（云南省）永善县码口大堡堡采石场
采矿权出让收益评估报告

云陆矿采评报〔2019〕第230号

云南陆缘衡矿业权评估有限公司

二〇一九年十二月五日

地址：云南省昆明市盘龙区霖岚广场B座27层2712-2716号　　邮政编码：650024
电话：（0871）63127528　　传真：（0871）63127928
E—mail：ynlyh001@163.com

（云南省）永善县码口大堡堡采石场采矿权出让收益评估报告

摘　　要

云陆矿采评报〔2019〕第230号

评估对象：永善县码口大堡堡采石场采矿权。

评估委托方：永善县自然资源局。

原采矿权人：永善县码口乡鑫茂砂石场。

评估机构：云南陆缘衡矿业权评估有限公司。

评估目的：永善县自然资源局拟以挂牌方式出让“永善县码口大堡堡采石场采矿权”，按国家有关规定，需对该采矿权出让收益底价进行评估。本次评估即是为了实现上述目的，而为委托方确定上述采矿权在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上采矿权出让收益底价提供参考意见。

评估基准日：2019年9月30日。

评估方法：收入权益法。

评估主要参数：拟变更矿区范围保有资源储量（122b＋2S22）533.94万吨，参与评估的保有资源储量（122b）422.22万吨。评估利用资源储量422.22万吨。评估用设计损失量0，采矿回采率95%，评估利用可采储量401.11万吨。生产规模为10.00万吨/年，矿山服务年限为40.11年，评估计算年限为6年。产品方案为建筑石料用灰岩原矿，产品不含税售价为19.00元/吨。折现率8.00%。采矿权权益系数4.0%。地质风险调整系数k取1.00。

评估结论：本公司在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“永善县码口大堡堡采石场采矿权”在评估基准日的出让收益评估值为35.22万元，大写人民币叁拾伍万贰仟贰佰元整（评估计算年限6年，评估计算年限内拟动用评估利用

资源储量 63.16 万吨）。

基准价计算结果：据《昭通市国土资源局公告》（昭市国土资公告〔2019〕1 号），昭通市建筑石料用石灰岩采矿权出让收益市场基准价为 0.40 元/吨；据本报告“12.7.2 服务年限”，评估计算年限内拟动用评估利用资源储量 63.16 万吨。经计算，“永善县码口大堡堡采石场采矿权”出让收益基准价为 25.26 万元，大写人民币贰拾伍万贰仟陆佰元整。

根据《矿业权出让收益征收管理暂行办法》，竞争出让矿业权，以出让金额为标的的，矿业权出让收益底价不得低于矿业权市场基准价。

综上，确定“永善县码口大堡堡采石场采矿权”出让收益评估值为 35.22 万元，大写人民币叁拾伍万贰仟贰佰元整（评估计算年限 6 年，评估计算年限内拟动用评估利用资源储量 63.16 万吨）。

评估有关事项声明：

据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的规定，本报告评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。

本评估报告及评估结果仅供委托方用于评估报告载明的评估目的和用途，不应同时用于或另行用于其他目的。

本评估报告的所有权属于委托方。除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本公司同意，评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体。未经委托方许可，本公司不会随意向任何单位、个人提供或公开。

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《（云南省）永善县码口大堡堡采石场采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，请认真阅读该采矿权评估报告全文。

（此页无正文）

法定代表人：善在仁

云南陆缘衡矿业权评估有限公司

项目负责人：叶桂红

二〇一九年十二月五日

报告复核人：李英龙

（云南省）永善县码口大堡堡采石场
采矿权出让收益评估报告
目　　录

一、报告正文

1．评估机构 1

2．委托方概况 1

3．原采矿权人概况 1

4．评估目的 2

5．评估对象与评估范围 2

5.1 评估对象 2

5.2 评估范围 2

5.3 评估对象历史沿革 4

5.4 评估对象评估史 4

5.5 评估对象有偿处置情况 5

6．评估基准日 5

7．评估依据 5

7.1 法规依据 5

7.2 行为、产权和取价依据 5

8．矿产资源勘查和开发概况 6

8.1 矿区位置和交通 6

8.2 矿区自然地理与经济概况 6

8.3 矿区地质工作概况 7

8.4 矿区地质概况 8

8.5 矿产资源概况 8

8.6 开采技术条件 9

8.7 矿山开发利用现状 10
9．评估实施过程 10
10．评估方法 11
10.1 评估方法的选取 11
10.2 收入权益法的计算公式 11
11．评估相关资料评述 12
11.1 地质勘查资料评述 12
11.2 矿山设计资料评述 12
12．评估参数的确定 13
12.1 参与评估的保有资源储量 13
12.2 评估利用资源储量 13
12.3 开采方式 14
12.4 开采技术指标 14
12.5 产品方案 14
12.6 评估利用可采储量 14
12.7 生产能力及服务年限 14
12.8 销售收入估算 15
12.9 折现率 15
12.10 采矿权权益系数 16
13．应征收的采矿权出让收益评估值 16
13.1 资源储量的评估值 16
13.2 应征收的矿业权出让收益 16
14．评估假设 17
15．评估结论 17
16．评估基准日期后调整事项说明 18
17．特别事项说明 18
17.1 评估结论使用的有效期 18
17.2 评估结论有效的其他条件 18

17.3 关于原矿区价款处置的说明 18
17.4 关于评估计算年限内拟动用评估利用资源储量的说明 18
17.5 其他责任划分 19
18．矿业权评估报告使用限制 19
19．矿业权评估报告日 19
20．评估机构和评估人员 20

