

报告编号：HNDL-FM（验收）-2024-061



靖安县莲塘昌达采石有限公司  
靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区  
露天开采扩建工程  
安全设施验收评价报告

（备案稿）

湖南德立安全环保科技有限公司

资质证书编号：APJ-(湘)-010

二〇二四年一月三十日

靖安县莲塘昌达采石有限公司  
靖安县莲塘村昌达采石场II号采区露天开采扩建工程  
安全设施验收评价报告  
(备案稿)

法定代表人：唐景文

技术负责人：张广鹏

项目负责人：胡 威

报告完成时间：二〇二四年一月三十日

(评价机构公章)

## 评价人员

项目名称	靖安县莲塘昌达采石有限公司靖安县莲塘村昌达采石场II号采区露天开采扩建工程安全设施验收评价报告（备案稿）				
职务	姓名	专业	证书编号	从业信息卡号	签名
项目负责人	胡威	采矿	1600000000200297	029049	
项目组成员	胡威	采矿	1600000000200297	029049	
	范文峰	机电	0800000000203956	007086	
	张小明	地质	0800000000303250	016224	
	沈志慧	安全	S01104400011019300 2017	035978	
报告编制人	胡威	采矿	1600000000200297	029049	
报告审核人	张瑞华	采矿	1700000000200784	030518	
过程控制负责人	朱英翹	安全	1800000000300918	033448	
技术负责人	张广鹏	安全	S01105300011019100 11194	030907	

## 安全评价技术服务承诺书

一、在本项目安全评价活动过程中，我单位严格遵守《安全生产法》及相关法律、法规和标准的要求。

二、在本项目安全评价活动过程中，我单位作为第三方，未受到任何组织和个人的干预和影响，依法独立开展工作，保证了技术服务活动的客观公正性。

三、我单位按照实事求是的原则，对本项目进行安全评价，确保出具的报告均真实有效。

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

湖南德立安全环保科技有限公司（公章）

2024年1月30日

## 规范安全生产中介行为的九条禁令

赣安监管规划字〔2017〕178号

一、禁止从事安全生产和职业卫生服务的中介服务机构（以下统称中介机构）租借资质证书、非法挂靠、转包服务项目的行为；

二、禁止中介机构假借、冒用他人名义要求服务对象接受有偿服务，或者恶意低价竞争以及采取串标、围标等不正当竞争手段，扰乱技术服务市场秩序的行为；

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

六、禁止安全生产监管部门及其工作人员要求生产经营单位接受指定的中介机构开展技术服务的行为；

七、禁止安全生产监管部门及其工作人员没有法律依据组织由生产经营单位或机构支付费用的行政性评审的行为；

八、禁止安全生产监管部门及其工作人员干预市场定价，违规擅自出台技术服务收费标准的行为；

九、禁止安全生产监管部门及其工作人员参与、擅自干预中介机构从业活动，或者有获取不正当利益的行为。

## 前 言

靖安县莲塘昌达采石有限公司为有限责任公司（自然人投资或控股），公司成立于 2015 年 3 月 16 日，法定代表人为刘达致，统一社会信用代码为：91360925332852277W，营业期限至 2045 年 3 月 15 日，注册资本为 1 000 万元整，经营范围：建筑用花岗岩开采；石材加工、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）。

靖安县莲塘昌达采石场位于靖安县城 70° 方位（仁首镇北侧），直距 14.7km，运输距离 23km，属靖安县仁首镇莲塘行政村管辖。

企业最近一次于 2015 年 10 月 28 日取得了由靖安县国土资源局颁发的采矿许可证，证号：C3609252015107130140117；开采矿种：建筑用花岗岩；开采方式：露天开采；生产规模：11.19 万 m<sup>3</sup>/年，矿区由 12 个拐点坐标圈定，矿区面积：0.3397 平方公里，开采深度：+197m 至 +85m，有效期限至 2025 年 10 月 28 日。

2019 年 3 月，企业委托南昌安达安全技术咨询有限公司编制了《靖安县莲塘昌达采石有限公司靖安县莲塘村昌达采石场露天开采扩建工程安全预评价报告》。

2019 年 3 月，企业委托江西省冶金设计院有限责任公司编制了《靖安县莲塘昌达采石有限公司靖安县莲塘村昌达采石场露天开采扩建工程安全设施设计》，宜春市应急管理局组织专家对报告进行了审查，报告通过了评审并取得了批复（宜应急字 [2019] 39 号）。矿山获得批复后随即按照设计要求开始基建修路，原设计采用分区开采，分为 I 采区和 II 采区，矿山基建过程中由于 I 区北侧首采平台处征地问题迟迟未解决，导致矿山未能如期完成基建工程，矿山计划变更首采平台位置。由于 I 区北侧及 II 区均存在征地问题，根据矿山实际条件，设计首采平台位置由 I 区北侧变更为 I 区南侧，由于 I 区北侧与南侧开采境界未连通，为规范矿山开采，所以

设计变更将 I 区再细分为两个采区（即 II 采区和 I 采区），将原设计 II 采区变更为 III 采区。对照《国家安全监管总局关于印发金属非金属矿山建设项目安全设施设计重大变更范围的通知》，露天矿山分区开采工艺发生改变的重大变更，应该编写金属非金属矿山建设项目安全设施重大变更设计。为此，企业于 2020 年 8 月委托江西省煤矿设计院（注：由于资质结构要求，自 2020 年 1 月起，江西省冶金设计院有限责任公司与江西省煤矿设计院合并重组，重组后的单位名称为江西省煤矿设计院）编制了《靖安县莲塘昌达采石有限公司靖安县莲塘村昌达采石场露天开采扩建工程安全设施设计变更》（以下简称《设计变更》），并于 2020 年 9 月取得了宜春市应急管理局下发的审查批复（宜市应急非煤项目设审〔2020〕52 号）。

2020 年 9 月，企业委托江西安达安全评价咨询有限责任公司编制了《靖安县莲塘昌达采石有限公司靖安县莲塘村昌达采石场露天开采扩建工程 I 号采区安全设施验收评价报告》。评价验收范围为 I 号采区形成的+125m 凿岩平台和+115m 装载平台，验收评价报告及现场通过了专家审核，并于 2020 年 10 月 26 日取得安全生产许可证，编号（赣）FM 安许证字〔2016〕C499 号，许可范围为建筑用花岗岩，11.19 万立方米/年，+125m、+115m、+105m、+95m、+85m 平台等 4 个台阶露天开采，生产台阶高度 10m，终了并段台阶高度 20m，台阶边坡角小于  $65^\circ$ ，最终境界边坡角小于  $51^\circ$ ，有效期至 2023 年 10 月 25 日。

因后续矿山排土有稳定去向，为减少排土场林地占用面积同时为了满足绿色矿山内排的要求，矿山计划对排土场范围进行缩小，因此于 2023 年 12 月委托江西省中赣投勘察设计有限公司（原江西省煤矿设计院）编制《靖安县莲塘昌达采石有限公司靖安县莲塘村昌达采石场露天开采扩建工程排土场设计变更》。

目前企业对 I 采区已开采至采矿许可证批复的最低开采标高，且原取得的安全生产许可证已过期，根据《设计变更》要求 II 采区、III 采区若需投入生产需再通过验收，为此企业按《安全设施设计》和《设计变更》要求在 II 采区形成了+155m 凿岩平台和+145m 装载平台，并完成了 II 采区的基建工程。

根据《安全生产法》、《矿山安全法》、《安全生产许可证条例》和《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》等有关法律、法规关于非煤矿山企业应依法进行安全评价的规定，靖安县莲塘昌达采石有限公司委托我公司对其靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程进行安全设施验收评价。

为了确保安全验收评价的科学性、公正性和严肃性，根据国家安全监管总局[2016]49 号文发布的《国家安全监管总局关于印发金属非金属矿山建设项目安全评价报告编写提纲的通知》及 14 号文竣工验收表的要求，我公司分别于 2023 年 12 月 14 日和 2024 年 1 月 15 日组织安全评价组人员对该矿进行了现场勘察，收集有关法律法规、技术标准和建设项目资料，分析了该建设工程项目中可能存在的主要危险、有害因素，对划分的评价单元及单元内的因素逐项进行分析、评判，提出了相应的预防对策措施。在此基础上，编制该评价报告，并经公司技术负责人及报告审核人审定，以作为该矿的安全设施竣工验收的技术依据。

评价涉及的有关原始资料数据由委托单位提供，并对其内容的真实性负责。

本次安全设施验收评价结论是在被评价单位现有安全生产条件下作出的，一旦企业管理体系、现场条件发生变化，都可能使安全状况发生改变。因此，本次评价以 2024 年 1 月 20 日为评价基准日，评价范围的界定及参数的选取等，均以该基准日前检查情况及提供资料为基准。

本报告未采用胶装形式无效；本报告未盖“湖南德立安全环保科技有限公司”公章无效；本报告涂改、缺页无效；本报告报告编制人、项目负责人、报告审核人、技术负责人、过程控制负责人未签字无效；复制本报告无重新加盖印章无效。报告未盖骑缝章封页或修改后的报告未盖骑缝章再次封页无效。

在报告编制过程中，我们得到了靖安县莲塘昌达采石有限公司等单位的领导及专家的大力支持，在此一并表示感谢！

**关键词：建筑用花岗岩 露天开采 安全设施验收评价**

## 目 录

<b>1. 评价范围与依据</b> .....	<b>1</b>
1.1 评价对象和范围 .....	1
1.1.1 评价对象 .....	1
1.1.2 评价范围 .....	1
1.2 评价依据 .....	2
1.2.1 法律、法规 .....	2
1.2.2 标准、规范 .....	8
1.2.3 建设项目合法证明文件 .....	10
1.2.4 建设项目技术资料 .....	11
1.2.5 其他评价依据 .....	11
<b>2. 建设项目概述</b> .....	<b>12</b>
2.1 建设单位概况 .....	12
2.1.1 企业概况及项目背景 .....	12
2.1.2 周边环境 .....	15
2.2 自然环境概况 .....	15
2.3 地质概况 .....	16
2.3.1 矿区地质概况 .....	16
2.3.2 矿体特征 .....	16
2.3.3 水文地质概况 .....	17
2.3.4 工程地质概况 .....	18
2.3.5 环境地质条件 .....	19
2.4 建设概况 .....	19
2.4.1 矿山开采现状 .....	19
2.4.2 总平面布置 .....	20
2.4.3 开采范围 .....	21
2.4.4 生产规模及工作制度 .....	22
2.4.5 采矿方法 .....	23

---

2.4.6 开拓运输 .....	24
2.4.7 采场防排水 .....	25
2.4.8 供配电 .....	26
2.4.9 通信系统 .....	26
2.4.10 个人安全防护 .....	27
2.4.11 安全标志 .....	27
2.4.12 安全管理 .....	28
2.4.13 安全设施投入 .....	30
2.4.14 设计变更 .....	30
2.5 施工及监理概况 .....	32
2.6 试运行概况 .....	33
2.7 安全设施概况 .....	34
<b>3. 安全设施符合性评价 .....</b>	<b>38</b>
3.1 安全设施“三同时”程序单元符合性评价 .....	38
3.1.1 安全设施“三同时”程序单元符合性安全检查表 .....	38
3.1.2 周边环境影响分析 .....	39
3.1.3 安全设施“三同时”程序单元符合性评价小结 .....	39
3.2 露天采场单元符合性评价 .....	39
3.2.1 露天采场单元安全设施符合性安全检查表 .....	39
3.2.2 露天采场单元安全设施符合性评价小结 .....	40
3.3 采场防排水单元符合性评价 .....	40
3.3.1 采场防排水单元安全设施符合性安全检查表 .....	40
3.3.2 采场防排水单元安全设施符合性评价小结 .....	41
3.4 矿岩运输单元符合性评价 .....	41
3.4.1 矿岩运输单元安全设施符合性安全检查表 .....	41
3.4.2 矿岩运输单元安全设施符合性评价小结 .....	42
3.5 供配电单元符合性评价 .....	42
3.5.1 供配电单元安全设施符合性安全检查表 .....	42
3.5.2 供配电单元安全设施符合性评价小结 .....	44

---

3.6 总平面布置单元符合性评价 .....	44
3.6.1 总平面布置单元符合性安全检查表 .....	44
3.6.2 总平面布置单元符合性评价小结 .....	46
3.7 通信系统单元符合性评价 .....	46
3.7.1 通信系统单元安全设施符合性安全检查表 .....	46
3.7.2 通信系统单元安全设施符合性评价小结 .....	47
3.8 个人安全防护单元符合性评价 .....	47
3.8.1 个人安全防护单元符合性安全检查表 .....	47
3.8.2 个人安全防护单元符合性评价小结 .....	48
3.9 安全标志单元符合性评价 .....	48
3.9.1 安全标志单元安全设施符合性安全检查表 .....	48
3.9.2 安全标志单元安全设施符合性评价小结 .....	50
3.10 安全管理单元符合性评价 .....	50
3.10.1 安全管理单元组织与制度符合性评价 .....	50
3.10.2 安全管理单元安全运行管理符合性评价 .....	52
3.10.3 安全管理单元应急救援符合性评价 .....	53
3.10.4 安全管理单元评价符合性评价小结 .....	53
3.11 重大事故隐患判定 .....	54
<b>4. 安全对策措施建议 .....</b>	<b>56</b>
4.1 安全设施“三同时”程序单元安全对策措施建议 .....	56
4.2 露天采场单元安全对策措施建议 .....	56
4.3 防排水单元安全对策措施建议 .....	57
4.4 矿岩运输系统单元安全对策措施建议 .....	57
4.5 供配电单元安全对策措施建议 .....	58
4.6 总平面布置单元安全对策措施建议 .....	58
4.7 通信系统单元安全对策措施建议 .....	58
4.8 个人安全防护单元安全对策措施建议 .....	58
4.9 安全标志单元安全对策措施建议 .....	59
4.10 安全管理单元安全对策措施建议 .....	59

5. 安全验收评价结论 .....	61
6. 附件 .....	63
7. 附图 .....	63

## 1. 评价范围与依据

### 1.1 评价对象和范围

#### 1.1.1 评价对象

评价对象为靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程。

#### 1.1.2 评价范围

本次安全设施验收评价范围是江西省中赣投勘察设计有限公司编制的《靖安县莲塘昌达采石有限公司靖安县莲塘村昌达采石场露天开采扩建工程安全设施设计》（下称《安全设施设计》）和《靖安县莲塘昌达采石有限公司靖安县莲塘村昌达采石场露天开采扩建工程安全设施设计变更》（下称《设计变更》）及《靖安县莲塘昌达采石有限公司靖安县莲塘村昌达采石场露天开采扩建工程排土场设计变更》（下称《排土场设计变更》）中所设计 II 号采区的生产工艺系统、安全管理、配套辅助设施及公用工程的安全设施。

