

分宜海螺水泥有限责任公司
年产 60 万方商砼项目
安全设施竣工验收评价报告
(终稿)

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

APJ-(赣)-002

2025 年 7 月 18 日

分宜海螺水泥有限责任公司
年产 60 万方商砼项目
安全设施竣工验收评价报告
(终稿)

法 定 代 表 人：应 宏

技 术 负 责 人：应 宏

评价项目负责人：许玉才

评价报告完成日期：2025 年 7 月 18 日

分宜海螺水泥有限责任公司
年产 60 万方商砼项目（验收）
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，报告所提出的措施具有针对性、有效性和可行性。

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。

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

2025 年 7 月 18 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。

评 价 人 员

	姓名	职业资格证书编号	从业编号	签字
项目负责人	许玉才	18000000000200658	033460	
项目组成员	王 冠	S011035000110192001523	027086	
	许玉才	18000000000200658	033460	
	郑 强	08000000000101605	001851	
	黄伯扬	18000000000300643	032737	
报告编制人	许玉才	18000000000200658	033460	
报告审核人	王 波	S011035000110202001263	040122	
过程控制负责人	檀廷斌	16000000000200717	029648	
技术负责人	应宏	08000000000101630	001630	

前 言

分宜海螺水泥有限责任公司是安徽海螺集团有限责任公司在江西区域建立的第一家子公司。

分宜海螺水泥有限责任公司为了推进区域混凝土行业的加速洗牌，利用自有优势提升区域混凝土行业的竞争力，改善供需矛盾，同时加强水泥行业在销售区域终端渠道的控制，进一步提升海螺水泥在赣西区域的话语权，决定实施年产 60 万方商砼项目。

分宜海螺水泥有限责任公司年产 60 万方商砼项目(以下简称“本项目”)属于新建项目,项目总用地面积约为 18 亩(12000m²),建筑面积约为 3876m²,投资总额约为 5006 万元,新建两条混凝土 270m³/h 生产线,年生产 60 万方商砼,也可根据市场需要,生产不同用途的混凝土,如道路混凝土、水工混凝土、耐火混凝土、高强混凝土等。本项目国民经济类别为 C3021,属建材行业。

2023 年 6 月,安徽海螺建材设计研究院有限责任公司编制了《分宜海螺水泥有限责任公司年产 60 万方商砼项目可行性研究报告》。

2023 年 10 月 27 日,分宜海螺水泥有限责任公司已在分宜县发展和改革委员会取得备案,项目代码为:2310-360521-04-01-830110。

2024 年 5 月,南昌安达安全技术咨询有限公司编制了《分宜海螺水泥有限责任公司年产 60 万方商砼项目安全预评价报告》。

2024 年 5 月 15 日,安徽海螺建材设计研究院有限责任公司编制了《分宜海螺水泥有限责任公司年产 60 万方商砼项目安全设施设计》,并已通过评审。

根据《中华人民共和国安全生产法》《江西省安全生产条例》《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》的要求,建设项目竣工投入生产

或者使用前，生产经营单位应当委托具有相应资质的安全评价机构对安全设施进行验收评价，并编制建设项目安全验收评价报告，组织对安全设施进行竣工验收，并形成书面报告备查。安全设施竣工验收合格后，方可投入生产和使用。

受分宜海螺水泥有限责任公司的委托，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心承担本项目的安全设施竣工验收评价工作。我中心组织项目评价组对本项目的设计、施工、监理文件及企业提供的安全技术及管理、安全检验、检测等资料进行了调查分析，依据安全生产法律、法规、规章、标准、规范对现场进行了核查，按照《安全评价通则》（AQ8001-2007）、《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）等法律法规、标准规范的规定，编制完成本报告。

需要说明的是，本安全验收评价报告和结论是根据评价时企业项目现状做出的。今后该项目若需进一步改建、扩建、搬迁等，应当重新进行安全评价。

在安全验收评价工作中及评价报告书的编制中得到了分宜海螺水泥有限责任公司相关部门同志的大力支持与协助，特表示衷心的感谢。

目 录

1.评价概述	1
1.1 评价目的和原则	1
1.2 评价依据	2
1.3 评价对象、范围	14
1.4 评价程序	14
2.建设项目概况	15
2.1 建设单位概况及项目由来	15
2.2 项目基本概况	17
2.3 项目建设内容	18
2.4 项目地址、地理位置和周边环境	18
2.5 外部可依托的资源	20
2.6 项目所在地自然条件	21
2.7 总平面布置、主要建（构）物	23
2.8 工艺流程	27
2.9 储运设施	30
2.10 公用工程及辅助设施	31
2.11 主要安全设施	39
2.12 安全管理	41
2.13 试运行情况	44
2.14 安全生产投入情况	44
3.主要危险、有害因素辨识与分析	45
3.1 主要危险、有害因素辨识概述	45
3.2 生产过程中主要危险因素分析	45
3.3 生产过程中有害因素分析	53
3.4 自然条件危险、有害因素分析	55
3.5 其它危险因素分析	57
3.6 物料危险性分析	58
3.7 公用工程、辅助设施的危险、有害因素分析	60
3.8 主要设备危险因素辨识与分析	61
3.9 储罐危险因素辨识与分析	63
3.10 检修过程的危险性分析	63
3.11 危险工艺辨识	65

3.12 淘汰落后工艺及设备辨识	66
3.13 重大危险源辨识	66
3.14 事故案例	67
4.评价单元划分和评价方法选择	72
4.1 评价单元的划分	72
4.2 评价方法的介绍	72
5.定性评价	77
5.1 法律、法规符合性评价单元	77
5.2 选址单元	78
5.3 总图运输单元	81
5.4 生产工艺设备设施单元	90
5.5 公辅设施单元	94
5.6 安全管理评价单元	99
5.7 重大生产安全事故隐患判定标准检查	102
5.8 项目设计采取的安全防护措施落实情况	103
6.定量评价	109
6.1 作业条件危险性分析	109
7.安全对策措施建议	111
7.1 安全对策措施建议	111
7.2 企业隐患整改情况	112
8.评价结论	114
8.1 辨识结果	114
8.2 符合性评价结果	115
8.3 评价结论	117
9.附件	118

1.评价概述

1.1 评价目的和原则

1.1.1 评价目的

安全验收评价是在建设项目竣工后正式生产运行前，通过检查建设项目安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的情况，检查安全生产管理措施到位情况，检查安全生产规章制度健全情况，检查事故应急救援预案建立情况，审查确定建设项目满足安全生产法律法规、规章、标准、规范要求的符合性，从整体上确定建设项目满足安全生产法律法规、规章、标准、规范要求的符合性，从整体上确定建设项目的运行状况和安全管理情况，做出安全验收评价结论的活动。

安全验收评价的目的是：

1.贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，对建设项目及其安全设施试生产（使用）情况进行安全验收评价，为建设项目安全设施竣工安全验收提供技术依据，为应急管理部门实施监督管理提供依据。

2.通过对建设项目的安全设施、设备、装置及实际运行状况及安全管理状况的安全评价，查找、辨识及分析建设项目运行过程潜在的危险、有害因素，预测其发生事故的可能性及严重程度。

3.检查建设项目中安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的情况，检查建设项目的安全设施与安全生产法律法规、规章、标准、规范的符合性及安装、施工、调试、检验、检测情况，检查安全生产管理规章制度、安全规程、事故应急救援预案的健全情况及安全管理措施到位情况，得出建设项目与安全生产法律、法规、规章、标准、规范符合性的结论；根据预测发生事故的可能性及严重程度，评价建设项目采取的安全设施及措施后的风险可接受程度，提出合理可行的安全对策措施建议。

4.为建设项目的安全生产管理，事故应急救援，安全标准化等工作提供指导。

1.1.2 评价原则

1.认真贯彻国家现行安全生产法律、法规，严格执行国家标准与规范，力求评价的科学性与公正性。

2.采用科学、适用的评价技术方法，力求使评价结论客观，符合建设项目的生产实际。

3.深入现场，深入实际，充分发挥评价人员和有关专家的专业技术优势，在全面分析危险、有害因素的基础上，提出较为有效的安全对策措施。

4.诚信、负责，为企业服务。

1.2 评价依据

1.2.1 法律

1.《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2002〕第 70 号，经主席令〔2009〕第 18 号、主席令〔2014〕第 13 号、主席令〔2021〕第 88 号修正，自 2002 年 11 月 1 日起施行）

2.《中华人民共和国劳动法》（主席令〔1994〕第 28 号，经主席令〔2009〕第 18 号、主席令〔2018〕第 24 号修正，自 1995 年 1 月 1 日起施行）

3.《中华人民共和国消防法》（主席令〔1998〕第 4 号，经主席令〔2008〕第 6 号、主席令〔2019〕第 29 号、主席令〔2021〕第 81 号修正，自 2009 年 5 月 1 日起施行）

4.《中华人民共和国职业病防治法》（主席令〔2001〕第 60 号，经主席令〔2011〕第 52 号、主席令〔2016〕第 48 号、主席令〔2017〕第 81 号、主席令〔2018〕第 24 号修正，自 2002 年 5 月 1 日起施行）

5.《中华人民共和国特种设备安全法》（主席令〔2013〕第 4 号，自 2014 年 1 月 1 日起施行）

6.《中华人民共和国建筑法》（主席令〔1997〕第 91 号，经主席令〔2011〕第 46 号、主席令〔2019〕第 29 号修正，自 1998 年 3 月 1 日起施行）

7.《中华人民共和国道路交通安全法》（主席令〔2003〕第 8 号，经主席令〔2007〕第 81 号、主席令〔2011〕第 47 号、主席令〔2021〕第 81 号修正，自 2004 年 5 月 1 日起施行）

8.《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令〔2007〕第 69 号，经主席令〔2024〕第 25 号修订，自 2024 年 11 月 1 日起施行）

9.《中华人民共和国防洪法》（主席令〔1997〕第 88 号，经主席令〔2009〕第 18 号、主席令〔2015〕第 23 号、主席令〔2016〕第 48 号修正，自 1998 年 1 月 1 日起施行）

10.《中华人民共和国气象法》（主席令〔1999〕第 23 号，经主席令〔2009〕第 18 号、主席令〔2014〕第 14 号、主席令〔2016〕第 57 号修正，自 2000 年 1 月 1 日起施行）

11.《中华人民共和国防震减灾法》（主席令〔1997〕第 94 号，经主席令〔2008〕第 7 号修订，自 2009 年 5 月 1 日起施行）

12.《中华人民共和国水土保持法》（主席令〔1991〕第 49 号，经主席令〔2009〕第 18 号修正，经主席令〔2010〕第 39 号修订，自 2011 年 3 月 1 日起施行）

13.《中华人民共和国环境保护法》（主席令〔1989〕第 22 号，经主席令〔2014〕第 9 号修订，自 2015 年 1 月 1 日起施行）

14.《中华人民共和国电力法》（主席令〔1995〕第 60 号，经主席令〔2009〕第 18 号、主席令〔2015〕第 24 号、主席令〔2018〕第 23 号修正，自 1996 年 4 月 1 日起施行）

1.2.2 行政法规

1.《危险化学品安全管理条例》（国务院令〔2002〕第 344 号，经国务院令〔2011〕第 591 号、国务院令〔2013〕第 645 号修正，自 2011 年 12 月 1 日起实施）

2.《工伤保险条例》（国务院令〔2003〕第 375 号，经国务院令〔2010〕第 586 号修正，自 2004 年 1 月 1 日起施行）

3.《劳动保障监察条例》（国务院令〔2004〕第 423 号，自 2004 年 12 月 1 日起施行）

4.《特种设备安全监察条例》（国务院令〔2003〕第 373 号，经国务院令〔2009〕第 549 号修正，自 2003 年 6 月 1 日起施行）

5.《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕第 445 号，经国务院令〔2014〕第 653 号、国务院令〔2016〕第 666 号、国务院令〔2018〕第 703 号修正，自 2005 年 11 月 1 日起施行）

6.《公路安全保护条例》（国务院令〔2011〕第 593 号，自 2011 年 7 月 1 日起实施）

7.《建设工程质量管理条例》（国务院令〔2000〕第 279 号，经国务院令〔2017〕第 687 号、国务院令〔2019〕第 714 号修正，自 2000 年 1 月 30 日起施行）

8.《建设工程安全生产管理条例》（国务院令〔2003〕第 393 号，自 2004 年 2 月 1 日起施行）

9.《生产安全事故应急条例》（国务院令〔2019〕第 708 号，自 2019 年 4 月 1 日起施行）

10.《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院〔1995〕令第 190 号，经国务院令〔2011〕第 588 号修正，自 1995 年 12 月 27 日起实施）

1.2.3 部门规章

1. 《生产经营单位安全培训规定》（国家安监总局令〔2006〕第 3 号，经国家安监总局令〔2013〕第 63 号、〔2015〕第 80 号修正，自 2006 年 3 月 1 日起施行）
2. 《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安监总局令〔2007〕第 16 号，自 2008 年 2 月 1 日起施行）
3. 《生产安全事故信息报告和处置办法》（国家安监总局令〔2009〕第 21 号，自 2009 年 7 月 1 日起施行）
4. 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安监总局令〔2010〕第 30 号，经国家安监总局令〔2013〕第 63 号、〔2015〕第 80 号修正，自 2010 年 7 月 1 日起施行）
5. 《安全生产培训管理办法》（国家安监总局令〔2012〕第 44 号，经国家安监总局令〔2013〕第 63 号、〔2015〕第 80 号修正，自 2012 年 3 月 1 日起施行）
6. 《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安监管总局令〔2010〕第 36 号，经国家安全监管总局令〔2015〕第 77 号修正，自 2011 年 2 月 1 日起施行）
7. 《用人单位职业健康监护监督管理办法》（国家安监总局令〔2012〕第 49 号，自 2012 年 6 月 1 日起施行）
8. 《国家安全监管总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》（国家安监总局令〔2015〕第 80 号，自 2015 年 7 月 1 日起施行）
9. 《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令〔2023〕第 10 号，自 2023 年 5 月 15 日起施行）

10.《工贸企业有限空间作业安全规定》（应急管理部令〔2023〕第 13 号，自 2024 年 1 月 1 日起施行）

11.《特种设备安全监督检查办法》（国家市场监督管理总局令〔2022〕第 57 号，自 2022 年 7 月 1 日起施行）

12.《特种设备作业人员监督管理办法》（国家质量监督检验检疫总局令〔2005〕第 70 号，经国家质量监督检验检疫总局令〔2011〕第 140 号修正，自 2005 年 7 月 1 日起施行）

1.2.4 地方性法规

1.《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）

2.《江西省消防条例》（1995 年 12 月 20 日江西省第八届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过，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，1999 年 6 月 30 日江西省第九届人民代表大会常务委员会第九次会议第二次修正，2001 年 8 月 24 日江西省第九届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第三次修正，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修订，2011 年 12 月 1 日江西省第十一届人民代表大会常务委员会第二十八次会议第四次修正，2018 年 7 月 27 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第四次会议第五次修正，2020 年 11 月 25 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正，自 2010 年 11 月 9 日起施行）

3.《江西省特种设备安全条例》（2017 年 11 月 30 日江西省第十二届人大常委会第三十六次会议通过，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，自 2018 年 3 月 1 日起施行）

4.《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》（2018 年 10 月 10 日省人民政府令第 238 号发布，2021 年 6 月 9 日省人民政府令第 250 号第一次修正，自 2018 年 12 月 1 日起施行）

5.《江西省促进散装水泥和预拌混凝土发展条例》（2008 年 5 月 29 日江西省第十一届人民代表大会常务委员会第二次会议通过，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，自 2008 年 07 月 01 日起施行）

1.2.5 规范性文件

1.《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》（国发〔2004〕2 号）
2.《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23 号）
3.《国务院关于加强地质灾害防治工作的决定》（国发〔2011〕20 号）
4.《国务院关于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的意见》（国发〔2011〕40 号）

5.《江西省人民政府关于进一步加强企业安全生产工作的实施意见》（赣府发〔2010〕32 号）

6.《国务院安委会办公室关于认真学习贯彻〈国务院关于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的意见〉的通知》（安委办〔2011〕48 号）

7.《国务院安委办关于建立安全隐患排查治理体系的通知》（安委办〔2012〕1 号）

8.《关于认真学习和贯彻落实〈国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知〉的通知》（安委办〔2010〕15 号）

9.《国务院安委会办公室关于实施遏制重特大事故工作指南构建双重预防机制的意见》（安委办〔2016〕11 号）

10.《关于印发〈江西省关于进一步加强高危行业企业生产安全事故应急预案管理规定（暂行）〉的通知》（赣安监管应急字〔2012〕63 号）

11.《江西省安委会关于加强生产经营单位事故隐患排查治理工作的指导意见》（赣安〔2014〕32 号）

12.《国家安全监管总局关于宣布失效一批安全生产文件的通知》（安监总政法〔2018〕28 号）

13.《江西省安委会办公室关于印发企业安全生产资料建档通用要求的通知》（赣安办字〔2016〕53 号）

14.《江西省安委会办公室关于印发江西省安全风险分级管控体系建设通用指南的通知》（赣安办字〔2016〕55 号）

15.《江西省安全生产委员会关于在全省高危行业领域实施安全生产责任保险制度的指导意见》（赣安〔2017〕22 号）

16.《国家安全监管总局关于公布〈首批重点监管的危险化学品名录〉的通知》（国家安全监管总局安监总管三〔2011〕95 号）

17.《国家安全监管总局、保监会、财政部关于印发〈安全生产责任保险实施办法〉的通知》（安监总办〔2017〕140 号）

18.《国家安全监管总局办公厅关于修改用人单位劳动防护用品管理规范的通知》（安监总厅安健〔2018〕3 号）

19.《财政部应急部关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136 号）

20.《江西省安委会办公室关于推动生产经营单位构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的指导意见》（赣安办字〔2023〕26 号）

21.《国家安全监管总局关于公布〈首批重点监管的危险化工工艺目录〉的通知》（国家安全监管总局安监总管三〔2009〕116 号）

22.《国家安全监管总局关于公布〈第二批重点监管危险化工工艺目录〉和〈调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺〉的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）

22.《国家安全监管总局关于公布〈第二批重点监管危险化学品名录〉的通知》（安监总管三〔2013〕12 号）

23.《生产安全事故应急预案管理办法》（国家安监总局令〔2016〕第 88 号，经应急管理部令〔2019〕第 2 号修正）

24.《国家安全监管总局办公厅关于印发淘汰落后与推广先进安全技术装备目录管理办法的通知》（安监总厅科技〔2015〕43 号）

25.《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75 号）

26.《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知》（安监总科技〔2016〕137 号）

27.《危险化学品目录（2022 修正）》（国安监公告〔2015〕5 号、经十部门 2022 年第 8 号公告修正）

28.《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142 号）

29.《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》（公安部公告 2011 年 11 月 25 日、经公安部 2017 年 5 月 11 日修正）

30.《易制毒化学品管理条例（2018 修正三）》（国令〔2005〕445 号，经国令〔2014〕653 号、国令〔2016〕666 号、国令〔2018〕703 号修正）

31.《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部 2020 年第 3 号公告）

- 32.《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国发改令〔2005〕40 号，经国发改令〔2011〕9 号、国发改令〔2013〕21 号、国发改令〔2019〕29 号、国家发改委令〔2023〕第 7 号修正）
- 33.《冶金有色建材机械轻工纺织烟草商贸行业安全监管分类标准（试行）》（安监总厅管四〔2014〕29 号，经应急厅〔2019〕17 号修正）
- 34.《防雷减灾管理办法》（2025 年 3 月 31 日中国气象局第 44 号令公布，自 2025 年 6 月 1 日起施行）
- 35.《职业病危害因素分类目录》（卫法监发〔2002〕63 号，经国卫疾控发〔2015〕92 号修正）
- 36.《江西省工业和信息化厅关于印发〈江西省预拌混凝土和预拌砂浆生产企业及产品目录管理办法〉的通知》（赣工信建材字〔2019〕450 号）
- 37.《江西省安委会办公室关于印发〈江西省生产经营单位检维修安全管理规定〉的通知》（赣安办〔2022〕54 号）
- 38.《国务院安全生产委员会关于印发〈安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）〉的通知》（安委〔2024〕2 号）
- 39.《质检总局关于修订〈特种设备目录〉的公告》（2014 年第 114 号）
- 40.《应急管理部办公厅关于印发〈工贸企业有限空间重点监管目录〉的通知》（应急厅〔2023〕37 号）

1.2.6 技术和行业标准

《企业职工伤亡事故分类》	GB6441-1986
《消防安全标志设置要求》	GB15630-1995
《工业金属管道设计规范（2008 版）》	GB50316-2000
《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140-2005
《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》	GB4387-2008

《安全标志及其使用导则》	GB2894-2008
《安全色》	GB2893-2008
《3-110kV 高压配电装置设计规范》	GB50060-2008
《供配电系统设计规范》	GB50052-2009
《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分：钢直梯》	GB4053.1-2009
《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分：钢斜梯》	GB4053.2-2009
《固定式钢梯及平台安全要求第 3 部分：工业护栏及钢平台》	GB4053.3-2009
《水泥工厂职业安全卫生设计规范》	GB50577-2010
《工业企业设计卫生标准》	GBZ1-2010
《职业性接触毒物危害程度分级》	GBZ/T230-2010
《建筑物防雷设计规范》	GB50057-2010
《低压配电设计规范》	GB50054-2011
《工业企业总平面设计规范》	GB50187-2012
《危险货物品名表》	GB12268-2025
《20kV 及以下变电所设计规范》	GB50053-2013
《带式输送机 安全规范》	GB14784-2013
《建筑设计防火规范(2018 年版)》	GB50016-2014
《消防给水及消火栓系统技术规范》	GB50974-2014
《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》	GB50019-2015
《建筑内部装修设计防火规范》	GB50222-2017
《建筑钢结构防火技术规范》	GB51249-2017
《危险化学品重大危险源辨识》	GB18218-2018
《室外给水设计标准》	GB50013-2018

《建筑给水排水设计标准》	GB50015-2019
《带式输送机工程技术标准》	GB50431-2020
《室外排水设计标准》	GB50014-2021
《消防设施通用规范》	GB55036-2022
《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》	GBZ2.1-2019
《工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分：物理因素》	GBZ2.2-2007
《个体防护装备配备规范第 1 部分：总则》	GB39800.1-2020
《个体防护装备配备规范第 5 部分：建材》	GB39800.5-2023
《生产设备安全卫生设计总则》	GB5083-2023
《重大火灾隐患判定规则》	GB35181-2025
《生产过程安全卫生要求总则》	GB/T12801-2008
《火灾分类》	GB/T4968-2008
《建筑抗震设计标准(2024 年版)》	GB/T50011-2010
《交流电气装置的接地设计规范》	GB/T50065-2011
《工业企业噪声控制设计规范》	GB/T50087-2013
《建筑施工机械与设备 混凝土搅拌站(楼)》	GB/T10171-2016
《用电安全导则》	GB/T13869-2017
《国民经济行业分类》	GB/T4754-2017
《工业建筑防腐蚀设计标准》	GB/T50046-2018
《管道支吊架第 1 部分：技术规范》	GB/T17116.1-2018
《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T29639-2020
《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》	GB/T39499-2020

《机械安全 安全防护的实施准则》	GB/T30574-2021
《生产过程危险和有害因素分类与代码》	GB/T13861-2022
《建筑照明设计标准》	GB/T50034-2024
《安全评价通则》	AQ8001-2007
《安全验收评价导则》	AQ8003-2007
《生产安全事故应急演练基本规范》	YJ/T9007-2019
《混凝土泵送施工技术规范》	JGJ/T10-2011
《个人职业病防护用品配备规范》	DB36/T843-2024
《特种设备使用管理规则》	TSG08-2017
《预拌混凝土企业安全生产规范》	JC/T2533-2019
《固定式压力容器安全技术监察规程》	TSG21-2016
《特种设备作业人员考核规则》	TSGZ6001-2019
《场（厂）内专用机动车辆安全技术规程》	TSG81-2022

其他相关的专业性国家标准、行业标准和地方标准及规定。

1.2.7 其他依据和主要参考资料

1. 营业执照；
2. 《江西省企业投资项目备案通知书》（分宜县发展和改革委员会，项目统一代码为：2310-360521—04-01-830110）；
3. 《分宜海螺水泥有限责任公司年产 60 万方商砼项目可行性研究报告》（安徽海螺建材设计研究院有限责任公司，2023 年 6 月）；
- 4.《分宜海螺水泥有限责任公司年产 60 万方商砼项目安全预评价报告》（南昌安达安全技术咨询有限公司，2024 年 5 月）；
- 5.《分宜海螺水泥有限责任公司年产 60 万方商砼项目安全设施设计》（安徽海螺建材设计研究院有限责任公司，2024 年 5 月 15 日）；
- 6.企业提供的其他资料。

1.3 评价对象、范围

评价对象：分宜海螺水泥有限责任公司年产 60 万方商砼建设项目。

评价范围：分宜海螺水泥有限责任公司年产 60 万方商砼建设项目的厂址、总图布置与建（构）筑物（搅拌楼、原料堆棚）、主要生产装置、储运设施、公用工程与辅助设施、安全设施、安全管理等方面。

