

奉新县智慧停车场建设项目
安全预评价报告
(终稿)



南昌安达安全技术咨询有限公司

APJ- (赣) -004

二〇二五年九月一日

奉新县智慧停车场建设项目
安全预评价报告
(终稿)

评价机构名称：南昌安达安全技术咨询有限公司

资质证书编号：APJ-(赣)-004

法定代表人：马浩

审核定稿人：王多余

评价负责人：邹文斌



评价机构联系电话：0791-88333632

评价报告完成时间：2025年09月01日

奉新县智慧停车场建设项目

安全预评价技术服务承诺书

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

二、在拟建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，对拟建项目进行安全评价，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、我单位对拟建项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

南昌安达安全技术咨询有限公司（公章）

2025年09月01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



前 言

随着化工产业的发展，江西奉新高新技术产业园区化工集中区内的化工企业将逐步增加，停车需求也会增加。江西奉新高新技术产业园区管理委员会拟在化工集中区周边新建危险化学品专用停车场，以满足园区的停车需求，同时解决危险化学品运输车辆乱停车或与一般运输车混合停车带来的安全环保隐患。

奉新县智慧停车场建设项目（以下简称：拟建项目）于 2024 年 11 月 14 日取得奉新县发展和改革委员会《关于奉新县智慧停车场建设可行性研究报告的批复》的文件（奉发改审〔2024〕43 号），同意建设奉新县智慧停车场建设项目（2410-360921-04-01-750545）。

拟建项目位于江西奉新高新技术产业园区（位于化工园区“四至范围”之外），项目选址紧邻化工集中区的片区二（奉新县天工南大道以北，新材路以东），规划占地约 36.08 亩，根据用地规模和园区的要求，拟建项目危化品停车场的设定规模为：27 个停车位，其中 5 个为重载车位（目前 2 个重载车位停放盐酸、硫酸，3 个重载车位停放氢氧化锂、氢氧化钠溶液、次氯酸钠溶液），22 个为空载车位（目前 11 个空载车位停放氢氧化锂、氢氧化钠溶液、次氯酸钠溶液，4 个空载车位停放甲醇、乙醇、甲苯，7 个空载车位停放盐酸、硫酸），均为危化品车辆专用停车位。根据《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T 45236-2025 中表 1 的规定，拟建项目停车场规模属于小型停车场。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安监总局令 2011 年第 36 号，2015 年第 77 号修改）等要求，新、改、扩建项目必须进行安全评价，以确保工程项目的安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，保证工程项目在安全方面符合国家级行业有关的标准和法规。

受江西奉新高新技术产业园区管理委员会的委托，南昌安达安全技术咨询有限公司成立项目安全评价组，于 2025 年 5 月到建设单位收集有关资

料。对拟建现场进行勘察，对委托方提供的资料进行认真分析，运用安全系统工程原理和评价方法，对《奉新县智慧停车场建设项目》可能出现的危险、有害因素辨识分析和定性、定量评价。在此基础上，根据《安全评价通则》（AQ8001-2007）和《安全预评价导则》（AQ8002-2007）的要求，编制完成拟建项目安全预评价报告。

此次评价工作，得到江西奉新高新技术产业园区管理委员会的大力支持和协作，在此表示衷心感谢！

关键词：停车场 新建 安全预评价



目 录

| | |
|-----------------------------|----|
| 前 言 | 1 |
| 目 录 | 3 |
| 1 编制说明 | 5 |
| 1.1 评价目的 | 5 |
| 1.2 评价依据 | 5 |
| 1.3 评价原则 | 17 |
| 1.4 评价范围 | 17 |
| 1.5 评价程序 | 18 |
| 1.6 附加说明 | 20 |
| 2 建设项目概况 | 21 |
| 2.1 建设单位简介及项目由来 | 21 |
| 2.2 建设项目概况 | 26 |
| 2.3 项目组成 | 27 |
| 2.4 建设项目选址概况 | 31 |
| 2.5 总平面布置情况 | 39 |
| 2.6 智慧化管控系统 | 46 |
| 2.7 公用工程及辅助设施 | 49 |
| 2.8 安全防护设施 | 57 |
| 2.9 安全管理 | 57 |
| 2.10 安全专项投入概算 | 58 |
| 3 主要危险、有害因素分析 | 59 |
| 3.1 危险、有害因素的辨识依据及产生原因 | 59 |
| 3.2 物质固有的危险特性 | 61 |
| 3.3 重大危险源辨识和分级 | 64 |
| 3.4 个人和社会可接受风险辨识 | 69 |
| 3.5 多米诺效应分析 | 75 |
| 3.6 运营过程中危险、有害因素分析 | 76 |
| 3.7 公用工程及辅助系统的危险因素辨识 | 82 |

