

宁洱胜利煤矿采矿权出让收益评估报告

矿通评报字[2023]第 002 号

北京矿通资源开发咨询有限责任公司

二〇二三年四月四日

地址：北京市西城区展览路甲 26 号 1 号楼四层 408 室
电话：(010) 68331878

邮政编码：100037
传真：(010) 68331879

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:1103120220201043217

评估委托方: 云南省自然资源厅
评估机构名称: 北京矿通资源开发咨询有限责任公司
评估报告名称: 宁洱胜利煤矿采矿权出让收益评估报告
报告内部编号: 矿通评报字〔2023〕第002号
评 估 值: 3184.49(万元)
报告签字人: 张彬 (矿业权评估师)
于冰 (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。

宁洱胜利煤矿采矿权出让收益评估报告

矿通评报字〔2023〕第 002 号

摘要

评估机构：北京矿通资源开发咨询有限责任公司。

评估委托人：云南省自然资源厅。

采矿权人：宁洱胜利煤矿。

评估对象：宁洱胜利煤矿采矿权。

评估目的：宁洱胜利煤矿拟向云南省自然资源厅申请办理其持有的“宁洱胜利煤矿采矿权”延续登记，按国家现行法律法规及有关规定，需确定该矿采矿权出让收益。本次评估即为实现上述目的而为评估委托人提供宁洱胜利煤矿采矿权出让收益评估价值参考意见。

评估基准日：2022 年 10 月 31 日（储量估算基准日为 2006 年 9 月 30 日）。

评估日期：2022 年 10 月 13 日至 2023 年 4 月 4 日。

评估方法：收入权益法。

评估主要参数：评估范围为 C5300002012011140122551 号《采矿许可证》载明矿区范围，面积 1.5194 平方公里，开采标高 1124~750 米，共由 10 个拐点圈定。

截至储量核实基准日（2019 年 9 月 30 日），矿区范围内评审通过保有褐煤资源储量为（111b+331+333）类合计 1498.87 万吨，其中：（111b）类 291.06 万吨、（331）类 633.22 万吨、（333）类 574.59 万吨；2006 年 10 月至储量核实基准日（2019 年 9 月 30 日）动用资源储量 204.07 万吨；参与评估的保有资源储量即出让收益评估利用资源储量为截止 2006 年 9 月 30 日保有资源储量（111b+331+333）类合计 1702.94 万吨；（333）资源量可信度系数 0.80；评估利用资源储量（调整后）1588.02 万吨；采区回采率 80%（厚煤层），临时煤柱采矿回采率 40%；评估利用可采储量 827.26 万吨；原煤生产规模 30.00 万吨/年；储量备用系数 1.40；矿山服务年限 19.70 年、评估计算年限 19.70 年；产品方案为褐煤原煤；原煤不含税价格 330.88 元/吨（含税 373.89 元/吨）；采矿权权益系数 3.90%；折现率 8%。

评估结论:

1、评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估价值（ P_1 ）

经评估人员尽职调查及对所收集资料进行分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“宁洱胜利煤矿采矿权”评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量 1702.94 万吨的采矿权评估价值（ P_1 ）为人民币 **3778.22 万元**，大写人民币：**叁仟柒佰柒拾捌万贰仟贰佰元整**。

2、全部评估利用资源储量的出让收益评估价值（ P ）

本次评估对象矿区范围内未估算（334）？资源量，地质风险调整系数（ K ）取 1.00，评估计算年限内的评估利用资源储量（ Q_1 ）和全部评估利用资源储量（ Q ）均为 1702.94 万吨，则“宁洱胜利煤矿采矿权”全部评估利用资源储量的采矿权出让收益评估价值（ P ）为人民币 3778.22 万元（ $3778.22 \div 1702.94 \times 1702.94 \times 1.00$ ）。

3、尚需有偿处置的资源储量采矿权出让收益评估价值

根据《宁洱胜利煤矿采矿权评估报告》（恩地采评字〔2013〕第 061 号）、云南省国土资源厅出具的《矿业权评估报告备案证明》（云国土资矿评备字〔2014〕第 4 号）及采矿权人提供的价款缴纳凭据，本次评估对象原矿区范围内已有偿处置的资源储量为 267.61 万吨（其中含 2006 年 9 月 30 日至 2012 年 3 月 31 日消耗量 89.92 万吨）。截止 2019 年 9 月 30 需有偿处置的新增资源量（ $111b + 331 + 333$ ）1435.33 万吨（ $1702.94 - 267.61$ ）。

按需有偿处置的资源储量占全部评估利用资源储量（ Q ）的比例可计算得，“宁洱胜利煤矿采矿权”需补充处置的资源储量的采矿权出让收益评估价值为人民币 3184.49 万元（ $1435.33 \div 1702.94 \times 3778.22$ ），大写人民币：**叁仟壹佰捌拾肆万肆仟玖佰元整**。

4、采矿权出让收益市场基准价计算结果

根据云南省国土资源厅云国土资公告〔2018〕1 号（关于云南省主要矿种矿业权出让收益市场基准价公告），云南省褐煤采矿权出让收益市场基准价为 1.60 元/吨资源储量。本次评估尚需有偿处置采矿权出让收益的资源储量为 1435.33 万吨，计算的“宁洱胜利煤矿采矿权”出让收益市场基准价为人民币

2296.53 万元（ 1435.33×1.60 ）。

上述采矿权出让收益市场基准价计算结果小于本次需有偿处置资源储量出让收益评估价值 3184.49 万元。

5、评估结论

综上所述，本次评估确定“宁洱胜利煤矿采矿权”尚需有偿处置的资源储量（1435.33 万吨）采矿权出让收益评估价值为人民币 **3184.49 万元**，大写人民币：**叁仟壹佰捌拾肆万肆仟玖佰元整**。

评估有关事项声明：

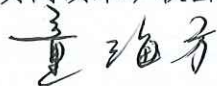
根据中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布的《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估结果公开的，即评估报告需向自然资源主管部门报送公示无异议予以公开后使用的，评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年；评估结果不公开的，评估结论使用有效期自评估基准日起一年。超过有效期，需要重新进行评估。

本评估报告只能由在业务约定书中载明的矿业权评估报告使用者使用；只能服务于矿业权评估报告中载明的评估目的；除法律法规规定及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，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。

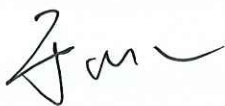
重要提示：

以上内容摘自《宁洱胜利煤矿采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读采矿权出让收益评估报告全文。

法定代表人：



项目负责人：



矿业权评估师：


矿业权评估师
张彬
342018000103

矿业权评估师
张彬
2014000001

北京矿通资源开发咨询有限责任公司

2023 年 4 月 4 日

北京矿通资源开发咨询有限责任公司

宁洱胜利煤矿采矿权出让收益评估报告

矿通评报字〔2023〕第 002 号

目录

1. 评估机构	7
2. 评估委托人	7
3. 采矿权人	7
4. 评估目的	8
5. 评估对象和范围	8
6. 评估基准日	12
7. 评估依据	12
8. 采矿权概况	15
9. 评估实施过程	45
10. 评估方法	46
11. 评估参数的确定	47
12. 评估假设	54
13. 评估结论	54
14. 特别事项说明	56
15. 评估报告使用限制	56
16. 评估机构和矿业权评估师	57
17. 评估报告日	57

评估报告附表:

附表一 宁洱胜利煤矿采矿权出让收益评估价值分割计算表

附表二 宁洱胜利煤矿采矿权出让收益评估可采储量及矿井服务年限估算表

附表三 宁洱胜利煤矿采矿权出让收益评估销售收入估算表

附表四 宁洱县胜利煤矿采矿权出让收益评估价值估算表

评估报告附件:

附件一 《云南省省级政府采购（委托采购）合同书》

附件二 宁洱胜利煤矿《矿业权出让收益评估承诺函》

附件三 宁洱胜利煤矿《营业执照》（副本）

附件四 评估机构《企业法人营业执照》（副本）

附件五 评估机构探矿权采矿权评估资格证书复印件

附件六 矿业权评估师资格证书复印件及参加评估人员自述材料

附件七 矿业权评估机构及评估师承诺书

附件八 云南省自然资源厅颁发的 C5300002012011140122551 号《采矿许可证》（副本）

附件九 普洱市自然资源和规划局（普资规储备字〔2020〕2号）《普洱市自然资源和规划局关于<云南省宁洱县胜利煤矿生产勘探报告>（2019年）矿产资源储量评审备案证明》

附件十 普洱博创矿产资源评估咨询有限公司（普博矿评储字〔2020〕2号）《<云南省宁洱县胜利煤矿生产勘探报告>（2019年）评审意见书》

附件十一 云南省地质工程勘察总公司 2019年11月编制的《云南省宁洱县胜利煤矿生产勘探报告》（2019年）

附件十二 云南省地质科学研究所（云地科矿开审[2021]020号）《矿产资源开发利用方案评审意见表》及《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》

附件十三 宁洱胜利煤矿 2021年11月编制的《宁洱胜利煤矿矿产资源开发利用方案》

附件十四 宁洱哈尼族彝族自治县工业商务和信息化局出具的《原煤出售价格证明》

附件十五 北京恩地科技发展有限责任公司（恩地采评字〔2013〕第061号）《（云南省）宁洱胜利煤矿采矿权评估报告》、云南省国土资源厅出具的《矿业权评估报告备案证明》（云国土资矿评备字〔2014〕第4号）、采矿权人提供的相关价款缴纳凭据及2021年采矿权出让收益缴纳相关资料

附件十六 《云南省思茅地区胜利煤矿煤炭资源储量核实报告》（2006年10月编制）、评审意见书及评审备案证明（思国土资储备字〔2007〕01号）

附件十七 《云南省宁洱县胜利煤矿资源储量核实报告》（2012年6月编

制)、评审意见书(云国土资矿评储字〔2012〕329号)及评审备案证明(云国土资储备字〔2013〕21号)

附件十八 矿业权人关于宁洱胜利煤矿采矿权评估报告评审时专家组提出修改意见的情况说明

附件十九 评估人员收集到的其他有关资料

评估报告附图(缩印)

附图1 矿井开拓方式平面图(1:2000)

附图2 采区巷道布置及机械配备平面图(1:2000)

宁洱胜利煤矿采矿权出让收益评估报告

矿通评报字〔2023〕第 002 号

北京矿通资源开发咨询有限责任公司接受云南省自然资源厅的委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的评估方法，对宁洱胜利煤矿采矿权出让收益价值进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的采矿权进行了实地调研、收集资料和评定估算，对委托评估的宁洱胜利煤矿采矿权在 2022 年 10 月 31 日的出让收益评估价值做出了公允反映。现将该采矿权的出让收益评估情况及评估结论报告如下：

1.评估机构

单位名称：北京矿通资源开发咨询有限责任公司；

住所：北京市西城区展览路甲 26 号 1 号楼四层 408 室；

法定代表人：童海方；

统一社会信用代码：91110102733458174W；

“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资〔2002〕001 号。

2.评估委托人

单位名称：云南省自然资源厅。

3.采矿权人

名称：宁洱胜利煤矿；

统一社会信用代码：91530821218390881Q；

类型：全民所有制；

住所：云南省普洱市宁洱县梅子镇；

法定代表人：董仕良；

注册资本：伍佰玖拾贰万元整；

营业期限：1990 年 10 月 05 日至长期；

经营范围：煤开采；成品油零售(限分支机构经营)；房屋租赁；应急救援服务；煤矿安全技术培训服务；沙岩露天开采、销售；电力生产、销售；人工林种

植销售。（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）。

4.评估目的

宁洱胜利煤矿拟向云南省自然资源厅申请办理其持有的“宁洱胜利煤矿采矿权”延续登记，按国家现行法律法规及有关规定，需确定该矿采矿权出让收益。本次评估即为实现上述目的而为评估委托人提供宁洱胜利煤矿采矿权出让收益评估价值参考意见。

5.评估对象和范围

5.1评估对象

本项目评估对象为宁洱胜利煤矿采矿权。

5.2评估范围

根据2021年12月30日云南省自然资源厅颁发的C5300002012011140122551号《采矿许可证》，采矿权人：宁洱胜利煤矿；地址：普洱市宁洱县梅子镇胜利煤矿；矿山名称：宁洱胜利煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：30.00万吨/年；矿区面积：1.5194平方公里；有效期限：贰年 自2021年12月30日至2023年12月30日；开采深度由1124米至750米标高，共有10个拐点圈定。

根据云南省地质工程勘察总公司 2019 年 11 月编制的《云南省宁洱县胜利煤矿生产勘探报告》及宁洱胜利煤矿 2021 年 11 月编制的《宁洱胜利煤矿矿产资源开发利用方案》，该矿资源储量估算范围及设计范围均在上述矿区范围内。

宁洱胜利煤矿矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	3°带直角坐标（北京 54）		3°带直角坐标（西安 80）		3°带直角坐标（国家 2000）	
	X	Y	X	Y	X	Y
矿 1	2599641.30	34415276.50	2599579.83	34415190.10	2599585.36	34415300.66
矿 2	2600034.60	34414774.90	2599973.13	34414688.50	2599978.66	34414799.06
矿 3	2600444.30	34414546.50	2600382.83	34414460.09	2600388.36	34414570.65
矿 4	2600717.00	34414414.20	2600655.54	34414327.79	2600661.08	34414438.35
矿 5	2601363.80	34414317.80	2601302.34	34414231.39	2601307.88	34414341.94
矿 6	2601862.80	34414598.60	2601801.34	34414511.69	2601806.88	34414622.25
矿 7	2601894.60	34414891.70	2601833.14	34414805.30	2601838.68	34414915.86
矿 8	2601455.50	34415191.40	2601394.04	34415105.00	2601399.58	34415215.56
矿 9	2600718.90	34415277.00	2600657.44	34415190.60	2600662.98	34415301.16
矿 10	2600228.30	34415408.70	2600166.83	34415322.30	2600172.37	34415432.86
开采标高		1124 ~ 750m				
矿区面积		1.5194km ²				

现宁洱胜利煤矿是经省厅先后于 2007 年 10 月、2012 年 10 月、2014 年 12 月、2017 年 3 月、2021 年 12 月五次批准延续、变更而来的。其中前四次延续矿区范围均为 1.5194km²，开采标高均为+1124m~+950m，第五次延续（即 2021 年 12 月延续时）矿区范围仍为 1.5194km²，开采标高变更为+1124m~+750m。

根据原云南省国土资源厅、云南省煤炭工业管理局关于下发普洱市转型升级煤矿矿区坐标范围有关事宜的通知（云国土资矿〔2015〕76 号文），拟变更的宁洱胜利煤矿的矿区平面范围，转型升级矿区范围由 10 个拐点坐标圈定，矿区面积 1.5194km²，该范围内煤炭资源实际赋存标高+1124m~+750m。转型升级矿井的整合类型属单独保留型，整合后生产能力由原 9 万吨/年升级为 30 万吨/年。

2020 年 7 月 15 日，普洱市煤矿整治工作领导小组办公室以《普洱市煤矿整治工作领导小组办公室关于报送<普洱市整治煤炭行业煤矿清单承诺书>的函》（普煤炭整治办函〔2020〕1 号），将《普洱市整治煤炭行业煤矿清单承诺书》上报省属单位。根据市县两级整治煤炭行业煤矿清单承诺书，宁洱胜利煤矿属于单独保留煤矿，规划产能 30 万吨/年。

2020 年 12 月 4 日取得《云南省能源局关于宁洱胜利煤矿 30 万吨/年升级改造项目核准的批复》（云能源煤炭〔2020〕209 号），核准建设规模 30 万吨/年。2021 年 1 月 18 日，云南省煤矿整治工作领导小组办公室《关于普洱市煤矿整合矿区坐标范围论证（第一批）有关事宜的函》（云煤整治办矿管〔2021〕5 号）对胜利煤矿拟出让登记矿区范围坐标进行了函告，胜利煤矿拟出让平面范围与现采矿许可证矿区平面范围一致，由 10 个拐点坐标圈定，矿区面积 1.5194km²，拟变更标高+1240m~+750m。

由于《云南省煤矿整治领导小组办公室关于普洱市煤矿整合矿区坐标范围论证（第一批）有关事宜的函》（云煤整治办矿管〔2021〕5 号）中对宁洱胜利煤矿和澜沧县东朗乡南弄河北采场城子煤矿勘查开采范围（标高）表述错误，与《普洱市人民政府关于宁洱胜利煤矿扩大矿区范围（扩大深部开采标高）重新论证情况的函》（普政函〔2020〕145 号）和《普洱市人民政府关于澜沧县东朗乡南弄河北采场城子煤矿扩大矿区范围（扩大深部开采标高）补充论证意见的函》（普政函〔2020〕153 号）论证范围不一致；2021 年 3 月 8 日，云南省煤

