

江西省巴斯夫生物科技有限公司  
在役危险化学品生产装置  
安全现状评价报告

被评价单位法定代表人：李金生

被评价单位主要负责人：何新祥

被评价单位 经 办 人：宋 昊

被评价单位联系电话：18270522158

(公章)

二零二五年十二月

# 江西省巴斯夫生物科技有限公司 在役危险化学品生产装置 安全现状评价报告

评价机构名称：江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

资质证书编号：APJ-（赣）-002

法定代表人：应 宏

技术负责人：周红波

评价负责人：王 冠

评价报告完成时间：2025 年 12 月

# 江西省巴斯夫生物科技有限公司 在役危险化学品生产装置

## 安全现状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《中华人民共和国安全生产法》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11月14日

## 规范安全生产中介行为的九条禁令

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  | 专业能力 | 职业资格证书编号               | 从业信息<br>识别卡编号 | 签字 |
|---------|-----|------|------------------------|---------------|----|
| 项目负责人   | 王冠  | 电气   | S011035000110192001523 | 027086        |    |
| 项目组成员   | 王冠  | 电气   | S011035000110192001523 | 027086        |    |
|         | 郑强  | 安全   | 0800000000101605       | 001851        |    |
|         | 朱世斌 | 化工工艺 | 03320241036000000156   | 36250423318   |    |
|         | 黄伯扬 | 化工机械 | 1800000000300643       | 032737        |    |
|         | 谢寒梅 | 自动化  | S011035000110192001584 | 027089        |    |
| 报告编制人   | 王冠  | 电气   | S011035000110192001523 | 027086        |    |
|         | 郑强  | 安全   | 0800000000101605       | 001851        |    |
| 报告审核人   | 王波  | 化工工艺 | S011035000110202001263 | 040122        |    |
| 过程控制负责人 | 黄香港 | 化工工艺 | S011035000110191000617 | 024436        |    |
| 技术负责人   | 周红波 | 化工工艺 | 1700000000100121       | 020702        |    |

## 前 言

江西省巴斯夫生物科技有限公司（以下称：“该公司”）于 2014 年 8 月 15 日注册成立，企业性质为有限责任公司，厂址位于江西省万载县工业园区，企业注册资金 1000 万元，法人为李金生，经营范围：生物制品的研发，植物提取物的研发销售、食品添加剂的生产加工、天然维生素 E、脂肪酸甲酯、琥珀酸酯、醋酸酯、植物甾醇酯、大豆（菜籽）油脂肪酸、植物油油脂产品、食品配料的销售。自营和代理各类商品及技术的进出口（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）。

该公司 2017 年首次取得安全生产许可证，2020 年、2023 年分别换发了江西省应急管理厅颁发的《危险化学品安全生产许可证》，证书编号：（赣）WH 安许可证字〔2017〕0928 号，许可范围：高 $\alpha$ -VE（90t/a）、VE 醋酸酯（30t/a）、VE 琥珀酸酯（30t/a），有效期：2023 年 1 月 23 日至 2026 年 1 月 22 日。

该公司 2023 年 1 月 23 日换发安全生产许可证至今，外部环境未发生变化，未发生过职工死亡和一般以上安全生产事故。该公司换发生产许可证至今，内部装置发生了变化，变化内容如下：1、该公司于 2023 年 3 月进行了设计变更，并由设计单位出具了变更设计说明，主要变更内容①现因环保要求，生产装置产生的废水处理难度较大，成本较高，巴斯夫公司将厂区现有的 101 生产车间内的废弃精烘包装间改造为废水处理装置。②因环保要求，102 生产车间新增 2 台冷凝水收集箱（V220A/B），2 台冷凝水泵（P220A/B），将蒸汽冷凝水经管道输送至循环水系统。③原设计 404 办公楼，建设单位取消建设，变更为 404 露天停车棚。上述变更及实施日期早于《江西省危险化学品建设项目（在役装置）安全设施变更分类实施指南（试行）》发布日期。2、该公司于 2025 年 8 月进行设计变更，并由设计单位出具了变更设计说明，变更内容有①为提高主要产品  $\alpha$ -VE 的产品质量，将该产品生产过程中的一次加氢釜的操作压力变更

为4.8Mpa（原设计为2.0Mpa），操作温度不变（60-150℃）；更新高压加氢釜（设计压力12.0Mpa），容积不变（3000L）。该反应的物料的投料过程，批次投料量，进出料管道等未发生变化。②为提升厂区废水收集及处理，在厂区西侧围墙处设置雨水收集池、雨水罐及雨水泵等设施，将原设计处理101生产车间废水的304废水池拆除，在305事故应急池南侧贴临设置101车间废水收集池，中转至厂区现有的306污水处理站统一处理。③为减少各生产车间有组织尾气排放量，原设计在101生产车间和102生产车间的部分反应釜设置尾气排放管道直接通入尾气吸收装置，爆破片与尾气管道并联设置，变更将此类反应的尾气均经过冷凝器后排入尾气总管。该设计变更依据《江西省危险化学品建设项目（在役装置）安全设施变更分类实施指南（试行）》赣应急办字（2025）61号。对照《指南》中的变更类别，该项目在役装置设计变更类别属于《指南》第三类中第2项、第4项和第5项，该变更设计由宜春市应急管理局组织专家进行了审查并出具了设计审查意见书（宜市危化项目安设审字〔2025〕32号），并组织专家进行了现场验收。

该公司在役危险化学品生产装置涉及到的主要原辅材料包括冰醋酸、20-35%VE原料、氢氧化钠、正己烷、甲醇、浓硫酸、盐酸、氯化钠、37%甲醛、40%二甲胺、甲苯、氢气、钨碳、醋酸酐、丁酮、丁二酸酐、三乙胺、正己烷、10%硫酸、氮气（保护性气体）、柴油（发电机用），中间产物90%VE，产品有 $\alpha$ VE、琥珀酸酯、醋酸酯，副产物有植物甾醇、植物沥青、角鲨烯、硫酸钠等。涉及到主要原辅料、产品、中间产品中属于危险化学品的有冰醋酸、甲醇、甲苯、正己烷、醋酸酐、氢氧化钠、硫酸、盐酸、甲醛、二甲胺、氢气、丁酮、三乙胺和氮气、柴油。在役装置涉及重点监管危险化学品甲醇、甲苯、氢气，涉及重点监管危险化工工艺加氢工艺，生产、储单元均不构成危险化学品重大危险源。

为了贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，根据《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2021〕第88号）、《危险化学品安全管理条例》

（中华人民共和国国务院令第 591 号，第 645 号令修订）、《安全生产许可证条例》（中华人民共和国国务院令第 397 号，第 653 号修改）、《危险化学品生产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第 41 号令发布，第 79 号令修订）、《江西省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》等有关规定等法律、法规、规章要求，提高设备设施本质安全程度，江西省巴斯夫生物科技有限公司于 2025 年 4 月委托江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心（以下称：赣安中心）对该公司安全生产许可证延期进行安全现状评价。

赣安中心接到委托后，立即成立了安全现状评价工作组，并组织有关专家展开前期准备工作，于 2025 年 4 月、2025 年 9 月、2025 年 11 月对生产装置现场进行了详细勘察，按照《危险化学品生产企业安全评价导则（试行）》要求的内容和评价程序，在对该企业有关技术资料以及企业危险有害因素认真分析的基础上，采取定性、定量评价方法，并在此基础上提出了需要整改的内容及要求，最后依据对整改情况的复查，编制完成了《江西省巴斯夫生物科技有限公司在役危险化学品生产装置安全现状评价报告》。

本报告所提出的安全对策措施及建议，企业应根据危险化学品生产、储存场所的实际情况及法律法规、规章和标准要求进行落实。企业应对提供资料的真实性负责，评价单位对评价结论负责。

该公司的安全现状评价工作，得到了江西省巴斯夫生物科技有限公司有关领导以及相关人员的积极配合，在此表示衷心感谢！

## 目 录

|  |      |
|--|------|
| 前 言 .....                                | V    |
| 目 录 .....                                | VIII |
| 第一部分 .....                               | 1    |
| 1、编制说明 .....                             | 1    |
| 1.1 编制说明 .....                           | 1    |
| 1.2 评价目的 .....                           | 1    |
| 1.3 评价原则 .....                           | 2    |
| 1.4 评价依据 .....                           | 2    |
| 1.4.1 法律法规 .....                         | 2    |
| 1.4.2 行政性规章、规范性文件 .....                  | 5    |
| 1.4.3 相关标准、规范 .....                      | 9    |
| 1.4.4 技术文件 .....                         | 13   |
| 1.5 前期准备情况 .....                         | 13   |
| 1.6 附加说明 .....                           | 14   |
| 2、企业概况 .....                             | 15   |
| 2.1 企业基本情况 .....                         | 15   |
| 2.1.1 企业简介 .....                         | 15   |
| 2.1.2 企业涉及危险化学品生产的装置情况 .....             | 16   |
| 2.2 厂址基本情况 .....                         | 16   |
| 2.2.1 周边基本情况 .....                       | 16   |
| 2.2.2 周边环境 .....                         | 17   |
| 2.2.3 自然条件 .....                         | 18   |
| 2.2.4 三年来危险化学品生产工艺、装置变化情况 .....          | 20   |
| 2.3 总图布置 .....                           | 23   |
| 2.3.1 平面布置 .....                         | 23   |
| 2.3.2 主要建（构）筑物 .....                     | 24   |
| 2.3.3 主要建筑防火间距 .....                     | 25   |
| 2.4 产品及主要原辅材料 .....                      | 27   |
| 2.5 生产工艺 .....                           | 28   |
| 2.5.1 90%VE 生产工艺(102 生产车间) .....         | 28   |
| 2.5.2 高 $\alpha$ VE 工艺流程（101 生产车间） ..... | 31   |
| 2.5.3 VE 琥珀酸酯工艺流程（101 生产车间） .....        | 35   |
| 2.5.4 VE 醋酸酯工艺流程（101 生产车间） .....         | 36   |
| 2.5.5 成品烘干 .....                         | 38   |

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 2.5.6 废水处理流程 .....                 | 38  |
| 2.6 主要装置（设备）和设施 .....              | 38  |
| 2.6.1 主要生产设备 .....                 | 38  |
| 2.6.2 主要特种设备及安全附件 .....            | 45  |
| 2.7 公用工程和辅助设施 .....                | 45  |
| 2.7.1 供配电 .....                    | 45  |
| 2.7.2 给排水 .....                    | 50  |
| 2.7.3 仪表及自动控制 .....                | 52  |
| 2.7.4 空压、制氮 .....                  | 70  |
| 2.7.5 供热 .....                     | 71  |
| 2.7.6 制冷 .....                     | 71  |
| 2.7.7 通风 .....                     | 71  |
| 2.7.8 电讯 .....                     | 72  |
| 2.7.9 分析化验 .....                   | 73  |
| 2.7.10 机修 .....                    | 73  |
| 2.8 消防 .....                       | 73  |
| 2.9 安全防护设施 .....                   | 76  |
| 2.9.1 安全生产设施 .....                 | 76  |
| 2.9.2 职工劳动保护用品 .....               | 81  |
| 2.10 安全管理 .....                    | 81  |
| 2.10.1 企业安全管理机构及人员配置 .....         | 81  |
| 2.10.2 安全管理制度 .....                | 83  |
| 2.10.3 工伤保险的缴纳 .....               | 88  |
| 2.10.4 安全教育培训 .....                | 88  |
| 2.11 事故应急救援 .....                  | 89  |
| 2.12 年度安全生产投入情况 .....              | 90  |
| 2.14 近三年的安全生产状况 .....              | 91  |
| 3、评价对象及范围 .....                    | 93  |
| 4、安全评价程序 .....                     | 94  |
| 5、危险、有害因素分析结果 .....                | 95  |
| 5.1 主要危险化学品物质情况 .....              | 95  |
| 5.1.1 该企业涉及的危险化学品及危险特性 .....       | 95  |
| 5.1.2 危险化学品辨识 .....                | 98  |
| 5.1.3 具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性物质具体情况 ..... | 99  |
| 5.2 危险源场所辨识 .....                  | 100 |
| 5.3 危险、有害因素分布 .....                | 101 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 5.4 外部环境及自然环境的影响分析结果 .....     | 102 |
| 6、评价单元划分与评价方法 .....            | 107 |
| 6.1 评价单元的划分原则 .....            | 107 |
| 6.2 评价单元的划分 .....              | 107 |
| 6.3 评价方法简介 .....               | 107 |
| 7、定性、定量评价结果 .....              | 108 |
| 7.1 定性评价结果 .....               | 108 |
| 7.2 重大危险源辨识结果 .....            | 110 |
| 7.3 存在的事故隐患 .....              | 110 |
| 8、可能发生的危险化学品事故的预测后果 .....      | 111 |
| 9、安全条件和安全生产条件的分析结果 .....       | 114 |
| 9.1 评价单位的安全条件 .....            | 114 |
| 9.2 安全生产条件的分析 .....            | 116 |
| 9.2.1 管理层 .....                | 116 |
| 9.2.2 生产层 .....                | 120 |
| 9.3 企业风险源风险分级 .....            | 122 |
| 9.4 重大事故隐患检查 .....             | 125 |
| 9.5 危险化学品企业安全分类整治目录符合性分析 ..... | 127 |
| 9.6 安全生产条件符合性评价 .....          | 132 |
| 10、安全对策措施与建议 .....             | 137 |
| 10.1 对不能满足安全生产条件要求的对策措施 .....  | 137 |
| 10.2 对存在的事故隐患的对策措施 .....       | 137 |
| 10.3 安全对策措施建议 .....            | 137 |
| 11、评价结论 .....                  | 147 |
| 11.1 安全现状综述 .....              | 147 |
| 11.2 安全评价结论 .....              | 148 |
| 12 与建设单位交换意见情况 .....           | 150 |
| 第二部分安全评价报告资料 .....             | 151 |
| 附录 1：危险、有害因素分析 .....           | 151 |
| 1.1 物料的危险、有害因素分析 .....         | 151 |
| 1.1.1 危险物料辨识 .....             | 151 |
| 1.1.2 物料的固有危险、有害因素 .....       | 151 |
| 1.2 有特殊要求的辨识 .....             | 151 |
| 1.3 重大危险源辨识 .....              | 153 |
| 1.3.1 重大危险源定义和术语 .....         | 153 |
| 1.3.2 危险化学品重大危险源辨识及分级 .....    | 156 |

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 1.3.3 重大危险源的辨识结果 .....            | 160 |
| 1.4 外部安全防护距离 .....                | 161 |
| 1.4.1 外部安全防护距离情况 .....            | 161 |
| 1.4.2 危险化学品生产装置与“八类场所”的距离情况 ..... | 162 |
| 1.5 危险、有害因素分析 .....               | 163 |
| 1.5.1 工艺过程中危险因素分析 .....           | 163 |
| 1.5.2 储运过程中的危险有害因素 .....          | 176 |
| 1.5.3 主要设备、设施危险性分析 .....          | 179 |
| 1.5.4 公用辅助工程危险性分析 .....           | 181 |
| 1.5.5 公用工程及辅助设施异常的影响 .....        | 184 |
| 1.5.6 设备检修时的危险性分析 .....           | 186 |
| 1.5.7 生产系统和辅助系统中有害因素的辨识及分析 .....  | 187 |
| 1.5.8 人的因素和管理因素危险有害因素辨识 .....     | 192 |
| 1.6 事故案例 .....                    | 194 |
| 附录 2: 安全评价方法的确定说明和安全评价方法简介 .....  | 197 |
| 附录 3: 定性、定量分析过程 .....             | 198 |
| 3.1 厂址及周边环境安全检查 .....             | 198 |
| 3.2 工厂布置及建（构）筑物安全检查 .....         | 201 |
| 3.3 生产工艺装置单元 .....                | 211 |
| 3.3.1 设备、设施及工艺控制单元 .....          | 211 |
| 3.3.2 “两重点一重大”安全措施评价 .....        | 220 |
| 3.4 储运单元 .....                    | 226 |
| 3.5 公用工程及辅助单元 .....               | 229 |
| 3.5.1 公用工程设施安全评价 .....            | 229 |
| 3.5.2 公用工程配套符合性评价 .....           | 239 |
| 3.5.3 可燃、有毒气体检测系统评价 .....         | 240 |
| 3.5.4 电气选型及安装 .....               | 243 |
| 3.6 安全管理检查 .....                  | 245 |
| 附录 4: 危险化学品的理化性质 .....            | 253 |
| 附录 5: 现场照片 .....                  | 282 |
| 附录 6: 附件 .....                    | 283 |

# 江西省巴斯夫生物科技有限公司 在役危险化学品生产装置安全现状评价报告

## 第一部分

### 1、编制说明

#### 1.1 编制说明

江西省巴斯夫生物科技有限公司（以下称：“该公司”）于2014年8月15日注册成立，企业性质为有限责任公司，厂址位于江西省万载县工业园区。

该公司2017年首次取得安全生产许可证，2020年、2023年分别换发了江西省应急管理厅颁发的《危险化学品安全生产许可证》，证书编号：（赣）WH安许可证字（2017）0928号，许可范围：高 $\alpha$ -VE（90t/a）、VE醋酸酯（30t/a）、VE琥珀酸酯（30t/a），有效期：2023年1月23日至2026年1月22日。

根据《中华人民共和国安全生产法》（主席令（2021）88号），《危险化学品安全管理条例》（国务院第591号令，645号修改），《安全生产许可证条例》（国务院令第397号、653号修订）及《危险化学品生产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41号、第79号修订）的规定，安全生产许可证有效期为3年。安全生产许可证有效期满需要延期的，企业应当于期满前3个月向原安全生产许可证颁发管理机关办理延期手续。

#### 1.2 评价目的

1、根据《中华人民共和国安全生产法》《危险化学品安全管理条例》《安全生产条件许可条例》及《危险化学品生产企业许可证实施办法》的要求，为加强危险化学品安全管理，保障安全，规范危险化学品生产经营活动，配合国家对危险化学品生产单位资质的行政许可工作。

2、以实现系统安全为目的，针对系统、工程（某一个生产经营单位的总体或局部生产经营活动）的安全状况进行评价。通过安全评价查找其存在的危险、

有害因素，确定其危险、危害程度，提出合理可行的安全对策措施及建议。在对系统存在的危险因素进行全面、深入分析的基础上，重点考核、评价公司为保障安全运行所采取的安全技术措施和管理措施的完备性、科学性、有效性，以判定其是否具备国家规定的危险化学品生产单位的各项安全条件。

3、安全评价报告是应急管理机构对项目安全状况进行审查的依据，也是应急管理部门对项目依法延期许可的重要技术依据。

### 1.3 评价原则

安全评价基本原则是具备国家规定资质的安全评价机构科学、公正和合法地自主开展安全评价。同时遵循下列具体原则：

(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。

### 1.4 评价依据

#### 1.4.1 法律法规

1. 《中华人民共和国安全生产法》（主席令（2021）第八十八号修订，2021年6月10日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过，2021年9月1日起实施）；

2. 《中华人民共和国劳动法》（主席令（2018）第二十四号修正，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通过修正）；

3. 《中华人民共和国长江保护法》（主席令（2020）第六十五号，2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过，自2021年3月1日起施行）；

4. 《中华人民共和国消防法》（主席令〔2021〕第八十一号修订，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修改）；
5. 《中华人民共和国职业病防治法》（主席令〔2001〕第六十号，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，即主席令〔2018〕24号）；
6. 《中华人民共和国特种设备安全法》（主席令〔2013〕第四号，2013年6月29日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三次会议通过，2014年1月1日起实施）；
7. 《中华人民共和国防洪法》（国家主席令〔1997〕八十八号，根据2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国节约能源法〉等六部法律的决定》第三次修正）；
8. 《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令〔2007〕第二十五号，2007年8月30日第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过；2024年6月28日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订）；
9. 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第591号，2011年12月1日起施行，2013年国务院令 第645号修改）；
10. 《工伤保险条例》（国务院令 第586号，2011年1月1日起施行）；
11. 《劳动保障监察条例》（国务院令 第423号，2004年12月1日起施行）；
12. 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令 第352号，2002年4月30日起施行）；
13. 《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令 第190号，1995年12月27日起施行，2011年 588号令修订）；
14. 《易制毒化学品管理条例》（国务院令 第445号，2005年11月1日起施行，2018年国务院令 第703号修改）；

15. 《安全生产许可证条例》（国务院令 第 397 号，2004 年 1 月 7 日起实施，2014 年 7 月 9 日国务院令 第 653 号进行修改）；
16. 《公路安全保护条例》（国务院令 第 593 号，2011 年 7 月 1 日起施行）；
17. 《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》（国务院令 第 302 号，2001 年 4 月 21 日起实施）；
18. 《生产安全事故应急条例》（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，自 2019 年 4 月 1 日起施行）；
19. 《女职工劳动保护特别规定》（国务院令〔2012〕619 号，经 2012 年 4 月 18 日国务院第 200 次常务会议通过，自公布之日起施行）；
20. 《特种设备安全监察条例》（国务院令 第 549 号，2009 年 5 月 1 日起施行）
21. 《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）；
22. 《江西省消防条例》（江西省人大常委会公告第 57 号，2010 年 11 月 9 日起实施，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修正）；
23. 《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，2018 年 3 月 1 日起施行）。
24. 《江西省人民政府办公厅关于严格高耗能高排放项目准入管理的实施意见》赣府厅〔2021〕33 号
25. 《江西省消防安全责任制实施办法》（江西省人民政府令 第 252 号）
26. 《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，2018 年 9 月 28 日省人民政府第 11 次常务会议审议通过，自 2018

年12月1日起施行，2021年6月9日省人民政府令第250号第一次修正)

## 27. 其他

### 1.4.2 行政性规章、规范性文件

1. 《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》(国发〔2010〕23号)
2. 《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)
3. 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(安监总局令第41号, 79号令修改)
4. 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(安监总局令45号, 79号令修改)
5. 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(安监总局40号令, 79号令修改)
6. 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(安监总局令第30号, 80号令修改)
7. 《国家安全监管总局关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的决定》(安监总局令79号)
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》(安监总局令80号)
9. 《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2016年第88号, 根据2019年7月11日应急管理部令第2号《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》修正)
10. 国家安全监管总局关于印发《危险化学品建设项目安全评价细则(试行)》的通知(安监总危化〔2007〕255号)
11. 《国家安全监管总局关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》(安监总管三〔2017〕1号)
12. 《国家安全监管总局关于修改和废止部分规章及规范性文件的决

定》（国家安监总局令 89 号）

13. 《国家安全监管总局关于印发危险化学品企业事故隐患排查治理实施导则的通知》（安监总管三〔2012〕103号）

14. 《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）

15. 《危险化学品目录》（2015版）（十部门2015年第5号，2022年第8号调整）

16. 《危险化学品登记管理办法》（安监总局令第53号）

17. 《易制爆危险化学品目录》（2017年版）（公安部2017年5月11日）

18. 《高毒物品目录》（卫生部卫法监发〔2003〕142号）

19. 《易制毒化学品品种名录（2025版）》

20. 《国家安全监管总局关于进一步加强企业安全生产规范化建设严格落实企业安全生产主体责任的指导意见》（安监总办〔2010〕139号）

21. 《关于危险化学品企业贯彻落实<国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知>的实施意见》（安监总管三〔2010〕186号）

22. 《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）

23. 《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕116号）

24. 《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76号）

25. 《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品目录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）

26. 《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品目录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）

27. 《首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则》（安监总管三〔2011〕142号）
28. 《国务院安委会办公室关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》（安委办〔2008〕26号）
29. 《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》（安监总管三〔2009〕116号）
30. 《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）
31. 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121号）
32. 《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节〔2017〕178号）
33. 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）
34. 《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令第七号）
35. 《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〕122号）
36. 《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）
37. 《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》（安监总厅科技〔2015〕75号）
38. 《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》（安监总厅科技〔2016〕137号）
39. 《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部等四部门公告〔2020〕3号）

40. 《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》  
应急厅（2020）38号
41. 《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》  
应急厅（2024）86号
42. 《应急管理部关于印发<危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）>的通知》（应急〔2020〕84号）
43. 《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知》（应急厅〔2021〕12号）
44. 《危险化学品企业重大危险源安全包保责任人隐患排查任务清单》应急管理部危化监管一司 应急管理部危化监管二司 2023-04-26
45. 《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第52号）
46. 《部分第四类监控化学品名录（2019版）》（国家禁化武办）
47. 《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（住建部令51号公布，2023年58号令修改）
48. 《关于修改〈消防监督检查规定〉的决定》（公安部令第120号）
49. 《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〔2011〕140号）
50. 《特种设备质量监督与安全监察规定》（国家质量技术监督令〔2018〕196号）
51. 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（安监总局30号，第80号修改）
52. 《江西省人民政府办公厅关于切实加强危险化学品安全生产工作的意见》（江西省人民政府办公厅赣府厅发〔2010〕3号）
53. 《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）
54. 《关于印发〈江西省危化品企业重大危险源监测监控系统整治方

案)的通知》(赣安监管二字(2012)179号)

55.《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》(江西省安全生产委员会办公室、赣安办字(2016)55号)

56.《江西省化工企业安全生产五十条禁令》(赣安监管二字(2013)号)

57.《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,2018年9月28日省人民政府第11次常务会议审议通过,自2018年12月1日起施行)

58.《中共江西省委办公厅 江西省人民政府办公厅印发〈关于全面加强危险化学品安全生产工作的实施意见〉的通知》(赣办发(2020)6号)

59.《化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动方案(2024—2026年)》安委办(2024)1号

60.《关于印发〈危险化学品生产建设项目安全风险防控指南(试行)〉的通知》应急(2022)52号

61.《江西省应急管理厅关于印发〈江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则(试行)〉的通知》(赣应急字(2021)100号)

62.《江西省化工企业自动化提升实施方案(试行)》赣应急字(2021)190号

63.《江西省应急管理厅 江西省发展改革委江西省工业和信息化厅 江西省市场监管局关于进一步贯彻落实危险化学品生产建设项目安全风险防控指南(试行)要求的通知》赣应急字(2025)6号

64.《江西省生产经营单位安全生产主体责任规定》赣府厅发(2024)20号

65.其他

#### 1.4.3 相关标准、规范

- 1.《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)
- 2.《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020
- 3.《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025
- 4.《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012

5. 《化工过程安全管理导则》AQ/T3034-2022
6. 《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010
7. 《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
8. 《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
9. 《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023
10. 《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801-2008
11. 《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986
12. 《建筑抗震设计标准》GB50011-2010（2024年版）
13. 《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008
14. 《化学工业建（构）筑物抗震设防分类标准》GB50914-2013
15. 《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010
16. 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
17. 《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013
18. 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
19. 《危险货物品名表》GB12268-2025
20. 《危险货物分类和品名编号》GB6944-2025
21. 《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T13861-2022
22. 《消防安全标志第1部分：标志》GB13495.1-2015
23. 《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014
24. 《国家电气设备安全技术规范》GB19517-2023
25. 《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013
26. 《供配电系统设计规范》GB50052-2009
27. 《低压配电设计规范》GB50054-2011
28. 《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011

29. 《电力工程电缆设计标准》 GB50217-2018
30. 《防止静电事故通用要求》 GB12158-2024
31. 《工业管路的基本识别色、识别符号和安全标识》 GB7231-2003
32. 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50019-2015
33. 《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》 GB4387-2008
34. 《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG 21-2016
35. 《压力管道安全技术监察规程—工业管道》 TSG D0001-2009
36. 《职业性接触毒物危害程度分级》 GBZ/T230-2010
37. 《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013
38. 《腐蚀性商品储存养护技术条件》 GB17915-2013
39. 《毒害性商品储存养护技术条件》 GB17916-2013
40. 《固定式钢梯及平台安全要求(第1部分:钢直梯)》GB4053.1-2009
41. 《固定式钢梯及平台安全要求(第2部分:钢斜梯)》GB4053.2-2009
42. 《固定式钢梯及平台安全要求(第3部分:工业防护栏杆及钢平台)》 GB4053.3-2009
43. 《安全色和安全标志》 GB2894-2025
44. 《全套化学品分类和标签规范》 GB30000-2013
45. 《个体防护装备配备规范 第1部分:总则》 GB 39800.1-2020
46. 《个体防护装备配备规范 第2部分:石油、化工、天然气》 GB 39800.2-2020
47. 《建筑照明设计标准》 GB/T50034-2024
48. 《建筑采光设计标准》 GB50033-2013
49. 《缺氧危险作业安全规程》 GB8958-2006
50. 《建筑防火通用规范》 GB55037-2022
51. 《消防设施通用规范》 GB55036-2022
52. 《危险化学品仓库储存通则》 GB15603-2022

53. 《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》  
GB/T50493-2019
54. 《作业场所环境气体检测报警仪器 通用技术要求》GB12358-2024
55. 《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》 GB/T  
29639-2020
56. 《生产安全事故应急演练基本规范》 YJ/T9007-2019
57. 《生产安全事故应急演练评估规范》 YJ/T9009-2015
58. 《大中型企业安全生产标准化管理体系要求》 GB/T 33000-2025
59. 《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014
60. 《危险场所电气防爆安全规范》 AQ3009-2007
61. 《危险化学品企业特殊作业安全规范》 GB30871-2022
62. 《化工企业供电设计技术规定》 HG/T20664-1999
63. 《仪表供电设计规定》 HG/T20509-2014
64. 《仪表供气设计规定》 HG/T20510-2014
65. 《信号报警、安全联锁系统设计规定》 HG/T20511-2014
66. 《自动化仪表选型设计规定》 HG/T20507-2014
67. 《分散型控制系统工程设计规定》 HG/T20573-2012
68. 《石油化工安全仪表系统设计规范》 GB/T50770-2013
69. 《过程工业领域安全仪表系统的功能安全 第1部分：框架、定  
义、系统、硬件和应用编程要求》 GB/T21109.1-2022
70. 《过程工业领域安全仪表系统的功能安全 第2部分：GB/T  
21109.1-2022 的应用指南》 GB/T21109.2-2023
71. 《过程工业领域安全仪表系统的功能安全 第3部分：确定要求的  
安全完整性等级的指南》 GB/T21109.3-2007
72. 《危险化学品重大危险源辨识》 GB18218-2018
73. 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》 GB 36894-2018

74. 《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》  
GB/T37243-2019
75. 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》 GB30077-2023
76. 《氢气使用安全技术规程》 GB4962-2008
77. 《氢气站设计规范》 GB50177-2005
78. 《氢气管道设计规范》 HG/T22821-2025
79. 《储罐区防火堤设计规范》 GB50351-2014
80. 《控制室设计规范》 HG/T20508-2014
81. 《压缩空气站设计规范》 GB50029-2014
82. 《碱类物质泄漏处理处置方法第1部分氢氧化钠》  
HG/T4334.1-2012
83. 《酸类物质泄漏的处理处置方法第2部分硫酸》 HG/T4335.2-2012
84. 《石油化工静电接地设计规范》 SH/T3097-2017
85. 《石油化工仪表接地设计规范》 SH/T3081-2019
86. 《安全评价通则》 AQ8001-2007

其他相关的专业性国家技术标准和行业标准。

#### 1.4.4 技术文件

1) 江西省巴斯夫生物科技有限公司提供的技术资料、图纸、有关证照、检测资料、安全管理制度、岗位操作规程、事故应急救援预案等。

2) 其他资料

#### 1.5 前期准备情况

受江西省巴斯夫生物科技有限公司的委托，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心立即成立了安全现状评价工作组，并组织有关专家展开前期准备工作，对该公司在役生产装置及配套的公辅设施进行了实地调研，对其安全生产条件的符合性进行了评价。评价项目组充分调查研究安全评价对象和范围相关

情况，收集、整理安全评价所需要的各种文件、资料和数据，进行了周边情况和设施的调查，对生产装置及配套公辅设施进行了现场检查，对安全设施、安全管理制度及人员的培训情况进行了检查，与企业进行了交流和沟通，针对在检查过程中发现的安全隐患项出具了整改建议书；最终编制出具本报告。

## 1.6 附加说明

本评价涉及的有关资料由江西省巴斯夫生物科技有限公司提供，并对其真实性负责。

本评价是就江西省巴斯夫生物科技有限公司在役危险化学品生产装置安全现状做出的安全评价，本评价报告具有很强的时效性，本报告通过后因各种原因超过时效，项目周边环境发生了变化，本报告不承担相关责任。

## 2、企业概况

### 2.1 企业基本情况

#### 2.1.1 企业简介

江西省巴斯夫生物科技有限公司（以下称：“该公司”）于2014年8月15日注册成立，企业性质为有限责任公司，厂址位于江西省万载县工业园区，企业注册资金1000万元，法人代表为李金生，经营范围：生物产品的研发，植物提取物的研发销售、食品添加剂的生产加工、天然维生素E、脂肪酸甲酯、琥珀酸酯、醋酸酯、植物甾醇酯、大豆（菜籽）油脂肪酸、植物油油脂产品、食品配料的销售。自营和代理各类商品及技术的进出口（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）。

该公司2017年首次取得安全生产许可证，2020年、2023年分别换发了江西省应急管理厅颁发的《危险化学品安全生产许可证》，证书编号：（赣）WH安许可证字（2017）0928号，许可范围：高 $\alpha$ -VE（90t/a）、VE醋酸酯（30t/a）、VE琥珀酸酯（30t/a），有效期：2023年1月23日至2026年1月22日。

该公司现有员工25人，配备专职安全管理人员2人，并聘任1名注册安全工程师。

该公司主要负责人何新祥（总经理）和专职安全管理人员取得了应急管理部门颁发的安全生产知识和管理能力的考核合格证或取得化工类注册安全工程师证书。

该公司于2025年11月12日取得宜春市应急管理局出具的生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表，备案编号：3609002025028。

该公司于2025年10月27日取得了危险化学品登记证，证书编号为36092500117，有效期为2025年10月29日至2028年10月28日。

该公司于2023年3月17日通过宜春市应急管理局《2023年第6批安全生产标准化三级企业确认公告》，为安全生产标准化三级企业，有效期至2026年3月。

该公司生产及辅助生产岗位采用轮班作业方式，其他部门均采用白班配合值班的工作制度。生产装置操作天数为300天，年操作7200小时，管理部门采用白班制，每天工作8小时（5个工作日每周）。

### 2.1.2 企业涉及危险化学品生产的装置情况

公司现在运行的主要生产装置情况见表2.1-1。

表 2.1-1 主要生产装置一览表

| 序号 | 名称                      | 单位  | 数量                     | 生产场所     | 备注           |
|----|-------------------------|-----|------------------------|----------|--------------|
| 1  | $\alpha$ VE<br>(天然高端VE) | t/a | 90.0<br>(30t外卖, 60t自用) | 101 生产车间 | 产品, 非危险化学品   |
| 2  | VE 醋酸酯<br>(简称醋酸酯)       | t/a | 30.0                   | 101 生产车间 | 产品, 非危险化学品   |
| 3  | VE 琥珀酸酯<br>(简称琥珀酸酯)     | t/a | 30.0                   | 101 生产车间 | 产品, 非危险化学品   |
| 4  | 90% VE<br>(混合生育酚)       | t/a | 90.0                   | 102 生产车间 | 中间产品, 非危险化学品 |
| 5  | 90%角鲨烯                  | t/a | 48.0                   | 102 生产车间 | 副产品, 非危险化学品  |
| 6  | 80%植物甾醇                 | t/a | 42.3                   | 102 生产车间 | 副产品, 非危险化学品  |
| 7  | 无水硫酸钠                   | t/a | 183.6                  | 102 生产车间 | 副产品, 非危险化学品  |
| 8  | 植物沥青                    | t/a | 288.3                  | 102 生产车间 | 副产品, 非危险化学品  |

## 2.2 厂址基本情况

### 2.2.1 周边基本情况

江西省巴斯夫生物科技有限公司位于江西万载工业园区，该公司位于2021年江西省工业和信息化厅第一批认定的化工园区，但随着江西万载工业园区化工集中区调区扩区，该公司所在位置未列入江西万载工业园区化工集中区最新四至范围内。

万载县位于北纬27°59'37"~28°27'48"，东经113°59'13"~114°36'11"之间，地处赣中西北边陲，锦江上游，峰顶山以北，东邻上高县、宜丰县，南接袁州区，西连湖南省的浏阳市，北毗铜鼓县。县境东西长61公里，南北宽52公里，总面积1719.63平方公里。县城距江西省南昌昌北国际机场185公里，距湖南省长沙黄花国际机场168公里，距宜春明月山机场42公里，距沪昆铁路（“浙赣线”）的宜春火车站39公里，距沪瑞（“昌金段”）高速公路26公里。万载县工业园区坐落在鹅峰乡和康乐镇范围内，320国道两旁，距县

城 5 公里，距宜春 37 公里，距南昌 163 公里，距长沙 170 公里。园区地理位置优越、交通便利，与宜万线相接，320 国道、湘赣公路、万芳公路穿境而过。园区大体上形成一个网络状长方形的集工业、商贸、行政、文化、娱乐、生活为一体的“综合式、园林式、开放式”的工业走廊。