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 3.8 自然危害因素 | 82 |
| 3.9 危险、有害因素汇总 | 83 |
| 3.10 爆炸危险区域划分与防爆电气选型 | 84 |
| 3.11 事故案例 | 84 |
| 4 评价及单元的确定评价方法简介 | 88 |
| 4.1 评价单元的确定 | 88 |
| 4.2 评价方法简介 | 89 |
| 5 定性、定量分析评价 | 93 |
| 5.1 选址 | 93 |
| 5.2 总图布置 | 102 |
| 5.3 停车场 | 118 |
| 5.4 公用工程及辅助设施 | 123 |
| 5.5 预先危险性分析评价 (PHA) | 136 |
| 5.6 危险度分析法 | 143 |
| 5.7 安全管理单元评价 | 144 |
| 6 安全对策措施建议 | 146 |
| 6.1 安全对策措施建议的依据、原则 | 146 |
| 6.2 已采取的安全对策措施建议 | 146 |
| 6.3 建议采纳和补充完善的安全对策措施建议 | 147 |
| 7 评价结论及建议 | 171 |
| 7.1 项目危险、危害性评价汇总 | 171 |
| 7.2 重点关注的的重大危险有害因素和安全对策措施 | 172 |
| 7.3 潜在的危险、有害因素在采取措施后得到控制及受控的程度 | 173 |
| 7.4 评价结论 | 173 |
| 7.5 建议 | 173 |
| 8 与企业交换意见 | 175 |
| 9 附件 | 176 |

1 编制说明

1.1 评价目的

1、为贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，确保建设工程项目中安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，保证拟建项目建成后符合国家有关法规、标准和规定，拟建项目需进行项目安全预评价。

2、分析项目中存在的主要危险、有害因素及其产生危险、危害后果的主要条件；对拟建项目潜在危险、有害因素进行定性、定量的评价和科学分析，对其控制手段进行评价，同时预测其风险等级并预测危险源火灾、爆炸或中毒事故可能造成的事故后果。

3、提出消除、预防或降低装置危险性的安全对策措施，为建设项目安全设施设计提供科学依据，以利于提高建设项目本质安全程度。

1.2 评价依据

1.2.1 法律、法规

1、《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令[2002]第70号，2021年6月10日，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议于通过《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国安全生产法〉的决定》，自2021年9月1日起施行。）

2、《中华人民共和国行政许可法》（主席令[2003]第7号，根据2019年4月23日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改〈中华人民共和国建筑法〉等八部法律的决定》修正）

3、《中华人民共和国气象法》（国家主席令[1999]第23号，2016年11月7日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议《关于修改〈中华人民共和国对外贸易法〉等十二部法律的决定》第三次修正）

4、《中华人民共和国防洪法》（国家主席令[1997]第88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《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)

5、《中华人民共和国劳动合同法》(国家主席令[2007]第65号,根据2012年12月28日第十一届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议《关于修改〈中华人民共和国劳动合同法〉的决定》修正)

6、《中华人民共和国环境保护法》(国家主席令[2014]第9号,2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订)

7、《中华人民共和国突发事件应对法》(国主席令[2024]第二十五号,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)

8、《中华人民共和国职业病防治法》(主席令[2001]第60号,根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改等七部法律的决定》第四次修正)

9、《中华人民共和国消防法》(主席令[2008]第6号,根据2021年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修改《中华人民共和国道路交通安全法》等八部法律)

10、《中华人民共和国建筑法》(国家主席令[2011]第46号,2019年4月23日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议通过,自公布之日起施行)

11、《中华人民共和国道路交通安全法》(国家主席令[2021]第81号,中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于2021年4月29日通过修订,自2021年4月29日起施行)

12、《长江保护法》(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)

13、《特种设备安全法》(国家主席令[2013]第4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3次会议通过)

14、《建设工程安全生产管理条例》(国务院令[2003]第393号,2003年11月12日国务院第28次常务会议通过,自2004年2月1日起施行)

15、《地质灾害防治条例》（国务院令 [2003] 第 394 号，2003 年 11 月 19 日国务院第 29 次常务会议通过，自 2004 年 3 月 1 日起施行）