矿整治工作领导小组办公室出具了《云南省煤矿整治工作领导小组办公室关于普洱市煤矿整合矿区坐标范围论证更正有关事宜的函》（云煤整治办矿管〔2021〕17号）对宁洱胜利煤矿开采标高进行更正，更正为开采标高为+1124m~+750m，其他不变。

目前，本矿已按上述文件于2021年12月30日取得了新的采矿许可证（矿区面积为1.5194km²，开采标高为+1124m~+750m）。

5.4矿业权价款评估及有偿处置情况

2013年11月，采矿权人为了办理采矿权延续登记手续，委托北京恩地科技发展有限公司对宁洱胜利煤矿进行了价款评估，北京恩地科技发展有限公司于2013年11月7日出具了《（云南省）宁洱胜利煤矿采矿权评估报告》（恩地采评字〔2013〕第061号）（见附件15第419~422页），评估基准日：2013年7月31日，评估方法为折现现金流量法，评估范围：矿区面积1.5194km²，开采深度+1124~+950m，生产规模为9万吨/年，服务年限为11.85年，参与评估的资源储量（截至2006年9月30日）267.61万吨，评估利用资源储量231.51万吨，可采储量149.35万吨，对应采矿权价款为人民币453.43万元。2014年1月3日，云南省国土资源厅出具《矿业权评估报告备案证明》（云国土资矿评备字〔2014〕第4号）（见附件15第423~424页）对上述采矿权评估报告进行了备案。2014年7月14日，云南省国土资源厅出具了《矿业权价款缴纳通知书》（见附件15第425~427页），通知确定采矿权人应缴纳采矿权价款453.43万元，应于2014年7月31日之前缴清。根据采矿权人提供的《云南省非税收入收款收据（单位执收）》（见附件15第426~427页），采矿权人于2014年7月14日缴纳采矿权价款453.43万元并于2014年7月21日缴纳资金占用费9.1694万元。截止本次评估基准日，2013年原矿区范围保有资源储量267.61万吨（含2006年9月30日至2012年3月31日消耗量89.92万吨）对应采矿权价款453.43万元已全部缴清。

根据2021年11月10日云南省自然资源厅矿产资源储量管理处出具的《采矿权出让收益市场基准价计算结果表》（YNJ2021-055号）（见附件15第429页），宁洱胜利煤矿参与采矿权出让收益计算的保有资源储量为1222.26万吨（1489.87-267.61），按照云南省采矿权出让收益市场基准价1.60元/吨计算的

采矿权出让收益为 1955.616 万元。2021 年 11 月 23 日，云南省自然资源厅与采矿权人签订了《云南省采矿权出让合同》（合同编号：云南省 2021 出采 89 号）（见附件 15 第 430~439 页），合同约定宁洱胜利煤矿按市场基准价计算的采矿权出让收益人民币 1955.616 万元于 2030 年 11 月 30 日前分 10 期付清，其中：第一期应缴采矿权出让收益 398.616 万元，剩余应缴采矿权出让收益分 9 期缴清（每期 173.00 万元）；该合同同时约定，如果该采矿权出让收益评估结果高于市场基准价，受让人补缴差额部分。

根据采矿权人提供的《中央非税收入统一票据（电子）》（见附件 15 第 442 页），采矿权人已于 2021 年 12 月 14 日缴纳了第一期采矿权出让收益 398.616 万元。

根据《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〉的通知》（财综〔2017〕35 号）及《云南省国土资源厅关于采矿权出让收益征收有关问题的通知》（云国土资〔2018〕135 号），该矿需进行采矿权出让收益评估和有偿处置。

6. 评估基准日

本项目评估基准日是 2022 年 10 月 31 日。一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准，评估价值为 2022 年 10 月 31 日的时点有效价值。

选取 2022 年 10 月 31 日作为评估基准日，一是该时点距评估委托日未超过时限；二是考虑该日期为月末且距离评估日期较近，便于评估委托人及采矿权人准备评估资料及矿业权评估师合理选择评估参数。

7. 评估依据

评估依据包括法律法规及行业标准依据、经济行为依据、矿业权权属依据、评估参数选取依据等，具体如下：

7.1 法规依据

1. 2016 年 7 月 2 日颁布的《中华人民共和国资产评估法》；
2. 2009 年 8 月 27 日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；
3. 国务院 1998 年第 241 号令发布、2014 年第 653 号令修改的《矿产资源开采登记管理办法》；
4. 国务院国发〔2017〕29 号文印发的《矿产资源权益金制度改革方案》；

5. 财政部、国土资源部财综〔2017〕35号《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〉的通知》;
6. 云南省人民政府云政发〔2015〕58号《云南省人民政府关于进一步加强矿产资源开发管理的规定》;
7. 云南省国土资源厅云国土资〔2015〕130号《云南省国土资源厅关于贯彻落实云南省人民政府进一步加强矿产资源开发管理规定有关问题的通知》;
8. 《云南省国土资源厅关于统一矿业权价款评估时剩余(保有)资源储量估算基准日规定的通知》(云南省国土资源厅,云国土资储〔2009〕46号);
9. 国土资源部国土资发〔2008〕174号文印发的《矿业权评估管理办法(试行)》;
10. 云南省国土资源厅云国土资〔2016〕85号《云南省国土资源厅关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》;
11. 国土资源部公告2008年第6号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》;
12. 国土资源部公告2008年第7号《国土资源部关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》;
13. 中国矿业权评估师协会公告2008年第5号发布的《矿业权评估技术基本准则(CMVS 00001-2008)》、《矿业权评估程序规范(CMVS 11000-2008)》、《矿业权评估业务约定书规范(CMVS 11100-2008)》、《矿业权评估报告编制规范(CMVS 11400-2008)》、《收益途径评估方法规范(CMVS 12100-2008)》、《确定评估基准日指导意见(CMVS 30200-2008)》;
14. 中国矿业权评估师协会公告2008年第6号发布的《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS 30800-2008)》;
15. 中国矿业权评估师协会公告2017年第3号发布的《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》;
16. 国家质量技术监督局批准的《固体矿产资源/储量分类》(GB/T 17766-1999);
17. 中国矿业权评估师协会2007年第1号公告发布的《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则——指导意见 CMV 13051-2007 固体矿产资源储量类型的确

定》;

18. 国家质量监督检验检疫总局发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908-2002);

19. 国土资源部发布的《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T 0215-2002);

20. 《煤炭工业矿井设计规范》(GB 50215-2015)。

7.2行为、产权和取价依据等

1. 《云南省省级政府采购(委托采购)合同书》;

2. 宁洱胜利煤矿《矿业权出让收益评估承诺函》;

3. 宁洱胜利煤矿《营业执照》(副本);

4. 云南省自然资源厅颁发的 C5300002012011140122551 号《采矿许可证》(副本);

5. 普洱市自然资源和规划局(普资规储备字〔2020〕2号)《普洱市自然资源和规划局关于<云南省宁洱县胜利煤矿生产勘探报告>(2019年)矿产资源储量评审备案证明》;

6. 普洱博创矿产资源评估咨询有限公司(普博矿评储字〔2020〕2号)《<云南省宁洱县胜利煤矿生产勘探报告>(2019年)评审意见书》;

7. 云南省地质工程勘察总公司2019年11月编制的《云南省宁洱县胜利煤矿生产勘探报告》(2019年);

8. 云南省地质科学研究所(云地科矿开审[2021]020号)《矿产资源开发利用方案评审意见表》及《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》;

9. 宁洱胜利煤矿2021年11月编制的《宁洱胜利煤矿矿产资源开发利用方案》;

10. 宁洱哈尼族彝族自治县工业商务和信息化局出具的《原煤出售价格证明》;

11. 北京恩地科技发展有限公司(恩地采评字〔2013〕第061号)《(云南省)宁洱胜利煤矿采矿权评估报告》、云南省国土资源厅出具的《矿业权评估报告备案证明》(云国土资矿评备字〔2014〕第4号)、采矿权人提供的相关价款缴纳凭据及2021年采矿权出让收益缴纳相关资料;

12. 《云南省思茅地区胜利煤矿煤炭资源储量核实报告》(2006年10月编

制)、评审意见书及评审备案证明(思国土资储备字〔2007〕01号);

13.《云南省宁洱县胜利煤矿资源储量核实报告》(2012年6月编制)、评审意见书(云国土资矿评储字〔2012〕329号)及评审备案证明(云国土资储备字〔2013〕21号);

14.矿业权人关于宁洱胜利煤矿采矿权评估报告评审时专家组提出修改意见的情况说明;

15.评估人员收集到的其他有关资料。

8.采矿权概况

8.1矿区交通位置、自然地理与经济概况

8.1.1 矿区位置与交通

宁洱胜利煤矿位于宁洱县(原普洱县)城 14°方位,平距 50km 处,地处宁洱县梅子镇境内。矿区地理极值坐标(1954 年北京坐标系):东经 101°09'40"~101°10'18",北纬 23°29'41"~23°30'54"。采矿权中心地理坐标东经 101°09'57",北纬 23°30'17"。

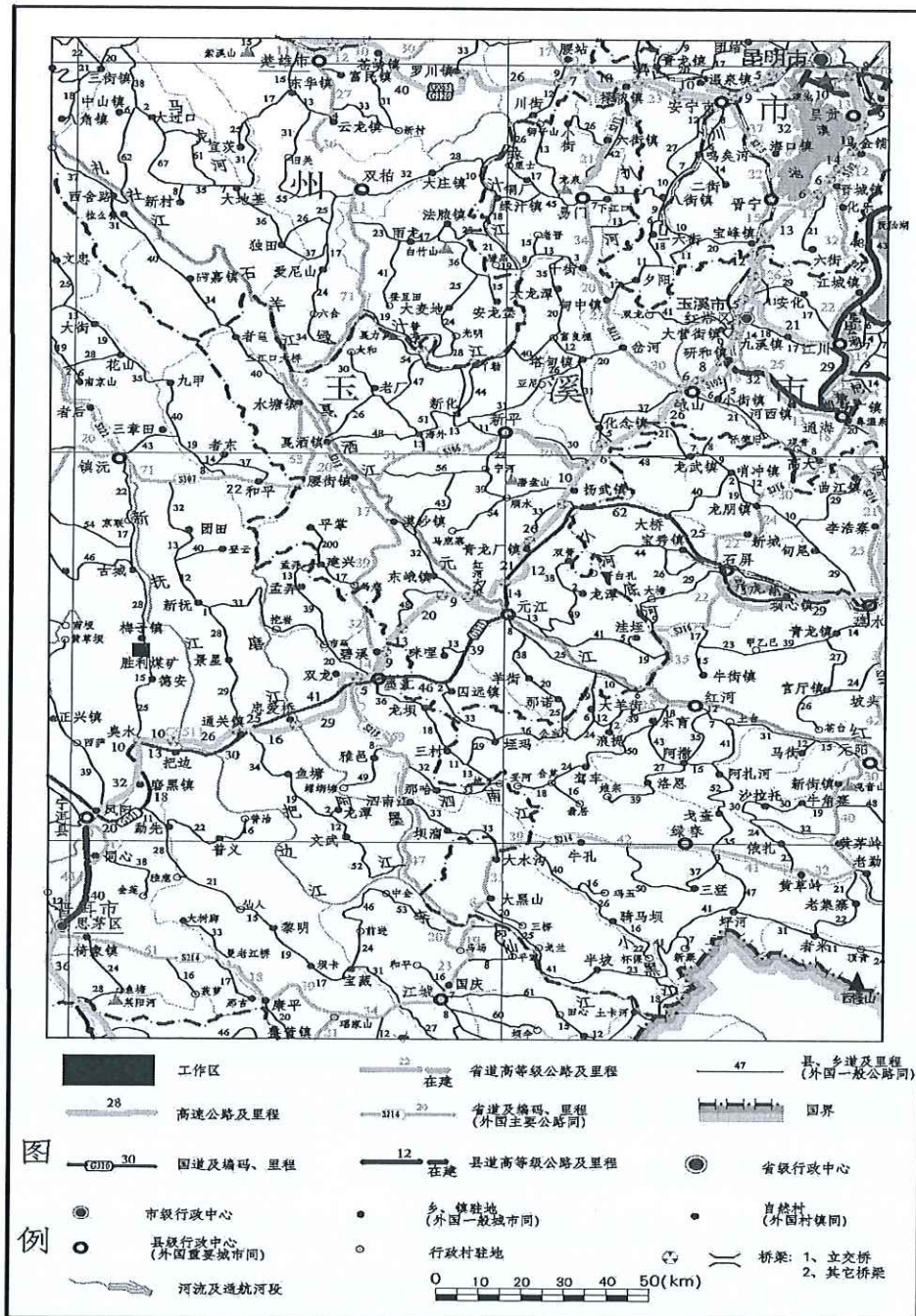
矿区内有臭水至镇沅的县道二级公路(在建)从东侧通过,至臭水柏油公路里程约40km;臭水东有国家高速(8511)相连,故矿区南至宁洱县城区的公路里程约76km,其中高速公路为34 km,至普洱市区的公路里程为116km,其中高速公路为74km;矿区北至昆明市公路里程为362km,其中高速公路320km。宁洱胜利煤矿交通较方便。

8.1.2 矿区自然地理及经济概况

矿区地处滇西横断山地之横断山南段中山峡谷亚区,属构造侵蚀低中山地貌特征。区内山脉走向近似于南东~北西向,地势总体呈东、西部高,中部低,地形坡度一般为10~32°。区内地形起伏较大,中部由于受河流侵蚀作用,沿河流两侧形成近似南北向狭长平缓地带,西部及东部为低山。区内最高海拔为东北部山峰,海拔标高1246m,最低点位于民乐河北部,海拔标高1080m,相对高差166m,地面海拔一般为1100m~1200m。属浅切割区。

矿区水系发育,东部及西部发育有较多季节性溪流,沟溪呈树枝状流入矿区中部的民乐河。民乐河发源于工作区以南约2.7km的下曼村一带,由南向北穿过矿区中部,流量0.03~1.60m³/s,最后汇入宁洱县境内的把边江,属红河水系。

矿区属亚热带山地季风气候，夏季炎热，冬季不冷，气温在2.5℃至37.5℃之间，一月份最冷、七月份最热，年平均气温18.5℃。年降雨量1130~1768mm，多年平均降雨量为1406mm，每年5~10月份为雨季，日最大降雨量121.2mm。连续降雨天数可达5天，降雨量可达200mm，雨季降雨量占全年降雨量的86%以上，2~3月份为旱季，年蒸发量1400~1500mm，属干热地区。



矿区四季均有风，全年多南风，间有东南风、西南风、西风、北风、东北

风。2~5月风力较大，年平均大风日数达4.6天，年平均风速3.6m/s，最大风速18m/s。

根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010(2016修订版)和《中国地震动参数区划图》(GB18306—2015)，该区处于抗震设防烈度8度，设计基本地震加速度值为0.20g，所属地分组为第三组；地震动反应谱特征周期为0.45s。区域稳定性属次不稳定区。

当地居民主要为汉族、哈尼族、彝族、傣族等13种民族，其中少数民族人口占总人口的57%。均从事农业生产。农作物主要以水稻、玉米为主；经济作物以茶叶、核桃、烤烟为主。梅子镇主要以农业为主，工业不发达，仅有小型水电站、林产品加工企业、茶厂及矿业。经济收入主要依靠出售部分农副产品、木材及矿产。2017年，梅子镇完成农村经济总收入10356万元，农民人均纯收入6445元。文化、经济水平总体落后。区内已架设高压输电网，各村民委员会均开通程控电话，中国移动、中国联通、中国电信均在该区开通移动电话，电力、通讯较为便利。