二、附表目录

附表一　（云南省）永善县码口大堡堡采石场采矿权出让收益估算表
附表二　（云南省）永善县码口大堡堡采石场采矿权出让收益评估资源储量评估值估算表
附表三　（云南省）永善县码口大堡堡采石场采矿权出让收益评估可采储量估算表
附表四　（云南省）永善县码口大堡堡采石场采矿权出让收益评估销售收入估算表

三、附件目录（与相应附件装订在报告正文、附表之后）

（云南省）永善县码口大堡堡采石场
采矿权出让收益评估报告

云陆矿采评报〔2019〕第230号

云南陆缘衡矿业权评估有限公司（以下简称“本公司”）受永善县自然资源局的委托，对“永善县码口大堡堡采石场采矿权”出让收益进行评估。本公司接受委托之后，根据国家有关采矿权评估的规定，本着客观、独立、公正的原则，按照公认的评估方法，遵循《矿业权评估程序规范》（CMVS 11000—2008）规定的评估程序，对该矿进行了尽职调查、收集资料与评定估算，对该采矿权在2019年9月30日所表现的采矿权出让收益作出了公允反映。现将评估情况及评估结论报告如下：

1．评估机构

评估机构名称：云南陆缘衡矿业权评估有限公司；

住　　所：云南省昆明市盘龙区霖岚广场B座27层2712-2716号；

法定代表人：善在仁；

统一社会信用代码：915301036682615778；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资〔2008〕007号。

2．委托方概况

评估委托方：永善县自然资源局（见附件第7页）。

3．原采矿权人概况

据《采矿许可证》，登记的采矿权人为永善县码口乡鑫茂砂石场；据《营业执照》，登记的名称为永善鑫茂采砂石厂；经向原采矿权人核实，两者均属同一企业。《营业执照》具体内容如下：

名称：永善鑫茂采砂石厂（见附件第8页）；

统一社会信用代码：91530625MA6N1GDN9G；

类型：个人独资企业；

住所：云南省昭通市永善县码口乡下坝三社；

投资人：陈本发；

成立日期：2018 年 3 月 7 日；

经营范围：建筑用砂开采及销售。

4．评估目的

永善县自然资源局拟以挂牌方式出让“永善县码口大堡堡采石场采矿权”，按国家有关规定，需对该采矿权出让收益底价进行评估。本次评估即是为了实现上述目的，而为委托方确定上述采矿权在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上采矿权出让收益底价提供参考意见。

5．评估对象与评估范围

5.1 评估对象

评估对象为“永善县码口大堡堡采石场采矿权”。

永善县国土资源局颁发的 C5306252010127120094348 号《采矿许可证》登记内容如下：采矿权人：永善县码口乡鑫茂砂石场；矿山名称：永善县码口大堡堡采石场 1；经济类型：私营企业；开采矿种：建筑用砂；开采方式：露天开采；生产规模：3.00 万吨/年；矿区面积：0.0042 平方千米；矿区范围由 4 个拐点圈定，开采深度：由 981 米至 941 米标高；有效期限：叁年，自 2013 年 6 月 25 日至 2016 年 6 月 25 日（见附件第 9 页）。截至评估基准日，该《采矿许可证》已过期。矿区范围拐点坐标见表 1。

表 1　《采矿许可证》登记的矿区范围拐点坐标表（1980 西安坐标系）

拐点编号	X	Y
矿 1	3057833.03	34627215.55
矿 2	3057833.63	34627270.35
矿 3	3057895.23	34627297.15
矿 4	3057894.63	34627214.85
矿区面积：0.0042 平方千米；开采深度：由 981 米至 941 米标高。		

5.2 评估范围

据《矿业权评估委托书》（见附件第 7 页），评估范围为：

矿山名称：永善县码口大堡堡采石场（以下简称“大堡堡采石场”）；

开采矿种：建筑石料用灰岩；

开采方式：露天开采；

生产规模：10.00 万吨/年；

矿区范围：经昭通市国土资源局备案的由昭通市通力资源服务中心组织专家评审通过的《云南省永善县码口大堡堡采石场普通建筑石料用灰岩矿储量核实报告》正文第 5 页中“表 1～2 划定矿区范围拐点坐标表”确定的拟变更矿区范围。

拟变更矿区范围拐点坐标详见表 2；原矿区与拟变更矿区范围关系示意图详见图 1。

表 2　大堡堡采石场拟变更矿区范围拐点坐标表（1980 西安坐标系）

拐点编号	X	Y
矿 1	3058298.765	35331169.99
矿 2	3058319.085	35331061.72
矿 3	3058265.639	35330984.46
矿 4	3058393.486	35330849.84
矿 5	3058433.386	35330876.51
矿 6	3058446.615	35330989.22
矿 7	3058406.398	35331120.46
矿 8	3058413.806	35331173.38
矿区面积：0.0367 平方千米；开采深度：由 990 米至 870 米标高。		