本项目的环保、职业卫生、消防、厂外运输等不在本报告的评价范围内。

1.4 评价程序

安全验收评价程序具体过程如图 1.4-1。

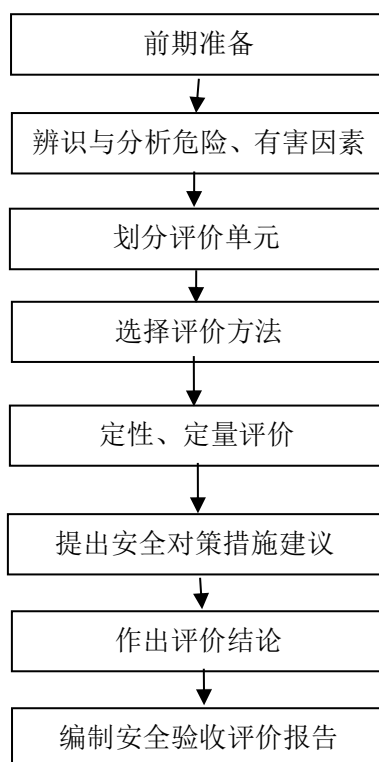


图 1.4-1 安全验收评价程序框图

2.建设项目概况

2.1 建设单位概况及项目由来

2.1.1 建设单位概况

分宜海螺水泥有限责任公司是海螺集团在江西区域建立的第一家子公司。公司前身为“分宜水泥厂”，为始建于 1963 年 3 月的机立窑水泥企业，在江西省各级政府及相关部门的大力支持下，2001 年 8 月成立了“分宜海螺水泥有限责任公司”。公司为海螺集团通过实施资产重组而成立的水泥、熟料、骨料生产销售及余热发电企业。公司现拥有 2 条日产 2500 吨新型干法熟料生产线，配套建设 9MW 纯低温水泥窑炉余热发电机组，一套 $\Phi 4.2 \times 13\text{m}$ 联合水泥粉磨系统，两台 $\Phi 3.8 \times 13\text{m}$ 球磨机，一套 G150-100 辊压机配 $\Phi 3.8 \times 13\text{m}$ 球磨联合粉磨系统，年产 100 万吨骨料生产线。

2.1.2 项目由来

目前，区域混凝土行业面临着产能整体过剩，私营企业管理散乱，多粗放式管理等问题，混凝土价格持续走低，搅拌站企业利润逐年压缩，近几年会淘汰部分抗风险能力差资金链断裂企业。分宜海螺水泥有限责任公司为了推进区域混凝土行业的加速洗牌，利用自有优势提升区域混凝土行业的竞争力，改善供需矛盾，同时加强水泥行业在销售区域终端渠道的控制，进一步提升海螺水泥在赣西区域的话语权，决定实施分宜海螺水泥有限责任公司年产 60 万方商砼项目。

分宜海螺水泥有限责任公司年产 60 万方商砼项目(以下简称“本项目”)的实施，有利于提升商混行业装备技术水平与环保管控标准，改变行业无序竞争，质量与管理水平参差不齐的现状，完善海螺集团在水泥及关联产品市场的产业链布局，培育新的经济增长点，提高企业对社会的贡献率，进一步巩固市场地位。同时也有利于满足市场需求、带动地方经济的发展，实现社企共赢。

2.1.3 项目产业政策及相关法规符合性

本项目生产商品混凝土。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C3021 水泥制品制造。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类项目，并在分宜县发展和改革委员会取得备案，项目代码为：2310-360521-04-01-830110，符合产业政策要求。

2.1.4 产品方案

本项目新建两条混凝土 270m³/h 生产线，以生产普通混凝土 C30 为主。也可根据市场需要，生产不同用途的混凝土，如道路混凝土、水工混凝土、耐火混凝土、高强混凝土等。经企业介绍，目前生产的产品有 C15、C20、C30、C35、C40、C45、C50、C55 混凝土。

原料的规格、配比不同均会对产品的质量造成影响，若水泥的安定性不达标，则会使混凝土膨胀、开裂；若骨料中的卵石较多，则会影响混凝土的黏性及保水性。因此，本项目已拟定了产品方案和配合比，详情见下表：

表 2.1.4-1 产品方案一览表

生产线名称	生产线编号	产品名称	生产能力	单位	设计年生产时间	规格型号
混凝土搅拌线	1#	再生骨料预拌混凝土	30	万方/年	2700h	C30
	2#		30		2700h	C30

表 2.1.4-2 C30 混凝土参考配合比

单位	水	水泥	外加剂	粉煤灰	砂	石子
kg/ m³	170	250	6	100	880	950

表 2.1.4-3 C30 混凝土年材料用量

单位	水	水泥	外加剂	粉煤灰	砂	石子
万 t/a	10.8	15	0.3	6	48	66

2.2 项目基本情况

项目名称：分宜海螺水泥有限责任公司年产 60 万方商砼项目

项目规模：两条混凝土 270m³/h 生产线

项目地址：租赁分宜海螺建筑材料有限责任公司北侧的闲置场地（详见附件中的土地租赁协议），位于江西省新余市分宜县凤阳镇西茶村木龙村（分宜工业园海螺数字建材产业园内）。

项目性质：新建项目

企业类型：有限责任公司

投资主体：分宜海螺水泥有限责任公司

建设单位：分宜海螺水泥有限责任公司

企业法定代表人：柯卫东

投资总额：2585 万元

项目占地面积：约 12000 m²

生产能力：年产 60 万方商砼

安全投入：200 万元

安全预评价单位：南昌安达安全技术咨询有限公司（证书编号：APJ-（赣）-004）

安全设施设计单位：安徽海螺建材设计研究院有限责任公司（建材行业甲级）

施工单位：安徽文丘里建筑工程有限公司（建筑工程施工总承包贰级）

监理单位：马鞍山迈世纪工程咨询有限公司（工程监理综合资质）

2.3 项目建设内容

类型	工程内容		备注
主体工程	混凝土搅拌楼	占地面积 392m²，25.5m（长）×15m（宽），建筑面积 1176 m²	新建
	砂石分离系统	不合格混凝土处理，混凝土运输车冲洗，设备清洗，建筑面积 367.2m²	新建
贮运工程	砂石原料车间	砂石原料储存，位于厂区北部。28m×48m，建筑面积 1344m²	新建
公用工程	给水	依托分宜海螺建筑材料有限责任公司供水	
	排水	雨污分流，生活污水依托分宜海螺建筑材料有限责任公司一体化污水处理设施，处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）绿化标准后回用于厂区绿化。 雨水经雨水沟渠收集进入分宜海螺建筑材料有限责任公司三级雨水沉淀池沉淀（5*10*1.5m=75m³），再进入雨水池（40*70*1.5m=4200m³）。 生产废水主要来自混凝土运输车搅拌桶清洗和搅拌机清洗水，经砂石分离机分离，再经三级沉淀池沉淀，沉淀处理后清水回用于生产。	生活污水依托分宜海螺建筑材料有限责任公司一体化污水处理设施
	供电	本项目进线电源取分宜海螺建材公司骨料生产线二、三配电站 10kV 备用中压柜，在搅拌楼内设置商砼电力室。	
辅助工程	洗车机系统	位于砂石分离系统旁。	依托分宜海螺建筑材料有限责任公司洗车平台

2.4 项目地址、地理位置和周边环境

2.4.1 项目地址、地理位置

本项目场地租赁分宜海螺建筑材料有限责任公司北侧的闲置场地，位于江西省新余市分宜县凤阳镇西茶村木龙村（分宜工业园海螺数字建材产业园内），中心地理坐标为：东经 114° 43′ 28.166″，北纬 27° 54′ 42.699″。

本项目具体地理位置情况，见下图：



图 2.4.1-1 本项目地理位置图

2.4.2 周边环境

本项目建设场地位于江西省新余市分宜县凤阳镇西茶村木龙村（分宜工业园海螺数字建材产业园内），租赁分宜海螺建筑材料有限责任公司北侧的闲置场地进行建设，项目占地面积约 12000 m²。项目东侧为林地，南侧为分宜海螺建筑材料有限公司除泥堆车间，西北两侧为林地。项目临近公司自有矿山（分宜县横坡水泥用灰岩矿），协作条件好。

本项目厂址不属于地表水饮用水环境保护区，周围无自然保护区、风景名胜區、农田保护区等区域，无其他敏感环境保护目标。

周边情况分布情况详见下表。

表 2.4.2-1 周边情况一览表

序号	项目建（构）筑物	周边情况		规范要求 (m)	设计距离 (m)	规范依据
1	原料堆棚 (二级、戊类)	东	林地	--	--	
2	搅拌楼 (二级、戊类)	南	除泥堆棚 (二级、戊类)	10	16.8	《建筑设计防火规范（2018 年版）》 第 3.4.1 条
3	原料堆棚 (二级、戊类)	西	林地	--	--	--
4	原料堆棚 (二级、戊类)	北	林地	--	--	--

2.5 外部可依托的资源

1.供水及污水处理

本项目生产、生活、消防用水依托分宜海螺建筑材料有限责任公司供水。

生活污水依托分宜海螺建筑材料有限责任公司一体化污水处理设施。

雨水经雨水沟渠收集进入分宜海螺建筑材料有限责任公司。

消防用水依托海螺建筑材料有限责任公司厂区原有的容积 500m³ 生产消防水池供水。

2.供电

本项目进线电源取自分宜海螺建材公司骨料生产线二、三配电站 10kV 备用中压柜。

3.道路

本项目运输依托分宜海螺建筑材料有限责任公司已建厂区道路进出厂区。

4.场地

本项目租赁分宜海螺建筑材料有限责任公司自有闲置空地建设，呈不规则形状，占地面积约 12000 m²，无新增征地。

2.6 项目所在地自然条件

2.6.1 气象条件

1、气象

分宜气象站位于北纬 $27^{\circ} 49'$, 东经 $114^{\circ} 41'$, 观测场海拔高度 93.7m, 本项目引用分宜气象站气象资料 (1959 年~1998 年)。分宜气象台历年统计特征值如下:

1) 气温 ($^{\circ}\text{C}$)

历年极端最高气温: 39.9°C

历年极端最低气温: -9.6°C

历年平均气温: 17.5°C

2) 降水量 (mm)

历年年平均降水量: 1657.4mm

年最大降水量: 2227.6mm, 发生于 1977 年;

年最小降水量: 1069.8mm, 发生于 1971 年;

一日最大降水量: 195.7mm;

一小时最大降水量: 78.6mm;

10 分钟最大降水量: 26.9mm;

累年连续一次最大降水量 566.2mm, 持续日期 1998 年 6 月 11 日~1998 年 6 月 28 日; 连续一次最长降水日数 26 天, 起止时间为 1973 年 2 月 18 日~1973 年 3 月 15 日, 降水量为 122.9mm。

3) 气压 (hPa)

历年平均气压: 1004.3hPa

历年最高气压: 1030.0hPa

历年最低气压：983.1hPa

4) 湿度

历年平均相对湿度：81%

5) 最大积雪深度 (cm)

最大积雪深度：23cm

6) 该公司附近年平均雷暴日数为 56.4 天，属雷电高易发区。

2.6.2 水文条件

分宜县境内的主要河流是袁河，属赣江水系，发源于武功山，流经萍乡、宜春，于洋江车田入县境。经洋江，穿过昌山、钟山两峡，在凤凰办事处(东坑林场)欧山之袁家渡入新余市渝水区。县境内长 35km，坡降 0.0011，多年平均流量为 82.1m³/s。1958 年江口筑建水库，原袁河两岸分宜老城区被淹为巨大人工湖，湖面约 34km²。县内袁河的支流有杨桥河、凤阳河、松山河、冶元河、苑坑河。其余万溪河、双林河、洞村河均流入渝水区，再汇入袁河。独有枫溪河经铜岭、同江口、枫溪、石芬、防里，入安福县同江。

2.6.3 地质、地形地貌

分宜县地形为南方红壤丘陵，基岩为棕红色厚、块状含砾砂岩或砂砾岩，钙质胶结，结构紧密，硬度大，平棕黄色泥质粉砂岩。场地地形相对简单，地势起伏不大。根据野外钻孔及区域地质资料显示，该地区岩溶裂隙发育不明显，场地内新构造运动及断裂构造不甚发育。

分宜县境内整个地势地貌是南北高，中部较低平，从外向内、由南北两端向中东部逐渐倾斜，山系属罗霄山脉北端武功山余脉，北为蒙山余脉。其主要脊线大部分呈东北至西南走向，县内地貌形态主要为低山丘陵地形，

仅西南部边界地势较高。海拔 900 米以上的山峰有红花仰、甑盖埡、鄱官岭、胡仙洞、凉伞峰和大岗山共 6 座，其中最高的为大岗山，主峰海拔 1091.8 米，一般地形海拔 200-500 米，最低标高为分宜镇罗家山北面小溪，海拔 60 米。

2.6.4 区域稳定性

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）及《建筑抗震设计标准（2024 年版）》（GB/T50011-2010）的相关规定，分宜属抗震设防烈度 6 度区，设计地震基本加速值为 0.10g，地震分组为第一组。

2.7 总平面布置、主要建（构）物

2.7.1 总平面布置

本项目整体布置在分宜海螺建筑材料有限责任公司厂区北侧的闲置场地，即除泥堆棚北侧，与除泥堆棚通过道路分隔，东、西、北侧新建围墙与外界隔离。

本项目分为生产区域和辅助区域。生产区域主要有搅拌楼和原料堆棚等，辅助区域主要包括砂石分离系统、洗车机等。

本项目不新建办公场所，工作人员利用分宜海螺建筑材料有限责任公司的办公场所进行办公。

搅拌楼位于项目用地南侧，搅拌机和粉料仓基础以下设两层混凝土结构，布置化验室、值班室、电力室等。原料堆棚位于搅拌楼北侧，砂石物料通过两者连廊内的皮带输送机输送。搅拌楼南侧为商砼发运广场。洗车机靠近厂区主出入口布置。砂石分离系统布置矿山汽修车间北侧。

各建筑物位置见下图：

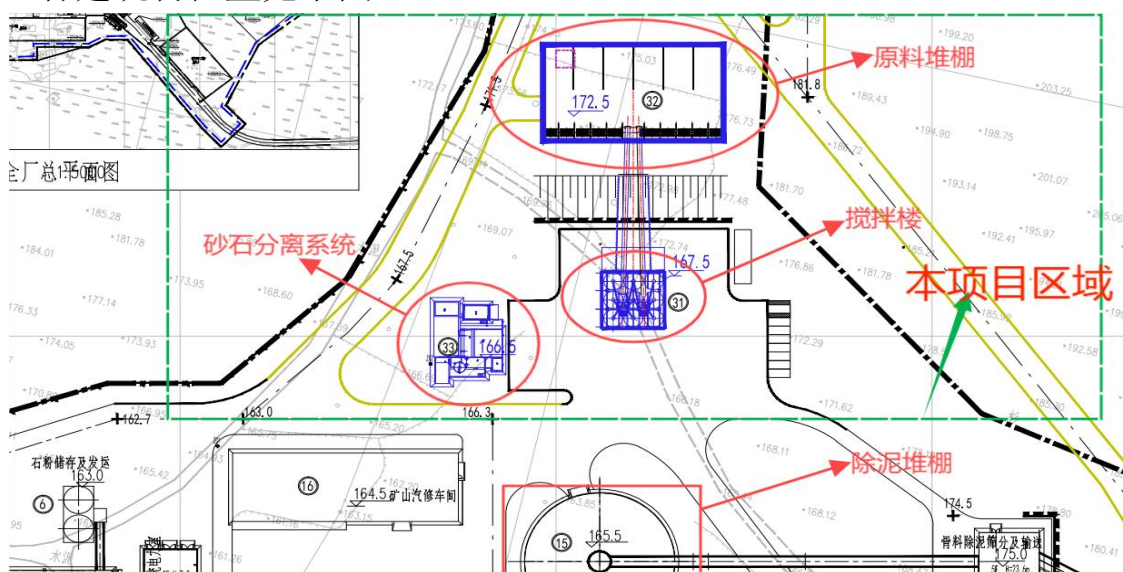


图 2.7.1-1 主要建筑物位置示意简图

2.7.2 竖向布置与绿化

车间正负零标高结合厂地平整情况确定，场地竖向布置采用放坡加挡墙形式。建筑物、构筑物的长轴顺等高线布置。

厂区内雨水排除采用自然排水和明沟排水相结合的方式。明沟采用浆砌片石明沟。雨水明沟设置于道路的一侧或两侧以及回车广场及堆场区的边缘。厂区初期 15~20min 雨水进行收集，通过排水沟系统进入初期雨水沉淀池进行处理。

2.7.3 道路及运输

厂区道路整体环形布置，主要道路路面宽度为 7m，车间引道及辅助道路路面宽为 4m，路面为混凝土路面。

厂区发运道路宽度为 7m，其余车间均有不小于 4m 的消防通道，外部道路净空均大于 4.5m，消防通道转弯半径不小于 9m，满足《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）的要求。

车道有两处与其他车道连通。运输线路、消防车道、管线及室外消火栓的布置均按照有关规范进行布置。

2.7.4 建（构）筑物

表 2.7.4-1 主要建（构）筑物一览表

序号	建（构）筑物	占地面积 (m²)	层数	建筑面积 (m²)	高度(m)	建筑结构	耐火等级	火灾危险性类别
1	搅拌楼	392	3	1176	9	7m 以下为两层钢筋混凝土结构，7m 以上为钢结构	二级	戊类
2	原料堆棚	1344	1	1344	9	钢筋混凝土柱+平板网架	二级	戊类
3	廊道	--	--	--	-	钢（砼）支架及桁架（框架结构）	--	--
4	砂石分离系统	367.2	--	367.2	-	--		--
5	洗车机系统	133.9	--	133.9	-	--		--

本项目主要建筑物与周边设施间距见下表：

表 2.7.4-2 建筑物与周边设施间距情况表

序号	方位	周边情况	建（构）筑物	距离（m）
1	东	围墙	原料堆棚 (戊类、二级)	5.1
	南	搅拌楼 (戊类、二级)		18.4
	西	围墙		6.9
	北	围墙		27.3
2	东	围墙	搅拌楼 (戊类、二级)	17.2
	南	除泥堆棚 (戊类，二级)		16.8
	西	砂石分离系统		--
	北	原料堆棚 (戊类、二级)		18.4

1.建构筑物结构

- (1) 砂石储存、搅拌主楼等采用钢筋混凝土框架结构。
- (2) 门卫及地中衡采用砌体结构。
- (3) 砂石分离系统采用下水池结构；洗车机采用地下墩基础。
- (4) 输送皮带走廊跨度较大、高度较高时采用钢筋混凝土支架、钢桁架；走道板采用 5 或 6mm 花纹钢板。
- (5) 各建（构）筑物、生产设施、相关部位结构采取防腐措施。

2.结构选材

(1) 钢材

框架、独立基础，水池底板及侧壁等建筑物中主要受力钢筋采用 HRB400 钢筋。

其它钢筋混凝土构件采用 HPB300 钢筋。

钢结构采用 Q235-BF 的型材或板材。

(2) 混凝土

C15 级混凝土：用于基础垫层。

C25 级混凝土：用于设备基础、地坪等。

C30 级混凝土：用于独立基础，框架，水池，地坑等主体结构。

(3) 砌体材料

±0.0 平面以下采用 M10 水泥砂浆砌 MU20 机制实心砖；±0.0 平面以上采用 M7.5 混合砂浆砌筑 MU10 机制空心砖。

大型建筑物、构筑物，重型设备和生产装置等均布置在土质均匀、地基承载力较大的地段。

本项目的搅拌楼和原料堆棚各设置一个防火分区，其相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不小于 5.0m。

电力室内安装变压器、高压柜、水电阻柜、低压柜、配电变压器，设置了两个安全出口，均采用乙级防火门，向疏散方向开启。变压器室与电

力室之间采用 240 厚两面实心机制砖填充墙分隔，耐火极限不小于 2.0h。屋顶承重构件选用耐火等级不低于二级的材料。门窗按规定采用防火门窗。

2.7.5 上下游装置介绍

本项目上游原料砂石来自分宜海螺建筑材料有限责任公司厂区东侧在建的砂石骨料项目，通过皮带机进入砂石储库。水泥、粉煤灰及外加剂通过汽车运输进厂。下游成品商品混凝土直接在搅拌楼内进行汽车装车，销售至厂区周边。

2.8 工艺流程

2.8.1 工艺流程简述

本项目的工艺流程适用于各个标号混凝土，根据客户的需求，调整原料的配比，并通过自控系统作控制原料的投料比。

1.原料进厂

砂石料来自公司内骨料、机制砂库，通过汽车倒至原料堆棚。配料经计量由胶带机输送至搅拌楼内进行称量后，输送各转运点。各转运点均设置袋式收尘器，确保粉尘达标排放。

粉料水泥、粉煤灰/矿粉、外加剂由汽车直接送至厂内，打入搅拌楼的粉料仓内待用。

2.砂石储存

新建原料堆棚堆棚储量 3700t，堆场根据砂、石型号分隔成 6 格，砂石分别堆存在分区内。

3.搅拌楼

砂石物料完成配比后输送至混料仓再落入搅拌机内，水泥、粉煤灰等粉料经斜槽输送至计量斗后喂入搅拌机，水、外加剂通过专用泵及管路输送到搅拌楼内的水和外加剂存箱，然后计量、投料进主机。搅拌合格后通过卸料斗装入混凝土运输车，送至施工工地。

本项目生产工艺流程详见图 2.8.1-1。

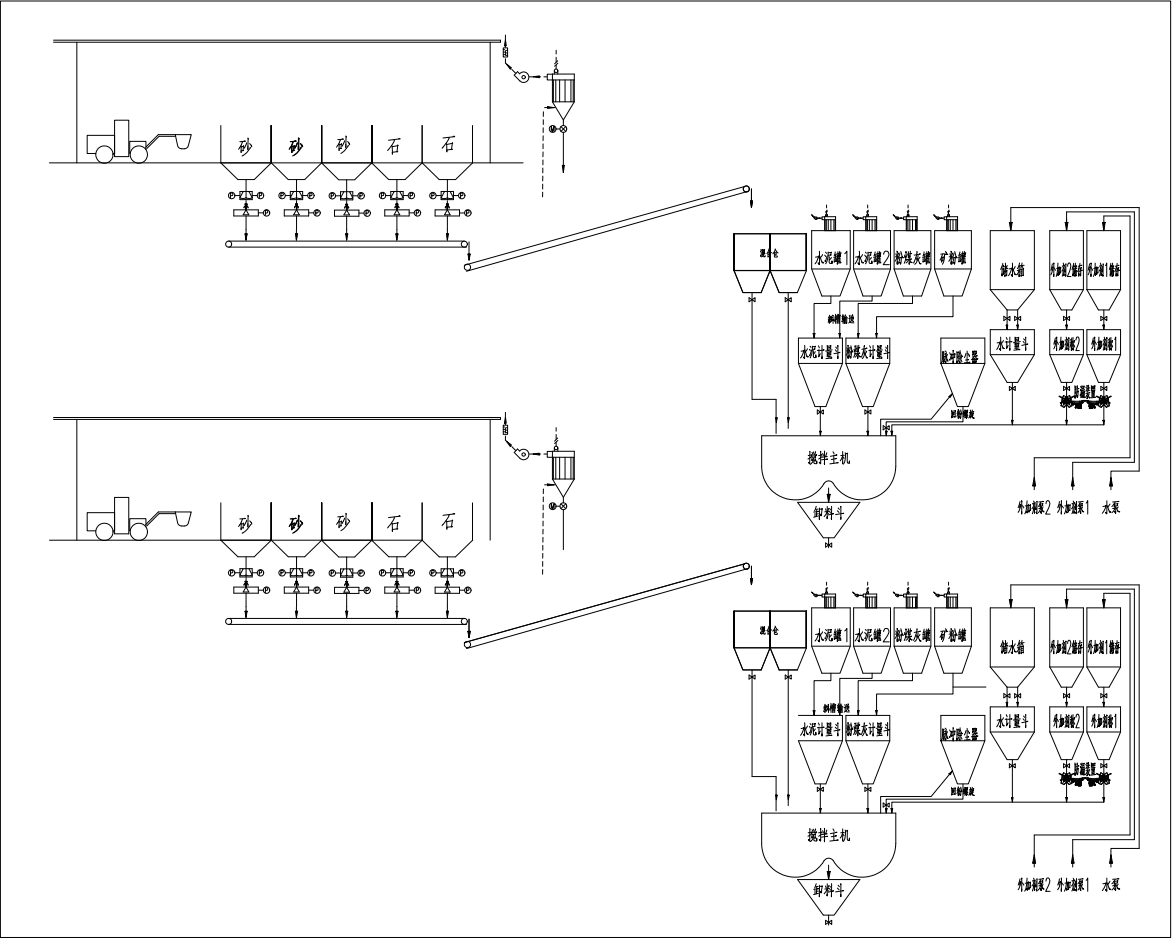


图 2.8.1-1 项目生产工艺流程图

2.8.2 主要设备设施

项目主要设备情况见表 2.8.2-1、2.8.2-2。

表 2.8.2-1 主要设备一览表

序号	设备	数量	型号	备注
1	搅拌主机	2 台	郑州三和水工机械有限公司，JS4500，YX3-280S4B3R 电机 2 个 75kW	搅拌楼内
2	砂石混料仓	1 个		搅拌楼内
	矿粉粉料罐	2 个	储量 200t/个	搅拌楼内
3	水泥粉料罐	4 个	储量 250t/个	搅拌楼内
4	粉煤灰粉料罐	2 个	储量 250t/个	搅拌楼内
5	外加剂储罐	4 个	储量 10t/个	搅拌楼内

