罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿（动用资源量）采矿权出让收益评估报告

俊成矿评报字〔2026〕第029号

云南俊成矿业权评估有限公司

Yunnan JunCheng Mining Rights Appraisal Co., Ltd

二〇二六年五月十一日

通讯地址：云南省昆明市西山区云投财富商业广场B3幢23层(2309号-2310号)　　邮政编码：650100
电话：（0871）68376902　　传真：（0871）68376929

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:**5309620260201067472**

评 估 委 托 方：	曲靖市自然资源和规划局
评估机构名称：	云南俊成矿业权评估有限公司
评估报告名称：	罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿（动用资源量）采矿权出让收益评估报告
报告内部编号：	俊成矿评报字〔2026〕第029号
评　　估　　值：	1266.03(万元)
报 告 签 字 人：	何霞云（矿业权评估师) 寸清（矿业权评估师)

说明：

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据；

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿（动用资源量）采矿权出让收益评估报告

摘要

俊成矿评报字【2026】第029号

评估对象：罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿（动用资源量）采矿权。

评估委托方：曲靖市自然资源和规划局。

采矿权人：罗平坤泰矿业有限公司。

评估机构：云南俊成矿业权评估有限公司。

评估目的：罗平坤泰矿业有限公司拟向曲靖市自然资源和规划局申请办理“罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿采矿权”注销登记手续，根据国家法律法规及云南省相关规定，需按金额形式处置“罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿采矿权”动用且未有偿处置资源量对应的采矿权出让收益。本次评估即为实现上述目的而提供该采矿权在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上的采矿权出让收益评估价值参考意见。

评估基准日：2025年10月31日。

评估方法：收入权益法。

评估主要参数：评估范围为罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿采矿许可证（证号：C5300002009021120004054）证载矿区范围，矿区面积：0.3918平方公里，开采深度：由1990米至1600米标高，共由4个拐点圈定。

评估依据的资源量为117.71万吨（即2006年9月30日至评估基准日2025年10月31日动用且未有偿处置资源量117.71万吨）；评估利用资源储量117.71万吨；采区回采率82%，评估利用可采储量96.52万吨；生产规模为9.00万吨/年，储量备用系数为1.00，矿山服务年限10.72年，评估计算年限10.72年。

产品方案为原煤，原煤坑口不含税销售价格为500.00元/吨，折现率为8%，采矿权权益系数为4.00%。

评估结论：

（1）评估计算年限内采矿权评估价值

本公司在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据采矿权评估的原则和程序，选取合理的评估方法和评估参数，经估算罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿（2006 年 9 月 30 日至评估基准日 2025 年 10 月 31 日动用且未有偿处置资源量 117.71 万吨）采矿权评估价值为人民币 1,266.03 万元，大写人民币壹仟贰佰陆拾陆万零叁佰元整。

（2）需按金额形式处置出让收益的资源量出让收益评估值

罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿以往未进行过有偿处置，本次评估需按金额形式处置出让收益的资源量为 2006 年 9 月 30 日至评估基准日 2025 年 10 月 31 日动用且未有偿处置资源量 117.71 万吨，对应的采矿权出让收益评估值为**人民币 1,266.03 万元，大写人民币壹仟贰佰陆拾陆万零叁佰元整。**

（3）按出让收益市场基准价计算结果

根据《云南省自然资源厅公告》（云自然资公告〔2024〕2 号），“附件：云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价调整结果表”，烟煤（炼焦用）采矿权出让收益市场基准价为 4.80 元/吨原煤，罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿评估依据的资源量（2006 年 9 月 30 日至评估基准日 2025 年 10 月 31 日动用且未有偿处置资源量）为 117.71 万吨，采矿权出让收益市场基准价为 565.01 万元（＝4.80×117.71），小于本次采矿权出让收益评估价值 1,266.03 万元。

评估有关事项声明：

（1）本评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等，特提请报告使用者注意。

（2）罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿采矿许可证（证号：C5300002009021120004054）证载有效期限自 2018 年 11 月 5 日至 2020 年 11 月 5 日，截至评估基准日已过有效期。根据《曲靖市四个县（市、区）整治煤炭行业煤矿清单承诺书》（曲靖市人民政府，2020 年 7 月 29 日），树冲煤矿被列为关闭矿山。矿业权人正在办理采矿权注销登记手续。特提请报告使用者注意。

（3）根据《采矿权出让合同（延续）》（合同编号：曲 2018 出采 0023 号）

及其对应缴款凭证，罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿截至储量核实基准日 2016 年 4 月 30 日保有资源储量 700.00 万吨，按采矿权出让收益市场基准价计算采矿权出让收益 2,590.00 万元，分十期缴纳，采矿权出让收益评估结果高于市场基准价，采矿权人应及时补缴差额部分。截至评估报告出具日，罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿已缴纳第一期采矿权出让收益 520.00 万元，剩余九期采矿权出让收益合计 2,070.00 万元未缴纳。特提请报告使用者注意。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》（中国矿业权评估师协会 2023 年第 1 号发布），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。超过有效期，需要重新进行评估。

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。

本评估报告仅供委托方了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用；正确理解并合理使用评估报告是评估委托方和相关当事方的责任。

本评估报告所有权归评估委托方所有，除依据法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本机构及矿业权评估师同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

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《罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿（动用资源量）采矿权出让收益评估报告》，欲了解本次评估的全面情况，请阅读本采矿权出让收益评估报告全文。

（此页无正文）

法定代表人：

矿业权评估师：

云南俊成矿业权评估有限公司

二〇二六年五月十一日

罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿（动用资源量）
采矿权出让收益评估报告

目录

一、正文目录

1.评估机构 1
2.委托方及采矿权人 1
3.评估目的 2
4.评估对象和范围 2
5.评估基准日 6
6.评估依据 6
7.矿产资源勘查概况和开发概况 8
7.1 矿区地理位置及交通 8
7.2 矿区自然地理及经济概况 10
7.3 地质工作概况 11
7.4 矿区地质概况 11
7.5 矿产资源概况 16
7.6 矿床开采技术条件 20
7.7 矿区开发利用现状 25
8.评估实施过程 25
9.评估方法 26
10.评估技术经济指标参数的确定 27
10.1 评估依据的资源量 28
10.2 评估利用资源储量 29
10.3 采矿方案 30
10.4 产品方案 30
10.5 采区回采率 30
10.6 可采储量的确定 30

10.7 生产规模 31
10.8 矿山服务年限的确定 31
10.9 销售收入 32
10.10 折现率 33
10.11 采矿权权益系数 33
11.评估假设 33
12.评估结论 34
13.特别事项说明 34
14.矿业权评估报告的使用限制 36
15.评估报告日 37
16.评估机构和评估责任人 37

二、附表目录

附表一 罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿（动用资源量）采矿权出让收益评估价值计算表

附表二 罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿（动用资源量）采矿权评估价值计算表

附表三 罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿（动用资源量）采矿权评估可采储量及服务年限计算表

三、附件目录

附件一 评估机构法人营业执照及矿业权评估机构资格证书

附件二 矿业权评估师执业登记证书及评估师自述材料

附件三 矿业权出让收益评估委托书

附件四 矿业权人营业执照及资料提供方承诺函

附件五 罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿历次采矿许可证

附件六 《曲靖市四个县（市、区）整治煤炭行业煤矿清单承诺书》（曲靖市人民政府，2020 年 7 月 29 日）

附件七 《关于〈云南省罗平县树冲煤矿生产勘探报告〉矿产资源储量评审备

案证明》（云国土资储备字〔2016〕84 号）及《〈云南省罗平县树冲煤矿生产勘探报告〉评审意见书》（云国土资矿评储字〔2016〕66 号）

附件八 《云南省罗平县树冲煤矿生产勘探报告》（云南省煤田地质局，2016 年 8 月）（节选）

附件九 《矿产资源开发利用方案评审意见表》（曲矿评矿开审〔2017〕7 号）及《矿产资源开发利用方案专家组评审意见书》

附件十 《罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿矿产资源开发利用方案》（罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿，2017 年 9 月）（节选）

附件十一 《关于罗平县坤泰矿业有限公司树冲煤矿周边类似煤质原煤销售价格的情况说明》（罗平县能源局，2026 年 2 月 28 日）

附件十二 采矿权有偿处置相关资料

附件十三 矿业权人提供及评估人员收集的其他资料

四、附图（缩印）

附图一 云南省罗平县树冲煤矿地形地质及矿区范围图

附图二 罗平县树冲煤矿 F_{12} 断层上盘 9 煤层底板等高线及资源储量估算图

附图三 罗平县树冲煤矿 F_{12} 断层下盘 9 煤层底板等高线及资源储量估算图

罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿（动用资源量）
采矿权出让收益评估报告

俊成矿评报字〔2026〕第029号

云南俊成矿业权评估有限公司受曲靖市自然资源和规划局委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着独立、客观、公正、科学的原则，采用恰当的采矿权评估方法，对“罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿（动用资源量）采矿权”出让收益进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的“罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿（动用资源量）采矿权”进行了尽职调查、收集资料和评定估算，并对委托方委托评估的“罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿（动用资源量）采矿权”在2025年10月31日所表现出的出让收益价值作出公允反映。现将该动用资源量采矿权出让收益评估情况及评估结论报告如下：

1.评估机构

名称：云南俊成矿业权评估有限公司；

地址：云南省昆明市西山区棕树营街道办事处鱼翅路社区居委会鱼翅路云投财富商业广场B3幢23层（2309号-2310号）；

法定代表人：李春林；

统一社会信用代码：91530100787376342N；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资〔2012〕001号。

2.委托方及采矿权人

2.1委托方

名称：曲靖市自然资源和规划局。

2.2采矿权人

名称：罗平坤泰矿业有限公司；

统一社会信用代码：915303240569928971；

类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；

住所：云南省曲靖市罗平县阿岗镇木冲格村委会木冲格村；

法定代表人：杨永；

注册资本：伍佰万元整；

成立日期：2012 年 11 月 30 日；

经营范围：矿用物资销售、原煤开采。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

3.评估目的

罗平坤泰矿业有限公司拟向曲靖市自然资源和规划局申请办理“罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿采矿权”注销登记手续，根据国家法律法规及云南省相关规定，需按金额形式处置“罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿采矿权”动用且未有偿处置资源量对应的采矿权出让收益。本次评估即为实现上述目的而提供该采矿权在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上的采矿权出让收益评估价值参考意见。