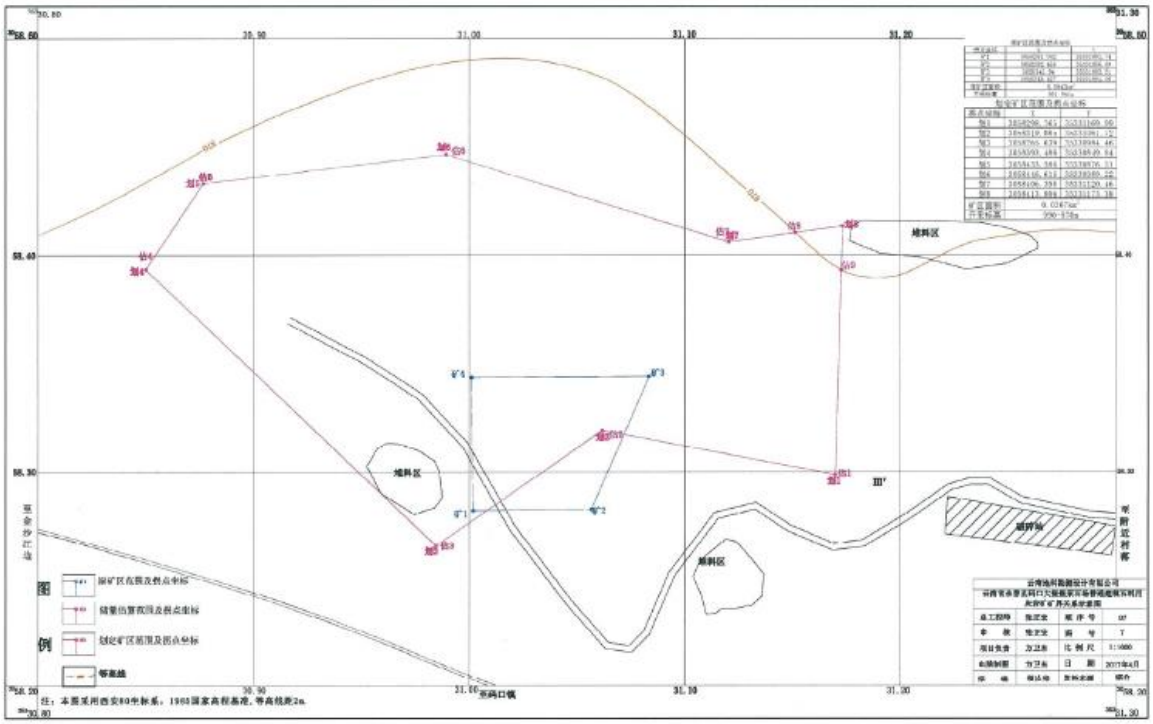

图 1　大堡堡采石场原矿区与拟变更矿区范围关系示意图

矿产资源储量估算范围：据《云南省永善县码口大堡堡采石场普通建筑石料用灰岩矿储量核实报告》，矿产资源储量估算范围（估算面积：0.0364 平方千米；由 9

个拐点圈定（拐点坐标见附件第 42 页），估算标高为 990 米～870 米）在拟变更矿区范围之内。拟变更矿区范围与矿产资源储量估算范围的位置关系，详见图 1。

矿产资源储量类型及数量：据《云南省永善县码口大堡堡采石场普通建筑石料用灰岩矿储量核实报告》，拟变更矿区范围内保有资源储量（122b＋2S22）533.94 万吨。其中：保有基础资源储量（122b）422.22 万吨，压覆次边际经济资源量（2S22）111.72 万吨。

据《矿业权评估委托书》，出让年限为 6 年，次边际经济资源量（2S22）暂不出让，不参与本次出让收益评估计算（见附件第 7 页）。则，评估计算年限内拟动用评估利用资源储量为 63.16 万吨（计算过程详见“12.7.2 服务年限”）。

截至评估基准日，上述范围内未设置其他矿业权，无矿业权权属争议。

5.3 评估对象历史沿革

据《云南省永善县码口大堡堡采石场普通建筑石料用灰岩矿储量核实报告》，2008 年 5 月，大堡堡采石场首次取得《采矿许可证》，证号：5321260805001，有效期限：2008 年 5 月至 2011 年 10 月。

后经历次延续变更登记，2013 年 6 月，永善县码口乡鑫茂砂石场取得了现持有的《采矿许可证》（证号：C5306252010127120094348），其登记内容详见“5.1 评估对象”。

大堡堡采石场为非煤矿山转型升级保留矿山，根据《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》（云政发〔2015〕38 号）及市、县的有关要求，必须进行转型升级，提升生产规模。另外，该矿原矿区位置不合理，需变更矿区位置。为此采矿权人向永善县国土局申请变更生产规模和矿区位置。永善县国土资源局于 2017 年 2 月 3 日以《划定矿区范围通知书》同意该矿山变更矿区范围。同意拟变更矿区范围由 8 个拐点圈定，矿区面积变更为 0.0367 平方千米，开采深度变更为 990 米至 870 米标高，生产能力为 10.00 万吨/年（见附件第 10 页），该范围与本次评估范围一致。

5.4 评估对象评估史

本次评估前，该采矿权未进行过采矿权评估。

5.5 评估对象有偿处置情况

委托方未提供原矿区价款处置的相关资料。

6．评估基准日

据《矿业权评估委托书》，本项目的评估基准日确定为 2019 年 9 月 30 日。评估报告中的计量和计价标准，均为该评估基准日的客观有效标准。

7．评估依据

7.1 法规依据

（1）《中华人民共和国资产评估法》；

（2）《中华人民共和国矿产资源法》；

（3）《矿产资源开采登记管理办法》（国务院令第 241 号）；

（4）《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发〔2000〕309 号）；

（5）《探矿权采矿权招标拍卖挂牌管理办法（试行）》（国土资发〔2003〕197 号）；

（6）《关于进一步规范矿业权出让管理的通知》（国土资发〔2006〕12 号）；

（7）《财政部 国土资源部关于印发矿业权出让收益征收管理暂行办法》（财综〔2017〕35 号）；

（8）《国土资源部关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》（国土资规〔2017〕16 号）；

