理费率合理，经计算原矿修费单位成本 0.21 元/吨。评估确定原矿修费单位成本 0.21 元/吨。

(6) 维简费

根据“开发利用方案”，根据《矿业权评估参数确定指导意见》有关规定，开拓工程按财务制度规定计提维简费、不计算折旧。按评估计算的服务年限内采出原矿量和采矿系统固定资产投资计算单位矿石折旧性质的维简费，该矿山一次性投入全部开拓工程费用，因此不考虑更新性质的维简费。

本项目评估开拓工程固定资产投资为 316.77 万元，生产期合计采出矿石量为 10430.02 万吨，则单位原矿折旧性质的维简费为 0.03 (=316.77/10430.02) 元/吨。

(7) 安全生产费

据《矿业权价款评估应用指南》(CMVS20100-2008)规定：“采矿系统维简费、安全费用和井巷工程基金，按有关部门的规定以原矿产量计提，计入总成本费用”。

财政部、国家安全生产监督管理总局下发的《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》(财企[2012]16号)的规定：“非金属矿山，其中露天矿山每吨(立方米)2元，井下矿山每吨(立方米)4元”。本次评估据此确定开采单位石灰石原矿安全费用为 2.00 元。

(8) 其他制造费用

根据“开发利用方案”中“制造成本估算表”，原矿其他制造费用单位成本为 0.16 元/吨。系按生产工人工资 12% 估算，评估认为，“开发利用方案”设计的其他制造费用合理，经计算原矿其他制造费用单位成本为 $48000 \times 73 \times 12\% / 260$ 万吨 = 0.16 元/吨。本项目评估取原矿其他制造费用单位成本为 0.16 元/吨。

(9) 摊销费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》及相关财务制度，矿业权评估无形资产、其他资产摊销一般采用年限平均法，此次评估没有无形资产、其他资产，也就没有摊销费。

(10) 管理费用

根据“开发利用方案”，管理费用包含两部分，第一部分为全员社保等费用，据《开发利用方案》，根据有关规定全员社保等为工资总额的45%，经计算全员社保等费用，为226.80万元，原矿单位成本为0.87元/吨。第二部分为矿产资源补偿费，据《矿产资源补偿费征收管理规定》（国务院令第222号修改），石灰石矿的矿产资源补偿费费率为销售收入的2%，本次评估重新估算该项目费用，单位矿产资源补偿费为 $4110.60 \text{ 万元} \times 2\% / 260 \text{ 万吨} = 0.32 \text{ 元/吨}$ 。则评估对象采矿单位管理费用为1.19元/吨。

(11) 销售费用

根据“开发利用方案”及矿山实际销售情况，没有销售费用。

(12) 财务费用

财务费用根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的70%为银行贷款，贷款利率按报告出具日时执行的一年期贷款年利率6.00%计，单利计息，则吨矿的财务费用计算过程如下：

$$\begin{aligned} &= \text{流动资金} \times 70\% \times \text{贷款利率} \div \text{生产能力} \\ &= 147.55 \times 70\% \times 6.00\% \div 260.00 = 0.03 \text{ (元/吨)} \end{aligned}$$

(12) 单位经营成本及总成本费用

总成本费用是指生产成本、管理费用、销售费用、财务费用之和。经营成本是指总成本费用扣除固定资产折旧费、折旧性质的维简费、摊销费、财务费用以后的全部费用。

经估算，未来生产期露天开采的采矿单位总成本费用为12.36元/吨，单位经营成本为11.52元/吨。

13.10 销售税金及附加

销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加及资源税。城市维护建设税和教育费附加、地方教育附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

13.10.1 应纳增值税

年应纳增值税额=当期销项税额-当期进项税额-机器设备进项税额

销项税额以销售收入为税基，根据财税〔2008〕171号《财政部、国家税务总局关于金属矿、非金属矿采选产品增值税税率的通知》，矿产品税率为17%。

根据《矿业权价款评估应用指南》(CMVS20100-2008)，矿业权价款评估中，增值税统一按一般纳税人适用税率计算，计算增值税进项税额时以外购材料和动力费为税基，税率按17%计算。