16、《女职工劳动保护特别规定》（国务院令 [2012] 第 619 号，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）

17、《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令 [2011] 第 588 号修订）

18、《易制毒化学品管理条例》（国务院令 [2005] 第 445 号，根据 2018 年 9 月 18 日公布的国务院令 第 703 号《国务院关于修改部分行政法规的决定》第六条修改）

19、《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》国办函〔2021〕58 号

20、《关于将 4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔丁氧羰基-4-(N-苯基氨基)哌啶、N-苯基-N-(4-哌啶基)丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》（公安部、商务部、国家卫生健康委员会、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局于 2024 年 8 月 2 日联合发布公告）

21、《关于将 4-哌啶酮和 1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》（安部、商务部、卫生健康委、应急管理部、海关总署、国家药监局于 2025 年 6 月 20 日联合发布公告）

22、《危险化学品安全管理条例》（国务院令 [2011] 第 591 号，国务院令 [2013] 第 645 号修改）

23、《工伤保险条例》（国务院令 [2003] 第 375 号，2003 年 4 月 27 日公布；根据 2010 年 12 月 20 日《国务院关于修改〈工伤保险条例〉的决定》修订）

24、《劳动保障监察条例》（国务院令 [2004] 第 423 号，2004 年 10 月 26 日国务院第 68 次常务会议通过）

25、《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令 [2002] 第

352号，2024年11月22日，根据国务院第46次常务会议通过的《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》，对相应条款进行修改，自2025年1月20日起施行）

26、《铁路安全管理条例》（国务院令[2013]第639号，2013年7月24日国务院第18次常务会议通过）

27、《公路安全保护条例》（国务院令[2011]第593号，2011年2月16日国务院第144次常务会议通过）

28、《生产安全事故应急条例》（国务院令第708号，经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）

29、《江西省安全生产条例》（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通过了修订，自2023年9月1日起施行）

30、《江西省消防条例》（2020年11月25日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正）

31、《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，自2018年3月1日起施行）

32、《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[2018]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）

1.2.2 规章及规范性文件

1、《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

2、《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

3、〈关于认真学习和贯彻落实《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》的通知〉国务院安委会办公室安委办〔2010〕15号

4、《生产经营单位安全培训规定》国家安全生产监督管理总局2006年第3号令发布，安监总局2013年第63号令、安监总局2015年第80号令修改

- 5、《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》国家安全生产监督管理总局令 2007 年第 16 号
- 6、《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》国家安全生产监督管理总局令 2010 年第 30 号，安监总局 2013 年第 63 号令、安监总局 2015 年第 80 号令修改
- 7、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》国家安全生产监督管理总局令 2010 年第 36 号、安监总局令 2015 年第 77 号修改
- 8、《生产安全事故报告和调查处理条例》国家安全生产监督管理总局令 2011 年第 42 号、安监总局令 2015 年第 77 号修改
- 9、《安全生产培训管理办法》国家安全生产监督管理总局令 2011 年第 44 号，80 号令修改
- 10、《工作场所职业卫生监督管理规定》中华人民共和国国家卫生健康委员会令第 5 号
- 11、《危险化学品登记管理办法》国家安全生产监督管理总局令 2012 年第 53 号
- 12、《国家安监总局关于修改〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定等四部规章的决定》国家安全生产监督管理总局令 2015 年第 77 号
- 13、《国家安监总局关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的决定》国家安全生产监督管理总局令 2015 年第 79 号
- 14、《国家安监总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》国家安全生产监督管理总局令 2015 年第 80 号
- 15、《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、根据应急管理部 2019 年第 2 号令修改
- 16、《国家安监总局关于修改和废止部分规章及规范性文件的规定》国家安全生产监督管理总局令 2017 年第 89 号
- 17、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》2023 年 12 月 27 日发改委第 7 号令

- 18、《市场监管总局办公厅关于特种设备行政许可有关事项的实施意见》（市监特设〔2019〕32号）
- 19、《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》国家安全生产监督管理总局安监总管三〔2009〕116号
- 20、《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》国家安全生产管理总局安监总管三〔2013〕3号
- 21、《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》国家安全监管总局安监总管三〔2011〕95号
- 22、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》国家安全生产监督管理总局安监总管三〔2013〕12号
- 23、《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》国家安全监管总局安监总厅管三〔2011〕142号
- 24、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中华人民共和国工业和信息化部工产业〔2010〕第122号
- 25、《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
- 26、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）的通知》安监总科技〔2016〕137号
- 27、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）的通知》安监总科技〔2015〕75号
- 28、《应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》的通知》应急厅〔2020〕38号
- 29、《应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》的通知》应急厅〔2024〕86号
- 30、《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财资〔2022〕136号
- 31、《公安部关于修改〈消防监督检查规定〉的决定》2012年7月6日