6	平皮带	2 条	尼龙带 B1200-5×（4.5+1.5）NN200，TDY-15-2.5-1000-500 电动滚筒 15kW(包胶)	
7	斜皮带	2 条	尼龙带 B1200-5×（4.5+1.5）NN200，YX3280S4B3L 电机 75kW 接线孔朝下	
8	空压机	2 台	SA-22，3.7m³ 螺杆空压机，额定排气压力 0.8MPa，功率 22kW	
9	自动洗车机	1 套	3.7m³ 螺 杆 空 压 机 ， 额 定 排 气 压 力 0.8MPa，功率 22kW	
10	砂石分离系统	1 套	处理能力：30t/h，配套功率 75 kW	
11	混凝土搅拌车	15 辆		
12	泵车	3 辆		
13	装载机	2 辆		
14	实验室设备	1 套		
15	骨料计量秤	4 台	计量范围：（1620-5400）±2% kg/m³	
16	砂计量秤	6 台	计量范围：（1080-3600）±2% kg/m³	
17	水泥计量秤	4 台	计量范围：（810-2700）±1% kg/m³	
18	粉煤灰计量秤	4 台	计量范围：（270-900）±1% kg/m³	
19	水计量秤	2 台	计量范围：（360-1200）±1% kg/m³	
20	油浸式变压器	1 台	S20-800/10，额定容量 800kV	安装于变压器室内
21	外加剂计量秤	4 台	计量范围：（36-120）±1% kg/m³	
22	清水泵	1	100WQ100-30-15(I)，功率 15kw，流量 80 吨/h，扬程 30 米	
23	污水泵	1	100WQ100-30-15(I)，功率 15kw，流量 80 吨/h，扬程 30 米	
24	加压泵	1	TD150-12.5G/4，管道水泵	
25	主机液压泵	1	WDKM-3/17/3IIN 液压泵站	
26	拢料斗液压泵	1	WDKM-3/11.3/2.2IIN	
27	外加剂供给泵	2	CDM10-3FSWPC，轻型立式添加剂泵	
28	主机高压清洗	2	ED120/60，高压泵站组	
29	储气罐	1 台	V=3m³，0.84MPa，Q235A，第一类压力容器	特种设备，位于搅拌楼二楼
30	储气罐	1 台	V=2m³，0.84MPa，Q235A，第一类压力容器	特种设备，位于搅拌楼二楼
31	电动葫芦	1 台	额定起重量 3t	特种设备，位于搅拌机上方

设备传动部分配有配套的防护装置。

2.8.3 主要原辅材料

本项目生产过程中涉及的原辅材料详见下表 2.8.3-1。

表 2.8.3-1 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅料名称	年用量 (万 t/a)	最大储量 (t)	储存位置	火灾危险类别	备注
1	水	15.58	--	暂存箱	--	包括生活用水
2	砂	48	3000	原料堆棚	戊类	
3	石子	66	3000	原料堆棚	戊类	
4	水泥	15	1200	调配仓	戊类	4 个×250t
5	粉煤灰/矿粉	6	400/500	调配仓	戊类	2 个 × 200t/； 2 个×250t
6	外加剂	0.3	200	储罐		
7	柴油	96	--	外购	丙类	无贮存

水泥粉料罐、粉煤灰粉料罐和外加剂储罐均设有红外射频料位计，未设置低限值，高限值设置为 90%。

2.9 储运设施

1.原料堆棚

原料堆棚位于搅拌楼北侧，用于存放原料砂、石，长 48m，宽 28m，高 9m，设置 3.5m 高挡墙，堆场根据砂、石型号分隔成 6 格，采用机械化装卸，排水条件良好。

2.输送廊道

本项目布置有斜皮带廊道，沿搅拌楼轴线布置，连接原料堆棚和搅拌楼，设置了地下胶带机和地上胶带机，将砂、石原料输送至搅拌楼。

廊道设人行踏步，踏步宽度约 1.2m，走道板底部设置防滑装置。皮带机配置双向自锁型拉绳开关，开关安装于皮带机中间架侧面。皮带机配重箱设置安全防护栏。

3.粉料罐

本项目为储存混凝土用原料水泥、粉煤灰，在搅拌楼上部设置 4 个钢质水泥粉料罐（每个储量 250t）、2 个矿粉粉料罐（每个储量 200t）和 2 个钢质粉煤灰粉料罐（每个储量 250t）。

4.外加剂储罐

本项目为储存混凝土用原料外加剂，配置 4 个储罐，储罐设置在搅拌楼内，储罐储存量为 10t。

5.成品运输

本项目配备混凝土搅拌车、泵车发送成品混凝土。成品混凝土通过卸料斗装入混凝土运输车，送至施工工地。

2.10 公用工程及辅助设施

2.10.1 给排水

1.给水水源

本项目用水由分宜建筑材料有限责任公司现有供水设施提供。

2.用水系统

1) 配料用水：混凝土加工配料用水，根据经验指标，每方成品耗水量按 0.18m^3 计，则配料用水量约 $360\text{m}^3/\text{d}$ ，按年生产 300 天计，配料用水为 10.8 万 m^3/a 。

2) 搅拌机清洗用水：根据设备设计参数，搅拌机在暂停生产时应进行清洗，清洗用水量约 $2\text{m}^3/\text{台次}$ ，项目有 2 台搅拌机，清洗用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，按年生产 300 天计，则搅拌机年清洗用水量为 $1200\text{m}^3/\text{a}$ 。

3) 混凝土运输车清洗用水：混凝土运输车每次运输完成均需要对运输车进行清洗，清洗用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{车次}$ ，需运输 170 车次/d，运输车清洗水量为 $85\text{m}^3/\text{d}$ ，按年生产 300 天计，则运输车年清洗用水量为 2.55 万 m^3/a 。

4) 生活用水：生活用水量约 $10\text{m}^3/\text{d}$ 。

5) 消防用水

从分宜海螺建筑材料有限责任公司厂区就近引两路消防管道，室外消防给水采用低压制，呈环状布置，保证管网最不利点的水压不少于 10m 水柱(从地面算起)。根据车间建筑物体积和耐火等级，室外消防水量为 15L/s。整个工厂内消防按同一时间火灾次数为一次、消防时间以 2h 计算，共需消防水量 108m³。

消防水平时储存在海螺建筑材料有限责任公司厂区原有的容积 500m³ 生产消防水池内，发生火灾时启动泵站内的立式多级消防泵组进行消防，立式多级消防泵组设保安电源。立式多级消防泵组参数见下表：

表 2.10.1-1 立式多级消防泵组参数情况表

型号	额定流量 (L/s)	转速 (r/min)	额定压力 (MPa)	电机功率 (kW)
XBD8.6/1W-25GDL (2)	1	2950	0.86	3

室外消火栓为地上式，布置在道路两旁且靠近十字路口，间距不大于 120m，设有消火栓的干管管径不小于 DN100。

6) 其它用水

主要是厂区绿化、道路浇洒及厂房降尘用水等，用水量 13m³/d，0.477 万 m³/a。

上述生产生活用水量为 472m³/d，生产、生活未预见水量按 10%计，故水源供水量约为 520m³/d。

分宜建筑材料有限责任公司现有供水设施能够满足本项目的供水需求。

3.排水系统

1) 公司内生产用水、清洗用水经处理后均不外排，用作运输车搅拌桶的清洗。

2) 生活用水经化粪池、隔油池处理后排至室外已有污水处理装置，处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）规定后，用于厂区绿化、降尘，不外排。

3) 根据项目场地特点、地形标高。根据实际情况设置排水沟涵，生产

场地排雨水采取有组织排水方式，场地雨水通过沟（涵）汇集集中直接排出至合适位置。

5、给排水系统管材

1) 生活给水管：室外采用 PE 管，室内采用 PPR 管，热熔连接。

2) 消防给水管：室外采用钢丝网增强聚乙烯复合管，电热熔连接，管件采用配套电热熔管件；室内采用热镀锌管，管径 $DN \geq 50$ 采用卡箍连接，其余采用螺纹连接。有法兰管件的地方采用法兰连接。

3) 生产废水管：采用钢丝网增强聚乙烯复合管，电热熔连接，管件采用配套电热熔管件，有法兰管件的地方采用法兰连接。

4) 生活排水管： $< d200$ 管道采用 UPVC 排水管，胶接； $\geq d200$ 管道采用双壁波纹管，橡胶圈承插连接；穿越室内办公区域的排水管采用超静音排水管。

2.10.2 供配电

(1) 电源

本项目新增装机功率约 650kW，在搅拌楼二层设置商砼电力室，10kV 进线电源就近取自分宜海螺建材公司骨料生产线二、三配电站 10kV 备用中压柜。

(2) 系统负荷

本项目生产用电负荷为三级负荷。

系统装机容量约：650kW

计算负荷约：460kW

低压补偿后功率因素约：0.92

全年生产综合用电量为 $156 \times 10^4 \text{kWh}$ 。

(3) 无功功率补偿

电力室内设集中自动补偿装置。补偿后低压母线侧功率因数不小于 0.92。

（4）电力室配置

本项目在搅拌楼二层设置一个商砼电力室，由商砼电力室低压柜向各车间低压设备供电。

电力室内安装高压柜、水电阻柜、低压柜等，设置两个安全出口，均采用乙级防火门，向疏散方向开启。

另在一楼设置变压器室，与电力室之间采用 240 厚两面实心机制砖填充墙分隔，耐火极限不小于 2.0h。在变压器下方设置贮油坑，并放置鹅卵石用来防火以及卸油。

电力室与厂区附近电力室间设联络电源，提供故障时的检修和照明用电。

电力室低压开关柜全部采用 GCS 抽屉柜与固定分隔式开关柜相结合的原则。固定分隔式开关柜启动和停止按钮及电流表全部安在开关柜面板上，开关柜布置按工艺流程顺序进行排列，采用中控/现场控制。

（5）配电线路及电缆敷设

高压电缆全部采用 YJV 型交联聚乙烯绝缘电缆，沿电缆沟或桥架敷设；低压电缆全部采用 YJV 型交联聚乙烯绝缘电缆，电缆沟内或桥架敷设；低压控制电缆采用 KVV 或 KVVVR 型聚氯乙烯绝缘电缆，沿电缆沟内或桥架敷设；计算机电缆采用 DJYVP 系列电缆，采用隔离防护方式沿动力电缆路径敷设。

配电线路设置短路保护和过载保护。

（6）防雷及接地

1.防雷

本项目的搅拌楼、原料堆棚等按第三类防雷建筑物考虑，设置防雷装置，利用建筑物顶部金属栏杆作为接闪器，充分利用建筑物基础作为防雷接地体。

各类防雷建筑物设防直击雷的外部防雷装置，并采取防闪电电涌侵入

的措施及防闪电感应的措施。

各类防雷建筑物设内部防雷装置。

2024 年 10 月 24 日，江西赣象防雷检测中心有限公司出具了《江西省雷电防护装置监测报告》，报告编号为 1152017005 雷检字[2024]180010114。本项目搅拌楼、原料堆棚检测结果均为合格。

2.接地

本项目采用三相五线制，接地形式采用 TN-S 系统接地。

本项目低压电气工程采用 CE7C 控制原理，CE7C 用于 TN-S 系统，PLC 控制 220V.AC。各子项独立控制，采用集中、就地两种操作，机旁优先。搅拌、输送及堆存系统按 TN-S 系统接地，整个系统保护线 and 中性线是一点接地后完全分开。所有不带电的电气设备的金属外壳均与保护中性线作良好的电气连接。计算机系统接地系统单独接地。其余子项系统进线处做重复接地，不带电的电气设备的金属外壳作可靠的电气连接。

(7) 电气照明

生产车间的照明与动力共用变压器，采用中性点接地的 380V/220V 系统。检修照明采用 24V 以下移动式照明变压器。

搅拌楼、电力室设事故照明及疏散照明。

本项目照明均采用 LED 灯照明。

2.10.3 仪表及控制系统

本项目采用性能可靠的计算机集散（DCS）控制系统，在中控室集中操作和管理。DCS 系统控制范围内设备，均设有集中、零位、机旁三种控制方式，当处于集中控制方式时，由 DCS 系统根据设备联锁条件，顺序起停。设备的各种运行状态、故障状态均可在中控室 CRT 上显示。各种报警均能在计算机系统记录或打印。当处于机旁控制时，在机旁单独开停相应设备，以便单机调试或检修。当处于零位时，集中、就地均不能开车，确

保检修人员人身安全。当某台设备出现故障时，集中或机旁均可停车。项目采用常规仪表，主要为配电箱内仪表。

仪表防护措施

防腐：现场仪表接触腐蚀性介质部分材质采用不锈钢或衬 F4。

防护：室外仪表选用防护等级都在 IP55 或以上。

2.10.4 供气

本项目压缩空气由空气压机设备提供，2 台 SA-22 空压机（3.7m³ 螺杆空压机，额定排气压力 0.8MPa，功率 22kW）布置于搅拌楼内储气罐（V=3m³）旁，通过管道、储气罐向袋式收尘器及其它用气点供气。

2.10.5 消防

1.室外消防给水系统

室外沿道路布置室外地上式消火栓，间距≤120m，保护半径<150m；室外消火栓布置在主要干道附近，距路边不超过 2m。

2.室内消防给水系统

生产车间耐火等级二级，火灾危险性为戊类，可以不设置室内消防给水系统。

3.灭火器设置

在电力室及其它要求设置灭火器的场所均设置手提式干粉灭火器。

表 2.10.7 消防设施配备表

序号	车间	部位	名称	型号	数量 (具)	备注
1	搅拌楼	±0.000m 平面	手提式干粉灭火器	MF/ABC4	4 具	专人专管，按 GB 50140-2005 规范要求定期检测，达到报废年限必须报废
2	砂石分离机	±0.000m 平面	手提式干粉灭火器	MF/ABC4	2 具	
3	电力室	±0.000m 平面	手提式干粉灭火器	MF/ABC4	4 具	

4.总平面布置

本项目的总平面布置按照《建筑设计防火规范》设置防火间距及防火要求。搅拌楼、原料堆棚等均有辅助道路可达，满足消防要求。厂区主要道路路面宽度为 7m，车间引道及辅助道路路面宽不小于 4m；厂区道路运输畅通、满足设备检修及消防要求，路面为混凝土路面。运输线路、消防车道、管线及室外消火栓的布置均按照有关规范进行布置。环形车道不少于两处与其他道路连接。

2.10.6 清洗系统

本项目为加强环境保护，需对出厂运输混凝土车辆进行冲洗，洗车机为自动冲洗。洗车机设置在砂石分离系统旁。

2.10.7 机修系统

本项目设备设施、泵、电气设施等进行维修，配备必要的维修机械设备及备品备件，承担日常的维修及保养，维修间设置在搅拌楼内。

2.10.8 实验分析

本项目需对采购的原材料石子、砂、粉煤灰、水泥、矿粉、外加剂及产品混凝土进行质量检测，配备相应的混凝土原材料和产品质量检验检测设备。实验分析场所设置在搅拌楼内。

2.10.9 维修

本项目利用厂区原有维修人员进行日常维护保养及定期全面检修。大型部件、设备的加工及维修任务以外协为主。

2.10.10 三废处理

1.废水处理

1) 生产废水处理系统

项目废水首先进入砂石分离机，将废水中的砂石料分离出来，然后进入三级沉淀池进行沉淀，分离出来的砂石等固体物可直接进入配料系统。一级、二级沉淀池中悬浮物浓度较高，作为浆水回用搅拌机，三级沉淀池废水悬浮物浓度较低，水质较好，通过兑入一定量的清水，用作运输车搅拌桶的清洗，废水循环利用不外排。

2) 生活污水

生活污水经化粪池、隔油池处理后排至室外现有的生活污水处理站（处理能力 5t/h，处理工艺为气浮+活性污泥+沉淀+过滤+消毒处理），达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）规定后，用于厂区绿化、降尘，不外排。

2. 废气处理

为了有效地控制各个扬尘点的粉尘，本项目在运输各产尘点均安装高效布袋除尘器，以确保各排放源的粉尘排放浓度控制在 $10\text{mg}/\text{Nm}^3$ 以下，除尘达标后进行有组织地排放。

3. 噪声

本项目噪声主要来自搅拌机、各类电机、空压机及车辆噪声，设计时从降低声源源强值及传播途径上加以控制。采用低噪声设备，采取减振、隔声等措施，加强员工劳动保护，发放防噪劳动用品等。

4. 固体废物

本项目的固废主要是废水清洗过程中产生的。经三级沉淀分离出来的砂石等固体物可直接进入配料系统，固废循环利用不外排。其余固废为生活垃圾，定期由环卫部门清运。

2.11 主要安全设施

本项目的安全设施如下：

表 2.11-1 安全设施表

序号	类别	名称		规格及数量	安装位置	备注
一、预防事故设施						
1	检测设施	火灾报警探测器		8 套	厂区各个位置	电力室两套
2	设备安全防护设施	防雷、接地设施	接地故障保护装置	组合件	电气设备	
			热镀锌圆钢	φ 10	厂区	
			热镀锌扁钢	25x4	厂区	
			MEB 端子板	组合件	电力室	
			垂直接地体	组合件	厂区	
			水平接地体	组合件	厂区	
			断接卡子	组合件	厂区	
		防坠落设施	安全栏杆	约 600 米	设备的工作平台、各车间廊道临空面	
		防机械伤害	防护罩	10×10mm	皮带机等设备的旋转和传动部件	
		防电伤	电气保护装置	组合件	电机、电器设备	
			金属外壳和盘箱底部接地	组合件	电机、变压器电器设备、电气盘箱	
		防腐设施	防腐涂层	总厚度≥125um	钢结构	
3	作业场所的防护设施	除尘	气箱脉冲袋收尘器、脉冲单击袋除尘器	共 11 套	各落料点，转运站及配料库等	
		防噪声	消音器	11 件	风机进出风管、旁路管道，风机出口	
		通风	机械通风装置	1 套	电力室	电力室采用自然通风
4	安全警示标志	禁止烟火、正在运行、停止工作、检修中、禁入牌、有电危险		30 件	车间、制动装置、电力室	

序号	类别	名称		规格及数量	安装位置	备注
二、控制事故设施						
1	紧急处理设施	泄压设施	安全阀、压力表	11 套	相关设备设施	
		止逆设施	止回阀	2 套	相关设备设施	
		停车后的限位装置		组合件	皮带机的移动部件	
		联锁装置、限位保护装置		组合件	搅拌机等	
		急停拉绳开关装置、		12 套	皮带机等	
		防跑偏装置		若干	皮带机等	
三、减少与消除事故影响设施						
1	防止火灾蔓延设施	防火墙		1 处	电缆沟入建筑物处	
2	灭火设施	手提式干粉灭火器		10 具	各车间	
3	紧急个体处置设施	照明灯具	出口指示灯	6 套	电力室	带蓄电池
			应急照明灯具	12 套	电力室	带蓄电池
4	应急救援设施	常用应急药箱		4 套	控制室	
		空气呼吸器、防毒面具、对讲机、常用药品		若干	控制室	
5	逃生避难设施	安全通道、紧急疏散口		6 个	车间	
6	劳动防护用品和装备	防静电服装、鞋帽、手套、口罩、呼吸器、耳塞、防尘服、防滑鞋、绳子		若干	办公室、车间、走道和工作台	

表 2.11-2 除尘设备表

序号	系统名称	风量 m³/h	温度 ℃	扬尘 点数	除尘器		浓度 g/N m³		排出口 高度(m)
					台数	型 式	进口	出口	
1	水泥仓	3000	常温	4	4	DMD-80	50	<0.01	15
2	粉料仓	3000	常温	6	3	DMD-80	50	<0.01	15
3	搅拌机	3000	常温	2	2	DMD-80	50	<0.01	15
4	水泥输送	4000	常温	4	2	DMD-80	50	<0.01	25
合计					11				

1.封闭式防护罩的检修开口门和可启闭式的防护罩设有联锁装置，保证在未关闭防护罩时，不能启动机器。

2.对于粉尘浓度大的部位，在各扬尘点均设置了袋式收尘器，最后通过袋收尘器将粉尘收集下来。

3.本项目在设备订货时向设备制造厂家提出噪声值的具体要求，或根据厂家提供的设备噪声值情况进行选择使用，选用低噪声、低振动、高质量的设备。

4.将搅拌机车间做成封闭的围护结构，阻挡噪声对外传播。

5.对产生机械噪声的设备，如电机，在设备与基础之间安装减振装置。

6.对噪声较大的风机管道的出口配消声器。

7.搅拌机、皮带输送机、风机、等机械设备选购经国家认证的设计制造企业的产品。

8.经了解，抗震压力表、安全阀已经江西省总院特检院新余分院检验，现场装有安全阀检验标牌，详见附件。

2.12 安全管理

1.安全管理机构

分宜海螺水泥有限责任公司按照《安全生产法》的要求，设置了安全生产职业健康管理委员会，负责公司安全生产职业健康管理工作，研究协调生产及日常管理工作的重大安全职业健康问题。安委会的工作由公司主要负责人领导，业务技术工作同时受地方安全生产监督管理部门工作指导。

公司设置安全管理机构为安全环保处，负责公司日常安全生产职业健康管理工作。公司安委会下设安全生产管理办公室（以下简称办公室），办公室设在安全环保处，负责处理公司安委会日常工作。公司安全生产职业健康管理委员会赋予安全环保处对各部门和各级管理人员的安全督办与考核权。

2.安全生产责任制

分宜海螺水泥有限责任公司已按要求编制了《分宜海螺水泥有限责任公司商砼项目岗位安全生产责任制》，包括试验室安全生产责任制、商砼工段岗位安全生产责任制、装载机驾驶员安全生产责任制等共计 14 项责任制度，做到了从上到下各层次人员、从主体生产到辅助作业岗位的全覆盖。

3.安全管理制度

分宜海螺水泥有限责任公司已按照要求设置了安全生产和职业卫生目标管理制度、安全生产会议管理制度、安全生产投入保障制度等 82 项管理制度。

4.安全操作规程

分宜海螺水泥有限责任公司已按要求编制了《分宜海螺水泥有限责任公司商砼项目岗位安全操作规程》，包括公司领导岗位安全操作规程、化验室安全操作规程、商砼工段安全操作规程、危险作业安全操作规程等共计 22 项安全操作规程。

5.安全教育培训

分宜海螺水泥有限责任公司已按要求进行了培训。总经理、安全管理人员的初次安全培训时间不少于 24 学时，每年再培训时间不少于 12 学时。安全管理人员安全资格培训时间不少于 48 学时，每年再培训时间不少于 16 学时。新入职的员工必须进行公司、部门、班组三级安全培训，培训合格后方可上岗，培训时间不少于 24 学时。

本项目现有从业人员 18 人，主要负责人及安全生产管理人员共 2 人经相关部门培训并考核合格，取得考核合格证。

本项目主要负责人、安全管理人员取证情况如下：

表 2.12-1 主要负责人、安全管理人员取证情况表

序号	姓名	职称	证书编号	发证单位及有效期
1	邱承明	主要负责人	201410174	新余市昌泰安全生产培训中心 有效期限：2024-5-29 至 2027-5-29
2	谢明明	安全生产管理人员	202220205	新余市昌泰安全生产培训中心 有效期限：2022-12-06 至 2025-12-05

特种作业人员取证情况如下：

表 2.12-2 特种作业人员取证情况表

序号	姓名	证件编号	操作项目	初次领证时间	应复审时间	有效期限
1	谢福明	T360521197603220057	低压电工作业	2022. 01. 04	2025. 01. 03	2022-01-04 至 2028. 01. 03
			高压电工作业	2018. 10. 25	2024. 09. 21	2021-09-22 至 2027-09-21
2	严小勇	T360521198602283616	低压电工作业	2009. 02. 25	2027. 05. 09	2021-05-10 至 2027-05-09
			高压电工作业	2018. 10. 31	2024. 10. 26	2021-10-27 至 2027-10-26
3	欧阳方	T360521198706043617	熔化焊接与热切割作业	2018. 12. 10	2024. 12. 21	2021-12-22 至 2027-12-21

6.应急预案及演练

分宜海螺水泥有限责任公司制定了《分宜海螺水泥有限责任公司生产安全事故应急预案》，已于 2023 年 12 月 27 日在分宜县应急管理局备案，备案编号：360521-2023-43。

分宜海螺水泥有限责任公司已于 2025 年 5 月 14 日进行了机械伤害事故应急处置演练，并编制了《机械伤害事故应急处置演练方案》和《机械伤害事故应急处置演练评估总结报告》，且保留有演练记录。

7.双重预防机制建设

分宜海螺水泥有限责任公司按照安全风险分级采取相应的管控措施，

定期进行隐患排查，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况如实记录，并向从业人员通报。分宜海螺水泥有限责任公司编制了公司厂区安全风险分级管控四色图及隐患排查治理台账。

8. 工伤保险

根据《安全生产法》第五十一条规定，该公司依法参加了工伤保险，为从业人员缴纳保险费。

9. 劳动防护

分宜海螺水泥有限责任公司制定有劳动防护用品配备标准，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，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。

2.13 试运行情况

根据《分宜海螺商砼安全生产运行总结报告》，分宜海螺商砼试运行工作于 2024 年 9 月 2 日正式启动，至 2025 年 3 月 1 日结束，历时 180 天。分宜海螺水泥有限责任公司完成搅拌主机、皮带输送机、螺旋输送机、计量称等核心生产设备的单机调试与联动调试工作，对设备运行过程中出现的皮带跑偏、计量误差、主机异响等问题进行及时调整与修复，确保设备运行参数符合设计要求，设备整体运行平稳。

