

赣州市南康区“长沙至赣州铁路（南康段）
隧道工程”砂石料出让收益评估报告

中鑫华矿评报字〔2024〕第011号

中鑫华（北京）资产评估有限公司

二〇二四年七月十二日



赣州市南康区“长沙至赣州铁路（南康段）隧道工程”砂石料出让收益评估报告

摘要

中鑫华矿评报字〔2024〕第 011 号

提示：“以下内容摘自评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告全文。”

评估机构：中鑫华（北京）资产评估有限公司。

评估对象：赣州市南康区“长沙至赣州铁路（南康段）隧道工程”砂石料。

评估委托人：赣州市南康区国土空间规划委员会办公室。

评估目的：赣州市南康区国土空间规划委员会办公室拟处置“长沙至赣州铁路（南康段）隧道工程”砂石料，按照国家现行相关法律法规规定，需对该资源量进行出让收益评估。本次评估即是为处置该资源量提供公平、合理的参考意见。

评估基准日：2024 年 6 月 30 日。

评估日期：2024 年 7 月 5 日至 2024 年 7 月 12 日。

评估方法：收入权益法。

评估主要参数：依据 2024 年 6 月江西赣诚矿业技术开发有限公司编写的《赣州市南康区“长沙至赣州铁路（南康段）隧道工程”砂石料调查报告》及评审意见书，长赣铁路（南康区段）各隧道工程挖掘计算土石方总量 220.29 万立方米，其中土方及未达建筑用石料质量要求的砂石料为 101.09 万立方米，基本达建筑用石料质量要求的砂石料为 313.17 万吨（119.19 万立方米）。采矿回采率 100%，评估利用可采储量（扣减工程自用量 91.82 万吨）221.35 万吨，评估计算期 1.5 年；产品方案为建筑石料用碎石，产品不含税销售价格 39.97 元/吨；采矿权权益系数 4.4%，折现率 8%。评估价值 356.12 万元。

评估结果：本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用合理的评估方法和适宜的评估参数，经过认真、

详细的评定估算后确定：赣州市南康区“长沙至赣州铁路（南康段）隧道工程”砂石料截至评估基准日时点出让收益评估值为**356.12**万元，大写金额：人民币叁佰伍拾陆万壹仟贰佰圆整。评估单价为**1.61**元/吨。

根据江西省自然资源厅赣自然资字〔2024〕11号《江西省自然资源厅关于印发江西省矿业权出让收益市场基准价的通知》，采矿权出让收益市场基准价建筑用石料按可采储量0.90元/吨·矿石，此次评估利用可采储量221.35万吨，则赣州市南康区“长沙至赣州铁路（南康段）隧道工程”砂石料出让收益市场基准价为**199.22**万元，小于本次评估的出让收益评估价值**356.12**万元。

本次评估利用的建筑用石料量为2024年6月江西赣诚矿业技术开发有限公司编写的《赣州市南康区“长沙至赣州铁路（南康段）隧道工程”砂石料调查报告》中计算的石料总量，并扣除土方、不达标砂石料及工程自用量。如利用的石料超过此范围，价值将发生变动。

（本页以下空白）

（本页无正文）

法定代表人：

项目负责人：

报告复核人：

中鑫华（北京）资产评估有限公司

二〇二四年七月十二日

目 录

评估报告摘要

评估报告正文

一、评估机构	1
二、评估委托人	1
三、评估目的	1
四、评估对象、评估范围	1
五、评估基准日	2
六、评估原则	2
七、评估依据	2
八、项目情况概况	3
（一）项目概况	3
（二）项目位置	4
（三）自然地理与经济状况	4
（四）长赣铁路（南康段）隧道工程概况	5
（五）区域地质特征	6
（六）隧道工程地质特征	8
九、评估实施过程	12
十、评估方法	12
十一、评估参数的确定	13
（一）评估参数的选取	13
十二、评估假设	17
十三、评估结论	17
十四、评估基准日期后调整事项说明	17
十五、特别事项说明	18
十六、评估报告使用限制	18
十七、评估报告日	19
十八、评估机构和评估人员	20

评估报告附表

附表一 赣州市南康区“长沙至赣州铁路（南康段）隧道工程”砂石料出让收益评估价值计算表

评估报告附件

附件一 关于《赣州市南康区“长沙至赣州铁路（南康段）隧道工程”砂石料出让收益评估报告》附表及附件适用范围的声明

附件二 矿业权评估资格证书（副本）

附件三 矿业权评估机构企业法人营业执照

附件四 《资源价值评估委托书》

附件五 江西赣诚矿业技术开发有限公司 2024 年 6 月编写的《赣州市南康区“长沙至赣州铁路(南康段)隧道工程”砂石料调查报告》

附件六 《赣州市南康区“长沙至赣州铁路(南康段)隧道工程”砂石料调查报告》评审意见书

附件七 签字矿业权评估师执业资格证书及执业登记证书

附件八 《矿业权评估机构及评估师承诺书》



中鑫华（北京）资产评估有限公司

赣州市南康区“长沙至赣州铁路（南康段）隧道工程”砂石料出让收益评估报告

中鑫华矿评报字〔2024〕第011号

中鑫华（北京）资产评估有限公司接受赣州市南康区国土空间规划委员会办公室的委托，根据国家有关评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的评估方法，对赣州市南康区“长沙至赣州铁路（南康段）隧道工程”砂石料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评估对象进行了尽职调研、收集资料和评定估算，对评估对象在2024年6月30日所表现的市场价值做出了公允反映。