##### 1、空间范围：

垂直范围：《安全设施设计》和《设计变更》设计的开采深度+197m 至 +85m 标高；

平面范围：《设计变更》设计开采范围拐点坐标见表 2-3，II 号采区拐点坐标见表 2-4。

##### 2、生产工艺系统、配套辅助设施及公用工程组成：

《安全设施设计》和《设计变更》及《排土场设计变更》设计的总平面布置（工业场地、变电所、排土场）、开拓运输系统、采场防排水、供配电、通信系统、监测设施和照明等辅助设施。

3、本评价报告不包括卸矿点以外的破碎工业场地。

## 1.2 评价依据

### 1.2.1 法律、法规

#### 1.2.1.1 法律

(1) 《中华人民共和国矿山安全法》（已由2009年8月27日由中华人民共和国第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议通过《全国人民代表大会常务委员会关于修改部分法律的决定》，其中对《中华人民共和国矿山安全法》的部分条款进行了修订，自2009年8月27日起施行）；

(2) 《中华人民共和国矿产资源法》（根据2009年08月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《全国人民代表大会常务委员会关于修改部分法律的决定》第二次修正，2009年08月27日实施）；

(3) 《中华人民共和国水土保持法》（中华人民共和国主席令第三十九号，2010年12月25日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议修订，自2011年3月1日起施行）；

(4) 《中华人民共和国特种设备安全法》主席令第4号，2014年1月1日起施行；

(5) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第9号，自2015年1月1日起施行）；

(6) 《中华人民共和国气象法》主席令第23号(十二届全国人大24次会议修正)，2016年11月7日起施行；

(7) 《中华人民共和国劳动法》1994年7月5日第八届全国人民代表大会常务委员会第八次会议通过，2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议通过《全国人民代表大会常务委员会关于修改部分法律的决定》，2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第二次修正（中华人民共和国主席令第二十四号）自公布之日起施行；

(8) 《中华人民共和国职业病防治法》（根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改等七部法律的决定》第四次修正，自2018年12月29日起施行）；

(9) 《中华人民共和国消防法》（1998年4月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第二次会议通过，2008年10月28日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议修订，2019年4月23日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改〈中华人民共和国建筑法〉等八部法律的决定》第二次修订，根据2021年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国道路交通安全法〉等八部法律的决定》第三次修正）；

(10) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第13号，2002年6月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过2002年6月29日中华人民共和国主席令第七十号公布，自2002年11月1日起施行，根据2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会关于修改《中华人民共和国安全生产法》的决定修正自2014年12月1日起施行），《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国安全生产法〉的决定》已由中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议于2021年6月10日通过，现予公布，自2021年9月1日起施行。

### 1.2.1.2 行政法规

(1) 《特种设备安全监察条例》（中华人民共和国国务院令第549号，自2009年5月1日起施行）；

(2) 《工伤保险条例》（中华人民共和国国务院令第586号，自2011年1月1日起施行）；

(3) 《电力设施保护条例》（1987年9月15日国务院发布，1998年1月7日第一次修订，2011年1月8日第二次修订）；

(4) 《电力设施保护条例实施细则》（中华人民共和国国家经济贸易委员会、中华人民共和国公安部于1999年3月18日颁布实施，根据2011年6月30日国家发展和改革委员会令第10号修改）；

(5) 《安全生产许可证条例》（国务院令第397号，2004年1月13日起施行，国务院令第653号〈国务院关于修改部分行政法规的决定〉修订，2014年7月29日施行）；

(6) 《生产安全事故应急条例》（中华人民共和国国务院令第708号，2018年12月5日国务院第33次常务会议通过，现予公布，自2019年4月1日起施行）。

### 1.2.1.3 部门规章

(1) 《小型露天采石场安全管理与监督检查规定》（国家安全生产监督管理总局令第39号，2011年4月18日国家安全生产监督管理总局局长办公会议审议通过，现予公布，自2011年7月1日起施行）；

(2) 《用人单位职业健康监护监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第49号，自2012年6月1日起施行）；

(3) 《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第36号，第77号修改，自2015年5月1日起施行）；

(4) 《金属非金属矿山建设项目安全设施目录（试行）》（国家安全生产监督管理总局令第75号，2015年3月16日公布，2015年7月1日起施行）。

(5) 《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第20号，第78号修改，2015年7月1日施行）；

(6) 《非煤矿山外包工程安全管理暂行办法》（国家安全生产监督管

理总局令第 62 号，第 78 号修改，2015 年 7 月 1 日施行）；

(7) 《安全生产培训管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第 44 号，第 80 号修改，自 2015 年 7 月 1 日起施行）；

(8) 《生产经营单位安全培训规定》（国家安全生产监督管理总局令 3 号，第 80 号修改，自 2015 年 7 月 1 日起施行）；

(9) 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安全生产监督管理总局令第 30 号，第 80 号修改，自 2015 年 7 月 1 日起施行）；

(10) 《生产安全事故应急预案管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第 88 号，应急管理部第 2 号令修改，自 2019 年 9 月 1 日起实施）；

(11) 《特种设备安全监督检查办法》（2022 年 5 月 26 日国家市场监督管理总局令第 57 号公布，自 2022 年 7 月 1 日起施行）。

#### 1.2.1.4 地方性法规、地方政府规章

(1) 江西省实施《中华人民共和国矿山安全法》办法，1994 年 10 月 24 日江西省第八届人民代表大会常务委员会第十一次会议通过，1997 年 4 月 18 日江西省第八届人民代表大会常务委员会第二十七次会议第一次修正，2010 年 9 月 17 日江西省第十一届人民代表大会常务委员会第十八次会议第二次修正。

(2) 《江西省矿产资源管理条例》江西省人民代表大会常务委员会公告第 64 号，自 2015 年 7 月 1 日起施行；

(3) 《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》江西省人民政府令第 238 号，自 2018 年 12 月 1 日起施行。

(4) 《江西省采石取土管理办法》江西省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议修改，自 2019 年 9 月 28 日起施行；

(5) 《江西省非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》2011 年 1 月 24 日省人民政府令 189 号公布，2019 年 9 月 29 日江西省政府令第 241 号

第一次修改；

（6）《江西省安全生产条例》2007年3月29日江西省第十届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，2017年7月26日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议第一次修订，2019年9月28日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议修正，2023年7月26日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议第二次修订，自2023年9月1日起施行。

#### 1.2.1.5 规范性文件

（1）《关于进一步加强非煤矿山安全检测检验工作的通知》赣安监管一字[2008]84号，自2008年4月14日起施行；

（2）《国务院安委会办公室关于贯彻落实〈国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知〉精神进一步加强非煤矿山安全生产工作的实施意见》（2010年8月27日，国务院安全生产委员会办公室，安委办〔2010〕17号）；

（3）《关于在全省推行非煤矿山企业安全生产责任保险工作的通知》赣安监管[2011]23号，自2011年1月28日起施行；

（4）《国家安全监管总局关于发布金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录（第一批）的通知》（2013年9月6日，安监总管一〔2013〕101号）；

（5）《国家安全监管总局关于发布金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录（第二批）的通知》（2015年2月13日，安监总管一〔2015〕13号）；

（6）国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知（2016年2月5日，安监总管一〔2016〕14号）；

（7）国家矿山安全监察局关于印发《非煤矿山建设项目安全设施重大

变更范围》的通知（矿安〔2023〕147号，自2023年11月14日起实施）；

（8）《国家安全监管总局关于印发金属非金属矿山建设项目安全评价报告编写提纲的通知》（金属非金属露天矿山建设项目安全设施验收评价报告编写提纲部分）（2016年5月30日，安监总管一〔2016〕49号）。

（9）《关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》赣安监管一字〔2016〕44号，2016年5月20日；

（10）国家矿山安全监察局关于印发《关于加强非煤矿山安全生产工作的指导意见》的通知（2022年2月8日，矿安〔2022〕4号）；

（11）国家矿山安全监察局关于印发《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准》的通知，（矿安〔2022〕88号，2022年7月8日发布，2022年9月1日实行）；

（12）关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财政部，应急部，财资〔2022〕136号，2022年11月21日）；

（13）国家矿山安全监察局关于印发《执行安全标志管理的矿用产品目录》的通知，矿安〔2022〕123号，2022年9月15日发布，2022年12月10日施行；

（14）《国家矿山安全监察局关于开展露天矿山安全生产专项整治的通知》（矿安〔2023〕16号，自2023年2月27日起施行）；

（15）《国家矿山安全监察局关于做好非煤矿山灾害情况发生重大变化及时报告和出现事故征兆等紧急情况及时撤人工作的通知》（矿安〔2023〕60号，自2023年6月21日实施）；

（16）《国家矿山安全监察局关于开展露天矿山边坡监测系统建设及联网工作的通知》（矿安〔2023〕119号，自2023年8月30日起施行）；

（17）国务院安委会办公室关于学习宣传贯彻《中共中央办公厅 国务院办公厅关于进一步加强矿山安全生产工作的意见》的通知（安委办〔2023〕

7号，自2023年9月9日实施）；

（18）国家矿山安全监察局关于印发《防范非煤矿山典型多发事故六十条措施》的通知（矿安〔2023〕124号，自2023年9月12日实施）；

（19）国家矿山安监局 财政部关于印发《煤矿及重点非煤矿山重大灾害风险防控建设工作总体方案》的通知，矿安〔2022〕128号，2022年10月23日；

（20）《江西省应急管理厅关于进一步加强非煤矿山建设项目安全设施设计审查和基建监督管理的通知》（赣应急字〔2023〕108号，自2023年10月27日起实施）。

## 1.2.2 标准、规范

### 1.2.2.1 国标（GB）

（1）《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986，国家标准局1986年5月31日发布，1987年2月1日起实施）；

（2）《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008,中华人民共和国建设部、中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局2008年1月14日联合发布，2008年7月1日实施）；

（3）《矿山安全标志》（GB14161-2008，国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会2008年12月11日发布，2009年10月1日实施）；

（4）《粉尘作业场所危害程度分级》（GB/T5817-2009，国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会2009年3月31日发布，2009年12月1日实施）；

（5）《供配电系统设计规范》（GB50052-2009，中华人民共和国住房和城乡建设部、中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局2009年11月11日联合发布，2010年7月1日实施）；

（6）《电气设备安全设计导则》GB/T25295-2010，实施时间2011年5

月1日；

(7) 《建筑材料放射性核素限量》（GB6566-2010，国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会2010年9月2日发布，2011年7月1日实施）；

(8) 《低压配电设计规范》GB50054-2011，实施时间2012年6月1日；

(9) 《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012，2012年3月30日中华人民共和国住房和城乡建设部发布，2012年8月1日施行）；

(10) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018版），中华人民共和国住房和城乡建设部2014年8月27日发布，2015年5月1日起施行）；

(11) 《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015，国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会2015年5月15日发布，2016年6月1日实施）；

(12) 《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010，中华人民共和国住房和城乡建设部和中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局联合发布，2016年7月7日修订，2016年8月1日实施）；

(13) 《矿山电力设计标准》（GB50070-2020，中华人民共和国住房和城乡建设部和国家市场监督管理总局联合发布，2020年2月27日发布，2020年10月1日实施）；

(14) 《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2020，2020年10月11日发布，2021年9月1日实施）。

#### 1.2.2.2 推荐性国标（GB/T）

- (1) 《矿山安全术语》 GB/T15259-2008；
- (2) 《个体防护装备配备规范 第4部分：非煤矿山》GB/39800.4-2020；
- (3) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》

（GB/T29639-2020，国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会2020年9月29日发布，2021年4月1日实施）；

（4）《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T13861-2022；

### 1.2.2.3 国家工程建设标准（GBJ）

（1）《厂矿道路设计规范》（GBJ22-1987，中华人民共和国国家计划委员会1987年12月15日发布，1988年8月1日实施）。

### 1.2.2.4 行业标准（AQ）

（1）《安全验收评价导则》（AQ8003-2007，国家安全生产监督管理总局2007年1月4日发布，2007年4月1日施行）；

（2）《安全评价通则》（AQ8001-2007，国家安全生产监督管理总局2007年1月4日发布，2007年4月1日施行）；

（3）《金属非金属矿山安全标准化规范露天矿山实施指南》AQ2050.3-2016，2016年8月29日发布，2017年3月1日施行；

（4）《金属非金属矿山在用空气压缩机安全检验规范》第1部分：固定式空气压缩机，AQ 2055-2016，2016年8月29日发布，2017年3月1日施行；

（5）《金属非金属矿山在用空气压缩机安全检验规范》第2部分：移动式空气压缩机，AQ 2056-2016，2016年8月29日发布，2017年3月1日施行。

### 1.2.2.5 国家标准指导性技术文件（GB/Z）

（1）《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010，2010年1月22日卫生部发布，2010年8月1日实施）。

## 1.2.3 建设项目合法证明文件

1、《营业执照》（统一社会信用代码：91360925332852277W，靖安县市场监督管理局，有效期自2015年3月16日至2045年3月15日）；

2、《采矿许可证》（证号：C3609252015107130140117，靖安县国土资源局，有效期自2015年10月28日至2025年10月28日）；

3、《关于审查同意<靖安县莲塘昌达采石有限公司靖安县莲塘村昌达采石场露天开采扩建工程安全设施设计>的批复》宜应急字〔2019〕39号；

4、《关于靖安县莲塘昌达采石有限公司靖安县莲塘村昌达采石场露天开采扩建工程安全设施设计变更的审查意见》宜市应急非煤项目设审〔2020〕52号。

#### 1.2.4 建设项目技术资料

1、《靖安县莲塘昌达采石有限公司靖安县莲塘村昌达采石场露天开采扩建工程安全预评价报告》（2019年3月南昌安达安全技术咨询有限公司编制）；

2、《靖安县莲塘昌达采石有限公司靖安县莲塘村昌达采石场露天开采扩建工程初步设计、安全设施设计》及设计图（2019年3月江西省冶金设计院有限责任公司编制）；

3、《靖安县莲塘昌达采石有限公司靖安县莲塘村昌达采石场露天开采扩建工程安全设施设计变更》（2020年8月江西省煤矿设计院编制）；

4、《靖安县莲塘村昌达采石场露天开采扩建工程Ⅰ号采区安全设施验收评价报告》（2020年9月江西安达安全评价咨询有限责任公司）；

5、《靖安县莲塘昌达采石有限公司靖安县莲塘村昌达采石场露天开采扩建工程排土场设计变更》（2023年12月江西省中赣投勘察设计有限公司）；

6、项目施工记录、竣工报告、试运行报告及竣工图。

#### 1.2.5 其他评价依据

- 1、评价合同；
- 2、企业人员资质证书等；
- 3、企业提供的管理资料、现场搜集资料。

## 2. 建设项目概述

### 2.1 建设单位概况

#### 2.1.1 企业概况及项目背景

靖安县莲塘昌达采石有限公司为有限责任公司（自然人投资或控股），公司成立于 2015 年 3 月 16 日，法定代表人为刘达致，统一社会信用代码为：91360925332852277W，营业期限至 2045 年 3 月 15 日，注册资本为 1 000 万元整，经营范围：建筑用花岗岩开采；石材加工、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）。