2.14 安全生产投入情况

本项目总投资估算为 2585.0 万元，其中安全设施投资为 200 万元，占总投资的 5.2%。

3.主要危险、有害因素辨识与分析

3.1 主要危险、有害因素辨识概述

危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素。有害因素是指能影响人的身体健康、导致疾病或对物造成慢性损害的因素。所有的危险、有害因素尽管其表现形式不同，但从本质上讲，之所以能造成危险、有害的后果，都归结为存在危险有害物质、能量和危险有害物质、能量失去控制两方面因素的综合作用，并导致危险有害物质的泄漏、散发和能量的意外释放。因此，存在危险有害物质，能量和危险有害物质、能量失去控制是危险、有害因素转为事故的根本原因。

触发因素分为人为因素和自然因素。人为因素包括个人因素（如操作失误、不正确操作、粗心大意、漫不经心及心理因素等）和管理因素（如不正确的管理、不正确的训练指挥失误、决策判断失误、设计差错及错误安排等）。自然因素是指能引起危险有害因素转化的各种自然条件及其变化，如气候条件参数（气温、气压、湿度、大气风速）变化、雷电、风雪及地震等。

对本项目的危险、有害因素进行辨识，依据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）和《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）的同时，通过对本项目的厂址、平面布局、建（构）筑物、物质、生产工艺及设备、辅助生产设施（含公用工程）等方面进行分析而得出。

3.2 生产过程中主要危险因素分析

3.2.1 火灾、爆炸

火灾是指在时间或空间上失去控制的燃烧所造成的灾害。

本项目易发生火灾的场所有商砼电力室、商砼变压器室、中控室等。变压器、配电柜等用电设备质量不合格、长时间超负荷运转导致温度升高、接头连接不良、油质劣化；鼠、虫、小动物等将电气线路咬坏引起线路短路事故；电气作业人员或无关人员违章作业等情况发生时，均可能发生火灾。

电缆敷设不规范，布置不整齐，任意交叉，制作电缆终端头和中间接头不按规范要求，接触不良或封闭绝缘不良，电阻增大，或安装时电缆的曲率半径过小，使绝缘损坏造成短路也可能引发火灾。

本项目配电设施在运行中还可能因短路而导致爆炸事故。

3.2.2 机械伤害

机械伤害是指机械设备运动部件、工具、加工件直接与人体接触引起的夹击、碰撞、剪切、卷入、绞、碾、割、刺等伤害。

本项目涉及搅拌机械、胶带输送机、配料设备、给料装置、各类机泵、空压机、实验分析设备和环保处理设施，在安装、运行、维护保养、清理、分析、处理故障及检修等过程中，可能造成作业人员机械伤害事故。

3.2.3 触电

触电是指当生物（主要指人类）与电有直接的接触时，因此感受到疼痛或甚至受到伤害的意外事故。

本项目在堆场、搅拌楼、砂石分离机、废水处理设施、控制室、维修间、实验分析室等场所配置有变配电设备、用电设施和线路，如动力和照明线路、电动机械、照明电器等，工作人员在进行作业时可能会造成触电事故。此外，工作人员带负荷拉、合闸时，若不遵守安全操作规程，也有可能造成触电事故。

3.2.4 高处坠落

高处坠落又叫高空坠落，是指在高处作业中发生坠落造成的伤亡事故。高处作业是指凡在坠落高度基准面 2m 以上（含 2m）有可能坠落的高处进行的作业。

本项目装置区内存在操作平台、检修处，走道、人孔、安装孔、检查孔平台等高处作业，可能会发生高处坠落事故。存在高处坠落主要危险因素辨识与分析如下：

- 1.高处作业人员未经培训上岗、身体疲劳、有眩晕、高血压、心脏病等不适合从事高处作业的症状和高处作业禁忌症等。
- 2.高处作业未设置现场监护人员、未对登高条件如平台、护栏、基础等进行检查。
- 3.需要定期操作、维护、保养、检查的设备未设置操作平台、防护栏等安全装置。
- 4.高处操作平台、粉料罐顶未设置防护栏、擅自拆除或防护栏材质、高度不符合要求。
- 5.防护栏长期未维护保养，存在腐蚀、脱焊现象，防护栏杆强度、刚度不符合要求。
- 6.登高作业未搭设用脚手架或平台，或脚手架、平台材料不符合要求，未按规定搭设，导致倒塌造成作业人员坠落。
- 7.在成品卸料二楼平台作业，未设置防护栏或护栏损坏，可能造成人员跌落。
- 8.搅拌楼扶梯、操作平台护栏等立柱、中间栏杆设置距离过宽、高度过低等。

9.雨天临时架设的梯子未稳固，导致打滑。

10.原料堆棚沙石过筛器堵塞，作业人员站在过筛器上清理堵塞的沙石，如果筛子腐蚀、焊接处脱焊，存在人员坠落风险。

3.2.5 灼烫

灼烫是指火焰烧伤、高温物体烫伤、化学灼伤（酸、碱、盐、有机物引起的体内外的灼伤）、物理灼伤（光、放射性物质引起的体内外的灼伤）、不包括电灼伤和火灾引起的烧伤。

本项目在采用电热烘干箱、电炉等设备对混凝土进行分析试验时，若操作人员疏忽大意，可能会发生灼烫事故

3.2.6 中毒和窒息

中毒是指机体过量或大量接触化学毒物，引发组织结构和功能损害、代谢障碍而发生疾病或死亡。

窒息是指因外界氧气不足或其他气体过多或者呼吸系统发生故障而呼吸困难甚至停止呼吸。存在中毒和窒息主要危险因素辨识与分析如下：

1.本项目有水泥储罐、粉煤灰储罐、矿粉储罐、外加剂罐等设备，当人员进入上述罐体内进行检修和清理时，可因缺氧引起窒息危险。

2.在卸装混凝土时，如气动阀发生故障关闭不严或作业不规范，可导致混凝土从卸料口大量倾泄下来，如人员处于卸料口下方，倾泄的混凝土将导致人员的淹没，造成身体伤害或窒息伤亡。

3.在堆棚作业时，如果有人员站在砂、石堆指挥，运输货车和装载车司机未关注到，大量骨料泄放导致人员淹没，造成窒息伤害。

4.作业人员进入袋式除尘器更换布袋和检维修时，除尘器内粉尘未清理，可能造成人员窒息伤害。

5.原料堆棚清理过筛器堵塞，作业人员站在过筛器进行疏通，如果沙石堆积过高，在疏通的过程中，过高沙石倾泄，将人掩埋造成窒息事故。

3.2.7 物体打击

物体打击伤害，是指由失控物体的重力或惯性力引起的伤害，但不包因机械设备、车辆、起重机械、坍塌等引发的物体打击。

本项目存在物体打击伤害事故发生的可能，主要危险因素辨识与分析如下：

- 1.斜皮带输送机廊道窗户或廊道下部破损或缺失，骨料中输送从空中掉落。
- 2.车辆在砂石分离机清洗时，砂石从旋转的搅拌罐中飞出。
- 3.在做成品实验分析和质量检验时，未执行相关安全操作规程，导致混凝土块掉落伤人。
- 4.向搅拌车卸放成品混凝土，卸放口未对准搅拌车罐体，导致混凝土向四周飞落。
- 5.混凝土贮斗关闭不严，导致混凝土从贮斗流泄。
- 6.粉料仓安全装置失效，导致罐体超压，罐体零部件脱落和粉料泄散伤人。
- 7.物料在混料仓混合时，从混料仓飞落。
- 8.输送原料和混凝土的管道、槽体因磨损、腐蚀导致破损、减薄，原料和混凝土从破损管道处飞（掉）落。
- 9.往搅拌楼内高处搬运或生产、巡检过程中，因物体摆放不当或摆放过高及工具失手，有发生物体坠落对人员的砸伤。
- 10.在设备操作和检修过程中，出现上下交叉作业，如果不采取保护措施，不携带工具袋、工具、零部件存放不当，随意摆放、维修现场混乱，违章蛮干，可能发生工具、设备和其他物品的从高处掉落砸伤。

11.在进入设备内作业时，由于操作空间狭小，易发生物体打击事故。

12.高处作业现场没有监护人、没有设立警示牌、未划定警戒线、未禁止无关人员通过、存在高处作业人员失手造成工具等重物坠落，砸伤无关人员的危险。

13.电机等运转设备无安全罩、安全护网等，若高速运转的螺栓、销、键等发生松动脱落，容易造成物体打击。

14.作业过程中，如果随意抛投工具、零件造成的物体打击。

15.厂房顶棚、窗户、外立面粉刷层、外墙管线等长期不维护保养，导致脱落伤人。

16.设备上部的零部件，管线、监测装备、外附件（外挂件）等，因固定装置腐蚀，导致脱落伤人。

17.存在物体打击的场所或设备未定期进行检查维护保养，现场未设置相应的安全警示标识。

3.2.8 坍塌

物体在外力或重力作用下，超过自身的强度极限或因结构稳定性破坏而造成的陷落和倒塌事故。存在坍塌的主要危险因素辨识与分析如下：

1.堆场骨料（砂、石子）堆放过高。

2.原料堆棚荷载（包括屋面荷载、风荷载、雪荷载等）未达到设计要求或遇大雪、狂风、暴雨等极端天气，可能导致原料堆棚坍塌。

3.商砼发运广场地面荷载施工未达到设计要求，车辆集中停放，可能导致停车区域地面垮塌。

4.水泥罐、粉煤灰罐设置在搅拌楼内，如果搅拌楼荷载计算错误、罐体安装重心失衡、罐体支撑脚支撑材料强度不足或腐蚀，存在罐体坍塌的风

险。

5.外加剂罐地面荷载未达到设计要求，罐体基础材料质量不符合要求、罐体安装重心失衡，罐体支撑脚支撑材料强度不足或腐蚀，存在外加剂罐坍塌的风险。

6.项目为节省费用，违反设计要求，原料堆棚采用钢管搭建，强度不符合要求。

7.原料堆棚高度偏低，原料运输车将货厢举高卸料时，货厢撞击堆棚，可能导致原料堆棚跨塌。

8.运输车辆进入原料堆棚，由于地面湿滑、视线不佳、车辆行驶速度过快、驾驶员自身等原因，车辆撞击原料堆棚支撑柱，可能导致原料堆棚跨塌。

9.原料堆棚沙石漏斗过滤器堵塞，作业人员站在过滤容器上方疏通，若沙石堆放过高，存在导致沙石坍塌将人掩埋的风险。

3.2.9 车辆伤害

车辆伤害是指企业机动车辆在行驶中引起的人体坠落和物体倒塌、飞落、挤压伤亡事故，不包括起重设备提升、牵引车辆和车辆停驶时发生的事故。

本项目原料及成品物流较为频繁，厂区内使用装载车、搅拌车、泵车等运输工具，存在主要车辆伤害主要危险因素辨识与分析如下：

1.与分宜海螺建筑材料有限公司有一段共用进出厂道路，双方在车辆管理、驾驶员管理、车辆停放、行驶路线、行驶方向等方面出现协作、指挥失误。

2.厂区内的道路、混凝土卸装点、堆场等处照度不足，视线不良。

3.厂内交通线路的设置不合理、转弯半径不符合要求，未设置限速等安全标志等。

4.在装载机货斗、搅拌车罐体上、泵车上违规载运人员，车辆转弯时，司机未关注转弯半径内的停留人员。

5.车辆在厂内道路行驶或转弯时速度过快、不听指挥快速过磅。

6.司机启动车辆前未对四周进行检查、无证驾驶、驾驶证未检验、未定期接受安全教育培训、带病驾驶、疲劳驾驶、酒后驾驶、冲动冒险驾驶。

7.车辆未定期维护保养，未定期检验，车辆存在制动、转向、灯光、油路、气路等缺陷，车况质量差。

8.将原材料卸放和成品混凝土装卸时，现场无指挥人员或不服从指挥。

9.未清理场地有积水，车辆刹车距离过长。

10.车辆超载、车辆装载的骨料飞落。

11.运输车辆和装载机碾压到堆场和厂内道路的骨料，导致骨料飞崩伤人。

12.车辆停放或清洗时，未拉制动装置，发生车辆溜车。

3.2.10 淹溺

淹溺是指大量水液被吸入肺内，引起人体缺氧窒息的危急病症。多发生在循环水池等处。溺水者面色青紫肿胀，眼球结膜充血，口鼻内充满泡沫、泥沙等杂物。部分溺水者可因大量喝水入胃、出现上腹部膨胀。溺水可造成溺水者四肢发凉，意识丧失，重者因心跳、呼吸停止而死亡。

本项目建有废水处理池、砂石分离机池、初期雨水收集池，存在人员掉落造成淹溺事故。存在淹溺事故的主要危险因素辨识与分析如下：

1.未设置安全护栏或护栏损坏、未设置相关禁入门槛等。

- 2.护栏立柱、中间栏杆设置距离过宽、高度过低。
- 3.未张贴安全警示标示。
- 4.未配置救生器材如救生圈等救援器材。
- 5.池边未做好防滑措施。

3.2.11 容器爆炸

容器爆炸是指贮存在容器内的有压气体或液化气体解除壳体的约束，迅速膨胀，瞬间释放出内在能量的现象。存在容器爆炸的主要危险因素辨识与分析如下：

- 1.容器选材不当导致脆性断裂或腐蚀破裂；
- 2.容器结构设计不合理使容器某些部件产生过高的局部应力，导致容器破裂，从而引发爆炸；
- 3.容器质量低劣、未进行正规压力试验即投入使用导致发生事故；
- 4.容器安全附件如安全阀、压力表不齐全；或未定期检验，造成无法正常使用，而导致容器爆裂；
- 5.未根据安全规程要求精心操作和正确使用压力容器等；
- 6.设备、管道因应力腐蚀损坏等而发生爆炸事故；
- 7.在管道的连接处，由于焊接质量和缺陷，发生破裂；
- 8.操作人员未培训合格，未持证上岗；
- 9.空气压缩过程中的不稳定和喘振状态可以导致介质温度突然升高，造成空压机发生爆炸等。

3.3 生产过程中有害因素分析

本项目生产过程存在的主要职业有害因素为粉尘、高温、噪声。
具体分析情况如下：

3.3.1 粉尘

本项目粉尘主要包括水泥粉尘、矽尘，项目涉及粉尘的主要有害因素辨识与分析如下：

- 1.骨料在堆场卸料、推料时，无抑尘装置或抑尘装置无水，产生粉尘。
- 2.水泥、粉煤灰、矿粉向粉罐卸料时，输送的管道破裂、管道连接密封不严产生的粉尘。
- 3.物料输送设备、管道未封闭。
- 4.地面未洒水，车辆行驶时产生的二次扬尘。
- 5.在胶带输送机、粉料罐、搅拌机等产尘点处环保吸尘罩覆盖面积不符合要求、风机故障或功率过小等，导致粉尘不能被吸进除尘管道，粉尘散溢。
- 6.粉尘处理设施的布袋破损、积灰过厚导致除尘效率下降等。
- 7.粉料输送管道破损开裂、连接处密封不严，导致粉尘从管道泄漏出来。
- 8.长时间未清理搅拌楼内搅拌机、粉罐、管道及地面的积尘。
- 9.水泥、粉煤灰、矿粉罐没有料位控制装置，导致粉料充满罐体过压，导致粉尘外溢。
- 10.粉料输送时，高差落度大。

3.3.2 高温

该地区夏季温度较高，如不做好降温措施，亦有可能影响工人身体健康。

- 1.作业工人在高温条件下作业主要的生理功能改变表现为体温调节功能失调、水盐代谢紊乱、血压下降，严重时可导致心肌损伤、肾脏功能下降。

2.对循环系统的影响。高温作业时，皮肤血管扩张，大量出汗使血液浓缩，造成心脏活动增加、心跳加快、血压升高、心血管负担增加。

3.对消化系统的影响。高温对唾液分泌有抑制作用，使胃液分泌减少，胃蠕动减慢，造成食欲不振；大量出汗和氯化物丧失，使胃液酸度降低，易造成消化不良。此外，高温可使小肠的运动减慢，形成其他胃肠道疾病。

4.神经系统。在高温及热辐射作用下，肌肉的工作能力、动作的准确性、协调性、反应速度及注意力降低。

3.3.3 噪声

噪声是一种无规律的频率波动范围很大的声波，长期接触可导致人员听力下降，心理情绪不稳，生理功能不良，影响从业人员健康。同时噪声可致人注意力分散，情绪失常而增加失误的机率，诱发机械事故发生。项目涉及噪声的主要有害因素辨识与分析如下：

- 1.搅拌机运行、胶带输送机输送物料撞击、摩擦时产生的噪声和振动。
- 2.各类机泵类（包括环保处理设施）、空压机运行时产生的噪声和振动。
- 3.车辆如原材料运输车、搅拌车、泵车、装载等计量、运输、转运、装卸时产生噪声和振动。
- 4.夏季搅拌楼内电风扇运行产生的噪声。
- 5.物料在管道输送时产生的噪声和振动。

3.4 自然条件危险、有害因素分析

3.4.1 地震

地震可能造成建（构）筑物、设备设施、电力设施等的破坏，严重时可导致次生灾害，如本项目的生产、储存装置因地震作用发生破裂、倾覆后，极易发生火灾、爆炸、中毒和窒息，污染环境等事故，造成人员伤亡

和财产损失。

本项目所在区域地震烈度Ⅵ度，地震对本项目导致事故、造成损失的可能性较小。

3.4.2 雷击

雷暴同样是一种具有一定破坏力的自然现象，它是天空中的云层放电而引起的事故。雷电的能量非常巨大，它可以造成建筑物、构筑物的毁坏、人身伤亡，还可以引起火灾和爆炸等，由此引起人员伤亡和财产损失。雷暴主要发生在防雷措施不完善或因维护不良，检查不及时，使防雷、接地措施失效的情况下。本项目已设接闪带等保护措施，并经相关单位检查合格，已出具了防雷检测报告，故发生雷击，引起危害的可能性较小。

3.4.3 暴雨、洪水

该地区年平均降雨量 1657.4mm，由于基地地势平坦，雨水排水畅通，基地受水淹，设备、物资、产品受浸或流失的可能性不大，造成重大经济损失可能性小。

根据本项目地的气象条件来看，多年平均降雨量为 1657.4mm，且夏季雨量较为集中，需要预防夏季的暴雨洪涝。一旦发生暴雨而疏导不及时，生产设备、设施、建筑物可能因排水不畅，造成基础下沉，设备倾斜、损坏，从而引发事故。

3.4.4 高温

本项目所在地历史上极端最高气温为 39.9℃。高温天气会对职工的身心健康造成很大的危害。在高温和烈日曝晒下，密闭容器或管道的内部介质吸收热能，体积膨胀，压力会急速增大，有可能导致设备和管线破裂（特别是有压力存在的设备和管线）。生产人员长时间处于夏季高温环境下工

作，会心情烦躁、大量排汗、注意力不易集中、肌肉易疲劳、动作的准确性和协调性降低、反应迟钝，工作能力下降、易出现操作失误，并有可能发生急性中暑，还可能造成心肌肥大、高血压、消化道疾病、肾功能受损等。

3.4.5 不良地质

不良地质对建筑物的破坏作用较大，影响人员的安全。企业应加强检查、观测，对存在危险的场所及时采取预防性措施，防止和控制地质灾害对企业的危害。

3.4.6 积雪、冰冻

积雪、冰冻主要对管道等因冻结而破裂造成物料的泄漏，踏步梯打滑造成人员摔跌等。本项目位处江西新余市，积雪程度不厚，冰冻期较短，因此，积雪冰冻对本项目基本无影响。

3.5 其它危险因素分析

本项目的建（构）筑物如遇地震等因素，有可能造成建筑物倒塌，造成人员伤亡等。

生产过程中电、气的非正常切断是引发多种事故的不安全因素。

压力表、液位仪表等显示仪表不能及时真实地反映实际情况，操作人员易发生误操作而引发事故的发生。

由于管理原因、职工素质不高、身体健康异常、违章作业、违章指挥、违反劳动纪律以及人为失误、野蛮作业等危险、有害因素导致各类事故发生的可能。

3.6 物料危险性分析

3.6.1 物料危险性辨识

本项目生产中使用的主要原辅材料有水、水泥、砂、石子、粉煤灰、外加剂、机械电气设备使用的润滑油、液压油、变压器油，压缩空气，生产过程中排放的是上述原料的粉尘和固废，产品是混凝土，检维修作业涉及到使用乙炔、氧气，装载机、混凝土搅拌车、泵车涉及到使用柴油，但未储存柴油。

根据《危险化学品目录（2022 修正）》（国家安监总局等 10 部门公告 2015 年第 5 号）、《中华人民共和国应急管理部、中华人民共和国工业和信息化部、中华人民共和国公安部、中华人民共和国生态环境部、中华人民共和国交通运输部、中华人民共和国农业农村部、中华人民共和国国家卫生健康委员会、国家市场监督管理总局、国家铁路局、中国民用航空局公告》（2022 年第 8 号）进行辨识，本项目生产、排放、产品不涉及危险化学品，检维修作业使用的乙炔、氧气、各类车辆使用的柴油为危险化学品。

依据《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142 号）进行辨识，本项目不涉及高毒物品。

根据《危险化学品目录（2022 修正）》，该工程涉及的化学品无剧毒化学品。

依据《易制毒化学品管理条例（2018 修正三）》（国令〔2005〕445 号）及附表规定进行辨识，本项目不涉及易制毒化学品。

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）和《国家安全监管总局关于公布第二

批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号）对涉及的危险化学品进行辨识，本项目生产过程中不涉及重点监管的危险化学品。

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）进行辨识，本项目不涉及易制爆危险化学品。

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》，经辨识，本项目不涉及特别管控危险化学品。

本项目生产过程中涉及到的主要危险物料特性如下：

1. 润滑油、液压油

润滑油、液压油属可燃液体，因此在有明火和较高的外界温度时，可能被点燃形成大火，而造成重大事故。润滑油使用于搅拌机、输送等机械设备的润滑，液压油使用于各类液压设备。

2. 变压器油

变压器油属易燃液体，其闪点为 135~140℃，燃点为 165~180℃，自燃点为 332℃。变压器内除了变压器油，还有电缆纸、漆布、木材、黄蜡绸带、棉纱、棉布、浸渍纸等易燃或可燃物质。

变压器在正常运行时，绕组和铁芯磁件外壳会产生大量的热，使变压器油温最高可达 90℃以上。如果变压器过负荷运行，油温将会更高。变压器里的绝缘材料如电缆纸、棉纱、布料、木块等在较高温度作用下将逐渐发生老化，使绝缘强度降低，这样当变压器发生穿越性故障、过电压冲击、检修不慎使局部绝缘受伤、变压器油质劣化或者变压器进水受潮时，都会引起变压器绝缘击穿，造成短路，产生电弧。电弧的高温，使油迅速分解气化、闪燃并着火，同时使变压器内部压力剧增，引起外壳爆裂，喷油着火。如果燃烧的油发生漫流，就会使火灾事故蔓延、扩大，造成巨大经济

损失甚至人员伤亡。

3.压缩空气

压缩空气为第 2.2 类非易燃无毒气体。高压空气助燃。大部分储气罐设计了温度升高时的泄压装置。由于温度提升储罐内压力会迅速升高，如果泄压装置失灵会引起储罐爆炸。吸入高压空气的症状与过度暴露在氧气中的症状相似。包括手指刺痛，协调性下降及神志不清。当降压时会迅速出现降压病。进入高压环境时要带降压装备。压缩空气用于各种布袋除尘等气动设备以及设备的吹扫修理。

4. 外加剂（聚羧酸高性能减水剂）

本项目的外加剂为聚羧酸高性能减水剂，是羧酸类接枝多元共聚物与其它有效助剂的复配产品。密度： $1.07 \pm 0.02 \text{g/mL}$ ，固含量： 20 ± 2 ，水泥净浆流动度（基准水泥）： $\geq 250 \text{mm}$ （ $W/C=0.29$ ），pH：6~8，氯离子含量： $\leq 0.02\%$ ，减水率可高达 45%，碱含量 $\leq 0.2\%$ 。聚羧酸高性能减水剂无色无味，无毒无害，不含甲醛，不属于危险化学品，是新一代环保型减水剂，属于节能环保产品，产品外观为浅棕色液体。

4.危险化学品

本项目在生产过程中不涉及危险化学品，仅在检维修作业涉及到使用乙炔、氧气，车辆运输时涉及到柴油。

3.7 公用工程、辅助设施的危险、有害因素分析

公用工程是本评价项目的一个重要组成部分，主要由供水和供电等构成。对于它们本身的工艺、设备可能产生的危险、有害因素在上文相关部分都有阐述，这里只是分析公用工程出现故障，可能导致其他工艺、设施出现的严重后果。

1.供水中断

项目用水包括生产、生活给水系统、循环水系统、消防给水系统等，供水中断，生产将出现异常，将达不到工艺的要求条件，可能酿成经济损失。

2.供电中断

电气设备方面存在的危险有害因素主要表现为火灾和人身伤害。停电后，如果得不到及时有效的处理，容易发生机械伤害事故，消防泵组未及时启动，可能造成火灾事故，造成一定经济损失。

3.8 主要设备危险因素辨识与分析

3.8.1 胶带输送机

1.作业人员和检修人员在运转的输送机上行走、躺卧或骑坐，在没有越梯时，在输送机上跨越。

2.在输送带头部、尾部、拉紧位置和改向部位易造成挤夹部位未安装防护装置。

3.输送机滚筒部位未安装未安装防护罩或防夹楔。

4.输送机高速联轴器、低速联轴器、制动轮、制动盘及液力偶合部位未安装防护罩。

5.输送机没有设置紧停拉绳开关或紧停按钮。

6.没有装设防止输送带跑偏的保护和报警装置。

7.在输送机运行时对拉紧滚筒进行人工手动加油。

8.对没有防护装置的部位进行检查、调整、维护和清扫等作业。

9.未定期对输送机进行维护保养。

10.输送机配电装置和控制装置电气保护装置损坏。

3.8.2 混凝土搅拌机

- 1.搅拌机传动部位无防护装置。
- 2.搅拌机人孔（或检修孔）盖与启闭电源无联锁装置。
- 3.压缩空气系统故障，导致卸料口无法关闭。
- 4.搅拌机润滑装置失效。
- 5.搅拌机配电装置、控制装置电气保护装置损坏。