（9）《云南省人民政府关于印发云南省探矿权采矿权管理办法（2015 年修订）和云南省矿业权交易办法（2015 年修订）的通知》（云政发〔2015〕49 号）；

（10）《中国矿业权评估准则》（中国矿业权评估师协会编著，2008 年 8 月中国大地出版社出版）；

（11）《矿业权评估参数确定指导意见》（中国矿业权评估师协会编著，2008 年 10 月中国大地出版社出版）；

（12）《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》；

（13）《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766－1999）；

（14）《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908－2002）。

7.2 行为、产权和取价依据

（1）《矿业权评估委托书》；

（2）《营业执照》（统一社会信用代码：91530625MA6N1GDN9G）；

（3）《采矿许可证》（证号：C5306252010127120094348）；

（4）《划定矿区范围通知书》；

（5）《关于<云南省永善县码口大堡堡采石场普通建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》（昭市国土资矿储备字〔2017〕73 号）；

（6）《<云南省永善县码口大堡堡采石场普通建筑石料用灰岩矿储量核实报告>（2017）评审意见书》（昭市通力矿评储字〔2017〕73 号）；

（7）《云南省永善县码口大堡堡采石场普通建筑石料用灰岩矿储量核实报告》（云南地科勘测设计有限公司 2017 年 4 月编制）；

（8）《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》；

（9）《云南省永善县码口大堡堡采石场普通建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案（2017）》（永善县码口镇鑫茂砂石场 2017 年 4 月编制）；

（10）评估人员收集的其他相关资料。

8．矿产资源勘查和开发概况

本章内容除“8.7 矿山开发利用现状”外，均摘自《云南省永善县码口大堡堡采石场普通建筑石料用灰岩矿储量核实报告》。

8.1 矿区位置和交通

矿区位于云南省永善县城南西 208° 方向，距县城平距约 72 千米，行政隶属永善县码口镇所辖。矿区地理坐标为：东经 103° 17′ 23″ ～103° 17′ 26″ ，北纬 27° 37′ 41″ ～27° 37′ 43″ 。

矿区距码口镇政府驻地约 3 千米，距永善县城约 202 千米，距昭通市 118 千米，码口镇境内公路东有茂码公路通往县城和昭通市，北有大码公路与大兴相互贯通，西有码口姜家田坝、新民榜上渡桥和新民吊岩索桥连通四川，南有车码公路连通昭通车德；矿区内交通、通讯较方便。

8.2 矿区自然地理与经济概况

矿区属构造侵蚀、溶蚀低山地貌，地形切割中等，地势总体南部和北西部山体部位高，北部和北西部金沙江流域低。矿区范围内最高点为矿区中部的山坡，海拔 990 米；最低点为矿区北西侧的山坡，海拔 732 米，矿区内最大相对高差为 258 米。地形

坡度一般 10～30°，局部较陡，植被较密，以灌木杂草为主，地形地貌条件复杂。

矿区地表水系较发育，矿区南、北、西三面约 1100 米处均被金沙江径流环绕，属长江流域金沙江水系。区内汇集的大气降水沿山坡经矿区向金沙江流域排泄，自然排泄条件较好。

矿区属北温带山地季风气候，年平均气温 16.3 度，年日照时数 1172.8 小时左右，年均降雨量 768.5 毫米，旱灾比较频繁。

居民有汉族、彝族、苗族，劳动力充裕，农民收入主要以种植业、养殖业为主。矿区通电，通公路，通讯方便，内外部建设条件较好。

8.3 矿区地质工作概况

（1）1980 年，云南省地质局区域地质调查大队在矿区进行 1∶20 万昭通幅区域地质测量，并提交了《中华人民共和国地质图》（昭通幅）。

（2）2013 年 4 月，为了办理采矿权延续手续，采矿权人委托云南省地质矿产勘查开发局第一地质大队开展矿山储量核实工作，基本查明了矿区范围及其周边的地层、构造、水文地质、工程地质、环境地质特性等情况，并提交了《永善县码口大堡堡采石场石灰岩矿资源储量核实报告》，报告经昭通市通力资源服务中心评审通过、昭通市国土资源局备案，备案文号为昭市国土资矿储备字〔2013〕34 号，备案资源储量为：矿权范围内探明石灰岩矿资源储量（122b＋2S22）38.19 万吨，其中（122b）26.93 万吨，（2S22）11.26 万吨。

（3）2017 年 4 月，云南地科勘测设计有限公司编制了《云南省永善县码口大堡堡采石场普通建筑石料用灰岩矿储量核实报告》。2017 年 8 月 10 日，昭通市通力资源服务中心组织专家对该报告进行了评审，并出具了《<云南省永善县码口大堡堡采石场普通建筑石料用灰岩矿储量核实报告>（2017）评审意见书》（昭市通力矿评储字〔2017〕73 号）。2017 年 8 月 11 日，昭通市国土资源局以《关于<云南省永善县码口大堡堡采石场普通建筑石料用灰岩矿储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》（昭市国土资矿储备字〔2017〕73 号）对该报告提交的资源储量进行了备案。

截至 2017 年 2 月 28 日，评审通过的拟变更矿区范围保有资源储量（122b＋2S22）533.94 万吨。其中：保有基础储量（122b）422.22 万吨，压覆资源量（2S22）111.72 万吨。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 矿区地层