8.1.3 矿区地质工作概况

1970年云南地方煤矿地质勘探队在矿区开展详查地质勘探工作，提交《云南省普洱县民乐煤矿详查地质勘探报告书》，该报告估算了矿区M₂、M₃煤层资源储量，原云南省燃料化学工业局革委会以“云燃化革生第(70)3号”文件批准详查储量837万吨，其中先期开采I类储量423万吨，后期开采II类储量414万吨，上表(1999年)A+B+C级储量837万吨，其中A+B级储量423.6万吨。该次详查地质勘探工作完成了1/5千地形地质图4km²、1/2千地形地质图1km²；施工钻孔31个，进尺5421.48m；槽探7203m³；煤芯煤样51件；大体重样1件。胜利煤矿占用该报告中M₂、M₃煤层1124m~950m之间的全部煤炭资源储量；经省厅查询转型升级宁洱胜利煤矿内占用该详查地质勘探报告的储量估算面积0.43km²，分割估算了M₂、M₃煤层占用I类+II类储量共计817万吨；其中I类423万吨，II类394万吨。另生产勘探工作共引用了该次详查地质勘探施工的全部31个钻孔总进尺5421.48m钻探成果及部份煤芯煤样、大体重样的测试结果。

1971-1974年，云南省地质局第二区域地质测量大队一分队开展了1:20万墨江幅区域地质调查，并提交了《中华人民共和国区域地质调查报告》(墨江

幅，1: 20万）。

1977年-1978年，中国人民解放军〇〇九三三部队五十三分队开展了1:20万墨江幅区域水文地质调查，并提交了《中华人民共和国区域水文地质调查报告》（墨江幅，1: 20万）。

2007年1月四川省冶金地质局六〇六大队受胜利煤矿委托提交《云南省思茅地区胜利煤矿煤炭资源储量核实报告》，思茅市国土资源局以“思国土资储备字[2007]01号”文件对该报告进行了备案。报告累计查明122b+333类资源储量656.98万吨，其中消耗353.52万吨，保有122b+333类储量303.46万吨。

2008年12月云南省煤田地质局受胜利煤矿委托编制《云南省宁洱胜利煤矿生产勘探报告》，该报告经云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心以“云国土资矿评储字[2008]195号”审查通过，由云南省国土资源厅以“云国土资储备字[2008]203号”文进行了备案。批准报告累计查明M₂、M₃煤层的原I类（C级）+原II（D级）+111b+122b+332+333类资源储量741万吨，其中注销原I类（C级）+原II（D级）类储量359万吨，保有111b+122b+332+333类资源储量382万吨；另外批准占用1970提交的《云南省普洱县民乐煤矿详查地质勘探报告书》估算的M₂、M₃煤层资源储量原I类（C级）+原II（D级）储量为642万吨，其中原I类（C级）为364万吨，原II（D级）为278万吨。

2012年6月云南震旦地质勘察设计有限公司受胜利煤矿委托提交《云南省宁洱胜利煤矿资源储量核实报告》，该报告经云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心以“云国土资矿评储字[2012]329号”文审查通过，于2013年1月由云南省国土资源厅以“云国土资储备字[2013]21号”文进行备案。截止于2012年3月31日，批准报告M₂、M₃煤层占用（累计）查明111b+122b+333类资源储量688.10万吨，其中消耗储量111b类510.41万吨，保有122b+333类资源储量177.69万吨。云南省国土资源厅委托北京恩地科技发展有限责任公司依据该核实报告的地质成果，于2013年11月提交了《云南省宁洱胜利煤矿采矿权评估报告》，该采矿权评估报告经云南省国土资源厅评审通过并以“云国土资矿评备字〔2014〕第4号”备案确认，确认结果：评估基准日为2013年7月31日，评估确定的采矿权平面范围与该次核实报告的原采矿证平面范围一致（评估采矿权

面积 1.5194km²，范围由 10 个拐点坐标圈定，开采深度+1124~+950m），确认评估的采矿权生产规模为 9 万吨/年；确认评估的采矿权合理服务年限为 11.8 年；确认采矿权价款评估价值为人民币 453.53 万元。该次评估的采矿权矿区范围与本报告依据的 2012 年的宁洱胜利煤矿原采矿权范围完全一致。

2016 年 11 月云南省煤田地质局受宁洱胜利煤矿委托提交《胜利煤矿补充生产勘探报告》，该报告经普洱市国土资源局矿产资源储量评审中心以“普地矿评储字[2017]19 号”文审查通过，于 2017 年 2 月由普洱市国土资源局以“普国土资储备字[2017]19 号”文进行备案。截止于 2016 年 5 月 31 日，批准报告 M₂、M₃ 煤层占用（累计）查明 111b+122b+332+333 类资源储量 911.93 万吨，其中消耗储量 111b 类 579.48 万吨，保有 122b+332+333 类资源储量 354.36 万吨（含村庄及河流压覆带 46.0 万吨）。

2019 年 11 月云南省地质工程勘察总公司受宁洱胜利煤矿委托提交《云南省宁洱县胜利煤矿生产勘探报告》（2019 年），于 2019 年 5 月 4 日-2019 年 9 月 29 日开展野外地质工作，生产勘探工作主要工作包括野外井上与井下实际勘查、钻孔施工、现场收集资料、室内资料整理与报告编写。生产勘探工作主要施工钻孔 8 个，共计 3026.04m，收集了矿山采掘资料 1 份（井上、下对照图、1: 2000 采掘工程平面图等），了解矿山历年来生产销售情况。对矿区范围内的煤层露头及地质界线出露点进行了实地踏勘，并用 GPS 测定地质点 25 个及地表煤层露头点 6 个；观查井下地质构造、采空区分布等，井下实地圈定采空区 3 个，矿井涌水量观测 2 处，采取可采煤层工业分析样 52 件，顶底板岩石力学试验样 4 组，视相对密度样 8 件，瓦斯样 15 件，煤灰成分灰熔融性样 22 件，热稳定性、煤灰结渣性、自燃倾向性鉴定样、煤尘爆炸性鉴定样等各 8 件。截止于本次资源储量估算的基准日是 2019 年 9 月 30 日，重新估算胜利煤矿矿区范围内累计查明资源储量。拟变更矿区范围（申报开采标高 1124m~750m）内累计查明 111b+331+333 类资源储量 2109.43 万吨；采空消耗 111b 类资源储量 610.56 万吨；保有 111b+331+333 类资源储量 1498.87 万吨，其中 111b 类 291.06 万吨；331 类 633.22 万吨；333 类 574.59 万吨。该报告以，经过评审出具了普洱博创矿

产资源评估咨询有限公司（普博矿评储字〔2020〕2 号）《<云南省宁洱县胜利煤矿生产勘探报告>（2019 年）评审意见书》，并通过普洱市自然资源和规划局

(普资规储备字〔2020〕2号)《普洱市自然资源和规划局关于<云南省宁洱县胜利煤矿生产勘探报告>(2019年)矿产资源储量评审备案证明》进行备案。上述评审通过并备案的资源储量是本次评估的资源储量依据。

8.2地质概况

8.2.1矿区地层

矿区出露地层主要为下白垩统曼岗组(K_{1m})新近系中新统(N_1)第四系(Q),由老至新分述如下:

(一)下白垩统(K_1)

下白垩统曼岗组上段(K_{1m}^2):灰紫、紫红色中层至块状细至粗砂岩夹含砾砂岩、粉砂质泥岩、底部为砾岩。分布于 F_1 断层以西、 F_2 断层以东。矿区地层厚250-750m,西侧产状 $75^\circ\angle 40^\circ$,东侧产状 $258^\circ\angle 30^\circ$ 。岩性致密坚硬,分布于工作区西侧与东侧,形成盆地两侧陡峻的高山。与上伏地层呈不整合接触。

(二)新近系中新统(N_1)

该地层由下而上分四组:

第一组(N_1^1):砾岩、砂砾岩组,褐灰、褐黄色砾岩、砂砾岩为主,间夹薄层状泥岩,砂砾岩胶结物为砂质泥岩,砾岩的成分主要由石英砂岩组成,呈半菱角状,砾径5~20公分。本组分布于矿区西部边沿,厚度变化很大,92~230m,平均厚166.17m,地层产状 $76^\circ\angle 42^\circ$,与下伏地层呈不整合接触。

第二组(N_1^2):粉砂岩、砂砾岩组:五号煤底板至下伏砾岩顶界。浅灰、灰褐色粉砂岩、砂砾岩夹煤线及炭质泥岩。上部岩性以灰褐色、深灰色泥岩、粉砂质泥岩和浅灰色细砂岩为主,含黄铁矿结核及钙质结核,局部夹薄层炭质泥岩。中部岩性以灰褐色、浅灰色泥质粉砂岩为主,局部夹细砾岩,含植物茎叶化石。底部岩性以浅灰色、绿灰色中粒砂岩和泥岩为主,较松散。本组厚度94~210m,平均141.23m,地层产状 $78^\circ\angle 48^\circ$,与下伏地层呈整合接触。

第三组(N_1^3):主含煤组,为1号煤层至5号煤层底板。上部为厚层细砂岩、粉砂岩,分选好,泥质胶结,在矿区北部较稳定。中部砂质泥岩、泥岩及煤层,煤层以中部二号煤组最厚,较稳定,为主要可采煤层。下部灰色粉砂岩、铝土质泥岩、炭质泥岩夹薄层砂砾岩、薄煤层组成,薄煤层不稳定,均为不可采煤层。该组一般含煤3~5层(组),其中可采煤层为 M_2 、 M_{2-1} 、 M_3 煤

层。本组分布于民乐河西侧，形成民乐河西部平缓山坡。厚度 100~175m，平均厚 129.3m，地层产状 $80^{\circ}\angle 50^{\circ}$ ，与下伏地层呈整合接触。

第四组 (N_1^4)：粉砂岩组，由上覆砂砾岩底界至 1 号煤顶界为粉砂岩、砂质泥岩及浅灰绿色细砂岩组成。上部岩性主要以浅灰色粉砂岩、细砂岩为主，呈不规则状，局部含铁锰质而呈深色；中部以浅灰色粉砂岩为主，呈中厚层状，局部夹中砾砂岩；下部以灰色粉砂岩、含砾砂岩为主，砾石多为半滚圆状。本岩组分选较好，岩性致密，出露于民乐河两侧，厚度 96~226m，平均 168m，地层产状 $80^{\circ}\angle 52^{\circ}$ ，与下伏地层呈整合接触。

(三) 第四系 (Q)

更新统砂砾岩层 (Q_p)，灰色砾岩、砂砾岩，砾石多为石英砂岩，少量石英砾及煤块，成半滚圆状，砾径 1~50cm，夹粉砂岩透镜体，含炭屑及黄铁矿结核，泥质、铁质胶结，较坚硬。分布于矿区东部，形成陡峻的阶梯状山脊。厚度在矿区中部大于 140m，矿区两端已风化剥蚀殆尽，平均厚度约 112m。与下伏地层新近系中新统第四组呈不整合接触。

全新统洪积、冲积层 (Q^{pal})：矿区中部为河床砾石，未胶结。两侧山坡为薄层砂砾石，上部为灰色土壤。厚度 0~10m，一般 2~3m。与下伏地层更新统呈不整合接触。

8.2.2 矿区构造

(一) 褶皱

区内褶皱不明显，出露的地层主要为下白垩统曼岗组 (K_{1m})、新近系中新统 (N_1)。总体走向为近南北向，倾向东，倾角 35° - 60° ，表现为单斜特征。井下局部见小褶曲。

(二) 断层

矿区断裂较发育，矿区共查明 2 条区域断层，均为近南北向。

F_1 断层：走向近南-北，比较平直，位于矿区西侧。出露长度约 2.5km。倾向东，倾角 59° - 80° ，为正断层。上盘地层为新近系中新统第一组，下盘地层为下白垩统曼岗组。构造岩的发育和分布，以及地貌上的特征都十分明显，构造岩为深灰色、黄褐色。角砾尖棱角状，砾径 5-20cm 不等，较坚硬，出露宽 0.6-1m。在角砾之下，见有 0.2m 断层泥，并有滑动痕迹。地貌上沿断层线两侧的不

协调地形清晰，断层三角面在较多的地方均能见到。

F₂ 断层：为区域断裂，即那西断层，走向近南-北，位于矿区东侧，出露长度约 2km。倾向西，倾角 50°-80°。为正断层。上盘地层为第四系更新统，下盘地层为下白垩统曼岗组。断层破碎带充填物主要为深灰色、黄褐色泥岩、炭质泥岩。角砾尖棱角状，砾径 8-15cm 不等，较坚硬，出露宽 0.2-1.4m。

F₁、F₂ 均位于矿区外围，对煤层无破坏，对矿床开采无影响。

矿区总体为一单斜构造，地层倾角为 20°~59°，局部曲褶皱较发育，对煤层开采影响较小。对照《煤、泥炭地质勘探规范》附录 D 的规定，矿区地质构造复杂程度属中等类型。

8.2.3 岩浆岩

区内未发现侵入性等其它形式的岩浆岩分布，故矿区内煤炭资源的赋存不受岩浆岩的影响。

8.2.4 煤层

（一）含煤性

矿区含煤地层为新近系中新统（N₁），地层厚约 442m，岩性主要由砾岩、砂砾岩、粉砂岩、泥岩、粉砂质泥岩和细砂岩及煤层组成。含煤层（组）3~5 层，通过本次生产勘探，根据井下及施工钻孔工程确定 M₂₋₁ 煤层为原 M₃ 煤层（7 勘探线以南）。自下而上含可对比的编号煤层为 M₁、M₂、M₂₋₁、M₃、M₄、M₅ 号共 6 层，各煤层多为薄煤层，仅有 M₂、M₂₋₁、M₃ 煤层属全区大部可采的薄至中厚煤层。该含煤地层含编号煤层的总厚约 31.75m，含煤系数平均为 7.18%。含可采煤层 3 层，总厚 27.20m，可采含煤系数平均为 6.15%。该新近系中新统含煤地层按岩性、含煤性及生物化石特征，自上而下可分为四组，其中第一组（N₁₁）第二组（N₁₂）第四组（N₁₄）含煤地层一般不含煤；仅有第三组（N₁₃）含可对比的编号煤层为 M₁、M₂、M₂₋₁、M₃、M₄、M₅ 号共 6 层，为工作区新近系中新统主含煤地层；地层厚 169.48m，含编号煤层的总厚约 31.75m，该组含煤系数平均为 18.73%。含可采煤层 3 层，总厚 27.20m，可采含煤系数平均为 16.05%。根据煤层赋存位置及赋存组合情况，可分为上、中、下三部分：

上部从上覆砂砾岩底界至 M₂ 煤层顶板，岩性以灰色~深灰色泥质粉砂岩、泥岩、细砂岩、中粒砂岩为主，偶夹薄层状炭质泥岩，细砂岩为泥质胶结，致密坚硬，一般含煤 1 层，即 M₁ 煤层，但煤层不稳定。

中部岩性主要为灰色粉岩、砂砾岩和粉砂质泥岩、泥岩及煤层组成，含炭化植物叶化石，含煤层（煤组）2~3 层，其中 M₂、M₂₋₁、M₃ 煤层比较稳定，区

内大部分可采，其余煤层皆成不连续的透镜体，极不稳定。

下部岩性为浅灰~灰白色粉砂岩、细砂岩、泥质粉砂岩、泥岩及薄煤层组成，含煤1~2层，即M₄煤层，煤层薄且不稳定，均为不可采煤层。

综上所述，矿区含煤性特点是煤线众多、可采煤层少、稳定性较好，资源储量丰度较高。

(二) 可采煤层

主要可采M₂、M₂₋₁、M₃煤层，赋存于新近系中新统第三组(N₁³)的中上部至中部地层中，煤层产状75-90°∠35-55°。自上而下其特征分述如下：

1、M₂煤层：

位于新近系中新统第三组(N₁³)中上部，为矿区主采煤层之一。煤层走向长约2000m，控制倾向长约400m。倾角29-58°，平均50°。埋深44.4-262.80m。

煤层顶板多为灰色泥岩、砂质泥岩及灰黑色炭质泥岩，间接顶板为粉砂岩、细砂岩，底板为粉砂岩、泥岩及含炭泥岩。煤层工程控制点28个，其中钻孔24个，探槽4个。工程控制点中仅有2个不可采点(72孔煤厚0.49m、101孔煤厚0.54m)，26个可采点，煤层真厚度1.06-38.47m，平均11.51m，属厚煤层。可采面积占总赋存面积的90%以上，属较稳定大部可采煤层。

含煤地层沿走向、倾向的产状有一定变化，总体为单斜构造，局部有小规模的褶曲及倒转。煤层构造复杂程度为中等。

煤层厚度有一定变化，结构简单至复杂，煤质变化中等，全区大部可采，可采范围内厚度及煤质变化不大。属较稳定煤层。

M₂煤层夹矸一般3~5层，随煤组增厚夹矸层数增多，最多达13层，夹矸厚度一般0~9m，最厚22.55m，常为灰黄褐色粉砂岩，泥岩及黑色炭质泥岩。依据较厚的夹矸，局部往往可将煤层分为上下二个分组。