矿区位于靖安县城 70° 方位（仁首镇北侧），直距 14.7km，运输距离 23km，属靖安县仁首镇莲塘行政村管辖，矿区中心地理坐标为：东经 115°29'50.8"，北纬 28°54'42.3"。矿区地理坐标：东经 115°29'32.9"~115°30'08.8"，北纬 28°54'26.3"~28.°54'58.3"。区内有仁首镇至周口乡乡级公路直通矿山，交通运输条件便利，矿区交通位置见图 2-1。

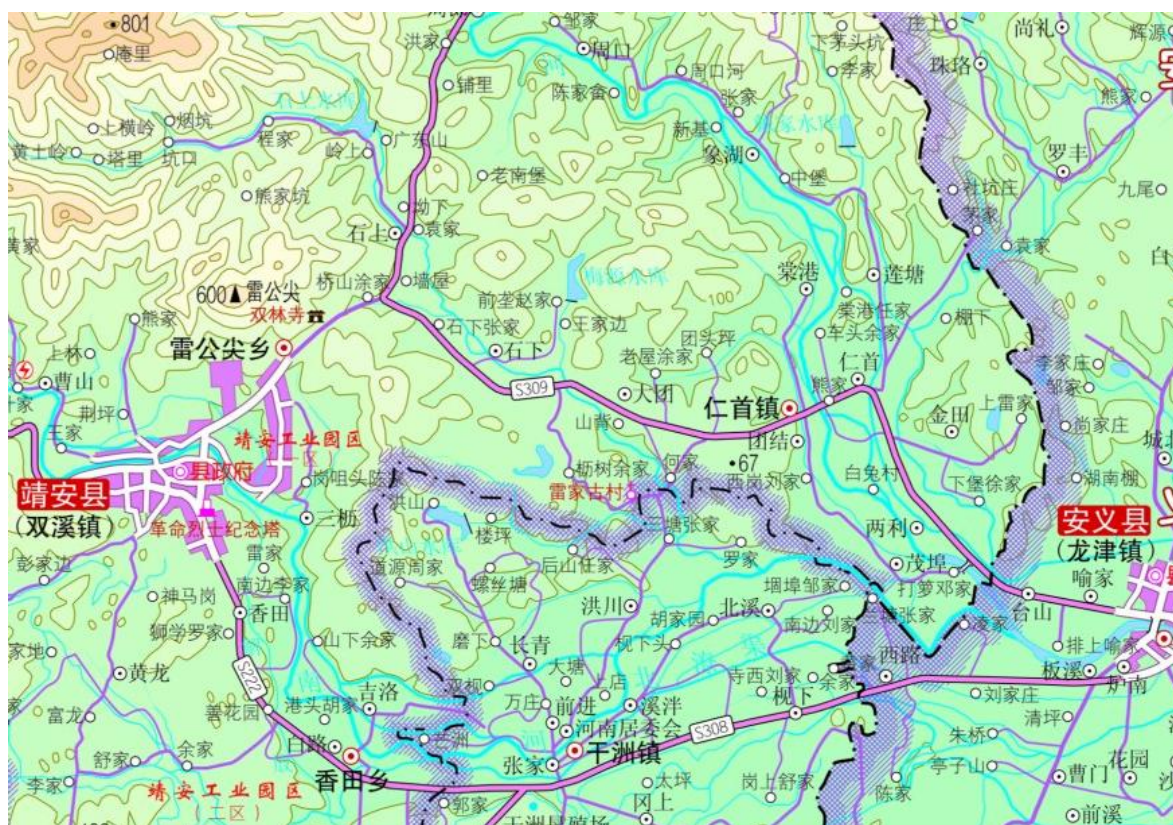


图 2—1 矿区交通位置示意图

企业最近一次于 2015 年 10 月 28 日取得了由靖安县国土资源局颁发的采矿许可证，证号：C3609252015107130140117；开采矿种：建筑用花岗岩；开采方式：露天开采；生产规模：11.19 万 m<sup>3</sup>/年，矿区由 12 个拐点坐标圈定，矿区面积：0.3397 平方公里，开采深度：+197m 至+85m，有效期限至 2025 年 10 月 28 日。

2019 年 3 月，企业委托南昌安达安全技术咨询有限公司编制了《靖安县莲塘昌达采石有限公司靖安县莲塘村昌达采石场露天开采扩建工程安全预评价报告》。

2019 年 3 月，企业委托江西省冶金设计院有限责任公司编制了《靖安县莲塘昌达采石有限公司靖安县莲塘村昌达采石场露天开采扩建工程安全设施设计》，宜春市应急管理局组织专家对报告进行了审查，报告通过了评审并取得了批复（宜应急字〔2019〕39 号）。矿山获得批复后随即按照设计要求开始基建修路，原设计采用分区开采，分为 I 采区和 II 采区，矿山基建过程中由于 I 区北侧首采平台处征地问题迟迟未解决，导致矿山未能如期完成基建工程，矿山计划变更首采平台位置。由于 I 区北侧及 II 区均存在征地问题，根据矿山实际条件，设计首采平台位置由 I 区北侧变更为 I 区南侧，由于 I 区北侧与南侧开采境界未连通，为规范矿山开采，所以设计变更将 I 区再细分为两个采区（即 II 采区和 I 采区），将原设计 II 采区变更为 III 采区。对照《国家安全监管总局关于印发金属非金属矿山建设项目安全设施设计重大变更范围的通知》，露天矿山分区开采工艺发生改变的重大变更，应该编写金属非金属矿山建设项目安全设施重大变更设计。为此，企业于 2020 年 8 月委托江西省煤矿设计院（注：由于资质结构要求，自 2020 年 1 月起，江西省冶金设计院有限责任公司与江西省煤矿设计院合并重组，重组后的单位名称为江西省煤矿设计院）编制了《靖安县莲塘昌达采石有限公司靖安县莲塘村昌达采石场露天开采扩建工程安全设施设计

变更》（以下简称《设计变更》），并于2020年9月取得了宜春市应急管理局下发的审查批复（宜市应急非煤项目设审[2020]52号）。

2020年9月，企业委托江西安达安全评价咨询有限责任公司编制了《靖安县莲塘昌达采石有限公司靖安县莲塘村昌达采石场露天开采扩建工程I号采区安全设施验收评价报告》。评价验收范围为I号采区形成的+125m凿岩平台和+115m装载平台，验收评价报告及现场通过了专家审核，并于2020年10月26日取得安全生产许可证，编号（赣）FM安许证字[2016]C499号，许可范围为建筑用花岗岩，11.19万立方米/年，+125m、+115m、+105m、+95m、+85m平台等4个台阶露天开采，生产台阶高度10m，终了并段台阶高度20m，台阶边坡角小于 $65^\circ$ ，最终境界边坡角小于 $51^\circ$ ，有效期至2023年10月25日。

因后续矿山排土有稳定去向，为减少排土场林地占用面积同时为了满足绿色矿山内排的要求，矿山计划对排土场范围进行缩小，因此于2023年12月委托江西省中赣投勘察设计有限公司（原江西省煤矿设计院）编制《靖安县莲塘昌达采石有限公司靖安县莲塘村昌达采石场露天开采扩建工程排土场设计变更》。

目前企业对I采区已开采至采矿许可证批复的最低开采标高，且原取得的安全生产许可证已过期，根据《设计变更》要求II采区、III采区若需投入生产需再通过验收，为此企业按《安全设施设计》和《设计变更》要求在II采区形成了+155m凿岩平台和+145m装载平台，并完成了II采区的基建工程。目前矿山采用爆破开采方式，矿山爆破作业委托靖安县开泰爆破工程有限公司进行施工，未聘请监理单位；企业于2023年10月开工基建，2023年12月开始投入试生产运行。

按照“三同时”规定要求，2023年12月企业委托湖南德立安全环保科技有限公司对其进行安全设施验收评价工作。

## 2.1.2 周边环境

根据现场核查，矿区西北侧 265m 处新设了靖安县仁首镇辽源建筑用石料矿，根据海湾工程有限公司 2020 年 10 月编制的《靖安县仁首镇辽源建筑用石料矿露天开采安全设施设计》，辽源矿区在其矿区范围内设立了禁采区，以满足辽源矿区开采区距本矿 300m 安全距离要求。

距矿区最近民房为东侧 465m 的社坑庄村庄。

矿区南侧 65m 处有一水塘，其水面标高为+60m，面积为 32088 m<sup>2</sup>，距水塘坝体 348m。

除上述外，矿区周围 1000m 可视范围内无铁路、高速公路、国道、省道，没有影响生产建设的重要建筑设施；矿区 500m 范围内没有影响生产建设的通讯及电力设施。

## 2.2 自然环境概况

靖安县莲塘村昌达采石场矿区属丘陵地貌类型，海拔高程+51.1m~+218.2m，相对高差 167.1m，区内植被较发育，水系一般发育，在矿区西面有一小溪通过，常年有流水，矿区东面和南面有几个小水塘，除此之外，未见其它地表水体。

本区地处亚热带，四季分明，气候温暖湿润，雨量充沛，降雨量分布不均匀，多集中在 3~6 月，其中 3~4 月多阴雨，5~7 月多暴雨，年降雨量 1616~2239mm，年蒸发量为 1286~1520mm，最大日降雨量 176mm（1998 年 7 月 25 日）。年平均气温 17℃~18℃，极端最低气温-6℃（一月），极端最高气温 41℃（8 月），酷热在 8 月，全年冰、雪、雹日不超过 20 天。冬季多西北风，春夏两季多东南风，春夏之交多梅雨，秋初燥热少雨，冬、春两季常有冷空气侵入。全年主导风向为东北风，全年最小风频风向为西北风。矿区南侧的水塘坝顶标高为 64.50m，该水位可视为矿区历史最高洪水位。

根据《中国地震烈度区划图》（1990）和《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015），区域地震烈度为6度，地震动峰值加速度为0.05g，属于区域稳定性较好的地区。

本区以农业自然经济为主，林业次之，农业以水稻种植为主，近年来采矿业有较快发展，在一定程度上带动了当地的经济的发展。

区内交通运输条件便利，电力及劳动力供应充足。矿区附近无大型居民区、风景区和名胜古迹。

## 2.3 地质概况

### 2.3.1 矿区地质概况

#### 1、地层

第四系残坡积层（ $Q_4$ ）：岩性为浅灰黄色，亚粘土为主，中夹较多花岗岩碎块，沿山坡及沟谷分布，厚度1.0~3.0m，平均厚度为2.0m。

#### 2、岩浆岩：雪峰期花岗闪长岩（ $\gamma \delta_2^2$ ）

浅灰色，中粗粒结构，块状构造，主要矿物成为钾长石、石英、黑云母等，矿区内大面积出露。

#### 3、矿区构造

矿区位于九岭复式背斜的靖安、奉新一带。

### 2.3.2 矿体特征

#### 1、矿体特征

矿体同属一个矿体层雪峰期花岗闪长岩（ $\gamma \delta_2^2$ ），矿体为南北走向，矿区范围内矿体走向长575m，宽500m，矿石质地坚硬、致密，低洼处基岩直接出露，上覆覆土层和强风化层较厚10m到20m（平均15m）。

#### 2、矿石质量

##### 1) 矿石类型

花岗闪长岩：浅灰色，具半自形粒状结构，块状构造，质地坚硬。

## 2) 矿物组成

其矿物成份有：钾长石，斜长石，石英黑云母，角闪石组成。

## 3) 矿石物理、力学性质

根据本矿体岩层为厚层状，查第四版《工程地质手册》表 3-1-41、3-1-42 及 3-1-43 确定其物理、力学性质指标值见表 2—1。

表 2—1 矿石物理、力学性质指标值

矿石物理性质				矿石力学性质		
吸水率 (%)	孔隙率 (%)	天然密度 (g/cm <sup>3</sup> )	比 重	抗压强度 Rc(MPa)	抗拉强度 Rt(MPa)	弹性抗力系数 Ro(MN/m <sup>3</sup> )
0.1--0.	0.04-2.8	2.3--2.8	2.5-2.84	75-180	2.1-3.3	1200-2000

## 3、矿体围岩及夹石

本矿区范围及临近区较大面积范围内所见均为雪峰期花岗闪长岩，未见其围岩。

### 2.3.3 水文地质概况

#### 1、地表水系

区内植被较发育，水系一般发育，在矿区外西面有一小溪通过，常年有流水，矿区东面和南面有几个小水塘，除此之外，未见其它地表水体。

#### 2、含水层

主要含水层为第四系松散坡积及残积层孔隙潜水含水层及围岩风化裂隙水含水层，其富水性及补给条件简介如下：

1) 第四系残积、坡积孔隙潜水含水层：该层含水层厚度 1.0~3.0m，结构松散，含孔隙潜水，共富水性弱-中等，随季节变化，接受大气降水。

2) 雪峰期花岗闪长岩：本区风化裂隙较发育，含风化裂隙水，其富水性较弱，其富水性也随季节变化。

3) 采场水文地质条件分析：本矿床依据其矿体赋存形态及地形条件，适宜山坡露天开采，开采最低标高+85m 高于最低开采侵蚀面+50m，属露天

开采，雨季采场积水可自行排出，无水患之忧；

4) 涌水量估算：矿区水文地质条件简单，矿坑的充水水源主要为大气降水，所以矿坑涌水量只估算大气降水，经计算，矿坑涌水量计算结果为 $182.7\text{m}^3/\text{d}$ 。

### 3、水文地质类型

按直接充水含水层含水空间特征及直接充水含水层的富水性及补给条件，本区矿床水文地质类型确定为二类一型，即水文地质条件简单的裂隙充水矿床。

#### 2.3.4 工程地质概况

本区矿石类型为花岗闪长岩，呈浅灰色，具半自形粒状结构，块状构造，质地坚硬。其矿物成份主要由钾长石，斜长石，石英黑云母，角闪石组成。矿石物理力学性质：吸水率 $0.1\sim 0.7\%$ ，孔隙率 $0.04\sim 2.8\%$ ，天然密度 $2.3\sim 2.8\text{g}/\text{cm}^3$ ，矿石体重 $2.68\text{g}/\text{cm}^3$ ，抗压强度为 $75\sim 180\text{Mpa}$ ，抗拉强度 $R_t$ 为 $2.1\sim 3.3\text{Mpa}$ ，弹力抗力系数 $R_0=1200\sim 2000\text{MN}/\text{m}^3$ 。根据测试数据，矿区矿石是较好的建筑用的石料，其矿石质地坚硬，致密、性脆、机械破碎加工性能尚可。

矿区除局部较薄的残坡积层外，花岗闪长岩风化成黑色、黄色、松散片状碎石，厚度平均约15米，开采技术条件较简单，有利于露天阶梯式开采。本区矿体矿岩为结构紧密的坚硬岩石，整体块状构造，且风化裂隙发育深度有限，矿体稳固性好，开采时，不易产生崩塌及滑坡，但开采时还应注意安全。