根据财税[2008]170号《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，固定资产购置从销售方取得的增值税专用发票上注明的增值税额准予从销项税额中抵扣。机器设备(含安装工程)按17%增值税税率估算进项增值税；矿山生产期开始，产品销项增值税抵扣当期材料、动力进项增值税后的余额，抵扣设备进项增值税；当期未抵扣完的设备进项税额结转下期继续抵扣。

$$\begin{aligned} \text{露天开采正常年份年销项税额} &= \text{销售收入} \times 17\% \\ &= 4110.60 \times 17\% \\ &= 698.80 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{露天开采正常年份年进项税额} &= (\text{外购材料费} + \text{外购动力费}) \times 17\% + \text{运输费} \\ &\quad \times 11\% \\ &= (852.80 + 715) \times 17\% \\ &= 266.53 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{露天开采正常年份年增值税} &= \text{销项税} - \text{进项税} \\ &= 698.89 - 266.53 \\ &= 432.27 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

13.10.2 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。本次评估根据企业实际的缴纳税率，城市维护建设税税率取 1%。应纳城市维护建设税为：

$$\begin{aligned}\text{露天开采年城市维护建设税} &= \text{年应纳增值税} \times 1\% \\ &= 432.27 \times 1\% = 4.32 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

13.10.3 教育费附加、地方教育附加

按《征收教育费附加的暂行规定》规定教育费附加按应纳增值税额的 3% 计税。根据《矿业权评估参数确定指导意见》中相关规定，矿业权评估中，应计算地方教育附加，根据企业实际缴纳税率费率，地方教育附加按应纳增值税额的 2% 计征。

应纳教育费附加及地方教育附加为：

$$\begin{aligned}\text{露天开采年教育费附加} &= \text{年应纳增值税} \times 3\% \\ &= 432.27 \times 3\% = 12.97 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{露天开采年地方教育费附加} &= \text{年应纳增值税} \times 2\% \\ &= 432.27 \times 2\% = 8.65 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

13.10.4 资源税

本次评估根据企业实际的缴纳税率，评估对象适用的资源税标准为 2.00 元/吨矿石，但是根据实际，低品位矿石不交资源税。根据企业高低品位矿石的配比情况，本次评估选取综合资源税为 1.25 元/吨。故评估对象露天开采年资源税为：

$$= 260.00 \times 1.25 = 325.00 \text{ (万元)}$$

13.11 企业所得税

根据 2007 年 3 月 16 日新颁布的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率为 25%，自 2008 年 1 月 1 日起施行。故企业所得税率取 25%。

计算基础为年销售收入总额减掉准予扣除项目后的应纳税所得额，准予扣除项目包括总成本费用、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加及资源税。

应缴企业所得税 = (总销售收入 - 总成本费用 - 城市维护建设税 - 教育费附

加一地方教育附加一资源税) × 25%

评估对象露天开采年企业所得税为:

$$= (4110.60 - 3212.63 - 4.32 - 12.97 - 8.65 - 325.00) \times 25\% \\ = 136.76 \text{ (万元)}$$

13.12 折现率

折现率一般根据无风险报酬率和风险报酬率选取, 其中包含了社会平均投资收益率。按照《矿业权评估评估参数确定指导意见》, 无风险报酬率根据评估基准日最近的中国人民银行公布的五年期定期存款基准利率并考虑现行存款利率浮动上限及商业银行的普遍做法等分析选取。目前, 中国人民银行公布的五年期存款基准利率为 4.75%。但是主流商业银行五年期存款利率一般都普遍上浮 5%左右, 接近 5%。此次评估, 以目前五年期存款利率一般接近 5%, 综合考虑近年五年期定期存款利率普遍高于 5%的波动情况, 取无风险报酬率为 5%。

风险报酬率采用“风险累加法”确定。其公式为:

风险报酬率 = 勘查开发阶段风险报酬率 + 行业风险报酬率 + 财务经营风险报酬率

本评估项目为详查矿山, 效益尚可, 考虑到各种风险因素, 勘查开发阶段本项目为详查阶段矿山, 风险报酬率取值范围 1.15~2.00%, 本次评估取低值 1.25%; 行业风险报酬率取值范围 1.00~2.00%, 本评估项目为石灰石矿, 虽然有价格波折, 但石灰石为工业基础原料, 未来需求稳定, 行业风险取中值, 本次评估取 1.50%; 财务经营风险报酬率取值范围 1.00~1.50%, 本次评估, 石灰石矿背靠原料需求方青海祁连山水泥有限公司, 财务经营风险取中值 1.25%。

因此, 本评估项目折现率取 9%。

14. 评估结果

本事务所在调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上, 依据矿业权评估的原则和程序, 选用合理的评估方法和参数, 经过评定估算, 确定“青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿采矿权”及“青海省湟中县上峡门石灰岩矿详查探矿权”总评估价值为 2505.98 万元, 经过与各自拥有的资源储

量的分割计算，“青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿采矿权”评估价值为 525.47 万元人民币，大写人民币伍佰贰拾伍万肆仟柒佰圆整。

15. 评估有关问题的说明

15.1 评估结果特殊事项

根据青海昆仑山矿业发展有限公司财务报表及原始单据，青海昆仑山矿业发展有限公司向青海省西宁市国土资源局缴纳完毕了 2011 年 11 月以前的湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿采矿权采矿权价款。2011 年 12 月以后的采矿权价款，尚没有缴纳。由于青海祁连山水泥有限公司属于招商引资项目，未来相关的采矿权价款数额目前无法有效量化，因此，此次评估也没有考虑青海昆仑山矿业发展有限公司湟中县上新庄镇上峡门石灰岩矿采矿权价款。

15.2 评估结果有效期

本评估结果有效期为自评估基准日起一年。如果使用本评估结果的时间超过本报告的有效期限，本事务所对应用此评估结果而对有关方面造成的损失不负任何责任。

15.3 评估基准日后的调整事项

在本评估结果的有效期限内，如果评估对象的资产具体数量发生变化，委托人应商请本事务所根据原评估方法，对评估价值进行相应的调整；如果本次评估所采用的资产价格标准发生不可抗拒的变化，并对资产评估价值产生明显影响时，委托人应及时聘请本事务所重新确定其价值。

15.4 评估结果有效的其他条件

本评估结果是在特定的评估目的为前提的条件下，根据采矿权与矿产资源相互依存原则来确定采矿权价值，评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对采矿权价值所带来的影响，也未考虑其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件发生变化，本评估结果将随之发生变化而失去效力。

15.5 评估报告的使用范围

本评估报告仅供委托人拟进行采矿权转让，需要了解采矿权价值这一特定评估目的和送交主管部门审查之用。本报告的使用权归委托方所有，未经委托方许

可，不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情况外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

本评估报告的复印件不具有法律效力。

16. 评估假设前提

本评估报告所称评估价值是基于评估报告中所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

16.1 评估对象地质勘查工作程度及其内外部条件等仍如现状而无重大变化；

16.2 以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则、近年市场平均价格水平确定评估用技术、经济参数；

16.3 所遵循的国家有关政策、法律、制度，有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；

16.4 本项目评估的采矿权，未来矿山按现有设计生产方式保持不变，以保有剩余资源储量、生产规模、产品方案、开发技术水平以及市场供需水平为基准，且持续经营；

16.5 未来市场的供需水平、收入与成本的配比基本保持不变，符合本次评估的预期，在矿山未来开发收益期内有关产品价格、成本费用及税率、利率等因素在正常范围内变动；

16.6 不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利，或其他对产权的任何限制因素，以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响；

16.7 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

17. 评估报告提交日期

评估报告提交日期：2014年5月26日。

18. 评估责任人

法定代表人：张美勤



项目负责人：周效勤

注册矿业权评估师：杜俊明

评估人员：张志津

新疆志诚矿业评估咨询事务所（普通合伙）



二〇一四年五月二十六日