4.评估对象和范围

4.1 评估对象及范围

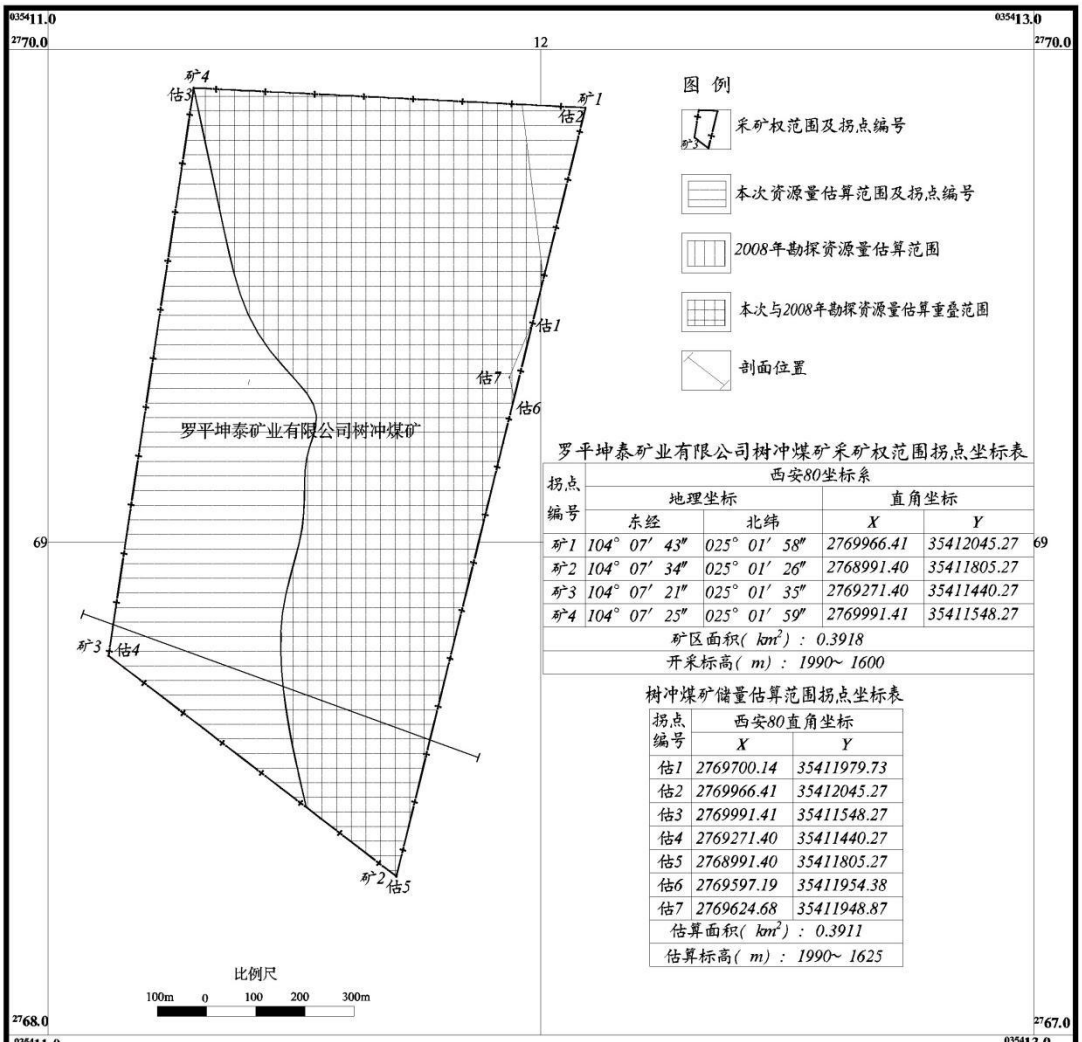
（1）评估对象

本项目的评估对象为“罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿（动用资源量）采矿权”（以下简称“树冲煤矿”）。

（2）评估范围

本次评估范围为曲靖市国土资源局 2018 年 11 月 5 日颁发的罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿采矿许可证载明的矿区范围。

根据曲靖市国土资源局 2018 年 11 月 5 日颁发的罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿采矿许可证，证号：C5300002009021120004054，采矿权人：罗平坤泰矿业有限公司；矿山名称：罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：9.00 万吨/年；矿区面积：0.3918 平方公里；开采深度：由 1990 米至 1600 米标高；有效期限：自 2018 年 11 月 5 日至 2020 年 11 月 5 日。矿区范围由 4 个拐点圈定，矿界关系图及拐点坐标如下：

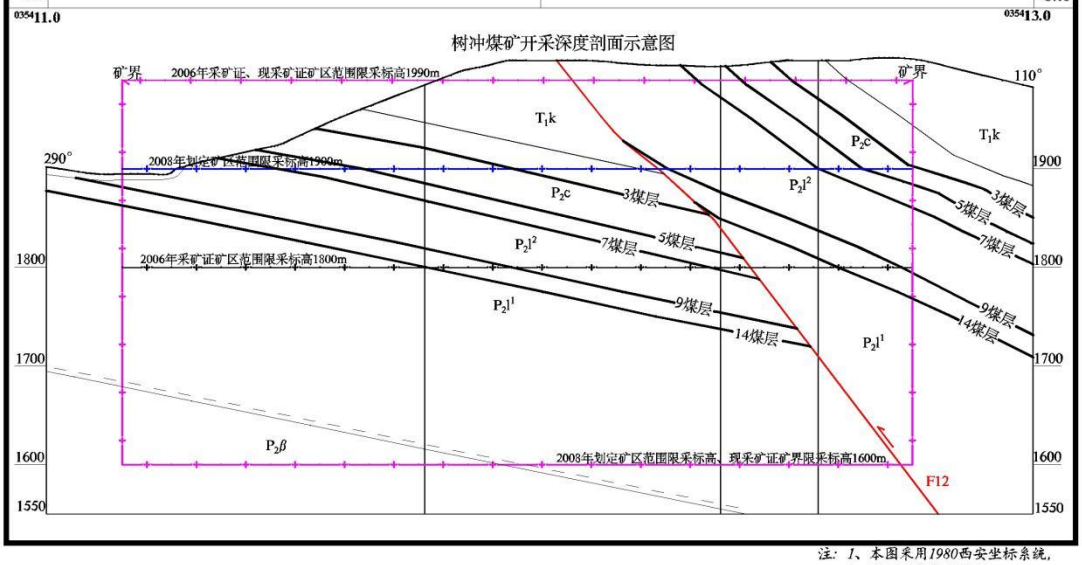


罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿采矿权范围拐点坐标表

拐点编号	西安80坐标系			
	地理坐标		直角坐标	
	东经	北纬	X	Y
矿1	104° 07′ 43″	025° 01′ 58″	2769966.41	35412045.27
矿2	104° 07′ 34″	025° 01′ 26″	2768991.40	35411805.27
矿3	104° 07′ 21″	025° 01′ 35″	2769271.40	35411440.27
矿4	104° 07′ 25″	025° 01′ 59″	2769991.41	35411548.27
矿区面积（km^2）：0.3918				
开采标高（m）：1990~ 1600				

树冲煤矿储量估算范围拐点坐标表

拐点编号	西安80直角坐标	
	X	Y
估1	2769700.14	35411979.73
估2	2769966.41	35412045.27
估3	2769991.41	35411548.27
估4	2769271.40	35411440.27
估5	2768991.40	35411805.27
估6	2769597.19	35411954.38
估7	2769624.68	35411948.87
估算面积（km^2）：0.3911		
估算标高（m）：1990~ 1625		



注：1、本图采用1980西安坐标系统，
2、1985国家基准高程

矿界关系图

罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿采矿权拐点坐标

拐点编号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标
矿 1	2769966.41	35412045.27
矿 2	2768991.40	35411805.27
矿 3	2769271.40	35411440.27
矿 4	2769991.41	35411548.27
矿区面积：0.3918km²		
开采标高：由 1990 米至 1600 米		

4.2 采矿权历史沿革

2006 年 7 月，云南省国土资源厅颁发了罗平县阿岗镇树冲煤矿采矿许可证，证号：5300000630366，采矿权人：罗平县阿岗镇树冲煤矿；矿山名称：罗平县阿岗镇树冲煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：3.00 万吨/年；矿区面积 0.3918 平方公里；开采深度：由 1990 米至 1800 米标高；有效期限：自 2006 年 7 月至 2009 年 7 月。

2009 年 2 月 5 日，树冲煤矿取得了变更后的采矿许可证，证号：C5300002009021120004054，采矿权人：罗平县阿岗镇树冲煤矿；矿山名称：罗平县阿岗镇树冲煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：9.00 万吨/年；矿区面积 0.3918 平方公里；开采深度：由 1990 米至 1600 米标高；有效期限：自 2009 年 2 月 5 日至 2015 年 2 月 5 日。

2015 年 7 月 14 日，采矿许可证到期后延续变更，证号：C5300002009021120004054，采矿权人：罗平坤泰矿业有限公司；矿山名称：罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：9.00 万吨/年；矿区面积 0.3918 平方公里；开采深度：由 1990 米至 1600 米标高；有效期限：自 2015 年 7 月 14 日至 2017 年 7 月 14 日。

2017 年 11 月 2 日，采矿许可证到期后延续，有效期自 2017 年 11 月 2 日至 2018 年 11 月 2 日，其他证载信息不变。

2018 年 11 月 5 日，采矿许可证到期后延续，证号：C5300002009021120004054，采矿权人：罗平坤泰矿业有限公司；矿山名称：罗平坤泰矿业有限公司树冲

煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：9.00 万吨/年；矿区面积 0.3918 平方公里；开采深度：由 1990 米至 1600 米标高；有效期限：自 2018 年 11 月 5 日至 2020 年 11 月 5 日。

截至评估基准日树冲煤矿采矿许可证已过有效期。根据《曲靖市四个县（市、区）整治煤炭行业煤矿清单承诺书》（曲靖市人民政府，2020 年 7 月 29 日），树冲煤矿被列为关闭矿山。矿业权人正在办理采矿权注销登记手续。

4.3 矿业权评估史

2008 年，湖南华信求是评估有限公司对树冲煤矿采矿权进行了价款评估，评估报告概述如下：

报告名称：《云南省罗平县阿岗镇树冲煤矿采矿权评估报告》（湘求是矿权评字（2008）第 042 号）；

评估目的：处置采矿权价款；

评估基准日：2008 年 6 月 30 日；

评估方法：现金流量法；

相关参数：保有资源储量 213.67 万吨，可采储量 150.21 万吨，生产规模 9.00 万吨/年，采矿权价款 465.60 万元。

由于矿业权人未缴纳采矿权价款，该评估报告已过期。

4.4 采矿权有偿处置情况

根据《采矿权评估结果确认书》（云国土资采矿评认〔2008〕34 号）和《云南省罗平县阿岗镇树冲煤矿采矿权评估报告》（湘求是矿权评字（2008）第 042 号），树冲煤矿保有资源储量 213.67 万吨对应采矿权价款 465.60 万元。矿业权人未缴纳该价款，该采矿权评估报告已过期。