同时矿石致密坚硬，但矿体（层）内发育有一定的裂隙，但岩体整体稳定性较好，无大的断裂或破碎带。矿体处于山坡上，坡度及相对高差较大，开采时，应注意产生崩塌及滑坡。矿区工程地质条件较简单。

### 2.3.5 环境地质条件

本区矿体的开采，对环境有一定的影响：浮土、风化基岩的堆放，会破坏当地的环境，必须妥善处理，否则会毁坏下方水源及农田等；其次，岩石爆破会产生粉尘和散石，避免污染环境和散落伤人。矿区未发现明显山洪、泥石流、滑坡、地区崩塌等地质灾害。矿石中有害杂质含量较低，且远离居民生活区等；矿床最低开采标高+85m 高于当地侵蚀基准面+50m，采区涌水可以自由从沟谷中排泄，且无毒无腐蚀性，对地表水体污染性极小。

综上所述，矿区环境地质条件较简单。

## 2.4 建设概况

### 2.4.1 矿山开采现状

#### 1、开采现状

该矿是一开采多年的矿山，在矿区 I 号采区自上而下形成了+125m、+105m、+85m 台阶；其中+125m 台阶高度为 6-9m，台阶坡面角  $65^{\circ}$ ，平台宽度 4m；+105m 台阶高度为 20m，台阶坡面角  $62^{\circ}$  平台宽度 5.4m；+85m 台阶高度为 19-20m，台阶坡面角  $64^{\circ}$  平台宽度 61m。

II 号采区自上而下形成了+175m 台阶、+165m 台阶、+155m 台阶、+145m 台阶、+117m 台阶、+100m 台阶和+85m 底部台阶，其中+175m 台阶、+165m 台阶已形成了终了台阶，+175m 台阶高度为 10m，台阶坡面角  $65^{\circ}$ ，平台宽度 7m；+165m 台阶高度为 10m，台阶坡面角  $62^{\circ}$ ，平台宽度 8m；+155m 台阶高度为 10m，台阶坡面角  $65^{\circ}$ ，平台宽度 45m；+145m 台阶高度为 10m，台阶坡面角  $64^{\circ}$ ，平台宽度 44m。

II 号采区+145m 标高以下为原开采形成的台阶，为此部分台阶高度存在超高现象，+117m 台阶高度为 28m，台阶坡面角  $72^{\circ}$ ，平台宽度 10m；+100m 台阶高度为 17m，台阶坡面角  $77^{\circ}$ ，平台宽度 6m；+85m 台阶高度

为15m，台阶坡面角 $68^{\circ}$ ，平台宽度83m。

III号采区目前为原始地貌。

## 2、利旧工程

矿山属于扩建工程，利旧工程为：矿区办公区、现有的挖掘机、破碎锤、变压器、装载机等设备及上山道路。

### 2.4.2 总平面布置

#### 1、设计变更、排土场设计变更情况：

根据现场有关情况，为便于使用及管理，工业场地宜尽量集中设置。本矿山主要的生活及生产设施布置在矿区周边。矿区工业场地主要有办公室、配电房、排土场、空压机房及破碎场地等。矿山不设爆破器材库，每次由有资质的爆破作业单位一体化服务配送到场。爆破作业严格遵守《爆破安全规程》(GB6722—2014)及有关规定。爆破作业人员应严格按爆破规程进行操作。设计未设置油库或加油站，柴油由当地石油公司油罐车供应。

#### 1) 办公室

矿区办公室设在矿区东南侧+65m标高处，板房结构。

#### 2) 破碎场地

矿山破碎场地位于矿区东南侧+80m标高处，卸矿口标高为+113m。

#### 3) 配电房

配电房位于矿区东南侧办公室旁，标高为+65m。

#### 4) 空压机房

空压机房布置在办公室附近，位于矿区东南侧+65m标高处，用于存放矿山空压机设备。

#### 5) 排土场

设计排土场位于矿区北侧，排土场最高堆置标高110m，最低堆置标高100m。总堆置高度10m。排土场容积约5.78万 $m^3$ 。设计截水沟拟采用倒梯

形断面，断面底宽 0.3m，上部宽 0.4m，深 0.3m，水沟断面积为 0.11m<sup>2</sup>。设计在排土场南侧山谷处设置挡土坝，挡土坝断面为梯形，长 40m，高 2m，上宽 1m，下宽 2.6m，采用料石砌碇。

## 2、现场评价时检查情况：

现矿区配电房、工业场地、加工厂、空压机房等均与设计地点相符。

现排土场位置与设计位置一致，目前排弃标高为+107.92m，排土场周边设有截排水沟，在排土场南侧山谷处设置了挡土坝，挡土坝参数与设计相符。

### 2.4.3 开采范围

根据靖安县国土资源局颁发的《采矿许可证》核定的范围，矿区范围由 12 个拐点圈定，其拐点坐标如下表 2-2。

开采深度由+197m 至+85m 标高；矿区面积 0.3397 平方公里。

表 2-2 矿区范围拐点坐标

标号	X	Y	标号	X	Y
1	3200330.19	38645505.09	7	3200343.01	38646120.95
2	3200334.50	38645924.51	8	3200457.82	38646406.39
3	3200916.28	38646058.73	9	3200390.82	38646465.00
4	3200742.97	38646167.21	10	3200138.99	38646301.68
5	3200535.96	38646339.41	11	3200184.04	38646043.32
6	3200406.79	38646082.68	12	3199918.71	38645554.29
开采深度：由+197m 至+85m					
矿区面积：0.3397km <sup>2</sup>					

## 1、设计情况

设计范围为矿区范围内+85m 以上的矿体，由于矿区范围在北侧 3 号拐点处呈锐角状，矿山在该处开采不满足最小工作平台宽度要求；同时在 8 号和 9 号拐点处为矿山老排土场，该排土场已复绿，矿山计划放弃该排土场压覆矿体，主要开采排土场道路左侧矿体，设计范围见下表 2-3。II 采区

设计范围拐点坐标见表 2-4。

表 2-3 设计开采范围

标号	X	Y	标号	X	Y
J1	3200330.19	38645505.09	J9	3200447.13	38646313.15
J2	3200334.50	38645924.51	J10	3200360.62	38646393.05
J3	3200917.44	38646107.03	J11	3200313.70	38646416.60
J4	3200919.65	38646148.96	J12	3200271.77	38646414.27
J5	3200742.97	38646167.21	J13	3200138.99	38646301.68
J6	3200535.96	38646339.41	J14	3200184.04	38646043.32
J7	3200406.79	38646082.68	J15	3199918.71	38645554.29
J8	3200343.01	38646120.95			
开采深度：由+197m 至+85m					
设计开采面积：0.3164km <sup>2</sup>					

表 2-4 II 采区开采范围拐点坐标表

拐点	西安 80 坐标	
	X	Y
B1	3200334.56	38645924.51
B2	3200406.79	38646082.68
B3	3200535.96	38646339.41
B4	3200742.97	38646148.96
B5	3200917.44	38646107.03
B6	3200334.56	38645924.51
II 采区开采范围面积 0.1034km <sup>2</sup> ；设计开采标高+197m~+85m		

## 2、现场评价时检查情况

矿山采用露天开采方式，开采作业在矿区范围内，开采顺序为至上而下分台阶开采，现已在矿区范围内 II 号采区形成了+145m 铲装平台和+155m 凿岩平台。

### 2.4.4 生产规模及工作制度

#### 1、生产规模

设计矿山生产规模为 11.19 万 m<sup>3</sup>/a。

#### 2、产品方案

矿山产品为建筑用花岗岩。

### 3、服务年限

设计矿区范围内利用矿石资源量为 532.1 万吨，设计矿山服务年限 10.4a。

### 4、工作制度

矿山采用间断工作制，年工作 250d，每天 1 班，每班 8h。

## 2.4.5 采矿方法

### 1、设计情况

#### 1) 露天开采境界及台阶参数

表 2-5 全矿境界圈定和构成要素表

	参数名称		单位	数量	备注
1	境界尺寸	上口（长×宽）	m	东西长 945~968m，南北宽 192~484m	
		坑底（长×宽）	m	东西长 838~900m，南北宽 180~456m	
2	最高开采标高		m	+185	
3	最低开采标高		m	+85	
4	终了边坡高度		m	100	
5	工作台阶高度		m	10	
6	并段台阶高度		m	20	
7	台阶坡面角		度	65	
8	最小工作平台宽度		m	30	
9	安全平台宽度		m	6	
10	清扫平台宽度		m	7	
11	最终边坡角（最大）		度	48~51°	

#### 2) 采剥方法

矿山开采主要工艺流程为：潜孔钻机穿孔→深孔爆破→大块石二次破碎→挖掘机装车→自卸汽车运出矿→加工破碎。

### 3) 凿岩爆破

#### (1) 凿岩

设计选用志高 ZGYX-452 型潜孔钻 2 台，进行凿岩作业。

#### (2) 爆破

设计要求每次爆破由与矿山签订了爆破协议的爆破公司配送到场并实施爆破作业，采用深孔爆破，采用非电微差爆破起爆方法。爆破参考参数为生产台阶高度 10m；孔径  $d=90\text{mm}$ ；单耗  $q$  取  $0.43\text{kg}/\text{m}^3$ ；台阶设计边坡角  $65^\circ$ ，布置倾斜孔，靠帮时采用预裂爆破。

#### 4) 铲装作业

矿石采用铲车装载，自卸式汽车运输。

### 2、现场评价时检查情况

矿山按照经批准的安全设施设计开始了矿山建设工程，在矿区 II 号采区形成了 +175m 安全平台、+165m 安全平台、+155m 凿岩平台和 +145m 铲装平台，其中 +175m 台阶高度为 10m，台阶坡面角  $65^\circ$ ，平台宽度 7m；+165m 台阶高度为 10m，台阶坡面角  $62^\circ$ ，平台宽度 8m；+155m 台阶高度为 10m，台阶坡面角  $65^\circ$ ，平台宽度 45m；+145m 台阶高度为 10m，台阶坡面角  $64^\circ$ ，平台宽度 44m，已在 +145m 台阶进行了试生产。矿石铲装作业由挖掘机配自卸式汽车。

目前矿山爆破作业由靖安县开泰爆破工程有限公司负责，矿山现有型号为志高 ZGYX-452 型潜孔钻 2 台，钻机设置专用捕尘装置。

现矿山开采工艺流程与设计相符。

### 2.4.6 开拓运输

#### 1、设计情况

设计道路采用单车道三级道路标准，矿山的主要路段采用泥结碎石结构路面，连接各平台的联络道可采用简易路面。II 采区开拓运输道路利用

现有道路，经I采区向北布置至+145m标高处，道路长度975m，道路宽度6m，最大纵坡 $\leq 9\%$ ，平均坡度为3.28%，最小转弯半径 $\geq 15\text{m}$ 。

按照三级道路标准，纵坡限制坡长240m，故每隔240m需要设置坡度不大于3%的缓和坡段，缓坡段长60m，在缓车道处设置宽度为9m的错车道。

矿山开拓过程中，道路必须尽可能的靠近山体一侧修筑，路基必须在坚硬稳固位置，临空一侧按要求设置安全车挡和警示标识牌。

## 2、现场评价时检查情况

矿山采用公路开拓汽车运输，公路已开拓至+145m铲装平台和+155m凿岩平台，道路宽6m，道路长度900m，平均坡度3.56%（起点标高+113m至+145m平台），最小拐弯半径大于15m，运矿道路已设置缓坡段，道路临空侧设置了拦挡设施，道路设置了安全标志；卸矿点已设置挡车设施，高度为车轮直径的三分之一。

### 2.4.7 采场防排水

#### 1、设计情况：

##### 1) 境界外截排水沟

设计在矿区北侧境界外设置截水沟，截水沟采用倒梯形断面，断面底宽0.5m，上部宽0.8m，深0.5m，水沟断面积为 $0.325\text{ m}^2$ ，水沟纵向坡度5‰。水沟采用毛石结构。

##### 2) 采场内排水

本矿山为山坡露天矿，采矿场内水可以自流排出。在最底部85m台阶靠近坡底线位置设置排水沟，将采场内的水引至境界外。排水沟采用倒梯形断面，断面底宽0.5m，上部宽0.8m，深0.5m，水沟断面积为 $0.325\text{ m}^2$ ，水沟纵向坡度5‰。水沟采用毛石结构。

#### 2、现场评价时检查情况

目前II号采区境界外北侧已设有截排水沟，水沟参数满足设计要求。

现采场内排水采用自流排水方式，现开采作业形成的水源及部分大气降水，沿道路水沟排至矿区沉淀池，沉淀后外排。

#### 2.4.8 供配电

##### 1、设计情况

1) 由当地供电公司变电站 10kV 架空线(LGJ-50 钢芯铝绞线, 约 2.6km) 一路至矿山。

2) 高压供配电系统采用无中性点 IT 接地方式，矿山低压供配电系统采用中性点接地 TN-C-S 方式。

3) 高压供电电压 10kV，配电电压 0.4kV/0.23kV，地面用电设备电压 380V / 220 V(中性点接地)，照明电压：220V，工作面安全用电 36 V。

4) 采区破碎场设置 1 台 S11M630/Dyn11, 10/0.4kV; 630kVA 电力变压器，向破碎机、振动筛、采场空压机、照明等用电设备供电，变压器位于配电房旁，即矿区东南侧 65m 标高处。

##### 2、现场评价时检查情况：

现矿山供电电源来自当地供电公司变电站 10kV 架空线，供电电压为 10kV，矿山设有一台 630kVA 电力变压器为生活区域和加工厂提供电能，高压侧设置了避雷器，断路器，低压侧设置了短路、过负荷保护。矿山电气设备保护接地系统已形成接地网，变压器中性点和外壳有良好的接地。

#### 2.4.9 通信系统

##### 1、设计情况

该矿山为露天开采，移动信号良好。采场通信以对讲机为主，以手机为辅。

##### 2、现场评价时检查情况：

现矿山主要通讯来自手机和对讲机。

## 2.4.10 个人防护

靖安县莲塘村昌达采石场作业人员均已按规定配备了安全帽、手套和防尘口罩等个人防护用品，其配备情况如表 2-6。

**表 2-6 个人防护用品配备表**

序号	用具名称	使用工种	单位	数量	型号参数
1	安全帽	所有工种	个	1 顶/3 年/ 人	
2	防尘口罩	所有工种	个	4 个/月/ 人	
3	防冲击眼护具	凿岩工 装矿工等	副	2 副/a	
4	焊接眼面护具	维修工、电工	副	2 副/a	
5	布手套	所有工种	副	2 副/月	
6	防振手套	凿岩工等	副	2 副/a	
7	绝缘手套	机电维修工、电工	副	2 副/a	
8	电焊手套	机电维修工	副	2 副/a	
9	工矿靴	所有工种	双	1 双/6 月/ 人	
10	耳塞耳罩	噪声 A 级在 85dB(A)以上 作业环境人员	副	2 副/a	NRR(dB)26
11	工作服		套	1 套/6 月/ 人	