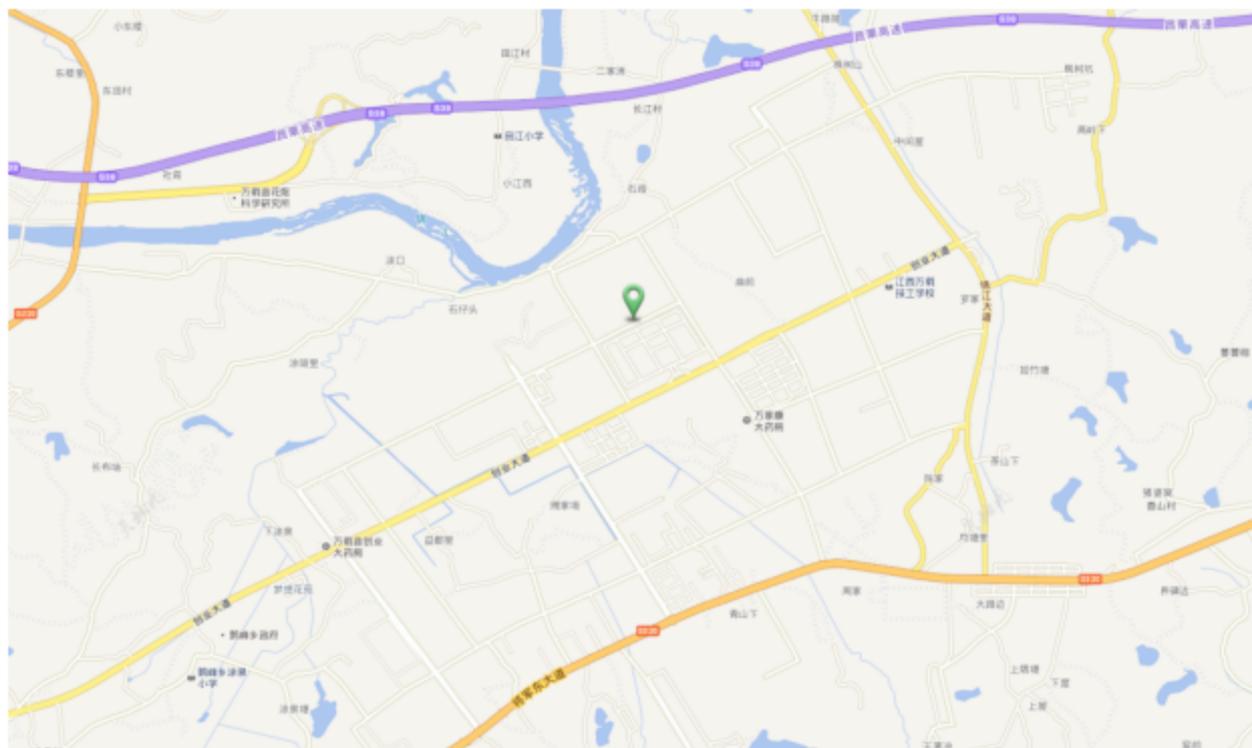


图 2.3-1 江西省巴斯夫生物科技有限公司地理位置图

## 2.2.2 周边环境

江西省巴斯夫生物科技有限公司厂区南面围墙外为园区创业北路，且沿厂区道路有一路 10kV、杆高 15m 东西走向高压线，距离巴斯夫 102 生产车间 88m，东面围墙外为九润食品有限公司厂区，巴斯夫 201 原料仓库（甲类）距离九润食品公司厂区内的车间约 26m；西面围墙外为坤奇公司厂区，巴斯夫 302 公用工程间距离坤奇厂区内的锅炉房（停用）19m，巴斯夫 203 成品烘干间距离坤奇厂区内的丙类仓库 26m；北面围墙外东侧为创想交通科技公司厂区，巴斯夫 204 成品仓库距离创想交通科技公司厂区的丙类车间 15.3m。北面围墙外西侧为坤奇公司厂区，巴斯夫 205 氢气瓶间距坤奇公司最近甲类仓库 25.84m，309 冷冻制氮间距坤奇公司最近甲类仓库 16.97m。

表 2.2-2 建筑物和设施与周边建筑设施防火间距

| 序号 | 厂内建、构筑物名称       | 相对位置 | 周边环境建、构筑物名称            | 实际距离 m   | 规范要求间距 m | 备注                     |  |
|----|-----------------|------|------------------------|----------|----------|------------------------|--|
| 1  | 302 公用工程间（丙类）   | 西面   | 坤奇公司厂区内的构筑物            | 锅炉房（停用）  | 19       | 10                     | GB50016-2014（2018版）第 3.4.1 条           |
|    | 203 成品烘干间（丙类）   |      |                        | 22       | 10       |                        |  |
|    | 206 成品及五金仓库（丙类） |      |                        | 丙类仓库     | 16       | 10                     |  |
| 2  | 201 原料仓库（甲类）    | 东面   | 九润食品公司内的构筑物            | 丙类车间     | 26.19    | 15                     | GB50016-2014（2018版）第 3.5.1 条和第 3.5.2 条 |
|    | 204 成品仓库（丙类）    |      |                        | 污水处理站处理间 | 5.74     | （污水处理间相邻侧采用防火墙）        |  |
| 3  | 204 成品仓库（丙类）    | 北面   | 创想交通科技公司厂区内的生产车间（丙类）   |          | 15.3     | 10                     | GB50016-2014（2018版）第 3.5.2 条           |
|    | 201 原料仓库（甲类）    |      |                        |          | 43.3     | 15                     | GB50016-2014（2018版）第 3.5.1 条           |
| 4  | 309 冷冻制氮间（丁类）   | 北面   | 坤奇公司厂区内的构筑物            | 甲类仓库     | 15.07    | 15                     | GB50016-2014（2018版）第 3.5.1 条和第 3.5.2 条 |
|    | 205 氢气瓶间（甲类）    |      |                        | 甲类仓库     | 25.84    | 20                     |  |
|    | 302 公用工程间（丙类）   |      |                        | 丁类仓库     | 18       | 15                     |  |
|    |                 |      |                        | 丁类仓库     | 18       | 10                     |  |
| 5  | 102 生产车间（甲类）    | 南面   | 园区创业北路                 | 93       | 15       | GB51283-2020 第 4.1.5 条 |  |
|    |                 |      | 一路 10kV、杆高 15m 南北走向高压线 | 88       | 22.5     | GB51283-2020 第 4.1.5 条 |  |

此外，该公司周边 300m 范围内无村庄、居民区，无其他重要公共建筑、供水水源地、水厂及水源保护区、车站码头、湖泊、风景名胜区和自然保护区等《危险化学品安全管理条例》规定的 8 类区域或重要环境敏感点。

## 2.2.3 自然条件

### 1. 气象条件

万载县属亚热带湿润气候，四季分明，气候温和，雨水充沛，日照充足。年均温度 17.4℃—18.2℃之间，极端气温-11.6℃—39℃；最近五年年均降水量为 1909.6mm，最大年降水量 2353.4mm，最小年降水量 1431.0mm，降水量在时间和空间上分布不均，每年 4—6 月降水量占全年的 50%左右，雨量过于集中，易造成洪涝。

万载县主导风向偏东北，近五年平均风速 0.6m/s；全年日照时数 1693.2h；无霜期为 227~257d，最长为 288d，霜雪冰冻期较少。年平均雷暴日 67.5d。

## 2.水文情况

万载县城地处锦江上游，支流龙河与锦江交汇于此。龙河自南向北流，流经天坡段进南门，在郭家桥收乌溪水及毛家冲水穿城而过。

1) 锦江：发源于湘赣交界的幕阜山脉东麓的坪子岭（高程 628.6m）。流向自西向东，流经宜春的慈化乡及万载、宜丰、上高、高安、丰城、新建等县，于南昌市汉对岸注入赣江。万载以上干流河道穿行于低山丘陵，河面较窄，一般在 30-70m，河床多由卵石，粗细砂组成。由于沿河山丘植被较差，水土流失比较严重，河床逐年有所抬高。锦河危防站多年平均流量 27.1m<sup>3</sup>/s，实测最大洪峰流量 1550m<sup>3</sup>/s，实测最高水位 90.21m。

2) 龙河：由南向北穿城而过，发源于宜春市的大芴，流域面积 116.6km<sup>2</sup>，主河长 16.8km，河道平均坡降 5.28%。

3) 乌溪河：为龙河一条支流，流域面积 12.4km<sup>2</sup>，主河长 7.9km，河道平均坡降 16.9%。

## 3.地形地貌及地质条件

万载县地处赣西北，介于北麓的九岭山脉和南麓的武功山脉之间，东连上高、宜丰，南界宜春，西与湖南浏阳毗邻，北与铜鼓接壤。万载县在漫长的地质发展过程中，形成了以东西向构造和华夏系构造为主导地位的构造带。前者多分布于北部和西北部，均为元古界双桥山群所盖，是万载县最古老的陆地带；后者广泛分布于县境中部，呈东西向板带状带，卷入者均为第四系地层。地质构造发展历程看，万载县的地层从古至今有元古界双桥山群地层、地盆系、石炭系、二迭系、三迭系、侏罗系、白垩系和第四系，其中以元古界双桥山群和第四系分布最广。山地多分布于县境北部和西北部，约占总面积的 40%，海拔 500-1000m，属于侵蚀构造低山地。山体由花岗岩和变质岩等古老岩石组成，山脉多呈东西走向，群山对峙，峰峦重叠；河溪交相切割，山峰陡峭险峻；风化层发育，堆积物深厚。

丘陵多分布于县境中部和南部，约占总面积的一半，多系侵蚀剥蚀性丘

陵，分垄状丘陵和经盆丘陵。前者海拔150-500m，约占总面积40%，多由古生界、中生界煤系及部分变质岩组成，山体多北东走向，山顶略尖，山坡平缓微凸，其岩裸露较多，多被残积物覆盖；后者海拔100-200m，广泛分布于东部及中、南部，约占总面积的10%，由于岩性弱，风化剥蚀强烈，风化岩层厚，红壤堆积普遍，山顶浑圆，多呈馒头状，山脊不明，沟谷短浅，起伏平缓。

平原多属山间冲积平原。主要分布于蜀江及其支流的两岸，西自株潭，东至罗城，都遍布小平原，只是县城附近的较宽广。山间冲积平原，约占总面积10%，海拔80-135m，系由第四系冲积层组成。

#### 4.地震烈度

厂址所在地地形平坦，地层较为简单，地壳较稳定，工程地质条件较好。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），该地区抗震设防烈度6度。

### 2.2.4 三年来危险化学品生产工艺、装置变化情况

#### 一、外部环境变化情况

该公司自2023年1月换取安全生产许可证以来，厂界周边环境未发生较大变化。

#### 二、产品规模变化情况

该公司自2023年1月换取安全生产许可证以来，产品规模未发生变化。

#### 三、自动化提升改造变化情况

该公司于2023年1月换取安全生产许可证前，已完成自动化升级改造并通过验收。依据《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）等法律法规要求，该公司对现有装置进行了全流程自动化控制改造，切实提高企业本质安全水平。全流程自动化控制改造工程由沈阳石油化工设计院有限公司编制了《江西省巴斯夫生物科技有限公司厂区现有装置（设施）全流程自动化控制改造设计方案》，由浙中自控工程（西安）有限公司负责自控化控制系统安装、调试，由江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心出具了《全流

程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告》，并于2022年11月20日通过了专家验收。

#### 四、变更情况

公司安全生产许可证变更后，发生部分变更。具体变更如下：

1、环保要求，生产装置产生的废水处理难度较大，成本较高，巴斯夫公司将厂区现有的101生产车间内的废弃精烘包装间改造为废水处理装置。具体如下：

##### 1) 101 生产车间

将原设计在101生产车间内的3台干式真空泵（P10106/07/08），移动至车间西侧外。

将原设计的琥珀酸酯产品的C101B和C101D结晶釜，改造为浓缩釜，用于浓缩原设计101生产车间琥珀酸酯的离心（M101A~C）母液废水，和102生产车间的萃取离心（M202A~B）母液废水。

新增4台废水处理釜（R114A~D），用于蒸发C101B/D浓缩釜浓缩后的离心母液废水。

西侧室外新增2台离心机（M103A/B），用于离心分离废水处理后的废盐硫酸钠。新增1台水环真空机组（P10111），1台热水罐（V125），2台热水泵（P10112A/B），1台真空冷凝器（E10113），1台冷却水中转罐（V124），1台真空冷却水泵（P10113）。

车间室内新增2台冷凝水收集箱（V129A/B），2台冷凝水泵（P129A/B），3台废水接收罐（V126/V127/V128）。

##### 2) 102 生产车间

因环保要求，该车间新增2台冷凝水收集箱（V220A/B），2台冷凝水泵（P220A/B），将蒸汽冷凝水经管道输送至循环水系统。

##### 3) 404 停车棚

原设计404办公楼，建设单位取消建设，变更为露天停车棚。

上述变更由沈阳石油化工设计院有限公司于2023年3月出具了《江西省巴斯夫生物科技有限公司年产90吨天然高端VE技术改造项目安全设施变更设计说明》，并报送属地应急管理局。企业已根据变更实施了现场变更，该变更在《江西省危险化学品建设项目（在役装置）安全设施变更分类实施指南（试行）》及其征求意见发布之前已实施。

2、该公司于2025年8月进行设计变更，并由设计单位出具了变更设计说明，变更内容有：

1) 为提高主要产品 $\alpha$ -VE的产品质量，将该产品生产过程中的一次加氢釜的操作压力变更为4.8Mpa(原设计为2.0Mpa)，操作温度不变(60-150°C)；更新高压加氢釜(设计压力12.0Mpa)，容积不变(3000L)。该反应的物料的投料过程，批次投料量，进出料管道等未发生变化。

2) 为提升厂区废水收集及处理，在厂区西侧围墙处设置雨水收集池、雨水罐及雨水泵等设施，将原设计处理101生产车间废水的304废水池拆除，在305事故应急池南侧贴临设置101车间废水收集池，中转至厂区现有的306污水处理站统一处理。

3) 为减少各生产车间有组织尾气排放量，原设计在101生产车间和102生产车间的部分反应釜设置尾气排放管道直接通入尾气吸收装置，爆破片与尾气管道并联设置，变更将此类反应的尾气均经过冷凝器后排入尾气总管。

4) 为提高副产角鲨烯的产品质量，将该产品生产过程中的浓缩釜(R215A-C)由原设计的夹套蒸汽加热升温80°C浓缩，变更为采用夹套导热油加热升温至180-200°C浓缩。在102生产车间新增1台防爆电加热导热油炉，配套变更后浓缩釜(R215A-C)加热升温用。

该设计变更依据《江西省危险化学品建设项目（在役装置）安全设施变更分类实施指南（试行）》赣应急办字〔2025〕61号。对照《指南》中的变更类别，该项目在役装置设计变更类别属于《指南》第三类中第2项、第4项和第5项，该变更设计由宜春市应急管理局组织专家进行了审查并出具了

设计审查意见书（宜市危化项目安设审字〔2025〕32号）。其中上述第4）项变更暂未实施，不在本次评价范围内。上述1）~3）三项变更企业已根据设计要求完成变更，并于2025年11月30日组织专家进行了现场验收。

3、该公司已设计但前期未建设的207成品烘干间目前已建设完成，暂未进行安全设施竣工验收，不在本次评价范围内。

## 2.3 总图布置

### 2.3.1 平面布置

整个厂区呈不规则形状布置，分为厂前区、生产区和储存区、公用工程区，其中生产装置区和储存区主要集中于厂区的中央位置，公用工程区集中于厂区的北侧。该厂前区主要集中于厂区的西南侧，分别布置为401综合楼、402化验室、403门卫室、405研发楼（目前作为食堂使用）、301配电间、307中控室，该厂前区与生产区之间采用围墙隔开。

生产装置区和储存区主要集中位于厂区的中部，其中仓储区围绕生产区布置，分两排布置，第一排（靠近厂前区）自西向东分别依次布置为雨水收集池及雨水罐、206成品及五金仓库、311雨水收集池、202原料仓库、310配电间（与原料仓库相邻布置，以防火墙相隔）、209空桶堆场（202原料仓库南侧）、207成品烘干车间（不在本次评价范围）、留用地（规划208综合仓库）；第二排区自西向东依次布置为废弃成品烘干及五金间、203成品烘干间、101生产车间、102生产车间、201原料仓库；公用工程区集中位于厂区的北侧，自西向东依次布置为302公用工程间、303循环（消防）水池、305事故应急池及101生产车间废水收集池、205氢气钢瓶间、306污水处理站、308循环水池、309冷冻、制氮间，204成品仓库，各功能区合理划分与布置，不仅有利于厂区环境质量，同时也有利于生产经营管理及减少人、物流相互干扰及影响。

具体布置详见总平面布置图。

（注：总平面布置图中102甲类车间西侧防爆电加热导热油炉暂未建设。）

## 2.3.2 主要建（构）筑物

表 2.3-1 主要建构筑物一览表

| 序号  | 建构筑物名称      | 火灾危险类别 | 耐火等级 | 建筑面积 (m <sup>2</sup> ) | 层数 | 结构形式   | 安全出口 | 泄压面积 (m <sup>2</sup> ) | 通风      | 备注    |
|-----|-------------|--------|------|------------------------|----|--------|------|------------------------|---------|-------|
| 1.  | 101 生产车间    | 甲类     | 二级   | 876                    | 1  | 钢架结构   | 3    | >876                   | 自然、机械通风 | 封闭式   |
| 2.  | 102 生产车间    | 甲类     | 二级   | 972                    | 1  | 框架轻质屋面 | 3    | >972                   | 自然、机械通风 | 封闭式   |
| 3.  | 203 成品烘干间   | 丙类     | 二级   | 480                    | 1  | 钢架结构   | 2    | /                      | 自然通风    | 封闭式   |
| 4.  | 201 原料仓库    | 甲类     | 二级   | 726                    | 1  | 框架轻质屋面 | 6    | >726                   | 自然、机械通风 |       |
| 5.  | 202 原料仓库    | 丙类     | 二级   | 432                    | 1  | 框架结构   | 2    | /                      | 自然通风    |       |
| 6.  | 204 成品仓库    | 丙类     | 二级   | 200                    | 1  | 防火板    | 1    | /                      | 自然通风    |       |
| 7.  | 206 成品及五金仓库 | 丙类     | 二级   | 546                    | 1  | 框架结构   | 2    | /                      | 自然通风    |       |
| 8.  | 205 氢气瓶间    | 甲类     | 二级   | 40                     | 1  | 框架结构   | 1    | >107                   | 自然通风    |       |
| 9.  | 301 总配电间    | 丙类     | 二级   | 110                    | 1  | 砖混结构   | 3    | /                      | 自然通风    |       |
| 10. | 302 公用工程间   | 丙类     | 二级   | 270                    | 1  | 钢架     | 3    | /                      | 自然通风    |       |
| 11. | 305 事故应急池   | /      | /    | 162                    | /  | 砼基础    | /    | /                      | 露天      |       |
| 12. | 306 污水处理站   | /      | /    | 438                    | /  | 砼基础    | /    | /                      | 露天      |       |
| 13. | 307 中控室     | 丙类     | 二级   | 25                     | 1  | 砖混     | 1    | /                      | 空调      |       |
| 14. | 308 循环水池    | /      | /    | 150                    | /  | 砼基础    | /    | /                      | 露天      |       |
| 15. | 309 冷冻制氮间   | 丁类     | 二级   | 150                    | 1  | 砖混     | 半敞开  | /                      | 自然通风    |       |
| 16. | 310 配电间     | 丙类     | 二级   | 24                     | 1  | 砖混     | 2    | /                      | 自然通风    |       |
| 17. | 311 雨水收集池   | /      | /    | 30                     | /  | 砼基础    | /    | /                      | 露天      |       |
| 18. | 401 综合楼     | 民建     | 二级   | 720                    | 3  | 砖混     | 1    | /                      | 自然通风    |       |
| 19. | 402 化验室     | 民建     | 二级   | 120                    | 1  | 砖混     | 1    | /                      | 自然通风    |       |
| 20. | 403 门卫室     | 民建     | 二级   | 24                     | 1  | 砖混     | 1    | /                      | 自然通风    |       |
| 21. | 405 研发楼     | 民建     | 二级   | 697.5                  | 3  | 砖混     | 1    | /                      | 自然通风    | 现作为食堂 |

### 2.3.3 主要建筑防火间距

该公司主要建筑物之间的防火间距，见表 2.3-2。

表 2.3-2 公司主要建（构）筑防火间距一览表

| 序号 | 建筑物、设施名称       | 相邻建筑、设施名称         | 相对方向 | 设计间距 (m) | 规范要求 (m) | 标准依据                            | 备注               |  |
|----|----------------|-------------------|------|----------|----------|---------------------------------|------------------|--|
| 1  | 102 生产车间 (甲类)  | 厂内次道路             | 东面   | 5        | 5        | GB51283-2020 第 4.3.2 条          | 车间厂房外附设备不涉及易燃化学品 |  |
|    |                | 201 原料仓库 (甲类)     |      | 15       | 15       | GB51283-2020 第 4.2.9 条          |                  |  |
|    |                | 厂内次道路             | 南面   | 5        | 5        | GB51283-2020 第 4.3.2 条          |                  |  |
|    |                | 厂内次道路             | 西面   | 5        | 5        | GB51283-2020 第 4.3.2 条          |                  |  |
|    |                | 101 生产车间 (甲类、现有)  |      | 15       | 12       | GB51283-2020 第 4.2.9 条          |                  |  |
|    |                | 厂内次道路             | 北面   | 5        | 5        | GB51283-2020 第 4.3.2 条          |                  |  |
|    |                | 306 污水处理站 (隔油池)   |      | 26.5     | 15       | GB51283-2020 第 4.2.9 条          |                  |  |
| 2  | 101 生产车间 (甲类)  | 205 氢气钢瓶间 (甲类、现有) | 北面   | 19.3     | 15       | GB51283-2020 第 4.2.9 条          |                  |  |
|    |                | 202 原料仓库 (丙类)     | 南面   | 15       | 15       | GB51283-2020 第 4.2.9 条          |                  |  |
|    |                | 310 配电间           | 南面   | 18       | 15       | GB51283-2020 第 4.2.9 条          |                  |  |
|    |                | 203 成品仓库 (丙类)     | 西面   | 15       | 12       | GB51283-2020 第 4.2.9 条          |                  |  |
|    |                | 厂区次要道路            |      | 5        | 5        | GB51283-2020 第 4.3.2 条          |                  |  |
|    |                | 102 生产车间 (甲类)     | 东面   | 15       | 12       | GB51283-2020 第 4.2.9 条          |                  |  |
|    |                | 厂区次要道路            |      | 5        | 5        | GB51283-2020 第 4.3.2 条          |                  |  |
| 3  | 205 氢气钢瓶间 (甲类) | 厂区围墙              | 北面   | 5        | 5        | GB50016-2014(2018 版) 第 3.5.1 条  |                  |  |
|    |                | 101 生产车间          | 东南   | 26       | 15       | GB51283-2020 第 4.2.9 条          |                  |  |
|    |                | 厂区次要道路            | 南面   | 9.3      | 5        | GB50016-2014(2018 版) 第 3.4.12 条 |                  |  |
| 4  | 201 原料仓库 (甲类)  | 围墙                | 东面   | 16       | 15       | GB51283-2020 第 4.2.9 条          |                  |  |
|    |                | 厂内次道路             | 南面   | 6        | 5        | GB51283-2020 第 4.3.2 条          |                  |  |
|    |                | 厂内次道路             | 西面   | 5        | 5        | GB51283-2020 第 4.3.2 条          |                  |  |

|   |                             |                      |    |       |     |  |  |
|---|-----------------------------|----------------------|----|-------|-----|--|--|
|   |                             | 102 生产车间<br>(甲类)     |    | 15    | 15  | GB51283-2020 第 4.2.9 条                 |  |
|   |                             | 204 成品仓库             | 北面 | 18    | 15  | GB50016-2014(2018 版)<br>第 3.5.1 条      |  |
|   |                             | 厂内次道路                |    | 7     | 5   | GB51283-2020 第 4.3.2 条                 |  |
| 5 | 202 原料<br>仓库 (丙<br>类)       | 102 生产车间<br>(甲类)     | 东面 | 20.6  | 15  | GB51283-2020 第 4.2.9 条                 |  |
|   |                             | 310 配电间              |    | 贴临    | /   | GB50016-2014(2018 版)<br>第 3.4.1 条注 2、6 |  |
|   |                             | 厂区主要道路               | 南面 | 5     | 5   | GB50016-2014 (2018 版)<br>第 7.1.8 条     |  |
|   |                             | 209 空桶堆场             | 南面 | 18    | 10  | GB50016-2014 (2018 版)<br>第 3.5.2 条     |  |
|   |                             | 206 成品及五金<br>仓库      | 西面 | 20    | 10  | GB50016-2014 (2018 版)<br>第 3.5.2 条     |  |
|   |                             | 101 生产车间<br>(甲类)     | 北面 | 15    | 15  | GB51283-2020 第 4.2.9 条                 |  |
| 6 | 203 成品<br>烘干间<br>(丙类)       | 302 公用工程间<br>(丙类)    | 北面 | 14.3  | 10  | GB50016-2014(2018 版)<br>第 3.5.2 条      |  |
|   |                             | 101 生产车间<br>(甲类)     | 东面 | 15    | 12  | GB51283-2020 第 4.2.9 条                 |  |
|   |                             | 206 成品及五金<br>仓库 (丙类) | 南面 | 15    | 10  | GB51283-2020 第 4.2.9 条                 |  |
|   |                             | 厂界围墙                 | 西面 | 22    | 10  | GB51283-2020 第 4.2.9 条                 |  |
| 7 | 204<br>成品仓库<br>(丙类)         | 厂界围墙                 | 北面 | 5.3   | 5.0 | GB50016-2014(2018 版)<br>第 3.4.12 条     |  |
|   |                             | 厂界围墙                 | 东面 | 5.74  | 5.0 | GB50016-2014(2018 版)<br>第 3.4.12 条     |  |
|   |                             | 201 原料仓库<br>(甲类)     | 南面 | 18    | 15  | GB50016-2014(2018 版)<br>第 3.5.1 条      |  |
|   |                             | 309 冷冻制氮间<br>(丁类)    | 西面 | 11    | 10  | GB50016-2014(2018 版)<br>第 3.5.2 条      |  |
| 8 | 206 成品<br>及五金仓<br>库<br>(丙类) | 203 成品烘干间<br>(丙类)    | 北面 | 15    | 10  | GB51283-2020 第 4.2.9 条                 |  |
|   |                             | 202 原料仓库<br>(丙类)     | 东面 | 20    | 10  | GB50016-2014(2018 版)<br>第 3.5.2 条      |  |
|   |                             | 101 生产车间<br>(甲类)     |    | 19.21 | 15  | GB51283-2020 第 4.2.9 条                 |  |
|   |                             | 401 综合楼              | 南面 | 12.4  | 10  | GB50016-2014(2018 版)<br>第 3.5.2 条      |  |
|   |                             | 厂界围墙                 | 西面 | 16    | 5   | GB50016-2014(2018 版)<br>第 3.4.12 条     |  |

## 2.4 产品及主要原辅材料

该公司危险化学品装置涉及的原辅材料和产品年用量及最大储存量见下表：

表 2.4-1 原辅材料年使用量及最大储存量情况表

**表 2.4-2 产品规格、产量及储存情况一览表**

注：201 原料仓库（甲类）设置了 3 个防火分区，各防火分区建筑面积均为 242m<sup>2</sup>，采用防火墙分隔。206 成品及五金仓库采用防火墙分为成品仓库分区及五金仓库分区，其中成品仓库分区建筑面积 346.5m<sup>2</sup>。

**2.5 生产工艺****2.6 主要装置（设备）和设施****2.6.1 主要生产设备**

该公司生产装置涉及的主要设备见表 2.6-1~2.6-3。

**表 2.6-1 101 生产车间主要生产设备一览表**

表 2.6-2 102 生产车间主要生产设备一览表

表 2.6-3 203 成品烘干间设备一览表

## 2.6.2 主要特种设备及安全附件

装置使用的主要特种设备压力容器、压力管道等。具体见表 2.6-4。

表 2.6-4 主要特种设备一览表

### 3、安全附件

厂区在役生产装置涉及的压力表经宜春市检验检测中心检定合格，并有相应的校验报告，符合要求，检测报告复印件见附录。

厂区在役生产装置涉及的安全阀经江西省检验检测认证总院特种设备检验检测研究院宜春检测分院检测合格，并有相应部门的检测报告，符合要求；检测报告复印件见附录。

## 2.7 公用工程和辅助设施

### 2.7.1 供配电

#### 1.供电电源

该公司电源从厂区围墙外附近引来一路 10kV 高压线路埋地至厂区变压器，根据工艺装置的特点，电源进线采用 YJV22-12kV 型电力电缆直埋引入，在厂区的南侧设置了 301 总配电间一座，该变配电间有 S11-250KVA/10 油浸式变压器一台、400kVA 和 1000kVA 干式变压器各 1 台，且在 202 原料仓库（丙类）的东侧贴临设 310 配电间，作为 101/102 车间配电间。

#### 2、用电负荷

表 2.2.6-1 用电负荷计算统计表

| 序号 | 名称     | 工作容量 (kW) | 需用系数 K <sub>x</sub> | 功率因数 CosQ | 计算系数 tgQ | 计算负荷                |                       |                      |
|----|--------|-----------|---------------------|-----------|----------|---------------------|-----------------------|----------------------|
|    |        |           |                     |           |          | P <sub>j</sub> (kW) | Q <sub>j</sub> (Kvar) | S <sub>j</sub> (KVA) |
| 1  | 厂区现有负荷 | 903.0     | 0.75                | 0.8       | 0.75     | 677                 | 508                   | 847                  |
| 2  | 变更新增负荷 | 146.5     | 0.75                | 0.8       | 0.75     | 102                 | 76                    | 127                  |

| 序号 | 名称                      | 工作容量<br>(kW)                                      | 需用系数<br>Kx | 功率因数<br>CosQ | 计算系数<br>tgQ | 计算负荷   |          |         |
|----|-------------------------|---|------------|--------------|-------------|--------|----------|---------|
|    |                         |   |            |              |             | Pj(kW) | Qj(Kvar) | Sj(KVA) |
| 3  | 小计:                     | 1049.5  | 0.75       | 0.8          | 0.75        | 677    | 508      | 847     |
| 4  | 乘同期系数 Ky=0.9<br>kW=0.95 |   | 0.72       | 0.79         | 0.78        | 779    | 584      | 974     |
| 5  | 电容补偿                    |   |            |              |             |        | -313     |         |
| 6  | 补偿后                     |   |            | 0.95         | 0.33        | 701    | 230      | 738     |
| 7  | 变压器损耗                   |   |            | —            |             | 11     | 44       |         |
| 8  | 工厂 10kV 侧总负荷            |   |            | 0.93         | 0.39        | 712    | 275      | 763     |
| 9  | 变压器容量                   | 设 1 台 250KVA 油浸式变压器一台, 400kVA、1000kVA 干式变压器各 1 台。 |            |              |             |        |          |         |

### 3. 负荷等级

该公司 DCS 控制系统用电、SIS 独立仪表系统用电、GDS 气体检测报警系统用电、火灾报警系统用电、应急照明用电等按一级负荷中特别重要负荷。SIS 安全仪表系统配备 1 台 2.4kW 的 UPS 电源、DCS 系统设 5kW 的 UPS 电源 1 台、GDS 系统设 1 台 3kW 的 UPS 电源, 火灾报警系统设置 12V 安保电源, 应急照明采用自带蓄电池的应急照明灯。

该公司二级用电负荷包括: 加氢釜用电 (2×18kW+2×18.5kW)、尾气引风机 (30kW+11kW+15kW)、加氢釜循环冷却水泵 (37kW)、消防用电 (15kW)、101 车间冷冻水循环泵 (内循环泵 11kW+外循环泵 15kw)、102 车间冷冻循环泵 (内循环泵 7.5kW+外循环泵 18.5kw) 等, 总二级用电负荷为 233kW; 在 301 总配电间内设有 1 台 300kW 柴油发电机组, 可满足全厂二级用电负荷需求。

该公司其他用电按三类用电负荷考虑。

### 4、敷设方式

(1) 厂区内从配电间至各负荷用电点为低压配电, 且设置低压配电柜若干, 配电方式为放射式, 配电电压为 380/220V。

(2) 车间内电缆沿桥架敷设，出桥架后穿金属管引下至用电设备并用挠性连接管与设备电气接口连接。照明线路穿钢管明敷。在爆炸环境内管线转角处施工时设置防爆过线盒，管线各分、接线处设置防爆分、接线盒。室外电缆在有管架处沿管架上的电缆桥架敷设，无管架处穿焊接钢管埋地敷设，埋深不少于 0.7m。

## 5、主要设备选型

柴油发电机组：输出功率 300kW 一套

变压器：S11-250KVA/10 油浸式变压器 1 台

S11-400KVA/10 干式变压器 1 台

S11-1000KVA/10干式变压器1台

高压开关柜：KYN28-12 型

低压开关柜：GGD 型

电缆：YJV-8.5/15kV、YJV-0.6/1kV、ZR-YJV-0.6/1kV、KVV-0.45/0.75kV、  
ZR-KVV-0.45/0.75kV、NH-YJV-0.6/1kV、NH-KVV-0.45/0.75kV

电线：BV-450/750V 、ZR-BV-450/750V、NH-BV-450/750V

照明配电箱：PZ30、BXM51 型

灯具：LED 灯、防爆 LED 灯、荧光灯

## 6、爆炸危险区域划分等级

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014），该公司在役装置涉及的 101 生产车间、102 生产车间、201 原料仓库、205 氢气瓶间涉及多种易燃易爆物质，包括：冰醋酸、甲醇、甲苯、正己烷、醋酸酐、二甲胺、氢气、丁酮、三乙胺、甲醛等，按爆炸性气体危险环境划分，详见下表。

表 2.2.6-2 爆炸危险区域划分一览表

| 场所或装置         | 区域   | 类别  | 危险介质                                 | 最低防爆级别、组别              |
|---------------|--|-----|--------------------------------------|------------------------|
| 101 生产车间 (甲类) | 涉及易燃易爆物质的容器内的上部空间。   | 0 区 | 甲苯、丁酮、甲醇、正己烷、醋酸酐、40%二甲胺、三乙胺、37%甲醛    | II类, A级 T3 组 (正己烷、三乙胺) |
|               | 在爆炸危险下室外的坑、沟。  | 1 区 |                                      |                        |
|               | 以泄漏源 (包括管道阀门、密闭容器的开闭、排放阀等) 距地坪的高度不超过 7.5m 时, 以释放源为中心, 半径为 15m, 顶部与释放源的距离为 7.5m。  | 2 区 |                                      |                        |
|               | 以泄漏源 (包括管道阀门、密闭容器的开闭、排放阀等) 距地坪的高度不超过 4.5m 时, 以释放源为中心, 半径为 4.5m, 顶部与释放源的距离为 7.5m。 | 2 区 |                                      |                        |
| 102 生产车间 (甲类) | 涉及易燃液体的反应釜、高位槽内的上部空间。  | 0 区 | 甲醇、醋酸、正己烷                            | II类, A级 T3 组 (正己烷)     |
|               | 在爆炸危险下室外的坑、沟。  | 1 区 |                                      |                        |
|               | 以泄漏源 (包括管道阀门、密闭容器的开闭、排放阀等) 距地坪的高度不超过 7.5m 时, 以释放源为中心, 半径为 15m, 顶部与释放源的距离为 7.5m。  | 2 区 |                                      |                        |
|               | 以泄漏源 (包括管道阀门、密闭容器的开闭、排放阀等) 距地坪的高度不超过 4.5m 时, 以释放源为中心, 半径为 4.5m, 顶部与释放源的距离为 7.5m。 | 2 区 |                                      |                        |
| 201 原料仓库 (甲类) | 在爆炸危险下室外的坑、沟。  | 1 区 | 甲苯、丁酮、甲醇、正己烷、醋酸酐、40%二甲胺、醋酸、三乙胺、37%甲醛 | II类, A级 T3 组 (正己烷、三乙胺) |
|               | 以泄漏源 (桶装易燃液体的开闭) 距地坪的高度不超过 7.5m 时, 以释放源为中心, 半径为 15m, 顶部与释放源的距离为 7.5m。            | 2 区 |                                      |                        |
| 205 氢气瓶间 (甲类) | 以泄漏源 (包括管道阀门、密闭容器的开闭、排放阀等) 距地坪的高度不超过 4.5m 时, 以释放源为中心, 半径为 4.5m, 顶部与释放源的距离为 7.5m。 | 2 区 | 氢气                                   | II类, C级 T1 组           |

## 7、电气设备的防爆及防护等级

根据爆炸危险区域的分区, 按电气设备的种类和防爆结构的要求选择相应的电气设备。该公司的生产车间、仓库爆炸危险区域内电气设备均采用防爆型 (101、102 生产车间加氢工序、205 氢气瓶间等涉及氢气场所爆炸危险区域内防爆等级不低于 ExdIICT4, 其他防爆等级不低于 ExdIIBT4)。

爆炸危险区域内的电缆全部采用阻燃电缆, 应急照明采用耐火电缆, 在电缆易受损坏的场所, 电缆敷设在电缆桥架内或穿钢管敷设。在爆炸危险区域内的电缆无中间接头。在进入电机、开关、按钮、灯具、插座的进口处设

防爆密封装置，进电机段穿防爆挠线管引入，在进入不同阶区、墙壁、楼板处孔洞采用不燃材料严密封堵。

安装在爆炸危险环境的仪表、仪表线路、电气设备及材料的防爆设备具有铭牌和防爆标志，并在铭牌上标明国家授权的部门所发给的防爆合格证编号。

## 8、防雷、防静电接地

该公司涉及的 101 生产车间、102 生产车间、201 原料仓库、205 氢气瓶间按第二类防雷建筑物，采用接闪带防直击雷。屋面接闪带网格不大于  $10 \times 10$  (m) 或  $12 \times 8$  (m)。框架建筑采用构造柱内四对角主筋（直径不小于 10）作为防雷引下线，引下线上与接闪带焊接下与接地扁钢连通。屋顶上所有凸起的金属构筑物或管道等，均与接闪带焊连接。

其他丙类建筑及办公生活建筑按第三类防雷建筑，利用屋面接闪带防直击雷，屋面接闪带网格不大于  $20 \times 20$  (m) 或  $24 \times 16$  (m)。接地极采用热镀锌角钢  $L50 \times 50 \times 5$ ，接地极水平间距不小于 5m。水平连接条采用热镀锌扁钢  $-40 \times 4$ ，水平连接条距外墙 3m，埋深-0.8m。接闪引下线采用构造柱内四对角主筋（不小于  $\Phi 10$ ），引下线上与接闪带焊接下与接地扁钢连通。

在 101 生产车间、102 生产车间、201 原料仓库、205 氢气瓶间内距地 +0.3m 明敷  $-40 \times 4$  镀锌扁钢，作为防静电接地干线。所有金属设备，管道及钢平台扶手均与防静电接地干线作可靠焊接。

保护方式采用 TN-S 接地保护方式。采用  $-40 \times 4$  热镀锌扁钢作水平连接条，水平连接条距外墙 3m，埋深-0.8m。采用  $L50 \times 50 \times 5$  热镀锌角钢作接地极，接地极水平间距应大于 5m。所有设备上的电机均利用专用 PE 线作接地线。室外设备的金属外壳均需与室外接地干线作可靠连接。

该公司防雷防静电、电气保护系统接地、仪表系统接地及火灾报警系统接地，均接入厂区现有的接地网。

该公司 101 生产车间、102 生产车间、201 甲类仓库、氢气瓶间等二类防雷场所雷电防护装置已由本溪普天防雷检测有限公司进行了雷电防护装

置检测，并出具雷电防护装置检测报告，检测报告结论为合格，报告有效期至2026年2月28日。具体报告见附件。

该公司202原料仓库、206成品仓库、203成品烘车间、309冷冻制氮间、306污水处理站、401综合楼、402化验楼、307中控室、301配电房等三类防雷场所雷电防护装置已由本溪普天防雷检测有限公司进行了雷电防护装置检测，并出具雷电防护装置检测报告，检测报告结论为合格，报告有效期至2026年8月28日。具体报告见附件。