现将评估情况报告如下：

一、评估机构

评估机构名称：中鑫华（北京）资产评估有限公司

注册地址：北京市朝阳区水岸庄园351号楼1至5层101室4层(04)401005

法定代表人：黄军

企业统一社会信用代码：91110105MA04GA9E7L

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2023]010号

二、评估委托人

评估委托人：赣州市南康区国土空间规划委员会办公室

三、评估目的

赣州市南康区国土空间规划委员会办公室拟处置“长沙至赣州铁路（南康段）隧道工程”砂石料，按照国家现行相关法律法规规定，需对该资源量进行出让收益评估。本次评估即是为处置该资源量提供公平、合理的参考意见。

四、评估对象、评估范围

1. 评估对象

评估对象：赣州市南康区“长沙至赣州铁路（南康段）隧道工程”砂石料。

2. 评估范围

评估范围：本次评估范围为江西赣诚矿业技术开发有限公司编写的《赣州市南康区“长沙至赣州铁路(南康段)隧道工程”砂石料调查报告》中隧道工程拟动用资源量范围，该工程拟挖掘土石方(含砂石料)总量 220.29 万立方米，其中土方及未达建筑用石料质量要求的砂石料为 101.09 万立方米，基本达建设用石料质量要求的砂石料为 119.19 万立方米（313.17 万吨）。

五、评估基准日

本项目评估基准日是 2024 年 06 月 30 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 2024 年 06 月 30 日的时点有效价值。

六、评估原则

1. 遵循独立性原则、客观性原则和公正性原则的工作原则；
2. 遵循预期收益原则、替代原则和贡献原则等经济（技术处理）原则；
3. 尊重地质规律及资源经济规律原则；
4. 遵守矿产资源勘查开发规范和会计准则原则。

七、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、评估参数选取依据等，具体如下：

（一）法律法规及行业标准依据

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. 财政部、自然资源部、税务总局财综〔2023〕10 号《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》；
4. 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》；
5. 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)》;

6. 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)》;

7. 中国矿业权评估师协会公告 2010 年第 5 号发布的《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS 30300-2010)》、《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见(CMVS 30700-2010)》;

8. 中国矿业权评估师协会公告 2023 年第 1 号发布的《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》;

9. 《自然资源部关于规范和完善砂石开采管理的通知》(自然资发[2023]57号)

10. 国家市场监督管理总局 国家标准化管理委员会发布的《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766-2020);

11 国家市场监督管理总局 国家标准化管理委员会发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908-2020);

12、自然资源部发布的《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》(DZ/T 0341-2020)。

(二) 经济行为、矿业权权属及评估参数选取依据等

1. 江西赣诚矿业技术开发有限公司 2024 年 6 月编写的《赣州市南康区“长沙至赣州铁路(南康段)隧道工程”砂石料调查报告》;

2. 《赣州市南康区“长沙至赣州铁路(南康段)隧道工程”砂石料调查报告》评审意见书;

3. 其他。

八、项目情况概况

(一) 项目概况

长沙至赣州铁路(简称“长赣铁路”)是国家《中长期铁路网规划》中“八纵八横”高速铁路网之一的渝长厦(重庆-长沙-厦门)通道的重要组成部分。位于湖南省东部和江西省西南部,西起湖南省长沙市长沙西站接在建常益长铁路,向东南途经江西省萍乡市、吉安市境内,至终点赣州市,线路接入赣县站东端赣瑞龙铁路至厦门方向,正线长 429.48km。

在长沙设云贵厦联络线、西南联络线、武广场联络线经长沙南站沟通沪昆高铁云贵方向和京广高铁广州方向，在萍乡设渝长沪联络线沟通沪昆高铁上海方向，在赣州设蛤湖线路所至赣州西连接线，沟通长沙至深圳方向径路，设赣厦联络线沟通京港高铁赣州西站至厦门方向径路。

（二）项目位置

长赣铁路（南康段），南起凤岗镇，向北经麻双乡、横市镇、大坪乡，至隆木乡后出境通往遂川县。南康区段内，山地较多，设计的隧道工程达 15 个，长度约 14.686 公里。

区内铁路有京九铁路、赣深铁路客运专线；公路有 G76 夏蓉高速公路、G45 大广高速等，涉及本建设工程各隧道进出口均有乡道通行，交通较为便利。

（三）自然地理与经济状况

南康区地处南岭东端北侧，地势西高东低，南北两侧高，向中部逐渐倾斜，至中部为红层盆地。最高点为北侧边境的斗笠脑，海拔标高 1021.8m；最低点为中部东侧章江出口，海拔标高 115m。根据成因和形态特征划分，地貌类型主要有：侵蚀构造低山、侵蚀剥蚀构造高丘、侵蚀剥蚀低丘陵及侵蚀堆积河谷阶地。其中侵蚀构造低山区北西边境为低中山地形，因面积小，故归并为低山区；侵蚀剥蚀构造高丘区中横市的马鞍山及部分边境地区为低山地形，分布零星且面积小，归并为高丘区。