根据《采矿权出让合同（延续）》（合同编号：曲 2018 出采 0023 号）及其对应缴款凭证，罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿截至储量核实基准日 2016 年 4 月 30 日保有资源储量 700.00 万吨，按采矿权出让收益市场基准价计算采矿权出让收益 2,590.00 万元，分十期缴纳，采矿权出让收益评估结果高于市场基准价，采矿权人应及时补缴差额部分。截至评估报告出具日，罗平坤泰矿业有限公司树冲煤

矿已缴纳第一期采矿权出让收益 520.00 万元，剩余九期采矿权出让收益合计 2,070.00 万元未缴纳。

根据《财政部 自然资源部 税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10 号）、云南省有关规定及《矿业权出让收益评估委托书》，需按出让金额形式征收树冲煤矿自 2006 年 9 月 30 日至评估基准日 2025 年 10 月 31 日动用且未有偿处置资源量的采矿权出让收益。

5.评估基准日

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估基准日应当由委托人依据相关规定和实际工作情况确定；评估基准日一般为月末。

根据《确定评估基准日指导意见》（CMVS 30200-2008），评估基准日尽可能接近经济行为的实现日，尽可能减少评估基准日后的调整事项，应考虑评估所需资料的可取性、使用方便性。综上所述，结合委托人委托时间及矿业权相关资料实际情况，本次采矿权出让收益评估的基准日确定为 2025 年 10 月 31 日。

6.评估依据

6.1 主要法律法规

（1）《中华人民共和国民法典》（2020 年 5 月 28 日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过）；

（2）《中华人民共和国矿产资源法》（2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订）；

（3）《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过，自 2016 年 12 月 1 日起施行）；

（4）《矿产资源开采登记管理办法》（1998 年 2 月 12 日国务院令第 241 号发布，2014 年 7 月 29 日修订）；

（5）《自然资源部关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》（自然资规〔2023〕4 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）《云南省自然资源厅关于转发自然资源部进一步完善矿产资源勘查开采登记管理有关文件的通知》（云自然资规〔2023〕1号）；

（8）《云南省自然资源厅关于贯彻落实自然资源部深化矿产资源管理改革若干事项的通知》（云自然资规〔2024〕2号）；

（9）《关于全民所有自然资源资产有偿使用制度改革的指导意见》（国发〔2016〕82号）；

（10）《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》(国发〔2017〕29号）；

（11）《财政部 自然资源部 税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10号）；

（12）《云南省财政厅 云南省自然资源厅 国家税务总局云南省税务局关于矿业权出让收益征收管理有关问题的通知》（云财规〔2023〕20号）；

（13）《云南省自然资源厅公告》（云自然资公告〔2024〕2号）；

（14）《中华人民共和国增值税法》（2024年12月25日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十三次会议通过，自2026年1月1日起施行）；

（15）《中华人民共和国增值税法实施条例》（经2025年12月19日国务院第75次常务会议通过，自2026年1月1日起施行）；

（16）《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》（中国矿业权评估师协会发布，自2023年5月1日起执行）；

（17）《关于印发〈矿业权评估管理办法（试行）〉的通知》(国土资发〔2008〕174号）；

（18）《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001－2008）；

（19）《矿业权评估程序规范》（CMVS11000－2008）；

（20）《矿业权评估报告编制规范》（CMVS11400－2008）；

（21）《收益途径评估方法规范》（CMVS12100－2008）；

（22）《确定评估基准日指导意见》（CMVS30200－2008）；

（23）《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800－2008）；

（24）《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300－2010）；

（25）《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见》（CMVS30400－2010）；

（26）《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见》（CMVS30700－2010）；

（27）《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766－1999）；

（28）《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2002）；

（29）《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002）。

6.2 产权证明文件

罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿历次采矿许可证。

6.3 评估参数选取依据

（1）《曲靖市四个县（市、区）整治煤炭行业煤矿清单承诺书》（曲靖市人民政府，2020 年 7 月 29 日）；

（2）《关于〈云南省罗平县树冲煤矿生产勘探报告〉矿产资源储量评审备案证明》（云国土资储备字〔2016〕84 号）及《〈云南省罗平县树冲煤矿生产勘探报告〉评审意见书》（云国土资矿评储字〔2016〕66 号）；

（3）《云南省罗平县树冲煤矿生产勘探报告》（云南省煤田地质局，2016 年 8 月）；

（4）《矿产资源开发利用方案评审意见表》（曲矿评矿开审〔2017〕7 号）及《矿产资源开发利用方案专家组评审意见书》；

（5）《罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿矿产资源开发利用方案》（罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿，2017 年 9 月）；

（6）《关于罗平县坤泰矿业有限公司树冲煤矿周边类似煤质原煤销售价格的情况说明》（罗平县能源局，2026 年 2 月 28 日）；

（7）采矿权有偿处置相关资料；

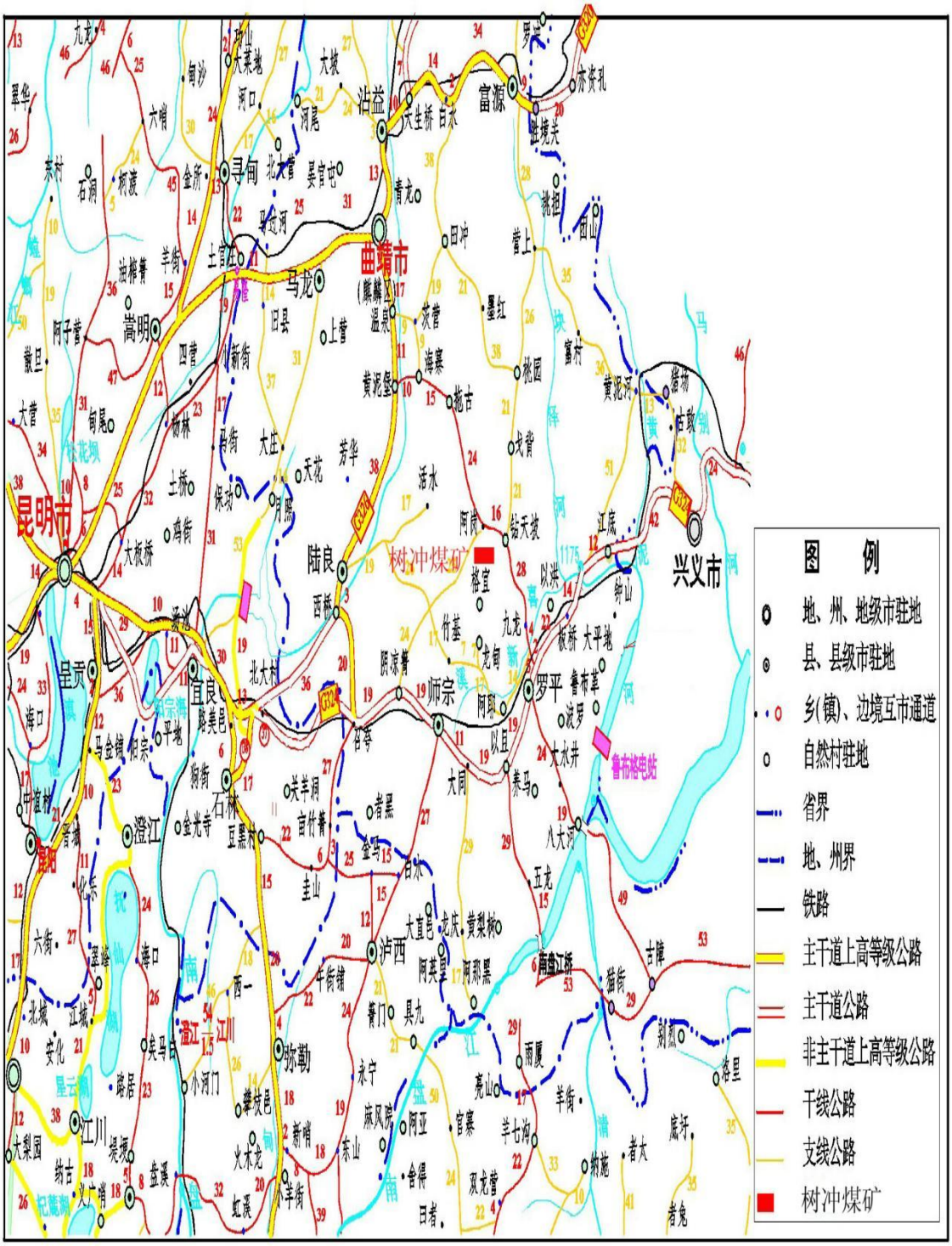
（8）矿业权人提供及评估人员收集的其他资料。

7.矿产资源勘查概况和开发概况

7.1 矿区地理位置及交通

矿区位于罗平县城 330° 方向，直距 14km 处，地处罗平县阿岗镇境内。西安

80 地理坐标（极值）：北纬：25° 01′ 26″～25° 01′ 59″；东经：104° 07′ 21″～104° 07′ 43″。矿区有长约 18km 的简易公路至阿岗镇车站，阿岗镇车站至罗平县火车站 17km，至富源县城 68km，至昆明 258km，交通运输方便。（详见交通位置图）。



交通位置图

7.2 矿区自然地理及经济概况

矿区地处滇东含煤区圭山煤田的北端西缘，东部为珠江水系的主要支流黄泥河，区域山脉走向与主体构造线基本一致，呈北东～南西向；区域地形标高一般在 1700～2180m 之间，相对高差 480m，为低中山地形地貌。树冲煤矿位于黄泥河支流块泽河次级支流篆长河分水岭的西侧，山脉走向呈近南北向展布，沟谷发育。区内最高点在矿区北东部外围的桃山，标高 2052.0m，最低点在矿区西南部的岩底箐小溪口处，标高 1885.8m。相对高 166.2m。矿区位于岩底箐中上游，矿界内地形呈北高南低、东高西低、中部岩底箐较低，矿区最高标高 2018.0m，最低标高 1895.0m，相对高差 123.0m，为典型的低中山槽谷地形地貌。矿区地形有利于地表水、地下水的排泄。