2、M₂₋₁煤层：

产于新近系中新统第三组(N₁³)中部，为矿区主采煤层之一。其沉积厚度及变化规律大致与M₂煤层一致。分部于矿区南部，位于7线-10线间，为原M₃煤层。煤层走向长约800m，倾向长约360m。倾角39-58°，平均48°。埋深30.4-329.43m。煤层顶板为粉砂岩、砂质泥岩，底板为粉砂岩、细砂岩，与M₂煤层相距17.45~105.90m，平均相距52.28m。煤层工程控制点21个，其中钻孔

19个，探槽2个。工程控制点中，1个不可采点，煤厚0.64m，20个可采点，煤厚1.27~45.11m，平均8.71m，可采面积占总赋存面积的90%以上，属较稳定大部可采煤层。煤层构造复杂程度为中等。

M₂₋₁煤层夹矸一般0~5层，最多7层，夹矸厚0~8.06m，平均厚1.87m，为泥岩、炭质泥岩。

3、M₃煤层：

位于新近系中新统第三组(N₁³)中部，为矿区主采煤层之一。其沉积厚度及变化规律大致与M₂₋₁煤层一致。分部于矿区南部，位于3线-10线间。煤层走向长度约1800m，倾向长度约450m。倾角39-60°，平均49°。埋深40.75-490.25m。煤层顶板为粉砂岩、砂质泥岩，底板为粉砂岩、细砂岩。7线以北与M₂煤层相距3.90~97.55m，平均相距38.84m；7线以南与M₂₋₁煤层相距3.88~119.96m，平均相距67.18m。煤层工程控制点30个，其中钻孔25个、探槽2个、平钻2个、井下控制点1个。工程控制点中，3个不可采点，煤厚0.45~0.68m，27个可采点，煤厚1.00~36.76m，平均8.01m，可采面积占总赋存面积的90%以上，属较稳定大部可采煤层。煤层构造复杂程度为中等。

M₃煤层夹矸一般0~6层，最多10层，夹矸总厚0~14.86m，平均厚2.36m，为泥岩、炭质泥岩。

8.2.5煤质

(一) 煤的物理性质及煤岩特征

区内各可采煤层均呈褐黑色，条痕灰黑-黑色。块状、碎块状，少量粉状；硬度大，脆度小，内生裂隙不发育。条带状结构，局部似均一状和线理状结构，块状构造。沥青光泽，参差状、阶梯状断口。煤燃烧时火焰稍短，有烟；残渣多呈粉状，部分呈块状。

根据以往地质质料成果分析，区内煤的宏观煤岩类型以半亮型为主，光亮型及半暗型次之，属半暗-半亮型煤。煤岩成分以暗煤为主，夹矿化丝炭、亮煤和镜煤条带。

矿区内煤的挥发性较高，固定碳含量低，条痕颜色较浅，故煤的变质程度较低，主要为褐煤阶段。

(二) 煤的化学性质

工业分析

1、水分 (Mad)

M₂ 煤层：原煤全水分 (Mad) 变化范围为 8.69% ~ 15.78%，平均为 12.96%。浮煤水分变化范围为 6.52% ~ 9.58%，平均值为 8.05%。

M₂₋₁ 煤层：原煤全水分 (Mad) 变化范围为 9.50% ~ 13.99%，平均为 11.68%。

M₃ 煤层：原煤全水分 (Mad) 变化范围 7.58% ~ 12.59%，平均为 10.52%；浮煤水分变化范围为 6.28% ~ 6.84%，平均值为 6.56%。

2、灰分 (Ad)

M₂ 煤层：原煤灰分变化范围 5.76 ~ 23.13%，平均 14.30%，根据国家标准 GB/T15224.1 - 2010，为低灰煤 (LA)；浮煤灰分变化范围为 7.47% ~ 9.58%，平均值为 8.52%。

M₂₋₁ 煤层：原煤灰分变化范围 5.20 ~ 19.61%，平均 11.97%，根据国家标准 GB/T15224.1 - 2010，为低灰煤 (LA)。

M₃ 煤层：原煤灰分变化范围 7.38 ~ 35.32%，平均 16.22%，根据国家标准 GB/T15224.1 - 2010，为低灰煤 (LA)；浮煤灰分变化范围为 6.12% ~ 6.72%，平均值为 6.42%。

3、挥发分 (Vdaf)

M₂ 煤层：原煤挥发分变化范围 44.32 ~ 53.00%，平均 47.72%；浮煤挥发分变化范围为 44.89% ~ 48.31%，平均值为 46.60%，根据煤炭行业标准 MT/T849 - 2000，为高挥发分煤 (HV)。

M₂₋₁ 煤层：原煤挥发分变化范围 44.93 ~ 47.30%，平均 46.58%；浮煤挥发分变化范围为 44.89% ~ 48.31%，平均值为 46.60%，根据煤炭行业标准 MT/T849 - 2000，为高挥发分煤 (HV)。

M₃ 煤层：原煤挥发分变化范围 43.43 ~ 51.10%，平均 47.26%；浮煤挥发分变化范围为 45.09% ~ 45.68%，平均值为 45.38%，根据煤炭行业标准 MT/T849 - 2000，为高挥发分煤 (HV)。

4、固定碳 (FC, ad)

M₂ 煤层：原煤固定炭变化范围 32.81 ~ 45.59%，平均 39.01%。根据煤炭行

业标准 MT/T561-2007 分级标准，为低固定炭煤。

M₂₋₁ 煤层：原煤固定炭变化范围 38.40~45.25%，平均 41.43%。根据煤炭行业标准 MT/T561-2007 分级标准，为低固定炭煤。

M₃ 煤层：原煤固定炭变化范围 28.43~45.25%，平均 38.85%，根据煤炭行业标准 MT/T561-2007，为低固定炭煤。

煤的元素组成

M₂ 煤层：原煤的碳（C_{daf}）71.88~73.68%，平均 72.78%；氢（H_{daf}）4.93~5.27%，平均 4.97%；氮（N_{daf}）2.40~2.44%，平均 2.42%；氧（O+S_{daf}）18.95~20.78%，平均 19.87%。

M₂₋₁ 煤层：原煤的碳（C_{daf}）71.94~72.36%，平均 72.15%；氢（H_{daf}）4.95~5.34%，平均 5.07%；氮（N_{daf}）2.20~2.31%，平均 2.26%；氧（O+S_{daf}）20.38~20.89%，平均 20.64%。

M₃ 煤层：原煤的碳（C_{daf}）70.36~73.82%，平均 72.47%；氢（H_{daf}）4.72~5.35%，平均 4.96%；氮（N_{daf}）1.58~2.37%，平均 1.95%；氧（O+S_{daf}）19.12~22.63%，平均 20.53%。

有害元素

硫（St, d）：M₂ 煤层全硫（St, d）0.63~2.12%，平均 1.12%，据国家标准 GB/T15224.2-2010 分级标准，为中硫煤（MS）；M₂₋₁ 煤层全硫（St, d）0.70~2.92%，平均 1.65%，据国家标准 GB/T15224.2-2010 分级标准，为中高硫煤（MHS）；M₃ 煤层全硫（St, d）0.58~2.20%，平均 1.20%，据国家标准 GB/T15224.2-2010 分级标准，为中硫煤（MS）。所以工作区煤层硫分属中硫至中高硫煤。

磷（Pd）：M₂ 煤层磷含量（Pd）0.003~0.047%，平均 0.015%，根据国家标准 GB/T20475.1-2006 分级标准，为低磷煤（P-2）；M₂₋₁ 煤层磷含量（Pd）0.004~0.016%，平均 0.01%，根据国家标准 GB/T20475.1-2006 分级标准，为低磷煤（P-2）；M₃ 煤层磷（Pd）0.008~0.032%，平均 0.016%，根据国家标准 GB/T20475.1-2006 分级标准，为低磷煤（P-2）。所以工作区煤层磷分属低磷煤。

砷（As, d）：M₂ 煤层砷（As, d）26~115ug/g，平均 56 ug/g，根据国家的

GB/T20475.3-2012 分级标准，属中砷煤（As-3）；M₂₋₁ 煤层砷(As, d)49 ~ 101ug/g，平均 67 ug/g，根据国家的 GB/T20475.3-2012 分级标准，属中砷煤（As-3）；M₃ 煤层砷(As, d)7 ~ 129ug/g，平均 51 ug/g，根据国家的 GB/T20475.3-2012 分级标准，属中砷煤（As-3）。所以工作区煤层砷含量属中砷煤。不能作为食品加工及酿造用煤。

氯（Cl, d）：M₂ 氯含量介于 0.005 ~ 0.055μg/g，平均值 0.019μg/g，根据国家的 GB/T20475.2 - 2006 分级标准，属特低氯煤（Cl-1）；M₂₋₁ 氯含量介于 0.007 ~ 0.054μg/g，平均值 0.028μg/g，根据国家的 GB/T20475.2 - 2006 分级标准，属特低氯煤（Cl-1）；M₃ 煤层氯含量介于 0.009 ~ 0.048μg/g，平均值 0.021μg/g，根据国家的 GB/T20475.2 - 2006 分级标准，属特低氯煤（Cl-1）。

微量元素

锗（Ge, d）：M₂、M₂₋₁、M₃ 煤层锗（Ge, d）均为 0。所以工作区各可采煤层不含锗。

镓（Ga, d）：M₂ 煤层镓含量一般为 8ug/g；M₃ 煤层镓含量为 10 ~ 21ug/g，平均 15.5ug/g。未达到工业品位要求，无工业价值。

（三）煤的工艺性能

发热量

M₂ 煤层：原煤高位发热量（Q_{gr, d}）的变化范围为 21.74 ~ 27.52 MJ/Kg，平均为 24.65MJ/kg，按 GB/T15224.3-2010 分级标准，属中高发热量煤（MHQ）。浮煤高位发热量（Q_{gr, d}）的变化范围为 23.17 ~ 24.99MJ/kg，平均为 24.06MJ/kg。原煤干燥基低位发热量（Q_{net, d}）的变化范围为 20.96 ~ 26.59%，平均 23.77MJ/kg。

M₂₋₁ 煤层：原煤高位发热量（Q_{gr, d}）的变化范围为 23.32 ~ 28.02MJ/Kg，平均为 25.73MJ/kg，按 GB/T15224.3-2010 分级标准，属中高发热量煤（MHQ）。浮煤高位发热量（Q_{gr, d}）的变化范围为 23.17 ~ 24.99MJ/kg，平均为 24.06MJ/kg。原煤干燥基低位发热量（Q_{net, d}）的变化范围为 22.49 ~ 27.06%，平均 24.81MJ/kg。

M₃ 煤层：原煤高位发热量（Q_{gr, d}）的变化范围为 18.37 ~ 27.41 MJ/Kg，平均为 24.10MJ/kg，按 GB/T15224.3-2010 分级标准，属中高发热量煤

(MHQ)。浮煤高位发热量 (Q_{gr}, d) 的变化范围为 25.76 ~ 25.85 MJ/kg, 平均为 25.80 MJ/kg。原煤干燥基低位发热量 (Q_{net}, d) 的变化范围为 17.66 ~ 26.44 MJ/kg, 平均 23.24 MJ/kg。

透光率(PM)

M_2 、 M_{2-1} 、 M_3 煤的原煤透光率(PM)一般为 44%。

煤灰熔融性和煤灰特征

M_2 煤层煤灰熔融性软化温度 (ST) 1070 ~ 1280°C, 平均 1171°C, 根据煤炭行业标准 MT/T853 - 2000, 属较低软化温度灰 (RLST); M_{2-1} 煤层煤灰熔融性软化温度 (ST) 1070 ~ 1170°C, 平均 1108°C, 根据煤炭行业标准 MT/T853 - 2000, 属较低软化温度灰 (RLST); M_3 煤层煤灰熔融性软化温度 (ST) 1050 ~ 1280°C, 平均 1146°C, 根据煤炭行业标准 MT/T853 - 2000, 属较低软化温度灰 (RLST)。

腐植酸 (Hat, ad)

M_2 煤的原煤空气干燥基腐植酸(HA, d) 7.20 ~ 16.41%, 平均 12.86%, 为低腐植煤; M_{2-1} 煤的原煤空气干燥基腐植酸(HA, d) 4.79 ~ 16.90%, 平均 11.92%, 为低腐植煤; M_3 煤层的原煤空气干燥基腐植酸(HA, d) 3.52 ~ 15.45%, 平均 10.16%, 为低腐植煤。原煤腐植酸含量一般随煤层埋藏深度增大而降低。

苯抽出物 (EB, d)

M_2 煤层的干燥基苯抽出物 (EB, d) 0.45 ~ 1.78%, 平均 1.08%, 属低蜡煤; M_{2-1} 煤层的干燥基苯抽出物 (EB, d) 0.56 ~ 1.84%, 平均 0.98%, 属低蜡煤; M_3 煤层的干燥基苯抽出物 (EB, d) 0.59 ~ 1.03%, 平均 0.76%, 属低蜡煤。因矿区煤化程度高, 故苯抽出物含量较低。

煤灰成分

据 M_2 、 M_{2-1} 、 M_3 煤层主要灰成分分析结果, 煤灰成分主要为 SiO_2 、 Fe_2O_3 , 次为 Al_2O_3 、 CaO 、 SO_3 。

焦油产率 (Tar, d)

根据矿区以往各勘查报告资料, M_2 煤层的干燥基焦油产率 (Tar, d) 为 5.60 ~ 8.97%, 平均 7.28, M_3 煤层的干燥基焦油产率 (Tar, d) 为 6.38 ~ 7.88%, 平均 7.13。均属含油煤 ~ 富油煤。

热稳定性 (TS)

M₂₋₁ 煤层热稳定性 (TS+6) 为 44.80%，属较低热稳定性煤 (RLTS)；M₃ 煤层热稳定性 (TS+6) 为 38.30 ~ 55.60%，平均 48.92%，属较低热稳定性煤 (RLTS)。

可磨性指数 (HGI)

根据矿区以往各勘查报告资料，矿区 M₂ 煤层可磨性指数 (HGI) 为 47 ~ 49，平均为 48，按 (MT/T852-2000 分级标准，属较难磨煤 (RDG)。M₃ 煤层可磨性指数 (HGI) 为 42 ~ 45，平均为 43.5，按 (MT/T852-2000 分级标准，属较难磨煤 (RDG)。

煤对二氧化碳反应性

矿区测试的煤对 CO₂ 的反应性随着加热温度增高，煤对 CO₂ 还原率急剧增强，在 1000℃时还原率已超过 60%。故矿区煤的化学性较强。矿区煤的化学活性与热稳定性和灰分呈负相关关系，即热稳定性越差和灰分越低，煤的化学活性增高，故 M₂、M₂₋₁、M₃ 煤化学活动性强。

(四) 煤的可选性

矿山开采煤类为褐煤，主要供电厂用煤和民用动力用煤，不需要洗选，故本次生产勘探未做简易筛分浮沉可选性试验。

(五) 煤类及工业用途评价

煤类

按中国煤炭分类国家标准 (GB/T5751-2009) 的浮煤挥发分 (V_{daf}) 透光率 P_M (G) 及恒湿无灰基高位发热量 (Q_{gr, maf})，作为本次勘探煤类划分标准，按可采煤层煤质的各项平均结果为划分依据。

M₂、M₂₋₁、M₃ 煤层浮煤挥发分 (V_{daf}) 介于 43.43 ~ 53.00%，大于 37.0%，焦渣特征为 2 号，透光率 P_M 一般为 44%，介于 30% 与 50% 之间，恒湿无灰基高位发热量 (Q_{gr, maf}) 介于 18.37 ~ 28.02%，平均 24.72 MJ/kg，所以 M₂、M₂₋₁、M₃ 煤层属褐煤二号 (HM2)。

煤的工业用途评价

矿区煤属低灰分、高挥发分、低磷、中至中高硫、中高发热量煤 (MHQ)，符合气化或液化用煤的质量要求，是较好的化工用煤。此外区内原

煤发热量较高，是工业的动力用煤的好燃料，但原煤砷含量较高（平均值为 51~67 $\mu\text{g/g}$ ），不宜直接作为食品加工燃料或烘烤食品用煤，必须进行有效的脱砷后才能使用。