赣州市南康区属中亚热带季风湿润气候，年平均气温 19.3℃，冬无严寒，夏无酷暑，雨量充沛。12 月均温 8.8℃，7 月均温 28.6℃，无霜期 286 天左右，年平均降雨量 1443.2 毫米，年均日照时数 1856.6 小时。降雨量的时间分布：降雨量年内分布不均，3、4、5、6 四个月为丰水期，降雨量占全年的 50.1%；11、12 月及次年 1 月三个月为枯水期，降雨量仅占全年的 11.1%；其余月份为平水期。平均每年暴雨次数 4 次，多出现在丰水期以及平水期的 7、8、10 月，平水期的暴雨往往是受东南沿海台风影响形成的，其特点是范围小、历时短、强度大。

南康区地处赣江流域，境内河流分布有赣江流域的章水水系，遂川水系和桃江水系。全区土地总面积中，94% 的面积集中分布在章水水系，5% 的面积分布在境北部的遂川江水系，1% 的面积分布在境南部的桃江水系。境内共

汇聚了大小河溪 60 条，其中干流 2 条、一级支流 10 条、二级支流 19 条、三级支流 19 条、四级支流 7 条、五级支流 4 条，河流总长度 746km，平均河网密度为 0.4km/km²。章水和上犹江是境内的两条干流。章水从西南部浮石乡的莲洲村入境，自南西流向北东，流迳 8 个乡镇，吸纳了 11 条支流，境内流程长 58km，流域面积 859km²。章水最大的支流为赤土河和朱坊河。上犹江由龙华乡的新华村入境，自西流向东，横贯中部 5 个乡镇，有 5 条一级支流，境内流程长 34km，流域面积 911km²。上犹江最大的支流为龙华江。章水和上犹江汇合于三江乡的三江口，汇成章江干流。

截至 2023 年 12 月，南康区辖 2 个街道（蓉江街道办事处、东山街道办事处）、6 个镇（唐江镇、龙华镇、龙岭镇、龙回镇、镜坝镇、横市镇）、10 个乡镇（朱坊乡、太窝乡、十八塘乡、大坪乡、麻双乡、坪市乡、隆木乡、浮石乡、横寨乡、赤土畲族乡）。南康区常住人口为 83.2 万人，城镇化率 62.24%。

南康拥有家居制造企业 1 万家，从业人员 40 多万，木材 80%依靠进口，年消耗木材 1000 多万立方米，2018 年产值突破 1600 亿元。

（四）长赣铁路（南康段）隧道工程概况

长赣铁路（南康段）隧道起讫里程范围：DK368+520.000 ~ DK393+663，其中隧道工程全长 14685.97m。隧道工程 15 座（详见下表）。

长赣铁路(南康段)隧道统计一览表

序号	隧道名称	进口里程	出口里程	隧道长度（米）	备注
1	下东村隧道	DK368+520.000	DK369+487.500	967.50	单洞双线
2	上东村明洞	DK369+629.410	DK369+730.000	100.59	单洞双线
3	东村隧道	DK369+975.000	DK370+895.000	920.00	单洞双线
4	观田隧道	DK373+830.000	DK374+155.000	325.00	单洞双线
5	良屋隧道	DK375+489.000	DK378+060.000	2571.00	单洞双线
		DK378+060.000	DK379+184.500	1124.50	单洞双线
6	岩前隧道	DK379+285.740	DK380+670.000	1384.26	单洞双线
		DK380+670.000	DK382+101.625	1431.63	单洞双线
7	坝子里隧道	DK382+587.645	DK383+540.000	952.36	单洞双线
8	竹山排隧道	DK384+127.000	DK384+765.000	638.00	单洞双线
9	里若一号隧道	DK385+450.690	DK386+055.000	604.31	单洞双线
10	里若二号隧道	DK386+203.000	DK386+465.320	262.32	单洞双线
11	桐模隧道	DK387+784.340	DK388+063.795	279.46	单洞双线

12	大元山隧道	DK388+320.575	DK389+367.750	1047.18	单洞双线
13	圩下隧道	DK389+650.000	DK390+060.000	848.00	单洞双线
		DK390+060.000	DK390+498.000	229.36	单洞双线
14	排上隧道	DK392+373.640	DK392+603.000	1000.50	单洞双线
15	枫树林隧道	DK392+663.000	DK393+663.500	952.36	单洞双线
合计				14685.97	/

（五）区域地质特征

长赣铁路地处华夏板块东南造山带，广泛出露震旦系、寒武系、泥盆系、白垩系地层。基底褶皱和盖层褶皱均较发育，断裂构造以北东向断裂为主，北东向断裂成组成带出现，明显控制燕山期花岗岩的侵入，还控制着中生代盆地的展布，其次是近东西向断裂也比较普遍，它也控制着一些燕山期岩体的侵入。区域北部岩浆活动强烈，以燕山期为主，加里东期次之。形成了著名的罗霄—诸广复式花岗岩岩基带。