矿区出露地层主要为第四系残坡积层（Q^{el+dl}）和志留系下统黄葛溪组（S_1h），各地层岩性由新至老详见表 3。

表 3　矿区地层一览表

界	系	统	组	代号	厚度	地层描述
新生界	第四系		残坡积层	Q^{el+dl}	0～3 米	风化红色粘土、砂砾，推测厚度 0～3 米,分布于矿区岩石出露间,与下伏地层为假整合接触关系
古生界	志留系	下统	黄葛溪组	S_1h	72～176 米	岩性为灰色砂质灰岩，分布于整个矿区范围内，该层石灰岩为矿山开采矿体。

8.4.2 矿区构造

矿区地质构造简单，为一地层走向北西—南东，地层产状：171°∠20°的单斜层状构造。矿区地质构造复杂程度为简单类型。

8.4.3 岩浆岩

矿区范围内未发现侵入岩体和喷发岩体，岩浆活动不发育。

8.5 矿产资源概况

8.5.1 矿体（层）特征

矿区内石灰岩为一套浅海相碳酸盐岩，呈厚层状产出，具稳定性的含矿层位。区内经探矿工程控制，矿体倾向北东，倾角 20°。平均厚度为 72～176 米。矿石主要为石灰岩矿石。矿体沿走向、倾向厚度变化不大。矿体完整连续，属厚层稳定的矿层。矿体上覆板盖层直接出露于地表，矿体厚度大，延伸长，均超出矿界之外。

8.5.2 矿石质量

（1）矿石物质组成

矿区石灰岩为一套浅海相碳酸盐岩，颜色灰白，体重为 2.57 吨/立方米。矿物成分主要为方解石（碳酸钙），少量白云石。矿石主要用作建筑石料。

矿区岩石结构主要为细晶或碎屑结构，偶见晶簇状、钟乳状结构。其构造呈致密块状、层状构造。矿石致密、性较脆，风化面呈灰色，局部表面具刀砍状溶蚀特征。

（2）矿石化学成分

矿石为石灰岩，矿石中主要化学组份有：CaO、Mn、Fe、SiO_2、Al_2O_3等。其中矿石矿物成份主要为CaO含量55.23%、MgO含量0.29%、SiO_2含量0.60%、Fe_2O_3含量0.18%、AI_2O_3含量0.18%。岩石质地较坚硬，呈厚层块状；呈细粒状，粒度一般在0.05～0.15毫米左右。有害组分含量甚微，为优质石灰岩矿床，矿山开发对环境影响较小。

（3）矿石风（氧）化特征

矿区属侵蚀地貌，局部基岩裸露，弱风化。

（4）矿石类型和品级

矿区矿石自然类型为沉积岩，工业类型属建材层状非金属矿床，矿体基本质量等级为Ⅰ级。

矿区所产矿石主要用于交通、民用建筑等基础设施建设，在建筑工业方面用来生产块石、公分石、石粉，属较好的建筑石料。

8.5.3 矿石共（伴）生矿产

矿区内无共（伴）生矿产。

8.5.4 矿石加工技术性能

矿石中有害元素含量均低于工业要求指标，说明矿石属于较佳产品。采场矿石经简单手选后用汽车运至破碎站破碎成粗、细（面）砂。矿石破碎采用两级联合式破碎工艺，集破碎、筛分、排废于一体。破碎后的矿石经转载机（皮带）运到堆料场销售给当地建筑商，主要用于修筑公路、房屋等。矿石易开采、易加工，以其为原料生产的产品质量稳定，且生产过程中无有害成分危及人员、生产设备，所以矿石加工技术性能较好。

8.6 开采技术条件

8.6.1 水文地质条件

矿区为露天开采，地下水埋藏较深，对矿区无充水影响；矿区充水为季节性大气降雨的下渗，开采范围内裂隙水可通过采场边坡及斜坡自然排泄。因此，地表水及地下水对采矿活动无较大影响。

综上所述，矿区水文地质条件属以岩溶裂隙含水层充水为主的简单类型。

8.6.2 工程地质条件

矿区无断裂、褶曲构造。矿区岩层主要为层状结构较坚硬岩组，岩石层间结合

良好，岩石强度高，总体评价其完整性和稳定好。

综上所述，矿区工程地质条件属以层状、块状岩类较坚硬岩组为主的中等类型。

8.6.3 环境地质条件

矿区内地质环境较脆弱，随着矿山的开采，易导致环境变差。为此，要加强对采场边坡的变形监测和岩溶探测，采取有效的防治措施，防止岩体产生较大规模的开裂变形、崩塌、岩溶塌陷而造成伤害和环境恶化。

综上所述，矿区环境地质条件属以次生环境地质问题为主的中等类型。

8.7 矿山开发利用现状

大堡堡采石场为生产矿山，开采区域位于原矿区范围内，开采方式为露天开采，产品主要为普通建筑材料用砂岩矿石料，用于周边城乡建设和当地居民建筑。

目前，原采矿权人正在办理《采矿许可证》延续变更登记手续。

9．评估实施过程

本评估项目自 2018 年 1 月 3 日至 2019 年 11 月 5 日止。委托方曾于 2018 年 1 月初，委托本公司对“永善县码口大堡堡采石场”采矿权出让收益进行评估。本公司以 2018 年 1 月 31 日为评估基准日，开展评估工作，完成了尽职调查，评定估算，编写了评估报告初稿等工作，委托方一直未通知出具评估报告。

2019 年 10 日 23 日，委托方重新出具《矿业权评估委托书》，要求以 2019 年 9 月 30 日为评估基准日，对该采矿权出让收益进行评估。本公司收到委托方 2019 年 10 日 23 日《矿业权评估委托书》后，重新启动评估程序。下文介绍重新启动评估程序后的评估实施过程。