中华人民共和国公安部令第 120 号

32、《公安部关于修改〈建设工程消防监督管理规定〉的决定》2012 年 7 月 17 日公安部令第 119 号

33、《危险化学品目录（2015 版）》 应急管理部等 10 部门公告（2022）8 号

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

35、〈国务院安全生产委员会关于印发《全国危险化学品安全风险集中治理方案》的通知〉安危[2021]12 号

37、《危险化学品产业转移项目和化工园区安全风险防控专项整治工作方案》 安委办〔2021〕7 号

37、《化工园区安全风险排查治理导则》 应急[2023]123 号

38、《国务院安全生产委员会关于印发《全国安全生产专项整治三年行动计划》的通知》 安委〔2020〕3 号

39、《应急管理部办公厅关于印发《化工园区安全风险智能化管控平台建设指南（试行）》和《危险化学品企业安全风险智能化管控平台建设指南（试行）》的通知》 应急厅〔2022〕5 号

40、《交通运输部关于全面加强危险化学品运输安全生产工作的意见》 交安监发[2020]46 号

41、《道路危险货物运输管理规定》2013 年 1 月 23 日中华人民共和国交通运输部令 2013 年第 2 号公布，交通运输部令 2016 年第 36 号第一次修正，交通运输部令 2019 年第 42 号第二次修正

42、《江西省人民政府办公厅关于印发鄱阳湖生态环境综合整治三年行动计划（2018-2020 年）的通知》江西省人民政府办公厅赣府厅字〔2018〕56 号

43、《高毒物品目录》（2003 版）卫法监〔2003〕142 号

44、《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）中华人民共和国公安部 2017 年 5 月 11 日公告

45、《特别管控危险化学品目录（第一版）》应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告 2020 年第 1 号

46、《特种设备目录》2014 年 10 月 30 日质监总局 2014 年第 114 号

47、《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

48、《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》省政府令第 238 号，经 2018 年 9 月 28 日省人民政府第 11 次常务会议审议通过，现予公布，自 2018 年 12 月 1 日起施行

49、《江西省人民政府办公厅关于印发《江西省生产经营单位安全生产主体责任规定》的通知》（赣府厅发〔2024〕20 号）

50、《关于印发江西省化工行业规范化管理办法的通知》赣工信规字〔2025〕1 号

51、《江西省发展改革委员会 江西省工业和信息化厅 江西省应急管理厅 关于进一步规范化工投资管理的通知》赣发改产业〔2022〕874 号

52、《工业和信息化部关于促进化工园区规范发展的指导意见》工信部原〔2015〕433 号

53、《交通运输部关于全面加强危险化学品运输安全生产工作的意见》交安监发〔2020〕46 号

54、《江西省人民政府办公厅关于印发江西省加强危化品道路运输安全监管工作方案的通知》赣府厅字〔2022〕80 号

55、其他

1.2.3 国家相关标准、规范

1、《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T 45236-2025

2、《城市公共停车场工程项目建设标准》建标 128-2010

3、《危险货物道路运输营运车辆安全技术条件》JT/T1285-2020

4、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014

5、《化工园区综合评价导则》GB/T39217-2020

- 6、《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》GB50160-2008
- 7、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）
- 8、《建筑防火通用规范》GB55037-2022
- 9、《停车设备 智能控制与管理系统》GB/T 41976-2022
- 10、《危险货物分类和品名编号》GB 6944-2025
- 11、《消防设施通用规范》GB55036-2022
- 12、《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010
- 13、《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012
- 14、《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/XG1-2022//XG2-2024
- 15、《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
- 16、《工作场所职业病危害警示标志》GBZ158-2003
- 17、《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986
- 18、《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018
- 19、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
- 20、《建筑抗震设计标准（2024年版）》GB50011-2010
- 21、《构筑物抗震设计规范》GB50191-2012
- 22、《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008
- 23、《石油化工建（构）筑物抗震设防分类标准》GB50453-2008
- 24、《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010
- 25、《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
- 26、《消防安全标志 第1部分：标志》GB13495.1-2015
- 27、《消防安全标志设置要求》GB15630-1995
- 28、《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014
- 29、《户用光伏发电系统安全规范》T/CEC 737-2023
- 30、《户用光伏发电系统接入配电网设计规范》T/CEC 5044-2021
- 31、《户用光伏发电系统并网技术要求》T/CEC 333-2020
- 32、《户用光伏发电系统技术规范》T/CEC 5032-2020