## 2.4.11 安全标志

靖安县莲塘村昌达采石场已按照《矿山安全标志》GB14161-2008 规范的要求设置了相关的安全标志。其配备情况如表 2-7 所示。

**表 2-7 安全标志统计表**

序号	名称	配备数量 (块)	设置地点
1	禁止烟火	1	配电房
2	限速行驶	2	进矿公路及上山公路沿线
3	注意安全	2	矿山高陡边坡处
4	当心塌方	2	矿山高陡边坡处
5	当心坠落	2	台阶处
6	当心车辆	2	运输道路

靖安县莲塘昌达采石有限公司  
靖安县莲塘村昌达采石场II号采区露天开采扩建工程安全设施验收评价报告（备案稿）

序号	名称	配备数量 (块)	设置地点
7	当心触电	2	配电房、配电柜
8	戴防尘口罩	2	作业点，破碎口
9	戴护耳器	2	破碎机、凿岩作业点
10	合计	17	

## 2.4.12 安全管理

### 1、安全机构及管理特种作业人员

该矿重视安全生产工作，加强了安全生产管理，成立了以矿长为组长的安全生产领导小组，建立了安全生产管理网络，企业已对矿区作业人员进行安全教育培训并经考试合格后上岗作业。

该矿主要负责人、安全管理人员和特种作业人员均已持证上岗，见表2-8；未配备注册安全工程师管理矿山工作；配备了采矿专业技术人员，未配备地质、机电等矿山相关专业中专及以上学历或者中级及以上技术职称的专职技术人员。

**表 2-8 企业管理人员及特种作业人员持证情况一览表**

序号	类别	姓名	证号	证件有效期	发证单位	备注
1	主要负责人	杨昇	360123197909130012	2025-09-25	宜春市应急管理局	有效
2	安全管理人员	许其清	350181196407062619	2025-09-27	宜春市应急管理局	有效
3	安全管理人员	薛宗强	35081199612241759	2025-09-27	宜春市应急管理局	有效
4	安全检查工	许祥森	T350181196908082597	2026-12-17	宜春市应急管理局	有效
5	安全检查工	薛龙琴	T350127197710252585	2027-01-20	宜春市应急管理局	有效
6	采矿技术人员	谢小飞	104071201705001154	/	江西理工	有效

### 2、安全生产责任制

矿山制定的安全生产责任制符合安全生产有关法规的要求，详见文本附件。

### 3、安全生产规章制度

该矿山制定的安全生产规章制度，符合安全生产有关法规的要求，详见文本附件。

### 4、各种操作规程

该矿山制定了各项安全操作规程，符合安全生产有关法规的要求，详见文本附件。

### 5、保险

企业已购买工伤保险；2023年11月04日购买了安全生产责任险，有效期至2024年11月03日，详见文本附件。

### 6、应急救援

该矿已编制应急预案，应急预案于2022年9月8日经靖安县应急管理局备案，企业于2023年11月6日与宜春市专业森林消防支队签订了应急救援协议书，配备应急物资，进行了应急演练，详见文本附件。

### 7、风险分级管控与隐患排查治理

“两个体系建设”主要以大力实施“关口管控前移、安全风险导向、源头严抓治理、科学体系预防、不断持续改进”的管理理念和要求，使矿山企业认真落实安全生产主体责任，持续提升本质安全水平，较好减少各类较大及以上事故发生。

风险分级管控就是指在风险进行辨识和评价基础上，依据风险辨识结果的分类，按照风险大小程度，采取不同管控措施，分配不同管控资源。隐患排查治理就是企业组织工程技术、安全生产管理等有关人员，对本企业存在的事故隐患进行认真排查，同时对排查出来的各类事故隐患进行登记(按隐患的登记)，并按照“五落实”原则进行整改、整改完毕后进行复查验收的全过程。

矿山应按要求建立了风险分级管控与隐患排查治理体系，按要求制作

一图一排三清单，按照“双十五”的要求进行隐患上报。

### 2.4.13 安全设施投入

矿山基建期安全设施投入如下表。

表 2-9 矿山基建期安全设施投入表

序号	名称	描述	投资 (万元)	说明
1	露天采场			
1.1	排水沟	道路排水沟	2	
1.2	边界围栏		2	
2	汽车运输			
2.1	安全挡车设施	边坡临边位置、山坡填方的弯道、坡度较大的填方地段以及高堤路基地段外侧设置安全车档，高度为 0.5m	1.5	
3	矿山应急救援器材及设备		2.2	
4	个人安全防护用品		1.7	
5	矿山、交通、电气安全标志		0.8	
6	其他设施	购买设备、洒水车等	22	
	合计		32.2	

### 2.4.14 设计变更

矿山获得批复后随即按照设计要求开始基建修路，原设计采用分区开采，设计首采平台位于 I 区北侧+145m 平台，矿山基建过程中由于 I 区北侧首采平台处征地问题迟迟未解决，导致矿山未能如期完成基建工程，矿山计划变更首采平台位置。由于 I 区北侧及 II 区均存在征地问题，根据矿山实际条件，设计首采平台位置由 I 区北侧变更为 I 区南侧，由于 I 区北侧与南侧开采境界未连通，为规范矿山开采，所以设计变更将 I 区再细分为两个采区（即 II 采区和 I 采区）。因此企业计划对其进行设计变更，其主要变更内容主要为将原设计 I 采区再分为 II 采区及 I 采区，将原设计 II 采区变更为 III 采区。对照《国家安全监管总局关于印发金属非金属矿山建设项目安全设施设计重大变更范围的通知》，露天矿山分区开采工艺发生改变的重大变更，应该编写金属非金属矿山建设项目安全设施重大变更设

设计。为此，企业于2020年8月委托江西省煤矿设计院（编制了《靖安县莲塘昌达采石有限公司靖安县莲塘村昌达采石场露天开采扩建工程安全设施设计变更》）。

因后续矿山排土有稳定去向，为减少排土场林地占用面积同时为了满足绿色矿山内排的要求，矿山计划对排土场范围进行缩小，因此于2023年12月委托江西省中赣投勘察设计有限公司（原江西省煤矿设计院）编制《靖安县莲塘昌达采石有限公司靖安县莲塘村昌达采石场露天开采扩建工程排土场设计变更》，其排土场变更情况如下：

### 1、排土场容积

原设计计算，矿山开采境界内的表土即表层覆盖土，总表土量119万 $m^3$ ，其中I采区表土量为33.17万 $m^3$ ，II采区表土量为11.58万 $m^3$ ，III号采区表土量为74.25万 $m^3$ 。设计设置了一个排土场，根据计算，排土场所需容积为141.43万 $m^3$ 。

设计变更后矿山I采区已开采終了，表土已全部妥善处置。矿山剩余废土为II采区及III采区表土，共计85.83万 $m^3$ 。矿山II采区及III采区基建修路及平整场地等可利用20%共17.17万 $m^3$ ；矿山与靖安县鸿仁建材有限公司签订了《矿山运行期土石方外运协议》，矿山产生的土石方由靖安县鸿仁建材有限公司用作建筑工程、道路、农民建房等填方材料综合利用，可供应方量预计48万 $m^3$ （协议明确最后结算以实际方量为准）；矿山各平台及采坑底部复绿可综合利用18.35万 $m^3$ ；剩余2.31万 $m^3$ 废土需堆置在排土场内。设计变更后排土场总容积为5.78万 $m^3$ ，其中+100m~+105m标高内已堆置I采区剥离的表土量1.93万 $m^3$ ，剩余+105m~+110m标高内容积为3.85万 $m^3$ ，变更后排土场剩余容积满足矿山后续废土堆放要求。

### 2、排土场参数

原设计排土场位于矿区北侧，排土场最高堆置标高120m，最低堆置标

高75m。排土场边坡中间布置有90、105m等两个台阶，台阶宽度6m，台阶坡面角 $35^\circ$ ，台阶高度15m。总堆置高度45m，排土场终了边坡角 $32^\circ$ 。排土场容积约143.28万 $m^3$ 。

变更后排土场位置未变，主要为堆置高度变更。最低堆置标高+100m，最高堆置标高为+110m。因变更后排土场周边地形均比+100m堆置标高高，因此排土场排土场堆置终了后不会形成排土场边坡，排土场类型属凹坑排土场。排土场总堆置高度10m，总容积为5.78万 $m^3$ ，剩余容积为3.85万 $m^3$ 。

### 3、排土场截排水沟

原设计在排土场两侧的山坡上开挖截水沟，将雨水截住并排到排土场之外，防止排土场之外的雨水进入排土场。截水沟采用梯形断面，断面底宽0.5m，上部宽0.8m，深0.5m，满足排水要求。

设计变更后排土场周边均设置截排水沟，设计截水沟采用倒梯形断面，断面为底宽0.5m，上部宽0.8m，深0.5m，水沟断面积为0.325 $m^2$ ，采用毛石结构，设计水沟纵向坡度在局部地形平缓处取5%，其他位置的水沟纵向坡度与地形坡度一致。

### 4、排土场挡土坝

原设计要求在排土场下部设置挡土坝，坝高5m；坝轴线长度约55m，上宽4m，内坡比1:1，外坡比1:1.5。

变更后排土场南侧山谷处设置挡土坝，挡土坝断面为梯形，长40m，高2m，上宽1m，下宽2.6m，上游坡比1:0.2，下游坡比1:0.6，采用料石砌碇。

## 2.5 施工及监理概况

靖安县莲塘村昌达采石场为露天开采矿山，矿山爆破作业委托靖安县开泰爆破工程有限公司进行施工，未聘请监理单位。

靖安县开泰爆破工程有限公司经济类型为有限责任公司（自然人投资或控股），公司成立于2014年6月26日，法定代表人为胡洪军，经营范围为设计施工，该公司于2021年4月25日取得了由江西省公安厅颁发的爆破作业单位许可证（营业性），资质等级为四级，有效期至2024年4月18日。

矿山建设项目于2023年10月开工基建，2023年12月竣工投入试生产运行。

该项目无隐蔽工程，项目建设按批复的安全设施设计进行施工，矿山II号采区现已形成+155m凿岩平台和+145m铲装平台等建设工程，工程质量符合安全设施设计要求。

## 2.6 试运行概况

靖安县莲塘村昌达采石场于2023年10月底基本结束了矿山II号采区基础建设工作，2023年12月开始了试生产。经过近段时间的试生产，矿山安全设施运行基本趋于正常，试生产情况如下：

- 1、上山运输公路开拓：目前矿山运矿道路已至+145m铲装平台。
- 2、采剥作业：采用爆破方式，在+155m平台进行穿孔爆破，在+145m铲装平台进行铲装作业。
- 3、铲装与运输作业：选用挖掘机、装载机作为铲装作业设备进行剥离和道路修整以及对采场内作业场地平整和道路修筑等。矿石由自卸汽车运输矿区破碎场。
- 4、试运行阶段，各工种均能按照安全操作规程规定作业，采、装、运设备性能与采场的生产能力要求、作业条件等因素比较匹配，试生产运行期间铲装与运输作业正常。
- 5、矿山安全生产管理：矿山设置了安全生产管理领导小组，配备了专职安全员。

6、试生产阶段安全设施运行效果良好，未发生人身伤亡事故和财产损失事故。

## 2.7 安全设施概况

靖安县莲塘村昌达采石场为露天矿山，其基本安全设施见表 2-10，专用安全设施见表 2-11。

**表 2-10 靖安县莲塘村昌达采石场基本安全设施目录表**

序号	安全设施名称	安全设施设计情况	现场情况
一	露天采场		
1	安全平台、清扫平台、运输平台	安全平台 6m，清扫平台 8m，运输平台宽度 30m	现形成的安全平台宽度 6m，未开采至留设清扫平台位置；运输平台宽度 44m
2	运输道路的缓坡段	按照三级道路标准，纵坡限制坡长 240m，故每隔 240m 需要设置坡度不大于 3%的缓和坡段，缓坡段长 60m，在缓车道处设置宽度为 9m 的错车道。	已设置
3	露天采场边坡、道路边坡、破碎站和工业场地边坡的安全加固及防护措施。	无	暂未发现不稳固地段
4	设计规定保留的矿（岩）体或矿段	安全平台、清扫平台	已留设安全平台
5	边坡角	生产台阶坡面角 65°	65°
二	防排水		
1	地表截水沟、排洪沟（渠）、防洪堤、拦水坝、台阶排水沟、截排水隧洞、沉砂池、消能池(坝)。	设计在矿区北侧境界外设置截水沟，截水沟采用倒梯形断面，断面底宽 0.5m，上部宽 0.8m，深 0.5m，水沟断面面积为 0.325 m <sup>2</sup> ，水沟纵向坡度 5%。水沟采用毛石结构	目前Ⅱ号采区境界外北侧已设有截排水沟，水沟参数满足设计要求
2	露天采场排水设施，包括水泵和管路	本矿山为山坡露天矿，采矿场内水可以自流排出。在最底部 85m 台阶靠近坡底线位置设置排水沟，将采场内的水引至境界外。排水沟采用倒梯形断面，断面底宽 0.5m，上部宽 0.8m，深 0.5m，水沟断面面积为 0.325 m <sup>2</sup> ，水沟纵向坡度 5%。水沟采用毛石结构。	现采场内排水采用自流排水方式，现开采作业形成的水源及部分大气降水，沿道路水沟排至矿区沉淀池，沉淀后外排
三	供、配电设施		
1	矿山电源、线路、	由当地供电公司变电站 10kV 架空线	现矿山供电电源来自当地供电公司

靖安县莲塘昌达采石有限公司  
靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程安全设施验收评价报告（备案稿）

	地面供电系统	(LGJ-50 钢芯铝绞线, 约 2.6km) 一路至矿山	变电站 10kV 架空线
2	各级配电电压等级	高压供电电压 10kV, 配电电压 0.4kV/0.23kV, 地面用电设备电压 380V / 220 V(中性点接地), 照明电压: 220V, 工作面安全用电 36 V。	与设计相符
3	高、低压供配电中性点接地方式	IT 接地方式	与设计相符
4	电气设备类型	变压器型号为: S11M-630/10	与设计相符
5	排水系统的供配电设施	未设计	无关项
6	变、配电室的金属丝网门	配电房设置金属丝网门	已设置
7	采场架空线路	未设计	由供电部门设计安装
8	高、低压电缆	未设计	由供电部门设计安装
9	架空线路防雷设施	变压器高压侧安装避雷器, 低压架空线路在低压配电房出线端、破碎站各安装一组低压避雷器。	设置了避雷器
10	高压供电系统继电保护装置	采场变压器高压侧采用 RW10-10 户外型跌落保险, 设 FS3-10kV 避雷器保护	已设置
11	接地	变压器中性点接地	与设计相符
12	接地电阻	4 欧姆	4 欧姆
13	总接地网、主接地极	未设计	已设置
14	采矿场和排土场照明设施	未设计	现八小时单班作业, 现场未设置照明设施
四	通信系统		
1	联络通信系统。	移动电话	移动电话
2	监视监控系统。	无	无
3	信号系统	无	通过运输车辆车灯和喇叭
五	排土场		
1	场址	设计排土场位于矿区北侧	与设计相符
2	安全平台、阶段高度、总堆置高度、总边坡角	排土场最高堆置标高 110m, 最低堆置标高 100m。总堆置高度 10m。	目前堆置高度 7.92m
3	拦渣坝	设计在排土场南侧山谷处设置挡土坝, 挡土坝断面为梯形, 长 40m, 高 2m, 上宽 1m, 下宽 2.6m, 采用料石砌碛	已设置
4	截水沟	设计截水沟拟采用倒梯形断面, 断面底宽 0.3m, 上部宽 0.4m, 深 0.3m, 水沟断面积为 0.11m <sup>2</sup>	已设置