（1）尽职调查阶段：2018 年 1 月 4 日至 1 月 6 日，本公司评估人员张照有赴矿山所在地，在永善县国土资源局相关人员的协助下，对纳入评估范围的采矿权进行产权核查，收集、核实有关资料。2019 年 10 月 23 日重新启动评估程序之后，我公司评估人员重新收集了当地矿产品市场价格等资料，并对其他评估资源再次进行了核实。

（2）评定估算阶段：2019 年 10 月 24 日至 2019 年 11 月 4 日，评估人员根据调查了解的情况，对收集到的有关资料进行整理、归纳和分析，确定了评估方法，制定了评估方案，对委托评估的采矿权出让收益进行评定估算，完成评估报告初稿和

内部复核。

（3）提交报告阶段：2019 年 11 月 5 日，本公司向委托方出具正式评估报告。

10．评估方法

10.1 评估方法的选取

2017 年 4 月，云南地科勘测设计有限公司编制了《云南省永善县码口大堡堡采石场普通建筑石料用灰岩矿储量核实报告》（以下简称《储量核实报告》）；2017 年 4 月，永善县码口镇鑫茂砂石场编制了《云南省永善县码口大堡堡采石场普通建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案（2017）》（以下简称《开发利用方案》）。《储量核实报告》通过相关职能部门评审并备案，《开发利用方案》通过相关职能部门审查。

根据上述资料，大堡堡采石场预期收益年限可以预测，预期收益和风险可以预测并以货币计量，具备收益途径评估方法应用的前提条件。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的相关规定，对具备评估资料条件且适合采用不同评估方法进行评估的，应当采用两种以上评估方法进行评估，通过比较分析合理形成评估结论，鉴于截至本次评估基准日 2019 年 9 月 30 日，基准价因素调整法、交易案例比较调整法的相关准则规范尚未发布实施，相关参数无法可靠获取，相似的交易案例难以获得，不具备采用基准价因素调整法、交易案例比较调整法进行评估的条件；以及委托方提供的资料不能采用折现现金流量法评估的要求等因素，并结合大堡堡采石场矿产资源储量规模、生产规模均为小型，本次评估只采用收入权益法对大堡堡采石场采矿权出让收益进行评估。其基本思路是：将各年销售收入折现后累计求和，再用采矿权权益系数调整估算评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值。

10.2 收入权益法的计算公式

$$P = \sum_{t=1}^{n}\left[SI_t \times \frac{1}{(1+i)^t}\right] \times k$$

式中：P——采矿权评估价值；

SI_t——年销售收入；

k——采矿权权益系数；

i——折现率；

t——年序号（t＝1，2，3，……，n）；

n——评估计算年限。

11．评估相关资料评述

本次评估委托方提供了《储量核实报告》及其评审、备案材料和《开发利用方案》及其审查材料，现分别对上述资料评述如下：

11.1 地质勘查资料评述

2017 年 4 月，云南地科勘测设计有限公司编制了《储量核实报告》（见附件第 25 页）。2017 年 8 月 10 日，昭通市通力资源服务中心组织专家对该报告进行了评审，并出具了《<云南省永善县码口大堡堡采石场普通建筑石料用灰岩矿储量核实报告>（2017）评审意见书》（昭市通力矿评储字〔2017〕73 号）（以下简称《评审意见书》，见附件第 12 页）。2017 年 8 月 11 日，昭通市国土资源局以《关于<云南省永善县码口大堡堡采石场普通建筑石料用灰岩矿储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》（昭市国土资矿储备字〔2017〕73 号）对该报告提交的资源储量进行了备案（见附件第 11 页）。

评估人员分析后认为：《储量核实报告》由具有固体矿产勘查丙级资质的单位编制，已通过相关职能部门组织的专家评审，并在昭通市国土资源局进行了备案；《储量核实报告》储量估算范围在本次评估范围之内，其提交的资源储量可以作为本次评估的基础数据。

11.2 矿山设计资料评述

2017 年 4 月，永善县码口镇鑫茂砂石场编制了《开发利用方案》（见附件第 77 页）。2017 年 4 月 16 日至 8 月 10 日，昭通市通力资源服务中心组织专家对该方案进行了审查，并出具了《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》（见附件第 74～76 页）。

《开发利用方案》设计依据的储量资料为《储量核实报告》，设计开采方式为露天开采，开拓方案为公路—汽车运输开拓；设计利用资源储量 422.22 万吨，采矿回采率 95%，生产能力 10.00 万吨/年；设计服务年限 30 年；产品方案为建筑石料用灰岩原矿经破碎加工成块石、碎石、砂料对外销售。《开发利用方案》对项目进行了概略技术经济分析。

评估人员分析后认为：《开发利用方案》设计范围与本次评估范围一致，并且通过了相关职能部门组织的专家审查；《开发利用方案》设计采用的开采方式、开拓方案、开采技术指标等基本符合当地类似矿山实际，可作为本次评估技术指标选取参考依据，但其经济评价内容过于粗略，无法获取详细的经济参数指标。

12．评估参数的确定

本次评估技术指标主要依据《储量核实报告》及其《评审意见书》、《开发利用方案》选取，部分技术经济指标参考《中国矿业权评估准则》、《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》、《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800－2008）、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。关于各参数的取值说明如下：

12.1 参与评估的保有资源储量

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

据《储量核实报告》及其《评审意见书》，截至 2017 年 2 月 28 日，评审通过的拟变更矿区范围保有资源储量（122b＋2S22）533.94 万吨。其中：保有基础资源储量（122b）422.22 万吨，压覆次边际经济资源量（2S22）111.72 万吨（见附件第 21、63 页）。