3.8.3 砂石分离机

- 1.电动机、减速机等转运部位无防护装置。
- 2.砂石分离机配电装置、控制装置电气保护装置损坏。

3.8.4 粉料罐

- 1.粉料罐无高低料位控制装置。
- 2.粉料罐未安装安全装置。
- 3.粉料罐支撑柱腐蚀、脱焊，导致支撑力下降，造成粉料罐坍塌。
- 4.粉料罐安装重心不平衡，造成粉料罐坍塌。

3.8.5 空压机

- 1.空压机润滑装置故障，可能导致排气温度升高，当继续运转，温度会不断升高，润滑油有着火的危险。
- 2.压缩空气储罐压力表和安全阀未定期校验。
- 3.空压机转动部位未安装防护罩。
- 4.未安装紧停按钮。
- 5.空压机运行产生的高噪声对作业人员的影响。
- 6.空压机配电装置、控制装置电气保护装置损坏，造成触电、电气火灾等事故。

3.8.6 外加剂储罐

- 1.因长期使用储罐老化、龟裂，造成外加剂泄漏的腐蚀影响。
- 2.外加剂储罐地基荷载能力不足，导致储罐坍塌。
- 3.外加剂储罐未安装液位计，造成外加剂溢流出罐。
- 4.人员进入罐内清洗作业的中毒窒息风险。
- 5.与罐连接的管道、机泵未采用防腐措施，造成外加剂泄漏的腐蚀影响。

3.8.7 机泵

- 1.机泵转动部位未安装防护罩。
- 2.电机接线不良、绝缘损坏、老化，导致的触电事故。
- 3.电机超负荷运行。
- 4.机泵运行产生的高噪声对作业人员的影响。

3.9 储罐危险因素辨识与分析

为保障混凝土质量，需要采用振动台、压力机、抗折试验机、搅拌机、电热烘干箱、电炉等设备对混凝土进行分析试验，存在以下的危险因素。

- 1.在试验过程过程中，因电线老化、设备未接地导致的触电事故。
- 2.试块坠落造成的物体打击。
- 3.操作分析设备过程中，未遵守操作规程，造成的机械伤害。
- 4.使用加热烘干设备的灼烫风险。

3.10 检修过程的危险性分析

安全检修是企业必不可少的一个工作环节，也是一个很重要的工作环节，同时也是事故最易发生的一个工作环节。

检修时的危险作业主要有高处检修作业、转动设备检修作业、动火作业、有限空间作业等。

很多检修作业具有突发性、量大的特点。安全检修管理措施不当或方案存在缺陷，会导致各类事故的发生。设备检修包括定期停车检修和紧急停车检修（又称为抢修），容易引发火灾爆炸或造成人员中毒、窒息。而设备检修工作显得特别重要。检修工作频繁，时间紧，工作量大，交叉作业多，高处作业多，施工人数多，同时又有动火、入罐等作业，因此客观上潜在着火灾、爆炸、中毒、触电、高空坠落、灼烫、机械伤害等事故的危險。

1.高处检修作业危险性分析

在检修作业中，若作业位置高于正常工作位置，应采取如下安全措施，否则容易发生人和物的坠落，产生事故。

2.转动设备检修作业危险性分析

项目涉及的各类泵均为转动设备，检修作业前，必须联系工艺人员将系统进行有效隔离，把动火检修设备、管道内的有毒有害介质排净、冲洗、置换，分析合格，办理《作业许可证》，否则误操作电、气源产生误转动，会危及检修作业人员的生命和财产安全；设备（或备件）较大（重）时，安全措施不当，可发生机械伤害。

3.动火作业的危险性分析

（1）未按规定划分禁火区和动火区，动火区灭火器材配备不足，未设置明显的“动火区”等字样的明显标志，动火监护不到位等均可能会因意外产生事故、扩大事故。

（2）未办动火许可证、未分析就办动火作业许可证，气体检测分析结果没出来或不合格就进行动火作业，可能引起火灾爆炸事故。

（3）不执行动火作业有关规定：①未与生产系统可靠隔离；②未按规

定加设盲板或拆除一段管道；③置换、中和、清洗不彻底；④未按时进行动火分析；⑤未清除动火区周围的可燃物；⑥安全距离不够；⑦未按规定配备消防设施等，若作业场所内有可燃物质残留，均可造成火灾或爆炸事故。

（4）缺乏防火防爆安全知识，也存在火灾爆炸隐患。

4.有限空间作业的危险性分析

本项目水泥粉罐、粉煤灰罐、矿粉罐、外加剂储罐、搅拌机、砂石分离机、布袋除尘器、生活污水化粪池等为有限空间。

（1）这类场所的危险性较敞开空间大得多，主要是危险物质不易消散，易形成其他有毒窒息性气体。

（2）进行此类场所检查作业时，进入前必须用空气置换，并测定区域内空气中的氧含量或配备必要防护设备方可，否则易发生作业人员窒息事故。

（3）切断电源，并上锁或挂警告牌，以确保检修中不能启动机械设备，否则将造成机毁人亡惨剧。

（4）有限作业场所作业照明、作业的电动工具必须使用安全电压，符合相应的要求。否则易造成触电、火灾爆炸事故。

（5）作业前做好个体防护和相应的急救准备工作，否则易引发多类事故。

3.11 危险工艺辨识

根据《国家安全监管总局关于公布〈首批重点监管的危险化工工艺目录〉的通知》（国家安全监管总局安监总管三〔2009〕116号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监

管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（原国家安监总局安监总管三〔2013〕3 号）的规定，本项目不涉及重点监管危险化工工艺。

3.12 淘汰落后工艺及设备辨识

根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（中华人民共和国工业和信息化部工产业〔2010〕第 122 号）、《淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》等，本项目产品生产过程不涉及淘汰的工艺和设备。

3.13 重大危险源辨识

1. 重大危险源辨识

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中根据物质的不同特性，将危险物质分为爆炸物、易燃气体、气溶胶、氧化性气体、易燃液体、易燃固体、自反应物质和混合物、自燃液体、自燃固体、自热物质和混合物、遇水放出易燃气体的物质和混合物、氧化性液体、氧化性固体、有机过氧化物、急性毒性十五大类，标准中给出了部分物质的名称及其临界量，对未列出具体临界量物质规定了相应临界量确定办法。

危险化学品：具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

单元：涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

生产单元：危险化学品的生产、加工及使用等的装置，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。

储存单元：用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建

筑物)为界限划分为独立的单元。

临界量：某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量危险化学品。

重大危险源：长期或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

混合物：由两种或者多种物质组成的混合体或者溶液。

生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则为重大危险源：

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n\geq 1$$

其中S—辨识指标

式中 $q_1, q_2, \cdots, q_n$ —每种危险化学品实际存放量，t；

$Q_1, Q_2, \cdots, Q_n$ —与各危险化学品相对应的临界量，t。

2.重大危险源辨识结果

本项目在生产过程中不涉及到危险品。在检维修过程中会使用乙炔，但量很少，不构成重大危险源。各类车辆用柴油没有储存。

经辨识，本项目生产单元、储存单元不构成危险化学品重大危险源。

3.14 事故案例

2024年3月31日，在阳春市三甲镇三圩村委会附近的临时混凝土搅拌站，发生一起一般机械伤害事故，该起事故造成2名工人当场死亡，直接经济损失406.8万元（以下简称“阳春‘3·31’一般机械伤害事故”）。

经调查认定，阳春“3·31”一般机械伤害事故是一起因企业安全生产主体责任未落实，相关负责人未履行安全管理职责，从业人员未按操作规程作业导致的一般生产安全责任事故。

1.事故发生经过

2024 年 3 月 31 日 7 时 10 分，该混凝土搅拌站站长谭某召开班前会议，布置欧某、刘某、刘某的当天工作。（安排欧某前往二号搅拌楼安装缆风绳和避雷针，安排刘某清理一号搅拌机，刘某作为安全监护人负责整个作业过程的安全监护）在任务布置完成后，作业人员刘某和安全员刘某填写了“拌合站检修作业票”，明确了作业事项和安全措施，包括“清理作业时，挂设备检修警示牌，切断电源，拔掉控制钥匙、上锁，在监护人员监护的情况下，进行作业”等内容，并由谭某审批通过和签名。谭某于 7 时 30 分左右离开该站，此前，并未告知该站其它管理人员当天工作安排情况。7 时 50 分左右，该站接到工地发来的生产订单，由于谭某不在站内，于是技术主管肖某安排当天值班操作员邓某在二号搅拌楼进行订单生产工作。同时，据一号搅拌楼出料口监控视频显示，7 时 52 分刘某开始一号搅拌楼混凝土搅拌机的清理作业工作，并于 8 时 17 分开始第一次排渣。刘某与刘某进行清理作业时，未按该站清理作业操作规程和《预拌混凝土企业安全生产规范》要求在对现场进行布置，在一号控制室挂牌和断电，并取走控制台、配电柜等相关钥匙。8 时至 9 时 20 分期间，刘某一直在搅拌机内进行清理作业，刘某在一旁监护。

8 时 48 分左右，肖某接到工地新的生产订单，由于二号搅拌楼生产状态饱和，于是通知当天待岗操作员黄某前往一号搅拌楼待命。

当天，技术员高某亦想对一号搅拌楼的砂料进行更换，并于当天 8 时 30 分左右在搅拌站办公室口头同肖某说了一声，但未得到肖某答复。此后，高某联系翻斗车到一号搅拌楼出料口待命。

9 时 20 分左右，黄某进入一号控制室里，此时中控室内无其他人员，

控制台上无检修之类的提示牌，控制台钥匙在控制室内，配电柜也未上锁和断电。黄某于 9 时 22 分 44 秒按动开机提醒铃，铃响时长 5 秒钟，后于 9 时 23 分 8 秒启动搅拌机试机，12 秒后停机。期间，刘某在搅拌机内部作业，因为搅拌机突然启动，直接被搅拌机搅拌身亡，刘某见状靠近施救，在施救过程中，被卷入搅拌机搅拌身亡。

9 时 26 分，高某前往一号出料口，指挥车辆，发现出料口地面位置有散落混凝土块和一把电镐，但并未在意，指挥车辆倒入一号出料口位置后，其前往一号控制室，发现黄某一人在内，又上到一号搅拌楼搅拌室内查看情况，发现搅拌机出现事故，搅拌机扇叶有血迹，2 人在搅拌机内不省人事。

高某立即打电话报告肖某和谭某，肖某接到电话后立即与机修工欧某前往事发地点查看，10 时 30 分左右，谭某回到该站，到现场查看情况，并通知三甲镇政府和公司相关领导。

2. 事故原因分析

（一）直接原因

作业人员违规作业：

刘某、刘某二人安全意识淡薄，经调查，二人未按照《预拌混凝土企业安全生产规范》要求进行布置，违反操作规程。刘某进入搅拌机进行清理作业时，未取走配电柜钥匙和控制台钥匙；刘某作为现场监护人员，未在现场和操作室悬挂警示牌、切断搅拌机电源并上锁，致使整个搅拌机（仓）在清理过程中处于一个不安全状态，且在黄某启动搅拌机时应急处置不当，在施救过程中被卷入搅拌机，导致事故后果扩大。

（二）间接原因

1) 混凝土搅拌站站长、主要负责人履职不到位

谭某作为混凝土搅拌站的主要负责人，未履行主要负责人安全管理职责，未建立健全该站的安全生产责任制，造成该站人员责权不清、多头管理的情况；未落实该站的安全生产规章制度和操作规程，未能督促员工遵守维修挂牌上锁制度，安全作业；实施该站的安全生产教育和培训计划不到位，对该站的从业人员培训流于表面，工人的安全生产意识淡薄；未能落实该站的安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，对该站的隐患排查工作开展不力；也未组织实施该站的生产安全事故应急救援预案。这是导致本次事故发生的间接原因之一。

2) 搅拌站日常工作缺乏统一协调

经调查，搅拌站缺乏专人统一协调安排日常工作，全员安全生产责任制不明确，导致搅拌站多名管理人员都有对搅拌站的领导权，且相互之间缺乏有效的工作沟通机制。事故当天，站长谭某安排刘某三人工作后，未与其他管理人员交接工作，便离开搅拌站。因此，肖某在不清楚当天一号搅拌机有清理任务安排的情况下，安排黄某前往进行生产作业，造成一号搅拌楼多人交叉作业，导致事故发生。

3) 某泰公司未落实安全生产主体责任

某泰公司作为该混凝土搅拌站的劳务作业承包方和管理方，安全生产主体责任不落实，对搅拌站疏于管理。一是未能督促从业人员严格执行本单位的安全生产管理制度和安全操作规程；二是安全生产教育培训不到位，对从业人员开展安全教育培训流于形式，未能保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关安全生产规章制度和操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处置措施；三是未按要求配备搅拌站安全管理人员。

3.事故防范及整改措施

建设单位要深入学习《中华人民共和国安全生产法》，吸取此次事故教训，加强对内部的安全管理，重新制定并落实好混凝土搅拌站安全生产规章制度和操作规程、全员安全生产责任制、安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制等安全生产制度，并配齐安全管理人员；针对有限空间作业，组织开展搅拌站的生产安全事故应急救援演练；加大对从业人员的安全生产培训，提高从业人员的安全生产意识，并督促从业人员遵守安全生产操作规程，及时消除从业人员不安全作业行为；对搅拌站开展一次安全生产隐患全面排查，并在生产作业风险区加装电子监控，提升安全生产水平，确保安全生产。

建设单位要明确劳务外包各方安全生产职责，要加强对劳务承包方的安全生产统一管理，履行好本单位作为发包方的各项安全生产职责。同时，加强对本单位和劳务承包方的安全生产检查工作，及时排除安全隐患，确保安全生产。

4.评价单元划分和评价方法选择

4.1 评价单元的划分

评价单元划分基于突出重点、兼顾全面的要求，对重点危险、有害因素分层次进行单元划分，以提高评价的准确性。

《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）提出评价单元可以按以下内容划分：法律、法规的符合性；设施、设备、装置及工艺方面的安全性；物料、产品安全性能；公用工程、辅助设施配套性；周边环境适应性和应急救援有效性；人员管理和安全培训方面充分性等。

具体评价单元的划分和采用的评价方法表 4.1-1。

表 4.1-1 评价单元划分表

序号	评价单元	采用的评价方法
1	法律法规符合性单元	安全检查表
2	选址单元	安全检查表
2	总图运输评价单元	安全检查表
3	生产工艺设备设施评价单元	安全检查表
4	公辅设施单元	安全检查表、直观经验分析法
5	安全管理单元	安全检查表

4.2 评价方法的介绍

4.2.1 安全检查表法（SCL）

安全检查表分析法（Safety Checklist Analysis）简称为 SCL，是将一系列分析项目列出检查表进行检查、分析，以确定系统的状态，这些项目可包括设备、设施、工艺、操作、管理等各个方面。安全检查表分析法既可以用于简单的快速分析，也可以用于深层次的细致地分析，是识别已知危险的较为有效的分析方法之一。该方法主要是符合性检查。评价人员通过

确定标准的设计或操作以建立传统的安全检查表，然后用它产生一系列基于缺陷或差异的问题。所完成的安全检查表包括对提出的问题回答“是”、“否”、“符合”、“不符合”或“需要更多的信息”。

一、安全检查表编制的主要依据

1. 有关法律、法规、标准；
2. 事故安全、经验、教训。

二、安全检查表分析三个步骤

1. 选择或确定合适的安全检查表；
2. 完成分析；
- 3) 编制分析结果文件。

三、评价程序

1. 熟悉评价对象；
2. 搜集资料，包括法律、法规、规程、标准、事故安全、经验教训等资料；
3. 编制安全检查表；
4. 按检查表逐项检查；
5. 分析、评价检查结果。

4.2.2 作业条件危险性评价法（LEC）

作业条件危险性评价法是一种对在具有潜在危险性环境中作业时危险性评估的半定量评价方法。

该评价方法是用于作业风险相关的三种因素分数值的积来评价作业人员伤亡风险的大小。这三种因素是：事故的可能性（L）、人员暴露于危险环境中的频繁程度（E）和一旦发生事故可能造成的后果（C）。为了定量地计算出作业条件危险性指数，评价方法给出了三种因素的赋值方法，还给出了作

业条件危险性指数（D）的关系式（ $D=L\times E\times C$ ）和危险性等级划分标准。

1.事故发生概率（L）的赋值标准

该标准把事故发生的可能性按概率大小划为 7 个级别，即在概率为 0 到概率为 10 之间，人为地给定事故发生的可能性极低为 0.1，而必然发生事故的分数值为 10。然后以此为基础，将介于这两者之间的情况设定为若干个中间值，依次展开。如下表 4.3.2-1：

表 4.2.2-1 事故发生可能性（L）赋值表

分数值	事故发生的可能性	分数值	事故发生的可能性
10	完全可以预料到	0.5	很不可能，可以设想
6	相当可能	0.2	极不可能
3	可能，但不经常	0.1	实际上不可能
1	可能性很小，完全意外		

2.人员暴露于危险环境中的频繁程度（E）的赋值标准

众所周知，人员暴露于危险环境中的时间越长，受到伤害的可能性就越大，相应的危险性应自然越大。评价方法把人员暴露于危险环境中的频繁情况划为 6 种情况，分别给予赋值。如下表 4.2.2-2：

表 4.2.2-2 人员暴露于危险环境的频繁程度（E）赋值表

分数值	人员暴露于危险环境的频繁程度	分数值	人员暴露于危险环境的频繁程度
10	连续暴露	2	每月暴露一次
6	每天工作时间暴露	1	每年几次暴露
3	每周一次或偶然暴露	0.5	非常罕见的暴露

3.事故发生可能出现的后果（C）的赋值标准

一般地说来风险的大小总是由两个主要因素决定的，即事故发生的概率和事故后果的危害程度。也就是说事故的后果是表达风险的重要指标之一。

为了较准确地评价作业条件的危险性，该评价方法将事故后果分为 6 个级别，分别给予一定的分数值。由于事故造成人员的伤害和财产损失的范围波动变化很大，所以评价方法设定分数值为 0-100。把仅仅需要治疗的轻微伤害或较小的财产损失的分值设定为 1，而把造成多人死亡或重大财产损失的分值设定为 100，其他情况的分值在 1-100 之间选择。具体赋值见下表 4.2.2-3：

表 4.2.2-3 事故发生可能造成的后果（C）赋值表

分数值	事故发生可能造成的后果	分数值	事故发生可能造成的后果
100	大灾难，许多人死亡	7	严重，重伤或较小的财产损失
40	灾难，数人死亡或造成很大的财产损失	3	重大，致残或很小的财产损失
15	非常严重，一人死亡或造成一定的财产损失	1	引人注目，需要救护

4.危险性等级划分标准

以统计资料和经验为依据，评价方法给出了作业条件危险性的划分标准。一般地认为危险性分数值在 20 以下是低危险性的，这样的危险比日常生活中骑自行车去上班还要安全一些。如果危险性分值在 70-160 之间，就有显著危险，需要采取措施进行整改，才可以保证基本安全。依此类推划分五种风险等级，见下表。评价时，对各项赋值确定后，计算出危险指数并根据标准划定风险等级。

表 4.2.2-4 危险性等级划分标准表

分数值	发生事故可能造成的后果	分数值	发生事故可能造成的后果
320	极其危险，不能继续作业	20-70	一般危险，需要注意
160-320	高度危险，需立即整改	＜20	稍有危险，可以接受
70-160	显著危险，需要整改		

4.2.3 直观经验分析法

直观经验分析法又可分为对照经验法和类比法两种，其中对照经验法是对照有关法律、法规和标准、规范或依据评价分析人员的观察、判断能力，借助经验进行判断；类比评价方法是利用相同或近似的工程系统或作业条件的经验和劳动安全卫生的统计数据来对比分析评价对象的危险、危害因素并根据分析结果预测评价对象的风险大小。类比分析评价方法则是利用相同或近似的工程系统或作业条件的经验和劳动安全卫生的统计数据来对比分析评价对象的危险、危害因素并根据分析结果预测评价对象的风险大小。本现状评价采用对照经验法，对有关单元进行评价。

5.定性评价

5.1 法律、法规符合性评价单元

5.1.1 产业政策的符合性检查

1.依据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类及淘汰类。

2.本项目于 2023 年 10 月 27 日取得了由分宜县发展和改革委员会出具的《江西省企业投资项目备案通知书》(备案号:2310-360521-04-01-830110)。

综上所述，本项目符合产业政策的要求。

5.1.2 项目设计、施工、建设合法性检查

本评价单元主要依据《安全生产法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等法律、法规并结合本项目的实际情况，编制了针对本项目“三同时”法律法规符合性评价子单元的安全检查表，对照设置的检查项目和内容，进行检查和评价。

表 5.1.2-1 建设项目“三同时”符合性检查表

序号	检查对象	验收内容	验收情况	符合性
1	立项	是否经过立项批准。	取得了分宜县发展和改革委员会通过的项目备案通知书。	符合
2	安全预评价	1.项目是否进行了安全预评价；	进行了安全预评价。	符合
		2.评价单位是否具有相应资质；	评价单位为南昌安达安全技术咨询有限公司，具有相应资质。	符合
3	安全设施设计	1.设计单位是否有资质。	安全设施设计单位为安徽海螺建材设计研究院有限责任公司，拥有建材行业甲级资质。	符合
		2.是否有安全专篇。	编制了安全设施设计。	符合
		3.安全专篇是否通过评审并备案。	安全设施设计已通过评审	符合
		4.设计作重大变更的，是否经原设计单位同意，并报原审查部门审查同意。	设计未作重大变更。	符合
4	施工	1.是否委托施工单位施工；	委托施工单位施工。	符合
		2.施工单位是否具备相应资质。	施工单位为安徽文丘里建筑工程有限公司，具备相应资质。	符合
5	监理	1.是否委托监理单位监理；	委托监理单位监理。	符合
		2.监理单位是否具备相应资质。	监理单位为马鞍山迈世纪工程咨询有限公司，具备相应资质。	符合

评价结论：

本项目进行了安全预评价、安全设施设计，委托具备相应资质的施工、监理单位，项目建设过程“三同时”落实情况符合国家有关法律、法规要求。

5.2 选址单元

5.2.1 项目选址

依据《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）等规范要求，编制项目选址安全检查表，具体情况详见下表 5.2.1-1。

表 5.2.1 选址情况检查表

序号	检查内容	检查依据	现场情况	检查结果
一	厂址选择			
1	厂址选择应符合国家的工业布局、城镇（乡）总体规划及土地利用总体规划的要求。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.1 条	本项目符合当地总体规划及土地利用总体规划的要求	符合
2	配套和服务工业企业的居住区、交通运输、动力公用设施、废料场及环境保护工程、施工基地等用地，应与厂区用地同时选择。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.2 条	本项目不设居住区、废料场，其他与厂区用地同时选择	符合
3	厂址选择应对原料、燃料及辅助材料的来源、产品流向、建设条件、经济、社会、人文、城镇土地利用现状与规划、环境保护、文物古迹、占地拆迁、对外协作、施工条件等各种因素进行深入的调查研究，并应进行多方案技术经济比较后确定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.3 条	本项目厂址选择对各种因素进行深入的调查研究，并进行多方案技术经济比较后确定。	符合
4	原料、燃料或产品运输量（特别）大的工业企业，厂址宜靠近原料、燃料基地或产品主要销售地及协作条件好的地区。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.4 条	本项目选址临近公司自有矿山，较为便利。	符合
5	厂址应有便利和经济的交通运输条件，与厂外铁路、公路的连接，应便捷、工程量小。临近江、河、湖、海的厂址，通航条件满足企业运输要求时，应尽量利用水运，且厂址宜靠近适合建设码头的地段。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.5 条	本项目利用厂内道路与厂外公路衔接，厂外现有的交通运输条件满足工程运输要求。	符合

序号	检查内容	检查依据	现场情况	检查结果
6	厂址应具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。水源和电源与厂址之间的管线连接应尽量短捷，且用水、用电量（特别）大的工业企业宜靠近水源及电源地。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.6 条	厂址具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。	符合
7	散发有害物质的工业企业厂址，应位于城镇、相邻工业企业和居住区全年最小频率风向的上风侧，不应位于窝风地段，并应满足有关防护距离的要求。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.7 条	本项目不排放、散发有害物质。	符合
8	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.8 条	本项目地质及水文条件满足要求。	符合
9	厂址应满足适宜的地形坡度，尽量避开自然地形复杂、自然坡度大的地段，应避免将盆地、积水洼地作为厂址。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.10 条	本项目厂址满足适宜的地形坡度。	符合
10	厂址应有利于同邻近工业企业和依托城镇在生产、交通运输、动力公用、机修和器材供应、综合利用、发展循环经济和设施等方面的协作。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.11 条	厂址有利于同邻近工业企业和依托城镇在生产、交通运输、动力公用、机修和器材供应、综合利用、发展循环经济和设施等方面的协作。	符合
11	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带，并应符合下列规定： 1、当厂址不可避免不受洪水、潮水、或内涝威胁的地带时，必须采取防洪、排涝措施； 2、凡受江、河、潮、海洪水、潮水或山洪威胁的工业企业，防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB 50201 的有关规定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.12 条	本项目建于分宜海螺建材公司老厂区内，防洪防涝设施完备。	符合
12	下列地段和地区不应选为厂址： 1、发震断层和抗震设防烈度为 9 度及高于 9 度的地震区； 2、有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段； 3、采矿陷落（错动）区地表界限内； 4、爆破危险界限内； 5、坝或堤决溃后可能淹没的地区； 6、有严重放射性物质污染影响区； 7、生活居住区、文教区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区、自然保护区和其它需要特别保护的区域；	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.14 条	本项目厂址不涉及此类地段。	符合