该公司101生产车间、102生产车间、201甲类仓库、氢气瓶间等场所防静电装置已由本溪普天防雷检测有限公司进行了防静电接地装置检测，并出具防静电接地装置检测报告，检测报告结论为：根据《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T21431-2023、《爆炸和火灾危险场所防雷装置检测技术规范》GB/T 32937-2016、《防止静电事故通用导则》GB12158-2006标准对所检项目判定为受检单位所检验检测地点导静电设施接地电阻符合标准要求。具体报告见附件。

## 2.7.2 给排水

### 1.给水

#### 1) 给水水源

该公司位于万载县工业园区，厂区供水水源由园区已铺设完善的给水管网供给，园区给水管径DN300，水压0.3MPa。该公司现已利用园区已铺设的给水管网就近接入管径DN150至厂区，水压0.3MPa，作为厂区的供水水源。正常生产用水由接入管网供应，循环水池补充水由接入管网提供。

#### 2) 给水系统

该公司给水系统划分为生产、生活给水系统、循环给水系统和消防给水系统。

##### (1) 生产、生活给水系统

该公司生产用水主要为设备清洗地面冲洗用水（ $5\text{m}^3/\text{d}$ ），工艺用水（ $3\text{m}^3/\text{d}$ ）。生活用水主要为本工程厂区内生产工人及管理人员淋洗、洗涤及生活用水，平均用水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ 。采用生产、消防合用系统，均由厂区DN150管网直接供给各用水单元。生活用水管道单独设置。室外生产（消防）给水管道采用管材采用焊接钢管，焊接或法兰连接口。

### （2）循环给水系统

循环冷却水主要供产品工艺生产冷却用，目前循环水量为 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，温差 $5^\circ\text{C}$ ，供水压力 $0.3\text{MPa}$ ，由厂区现有容积为 $600\text{m}^3$ 的消防（兼循环）水池供给，且配套有1台 $200\text{m}^3/\text{h}$ 的冷却塔，循环水泵2台，扬程40m。

### （3）消防给水系统

该公司的消防用水主要来自室外环形消防管网，管径DN100，且厂区设置SS100室外地上式消火栓，现有消防（兼循环）水池有效容积为 $600\text{m}^3$ ，并配备有2台型号为XBD3.0/45-100(125)， $0.3\text{MPa}$ ， $45\text{L/S}$ 的消防水泵（一用一备），水压 $0.3\text{MPa}$ 。该公司全厂一次最大消防用水量仍为 $378\text{m}^3$ 。

## 2.排水

根据清污分流原则，公司分雨水和污水两个排水系统。生产废水主要为设备清洗地面冲洗水排水、工艺污水，废水收集后进入污水处理站进行处理，处理达排放标准后排入园区排水管道。厂区生活污水经污水管道排入化粪池。雨水通过道路雨水口收集后，经雨水支管、雨水干管就近排入厂外园区排水管网，最终流入河道。

## 3.清净下水

根据国家安全生产监督管理总局安监总危化[2006]10号《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》的精神，在事故状态下“清净下水”的收集、处置措施过程中，该公司利用厂区内现有的事故应急池收集全厂的应急废水或突发应急泄漏事故的各种物料，其有效容积 $567\text{m}^3$ ，当火灾事故发生时，事故应急池可容纳消防产生最大污水量、最大容器设备泄

漏量与初期雨水量之和（ $378+5+178.5=561.5\text{m}^3$ ），事后经处理后达标排放。

## 2.7.3 仪表及自动控制

### 2.7.3.1 厂区 DCS 自动化控制措施

#### 一、原料、产品储罐以及装置储罐自动化控制措施

1、V103 一次接收罐设置磁翻板远传液位变送器（LRSA10301），具有远传指示、记录、报警和联锁功能，当接收罐液位高限 85%时报警，并联锁 R101AB 一次反应釜夹套蒸汽进口带切断功能调节阀（XSV10101/02），停止加热。信号传入控制室 DCS 系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

2、V112 二次接收罐设置磁翻板远传液位变送器（LRSA11201），具有远传指示、记录、报警和联锁功能，当接收罐液位高限 85%时报警，并联锁 R103AB 一次反应釜夹套蒸汽进口带切断功能调节阀（XSV10301/02），停止加热。信号传入控制室 DCS 系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

3、V114 甲苯接收罐设置磁翻板远传液位变送器（LRSA11401），具有远传指示、记录、报警和联锁功能，当接收罐液位高限 85%时报警，并联锁 R107 溶剂回收釜夹套蒸汽进口带切断功能调节阀（XSV10701），停止加热。信号传入控制室 DCS 系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

4、V117 水洗液接收罐设置磁翻板远传液位变送器（LRSA11701），具有远传指示、记录、报警和联锁功能，当接收罐液位高限 85%时报警，并联锁 R109 水洗釜夹套蒸汽进口带切断功能调节阀（XSV10901），停止加热。信号传入控制室 DCS 系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

5、V119 正己烷接收罐设置磁翻板远传液位变送器（LRSA11901），具

有远传指示、记录、报警和联锁功能，当接收罐液位高限 85%时报警，并连锁 R111 溶剂回收釜夹套蒸汽进口带切断功能调节阀（XSV11101），停止加热。信号传入控制室 DCS 系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

6、V122 一次接收罐设置磁翻板远传液位变送器（LRSA12201），具有远传指示、记录、报警和联锁功能，当接收罐液位高限 85%时报警，并连锁 R112AB 一次反应釜夹套蒸汽进口带切断功能调节阀（XSV11201/02），停止加热。信号传入控制室 DCS 系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

7、V123 二次接收罐设置磁翻板远传液位变送器（LRSA12301），具有远传指示、记录、报警和联锁功能，当接收罐液位高限 85%时报警，并连锁 R113AB 二次反应釜夹套蒸汽进口带切断功能调节阀（XSV11301/02），停止加热。信号传入控制室 DCS 系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

8、V205 甲醇接收罐设置磁翻板远传液位变送器（LRSA20501），具有远传指示、记录、报警和联锁功能，P202 甲醇输送泵（气动隔膜泵）的甲醇出口管道设置远传流量变送器（FIQRS20501），隔膜泵压缩空气管道切断阀（XSV20501）。当接收罐液位高限 85%时报警，并连锁 R206AB 脱溶/浓缩釜夹套蒸汽进口带切断功能调节阀（XSV20601/02），停止加热；液位低限 15% 时或输送甲醇管道流量累计到设定值时报警，并连锁停 P202 甲醇输送泵的压缩空气管道切断阀（XSV20501）。信号传入控制室 DCS 系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

9、V204 正己烷接收罐设置磁翻板远传液位变送器（LRSA20401），具有远传指示、记录、报警和联锁功能，P203 正己烷输送泵（气动隔膜泵）的出口管道设置远传流量变送器（FIQRS20401），隔膜泵压缩空气管道切断阀（XSV20401）。当接收罐液位高限 85%时报警，并连锁 R203AB 浓缩釜夹套蒸

汽进口带切断功能调节阀（XSV20301/02），停止加热；液位低限 15%时或输送甲醇管道流量累计到设定值时报警，并连锁停 P203 正己烷输送泵的压缩空气管道切断阀（XSV20401）。信号传入控制室 DCS 系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

10、甲苯高位槽（V109）设置有磁翻板远传液位变送器（LRSA10902），上料气动隔膜泵压缩空气管道设置切断阀（XSV10902）。当高位槽液位高限 85%时报警，并连锁关闭压缩空气管道切断阀（XSV10902）。信号传入控制室 DCS 系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

## 二、反应工序自动控制自动化控制措施

### 1、H101AB 一次加氢釜、H102AB 二次加氢釜 DCS 自动控制系统

①氮气置换连锁控制：氢气进料与氮气切断阀连锁，加氢釜采用氮气三次排空釜内空气，当 DCS 系统接收到三次氮气管切断阀开关信号后，系统允许氢气进气管调节阀开启。

②温度高限报警连锁：加氢釜设置有温度变送器，具有远传指示、记录、报警和连锁功能，当加氢釜温度高高限 150°C时报警，并连锁关闭氢气进口带切断功能调节阀，关闭夹套蒸汽进口切断阀，打开内盘管冷却水进口切断阀，打开内盘管冷却水回水口切断阀，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

③H101AB 一次加氢釜压力高限报警连锁：H101AB 一次加氢釜设置有压力变送器，具有远传指示、记录、报警和连锁功能，当加氢釜压力高高限 5.0Mpa 时报警，并连锁关闭氢气进口带切断功能调节阀，关闭夹套蒸汽进口切断阀，打开内盘管冷却水进口切断阀，打开内盘管冷却水回水口切断阀，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

当加氢釜压力高高限 5.20Mpa 时，连锁开启紧急放空管调节阀进行放空，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后

确认复位。

④H102AB 二次加氢釜压力高限报警联锁：H102AB 二次加氢釜设置有压力变送器，具有远传指示、记录、报警和联锁功能，当加氢釜压力高限 2.0Mpa 时报警，并联锁关闭氢气进口带切断功能调节阀，关闭夹套蒸汽进口切断阀，打开内盘管冷却水进口切断阀，打开内盘管冷却水回水口切断阀，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

当加氢釜压力高高限 2.10Mpa 时，联锁开启紧急放空管调节阀进行放空，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

⑤搅拌电流报警联锁：加氢釜搅拌电机设置电流变送器：具有远传指示、记录、报警和联锁功能，当加氢釜搅拌机电流高限 35A 或低限 0A 时报警，并联锁关闭氢气进口带切断功能调节阀，关闭夹套蒸汽进口切断阀，打开内盘管冷却水进口切断阀，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

⑤ H101AB 一次加氢釜的氢气进口管道设置流量远传变送器（FRQS30101AB），具有远传指示、记录、报警和联锁功能，当氢气流量累计达到设定值时报警，并联锁关闭 H101AB 一次加氢釜氢气进口带切断功能调节阀（XCV30101AB）。信号传入控制室 DCS 系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

⑥ H102AB 二次加氢釜的氢气进口管道设置流量远传变送器（FRQS40101AB），具有远传指示、记录、报警和联锁功能，当氢气流量累计达到设定值时报警，并联锁关闭 H102AB 二次加氢釜氢气进口带切断功能调节阀（XCV40101AB）。信号传入控制室 DCS 系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

2、101 生产车间的循环水泵电机设置远传电流变送器（UISA10151AB），

循环水总管设置远传压力变送器（PRSA10151），具有远传指示、记录、报警和联锁功能，当电流低限至 0A 时或循环水总管压力低限 0.3Mpa 时报警，并联锁关闭 101 生产车间蒸汽总管切断阀（XSV10151），同时切断二次加氢釜（H102AB）氢气进口管道带切断功能的调节阀（XCV40101AB）。信号传入控制室 DCS 系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

4、102 生产车间的循环水泵电机设置远传电流变送器（UISA10251AB），循环水总管设置远传压力变送器（PRSA10251），具有远传指示、记录、报警和联锁功能，当电流低限至 0A 时或循环水总管压力低限 0.3Mpa 时报警，并联锁关闭 102 生产车间蒸汽总管切断阀（XSV10251），同时切断一次加氢釜（H101AB）氢气进口管道带切断功能的调节阀（XCV30101AB）。信号传入控制室 DCS 系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

### 三、精制自动化控制措施

1、R101AB 一次反应釜设置远传温度变送器（TRSA10101AB），具有远传指示、记录、报警和联锁功能，温度高高限 85°C 时联锁关闭一次反应釜夹套蒸汽进口带切断功能调节阀（XSV10101/02）。信号传入控制室 DCS 系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

2、R103AB 二次反应釜设置远传温度变送器（TRSA10301AB），具有远传指示、记录、报警和联锁功能，温度高高限 85°C 时联锁关闭二次反应釜夹套蒸汽进口带切断功能调节阀（XSV10301/02）。信号传入控制室 DCS 系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

3、R107 溶剂回收釜设置远传温度变送器（TRSA10701），具有远传指示、记录、报警和联锁功能，温度高高限 100°C 时联锁关闭溶剂回收釜夹套

蒸汽进口带切断功能调节阀（XSV10701）。信号传入控制室DCS系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

冷凝器（E106B）出口管道设置远传温度变送器（TRA10702），温度高限50°C时报警。信号传入控制室DCS系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

4、R108酰化釜设置远传温度变送器（TRSA10801），具有远传指示、记录、报警和联锁功能，温度高高限55°C时联锁关闭酰化釜夹套蒸汽进口带切断功能调节阀（XSV10801）。信号传入控制室DCS系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

5、R109水洗釜设置远传温度变送器（TRSA10901），具有远传指示、记录、报警和联锁功能，温度高高限90°C时联锁关闭水洗釜夹套蒸汽进口带切断功能调节阀（XSV10901）。信号传入控制室DCS系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

冷凝器（E108B）出口管设置增远传温度变送器（TRA10903），温度高限50°C时报警。信号传入控制室DCS系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

6、R111溶剂回收釜设置远传温度变送器（TRSA11101），具有远传指示、记录、报警和联锁功能，温度高高限105°C时关闭溶剂回收釜夹套蒸汽进口带切断功能调节阀（XSV11101）。信号传入控制室DCS系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

冷凝器（E110B）出口管道设置远传温度变送器（TRA11103），温度高限50°C时报警。信号传入控制室DCS系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

7、R112AB一次反应釜设置远传温度变送器（TRSA11201AB），具有远传指示、记录、报警和联锁功能，温度高高限75°C时联锁关闭一次反应釜

夹套蒸汽进口带切断功能调节阀（XSV11201/02）。信号传入控制室DCS系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

8、R113AB二次反应釜设置远传温度变送器（TRSA11301AB），具有远传指示、记录、报警和联锁功能，温度高高限75°C时联锁关闭二次反应釜夹套蒸汽进口带切断功能调节阀（XSV11301/02）。信号传入控制室DCS系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

9、R206AB脱溶/浓缩釜设置远传温度变送器（TRSA20601AB），具有远传指示、记录、报警和联锁功能，温度高高限85°C时联锁关闭脱溶/浓缩釜夹套蒸汽进口带切断功能调节阀（XSV20601/02）。信号传入控制室DCS系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

冷凝器（E206AB）出口管道设置远传温度变送器（TRA20603），温度高限50°C时报警。信号传入控制室DCS系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

10、R203AB浓缩釜设置远传温度变送器（TRSA20301AB），具有远传指示、记录、报警和联锁功能，温度高高限85°C时联锁关闭浓缩釜夹套蒸汽进口带切断功能调节阀（XSV20301/02）。信号传入控制室DCS系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

冷凝器（E203AB）出口管道设置远传温度变送器（TRA20303），温度高限50°C时报警。信号传入控制室DCS系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

11、R211ABC酯化釜设置远传温度变送器（TRSA21101ABC），具有远传指示、记录、报警和联锁功能，温度高高限65°C时联锁关闭酯化釜夹套蒸汽进口带切断功能调节阀（XSV21101/02/03）。信号传入控制室DCS系

统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

12、R215ABC 浓缩釜设置远传温度变送器（TRSA21501ABC），具有远传指示、记录、报警和联锁功能，温度高限 85°C时报警，并联锁关闭浓缩釜夹套蒸汽进口带切断功能调节阀（XSV21501/02/03）。信号传入控制室 DCS 系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

13、101 生产车间的冷凝器（E113A/B、E116B、E114）的冷凝放料管道增设带远传温度计，温度高限 45°C报警。

#### 四、其他工艺过程自动化控制措施

1、101 生产车间和 102 生产车间蒸汽总管分别设置远传温度变送器（TIRA10152/TIRA10252），具有远传指示、记录和报警功能，温度高低限报警。信号传入控制室 DCS 系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

2、101 生产车间和 102 生产车间蒸汽总管减压阀前后设置远传压力变送器（PIRA10152/53、PIRA10252/53），具有远传指示、记录和报警功能，压力高低限报警。信号传入控制室 DCS 系统，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

3、101 生产车间和 102 生产车间蒸汽总管分别设置远传流量变送器（FIQR10151/FIQR10251），具有远传指示、记录功能。信号传入控制室 DCS 系统，系统指示和记录。

#### 五、现有 DCS 设备清单

表2.7.3-1 DCS自动控制系统仪表选型一览表

| 序号                 | 品名   | 型号       | 参数/规格                | 数量 | 备注           |
|--------------------|------|----------|----------------------|----|--------------|
| 102 生产车间原料 VE 提纯工艺 |      |          |                      |    |              |
| 1                  | 一体化温 | JAF-T100 | 测量范围：-50-150°C 插入深度： | 2  | R202A~B 配碱釜温 |

|    |               |              |   |   |                                 |
|----|---------------|--------------|---|---|---------------------------------|
|    | 度变送器          |              | 1500mm 分度号: Pt100 输出信号: 4~20mA 材料: 304L 连接方式: M27*2 防爆等级: ExdIICT4  |   | 度 TRA-20201A~B                  |
| 2  | 气动调节球阀(带切断功能) | JAF-ZSH<br>O | 介质: 蒸汽 公称通径: DN40 压力: 0~1.6MPa 阀体材质: 碳钢 带过滤器减压阀 带反馈信号: 4-20ma 法兰连接 防爆等级 ExdIICT4 常闭                         | 2 | R206A~B 脱洗釜: 蒸汽进调节阀 XSV-20601~2 |
| 3  | 一体化温度变送器      | JAF-T100     | 测量范围: 0-100°C 插入深度: 800mm 分度号: Pt100 输出信号: 4~20mA 材料: 304L 连接方式: M27*2 防爆等级: ExdIICT4                       | 1 | V205 甲醇接收罐: 温度 TIRA-20501       |
| 4  | 气动切断球阀        | JAF-ZSH<br>O | 介质: 压缩空气 公称通径: DN15 压力: 0~1.6MPa 阀体材质: 碳钢 带过滤器减压阀 阀位反馈信号 防爆等级 ExdIICT4 常闭                                   | 1 | P202 甲醇输送泵: 压缩空气进切断阀            |
| 5  | 涡轮流量计         | JAF-F100     | 介质: 甲醇 测量范围: 0-2t/h 信号: 4~20mA 操作温度: 常温 材质: 304 压力: 0.3mpa 密度 0.79g/cm <sup>3</sup> 口径: DN40 防爆等级 ExdIICT4  | 1 | P202 甲醇输送泵: 出料管流量计              |
| 6  | 一体化温度变送器      | JAF-T100     | 测量范围: -50-150°C 插入深度: 1500mm 分度号: Pt100 输出信号: 4~20mA 材料: 304L 连接方式: M27*2 防爆等级: ExdIICT4                    | 2 | R203A~B 浓缩釜: 温度 TRSA-20301A~B   |
| 7  | 气动调节球阀(带切断功能) | JAF-ZSH<br>O | 介质: 蒸汽 公称通径: DN50 压力: 0~1.6MPa 阀体材质: 碳钢 带过滤器减压阀 阀位反馈信号: 4-20ma 防爆等级 ExdIICT4 常闭                             | 2 | R203A~B 浓缩釜: 蒸汽进调节阀 TSV-20301   |
| 8  | 气动切断球阀        | JAF-ZSH<br>O | 介质: 压缩空气 公称通径: DN15 压力: 0~1.6MPa 阀体材质: 碳钢 带过滤器减压阀 阀位反馈信号 防爆等级 ExdIICT4 常闭                                   | 1 | P203 正己烷输送泵: 压缩空气进切断阀 XSV-20401 |
| 9  | 涡轮流量计         | JAF-F100     | 介质: 正己烷 测量范围: 0-2t/h 信号: 4~20mA 操作温度: 常温 材质: 304 压力: 0.3mpa 密度 0.66g/cm <sup>3</sup> 口径: DN40 防爆等级 ExdIICT4 | 1 | P203 正己烷输送泵: 出料管流量计 FIQRS-20401 |
| 10 | 一体化温度变送器      | JAF-T100     | 测量范围: -50-150°C 插入深度: 1500mm 分度号: Pt100 输出信号: 4~20mA 材料: 304L 连接方式: M27*2 防爆等级: ExdIICT4                    | 3 | R211A~C 酯化釜温度 TRSA-21101A~C     |
| 11 | 气动调节球阀(带切断功能) | JAF-ZSH<br>O | 介质: 蒸汽 公称通径: DN40 压力: 0~1.6MPa 阀体材质: 碳钢 带过滤器减压阀 阀位反馈信号: 4-20ma 防爆等级 ExdIICT4 常闭                             | 3 | R211A~C 酯化釜: 蒸汽进调节阀 TSV-21101~3 |
| 12 | 一体化温度变送器      | JAF-T100     | 测量范围: -50-150°C 插入深度: 1500mm 分度号: Pt100 输出信号: 4~20mA 材料: 304L 连接方式: M27*2 防爆等级: ExdIICT4                    | 3 | R215A~C 浓缩釜: 温度 TRSA-21501A~C   |
| 13 | 气动调节球阀(带切断功能) | JAF-ZSH<br>O | 介质: 蒸汽 公称通径: DN40 压力: 0~1.6MPa 阀体材质: 碳钢 带过滤器减压阀 阀位反馈信号: 4-20ma 防爆等级 ExdIICT4 常闭                             | 3 | R215A~C 浓缩釜: 蒸汽进调节阀 TSV-21501   |
| 14 | 旋进旋涡流量计       | JAF-F100     | 介质: 氢气 测量范围: 60m <sup>3</sup> /h~700m <sup>3</sup> /h 信号: 4~20mA 操作温度:                                      | 2 | H101A~B 一次加氢釜: 进料管流量计           |

|    |                       |                 |  |   |                               |
|----|-----------------------|-----------------|--|---|-------------------------------|
|    |                       |                 | 常温 材质: 304 压力: 0-3.5mpa<br>口径: DN25 (法兰凹面) 防爆等级<br>ExdIICT4 防爆等级: ExdIICT6                       |   | FRQS-30101A~B                 |
| 15 | 气动调节<br>球阀(带切<br>断功能) | JAF-ZSH<br>O    | 公称口径: DN25 (阀体 1450mm) 压<br>力: 0~1.6MPa 阀体材质: 304 带过<br>滤器减压阀 阀位反馈信号: 4-20ma<br>防爆等级 ExdIICT4 常闭 | 1 | 回火器出料管: 出<br>料阀 PSV-30103     |
| 16 | 一体化温<br>度变送器          | JAF-T100        | 测量范围: 0-150°C 分度号: Pt100 输<br>出信号: 4~20mA 防爆等级: ExdIICT4   | 2 | E206A/B 冷凝器出<br>口温度           |
| 17 | 一体化温<br>度变送器          | JAF-T100        | 测量范围: 0-150°C 分度号: Pt100 输<br>出信号: 4~20mA 防爆等级: ExdIICT4   | 2 | E203A/B 冷凝器出<br>口温度           |
| 18 | 温度变送<br>器             | JAF-T100        | 测量范围: 0~250°C, 输出信号 4~<br>20mA, 连接方式: M27×2, 材料 304,<br>防爆等级: ExdIICT6                           | 2 | H102AB 二次加氢<br>釜              |
| 19 | 压力变送<br>器             | JAF-P100        | 测量范围: 0~6Mpa, 输出信号 4~<br>20mA, 连接方式: M20×1.5, 材料 316L,<br>防爆等级: ExdIICT6                         | 2 | H102AB 二次加氢<br>釜              |
| 20 | 气动<br>切断球阀            | JAF-ZSH<br>O    | 口径: DN40, 材质: 碳钢, 压力<br>0~1.6Mpa, 带过滤器减压阀, 阀位反馈<br>信号, 法兰连接, 防爆等级: ExdIICT4                      | 2 | H102AB 二次加氢<br>釜蒸汽<br>进口管道    |
| 21 | 气动<br>切断球阀            | JAF-ZSH<br>O    | 口径: DN40/DN50, 材质: 碳钢, 压力<br>0~1.6Mpa, 带过滤器减压阀, 阀位反馈<br>信号, 法兰连接, 防爆等级: ExdIICT4                 | 2 | H102AB 二次加氢<br>釜冷却水<br>进口管道   |
| 22 | 气动<br>调节球阀            | JAF-ZSH<br>O-TV | 口径: DN25, 材质: 304, 压力 0~4.0Mpa,<br>带过滤器减压阀, 信号输入输出: 4~<br>20mA, 阀位反馈信号, 法兰连接, 防<br>爆等级: ExdIICT4 | 2 | H102AB 二次加氢<br>釜氢气<br>进口管道    |
| 23 | 气动<br>调节球阀            | JAF-ZSH<br>O-TV | 口径: DN40, 材质: 304, 压力 0~4.0Mpa,<br>带过滤器减压阀, 信号输入输出: 4~<br>20mA, 阀位反馈信号, 法兰连接, 防<br>爆等级: ExdIICT4 | 2 | H102AB 二次加氢<br>釜放空管道<br>配高压法兰 |
| 24 | 电流变送<br>器             | JAF-I100        | 测量范围 0~50A, 信号 4~20mA  | 2 | H102AB 二次加氢<br>釜电机            |
| 25 | 气动<br>切断球阀            | JAF-ZSH<br>O    | 口径: DN25, 材质: 304, 压力 0~1.6Mpa,<br>带过滤器减压阀, 阀位反馈信号, 法兰<br>连接, 防爆等级: ExdIICT4                     | 2 | H102AB 二次加氢<br>釜氮气进口管道        |
| 26 | 气动<br>切断球阀            | JAF-ZSH<br>O    | 口径: DN40/DN50, 材质: 碳钢, 压力<br>0~1.6Mpa, 带过滤器减压阀, 阀位反馈<br>信号, 法兰连接, 防爆等级: ExdIICT4                 | 2 | H102AB 二次加氢<br>釜冷却水<br>出口管道   |
| 27 | 气动<br>切断球阀            | JAF-ZSH<br>O    | 口径: DN40/DN50, 材质: 碳钢, 压力<br>0~1.6Mpa, 带过滤器减压阀, 阀位反馈<br>信号, 法兰连接, 防爆等级: ExdIICT4                 | 2 | H102AB 二次加氢<br>釜冷冻盐水<br>进水管   |
| 28 | 气动<br>切断球阀            | JAF-ZSH<br>O    | 口径: DN40/DN50, 材质: 碳钢, 压力<br>0~1.6Mpa, 带过滤器减压阀, 阀位反馈<br>信号, 法兰连接, 防爆等级: ExdIICT4                 | 2 | H102AB 二次加氢<br>釜冷冻盐水<br>回水管   |
| 29 | 温度变送<br>器             | JAF-T100        | 测量范围: -20~150°C, 输出信号 4~<br>20mA, 连接方式: M27×2, 材料 304,<br>防爆等级: ExdIICT6                         | 3 | R206AB 脱溶浓缩<br>釜              |
| 30 | 磁翻板带<br>远传液位<br>计     | JAF-L100        | 测量范围: 0~900mm, 材质: 304 输出<br>信号 4~20mA, 连接方式: 法兰连接<br>DN25, 防爆等级: ExdIICT4                       | 1 | V204 正己烷接收<br>罐               |
| 31 | 磁翻板带<br>远传液位<br>计     | JAF-L100        | 测量范围: 0~900mm, 材质: 304 输出<br>信号 4~20mA, 连接方式: 法兰连接   | 1 | V205 甲醇接收罐                    |

| 计                    |               | DN25, 防爆等级: ExdIICT4 |  |   |  |
|----------------------|---------------|----------------------|--|---|--|
| <b>101 生产车间VE 产品</b> |               |                      |  |   |  |
| 32                   | 一体化温度变送器      | JAF-T100             | 测量范围: 0-100°C 插入深度: 800mm<br>分度号: Pt100 输出信号: 4~20mA<br>材料: 304L 连接方式: M27*2 防<br>爆等级: ExdIICT4            | 1 | V109 甲苯罐: 温度                             |
| 33                   | 气动切断球阀        | JAF-ZSH<br>O         | 介质: 氮气 公称通径: DN15 压力:<br>0~1.6MPa 阀体材质: 碳钢 带过滤<br>器减压阀 阀位反馈信号 法兰连接<br>防爆等级 ExdIICT4 常闭                     | 1 | V109 甲苯罐:<br>氮气进切断阀                      |
| 34                   | 一体化温度变送器      | JAF-T100             | 测量范围: -50-150°C 插入深度:<br>1500mm 分度号: Pt100 输出信号:<br>4~20mA 材料: 304L 连接方式:<br>M27*2 防爆等级: ExdIICT4          | 2 | R101A~B 一次反应<br>釜: 温度<br>TISA-10101A~B   |
| 35                   | 气动调节球阀(带切断功能) | JAF-ZSH<br>O         | 介质: 蒸汽 公称通径: DN40 压力:<br>0~1.6MPa 阀体材质: 碳钢 带过滤<br>器减压阀 阀位反馈信号: 4-20ma<br>法兰连接 防爆等级 ExdIICT4 常闭             | 2 | R101A~B 一次反应<br>釜: 蒸汽进调节阀<br>XSV-10101   |
| 36                   | 磁翻板液位计(带远传)   | JAF-L100             | 材质: 304 测量范围: 725mm 密度:<br>1.0kg/m <sup>3</sup> 连接方式: DN15 外丝螺纹 输<br>出信号: 4~20mA 隔爆型: 二线制<br>防爆标志 EXdIICT4 | 1 | V103 一次接收罐:<br>液位 LRSA-10301             |
| 37                   | 一体化温度变送器      | JAF-T100             | 测量范围: -50-150°C 插入深度:<br>1000mm 分度号: Pt100 输出信号:<br>4~20mA 材料: 304L 连接方式:<br>M27*2 防爆等级: ExdIICT4          | 2 | R103A~B 二次反应<br>釜: 温度<br>TRSA-10301A~B   |
| 38                   | 气动调节球阀(带切断功能) | JAF-ZSH<br>O         | 介质: 蒸汽 公称通径: DN32 压力:<br>0~1.6MPa 阀体材质: 碳钢 带过滤<br>器减压阀 阀位反馈信号: 4-20ma 防<br>爆等级 ExdIICT4 常闭                 | 2 | R103A~B 二次反应<br>釜: 蒸汽进调节阀<br>XSV-10301~2 |
| 39                   | 磁翻板液位计(带远传)   | JAF-L100             | 材质: 304 测量范围: 735mm 密度:<br>1.0kg/m <sup>3</sup> 连接方式: DN15 外丝螺纹 输<br>出信号: 4~20mA 隔爆型: 二线制<br>防爆标志 EXdIICT4 | 1 | V112 二次接收罐:<br>液位 LRSA-11201             |
| 40                   | 温度变送器         | JAF-T100             | 测量范围: 0~250°C, 输出信号 4~<br>20mA, 连接方式: M27×2, 材料 304,<br>防爆等级: ExdIICT6                                     | 2 | H101AB 一次加氢<br>釜                         |
| 41                   | 压力变送器         | JAF-P100             | 测量范围: 0~6Mpa, 输出信号 4~<br>20mA, 连接方式: M20×1.5, 材料 316L,<br>防爆等级: ExdIICT6                                   | 2 | H101AB 一次加氢<br>釜                         |
| 42                   | 气动切断球阀        | JAF-ZSH<br>O         | 口径: DN40, 材质: 碳钢, 压力<br>0~1.6Mpa, 带过滤器减压阀, 阀位反馈<br>信号, 法兰连接, 防爆等级: ExdIICT4                                | 2 | H101AB 一次加氢<br>釜蒸汽<br>进口管道               |
| 43                   | 气动切断球阀        | JAF-ZSH<br>O         | 口径: DN40/DN50, 材质: 碳钢, 压力<br>0~1.6Mpa, 带过滤器减压阀, 阀位反馈<br>信号, 法兰连接, 防爆等级: ExdIICT4                           | 2 | H101AB 一次加氢<br>釜冷却水<br>进口管道              |
| 44                   | 气动切断球阀        | JAF-ZSH<br>O         | 口径: DN40/DN50, 材质: 碳钢, 压力<br>0~1.6Mpa, 带过滤器减压阀, 阀位反馈<br>信号, 法兰连接, 防爆等级: ExdIICT4                           | 2 | H101AB 一次加氢<br>釜冷却水<br>出口管道              |
| 45                   | 气动调节球阀        | JAF-ZSH<br>O-TV      | 口径: DN25, 材质: 304, 压力 0~6.0Mpa,<br>带过滤器减压阀, 信号输入/输出: 4~<br>20mA, 阀位反馈信号, 法兰连接, 防                           | 2 | H101AB 一次加氢<br>釜氢气<br>进口管道               |

|                       |               |              |   |   |                                     |
|-----------------------|---------------|--------------|---|---|-------------------------------------|
|                       |               |              | 爆等级: ExdIICT4   |   |                                     |
| 46                    | 气动调节球阀        | JAF-ZSH O-TV | 口径:DN40,材质:304,压力0~6.0Mpa,带过滤器减压阀,信号输入输出:4~20mA,阀位反馈信号,法兰连接,防爆等级: ExdIICT4  | 2 | H101AB 一次加氢釜放空管道配高压法兰               |
| 47                    | 气动切断球阀        | JAF-ZSH O    | 口径: DN40/DN50, 材质: 碳钢, 压力0~1.6Mpa, 带过滤器减压阀, 阀位反馈信号, 法兰连接, 防爆等级: ExdIICT4  | 2 | H101AB 一次加氢釜冷冻盐水进水管                 |
| 48                    | 气动切断球阀        | JAF-ZSH O    | 口径: DN40/DN50, 材质: 碳钢, 压力0~1.6Mpa, 带过滤器减压阀, 阀位反馈信号, 法兰连接, 防爆等级: ExdIICT4  | 2 | H101AB 一次加氢釜冷冻盐水回水管                 |
| 49                    | 电流变送器         | JAF-I100     | 测量范围0~50A, 信号4~20mA   | 2 | H101AB 一次加氢釜电机                      |
| 50                    | 气动切断球阀        | JAF-ZSH O    | 口径:DN25,材质:304,压力0~1.6Mpa,带过滤器减压阀,阀位反馈信号,法兰连接,防爆等级: ExdIICT4  | 2 | H101AB 一次加氢釜氮气进口管道                  |
| 51                    | 旋进旋涡流量计       | JAF-F100     | 介质: 氢气 测量范围: 60m <sup>3</sup> /h~700m <sup>3</sup> /h 信号: 4~20mA 操作温度: 常温 材质: 304 压力: 0-3.5mpa 口径: DN25 (法兰凹面) 防爆等级 ExdIICT4 防爆等级: ExdIICT6 | 2 | H102A-B 二次加氢釜: 进料管流量计 FRQS-40101A~B |
| 52                    | 气动调节球阀(带切断功能) | JAF-ZSH O    | 介质: 蒸汽 公称口径: DN40 压力: 0~1.6MPa 阀体材质: 碳钢 带过滤器减压阀 阀位反馈信号: 4-20ma 防爆等级 ExdIICT4 常闭   | 1 | R107 溶剂回收釜: 蒸汽进调节阀 XSV-10701        |
| 53                    | 一体化温度变送器      | JAF-T100     | 测量范围:0-150°C 分度号:Pt100 输出信号:4~20mA 防爆等级:ExdIICT4  | 1 | E110B 冷凝器出口温度                       |
| 54                    | 一体化温度变送器      | JAF-T100     | 测量范围:0-150°C 分度号:Pt100 输出信号:4~20mA 防爆等级:ExdIICT4  | 1 | E108B 冷凝器出口温度                       |
| 55                    | 一体化温度变送器      | JAF-T100     | 测量范围:0-150°C 分度号:Pt100 输出信号:4~20mA 防爆等级:ExdIICT4  | 1 | E106A 冷凝器出口温度                       |
| 56                    | 一体化温度变送器      | JAF-T100     | 测量范围:0-150°C 分度号:Pt100 输出信号:4~20mA 防爆等级:ExdIICT4  | 1 | E113A/B 冷凝器出口温度                     |
| 57                    | 一体化温度变送器      | JAF-T100     | 测量范围:0-150°C 分度号:Pt100 输出信号:4~20mA 防爆等级:ExdIICT4  | 1 | E116/E114 冷凝器出口温度                   |
| <b>101 生产车间琥珀酸酯产品</b> |               |              |   |   |                                     |
| 58                    | 一体化温度变送器      | JAF-T100     | 测量范围: -50-150°C 插入深度: 1000mm 分度号: Pt100 输出信号: 4~20mA 材料: 304L 连接方式: M27*2 防爆等级: ExdIICT4  | 1 | R108 酰化釜: 温度 TRSA-10801             |
| 59                    | 气动调节球阀(带切断功能) | JAF-ZSH O    | 介质: 蒸汽 公称口径: DN32 压力: 0~1.6MPa 阀体材质: 碳钢 带过滤器减压阀 阀位反馈信号: 4-20ma 防爆等级 ExdIICT4 常闭   | 1 | R108 酰化釜: 蒸汽进调节阀 TSV-10801          |
| 60                    | 一体化温度变送器      | JAF-T100     | 测量范围: -50-150°C 插入深度: 1500mm 分度号: Pt100 输出信号: 4~20mA 材料: 304L 连接方式: M27*2 防爆等级: ExdIICT4  | 1 | R109 水洗釜: 温度 TRSA-10901             |
| 61                    | 气动调节球阀(带切断功能) | JAF-ZSH O    | 介质: 蒸汽 公称口径: DN40 压力: 0~1.6MPa 阀体材质: 碳钢 带过滤器减压阀 阀位反馈信号: 4-20ma 防爆等级 ExdIICT4 常闭   | 1 | R109 水洗釜: 蒸汽进调节阀 LTSV-10901         |