- 33、《户用光伏发电系统运行规程》 T/CEC 729-2022
- 34、《户用光伏发电系统》 T/CECS 10094-2020
- 35、《屋面并网光伏发电系统技术规程》 T/CECS 1811-2025
- 36、《太阳能光伏发电系统与建筑一体化技术规程》 CECS 418-2015
- 37、《光伏电站接入电力系统技术规定》 GB/T 19964-2024
- 38、《光伏发电系统接入配电网技术规定》 GB/T 29319-2024
- 39、《光伏电站监控系统技术要求》 GB/T 31366-2015
- 40、《光伏电站安全规程》 GB/T 35694-2017
- 41、《光伏电站运行规程》 GB/T 38335-2019
- 42、《光伏电站设计标准（2024年版）》 GB 50797-2012
- 43、《光伏发电工程电气设计规范》 NB/T 10128-2019
- 44、《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013
- 45、《供配电系统设计规范》 GB50052-2009
- 46、《低压配电设计规范》 GB50054-2011
- 47、《通用用电设备配电设计规范》 GB50055-2011
- 48、《交流电气装置的接地设计规范》 GB/T50065-2011
- 49、《防止静电事故通用导则》 GB12158-2006
- 50、《系统接地的型式及安全技术要求》 GB14050-2008
- 51、《个体防护装备配备规范第 1 部分：总则》 GB39800.1-2020
- 52、《化学品分类和标签规范 第 1 部分：通则》 GB 30000.1-2024
- 53、《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》 GB30000.18-2013
- 54、《化学品分类和标签规范 第 19 部分：皮肤腐蚀/刺激》
GB30000.19-2013
- 55、《化学品分类和标签规范第 20 部分：严重眼损伤/眼刺激》
GB30000.20-2013
- 56、《化学品分类和标签规范 第 21 部分：呼吸道或皮肤致敏》
GB30000.21-2013
- 57、《化学品分类和标签规范 第 27 部分：吸入危害》 GB30000.27-2013

- 58、《化学品分类和标签规范 第 3 部分：易燃气体》GB30000.3-2013
- 59、《化学品分类和标签规范 第 7 部分：易燃液体》GB 30000.7-2013
- 60、《化学品分类和标签规范 第 31 部分：化学品作业场所警示性标志》GB30000.31-2023
- 61、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50019-2015
- 62、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB4387-2008
- 63、《机械安全防护装置固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求》GB/T8196-2018
- 64、《缺氧危险作业安全规程》GB8958-2006
- 65、《易燃易爆性商品储存养护技术条件》GB17914-2013
- 66、《腐蚀性商品储存养护技术条件》GB17915-2013
- 67、《毒害性商品储存养护技术条件》GB17916-2013
- 68、《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023
- 69、《生产过程安全卫生要求总则》GB12801-2008
- 70、《危险货物品名表》GB 12268-2025
- 71、《危险货物分类和品名编号》GB 6944-2025
- 72、《重大火灾隐患判定规则》GB 35181-2025
- 73、《危险货物运输包装类别划分方法》GB/T5098-2008
- 74、《危险货物运输包装通用技术条件》GB12463-2009
- 75、《道路交通标志和标线第 1 部分：总则》GB5768.1-2009
- 76、《道路交通标志和标线第 2 部分：道路交通标志》GB5768.2-2009
- 77、《道路交通标志和标线第 3 部分：道路交通标线》GB5768.3-2009
- 78、《城市道路交通标志和标线设置规范》GB51038-2015
- 79、《城市停车规划规范》GB/T51149-2016
- 80、《安全色》GB2893-2008
- 81、《安全标志及其使用导则》GB2894-2008
- 82、《有毒作业场所危害程度分级》WS/T765-2010
- 83、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T29639-2020