1. 区域地层

南康区境内出露地层主要有震旦系、寒武系和白垩系，泥盆系地层仅在北部和南边缘有小范围出露，第四系沿河谷两岸呈条带状分布，其余地层缺失。

2. 区域构造

南康区在区域构造上位于南岭东西向复杂构造带东段北侧与武夷、戴云隆起褶皱带西缘交接复合部位，构造较发育，构造形迹主要有褶皱及断裂。

（1）褶皱

南康区的褶皱主要有基底褶皱和中生代断陷盆地。基底褶皱在境内较发育，分布于中北部、中部西侧和南部，受后期构造作用影响，褶皱不甚完整。褶皱由震旦、寒武纪地层组成，轴向由南部的北西向，往北逐渐变为近南北向。规模较大的褶皱为麻双复背斜，展布于南康区中北部，轴向近南北向，该复背斜自北部境外的万安、赣县，通过境内的大坪、横市、麻双、十八塘，至境内中部被红层掩盖，境内延伸长度三十余千米。

中生代断陷盆地有两个：唐江盆地和浮石盆地，前者最大，由白垩纪地层组成。

唐江盆地属赣州盆地的西侧，展布于南康区中部的龙华至凤岗、唐江至南康一带，面积达 535.7 km²。该断陷盆地主体呈北东~北东东向展布，其

发生发展主要受盆地南东侧之大余~南城断裂控制，盆地内发育有平缓的褶皱，但总体上为一单斜构造，绝大部分地区岩层北东~北东东向，向南东倾斜，倾角一般为 $10^{\circ}\sim 20^{\circ}$ 。浮石盆地属广东池江盆地的东端，呈北东东向长条状展布，长16km，宽1.4~3km，面积34.2km²。该盆地受北侧边缘断裂控制，红层走向北东东，向北西西倾斜，为一单斜构造。

（2）断裂

南康区的断裂构造以北北东向断裂、北东向断裂最为发育，其次有近东西向断裂和近南北向断裂。

①北北东向断裂

分布范围较广，断裂走向 $15^{\circ}\sim 30^{\circ}$ ，倾向北西或南东，倾角一般为 $50^{\circ}\sim 70^{\circ}$ 。断裂规模大小不一，延伸几千米至十几千米，多以破碎带或硅化破碎带的形迹显露，宽数米至十几米，破碎角砾、片理化带、构造透镜体及牵引揉曲比较普遍，力学性质为压性或压扭性。

②北东向断裂

主要分布于北部横市至坪市一带和唐江盆地南侧边缘，断裂走向 $40^{\circ}\sim 60^{\circ}$ ，多倾向北西，部分倾向南东，倾角一般为 $50^{\circ}\sim 70^{\circ}$ 。断裂规模一般较大，贯穿全境，境内延长数千米至三十千米，宽数米至数十米，断裂有过期活动，断裂带内构造透镜体、片理、构造角砾岩发育，有些还发育有糜棱岩，力学性质多为压性或压扭性。

唐江盆地南侧边缘断裂，为一区域性活动性断裂，也是区内规模最大的一条断裂，自赤土至潭东贯穿全区，境内延长40km，总体走向 $45^{\circ}\sim 80^{\circ}$ ，倾向北西，倾角 $54^{\circ}\sim 70^{\circ}$ ，力学性质压扭性。该断裂属大余~南城深断裂的一部分，据区域资料，该断裂省内延长约330km，由一系列数十公里至数百公里的冲断层或斜冲断层排列组成，沿线挤压片理化带、硅化破碎带发育，断裂控制晚古生代及中生代地层的沉积和分布，亦控制着燕山期花岗岩的侵入，在红层中尚有玄武岩流溢出；此外该断裂带还分布有温泉及震中，赣州至大余间存在一清晰的重力梯度带。该断裂活动时期长，自震旦纪以来至白垩纪后均有活动。

③近东西向断裂

南部及北部均可见及，但发育较稀疏，主要分布于浮石、三益、龙华北

西侧以及坪市等地，断裂走向 $85^{\circ} \sim 110^{\circ}$ ，倾向北或南，倾角 $45^{\circ} \sim 75^{\circ}$ 。断裂延伸 $2 \sim 15\text{km}$ 不等，宽数米至十几米。断裂特征为强烈挤压形成破碎带或硅化破碎带，断裂带中见有构造角砾岩呈定向排列，硅化强烈，并发育有糜棱岩和片理，力学性质为压扭性。

④近南北向断裂

分布于横市、麻双一带，断裂走向近南北向，倾向西或东，倾角较陡。断裂延伸 $2 \sim 10\text{km}$ ，宽数米至十几米，断裂带内见构造透镜体，两侧岩石片理发育，力学性质为压性。

3. 岩浆岩

岩浆岩主要分布于北部隆木、坪市及南部龙回，其余地方也有小面积出露，共有大小岩体 12 个，出露面积 322.6km^2 。按侵入时代主要有燕山期早期岩浆岩和加里东晚期岩浆岩，以酸性花岗岩为主，中基性岩次之。以岩基、岩株产出。

(1) 加里东晚期岩浆岩 (γ_3^3)