据《矿业权评估委托书》，次边际经济资源量（2S22）暂不出让，不参与本次出让收益评估计算（见附件第 7 页）。

大堡堡采石场为生产矿山，原《采矿许可证》（C5306252010127120094348）登记有效期 2016 年 6 月 25 日到期后视为停产，拟变更矿区范围新增区域内亦没有开采活动。本次评估储量核实基准日至评估基准日的动用资源储量为 0。

大堡堡采石场储量估算基准日至评估基准日期间无净增资源储量。

则，本次评估参与评估的保有资源储量（122b）422.22 万吨。

12.2 评估利用资源储量

据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》规定，矿业权范围内参与评估的保有资源储量均为评估利用资源储量。

本次评估利用资源储量为 422.22 万吨。

12.3 开采方式

据《开发利用方案》，设计采用露天开采方式（见附件第 87 页）。

本次评估确定开采方式为露天开采。

12.4 开采技术指标

据《开发利用方案》，设计采矿回采率为 95%（见附件第 86 页）。

本次评估确定采矿回采率为 95%。

12.5 产品方案

据《开发利用方案》，产品方案为建筑石料用灰岩原矿经破碎加工成块石、碎石、砂料对外销售（见附件第 95 页）。

考虑到本次评估所采用评估方法（收入权益法评估建筑材料矿产仅有原矿产品所对应的采矿权权益系数、无加工产品所对应的采矿权权益系数）及采矿权评估有关要求，本次评估确定产品方案为原矿（建筑石料用灰岩）。

12.6 评估利用可采储量

评估利用可采储量＝（评估利用资源储量－设计损失量）×采矿回采率

据《开发利用方案》，设计利用资源储量全部为（122b）资源储量（见附件第 85 页）；另据《矿业权评估委托书》，次边际经济资源量（2S22）暂不出让，不参与本次出让收益评估计算（见附件第 7 页）。本次评估用设计损失量为 0。则本次评估利用可采储量为：

评估利用可采储量＝（422.22－0）×95%＝401.11（万吨）

本次评估利用可采储量为 401.11 万吨。

评估利用可采储量估算详见附表三。

12.7 生产能力及服务年限

12.7.1 生产能力

据《矿业权评估委托书》，生产规模为 10.00 万吨/年（见附件第 7 页）。

据《开发利用方案》，设计生产能力为 10.00 万吨/年（见附件第 85 页）。

本次评估确定矿山生产能力为年产原矿 10.00 万吨。

12.7.2 服务年限

矿山合理服务年限根据下列公式计算：

T＝Q÷A

式中：T—合理的矿山服务年限；

Q—评估利用可采储量（401.11 万吨）；

A—矿山生产能力（10.00 万吨/年）；

由此计算出大堡堡采石场的矿山服务年限为：

T＝401.11÷10.00＝40.11（年）

大堡堡采石场的矿山理论服务年限为 40.11 年。

据《矿业权评估委托书》，出让年限：6 年（见附件第 7 页）。根据《矿业权评估参数确定指导意见》有关规定，采用收入权益法评估计算时，不考虑建设期；本报告评估计算年限取 6 年，自 2019 年 10 月至 2025 年 9 月。评估计算年限内拟动用评估利用资源储量 63.16 万吨（422.22÷40.11×6）。

12.8 销售收入估算

12.8.1 计算公式

年销售收入＝原矿产量×原矿不含税销售价格

12.8.2 产品产量

据“12.7.1 生产能力”，原矿年产量为 10.00 万吨。

12.8.3 销售价格

据《永善县鑫茂采砂石厂基本情况介绍》，矿山产品方案为：砂（占比 100%），矿山不含税不含运费销售价格为：砂 25.00 元/吨，破碎成本 6.00 元/吨（见附件第 100 页）。

则，计算得建筑石料用灰岩原矿不含税销售价格为 19.00 元/吨（25.00－6.00）。

本次评估大堡堡采石场建筑石料用灰岩原矿不含税销售价格取 19.00 元/吨。

12.8.4 年销售收入

正常生产年份销售收入以 2020 年为例：

年销售收入＝10.00×19.00＝190.00（万元）

12.9 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》的规定：折现率＝无风险报酬率＋风险报酬率。无风险报酬率可以选取距离评估基准日前最近发行的长期国债票面利率、

选取最近几年发行的长期国债利率的加权平均值、选取距评估基准日最近的中国人民银行公布的 5 年期定期存款利率等作为无风险报酬率。本次评估无风险报酬率选取距离评估基准日前最近发行的长期国债票面利率取值 4.00%。据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率＝生产阶段风险报酬率＋行业风险报酬率＋财务经营风险报酬率，生产阶段风险报酬率、行业风险报酬率、财务经营风险报酬率分别为 0.15～0.65%、1.00～2.00%、1.00～1.50%，由此计算得风险报酬率在 2.15%（0.15%＋1.00%＋1.00%）至 4.15%（0.65%＋2.00%＋1.50%）之间。折现率在 6.15%（2.15%＋4.00%）至 8.15%（4.15%＋4.00%）之间。

本次评估折现率取 8.00%。

12.10 采矿权权益系数

根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》的有关规定，折现率为 8%时，产品方案为原矿的建筑材料矿产采矿权权益系数为 3.5%～4.5%。大堡堡采石场水文地质条件属简单、工程地质条件属中等、地质环境条件属中等；矿山开采方式为露天开采。综合分析后，本次评估采矿权权益系数取 4.0%。