矿区内主要溪沟为岩底箐，旱季无水，雨季流量受降雨量控制。岩底箐两侧季节性冲沟发育，地表水经岩底箐、篆长河、块泽河流入黄泥河，最后汇入珠江，总属珠江水系。径流面积 177.58km^2，年径流量 1.68 亿 km^3。

该区属华南高原季风与亚热带气候过渡带，地形复杂，立体气候明显，日照山区比坝区少，槽区又比山区少；年平均气温 15.1° C，夏季为 6～8 月，最高气温高于 30° C，最热为 7 月，月平均气温 21.2° C，冬季为 12～次年 2 月，最低气温低于 0° C，最冷为 1 月，月平均气温 4.6° C，故有冬无夏皆春秋之称。当地夏季受西太平洋北部湾暖湿气流影响，大雨、暴雨较多，冬、春两季多雾霾及霜冻，夏季阴雨绵绵，降水多，冬、夏季空气湿润是罗平县的又一特点。

平均年降水量 1743.9mm，降雨集中于雨季（5～10 月），降水量 1541.6mm，占全年降水的 88.4%，旱季（11 月底～次年 4 月），降水量 202.3mm，占全年降水的 11.6%。年平均湿度 82%。多年平均风速 2m/s，年平均最大风日数 29.4 天，每年4月风速最高平均3.3m/s,每年8月风速最低平均1.3m/s,日最大风速20m/s，风向北。

罗平县位于云南省东部，东邻贵州省，面积 3116km^2，人口约 45 万，有汉族、

彝族、壮族、布依族、苗族、回族、水族等民族。罗平县农业、工业、畜牧业、林业、食品加工业、交通运输业、电信通讯业、旅游业均比较发达。罗平县物产丰富，粮食作物有玉米、水稻、小麦、薯类等，经济作物有烤烟、油菜、姜、甘蔗、药材、木材，并因此发展了蜜蜂、菜油和制糖等养殖、加工业。工业以电力、机械、化工、煤炭、建材、冶金、粮油、食品加工为主。阿岗镇位于罗平县城西北部，地处罗平、师宗、陆良、麒麟三县一区交界处，东接罗平县马街镇，南连师宗县竹基乡、雄壁镇，西通陆良县活水乡，北邻麒麟区东山镇，区位优势明显。全镇有汉族、彝族、壮族、布依族、苗族、回族、水族等民族。

7.3 地质工作概况

（1）矿区位于圭山煤矿区北部外围。中华人民共和国成立前曾有王竹泉、路兆治、徐铁良、金耀华等对该区进行调查，提交《师宗、陆良、泸西、路南间圭山煤田报告》，仅对圭山矿区地质情况一般了解。

（2）1977 年 12 月，云南省地质局第二区测队在该区进行过区域调查，提交 1:20 万罗平幅《区域地质调查报告》。

（3）1995 年 4 月—1996 年 12 月，云南省一四三煤田地质勘探队在圭山煤田北部进行找煤地质工作，提交有《云南省富源县、罗平县、师宗县圭山煤田北部 1:5 万地质填图总结报告》。树冲煤矿南部是圭山煤田，北部是恩洪煤矿区。

（4）2006 年 1 月，云南省一四三煤田地质勘探队提交了《罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿资源储量核实报告》。由曲靖市土地矿业权评估事务所于 2006 年 3 月以“曲市矿评储字〔2006〕117 号”文评审通过，评审通过保有煤炭资源储量 79.43 万吨，其中，控制的经济基础储量（122b）64.85 万吨，推断的资源量（333）14.58 万吨。消耗资源储量 5.94 万吨。备案文号为：曲国土资储备字〔2006〕117 号。该核实报告参加煤炭资源储量估算的煤层为 5、9 煤层二层煤。

（5）2007 年 5 月—2008 年 1 月，曲靖霞光地质工程有限责任公司在树冲煤矿进行了勘探工作（主要对采矿权平面范围内、限定最低开采标高 1800～1600m 段煤炭资源进行勘探），并提交了《罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿勘探报告》。报告由云南省国土资源厅评审中心以“云国土资矿评储字〔2008〕14 号”文评审

通过，评审通过的煤炭资源量（331+332+333）共219.61万吨，其中（331）48.48万吨，（332）109.16万吨，（333）61.97万吨；采空量5.94万吨；保有量213.67万吨，其中（331）42.54万吨，（332）109.16万吨，（333）61.97万吨；评审通过的煤炭资源量已经由云南省国土资源厅备案，备案文号为：云国土资储备字〔2008〕39号。

（6）2016年8月，云南省煤田地质局编制了《罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿生产勘探报告》，该报告经云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心评审通过，取得了《〈云南省罗平县树冲煤矿生产勘探报告〉评审意见书》（云国土资矿评储字〔2016〕66号），并经云南省国土资源厅备案，取得了《关于〈云南省罗平县树冲煤矿生产勘探报告〉矿产资源储量评审备案证明》（云国土资储备字〔2016〕84号）。截至2016年4月30日，矿界内累计查明（111b+122b+333）煤炭资源储量777万吨，动用资源储量77万吨，保有（111b+122b+333）煤炭资源储量700万吨。

7.4 矿区地质概况

7.4.1 地层

矿区出露的地层从老到新为二叠系上统峨眉山玄武岩组（$P_2\beta$）、上二叠统龙潭组（P_2l）、长兴组（P_2c），下三叠统卡以头组（T_1k）、飞仙关组第一段（T_1f^1）、飞仙关组第三段和第二段（T_1f^{2-3}）、飞仙关组第四段和第五段（T_1f^{4+5}）、第四系（Q）。由新到老分述如下：

（1）第四系（Q）

主要分布于岩底箐、山坡和山间低凹部位，厚5～10m。主要由冲积、坡积及残积形成的砂、砾、粘土等松散堆积物组成，结构松散。与下伏地层呈不整合接触。

（2）三叠系下统飞仙关组第四段、第五段（T_1f^{4+5}）

出露于矿区东部外围，矿区内未出露，厚93.8～144.3m，平均119.38m。岩性由浅灰色、暗灰紫色、紫红色细砂岩、粉砂岩、泥质粉砂岩、钙质泥岩及泥岩组成。下部含大量的蠕虫状方解石结核。

（3）下三叠统飞仙关组第三段、第二段（T_1f^{2+3}）

出露于矿区东部外围，矿区内未出露，厚 169～207.03m，平均 188.02m。岩性为紫、紫红、暗紫红色薄至中厚层状岩屑砂岩夹含铜砂岩，中上部产瓣鳃类化石。

（4）下三叠统飞仙关组第一段（T_1f^1）

出露于矿区东部及外围，为该组的下部地层 T_1f^1 段，下至 T1k 顶界，上至 T_1f^{2+3} 地层底界，厚 96.03～135.78m，平均 111.3m，矿界内出露不全。主要岩性为紫色泥岩、泥质粉砂岩、粉砂岩，薄至中厚层状，显水平理，小型交错层理，夹多量钙质结核，岩层中普遍见有白色方解石小柱体。与下伏 T_1k 地层呈过渡沉积关系。

（5）下三叠统卡以头组（T_1k）

出露于矿区中部、东部，向南北两端延伸出矿区，厚 119～140.74m，平均 129.9m。主要岩性为灰绿色中厚层状粉砂岩、细砂岩，夹粉砂质泥岩，显平行层理，透镜状层理。岩性粒度呈粗～细的趋势变化。底部（距 1 煤层 3～4m 处）含有 2～3 层稳定的硅质条带。普遍产舌形贝、瓣鳃类动物化石及植物碎片化石，特征明显，是进行 P_2c 与 T_1k 地层划分的良好标志，称 B_1 标志层。与下伏 P_2c 地层呈整合接触。

（6）上二叠统长兴组（P_2c）

为矿区含煤地层之一，出露于矿区内及西部外围，厚 52.56～94.6m，平均 76.05m。下至 7 煤层顶板，上至 T1k 底界，岩性以灰色中厚层状粉砂岩、泥质粉砂岩为主，含菱铁质泥岩薄层、透镜体及结核，间夹粉砂质泥岩及煤层，含大量的植物碎片化石，该组岩性粒度较龙潭组稍粗，粒度由上至下呈粗—细的韵律变化。与下伏 P_2l^2 地层呈整合接触，含煤 5～8 层；其中，5 煤层厚 0.81～1.24m，平均 0.98m，厚度稳定，属薄煤层，煤质好，为局部可采煤层，是矿山开采煤层。

（7）上二叠统龙潭组（P_2l）

为矿区含煤地层之一，出露于矿区及西北部外围，出露不全，据金城煤矿勘探厚度资料厚 181.45～233.81m，平均 222.17m。岩性主要以灰色泥质粉砂岩、粉砂岩、粉砂质泥岩、细砂岩、泥岩及煤层组成，含煤 8～15 层，一般 10 层左右，其中可采及局部可采者 2～4 层（本矿井可采煤层有 9、14 煤层 2 层）。为一套过

渡相的滨海平原含煤建造。与下伏玄武岩组（$P_2\beta$）地层呈假整合接触。

据该组岩煤层组合、标志层和沉积旋回等特征，同时参考邻近矿区分段情况，该组可分为二段。

①上二叠统龙潭组第二段（P_2l^2）

下至9煤层底板，上至7煤层顶板，厚30.24～95.6m，平均49.04m，厚度变化较大。主要岩性为灰色、深灰色薄至中厚层状粉砂岩，泥质粉砂岩，间夹细粒砂岩、泥岩，中下部含较多菱铁质泥岩薄层或透镜体，显水平层理，含丰富的植物碎片化石，含煤（煤线）3～5层。其中，9煤层厚2.87～12.33m，平均6.40m，厚度较稳定，属厚～巨厚煤层，煤质好，为可采煤层，是矿山主采煤层。

②上二叠统龙潭组第一段（P_2l^1）

下至$P_2\beta$玄武岩顶界，上至9煤层底板，厚138.21～181.01m，平均173.13m，矿界内仅局部出露（2线），出露不全。主要岩性为浅灰、深灰色粉砂岩、泥质粉砂岩，间夹细砂岩、粉砂质泥岩、泥岩及煤层，显水平层理。含少量植物碎片化石，中下部地层含大量的黄铁矿结核，岩性粒度由上至下呈细～粗～细～粗的旋回变化。其底部见一层5米左右的铝土质泥岩，与下伏$P_2\beta$地层呈假整合接触，含煤（煤线）6～11层。其中，14煤层煤层厚1.56～8.21m，平均4.75m，厚度较稳定，属中厚～厚煤层，煤质好，为可采煤层，是矿山开采煤层。