（六）其他有益矿产

泥炭层

在盆地北部和中部第四系地层中部赋存泥炭层，厚度 2~5m，泥炭特征：黑褐色、质轻、疏松多孔。可作低热值燃料，还可作肥料和提取腐植酸制剂等。

稀散元素

根据各煤层的煤质测试分析资料：原煤镓（Ga，d）平均含量介于 8~15.5 $\mu\text{g/g}$ ，未达到工业品位要求；各煤层砷（As，d）原煤干燥基砷平均含量介于 24~48 $\mu\text{g/g}$ ，未达到工业品位要求。

硫铁矿

在 42、82 钻孔的 M₅ 号煤层顶板及 41 号、71 号、90 号钻孔 M₅ 煤层底板均发现有黄铁矿，多以黄铁矿结核产出。在 70 年代当地居民曾将铁矿石分选后冶炼，但终因量小，品位不稳定等原因停采。无工业开采价值。

8.3. 开采技术条件

8.3.1 水文地质条件

1、地形地貌、地表水

矿区地处滇西横断山地之横断山南段中山峡谷亚区，山脉走向近似于南东~北西向，地形坡度一般为 10~32°。区内地形起伏较大，中部由于受河流侵蚀作用沿河流两侧形成近似南北向狭长平缓地带，西部及东部为低山。区内最高点为东北部山峰，海拔标高 1246m，最低点位于工作区中部民乐河附近，海拔标高 1080m，相对高差 166m，属构造侵蚀低中山地貌，地面海拔一般为 1100m~1200m。

矿区水系发育，东部及西部溪流较多，对矿床充水有一定影响的溪沟主要集中在民乐河西部，编号自北至南为 XG1、XG2、XG3、XG4，为季节性溪沟，均自西往东流经侏罗系、新近系中新统第一组、第二组、第三组地层，各溪沟流量 0.8~15.5L/S，沟溪呈树枝状流入中部民乐河，XG1 溪沟距煤层露头较远，对矿床充水基本无影响，XG2、XG3、XG4 溪沟流经煤层露头，对矿床充水有一

定影响，但由于溪沟流量较小，而且是季节性溪沟，对矿床充水的影响相对较小。

民乐河发源于工作区以南约2.7km的下曼村一带，由南向北穿过矿区中部，主要流经第四系全新统、新近系中新统第三组、第四组地层，流量 $0.03 \sim 1.60\text{m}^3/\text{s}$ ，最后汇入宁洱县境内的把边江，属红河水系。民乐河河床标高1140~1080m，河床宽3~5m，雨季洪水位会增高1.2m左右，但因河床坡度大，排泄条件好，洪水的延续时间一般仅几个小时。

当地最低侵蚀基准面位于矿区北部，标高1080m。目前矿山开采的最低标高已在950m，已低于当地最低侵蚀基准面。

2、含、隔水层（组）特征

根据矿区内及附近出露地层的含水介质类型，富水性与矿床关系，区内地层含水性分述如下：

孔隙弱含水层：第四系全新统洪积、冲积砾石层含水层（ Q_{al}^{pl} ），上为薄层灰色松散沙砾，下为砾石层。分布于民乐河床及两侧沟谷中。厚度约0~10m。地表无泉点出露，含水层的富水性受季节影响较大，但矿区地形起伏，沟谷冲刷作用强烈，地表水补给条件差，本含水层总体富水性弱。对矿床充水无影响。

裂隙弱含水层：第四系更新统砂砾岩含水层（ Q_p ），灰色砾岩夹粉砂岩透镜体，分布于矿区东部，厚度大于140m。在4~7勘探线间沿公路有泉水出露，流量约0.08~0.1升/秒，成淋漓状，四季不干，出水标高约1100m。从泉点涌水量分析，本层富水性弱。本含水层与含煤地层相隔较远，对矿床的充水无影响。

新近系中新统第四段（ N_1^4 ）粉砂岩裂隙弱含水层：紫红色粉砂岩夹绿灰色砂岩，分布于民乐河两侧，本次调查未发现泉点出露。据1970年施工详查勘探报告54号钻孔抽水试验数据，该层含水层涌水量极小，未能取得相关抽水试验数据，据1970年施工钻孔资料，浅部的粉砂岩致密，裂隙不发育，岩石完整性好。由此第四段（ N_1^4 ）粉砂岩含水性差，富水性极弱。

新近系中新统第三段（ N_1^3 ）砂岩裂隙含水层：为含煤地层，上部细砂岩，中部砂质泥岩及煤层，下部泥质粉砂岩，分布于矿区西部，含裂隙水，富水性弱。

本次调查地表有 1 个泉点出露，为季节性泉点流量约 0.01~0.24 升/秒。据原详查勘探 452 号钻孔对该层抽水试验资料，抽水钻孔孔口标高 1094.54m，静水位标高 1091.05m，水位降深 62.00m，涌水量 0.305L/s，抽水地层厚 154m，该层渗透系数为 0.00517m/d，单位涌水量为 0.0046L/s.m。据 2008 年的生产勘探提供的水样化验资料分析，PH 值 7.1，总硬度 620.98mg/L，水化学类型 $\text{SO}_4 \cdot \text{HCO}_3 - \text{Ca} \cdot \text{Mg}$ 型水。

新近系中新统第一、二段(N_1^{1+2})沙砾岩含水层：岩性主要为砂砾岩、粉砂质泥岩、细砂岩。本次调查地表有 2 个泉点出露，均为季节性泉点，流量约 0.03~0.10 升/秒。从泉点流量分析，含水层富水性弱。本含水层是矿床下伏含水充水层，上距开采煤层 40~70m，对矿床开采充水影响较小。

下白垩统曼岗组 (K_1m)：灰紫、紫红色中层至块状细至粗砂岩夹含砾砂岩、粉砂质泥岩、底部为砾岩。岩性致密坚硬，含裂隙水，富水性中等，水质属碳酸钙镁水。因分布与工作区西侧与东侧外围，形成盆地两侧陡峻的高山，本层距煤层较远，对矿床开采充水无影响。

3、构造带水文地质特征

1) 褶皱

胜利煤矿属已生产多年的矿井，区内褶皱不明显，出露的地层主要为下白垩统曼岗组 (K_1m)、新近系中新统 (N_1)。总体走向为近南北向，倾向东，倾角 35-60°，表现为单斜特征。

矿井在历年的生产过程中未发生过构造带突水事故。综上述，褶皱对矿床充水无影响。

2) 断层

矿区内主要发育有两条区域断层，对未来矿井开采无影响。

F_1 断层：为区域断层，即山茶花断裂，走向近南-北，比较平直，位于矿区西侧。出露长度约 2.5km。倾向东，倾角 59°-80°，为正断层。上盘地层为新近系中新统第一组，下盘地层为下白垩统曼岗组。构造岩的发育和分布，以及地貌上的特征都十分明显，构造岩为深灰色、黄褐色。角砾尖棱角状，砾径 5-20cm 不等，较坚硬，出露宽 0.6-1m。在角砾之下，见有 0.2m 断层泥，并有滑动痕迹。地貌上沿断层线两侧的不协调地形清晰，断层三角面在较多的地方均

能见到。

F₂ 断层：为区域断裂，即那西断层，走向近南-北，位于矿区东侧，出露长度约 2km。倾向西，倾角 50°-80°。为正断层。上盘地层为第四系更新统，下盘地层为下白垩统曼岗组。断层破碎带充填物主要为深灰色、黄褐色泥岩、炭质泥岩。角砾尖棱角状，砾径 8-15cm 不等，较坚硬，出露宽 0.2-1.4m。

F₁、F₂ 均位于矿区外围，对煤层无破坏，对矿床充水无影响。

4、地表水对矿床充水的影响

矿区内主要的地表水为民乐河，位于矿区中部，由南向北经流纵贯全区，流经新近系中新统第三组及第四系地层，距开采的煤层垂距 130~150m，河床分布标高为 1140~1080m，流量 0.03~1.60m³/s，大雨或暴雨后流量较大。民乐河河床狭窄，一般 2~5m，且河床位于隔水层新近系中新统第四组之上，仅在 10 线附近河床位于含煤地层，该处河床标高 1125~1130m，但 10 线附近已预留保安煤柱，总体来说，民乐河对矿床充水影响不大，其对矿床的影响主要为煤层回采后采空区塌陷裂隙可能沟通河水，导致河水由塌陷裂隙直接进入矿井，因此煤矿在开采民乐河附近的煤层特别是 10 线附近，必须按照规范预留保安煤柱。

5、老窑积水

胜利煤矿老窑主要集中在 M₂ 煤层浅部，多为以前私挖乱采时期的，目前 M₂ 煤层浅部煤层多为采空区。因矿区内老窑因年代久远，已经垮踏，无法进入更深位置具体调查。据本次访问情况，本地老窑一般沿煤层走向或倾向掘进，以平硐掘进为主，为季节性开采，同时老窑巷道充水来源为顶板含水层的滴水、淋水和大气降水及季节性小溪局部渗入。因矿区内老窑多为平硐掘进，所以产生老窑积水的可能性较小，对矿山开采威胁不大。但极少部分斜硐老窑的废巷产生积水的可能性较大，可成为矿区矿床充水的通道，随着煤矿的开采，因极少部分斜硐老窑未疏排老窑采空区积水，一旦薄弱处的保安煤柱溃塌，则老窑水会对矿坑可造成溃水事故，因此老窑对矿床充水有一定的影响。据本次调查胜利煤矿历年开采中未发生过老窑突水事故。

6、矿区地下水补给、径流、排泄

矿区东部及西部为低山，中部沿民乐河河流两侧，形成近似南北向狭长平

缓地带，地势总体呈东、西部高，中部低，东西起伏较大，有利于地下水排泄。区内民乐河狭窄，补给范围较小，且位于隔水层之上，所以含煤层新近系中新统第三组地层接受民乐河水的下渗补给有限；此外区内地形沟谷发育，降雨集中，导致大部分雨水转化成地面径流迅速流走，不利于地下水补给。综上所述，矿区地下水补给条件较差。

矿区各含水层在浅部均为裂隙潜水，在浅部露头处直接接受大气降水的入渗补给，随着深度增加地下水交替循环缓慢，以侧向交替为主。受地形地貌及风化导水裂隙控制，大气降水入渗大多没经过深部循环，便以下降泉的形式于沟谷排泄出地表，具有雨季补给，常年排泄和季节性排泄的特点，所以矿区排泄径流条件良好。

综上所述，矿区地下水在浅部补给条件差，径流及排泄条件较好；深部则补给、径流、排泄条件均较差。

7、生产矿井水文地质特征

据本次调查，胜利煤矿建于 1967 年，矿区面积 1.5192km²，开采标高 1124~950m，主采 M₂、M₃ 煤层，现年产量 5~6 万吨/年。矿山自建矿至今已有近 39 年的生产历史，浅部煤层已经采空，采空区及巷道控制面积为 0.2235km²。

矿井采用平硐配合斜井的开拓方式，矿区内开拓有 4 个生产矿井即主斜井、人行斜井、1 号回风井及 M₂ 回风井。人行斜井井口标高为 1123.466m，初见水位标高 1088.65m；主斜井井口标高为 1116.23m，初见水位标高 1088.65m；1 号回风井井口 1123.56，初见标高为 1113.43m；M₂ 回风井井口 1046.67m，初见标高为 1094.71m。各矿井巷道已连通，巷道平均最低控制标高为 950m，平均水位标高 1093.07m（主斜井初见水位标高为 1088.65m+副斜井初见水位标高为 1075.50m+主平硐初见水位标高为 1113.43m+风井初见水位标高为 1094.71m/4）。

此外，据原民乐煤矿详查勘探资料，抽水试验钻孔 452 静水位标高为 1091.05m，但由于其距离现在时间较远，受煤矿疏干排水影响，其静止水位标高不能反映现在的真实情况，因此本次平均水位标高主要采用各巷道初见水位标高的平均值，不包括抽水钻孔的水位标高。

本次调查，矿坑水主要通过主斜井及主平硐排水，矿坑充水主要为岩巷含砾砂岩、粉砂岩和细砂岩渗水和采空塌陷区煤层顶板淋水、滴水，矿井旱季正常涌水量为 $250\text{m}^3/\text{d}$ ，雨季最大涌水量为 $520\text{m}^3/\text{d}$ ，现水位降深 143.07m ，单位面积、单位降深涌水量为 $8.06 \times 10^{-6} \sim 1.67 \times 10^{-5} \text{ m}^3/\text{d} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{m}$ 。煤矿在开采过程中未发生过大的突水事故。

8、矿井充水因素分析

目前坑道涌水量主要充水因素：

①大气降水、地表水及邻近含水层通过新近系中新统第三段(N_1^3)砂岩含水层渗入巷道，该因素为巷道充水的主要因素：

②地表水及含水层裂隙水通过断层破碎带渗入巷道；

③各煤层露头已形成的导水通道导入矿坑的地表降雨；

④矿区煤层露头对溪沟河流水的导水，特别 10 线附近的煤层露头对民乐河的导水也是巷道充水的一个因素，虽然目前未对矿井充水造成较大影响，但是仍要提高警惕，回采附近的煤层时，预留保安煤柱和采取其他防止突水事故发生的措施。

9、矿井涌水量预算

由于胜利煤矿属生产多年的矿山，采用比拟法计算方法适合矿区情况。综上所述，本次涌水量预算采用比拟法较为合理，其计算结果（旱季涌水量为 $1309\text{m}^3/\text{d}$ ，雨季涌水量为 $2083\text{m}^3/\text{d}$ ）较为可靠。

根据矿山 2019 年实测矿坑正常涌水量为 $440\text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量为 $700\text{m}^3/\text{d}$ 。

10、矿区水文地质条件类型

区内煤炭资源赋存的最高标高为 1178m 、最低标高为 620m ，大部分煤炭资源位于最低侵蚀基准面 1080m 以下。含煤地层新近系中新统第三组(N_1^3)及其下伏地层新近系中新统第一、二组(N_1^{1+2})均为裂隙含水层，富水性弱，含煤地层上覆地层新近系中新统第四组(N_1^4)为隔水层。区内断层发育，但断层破碎影响带富水性及导水性弱，对矿床充水无大的影响。区内地表的民乐河对开采其附近的煤层时有一定的影响。

矿井直接充水含水层主要接受大气降水补给，地下水补给条件差。矿区地形地貌有利于地下水排泄。目前矿井巷道涌水量较小，在煤层开采过程中未发

生过突水事故。

总体上，矿床属以弱裂隙含水层充水为主的水文地质条件中等类型。根据《宁洱胜利煤矿矿井水文地质类型划分报告》（2021）以及《宁洱胜利煤矿隐蔽性致灾因素普查报告》（2021），确定矿区水文地质条件属中等类型。

8.3.2 工程地质条件

1、工程地质岩组

矿区出露地层主要有：第四系全新统（ Q_{al}^{Pl} ）第四系更新统（ Q_P ）新近系中新统第四组（ N_1^4 ）新近系中新统第三组（ N_1^3 ）新近系中新统第二组（ N_1^2 ）新近系中新统第一组（ N_1^1 ）下白垩统曼岗组（ K_{1m} ）。其中新近系中新统第三组（ N_1^3 ）为主要含煤段。现根据岩性及其物理力学性质，将矿区出露地层的工程地质岩组特征分述如下：

第四系全新统（ Q_{al}^{Pl} ）松散碎石土类软弱岩组：矿区中部为河床砾石，未胶结。两侧山坡为薄层砂砾石，厚度 0~10m，一般 2~3m。本组物理力学性质差异大，结构面为土石分界面，在地形较陡地带，易发生崩塌、滑坡等地质灾害。

更新统（ Q_P ）砂砾岩层状岩类半坚硬岩组：灰色砾岩、砂砾岩，砾石多为石英砂岩，少量石英砾及煤块，夹粉砂岩透镜体，含炭屑及黄铁矿结核，泥质、铁质胶结，较坚硬，地层厚度平均为 112m。本地层岩石较坚硬，在地表不易风化，多形成陡峻的阶梯山脊。因距开采煤层较远，对煤层开采无影响。

新近系中新统第四组（ N_1^4 ）砂岩层状岩类半坚硬岩组：岩性主要为粉砂岩、砂质泥岩及浅灰绿色细砂岩组成，分选较好，岩性致密，出露于民乐河两侧，厚度 96~226m，平均 168m。本岩组多为泥质胶结，成岩程度较低，强度差异大，一些层段致密坚硬，一些层段又较为松散，岩石强度和稳固性比第四系好。据本次调查，地表主要存在Ⅲ、Ⅳ级结构面，岩层裂隙节理稍发育，裂隙间距 30~40cm，岩体内结构面对岩层的稳固性有一定的影响。总体上该组为砂岩层状岩类半坚硬岩组。