序号	检查内容	检查依据	现场情况	检查结果
	8 、对飞机起落、电台通讯、电视转播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察以及军事设施等规定有影响的范围内； 9 、很严重的自重湿陷性黄土地段，厚度大的新近堆积黄土地段和高压缩性的饱和黄土地段等地质条件恶劣地段； 10 、具有开采价值的矿藏区； 11 、受海啸或湖涌危害的地区。			
13	工业企业选址宜避开自然疫源地；对于因建设工程需要等原因不能避开的，应设计具体的疫情综合预防控制措施。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 5.1.2 条	本项目选址不涉及自然疫源地。	符合
14	工业企业选址宜避开可能产生或存在危害健康的场所和设施，如垃圾填埋场、污水处理厂、气体输送管道，以及水、土壤可能被原工业企业污染的地区；建设工程需要难以避开的，应首先进行卫生学评估，并根据评估结果采取必要的控制措施。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 5.1.3 条	本项目选址不涉及可能产生或存在危害健康的场所。	符合
15	与同一工业区布置不同卫生特征的工业企业时，宜避免不同有害因素产生交叉污染和联合作用。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 5.1.5 条	不产生交叉污染和联合作用。	符合

5.2.2 周边环境

依据《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB50016-2014）的相关要求，编制周边环境检查表，具体情况详见下表 5.2.2-1。

表 5.2.2-1 项目周边环境情况表

序号	方位	周边情况	建（构）筑物	规范要求（m）	设计距离（m）	检查依据	检查结果
1	东	荒地	原料堆棚（二级、戊类）	/	/	/	/
2	南	除泥堆棚（二级、戊类）	搅拌楼（二级、戊类）	10	16.8	《建筑设计防火规范（2018 年版）》 GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合
3	西	荒地	原料堆棚（二级、戊类）	/	/	/	/
4	北	荒地	原料堆棚（二级、戊类）	/	/	/	/

评价小结：

- 1.本单元针对厂址安全编制检查表共进行了 15 项检查，15 项符合，0 项不符合。
- 2.本项目主要建筑物与周边设施的安全间距符合《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB50016-2014）的相关要求。
- 综上所述，本项目厂址单元符合法律法规、标准规范及设计要求。

5.3 总图运输单元

5.3.1 总平面布置子单元

根据《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《工业企业卫生设计标准》（GBZ1-2010）等要求，编制本项目总平面布置安全检查表，具体检查情况详见表 5.3.1-1。

表 5.3.1-1 总平面布置安全检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	现场情况	检查结果
一	总体布局			
1	总平面布置应在总体规划的基础上，根据工业企业的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护，以及防火、安全、卫生、节能、施工、检修、厂区发展等要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后择优确定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第5.1.1条	总平面布置已择优确定。	符合
2	总平面布置应节约集约用地，提高土地利用效率。布置时应符合下列要求： 1、在符合生产流程、操作要求和功能的前提下，建筑物、构筑物等设施，应采用联合、集中、多层布置； 2、应按企业规模和功能分区，合理地确定通道宽度； 3、厂区功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整； 4、功能分区内各项设施的布置，应紧凑、合理。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第5.1.2条	总平面布置已集约用地，提高土地利用效率。	符合
3	厂区的通道宽度，应符合下列要求： 1、应符合通道两侧建筑物、构筑物及露天设施对防火、安全与卫生间距	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012	厂区通道布置符合要求。	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	现场情况	检查结果
	的要求； 2、应符合铁路、道路与带式输送机通廊等工业运输线路的布置要求； 3、应符合各种工程管线的布置要求； 4、应符合绿化布置的要求； 5、应符合施工、安装与检修的要求； 6、应符合竖向设计的要求； 7、应符合预留发展用地的要求。	第 5.1.4 条		
4	总平面布置应充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件，布置建筑物、构筑物及有关设施，应减少土（石）方工程量和基础工程费用，并应符合下列规定： 1、当厂区地形坡度较大时，建筑物、构筑物的长轴宜顺等高线布置。 2、应结合地形及竖向设计，为物料采用自流管道及高站台、低货位等设施创造条件。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.5 条	总平面布置已充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件。 1. 项目场地已平场，坡度不大。 2. 已结合地形及竖向设计。	符合
5	总平面布置，应结合当地气象条件，使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。高温、热加工、有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免西晒。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.6 条	总平面布置，已结合当地气象条件，建筑物整体朝南，采光和自然通风条件。	符合
6	总平面布置应采取防止高温、有害气体、烟、雾、粉尘、强烈振动和高噪声对周围环境和人身安全的危害的安全保障措施，并应符合现行国家有关工业企业卫生设计标准的规定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.7 条	项目已进行了环评，采取防止高温、有害气体、烟、雾、粉尘、强烈振动和高噪声对周围环境和人身安全的危害的安全保障措施。	符合
7	总平面布置，应合理地组织货流和人流，并应符合下列要求： 1、运输线路的布置，应保证物流顺畅、径路短捷、不折返； 2、应避免运输繁忙的铁路与道路平面交叉； 3、应使人、货分流，应避免运输繁忙的货流与人流交叉； 4、应避免进出厂的主要货流与企业外部交通干线的平面交叉。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.8 条	总平面布置合理地组织货流和人流，不交叉。	符合
8	工业企业的建筑物、构筑物之间及其与铁路、道路之间的防火间距，以及消防通道的设置，应执行现行国家《建筑设计防火规范》GB50016 的规定	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.9 条	本项目防火间距和消防通道的设置符合要求。	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	现场情况	检查结果
9	大型建筑物、构筑物，重型设备和生产装置等，应布置在土质均匀、地基承载力较大的地段；对较大、较深的地下建筑物、构筑物，宜布置在地下水位较低的填方地段。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.2.1 条	大型建筑物、构筑物，重型设备和生产装置等已布置在土质均匀、地基承载力较大的地段	符合
10	产生高噪声的生产设施，总图宜符合下列要求： 1、宜相对集中布置在远离人迴集中和有安全要求的场所； 2、产生高噪声的车间应与低噪声的车间分开布置； 3、产生声生产设施的周围宜布置对噪声较不敏感、高大、朝向有利于隔声的建筑物、构筑物和堆场等； 4、产生高噪声的生产设施与相邻设施的防噪声间距，应符合国家现行的有关噪声卫生防护距离的规定； 5、厂区内各类地点及厂界的噪声限制值和总平面布置中的噪声控制，尚应符合现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》的规定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.2.5 条	高噪声生产设施布置符合要求。	符合
11	需要大宗原料、燃料的生产设施，宜与其原料、燃料的贮存及加工辅助设施靠近布置，并应位于原料、燃料的贮存及加工辅助设施全年最小频率风向的下风侧。生产大宗产品的设施宜靠近其产品储存和运输设施布置。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.2.6 条	搅拌楼位于原料堆棚南侧，靠近布置。	符合
12	压缩空气站的布置应符合下列要求： 1、应位于空气洁净的地段，应避免靠近散发爆炸性、腐蚀性和有害气体及粉尘等场所，并应位于散发爆炸性、腐蚀性和有害气体及粉尘等场所全年最小频率风向的下风侧； 2、压缩空气站的朝向，应结合地形、气象条件，使站内有良好的通风和采光。贮气罐宜布置在站房的北侧。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.3.4 条	本项目仅涉及空压机，布置于搅拌楼内。储气罐靠近空压机布置。	符合
13	仓库与堆场，应根据贮存物料的性质、货流出入方向、供应对象、贮存面积、运输方式等因素，按不同类别相对集中布置，并为运输、装卸、管理创造有利条件，且应符合国家现行的防火、防爆、安全、卫生等工程设计标准的有关规定	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.6.1 条	本项目已根据贮存物料的性质、货流出入方向、供应对象、贮存面积、运输方式等因素设置原料堆棚。	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	现场情况	检查结果
14	大宗原料、燃烧仓库或堆场，应按贮存合一的原则布置，并应符合下列要求： 1、靠近主要用户，运输应方便； 2、应适用机械化装卸作业； 3、场地应有良好的排水条件。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.6.2 条	原料堆棚按贮存合一的原则布置。 1. 靠近主要用户，并设输送廊道，安设有皮带输送机。 2. 机械化装卸。 3. 场地有良好的排水条件。	符合
15	输送管道、带式输送机及架空索道等线路的布置，应符合下列要求： 1、就充分利用地形，线路应短捷、应减少中间转角； 2、沿线宜布置供维修和检查所必需的道路； 3、厂内敷设的输送管道和带式输送机等的布置，应有利于厂容，并宜沿道路或平行于主要建筑物构筑物轴线布置；架空敷设时，不应妨碍建筑物自然采光及通风；沿地面敷设时，不应影响交通	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 6.6.1 条	本项目布置有斜皮带廊道。 1. 充分利用地形。 2. 有供维修和检查所必需的道路。 3. 沿搅拌楼轴线布置。	符合
16	具有可燃性、爆炸危险性及有毒性介质的管道，不应穿越与其无关的建筑物、构筑物、生产装置、辅助生产及仓储设施、贮罐区等。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 8.1.7 条	本项目不涉及。	无关项
17	架空管线、管架跨越厂区道路的最小净空高度为 5m。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 8.3.10 条	本项目无架空管线跨越厂区道路。	符合
18	工业企业厂区总平面布置应明确功能分区，可分为生产区、非生产区、辅助生产区。其工程用地应根据卫生要求，结合工业企业性质、规模、生产流程、交通运输、场地自然条件、技术经济条件等合理布局	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 5.2.1.1 条	分为生产主体设施区域和生产辅助设施区域。	符合
19	生产区宜选在大气污染物扩散条件好的地段，布置在当地全年最小频率风向的上风侧；产生并散发化学和生物等有害物质的车间，宜位于相邻车间当地全年最小频率风向的上风侧；非生产区布置在当地全年最小频率风向的下风侧；辅助生产区布置在两者之间。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 5.2.1.4 条	本项目不排放化学和生物等有害物质	符合

总平面子单元评价小结：本单元进行了 19 项检查，18 项符合，1 项无关项，0 项不符合。总平面布置符合法律法规、标准规范及设计要求。

5.3.2 建（构）筑物子单元

本项目电力室与相邻设施之间的防火距离见表 5.3.2-1。

表 5.3.2-1 建（构）筑物之间防火间距一览表

序号	方位	周边情况	项目建（构） 筑物	规范要求 (m)	实际距离 (m)	规范依据	检查 结果
1	东	围墙	原料堆棚 (戊类、二级)	宜≥5	5.1	《建筑设计防火规范（2018 版）》 GB50016-2014 第 3.4.12 条	符合
	南	搅拌楼 (戊类、二 级)		10	18.4	《建筑设计防火规范（2018 版）》 GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合
	西	围墙		宜≥5	6.9	《建筑设计防火规范（2018 版）》 GB50016-2014 第 3.4.12 条	符合
	北	围墙		宜≥5	27.3	《建筑设计防火规范（2018 版）》 GB50016-2014 第 3.4.12 条	符合
2	东	围墙	搅拌楼 (戊类、二级)	宜≥5	17.2	《建筑设计防火规范（2018 版）》 GB50016-2014 第 3.4.12 条	符合
	南	两厂共用 道路		--	--		符合
	西南	砂石分离系 统		-	--		符合
	北	原料堆棚 (戊类、二级)		10	18.4	《建筑设计防火规范（2018 版）》 GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合

依据《建筑设计防火规范（2018 年版）》（50016-2014）等标准、规范，围墙与周边林地无防火距离要求。

依据《建筑设计防火规范（2018 年版）》（50016-2014）等标准、规范，使用安全检查表法检查建（构）筑物子单元是否符合相关要求，检查情况见表 5.3.2-2。

表 5.3.2-2 建（构）筑物安全检查表

二	建（构）筑物			
1	厂房（仓库）的耐火等级可分为一、二、三、四级。其构件的燃烧性能和耐火极限除本规范另有规定者外，不应低于表 3.2.1 的规定。	《建筑设计防火规范（2018 年版）》 50016-2014 第 3.2.1 条	本项目厂房、仓库耐火等级为二级。	符合
2	单、多层丙类厂房和多层丁、戊类厂房的耐火等级不应低于三级	《建筑设计防火规范（2018 年版）》 50016-2014 第 3.2.3 条	本项目厂房、仓库耐火等级为二级。	符合
3	油浸变压器室、高压配电装置室的耐火等级不应低于二级，其他防火设计应符合现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB50229 等标准的规定	《建筑设计防火规范（2018 年版）》 50016-2014 第 3.2.6 条	本项目变压器、电力室设置在耐火等级为二级的搅拌楼内。	符合
4	厂房的耐火等级、层数和每个防火分区的最大允许建筑面积除本规范另有规定者外，应符合表 3.3.1 的规定。	《建筑设计防火规范（2018 年版）》 50016-2014 第 3.3.1 条	详见本报告表 2.7.4-1。	符合
5	员工宿舍严禁设置在厂房内。	《建筑设计防火规范（2018 年版）》 50016-2014 第 3.3.5 条	厂房内不布置员工宿舍。	符合
6	厂房的安全出口应分散布置。每个防火分区、一个防火分区的每个楼层，其相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于 5.0m。	《建筑设计防火规范（2018 年版）》 50016-2014 第 3.7.1 条	安全出口分散布置，本项目防火分区的相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不小于 5.0m。	符合
7	厂房的每个防火分区、一个防火分区内的每个楼层，其安全出口的数量应经计算确定，且不应少于 2 个。	《建筑设计防火规范（2018 年版）》 50016-2014 第 3.7.2 条	按规范要求设置。	符合
8	产生噪声、振动的厂房设计和设备布局应采取降噪和减振措施。	《工业企业设计卫生标准》 （GBZ1-2010） 第 5.3.4 条	已采取降噪和减振措施。	符合
9	对存在严重职业危害的作业岗位，应按照 GBZ158 要求设置警示标志和警示说明。警示说明应包括职业危害的种类、后果、预防和应急救治措施。	《预拌混凝土企业安全生产规范》 （JC/T2533-2019） 第 8.3.4 条	原料堆棚、搅拌楼、砂石分离系统、粉料卸车点等未设置职业危害告知卡。	不符合
10	生产经营场所和员工宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持畅通的出疏散通道。禁止占用、锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口、疏散通门、道	《中华人民共和国安全生产法》第四十二条	搅拌楼中控室未设置应急照明，安全出口未设置明显的“安全出口”标识。	不符合

评价小结：

本单元对本项目建构筑物单位进行了 10 项检查，符合项 8 项，不符合项 2 项。不符合项如下：

1. 原料堆棚、搅拌楼、砂石分离系统、粉料卸车点等未设置职业危害告知卡。
2. 搅拌楼中控室未设置应急照明，安全出口未设置明显的“安全出口”标识。

5.3.3 道路及运输子单元

依据《工业企业总平面设计规范》等法规、规范，使用安全检查表法对厂区道路及运输单元是否符合相关要求进行检查，检查情况见表 5.3.3-1。

表 5.3.3-1 道路及运输安全检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	汽车库、停车场的布置应符合现行国家标准《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067 的有关规定，并宜符合下列要求： 1、宜靠近主要货流出入口或仓库区布置，并应减少空车行程； 2、应避开主要人流出入口和运输繁忙的铁路； 3、加油装置宜布置在汽车主要出入口附近； 4、洗车装置宜布置在汽车库入口附近便于排水除泥处，应避免对周围环境的影响； 5、汽车停车场的面积应根据车型，停放形式及数量确定。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012)第 5.5.3 条	企业未对停车位进行划线，易造成交通拥堵。	不符合
2	企业内道路的布置，应符合下列要求： 1、应满足生产、运输、安装、检修、消防安全和施工的要求； 2、应有利于功能分区和街区的划分； 3、道路的走向宜与区内主要建筑物、构筑物轴线平行或垂直，并应呈环形布置； 4、应与竖向设计相协调，应有利于场地及道路的雨水排除； 5、与厂外道路应连接方便、短捷；	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 6.4.1 条	企业内道路的布置： 1、满足生产、运输、安装、检修、消防安全和施工的要求； 2、有利于功能分区的划分； 3、道路的走向与区	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	检查情况	检查结果
	6、洁净厂房周围宜设置环形消防车道，环形消防车道可利用交通道路设置，有困难时，可沿厂房的两个长边设置消防车道；		内主要建筑物、构筑物长轴线平行； 4、与竖向设计相协调，有利于场地及道路的雨水排除； 5、与厂外道路连接方便、短捷；	
3	厂内道路路面宽度应根据车辆、行人通行和消防需要确定，并宜按现行国家标准《厂矿道路设计规范》GBJ22 的有关规定执行。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 6.4.5 条	厂内道路路面宽度符合要求。	符合
4	厂内道路应根据交通量设置交通标志，交通标志的形状尺寸、图案、颜色、图形以及位置应符合现行国家标准《道路交通标志和标线》GB5768 的有关规定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 6.4.7 条	厂内道路已设置交通标志。	符合
5	车间、生产装置、仓库、堆场、装卸站（栈）台及货位的主要出入口，应设置宽度相适应的通道满足汽车通行要求。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 6.4.8 条	出入口可以满足汽车通行要求。	符合
6	尽头式道路应设置回车场，回车场的大小应根据汽车最小转弯半径和道路路面宽度确定	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 6.4.9 条	本项目道路为环形道路。	符合
7	消防车道的布置，应符合下列要求： 1、道路宜呈环状布置； 2、车道宽度不应小于 4.0m。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 6.4.11 条	1. 道路呈环形布置。 2. 宽度不小于 4m。	符合
8	厂内道路的平纵断面设计应符合 GBJ22 的有关规定，并应经常保持路面平整、路基稳固、边坡整齐、排水良好，并应有完好的照明设施	《工业企业厂内铁路、道路运安全规程》4387-2008 第 6.1.1 条	平纵断面设计符合规定，经常保持路面平整、路基稳固、边坡整齐，有完好的照明设施	符合
9	厂内道路在弯道的横净距和交叉口的视距三角形范围内，不得有妨碍驾驶员视线的障碍物	《工业企业厂内铁路、道路运安全规程》4387-2008 第 6.1.10 条	无妨碍驾驶员视线的障碍物。	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	检查情况	检查结果
10	路面宽度 9m 以上的道路，应划中心线，实行分道行车	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》4387-2008 第 6.1.11 条	本项目部分道路未划中心线。	不符合
11	消防车道应符合下列要求： 1、车道的净宽度和净空高度均不应小于 4.0m； 2、转弯半径应满足消防车转弯的要求； 3、消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物； 4、消防车道靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不宜小于 5m； 5、消防车道的坡度不宜大于 8%。	《建筑设计防火规范（2018 版）》GB50016-2014	本项目消防车道满足： 1、车道的净宽度和净空高度均不小于 4.0m； 2、转弯半径满足消防车转弯的要求； 3、无障碍物； 4、消防车道靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不小于 5m； 5、消防车道的坡度不大于 8%。	符合
12	工业与民用建筑周围、工厂厂区内、仓库库区内、城市轨道交通的车辆基地内、其他地下工程的地面出入口附近，均就应设置可通行消防车并与外部公路或街道连通的道路。	《建筑防火通用规范》GB55037-2022 第 3.4.1 条	已设置可通行消防车并与外部公路或街道连通的道路。	符合
13	下列建筑应至少沿建筑的两条长边设置消防车道： 1、高层厂房、占地面积大于 3000m ² 的单、多层甲、乙、丙类厂房； 2、占地面积大于 1500m ² 的乙、丙类仓库； 3、飞机库。	《建筑防火通用规范》GB55037-2022 第 3.4.2 条	本项目建筑不在左栏所列范围之内。	无关项

评价小结：

本子单元对本项目道路及运输进行检查，检查 12 项，符合项 10 项，1 项无关项，1 项不符合。不符合项为：

1. 通往原料堆棚的道路未设置限速标牌，道路未划中心线。
2. 企业未对停车位进行划线，易造成交通拥堵。

5.4 生产工艺设备设施单元

依据《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）、《建筑施工机械与设备混凝土搅拌站(楼)》(GB/T10171-2016)、《预拌混凝土》(GB/T14902-2012)、《中华人民共和国特种设备安全法》相关要求，采用安全检查表对项目工艺装置及设备检查，具体情况详见下表 5.4.1-1。

表 5.4.1-1 工艺设备设施安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
1	对产生粉尘、毒物的生产过程和设备（含露天作业的工艺设备），应优先采用机械化和自动化，避免直接人工操作。为防止物料跑、冒、滴、漏，其设备和管道应采取有效的密闭措施，密闭形式应根据 工艺流程、设备特点、生产工艺、安全要求及便于操作、维修等因素确定，并结合生产工艺采取通风和净化措施。对移动的扬尘和逸散毒物的作业，应与主体工程同时设计移动式轻便防尘和排毒设备。	《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）第6.1.1.2	本项目采用机械化和自动化的生产工艺，不产生有毒气体。	符合
2	对于逸散粉尘的生产过程，应对产尘设备采取密闭措施；设置适宜的局部排风除尘设施对尘源进行控制；生产工艺和粉尘 性质可采取湿式作业的，应采取湿法抑尘。当湿式作业仍不能满足卫生要求时，应采用其他通风、除尘方式	《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）第6.1.1.3	本项目已在产尘点处设置除尘装置。	符合
3	产生或可能存在毒物或酸碱等强腐蚀物质的工作场所应设冲洗设施；高毒物质工作场所墙壁、顶棚和地面等内部结构和表面应采用耐腐蚀、不吸收、不吸附毒物的材料，必要时加设保护层；车间地面应平整防滑、易于冲洗清扫；可能产生积液的地面应做防渗处理，并采用坡向排水系统，其废水纳入工业废水处理系统	《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）第6.1.2	本项目不涉及毒物、酸碱和高毒物质。	无关项
4	可能存在或产生有毒物质的工作场所应根据有毒物质的理化特性和危害特点配备现场急救用品，设置冲洗喷漆设备、应急撤离通道、必要的泄险区以及风向标。泄险区应低位设置且有防渗透水层、泄漏物质和冲洗水应集中纳入工业废水处理系统。	《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）第6.1.7	本项目不涉及。	无关项