（8）上二叠统峨眉山玄武岩组（$P_2\beta$）

暗绿灰色、灰色块状玄武岩，玄武质凝灰岩，呈细粒结构，具杏仁状构造，属一套火山岩建造，于茅口灰岩之上和龙潭煤组之下呈假整合接触关系。地表未出露，深埋于地下，厚度不详。

7.4.2 矿区构造

矿区位于法本～高桥寨构造带高桥寨背斜的东南翼，矿区构造与区域构造展布方向基本一致，总体呈一向东南突出单斜构造；地层走向338～40°，倾向68～130°，倾角20～55°，浅部较陡，一般在32～55°之间，中部深部较缓，一般在20～29°之间，深部又变陡，一般在31～45°之间，在断层两侧，地层局部直立或倒转，且挤压、柔皱强烈。

矿区及外围主要发育F_{12}、F_{15}、F_{18}、F_{20}断层；其中，F_{12}、F_{15}断层分布在矿区内，F_{18}、F_{20}断层分布在矿区外。叙述如下。

（1）F_{12}斜向逆断层

位于矿区中部煤系地层中，南北两端伸出区外，走向长约3600m，矿区内长约1300m。走向340～30°，倾向70～120°，倾角60～65°。断层落差（断距）大于100m。特征是龙潭组第二段（P_2l^2）地层逆冲至卡以头组地层之上。断层破碎带宽0.5m左右，可见断层角砾岩及断层泥，角砾砾径5～10cm，钙泥质胶结。断层两盘地层为T_1k、P_2c、P_2l^2、P_2l^1，断层上盘上升、下盘下降，为逆断层。该断层在地表有4个点控制，地面形迹清楚，深部有4个点控制。该断层切割浅部至深部各可采煤层，分布在矿区内，对矿区开采煤层有明显影响。

（2）F_{15}斜向正断层

位于矿区东部及外围，南北两端伸出区外，走向长约3500m，矿区内长约480m。走向350°～南北，倾向80～90°，倾角70～80°。断层落差（断距）100～300m，由北向南逐渐增大。特征是卡以头组（T_1k）地层与上覆飞仙关组第二、三段接触，缺失卡以头组地层和飞仙关组地层部分地层，断层破碎带宽0.8～2.0m，可见断层角砾岩及断层泥，角砾砾径3～7cm，钙泥质胶结。断层上盘地层为T_1f^{2+3}、T_1f^1、T_1k、P_2c、P_2l^2、P_2l^1，断层下盘地层为T_1k、P_2c、P_2l^2、P_2l^1，断层上盘下降、下盘上升，为正断层。该断层在地表有3个点控制，深部有1个点控制（东边原老塘山煤矿勘探101钻孔）。分布在矿区内及东部外围，对矿区开采煤层影响较小。

（3）F_{18}横向正断层

位于矿区东北部外围煤系地层中。走向南东140°，倾向南西，倾角50°左右，走向长1100m。主要表现为下盘长兴组（P_2c）煤系地层与上盘卡以头组（T_1k）中部地层接触，断距约40m，切割走向断层F1及斜交断层F_{11}、F_{12}、F_{15}。该断层在地面上控制点有2个，地面形迹基本控制。该断层切割可采煤层露头线。分布在矿区外，对矿区开采煤层无影响。

（4）F_{20}横向逆断层

位于矿区西南部外围煤系地层中。走向北西300°，倾向北东，倾角60°左右，

走向长 2950m。主要表现为横向切穿该区所有地界线及该区南部走向断裂及斜交断裂，断距约 30m。在地面上控制点有 5 个，地面形迹基本控制。该断层切割浅部及深部各可采煤层。分布在矿区外，对矿区开采煤层无影响。

矿区内发育 F_{12}、F_{15}断层，东北部、西南部外围发育 F_{18}、F_{20}断层；其中，F_{12}断层对矿井开采煤层有明显影响，F_{15}断层对矿井开采煤层影响较小，F_{18}、F_{20}断层对矿井开采煤层无影响。总体而言，矿区构造属中等类型。

7.4.3 岩浆岩

矿区内岩浆岩为二叠系峨眉山玄武岩组，分布于矿区西部。早期为基性熔岩类喷发，晚期伴有火山碎屑岩类，呈喷发不整合覆于下二叠统茅口组灰岩之上；中下部为灰绿色和深灰绿色玄武岩，呈致密块状，少量呈气孔状或杏仁状构造，具显微粒状结构和间粒结构；上部为灰绿色玄武岩夹紫红色薄层～中厚层状凝灰岩，泥状结构。由于玄武岩组在矿区出露不全，厚度不详。

7.5 矿产资源概况

7.5.1 煤层

（1）含煤性

区内含煤地层为二叠系上统长兴组、龙潭组，含煤地层总厚 234.01～328.41m，平均 298.22m，含煤 13～23 层，一般 5～8 层，煤层间距 0.70～35m，一般 2～8m，单层煤厚 0.1～12.08m，以薄煤层为主，煤层总厚 9.95～30.6m，一般厚 20m 左右，含煤系数为 4.3～9.3%，一般 7%左右。按煤层组合赋存等情况可分为长兴组、龙潭组第一、第二段。其中龙潭组为主要含煤地层，各组段所含煤层层数、厚度等均有一定变化，这与区域构造运动、成煤环境等有关。

矿区内可采煤层有三层，其编号由上而下分别为 5、9、14 煤层。其中 5 煤层分布于长兴组，9 煤层分布于龙潭组第二段，14 煤层分布于龙潭组第一段。5、9、14 煤层赋存在断层两盘，断层上盘煤层总厚 5.27～21.24m，可采含煤系数 2.3～6.5%；断层下盘煤层总厚 6.13～11.54m，可采含煤系数 2.6～3.5%。9、14 煤层，煤层厚度较稳定，均为较稳定煤层，矿区内断层两盘全区可采；5 煤层，煤层厚度较稳定，为较稳定煤层，在断层上盘全区可采，下盘被断层切割破坏，仅分布

在3线南部，矿区内局部可采。可采煤层最薄0.81m，最厚可达12.33m，平均厚4.04m。

①长兴组（P_2c）：厚52.56～94.6m，平均厚度76.05m

下起7煤层顶板，上至卡以头组（T_1k）底界。岩性以灰色中厚层状粉砂岩、泥质粉砂岩为主，含菱铁质泥岩薄层、透镜体及结核，间夹粉砂质泥岩及煤层，含大量的植物碎片化石；含煤（煤线）5～8层，一般为7层左右，煤层总厚2.34～3.69m，含煤系数3.9～4.5%。该地层为区内的次要含煤地层，本组含可采煤层一层，即5煤层，5煤层厚度0.81～1.24m，平均厚0.98m，可采含煤系数1.2～1.3%。其余煤层厚度均小于0.7m，为极薄煤层，属不可采煤层。不可采煤层厚度情况叙述如下：1煤层厚0.35～0.45m，一般0.20m；2煤层厚0.15～0.46m，一般0.33m；3煤层厚0.34～0.59m，一般0.48m；4煤层厚0.31～0.55m，一般0.48m；6煤层0.38～0.59m，一般0.49m。

②龙潭组第二段（P_2l^2）：厚30.24～95.6m，平均厚度49.04m。

下至9煤层底板，上至7煤层顶板。主要岩性为灰色、深灰色薄至中厚层状粉砂岩，泥质粉砂岩，间夹细粒砂岩、泥岩，中下部含较多菱铁质泥岩薄层或透镜体，显水平层理，含丰富的植物碎片化石。含煤（煤线）3～5层。煤层总厚3.63～13.23m，含煤系数12～13.8%。该地层为区内的主要含煤地层，本段含可采煤层一层，即9煤层，9煤层厚2.87～12.33m，平均厚6.40m，可采含煤系数9.5～12.9%。其余煤层厚度均小于0.7m，为极薄煤层，属不可采煤层。不可采煤层厚度情况叙述如下：7煤层厚0.31～0.61m，一般0.48m；7煤层底至9煤层顶，含一层厚0.45～0.54m的薄煤。

③龙潭组第一段（P_2l^1）：厚138.21～181.01m，平均厚173.13m

下至$P_2\beta$玄武岩顶界，上至9煤层底板。主要岩性为浅灰、深灰色粉砂岩、泥质粉砂岩，间夹细砂岩、粉砂质泥岩、泥岩及煤层，显水平层理。含少量植物碎片化石，中下部地层含大量的黄铁矿结核，岩性粒度由上至下呈细～粗～细～粗的旋回变化。其底部见一层5米左右的铝土质泥岩，与下伏$P_2\beta$地层呈假整合接触。含煤（煤线）6～11层，煤层总厚3.87～11.05m，含煤系数2.8%～5.4%。

该地层为区内的主要含煤地层，本段含可采煤层一层，即 14 煤层，14 煤层厚度 1.56～8.21m，平均厚 4.75m，可采含煤系数 1.1～4%。其余煤层厚度均小于 0.7m，为极薄煤层，属不可采煤层。不可采煤层厚度情况叙述如下：9 煤层底至 14 煤层顶，其中上部分别含两层厚 0.47、0.57m 的薄煤层；14 煤层底至 16 煤层顶，其中下部分别含两层厚 0.44、0.55m 的薄煤层；16 煤层底至铝土岩顶，含 6 层不可采煤层，上部 3 层厚 0.21～0.56m，下部 3 层厚 0.15～0.45m。

（2）可采煤层

矿区主要可采煤层有 5、9、14 等三层，赋存在 F_{12} 断层两盘，断层上盘可采煤层总厚 5.50～21.78m，平均厚 13.00m，平均可采含煤系数为 4.36%；断层下盘可采煤层总厚 6.23～11.93m，平均厚 9.10m，平均可采含煤系数 3.05%。

①5 煤层

位于长兴组中上部，上距上至 3 煤层 20～36.2m，下距 7 煤层 15～37.6m。煤层真厚度 0.81～1.24m，平均厚度 0.98m，属薄煤层。该煤层赋存在 F12 断层两盘，断层上盘有 LD1、LD2、LD3 三个老窑控制，煤层真厚度 0.88～1.24m，平均厚 1.01m；断层下盘有 LD4、LD5 两个老窑控制，煤层真厚度 0.81～0.99m，平均厚 0.90m。一般含夹矸 1 层，夹矸厚 0.04～0.09m，岩性为灰褐色高岭石泥岩。煤层结构较简单，为简单煤层。煤层顶底板岩性为泥岩、粉砂质泥岩。矿区内断层两盘煤层厚度变化不大，稳定指数（Hn）＜2，属较稳定煤层，断层上盘全区可采，下盘被断层切割破坏，仅分布在 3 线南部，局部可采。为矿山开采煤层，目前未开采。