|                     |               |              |  |   |                                   |
|---------------------|---------------|--------------|--|---|-----------------------------------|
| 62                  | 一体化温度变送器      | JAF-T100     | 测量范围: -50-150°C 插入深度: 1500mm 分度号: Pt100 输出信号: 4~20mA 材料: 304L 连接方式: M27*2 防爆等级: ExdIICT4         | 1 | R111 溶剂回收釜: 温度 TRSA-11101         |
| 63                  | 气动调节球阀(带切断功能) | JAF-ZSH<br>O | 介质: 蒸汽 公称通径: DN40 压力: 0~1.6MPa 阀体材质: 碳钢 带过滤器减压阀 阀位反馈信号: 4-20ma 防爆等级 ExdIICT4 常闭                  | 1 | R111 溶剂回收釜: 蒸汽进调节阀 XSV-11101      |
| 64                  | 磁翻板液位计(带远传)   | JAF-L100     | 介质: 正己烷 材质: 304 测量范围: 1600mm 密度: 0.7kg/m <sup>3</sup> 连接方式: DN15 外丝螺纹 输出信号: 4~20mA 防爆标志 EXdIICT4 | 1 | V117 水洗液接收罐: 液位 LRSA-11701        |
| 65                  | 磁翻板液位计(带远传)   | JAF-L100     | 介质: 正己烷 材质: 304 测量范围: 1600mm 密度: 0.7kg/m <sup>3</sup> 连接方式: DN15 外丝螺纹 输出信号: 4~20mA 防爆标志 EXdIICT4 | 1 | V119 正己烷接收罐: 液位 LRSA-11901        |
| <b>101 生产车间醋酸产品</b> |               |              |  |   |                                   |
| 66                  | 一体化温度变送器      | JAF-T100     | 测量范围: -50-150°C 插入深度: 1500mm 分度号: Pt100 输出信号: 4~20mA 材料: 304L 连接方式: M27*2 防爆等级: ExdIICT4         | 2 | R112A~B 一次反应釜: 温度 TRSA-11201A~B   |
| 67                  | 气动调节球阀(带切断功能) | JAF-ZSH<br>O | 介质: 蒸汽 公称通径: DN40 压力: 0~1.6MPa 阀体材质: 碳钢 带过滤器减压阀 阀位反馈信号: 4-20ma 防爆等级 ExdIICT4 常闭                  | 2 | R112A~B 一次反应釜: 蒸汽进调节阀 XSV-11201~2 |
| 68                  | 一体化温度变送器      | JAF-T100     | 测量范围: -50-150°C 插入深度: 1500mm 分度号: Pt100 输出信号: 4~20mA 材料: 304L 连接方式: M27*2 防爆等级: ExdIICT4         | 2 | R113A~B 二次反应釜: 温度 TRSA-11301A~B   |
| 69                  | 气动调节球阀(带切断功能) | JAF-ZSH<br>O | 介质: 蒸汽 公称通径: DN40 压力: 0~1.6MPa 阀体材质: 碳钢 带过滤器减压阀 阀位反馈信号: 4-20ma 防爆等级 ExdIICT4 常闭                  | 2 | R113A~B 二次反应釜: 蒸汽进调节阀 XSV-11301~2 |
| 70                  | 磁翻板液位计(带远传)   | JAF-L100     | 介质: 醋酐 材质: 304 测量范围: 1095mm 密度: 1.0kg/m <sup>3</sup> 连接方式: DN25 法兰 输出信号: 4~20mA 防爆标志 EXdIICT4    | 1 | V122 一次接收罐: 液位 LRSA-12201         |
| 71                  | 磁翻板液位计(带远传)   | JAF-L100     | 介质: 醋酐 材质: 304 测量范围: 1095mm 密度: 1.0kg/m <sup>3</sup> 连接方式: DN25 法兰 输出信号: 4~20mA 防爆标志 EXdIICT4    | 1 | V123 二次接收罐: 液位 LRSA-12301         |
| 72                  | 一体化温度变送器      | JAF-T100     | 测量范围: 0-150°C 插入深度: 0~100mm 分度号: Pt100 输出信号: 4~20mA 材料: 304L 连接方式: M27*2 防爆等级: ExdIICT4          | 1 | EV114 薄膜蒸发器温度                     |
| 73                  | 气动调节球阀(带切断功能) | JAF-ZSH<br>O | 介质: 蒸汽 公称通径: DN40 压力: 0~1.6MPa 阀体材质: 碳钢 带过滤器减压阀 阀位反馈信号 防爆等级 ExdIICT4 常闭                          | 1 | EV114 薄膜蒸发器蒸汽进调节阀                 |
| 74                  | 一体化温度变送器      | JAF-T100     | 测量范围: 0-150°C 插入深度: 0~100mm 分度号: Pt100 输出信号: 4~20mA 材料: 304L 连接方式:                               | 1 | EV115 薄膜蒸发器温度                     |

|                      |          | M27*2 防爆等级: ExdIICT4 |  |   |                         |
|----------------------|----------|----------------------|--|---|-------------------------|
| <b>公用工程/101 生产车间</b> |          |                      |  |   |                         |
| 75                   | 压力变送器    | JAF-P100             | 介质: 循环水 测量范围: 0-1MPa 膜片材质: 304 输出信号: 4-20mA 连接方式: M20*1.5 防爆等级: ExdIICT4                           | 1 | 循环水总管: 压力 PIRA-10151    |
| 76                   | 一体化温度变送器 | JAF-T100             | 测量范围: -50-100°C 插入深度: 100mm 分度号: Pt100 输出信号: 4~20mA 材料: 304L 连接方式: M27*2 防爆等级: ExdIICT4            | 1 | 循环水总管: 温度 TIRA-10151    |
| 77                   | 压力变送器    | JAF-P100             | 介质: 蒸汽 测量范围: 0-1.6MPa 膜片材质: 304 输出信号: 4-20mA 连接方式: M20*1.5 防爆等级: ExdIICT4                          | 1 | 蒸汽总管: 阀前压力 PIRA-10152   |
| 78                   | 一体化温度变送器 | JAF-T100             | 测量范围: 0-300°C 插入深度: 100mm 分度号: Pt100 输出信号: 4~20mA 材料: 304L 连接方式: M27*2 防爆等级: ExdIICT4              | 1 | 蒸汽总管: 温度 TIRA-10152     |
| 79                   | 涡街流量计    | JAF-F100             | 介质: 蒸汽 测量范围: 0-500m <sup>3</sup> /h 信号: 4~20mA 操作温度: 200 材质: 304 压力: 1.0mpa 口径: DN65 防爆等级 ExdIICT4 | 1 | 蒸汽总管: 流量计 FIQR-10151    |
| 80                   | 电流变送器    | JAF-I100             | 测量范围 0~50A 输出信号: 4~20mA  | 2 | 循环水泵: 电机电流 UISA-10151AB |
| 81                   | 气动切断球阀   | JAF-ZSHO             | 介质: 蒸汽 公称通径: DN65 压力: 0~1.6MPa 阀体材质: 碳钢 带过滤器减压阀 阀位反馈信号 防爆等级 ExdIICT4 常闭                            | 1 | 蒸汽总管: 切断阀 XSV-10151     |
| 82                   | 压力变送器    | JAF-P100             | 介质: 蒸汽 测量范围: 0-1.6MPa 膜片材质: 304 输出信号: 4-20mA 连接方式: M20*1.5 防爆等级: ExdIICT4                          | 1 | 蒸汽总管: 阀后压力 PIRA-10153   |
| 83                   | 压力变送器    | JAF-P100             | 介质: 氮气 测量范围: 0-1.6MPa 膜片材质: 304 输出信号: 4-20mA 连接方式: M20*1.5 防爆等级: ExdIICT4                          | 1 | 氮气总管: 阀前压力 PIRA-10155   |
| 84                   | 压力变送器    | JAF-P100             | 介质: 氮气 测量范围: 0-1.6MPa 膜片材质: 304 输出信号: 4-20mA 连接方式: M20*1.5 防爆等级: ExdIICT4                          | 1 | 氮气总管: 阀后压力 PIRA-10156   |
| 85                   | 压力变送器    | JAF-P100             | 介质: 冷盐水 测量范围: 0-1.6MPa 膜片材质: 304+衬四氟 输出信号: 4-20mA 连接方式: M20*1.5 防爆等级: ExdIICT4                     | 1 | 冷盐水总管: 压力 PIRA-10154    |
| 86                   | 一体化温度变送器 | JAF-T100             | 测量范围: -50-50°C 插入深度: 100mm 分度号: Pt100 输出信号: 4~20mA 材料: 304L 连接方式: M27*2* (企业焊套管) 防爆等级: ExdIICT4    | 1 | 冷盐水总管: 温度 TIRA-10153    |
| <b>公用工程/102 生产车间</b> |          |                      |  |   |                         |
| 87                   | 压力变送器    | JAF-P100             | 介质: 循环水 测量范围: 0-1MPa 膜片材质: 304 输出信号: 4-20mA 连接方式: M20*1.5 防爆等级: ExdIICT4                           | 1 | 循环水总管: 压力 PRSA-10251    |
| 88                   | 一体化温度变送器 | JAF-T100             | 测量范围: -50-100°C 插入深度: 100mm 分度号: Pt100 输出信号: 4~20mA 材料: 304L 连接方式: M27*2 防爆等级: ExdIICT4            | 1 | 循环水总管: 温度 TIRA-10251    |

|    |          |          |   |   |                        |
|----|----------|----------|---|---|------------------------|
| 89 | 压力变送器    | JAF-P100 | 介质：蒸汽 测量范围：0-1.6MPa 膜片材质：304 输出信号：4-20mA 连接方式：M20*1.5 防爆等级：ExdIICT4                         | 1 | 蒸汽总管：阀前压力 PIRA-10252   |
| 90 | 一体化温度变送器 | JAF-T100 | 测量范围：0-300°C 插入深度：100mm 分度号：Pt100 输出信号：4~20mA 材料：304L 连接方式：M27*2 防爆等级：ExdIICT4              | 1 | 蒸汽总管：温度 TIRA-10252     |
| 91 | 涡街流量计    | JAF-F100 | 介质：蒸汽 测量范围：0-500m <sup>3</sup> /h 信号：4~20mA 操作温度：200 材质：304 压力：1.0mpa 口径：DN65 防爆等级 ExdIICT4 | 1 | 蒸汽总管：流量计 FIQR-10251    |
| 92 | 电流变送器    | JAF-I100 | 测量范围 0~50A 输出信号：4~20mA  | 2 | 循环水泵：电机电流 UISA-10251AB |
| 93 | 气动切断球阀   | JAF-ZSHO | 介质：蒸汽 公称通径：DN65 压力：0~1.6MPa 阀体材质：碳钢 带过滤器减压阀 阀位反馈信号 防爆等级 ExdIICT4 常闭                         | 1 | 蒸汽总管：切断阀 XSV-10251     |
| 94 | 压力变送器    | JAF-P100 | 介质：蒸汽 测量范围：0-1.6MPa 膜片材质：304 输出信号：4-20mA 连接方式：M20*1.5 防爆等级：ExdIICT4                         | 1 | 蒸汽总管：阀后压力 PIRA-10253   |
| 95 | 压力变送器    | JAF-P100 | 介质：氮气 测量范围：0-1.6MPa 膜片材质：304 输出信号：4-20mA 连接方式：M20*1.5 防爆等级：ExdIICT4                         | 1 | 氮气总管：压力 PIRA-10255     |
| 96 | 压力变送器    | JAF-P100 | 介质：氮气 测量范围：0-1.6MPa 膜片材质：304 输出信号：4-20mA 连接方式：M20*1.5 防爆等级：ExdIICT4                         | 1 | 氮气总管：压力 PIRA-10256     |
| 97 | 压力变送器    | JAF-P100 | 介质：冷盐水 测量范围：0-1.6MPa 膜片材质：304+衬四氟 输出信号：4-20mA 连接方式：M20*1.5 防爆等级：ExdIICT4                    | 1 | 冷盐水总管：压力 PIRA-10254    |
| 98 | 一体化温度变送器 | JAF-T100 | 测量范围：-50-50°C 插入深度：100mm 分度号：Pt100 输出信号：4~20mA 材料：304L 连接方式：M27*2 防爆等级：ExdIICT4             | 1 | 冷盐水总管：温度 TIRA-10253    |

### 2.7.3.2 厂区 SIS 安全联锁控制方案

#### H101AB 一次加氢釜、H102AB 二次加氢釜 SIS 安全仪表系统

1、温度高高限报警联锁：加氢釜设置有独立的温度变送器，具有远传指示、记录、报警和联锁功能，当加氢釜温度高高限 160°C时报警，并联锁关闭氢气进口总管 SIS 切断阀，关闭夹套蒸汽进口 SIS 切断阀，打开内盘管冷冻盐水进口 SIS 切断阀，打开内盘管冷冻盐水出口 SIS 切断阀，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

2、H101AB 一次加氢釜压力高高限报警联锁：加氢釜设置有独立的压

力变送器，具有远传指示、记录、报警和联锁功能，当加氢釜压力高高限 5.10Mpa 时报警，并联锁关闭氢气进口总管 SIS 切断阀，关闭夹套蒸汽进口 SIS 切断阀，打开内盘管冷冻盐水进口 SIS 切断阀，打开内盘管冷冻盐水出口 SIS 切断阀，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

3、H102AB 二次加氢釜压力高高限报警联锁：加氢釜设置有独立的压力变送器，具有远传指示、记录、报警和联锁功能，当加氢釜压力高高限 2.05Mpa 时报警，并联锁关闭氢气进口总管 SIS 切断阀，关闭夹套蒸汽进口 SIS 切断阀，打开内盘管冷冻盐水进口 SIS 切断阀，打开内盘管冷冻盐水出口 SIS 切断阀，同时现场和控制室发出报警、闪烁信号，系统产生记录，待异常解除后确认复位。

3、防腐防爆 ESD 紧急停车系统：在 101 生产车间、102 生产车间和 307 控制室辅助操作台分别设置有防腐防爆紧急停车按钮，信息远传至 SIS 安全仪表系统，当遇紧急情况时按下 ESD 紧急停车按钮，一键关闭氢气进口总管 SIS 切断阀，关闭夹套蒸汽进口 SIS 切断阀，打开内盘管冷却水进口 SIS 切断阀，待异常解除后确认复位。

表 2.7.3-2 厂区 SIS 安全仪表系统仪表选型一览表

| 序号 | 仪表名称   | 型号              | 规格  | 数量 | 安装位置                      |
|----|--------|-----------------|---|----|---------------------------|
| 1  | 温度变送器  | JAF-T100-S      | 测量范围：0~250°C，输出信号 4~20mA/HART，连接方式：M27×2，材料 304，防爆等级：ExdIICT6，安全等级认证 SIL2   | 4  | H101AB 一次加氢釜，H102AB 二次加氢釜 |
| 2  | 压力变送器  | JAF-P100-S      | 测量范围：0~6Mpa，输出信号 4~20mA/HART，连接方式：M20×1.5，材料 316L，防爆等级：ExdIICT6，安全等级认证 SIL2 | 4  | H101AB 一次加氢釜，H102AB 二次加氢釜 |
| 3  | 气动切断球阀 | JAF-8551-S/ASCO | 口径：DN40，材质：碳钢，压力 0~1.6Mpa，阀位反馈信号，法兰连接，防爆等级：ExdIICT4，安全等级认证 SIL2             | 4  | 加氢釜蒸汽进口管道                 |

| 序号 | 仪表名称       | 型号              | 规格  | 数量 | 安装位置                                    |
|----|------------|-----------------|---|----|---|
| 4  | 气动切断球阀     | JAF-8551-S/ASCO | 口径: DN40/DN50, 材质: 碳钢, 压力 0~1.6Mpa, 阀位反馈信号, 法兰连接, 防爆等级: ExdIICT4, 安全等级认证 SIL2 | 4  | 加氢釜冷却水进口管道                              |
| 5  | 气动切断球阀     | JAF-8551-S/ASCO | 口径: DN25, 材质: 304, 压力 0~4.0Mpa, 阀位反馈信号, 法兰连接, 防爆等级: ExdIICT4, 安全等级认证 SIL2     | 1  | 101 车间的氢气总管                             |
| 6  | 气动切断球阀     | JAF-8551-S/ASCO | 口径: DN25, 材质: 304, 压力 0~4.0Mpa, 阀位反馈信号, 法兰连接, 防爆等级: ExdIICT4, 安全等级认证 SIL2     | 1  | 102 车间的氢气总管                             |
| 7  | 防爆防腐紧急停车按钮 | BZ53-10ZC W     | 常闭自锁型, 车间按钮防爆等级: ExdIICT4, 控制室按钮防爆等级 ExdIIIBT6                                | 3  | 101 生产车间 1 台, 102 生产车间 1 台, 307 控制室 2 台 |
| 8  | SIS 安全仪表系统 | RocKE50         |   | 1  | 307 控制室                                 |

### 2.7.3.3 仪表选型

1) 温度测量仪表。该公司大部分反应装置就地测量选用双金属温度计, 就地测温仪表最高测量值不大于仪表测量范围上限值 90%, 正常测量值在仪表测量范围上限值的 1/2 左右。温度远传选用隔爆型铂热电阻一体化温度变送器。

2) 压力测量仪表。就地指示一般采用不锈钢压力表, 对于腐蚀性较强的介质选用隔膜压力表, 机械振动较强的场合选用耐震压力表。压力远传选用 JAF-P100 型压力变送器。

3) 流量仪表: 蒸汽流量计量采用涡轮流量计, 腐蚀性液体的计量选用耐腐蚀的金属转子流量计, 加氢釜氢气管道流量选用旋进旋涡流量计。

4) 液位仪表。该工程中需要对车间计量罐、接收罐等进行液位测量, 就地液位计选用磁翻板液位计, 集中控制液位仪表选用带远传的磁翻板液位计。

5) 阀门。控制系统选用隔爆型气动 O 型切断球阀、气动调节球阀 (带

切断功能)。阀体耐压等级、使用温度范围和耐腐蚀性能和材质都不应低于工艺连接管材质的要求并应优先选用制造商定型产品,阀体选用铸钢;阀内件材料选择对于一般工艺介质选用不锈钢。

#### 2.7.3.4 可燃及有毒气体检测和报警设施

该公司按照《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T50493-2019)规定,在101生产车间、102生产车间、201原料仓库已经安装了可燃/有毒气体检测报警器,且在现有的307中控室设置了GDS气体报警控制器,二级报警值与火灾报警系统联动。

表 2.7.3-4 气体检测报警选型一览表

| 序号 | 仪表名称     | 型号       | 规格  | 数量 | 安装位置                               |
|----|----------|----------|---|----|------------------------------------|
| 1  | 可燃气体探测器  | 4888     | 现场显示声光报警,被检测气体:可燃气体,量程:0~100%LEL,测量方式:催化燃烧式,输出信号:4~20mA,防爆等级 ExdIICT6 | 50 | 101 生产车间、<br>102 生产车间、<br>201 原料仓库 |
| 2  | 有毒气体探测器  | JAF-2000 | 现场显示声光报警,被检测气体:甲醛,量程:0~10ppm,测量方式:电化学式,输出信号:4~20mA,防爆等级 ExdIICT6      | 2  | 101 生产车间、<br>201 原料仓库              |
| 3  | GDS 控制系统 | JAF-S    |   | 1  | 307 中控室                            |

表 2.7.3-5 气体检测报警探头分布一览表

| 场所或装置         | 检测类型 | 数量 | 安装位置               | 危险介质                  | 一级报警设定值 | 二级报警设定值 | 校准有效期      | 校准结果 |
|---------------|------|----|--------------------|-----------------------|---------|---------|------------|------|
| 101 生产车间 (甲类) | 可燃   | 15 | 距离地坪/平台释放源 0.5m 安装 | 甲苯、二甲胺、醋酸酐、三乙胺、正己烷、丁酮 | 25%LEL  | 50%LEL  | 2026.08.21 | 合格   |
|               | 有毒   | 1  | 距离地坪/平台释放源 0.5m 安装 | 甲醛                    | 1.0ppm  | 2.0ppm  | 2026.08.21 | 合格   |
|               | 可燃   | 1  | 高出释放源 2.0m 安装      | 氢气                    | 25%LEL  | 50%LEL  | 2026.08.21 | 合格   |
| 102 生产车间 (甲)  | 可燃   | 18 | 距离地坪/平台释放源 0.5m 安装 | 甲醇、正己烷、醋酸             | 25%LEL  | 50%LEL  | 2026.08.21 | 合格   |

| 场所或装置类)       | 检测类型 | 数量 | 安装位置               | 危险介质                        | 一级报警设定值 | 二级报警设定值 | 校准有效期      | 校准结果 |
|---------------|------|----|--------------------|-----------------------------|---------|---------|------------|------|
|               | 可燃   | 1  | 高出释放源 2.0m 安装      | 氢气                          | 25%LEL  | 50%LEL  | 2026.08.21 | 合格   |
| 201 原料仓库 (甲类) | 可燃   | 12 | 距离地坪/平台释放源 0.5m 安装 | 正己烷、甲醇、甲苯、醋酸、二甲胺、醋酸酐、三乙胺、丁酮 | 25%LEL  | 50%LEL  | 2026.08.21 | 合格   |
|               | 有毒   | 1  | 距离地坪/平台释放源 0.5m 安装 | 甲醛                          | 1.0ppm  | 2.0ppm  | 2026.08.21 | 合格   |
| 205 氢气瓶间      | 可燃   | 1  | 顶部安装               | 氢气                          | 25%LEL  | 50%LEL  | 2026.08.21 | 合格   |

该公司依据现场操作人员数量配置 1 台便携式四合一气体检测仪、1 台便携式泵吸式可燃气体检测仪。

### 2.7.3.5 控制室

该公司自控系统操作室及机柜设置在 307 中控室（处于爆炸危险区域外），不涉及车间控制室或独立机柜间。307 中控室由建设单位委托江西守实科技有限公司进行了抗爆计算，其结论为：307 控制室无需防爆加固处理。

### 2.7.4 空压、制氮

#### 1、空压

厂区 302 公用工程间的空压制氮间现有 1 台型号为 SH300102 的螺杆式空气压缩机组，该空压机产气量为 6.2m<sup>3</sup>/min，压力 0.8MPa，并配置 1 台压缩空气储罐（2m<sup>3</sup>）。该公司 309 冷冻制氮间设 2 台空压机组（一用一备），型号为 MCS-37，产气量为 6.2m<sup>3</sup>/min，压力 0.8MPa，并配备 1m<sup>3</sup> 空气缓冲罐 1 台。该公司仪表用气需求 2.2Nm<sup>3</sup>/min，工艺用气需求量约 2.0m<sup>3</sup>/min。

#### 2、制氮

该公司生产车间生产过程生产设备需采用氮气置换保护，正常生产的情况下在线运行装置总氮气用气量约 10Nm<sup>3</sup>/h。该公司 302 公用工程间的空压制氮间设有 1 台变压吸附式制氮机组，配备有 1m<sup>3</sup> 氮气缓冲罐 1 台。309 冷冻制氮间设有 1 台型号为 YTN-100 的制氮机组，并配备 1m<sup>3</sup> 氮气缓冲罐 1 台，制氮机产气量 100m<sup>3</sup>/h，压力 0.6MPa，纯度 99.9%。

### 2.7.5 供热

该公司采用园区集中供汽，在役装置涉及的反应、溶剂回收、成品干燥等工段需要使用蒸汽加热，用汽量约 2.5t/h。从园区供热管网引一根 DN50 的蒸汽管网至厂区用于全厂供热，由于园区供热管网为过热蒸汽（1.0MPa、242℃），增加一套减温减压及计量设备，统一由园区提供。通过减温减压装置之后的蒸汽（0.8Mpa，185℃）通过外管廊送入各车间装置，项目所需蒸汽供应有保障。

另外，101 生产车间分子蒸馏装置采用导热油加热，利用 101 生产车间一层现有的防爆型电加热导热油系统供热，供给温度 200℃，压力为 0.35Mpa。

### 2.7.6 制冷

该公司在 302 公用工程间设置冷冻间，设型号为 CWZ180 型制冷机组一台，制冷量 168.5kW，冷冻水温度为-15℃；在 203 成品烘干车间一侧设型号为 CSN280Y-1 型制冷机组一台，制冷量 178.3kW，冷冻水温度为-15℃；在 309 冷冻制氮间设型号为 ZFCW2460 型制冷机组一台，制冷量 236.9kW，冷冻水温度为-15℃。

该公司项目用量约 12.9 万大卡/h（约 150kw），该公司制冷机组可满足该公司在役装置制冷需求。

### 2.7.7 通风

该公司甲类车间和仓库均设置 CBF-400 型隔爆型排风扇（扇叶直径 400mm，常开），换气次数不应小于 6 次/h，风机排风装置的控制开关设置在室内外便于开启的地点。具体见下表：

表 2.7.7-1 生产、储存场所机械风机设置情况一览表

| 安装场所         | 型号   | 数量  | 备注             |
|--------------|--|-----|----------------|
| 101 生产车间（甲类） | CBF-400 型、风量 5700m <sup>3</sup> /h，功率 0.55kW | 5 台 | 防爆级别 ExdIICT4  |
| 102 生产车间（甲类） | CBF-400 型、风量 5700m <sup>3</sup> /h，功率 0.55kW | 4 台 | 防爆级别 ExdIIIBT4 |
|              | CBF-400 型、风量 5700m <sup>3</sup> /h，功率 0.55kW | 1 台 | 防爆级别 ExdIICT4  |
| 201 原料仓库（甲类） | CBF-400 型、风量 5700m <sup>3</sup> /h，功率 0.55kW | 3 台 | 防爆级别 ExdIIIBT4 |

注：所有风机均具有日常通风和事故通风功能。

## 2.7.8 电讯

### 1、通讯

该公司与当地电信部门设置中继通信线路以构成对内、外的通信网，在值班室及重要岗位设调度电话以保证通信联络畅通。

### 2、火灾报警系统

该公司在生产车间、仓库等处设置火灾自动报警系统，火灾自动报警系统采用集中报警系统。火灾报警联动控制器及相关配套设备安装在 307 中控室，有专人 24 小时值班。火灾自动报警系统包括烟感探测器，手动报警按钮和火灾报警联动控制器等组成。在车间、仓库内装设了火灾声光报警器和消防应急广播音响；当火灾发生时能及时有效提醒人员疏散撤离。在 307 中控室设置了消防专用电话总机。

表 2.7.8-1 火灾报警系统一览表

| 设置位置            | 火灾探测器    | 手动报警按钮 | 消防联动控制 |       |  |
|-----------------|----------|--------|--------|-------|--|
|                 |          |        | 声光报警器  | 消火栓按钮 |  |
| 202 原料仓库（甲类）    | 8 个（温感）  | 4 台    | 4 台    | 4 台   |  |
| 204 成品仓库（丙类）    | 10 台（温感） | 1 台    | 1 台    | 1 台   |  |
| 310 配电间（丙类）     | 2 台（烟感）  | 1 台    | 1 台    | 1 台   |  |
| 203 成品烘干间（丙类）   | 8 台（温感）  | 2 台    | 2 台    | 2 台   |  |
| 206 成品及五金仓库（丙类） | 4 台（温感）  | 2 台    | 2 台    | 2 台   |  |
| 101 生产车间（甲类）    | /        | 2 台    | 2 台    | 2 台   |  |
| 102 生产车间（甲类）    | /        | 4 台    | 4 台    | 4 台   |  |

### 4、视频监控系统

该公司设置工业电视系统对危险场所实施监控。所有摄像机视频信号均引至监控主机进行监控记录，记录的电子数据保存时间不少于 30 天。

2.7.8-2 公司视频监控探头位置一览表

| 序号 | 工段名称     | 安装数量 | 安装位置         | 备注 |
|----|----------|------|--------------|----|
| 1  | 101 生产车间 | 2    | 车间南侧、东北侧     |    |
| 2  | 102 生产车间 | 3    | 加氢工段、车间南侧、北侧 |    |

|   |         |   |                  |
|---|---------|---|------------------|
| 3 | 201原料仓库 | 7 | 每个防火分区2个，易制毒隔间1个 |
| 4 | 厂区主干道   | 3 | 门卫处及主干道          |

### 2.7.9 分析化验

该公司设 402 化验室，对生产中的原材料、产品的各项理化指标，对生产污水进行检测，通过分析、检测等手段控制各工序的工艺参数，对整个生产工艺过程进行监测，以确保产品质量，确保生产正常进行。

### 2.7.10 机修

厂区内已设置机电仪维修班，负责全厂的机械、化工设备及管道的维修、保养工作，公司无法检修时，可外委相应资质的单位承修。

## 2.8 消防

### 1.企业消防水设施

公司消防给水由工业园区内提供的市政消防管网接入，且厂区内设置 1 个消防水池（循环冷水池兼用），容积约为 600m<sup>3</sup>，并设有两台型号为 XBD3.0/45-100(125)，0.3MPa，45L/S 的消防水泵，一用一备，厂区内铺设环状消防管道，并采用阀门分成若干独立管段，以保证整个厂区的安全。

### 2.主要单元消防用水系统

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.2.2 条规定：公司所在园区规划区内人数≤2.5 万人，同一时间内火灾处置按 1 次计，消防用水量按厂区内消防需水量最大一座建筑物计算。

该公司车间用水量最大的为 102 生产车间，火灾危险性为甲类，建筑高度为 13m，建筑体积为  $V=972 \times 13=12636\text{m}^3$ ， $5000\text{m}^3 < V \leq 20000\text{m}^3$ ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》第 3.3.2 条，其室外消火栓用水量为 25L/s，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》规定，室内消火栓用水量 10L/S；总消火栓用水量为 35L/s，火灾延续时间 3 小时，一次消防用水量为  $3 \times 3600 \times (25+10) / 1000=378 (\text{m}^3)$ 。

该公司 201 原料仓库火灾危险性为甲类，建筑高度为 5m，建筑体积为

$V=748 \times 5=3740\text{m}^3$ ,  $3000\text{m}^3 < V \leq 5000\text{m}^3$ , 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》第3.3.2条, 其室外消火栓用水量为25L/s, 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》规定, 室内消火栓用水量10L/s; 总消火栓用水量为35L/s, 火灾延续时间3小时, 一次消防用水量为 $3 \times 3600 \times (25+10)/1000=378(\text{m}^3)$ 。

该公司202原料仓库火灾危险性为丙类, 建筑高度为5m, 建筑体积为 $V=432 \times 5=2160\text{m}^3$ ,  $1500\text{m}^3 < V \leq 3000\text{m}^3$ , 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》第3.3.2条, 其室外消火栓用水量为15L/s, 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》规定, 室内消火栓用水量15L/S; 总消火栓用水量为35L/s, 火灾延续时间3小时, 一次消防用水量为 $3 \times 3600 \times (15+15)/1000=324(\text{m}^3)$ 。

### 3.消防取水设施

该公司消防用水采用临时高压消防系统, 现有303循环消防水池一座, 有效容600 $\text{m}^3$ , 2台消防水泵, 型号为XBD3.0/45-100(125), 0.3MPa, 45L/S的消防水泵, 一用一备, 配置ZW-II-X-C消防稳压系统。

### 4.消防管线及消火栓设置

该厂区用地范围内已设置有DN100室外消防栓和完善的消防管网系统。各生产车间及仓库均设置SA65-1.0室内消火栓。消防管道管材: 采用球墨铸铁管, 卡箍或法兰连接口。

### 5、移动灭火器材的配置

根据《建筑灭火器配置设计规范》, 在各场所设置了手提式或者推车式磷酸铵盐干粉灭火器等消防器材, 以扑灭初期火灾。

消防器材的配备情况见表2.8-1。

表 2.8-1 消防设施一览表

| 设置场所   | 名称       | 规格/型号      | 数量(只) | 分布位置 | 备注 |
|--------|----------|------------|-------|------|----|
| 101 车间 | 手提式干粉灭火器 | MFZLABC6kg | 20    | 车间内  |    |
|        | 推车式干粉灭火器 | MFTZL35kg  | 2     | 车间内  |    |
|        | 室内消火栓箱   | KD65 水带    | 2     | 车间内  |    |

|               |          |              |    |          |  |
|---------------|----------|--------------|----|----------|--|
| 102 车间        | 手提式干粉灭火器 | MFZLABC6kg   | 22 | 车间内      |  |
|               | 推车式干粉灭火器 | MFTZL35kg    | 2  | 车间内      |  |
|               | 室内消火栓箱   | KD65 水带      | 3  | 车间内      |  |
| 201 甲类仓库      | 手提式干粉灭火器 | MFZLABC6kg   | 12 | 车间内      |  |
|               | 室内消火栓箱   | KD65 水带      | 2  | 车间内      |  |
|               | 推车式干粉灭火器 | MFTZL35kg    | 2  | 推车式干粉灭火器 |  |
| 202 原料仓库      | 手提式干粉灭火器 | MFZLABC4kg   | 6  | 车间内      |  |
|               | 室内消火栓箱   | KD65 水带      | 2  | 车间内      |  |
| 203 成品烘干间     | 手提式干粉灭火器 | MFZLABC4kg   | 8  | 车间内      |  |
|               | 室内消火栓箱   | KD65 水带      | 2  | 车间内      |  |
| 204 成品仓库      | 手提式干粉灭火器 | MFZL4kg      |    | 车间内      |  |
| 206 成品及五金仓库   | 手提式干粉灭火器 | MFZLABC4kg   | 6  | 车间内      |  |
|               | 室内消火栓箱   | KD65 水带      | 2  | 车间内      |  |
| 309 冷冻制氮间（丙类） | 手提式干粉灭火器 | MFZLABC4kg   | 8  | 车间内      |  |
| 310 配电间（丙类）   | 手提式干粉灭火器 | MFZL4kg      | 2  | 车间内      |  |
| 室外            | 室外消火栓    | SS100/65-1.6 | 7  | 室外       |  |

## 5、消防验收

该公司建构物由万载县住房和城乡建设局进行了消防验收，综合判定该工程消防验收合格，并于2021年5月25日出具了建设工程消防验收意见书，具体附录。

## 2.9 安全防护设施

### 2.9.1 安全生产设施

#### 1. 选址、总平面布置及建（构）筑物

1) 该公司生产装置与周边民居、工厂、道路、公共设施的距离满足《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020、《建筑防火设计规范》

GB50016-2014（2018年版）的要求。

2) 该公司生产装置与厂内各建构筑物之间的安全间距满足《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020、《建筑防火设计规范》GB50016-2014（2018年版）、《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009的要求。

3) 厂区内主要道路路宽不小于6m，次要道路及消防道路路宽不小于5m，主要道路与其他道路交叉口的道路转弯半径12m，其他道路的转弯半径9m。

4) 厂区生产区整个地势较为平坦，采用平坡式竖向设计。

5) 疏散通道：该公司主要生产车间、仓库等建（构）筑物均设置了2个以上疏散口，满足规范要求。

6) 该公司各生产厂房、仓库等均为二级及以上耐火结构，并按要求进行了防火防爆处理，车间、甲乙类仓库等建筑采用泄压比满足规范要求。

7) 各建筑物疏散楼梯、通道、安全出口的位置、数量、疏散距离满足安全疏散防火要求。

8) 该公司甲类车间和仓库均设置CBF-400型隔爆型排风扇（扇叶直径400mm，常开），换气次数不应小于6次/h，风机排风装置的控制开关设置在室内外便于开启的地点。

9) 该公司在生产过程中存在的腐蚀性物质，楼地面将按防腐蚀要求进行设计。对钢结构有气相腐蚀的梁、板、柱及部分墙面刷防腐涂料，外露铁件、钢平台、钢栏杆也要刷防腐漆进行处理。

10) 该公司201原料仓库（甲类）设置了3个防火分区，各防火分区建筑面积均为242m<sup>2</sup>，防火分区间采用防火墙分隔。

11) 该公司在建筑物内设有灭火器和室内消火栓，便于灭火。

12) 危险路段、转弯路段设计要求设置限速标牌和警示标牌。在道路旁设置了完好的照明设施。

## 2.工艺、设备

1) 该公司在役装置生产过程中均采用密封、间歇性操作，预防安全生产事故发生。

2) 该公司各反应釜均采用密封操作，并经尾气管道送至尾气处理系统，防止有害物料加热后蒸发泄漏后形成爆炸性混合气体，进而发生爆炸。

3) 生产过程中严格按照操作规程，严格监测和控制设备内的温度、物料组成、投料顺序等，防止反应失控。

4) 该公司在 307 中控室设置 DCS 自动控制系统、SIS 独立仪表系统及 GDS 气体检测报警控制器，对生产过程中的部分工艺参数进行监控，可及时判断出事故隐患，并采取联锁控制设施，防止事故的发生及扩大。

6) 该公司依据《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）赣应急字[2021]190 号中规定的自动化控制改造内容，对自控系统进行升级改造，并于 2022 年 11 月 18 日通过全流程自动化控制改造工程竣工验收。

7) 针对涉及易燃易爆挥发气体，205 氢气瓶间及 101 生产车间、102 生产车间涉及氢气的爆炸危险区域范围内的仪表及电气设备采用级别的 ExdIICT4 防爆型；102 生产车间、201 原料仓库（甲类）等涉及其他易燃易爆物质爆炸危险区域范围内的仪表及电气设备采用级别的 ExdIIBT4 防爆型。

8) 该公司 101 生产车间、102 生产车间所有金属设备及管道均作防静电接地，防止因易燃易爆物料因静电发生火灾爆炸事故。

9) 车间主要入口处设人体静电释放器。

10) 在 101 生产车间、102 生产车间、201 原料仓库、205 氢气瓶间等涉及甲乙类易燃物质场所设置了可燃气体检测报警装置。

11) 密闭压力设备、特种设备及其安全附件如安全阀、压力表、温度计等定期检验、检测，发现问题及时更换处理，避免可能造成超温、超压、泄漏、爆炸、火灾等事故。

### 3.防泄漏

1) 该公司各反应过程均采用密封操作，有效防止物料泄漏。设置了尾

气管就近连接至各车间的尾气处理系统。

2) 输送易燃液体的泵采用密封性较好的隔膜泵，物料采用管道输送，管道连接采用焊接，与设备连接部位采用法兰连接，并根据物料性质及操作条件选择合适的垫片。

3) 管道材质根据输送的物料特性选用碳钢、不锈钢等材质。设备安全保护设施如温度计、压力计、液位计等安全设施配置齐全。

4) 针对物料的输送管道及其它工艺管道、阀门等处，为了避免腐蚀的危害，除有针对性地采取防腐设备外，还选择防腐蚀管材和配件，以减少腐蚀带来的泄漏。

#### 4.防毒、防腐蚀

1) 该公司使用和储存的 37%甲醛属于高毒物品；甲苯、甲醇、醋酸、二甲胺、三乙胺、丁酮等也具有一定毒性。在贮存、运输、使用过程中有泄漏，容易造成局部高毒环境，生产装置采用密闭操作，人员配备相应的防护用具等，以减少人员接触的可能性。

2) 设备检修时，设备要清洗置换合格，进入设备前或在作业期间按规定进行取样分析。

3) 在有化学灼伤危害的作业环境中，设有淋洗器、洗眼器等卫生防护设施，其服务半径小于 15m，并根据作业特点和防护要求，配置急救箱和个人防护用品。

4) 对于腐蚀性的介质，选用耐腐蚀的材料、涂层、对设备及管道进行保护，并对设备、管道进行定期检查、更换，确保生产能够安全进行。

5) 该公司涉及碱液、硫酸、盐酸、醋酸、醋酸酐等腐蚀性物质，按照《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计标准》（SH/T3022-2019）要求，对钢制设备及管道进行表面处理，表面处理按照钢材表面腐蚀等级进行除锈，除锈后将设备及管道涂刷油漆。