**表 2-11 靖安县莲塘村昌达采石场专用安全设施目录表**

序号	安全设施名称	安全设施设计	现场情况
一	露天采场		
1	露天采场所设的边界安全护栏	为防止人畜误入该区造成伤害并明确开采界限，矿方必须在开采境界外需设置边界围栏，具体措施是围绕矿区范围边界上设置防护网，防护网采用绿色低碳钢丝公路隔离栅(规格：丝径：6mm；孔径：75mm×150mm；圆钢管立柱：48mm×3mm)，栅栏高度约 1.5m。	已设置
二	汽车运输		
1	运输线路的安全护栏、挡车设施、错车道、避让道、紧急避险道、声光报警装置	山坡填方的弯道、坡度较大的填方地段以及高堤路基地段外侧设置土石挡车堆，土石挡车堆高不小于 1.0m、顶宽不小于 0.5m。	已设置挡车堆
2	矿、岩卸载点的安全挡车设施	在破碎场的卸矿口设置安全挡车设施（采用混凝土结构，高度 0.5m，顶宽 0.3m，底宽 0.6m,混凝土标号 C30。破碎设备距场地边缘的最小宽度不得小于 0.7m）。	卸矿点已设置挡车设施，高度为车轮直径的三分之一
三	供、配电设施		
1	地面建筑物防雷设施	矿区地面厂房防雷按三类工业建筑设置防雷	按要求设置了防雷设施
2	低压配电系统故障（间接接触）防护设施	矿山低压供配电系统采用中性点接地 TN-C-S 方式	已设置
3	裸带电体基本（直接接触）防护设施	对有易被触及的裸带电体，设置防护等级符合规定（IP2X、顶面 IP4X）要求稳定耐久的遮栏外护物	设置了防护和警示标志
4	采场变、变配电室应急照明设施	配电房设置带蓄电池应急照明灯（60min）	已设置
四	监测设施		
1	采场边坡监测设施	导线法观测	现形成的开采边坡较低，故未设置边坡监测
2	排土场（废石场）边坡监测设施。	未设计	无
五	矿山应急救援器材及设备。	矿山应急救援器材及设备。	已配备
六	个人安全防护用品。	个人安全防护用品。	已配备
七	矿山、交通、电气安全标志。	矿山、交通、电气安全标志。	设置了矿山、交通、电气安全标志
八	排土场		
1	底部排渗设施	未设计	未设置
2	挡车设施	汽车卸车点距坡顶(排土场顶面边缘)的最小距离为 15m，卸下的岩土由前装机推出平台。前装机在推到	已设置

靖安县莲塘昌达采石有限公司  
靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程安全设施验收评价报告（备案稿）

		离坡顶 3m 处，将推土板逐渐提起，使岩土在平台边缘形成 1.0—1.2m 高的挡土堤	
--	--	---	--

### 3. 安全设施符合性评价

对照建设项目的《安全设施设计》、《设计变更》和《排土场设计变更》，结合现场实际检查、竣工验收资料、施工记录、检测检验、监测数据等相关资料，本次安全设施验收评价报告采用安全检查表方法检查基本安全设施、专用安全设施和安全管理等是否符合《安全设施设计》、《设计变更》和《排土场设计变更》要求，评价其符合性，检查的结果为“符合”与“不符合”两种，检查类别中，“■”表示该项为否决项，“△”表示为一般项。

以《安全设施设计》、《设计变更》和《排土场设计变更》中各设施的具体参数作为检查依据，评价其符合性；若未提出具体参数要求，则以相关法律法规、标准规程作为检查依据评价其符合性。《安全设施设计》、《设计变更》和《排土场设计变更》不涉及内容不列入评价内容。

根据生产系统和工艺过程，结合矿山特点，以功能为主，将环节紧密关联，功能相对独立的系统（设施）划分为如下评价单元：（1）安全设施“三同时”程序、（2）露天采场、（3）采场防排水系统、（4）矿岩运输系统、（5）供配电、（6）总平面布置、（7）通信系统、（8）个人防护、（9）安全标志、（10）安全管理。

#### 3.1 安全设施“三同时”程序单元符合性评价

##### 3.1.1 安全设施“三同时”程序单元符合性安全检查表

根据有关法律、法规、部门规章，对靖安县莲塘村昌达采石场II号采区露天开采扩建工程安全设施“三同时”程序单元符合性运用安全检查表方法进行符合性评价，符合性评价情况如表3-1。

表3-1 安全设施“三同时”程序单元符合性安全检查表

序号	检查项目	检查类别	检查内容	检查情况	结果
1	采矿许可证	■	采矿证是否有效	有效	符合

靖安县莲塘昌达采石有限公司  
靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程安全设施验收评价报告（备案稿）

2	营业执照	■	营业执照是否有效	有效	符合
3	安全预评价	■	是否按要求编制了安全预评价报告	按要求编制了预评价报告	符合
4	安全设施设计	■	安全设施设计是否经过相应的安全监管部门审批，存在重大变更的，是否经原审查部门审查同意。	设计和设计变更经宜春市应急管理局审批	符合
5	项目完工情况	■	建设项目竣工验收前，是否按照批准的安全设施设计内容完成全部的安全设施。	已按照批准的安全设施设计内容完成全部的安全设施	符合
6	施工单位	■	安全设施是否由具有相应资质的施工单位施工。	矿山爆破作业委托靖安县开泰爆破工程有限公司进行施工	符合
7	监理单位	△	施工过程是否由具有相应资质的监理单位进行监理。	未聘请监理单位	不符合

### 3.1.2 周边环境风险分析

由于矿区西北侧 265m 处为靖安县仁首镇辽源建筑用石料矿，虽该矿设立了禁采区，如企业未按设计开采范围进行开采作业，爆破作业前未进行告知与警戒，为此两矿开采期间存在一定的影响，企业在采取文本第四章安全对策措施后，风险可控。

对周边环境影响主要为噪音和粉尘。

### 3.1.3 安全设施“三同时”程序单元符合性评价小结

根据安全设施“三同时”程序单元符合性安全检查表检查结果，靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程项目安全设施“三同时”程序单元有 7 项评价内容，其中 6 项符合，1 项不符合，其中否决项 6 项，6 项符合。

不符合项：未聘请监理单位。

针对上述不符合项，企业在采取本文第四章提出的安全对策措施后，安全设施满足安全生产要求。

## 3.2 露天采场单元符合性评价

### 3.2.1 露天采场单元安全设施符合性安全检查表

根据《安全设施设计》和《设计变更》，对露天采场单元的基本安全

设施、专用安全设施采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 3-2。

表 3-2 露天采场单元安全设施符合性安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	安全设施设计内容	检查情况	检查结果
1	安全平台、清扫平台、运输平台的宽度	基本	△	安全平台 6m，清扫平台 8m，运输平台宽度 30m	现形成的安全平台宽度 6m，未开采至留设清扫平台位置；运输平台宽度 44m	符合
2	台阶高度、台阶坡面角	基本	△	台阶坡面角 65°，生产台阶高度 10m	现开采形成的生产台阶高度为 10m，台阶坡面角 65°	符合
3	露天采场边坡、道路边坡、工业场地边坡的安全加固及防护措施	基本	△	局部发生坍塌时应采取有效措施。	尚未发现不稳定边坡	符合
4	运输道路的缓坡段	基本	△	按照三级道路标准，纵坡限制坡长 240m，故每隔 240m 需要设置坡度不大于 3%的缓和坡段，缓坡段长 60m，在缓车道处设置宽度为 9m 的错车道	已设置	符合
5	设计规定保留的矿（岩）体或矿段	基本	△	采场边坡应按要求留设安全平台及清扫平台	已留设安全平台	符合
6	露天采场所设的边界安全护栏	专用	△	为防止人畜误入该区造成伤害并明确开采界限，矿山须在开采境界外需设置边界安全护栏	已设置	符合
7	采场边坡监测	专用	△	采用导线法观测	现形成的开采边坡较低，故未设置边坡监测	符合

### 3.2.2 露天采场单元安全设施符合性评价小结

根据露天采场单元安全设施符合性安全检查表检查结果，靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程露天采场单元有 7 项检查内容，其中 7 项符合，0 项不符合，未涉及否决项。

## 3.3 采场防排水单元符合性评价

### 3.3.1 采场防排水单元安全设施符合性安全检查表

根据《安全设施设计》和《设计变更》，对采场防排水单元的安全设

施采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 3-3。

表 3-3 采场防排水单元安全设施符合性安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	安全设施设计内容	检查情况	检查结果
1	地表截水沟	基本	△	设计在矿区北侧境界外设置截水沟，截水沟采用倒梯形断面，断面底宽 0.5m，上部宽 0.8m，深 0.5m，水沟断面面积为 0.325 m <sup>2</sup> ，水沟纵向坡度 5%。水沟采用毛石结构	目前Ⅱ号采区境界外北侧已设有截排水沟，水沟参数满足设计要求	符合
2	排洪沟	基本	△	未设计排洪沟	在公路旁设置了排水沟	符合
3	采场内排水	基本	△	本矿山为山坡露天矿，采矿场内水可以自流排出。在最底部 85m 台阶靠近坡底线位置设置排水沟，将采场内的水引至境界外。排水沟采用倒梯形断面，断面底宽 0.5m，上部宽 0.8m，深 0.5m，水沟断面面积为 0.325 m <sup>2</sup> ，水沟纵向坡度 5%。水沟采用毛石结构	现采场内排水采用自流排水方式，现开采作业形成的水源及部分大气降水，沿道路水沟排至矿区沉淀池，沉淀后外排	符合
4	沉砂池	基本	△	未设计	已设置在矿区工业场地处	符合
5	露天采场排水设施，包括水泵和管路。	基本	△	山坡型露天开采，自然排水	山坡型露天开采，自然排水	符合

### 3.3.2 采场防排水单元安全设施符合性评价小结

根据采场防排水单元安全设施符合性安全检查表检查结果，靖安县莲塘村昌达采石场Ⅱ号采区露天开采扩建工程采场防排水单元有 5 项检查内容，其中 5 项符合，0 项不符合，不涉及否决项。

## 3.4 矿岩运输单元符合性评价

### 3.4.1 矿岩运输单元安全设施符合性安全检查表

根据《安全设施设计》和《设计变更》，对矿岩运输单元的安全设施采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 3-4。

表 3-4 矿岩运输（汽车运输）单元安全设施符合性安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	安全设施设计内容	检查情况	检查结果
1	道路参数	基本	△	道路路基宽度 6m，线路的最大纵坡	道路宽 6m，道路长度	符合

靖安县莲塘昌达采石有限公司  
靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程安全设施验收评价报告（备案稿）

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	安全设施设计内容	检查情况	检查结果
				9%，最小拐弯半径 15m	900m，平均坡度 3.56%（起点标高+113m 至 +145m 平台），最小拐弯半径大于 15m	
2	警示标志	专用	△	在急弯处设置标志、反光镜等安全设施	在道路拐弯、陡坡等地段设置有安全警示标志和限速标志。	符合
3	护栏及挡车墙（堆）	专用	△	山坡填方的弯道、坡度较大的填方地段以及高堤路基路段外侧应设置车挡	在道路临空侧设置了车挡	符合
4	避让道	专用	△	未具体说明	未设置	无关项
5	卸载点安全挡车设施	专用	△	在破碎场的卸矿口设置安全挡车设施（采用混凝土结构，高度 0.5m，顶宽 0.3m，底宽 0.6m，混凝土标号 C30。破碎设备距场地边缘的最小宽度不得小于 0.7m）	卸矿点已设置挡车设施，高度为车轮直径的三分之一	符合

### 3.4.2 矿岩运输单元安全设施符合性评价小结

根据矿岩运输单元安全设施符合性安全检查表检查结果，靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程矿岩运输单元有 5 项安全设施，其中 4 项符合，0 项不符合，1 项无关项，不涉及否决项。

靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程矿岩运输单元与《安全设施设计》和《设计变更》相符，满足安全生产要求。

## 3.5 供配电单元符合性评价

### 3.5.1 供配电单元安全设施符合性安全检查表

根据《安全设施设计》和《设计变更》，对供配电单元的基本安全设施、专用安全设施采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 3-5。

表 3-5 供配电单元安全设施符合性安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	安全设施设计内容	检查情况	检查结果
1	供配电系统					
1.1	矿山电源、线路、地面供电	基本	■	由当地供电公司变电站 10kV 架空线（LGJ-50 钢芯铝绞线，约 2.6km）一路至矿山	现矿山供电电源来自当地供电公司变电站 10kV 架空线	符合
1.2	各级配电电压等级	基本	△	高压供电电压 10kV，配电电压 0.4kV/0.23kV，地面用电设备电压 380V / 220 V(中性点接地)，照明电压： 220V，工作面安全用电 36 V。	与设计相符	符合
1.3	高、低压供配电中性点接地方式	基本	△	IT 接地方式	与设计相符	符合
2	电气设备					
2.1	电气设备类型	基本	△	变压器型号为：S11M-630/10	与设计相符	符合
2.2	变、配电室的金属丝网门	基本	△	配电房设置金属丝网门	配电房已设置金属丝网门	符合
3	架空线路及电缆					
3.1	采场架空线路	基本	△	未设计	由供电部门设计安装	符合
3.2	高、低压电缆	基本	△	未设计	由供电部门设计安装	符合
4	防雷及电气保护					
4.1	地面建筑物防雷设施	专用	△	矿区地面厂房防雷按三类工业建筑设置防雷	按要求设置了防雷设施	符合
4.2	架空线路防雷设施	基本	△	变压器高压侧安装避雷器，低压架空线路在低压配电房出线端、破碎站各安装一组低压避雷器。	设置了避雷器	符合
4.3	高压供配电系统继电保护装置	基本	△	采场变压器高压侧采用 RW10-10 户外型跌落保险，设 FS3-10kV 避雷器保护	已设置	符合

靖安县莲塘昌达采石有限公司  
靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程安全设施验收评价报告（备案稿）