主要分布于坪市、大坪、龙回，横市、麻双、十八塘，潭东有零星分布，面积 186.4km^2 ，岩性主要为中细粒黑云母花岗岩、石英二长岩。

(2) 燕山期早期岩浆岩 (γ_5^2)

大面积分布于隆木北部及坪市南西部，北东侧和南西侧边境地区也有零星分布，面积 136.2km^2 ，岩性主要为中细~中粗粒斑状黑云母花岗岩、细粒黑云母花岗岩、斑状石英二长岩。

(六) 隧道工程地质特征

1 隧道工程地质概况

长赣铁路（南康段）15 个隧道工程区域，北段 4 个隧道工程分布在早志留世付坊序列花岗岩体出露范围，岩性为中细粒黑云母二长花岗岩 ($\eta \gamma S_1^1$)；南段 11 个隧道工程分布在震旦系坝里组、老虎塘组、和寒武系牛角河组地层范围。

(1) 下东村隧道、上东村明洞、东村隧道、观田隧道

该隧道群主要分布于 DK368+520.000-DK374+155.000 里程，其中下东村隧道长度为 967.5m，上东村隧道长度为 100.59m，东村隧道长度为 100.59m，观田隧道长度为 100.59m，为单洞双线。该隧道群出露早志留世

付坊序列花岗岩，岩性为中细粒黑云母二长花岗岩（ $\eta \gamma S_1^1$ ），呈浅灰色，偶带浅灰肉红色色调，似斑状结构，基质为中粒或中细粒花岗结构，块状构造。斑晶矿物成分：斜长石 15%左右、钾长石 14%左右、石英 3%，基质矿物成分：钾长石 18%、斜长石 20%、石英 21%、黑云母 9%，副矿物有磷灰石、独居石及锆石少量。主要矿物特征如下：

斜长石：斑晶呈半自形板状，粒径 5~8mm，聚片双晶发育，在基质中多呈半自形板状，低正突起，见聚片双晶，An29，属于更长石，岩石蚀变为绢云母化、粘土化，粒径 1~4.8mm。

钾长石：斑晶呈它形 - 半自形板状，粒径 7.2~12mm，由条纹长石组成，在基质中呈它形填隙状分布于斜长石间隙中，粒径 1~4.8mm，具有弱高岭土化。

石英：斑晶呈等轴状，粒径 5~6mm，在基质中呈它形粒状。

黑云母：在基质中呈片状，片径 1~3mm，褐色，强多色性。

副矿物：磷灰石呈柱状，粒径 0.04~0.07mm，独居石呈自形粒状，中褐黄色，粒径 0.08mm，高正突起，斜消光，消光角 12 度左右。

（2）良屋隧道

该隧道位于 DK375+489.000-DK379+184.500 里程，隧道长度为 2571.00m，为单洞双线。该隧道出露地层为寒武系牛角河组地层，牛角河组划分为上、中、下三个岩性段。于良屋隧道东南部为寒武系牛角河组下段地层，主要岩性为灰、深灰、灰黑色薄层状含炭质板岩，灰黑色，原岩主要为碳质泥岩、碳质页岩，变余隐晶质结构，板状构造，原岩为泥质、粉质，沿板理方向易剥成薄片。

于良屋隧道中部为寒武系牛角河组中段地层，为灰黄、浅灰色中厚—厚层状变余中细粒长石石英砂岩，浅灰色，粒状结构，块状构造，主要矿物：碎屑颗粒中石英 80%左右，长石 18%，岩屑 2%，碳酸盐质、硅质、钙质胶结物。于良屋隧道北西部及中南部为寒武系牛角河组上段地层，主要岩性为灰黄、青灰色中厚层状中细粒岩屑长石杂砂岩及硅质板岩，呈现灰色，中细粒砂状结构，块状构造。砂屑成分：石英、斜长石、泥质

（3）岩前隧道

该隧道位于 DK379+285.740-DK382+101.625 里程，隧道长度为

1431.63m，为单洞双线。

该隧道出露地层为寒武系牛角河组地层上段及震旦系坝里组、老虎塘组。岩前隧道北西段中寒武系牛角河组地层上段地层，主要岩性为灰、深灰、灰黑色薄层状含炭质板岩，灰黑色，原岩主要为碳质泥岩、碳质页岩，变余隐晶质结构，板状构造，原岩为泥质、粉质，沿板理方向易剥成薄片。

岩前隧道中段为震旦系老虎塘组下段，主要岩性为长石石英砂岩，呈浅灰色，砂状结构，层状构造，主要矿物：石英，它形粒状，含量约 80%左右，长石、半自形，含量约 18%，岩屑 2%，钙质胶结物。岩前隧道东南段为震旦系坝里组，主要岩性变质砂岩，灰白—灰绿色，变质细状结构，致密块状构造。岩石主要为碎、胶结物和重结晶矿物组成。碎屑主要成份为石英、长石。石英约占碎屑成份的 80%，呈角状，粒径在 2-4mm。长石约占碎屑成分的 20%，粒径在 1-3mm。胶结物和重结晶矿物含量约占 10%。胶结物为微细粒泥质，重结晶矿物为绿泥石和绢云母。岩石硬度大，层理晰，见有暗色条带与层理平行。岩石普遍具弱绿泥化、弱绢云母化和弱绿泥石化。