#### 5.消防设施

1) 该公司消防用水采用临时高压消防系统, 现有 303 循环消防水池一座, 有效容 600m<sup>3</sup>, 利用现有的 2 台消防水泵, 型号为 XBD3.0/45-100(125), 0.3MPa, 45L/S 的消防水泵, 一用一备, 配置 ZW-II-X-C 消防稳压系统。

2) 该公司厂区已设置有完善的消防管网系统, 设置了 SS100/65-1.0 型地上式消火栓。各生产车间及仓库均设置 SA65-1.0 室内消火栓。消防管道管材: 采用球墨铸铁管, 卡箍或法兰连接口。

3) 该公司按《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 的要求配置移动式消防设施。

## 6. 防雷、防静电

1) 该公司 101 生产车间、102 生产车间、201 甲类仓库、氢气瓶间等二类防雷场所雷电防护装置已由本溪普天防雷检测有限公司进行了雷电防护装置检测, 并出具雷电防护装置检测报告, 检测报告结论为合格, 报告有效期至 2026 年 2 月 28 日。

2) 该公司 202 原料仓库、206 成品仓库、203 成品烘车间、309 冷冻制氮间、306 污水处理站、401 综合楼、402 化验楼、307 中控室、301 配电房等三类防雷场所雷电防护装置已由本溪普天防雷检测有限公司进行了雷电防护装置检测, 并出具雷电防护装置检测报告, 检测报告结论为合格, 报告有效期至 2026 年 8 月 28 日。

3) 该公司 101 生产车间、102 生产车间、201 甲类仓库、氢气瓶间等场所防静电装置已由本溪普天防雷检测有限公司进行了防静电接地装置检测, 并出具防静电接地装置检测报告, 检测报告结论为: 根据《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T21431-2023、《爆炸和火灾危险场所防雷装置检测技术规范》GB/T 32937-2016、《防止静电事故通用导则》GB12158-2006 标准对所检项目判定为受检单位所检验检测地点导静电设施接地电阻符合标准要求。

## 7. 电气安全

1) 该公司二级用电负荷包括：加氢釜用电（ $2 \times 18\text{kW} + 2 \times 18.5\text{kW}$ ）、尾气引风机（ $30\text{kW} + 11\text{kW} + 15\text{kW}$ ）、加氢釜循环冷却水泵（ $37\text{kW}$ ）、消防用电（ $15\text{kW}$ ）、101 车间冷冻水循环泵（内循环泵  $11\text{kW}$ +外循环泵  $15\text{kW}$ ）、102 车间冷冻循环泵（内循环泵  $7.5\text{kW}$ +外循环泵  $18.5\text{kW}$ ）等，总二级用电负荷为  $233\text{kW}$ ；在 301 总配电间内设有 1 台  $300\text{kW}$  柴油发电机组，可满足全厂二级用电负荷需求。

2) 该公司 DCS 系统、SIS 系统、GDS 系统、火灾自动报警系统用电、应急照明系统用电、视频监控系统、消防控制室内的备用照明为一级用电负荷中的特别重要的用电负荷，均分别配有 UPS 电源，持续供电时间不低于 1h。应急照明采用自带蓄电池的应急灯。

3) 该公司变压器采取了电流速断保护、过电流保护、单相接地保护、温度保护、中性点零序过电流保护。

4) 电缆沟单独设置，不布置在热管道、油管道内，且不穿越上述管道。

5) 动力及控制电缆，均采用阻燃铜芯电缆。

6) 低压系统采用中性点接地系统，正常非带电的电气设备金属外壳设可靠接地。电气接地采用 TN-S 系统。

7) 对一旦发生漏电切断电源时，会造成重大经济损失的装置和场所，均安装报警式漏电保护器。对危及人身安全的场所，均安装快速切断型漏电保护器。

8) 正常不带电的电气设备金属外壳可靠接地。

9) 在生产厂房、变配电室、控制室和疏散通道设有事故照明。

## 8.其他

1) 控制室位置布置在非爆炸、无火灾的区域内，在中控室设置了空调机；生产车间采用自然通风和机械通风相结合的方式。

2) 该公司所有运转设备裸露部分或在运转中操作者可能接近的可动的零部件，装置防护罩或防护网；

- 3) 装置区、仓库设置有工业电视监视系统。
- 4) 作业现场按要求配置了安全标志及安全告示牌。
- 5) 劳动防护用品和装备。

岗位配备了防腐蚀防护用品，防酸手套、眼镜等。

## 2.9.2 职工劳动保护用品

江西省巴斯夫生物科技有限公司根据要求，对不同岗位的员工配发有相应的劳动保护用品，同时在不同岗位配置有一定的劳动保护用品。

## 2.10 安全管理

### 2.10.1 企业安全管理机构及人员配置

1、公司依法成立江西省巴斯夫生物科技有限公司安全生产委员会，并以公司文件形式下发（巴斯夫安全[2025]09号），设立安全管理部，作为公司日常安全管理部门，任命宋昊为公司安全管理部负责人（专职安全管理），任命袁霖为专职安全管理人员。公司主要负责人及专职安全管理人员均取得危险化学品主要负责人、安全管理人员考试合格证书。

2、安全生产主要负责人的划分：公司总经理何新祥是公司安全生产的第一责任人同时为公司安全生产主要负责人和生产、技术负责人，全面管理公司运营。

公司主要负责人均经过应急管理部门培训、考核，并取得相应的合格证书。

专职安全员：江西省巴斯夫生物科技有限公司配有专职安全管理人员2人（含安全管理部负责人），专职安全管理人员经过应急管理部门培训、考核，并取得相应的安全生产管理人员考试合格证书，并聘任1名注册安全工程师。

相关证书详见附件内容。

表 2.10-1 江西省巴斯夫生物科技有限公司安全管理人员取证一览表

| 序号 | 姓名  | 资格类型           | 证书编号 | 有效期限      | 学历         | 职位  |
|----|-----|----------------|------|-----------|------------|-----|
| 1  | 何新祥 | 危险化学品生产单位主要负责人 | **   | 2027.4.21 | 化学工程与工艺/本科 | 总经理 |

|   |    |                   |    |            |                |                  |
|---|----|-------------------|----|------------|----------------|------------------|
| 2 | 宋昊 | 危险化学品生产<br>安全管理人员 | ** | 2026.10.30 | 化学工程与<br>工艺/本科 | 安全管理部负<br>责人（专职） |
| 3 | 袁霖 | 危险化学品生产<br>安全管理人员 | ** | 2026.5.3   | 化学工程与<br>工艺/大专 | 专职安全管理<br>人员     |

### 3、公司“十类”人员配置情况

根据该公司提供的资料，该公司“十类人员”名单如下。

表 2.7-2 “十类”人员配置情况清单

| 序号 | 类别             | 姓名        | 专业          | 学历          | 职称                 | 是否符合要求   |   |
|----|----------------|-----------|-------------|-------------|--------------------|----------|---|
| 1  | 主要负责人          | 何新祥       | 化学工程与工艺     | 本科          | 总经理                | 是        |   |
| 2  | 主管生产负责人        | 何新祥       | 化学工程与工艺     | 本科          | 总经理                | 是        |   |
| 3  | 主管设备负责人        | 何新祥       | 化学工程与工艺     | 本科          | 总经理                | 是        |   |
| 4  | 主管技术负责人        | 何新祥       | 化学工程与工艺     | 本科          | 总经理                | 是        |   |
| 5  | 主管安全负责人        | 何新祥       | 化学工程与工艺     | 本科          | 总经理                | 是        |   |
| 6  | 安全生产管理人员       | 宋昊        | 化学工程与工艺     | 本科          | 安全部负责人（专职安全）       | 是        |   |
|    |                | 袁霖        | 化学工程与工艺     | 专科          | 专职安全员              | 是        |   |
| 7  | 涉及重大危险源操作人员    | 不涉及重大危险源  |             |             |                    | -        |   |
| 8  | 涉及重点监管化工工艺操作人员 | 加氢工艺      | 谌业强         | 安全技术管理      | 大专                 | 加氢工艺作业人员 | 是 |
|    |                |           | 袁海平         | 化学工艺        | 中专                 | 加氢工艺作业人员 | 是 |
|    |                |           | 阳益根         | 化学工艺        | 中专                 | 加氢工艺作业人员 | 是 |
|    |                |           | 欧阳盼         | -           | 高中                 | 加氢工艺作业人员 | 是 |
|    |                |           | 吴智发         | 机械设计制造及其自动化 | 本科                 | 加氢工艺作业人员 | 是 |
|    |                |           | 李煜          | 化学工艺        | 中专                 | 加氢工艺作业人员 | 是 |
| 9  | 涉及爆炸危险性化学品操作人员 | 未涉及爆炸性化学品 |             |             |                    | -        |   |
| 10 | 注册安全工程师        | 吴智发       | 机械设计制造及其自动化 | 本科          | 注册安全工程师（化工安全）（注册中） | 是        |   |

#### 4、专职安全保卫管理人员

为贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》和《易制毒化学品管理条例》《易制爆危险化学品治安管理办法》等要求，更好的抓好安全生产工作，落实各项安全生产规章制度，结合公司实际情况，经公司配备专职安全保卫人员，负责公司易制毒化学品的全面管理工作。

### 2.10.2 安全管理制度

#### 1.安全生产责任制

为了加强公司生产安全工作，不断增强全员安全管理意识和技能，防止和减少生产安全事故，依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等安全生产相关法律法规及标准的指导精神，江西省巴斯夫生物科技有限公司制定了公司相关从业人员安全生产责任制，明确各级干部员工生产安全职责，主要制定了安全生产领导小组安全职责、公司领导安全职责、各部门安全职责、部门各岗位安全职责等不同岗位、不同人员的安全生产责任制。

表 2.10-2 公司安全生产责任制汇总表

| 责任制名称       | 责任制名称             |
|-------------|-------------------|
| 各部门安全职责     | 1 安委会的安全职责        |
|             | 2 安全管理部的安全职责      |
|             | 3 生产技术部的安全职责      |
|             | 4 设备工程部的安全职责      |
|             | 5 仓储部的安全职责        |
|             | 6 分析化验室的安全职责      |
|             | 7 生产车间的安全职责       |
|             | 8 环保管理部的安全职责      |
|             | 9 财务部的安全职责        |
|             | 10 采购部的安全职责       |
|             | 11 行政后勤部的安全职责     |
| 各岗位人员安全生产职责 | 1 总经理（主要负责人）的安全职责 |
|             | 2 安全管理部负责人的安全职责   |

|    |                    |
|----|--------------------|
| 3  | 安全管理部专职安全管理人员的安全职责 |
| 4  | 设备工程部负责人的安全职责      |
| 5  | 环保管理部负责人的安全职责      |
| 6  | 仓储部负责人的安全职责        |
| 7  | 财务部负责人的安全职责        |
| 8  | 生产技术部负责人的安全职责      |
| 9  | 车间主任的安全职责          |
| 10 | 分析化验室负责人的安全职责      |
| 11 | 采购部负责人的安全职责        |
| 12 | 行政后勤部负责人的安全职责      |
| 13 | 行政人事专员安全职责         |
| 14 | 门卫的安全职责            |
| 15 | 厂车司机的安全职责          |
| 16 | 食堂人员的安全职责          |
| 17 | 办公室人员的安全职责         |
| 18 | 财务会计及出纳的安全职责       |
| 19 | 化验员的安全职责           |
| 20 | 危险化学品安全作业人员的安全职责   |
| 21 | 电工的安全职责            |
| 22 | 焊接、切割工的安全职责        |
| 23 | 维修工的安全职责           |
| 24 | 叉车工的安全职责           |
| 25 | 危化品仓库保管员的安全职责      |
| 26 | 非危化品仓库保管员的安全职责     |
| 27 | 仪表工的安全职责           |
| 28 | 采购专员的安全职责          |
| 29 | 专职环保人员的安全职责        |
| 30 | 污水处理人员的安全职责        |
| 31 | 污水化验人员的安全职责        |
| 32 | 车间班组长的安全职责         |
| 33 | 车间操作工的安全职责         |
| 34 | 烘房操作工的安全职责         |
| 35 | 公用工程巡检的安全职责        |

## 2.安全管理制度

江西省巴斯夫生物科技有限公司根据生产装置的特点制定了一整套安全生产管理制度。

表 2.10-3 公司安全管理制度汇总表

| 序号  | 制度名称               | 文件编号             | 文件版本     |
|-----|--------------------|------------------|----------|
| 1.  | 法律、法规、标准规范识别获取管理制度 | BSF-GLZD-2024-01 | 修订版-2024 |
| 2.  | 安全生产例会制度           | BSF-GLZD-2024-02 | 修订版-2024 |
| 3.  | 安全生产费用管理制度         | BSF-GLZD-2024-03 | 修订版-2024 |
| 4.  | 奖励与惩罚管理制度          | BSF-GLZD-2024-04 | 修订版-2024 |
| 5.  | 制度修订和评审管理制度        | BSF-GLZD-2024-05 | 修订版-2024 |
| 6.  | 领导干部带班安全管理制度       | BSF-GLZD-2024-06 | 修订版-2025 |
| 7.  | 安全风险研判与承诺公告制度      | BSF-GLZD-2024-07 | 修订版-2024 |
| 8.  | 变更管理制度             | BSF-GLZD-2024-08 | 修订版-2024 |
| 9.  | 安全教育培训管理制度         | BSF-GLZD-2024-09 | 修订版-2024 |
| 10. | 特种作业人员管理制度         | BSF-GLZD-2024-10 | 修订版-2024 |
| 11. | 事故管理制度             | BSF-GLZD-2024-11 | 修订版-2024 |
| 12. | “三同时”管理制度          | BSF-GLZD-2024-12 | 修订版-2024 |
| 13. | 生产设施安全管理制度         | BSF-GLZD-2024-13 | 修订版-2024 |
| 14. | 特种设备安全管理制度         | BSF-GLZD-2024-14 | 修订版-2024 |
| 15. | 安全设施管理制度           | BSF-GLZD-2024-15 | 修订版-2024 |
| 16. | 监视和测量设备管理制度        | BSF-GLZD-2024-16 | 修订版-2024 |
| 17. | 关键装置、重点部位安全管理制度    | BSF-GLZD-2024-17 | 修订版-2024 |
| 18. | 生产设施拆除和报废管理制度      | BSF-GLZD-2024-18 | 修订版-2024 |
| 19. | 危险化学品安全管理制度        | BSF-GLZD-2024-19 | 修订版-2024 |
| 20. | 危险化学品仓库安全管理制度      | BSF-GLZD-2024-20 | 修订版-2024 |
| 21. | 防泄漏安全管理制度          | BSF-GLZD-2024-21 | 修订版-2024 |
| 22. | 易制毒化学品管理制度         | BSF-GLZD-2024-22 | 修订版-2024 |
| 23. | 消防管理制度             | BSF-GLZD-2024-23 | 修订版-2024 |
| 24. | 防火防爆管理制度           | BSF-GLZD-2024-24 | 修订版-2024 |
| 25. | 禁火禁烟管理制度           | BSF-GLZD-2024-25 | 修订版-2024 |
| 26. | 防尘防毒管理制度           | BSF-GLZD-2024-26 | 修订版-2024 |
| 27. | 检维修管理制度            | BSF-GLZD-2024-27 | 修订版-2024 |
| 28. | 交接班管理制度            | BSF-GLZD-2024-28 | 修订版-2024 |
| 29. | 承包商管理制度            | BSF-GLZD-2024-29 | 修订版-2024 |
| 30. | 供应商管理制度            | BSF-GLZD-2024-30 | 修订版-2024 |
| 31. | 工艺管理制度             | BSF-GLZD-2024-31 | 修订版-2024 |
| 32. | 开停车管理制度            | BSF-GLZD-2024-32 | 修订版-2024 |
| 33. | 建构筑物安全管理制度         | BSF-GLZD-2024-33 | 修订版-2024 |
| 34. | 电气管理制度             | BSF-GLZD-2024-34 | 修订版-2024 |
| 35. | 公用工程管理制度           | BSF-GLZD-2024-35 | 修订版-2024 |
| 36. | 氢气管道巡查检查制度         | BSF-GLZD-2024-36 | 修订版-2024 |

|     |            |                     |                    |          |
|-----|------------|---------------------|--------------------|----------|
| 37. |            | 反“三违”管理制度           | BSF-GLZD-2024-37   | 修订版-2024 |
| 38. |            | 个体防护用品管理和配置管理制度     | BSF-GLZD-2024-38   | 修订版-2024 |
| 39. |            | 安全检查管理制度            | BSF-GLZD-2024-39   | 修订版-2024 |
| 40. |            | 安全标准化自评管理制度         | BSF-GLZD-2024-40   | 修订版-2024 |
| 41. |            | 厂区交通安全管理制度          | BSF-GLZD-2024-41   | 修订版-2024 |
| 42. |            | 应急预案管理制度            | BSF-GLZD-2024-42   | 修订版-2024 |
| 43. |            | 应急预案定期评估制度          | BSF-GLZD-2024-43   | 修订版-2024 |
| 44. |            | 应急器材管理与维护保养制度       | BSF-GLZD-2024-44   | 修订版-2024 |
| 45. |            | 异常工况处理授权管理制度        | BSF-GLZD-2024-45   | 修订版-2024 |
| 46. |            | 兼职应急救援队伍管理制度        | BSF-GLZD-2024-46   | 修订版-2024 |
| 47. |            | 仪表自动控制系统安全管理制度      | BSF-GLZD-2024-47   | 修订版-2024 |
| 48. |            | 自动控制系统维护管理制度        | BSF-GLZD-2024-48   | 修订版-2024 |
| 49. |            | UPS 电源维护管理制度        | BSF-GLZD-2024-49   | 修订版-2024 |
| 50. |            | 安全生产信息管理制度          | BSF-GLZD-2024-50   | 修订版-2024 |
| 51. |            | 隐患报告奖励/举报制度         | BSF-GLZD-2024-51   | 修订版-2024 |
| 52. |            | 生产过程异常工况安全处置管理制度    | BSF-GLZD-2024-52   | 修订版-2024 |
| 53. |            | 爆炸危险区域安全管理规定        | BSF-GLZD-2024-53   | 修订版-2024 |
| 54. |            | 爆炸危险区域承包商作业人员安全管理规定 | BSF-GLZD-2024-54   | 新版-2024  |
| 55. |            | 搪瓷反应釜电火花检测安全管理制度    | BSF-GLZD-2024-55   | 新版-2024  |
| 56. |            | 应急值班管理制度            | BSF-GLZD-2024-56   | 新版-2024  |
| 57. |            | GDS 系统报警处置管理制度      | BSF-GLZD-2024-57   | 新版-2024  |
| 58. |            | 管理部门、班组安全活动管理制度     | BSF-GLZD-2024-58   | 修订版-2024 |
| 59. |            | 带压密封安全管理制度          | BSF-GLZD-2024-59   | 新版-2024  |
| 60. |            | 防爆电气设备检查维护管理制度      | BSF-GLZD-2024-60   | 新版-2024  |
| 61. |            | 中控室人员值班安全管理制度       | BSF-GLZD-2024-61   | 新版-2025  |
| 62. | 双重预防机制管理制度 | 安全风险分级管控制度          | BSF-SKGLZD-2024-01 | 修订版-2024 |
|     |            | 隐患排查治理管理制度          | BSF-SKGLZD-2024-02 | 修订版-2024 |
|     |            | 双重预防机制教育培训管理制度      | BSF-SKGLZD-2024-03 | 修订版-2024 |
|     |            | 双重预防机制考核管理制度        | BSF-SKGLZD-2024-04 | 修订版-2024 |
|     |            | 双重预防机制定期评估管理制度      | BSF-SKGLZD-2024-05 | 修订版-2024 |
| 63. | 特殊作业安全管理规定 | 总 则                 | BSF-TSZYGL-2024    | 修订版-2024 |
|     |            | 基本要求                |                    |          |
|     |            | 通用职责                |                    |          |
|     |            | 动火作业安全管理规定          |                    |          |
|     |            | 受限空间作业安全管理规定        |                    |          |
|     |            | 盲板抽堵作业安全管理规定        |                    |          |
|     |            | 高处作业安全管理规定          |                    |          |
|     |            | 吊装作业安全管理规定          |                    |          |
|     |            | 临时用电作业安全管理规定        |                    |          |
|     |            | 动土作业安全管理规定          |                    |          |
|     |            | 断路作业安全管理规定          |                    |          |
|     |            | 特殊作业票管理规定           |                    |          |
|     |            | 考核及附则               |                    |          |

### 3.安全操作规程

江西省巴斯夫生物科技有限公司根据各岗位的工艺技术情况，分别制定了各岗位操作规程，主要制定有车间安全操作规程、车间操作工岗位安全规程、特殊作业安全规程等各项操作规程。

表2.10-4 公司安全操作规程汇总表

| 序号 | 规程名称                     | 文件编号            | 文件版本     |
|----|--------------------------|-----------------|----------|
| 1  | 90%VE 生产安全操作规程           | BSF-SOP-2024-1  | 修订版-2024 |
| 2  | $\alpha$ VE 生产安全操作规程     | BSF-SOP-2024-2  | 修订版-2024 |
| 3  | $\alpha$ VE 琥珀酸酯生产安全操作规程 | BSF-SOP-2024-3  | 修订版-2024 |
| 4  | $\alpha$ VE 醋酸酯生产安全操作规程  | BSF-SOP-2024-4  | 修订版-2024 |
| 5  | 焊工作业安全操作规程               | BSF-SOP-2024-5  | 修订版-2024 |
| 6  | 电工作业安全操作规程               | BSF-SOP-2024-6  | 修订版-2024 |
| 7  | 电焊机安全操作规程                | BSF-SOP-2024-7  | 修订版-2024 |
| 8  | 氧气、乙炔瓶使用安全操作规程           | BSF-SOP-2024-8  | 修订版-2024 |
| 9  | 蒸汽管道阀门安全操作规程             | BSF-SOP-2024-9  | 修订版-2024 |
| 10 | 化验室化学分析安全操作规程            | BSF-SOP-2024-10 | 修订版-2024 |
| 11 | 叉车安全操作规程                 | BSF-SOP-2024-11 | 修订版-2024 |
| 12 | 纯水机组安全操作规程               | BSF-SOP-2024-12 | 修订版-2024 |
| 13 | 平板离心机安全操作规程              | BSF-SOP-2024-13 | 修订版-2024 |
| 14 | 冷冻机安全操作规程                | BSF-SOP-2024-14 | 修订版-2024 |
| 15 | 空压-制氮机安全操作规程             | BSF-SOP-2024-15 | 修订版-2024 |
| 16 | 立式真空泵安全操作规程              | BSF-SOP-2024-16 | 修订版-2024 |
| 17 | 双锥真空烘箱安全操作规程             | BSF-SOP-2024-17 | 修订版-2024 |
| 18 | 粉碎机安全操作规程                | BSF-SOP-2024-18 | 修订版-2024 |
| 19 | 柴油发电机安全操作规程              | BSF-SOP-2024-19 | 修订版-2024 |
| 20 | 中控加氢 DCS 系统安全操作规程        | BSF-SOP-2024-20 | 修订版-2024 |
| 21 | 加氢釜紧急停车按钮操作规程            | BSF-SOP-2024-21 | 修订版-2024 |
| 22 | 桶装化学品卸车安全操作规程            | BSF-SOP-2024-22 | 修订版-2024 |
| 23 | 热风烘箱安全操作规程               | BSF-SOP-2024-23 | 修订版-2024 |
| 24 | 提升机安全操作规程                | BSF-SOP-2024-24 | 修订版-2024 |
| 25 | 氢气瓶组连接汇流排安全操作规程          | BSF-SOP-2024-25 | 修订版-2024 |
| 26 | 电加热导热油炉安全操作规程            | BSF-SOP-2024-26 | 修订版-2024 |

### 4、日常管理

江西省巴斯夫生物科技有限公司根据厂区的不同生产装置情况制定了相应的日常管理制度，如检修、动火、巡检等制度。

### 2.10.3 工伤保险的缴纳

根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（总局令第41号，第79号修订）第十八条规定，该公司依法参加了工伤保险，已为从业人员缴纳工伤保险费，并为员工投保安全生产责任险。

缴费证明文件见附件。

### 2.10.4 安全教育培训

根据相关管理规定的要求，该公司每年均组织相关人员进行安全培训，培训对象主要为员工的安全培训、外包单位的安全培训以及对全厂特定人员的安全标准化及危险化学品知识讲座、新安全生产法宣贯等，企业进厂员工经三级安全教育，考核后上岗。特种作业人员均持证上岗。

表 2.10-5 企业特种作业人员取证情况一览表

| 序号  | 姓名  | 工种          | 有效<br>期始       | 有效<br>期止       | 复审<br>日期       | 学历             | 证件号码 | 发证机关     |
|-----|-----|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----------|
| 1.  | 袁海平 | 加氢工艺作业      | 2021.8.<br>24  | 2027.8.<br>23  | 2027.8.<br>23  | 化学工艺/中专        | **   | 宜春市应急管理局 |
| 2.  | 阳益根 | 加氢工艺作业      | 2023.9.<br>7   | 2029.9.<br>6   | 2026.9.<br>6   | 化学工艺/中专        | **   | 江西省应急管理厅 |
| 3.  | 吴智发 | 加氢工艺作业      | 2023.9.<br>7   | 2029.9.<br>6   | 2026.9.<br>6   | 机械设计制造及其自动化/本科 | **   | 江西省应急管理厅 |
| 4.  | 谌业强 | 加氢工艺作业      | 2023.9.<br>7   | 2029.9.<br>6   | 2026.9.<br>6   | 安全技术管理/大专      | **   | 江西省应急管理厅 |
| 5.  | 李煜  | 加氢工艺作业      | 2023.9.<br>7   | 2029.9.<br>6   | 2026.9.<br>6   | 化学工艺/中专        | **   | 江西省应急管理厅 |
| 6.  | 欧阳盼 | 加氢工艺作业      | 2023.9.<br>7   | 2029.9.<br>6   | 2026.9.<br>6   | 高中             | **   | 江西省应急管理厅 |
| 7.  | 袁敏  | 化工自动化控制仪表作业 | 2021.8.<br>26  | 2027.8.<br>25  | 2027.8.<br>25  | 中专             | **   | 宜春市应急管理局 |
| 8.  | 廖振文 | 低压电工作业      | 2020.3.<br>4   | 2026.3.<br>3   | 2026.3.<br>3   | 高中             | **   | 宜春市应急管理局 |
| 9.  | 廖振文 | 焊接与热切割作业    | 2020.1<br>0.27 | 2026.1<br>0.26 | 2026.1<br>0.26 | 高中             | **   | 宜春市应急管理局 |
| 10. | 汤海洋 | 高压电工作业      | 2021.4.<br>26  | 2027.4.<br>25  | 2027.4.<br>25  | 高中             | **   | 天津市应急管理局 |
| 11. | 汤海洋 | 低压电工作业      | 2021.6.<br>4   | 2027.6.<br>3   | 2027.6.<br>3   | 高中             | **   | 天津市应急管理局 |
| 12. | 汤海洋 | 焊接与热切割作业    | 2023.3.<br>16  | 2029.3.<br>15  | 2026.3.<br>15  | 高中             | **   | 宜春市应急管理局 |

## 2.11 事故应急救援

### 1.应急救援组织机构

公司成立应急救援组织机构，总经理任应急总指挥，安全负责人任副总指挥。指挥部应急指挥小组办公室设在安全部，为应急指挥部日常工作机构。公司应急响应小组设立有通讯联络组、治安警戒组、抢险救灾组、医疗救护组、善后处理及后勤保障组等小组。

### 2.应急救援物资

表 2.11-1 应急救援器材配备表

| 序号 | 名称                       | 数量 | 存放位置                                    | 备注 |
|----|--------------------------|----|---|----|
| 1  | 正压式空气呼吸器                 | 4  | 应急物资室(2套)、101车间应急物资柜(1套)、102车间应急物资柜(1套) |    |
| 2  | 化学防护服                    | 4  | 应急物资室(2套)、101车间应急物资柜(1套)、102车间应急物资柜(1套) |    |
| 3  | 防爆堵漏器材                   | 2  | 101车间应急物资柜(1套)、102车间应急物资柜(1套)           |    |
| 4  | 警戒隔离带                    | 2  | 101车间应急物资柜(1套)、102车间应急物资柜(1套)           |    |
| 5  | 化学品泄漏应急包                 | 2  | 101车间应急物资柜(1套)、102车间应急物资柜(1套)           |    |
| 6  | 急救药品包                    | 2  | 101车间应急物资柜(1套)、102车间应急物资柜(1套)           |    |
| 7  | 多功能消防水枪                  | 2  | 101车间应急物资柜(1套)、102车间应急物资柜(1套)           |    |
| 8  | 多功能消防水枪专用消防水带            | 2  | 101车间应急物资柜(1套)、102车间应急物资柜(1套)           |    |
| 9  | 安全绳                      | 4  | 应急物资室                                   |    |
| 10 | 安全带                      | 4  | 应急物资室                                   |    |
| 11 | 防爆对讲机                    | 4  | 应急物资室                                   |    |
| 13 | 便携式四合一气体检测报警仪            | 2  | 应急物资室                                   |    |
| 14 | 消防砂及消防铲                  | 3  | 101车间、102车间、201甲类库                      |    |
| 15 | 手提式灭火器(含6kg、4kg干粉以及二氧化碳) | 若干 | 生产场所、储存场所                               |    |
| 16 | 推车式干粉灭火器                 | 若干 | 生产场所、储存场所                               |    |
| 17 | 消防战斗服                    | 4  | 应急物资室                                   |    |
| 18 | 担架                       | 1  | 应急物资室                                   |    |
| 19 | 过滤式消防自救呼吸器               | 10 | 应急物资室                                   |    |
| 20 | 自吸过滤式防毒面具                | 10 | 应急物资室                                   |    |
| 21 | 灭火毯                      | 8  | 应急物资室                                   |    |
| 22 | 担架                       | 1  | 应急物资室                                   |    |
| 23 | 喷淋洗眼装置                   | 6  | 101车间、102车间、201仓库、202仓库                 |    |

### 3.应急预案备案

该公司编制的《江西省巴斯夫生物科技有限公司生产安全事故应急预案》（JXSBSFSWKJYA-2025-01，版本号：第三版）、《生产安全事故综合应急预案》、《生产安全事故专项应急预案》、《生产安全事故现场处置方案》等应急预案等材料于2025年11月12日取得宜春市应急管理局出具的生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表，备案编号：3609002025028。

### 4.事故应急演练

该公司依据生产作业情况，定期对预案进行一次修订，不断对预案的内容进行完善，保证预案的实际可操作性。该公司采用多种形式对应急预案进行演练，并对演练结果做了记录，并根据演练过程中存在的问题，不断修订和完善应急救援预案。如2025年11月该公司组织了危化品泄漏火灾爆炸综合演练、2025年10月该公司组织了受限空间事故现场处置演练，应急演练对演练结果做了记录，并根据演练过程中存在的问题进行了总结和改进措施，不断修订和完善预案完善应急救援预案。

#### 2.12 年度安全生产投入情况

依据《中华人民共和国安全生产法》《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）文件，该公司属于危险化学品行业，提取比例为：1000W以内：4.5%；1000W-1亿：2.25%；1亿以上：0.55%；该公司自2023年至2025年度，总共提取248.37万元，截至实际投入使用235.2万元。该公司各年度营收和提取金额结余情况详见下表。

表 2.12-1 公司安全生产费用提取情况表

| 年度    | 上年营收(元)  | 提取总额(元) | 实际使用(元) | 结余(元) | 备注          |
|-------|----------|---------|---------|-------|-------------|
| 2023年 | 31819119 | 940930  | 910012  | 30918 |             |
| 2024年 | 24764501 | 813120  | 755393  | 57727 |             |
| 2025年 | 19864520 | 729679  | 686800  | -     | 截至2025年第三季度 |

## 2.14 近三年的安全生产状况

1、该公司于2023年3月17日通过宜春市应急管理局《2023年第6批安全生产标准化三级企业确认公告》，为安全生产标准化三级企业，有效期至2026年3月。

2、该公司于2023年1月23日换发危险化学品生产许可证，许可证号：（赣）WH安许可证字〔2017〕0928号，许可范围：高 $\alpha$ -VE（90t/a）、VE醋酸酯（30t/a）、VE琥珀酸酯（30t/a），有效期：2023年1月23日至2026年1月22日。

3、该公司于2025年11月12日取得宜春市应急管理局出具的生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表，备案编号：3609002025028。

4、该公司于2025年10月27日取得了危险化学品登记证，证书编号为36092500117，有效期为2025年10月29日至2028年10月28日。

5、该公司委托黑龙江龙维化学工程设计有限公司于2025年6月编制了《江西省巴斯夫生物科技有限公司年产90吨天然高端VE技术改造项目危险与可操作性（HAZOP）分析报告》，企业对HAZOP分析报告中提出的对策措施进行了采纳。

6、该公司针对涉及的危险化工工艺加氢工艺，委托厦门同怡安环科技有限公司于2025年6月编制了《年产90吨天然高端VE项目a维生素E制备工艺加氢反应全流程精细化工反应安全风险评估报告》，判定一次加氢、二次加氢的反应工艺危险度评估等级为2级，对于反应工艺危险度为2级的工艺过程，在配置常规自动控制系统，对主要反应参数进行集中监控及自动调节（DCS或PLC）的基础上，应设置偏离正常值的报警和联锁控制；应根据设计要求及规范设置但不限于爆破片、安全阀；应根据安全完整性等级（SIL）评估要求，设置相应的安全仪表系统。该公司已落实反应风险评估报告提出的对策措施建议。

7、该公司已委托黑龙江龙维化学工程设计有限公司于2025年6月编制

了《江西省巴斯夫生物科技有限公司年产 90 吨天然高端 VE 技术改造项目保护层分析 (LOPA) 及 SIL 定级报告》，SIL 定级报告确定等级为 SIL2 级。该公司委托黑龙江龙维化学工程设计有限公司进行了 SIL 验证并出具了《江西省巴斯夫生物科技有限公司年产 90 吨天然高端 VE 技术改造项目安全仪表系统安全完整性等级 (SIL) 验证评估报告》，经 SIL 验算认为，SIF 回路的安全完整性等级 (SIL) 均能满足相应的 SIL 等级要求。

8、该公司依据《江西省化工企业自动化提升实施方案》(试行)等法律法规要求，对现有装置进行了全流程自动化控制改造，切实提高企业本质安全水平。全流程自动化控制改造工程由沈阳石油化工设计院有限公司编制了《江西省巴斯夫生物科技有限公司厂区现有装置(设施)全流程自动化控制改造设计方案》，由浙中自控工程(西安)有限公司负责自控化控制系统安装、调试，由江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心出具了《全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告》，并于 2022 年 11 月 20 日通过了专家验收。

9、该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，明确了各车间、工段的风险级别和责任人。建立了安全风险公告制度，实行公司(厂)、车间(班组)、岗位三级公告，并绘制完成企业“红橙黄蓝”四色安全风险空间分布图；根据风险评估结果，在醒目位置设置公告栏，要在醒目位置和重点区域分别设置安全风险公告栏，制作岗位安全风险告知卡，标明主要安全风险、可能引发事故隐患类别、事故后果、管控措施、应急措施及报告方式等内容。

10、该公司积极开展安全隐患自查自纠工作，以确保工艺、设备及安全设施正常安全运行，对检查出的安全隐患进行了整改；针对近三年来省、市、县组织的检查组检查出来的安全隐患进行了整改和回复。

11、该公司于 2023 年 1 月取得《危险化学品安全生产许可证》至今，企业没有发生轻伤以上的安全事故。万载县应急管理局对此给出了证明，见附件。

### 3、评价对象及范围

根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理局令 第 41 号令，第 79 号令修订）以及国家安全生产监督管理总局《危险化学品生产企业安全评价导则》（试行）的规定及要求，并与江西省巴斯夫生物科技有限公司协商，确定本评价范围为：江西省巴斯夫生物科技有限公司在役生产装置及配套的公用、辅助设施，具体如下：

1) 厂址：企业周边环境、水源、电源、交通运输、地质条件、自然条件等。

2) 总平面布置：企业在役危险化学品生产装置涉及建（构）筑物的总体布局、道路和出入口设置、厂区内管道敷设等。

3) 主要生产装置：101 生产车间（甲类）、102 生产车间（甲类）、203 成品烘干间（丙类）。

4) 储存、装卸设施：201 原料仓库（甲类）、202 原料仓库（丙类）、204 成品仓库（丙类）、205 氢气瓶间（甲类）、206 成品及五金仓库（丙类）。

5) 公用辅助设施：供配电、给排水及消防、空压制氮、仪表自控等公辅工程。

6) 安全生产管理机构的设置、人员配备、安全生产规章制度等合规性。

7) 该公司已设计但前期未建设的 207 成品烘干间目前已建设完成，暂未进行安全设施竣工验收，不在本次评价范围内。

凡涉及消防、环保、职业病危害、产品质量、厂外运输等方面的内容，以当地消防部门、环保部门、职业病防治部门和交通运输部门等的审核意见为准，不包含在本次评价范围之内。本报告引用的法定检验检测报告结论和数据，只负责引用的适当性，不对其结果正确性负责。

本评价报告是在江西省巴斯夫生物科技有限公司提供的资料基础上完成的，如提供的资料有虚假内容，并由此导致的经济和法律责任及其它后果均由委托方自行承担。如委托方在项目评价组对现场检查完毕后，对现有的工艺、设备、设施、地点、规模、范围、原辅材料等自行进行改造，造成系统的安全程度也随之发生变化，本报告将失去有效性。

#### 4、安全评价程序

- 1、与江西省巴斯夫生物科技有限公司协商，确定本次评价的范围；
- 2、根据双方协商的评价范围和《危险化学品生产企业安全评价导则》（试行）附录 1 的要求，双方共同收集、整理安全评价所需的资料；
- 3、根据工艺、设备及危险化学品的性质，编制安全检查表；
- 4、根据工艺、设备及危险化学品的性质，确定采用的安全评价方法；
- 5、根据检查表对现场进行检查；
- 6、现场检查过程中和现场工作结束后与江西省巴斯夫生物科技有限公司相关人员交换意见；
- 7、对危险、有害因素进行分析辨识；
- 8、定性、定量分析安全评价内容；
- 9、对重大危险源进行安全评估；
- 10、整理、归纳安全评价结果；
- 11、对评价结果与江西省巴斯夫生物科技有限公司相关人员再次交换意见；
- 12、编制安全评价报告。

## 5、危险、有害因素分析结果

危险是指特定危险事件发生可能性与后果的结果。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，强调突发性和瞬间性作用。从其发生的种类形式看，主要有火灾、爆炸等。

危害是指可能造成人员伤害，职业病、财产损失，作业环境破坏的根源或状态。危害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损坏的因素，强调在一定范围内的积累作用。主要有毒物、噪声与振动、辐射、高温、低温等。