4.4	低压配电系统故障（间接接触）防护设施	专用	△	矿山低压供配电系统采用中性点接地 TN-C-S 方式	已设置	符合
4.5	裸带电体基本（直接接触）防护设施	专用	△	对有易被触及的裸带电体，设置防护等级符合规定（IP2X、顶面 IP4X）要求稳定耐久的遮栏外护物	设置了防护和警示标志	符合
5	接地系统					
5.1	接地	基本	△	变压器中性点接地	与设计相符	符合
5.2	接地电阻	基本	△	4 欧姆	4 欧姆	符合
5.3	总接地网、主接地极	基本	△	未设计	已设置	符合
6	照明					
6.1	采矿场和排土场照明设施	基本	△	未设计	现八小时单班作业，现场未设置照明设施	符合
6.2	采场变配电室应急照明设施	专用	△	配电房设置带蓄电池应急照明灯（60min）	配电室设有应急照明	符合

### 3.5.2 供配电单元安全设施符合性评价小结

根据供配电单元安全设施符合性安全检查表检查结果，靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程供配电单元有 17 项安全设施，其中 17 项符合，0 项不符合，涉及 1 项否决项，否决项符合。

供配电单元可满足安全生产要求。

## 3.6 总平面布置单元符合性评价

### 3.6.1 总平面布置单元符合性安全检查表

总平面布置是否符合国家法律、法规及行业标准，直接关系到矿山企业的安全。根据《安全设施设计》、《设计变更》和《排土场设计变更》，对总平面布置单元采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 3-6。

**表 3-6 总平面布置单元符合性安全检查表**

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	安全设施设计内容	检查情况	检查结果
1	工业场地					
1.1	地表截水沟、排洪沟/渠、防洪堤、拦水坝、截排水隧洞、沉沙池、消能池/坝等	基本	△	未设计	工业场地周边均设有排水沟	符合
1.2	工业场地边坡、护坡和安全加固措施	基本	△	未设计	工业场周边不受不良地质条件影响	符合
2	建（构）筑物防火					
2.1	总平面布置中各建筑物的火灾危险性、耐火等级	基本	△	本项目地面建筑主要为丁、戊类厂房，建筑物按二类耐火等级考虑	建筑物耐火等级满足要求	符合
2.2	防火距离	基本	△	设计未明确	其防火间距 10m。	符合
2.3	厂区内消防通道设置等	基本	△	设计未明确	消防通道大于 6m。	符合
3	排土场					
3.1	场址	基本	■	设计排土场位于矿区北侧	与设计相符	符合
3.2	底部排渗设施	专用	△	未设计	未设置	无关项
3.3	安全平台、阶段高度、总堆置高度、总边坡角	基本	△	排土场最高堆置标高 110m，最低堆置标高 100m。总堆置高度 10m	目前堆置高度 7.92m	符合
3.4	挡车设施	专用	△	汽车卸车点距坡顶（排土场顶面边缘）的最小距离为 15m，卸下的岩土由前装机推出平台。前装机在推到离坡顶 3m 处，将推土板逐渐提起，使岩土在平台边缘形成 1.0—1.2m 高的挡土堤	已设置	符合
3.5	截水沟	基本	△	设计截水沟拟采用倒梯形断面，断面底宽 0.3m，上部宽 0.4m，深 0.3m，水沟断面积为 0.11m <sup>2</sup>	已设置	符合

靖安县莲塘昌达采石有限公司  
靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程安全设施验收评价报告（备案稿）

3.6	排水沟	基本	△	未设计	未设置	无关项
3.7	堆石坝等拦挡防护措施	基本	△	设计在排土场南侧山谷处设置挡土坝，挡土坝断面为梯形，长 40m，高 2m，上宽 1m，下宽 2.6m，采用料石砌碇	已设置	符合
3.8	地基处理措施	专用	△	未设计	未设置	无关项
3.9	排土场监测	专用	△	未设计	人工监测	符合

### 3.6.2 总平面布置单元符合性评价小结

根据总平面布置单元符合性安全检查表检查结果，靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程总平面布置单元有 14 项评价内容，其中有 1 项为否决项，否决项符合，3 项无关项，10 项符合，0 项不符合。

总平面布置单元安全设施满足安全生产要求。

### 3.7 通信系统单元符合性评价

#### 3.7.1 通信系统单元安全设施符合性安全检查表

根据《安全设施设计》和《设计变更》，对通信系统单元的安全设施采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 3-7。

**表 3-7 通信系统单元安全设施符合性安全检查表**

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	检查内容	检查情况	检查结果
1	通信联络系统	专用	△	采场通信以对讲机为主，以手机为辅	依托移动通讯网络，手机及对讲机为主要日常通讯工具。	符合
2	信号系统	专用	△	设计未明确	通过运输车辆车灯和喇叭、和现场指挥人员对讲机完成作业。	符合
3	监视监控系统	专用	△	设计未明确	未安装	无此项

### 3.7.2 通信系统单元安全设施符合性评价小结

根据通信系统单元安全设施符合性安全检查表检查结果，靖安县莲塘村昌达采石场II号采区露天开采扩建工程通信系统单元有3项安全设施，2项符合，1项无关项。

靖安县莲塘村昌达采石场II号采区露天开采扩建工程通信系统单元符合国家相关法律、法规、规章的要求。

### 3.8 个人安全防护单元符合性评价

#### 3.8.1 个人安全防护单元符合性安全检查表

根据《安全设施设计》和《设计变更》，对个人安全防护单元采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表3-8。

表3-8 个人安全防护单元符合性安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	检查内容	检查情况	检查结果
1	应配备的个体防护用品	专用	△	依据《个体防护装备配备规范》（GB/T 11651-2008）和《个体防护装备配备基本要求》（GB/T 29510-2013）相关条款要求，配备防护用品	为员工配发了安全帽、工作服、安全鞋和手套，并根据作业需要配发了耳塞、口罩、绝缘手套和绝缘鞋。	符合
2	个体防护用品管理制度及记录	专用	△	《劳动防护用品监督管理规定》第十七条生产经营单位应当建立健全劳动防护用品的采购、验收、保管、发放、使用、报废等管理制度。	矿山建立了《劳动防护用品管理制度》，包括劳动防护用品的采购、验收、保管、发放、使用和报废等内容，并有相关记录。	符合
3	个体防护用品专项经费	专用	△	《劳动防护用品监督管理规定》第十五条生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品的专项经费。生产经营单位不得以货币或者其他物品替代应当按规定配备的劳动防护用品。	矿山安全设施投入中包括劳动防护用品的专项经费。	符合
4	个体防护用品使用期限	专用	△	《劳动防护用品监督管理规定》第十六条生产经营单位为从业人员提供的劳动防护用品，必须符合国家标准或者行业标准，不得超过使用期限。	矿山为员工配发的个体防护用品均在有效期内；	符合

靖安县莲塘昌达采石有限公司  
靖安县莲塘村昌达采石场Ⅱ号采区露天开采扩建工程安全设施验收评价报告（备案稿）

5	个体防护用品采购查验	专用	△	《劳动防护用品监督管理规定》第十八条生产经营单位不得采购和使用无安全标志的特种劳动防护用品；购买的特种劳动防护用品须经本单位的安全生产技术部门或者管理人员检查验收。	矿山为员工配发的安全帽有安全标志。高处作业使用的安全带、电工作业使用的绝缘鞋、绝缘手套、粉尘环境作业口罩、噪声环境作业使用的耳塞，均经检查验收。	符合
6	个人安全防护用品正确佩戴和使用	专用	△	《劳动防护用品监督管理规定》第十九条从业人员在作业过程中，必须按照安全生产规章制度和劳动防护用品使用规则，正确佩戴和使用劳动防护用品；未按规定佩戴和使用劳动防护用品的，不得上岗作业。	查阅安全教育培训记录，有劳保用品规范使用培训指导。现场查看，员工能正确佩戴劳保用品。	符合

### 3.8.2 个人安全防护单元符合性评价小结

根据个人安全防护单元安全设施符合性安全检查表检查结果，靖安县莲塘村昌达采石场Ⅱ号采区露天开采扩建工程个人安全防护单元有6项安全设施，6项符合。

靖安县莲塘村昌达采石场Ⅱ号采区露天开采扩建工程个人安全防护单元符合国家相关法律、法规、规章的要求。

## 3.9 安全标志单元符合性评价

### 3.9.1 安全标志单元安全设施符合性安全检查表

#### 1、矿山安全标志

在有必要提醒人们注意安全的场所，必须设置安全警示标志，

表 3-9 矿山安全标志表

序号	名称	图形符号	大小尺寸	设置位置
1	禁止合闸		圆形标识 直径450mm	电器设备开关及刀闸等处
2	禁止启动		圆形标识 直径450mm	电器设备开关及刀闸等处
3	注意安全		三角形标识 边长560mm	采场入口处

靖安县莲塘昌达采石有限公司  
靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程安全设施验收评价报告（备案稿）

4	当心塌方		三角形标识 边长560mm	边坡下方及其他存在塌方可能处
5	当心坠落		三角形标识 边长560mm	边坡上方及高位作业处
6	当心车辆		三角形标识 边长560mm	主要运输道路入口及道路岔口处
7	当心触电		三角形标识 边长560mm	电器设备、线路、开关、刀闸等处
8	当心辐射		三角形标识 边长560mm	变压器等存在电离辐射处
9	戴防尘口罩		圆形标识 直径450mm	装卸作业点
10	戴护耳器		圆形标识 直径450mm	铲装平台
11	救援电话		正方形标识 边长400mm	作业平台
12	职业危害标识牌			作业平台

根据《靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程安全设施设计》，对安全标志单元的安全设施采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 3-10。

**表 3-10 安全标志单元安全设施符合性安全检查表**

序号	评价内容	检查依据	检查方法	检查结果	备注
1	矿山安全标志	矿山安全标志 GB14161-2008	现场检查	符合	
2	交通安全标志	矿山安全标志 GB14161-2008	现场检查	符合	
3	电气安全标志	矿山安全标志 GB14161-2008	现场检查	符合	
4	职业卫生标识	矿山安全标志 GB14161-2008	现场检查	符合	

5	消防安全标识	矿山安全标志 GB14161-2008	现场检查	符合	
---	--------	------------------------	------	----	--

### 3.9.2 安全标志单元安全设施符合性评价小结

根据安全标志单元安全设施符合性安全检查表检查结果，靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程安全标志单元有 5 项专用安全设施，5 项符合。

靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程安全标志单元与《安全设施设计》和《设计变更》相符，符合国家相关法律、法规、规章的要求。

### 3.10 安全管理单元符合性评价

#### 3.10.1 安全管理单元组织与制度符合性评价

##### 1、安全管理单元组织与制度符合性安全检查表

根据国家安全生产法律、法规、部门规章及相关标准规范，对靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程安全管理单元组织与制度采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 3-11。

**表 3-11 安全管理单元组织与制度符合性安全检查表**

序号	评价内容	检查依据	检查方法	检查结果	备注
1	安全组织机构及人员配备				
1.1	矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。	《安全生产法》第二十四条	查看资料、文件	符合	
1.2	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。危险物品的生产、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。	《安全生产法》第二十七条	查看有效证件	不符合	未配备注册安全工程师

靖安县莲塘昌达采石有限公司  
靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程安全设施验收评价报告（备案稿）

1.3	金属非金属露天矿山应当配备具有采矿、地质、机电等矿山相关专业中专及以上学历或者中级及以上技术职称的专职技术人员，每个专业至少配备 1 人。	矿安〔2022〕4 号	查看有效证件	不符合	未配备地质、机电专业人员
1.4	生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。	《安全生产法》第三十条	查看有效证件	符合	
2	安全生产教育培训				
2.1	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《安全生产法》第二十八条	查看有关记录	符合	
2.2	所有生产作业人员每年至少接受 20h 的职业安全再培训，并经考试合格。	《金属非金属矿山安全规程》第 4.5.5 条	查看有关记录	符合	
2.3	新进露天矿山的作业人员，应接受不少于 72h 的安全教育，经考试合格后上岗。	《金属非金属矿山安全规程》第 4.5.2 条	查看有关记录	符合	
2.4	调换工种的人员生产作业人员应接受新岗位的安全操作培训，考试合格方可进行新工种操作；	《金属非金属矿山安全规程》第 4.5.4 条	查看有关记录	符合	
2.5	采用新工艺、新技术、新设备、新材料时，应对有关人员进行专门培训。	《金属非金属矿山安全规程》第 4.5.6 条	查看有关记录	符合	
2.6	作业人员的安全教育培训情况和考核结果应记录存档。	《金属非金属矿山安全规程》第 4.5.8 条	查看有关记录	符合	
3	规章制度				
3.1	安全生产责任制	《安全生产法》第四条	查资料	符合	
3.2	安全生产管理规章制度	《安全生产法》第四条	查资料	符合	
3.3	安全操作规程	《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》第五条	查资料	符合	
4	安全投入				
4.1	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。	《安全生产法》第二十三条	查看资料	符合	

4.2	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费；国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险；属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应当投保安全生产责任保险。	《安全生产法》第五十一条	查看资料	符合	企业购买了工伤保险，购买了安全生产责任险
-----	--	--------------	------	----	----------------------

## 2、安全管理单元组织与制度符合性评价小结

根据安全管理单元组织与制度符合性安全检查表检查结果，靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程安全管理单元组织与制度评价内容有 4 大项，15 小项，其中 13 项符合，2 项不符合。

### 3. 10. 2 安全管理单元安全运行管理符合性评价

#### 1、安全运行管理符合性安全检查表

根据国家安全生产法律、法规、部门规章及相关标准规范，对靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程安全管理单元安全运行管理采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 3-12。

**表 3-12 安全运行管理符合性安全检查表**

序号	评价内容	检查依据	检查方法	检查结果	备注
1	矿山、金属冶炼建设项目和用于生产、储存、装卸危险物品的建设项目竣工投入生产或者使用前，应当由建设单位负责组织对安全设施进行验收；验收合格后，方可投入生产和使用	《安全生产法》第三十四条	查看年度生产计划	符合	
2	现场管理	《金属非金属矿山安全规程》第 4.7 条	查看有关记录	符合	
3	生产安全检查				
3.1	矿山企业应认真执行安全检查制度	《金属非金属矿山安全规程》第 4.7 条	查看有关记录	符合	
3.2	矿山企业应对安全设施进行定期检查、维护和保养，记录结果并存档	《金属非金属矿山安全规程》第 4.7 条	查看有关记录	符合	
3.3	检查及处理的情况应记录在案	《金属非金属矿山安全规程》第 4.7 条	查看有关记录	符合	

#### 2、安全运行管理符合性评价小结

根据安全管理单元安全运行管理符合性安全检查表检查结果，靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程安全管理单元安全运行管理评价内容有 5 项, 5 项符合，0 项不符合。

### 3.10.3 安全管理单元应急救援符合性评价

#### 1、应急救援符合性安全检查表

根据国家相关安全生产法规、标准要求，对靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程安全管理单元应急救援采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 3-13。

表 3-13 应急救援符合性安全检查表

序号	评价内容	检查类别	检查依据	检查方法	检查结果	备注
1	危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、建筑施工单位应当制定应急救援预案，建立应急救援组织，配备相应的应急救援设备、器材；应急预案应向当地县级以上安全生产监督管理部门备案	△	《江西省安全生产条例》第五十四条	查看有关记录	符合	已编制应急预案且已备案
2	应急演练	△	《江西省安全生产条例》第五十四条	查看有关记录	符合	已进行应急演练
3	因生产经营规模和安全风险较小，不建立应急救援组织的，应当与相关应急救援组织签订应急救援服务协议。	△	《江西省安全生产条例》第五十四条	查看有关记录	符合	签订了救援协议