13．应征收的采矿权出让收益评估值

13.1 资源储量的评估值

将第 12 章参数代入“10.2 收入权益法的计算公式”，计算出评估计算年限内（6 年）（333）以上类型全部资源储量的评估值为 35.22 万元。单位资源储量价值为 0.56 元/吨（35.22÷63.16）。

计算过程详见附表二。

13.2 应征收的矿业权出让收益

应征收的采矿权出让收益评估值，采用《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》推荐的下列公式计算：

$$P = \frac{P_1}{Q_1} \times Q \times k$$

公式中：P—矿业权出让收益评估值；

P_1—估算评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值；

Q_1—估算评估计算年限内的评估利用资源储量；

Q—全部评估利用资源储量，含预测的资源量（334）？；

K—地质风险调整系数。

本次评估地质风险调整系数 k 取 1.0。经计算，应征收的采矿权出让收益评估值为 35.22 万元。

计算过程详见附表一。

14. 评估假设

（1）评估设定的未来矿山生产方式、产品结构保持不变，且持续经营；

（2）国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

（3）以现有采矿技术水平为基准；

（4）市场供需水平基本保持不变；

（5）以委托方约定的生产规模（10.00 万吨/年）和出让年限（6 年）进行评估。

15. 评估结论

本公司在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“永善县码口大堡堡采石场采矿权”在评估基准日的出让收益评估值为 35.22 万元，大写人民币叁拾伍万贰仟贰佰元整（评估计算年限 6 年，评估计算年限内拟动用评估利用资源储量 63.16 万吨）。

基准价计算结果：据《昭通市国土资源局公告》（昭市国土资公告〔2019〕1 号），昭通市建筑石料用石灰岩采矿权出让收益市场基准价为 0.40 元/吨；据本报告“12.7.2 服务年限”，评估计算年限内拟动用评估利用资源储量 63.16 万吨。经计算，“永善县码口大堡堡采石场采矿权”出让收益基准价为 25.26 万元，大写人民币贰拾伍万贰仟陆佰元整。

根据《矿业权出让收益征收管理暂行办法》，竞争出让矿业权，以出让金额为标的的，矿业权出让收益底价不得低于矿业权市场基准价。

综上，确定“永善县码口大堡堡采石场采矿权”出让收益评估值为 35.22 万元，大写人民币叁拾伍万贰仟贰佰元整（评估计算年限 6 年，评估计算年限内拟动用评估利用资源储量 63.16 万吨）。

计算过程详见附表一。

16．评估基准日期后调整事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，矿产品市场价格的较大波动等。本次评估在评估基准日后至出具评估报告日期（评估报告日）之前，未发生影响委托评估采矿权价值的重大事项。

17．特别事项说明

17.1 评估结论使用的有效期

据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的规定，本报告评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。

评估结果使用有效期以内，如果矿产资源储量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权价值产生明显影响时，评估委托方应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估价值。

超过评估结果使用有效期，需重新进行评估。

17.2 评估结论有效的其他条件

本项目评估结论是以特定的评估目的为前提，根据国家的法律、法规和有关技术经济资料，并在特定的假设条件下确定的采矿权出让收益评估值，评估中没有考虑将本报告用于其他目的可能对采矿权出让收益评估值所带来的影响，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，本评估结论将随之发生变化而失去效力。

17.3 关于原矿区价款处置的说明

委托方未提供原矿区价款处置的相关资料。鉴于本次评估以委托方约定的生产规模（10.00 万吨/年）和出让年限（6 年）进行，未考虑已消耗资源量是否已有偿处置对本次评估计算的影响。特提请报告使用者关注。

17.4 关于评估计算年限内拟动用评估利用资源储量的说明

依据委托方出具的《矿业权评估委托书》，次边际经济资源量（2S22）暂不出让，不参与本次出让收益评估计算。

本次评估按照委托方约定的出让规模（10.00 万吨/年）及评估计算年限（6 年），估算评估计算年限内拟动用评估利用资源储量为 63.16 万吨，其对应的采矿权出让

收益评估值为35.22万元人民币，剩余的评估利用资源储量359.06万吨（422.22－63.16）未参与评估计算。

提请报告使用者注意此问题。

17.5 其他责任划分

本评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的，本评估机构及参加本次评估人员与评估委托方及采矿权申请人之间无任何利害关系。

本公司只对本项目评估结论本身是否合乎职业规范要求负责，而不对资产业务定价决策负责。

本次评估工作中评估委托方所提供的有关文件材料（包括储量核实报告、开发利用方案及其相关资料等）是编制本评估报告的基础，相关文件材料提供方对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。

对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托方未做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，评估机构和评估人员不承担相关责任。

本评估报告含有若干附表和附件，附表是构成本评估报告的必要组成部分，与本评估报告正文具有同等法律效力；附件是编制本评估报告的重要依据。

本评估报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖评估机构评估报告专用章及矿业权评估师专用章后生效。

18．矿业权评估报告使用限制

本评估报告及评估结论仅供委托方用于评估报告载明的评估目的和用途，不应同时用于或另行用于其他目的。

本评估报告的所有权属于委托方。除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本公司同意，评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体。未经委托方许可，本公司不会随意向任何单位、个人提供或公开。

本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

19．矿业权评估报告日

本项目评估报告日即出具出让收益评估报告的日期：2019年11月5日。

20．评估机构和评估人员

法定代表人：善在仁

项目负责人：叶桂红　　矿业权评估师

报告复核人：李英龙　　矿业权评估师

评估助理：吴仕英

校　　对：刘红

云南陆缘衡矿业权评估有限公司

二〇一九年十一月五日