（4）坝子里隧道、竹山排隧道、里若一号隧道

该隧道群主要分布于 DK382+587.645-DK386+055.000 里程，其中坝子里隧道长度为 952.35m，为最长的隧道工程，竹山排隧道长度为 638.00 米，里若一号隧道长度均为 604.31m。该隧道群出露地层为坝里组（Z₁b），主要岩性为紫红色、灰黄色薄层状绢云板岩，呈紫红色，灰黄色，变余粉砂质结构，板状构造，岩石颗粒很细，主要由粉砂级的岩屑组成，可见大量绢云母及少量的细小石英、绿泥石等新生矿物沿板劈理面分布。

（5）里若二号隧道

该隧道位于 DK386+203.000-DK386+465.320 里程，隧道长度为 262.32m，为单洞双线。

该隧道出露地层为震旦系老虎塘组下段，主要岩性为粉砂质板岩，新鲜面黑色，风化面灰黑色，变余粉砂质结构，板状构造，岩石颗粒很细，主要由粉砂级的长石、石英组成，可见少量的细小石英、绢云母、绿泥石等新生矿物。

（6）桐模隧道、大元山隧道

该隧道群主要分布于 DK387+784.340-DK389+367.750 里程，其中桐模

隧道长度为 279.45m，大元山隧道长度为 1047.17 米，为单洞双线。

该隧道群出露地层为寒武系牛角河组下段地层，主要岩性为紫红色、灰黄色薄层状绢云板岩，呈紫红色，灰黄色，变余粉砂质结构，板状构造，岩石颗粒很细，主要由粉砂级的岩屑组成，可见大量绢云母及少量的细小石英、绿泥石等新生矿物沿板劈理面分布。其中大元山隧道中部夹部分石英砂岩，长度为 145m，呈灰白一灰绿色，细粒结构，致密块状构造。岩石主要为碎屑、胶结物组成。碎屑主要成份为石英。石英约占碎屑成份的 80%，呈角状，粒径在 2-4mm。长石约占碎屑成分的 10%，粒径在 1-3mm。胶结物含量约占 10%。胶结物为微细粒泥质。岩石硬度大，层理晰，见有暗色条带与层理平行。

（7）圩下隧道

该隧道位于 DK389+650.000-DK390+498.000 里程，隧道长度为 438m，为单洞双线。该隧道出露地层为震旦系老虎塘组下段，主要岩性为粉砂质板岩，新鲜面黑色,风化面灰黑色,变余粉砂质结构，板状构造，岩石颗粒很细，主要由粉砂级的长石、石英组成，可见少量的细小石英、绢云母、绿泥石等新生矿物。

（8）排上隧道

该隧道位于 DK392+373.640-DK392+603.000 里程，隧道长度为 229.36m，为单洞双线。排上隧道为寒武系牛角河组上段地层，主要岩性为灰黄色绢云板岩，呈灰黄色，变余结构，板状构造，岩石颗粒很细，主要由粉砂级的岩屑组成，可见大量绢云母及少量的细小石英、绿泥石等新生矿物沿板劈理面分布。

（9）枫树林隧道

该隧道位于 DKDK392+663.000-DK393+663.500 里程，隧道长度为 1000.5m，为单洞双线。枫树林隧道为寒武系牛角河组中段地层，主要岩性为绢云板岩，呈灰黄色，变余结构，板状构造，岩石颗粒很细，主要由粉砂级的岩屑组成，可见大量绢云母及少量的细小石英、绿泥石等新生矿物沿板劈理面分布。

其中隧道东南部为石英砂岩，长度为 351m，呈灰白一灰绿色，细粒结构，致密块状构造。岩石主要为碎屑、胶结物组成。碎屑主要成份为石英。

石英约占碎屑成份的 80%，呈角状，粒径在 2-4mm。长石约占碎屑成分的 10%，粒径在 1-3mm。胶结物含量约占 10%。胶结物为微细粒泥质。岩石硬度大，层理晰，见有暗色条带与层理平行。

2 矿石质量

长赣隧道南康区段掘进石方主要为变质砂岩及花岗岩，隧道掘进出新鲜基岩力学指标（抗压强度）较高，基本可以满足建筑用石料质量要求。

九、评估实施过程

根据国家现行有关评估的政策和法规规定，按照评估委托人的要求，我公司组织评估人员，对委托评估的评估对象实施了如下评估程序：

1. **接受委托阶段：**2024 年 7 月 5 日，赣州市南康区国土空间规划委员会办公室通过江西省网上中介服务超市选取我公司对赣州市南康区“长沙至赣州铁路（南康段）隧道工程”砂石料出让收益进行评估；项目接洽，与评估委托人明确此次评估业务基本事项，签订出让收益评估合同书，拟定评估计划（评估方案和方法等），收集与评估有关的资料。

2. **尽职调查阶段：**2024 年 7 月 6~7 日，根据评估的有关原则和规定，我公司评估人员武廷威（矿业权评估师）、贺勇（矿业权评估师）对评估对象进行了现场勘查。同时进行产权验证和查阅有关材料，征询、了解、核实项目的基本情况。