②9 煤层

位于龙潭组第二段中，上距 7 煤层 30.24～95.6m，下距 14 煤层 13～34m。煤层真厚度 2.87～12.33m，平均厚 6.40m，属厚～巨厚煤层。该煤层赋存在 F12 断层两盘，断层上盘浅部有 LD6 老窑控制，深部在 1950m、1820m、1775m 水平有采煤巷道控制，1820m 水平控制走向长 870m，1775m 水平控制走向长 620m，控制垂深 175m，目前 1820m 标高以上已基本采空。实测煤厚点 26 个，利用 2008 年勘探报告 LD6 老窑厚度一个，煤层真厚度 3.06～12.33m，平均厚 6.65m；断层下盘煤层深部在 1875m、1775m 水平有四个石门（巷道）控制，实测煤厚点 4 个，真厚度

2.87～6.82m，平均厚 4.78m。含夹矸 1～2 层，夹矸岩性为泥岩、炭质泥岩，夹矸厚 0.07～0.25m。煤层结构较简单，为简单煤层。煤层顶底板岩性为泥岩、粉砂质泥岩。矿区内断层两盘煤层厚度变化较大，稳定指数（Hn）＜2，属较稳定煤层，断层两盘全区可采，为矿山主采煤层，目前断层上盘 1820m 标高以上已基本采空，断层下盘未开采。

③14 煤层

位于龙潭组第一段顶部，上距 9 煤层 13～34m。煤层真厚度 1.56～8.21m，平均厚 4.75m，属厚～巨厚煤层。该煤层赋存在 F_{12}断层两盘，断层上盘煤层浅部有 LD6 老窑控制，深部在 1900m、1820m、1775m 水平有采煤巷道控制，1820m 水平控制走向长 870m，1775m 水平控制走向长 620m，控制垂深 125m，实测煤厚点 8 个，利用 2008 年勘探报告 LD7 老窑厚度一个，真厚度 1.56～8.21m，平均厚 5.34m；断层下盘煤层深部在 1875m、1775m 水平有四个石门（巷道）控制，实测煤厚点 4 个，真厚度 2.55～4.12m，平均厚 3.42m。含夹矸 1 层，岩性为泥岩、炭质泥岩，夹矸厚 0.08～0.26m。煤层结构较简单，为简单煤层。煤层顶底板岩性均为泥岩、粉砂质泥岩。矿区内断层两盘煤层厚度变化较大，稳定指数（Hn）＜2，属较稳定煤层，断层两盘全区可采，为矿山开采煤层，目前未开采。

7.5.2 煤质

（1）煤的物理性质

矿区内各煤层呈沥青光泽、玻璃光泽，黑色，具明显细条带状构造，呈粉状、粒状和碎块状，性脆，裂隙较发育，断口呈参差状、阶梯状，宏观煤岩类型以半亮型及暗淡型煤为主，暗淡型煤次之；煤层中见有少量粒状、星点状黄铁矿。

（2）煤岩特征

矿区煤岩特征主要参考了矿区外围，圭山煤田进行过勘探，做了大量的煤岩鉴定，整理如下：

①煤岩的有机组分

矿区的煤岩有机显微组分，包括镜质组、壳质组、惰质组及半镜质组四个组分。占总量的 56.3～74.2%，平均为 65.9%，表现为由上到下逐渐增高的趋势。其

中镜质组含量为26.9～40.4%，平均为34.6%，总体表现为上、下高、中部低的趋势；壳质组含量为0.40～1.10%，平均为0.75%，仅上部煤层含壳质组，下部煤层无壳质组；惰质组含量为16.7～32.6%，平均为23.85%，表现为由上到下逐渐增高的趋势；半镜质组含量为3.8～11.1%，平均为7.0%，表现为上、下低、中部高的趋势。

②煤岩的无机显微组分

矿区煤岩中无机矿物主要包括:粘土类、硫化物类及碳酸盐类。总量为24.6～43.7%，平均为34.1%，由上而下表现为逐渐减少的趋势。大部分含量为粘土类，粘土类含量为22.1～35.3%，平均为26.1%，从上到下逐渐减少；硫化物含量为0.4～11.4%，平均为4.7%，表现为上、下低、中部高；碳酸盐含量为1.1～5.2%，平均为2.4%，总体表现为上、下低、中部高的趋势。

（3）煤的变质程度

有机显微组分的油浸反光特征，采用光电培增管光度计法，在绿光波段下测试镜质组反射率（Omax）值，各煤层在1.388～1.774%之间，定为烟煤IV～V阶段，即相当于工业牌号为：焦煤。

各煤层镜质组反射率值有随煤层层位的降低而升高的趋势。从垂向上看，有随钻孔的加深而反射率逐渐增大趋势。从横向上看，无规律可循。

以上反映了煤的变质度自上而下、自浅部向深部增强；镜质组反射率与煤层埋藏深度呈正相关。

（4）煤的化学性质

①工业分析

A、水分（Mad）

各煤层原煤水分为0.52～1.37%，平均为0.80%，浮煤为0.52～1.00%，平均为0.78%，变化较小。

B、灰分（Ad）

原煤灰分变化范围为9.84～37.52%，平均为21.55%。按平均值统计，5、14等煤层为中灰煤，9煤层为低灰煤。各煤层灰分在垂向上总体表现为上高下低的趋势。浮煤灰分一般为7.67～17.86%，平均为11.4%，比原煤灰分降低34.59%。

C、挥发分（Vdaf）

原煤挥发份为15.44～23.39%，平均为17.96%，总体表现为上高下低的趋势。浮煤挥发份为15.23～17.63%，平均为16.51%。

D、发热量

原煤低位发热量（Qnet，ad）的变化范围为16.34～31.25MJ/kg，平均为26.74MJ/kg；高位发热量（Qgr，ad）的变化范围为16.92～36.03MJ/kg，平均为31.37MJ/kg，在垂向上表现为上、下高、中部低的特点。5、14等煤层为高发热量煤，9煤层为特高发热量煤。

浮煤低位发热量（Qnet，ad），变化范围为28.79～33.29MJ/kg，平均为31.71MJ/kg，高位发热量（Qgr，ad），变化范围为28.79～36.57MJ/kg，平均为34.59MJ/kg。

E、全硫含量（St,d）

原煤中各煤层全硫（St,d）含量变化范围在0.14～0.68%之间，平均为0.38%，变化不大。按各煤层平均值统计，5、9、14煤层均为特低硫煤层，煤层全疏含量在垂向上无明显变化。洗后浮煤全硫（St、d）含量变化范围在0.20～0.53%之间，平均为0.31%。各煤层洗选后全硫含量降低了0.07个百分点左右，由于原煤全硫含量低，洗选后脱硫效果不明显。

②元素分析

A、碳含量（Cdat）

在89.28～90.27%之间，平均为89.92%，平面上、垂向上变化不大。

B、氢含量（Hdat）

原煤在4.29～5.08%之间，平均为4.65%，变化不大，浮煤在4.41～4.58%之

间，平均为4.48%，变化不大。

C、氮含量（Ndat）

在1.64～3.21%之间，平均为2.25%，变化不大。

③煤灰成分

煤灰成分主要为SiO_2、Al_2O_3、Fe_2O、CaO、TiO_2、SO_3、MgO、K_2O、Na_2O。

A、SiO_2含量

在45.11～77.39%之间，表现上部5煤层高（5煤层最高达77.39%），中部9煤层低，下部14煤层较低。

B、Al_2O_3含量

在7.21～38.67%之间，表现为上部5煤层低，中部9煤层、下部14煤层高（14煤层最高达38.67%）。

C、Fe_2O含量

在2.45～6.90%之间，表现为上部5煤层高（5煤层最高达6.90%），中部9煤层较低，下部14煤层低。

D、CaO含量

在1.23～9.60%之间，垂向上由上而下逐渐变低。

E、TiO_2含量

在0.96～7.96%之间，表现为由上部5煤层至中部9煤层到下部14煤层逐渐变低。

F、SO_3

含量为0.20～3.71%之间，表现为上部5煤层低，中部9煤层高，下部14煤层又变低。

G、MgO含量

在0.49～1.60%之间，上部5煤层、下部14煤层高，中部9煤层低，总体上变化不大。

H、K_2O 含量

在 0.26～0.39%之间，垂向上表现为中部煤层低，上、下部煤层高。

I、Na_2O 含量

在 0.16～0.52%之间，垂向上表现为上部 5 煤层低，中部 9 煤层高，下部 14 煤层又变低。

④煤灰特性

各煤层煤灰的熔触性软化温度（DT）：5、9、14 等 3 层煤在 1430～＞1500℃，属中等至较高软化温度灰。

各煤层煤灰熔融性流动温度（ST）：5、9、14 等 3 层煤均＞1500℃，属高流动温度灰。

7.5.3 煤类

（1）5 煤层

原煤：灰分平均 24.70%，挥发分平均 18.13%，全硫平均 0.33%，收到基低位发热量 25.28MJ/kg，干燥基高位发热量 29.45MJ/kg，磷含量平均为 0.014%，砷含量平均 1.33ug/g；粘结指数 29。属中灰、特低硫、低磷、一级含砷高发热量煤。

浮煤:灰分平均 13.89%,挥发分平均 16.76%,硫分平均 0.21%,粘结指数 71.5，胶质层指数 Y 值 0.0mm，收到基低位发热量 30.77MJ/kg 干燥基高位发热量 33.08MJ/kg；煤类为焦煤，工业牌号 JM15。

（2）9 煤层

原煤：灰分平均 15.35%，挥发分平均 16.92%，全硫平均 0.47%，收到基低位发热量 29.28MJ/kg，干燥基高位发热量 33.82MJ/kg，磷含量平均为 0.047%，砷含量平均 1.75ug/g；粘结指数 22。属低灰、特低硫、低磷、一级含砷特高发热量煤。

浮煤：灰分平均 8.64%，挥发分平均 16.05%，硫分平均 0.42%，粘结指数 15，胶质层指数 Y 值 0.0mm，收到基低位发热量 32.93MJ/kg，干燥基高位发热量