能量、有害物质的存在是危险、有害因素产生的根源，系统所有的能量越大，存在的有害物质的数量越多，系统的潜在危险性和危害性越大。能量、有害物质的失控是危险、有害因素产生的条件。失控主要体现在设备故障、人的失误、管理缺陷、环境因素四个方面。

### 5.1 主要危险化学品物质情况

#### 5.1.1 该企业涉及的危险化学品及危险特性

该公司涉及的主要原辅材料包括 20-35%VE 原料、冰醋酸、氢氧化钠、正己烷、甲醇、浓硫酸、盐酸、氯化钠、37%甲醛、40%二甲胺、甲苯、氢气、钨碳、醋酸酐、丁酮、丁二酸酐、三乙胺、正己烷、10%硫酸、氮气（保护性气体）、柴油（发电机用），中间产物 90%VE，产品有 $\alpha$ VE、琥珀酸酯、醋酸酯，副产物有植物甾醇、植物沥青、角鲨烯、硫酸钠等。

根据《危险化学品目录》（2022 调整版），该公司涉及的危险化学品的物质包括冰醋酸、甲醇、甲苯、正己烷、醋酸酐、氢氧化钠、硫酸、盐酸、甲醛、二甲胺、氢气、丁酮、三乙胺和氮气、柴油（发电机用）。

主要涉及的危险化学品物质及特性，见表 5.1-1。

表 5.1-1 危险化学品理化及危险特性表

| 序号 | 名称   | 危化品目录序号 | CAS号      | 火灾类别 | 闪点°C  | 沸点°C  | 引燃温度°C | 爆炸极限V%   | 接触限值 (mg/m <sup>3</sup> ) |               |     | 危险性类别  |
|----|------|---------|-----------|------|-------|-------|--------|----------|---------------------------|---------------|-----|--|
|    |      |         |           |      |       |       |        |          | MA                        | PC-TWAPC-STEL |     |  |
| 1  | 冰醋酸  | 2630    | 64-19-7   | 乙    | 39    | 118.1 | 463    | 4.0~17.0 | -                         | 10            | 20  | 易燃液体,类别 3<br>皮肤腐蚀刺激,类别 1A<br>严重眼损伤/眼刺激,类别 1  |
| 2  | 甲醇   | 1022    | 67-56-1   | 甲    | 11    | 64.8  | 385    | 5.5~44   | -                         | 25            | 50  | 易燃液体,类别 2<br>急性毒性-经口,类别 3*<br>急性毒性-经皮,类别 3*<br>急性毒性-吸入,类别 3*<br>特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1                     |
| 3  | 甲苯   | 1014    | 108-88-3  | 甲    | 4     | 110.6 | 535    | 1.2~7.0  | -                         | 50            | 100 | 易燃液体,类别 2<br>皮肤腐蚀刺激,类别 2<br>生殖毒性,类别 2<br>特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)<br>特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2*<br>吸入危害,类别 1 |
| 4  | 正己烷  | 2789    | 110-54-3  | 甲    | -25.5 | 68.7  | 244    | 1.2-6.9  | -                         | 100           | 180 | 易燃液体,类别 2<br>皮肤腐蚀刺激,类别 2<br>生殖毒性,类别 2<br>特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)<br>特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2*<br>吸入危害,类别 1 |
| 5  | 醋酸酐  | 3634    | 108-24-7  | 乙    | 49    | 138.6 | 316    | 2.0~10.3 | -                         | 16            | -   | 易燃液体,类别 3<br>皮肤腐蚀刺激,类别 1B<br>严重眼损伤/眼刺激,类别 1<br>特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)                              |
| 6  | 氢氧化钠 | 1669    | 1310-73-2 | 戊    | 无意义   | 1390  | 无意义    | 无意义      | 2                         | -             | -   | 皮肤腐蚀刺激,类别 1A<br>严重眼损伤/眼刺激,类别 1   |
| 7  | 硫酸   | 1302    | 7664-93-9 | 丁    | 无意义   | 290   | 无意义    | 无意义      | -                         | 1             | 2   | 皮肤腐蚀刺激,类别 1A   |

|    |       |      |           |   |       |         |     |          |     |     |     |   |
|----|-------|------|-----------|---|-------|---------|-----|----------|-----|-----|-----|---|
|    |       |      |           |   |       |         |     |          |     |     |     | 严重眼损伤/眼刺激,类别1   |
| 8  | 盐酸    | 2507 | 7647-01-0 | 丁 | 无意义   | 108.6   | 无意义 | 无意义      | 7.5 | -   | -   | 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B<br>严重眼损伤/眼刺激,类别 1<br>特异性靶器官毒性-一次接触,类别3 (呼吸道刺激); 危害水生环境-急性危害,类别2   |
| 9  | 甲醛    | 1173 | 50-00-0   | 乙 | 50    | -19.4   | 430 | 7.0~73   | 0.5 | -   | -   | 急性毒性-经口,类别 3*<br>急性毒性-经皮,类别 3*<br>急性毒性-吸入,类别 3*<br>皮肤腐蚀/刺激,类别 1B<br>严重眼损伤/眼刺激,类别 1<br>皮肤致敏物,类别 1<br>生殖细胞致突变性,类别 2<br>致癌性,类别 1A<br>特异性靶器官毒性-一次接触,类别3 (呼吸道刺激) |
| 10 | 二甲胺溶液 | 354  | 124-40-3  | 甲 | -17.8 | 6.9     | 400 | 2.8~14.4 |     |     |     | 易燃液体,类别 1<br>皮肤腐蚀/刺激,类别 1B<br>严重眼损伤/眼刺激,类别 1<br>特异性靶器官毒性-一次接触,类别3 (呼吸道刺激)   |
| 11 | 氢气    | 1648 | 133-74-0  | 甲 | -     | -252.8  | 400 | 4.1~74.1 |     |     |     | 易燃气体,类别 1<br>加压气体   |
| 12 | 丁酮    | 236  | 78-93-3   | 甲 | -9    | 79.6    | 260 | 1.7~11.4 | -   | 300 | 600 | 易燃液体,类别 2<br>严重眼损伤/眼刺激,类别 2<br>特异性靶器官毒性-一次接触,类别3 (麻醉效应)   |
| 13 | 三乙胺   | 1915 | 121-44-8  | 甲 | <0    | 89.5    | 249 | 1.2-8.0  |     |     |     | 易燃液体,类别 2<br>皮肤腐蚀/刺激,类别 1A<br>严重眼损伤/眼刺激,类别 1<br>特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)  |
| 14 | 氮气    | 172  | 7727-37-9 | 戊 | -     | -195.6  | -   | -        |     |     |     | 加压气体  |
| 15 | 柴油    | 1674 |           | 丙 | ≥60   | 282~338 | 257 | 无资料      | -   | -   | -   | 易燃液体,类别3  |

## 5.1.2 危险化学品辨识

### 1、监控化学品辨识

根据《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令第 190 号）及《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令（2020）52 号）的规定，该公司不涉及监控化学品。

### 2、易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品管理条例（2018 年修订）》附表、《易制毒化学品名录（2025 版）》可知，该公司涉及的原料醋酸酐属于第二类易制毒化学品，原料甲苯、硫酸、盐酸、丁酮属于第三类易制毒化学品。

### 3、易制爆化学品辨识

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），该公司不涉及易制爆危险化学品。

### 4、剧毒化学品辨识

经查《危险化学品目录》（2022 年调整），该公司不涉及剧毒化学品。

### 5、高度物品辨识

根据《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142 号）判定，该公司使用的原料 37%甲醛属于高毒物品。

### 6、特变管控危险化学品辨识

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》国家应急部等四部委公告（2020）第 3 号辨识，该公司涉及的甲醇属于特别管控危险化学品。

### 7、重点监管危险化学品辨识

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通

知》（安监总管三〔2011〕95号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）的规定，该公司涉及的甲醇、甲苯和氢气属于重点监管危险化学品。

### 5.1.3 具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性物质具体情况

表 5.1-2 具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性物质具体情况一览表

| 序号  | 有害部位                                 | 危害介质     |        |      |    | 状况    |     | 危险性类别 |    |
|-----|--------------------------------------|----------|--------|------|----|-------|-----|-------|----|
|     |                                      | 名称       | 数量(t)  | 浓度V% | 状态 | 压力Mpa | 温度℃ | 毒性    | 腐蚀 |
| 1   | 101 生产车间<br>(甲类)<br>(高位槽、接收罐、桶装物料部分) | 40%二甲胺   | 0.2    | 40   | 液态 | 常压    | 常温  | 中度    | /  |
|     |                                      | 37%甲醛    | 1.0    | 37   | 液态 | 常压    | 常温  | 高度    | 其他 |
|     |                                      | 甲苯       | 1.0    | 99   | 液态 | 常压    | 常温  | 中度    | /  |
|     |                                      | 醋酸酐      | 0.5    | 99   | 液态 | 常压    | 常温  | 中度    | 酸性 |
|     |                                      | 丁酮       | 0.2    | 99   | 液态 | 常压    | 常温  | 中度    | /  |
|     |                                      | 三乙胺      | 1.0    | 99   | 液态 | 常压    | 常温  | 中度    | /  |
|     |                                      | 正己烷      | 3.0    | 99   | 液态 | 常压    | 常温  | 中度    | /  |
|     |                                      | 醋酸       | 2.0    | 99   | 液态 | 常压    | 常温  | 中度    | 酸性 |
|     |                                      | 盐酸       | 0.2    | 31   | 液态 | 常压    | 常温  | 高度    | 酸性 |
|     | 10%硫酸                                | 1.0      | 10     | 液态   | 常压 | 常温    | 高度  | 酸性    |    |
|     | 101 生产车间<br>蒸馏回收、加氢工序部分，             | 正己烷      | 4.0    | 99   | 液态 | 常压    | 100 | 中度    | /  |
|     |                                      | 氢气       | 0.0014 | 99.9 | 气态 | 2.0   | 150 | 轻度    | /  |
|     |                                      | 甲苯       | 2.0    | 99   | 液态 | -0.09 | 95  | 中度    | /  |
| 2   | 102 生产车间<br>(甲类)<br>(原料吨桶)           | 正己烷      | 1.0    | 99   | 液态 | 常压    | 常温  | 中度    | /  |
|     |                                      | 甲醇       | 1.0    | 99   | 液态 | 常压    | 常温  |       |    |
|     |                                      | 醋酸       | 1.0    | 99   | 液态 | 常压    | 常温  | 中度    | 酸性 |
|     |                                      | 氢氧化钠     | 0.5    | 99   | 液态 | 常压    | 常温  | 轻度    | 碱性 |
|     |                                      | 硫酸       | 1.0    | 98   | 液态 | 常压    | 常温  | 高度    | 酸性 |
|     | 102 生产车间<br>蒸馏回收部分                   | 甲醇       | 0.5    | 99   | 液态 | 常压    | 90  | 中度    | /  |
|     |                                      | 醋酸       | 0.5    | 99   | 液态 | 常压    | 90  | 中度    | 酸性 |
|     |                                      | 正己烷      | 0.5    | 99   | 液态 | 常压    | 90  | 中度    | /  |
|     | 102 生产车间加氢工序部分                       | 氢气       | 0.0014 | 99.9 | 气态 | 4.8   | 150 | 轻度    | /  |
|     | 3                                    | 201 原料仓库 | 37%甲醛  | 2.5  | 37 | 液态    | 常压  | 常温    | 高度 |
| 丁酮  |                                      |          | 0.5    | 99   | 液态 | 常压    | 常温  | 中度    | /  |
| 三乙胺 |                                      |          | 0.2    | 99   | 液态 | 常压    | 常温  | 中度    | /  |
| 二甲胺 |                                      |          | 3.0    | 40   | 液态 | 常压    | 常温  | 中度    | /  |
| 醋酸酐 |                                      |          | 2.0    | 99   | 液态 | 常压    | 常温  | 中度    | 酸性 |
| 醋酸  |                                      |          | 5.0    | 99   | 液态 | 常压    | 常温  | 中度    | 酸性 |
| 正己烷 |                                      |          | 5.0    | 99   | 液态 | 常压    | 常温  | 中度    | /  |
| 甲苯  |                                      |          | 3.0    | 99   | 液态 | 常压    | 常温  | 中度    | /  |
| 甲醇  | 2.0                                  | 99       | 液态     | 常压   | 常温 | 中度    | /   |       |    |

| 序号 | 有害部位     | 危害介质 |        |       |    | 状况     |       | 危险性类别 |    |
|----|----------|------|--------|-------|----|--------|-------|-------|----|
|    |          | 名称   | 数量 (t) | 浓度 V% | 状态 | 压力 Mpa | 温度 °C | 毒性    | 腐蚀 |
| 4  | 202 原料仓库 | 氢氧化钠 | 8.0    | 99    | 固态 | 常压     | 常温    | 轻度    | 碱性 |
|    |          | 硫酸   | 4.0    | 98    | 液态 | 常压     | 常温    | 高度    | 酸性 |
|    |          | 盐酸   | 5.4    | 31    | 液态 | 常压     | 常温    | 高度    | 酸性 |
|    |          | 硫酸   | 0.5    | 10    | 液态 | 常压     | 常温    | 高度    | 酸性 |
| 5  | 205 氢气瓶间 | 氢气   | 0.1056 | 99.9  | 气态 | 15.0   | 常温    | 轻度    | /  |

## 5.2 危险源场所辨识

### 1、危险化工工艺

根据国家安全监管总局办公厅《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（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》（安监总管三（2013）3号）进行辨识，该公司一次加氢工序、二次加氢工序涉及重点监管的危险化工工艺加氢工艺。

### 2、危险化学品重大危险源

通过附录 1.3.2 节重大危险源辨识及分级过程，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的定义和《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（2015）（40号令，第 79 号令修改）得出结论如下：根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 辨识结果，该公司生产单元划分为 3 个单元，储存单元划分为 5 个单元，均不构成危险化学品重大危险源。

表 5.2-1 单元重大危险源辨识结果汇总

| 序号 | 单元名称        | 危险化学品重大危险源级别 |
|----|-------------|--------------|
| —  | 生产单元        |              |
| 1  | 101 生产车间    | 不构成          |
| 2  | 102 生产车间    | 不构成          |
| 3  | 203 成品烘干间   | 不构成          |
|    | 储存单元        |              |
| 4  | 201 原料仓库    | 不构成          |
| 5  | 202 原料仓库    | 不构成          |
| 6  | 204 成品仓库    | 不构成          |
| 7  | 206 成品及五金仓库 | 不构成          |
| 8  | 205 氢气瓶间    | 不构成          |

### 3、外部安全防护距离

根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）的规定，分析该公司危险化学品生产装置和储存设施实际情况，对照 GB/T37243-2019图1的要求，该公司的装置和设施未涉及爆炸物，不涉及构成危险化学品重大危险源的毒性气体或易燃气体，不适用标准第4.2条和第4.3条所规定的要求，根据第4.4条的要求，该公司的危险化学品生产装置和储存设施的外部防护距离要求应满足相关标准规范的距离要求，故应根据国家标准《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）、《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）等标准、规范要求来进行确认，该公司甲乙类生产、储存场所与外部防护目标的间距要求50m，与周边企业的间距执行标准规范，经检查，符合要求。检查情况详见附录1.4。

### 5.3 危险、有害因素分布

通过分析，可以明确江西省巴斯夫生物科技有限公司在役装置的危险、有害因素有火灾爆炸、中毒窒息、灼烫伤害、触电伤害、机械伤害、车辆伤害、物体打击、高处坠落、淹溺、噪声、高温、粉尘等。最主要的危险因素是火灾爆炸、中毒窒息、灼烫伤害等。

在役装置可能造成火灾、爆炸、中毒和窒息事故的危险、有害因素的分布见表 5.3-1。

表 5.3-1 可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危险、有害因素的分布一览表

| 序号 | 危险有害因素 | 存在工段（序）  |
|----|--------|--|
| 1  | 火灾     | 101 生产车间、102 生产车间、203 成品烘干间、201 原料仓库、202 原料仓库、204 成品仓库、205 氢气钢瓶间、206 成品及五金仓库 |
| 2  | 爆炸     | 101 生产车间、102 生产车间、201 原料仓库、205 氢气钢瓶间   |
| 3  | 中毒     | 101 生产车间、102 生产车间、201 原料仓库、202 原料仓库、204 成品仓库                                 |

在役装置可能造成人员伤亡事故的其他危险、有害因素的分布见表 5.3-2。

表 5.3-2 可能造成作业人员伤亡的其他危险有害因素的分布一览表

| 序号  | 危险有害因素 | 存在工段（序）  |
|-----|--------|--|
| 1.  | 触电     | 作业现场的电机、变配电设备、照明灯具、电缆及变电所、配电室等有电气设备设施的场所。              |
| 2.  | 起重伤害   | 使用电动葫芦等起重设备吊装、维修等工作的作业场所。                              |
| 3.  | 机械伤害   | 使用电动机械设备，存在有机机械设备与电动机的传动联结等传动设备的转动部件位置。                |
| 4.  | 高处坠落   | 在高于地面或操作平台 2m 以上的设备、平台、框架、房顶、罐顶、杆上等作业场所                |
| 5.  | 物体打击   | 在有高处作业的设备、平台、框架、房顶、罐顶、杆上等场所的下方。                        |
| 6.  | 车辆伤害   | 有车辆行驶的道路及仓库、停车场等相关场所。                                  |
| 7.  | 淹溺     | 循环水池、污水收集池等储存液体的场所。                                    |
| 8.  | 毒物     | 101 生产车间、102 生产车间、201 原料仓库、202 原料仓库、204 成品仓库等涉及毒性物料的场所 |
| 9.  | 粉尘     | 203 成品烘干间等作业场所   |
| 10. | 噪声与振动  | 有电动机械设备，如压缩机、各种泵类等及各种流体等作业场所。                          |
| 11. | 高温     | 存在高温物料及换热介质的装置附近作业；存在高温物料及换热介质的装置附近作业或夏季长时间的室外作业。      |

#### 5.4 外部环境及自然环境的影响分析结果

1、江西省巴斯夫生物科技有限公司位于江西万载工业园区，该公司位于 2021 年江西省工业和信息化厅第一批认定的化工园区四至范围内，符合当地的区域规划。但随着江西万载工业园区化工集中区调区扩区，该公司所在位置未列入江西万载工业园区化工集中区最新四至范围内。

2、依据企业安全风险评估诊断表，该企业风险级别为 IV 级，属于蓝色区域（或低风险区域），属于轻度危险区域，可以接受（或可容许的）。

3、周边居民、企业和公共设施与公司生产装置、设施的相互影响

（1）对当地民居生活的影响

该公司存在着火灾、爆炸（包括爆炸、容器爆炸、其他爆炸）、中毒和窒息、灼烫、高处坠落、起重伤害、机械伤害、物体打击，触电、淹溺、噪

声危害等众多危险有害因素。在役装置对周边单位生产经营活动或者居民生活影响的事故主要有火灾、爆炸、中毒和窒息。

该公司外部安全防护距离范围内无居民区、商业中心、公园等人口密集区域和学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施。

依据现场踏勘情况和该公司提供资料，该公司与周边最近装置防护距离满足外部安全防护距离的要求。

厂内主要噪声源为真空机、压缩机及泵类，对真空机、压缩机及泵类进行必要的降噪处理以及有效的隔音消声措施，保证其达到《工业企业厂界噪声标准》之规定。

综上所述，该公司在正常生产情况下，对其周边环境影响较小。

## （2）周边居民对该企业的影响

该公司外部安全防护距离范围内无居民区、商业中心、公园等人口密集区域和学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施。

依据现场踏勘情况和该公司提供资料，该公司装置位于厂区内，与最近的居民点、距离最近的企业距离均满足外部安全防护距离的要求。

周边区域 24h 内有人员活动，居民的生产经营活动一般不会对在役装置的生产产生影响，但是如果没有健全的安全管理制度和措施，致使外部闲散人员能够随意进入该厂，也可能对正常的生产经营活动造成不良影响。

因此，该公司周边居民在正常生产情况下，对在役装置的生产、经营活动影响较小。

## 3、自然条件的影响

### （1）地震和不良地质构造

地质灾害主要包括不良地质结构，造成建筑、基础下沉等，影响安全运行。如发生地震灾害，则可能损坏设备，造成人员伤亡，甚至引发火灾、爆炸事故，造成严重事故。

公司所在地无不良地质构造，建筑、设备的基础布置在持力层上，地震

烈度为 6 级，地震灾害的危险较小。

### (2) 雷击

公司地处南方多雷地带，易受雷电袭击，雷击可能造成人员伤害、设备损坏，同时雷击可使电气出现故障或损坏电气设备。雷电产生感应电、使 DCS、SIS 系统电源过大造成故障，也可能因电磁感应使 DCS、SIS 系统控制回路出现错误信号，造成误动作等，雷击同样对易燃液体的装卸造成极大的影响。

### (3) 冰冻和风雨

公司所在地属南方亚热带气候，春夏季多雨水，夏季常有大风天气，雨水和大风能加大生产装置的巡检和检修的危险性，加大设备腐蚀，同时造成泄漏的有毒气体扩散到较远的范围，另一方面，大风可加快有毒气体的扩散，不易达到危害浓度。该公司所在地无冰冻危害。

### (4) 暴雨、洪水

江西省巴斯夫生物科技有限公司厂址位于丘陵地带，厂址标高高于当地最高洪水位，厂址不受洪水威胁。

厂址所在地夏季易发生暴雨，厂内设置完善的排水设施，发生暴雨不会造成内涝。

### (5) 高温及潮湿天气

厂址所在区域极端最高气温为 39℃ 左右。高温可能导致生产、贮存设备内的液体介质气化挥发速度加快，可能引起火灾、爆炸、中毒等事故。另外高温也可能造成人员中暑。企业原料中大多数物料的储存温度要求不超过 30℃，因此，夏季高温可能对物质的储存带来危险。

江西省巴斯夫生物科技有限公司原料、产品存在腐蚀性化学品，雨水和潮湿空气加大了腐蚀性化学品对金属及砼结构具有腐蚀性，在运行过程中建筑、设备、管道易腐蚀，而腐蚀可能造成设备的损坏而发生泄漏，而基础、管架的腐蚀可能造成设备、管道的倾覆、变形、断裂等引起事故。

## (6) 低气温

厂址所在区域极端最低气温-11.6℃。低气温和潮湿空气可能造成屋顶结冰压塌建筑，造成事故；同时，地面结冰，容易造成人员滑倒跌伤等。

## 5、安全生产管理对危险、有害因素的影响

安全管理和监督上的缺陷往往导致不安全（设备、设施、物料）状况和不安全的行为，虽然不是造成事故的直接原因，但有时却是导致事故的本质原因。安全管理和监督上的缺陷主要表现为：

(1) 工程设计有缺陷，使用的材料有问题，零部件制造未达到质量要求等，造成了机（设备、设施、物料等）上的不安全因素。

(2) 安全管理不科学，安全组织不健全，安全生产责任制不明确或不贯彻，领导者有官僚主义作风。

(3) 安全工作流于形式，出了事故抓一抓，检查抓一抓，平常无人负责。安全措施不落实，不认真贯彻安全生产方针。

(4) 对职工不进行思想教育，劳动纪律松弛。

(5) 忽略防护措施，机器设备无防护保险装置，安全信号失灵，通风照明不符合要求，安全工具不齐全，存在的隐患没有及时消除。

(6) 分配工人工作缺乏适当程序，用人不当。

(7) 安全教育和技术培训不足或流于形式，对新工人安全教育不落实。

(8) 安全规程、劳动保护法律实施不力，贯彻不彻底，没有做到横向到边，纵向到底。

(9) 事故应急预案不落实，对事故报告不及时，调查、处理不当，法治观念不强，执法不严等。

总之，安全生产管理主要体现在安全管理机构或专职安全管理人员的配置，安全管理规章制度的制定和执行，职工安全教育及培训的程度，安全设施的配置及维护，劳动保护用品的发放及使用，安全投入的保障等方面。如果企业管理层不能保证安全投入，不按要求设置安全管理机构、配备专职安

全管理人员，对员工不进行必要的安全教育或员工安全意识淡薄，存在“三违”现象，都属于安全生产管理缺陷，如安全生产管理的缺陷，可能造成设备故障（缺陷）不能及时发现处理，设备长期得不到维护、检修或检修质量不能保证，安全设施、防护用品（护具）不能发挥正常功能，从而引发事故；也可能因管理松懈而人员失误增多等。管理缺陷通常表现为违章指挥、违章作业、违反劳动纪律以及物的不安全状态不能及时得到消除，隐患不易及时整改，从而使危险因素转化为事故。

安全生产管理缺陷主要依靠健全安全管理机构、完善安全管理规章制度并严格执行，加强员工职业技能的培训和安全知识、技能的培训，提高员工的整体素质来消除。制定工艺操作法，规定各岗位和操作程序和方法，进行事故设想，总结各岗位、设备可能存在的故障类型、判断及处理方法并写入操作法中，制定生产安全事故应急方案，是控制事故发生的一个重要手段。

## 6、评价单元划分与评价方法

### 6.1 评价单元的划分原则

评价单元一般以生产工艺、工艺装置、物料的特点特征与危险、有害因素的类别、分布进行划分，常见的评价单元划分原则和方法有：

- 1、以危险、有害因素的类别为主划分评价单元
- 2、以装置和物质特征划分评价单元
- 3、依据评价方法的有关具体规定划分评价单元

### 6.2 评价单元的划分

根据评价单元划分的原则，结合江西省巴斯夫生物科技有限公司在役生产装置自身的工艺特点，进行评价单元划分：

评价单元划分见表 6-1。

表 6-1 评价单元划分表

| 单元名称                    | 安全检查表法 | 事故模拟分析法 |
|-------------------------|--------|---------|
| 外部环境（厂址）单元              | √      |         |
| 总平面布置及建筑结构单元            | √      |         |
| 工艺装置单元                  | √      | √       |
| 储运单元                    | √      | √       |
| 公用工程及辅助设施单元             | √      |         |
| 安全生产管理单元                | √      |         |
| 安全生产条件及安全生产许可证审查条件符合性单元 | √      |         |

### 6.3 评价方法简介

根据企业的危险、有害因素及其类型，以及相关法规、标准的要求，对本企业采用安全检查表、事故后果模拟分析法，见附录 2：安全评价方法介绍。

## 7、定性、定量评价结果

### 7.1 定性评价结果

根据《安全评价通则》（AQ8001-2007）及参照《危险化学品生产企业安全评价导则》（试行）的规定，采用安全检查表方法，对该厂在役装置涉及危险化学品生产的场所进行现场检查和分析评价。依据相关法律法规、规章、标准、规范，分别对厂址及周边环境单元、总平面布置及建构筑物单元、工艺安全及设备设施单元、作业场所单元及安全生产管理等方面编制安全检查表进行检查评价。

各单元定性分析结果见表 7-1。

表 7-1 各单元定性分析结果一览表

| 评价单元         | 评价结果  |
|--------------|---|
| 厂址与周边环境单元    | <p>评价组依据《精细化工企业工程设计防火标准》《工业企业总平面设计规范》《化工企业总图运输设计规范》等标准、标准对该公司的厂址是否符合当地政府的行政规划，其周边环境等情况是否符合规程标准的要求进行检查。得出以下结论：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 江西省巴斯夫生物科技有限公司选址、规划等建厂时已进行论证，并取得土地相关证明，与国家和当地政府规划布局相符合。</li> <li>2) 该公司安全防护距离范围内，无商业中心、公园等人口密集区域和学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施；</li> <li>3) 该公司与水源保护地及公路、铁路的距离满足相关条例的要求。</li> <li>4) 该公司选址无不良地质情况，周边无自然保护区、文物保护区等情况。</li> <li>5) 对该单元采用安全检查表法分析，共进行了 25 项内容的检查分析，均符合要求。</li> </ol>  |
| 总平面布置、建构筑物单元 | <p>1.通过安全检查表检查得出以下结论：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 该公司在役生产装置及储场所按工艺流程分区域布置，生产装置区内设备设施的布置紧凑、合理；建构筑物外形规整；总体布局符合《精细化工企业工程设计防火标准》《化工企业总图运输设计规范》《建筑设计防火规范》等要求。</li> <li>2) 该公司生产车间、仓库耐火等级达到二级，符合规范要求。厂房、仓库每个防火分区的建筑面积小于最大允许建筑面积。</li> <li>3) 该公司办公室、休息室、控制室、化验室等未在甲、乙类厂房。</li> <li>4) 该公司变配电所未设在甲乙类场所或与甲乙类场所贴邻建设。</li> <li>5) 通过安全检查表检查，总平面布置及建筑结构单元共检查 52 项，均符合要求。</li> </ol>  |
| 生产工艺及设备、设施   | <p>评价组根据该公司所提供的资料和现场检查情况，对该公司设备设施单元情况评价小结如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 生产设备及其零部件的安全使用期限小于其材料在使用条件下的老化或疲劳期限。易被腐蚀或空蚀的生产设备及其零部件选用耐腐蚀或耐空蚀材料制造，并采取防锈措施。</li> <li>2) 该公司未使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。</li> <li>3) 该公司设备均经有资质厂家设计制造安装，并设有 DCS、SIS、GDS 系统。</li> <li>3) 该公司根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质采取相应的雷电防护措施。</li> <li>4) 本安全检查表共有检查项目 72 项，符合要求 69 项，3 项不符合。</li> </ol> <p>不符合项为：现场勘查时 101 车间 R112A 釜温度变送器故障；102 生产车间 R213A 釜、R211B 釜冷冻水进水阀门腐蚀严重；101 生产车间三乙胺高位槽放净管无双阀或盲板等措施。针对上述问题，企业已进行了整改，评价组认为经整改后，该单元符合安全生产要求。</p> |
|              | “两重点”   |

|  |                 |   |
|--|-----------------|---|
|  | 一重大”安全措施评价      | <p>数及推荐的控制方案》的要求。</p> <p>2.重点监管危险化学品:该公司在役装置存在的重点监控危险化学品采用的安全控制措施和应急处置措施满足《首批重点监管的危险化学品名录》(安监总管三(2011)95号)、《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(安监总厅管三(2011)142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)的要求。</p> <p>3.重大危险源:该公司在役生产装置及储存单元均不构成重大危险源。</p>  |
|  | 危险化学品储运         | <p>根据《危险化学品安全管理条例》《易燃易爆性商品储存养护技术条件》《危险化学品储存通则》《精细化工企业工程设计防火标准》等制定检查表,对该公司危险化学品储运设施是否符合规范、标准的要求进行检查。得出以下结论:</p> <p>1) 该公司设置专用仓库,并由专人负责管理;仓库配备有专业知识的技术人员,其库房设专人管理,配备可靠的个人安全防护用品;</p> <p>2) 该公司化学危险品仓库设相应的防火、防爆、防腐、泄压、通风、调节温度、防潮、防雨等设施,并配备通讯报警装置和工作人员防护物品。</p> <p>3) 该公司化学危险品场所输配电线路、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志,都符合安全要求。</p> <p>4) 通过安全检查表检查,企业储运单元共检查 28 项,均符合要求。</p>   |
|  | 公用工程设施          | <p>评价组利用安全检查表对该公司的供配电、防雷、防静电设施及消防设施等进行了安全检查表检查,共检查 69 项,其中符合项 68 项,1 项不符合要求。</p> <p>不符合项为:现场勘查时 101 车间右侧平台有一只灭火器压力不足,其中一只为使用过;102 车间灭火器数量配置不足,缺少推车式灭火器。针对上述不符合项企业已进行整改,整改后符合要求。</p>   |
|  | 公用工程配套          | <p>评价组根据企业提供的资料及现场勘查,对该公司现有的供配电、给排水、空压、氮气、供热、供冷等公辅工程的配套能力进行了评价,经评价,现有公辅工程供应能力能够满足在役装置的需求。</p>   |
|  | 公用工程可燃、有毒气体检测系统 | <p>根据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019,该公司在车间、仓库、罐区设置有可燃、有毒气体探测器,气体探测报警均采用一级报警和二级报警。设置可燃气体探测器信号引入 307 中控室内。通过检查表进行评价,得出以下结论:</p> <p>GDS 气体报警探测器信号均引入气体报警控制器,并设两级报警,在系统中记录气体报警探测器信息不少于 30 天。</p> <p>另外,该公司配备 2 台便携式气体检测仪;用于应急救援时的可燃有毒气体浓度的检测。</p> <p>利用安全检查表对该公司的可燃、有毒气体报警系统进行了安全检查表检查,共检查 14 项,均符合要求。</p>   |
|  | 电气选型及安装         | <p>依据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014、《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014、《安全设施设计》的要求对企业的防爆设备进行检查。得出以下结论:</p> <p>1) 该公司《安全设施设计》已进行爆炸危险区域划分及防爆设计,文件有爆炸危险区域说明。</p> <p>2) 该公司爆炸危险区域内采用防爆电气设备,防爆设备由具有资质的单位供应并提供防爆合格证及产品合格证。</p> <p>本单元共检查 11 项,符合要求 10 项,一项不符合要求,不符合项为:201-1 仓库人体静电释放器接地线未有效连接。针对上述问题,企业已进行了整改,评价组认为经整改后,该单元符合安全生产要求。</p>  |
|  | 安全管理单元          | <p>1) 该公司总经理是公司安全生产的第一责任人。作为公司安全生产主要负责人和生产、技术负责人,全面管理公司运营。主要负责人均具有化工类大专以上相关学历,且已取得主要负责人考试合格证书。</p> <p>2) 公司依法成立江西省巴斯夫生物科技有限公司安全管理部作为安全生产管理机构,设专职安全管理人员 2 名,专职安全管理人员具有相关学历,已取得安全管理人员考试合格证书。</p> <p>3) 公司聘请 1 人为公司注册安全工程师,持有注册安全工程师资格证书。</p> <p>4) 为了加强公司生产安全工作,不断增强全员安全管理意识和技能,防止和减少生产安全事故,依据《中华人民共和国安全生产法》《危险化学品安全管理条例》等安全生产相关法律法规及标准的指导精神,江西省巴斯夫生物科技有限公司修订江西省巴斯夫生物科技有限公司相关从业人员安全生产责任制,明确各级干部员工生产安全职责,制定了不同岗位、不同人员的安全生产责任制;公司根据生产装置的特点制定了</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>一整套安全生产管理制度；根据各岗位的工艺技术情况，分别制定了各岗位操作规程、特殊作业操作规程。</p> <p>5) 根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（总局令第41号，第79号修订）第十八条规定，该公司依法参加了工伤保险、雇主责任险，已为从业人员缴纳工伤保险费、雇主责任险，并为员工投保安全生产责任险。</p> <p>6) 根据相关管理规定的要求，该公司每年均组织相关人员进行安全培训，培训对象主要为新员工的安全培训、外包单位的安全培训以及对全厂特定人员的安全标准化及危险化学品知识讲座、新安全生产法宣贯等，企业进厂员工经三级安全教育，考核后持证上岗。</p> <p>7) 该公司编制的《江西省巴斯夫生物科技有限公司生产安全事故应急预案》（JXSBSFSWKJYA-2025-01，版本号：第三版）、《生产安全事故综合应急预案》、《生产安全事故专项应急预案》、《生产安全事故现场处置方案》等应急预案等材料于2025年11月12日取得宜春市应急管理局出具的生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表，备案编号：3609002025028。</p> <p>8) 对该单元进行了49项现场检查，均符合要求。</p> |
|--|--|

## 7.2 重大危险源辨识结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的定义得出结论如下：该公司生产单元和储存单元均不构成重大危险源。

## 7.3 存在的事故隐患

根据江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心评价小组对江西省巴斯夫生物科技有限公司安全生产现状进行了现场检查。现将检查中发现的安全不合格项如下：

表 7-2 安全不合格项和整改措施及建议

| 序号 | 现场不符合项  | 对策措施及建议                     | 标准依据  |
|----|---|-----------------------------|---|
| 1. | 101 生产车间 R112A 釜温度变送器故障。                                  | 修复或更换 R112A 釜温度变送器。         | 《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 5.8.1 条            |
| 2. | 102 生产车间 R213A 釜、R211B 釜冷冻水进水阀门腐蚀严重。                      | 更换釜冷冻水进水阀门。                 | 《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 5.2.4 条               |
| 3. | 201-1 仓库人体静电释放器接地线未有效连接。                                  | 重新连接静电释放器接地线。               | 《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 5.5.5 条            |
| 4. | 101 生产车间三乙胺高位槽放净管无双阀或盲板等措施。                               | 三乙胺高位槽放净管加装双阀，减少现场泄漏风险。     | 《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕94 号）第 5 条 |
| 5. | 102 生产车间 R209A 釜釜上真空压力表缺失，与设计不一致。                         | 增设真空压力表。                    | 《安全设施设计》  |
| 6. | 101 生产车间右侧平台有一只灭火器压力不足，其中一只为使用过；102 车间灭火器数量配置不足，缺少推车式灭火器。 | 更换新灭火器，确保消防设施完好可用；增设推车式灭火器。 | 《消防设施通用规范》GB55036-2022 第 10.0.3 条                 |