#### 2、应急救援符合性评价小结

根据安全管理单元应急救援符合性安全检查表检查结果，靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程安全管理单元应急救援评价内容有 3 项，其中 3 项符合，0 项不符合。

### 3.10.4 安全管理单元评价符合性评价小结

根据安全管理单元符合性安全检查表检查结果，靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程安全管理单元有 23 项检查内容，其中有 21 项符合，2 项不符合。

不符合项：未配备相关专业技术人员，未配置注册安全工程师。

### 3.11 重大事故隐患判定

根据《国家矿山安全监察局关于印发《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准》的通知，（矿安〔2022〕88号），对矿山进行重大生产安全事故隐患判定，判定情况见表 3-14。

表 3-14 重大生产安全事故隐患判定表

序号	判定标准	判定情况	判定结果	备注
1	地下开采转露天开采前，未探明采空区和溶洞，或者未按设计处理对露天开采安全有威胁的采空区和溶洞。	无此项	无	
2	使用国家明令禁止使用的设备、材料或者工艺。	无此项	无	
3	未采用自上而下的开采顺序分台阶或者分层开采。	自上而下开采	无	
4	工作帮坡角大于设计工作帮坡角，或者最终边坡台阶高度超过设计高度。	帮坡角和台阶高度符合设计	无	
5	开采或者破坏设计要求保留的矿（岩）柱或者挂帮矿体。	未开采矿柱岩柱	无	
6	未按有关国家标准或者行业标准对采场边坡、排土场边坡进行稳定性分析。	设计阶段已进行了边坡稳定性分析	无	
7	边坡存在下列情形之一的 1. 高度 200 米及以上的采场边坡未进行在线监测； 2. 高度 200 米及以上的排土场边坡未建立边坡稳定监测系统； 3. 关闭、破坏监测系统或者隐瞒、篡改、销毁其相关数据、信息。	无 200m 以上边坡	无	
8	边坡出现滑坡现象，存在下列情形之一的： 1. 边坡出现横向及纵向放射状裂缝； 2. 坡体前缘坡脚处出现上隆（凸起）现象，后缘的裂缝急剧扩展； 3. 位移观测资料显示的水平位移量或者垂直位移量出现加速变化的趋势。	不存在	无	
9	运输道路坡度大于设计坡度 10%以上。	上山道路坡度符合设计	无	
10	凹陷露天矿山未按设计建设防洪、排洪设施。	无凹陷开采	无	

靖安县莲塘昌达采石有限公司

靖安县莲塘村昌达采石场 II 号采区露天开采扩建工程安全设施验收评价报告（备案稿）

11	排土场存在下列情形之一的： 1. 在平均坡度大于 1:5 的地基上顺坡排土，未按设计采取安全措施； 2. 排土场总堆置高度 2 倍范围以内有人员密集场所，未按设计采取安全措施； 3. 山坡排土场周围未按设计修筑截、排水设施。	排土场周围已设置截水沟，不存在左述情况排土作业	无	
12	露天采场未按设计设置安全平台和清扫平台。	已按设计要求留设了安全平台和清扫平台	无	
13	擅自对在用排土场进行回采作业	目前排土场未进行回采作业	无	

## 4. 安全对策措施建议

本报告通过对靖安县莲塘村昌达采石场II号采区露天开采扩建工程安全设施“三同时”程序、露天采场、采场防排水、矿岩运输、供配电、总平面布置、通信系统、个人安全防护、安全标志、安全管理十个单元的符合性评价，现根据安全设施验收评价中发现的问题或不足以及矿山项目存在的特殊安全因素，依据国家相关安全生产法律、法规、标准和规范的要求，借鉴类似矿山的安全生产经验，提出以下安全对策措施建议。

### 4.1 安全设施“三同时”程序单元安全对策措施建议

1、该建设项目在安全设施“三同时”程序方面已按照《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安监总局令第36号）要求建设，安全设施“三同时”程序符合国家有关安全生产法律、法规要求。

2、企业应按要求设立监理单位。

3、企业应按照《金属非金属矿山安全规程》要求，保存相关图纸，并根据实际情况的变化进行实时更新。

4、后期企业如需开采矿区内III号采区，应按要求委托具有相关资质的单位进行安全设施验收评价。

### 4.2 露天采场单元安全对策措施建议

1、露天矿山应特别注意边坡的安全问题，边坡角度、高度均应遵循国家的有关规程、标准。配备专职安全人员对边坡进行管理。矿山还应注意以下几点：①定期请有资质的单位对矿山进行检验检测，对边坡进行监测，建立监测记录；②矿山应特别注意加强边坡的管理和检查，建立检查记录；在边坡上作业必须系好安全带；发现安全隐患必须及时处理，发现有滑坡、坍塌危险征兆，必须立即撤离人员和设备。

2、企业后期应严格按照设计台阶参数进行开采作业。

3、企业应按设计要求对采场边坡采用导线法定期进行观测。

4、最终边坡应留设安全平台和清扫平台，安全平台宽度不小于 6m，清扫平台不小于 8m。

5、最终边坡节理裂隙较发育或有构造带时，应清理浮石、降低边坡角度并进行加固。

6、企业今后开采作业应按照《金属非金属矿山安全规程》B16423-2020 要求进行开采作业。

7、汽车排土作业时，应专人指挥；非作业人员不应进入排土作业区，进入作业区内的工作人员、车辆、工程机械，应服从指挥人员的指挥。

8、卸土时，汽车应垂直于排土工作线；汽车倒车速度小于 5km/h，不应高速倒车，以免冲撞安全车挡。

9、排土场整体均衡推进，坡顶线呈直线形或弧形，排土工作面向坡顶线方向有 2%~5%的反坡。

10、企业应设专职人员负责排土场的安全管理工作。

11、排土作业区应设置醒目的安全警示标志。

#### 4.3 防排水单元安全对策措施建议

1、矿山应加强人员定期检查、维护采场截排水设施，确保排水顺畅。

2、地表采场、底部平台、运输公路等均需按要求设置排水沟，并定期检查，及时完善。

3、应加强雨季巡检，保证矿区内排水系统正常。

#### 4.4 矿岩运输系统单元安全对策措施建议

1、矿山应对运矿道路进行定期养护，道路养护在于保持路基、路面和构筑物的完好状态，以保证运输车辆运行安全，避免汽车轮胎和道路的过度磨损。

2、雾天或烟尘影响视线时，应打开车前黄色警示灯或大灯，并靠右边减速行驶，前、后车距不得小于 30m；能见度不足 30m 或雨天危及行车安

全时，应停止作业。

3、待进入装车位置的汽车必须停在挖掘机最大回转半径范围之外，正在装车的汽车必须停在挖掘机尾部回转半径之外。

4、汽车必须在挖掘机或装载机发出信号后，方可进入或驶出装车地点。

#### 4.5 供配电单元安全对策措施建议

1、企业应进一步完善电气设备安全管理制度，对电气设备及输电线路进行经常性检查，发现问题，及时解决。

2、对电气设备及输电线路进行检修时，必须停电作业，并有绝缘保护措施，严禁带电作业。

#### 4.6 总平面布置单元安全对策措施建议

1、工业场地内的消防通道应保持通畅，不得在消防通道上对方杂物。

2、汽车运输应规划好路线，防止人员伤害。

3、矿山在进行爆破作业时，应严格设置 300m 爆破警戒范围，严禁无关人员入内。

4、矿山需对可能发生滑坡、泥石流、滚石等危险有害因素的地带，加强检查，撤离相关建构筑物。

5、矿山应制定针对排土场滑坡、泥石流等事故的应急预案。

6、矿山应设专职人员负责排土场的安全管理工作。

7、雨季应加强对排土场和排洪设施进行检查，发现问题及时处理。

8、可能发生危险地带应设置安全警示标志，矿区边界应设置警示标志。

#### 4.7 通信系统单元安全对策措施建议

在矿区关键场所和人员平常难以巡查到的地方安装监视监控系统，监视矿区安全动态，发现异常，立即处置。

#### 4.8 个人防护单元安全对策措施建议

在装载作业面以及运输道路等产尘点采取洒水车洒水降尘。为从业人

员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品和劳动保护设施，并指导监督其正确使用。

#### 4.9 安全标志单元安全对策措施建议

1、安全标志应设置在与安全有关的明显地方，并保证人们有足够的时间注意其所表示的内容。

2、设立于某一特定位置的安全标志应被牢固地安装，保证其自身不会产生危险，所有的标志均应具有坚实的结构。

3、危险和警告标志应设置在危险源前方足够远处，以保证观察者在首次看到标志及注意到此危险时有充足的时间，这一距离随不同情况而变化。例如，警告不要接触开关或其它电气设备的标志，应设置在它们近旁，而运输道路上的标志，应设置于危险区域前方足够远的位置，以保证在到达危险区之前就可观察到此种警告，从而有所准备。

#### 4.10 安全管理单元安全对策措施建议

1、矿山设矿长及相关安全管理人员，矿长担任事故抢救和医疗急救组织的负责人，下设事故抢救和医疗急救办公室，形成完整的事事故抢救和医疗急救体系。

2、非煤矿山企业必须依法设立安全管理机构或者配备专职安全生产管理人员，应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。专职安全生产管理人员应当从事矿山工作5年及以上、具有相应的非煤矿山安全生产专业知识和工作经验并熟悉本矿生产系统。

3、金属非金属露天矿山应当配备具有采矿、地质、机电等矿山相关专业中专及以上学历或者中级及以上技术职称的专职技术人员，每个专业至少配备1人。

4、非煤矿山企业应当严格执行《生产经营单位安全培训规定》（原国家安全监管总局令第3号）、《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》

（原国家安全监管总局令第30号）等规章，强化从业人员安全素质和技能提升，不得安排未经安全生产培训合格的从业人员上岗。建立包括外包施工单位从业人员在内的安全培训档案，实行“一人一档”。

5、生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。

6、应加强职工安全生产和劳动保护教育，普及安全知识和安全法律知识，进行技术和业务培训；对所有管理人员和工人，每年至少接受20小时的安全教育。新进工人必须进行不少于72小时的矿、采场、班组三级安全教育，经考试合格后上岗。调换工种的人员，必须进行新岗位安全操作教育的培训。参加劳动人员，必须进行安全教育。

7、必须按规定向从业人员发放劳动保护用品，并督促检查，保证职工必须按规定穿戴和使用劳动保护用品与用具；应建立由专职或兼职人员组成的救护和医疗急救组织，配备必要的装备、器材和药物，每年应对职工进行自救互救训练。

8、企业应定期进行矿山事故应急救援综合演练，并记录在案。

9、企业应配备相关特种作业人员并安排其进行培训取证，方可上岗作业。

10、企业应定期与相邻矿山进行沟通，及时查看其相关实测图纸，防止其越界开采，造成影响。

11、两矿在爆破作业前应及时通知爆破时间，并安排专人做好爆破警戒工作。

## 5. 安全验收评价结论

本评价报告通过对生产经营单位的生产设施、设备、装置实际运行状况及管理状况的调查、分析，运用安全检查表分析法进行系统定性分析评价，得出如下结论。

- 1、项目安全设施“三同时”程序存在一项不符合项。
- 2、项目露天采场单元与《安全设施设计》、《设计变更》相符，满足安全生产要求。
- 3、项目采场防排水单元与《安全设施设计》、《设计变更》相符，满足安全生产要求。
- 4、项目矿岩运输单元与《安全设施设计》、《设计变更》相符，满足安全生产要求。
- 5、项目供配电单元与《安全设施设计》、《设计变更》相符。矿山供配电单元满足安全生产要求。
- 6、项目总平面布置单元与《安全设施设计》、《设计变更》和《排土场变更》相符，符合国家法律、法规、规章的要求。
- 7、项目通信系统单元符合国家相关法律、法规、规章的要求。
- 8、项目个人防护单元符合国家相关法律、法规、规章的要求。
- 9、项目安全标志单元与《安全设施设计》、《设计变更》相符，符合国家相关法律、法规、规章的要求。
- 10、项目安全管理单元存在两项不符合项。
- 11、经过安全检查表的对照检查，该建设项目存在 87 项检查项；其中 8 项否决项且均符合要求；79 项一般项，一般项存在 3 项不符合；经验收检查项总数中检查结论为“不符合”的项少于 5%。

根据对该矿山各单元安全设施符合性的评价，做以下汇总，见下表。

### 5-1 安全设施符合性检查汇总表

单元	检查类型	检查数目	检查结果	
			符合项	不符合项
安全设施“三同时”程序	否决项	6	6	0
	一般项	1	0	1
露天采场	否决项	0	0	0
	一般项	7	7	0
采场防排水系统	否决项	0	0	0
	一般项	5	5	0
矿岩运输系统	否决项	0	0	0
	一般项	4	4	0
供配电	否决项	1	1	0
	一般项	16	16	0
总平面布置	否决项	1	1	0
	一般项	10	10	0
通信系统	否决项	0	0	0
	一般项	2	2	0
个人安全防护	否决项	0	0	0
	一般项	6	6	0
安全标志	否决项	0	0	0
	一般项	5	5	0
安全管理	否决项	0	0	0
	一般项	23	21	2
总和		87	84	3
<b>8项否决项，8项合格，检查项87项，不符合项3项，不符合率3.4%</b>				

综上所述，靖安县莲塘村昌达采石场Ⅱ号采区露天开采扩建工程通过前期的基本建设和试生产，符合国家安全生产法律、法规、规章、规范的要求，安全设施符合《安全设施设计》、《设计变更》和《排土场变更》的要求，靖安县莲塘村昌达采石场Ⅱ号采区露天开采扩建工程符合安全设施验收条件。

（正文完）

湖南德立安全环保科技有限公司  
（备案稿）

二〇二四年一月三十日

## 6. 附件

- (1) 委托书
- (2) 营业执照
- (3) 采矿许可证
- (4) 设计审查批复和设计变更审查批复
- (5) 爆破单位营业执照、资质证书和爆破合同
- (6) 主要负责人、安全管理人员、采矿技术员及特种作业人员证件
- (7) 工伤保险及安全生产责任保险
- (8) 非煤矿山救护协议书
- (9) 应急预案备案表
- (10) 安全管理机构文件
- (10) 安全生产责任制、规章制度及操作规程目录
- (11) 从业人员培训合格证明
- (12) 隐患排查台阶和应急演练记录
- (13) 整改意见
- (14) 整改意见回复
- (15) 复查意见

## 7. 附图

- (1) 地形地质图
- (2) 总平面布置竣工图
- (3) 露天开采现状图
- (4) 开拓运输系统基建终了竣工图
- (5) 露天采场排水系统基建终了竣工图
- (6) 排土场现状图
- (7) 排土场排水系统基建终了竣工图
- (8) 供电系统图