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
5	工业企业设计中的设备选择、宜选用噪声较低的设备	《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）第6.3.1.3	本项目设备已尽量选用噪声较低的设备。	符合
6	在满足工艺流程要求的前提下，宜将高噪声设备相对集中，并采取相应的隔声、吸声、消声、减振等控制措施	《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）第6.3.1.4	本项目设备已采取相应的隔声、吸声、消声、减振等控制措施。	符合
7	工业企业设计中振动设备选择、宜选用振动较小的设备	《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）第6.3.2.2	本项目已尽量选择振动较小的设备。	符合
8	生产设备（包括零部件）应有符合产品安全性能的力学特性、稳定性和可靠必一。要按规定条件 制造、运输、储存、安装、使用和拆除时，不应对人员造成伤害	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）第4.2条	本项目生产设备性能符合要求。	符合
9	生产设备正常运行过程中不应向工作场所、大气、水体和土壤排放超过国家标准限值的化学毒物、粉尘等有毒、有害物质，不应排放或产生超过国家标准限值的噪声、振动、电离辐射、非电离辐射和其他污染。	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）第4.3条	本项目设备运行不涉及该情况。	无关项
10	使用环境或介质易致其腐蚀的生产设备（包括零部件）应选用相应的耐腐蚀材料制造，并应采取防腐蚀措施	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）第5.2.4条	本项目相关设备已采取防腐蚀措施。	符合
11	生产设备不应在振动、风载荷或其他外载荷作用下倾覆或产生允许范围外的运行或位移。	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）第5.3.1条	本项目生产设备未发现有位情况。	符合
12	生产设备运行时可能触及并易造成人身伤害的可动零部件应配置安全卫生防护装置	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）第6.1.1条	设备传动部分设置配套的防护装置。	符合
13	凡生产过程（包括三废处理）中能产生粉尘或其他有毒、有害物质的生产设备，应优先采用机械化、自动化和密闭装置完成加料、装卸等作业，并应设置吸收、净化、排放等装置或能与净化、排放系统连接的接口，以保证工作场所和排放的在害物质浓度要求	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）第6.7.1条	本项目采用机械化、自动化和密闭装置进行生产。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
14	对于全封闭周期式搅拌站应在主机上加收尘装置。	《建筑施工机械与设备混凝土搅拌站（楼）》 GB/T10171-2016 第 5.1.8	本项目已在搅拌机上设置收尘装置。	符合
15	对使用含酸、碱等胶凝剂、外加剂的混凝土搅拌站（楼），相关结构部位应由防腐和防外泄的措施。	《建筑施工机械与设备混凝土搅拌站（楼）》 GB/T10171-2016 第 5.1.11	本项目已采取防腐措施。	符合
16	在发生临时停电或意外事故时，搅拌机应有将搅拌机内的混凝土卸出的机构。	《建筑施工机械与设备混凝土搅拌站（楼）》 GB/T10171-2016 第 5.2.3	本项目搅拌主机选择 JS4500 型，有将搅拌机内的混凝土卸出的机构。	符合
17	带式输送机宜有跑偏报警装置。	《建筑施工机械与设备混凝土搅拌站（楼）》 GB/T10171-2016 第 5.2.4	带式输送机已设置防跑偏装置。	符合
18	传动系统的裸露部件应有防护罩和安全检修保护装置。搅拌机的检修盖与启闭电源应有联锁装置。	《建筑施工机械与设备混凝土搅拌站（楼）》 GB/T10171-2016 第 5.2.4	传动系统的裸露部件有防护罩；搅拌机的检修盖与启闭电源有联锁装置。	符合
19	向混凝土搅拌站（楼）储料仓或中间料斗运输物料的带式输送机，宜装有护罩和维修平台，并带有安全防护栏。	《建筑施工机械与设备混凝土搅拌站（楼）》 GB/T10171-2016 第 5.3.2.1	带式输送机有护罩和安全防护栏。	符合
20	预拌混凝土的制备应包括原料贮存、计量、搅拌和运输。	《预拌混凝土》 GB/T14902-2012 第 7.1.2 条	本项目预拌混凝土的制备有原料贮存、计量、搅拌和运输等制备过程。	符合
21	粉料输送及称量应在密封状态下进行，并应设置收尘装置，搅拌站机房应为封闭系统，运输车出厂前应将车外壁和料斗壁上的混凝土浆清洗干净；搅拌站应对生产过程中的产生的工业废水和固体废物进行回收处理和再生利用；	《预拌混凝土》 GB/T14902-2012 第 7.1.4 条	搅拌站为封闭的建筑、所有粉料的运输及称量工序均均在密封状态下进行；有清洗装置；搅拌站对生产过程中的产生的工业废水和固体废物进行回收处理和再生利用。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
22	各种原材料应分仓贮存, 并应有明显的标识。	《预拌混凝土》 GB/T14902-2012 第 7.2.1 条	减水剂贮存罐附近未张贴物料危害告知牌。	不符合
23	特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员应当按照国家有关规定取得相应合格证书, 方可从事相关工作。特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员应当严格执行安全技术规范和管理制度, 保证特种设备安全。	《中华人民共和国特种设备安全法》 第十四条	特种设备安全管理人员、作业人员按要求取证。	符合
24	特种设备生产、经营、使用单位对其生产、经营、使用的特种设备应当进行自行检测和维护保养, 对国家规定实行检验的特种设备应当及时申报并接受检验。	《中华人民共和国特种设备安全法》 第十五条	按要求申报并接受检验。	符合
25	特种设备使用单位应当使用取得许可生产并经检验合格的特种设备。 禁止使用国家明令淘汰和已经报废的特种设备。	《中华人民共和国特种设备安全法》 第三十二条	使用取得许可生产并经检验合格的特种设备。无淘汰和报废的特种设备。	符合
26	特种设备使用单位应当在特种设备投入使用前或者投入使用后三十日内, 向负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记, 取得使用登记证书。登记标志应当置于该特种设备的显著位置。	《中华人民共和国特种设备安全法》 第三十三条	办理使用登记, 标志置于该特种设备的显著位置。	符合
27	特种设备使用单位应当对其使用的特种设备进行经常性维护保养和定期自行检查, 并作出记录。 特种设备使用单位应当对其使用的特种设备的安全附件、安全保护装置进行定期校验、检修, 并作出记录。	《中华人民共和国特种设备安全法》 第三十九条	按规定检查、校验。	符合
28	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的要求, 在检验合格有效期届满前一个月向特种设备检验机构提出定期检验要求。 特种设备检验机构接到定期检验要求后, 应当按照安全技术规范的要求及时进行安全性能检验。特种设备使用单位应当将定期检验标志置于该特种设备的显著位置。 未经定期检验或者检验不合格的特种设备, 不得继续使用。	《中华人民共和国特种设备安全法》 第四十条	按要求进行定期检验。	符合

评价小结:

通过对工艺设备设施单元进行了 28 项检查, 24 项符合, 3 项无关项, 1 项不符合。不符合项为:

1.减水剂贮存罐附近未张贴物料危害告知牌, 应张贴物料危害告知牌。

5.5 公辅设施单元

5.5.1 供配电子单元

根据《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）、《20kV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）、《低压配电设计规范》（GB50054-2011），编制供配电检查表，具体情况详见下表 5.5.1-1，使用安全检查表法对供配电子单元是否符合相关要求进行检查，检查情况见表 5.5.1-1。

表 5.5.1-1 供配电设施安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
供配电系统				
1	电力负荷应根据对供电可靠性的要求及中断供电在对人身安全、经济损失上所造成的影响程度进行分级，并应符合下列规定： 1、符合下列情况之一时，应视为一级负荷。 1) 中断供电将造成人身伤害时。 2) 中断供电将在经济上造成重大损失时。 3) 中断供电将影响重要用电单位的正常工作。 2、在一级负荷中，当中断供电将造成人员伤亡或重大设备损坏或发生中毒、爆炸和火灾等情况的负荷，以及特别重要场所的不允许中断供电的负荷，应视为一级负荷中特别重要的负荷。 3、符合下列情况之一时，应视为二级负荷 1) 中断供电将在经济上造成较大损失时 2) 中断供电将影响较重要用电单位的正常工作 4、不属于一级和二级负荷者应为三级负荷	《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）第3.0.1	本项目生产用电负荷为三级负荷。	符合
2	当采用提高自然功率因数措施后，仍达不到电网合理运行要求时，应采用并联电力电容器作为无功补偿装置。	《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）第6.0.1	本项目设置了集中自动补偿装置，补偿后低压母线侧功率因数不小于0.92。	符合
3	带电导体系统的型式，宜采用单相二线制、两相三线制、三相三线制和三相四线制。低压配电系统接地型式，可采用 TN 系统、TT 系统和 IT 系统。	《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）第7.0.1	本项目采用三相五线制，接地形式采用 TN-S 系统接地。	符合
4	当采用 220V / 380V 的 TN 及 TT 系统接地型式的低压电网时，照明和电力设备宜由同一台变压器供电，必要时亦可单独设置照明变	《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）第7.0.9	本项目照明和电力设备共用一台变压器供	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	压器供电。		电。	
5	油浸变压器的车间内变电所，不应设在三、四级耐火等级的建筑物内；当设在二级耐火等级的建筑物内时，建筑物应采取局部防火措施。	《20kV及以下变电所设计规范》(GB50053-2013)第2.0.2	变压器布置在二级耐火等级的建筑物内	符合
6	户内变电所每台油量大于或等于 100kg 的油浸三相变压器，应设在单独的变压器室内，并应有储油或挡油、排油等防火设施。	《20kV及以下变电所设计规范》(GB50053-2013)第4.1.3	变压器已设在单独的变压器室内。	符合
7	变压器室、配电室和电容器室的耐火等级不应低于二级。	《20kV及以下变电所设计规范》(GB50053-2013)第6.1.1	布置在二级耐火等级的建筑物内。	符合
8	配电室的位置应靠近用电负荷中心，设置在尘埃少、腐蚀介质少、周围环境干燥和无剧烈振动的场所，并宜留有发展余地。	《低压配电设计规范》(GB50054-2011)第4.1.1	本项目电力室设置在搅拌楼内，靠近用电负荷中心。	符合
9	配电室内除本室需用的管道外，不应有其他管道通过。室内水、汽管道上不应设置阀门和中间接头；水、汽管道与散热器的连接应采用焊接，并应做等电位联结。配电屏上、下方及电缆沟内不应敷设水、汽管道。	《低压配电设计规范》(GB50054-2011)第4.1.3	未发现该情况。	符合
10	配电室屋顶承重构件的耐火等级不应低于二级，其他部分不应低于三级。当配电室与其他场所毗邻时，门的耐火等级应按两者中耐火等级高的确定。	《低压配电设计规范》(GB50054-2011)第4.3.1	本项目电力室耐火等级为二级	符合
11	配电室长度超过 7m 时，应设 2 个出口，并宜布置在电力室两端。当电力室双层布置时，楼上电力室的出口应至少设一个通向该层走廊或室外的安全出口。电力室的门均应向外开启，但通向高压电力室的门应为双向开启门。	《低压配电设计规范》(GB50054-2011)第4.3.2	配电室长度超过 7m 时，设置有两个出口。	符合
12	带电部分应全部用绝缘层覆盖，其绝缘层应能长期承受在运行中遇到的机械、化学、电气及热的各种不利影响。	《低压配电设计规范》(GB50054-2011)第5.1.1	本项目带电部分均用绝缘层覆盖	符合
13	配电线路应装设短路保护和过负荷保护。	《低压配电设计规范》(GB50054-2011)第6.1.2	配电线路已装设短路和过载保护	符合
14	配电线路的敷设环境，应符合下列规定：1 应避免由外部热源产生的热效应带来的损害； 2 应防止在使用过程中因水的侵入或因进入固体物带来的损害； 3 应防止外部的机械性损害； 4 在有大量灰尘的场所，应避免由于灰尘聚集在布线上对散热带来的影响； 5 应避免由于强烈日光辐射带来的损害； 6 应避免腐蚀或污染物存在的场所	《低压配电设计规范》(GB50054-2011)第7.1.2	本项目斜皮带廊道较窄，拐角处有电力线缆，可能会因人员踩踏而造成外部的机械性损害。	不符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	对布线系统带来的损害： 7 应避免有植物和（或）霉菌衍生存在的场所对布线系统带来的损害； 8 应避免有动物的情况对布线系统带来的损害。			
15	建筑物应根据建筑物重要性、使用性质、发生雷电事故的可能性和后果，按防雷要求分为三类。	《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）第3.0.1	本项目建筑属第三类防雷建筑物。	符合
16	各类防雷建筑物应设内部防雷装置，并应符合下列规定： 1、在建筑物的地下室或地面层处，以下物体应与防雷装置做防雷等电位连接： 1）建筑物金属体。 2）金属装置。 3） 建筑物内系统。 4）进出建筑物的金属管线： 2、除本条 1 款的措施外，外部防雷装置与建筑物金属体、金属装置建筑物内系统之间，尚应满足间隔距离的要求。	《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）第4.1.2	原料堆棚的检修电源箱未进行等电位连接，外壳未接地。	不符合
17	防雷装置的接地应与电气和电子系统等接地共用接地装置，并应与引入的金属管线做等电位连接。外部防雷装置的专设接地装置宜围绕建筑物敷设成环形接地体。	《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）第4.4.4	防雷装置按左述要求设置	符合

评价小结：

本单元对本项目建构筑物单位进行了 17 项检查，符合项 15 项，不符合项 2 项。不符合项为：

- 1.本项目斜皮带廊道较窄，拐角处有电力线缆，可能会因人员踩踏而造成外部的机械性损害，应将电力线缆进行合理的放置。
- 2.原料堆棚内的检修电源箱外壳未接地，应对外壳进行接地设置。

5.5.2 消防子单元

依据《消防设施通用规范》（GB55036-2022）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）等法规、规范，使用安全检查表法对消防子单元是否符合相关要求进行检查，检查情况见表 5.5.2-1。

表 5.5.2-1 消防子单元安全检查表

消防系统				
1	工厂、仓库区内应设置消防车道。 高层厂房，占地面积大于 3000m ² 的甲、乙、丙类厂房和占地面积大于 1500m ² 的乙、丙类仓库，应设置环形消防车道，确有困难时，应沿建筑物的两个长边设置消防车道。	《建筑设计防火规范（2018版）》（GB50016-2014）第7.1.3条	本项目已设置消防车道。	符合
2	消防车道应符合下列要求： 1 车道的净宽度和净空高度均不应小于 4.0m； 2 转弯半径应满足消防车转弯的要求； 3 消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物； 4 消防车道靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不宜小于 5m； 5 消防车道的坡度不宜大于 8%。	《建筑设计防火规范（2018版）》（GB50016-2014）第7.1.8条	本项目消防车道满足： 1、车道的净宽度和净空高度均不小于 4.0m； 2、转弯半径满足消防车转弯的要求； 3、无障碍物； 4、消防车道靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不小于 5m； 5、消防车道的坡度不大于 8%。	符合
3	环形消防车道至少应有两处与其他车道连通。尽头式消防车道应设置回车道或回车场，回车场的面积不应小于 12m×12m；对于高层建筑，不宜小于 15m×15m；供重型消防车使用时，不宜小于 18m×18m。 消防车道可利用城乡、厂区道路等，但该道路应满足消防车通行、转弯和停靠的要求。	《建筑设计防火规范（2018版）》（GB50016-2014）第7.1.9条	采用环形车道，不低于两处与其他车道连通。	符合
4	城镇（包括居住区、商业区、开发区、工业区等）应沿可通行消防车的街道设置市政消火栓系统。 民用建筑、厂房、仓库、储罐（区）和堆场周围应设置室外消火栓系统。	《建筑设计防火规范（2018版）》（GB50016-2014）第8.1.2条	本项目建筑物外均设置室外消火栓。	符合
5	除城市轨道交通工程的地上区间和一、二级耐火等级且建筑体积不大于 3000m ³ 的戊类厂房可不设置室外消火栓外，下列建筑或场所应设置室外消火栓系统： 1 建筑占地面积大于 300m ² 的厂房、仓库和民用建筑； 2 用于消防救援和消防车停靠的建筑屋面或高架桥； 3 地铁车站及其附属建筑、车辆基地。	《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）第8.1.5条	本项目已设置室外消火栓。	符合

评价小结：

本单元进行了 5 项检查，符合项 5 项，不符合项 0 项。

本项目消防子单元能够满足法律法规的要求。

5.5.3 给排水子单元

1. 给水水源

本项目用水由分宜建筑材料有限责任公司现有供水设施提供。

2. 用水系统

1) 配料用水：混凝土加工配料用水，根据经验指标，每方成品耗水量按 0.18m^3 计，则配料用水量约 $360\text{m}^3/\text{d}$ ，按年生产 300 天计，配料用水为 10.8 万 m^3/a 。

2) 搅拌机清洗用水：根据设备设计参数，搅拌机在暂停生产时应进行清洗，清洗用水量约 $2\text{m}^3/\text{台次}$ ，项目有 2 台搅拌机，清洗用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，按年生产 300 天计。

3) 混凝土运输车清洗用水：混凝土运输车每次运输完成均需要对运输车进行清洗，清洗用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{车次}$ ，需运输 170 车次/d，运输车清洗水量为 $85\text{m}^3/\text{d}$ ，按年生产 300 天计。

4) 生活用水：项目达产后正常职工约 50 人，生活用水量约 $10\text{m}^3/\text{d}$ 。

5) 消防用水

从现有厂区就近引两路消防管道，室外消防给水采用低压制，呈环状布置，保证管网最不利点的水压不少于 10m 水柱（从地面算起）。根据车间建筑物体积和耐火等级，室外消防水量为 15L/s 。整个工厂内消防按同一时间火灾次数为一次、消防时间以 2h 计算，共需消防水量 108m^3 ，消防水

平时储存在容积 500m^3 生产消防水池内，发生火灾时启动泵站内的立式多级消防泵组进行消防，立式多级消防泵组设保安电源。室外消火栓为地上式，布置在道路两旁且靠近十字路口，间距不大于 120m ，设有消火栓的干管管径不小于 $\text{DN}100$ 。

6) 其它用水

主要是厂区绿化、道路浇洒及厂房降尘用水等，用水量 $13\text{m}^3/\text{d}$ ， 0.477 万 m^3/a 。

经合计，上述生产生活用水量为 $472\text{m}^3/\text{d}$ 生产、生活未预见水量按 10% 计，故水源供水量约为 $520\text{m}^3/\text{d}$ 。

分宜建筑材料有限责任公司现有供水设施能够满足本项目的供水需求。

3.排水系统

1) 公司内生产用水、清洗用水经处理后均不外排。

2) 生活用水经化粪池、隔油池处理后排至室外已有污水处理装置，用于厂区绿化、降尘，不外排。

3) 根据项目场地特点、地形标高。根据实际情况设置排水沟涵，生产场地排雨水采取有组织排水方式，场地雨水通过沟（涵）汇集集中直接排出至合适位置。

综上所述，给排水单元能够满足本项目需求。

5.6 安全管理评价单元

按照《中华人民共和国安全生产法》的要求，采用安全检查表对分宜海螺水泥有限责任公司的安全管理情况进行评价。

表 5.6.1-1 安全管理单元安全检查表

序号	检查项目	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	安全管理人员配备	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。 前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，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；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。	《中华人民共和国安全生产法》第二十四条	本项目从业人员在一百人以下，已配备一名安全生产管理人员。	符合
2	规章制度	生产经营单位应当制定下列安全生产规章制度： （一）全员安全生产责任制度； （二）（二）安全生产教育和培训制度； （三）安全风险分级管控和隐患排查治理制度； （四）安全生产投入制度； （五）危险作业管理制度； （六）生产经营场所和设施、设备、工艺安全管理制度； （七）劳动防护用品使用和管理制度； （八）生产安全事故报告和处理制度， （九）安全生产考核奖惩制度； （十）其他保障安全生产的规章制度。 生产经营单位根据本单位实际，可以制定包含上一款内容的综合性安全生产规章制度	《中华人民共和国安全生产法》第二十二条、《江西省安全生产条例》第十六条	分宜海螺水泥有限责任公司已制定相关安全生产规章制度。	符合
3	应急预案及演练	生产经营单位应当制定本单位的生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。	《江西省安全生产条例》第八十一条	分宜海螺水泥有限责任公司已编制应急救援预案，并定期组织演练。	符合
4	双重预防机制	生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信息化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。	《中华人民共和国安全生产法》第四条	分宜海螺水泥有限责任公司已构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制	符合
5	安全培训	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	《中华人民共和国安全生产法》第二十八条	分宜海螺水泥有限责任公司已对从业人员进行安全生产教育和培训。	符合

		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。			
6	工伤保险	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。具体范围和实施办法由国务院应急管理部门会同国务院财政部门、国务院保险监督管理机构和相关行业主管部门制定。	《中华人民共和国安全生产法》第五十一条	分宜海螺水泥有限责任公司已为从业人员依法参加工伤保险。	符合
7	安全投入	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。	《中华人民共和国安全生产法》第二十三条	分宜海螺水泥有限责任公司已进行了安全投入。	符合
8	防护用品	生产经营单位必须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，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《中华人民共和国安全生产法》第四十五条	分宜海螺水泥有限责任公司已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，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	符合
9	防雷检测	各类建（构）筑物、场所和设施安装的雷电防护装置，应当符合国家有关防雷标准和国务院气象主管机构规定的使用要求，并由具有相应资质的单位承担检测。	《防雷减灾管理办法》第十一条	雷电防护装置已由具有相应资质的单位承担检测，并出具了防雷检测报告。	符合
10	安全附件	特种设备使用单位应当对在用特种设备的安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表进行定期校验、检修，并作出记录。	《特种设备安全监察条例》第二十七条	企业已对安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表进行定期校验、检修，并作出记录。	符合
11	特种设备	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的定期检验要求，在安全检验合格有效期届满前 1 个月向特种设备检验检测机构提出定期检验要求。	《特种设备安全监察条例》第二十八条	企业已对特种设备进行定期检验	符合

评价小结：

- 1.该公司设置了安全生产管理机构，安全管理制度、安全操作规程及日常安全检查，基本符合相关规范的要求。
- 2.该公司制定了生产安全事故应急预案，按要求进行备案，配备必要的应急救援器材、设备和物资，并按要求进行了应急演练。
- 3.该公司按要求保障安全投入，为职工缴纳工伤保险。
- 4.该公司按要求为从业人员配备所需的劳动防护用品。
- 5.该公司对从业人员进行了安全生产教育和培训，并经考核，合格方准许上岗，能够熟练掌握本专业及本岗位的生产技能。
- 6.该公司已对特种设备、安全附件、防雷装置等国家有强制检测要求的按要求定期进行检测。
- 7.该公司按规定进行了风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设。

5.7 重大生产安全事故隐患判定标准检查

依据《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急部令〔2023〕10 号），对企业是否有下列情形进行判定：

- 1.未对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，或者未定期进行安全检查的；
- 2.特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格，上岗作业的；
- 3.未对有限空间进行辨识、建立安全管理台账，并且未设置明显的安全警示标志的；
- 4.未落实有限空间作业审批，或者未执行“先通风、再检测、后作业”要求，或者作业现场未设置监护人员的。

经辨识，结果如下：

项目 序号	内容	检查情况	检查结论	备注
1	未对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，或者未定期进行安全检查的。	已与施工单位签订安全 生产管理协议	√	
1	特种作业人员未按照规定经专门的安全作 业培训并取得相应资格，上岗作业的；	已经安全培训并取得相 应资格	√	
2	未对有限空间作业场所进行辨识，并设置明 显安全警示标志。	辨识并设置明显有限空 间安全警示标志	√	
3	未落实作业审批制度，擅自进入有限空间作 业。	现场检查时无此现象	√	

结论：本项目不存在重大生产安全事故隐患。

5.8 项目设计采取的安全防护措施落实情况

5.8.1 项目安全设施设计采取的安全防护措施落实情况

本项目安全设施设计采取的安全防护措施落实情况见表 5.8.1-1。

5.8.1-1 设计采取的安全防护措施落实情况一览表

号	安全设施设计专篇提出的主要安全防护措施	建设项目现场采用情况	落实情况
1	防机械伤害 安全防护、安全隔离措施 为防机伤，各种传动设备均设有机旁“事 故停机”按钮，对皮带轮、皮带张紧、齿轮、 飞轮、连轴器等传动件均设有防护罩；对于可 能产生机械伤害的其它部位，采用设置安全罩、 挡板或防护栏杆等安全措施，同时以警示标志 提醒作业人员注意；为保障安全生产，在易发 生机伤处及开关、按钮箱处都设置有安全标志。 为防止误操作，在控制回路设计中设置相 应的电气联锁以及机械联锁。	本项目已在各传动系统的裸露部 位设置防护罩，对于可能产生机械伤害 的其它部位，采用设置安全罩、挡板或 防护栏杆等安全措施，同时以警示标志 提醒作业人员注意；为保障安全生产， 在易发生机伤处及开关、按钮箱处都设 置有安全标志。 本项目已在检修开口门等设备设 置相应的电气联锁以及机械联锁。	已落实
2	防尘 粉状物料的输送采用密闭性好的输送设 备；对有组织和集中的排放点设置高效袋式收 尘器进行收尘。 对于粉尘浓度大的部位，在各扬尘点均设 置了袋式收尘器，最后通过袋收尘器将粉尘收 集下来。	本项目已选择扬尘少的设备，粉状 物料的输送采用密闭性好的输送设备。 对于粉尘浓度大的部位，在各扬尘 点均设置了袋式收尘器，最后通过袋收 尘器将粉尘收集下来。	已落实
4	防触电 车间内所有正常不带电的电器设备（包括 电动机）金属外壳均作接地保护；；高压电器	企业已对车间内所有正常不带电 的电器设备（包括电动机）金属外壳均 作接地保护；高压电器的裸露部分设安	已落实

	的裸露部分设安全防护网，接地电阻小于 4 欧姆。 生产线上由中央控制室集中控制的电机，在控制室都设有正常和故障报警的声光信号，各设备均设置有机旁开、停机和急停按钮。	全防护网，接地电阻小于 4 欧姆。 生产线上由中央控制室集中控制的电机，在控制室都设有正常和故障报警的声光信号，各设备均设置有机旁开、停机和急停按钮。	
5	安全警示标志 凡容易发生事故或危及生命安全的场所，以及需要提醒厂区内人员注意的地点均设置安全标志。 凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均涂安全色。	企业已在凡容易发生事故或危及生命安全的场所，以及需要提醒厂区内人员注意的地点均设置安全标志，并涂安全色。	已落实
6	搅拌机及砂石分离机系统 搅拌机及砂石分离机设备周围应留有足够的操作和维修空间。 每一台设备应设置总停开关，每个操作位置都应有急停装置，防止突发事件引发的危险。系统发生紧急情况时，应有报警系统。报警信号必须能方便发出和接收。 搅拌机和砂石分离机存在着飞出物料及回转元件意外飞出的重大危险。进料口应使用幕帘和安装进料溜槽，周围采用防护装置。 搅拌机进料口应配有堵料开关，防止大块物料进入时，可能产生的堵塞。 搅拌机设备上所用的电气设备应有一套接地故障保护装置。	已在搅拌机及砂石分离机设备周围留有足够的操作和维修空间。 每一台设备已设置总停开关，每个操作位置都有急停装置，防止突发事件引发的危险。 系统发生紧急情况时，有报警系统。报警信号能发出和接收。 进料口使用幕帘和安装进料溜槽，周围采用防护装置。 搅拌机进料口配有堵料开关。 搅拌机设备上所用的电气设备有一套接地故障保护装置。	已落实
7	带式输送机 (1) 在经常有人接近的输送机的头部、尾部、拉紧部位和输送带改向部位是易挤夹部位，应设置防护罩、防护栏等防护装置。 (2) 凡是输送带不能被抬起，产生一个距挤夹点 50mm 以上距离之处的托辊与输送带之间，应被认为是易挤夹部位。因此，凸弧段相邻两组托辊的夹角大于 3° 之托辊处、承载分支输送带过渡区段内的托辊处、导料槽下方的托辊处、压带轮下方的托辊处及压带轮与输送带之间也是易挤夹部位，应设置防护装置。 (3) 滚筒的防护应采用防护罩或防夹楔。 (4) 输送松散物料且在凸弧段内相邻两组承载托辊的夹角大于 3° 时，应对托辊两侧用防护板进行防护。 (5) 过渡托辊应用防护板防护。 (6) 压带轮两侧及其下方的托辊应采用防护板进行防护。 (7) 高速轴联轴器、低速轴联轴器、制动轮、制动盘及液力偶合器都应加装防护罩。 (8) 输送带（或输送线）应（宜）装设安全保护装置。 (9) 皮带输送机宜采用阻燃性皮带，日常作业	(1) 已在各传动系统的裸露部位设置防护罩、防护栏等防护装置。 (2) 凸弧段相邻两组托辊的夹角大于 3° 之托辊处、承载分支输送带过渡区段内的托辊处、导料槽下方的托辊处、压带轮下方的托辊处及压带轮与输送带之间设置防护装置。 (3) 滚筒的防护采用防护罩或防夹楔。 (4) 防护板用金属框架加钢丝网制作。装在凸弧段第 1 组托辊前 300mm 处、高度在成槽形的输送带边缘线上部 250mm 和下部 200mm 之间。 (5) 过渡托辊用防护板防护。 (6) 压带轮两侧及其下方的托辊采用防护板进行防护。 (7) 高速轴联轴器、低速轴联轴器、制动轮、制动盘及液力偶合器都加装防护罩。 (8) 输送带装设安全保护装置。 (9) 皮带输送机采用阻燃性皮带，已设置巡线人员定期对各皮带进行巡查。 (10) 本项目所有皮带均一设置跑偏开关。	已落实