新近系中新统第三组（ N_1^3 ）砂泥岩层状岩类软弱岩组：上部为厚层细砂岩、粉砂岩，分选好，泥质胶结。中部砂质泥岩、泥岩及煤层。下部灰色粉砂岩、铝土质泥岩、炭质泥岩夹薄层砂砾岩、薄煤层组成。地层厚度 100~

175m, 平均厚 129.3m。本岩组粉砂岩、细砂岩和中砂岩为泥质胶结, 但成岩程度较高, 岩石较为致密坚硬, 属半坚硬岩石; 砂质泥岩、泥岩及煤层较软, 易风化, 属软弱岩石。粉砂岩、细砂岩、中砂岩、砂质泥岩、泥岩共同构成了软硬相间的工程地质岩组, 总体上稳固性较差。该岩组存在 III、IV 级结构面, 砂岩、粉砂岩类岩层节理裂隙发育, 裂隙间距 60~70cm; 泥岩、砂质泥岩类节理裂隙不发育。

据 2008 年煤田地质局采的 4 组可采煤层顶底板岩石物理力学性质试验报告数据 (取样位置为巷道内, 岩样编号为 Y947~Y950) 及本次工作采的 3 组 6 件样品试验数据, M₂ 煤层直接顶板砂质泥岩自然抗压强度为 10.6~11.4MPa, 平均 11.0MPa, 直接底板泥岩自然抗压强度为 6.10~8.30MPa, 平均 7.20MPa; M₃ 煤层直接顶板砂质泥岩自然抗压强度 7.93~9.31MPa, 平均 8.62MPa, 直接底板含砾泥岩自然抗压强度为 2.01~2.58MPa, 平均 2.29MPa。从以上数据分析, 煤层顶底板均为软弱岩石, 岩体质量差, 岩石稳固性较差。

综上所述, 本岩组由软弱、半坚硬岩石组成, 软弱岩层主要集中在煤层顶底板附近, 半坚硬岩组多为煤层直接顶板以上或底板以下岩层。本岩组对矿床开采有直接影响。

新近系中新统第一、二组 (N_1^{1+2}) 砂岩层状类半坚硬岩组: 新近系中新统第二组 (N_1^2) 岩性主要为粉砂岩、砂砾岩, 地层厚度 94~210m, 平均 141.23m。新近系中新统第一组 (N_1^1) 岩性主要为砾岩、砂砾岩, 间夹薄层状泥岩, 地层厚度变化很大, 92~230m, 平均厚 166.17m。本岩组多为泥质胶结, 成岩度较低, 但比第四系好, 总体上为半坚硬岩组。本岩组为主采煤层的下伏地层, 对矿床开采影响较小。

下白垩统曼岗组 (K_{1m}) 砂岩、泥岩层状类坚硬岩组: 岩性主要为灰紫、紫红色中层至块状细至粗砂岩夹含砾砂岩、粉砂质泥岩、底部为砾岩。岩石致密坚硬, 力学强度高, 属坚硬岩组。因本组距主采煤地层较远, 对矿床开采基本无影响。

2、井巷围岩体及主要可采煤顶底板工程地质

矿井巷道主要布置于主含煤段新近系中新统第三组 (N_1^3) 砂泥岩层状岩类软弱至半坚硬岩组中。该岩组软弱岩石与半坚硬岩石构成软硬相间的工程地质

岩组，总体稳固性较差。可采煤层顶底板岩层大部为软弱岩石，稳定性差，特别是泥岩和砂质泥岩硬度较低，抗风化能力弱。易发生冒顶、片帮等不良工程地质问题。矿区内断层发育，断层影响带围岩稳固性差。煤矿在生产过程中，应做好井巷支护。

M₂煤层顶板砂质泥岩厚 1.0~9.0m，据本次采岩石力学试验成果，自然抗压强度为 12.50MPa，岩体质量差，岩石稳固性差，易发生冒顶、片帮等不良工程地质问题；底板泥岩厚 1.5~9.0m，据本次采岩石力学试验成果，自然抗压强度为 16.0MPa，岩体质量差，岩石稳固性差，但在采矿过程中，很少发生支柱下陷情况。总体上，M₂煤层直接顶底板稳固性均较差，但在开采中未出现大段的井巷变形、顶底板塌陷情况。

M₃煤层顶板砂质泥岩厚 1.0~8.0m，据本次采岩石力学试验成果，自然抗压强度平均值为 10.34MPa，岩体质量差，岩石稳固性差，易发生冒顶、片帮等不良工程地质问题；底板含细砾泥岩厚 0.7~5.0m，据本次采岩石力学试验成果，自然抗压强度平均值为 10.38MPa，岩体质量极差，岩体稳固性差。本次调查，在巷道渗水段和积水段，底板有底鼓现象。

综上所述，矿区煤层顶底板物理力学性质较差，应力集中部位可能出现岩爆或塑性挤出变形，须加强安全意识。巷道支护难度相对较大，会有垮塌、坑木折断现象。煤层底板为泥岩时，在坑道水浸泡下易软化、发生塑变，致使巷道侧压与顶压加大，造成巷道变形。矿山开采时应应对以上问题加以重视。

3、断裂带工程地质

矿区内主要发育有两条断层，均分布于矿区外围，对未来矿井开采无影响。

4、生产矿井工程地质

通过对矿区的生产矿井调查，主斜井、副斜井、人行斜井井筒均采用混泥土翻拱支护，稳固性较好；风井井筒近地面段采用砌碇支护，约 100m 后采用木棚支护，支护较密集，间隔 1m 左右；回风井及平巷采用木棚密集支护，支护间隔均小于 1m；运输巷道采用砌碇支护结合木棚密集支护、工字钢支护，一般老采区运输巷道均采用砌碇支护，新采区采用工字钢支护，支护间隔 1~2m，局部加密木棚支护。总体上井巷工程保持较完好，仅在节理裂隙较发育地段、断

层影响带，会出现冒顶、片帮现象，但规模较小，一般 2~3m，矿山均采取了加密支护，防止了不良工程地质现象的扩大。

回采巷道一般采用液压支护与木支护结合，能满足采区回采。

总体上，含煤地层中围岩稳固性较差，布置与泥岩和砂质泥岩的巷道易出现断梁和冒顶、片帮现象，但矿区井巷支护比较密集，很少发生不良工程地质现象。

5、不良工程地质现状

据实地调查，矿区内未发现大规模不良工程地质现象，只在巷道中局部见冒顶、片帮现象，但巷道内大部都是密集木棚支护，不会大规模发生安全隐患事故。

6、工程地质条件预测评价

矿井工程地质岩组类型较复杂，矿床围岩为层状类软弱~半坚硬岩组，软硬相间，岩体质量差，岩石稳固性差。从井巷调查结果来看，主要可采煤层顶、底板岩性均为软弱岩石，但井巷支护密集，仅局部地段有片帮、冒顶现象。总体上，开采煤层顶、底板稳固性差~中等。

综上所述，矿床属层状软弱、半坚硬岩类相间的工程地质条件中等类型。

8.3.3 环境地质条件

1、地震及区域稳定性

据云南省地震局资料显示：该区处于澜沧——耿马地震带，地震活动强度大、频度高，是地震多发区。2007 年 6 月 3 日凌晨 5 时 34 分，宁洱县城发生 6.4 级强烈地震，震中位于县城近郊，此次地震震级高、震源浅（5 公里）。根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010(2016 修订版)、《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015），该区处于抗震设防烈度 8 度，设计基本地震加速度值为 0.20g，所属地分组为第三组；地震动反应谱特征周期为 0.45s。属区域次不稳定区。

2、地质环境现状

工作区属构造侵蚀低中山地貌特征，属浅切割区，地形坡度一般为 10~32°，沟谷较发育，总体地形不利于矿井自然排水，煤炭资源储量大部分位于当地最低侵蚀基准面之下；水文地质条件属以弱裂隙含水层充水为主的简单偏中

等类型，含煤岩系及围岩层平面展布主要受地质构造控制，褶皱及断层构造对可采煤层影响较大，工程地质条件属以层状岩类为主的中等类型。

目前未发现滑坡、崩塌泥石流等地质灾害，仅小煤窑集中开采地段出现塌陷和地裂。通过以往的对矿井巷道的简易测温，未发现地温异常现象。主采煤层瓦斯含量低，但瓦斯含量由浅而深有增高趋势明显，煤尘有爆炸性，煤有易燃至自燃倾向。无工业污染源，地下水无有毒有害元素，水质良好。煤及围岩中的有害元素（未发现放射性异常现象），可通过各种途径进入大气、水及土壤中，对环境造成一定的污染。煤中有害组分含量普遍较低，对环境污染危害不大，但在煤的利用中，要注意有害组分对地表及空气的污染。 M_2 煤采空区主要分布在 1050m 水平以浅区域，采空区面积约 0.099km^2 ， M_{2-1} 煤采空区主要分布在 1050m 水平以浅区域，采空区面积约 0.09km^2 ， M_3 煤采空区主要分布在 1010m 水平以浅区域，采空区面积约 0.16km^2 。

3、矿区自然环境和社会环境评述

矿区地处滇西南无量山脉南部，山脉走向近似于南东～北西向，地形坡度一般为 $10\sim 32^\circ$ 。区内地形起伏较大，中部由于受河流侵蚀作用沿河流两侧形成近似南北向狭长平缓地带，西部及东部为低山，属构造侵蚀低中山地貌。

矿区水系发育，东部及西部溪流较多，自北至南编号为 H1、H2、H3、H4，为季节性溪沟，由于溪沟流量较小，而且是季节性溪沟，对矿床充水的影响相对较小。

较大地表水体民乐河发源于工作区以南约 2.7km 的下曼村一带，由南向北穿过矿区中部，但因河床坡度大，排泄条件好，洪水的延续时间一般仅几个小时，对矿床充水的影响相对较大。

矿区行政隶属宁洱县梅子镇，区内无大的居民点，较近的村庄为矿区南部的梅子镇蛮告村，建筑物为自建住房，多为土木结构，少数为砖混结构，属于一般民用建筑。矿区内主要的建筑物为矿部办公房、工业广场等，为简易房或低层砖混结构房，无重大构筑物。

民乐河流域较平缓地带多已开垦为耕地，区内植被很少，零星分布少量松树林，多为灌木丛，植被覆盖率约 20%；无天然保护林和可用经济林木；矿区道路全部为乡村土路和矿山公路；矿区属于农耕区，区内无文物古迹和风景名胜

胜，不属文物保护区和自然保护区。

矿区除胜利煤矿外，区内无其他工矿企业。该矿为地下开采，生产规模较小，对地表植被基本无破坏作用，暂时对矿区地质环境影响和破坏程度较弱。但随着开采深度和强度的变大及自然条件的突变可能会发生地面地质灾害现象，如地裂缝及地面不均匀沉降、泥石流等灾害，危害到居民区的建筑物安全。因此建议在开采过程中对一些不良地质现象及时进行监测与防治，防治发生地质灾害威胁到群众生命财产安全。

4、矿区水环境评述

矿区主要以人类工程活动为主，如挖砂、采石、筑路、燃煤、生活废弃物等，无重大污染工业企业，因范围和规模小，对水环境不具明显影响。对水环境主要影响因素是煤炭开采，矿井中排出的污水中含有害元素硫等，水质呈酸性，会污染地表水及井泉水。因矿山开采历史较长，未来矿山扩大规模后受矿井疏干排水影响，势必引起部分井泉干涸，影响当地地表水、地下水水源，同时矿井排水污染地表、地下水。另外煤块、夹矸、岩石堆放经雨水淋漓等都对环境产生一定的污染或有害的影响；煤矸石的堆放，阻塞沟道，破坏植被，造成水土流失，对水环境破坏或影响较大。

5、煤中有害元素

矿区有害物质主要赋存于煤层中，煤中有害组份为硫、磷、砷和氯，现将区内主要 M_2 、 M_{2-1} 、 M_3 煤层中有害组份含量分述如下：

全硫 ($S_{t,d}$)： M_2 、 M_{2-1} 、 M_3 煤层煤原煤全硫平均值介于 0.58~2.92%，属中硫至中高硫分煤。

磷 (P_d)： M_2 、 M_{2-1} 、 M_3 煤层磷含量平均值介于 0.003~0.047%，属低磷分煤。

砷 (As, d)： M_2 、 M_{2-1} 、 M_3 煤层砷含量平均值介于 7~129 $\mu\text{g/g}$ ，属中砷煤。

氯 (Cl, d)： M_2 、 M_{2-1} 、 M_3 煤层氯含量平均值介于 0.005~0.055 $\mu\text{g/g}$ ，属特低氯煤 ($Cl-1$)。

从上述有害组分分析结果可知：矿区主要可采 M_2 、 M_{2-1} 、 M_3 煤层磷、硫较低，煤燃烧时排放的 CO_2 、 CO 、 SO_2 、煤粉尘会对环境造成污染小；若矿区

煤用作燃料，产生的 SO_2 气体会腐蚀锅炉设备，同时会形成酸雨；当含氯煤燃烧时会产生毒性很强的 HCl 气体，严重污染大气，当空气中聚集的含氯量大于 $0.15\mu\text{g/g}$ ，对人体会有伤害；含砷煤燃烧时，烘烤食品时，煤烟与煤尘中砷会残留食品中对人体会有伤害，故不能作为食品加工及酿造用煤。

根据矿区煤质特征，建议使用该煤做燃料时，应重视环境保护，改善洗煤工艺，增设脱硫设施，减少有害气体排放对环境的污染。

6、地温

为了解区内地温变化情况，本次生产勘探在区内施工的 ZK74、ZK84 钻孔进行了简易井温测井工作，距最末一次循环井液 8 小时后在 ZK84 钻孔测得最高井温为 33.7°C （深度 506.00m，标高+603.706m），表明区内不存在高温异常区，地温梯度 $1.64^\circ\text{C}/100\text{m}$ 。

矿区地面及生产矿井均未发现地温或地热异常现象，因此，矿区无地温异常及高温热害。

7、矿区环境地质预测评价

崩塌及滑坡：矿区地表植被覆盖率为 20%，区未发现滑坡崩塌等地质灾害。但由于矿区山坡多为第三系和第四系地层形成，在地形陡峻段，滑坡、崩塌产生的可能性比较大，在煤矿开采过程中，应注意监测采空区地表及矿井坑口部斜坡的稳定状况，以确保煤矿的安全生产。

采空区形成的地面塌陷及地裂缝：本次调查，矿区西部老采空区地表局部地段出现沉陷及裂缝地质灾害，但规模小，已被地表土层自然填埋，现状危害性小。随着矿井的开采，采空区的形成扩大，顶板冒落带影响到地表，将有可能出现地裂缝等不良地质问题，地裂缝的产生将在雨季导致井下水量增加。

环境污染：矿井开采出来的煤炭不洗选就进入市场，所以煤炭开采对地表土壤和地表水不会形成大的污染。矿区内煤层有害元素虽然含量不高，但开采时应采取相应的环保措施。煤层气（瓦斯）排放及煤燃烧排放的 CO_2 、 CO 、 SO_2 、煤粉尘等对大气随着今后的生产可能会造成污染，对人体呼吸道造成一定危害。矿井中排出的污水中含有害元素硫等，水质呈酸性，会污染地表水及井泉水，煤块、夹矸、岩石堆放经雨水淋漓等都对环境产生一定的污染或有害的影响。随着今后生产规模的扩大，人为造成的污染源将不断增加，因此，在未