- 84、《社会单位灭火和应急疏散预案编制及实施导则》GB/T38315-2019
- 85、《生产安全事故应急演练基本规范》AQ/T9007-2019
- 86、《生产经营单位生产安全事故应急预案评估指南》AQ9007-2019
- 87、《危险货物品名表》GB12268-2012
- 88、《混凝土结构加固设计规范》GB50367-2013
- 89、《混凝土结构设计规范》GB50010-2010（2015年）
- 90、《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013
- 91、《用电安全导则》GB/T13869-2017
- 92、《固定式电子衡器》GB/T 7723-2017
- 93、《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 T 37243-2019
- 94、《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T13861-2022
- 95、《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB 36894-2018
- 96、《安全评价通则》AQ8001-2007
- 97、《安全预评价导则》AQ8002-2007
- 98、其他

1.2.4 有关技术文件和资料

- 1、营业执照
- 2、奉新县发展和改革委员会 2024 年 11 月 14 日《关于奉新县智慧停车场建设可行性研究报告的批复》的文件（奉发改审〔2024〕43 号），同意建设奉新县智慧停车场建设项目（2410-360921-04-01-750545）
- 3、建设项目用地预审与选址意见书
- 4、《奉新县智慧停车场建设项目》总平面布置图
- 5、《奉新县智慧停车场建设项目可行性研究报告》江西和元工程咨询设计有限公司，二〇二五年三月
- 6、《奉新县智慧停车场建设项目初步设计》江西省建筑设计研究总院集团有限公司，二零二五年三月
- 7、企业提供的其它资料

1.3 评价原则

本报告按国家有关法律、法规和标准、规章、规范要求对拟建项目进行评价，遵循下列原则：

- 1、严格执行国家、地方与行业有关法律、法规和标准，保证评价的科学性与公正性。
- 2、采用可靠、先进适用的评价方法，确保评价质量，突出重点。

1.4 评价范围

根据江西奉新高新技术产业园区管理委员会与南昌安达安全技术咨询有限公司签订的安全评价委托书和技术服务合同，拟建项目评价对象为奉新县智慧停车场建设项目选址、总平面布置、主体工程及相应配套的共用辅助设施、安全管理等进行评价。主要如下：

- 1、选址：停车场周边环境、水源、电源、地址条件、自然条件等。
- 2、总平面布置：停车场建构物的总图布局、道路和出入口设置等。
- 3、主体工程：101 停车组一（11 个停车位、丁类、空载、碱性）、102 停车组二（4 个停车位、甲类、空载、有机物）、103 停车组三（7 个停车位、丁类、空载、酸类）、104 停车组四（2 个停车位、丁类、重载、酸性）、105 停车组五（3 个停车位、丁类、重载、碱性）。

4、公用工程及辅助设施：301 消防泵房、307 检测与监控室、401 门卫、402 综合楼、302 消防水池（900m³）、303 事故应急池（1150m³）、304 初期雨水池（480m³）、306 候检区、太阳能光伏组件。另为满足管理区办公车辆停放，在管理区拟设 2 组共 25 个小车车位（5.3m×2.5m）和 15 个充电桩，供办公人员和访客等进行车辆停放和充电。

- 5、安全管理及应急救援。

说明：根据拟建项目的技术资料，拟建项目危化品停车场的危化品停车位主要设置停靠酸碱类化学品运输车停车位，同时设置少量空载甲类有机物危化品运输车停车位，目前设 2 个重载车位停放盐酸、硫酸，3 个重载

车位停放氢氧化锂、氢氧化钠溶液、次氯酸钠溶液，11个空载车位停放氢氧化锂、氢氧化钠溶液、次氯酸钠溶液，4个空载车位停放甲醇、乙醇、甲苯，7个空载车位停放盐酸、硫酸。危化品停车场后期运营过程中，应充分考虑危险品车载物料的危险特性，在满足危化品停车场的相关要求，经审批后，可停放同类危化品运输车。

本次评价对评价范围内的选址、总平面布置、主体工程及相应配套的公用辅助设施、安全管理等根据相关法律、法规、标准、规范进行符合性检查，对所涉及的危险、有害因素进行分析、辨识，并依据相应法律、法规、标准、规范的要求补充提出相应的对策措施。

拟建项目中涉及的消防、环保、质监、职卫等方面要求需按照相关部门的规定和标准执行，评价后停车场新增停车位等发生变化不在评价范围内。

1.5 评价程序

本安全评价工作程序工作大体可分为三个阶段：第一阶段为准备阶段，主要收集有关资料，进行初步的项目分析和危险、有害因素识别，选择评价方法；第二阶段为实施评价阶段，对项目安全情况进行类比调查，运用适合的评价方法进行定性定量分析，提出安全对策措施及建议，与设计及投资方进行交流等；第三阶段为报告的编制阶段，主要是汇总第一、第二阶段所得到的各种资料、数据，综合分析，提出评价结论与建议，完成安全评价报告的编制。