	过程中应加强皮带机的皮带、滚筒、托辊、防跑偏和防滑装置等设施的检查和维修，设置巡检人员定期对各皮带进行巡查。 (10) 为防止皮带机跑偏发生事故，本项目所有皮带均设置跑偏开关。 (11) 皮带输送机通廊宽度 3.8m，检修侧的人行道净宽为 0.8m，主人行道一侧通道净宽为 1.2m。 (12) 倾斜皮带角度大于 7° 的廊道设人行踏步，走道板底部设置防滑装置，皮带机配重箱设置安全防护栏。 (13) 防尘措施 在输送过程中的相应位置设置袋除尘器，防止粉尘危害。 (14) 防高处坠落措施 室内外平台，挑台，设备平台，屋面及输送廊道等均设置防护栏杆。 (15) 防皮带输送机伤害 皮带输送机巡检通道配置双向自锁型拉绳开关。 (16) 防物体打击措施 在输送、起吊过程中有可能发生物体打击的地方设置临时防护屏（网）。 (17) 防雨措施 在输送设备采用彩钢瓦全程封闭，防止雨水淋湿物料。	(11) 皮带输送机通廊宽度 3.8m，检修侧的人行道净宽为 0.8m，主人行道一侧通道净宽为 1.2m。 (12) 已在倾斜皮带角度大于 7° 的廊道设人行踏步，走道板底部设置防滑装置，皮带机配重箱设置安全防护栏。 (13) 防尘措施 已在输送过程中的相应位置设置袋除尘器，防止粉尘危害。 (14) 防高处坠落措施 室内外平台，挑台，设备平台，屋面及输送廊道等均设置防护栏杆。 (15) 防皮带输送机伤害 皮带输送机巡检通道配置双向自锁型拉绳开关。 (16) 防物体打击措施 在输送、起吊过程中有可能发生物体打击的地方设置临时防护网。 (17) 防雨措施 输送设备采用彩钢瓦全程封闭，防止雨水淋湿物料。	
8	储存库 在需要操作和维护的地方设置的检修平台四周装设防护栏。	在需要操作和维护的地方设置的检修平台四周装设防护栏。	已落实
9	公用和辅助设施 本项目计算机系统配备 UPS 电源，应急照明灯具自带蓄电池，确保主电源断电时，计算机系统、应急照明系统正常工作，提高供电可靠性。	本项目计算机系统配备 UPS 电源，应急照明灯具自带蓄电池，确保主电源断电时，计算机系统、应急照明系统正常工作，提高供电可靠性。	已落实
10	电气照明 生产车间的照明与动力共用变压器，采用中性点接地的 380V/220V 系统。检修照明根据工作环境一般采用 36V 以下移动式照明变压器。 电力室设事故照明及疏散照明。 防雷接地、防静电接地、屏蔽接地 (1)防雷系统 本项目的搅拌楼、砂石储库等按第三类防雷建筑物考虑，设置防雷装置，利用建筑物顶部金属栏杆，钢结构（0.6mm 压型钢板）作为接闪器，充分利用建筑物基础作为防雷接地体。 (2)接地系统 电力设备的工作接地、重复接地、保护接地等采用共用接地装置（不包括自动化、变频接地），接地电阻满足最小一类的接地要求。为节约钢材，充分利用建筑物基础等自然接地体作接地	电气照明 本项目照明与动力共用一个变压器，采用中性点接地的 380V/220V 系统。检修照明采用 36V 以下移动式照明变压器。 电力室设事故照明及疏散照明。 防雷接地、防静电接地、屏蔽接地 (1)防雷系统 本项目的搅拌楼、砂石储库等按第三类防雷建筑物考虑，设置防雷装置，利用建筑物顶部金属栏杆，钢结构（0.6mm 压型钢板）作为接闪器，充分利用建筑物基础作为防雷接地体。 (2)接地系统 电力设备的工作接地、重复接地、保护接地等采用共用接地装置，充分利用建	已落实

	装置。厂区以电气室的接地装置为基础，通过专门敷设的接地扁钢，同车间的接地装置组成全厂接地网。 防静电 本项目涉及油类的设备、电气设备及所有的金属设备设计防静电接地。 防雷、防静电及电气保护接地均连成一体，组成接地网，接地电阻不大于 4 欧姆。所有设备上的电机均利用专用 PE 线作接地线。 防静电的接地装置与防雷和电器设备的接地装置共同设置，其接地电阻值符合防雷和电气设备接地规定；对于只作防静电接地的装置，电阻值设计应小于 4 欧姆。 通讯 厂区通讯采用程控用户交换组成生产及调度电话通讯系统，采用中继线与当地电信网联接。 防电伤 车间内所有正常不带电的电器设备（包括电动机）金属外壳均作接地保护；高压电器的裸露部分设安全防护网，接地电阻小于 4 欧姆。	筑物基础等自然接地体作接地装置。厂区以电气室的接地装置为基础，通过专门敷设的接地扁钢，同车间的接地装置组成全厂接地网。 防静电 本项目涉及油类的设备、电气设备及所有的金属设备设置了防静电接地。 防雷、防静电及电气保护接地均连成一体，组成接地网，接地电阻不大于 4 欧姆。所有设备上的电机均利用专用 PE 线作接地线。 防静电的接地装置与防雷和电器设备的接地装置共同设置。 通讯 厂区通讯采用程控用户交换组成生产及调度电话通讯系统，采用中继线与当地电信网联接。 防电伤 车间内所有正常不带电的电器设备（包括电动机）金属外壳均作接地保护；高压电器的裸露部分设安全防护网，接地电阻小于 4 欧姆。	
11	防火措施 本项目的总平面布置按照有关的规范设置防火间距及防火要求。所有车间均有消防车道通达。厂区主要道路路面宽度为 7m，车间引道及辅助道路路面宽不小于 4m。 消防车道应符合下列要求：①车道的净宽度和净空高度均不应小于 4.0m；②转弯半径不小于 9m；③消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物；④消防车道靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不宜小于 5m；⑤消防车道的坡度不宜大于 8%。 灭火器设置 在未设置室内消火栓系统的建筑物、变电力室等设置手提式干粉灭火器。	防火措施 所有车间均有消防车道通达。厂区主要道路路面宽度为 7m，车间引道及辅助道路路面宽不小于 4m。 ①车道的净宽度和净空高度均不小于 4.0m；②转弯半径不小于 9m；③消防车道与建筑之间无妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物；④消防车道靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不小于 5m；⑤消防车道的坡度不大于 8%。 灭火器设置 已在未设置室内消火栓系统的建筑物、变电力室等设置手提式干粉灭火器。	已落实
12	计算机及通信设施 设备的各种运行状态、故障状态均可在中控室 CRT 上显示。	计算机及通信设施 (1)设备的各种运行状态、故障状态均可在中控室 CRT 上显示。	已落实
13	仪表检测及控制 ①本项目所有保护、联锁及信号的传感器、控制器、开关、仪表及变送器向质量有保障的厂家购买。 ②所有自动仪表及执行机构到厂后均进行检查检验，满足要求后方可安装使用。 ③加强人员培训，防止系统运行时作业人员误操作而引起安全事故。 ④加强管理和人员教育培训，提高作业人员安全意识，防止作业人员违规操作。	仪表检测及控制 料位仪表选用红外射频料位计。 ①本项目所有保护、联锁及信号的传感器、控制器、开关、仪表及变送器向质量有保障的厂家购买。 ②所有自动仪表及执行机构到厂后均进行检查检验，满足要求后方可安装使用。 ③加强人员培训，防止系统运行时作业人员误操作而引起安全事故。	已落实

		④加强管理和人员教育培训,提高作业人员安全意识,防止作业人员违规操作。	
14	其他安全措施 由于噪声受建筑物的阻隔、绿化带的吸收衰减很快,设计中对于噪声源采用消声设备(如离心风机等),对强噪声设备加装隔声罩,对高速运转设备采取减振、隔振措施。设置隔声值班室,采用隔声门窗。在高噪声场所不设置固定岗位,只进行巡回检查,同时对巡检工人配备隔声耳罩等个人防护用品,以减轻噪声对工人的影响。 防高处坠落 在车间内外的坑、洞、沟道及楼面上供垂直运输及检修用的孔洞上,均设有盖板及加装防护栏,料仓和管道的捅料孔、检查取样点,均设置平台和安全防护栏杆。 车间各类平台的临空周边、垂直运输孔洞以及楼梯洞口的周边,均设置有防护栏杆。 防车辆伤害 在防车辆伤害方面,主要采取以下措施: 1.各道路转弯处及各岔路口设置警示标识,让车辆减速慢行,同时也提醒行人注意安全。 2.对于企业自己的运输车辆,所有驾驶员应进行培训,取得相应执照方可操作。 防物料坍塌伤害 在防物料坍塌方面,主要采取以下措施: (1)所有皮带输送胶带机设置皮带罩,以免发生上部物料洒落。 (2)在储存库入口设置警示标识,无关人员不得进入。 其他安全措施 1.在皮带机旁设置有警示标识,防止设备运行期间人员靠近造成事故。 2.运转设备裸露在外的轴、联轴节、键和固定螺钉均安装防护罩,并且检修拆下后要求及时装回,之后方可运转。 3.设置安全机构,对厂内的安全标识进行定期检查更换,保障工人的安全。 4.电气室设置警示标识,周围禁止堆放可燃物,禁止火源靠近。 4.定期对保护、联锁及信号的传感器、控制器、开关、仪表及变送器进行检查,保障其正常工作。 5.购买经检验合格的设备。 6.设置完善的消防设施管理制度,定期对灭火器进行更换,保障设施的安全。加强人员培训,保证火灾时工人能正确的使用灭火设施,保障	其他安全措施 强噪声设备加装隔声罩,对高速运转设备采取减振、隔振措施。设置隔声值班室,采用隔声门窗。在高噪声场所不设置固定岗位,只进行巡回检查,同时对巡检工人配备隔声耳罩等个人防护用品,以减轻噪声对工人的影响。 防高处坠落 在车间内外的坑、洞、沟道及楼面上供垂直运输及检修用的孔洞上,均设有盖板及加装防护栏,料仓和管道的捅料孔、检查取样点,均设置平台和安全防护栏杆。 车间各类平台的临空周边、垂直运输孔洞以及楼梯洞口的周边,均设置有防护栏杆。 防车辆伤害 在防车辆伤害方面,主要采取以下措施: 1.各道路转弯处及各岔路口设置警示标识。 2.对于企业自己的运输车辆,所有驾驶员应进行培训,取得相应执照方可操作。 防物料坍塌伤害 在防物料坍塌方面,主要采取以下措施: (1)所有皮带输送胶带机设置皮带罩。 (2)在储存库入口设置警示标识,无关人员不得进入。 其他安全措施 1.在皮带机旁设置警示标识,防止设备运行期间人员靠近造成事故。 2.运转设备裸露在外的轴、联轴节、键和固定螺钉均安装防护罩。 3.电气室设置警示标识,周围禁止堆放可燃物,禁止火源靠近。 4.定期对保护、联锁及信号的传感器、控制器、开关、仪表及变送器进行检查,保障其正常工作。 5.购买经检验合格的设备。 6.设置完善的消防设施管理制度,定期对灭火器进行更换,保障设施的安全。 7.制定完整的规章制度,对人员进行培	已落实

安全。 7.制定完整的规章制度，对人员进行培训教育，同时制定奖惩制度，防止工人误操作、违规操作及监护失误造成事故。 安全标识与安全色 1.厂内道路均设置交通标志。 2.生产场所、作业点的紧急通道和出入口，均设置明显醒目的标志。 逃生避难设施 (1)消防通道 厂区内设置环形消防通道，发生生产事故时车间内所有人员均疏散到室外空地。 (2)逃生和避难的安全通道（梯） 根据《安全色和安全标志第 5 部分：安全标志使用原则与要求》（GB/T 2893.5-2020）规定，本项目设置各种指示、警示等作业安全标志。 (1)凡容易发生事故或危及生命安全的场所，以及需要提醒厂区内人员注意的地点均设置安全标志。 (2)凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均涂安全色，安全色按 GB2893-2008 选用。 (3)生产场所与作业地点的紧急通道和紧急出入口均设置明显的标志和指示箭头。 (4)重大危险标志 本项目未构成重大危险源，不设重大危险标志，但设安全警示标志。 改善职工劳动强度与职工保健 (1)根据岗位需要，定期发放职工劳保用品（工作服、手套、防尘口罩、消音耳塞、防护眼镜等）和保健食品，以保护职工身心健康。 其他 相应位置设置防护栏杆、检修平台、围栏等设施。	训教育，同时制定奖惩制度，防止工人误操作、违规操作及监护失误造成事故。 安全标识与安全色 1.厂内道路均设置交通标志。 2.生产场所、作业点的紧急通道和出入口，均设置明显醒目的标志。 逃生避难设施 (1)消防通道 厂区内设置环形消防通道，发生生产事故时车间内所有人员均疏散到室外空地。 (2)逃生和避难的安全通道（梯） 在消防疏散出口设置出口标志（包括夜间疏散指示灯）。 本项目已按要求设置各种指示、警示等作业安全标志。 (1)已在凡容易发生事故或危及生命安全的场所，以及需要提醒厂区内人员注意的地点均设置安全标志。 (2)已在凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均涂安全色，安全色按 GB2893-2008 选用。 (3)生产场所与作业地点的紧急通道和紧急出入口均设置明显的标志和指示箭头。 (4)重大危险标志 已在各个场所设置安全警示标志。 改善职工劳动强度与职工保健 (1)已定期发放职工劳保用品（工作服、手套、防尘口罩、消音耳塞、防护眼镜等）和保健食品，以保护职工身心健康。 其他 已在相应位置设置防护栏杆、检修平台、围栏等设施。
--	--

6.定量评价

6.1 作业条件危险性分析

根据本项目总平面布置、生产工艺过程等分析，采用作业条件危险性分析法，以原料堆棚单元为例：

1.事故发生的可能性 L：原料堆棚发生火灾属“可能性很小，完全意外”，故其分值 L=1；

2.暴露于危险环境的频繁程度 E：每周一次或偶然暴露，故取 E=3；

3.发生事故产生的后果 C：可能造成人员伤害，故取 C=7；

$D=L\times E\times C=1\times 3\times 7=21。$

综上所述，原料堆棚发生火灾危险性等级 D 为 21 分，属“一般危险，需要注意”范围。

表 6.1-1 作业条件危险性评价表

序号	评价单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
1	原料堆棚	火灾	1	3	7	21	一般危险，需要注意
		触电	1	3	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		车辆伤害	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		机械伤害	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		粉尘	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		噪声	1	6	7	42	一般危险，需要注意
2	搅拌楼	机械伤害	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意

序号	评价单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		火灾	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		触电	1	6	7	42	一般危险，需要注意
3	砂石分离系统	火灾	1	3	15	45	一般危险，需要注意
		触电	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		机械伤害	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		物体打击	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		高处坠落	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	3	7	21	稍有危险，可以接受
		车辆伤害	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		噪声	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
		粉尘	1	3	3	9	稍有危险，可以接受

由上表可知，本项目的作业条件危险等级均为“一般危险，需要注意”或“稍有危险，可以接受”，作业条件相对安全。

7.安全对策措施建议

7.1 安全对策措施建议

7.1.1 建设项目存在的问题及改进建议

依据有关法规、标准及本项目安全设施设计的要求，结合公司的实际情况，该建设项目生产、储存等场所方面存在表 7.1.1-1 中的问题，并针对存在的问题提出相应的对策措施与建议，以进一步提高该公司的安全管理水平。

表 7.1.1-1 存在的问题及整改建议表

序号	不合格项目	整改建议
1	通往原料堆棚的道路未设置限速标牌，道路未划中心线。	道路旁设置限速标识牌，并划中心线。
2	原料堆棚内的检修电源箱外壳未接地。	对外壳进行接地设置。
3	原料堆棚、搅拌楼、砂石分离系统、粉料卸车点等未设置职业危害告知卡。	按要求设置职业危害告知卡。
4	现场储气罐配套的安全阀未见检定标牌，搅拌楼内部分压力表未见检定标签。	按要求设置检定标识。
5	原料堆棚通往搅拌楼的通道较窄，拐角处有电力线缆占用疏散通道空间，造成疏散通道不畅。	按要求疏通通道。
6	减水剂贮存罐附近未张贴物料危害告知牌。	按要求张贴减水剂物料危害告知牌。
7	搅拌楼中控室未设置应急照明，安全出口未设置明显的“安全出口”标识。	按要求设置应急照明和明显的“安全出口”标识。

7.1.2 建议补充的安全对策措施

根据现场安全检查和验收评价，本安全设施竣工验收评价报告提出以下建议：

1.进一步健全和完善安全生产管理制度，加强人员的安全知识培训和全技能教育，完善安全技术措施和设施，进一步提高本质安全度。定期进行应急演练。加强防腐蚀、防泄漏、防雷管理，以达到安全生产的目的。

2.应严格危险作业的管理，严格遵守操作规程，加强巡回检查和动火、有限空间作业审批制度，以防发生火灾、中毒窒息事故。

3.按照《安全生产法》《江西省安全生产条例》的要求健全和完善各项安全管理制度和安全生产责任制。

4.应按安全标准化的要求，制定安全生产方针、安全生产目标，年度安全生产计划，签订安全生产责任书，完善管理制度和台账。

5.企业应当实行有限空间作业监护制，明确专职或者兼职的监护人员，负责监督有限空间作业安全措施的实施；监护人员应当具备与监督有限空间作业相适应的安全知识和应急处置能力，能够正确使用气体检测、机械通风、呼吸防护、应急救援等用品、装备。

6.企业应当在有限空间出入口等醒目位置设置明显的安全警示标志，并在具备条件的场所设置安全风险告知牌。

7.企业应当每年至少组织一次有限空间作业专题安全培训，对作业审批人、监护人员、作业人员和应急救援人员培训有限空间作业安全知识和技能，并如实记录。未经培训合格不得参与有限空间作业。

8.后续若有需要对项目设备设施进行升级改造，应按《中华人民共和国安全生产法》《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等的要求完善技改项目“三同时”手续，并落实安全设施设计采取的安全防护措施。

7.2 企业隐患整改情况

该公司对安全设施竣工验收评价中提出的存在事故隐患问题进行了整改。总的隐患整改情况为本项目预防、减弱系统的危险、危害程度起到一定作用，使生产过程和现场的安全生产条件得到进一步完善。

隐患整改情况如下：

表 7.2-1 企业整改情况一览表

不合格项目	整改落实情况
通往原料堆棚的道路未设置限速标牌，道路未划中心线。	已对道路旁设置限速标识牌，并划中心线。
原料堆棚内的检修电源箱外壳未接地。	已对外壳进行接地设置。
原料堆棚、搅拌楼、砂石分离系统、粉料卸车点等未设置职业危害告知卡。	已按要求设置职业危害告知卡。
现场储气罐配套的安全阀未见检定标牌，搅拌楼内部分压力表未见检定标签。	已按要求设置检定标识。
原料堆棚通往搅拌楼的通道较窄，拐角处有电力线缆占用疏散通道空间，造成疏散通道不畅。	已按要求疏通通道。
减水剂贮存罐附近未张贴物料危害告知牌。	已按要求张贴减水剂物料危害告知牌。
搅拌楼中控室未设置应急照明，安全出口未设置明显的“安全出口”标识。	已按要求设置应急照明和明显的“安全出口”标识。

企业整改回复具体见报告附件。

8.评价结论

8.1 辨识结果

1.根据《危险化学品目录（2022 年修正）》进行辨识，本项目生产、排放、产品不涉及危险化学品，检维修作业使用的乙炔、氧气、各类车辆使用的柴油为危险化学品。

2.依据《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142 号）进行辨识，本项目不涉及高毒物品。

3.依据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 703 号修订）及附表规定进行辨识，本项目不涉及易制毒化学品。

4.根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号）对涉及的危险化学品进行辨识，本项目生产过程中不涉及重点监管的危险化学品。

5.根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）进行辨识，本项目不涉及易制爆危险化学品。

6.根据《特别管控危险化学品名录（第一版）》，经辨识，本项目不涉及特别管控危险化学品。

7.根据《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（原国家安全监管总局安监总管三〔2009〕116 号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（原国家安监总局安监总管三〔2013〕3 号）的规定，本项目不涉及重点监管危险化工工艺。

8.根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010

年本）》（中华人民共和国工业和信息化部工产业〔2010〕第 122 号）、《淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》等，本项目产品生产过程不涉及淘汰的工艺和设备。

9.本项目各建（构）筑物与周边各建筑的间距符合规范规定，

10.作业条件危险性分析结果：本项目的作业条件危险等级均为“一般危险，需要注意”或“稍有危险，可以接受”，作业条件相对安全。

11.本项目生产单元、储存单元不构成危险化学品重大危险源。

12.本项目不存在重大生产安全事故隐患。

8.2 符合性评价结果

本项目按照建设项目“三同时”的要求，办理了规划手续，取得了项目备案文件，进行了安全预评价、安全设施设计审查，由具有资质的单位设计、施工安装和监理，在设计、施工过程中能够按照安全预评价报告、安全设施设计专篇的要求及国家相关法规、标准、规范的要求进行，对项目存在的危险因素采取了切实可行的安全对策措施，采用成熟、先进的工艺，加上科学有效的安全管理，可以预防、控制危险、有害因素转化为事故。

一、产业政策、规划的符合性检查

分宜县发展和改革委员会出具了《江西省企业投资项目备案通知书》（项目统一代码为：2310-360521-04-01-830110），同意项目建设，建设项目符合国家产业政策。

二、项目设计、施工、建设合法性检查

本项目进行了安全预评价、安全设施设计，委托具备相应资质的施工、监理单位，项目建设过程“三同时”落实情况符合国家有关法律、法规要求。

三、总图运输单元

通过对总图运输单元进行了 41 项检查，34 项符合，4 项无关项，3 项不符合。

四、生产工艺设备设施单元

通过对工艺设备设施单元进行了 28 项检查，24 项符合，3 项无关项，1 项不符合。

五、公辅设施单元

对公辅设施单元进行了 22 项检查，20 项符合，2 项不符合。

六、安全管理评价单元

1.该公司设置了安全生产管理机构，安全管理制度、安全操作规程及日常安全检查，基本符合相关规范的要求。

2.该公司制定了生产安全事故应急预案，按要求进行备案，配备必要的应急救援器材、设备和物资，并按要求进行了应急演练。

3.该公司按要求保障安全投入，为职工缴纳工伤保险。

4.该公司按要求为从业人员配备所需的劳动防护用品。

5.该公司对从业人员进行了安全生产教育和培训，并经考核，合格方准许上岗，能够熟练掌握本专业及本岗位的生产技能。

6.该公司已对特种设备、安全附件、防雷装置等国家有强制检测要求的按要求定期进行检测。

7.该公司按规定进行了风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设。

七、重大生产安全事故隐患判定标准检查

经判定，本项目不存在重大生产安全事故隐患。

8.3 评价结论

本项目设计、施工、监理、评价、检测的资质符合要求。

本项目安全设施设计专篇设计的安全设施基本落实，对部分不符合项已提出整改措施，企业已落实整改。现场与设计情况相符，符合国家安全生产方面的法律、法规、标准、规范的要求。

综上所述，分宜海螺水泥有限责任公司年产 60 万方商砼项目的安全设施符合国家及有关部门关于安全生产法律、法规、标准的要求，安全风险是受控制的，其风险程度是可以接受的，具备安全设施“三同时”验收条件。

9.附件

- 1.整改意见及整改回复
- 2.建设单位营业执照
- 3.项目备案通知书
- 4.土地租赁协议
- 5.关于调整公司安全生产职业健康管理委员会成员的通知
- 6.主要负责人和安全生产管理人员考核合格证、特种作业人员证件
- 7.安全预评价报告封面、单位资质证照
- 8.安全设施设计报告封面、单位资质证照、审查专家组意见、设计总结
- 9.安全生产管理协议、施工单位营业执照、单位资质、竣工总结报告
- 10.监理单位资质、监理工作总结
- 11.建筑工程竣工验收证明
- 12.试生产总结报告
- 13.岗位安全生产责任制、安全生产管理制度汇编、商砼项目岗位安全操作规程
- 14.应急预案备案登记表、演练记录
- 15.四色风险分布图、隐患排查治理台账
- 16.工伤保险缴纳证明
- 17.压力表检定证书
- 18.防雷检测报告
- 19.总平面布置图（竣工图）

现场影像