3. **评定估算阶段：**2024 年 7 月 8~11 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，对委托评估的评估对象价值进行评定估算，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。

4. **出具报告阶段：**2024 年 7 月 12 日，根据评估工作情况，起草评估报告，出具评估报告，并向评估委托人提交评估报告。

十、评估方法

江西赣诚矿业技术开发有限公司 2024 年 6 月编写的《赣州市南康区“长沙至赣州铁路（南康段）隧道工程”砂石料调查报告》，对项目产生的砂石料资源

量进行了估算。此次评估对象储量规模为小型，评估计算年限较短(1.5年)，财务指标与经济技术指标不齐全，不具备采用现金流量法评估条件。根据国土资源部公告2008年第6号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》、《矿业权评估技术基本准则(CMVS 00001-2008)》、《收益途径评估方法规范(CMVS 12100-2008)》以及《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》(以下简称《出让收益评估应用指南》)，确定本次评估采用收入权益法。其计算公式为：

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

式中：P——采矿权评估价值；
 SI_t ——年销售收入；
 κ ——采矿权权益系数；
i——折现率；
t——年序号 ($t=1,2,3,\dots,n$)；
n——评估计算年限。

十一、评估参数的确定

评估参数的确定主要参考江西赣诚矿业技术开发有限公司2024年6月编写的《赣州市南康区“长沙至赣州铁路(南康段)隧道工程”砂石料调查报告》及其评审意见书以及评估人员掌握的其他资料确定。

(一) 评估参数的选取

各参数取值说明如下：

1. 评估利用资源量

根据江西赣诚矿业技术开发有限公司2024年6月编写的《赣州市南康区“长沙至赣州铁路(南康段)隧道工程”砂石料调查报告》(以下简称《调查报告》)，长赣铁路(南康区段)各隧道工程挖掘计算土石方总量220.29万立方米，其中土方及未达建筑用石料质量要求的砂石料为101.09万立方米，基本达建筑用石料质量要求的砂石料为313.17万吨(119.19万立方米)。

根据《调查报告》，长赣铁路南康区石料自用量合计为91.82万吨(35.27万立方米)，据与委托方征询了解，此次评估利用的资源量不包含土方、不达

标砂石料及工程自用量，则此次评估利用资源量为 221.35 万吨(313.17-91.82)，如下表所示。

长赣铁路(南康段)隧道工程挖掘剩余砂石料统计表

序号	隧道名称	总砂石料量			工程自用量		剩余砂石料量	
		体积(万立方米)	比重值(吨/立方米)	砂石料(万吨)	体积(万立方米)	砂石料(万吨)	体积(万立方米)	砂石料(万吨)
1	下东村隧道	13.80	2.70	37.26	0.40	1.08	13.40	36.18
2	上东村明洞	0.91	2.70	2.46	0.00	0.00	0.91	2.46
3	东村隧道	13.39	2.70	36.15	0.30	0.81	13.09	35.34
4	观田隧道	4.72	2.70	12.74	0.50	1.35	4.22	11.39
5	良屋隧道	39.26	2.60	102.08	20.10	52.26	19.16	49.82
6	岩前隧道	39.35	2.60	102.31	7.69	19.99	31.66	82.32
12	大元山隧道	2.49	2.60	6.47	2.35	6.11	0.14	0.36
15	枫树林隧道	5.27	2.60	13.70	3.93	10.22	1.34	3.48
合计		119.19		313.17	35.27	91.82	83.92	221.35

2. 产品方案

《调查报告》设计长赣铁路隧道掘进产生石料主要生产建筑用碎石，则此次评估选取产品方案为建筑石料用碎石。

3. 采矿技术指标

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建筑材料矿山不考虑贫化率，《调查报告》未提及设计损失量，结合项目自身情况，此次选取采矿回采率为 100%。

4. 可采储量

综上所述，本次评估利用可采储量计算如下：

评估利用可采储量 = 评估利用资源量（调整后） - 设计损失量 - 采矿损失量

$$= [\text{评估利用资源量（调整后）} - \text{设计损失量}] \times \text{采矿回采率}$$

回采率

$$\text{可采储量（矿石量）} = (221.35 - 0) \times 100\% = 221.35 \text{（万吨）}$$

评估利用的可采储量为 221.35 万吨。

5. 评估计算期

根据《调查报告》及评估人员现场征询了解，“（南康段）隧道掘进项

目”预计完成时间为 1.5 年，本次评估计算年限确定为 1.5 年，即从 2024 年 7 月至 2025 年 12 月。其中 2024 年 7 月至 12 月生产建筑用石料 73.78 万吨，2025 年生产 147.57 万吨，合计 221.35 万吨。

6. 销售价格及销售收入

（1）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反映了对未来产品市场价格的判断（预测）结果，应在获得充分的历史价格信息资料基础上，分析价格变动趋势，预测确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的产品价格；一般采用时间序列分析预测等方法以当地公开市场价格口径，根据评估对象的产品规格类型和质量、销售条件（销售方式和销售费用）等因素综合确定。