安全评价工作程序，见图 1-1 所示。

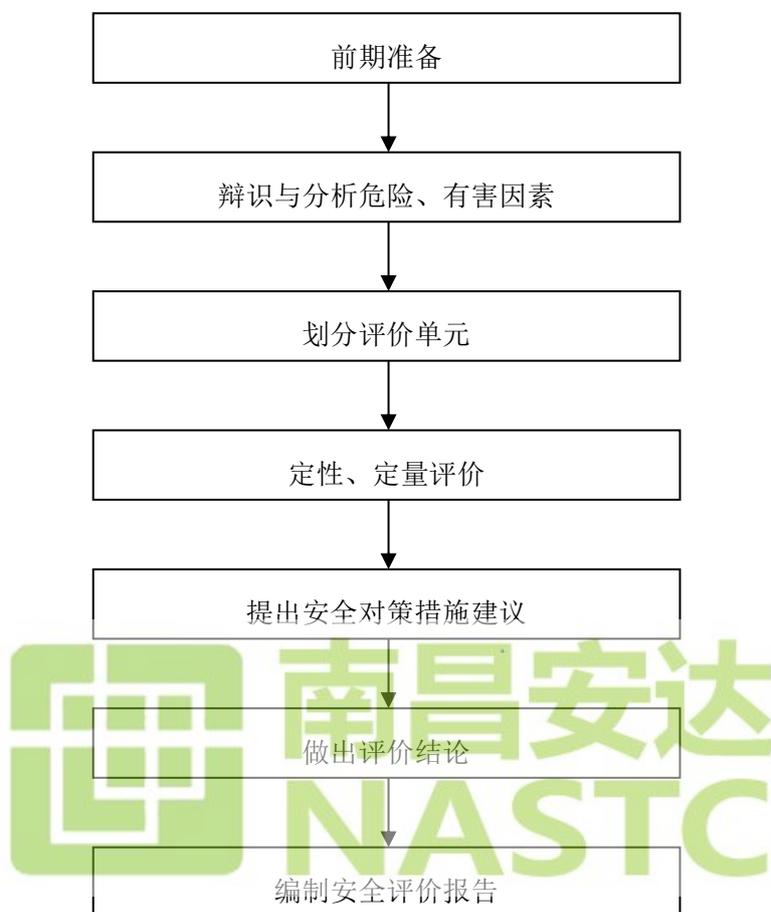


图 1-1 安全评价工作程序流程图

1.6 附加说明

本评价涉及的有关资料由江西奉新高新技术产业园区管理委员会提供，并对其真实性负责。

本安全评价报告和评价结论是根据评价时奉新县智慧停车场建设项目涉及的工艺设备设施及相应的公用工程和辅助设施做出的安全评价，若今后拟建项目的生产状况发生变化（含周边环境发生变化），本评价结论不再适合。今后拟建项目的改建、扩建、搬迁，应当重新进行安全评价。

本安全评价报告封一、封二未盖“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章无效；使用盖有“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章的复印件无效；涂改、缺页无效；安全评价人员或工程技术人员未亲笔签名或使用复印件无效；安全评价报告未经授权不得复印，复印的报告未重新加盖“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章无效。



2 建设项目概况

2.1 建设单位简介及项目由来

2.1.1 建设单位简介

江西奉新高高新技术产业园区，原名江西奉新工业园区，由宜春市人民政府批准（宜府字[2011]45号）成立于2001年，2006年江西省人民政府作出《关于设立江西丰城工业园等7个省级工业园区的批复》（赣府字[2006]17号），正式批准为省级工业园区。2019年3月28日，江西省人民政府以赣府字[2019]22号文，同意关于江西奉新工业园区更名的批复，更名为江西奉新高高新技术产业园区。

江西奉新高高新技术产业园区由冯田片区和黄溪片区组成，形成“一园二区”格局。黄溪片区位于奉新县东北部，东邻环城东路，西至明珠大道，北至昌铜高速公路，规划总面积2.0192平方公里。冯田片区位于奉新县东南部，位于赤岸镇东部，东邻环城东路，西至黄沙港，北至南潦河，规划总面积12.5404平方公里。奉新高高新技术产业园区调整奉新高新园区化工集中区，化工集中区面积调整为2.8723平方公里，产业发展定位为医药化工、锂化工、精细化工。