35.49MJ/kg；煤类为贫瘦煤，工业牌号 PS12。

（3）14 煤层

原煤：灰分平均 24.59%，挥发分平均 18.83%，全硫平均 0.33%，收到基低位发热量 25.63MJ/kg，干燥基高位发热量 30.84MJ/kg；磷含量平均为 0.019%，砷含量平均 1.2ug/g；粘结指数 21。属中灰、特低硫、低磷、一级含砷高发热量煤。

浮煤：灰分平均 11.67%，挥发分平均 16.71%，全硫平均 0.31%，粘结指数 22，胶质层指数 Y 值 0.0mm，收到基低位发热量 31.44MJ/kg，干燥基高位发热量 35.20MJ/kg；煤类为瘦煤，工业牌号 SM13。

7.5.4 工业用途

5 煤层煤类为焦煤，可作为炼焦用煤；9 煤层煤类为贫瘦煤，14 煤层煤类为瘦煤，是良好的工业及生产、生活用煤，经洗选后可降低灰分、硫分，作为动力用煤或炼焦用煤。

7.5.5 煤的可选性

矿山生产的煤炭产品为块煤、原煤，所生产出原煤经手选，剔除夹矸后，分块煤、原煤分别定价销售给焦化厂和相关燃料用煤企业、当地居民。9、14 煤层进行了浮沉试验，试验结果表明，9 煤层属易选煤，14 煤属很难选煤。

7.6 矿床开采技术条件

7.6.1 水文地质条件

矿区位于岩底箐上游，为槽谷地形，矿山煤炭资源在最低侵蚀基准面以下，矿山开采的5、9煤层产于下二叠统卡以头组、上二叠统长兴组、龙潭组第二层含水段组中（$T_1k+P_2c+P_2l^2$），14煤层产于上二叠统龙潭组第一段（P_2l^1）隔水层中，龙潭组第一段（P_2l^1）为厚度较大且稳定的隔水层。开采煤层顶板下三叠统下飞仙关组第一段（T_1f^1）隔水层，间接底板为上二叠统峨眉山玄武岩组（$P_2\beta$），矿区属深中切割地形，矿区最低侵蚀基准面标高1885.8m，控制的地下水位标高1890.71m。估算的F_{12}断层两盘资源储量主要位于矿区最低侵蚀基准面及（$T_1k+P_2c+P_2l^2$）控制的地下水位以下，地下水对矿床有直接影响。综上所述，矿

床为地下开采，矿坑水主要来自（$T_1k+P_2c+P_2l^2$）含水层裂隙水、上部老窑积水及采空区积水、大气降水、断层水，矿床水文地质条件属以（$T_1k+P_2c+P_2l^2$）弱裂隙含水层直接充水为主的中等类型。

7.6.2 工程地质条件

总体上地层的工程地质岩组稳固性较差，煤系地层为软硬相间岩组，煤层赋存断层两盘，断层附近岩石破碎，有泥岩软弱层，煤层顶底板多为泥岩软弱岩层，较易发生工程地质问题。工程地质岩组稳固性较差。矿区工程地质条件属以层状岩类软硬相间岩组为主的中等类型。

7.6.3 环境地质

矿区所处区域稳定性较好，目前未发现大的污染源，也未发现滑坡、崩塌等不良地质灾害现象。开采煤层瓦斯含量低，瓦斯压力＜0.74MPa，为非突出煤层。建矿至今，1775m 生产水平以上，未发生过煤与瓦斯突出事故，但瓦斯放散初速度Δp＞10，煤的坚固性系数 f＜0.5，煤层有发生突出的潜在危险性。煤层属容易自燃煤，煤尘有爆炸性危险、无地温异常。矿区地质环境质量属中等类型。

综上所述，矿床开采技术条件属复合问题的中等类型（Ⅱ-4）。

7.7 矿区开发利用现状

2008 年，云南省进行煤炭资源整合，树冲煤矿为整合独立保留矿井，生产规模由 3 万吨/年扩建为 9 万吨/年。

根据《曲靖市四个县（市、区）整治煤炭行业煤矿清单承诺书》（曲靖市人民政府，2020 年 7 月 29 日），树冲煤矿被列为关闭矿山。2020 年 7 月底矿山井口封闭，停产至今。

8.评估实施过程

8.1 接受委托阶段

2025 年 11 月 13 日，接受曲靖市自然资源和规划局委托，了解本次评估的目的、对象和范围，我公司于 2025 年 11 月 13 日与矿业权人进行项目接洽，明确此次评估业务基本事项，拟定评估计划，向采矿权人提供评估资料清单，收集与评

估有关的资料。

8.2 尽职调查阶段

2025 年 11 月 14 日—2026 年 3 月 4 日，由本公司有关人员组成评估小组，根据评估有关原则和规定，评估人员在树冲煤矿相关负责人带领和陪同下到达矿山。评估人员首先听取矿业权人对矿权的基本情况介绍，了解评估对象权属状况；地形地貌等自然地理条件；交通、供电、供水等基础设施条件及区域经济发展状况；勘查、开发历史及现状；评估对象既往评估和交易情况；查阅了与评估有关的地质资料，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山开发等基本情况，现场收集、核实与评估对象有关的权属资料、地质勘查类资料、设计资料、财务会计资料、法律法规及规范性文件、行业信息及其他资料等，并在相关负责人陪同下进行了实地勘查，对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

8.3 评定估算阶段

2026 年 3 月 5 日—2026 年 3 月 18 日，评估人员依据收集的评估资料，进行归纳整理，确定评估方法，完成评定估算，具体步骤如下：对所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律法规，调查煤矿销售市场，分析待评估采矿权的特点，确定评估方法，选取合理的评估参数，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，完成评估报告初稿。

8.4 提交报告阶段

2026 年 3 月 19 日至 2026 年 5 月 10 日对评估报告初稿进行评估机构的内部审核、修改，整理工作底稿。于 2026 年 5 月 11 日向曲靖市自然资源和规划局提交评估报告进行公示。

9.评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，适用于采矿权出让收益的评估方法有折现现金流量法或收入权益法。可比因素可以确定的，相关指标可以量化时，应同时选取可比销售法。

可比销售法是将评估对象与在近期相似交易环境中成交、满足各项可比条件的矿业权的地、采等各项技术、经济参数进行比照比较，分析差异，对相似参照

物成交价格进行调整估算评估对象的价值。“树冲煤矿”无满足各项可比条件的参照对象，相关指标无法量化，因此无法采用可比销售法进行评估。

本次评估根据“财综〔2023〕10号”及云南省有关规定仅针对矿区范围内2006年9月30日至评估基准日2025年10月31日动用且未有偿处置资源量的采矿权出让收益进行评估。本次评估依据的动用资源量为117.71万吨，对应的矿山服务年限为10.72年。矿山停产多年，无法提供可供参考利用的财务数据资料。“开发利用方案”仅估算了新增投资，经济参数不全。结合本次评估目的，采用收入权益法对矿区范围内2006年9月30日至评估基准日2025年10月31日动用且未有偿处置资源量的采矿权出让收益进行评估。

收入权益法计算公式为：

$$P = \sum_{i=1}^{n} [SI_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}] \cdot \kappa$$

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。

10.评估技术经济指标参数的确定

利用收入权益法进行采矿权评估的主要技术参数有：评估依据的资源量、评估利用资源储量、可采储量、采矿指标、生产能力和服务年限等。

（1）资源量参数依据及评述

2016年8月，云南省煤田地质局编制了《云南省罗平县树冲煤矿生产勘探报告》（以下简称“生产勘探报告”），该“生产勘探报告”经云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心评审通过，取得了《〈云南省罗平县树冲煤矿生产勘探报告〉评审意见书》（云国土资矿评储字〔2016〕66号），并经云南省国土资源厅备案，取得了《关于〈云南省罗平县树冲煤矿生产勘探报告〉矿产资源储量评审

备案证明》（云国土资储备字〔2016〕84 号）。“生产勘探报告”对动用资源量的估算方法客观合理，资源储量可靠。本次评估为动用资源量出让收益评估，动用资源量依据“生产勘探报告”同时结合《曲靖市四个县（市、区）整治煤炭行业煤矿清单承诺书》（曲靖市人民政府，2020 年 7 月 29 日）等资料综合分析计算确定。

（2）技术经济参数依据及评述

2017 年 9 月，罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿编制了《罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿矿产资源开发利用方案》（以下简称“开发利用方案”），该“开发利用方案”经曲靖市土地矿业权评估事务所组织专家审查，取得了《矿产资源开发利用方案评审意见表》（曲矿评矿开审〔2017〕7 号）及《矿产资源开发利用方案专家组评审意见书》。该“开发利用方案”对矿山资源的开发利用进行了论证和设计，其编制内容符合矿山设计规范及国家矿山安全规程等相关规范，其矿山开采储量的确定基本合理，矿山设计开采方式、设计开拓运输方案符合矿山特点，其采矿技术指标可供本次评估参考利用。

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》《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》《矿业权评估参数确定指导意见》《固体矿产资源储量类型的确定》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的其他资料确定。

评估人员在对“生产勘探报告”“开发利用方案”及矿业权人提供的其他资料进行认真分析的基础上，根据现行有关技术规范、标准以及矿业权评估有关要求合理选取评估参数。各参数的取值说明如下：

10.1 评估依据的资源量

根据《财政部自然资源部税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10 号）第三十条规定：“对于无偿取得的采矿权，自 2006 年 9 月 30 日以来欠缴的矿业权出让收益（价款），《矿种目录》所列矿种，通过评估后，按出让金额形式征收自 2006 年 9 月 30 日至本办法实施之日已动用资源量的采矿权出让收益。”

本次评估依据的资源量为2006年9月30日至评估基准日2025年10月31日动用且未有偿处置资源量，分为2006年9月30日至2016年4月30日、2016年5月1日至2020年7月31日、2020年8月1日至2025年10月31日三个时间段计算。

（1）2006年9月30日至2016年4月30日动用且未有偿处置资源量

根据“生产勘探报告”及其评审意见书，树冲煤矿2005年12月底前动用资源量5.94万吨，2006年无动用资源量，截至2016年4月30日，累计动用资源量77.00万吨，则2006年9月30日至2016年4月30日动用资源量71.06万吨（＝77.00-5.94）。

（2）2016年5月1日至2020年7月31日动用且未有偿处置资源量

由于储量核实基准日2016年4月30日之后，矿山未编制新的经评审备案的储量核实报告，本次评估按照采矿许可证证载生产规模推算2016年5月1日至2020年7月31日期间矿山动用资源量。