## 8、可能发生的危险化学品事故的预测后果

该公司可能发生的重大事故，主要是工艺过程中涉及易燃易爆物质等泄漏引发的火灾、爆炸等。

### 一、事故发生的可能性

1、易燃易爆物泄漏或压力超标发生的火灾爆炸事故，可能导致人员伤亡或财产损失；

2、受限空间场所有毒物达到致死浓度，可能导致人员伤亡。

### 二、事故引发的原因

1、阀门、法兰发生泄漏。

2、压力超标。

3、储罐、设备、管道等因材质或腐蚀等原因发生破裂，造成大量泄漏。

4、检修过程中，对储罐、设备、管道未彻底置换。

5、物料装卸过程中发生泄漏。

6、物料未进行计量造成憋压。

7、操作不符合安全规程，致使装置或管道内压力不稳定，控制连锁失灵，超压或剧烈振动，造成其损坏而发生泄漏。

8、自然不可抗力，如强台风、地质灾害等。

### 三、事故预测模拟结果

根据重大危险区域定量风险评价软件进行定量风险评价，可能发生的危险化学品事故的预测后果见表 8-1。

表 8-1 事故后果一览表

| 危险源   | 泄漏模式    | 灾害模式         | 死亡半径 (m) | 重伤半径 (m) | 轻伤半径 (m) | 多米诺半径 (m) |
|-------|---------|--------------|----------|----------|----------|-----------|
| 二次加氢釜 | 管道小孔泄漏  | 闪火：1.2m/s,E类 | 12       | /        | /        | /         |
| 二次加氢釜 | 阀门中孔泄漏  | 闪火：1.2m/s,E类 | 12       | /        | /        | /         |
| 一次加氢釜 | 阀门小孔泄漏  | 闪火：1.2m/s,E类 | 14       | /        | /        | /         |
| 二次加氢釜 | 管道完全破裂  | 闪火：1.2m/s,E类 | 12       | /        | /        | /         |
| 一次加氢釜 | 管道小孔泄漏  | 闪火：1.2m/s,E类 | 12       | /        | /        | /         |
| 二次加氢釜 | 反应器中孔泄漏 | 闪火：1.2m/s,E类 | 12       | /        | /        | /         |
| 二次加氢釜 | 反应器完全破裂 | 闪火：1.2m/s,E类 | 12       | /        | /        | /         |

|       |         |              |    |   |   |   |
|-------|---------|--------------|----|---|---|---|
| 二次加氢釜 | 阀门小孔泄漏  | 闪火：1.2m/s,E类 | 12 | / | / | / |
| 一次加氢釜 | 阀门小孔泄漏  | 闪火：静风,E类     | 10 | / | / | / |
| 一次加氢釜 | 管道小孔泄漏  | 闪火：静风,E类     | 10 | / | / | / |
| 二次加氢釜 | 管道小孔泄漏  | 闪火：静风,E类     | 10 | / | / | / |
| 二次加氢釜 | 阀门小孔泄漏  | 闪火：静风,E类     | 10 | / | / | / |
| 二次加氢釜 | 反应器中孔泄漏 | 闪火：静风,E类     | 10 | / | / | / |
| 二次加氢釜 | 反应器完全破裂 | 闪火：静风,E类     | 10 | / | / | / |
| 二次加氢釜 | 管道完全破裂  | 闪火：静风,E类     | 10 | / | / | / |
| 二次加氢釜 | 阀门中孔泄漏  | 闪火：静风,E类     | 10 | / | / | / |
| 一次加氢釜 | 管道完全破裂  | 闪火：静风,E类     | 8  | / | / | / |
| 二次加氢釜 | 管道小孔泄漏  | 闪火：2.1m/s,D类 | 8  | / | / | / |
| 二次加氢釜 | 反应器完全破裂 | 闪火：2.1m/s,D类 | 8  | / | / | / |
| 二次加氢釜 | 管道完全破裂  | 闪火：2.1m/s,D类 | 8  | / | / | / |
| 二次加氢釜 | 反应器中孔泄漏 | 闪火：2.1m/s,D类 | 8  | / | / | / |
| 一次加氢釜 | 阀门中孔泄漏  | 闪火：静风,E类     | 8  | / | / | / |
| 二次加氢釜 | 阀门中孔泄漏  | 闪火：2.1m/s,D类 | 8  | / | / | / |
| 二次加氢釜 | 阀门小孔泄漏  | 闪火：2.1m/s,D类 | 8  | / | / | / |
| 一次加氢釜 | 反应器中孔泄漏 | 闪火：静风,E类     | 8  | / | / | / |
| 一次加氢釜 | 阀门小孔泄漏  | 闪火：2.1m/s,D类 | 8  | / | / | / |
| 一次加氢釜 | 反应器完全破裂 | 闪火：静风,E类     | 8  | / | / | / |
| 一次加氢釜 | 管道小孔泄漏  | 闪火：2.1m/s,D类 | 8  | / | / | / |
| 甲苯高位槽 | 容器中孔泄漏  | 池火           | 5  | 6 | 9 | / |
| 甲苯高位槽 | 容器整体破裂  | 池火           | 5  | 6 | 9 | / |
| 甲苯高位槽 | 管道完全破裂  | 池火           | 5  | 6 | 9 | / |
| 甲苯高位槽 | 阀门中孔泄漏  | 池火           | 5  | 6 | 9 | / |
| 甲苯高位槽 | 阀门大孔泄漏  | 池火           | 5  | 6 | 9 | / |
| 氢气钢瓶  | 容器整体破裂  | BLEVE        | 3  | / | / | 6 |
| 二次加氢釜 | 管道小孔泄漏  | 云爆           | 2  | 3 | 6 | 3 |
| 二次加氢釜 | 阀门小孔泄漏  | 云爆           | 2  | 3 | 6 | 3 |
| 一次加氢釜 | 管道小孔泄漏  | 云爆           | 2  | 3 | 6 | 2 |
| 一次加氢釜 | 阀门小孔泄漏  | 云爆           | 2  | 3 | 6 | 2 |
| 氢气钢瓶  | 容器物理爆炸  | 物理爆炸         | 2  | 3 | 5 | 2 |
| 二次加氢釜 | 反应器完全破裂 | 云爆           | 1  | 3 | 5 | 2 |
| 二次加氢釜 | 管道完全破裂  | 云爆           | 1  | 3 | 5 | 2 |
| 二次加氢釜 | 阀门中孔泄漏  | 云爆           | 1  | 3 | 5 | 2 |
| 二次加氢釜 | 反应器中孔泄漏 | 云爆           | 1  | 3 | 5 | 2 |
| 甲苯高位槽 | 阀门小孔泄漏  | 池火           | 1  | 4 | 6 | / |
| 甲苯高位槽 | 管道小孔泄漏  | 池火           | 1  | 4 | 6 | / |
| 甲苯接收罐 | 阀门大孔泄漏  | 池火           | 1  | / | 6 | / |
| 甲苯接收罐 | 阀门中孔泄漏  | 池火           | 1  | / | 6 | / |
| 甲苯接收罐 | 管道完全破裂  | 池火           | 1  | / | 6 | / |
| 甲苯接收罐 | 容器整体破裂  | 池火           | 1  | / | 6 | / |
| 甲苯接收罐 | 容器中孔泄漏  | 池火           | 1  | / | 6 | / |
| 甲苯接收罐 | 阀门小孔泄漏  | 池火           | 1  | / | 5 | / |
| 甲苯接收罐 | 管道小孔泄漏  | 池火           | 1  | / | 5 | / |

#### 四、多米诺效应

多米诺效应主要识别企业间多米诺效应；该公司如发生火灾、爆炸、物理爆炸等事故，其爆炸的冲击波和引起飞体的破坏作用涉及的范围比较大，除可造成事故邻近的设施设备损坏外，还可造成较远的设备设施损坏，从而引发新的事故。

本评价使用中国安全生产科学研究院研发的 CASST-QRA 评价软件对该公司装置可能发生的危险化学品事故的多米诺效应影响范围进行模拟计算，计算结果见表8-2。

表 8-2 多米诺效应表

| 序号  | 危险源   | 泄漏模式    | 灾害模式  | 多米诺半径(m) | 多米诺半径影响范围 |
|-----|-------|---------|-------|----------|-----------|
| 1.  | 氢气钢瓶  | 容器整体破裂  | BLEVE | 6        | 厂区内       |
| 2.  | 二次加氢釜 | 管道小孔泄漏  | 云爆    | 3        | 厂区内       |
| 3.  | 二次加氢釜 | 阀门小孔泄漏  | 云爆    | 3        | 厂区内       |
| 4.  | 一次加氢釜 | 管道小孔泄漏  | 云爆    | 2        | 厂区内       |
| 5.  | 一次加氢釜 | 阀门小孔泄漏  | 云爆    | 2        | 厂区内       |
| 6.  | 氢气钢瓶  | 容器物理爆炸  | 物理爆炸  | 2        | 厂区内       |
| 7.  | 二次加氢釜 | 反应器完全破裂 | 云爆    | 2        | 厂区内       |
| 8.  | 二次加氢釜 | 管道完全破裂  | 云爆    | 2        | 厂区内       |
| 9.  | 二次加氢釜 | 阀门中孔泄漏  | 云爆    | 2        | 厂区内       |
| 10. | 二次加氢釜 | 反应器中孔泄漏 | 云爆    | 2        | 厂区内       |

根据多米诺计算结果可知，该公司涉及的氢气钢瓶、一次加氢釜、二次加氢釜等容器发生容器整体破裂、容器物理爆炸会产生多米诺效应，该公司发生多米诺效应的影响区域主要为厂区内，不会对厂区外产生影响。该公司应加强多米诺影响范围内的设备加强管理，防止二次事故的发生。

## 9、安全条件和安全生产条件的分析结果

### 9.1 评价单位的安全条件

#### 1、根据本报告 5.4 节的分析结果表明：

(1) 江西省巴斯夫生物科技有限公司位于江西万载工业园区，该公司位于 2021 年江西省工业和信息化厅第一批认定的化工园区四至范围内，符合当地的区域规划。但随着江西万载工业园区化工集中区调区扩区，该公司所在位置未列入江西万载工业园区化工集中区最新四至范围内。

(2) 企业建构筑物与周边企业构筑物的防火间距符合《精细化工企业工程设计防火标准》和《建筑设计防火规范》的相关规范要求。

(3) 企业发生突发火灾、爆炸、中毒事故，对其他企业可能产生一定的影响。建议与其他企业之间加强沟通，定期组织联合突发事故模拟演练，建立联动事故应急救援预案，让每个员工熟悉各种危险物料的理化特性，制定有效防范及应急救援措施。并确保现场安全疏散通道畅通。

#### 2、周边居民、企业和公共设施与公司生产装置、设施的相互影响

##### 1) 周边居民、企业和公共设施对公司生产装置、设施的相互影响

从该公司区域的位置上看，该公司与之相邻的企业单位等均留相应的防火安全间距，避免火灾爆炸事故造成的不良影响。该公司厂界距最近居民点距离大于 300m。该公司对进行厂区的人员及车辆管理严格，进出厂需通过门卫，均需登记检查，无关人员禁止入内。

周边区域 24h 内均有人员活动，居民的生产经营活动一般不会对该公司的生产产生影响，但是如果如果没有健全的安全管理制度和措施，致使外部闲散人员能够随意进入该厂，也可能对正常的生产经营活动造成不良影响。

该公司与周边企业的防火距离满足相关标准规范的要求，在正常生产情况下，该公司周边生产、经营单位及居民对该公司的生产、经营活动没有影响。

##### 2) 生产装置、设施对生产单位周边社区的影响

该公司在役危险化学品装置外部安全防护距离范围内无居住区、商业中心、公园等人员密集场所及重要公共设施，符合要求。

该公司厂址周边外部安全防护距离范围内未涉及《危险化学品安全管理条例》中规定的八种场所、区域，符合安全卫生、防火的规定，选址符合规划要求。

该公司在役危险化学品装置距离最近的企业主要建构筑物间的防火间距符合《精细化工企业工程设计防火标准》《建筑防火设计规范》的要求。

该公司根据消防总用水量设置相应容量的事故污水收集池，以免污染周围水体环境。

因此，该公司在役危险化学品装置正常运行时不会对周围环境产生较大影响。

### 3、自然条件的影响

#### (1) 地震和不良地质构造

地质灾害主要包括不良地质结构，造成建筑、基础下沉等，影响安全运行。如发生地震灾害，则可能损坏设备，造成人员伤亡，甚至引发火灾、爆炸事故，造成严重事故。

公司所在地无不良地质构造，建筑、设备的基础布置在持力层上，地震烈度为 6 级，地震灾害的危险较小。

#### (2) 雷击

公司地处南方多雷地带，易受雷电袭击，雷击可能造成人员伤亡、设备损坏，同时雷击可使电气出现故障或损坏电气设备。雷电产生感应电、使 DCS、SIS 系统电源过大造成故障，也可能因电磁感应使 DCS、SIS 系统控制回路出现错误信号，造成误动作等，雷击同样对易燃液体的装卸造成极大的影响。

#### (3) 冰冻和风雨

公司所在地属南方亚热带气候，春夏季多雨水，夏季常有大风天气，雨水和大风能加大生产装置的巡检和检修的危险性，加大设备腐蚀，同时造成

泄漏的有毒气体扩散到较远的范围,另一方面,大风可加快有毒气体的扩散,不易达到危害浓度。该公司所在地无冰冻危害。

#### (4) 暴雨、洪水

江西省巴斯夫生物科技有限公司厂址位于丘陵地带,厂址标高高于当地最高洪水位,厂址不受洪水威胁。

厂址所在地夏季易发生暴雨,厂内设置完善的排水设施,发生暴雨不会造成内涝。

#### (5) 高温及潮湿天气

厂址所在区域极端最高气温为 $39^{\circ}\text{C}$ 左右。高温可能导致生产、贮存设备内的液体介质气化挥发速度加快,可能引起火灾、爆炸、中毒等事故。另外高温也可能造成人员中暑。企业原料中大多数物料的储存温度要求不超过 $30^{\circ}\text{C}$ ,因此,夏季高温可能对物质的储存带来危险。

江西省巴斯夫生物科技有限公司原料、产品存在腐蚀性化学品,雨水和潮湿空气加大了腐蚀性化学品对金属及砼结构具有腐蚀性,在运行过程中建筑、设备、管道易腐蚀,而腐蚀可能造成设备的损坏而发生泄漏,而基础、管架的腐蚀可能造成设备、管道的倾覆、变形、断裂等引起事故。

#### (6) 低气温

厂址所在区域极端最低气温 $-11.6^{\circ}\text{C}$ 。低气温和潮湿空气可能造成屋顶结冰压塌建筑,造成事故;同时,地面结冰,容易造成人员滑倒跌伤等。

## 9.2 安全生产条件的分析

### 9.2.1 管理层

#### 1、安全生产责任制情况

为了加强公司生产安全工作,不断增强全员安全管理意识和技能,防止和减少生产安全事故,依据新修订发布实施的《中华人民共和国安全生产法》《危险化学品安全管理条例》等安全生产相关法律法规及标准的指导精神,江西省巴斯夫生物科技有限公司修订江西省巴斯夫生物科技有限公司相关

从业人员安全生产责任制，明确各级干部员工安全生产职责，制定了不同岗位、不同人员的安全生产责任制。安全生产责任制见附件。生产责任制详细情况见 2.10.2 节安全生产责任制一览表。

通过现场询问、查阅相关记录，该公司与公司各级人员均签订有安全生产责任书。

该公司安全生产责任制的建立情况符合安全生产法的要求，满足安全生产需要。

## 2、生产管理制度及其持续改进情况

该公司根据企业实际现已建立一整套比较健全的安全生产管理规章制度，制定安全生产管理规章制度及规定。安全生产管理制度详细情况见 2.10.2 节安全生产管理制度一览表。该公司还通过开展安全生产竞赛，全员安全教育培训等活动，坚持动态安全管理，深入开展各个层次、各个专业（职能）管辖范围内的检查、考核和隐患整改工作，开展重大建筑、安装项目和大中修项目的安全监督、检查工作，严格落实各项规章制度。

通过现场询问、查阅全员安全教育培训记录及考核记录，该公司安全管理人员、操作员工及其他人员对该公司的安全管理制度较全面和熟悉。

该公司安全生产管理规章制度的建立和生产执行情况符合安全生产法的要求，满足安全生产需要。

## 3、分析作业安全规程及其持续改进情况

该公司根据车间、岗位及工种情况制定了安全技术操作规程，安全技术操作规程详细情况见 2.10.2 节安全技术操作规程一览表。

通过现场询问、查阅安全教育培训记录及考核记录，该公司更为操作工对本岗位的安全操作规程较全面和熟悉。

该公司安全技术规程的建立和执行情况符合安全生产法的要求，满足安全生产需要。

该公司根据有关安全的法令、法规等有关规定的要求，针对公司的实际

情况，在三年内对该公司的相应的安全技术规程和作业安全规程进行了相应的修订。

#### 4、安全生产管理机构的设置和专职安全生产管理人员的配备情况

公司现有员工 25 人，设专职安全管理人员 2 人，专职安全管理人员持有危险化学品生产安全管理人员考试合格证书，满足专职安全管理人员配备人数不低于 2% 的要求。

经现场调研，主要负责人及安全管理人员明确知晓各自的安全生产责任，并对项目存在的主要危险有害因素有充分的认识。安全生产管理机构的设置和专职安全生产管理人员满足该公司安全管理需求，符合关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》的实施意见（安监总管三〔2010〕186 号）的规定。

#### 5、主要负责人、分管负责人和安全管理人员安全生产知识和管理能力

公司主要负责人、专职安全生产管理人员均已通过江西省应急管理部门培训考核，取得安全合格证书；专职安全员均具有相关安全工作经验；该公司配备有注册安全工程师。

该公司设置关键装置与重点部位责任人，关键装置与重点部位责任人均具有中专以上的学历。经查阅相关记录及询问相关人员表明，该公司关键装置与重点部位责任人具备危险源管理的安全知识、管理能力及应急救援处理能力。

#### 6、其他人员的培训及安全生产意识

该公司的从业人员均经过公司、车间、班组三级培训；职业、职能技术培训；职业卫生防护和应急救援知识教育，并考试合格后上岗。该公司的从业员工均为熟练操作工，上岗操作前按要求对上班记录进行查阅，对设备进行检查，正确使用和佩戴个人防护用品。

该公司成立了应急救援组织，配备了应急救援器材，定期对作业人员进行应急救援知识的培训。

该公司的从业人员均经过厂、车间、班组三级培训；职业、职能技术培训；职业卫生防护和应急救援知识教育，并考试合格。

#### 7、安全生产费用提取及投入使用情况

该公司安全投入从制度上、执行上均有依据和保证。安全生产费用的提取和使用符合相关规定，可满足安全生产需要。

#### 8、安全生产的监督检查情况

该公司制定了《安全检查管理制度》，制度中规定了检查的范围、频次以及各部门的责任分工，在日常安全管理中严格执行。

该公司安全管理部每个月对车间的生产（储存）场所进行（一次以上）现场检查，并对安全生产的工作情况进行检查小结，对公司的安全生产工作情况进行评估后向公司领导汇报。

各作业班组每天有生产作业人员定时进行巡检，对各自工段范围内设备设施的工作情况及管道、法兰的密封性进行检查、维护；各车间的兼职安全员每天对其分管的各个工段的工艺设备情况进行检查，并对各班组安全生产工作情况进行检查监督。

另外，公司根据省厅要求定期每月两次登录江西省安全生产隐患排查治理信息系统，登记隐患排查治理问题，及时反馈安全隐患整改情况。

#### 9、事故应急预案和调查处理情况

江西省巴斯夫生物科技有限公司按照《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》的要求编制了事故应急预案及各部位事故处置方案。

事故应急预案包括装置情况，地理位置，周边环境，重大危险源辨识，组织机构、专业队伍及职责，预防与预警、应急响应及处置程序，各类事故情况的处置措施，各装置具体的处理措施，事故善后处理程序，信息发布、应急保障，培训与演练、奖惩、应急人员联系电话等。

公司制定整体救援预案，每年定期进行演练，演练按预先设想的方案进行，取得了经验。

## 9.2.2 生产层

### 1、外部条件

江西省巴斯夫生物科技有限公司位于江西万载工业园区，该公司位于2021年江西省工业和信息化厅第一批认定的化工园区，但随着江西万载工业园区化工集中区调区扩区，该公司所在位置未列入江西万载工业园区化工集中区最新四至范围内。

该公司已取得了土地证；土地证见附件。

### 2、内部安全生产条件

#### 1) 安全生产责任制的落实情况

该公司主要负责人颁布了安全生产承诺书，与各部门、各岗位人员均签订有安全生产责任状；通过现场检查及对各级人员的现场抽查，该公司制定的各项安全生产责任制能够落实到人，各级、各类人员对自身范围内的安全职责比较了解，能够按照其责任制进行工作，使各项安全工作得到实施。

#### 2) 安全生产管理制度的执行情况

通过现场检查及对各级人员的现场抽查，该公司各级人员对公司制度内容比较了解，能够按照相关制度进行工作。

#### 3) 岗位操作安全规程的执行情况

通过现场检查及对岗位人员的现场提问，该公司在岗人员对公司岗位操作安全规程内容比较熟悉，操作工能够回答如何操作和处理异常情况，能够按照相关规程进行操作。

#### 4) 从业人员安全生产培训、继续培训和考核情况以及安全操作能力、水平

该公司制定有安全生产培训和考核制度，定期开展学习培训工作，并将培训和考核记录存档，该公司评价范围内生产装置近三年来从业人员变动不大，现场均为有经验的员工，对各自岗位的安全要求比较熟悉，操作能力较强。新进员工严格执行公司的三级培训制度，并考核合格后上岗。

#### 5) 装置、设备和设施的检修、维护和法定检测、检验情况

该公司大型设备、复杂电气、仪表等检修、维护充分依托外单位。日常检维修过程中均严格执行公司制度（安全检维修管理制度，其中包括对外委人员的规定）。

该公司涉及的压力容器按照要求进行检验检测。其安全附件经检验合格。防雷系统检测报告具体见附件。

#### 6) 生产工艺及其变更情况

企业工艺变化及变更情况详见第 2.2.3 章节。

#### 7) 作业场所及其变更情况和法定监测、监控情况

该公司作业场所与生活场所分开，有害作业与无害作业分开，该公司每年对作业场所的职工，进行了上岗前、岗中职业健康检查。

#### 8) 职业危害防护设施的设置及其变更设施的检修、维护和法定检验、检测情况

该公司作业场所与生活场所分开；自然通风良好。对产生危险有害因素的作业场所减少员工的停留时间及严格要求佩戴个人防护用品。岗位配置包括工作服、工作鞋、口罩、防毒面罩、手套等防护设施，装置的职业防护设施的维护由安全工作领导小组主要负责，不定期进行检查。

#### 9) 从业人员劳动防护用品的配备及其检修、维护和法定检验、检测情况

该公司按规定建立了职业危害防治制度和操作规程，为从业人员提供符合国家标准、行业标准的职业危害防护用品，并督促、教育、指导从业人员按照使用规则正确佩戴、使用，对职业危害防护用品、设施进行经常性的维护、检修和保养，定期检测其性能和效果，确保其处于正常状态。该公司根据工作场所、物料特性、接触程度、危险情况等，在设计和管理中，在工作地点配备相应的安全设施，为操作人员配备相应的个人防护用品，包括眼镜、防静电服、防护鞋、防护手套等个人防护用品，劳动防护用品按工种分月、季、年足额发放。

### 9.3 企业风险源风险分级

依据《危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）》（应急〔2018〕19号）、省安委会办公室研究制定了《江西省安全风险分级管控体系建设通用指南》要求，本报告根据企业提供的资料，针对企业在役装置开展了危险有害因素辨识，并结合各类风险源特点，并根据该类风险源的风险可接受水平和潜在生命损失，将各类风险源中风险结果进行风险区域绘制。根据评估诊断结果按照风险从高到低依次将辖区内危险化学品企业分为红色（60分以下）、橙色（60至75分以下）、黄色（75至90分以下）、蓝色（90分及以上）四个等级，对存在在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断等四种情形的企业可直接判定为红色；涉及环氧化合物、过氧化物、偶氮化合物、硝基化合物等自身具有爆炸性的化学品生产装置的企业必须由省级安全监管部门组织开展评估诊断；要按照分级结果，进一步完善危险化学品安全风险分布“一张图一张表”，落实安全风险分级管控和隐患排查治理工作机制。本报告根据有关文件及标准定为“红、橙、黄、蓝”四区域，风险区域情况如下：

表 9.3-1 风险区域描述说明

|               | 风险区域描述 |          |                                   |
|---------------|--------|----------|-----------------------------------|
|               | 级别     | 分数       | 风险描述                              |
| 蓝色区域（或低风险区域）  | IV级    | 90分及以上   | 轻度危险区域，可以接受（或可容许的）                |
| 黄色区域（或一般风险区域） | III级   | 75至90分以下 | 中度危险区域，需要控制并整改                    |
| 橙色区域（或较大风险区域） | II级    | 60至75分以下 | 高度危险区域（较大风险），应制定措施进行控制管理          |
| 红色区域（或重大风险区域） | I级     | 60分以下    | 不可容许的区域（重大风险），极其危险，必须立即整改，不能继续作业。 |

表 9.3-2 危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断表

| 类别                                     | 项目(分值)                                      | 评估内容  | 扣分值      | 得分                                    | 备注                   |
|--|---|---|----------|---------------------------------------|----------------------|
| 1.固有危险性                                | 重大危险源<br>(10分)                              | 存在一级危险化学品重大危险源的,扣10分;                                     | 0        | 10                                    | 不构成危险化学品重大危险源        |
|  |   | 存在二级危险化学品重大危险源的,扣8分;                                      |          |                                       |                      |
|  |   | 存在三级危险化学品重大危险源的,扣6分;                                      |          |                                       |                      |
|  |   | 存在四级危险化学品重大危险源的,扣4分。                                      |          |                                       |                      |
|  | 物质危险性<br>(5分)                               | 生产、储存爆炸品的(实验室化学试剂除外),每一种扣2分;                              | 0        | 4.7                                   | 未涉及                  |
|  |   | 生产、储存(含管道输送)氯气、光气等吸入性剧毒化学品的(实验室化学试剂除外),每一种扣2分;            | 0        |                                       |                      |
| 生产、储存其他重点监管危险化学品的(实验室化学试剂除外),每一种扣0.1分。 |   | -0.3  | 甲醇、甲苯、氢气 |                                       |                      |
| 危险化工工艺种类<br>(10分)                      | 涉及18种危险化工工艺的,每一种扣2分。                        | 2   | 8        | 在役装置涉及加氢工艺。                           |                      |
| 火灾爆炸危险性<br>(5分)                        | 涉及甲类/乙类火灾危险性类别厂房、库房或者罐区的,每涉及一处扣1/0.5分;      | -4  | 1        | 101生产车间、102生产车间、201原料仓库、205氢气瓶间属于甲类场所 |                      |
|  | 涉及甲类、乙类火灾危险性罐区、气柜与加热炉等与产生明火的设施、装置比邻布置的,扣5分。 | 0   |          | 不涉及                                   |                      |
| 2.周边环境                                 | 周边环境<br>(10分)                               | 企业在化工园区(化工集中区)外的,扣3分;                                     | 3        | 7                                     | 不位于最新的化工集中区规划四至范围内   |
|  |   | 企业外部安全防护距离不符合《危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准(试行)》的,扣10分。 | 0        |                                       | 符合                   |
| 3.设计与评估                                | 设计与评估<br>(10分)                              | 国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织安全可靠论证的,扣5分;                    | 0        | 12                                    | 不涉及                  |
|  |   | 精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估的,扣10分;                          | 0        |                                       | 在役装置涉及的加氢工艺进行了反应风险评估 |
|  |   | 企业危险化学品生产储存装置均由甲级资质设计单位进行全面设计的,加2分。                       | +2       |                                       | 甲级设计资质               |
| 4.设备                                   | 设备<br>(5分)                                  | 使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺及设备的,每一项扣2分;                        | 0        | 5                                     | 未使用                  |
|  |   | 特种设备没有办理使用登记证书的,或者未按要求定期检验的,扣2分;                          | 0        |                                       | 已登记检测                |
|  |   | 化工生产装置未按国家标准要求设置双电源或者双回路供电的,扣5分。                          | 0        |                                       | 配备市电+柴油发电机供电。        |

| 类别        | 项目(分值)           | 评估内容   | 扣分值 | 得分 | 备注                                  |
|-----------|------------------|--|-----|----|-------------------------------------|
| 5.自控与安全设施 | 自控与安全设施<br>(10分) | 涉及重点监管危险化工工艺的装置未按要求实现自动化控制,系统未实现紧急停车功能,装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用的,扣10分; | 0   | 10 | 涉及重点监管的危险化工工艺,配备DCS、SIS系统,有紧急停车系统。  |
|           |                  | 涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统的,扣10分;               | 0   |    | 未涉及                                 |
|           |                  | 构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能的,扣5分;                                  | 0   |    | 未构成一、二级危险化学品重大危险源                   |
|           |                  | 危险化学品重大危险源未设置压力、液位、温度远传监控和超限报警装置的,每涉及一项扣1分;                          | 0   |    | 不涉及                                 |
|           |                  | 涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测声光报警设施的,每一处扣1分;                            | 0   |    | 按要求设置                               |
|           |                  | 防爆区域未按国家标准安装使用防爆电气设备的,每一处扣1分;  | 0   |    | 不涉及                                 |
|           |                  | 甲类、乙类火灾危险性生产装置内设有办公室、操作室、固定操作岗位或休息室的,每涉及一处扣5分。                       | 0   |    | 现场检查未发现                             |
| 6.人员资质    | 人员资质<br>(15分)    | 企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格的,每一人次扣5分;                                   | 0   | 19 | 已考核合格                               |
|           |                  | 企业专职安全生产管理人员不具备国民教育化工化学类(或安全工程)中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称的,每一人次扣5分; | 0   |    | 符合                                  |
|           |                  | 涉及“两重点一重大”装置的生产、设备及工艺专业管理人员不具有相应专业大专以上学历的,每一人次扣5分;                   | 0   |    | 生产、设备分管人员具有相应专业相应学历                 |
|           |                  | 企业未按有关要求配备注册安全工程师的,扣3分;  | 0   |    | 配备注册安全工程师                           |
|           |                  | 企业主要负责人、分管安全生产工作负责人、安全管理部门主要负责人为化学化工类专业毕业的,每一人次加2分。                  | +4  |    | 主要负责人、分管安全工作的负责人、安全管理部门主要负责人为化工专业毕业 |
| 7.安全管理制度  | 管理制度<br>(10分)    | 未制定操作规程和工艺控制指标或者制定的操作规程和工艺控制指标不完善的,扣5分;                              | -5  | 5  | 个别工艺指标不完善                           |
|           |                  | 动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准或无效执行的,扣10分;                                | 0   |    | 符合要求                                |
|           |                  | 未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制的,每涉及一个岗位扣2分。                                     | 0   |    | 建立岗位安全生产责任制                         |
| 8.应急管理    | 应急配备             | 企业自设专职消防应急队伍的,加3分。   | 0   | 0  | 未设置                                 |

| 类别   | 项目(分值)      | 评估内容                       | 扣分值        | 得分   | 备注               |
|--|-------------|----------------------------|------------|------|------------------|
| 9.安全管理绩效   | 安全生产标准化达标   | 安全生产标准化为一级的,加15分;          | 0          | 2    | /                |
|  |             | 安全生产标准化为二级的,加5分;           | 0          |      | /                |
|  |             | 安全生产标准化为三级的,加2分。           | +2         |      | 三级               |
|  | 安全事故情况(10分) | 三年内发生过1起较大安全事故的,扣10分;      | 0          | 10   | 三年内未发生过较大安全事故    |
|  |             | 三年内发生过1起安全事故造成1-2人死亡的,扣8分; | 0          |      | 三年内未发生过人员伤亡的安全事故 |
| 三年内发生过爆炸、着火、中毒等具有社会影响的安全事故,但未造成人员伤亡的,扣5分;  |             | 0                          | 三年内未发生上述事故 |      |                  |
| 五年内未发生安全事故的,加5分。   |             | 0                          |            |      |                  |
| 存在下列情况之一的企业直接判定为红色(最高风险等级)   |             |                            |            |      |                  |
| 新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试和工业化试验直接进行工业化生产的;  |             |                            |            |      |                  |
| 在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断的;   |             |                            |            |      |                  |
| 危险化学品特种作业人员未持有效证件上岗或者未达到高中以上文化程度的;   |             |                            |            |      |                  |
| 三年内发生过重大以上安全事故的,或者三年内发生2起较大安全事故,或者近一年内发生2起以上亡人一般安全事故的。   |             |                            |            |      |                  |
| 备注: 1.安全风险从高到低依次对应为红色、橙色、黄色、蓝色。总分在90分以上(含90分)的为蓝色;75分(含75分)至90分的为黄色;60分(含60分)至75分的为橙色;60分以下的为红色。<br>2.每个项目分值扣完为止,最低为0分。<br>3.储存企业指储存的经营企业。 |             |                            |            |      |                  |
|  |             |                            |            | 93.7 | 蓝色               |

判断结果:得93.7分,为IV级(蓝色)。

依据企业安全风险评估诊断表,该企业风险级别为IV级,属于蓝色区域(或低风险区域),轻度危险区域,可以接受(或可容许的)。

#### 9.4 重大事故隐患检查

依据《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》对该企业在役危险化学品生产装置进行检查。

表9.4-1 该公司在役生产装置重大事故隐患检查表

| 序号 | 检查项目和内容                               | 检查结果 | 检查依据     | 检查记录       |
|----|---------------------------------------|------|----------|------------|
| 1. | 一、危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。 | 符合   | 《危险化学品生产 | 均依法经考核合格。  |
| 2. | 二、特种作业人员未持证上岗。                        | 符合   |          | 均持证上岗。     |
| 3. | 三、涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部              | 符合   |          | 外部安全防护距离满足 |

|     |   |    |  |   |
|-----|---|----|--|---|
|     | 安全防护距离不符合国家标准要求。  |    | 经营<br>单位<br>和<br>化<br>工<br>重<br>大<br>生<br>产<br>安<br>全<br>事<br>故<br>隐<br>患<br>判<br>定<br>标<br>准》 | 要求。   |
| 4.  | 四、涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。   | 符合 |  | 涉及重点监管危险化工工艺加氢工艺，设有DCS控制系统、SIS安全仪表系统，现场及控制室设紧急停车按钮。 |
| 5.  | 五、构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。                                      | 符合 |  | 不构成一、二级重大危险源。                                       |
| 6.  | 六、全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。  | 符合 |  | 不涉及液化烃。   |
| 7.  | 七、液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。  | 符合 |  | 不涉及   |
| 8.  | 八、光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。   | 符合 |  | 不涉及。  |
| 9.  | 九、地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。  | 符合 |  | 不涉及架空电力线跨越生产区。                                      |
| 10. | 十、在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。   | 符合 |  | 经过正规设计单位进行安全设施设计。                                   |
| 11. | 十一、使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。   | 符合 |  | 未使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。                         |
| 12. | 十二、涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。   | 符合 |  | 设可燃气体检测报警设施、爆炸危险区域防爆部分电气满足要求。                       |
| 13. | 十三、控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。   | 符合 |  | 控制室不位于上述场所。   |
| 14. | 十四、化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。  | 符合 |  | 配备双电源，并设柴油发电机作为应急电源，DCS、SIS、GDS系统配备UPS电源。           |
| 15. | 十五、安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。   | 符合 |  | 正常投用。   |
| 16. | 十六、未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。  | 符合 |  | 建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制、生产安全事故隐患排查治理制度。                  |
| 17. | 十七、未制定操作规程和工艺控制指标。  | 符合 |  | 制定了操作规程和工艺控制指标。                                     |
| 18. | 十八、未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。   | 符合 |  | 制定有特殊作业管理制度。  |
| 19. | 十九、新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估。 | 符合 |  | 不属于首次工艺。  |
| 20. | 二十、未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。  | 符合 |  | 现场未发现超量、超品种存储、混放混存。                                 |

经检查，该公司不存在重大安全隐患。

## 9.5 危险化学品企业安全分类整治目录符合性分析

为进一步落实《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》，推动对安全生产条件不符合要求的企业进行分类整治，应急管理部制定了《危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）》，对照该目录对企业安全情况进行检查。