根据《出让收益评估应用指南》，产品销售价格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。

本次评估选取的产品方案为建筑石料用碎石，近年来石料产品销售价格波动较大。自 2018 年下半年以来，受外围市场需求旺盛，加之大力开展采石环保整治及生态建设的影响，采石企业的产能不能正常达产，造成一定时期内石料供需矛盾突出，2021 年建筑石料价格达到高位。随着政府对建筑材料矿权的投放，矿山企业逐步达到绿色矿山建设要求后产能趋于稳定，建筑石料的供求趋于平衡，目前价格有所回落并保持稳定趋势。评估人员通过查询百川盈孚（baiinfo.com）公布评估基准日前三年华东地区建筑石料用规格碎石市场价格，如下图所示，近三年平均含税销售价格为 45.17 元/吨。

（本页以下空白）



结合评估人员现场征询调查了解，该价格与周边建筑石料矿山销售价格接近，因此次评估选取近三年建筑石料用碎石销售价格为 45.17 元/吨(含税)，折合不含税销售价格为 39.97 元/吨（ $45.17 \div 1.13$ ）。

（2）销售收入

假设产品全部销售，则销售收入合计为 8848.12 万元，其中 2024 年 7 月至 12 月销售收入为 2949.37 万元，2025 年销售收入为 5898.75 万元。

8. 采矿权权益系数 K

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率为 8%时，建筑材料矿产的采矿权权益系数为 3.5~4.5%。鉴于该区地质构造简单，结合项目开采技术条件较为简单，总体看，其采矿权权益系数宜在取值范围内取中等偏高值，本评估项目确定采矿权权益系数取 4.4%。

9. 折现率

根据《出让收益评估应用指南》，折现率根据原国土资源部公告 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%。本次评估据此确定该矿采矿权出让收益评估折现率取 8%。

十二、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. 在开发收益期内有关产品价格、税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. 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十三、评估结论

我们依照国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在对委托评估的评估对象进行必要的现场查勘以及充分调查、了解和核实、分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用收入权益法，经过计算和验证，在资产持续使用并满足评估报告所载明的假设条件和前提下，确定赣州市南康区“长沙至赣州铁路（南康段）隧道工程”砂石料出让收益评估值为**356.12**万元，大写人民币叁佰伍拾陆万壹仟贰佰圆整。

● 出让收益市场基准价的计算

根据江西省自然资源厅赣自然资字〔2024〕11号《江西省自然资源厅关于印发江西省矿业权出让收益市场基准价的通知》，采矿权出让收益市场基准价建筑用石料按可采储量0.90元/吨·矿石，此次评估利用可采储量221.35万吨，则赣州市南康区“长沙至赣州铁路（南康段）隧道工程”砂石料出让收益市场基准价为**199.22**万元，小于本次评估的出让收益评估价值**356.12**万元。

十四、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对象评估价值的期后事项，

包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期（评估报告日）之前，未发生影响委估评估对象价值的重大事项。

十五、特别事项说明

1. 本次评估利用的石料量为 2024 年 6 月江西赣诚矿业技术开发有限公司编写的《赣州市南康区“长沙至赣州铁路（南康段）隧道工程”砂石料调查报告》中计算的石料总量，并扣除土方、不达标砂石料及工程自用量。如利用的石料超过此范围，价值将发生变动。

2. 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之间无任何利害关系。

3. 本次评估工作中评估委托人所提供的有关文件材料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。

4. 对存在可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托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。

5. 本评估报告含有若干附件，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。

6. 本评估报告经本评估机构法定代表人、签字矿业权评估师（评估责任人员）（项目负责人和报告复核人）签名，并加盖评估机构公章后生效。

十六、评估报告使用限制

1. 本评估报告基准日为 2024 年 06 月 30 日，按现行法规规定，本评估结果从评估基准日之日起一年内有效。如果使用本报告结果的时间超过本评估结果的有效期，本评估公司对应用此评估结果而对有关方面造成的损失不负任何责任。

2. 在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响评估对象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

估方法对评估对象的评估价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对评估对象的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构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。

4. 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。

十七、评估报告日

本项目评估报告日即出具评估报告的日期为 2024 年 07 月 12 日。

（本页以下空白）

十八、评估机构和评估人员

（本页无正文）

法定代表人：

项目负责人：

报告复核人：

矿业权评估师：

中鑫华（北京）资产评估有限公司

二〇二四年七月十二日

附表一

赣州市南康区“长沙至赣州铁路（南康段）隧道工程”砂石料出让收益评估价值计算表

评估委托人：赣州市南康区国土空间规划委员会办公室 评估基准日：2024年06月30日 单位：万元

项目	单位	合计	评估基准日	生产期	
				2024年7月~12月	2025年
可采矿石量	万吨	221.35		0.50	1.50
销售价格	元/吨	39.97		73.78	147.57
年销售收入	万元	8848.12		39.97	39.97
折现系数 (i=8%)			1.0000	2949.37	5898.75
销售收入现值	万元	8093.66		0.9623	0.8910
销售收入现值累计	万元			2838.04	5255.62
采矿权益系数		4.4%		2838.04	8093.66
评估价值	万元	356.12			

评估机构：中鑫华（北京）资产评估有限公司

制表人：武延威

审核人：贺勇