来的矿山建设与生产中必须严格按照环保部门的要求做好环境保护工作，并对采矿活动可能引起的环境地质灾害问题加以高度重视。

其他不良环境地质现象：煤层采空后，有可能将引起地面沉降、山体开裂、危岩崩塌、垮塌等，使地质环境变差。

综上所述，矿区地质环境质量属以次生环境地质问题为主的中等类型。

8.3.4 其他开采技术条件

瓦斯

根据云南省煤矿安全监察局及云南省煤炭工业局于 2008 年至 2014 年对胜利煤矿进行的瓦斯等级鉴定及矿井瓦斯监测结果，最大绝对 CH_4 涌出量为 $1.20 \sim 1.66 \text{ m}^3/\text{min}$ ，平均 $1.42 \text{ m}^3/\text{min}$ ，最大绝对 CO_2 涌出量为 $1.97 \sim 2.27 \text{ m}^3/\text{min}$ ，平均 $2.23 \text{ m}^3/\text{min}$ ；最大相对 CH_4 涌出量为 $6.88 \sim 8.96 \text{ m}^3/\text{t}$ ，平均 $7.71 \text{ m}^3/\text{t}$ ，最大相对 CO_2 涌出量为 $10.65 \sim 13.06 \text{ m}^3/\text{t}$ ，平均 $11.60 \text{ m}^3/\text{t}$ 。根据《煤矿安全规程》第 133 条，胜利煤矿认定为低瓦斯矿井。本次对周边曾开采的小窑进行访问，该地区瓦斯含量总体较低，未发生过瓦斯动力现象与瓦斯爆炸。胜利煤矿瓦斯含量低，从平面上看，区内瓦斯含量较高的区域主要集中在中部，南北两端较低；从垂深看随煤层埋藏深度由浅至深逐渐有增高的趋势。该区虽属于低瓦斯矿区，但是矿区地质构造较复杂，主要表现为断层、褶皱较多，可能会使矿区煤层中瓦斯气体局部积聚，今后矿井设计和生产过程中必须做好瓦斯监测和分析工作，合理规划矿井巷，保持通风，保证安全生产。

煤尘爆炸性

该矿可采煤层共有 M_2 、 M_{2-1} 、 M_3 煤层，现主要开采 M_2 、 M_{2-1} 、 M_3 煤层。本次生产勘探采取 M_{2-1} 煤层煤尘爆炸测试样品 1 件， M_3 煤层煤尘爆炸测试样品 7 件。根据鉴定报告，矿区各可采煤层均有煤尘爆炸危险性。煤矿开采部门在生产中应加强通风、洒水除尘工作，遵守相关规定，积极采取防尘措施，以免酿成生产事故。

煤的自燃倾向性

根据测试报告， M_2 煤层为一至二类，易自燃至自燃， M_3 为一至二类，易自燃至自燃。据 1970 普洱县民乐煤矿详查地质勘探时曾对一平硐开展瓦斯调查工作，报告指出 1970 年 4~5 月该平硐回采时，发生过煤层自燃，造成巨大的损

失。因此，该区煤层在开采中存在煤层自燃的危险，建议在今后开采过程中，一是要保持生产巷道通风良好，防止井下人为的温度增高；二是采取减少煤在空气中的暴露时间等措施，避免内部温度升高，防止煤层自燃。

地温

区内不存在高温异常区，地温梯度 $1.64^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ 。矿区地面及生产矿井均未发现地温或地热异常现象，因此，矿区无地温异常及高温热害。

8.3.5 开采技术条件小结

矿区内煤炭资源赋存的最高标高为 1178m、最低标高为 860m，大部分煤炭资源位于最低侵蚀基准面 1080m 以下。含煤地层新近系中新统第三组 (N_1^3) 及其下伏地层新近系中新统第一、二组 (N_1^{1+2}) 均为裂隙含水层，富水性弱，含煤地层上覆地层新近系中新统第四组 (N_1^4) 为隔水层。区内断层发育，但断层破碎影响带富水性及导水性弱，对矿床充水无大的影响。区内地表的民乐河对开采其附近的煤层有一定的影响。矿井直接充水含水层主要接受大气降水补给，地下水补给条件差。矿区地形地貌有利于地下水排泄。目前矿井巷道涌水量较小，在煤层开采过程中未发生过突水事故。综上所述，矿床属以弱裂隙含水层充水为主的水文地质条件中等类型。

矿井工程地质岩组类型较复杂，矿床围岩为层状类软弱~半坚硬岩组，软硬相间，岩体质量差，岩石稳固性差。从井巷调查结果来看，主要可采煤层顶、底板岩性均为软弱岩石，但井巷支护密集，仅局部地段有片帮、冒顶现象。总体上，开采煤层顶、底板稳固性差~中等。综上所述，矿床属层状软弱、半坚硬岩类相间的工程地质条件中等类型。

矿区地震烈度为 8 度地区，有发生地震的可能，目前矿山对环境无破坏影响，矿区内植被发育，目前未发现崩塌、滑坡等地质灾害问题。随着矿山开采，可能会产生地面开裂、塌陷。废石弃渣堆放不规范会造成滑塌和泥石流等地质灾害，对环境有一定影响。地表水、地下水水质总体较好，但矿井中排出的污水中有害元素将污染地表水及井泉水，未来矿山扩大规模后受矿井疏干排水影响，势必引起部分井泉干涸，影响当地地表水、地下水水源；各煤层中硫、磷、砷含量较低，但仍对环境有一定影响；煤层瓦斯含量较低，生产矿井瓦斯等级鉴定属低瓦斯矿井，另外煤块、夹矸、岩石堆放经雨水淋漓等都对环

境产生一定的污染或有害的影响；矿区煤层有自燃至易自燃性、有煤尘爆炸性，开采过程中应采取各种防治措施。矿区地质环境质量属以次生环境地质问题为主的中等类型。综上所述，矿床开采技术条件属复合问题的中等类型（Ⅱ-4型）。

8.3.6 矿产资源开发利用现状

根据评估人员调查了解和矿业权人介绍，矿山已停产多年，目前处于未生产状态。宁洱胜利煤矿30万吨/年升级改造项目已取得项目核准，并已取得30万吨/年采矿许可证，30万吨/年初设等已于2022年10月12日经云南省能源局评审通过。矿井转型升级改造项目计划于2022年11月开工建设，2023年12月竣工达产。开发利用方案设计升级改造净增21万吨/年能力建设工期2.5年。

9. 评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范(CMVS 11000-2008)》，按照评估委托人及采矿权人的要求，我公司组织评估人员，对委托评估的采矿权实施了如下评估程序：

1.接受委托阶段：根据云南省自然资源厅“2022年矿业权出让收益评估”招标结果，我公司中标2022年矿业权出让收益评估C标段（KMLCTH-2022-GC005）的项目评估工作；2022年10月13日，经云南省自然资源厅以公开方式选择我公司为承担本项目评估机构；项目接洽，与评估委托人明确此次评估业务基本事项，拟定评估计划（评估方案和方法等），收集与评估有关的资料，向采矿权人提供评估资料清单。

2.尽职调查阶段：受疫情影响，本公司评估人员通过电话问询方式对宁洱胜利煤矿的矿山建设、历史沿革、矿山开采工艺流程、生产经营状况、矿产品的市场销售情况等进行了问询，并以邮寄和电子邮件等方式收集了与本次评估相关的地质、技术经济及财务等资料。由于本矿提供的开发利用方案设计为增量设计（9万吨扩30万吨，增量21万吨），评估需编制单位补充经济参数说明并进行审查，经多次深入沟通，矿业权人最终通知我公司无法提供该资料。

2022年11月23日，根据评估的有关原则和规定，我公司评估人员翟文秀在宁洱胜利煤矿相关负责人的引领下对委托评估的采矿权进行了现场勘查，同时进行产权验证和核验有关材料。

3.评定估算阶段：2022年11月24日~12月8日，评估人员依据收集的评估资料进行整理分析，选择适当的评估方法，合理选取评估参数，完成评定估算，具体步骤如下：根据所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，选取评估参数，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，对估算结果进行必要的分析，形成评估结论，完成评估报告初稿，复核评估结论，并对评估结论进行修改和完善。

4. 出具报告阶段：2022年12月9日~2023年4月4日，根据评估工作情况，起草评估报告，根据专家组意见修改报告后，出具评估报告，并向评估委托人提交评估报告。

10.评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，适用于采矿权出让收益的评估方法有基准价因素调整法、交易案例比较法、收入权益法、折现现金流量法。基准价因素调整法相关具体准则、规范尚未出台，无法采用；评估基准日前当地矿业权交易市场上同类项目交易案例很难收集到，本次评估也无法采用交易案例比较法；矿山停产多年，改扩建工程尚未完成，矿山无法提供与本次评估采用的生产规模相匹配的投资和成本财务资料，设计资料（开发利用方案）中也仅提供了增量投资和增量成本，经评估人员多次沟通，又无法采用以设计资料补充说明的方式满足折现现金流量法，因此，本评估项目不具备采用折现现金流量法评估的条件。基于该矿山生产规模和资源储量规模均为小型，根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，本项目适用于收入权益法进行评估。

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

式中：P——矿业权评估价值；

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,...n）；

n——评估计算年限。

11. 评估参数的确定

评估参数选取主要参考云南省地质工程勘察总公司2019年11月编制的《云南省宁洱县胜利煤矿生产勘探报告》（2019年）（以下简称《生产勘探报告》）、普洱博创矿产资源评估咨询有限公司（普博矿评储字〔2020〕2号）《〈云南省宁洱县胜利煤矿生产勘探报告〉（2019年）评审意见书》（以下简称《生产勘探报告评审意见书》）、普洱市自然资源和规划局（普资规储备字〔2020〕2号）《普洱市自然资源和规划局关于〈云南省宁洱县胜利煤矿生产勘探报告〉（2019年）矿产资源储量评审备案证明》、宁洱胜利煤矿2021年11月编制的《宁洱胜利煤矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》）、云南省地质科学研究所（云地科矿开审[2021]020号）《矿产资源开发利用方案评审意见表》及《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》、宁洱哈尼族彝族自治县工业商务和信息化局出具的《原煤出售价格证明》，以及评估人员掌握的其他资料确定。

11.1 评估依据资料评述

（1）储量估算资料

按《生产勘探报告》，生产勘探工作是在2016年生产勘探报告基础上及野外现场勘查工作为基础，对以往施工钻孔及采矿工程进行实地调查，调查矿区开采历史和开采现状，对矿区水文地质、工程地质和环境地质进行了调查、评价；查明了煤层数量、规模、形态、产状、厚度及其变化情况；估算了矿区范围资源储量，并编制了生产勘探报告，为矿山改扩建提供了地质依据。

依据《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T 0215-2002）、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2002）和《固体矿产资源/储量分类》（GB/T 17766-1999），经对《生产勘探报告》分析，我们认为，该矿采用煤层底板等高线地质块段法估算资源储量，估算方法正确；勘查类型（二类二型）、块段划分和工业指标、参数确定基本合理；资源储量估算结果较可靠。《生产勘探报告》符合规范要求，通过了主管部门评审备案，可作为评估依据。

（2）开发利用方案

2021年11月，宁洱胜利煤矿自行组织人员编制了《宁洱胜利煤矿矿产资源开发利用方案》，以下简称“开发利用方案”。“开发利用方案”中的资源储量依据为“生产勘探报告”，“开发利用方案”经云南省地质科学研究所组织的有关专家审

查通过，并出具了专家评审意见书。“开发利用方案”编制依据可靠，矿山开采等技术参数确定基本合理，可以作为采矿权价值评估的参考依据。基于“开发利用方案”中设计的投资和成本指标均为“增量投资”和“增量成本”指标，评估中需要的是达到 30 万吨/年产能规模的完全投资和完全成本，设计指标中的经济参数无法满足折现现金流量法的评估要求，因此评估中的技术参数依据“开发利用方案”，设计的经济参数根据《中国矿业权评估准则》或国家相关规定综合确定。

11.2 评估利用资源储量

11.2.1 出让收益评估利用资源储量

(1) 储量核实基准日矿区范围内保有资源储量

根据“生产勘探报告”及其评审备案证明（普资规储备字〔2020〕2 号）和评审意见书（普博矿评储字〔2020〕2 号），截至 2019 年 9 月 30 日，矿区范围内保有资源储量（111b+331+333）1498.87 万吨，其中：（111b）291.06 万吨，（331）633.22 万吨，（333）574.59 吨，详见附表二。

(2) 2006 年 9 月 30 日至储量核实基准日动用的资源储量

根据《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〉的通知》（财综〔2017〕35 号）及《云南省国土资源厅关于矿业权出让收益评估流程和采矿权审批中储量管理会签有关事项的通知》（云国土资储〔2018〕5 号），该矿截止 2006 年 9 月 30 日保有资源储量中未进行采矿权价款有偿处置的新增资源量需进行采矿权出让收益评估和有偿处置。

根据 2013 年的采矿权价款评估报告，2006 年 9 月 30 日至储量核实基准日（2012 年 3 月 31 日）正常开采动用的资源储量为 89.92 万吨。

根据云南震旦地质勘察设计有限公司 2012 年 6 月编制的《云南省宁洱胜利煤矿资源储量核实报告》，2010 年 2 月份 M₂ 煤层 7 线至 F4 断层之间 950m-1100m 的煤层发生自燃，该次自燃火灾消耗量约 14 万吨。

根据“生产勘探报告评审意见书”，截至 2012 年 3 月 31 日消耗量为 510.41 万吨，截至 2019 年 9 月 30 日消耗量为 610.56 万吨，即 2012 年 3 月 31 日至 2019 年 9 月 30 日动用量为 100.15 万吨。

则 2006 年 9 月 30 日至 2019 年 9 月 30 日动用量（含自燃火灾消耗）为 204.07 万吨（100.15+89.92+14.00）。根据“生产勘探报告评审意见书”，标高新扩

区无动用的资源储量，动用量（含自燃火灾消耗）全部为位于原矿区。（注 1：储量评审意见 P28 列示截止 2019 年 9 月 30 日采矿权范围内累计开采消耗量 633.19 万吨与储量评审意见 P32 列示、本次评估采用的截止 2019 年 9 月 30 日采空消耗资源储量 610.56 万吨不一致，经与矿业权人询问并核实后：评审意见引用的数据前后不一致，评估人员分析后认为应以评审意见书中评审结果(评审意见书 P40)为准，即消耗量为 610.56 万吨。注 2：根据现有资料自燃火灾消耗量 14.00 万吨为 M₂ 煤层消耗量，但无法确定 190.07 万吨具体煤层动用量数据，且矿业权人亦无法准确提供，本次评估按照全部消耗量比例进行按比例分割计算。由于本次评估 3 个煤层采区回采率一致均为 80%，临时煤柱回收率均为 40%，故按此估算不影响可采储量计算准确性）。

综上所述，本次评估确定 2006 年 9 月 30 日至储量核实基准日 2019 年 9 月 30 日动用资源储量为（111b）204.07 万吨。

（3）出让收益评估利用资源储量即截止 2006 年 9 月 30 日保有资源储量

本次评估采用的保有资源储量即核实基准日（2019 年 9 月 30 日）保有的资源储量与 2006 年 9 月 30 日至 2019 年 9 月 30 日动用的资源储量两项之和。则本次出让收益评估利用资源储量即截止 2006 年 9 月 30 日保有资源储量为 1702.94 万吨（1498.87+204.07）。

11.2.2 评估利用资源储量（可信度系数调整后）

根据《开发利用方案》，（111b）及（331）全部参与设计利用，（333）按可信度系数 0.8 折算工业资源/储量后设计利用。该矿地质构造复杂程度中等类型，可采煤层属较稳定煤层，根据《煤炭工业矿井设计规范》（GB 50215-2015），评估认为《开发利用方案》可信度系数设计合理。

根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》及《开发利用方案》，本次对（111b）及（331）全部参与设计利用，对（333）按可信度系数 0.8 折算后参与评估计算。则：

评估利用资源储量（调整后）=Σ（基础储量+资源量×该类型资源量的可信度系数）

$$\begin{aligned} &= 291.06 + 633.22 + 574.59 \times 0.8 + 204.07 \\ &= 1588.02 \text{（万吨）} \end{aligned}$$

11.3 开发方案

宁洱胜利煤矿设计生产规模 30 万吨/年，地下开采 M₂、M₂₋₁、M₃ 煤层，设

计矿井采用斜井开拓，走向长壁采煤法，全部垮落法管理顶板，后退式回采，分区式通风。

11.4 产品方案

本矿区煤属低灰分、高挥发分、特低至低磷、中至中高硫、中至高热值褐煤，符合气化或液化用煤的质量要求，是较好的化工用煤。此外区内原煤发热量较高，是工业的动力用煤的好燃料，但原煤砷含量较高（平均值为 24~48 $\mu\text{g/g}$ ），不宜直接作为食品加工燃料或烘烤食品用煤，必须进行有效的脱砷后才能使用。本次评估确定产品方案为原煤（褐煤二号（HM2）），作为动力用煤和化工用煤就地销售。