2016年5月1日至2020年7月31日期间共4.25年（＝4+3÷12），采矿许可证证载生产规模为9.00万吨/年。

根据“生产勘探报告”，树冲煤矿以往开采实际回采率为82%，则2016年5月1日至2020年7月31日期间动用资源量为46.65万吨(＝4.25×9.00÷82%)。

（3）2020年8月1日至2025年10月31日期间动用且未有偿处置资源量

根据《曲靖市四个县（市、区）整治煤炭行业煤矿清单承诺书》（曲靖市人民政府，2020年7月29日），树冲煤矿被列为关闭矿山。2020年7月底矿山井口封闭，停产至今。2020年8月1日至2025年10月31日期间树冲煤矿动用资源量为0。

综上所述，本次评估依据的资源量为2006年9月30日至2025年10月31日动用且未有偿处置资源量117.71万吨（＝71.06+46.65+0）。

10.2 评估利用资源储量

本次评估依据的资源量全部为已动用资源量，不考虑可信度系数调整，全部参与评估计算。

则本次评估利用资源储量为117.71万吨。

10.3 采矿方案

10.3.1 开拓方式

根据“开发利用方案”，树冲煤矿采用斜井开拓，布置有3个井筒，分别为主斜井、副斜井、风井。

10.3.2 采煤方法

根据“开发利用方案”，树冲煤矿采用走向长壁采煤法，全部垮落法管理顶板，采用机采工艺。

10.4 产品方案

根据“开发利用方案”，树冲煤矿在工业场地内设有筛分装置，进行简易筛分工艺和人工拣矸后直接销售原煤。

本次评估根据“开发利用方案”及矿山以往生产实际情况，产品方案确定为原煤。

10.5 采区回采率

根据《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2015）和《煤矿安全规程》（2006年国家安监总局10号令修改），煤炭矿井开采的采区回采率按如下规定确定：厚煤层（大于3.5米）不应小于75%；中厚煤层（1.3～3.5米）不应小于80%；薄煤层（小于1.3米）不应小于85%。

根据“生产勘探报告”，树冲煤矿以往动用资源量为M_9煤层资源量，M_9煤层为厚煤层，实际回采率为82%。“开发利用方案”设计M_9煤层采区回采率为80%。本次评估根据“生产勘探报告”及以往生产实际情况，确定采区回采率为82%。

10.6 可采储量的确定

可采储量＝评估利用资源储量－设计损失量－采矿损失量

＝（评估利用资源储量－设计损失量）×采矿回采率

因本次参与评估资源量为已动用的资源量，不考虑设计损失量。

将上述数据代入上式得：

评估利用可采储量＝117.71×82%＝96.52（万吨）

则树冲煤矿本次评估利用可采储量为96.52万吨。

10.7 生产规模

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》及《矿业权评估参数确定确定指导意见》，生产矿山（包括改扩建项目）矿业权评估，应按下述方法确定评估用矿山生产能力：

（1）根据采矿许可证载明的生产规模确定；

（2）根据经批准的矿产资源开发利用方案确定。

树冲煤矿采矿许可证证载生产规模为9.00万吨/年；“开发利用方案”设计生产规模为9.00万吨/年。本次评估根据采矿许可证及“开发利用方案”，确定生产规模为9.00万吨/年。

10.8 矿山服务年限的确定

根据确定的矿山生产规模，由下列公式可计算矿山的服务年限：

$$A = \frac{Q}{T \cdot K}$$

式中：T——服务年限；

Q——可采储量；

A——生产能力；

K——储量备用系数。

本次评估依据的资源量为实际已动用探明资源量，因此储量备用系数取1.0。

本次评估利用可采储量为96.52万吨，储量备用系数为1.0。

将上述有关数据代入公式计算矿山服务年限为：

服务年限T＝96.52÷（9.00×1.0）

＝10.72（年）

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，采用收入权益法评估计算时，不考虑建设期、试产期，按达产生产能力计算，本次评估确定评估计算年限为10.72年，自2025年11月至2036年7月。

详见附表二、附表三。

10.9 销售收入

10.9.1 销售产量

按上述评估设定生产规模、产品方案和采矿技术指标：原煤产量为 9.00 万吨/年。

评估假设所有产品全部实现销售。

10.9.2 销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估用的产品价格是选用一定的预测方法，按照产品市场价格选取原则，获得充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格，不论采用何种方式确定的产品市场价格，其结果均视为未来矿产品市场价格的判断结果。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，应当根据评估采用的产品方案，选择能够代表当地市场价格水平的信息资料，作为确定基础。一般情况下，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值为基础确定评估用的产品价格。对产品价格波动较大、评估计算的服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前 5 个年度内价格平均值为基础确定评估用的产品价格。对评估计算的服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值为基础确定评估用的产品价格。

树冲煤矿停产多年，矿业权人无法提供可供参考利用的销售资料。

根据罗平县能源局 2026 年 2 月 28 日出具的《关于罗平县坤泰矿业有限公司树冲煤矿周边类似煤质原煤销售价格的情况说明》，2022 年、2023 年、2024 年、2025 年 1—10 月树冲煤矿周边类似煤质的矿山原煤坑口不含税销售价格分别为 540 元/吨、520 元/吨、490 元/吨、480 元/吨。计算得 2022 年 11 月至 2025 年 10 月原煤加权平均不含税价格为 500.00 元/吨[＝（540.00×2＋520.00×12＋490.00×12＋480.00×10）÷36]。本次评估确定树冲煤矿原煤不含税销售价格为 500.00 元/吨。

10.9.3 销售收入

假定未来生产期生产的产品全部销售，则评估对象年销售收入如下：

以 2026 年为例：

年销售收入＝9.00×500.00

＝4,500.00（万元）

详见附表二。

10.10 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800－2008），折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为无风险报酬率＋风险报酬率，其中包含了社会平均投资收益率。

无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、其他个别风险。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，原国土资源部公告 2006 年第 18 号，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权出让收益评估折现率取 8%；地质勘查程度为详查及以下的探矿权出让收益评估折现率取 9%。

参考上述文件规定，本次出让收益评估折现率取 8%。

10.11 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，煤矿产品方案为原矿时采矿权权益系数取值区间为 3.5%～4.5%（折现率为 8%）。

鉴于树冲煤矿矿区地质构造复杂程度中等；矿区水文地质、工程地质、环境地质条件属于中等类型；矿山开采方式为地下开采、斜井开拓；开采动用的 9 煤层属易选煤。综合考虑本次评估确定采矿权权益系数取 4.0%。

11.评估假设

11.1 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

11.2 市场供需水平、矿产品价格水平在短期内不会发生大的变化；

11.3 本次评估以评估范围内经评审备案的矿产资源储量为基础。

12.评估结论

（1）评估计算年限内采矿权评估价值

本公司在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据采矿权评估的原则和程序，选取合理的评估方法和评估参数，经估算罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿（2006年9月30日至评估基准日2025年10月31日动用且未有偿处置资源量117.71万吨）采矿权评估价值为人民币1,266.03万元，大写人民币壹仟贰佰陆拾陆万零叁佰元整。

（2）需按金额形式处置出让收益的资源量出让收益评估值

罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿以往未进行过有偿处置，本次评估需按金额形式处置出让收益的资源量为2006年9月30日至评估基准日2025年10月31日动用且未有偿处置资源量117.71万吨，对应的采矿权出让收益评估值为**人民币1,266.03万元，大写人民币壹仟贰佰陆拾陆万零叁佰元整。**

（3）按出让收益市场基准价计算结果

根据《云南省自然资源厅公告》（云自然资公告〔2024〕2号），“附件：云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价调整结果表”，烟煤（炼焦用）采矿权出让收益市场基准价为4.80元/吨原煤，罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿评估依据的资源量（2006年9月30日至评估基准日2025年10月31日动用且未有偿处置资源量）为117.71万吨，采矿权出让收益市场基准价为565.01万元（＝4.80×117.71），小于本次采矿权出让收益评估价值1,266.03万元。

13.特别事项说明

13.1 评估结论使用的有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》（中国矿业权评估师协会2023年第1号发布），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，超过有效期，需要重新进行评估。

13.2 评估基准日后的调整事项

在本评估结论使用的有效时间内，如果本项目采矿权所依附的矿产资源量发生明显变化，委托方可重新委托本公司按原评估方法对原评估结论进行相应的调

整；如果本项目评估所采用的资产价格标准或税费标准发生不可抗逆的变化，并对评估结论产生明显影响时，委托方可及时委托本公司重新确定采矿权价值。

13.3 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。

13.4 责任划分

本项目评估结果是根据本项目特定的评估目的得出的价值参考意见，不得用于其他目的。

本项目评估是在独立、客观、公正、科学的原则下做出的，我公司及参加评估的人员与委托方没有任何特殊利害关系。

评估采用的地质资料及相关资产状况的原始资料、有关法律文件及相关产权证明文件、材料等由采矿权人提供，采矿权人对其真实性、完整性及合法性负责并承担相关法律责任。

13.5 其他需要说明的事项

（1）本评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等，特提请报告使用者注意。

（2）罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿采矿许可证（证号：C5300002009021120004054）证载有效期限自 2018 年 11 月 5 日至 2020 年 11 月 5 日，截至评估基准日已过有效期。根据《曲靖市四个县（市、区）整治煤炭行业煤矿清单承诺书》（曲靖市人民政府，2020 年 7 月 29 日），树冲煤矿被列为关闭矿山。矿业权人正在办理采矿权注销登记手续。特提请报告使用者注意。

（3）根据《采矿权出让合同（延续）》（合同编号：曲 2018 出采 0023 号）及其对应缴款凭证，罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿截至储量核实基准日 2016 年

4 月 30 日保有资源储量 700.00 万吨，按采矿权出让收益市场基准价计算采矿权出让收益 2,590.00 万元，分十期缴纳，采矿权出让收益评估结果高于市场基准价，采矿权人应及时补缴差额部分。截至评估报告出具日，罗平坤泰矿业有限公司树冲煤矿已缴纳第一期采矿权出让收益 520.00 万元，剩余九期采矿权出让收益合计 2,070.00 万元未缴纳。特提请报告使用者注意。

14.矿业权评估报告的使用限制

14.1 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；

14.2 本评估报告仅供委托方了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用；正确理解并合理使用评估报告是评估委托方和相关当事方的责任；

14.3 本评估报告所有权归评估委托方所有，除依据法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本机构及矿业权评估师同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体；

14.4 本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

15. 评估报告日

本评估报告日为 2026 年 5 月 11 日。

16. 评估机构和评估责任人

法定代表人：

矿业权评估师：

云南俊成矿业权评估有限公司

二〇二六年五月十一日