表 9.5-1 危险化学品企业安全分类整治目录检查表

| 一、暂扣或吊销安全生产许可证类             |   |   |                                 |      |
|-----------------------------|---|---|---------------------------------|------|
| 序号                          | 分类内容  | 违法依据  | 实际情况                            | 评价结论 |
| 1                           | 新建、改建、扩建生产危险化学品的建设项目未经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的危险化学品生产装置，未经具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计。 | 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第一款。   | 设计及变更设计单位具有相应资质。                | 符合   |
| 2                           | 使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。  | 《中华人民共和国安全生产法》第三十五条；<br>《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第二款；<br>《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十一条。      | 未使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。 | 符合   |
| 3                           | 涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求，且无法整改的。   | 《中华人民共和国安全生产法》第十七条；<br>《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第二款、第九条第五款；<br>《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第三条。 | 外部安全防护距离符合要求。                   | 符合   |
| 4                           | 涉及重点监管危险化工工艺的装置未装设自动化控制系统。  | 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第三款；<br>《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第四条。                               | 涉及危险化工工艺，配备自动化控制系统。             | 符合   |
| 二、停产停业整顿或暂时停产停业、停止使用相关设施设备类 |   |   |                                 |      |
| 序号                          | 分类内容  | 违法依据  | 实际情况                            | 评价结论 |
| 1                           | 未取得安全生产许可证、安全使用许可证（试生产期间除外）、危险化学品经营许可证或超许可范围从事危险化学品生产经营活动。  | 《危险化学品安全管理条例》第十四条、第二十九条、第三十三条。  | 企业前期已取得安全生产许可证。                 | 符合   |

|   |   |  |  |    |
|---|---|--|--|----|
| 2 | 新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产,且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的;国内首次使用的化工工艺,未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证,且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。  | 《中华人民共和国安全生产法》第六十二条;<br>《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第二款;<br>《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》第十九条。                             | 企业前期已取得安全生产许可证。  | 符合 |
| 3 | 一级或者二级重大危险源不具备紧急停车功能,对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施未设置紧急切断装置,涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源未配备独立的安全仪表系统,且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。 | 《中华人民共和国安全生产法》第六十二条;<br>《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条;<br>《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》第五条。                                  | 不涉及。   | -  |
| 4 | 涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制,系统未实现紧急停车功能,且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的;装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用,且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。               | 《中华人民共和国安全生产法》第六十二条;<br>《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第三款;<br>《危险化学品安全使用许可证管理办法》第七条第三款;<br>《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》第四条。 | 涉及重点监管的危险化工工艺,配备DCS、SIS系统,有紧急停车系统。                         | 符合 |
| 5 | 装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等不得与设有甲、乙 <sub>A</sub> 类设备的房间布置在同一建筑物内。  | 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第一款第三项;<br>《石油化工企业设计防火标准》(GB 50160-2008)(2018年版)5.2.16。   | 控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等未与设有甲、乙 <sub>A</sub> 类设备的房间布置在同一建筑物内。 | 符合 |
| 6 | 爆炸危险场所未按照国家标准安装使用防爆电气设备,且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。   | 《中华人民共和国安全生产法》第六十二条;<br>《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》第十二条。  | 爆炸危险场所按要求安装使用防爆电气设备。                                       | 符合 |
| 7 | 涉及光气、氯气、硫化氢等剧毒气体管道穿越除厂区外的公共区域(包括化工园区、工业园区),且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。  | 《中华人民共和国安全生产法》第六十二条;<br>《危险化学品输送管道安全管理规定》第七条;<br>《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》第八条。                                      | 不涉及。   | -  |
| 8 | 全压力式液化烃球形储罐未按国家标准设置注水措施(半冷冻压力式液化烃储罐或遇水发生反应的液化烃储罐除外),且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。   | 《中华人民共和国安全生产法》第六十二条;<br>《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》第六条。   | 不涉及。   | -  |
| 9 | 液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统,且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。(液氯钢瓶充装、电子级产品充装除外)   | 《中华人民共和国安全生产法》第六十二条;<br>《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》第七条。   | 不涉及。   | -  |

|                |   |   |                               |    |
|----------------|---|---|-------------------------------|----|
| 10             | 氯乙烯气柜的进出口管道未设远程紧急切断阀；氯乙烯气柜的压力（钟罩内）、柜位高度不能实现在线连续监测；未设置气柜压力、柜位等联锁。存在以上三种情形之一，经责令限期改正，逾期未改正且情节严重的。 | 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条第二、三项；<br>《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》9重点危险化学品特殊管控安全风险隐患排查清单（六）氯乙烯第六、十一条。  | 不涉及。                          | -  |
| 11             | 危险化学品生产、经营、使用企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。  | 《中华人民共和国安全生产法》第六十二条；<br>《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条；<br>《危险化学品经营许可证管理办法》第六条第一款第二项；<br>《危险化学品安全使用许可证管理办法》第九条；<br>《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第一条。 | 均已取证。                         | 符合 |
| 12             | 涉及危险化工工艺的特种作业人员未取得特种作业操作证而上岗操作的。  | 《中华人民共和国安全生产法》第六十二条；<br>《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》第五条；<br>《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第二条。  | 均已取证。                         | 符合 |
| 13             | 未建立安全生产责任制。   | 《中华人民共和国安全生产法》第六十二条；<br>《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十六条。   | 已建立安全生产责任制。                   | 符合 |
| 14             | 未编制岗位操作规程，未明确关键工艺控制指标。  | 《中华人民共和国安全生产法》第六十二条；<br>《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第四十三条；<br>《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十七条。   | 已编制岗位操作规程，明确关键工艺指标。           | 符合 |
| 15             | 动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准，实施特殊作业前未办理审批手续或风险控制措施未落实，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。                    | 《中华人民共和国安全生产法》第六十二条；<br>《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十八条。   | 特殊作业管理制度符合国家标准，按要求进行作业审批、分析等。 | 符合 |
| 16             | 列入精细化工反应安全风险评估范围的精细化工生产装置未开展评估，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。  | 《中华人民共和国安全生产法》第六十二条；<br>《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十九条。   | 不涉及重大事故隐患。                    | 符合 |
| 17             | 未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。                            | 《中华人民共和国安全生产法》第六十二条；<br>《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第二十条。   | 现场检查未发现。                      | 符合 |
| <b>三、限期改正类</b> |   |   |                               |    |

| 序号 | 分类内容  | 违法依据  | 实际情况                        | 评价结论 |
|----|---|---|-----------------------------|------|
| 1  | 涉及“两重点一重大”建设项目未按要求组织开展危险与可操作性分析（HAZOP）。   | 《中华人民共和国安全生产法》第三十八条；<br>《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》3.2.3。   | 已开展 HAZOP 分析。               | 符合   |
| 2  | 重大危险源未按国家标准配备温度、压力、液位、流量、组分等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息储存（不少于 30 天）等功能。   | 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条第一项。  | 不构成危险化学品重大危险源。              | 符合   |
| 3  | 现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置未完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时未按照《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号）的有关方法对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估；已开展反应安全风险评估的企业未根据反应危险度等级和评估建议设置相应的安全设施，补充完善安全管控措施的。 | 《中华人民共和国安全生产法》第六十二条；<br>《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十九条。   | 不涉及上述五个危险化工工艺。              | 符合   |
| 4  | 涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，且未完成搬迁的；涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，但未按照《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）完成抗爆设计、建设和加固的。  | 《中华人民共和国安全生产法》第三十八条；<br>《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第三款，第九条第四、五款；<br>《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》附件《安全风险隐患排查表》“2 设计与总图安全风险隐患排查表（二）总图布局”第七项。 | 控制室位于厂前区。                   | 符合   |
| 5  | 涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置未实现自动化控制。   | 《中华人民共和国安全生产法》第三十八条；<br>《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条；<br>《危险化学品安全使用许可证管理办法》第七条第三款。   | 不涉及上述五个危险化工工艺。              | 符合   |
| 6  | 控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。  | 《中华人民共和国安全生产法》第六十二条；<br>《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十三条。   | 控制室位于厂前区，面向装置区一侧未开门、窗。      | 符合   |
| 7  | 未按照标准设置、使用有毒有害、可燃气体泄漏检测报警系统；可燃气体和有毒气体检测报警信号未发送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警。   | 《中华人民共和国安全生产法》第六十二条；<br>《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第一款第三项；<br>《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十二条。                               | 按要求设置可燃、有毒气体检测报警系统，信号发至控制室。 | 符合   |

|    |   |   |                |    |
|----|---|---|----------------|----|
| 8  | 地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。  | 《中华人民共和国安全生产法》第六十二条；<br>《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第九条。  | 不涉及。           | -  |
| 9  | 化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电。   | 《中华人民共和国安全生产法》第六十二条；<br>《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十四条；<br>《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）3.0.2；<br>《石油化工企业生产装置电力设计技术规范》（SH3038-2000）4.1、4.2。 | 设置柴油发电机作为应急电源。 | 符合 |
| 10 | 涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员不具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称；新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员不具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平；新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员不具备化工类大专及以上学历。 | 中共中央办公厅、国务院办公厅《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》“十一、加强专业人才培养”；<br>《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条。   | 均具有化工类相关学历。    | 符合 |
| 11 | 未建立安全风险研判与承诺公告制度，董事长或总经理等主要负责人未每天作出安全承诺并向社会公告。  | 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》4.1.5。   | 已建立，每天承诺。      | 符合 |
| 12 | 危险化学品生产企业未提供化学品安全技术说明书，未在包装（包括外包装件）上粘贴、拴挂化学品安全标签。   | 《危险化学品安全管理条例》第十五条。  | 有安全技术说明书。      | 符合 |
| 13 | 未将工艺、设备、生产组织方式等方面发生的变化纳入变更管理，或在变更时未进行安全风险分析。  | 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》4.12。  | 纳入变更管理。        | 符合 |
| 14 | 未按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》配备应急救援物资。   | 《中华人民共和国安全生产法》第七十九条；<br>《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2013）。   | 按要求配备应急救援物资。   | 符合 |

评价结论：经检查，该公司不涉及《危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）》中暂扣或吊销安全生产许可证类、停产停业整顿或暂时停产停业、停止使用相关设施设备类、限期改正类的不符合项。

## 9.6 安全生产条件符合性评价

根据《安全生产许可证条例》（国务院令第 397 号）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，645 号修订）、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安监总局令第 41 号，79 号修订）及有关法律法规和行业标准，制订以下安全检查表，对企业的安全生产许可证审查条件的符合性进行逐项检查评价。

表 9.6-1 安全生产许可证审查条件检查表

| 序号 | 依据  | 检查内容   | 检查结果 | 实际情况   |
|----|---|--|------|--|
| 1  | 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安监总局令第 41 号，79 号修订）第八条 | 企业选址布局、规划设计以及与重要场所、设施、区域的距离应当符合下列要求：<br>（一）国家产业政策；当地县级以上（含县级）人民政府的规划和布局；新设立企业建在地方人民政府规划的专门用于危险化学品生产、储存的区域内；<br>（二）危险化学品生产装置或者储存危险化学品数量构成重大危险源的储存设施，与《危险化学品安全管理条例》第十九条第一款规定的八类场所、设施、区域的距离符合有关法律法规、规章和国家标准或者行业标准的规定；<br>（三）总体布局符合《化工企业总图运输设计规范》（GB50489）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187）、《建筑设计防火规范》（GB50016）等标准的要求。<br>石油化工企业除符合本条第一款规定条件外，还应当符合《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）的要求。                                       | 符合   | 1.该企业已取得土地证，并取得危险化学品安全生产许可证。<br>2.该企业不构成重大危险源。<br>3.该公司总体布局符合要求。   |
| 2  | 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条                       | 企业的厂房、作业场所、储存设施和安全设施、设备、工艺应当符合下列要求：<br>（一）新建、改建、扩建建设项目经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置，由具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计；<br>（二）不得采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备；新开发的危险化学品生产工艺必须在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产；国内首次使用的化工工艺，必须经过省级人民政府有关部门组织的可靠性论证；<br>（三）涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置装设自动化控制系统；涉及危险化工工艺的大型化工装置装设紧急停车系统；涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施；<br>（四）生产区与非生产区分开设置，并符合国家标准或者行业标准规定的距离； | 符合   | 1.该企业在役装置设计和设备安装、监理单位均有资质单位；装置设计单位具有化工石化医药专业甲级设计资质的单位设计。<br>2.不属于国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备。<br>3.设自动化控制系统，按设计要求设置气体报警系统。<br>4.生产区与非生产区分开设置。<br>5.危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离符合要求，该公司已制定防护措施。 |

|   |                            |  |    |   |
|---|----------------------------|--|----|---|
|   |                            | (五)危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建(构)筑物之间的距离符合有关标准规范的规定。<br>同一厂区内的设备、设施及建(构)筑物的布置必须适用同一标准的规定。   |    |   |
| 3 | 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十条  | 企业应当有相应的职业危害防护设施,并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。  | 符合 | 有相应的职业危害防护设施,并为从业人员配备符合标准的劳动防护用品。               |
| 4 | 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十一条 | 企业应当依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218),对本企业的生产、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识。对已确定为重大危险源的生产设施和储存设施,应当执行《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》。   | 符合 | 企业依据 GB18218-2018 标准对该公司进行了重大危险源辨识,该公司不构成重大危险源。 |
| 5 | 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十二条 | 企业应当依法设置安全生产管理机构,配备专职安全生产管理人员。配备的专职安全生产管理人员必须能够满足安全生产的需要。  | 符合 | 企业设置了安全生产管理机构,配备了专职安全生产管理人员,能够满足安全生产的需要。        |
| 6 | 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十三条 | 企业应当建立全员安全生产责任制,保证每位从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。  | 符合 | 企业建立了与职务、岗位相匹配的全员安全生产责任制。                       |
| 7 | 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条 | 企业应当根据化工工艺、装置、设施等实际情况,制定完善下列主要安全生产规章制度:<br>(一)安全生产例会等安全生产会议制度;<br>(二)安全投入保障制度;<br>(三)安全生产奖惩制度;<br>(四)安全培训教育制度;<br>(五)领导干部轮流现场带班制度;<br>(六)特种作业人员管理制度;<br>(七)安全检查和隐患排查治理制度;<br>(八)重大危险源评估和安全管理制<br>度;<br>(九)变更管理制度;<br>(十)应急管理制度;<br>(十一)生产安全事故或者重大事件管理制度;<br>(十二)防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度;<br>(十三)工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度;<br>(十四)动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检维修等作业安全管理制度;<br>(十五)危险化学品安全管理制度;<br>(十六)职业健康相关管理制度;<br>(十七)劳动防护用品使用维护管理制度;<br>(十八)承包商管理制度;<br>(十九)安全管理制度及操作规程定期修订制度。 | 符合 | 企业根据化工工艺、装置、设施等实际情况,制定了较完善的安全生产规章制度。            |
| 8 | 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十五条 | 企业应当根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原辅料、产品的危险性编制岗位操作安全规程。   | 符合 | 企业按要求编制了较完善的岗位操作安全规程。                           |

|    |                      |  |    |   |
|----|----------------------|--|----|---|
| 9  | 《危险化学品生产许可实施办法》第十六条  | 企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员必须具备与其从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，依法参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全资格证书。<br>企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历，专职安全生产管理人员应当具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称，或者具备危险物品安全类注册安全工程师资格。<br>特种作业人员应当依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证书。<br>本条第一、二、三款规定以外的其他从业人员应当按照国家有关规定，经安全教育培训合格。 | 符合 | 1.企业主要负责人和安全生产管理人员取证。<br>2.企业主要负责人具有一定的化工专业知识。<br>3.专职安全生产管理人员具备化工相关学历。<br>4.特种作业人员经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证书。<br>5.其他从业人员按照国家有关规定，经安全教育培训合格。 |
| 10 | 《危险化学品生产许可实施办法》第十七条  | 企业应当按照国家规定提取与安全生产有关的费用，并保证安全生产所必需的资金投入。  | 符合 | 按照国家规定提取与安全生产有关的费用，并保证安全生产所必需的资金投入。   |
| 11 | 《危险化学品生产许可实施办法》第十八条  | 企业应当依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。   | 符合 | 企业依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。  |
| 12 | 《危险化学品生产许可实施办法》第十九条  | 企业应当依法委托具备国家规定资质的安全评价机构进行安全评价，并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改。  | 符合 | 企业依法委托具备资质的安全评价机构进行安全评价，并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改。   |
| 13 | 《危险化学品生产许可实施办法》第二十条  | 企业应当依法进行危险化学品登记，为用户提供化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装（包括外包装件）上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。   | 符合 | 企业进行了危险化学品登记，为用户提供化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装上粘贴或者拴挂符合规定的化学品安全标签。  |
| 14 | 《危险化学品生产许可实施办法》第二十一条 | 企业应当符合下列应急管理要求：<br>（一）按照国家有关规定编制危险化学品事故应急预案并报有关部门备案；<br>（二）建立应急救援组织或者明确应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行演练。<br>生产、储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢等吸入性有毒有害气体的企业，除符合本条第一款的规定外，还应当配备至少两套以上全封闭防化服；构成重大危险源的，还应当设立气体防护站（组）。  | 符合 | 企业按规定编制了危险化学品事故应急预案并报有关部门备案；建立了应急救援组织、明确应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行演练。  |
| 15 | 《危险化学品生产许可实施办法》第二十二条 | 企业除符合本章规定的安全生产条件，还应当符合有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。   | 符合 | 企业符合有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。  |

### 危险化学品安全生产许可证审查条件评价分析：

1、该公司选址符合当地人民政府的规划和布局；企业的生产装置和储存设施与《危险化学品安全管理条例》第十九条第一款规定的八类场所、设施、区域的安全距离均符合相关规定；企业总体布局和内部设施安全间距符合规范的要求。

2、该公司工艺中未使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺；生产区与非生产区分开设置。

3、企业有相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备符合标准的劳动防护用品。

4、企业设置了安全生产管理机构，配备了专职安全生产管理人员，能够满足安全生产的需要。

5、企业建立了与职务、岗位相匹配的全员安全生产责任制。

6、企业根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定了较完善的安全生产规章制度。

7、企业按要求编制了较完善的岗位操作安全规程。

8、企业主要负责人、安全生产管理人员具备相应的安全生产知识和管理能力，经培训考核合格，取得安全资格证书。

企业安全负责人具有一定的化工专业知识，专职安全生产管理人员具备化工相关学历。

特种作业人员经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证书。其他从业人员按照国家有关规定，经安全教育培训合格。

10、企业按照国家规定提取与安全生产有关的费用，并保证安全生产所必需的资金投入。

11、企业依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。

12、企业依法委托具备资质的安全评价机构进行安全评价，并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改。

13、企业进行了危险化学品登记，为用户提供化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装上粘贴或者拴挂符合规定的化学品安全标签。

14、企业按规定编制了危险化学品事故应急预案并报有关部门备案；建立了应急救援组织或者明确应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行演练。

15、企业符合有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。

## 10、安全对策措施与建议

### 10.1 对不能满足安全生产条件要求的对策措施

该企业在役生产装置没有不能满足安全生产要求项。

### 10.2 对存在的事故隐患的对策措施

1、现场隐患整改措施建议见表 7-3。

2、安全隐患整改情况

检查中发现的不合格项，评价组及时通知了江西省巴斯夫生物科技有限公司进行整改，具体整改情况如下表所示，经核实，已整改，整改效果见企业整改回复。

表 10-1 整改措施一览表

| 序号 | 现场不符合项  | 企业整改情况    |
|----|---|-----------|
| 1. | 101 车间 R112A 釜温度变送器故障。                                  | 已整改，见整改回复 |
| 2. | 102 车间 R213A 釜、R211B 釜冷冻水进水阀门腐蚀严重。                      | 已整改，见整改回复 |
| 3. | 201-1 仓库人体静电释放器接地线未有效连接。                                | 已整改，见整改回复 |
| 4. | 101 车间三乙胺高位槽放净管无双阀或盲板等措施。                               | 已整改，见整改回复 |
| 5. | 102 车间 R209A 釜釜上真空压力表缺失，与设计不一致。                         | 已整改，见整改回复 |
| 6. | 101 车间右侧平台有一只灭火器压力不足，其中一只为使用过；102 车间灭火器数量配置不足，缺少推车式灭火器。 | 已整改，见整改回复 |

2025 年 11 月我中心派员对江西省巴斯夫生物科技有限公司安全现状评价所提出的整改意见进行了复查，企业已整改到位，整改情况详见企业整改回复图片。

### 10.3 安全对策措施建议

#### 1.安全设施的更新与改进

企业应紧跟科技发展，不断借鉴国内外同类企业所采用的安全设施，寻求更安全、更经济、更合理的安全手段，对现有的安全设施定期检验，根据生产情况做出更新与改进。对老化、过期、淘汰的安全设施要及时更换。

1) 依据《作业场所环境气体检测报警仪 通用技术要求》5.1.4，固定式报警仪，检测器应具有防风雨、防沙、防虫结构，安装方便。指示报警器应便于安装、操作和监视。

2) 可燃及有毒气体检测报警器的管理应由专人负责。责任人应接受培训, 负责日常检查和维护。应对可燃气体检测报警器进行定期检查, 做好检查记录, 必要时进行维护。每周按动报警器自检试验系统按钮一次, 检查指示系统运行状况。每两周进行一次外观检查, 涉及安装在高处的检测器, 检查周期可适当延长, 但需保证正常运行。每半年用标准气体对可燃气体检测报警器进行检定, 观察报警情况和稳定值, 不满足要求时应修理, 并做好检测记录。

3) 依据《可燃气体检测报警使用规范》第 8 维修与标定, 维修和标定工作由有资质的单位承担。经维修的可燃气体检测报警器应按要求进行全项标定。新安装的应经标定验收, 并出具检验合格报告, 方能投入使用。传感器应根据使用寿命及时更换。已投入使用的可燃气体检测报警器应进行每年不少于一次的定期标定。

4) 依据《中华人民共和国消防法》, 配置消防设施、器材应设置消防安全标志, 并定期组织检验、维修, 确保完好有效。

5) 依据《中华人民共和国消防法》, 对建筑消防设施每年至少进行一次全面检测, 确保完好有效, 检测记录应当完整准确, 存档备查。

6) 依据《中华人民共和国消防法》, 保障疏散通道、安全出口、消防车通道畅通, 保证防火防烟分区、防火间距符合消防技术标准。

7) 依据《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》, 用人单位应当确保职业中毒危害防护设备、应急救援设施、通讯报警装置处于正常适用状态, 不得擅自拆除或者停止运行, 并应进行经常性的维护、检修, 定期检测其性能和效果, 确保其处于良好运行状态。

8) 依据《生产设备安全卫生设计总则》第 5.2.4, 生产单位对易被腐蚀或空蚀的生产设备及其零部件应规定检查和更换周期。

9) 依据《生产设备安全卫生设计总则》5.2.8.8, 生产单位对输送管线、设备和工具, 应定期进行维护、保养和检修。

10) 依据《消防安全标志设置要求》8, 生产单位对设置的消防安全标

志牌及其照明灯具等应至少半年检查一次，出现下列情况之一应及时修整、更换或重新设置：a. 破坏可丢失；b. 标志的色度坐标及亮度因数超出其适用范围（参见附录 C 中表 C1）；c. 逆向反射标志的逆向反射系数小于最小反射系数的 50%。

11) 依据《危险化学品安全管理条例》，生产单位应按照国家标准和国家标准有关规定对设置的监测、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、消毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防渗漏、防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，进行维护、保养，保证符合安全运行要求。

12) 企业每年都要制订安全技术措施计划有计划地改善企业的劳动条件消除在生产过程中的不安全因素和隐患确保安全生产。

## **2.安全条件和安全生产条件的完善与维护**

该公司的安全条件和安全生产条件符合国家相关法律法规的要求，但是随着企业的发展和科技的进步，各种新的安全生产问题会不断出现，因此公司的各项规章制度、安全设施、设备等还需要根据具体情况不断的完善。

1) 关于防爆设备防爆性能的检测，目前还没有相关规范做强制要求，应本着防患于未然的原则，请具有相关检测能力的单位进行检测。

2) 生产过程中安全附件不得随意拆弃和解除，声、光报警等信号不能随意切断。在现场检查时，不准踩踏管道、阀门、电线、电缆架及各种仪表管线等设施，在危险部位检查，必须有人监护。

3) 不断完善相关制度、预案等。根据要求完善安全投入保障制度、重大危险源安全监测、监控管理制度等。

4) 公司应定期对粉尘、毒物、噪声、高温、辐射等有害因素进行职业卫生监测。

5) 对用于危险化学品运输时已委托有资质单位进行运输；运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

6) 对工人要进行定期体检，对有职业禁忌证的人员不得安排其从事禁

忌范围的工作。

7) 加强全员安全教育和安全技术培训工作，定期对职工进行安全教育和安全技能培训，不断增强职工的安全意识和技能。

8) 要加强公司及车间班组的安全检查，消除现场的各类安全隐患；认真巡检，发现隐患及时报告；要制订公司、车间、班组的安全检查表，开展有周期的检查；发现安全隐患下达隐患整改通知，督促改进现场安全状况。

9) 对特种设备、强制检测设备、防雷设施要按照有关规定定期检验、检测，特种设备要到政府相关管理部门登记备案。

10) 重点做好安全规程的完善和各级人员的安全教育工作。做好特种操作人员持证上岗管理工作。对接触毒物的岗位人员进行相应的安全知识的培训教育，开展经常性的安全教育和培训工作，不断增强全员的安全意识和安全操作技能。

11) 参加生产的各类人员，应掌握该专业及该岗位的生产技能，并经安全、卫生知识培训和考核，合格后方可上岗工作。参加生产的各类人员应了解或掌握生产过程中可能存在和产生的危险和有害因素，并能根据其危险性质、途径和程度（后果）采取防范措施。

12) 参加生产的各类人员应了解该岗位的工作内容以及与相关作业的关系，掌握完成工作的方法和措施；参加生产的各类人员应掌握消防知识和消防器材的使用及维护方法。参加生产的各类人员应掌握个体防护用品的使用和维护方法；现场定点存放的防护器具应有专人负责保管，经常性检查和定期校验。

13) 项目单位应对应急救援器材进行经常性的维护保养，保证其处于完好状态。参加生产的各类人员应掌握应急处理和紧急救护的方法。

14) 全厂应对现场管理指示、警示及安全提示标志、应急通讯设施经常检查。

15) 涉及动火、动土、受限空间等特殊作业，应严格按照相关安全操作

规程进行作业。

16) 安全附件不得随意拆弃和解除，声、光报警等信号不能随意切断；报警数据不能随意更改。

17) 建立健全安全风险分级管控和隐患排查治理的工作制度和规范，建立完善安全生产风险分级管控体系和事故隐患排查治理体系，建设形成符合本单位实际并涵盖风险辨识评估、风险预警预控、隐患排查治理、应急管理、安全生产标准化等所有安全生产环节的双重预防机制。

### 3.主要装置、设备（设施）和特种设备的维护与保养

1) 阀门布置比较集中，易因误操作而引发事故时，应在阀门附近标明输送介质的名称、称号或明显的标志。

2) 凡投入运行的生产装置、设备、管路都必须建立静、动密封档案和台账，密封点统计准确无误。（密封档案一般应包括：生产工艺流程示意图，设备静、动密封点登记表，设备管线密封点登记表，密封点分类汇总表。台账一般包括：按时间顺序的密封点分布情况，泄漏点数，泄漏率等）。

### 4.安全生产投入

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。（《中华人民共和国安全生产法》第二十三条）

2) 该公司应以上年度实际营业收入为计提依据，采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取：

（一）营业收入不超过 1000 万元的，按照 4.5%提取；

（二）营业收入超过 1000 万元至 1 亿元的部分，按照 2.20%提取；

（三）营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.55%提取；

（四）营业收入超过 10 亿元的部分，按照 0.2%提取。（《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财资〔2022〕136 号第八条）

3) 该公司应当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。

## 5.安全管理

1) 企业要建立安全生产信息管理制度, 及时更新信息文件。企业要保证生产管理、过程危害分析、事故调查、符合性审核、安全监督检查、应急救援等方面的相关人员能够及时获取最新安全生产信息。

2) 企业应随时关注极端天气的变化情况, 制定极端天气下的应急预案、储备应急物资; 特别是对暴雨、连绵阴雨天气下, 边坡的排水情况进行检查;

3) 企业新建、改建、扩建危险化学品建设项目要严格按照《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(国家安监总局令第45号)的规定执行, 严格执行建设项目安全设施“三同时”制度。

4) 企业要建立健全事故隐患排查治理和监控制度, 逐级建立并落实从主要负责人到全体员工的隐患排查治理和监控机制。要将隐患排查治理纳入日常安全管理, 形成全面覆盖、全员参与的隐患排查治理工作机制, 使隐患排查治理工作制度化、常态化, 做到隐患整改的措施、责任、资金、时限和预案“五到位”

5) 要加强公用工程系统管理, 保证公用工程安全、稳定运行。供电、供热、供水、供气及污水处理等设施必须符合国家标准, 要制定并落实公用工程系统维修计划, 定期对公用工程设施进行维护、检查。使用外部公用工程的企业应与公用工程的供应单位建立规范的联系制度, 明确检修维护、信息传递、应急处置等方面的程序和责任。

6) 加强现场管理, 加强巡回检查, 防止物料跑、冒、滴、漏, 杜绝无组织排放, 对发现的安全隐患要及时有效的处理。该公司涉及大量腐蚀性液体, 应对构筑物的防腐设施进行经常性检查, 并应对地下基础腐蚀情况进行定期检测。

7) 公司在提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品的同时, 在

生产过程中还应做好监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用，加强现场管理，严格要求作业人员必须佩戴劳保用品。

8) 该公司应对有法定检验检测要求的安全设施定期进行检测。

9) 制订和不断完善危险化学品收、储、装、卸、运等环节安全管理制度，严格产品收储管理。根据危险化学品的特点，合理选用合适的液位测量仪表，实现储罐收料液位动态监控。建立储罐区高效的应急响应和快速灭火系统；

10) 企业要建立领导干部现场带班制度，带班领导负责指挥企业重大异常生产情况和突发事件的应急处置，抽查企业各项制度的执行情况，保障企业的连续安全生产。企业副总工程师以上领导干部要轮流带班。生产车间也要建立由管理人员参加的车间值班制度。要切实加强企业夜间和节假日值班工作，及时报告和处理异常情况和突发事件。

11) 企业要编制安全仪表系统操作维护计划和规程，保证安全仪表系统能够可靠执行所有安全仪表功能，实现功能安全。要按照符合安全完整性要求的检验检测周期，对安全仪表功能进行定期全面检验检测，并详细记录测试过程和结果。要加强安全仪表系统相关设备故障管理（包括设备失效、连锁动作、误动作情况等）和分析处理，逐步建立相关设备失效数据库。要规范安全仪表系统相关设备选用，建立安全仪表设备准入和评审制度以及变更审批制度，并根据企业应用和设备失效情况不断修订完善。

12) 建立装置泄漏监（检）测管理制度。企业要统计和分析可能出现泄漏的部位、物料种类和最大量。定期监（检）测生产装置动静密封点，发现问题及时处理。定期标定各类泄漏检测报警仪器，确保准确有效。要加强防腐蚀管理，确定检查部位，定期检测，建立检测数据库。对重点部位要加大检测检查频次，及时发现和处理管道、设备壁厚减薄情况；定期评估防腐效果和核算设备剩余使用寿命，及时发现并更新更换存在安全隐患的设备。

13) 建立电气安全管理制度及应急预案。企业要编制电气设备设施操作、

维护、检修等管理制度。定期开展企业电源系统安全可靠性和风险评估及应急预案。要制定防爆电气设备、线路检查和维护管理制度。

14) 开展设备预防性维修。关键设备要装备在线监测系统。要定期监(检)测检查关键设备、连续监(检)测检查仪表,及时消除静设备密封件、动设备易损件的安全隐患。定期检查压力管道阀门、螺栓等附件的安全状态,及早发现和消除设备缺陷。

15) 企业要加强未遂事故等安全事件(包括生产事故征兆、非计划停车、异常工况、泄漏、轻伤等)的管理。要建立未遂事故和事件报告激励机制。要深入调查分析安全事件,找出事件的根本原因,及时消除人的不安全行为和物的不安全状态。

16) 压力表、安全阀以及有害气体检测报警仪器属于强检仪表,必须保证其按期进行检测,保证其灵敏可靠,建立完整的档案记录和检验记录;接触有害物的生产岗位应保证事故柜以及各种应急防护器材的完好性,事故状态下能保障操作工的安全。

17) 依据《中华人民共和国消防法》,对于生产现场配备的消防设施和消防器材应加强检查和保养,随时更换失效的消防器材。对建筑消防设施每年至少进行一次全面检测,确保完好有效,检测记录应当完整准确,存档备查;

18) 该公司应当定期聘请有资质单位对自动控制系统进行测试和维护,确保自动控制系统灵敏有效;生产过程中安全附件和联锁不得随意拆弃和解除,声、光报警等信号不能随意切断。在现场检查时,不准踩踏管道、阀门、电线、电缆架及各种仪表管线等设施,在危险部位检查,必须有人监护。

19) 对涉及重点监管危险化学品、重点监管危险化工工艺和危险化学品重大危险源(以下统称“两重点一重大”)的生产储存装置进行风险辨识分析,要采用危险与可操作性分析(HAZOP)技术,一般每3年进行一次。企业要组织所有人员参与风险辨识分析,力求风险辨识分析全覆盖。

20) 企业在工艺、设备、仪表、电气、公用工程、备件、材料、化学品、生产组织方式和人员等方面发生的所有变化，都要纳入变更管理。变更管理制度至少包含以下内容：变更的事项、起始时间，变更的技术基础、可能带来的安全风险，消除和控制安全风险的措施，是否修改操作规程，变更审批权限，变更实施后的安全验收等。实施变更前，企业要组织专业人员进行检查，确保变更具备安全条件；明确受变更影响的本企业人员和承包商作业人员，并对其进行相应的培训。变更完成后，企业要及时更新相应的安全生产信息，建立变更管理档案。

21) 企业新建、改建、扩建、技措、大修等工程施工，必须加强施工组织管理，按审核批准的施工图纸，编制施工方案（施工组织设计），报请主管经理或总经理批准。

## 5.事故应急救援

1) 为了把新技术和新方法运用到应急救援中去，并与不断变化的具体情况保持一致，事故应急救援预案应及时更新改进。

2) 对危险源和厂内新增装置、人员变化进行定期检查，对预案及时更新。

3) 根据实践和演练结果进行补充和改进，使预案更加合理、更加完善、更具有操作性。

4) 企业的应急预案要与周边相关企业（单位）和当地政府应急预案相互衔接，形成应急联动机制。

5) 建议该公司增加制定更多方面的应急救援预案，如群体性食物中毒应急救援预案、突发事件、自然灾害等的应急救援预案以及针对特种设备的应急救援预案。

6) 针对应急演练活动可能发生的意外情况制定演练保障方案或应急预案，并进行演练，做到相关人员应知应会，熟练掌握。演练保障方案应包括应急演练可能发生的意外情况、应急处置措施及责任部门，应急演练意外情况中止条件与程序等。

7) 根据演练评估报告中对应急预案的改进建议, 由应急预案编制部门按程序对预案进行修订完善。应急演练活动结束后, 将应急演练工作方案以及应急演练评估、总结报告等文字资料, 以及记录演练实施过程的相关图片、视频、音频等资料归档保存。

8) 应急演练结束后, 组织应急演练的部门(单位)应根据应急演练评估报告、总结报告提出的问题和建议对应急管理工作(包括应急演练工作)进行持续改进。组织应急演练的部门(单位)应督促相关部门和人员, 制定整改计划, 明确整改目标, 制定整改措施, 落实整改资金, 并应跟踪督查整改情况。

9) 对主管部门要求备案的应急演练资料, 演练组织部门(单位)应将相关资料报主管部门备案。

10) 每三年对应急预案进行修订并聘请相关专家进行评审, 将相关资料报主管部门备案。

## 11、评价结论

### 11.1 安全现状综述

1、该公司 2017 年首次取得安全生产许可证，2020 年、2023 年分别换发了江西省应急管理厅颁发的《危险化学品安全生产许可证》，证书编号：（赣）WH 安许可证字（2017）0928 号，许可范围：高 $\alpha$ -VE（90t/a）、VE 醋酸酯（30t/a）、VE 琥珀酸酯（30t/a），有效期：2023 年 1 月 23 日至 2026 年 1 月 22 日。

2、该公司在役危险化学品生产装置涉及的危险化学品有冰醋酸、甲醇、甲苯、正己烷、醋酸酐、氢氧化钠、硫酸、盐酸、甲醛、二甲胺、氢气、丁酮、三乙胺和氮气、柴油。生产过程中涉及火灾、爆炸、中毒和窒息、触电、灼烫、高处坠落、物体打击、机械伤害、淹溺、车辆伤害等危险因素，涉及毒物、粉尘、噪声振动、高温热辐射等有害因素。

3、该公司在役危险化学品生产装置涉及重点监管危险化学品氢气、甲醇、甲苯，涉及重点监管的危险化工工艺有加氢工艺，生产装置及储存设施均不构成重大危险源。

4、依据企业安全风险评估诊断表，该企业风险级别为IV级，属于蓝色区域（或低风险区域），轻度危险区域，可以接受（或可容许的）。

5、企业现有生产装置安全设施符合国家法律法规、标准、规范的要求。对各类防雷建筑物、化工生产装置、设备，采取了防雷防静电措施；对产生有毒有害物质的生产过程采取了防护和治理措施。

7、企业成立了安全管理组织机构，建立了较为完善的安全管理体系，制定了各级各类人员的安全生产责任制、各类安全管理制度和岗位安全操作规程；主要负责人、安全管理人员经应急管理部门培训考核合格，取得了考试合格资格证书；领导安全意识较强，重视安全生产工作，注重提高员工素质，从业人员和特种作业人员经培训考核合格，持证上岗。

8、企业成立了事故应急救援组织，制定了事故应急救援预案，并已备案，同时定期组织进行了消防及应急救援演练。

## 11.2 安全评价结论

### 1、评价结论

在充分考虑该公司潜在的火灾、爆炸等危险性，综合考虑其他危险、有害因素，对照国家有关法律法规和标准、规范，江西省巴斯夫生物科技有限公司针对存在的安全隐患项进行了整改。江西省巴斯夫生物科技有限公司在役危险化学品生产装置与设计图纸符合，安全生产设施投入使用。公司依据《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）赣应急字（2021）190号要求完成了自动化改造工作并通过验收。该公司有关从业人员资质符合《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》的要求，该生产装置的安全风险在可接受范围，符合安全生产条件。

### 2、建议

1) 强化安全措施；加强公司、车间、班组的安全检查，消除现场的各类安全隐患；认真巡检，发现隐患及时报告；要制订公司、车间、班组的安全检查表，开展有周期的检查；发现安全隐患下达隐患整改通知，督促改进现场安全状况。

2) 安全阀、压力表以及气体检测报警仪器等属于强检仪表，必须保证其按期进行检测，保证其灵敏可靠，建立完整的档案记录和检验记录。

3) 涉及危险化学品的装置和储存场所是生产过程中最易发生事故的场所，应严格工艺纪律，加强工艺控制，防止火灾爆炸事故的发生。强化危险源辨识，充分利用危险源辨识信息，实施危险控制管理。现代化安全管理的观点是危险是可以认识的，事故是可以避免的。危险辨识实质上是危险认识的过程，对安全管理具有战略意义，是现代化安全管理的基础。

4) 企业应根据企业发展和自身完善的需要，进一步提高安全生产条件和应急救援的能力，逐步达到本质安全的目的。

5) 企业应根据国家法律法规、标准规范的要求，不断修改完善安全生

产管理制度和应急预案，加强岗位练兵，提高员工的操作和判断、处理故障的能力，强化安全管理，创造条件在企业推行职业安全健康体系，实现安全管理的制度化、规范化和标准化。

## 12 与建设单位交换意见情况

报告编制完成后，经中心内部审查后，送江西省巴斯夫生物科技有限公司进行征求意见，江西省巴斯夫生物科技有限公司同意报告的内容。

与建设单位交换意见情况表

| 序号                      | 与建设单位交换内容  | 建设单位意见              |
|-------------------------|--|---------------------|
| 1                       | 提供给评价机构的相关资料（包括附件中的复印文件）均真实有效。                                 | 真实有效                |
| 2                       | 评价报告中涉及的物料品种、数量、含量及其理化性能、毒性、包装和运输条件等其他相关描述是否存在异议。              | 无异议                 |
| 3                       | 评价报告中涉及的工艺、技术以及设施、设备等的规格型号、数量、用途、使用温度、使用压力、使用条件等及其它相关描述是否存在异议。 | 无异议                 |
| 4                       | 评价报告中对建设项目的危险有害因素分析结果是否存在异议。                                   | 无异议                 |
| 5                       | 评价报告中对建设项目安全条件分析是否符合你单位的实际情况。                                  | 符合实际情况              |
| 6                       | 评价报告中对建设项目提出的安全对策措施、建议，你单位能否接受。                                | 可以接受                |
| 评价单位：江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心 |  | 建设单位：江西省巴斯夫生物科技有限公司 |
| 项目负责人：王 冠               |  | 联系人：宋 昊             |

## 附录 5：现场照片



## 附录 6：附件

- 1.企业整改回复
- 2.企业法人营业执照
- 3.安全生产许可证
- 4.危险化学品登记证
- 5.安全生产标准化证书
- 6.消防验收意见书
- 7.防雷检测报告、防静电检测报告
- 8.《江西省巴斯夫生物科技有限公司在役装置安全设施变更设计》审查意见书、变更设计现场验收意见及整改回复
- 9.危险工艺反应风险评估报告、HAZOP 分析报告、安全完整性评估 SIL 定级报告、安全仪表系统安全完整性等级（SIL）验证评估报告等封面及结论页
10. 自控系统调试报告
11. 工伤保险、安责险缴费证明
12. 安全生产管理机构和人员任命文件、注册安全工程师任命文件
13. 危险化学品人员考试合格证书、学历证明、注册安全工程师证书
14. 特种作业人员证书
15. 特种设备检测报告（部分）
16. （部分）
17. 可燃、有毒气体报警探测器校验记录（部分）
18. 事故应急救援预案备案文件、应急演练记录
19. 企业年度安全生产费用台账
20. 企业三年事故情况证明文件
21. 安全生产责任制、安全管理制度及技术规程清单
22. 企业总平面布置图