11.5 主要技术参数

11.5.1 设计损失量

根据《开发利用方案》，设计该矿各煤层留设永久煤柱 508.49 万吨（河流与村庄煤柱 370.99 万吨、煤层露头煤柱 48.37 万吨、井田边界煤柱 47.12 万吨、采空区煤柱 42.01 万吨），临时保护煤柱（主要井巷煤柱）90.91 万吨。经对开发利用方案设计进行分析，上述数据均已按可信度系数进行调整，故本次评估按《开发利用方案》设计确定永久煤柱 508.49 万吨，临时保护煤柱 90.91 万吨。详见附表二。

11.5.2 采矿技术指标

该矿 M_2 、 M_{2-1} 、 M_3 煤层平均厚度分别为 11.51m、8.71m、8.01m，均为厚煤层，根据《开发利用方案》，设计采区回采率为 80%。根据《煤炭工业矿井设计规范》（GB 50215-2015）和《煤矿安全规程》，煤炭矿井开采正常块段采区回采率按下列规定确定：厚煤层（大于 3.50m）不应小于 75%；中厚煤层（1.30~3.50m）不应小于 80%；薄煤层（小于 1.30m）不应小于 85%。根据《开发利用方案》，本次评估确定 M_2 、 M_{2-1} 、 M_3 煤层采区回采率为 80%。

《开发利用方案》未设计临时保护煤柱的后期回采。经询证，该矿主要井巷煤柱均属矿井后期可回收利用的临时煤柱，根据《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》（国家安全监管总局等安监总煤装〔2017〕66 号）及采矿权评估相关规定，其回采率取值一般在 30~50%，考虑到本次评估目的，本次评估按社会平均生产力原则确定临时煤柱后期回采时采矿回采率取

值 40%。则：

$$\begin{aligned}\text{采矿损失量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量} - \text{可回收煤柱量}) \times (1 - \text{采区回采率}) + \text{可回收煤柱量} \times \text{可回收煤柱量回采率} \\ &= (1588.02 - 90.91 - 508.49) \times (1 - 80\%) + 90.91 \times (1 - 40\%) \\ &= 252.27 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

11.6 可采储量

综上所述，本次评估利用可采储量计算如下：

$$\begin{aligned}\text{评估利用可采储量} &= \text{评估利用资源储量 (调整后)} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} \\ &= 1588.02 - 508.49 - 252.27 \\ &= 827.26 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

详见附表二。

11.7 生产规模及服务年限

云南省自然资源厅颁发的 C5300002012011140122551 号《采矿许可证》载明宁洱胜利煤矿生产规模为 30.00 万吨/年，经审批的《开发利用方案》设计宁洱胜利煤矿改扩建后原煤生产能力为 30.00 万吨/年。本矿属于单独保留煤矿，符合云南省煤矿分类转型升级政策。本次评估按采矿许可证和开发利用方案设计确定该矿原煤生产规模为 30.00 万吨/年。

据以上分析确定矿山服务年限，具体计算如下：

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

式中：T——矿山服务年限；

Q——可采储量，827.26 万吨；

A——矿山生产规模，原煤 30.00 万吨/年；

K——储量备用系数。

《开发利用方案》设计该矿储量备用系数为 1.40。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿井开采储量备用系数取值范围为 1.3~1.5。该矿地质构造条件中等类型，可采煤层属较稳定煤层，采用地下开采，矿井开采技术条件中等，根据《煤炭工业矿井设计规范》(GB 50215-2015)，我们认为《开发利用方案》设计储量备用系数取值基本合理。因此，本次评估据此确定储量备用系数

为 1.40，则：

$$T = 827.26 \div 30.00 \div 1.40 = 19.70 \text{ (年)}$$

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，评估计算年限包括后续勘查年限、建设年限及评估计算的矿山服务年限三个部分。本评估项目采用的评估方法为收入权益法，收入权益法评估不考虑基建期，即评估计算年限为 19.70 年，评估计算期自 2022 年 11 月至 2042 年 7 月。

11.8 销售收入

11.8.1 产品产量

本次评估宁洱胜利煤矿采矿权的产品方案为销售原煤（褐煤二号），评估确定的矿山原煤生产能力为 30.00 万吨/年，故正常年份的销售收入按 30.00 万吨/年原煤计算。

11.8.2 产品价格

根据《中国矿业权评估准则》，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；对产品价格波动较大、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确定评估用的产品价格；对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确定评估用的产品价格。

该矿山多年处于停产状态，根据宁洱哈尼族彝族自治县工业商务和信息化局出具的价格证明（详见附件 14，P418），自 2017 年至 2019 年，三年期间原煤综合坑口含税平均售价在 300 元/吨左右；2020 年至 2022 年，当地同等煤质原煤综合坑口含税分别为 320 元/吨左右、410 元/吨左右、410 元/吨左右。评估人员根据矿山服务年限、价格波动情况综合考虑，确定采用评估基准日前三年（36 个月）原煤按月加权计算平均价格进行评估。

当地原煤销售价格统计表

时间	含税单价（元/吨）
2019 年	300.00
2020 年	320.00
2021 年	410.00
2022 年	410.00
基准日前三年期平均售价	373.89

评估基准日前三年（36个月）原煤按月加权平均含税价格为：

$$(300 \times 2 + 320 \times 12 + 410 \times 12 + 410 \times 10) \div 36 = 373.89 \text{ (元/吨)}$$

综上所述，本次评估确定原煤坑口不含税销售价格为 330.88 元/吨。

11.8.3 销售收入

本矿正常年不含税销售收入计算如下：

$$\begin{aligned} \text{正常年销售收入} &= \text{正常年原煤产量} \times \text{原煤销售价格} \\ &= 30.00 \times 330.88 \\ &= 9926.40 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

销售收入估算详见附表三。

11.9 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，煤炭产品为原矿的采矿权权益系数为 3.5~4.5%（折现率为 8%）。宁洱胜利煤矿为地下开采矿山，矿区地质构造条件中等、水文地质条件中等、工程地质条件中等、地质环境质量中等；矿床勘查类型属开采技术条件中等的复合问题的矿床。矿井综合开采技术条件整体偏于中等，但局部为急倾斜煤层，故本次采矿权权益系数宜取中值偏低，本次评估人员认真分析后确定采矿权权益系数为 3.90%。

11.10 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，折现率参照《矿业权评估参数确定指导意见》相关方式确定；矿产资源主管部门另有规定的，从其规定。

根据国土资源部公告 2006 年第 18 号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法〉修改方案的公告》，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权评估折现率 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权评估折现率取 9%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估折现率采用无风险报酬率 + 风险报酬率方式确定，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、社会风险。

评估人员在充分分析诸项风险因素的基础上，本评估项目参照上述公告折现率取8%。

12.评估假设

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

1. 以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数；
2. 所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、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；
3. 以设定的资源量、生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；
4. 在矿山开发收益期内有关产品价格、利率等因素在正常范围内变动；
5. 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；
6. 无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

13.评估结论

13.1 评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估价值（ P_1 ）

经评估人员尽职调查及对所收集资料进行分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“宁洱胜利煤矿采矿权”评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量 1702.94 万吨的采矿权评估价值（ P_1 ）为人民币 3778.22 万元，大写人民币：叁仟柒佰柒拾捌万贰仟贰佰元整。

13.2 全部评估利用资源储量的出让收益评估价值（ P ）

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，矿业权出让收益根据矿业权范围内全部评估利用资源储量（含预测的资源量）及地质风险调整系数，估算出资源储量对应的矿业权出让收益评估值。计算公式如下：

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

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。

本次评估对象矿区范围内未估算（334）？资源量，地质风险调整系数（ K ）取 1.00，评估计算年限内的评估利用资源储量（ Q_1 ）和全部评估利用资源储量（ Q ）均为 1702.94 万吨，则“宁洱胜利煤矿采矿权”全部评估利用资源储量的采矿权出让收益评估价值（ P ）为人民币 3778.22 万元（ $3778.22 \div 1702.94 \times 1702.94 \times 1.00$ ）。

13.3 尚需有偿处置的资源储量采矿权出让收益评估价值

根据《宁洱胜利煤矿采矿权评估报告》（恩地采评字〔2013〕第 061 号）、云南省国土资源厅出具的《矿业权评估报告备案证明》（云国土资矿评备字〔2014〕第 4 号）及采矿权人提供的价款缴纳凭据，本次评估对象原矿区范围内已有偿处置的资源储量为 267.61 万吨（其中含 2006 年 9 月 30 日至 2012 年 3 月 31 日消耗量 89.92 万吨）。截止 2019 年 9 月 30 需有偿处置的新增资源量（111b+331+333）1435.33 万吨（ $1702.94 - 267.61$ ）。

按需有偿处置的资源储量占全部评估利用资源储量（ Q ）的比例可计算得，“宁洱胜利煤矿采矿权”需补充处置的资源储量的采矿权出让收益评估价值为人民币 3184.49 万元（ $1435.33 \div 1702.94 \times 3778.22$ ），大写人民币：叁仟壹佰捌拾肆万肆仟玖佰元整。

13.4 采矿权出让收益市场基准价计算结果

根据云南省国土资源厅云国土资公告〔2018〕1 号（关于云南省主要矿种矿业权出让收益市场基准价公告），云南省褐煤采矿权出让收益市场基准价为 1.60 元/吨资源储量。本次评估尚需有偿处置采矿权出让收益的资源储量为 1435.33 万吨，计算的“宁洱胜利煤矿采矿权”出让收益市场基准价为人民币 2296.53 万元（ 1435.33×1.60 ）。

上述采矿权出让收益市场基准价计算结果小于本次需有偿处置资源储量出让收益评估价值 3184.49 万元。

13.5 评估结论

综上所述，本次评估确定“宁洱胜利煤矿采矿权”尚需有偿处置的资源储量

(1435.33 万吨) 采矿权出让收益评估价值为人民币 **3184.49 万元**，大写人民币：**叁仟壹佰捌拾肆万肆仟玖佰元整**。

14. 特别事项说明

1. 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人及采矿权人之间无任何利害关系。

2. 本次评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件材料（包括产权证明、生产勘探报告、开发利用方案、原煤销售价格说明等）是编制本评估报告的基础，相关文件材料提供方应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。

3. 对存在可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及采矿权人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。

4. 本评估报告含有若干附件（含附图），附件构成本评估报告的重要组成部分，与本评估报告正文具有同等法律效力。

5. 本评估报告经本评估机构法定代表人、签字矿业权评估师签名，并加盖评估机构公章后生效。

15. 评估报告使用限制

1. 根据中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布的《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估结果公开的，即评估报告需向自然资源主管部门报送公示无异议予以公开后使用的，评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年；评估结果不公开的，评估结论使用有效期自评估基准日起一年。超过有效期，需要重新进行评估。

2. 在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响委托采矿权出让收益评估价值的重大事项，不能直接使用本评估结论。若评估基准日后评估结论使用有效期以内资源储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权出让收益评估价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权出让收益评估价值产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权出让收益评估价值。

3. 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

4. 本评估报告仅供评估委托人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人和相关当事方的责任。本评估报告的所有权归评估委托人所有。

5. 除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目签字矿业权评估师及本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

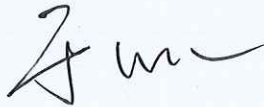
16. 评估机构和矿业权评估师

评估机构：北京矿通资源开发咨询有限责任公司

法定代表人：



项目负责人：



矿业权评估师：

17. 评估报告日

本项目评估报告日即出具评估报告的日期为 2023 年 4 月 4 日。

附表一

宁洱胜利煤矿采矿权出让收益评估价值分割计算表

委托人：云南省自然资源厅			评估基准日：2022年10月31日			单位：人民币万元		
项 目	评估利用资源储量（截止 2006年9月30日保有资源储 量）（万吨）	全部评估利用 采矿权评估价值 （万元）	原矿区 已处置价款资源 储量（万吨）	需处置出让收益 资源储量 （万吨）	按资源量比例分割需处置出让收益的资 源量采矿权价值 （万元）	采矿权出让收益 评估价值 （万元）		
宁洱胜利煤矿采矿 权	1702.94	3778.22	267.61	1435.33	3184.49	3184.49		

评估机构：北京矿通资源开发咨询有限公司

审核：张彬

制表：于冰

附表二

宁朔胜利煤矿采矿权出让收益评估可采储量及矿井服务年限估算表

委托方：云南省自然资源厅				评估基准日：2022年10月31日				单位：万吨、年																
矿权范围	煤层编号	核实基准日2019年9月30日保有资源储量				(1970年至2019年9月底)动用的资源储量(111b)	(2006年9月底至2019年9月底)动用的资源储量(111b)	出让收益评估利用资源储量(截至2006年9月30日保有资源储量)	可信度系数(333)	评估利用资源储量(调整后)	永久煤柱损失						临时保护煤柱		采区回采率	临时保护煤柱回采率	可采储量	生产能力(万吨/年)	储量备用系数(K)	矿井服务年限(年)
		111b	331	333	小计						河流与村庄煤柱	煤层露头煤柱	井田边界煤柱	断层煤柱	采空区	合计	井巷	合计						
矿区范围内	M ₂	115.91	165.98	367.14	649.03	269.44	97.88	746.91		673.48	177.24	13.41	13.19	17.60	221.44	14.71	14.71	80%	40%	355.75	30.00	1.40	19.70	
	M ₂₋₁	71.57	112.37	108.91	293.05	144.16	44.88	337.93	316.15	56.76	17.80	16.93	9.96	101.45	25.50	25.50	80%	40%	161.56					
	M ₃	103.58	354.67	98.54	556.79	196.96	61.31	618.10	598.39	136.99	17.16	17.00	14.45	185.60	50.70	50.70	80%	40%	309.95					
	合计	291.06	633.22	574.59	1498.87	610.56	204.07	1702.94	1588.02	370.99	48.37	47.12	42.01	508.49	90.91	90.91			827.26					

审核：张松

编制：于冰

委托人：云南省自然资源厅

评估基准日：2022年10月31日

单位：万吨、年

审核：张彬

制表：于冰

评估机构：北京矿通资源开发咨询有限公司

附表三

宁西胜利煤矿采矿权出让收益评估销售收入估算表

委托人：云南省自然资源厅			评估基准日：2022年10月31日																	单位：人民币万元				
序号	项 目	单 位	合 计	生 产 期																				
				2022年11 月至12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年1 至7月
1	原煤产量	万吨	590.90	5.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	15.90
2	原煤销量	万吨	590.90	5.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	15.90
3	销售价格 (不含税)	元/吨		330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88
4	销售收入 (不含税)	万元	195516.99	1654.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	5260.99

中介机构：北京坤迪资源开发咨询有限公司

审核：张彬

制表：于冰

审核：张彬

制表：于冰

评估机构：北京中通致远开发咨询有限公司

附表四

宁洱胜利煤矿采矿权出让收益评估价值估算表

委托人：云南省自然资源厅			评估基准日：2022年10月31日																单位：人民币万元				
序号	项目 名 称	合 计	期																2042年至7月				
			2022年11月 至12月 0.17	2023年 1.17	2024年 2.17	2025年 3.17	2026年 4.17	2027年 5.17	2028年 6.17	2029年 7.17	2030年 8.17	2031年 9.17	2032年 10.17	2033年 11.17	2034年 12.17	2035年 13.17	2036年 14.17	2037年 15.17		2038年 16.17	2039年 17.17	2040年 18.17	2041年 19.17
1	年原煤开采量（万吨）	590.90	5.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	15.90
2	原煤销售价格（元/吨）		330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88	330.88
3	年销售收入（万元）	193516.99	1654.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	9926.40	5260.99
4	折现系数（ $i=8\%$ ）		0.9870	0.9139	0.8462	0.7835	0.7255	0.6717	0.6220	0.5759	0.5332	0.4937	0.4572	0.4233	0.3920	0.3629	0.3360	0.3111	0.2881	0.2668	0.2470	0.2287	0.2196
5	销售收入现值（万元）	96877.56	1632.89	9071.74	8399.72	7777.33	7201.60	6667.56	6174.22	5716.61	5292.76	4900.66	4538.35	4201.85	3891.15	3602.29	3355.27	3088.10	2859.80	2648.36	2451.82	2270.17	1155.31
6	销售收入现值总计（万元）		1632.89	10704.63	19104.35	26881.68	34083.28	40750.84	46925.06	52641.67	57934.43	62835.09	67373.44	71575.29	75466.44	79068.73	82404.00	85492.10	88351.90	91000.26	93452.08	95722.25	96877.56
7	采矿权权益系数	3.90%																					
8	评估价值（万元）																						
			3778.22																				