2024年，经所在县、设区市人民政府初审，省工业和信息化厅、省发展改革委、省自然资源厅、省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省应急管理厅、省水利厅、省消防救援总队等9部门共同审核，江西奉新高高新技术产业园区化工集中区符合《江西省化工园区建设标准和认定管理实施细则（试行）》要求，拟通过认定。并于2024年9月19日获省政府批复通过。江西奉新高高新技术产业园区化工集中区认定总面积为286.91公顷，分为两个片区，其中片区一东至园区四路、宁新碳素、中绿公司、创胜包装，南至翰明园、大华投资、创昱、丰盛路，西至同和、飞宇、永兆实业、天恩新材、华昌、兴华，北至紫宸科技；片区二东至新材路，南至创产路，西至棉纺路，北至开元路。

江西奉新高新技术产业园区管理委员会为江西奉新高新技术产业园区管理机构。

2024年11月14日，江西奉新高新技术产业园区管理委员会取得奉新县发展和改革委员会《关于奉新县智慧停车场建设可行性研究报告的批复》的文件（奉发改审〔2024〕43号），同意建设奉新县智慧停车场建设项目（2410-360921-04-01-750545）。

2.1.2 项目背景

1、国内危化品运输情况

近年来，我国化工产品市场需求持续增长，许多伴生的危险品也成为人们生产、生活中不可或缺的资源，危险品运输随之步入高速增长期。据统计，目前我国各类危险化学品生产、储存、运输、销售、使用、废弃处置企业已经达到三十多万家。我国危险货物一年的运输量高达16亿吨之多，其中道路运输量达到10亿吨以上，约占60%。

全国有95%以上的危险货物需要异地运输。由于道路运输本身相比于其它运输方式安全性较低，再加上危化品自带的危险属性，其背后的安全性也是引起了社会的高度关注。

据统计，平均每年公安消防部队参与处置的危险化学品泄漏、爆炸和火灾等化学事故近万起，平均每天27起，其中76%为危险化学品运输事故。我国多地危险品运输车辆事故的发生给人民群众生命财产造成了重大损失，暴露出危险品运输安全管理工作各环节存在的一些问题。化工园区危险品运输车辆停车场作为危险品运输的重要一环，危险品运输车辆停车场建设能对危险品车辆规范化停放和统一监管起到积极的促进作用。

2、项目提出的背景

2015年12月，工业和信息化部关于《促进化工园区规范发展的指导意见》（工信部原〔2015〕433号）中提出“防范危化品运输风险。设置园区危险化学品车辆专用停车场、洗车场，实行限时限速行驶。鼓励运用物联网技术对危险化学品车辆进行实时监控。”

2019年国家应急管理部发布《化工园区安全风险排查治理导则(试行)》

（以下简称“导则”）和《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）。“导则”第6.4条要求“化工园区应严格管控运输安全风险，运用物联网等先进技术对危险化学品运输车辆进出进行实时监控，实行专用道路、专用车道和限时限速行驶等措施，由化工园区实施统一管理、科学调度，防止安全风险积聚。有危险化学品车辆聚集较大安全风险的化工园区应建设危险化学品车辆专用停车场并严格管理。”

2020年4月，国务院安委会印发《全国安全生产专项整治三年行动计划》（安委〔2020〕3号）中提出“鼓励化工园区内具有上下游产业链关联的企业运用管道输送代替道路运输，有危险化学品车辆聚集较大安全风险的化工园区应建设符合标准规范的危险化学品车辆专用停车场”。

2020年5月，交通运输部《关于全面加强危险化学品运输安全生产工作的意见》（交安监发〔2020〕46号）中提出：“积极主动参与属地危险化学品工业园区规划布局和建设过程，严格落实港口危险化学品集中区域安全容量总量控制要求，从源头上降低危险化学品运输安全风险，指导各地统筹制定危险化学品运输的政策，确保危险化学品运输通道畅通，研究推进与相关园区配套的危险化学品运输专用通道、服务区专用停车区及集中停车场、集中洗罐洗舱场地场所建设，推进主动安防、车路协同等安全性能高的新技术新产品研发应用，强化危险化学品运输基础保障能力。”

2021年，国家应急管理部进一步明确提出：化工园区安全发展要以集中布局、集群发展和降低安全风险等级（“两集一低”）为目标，紧盯“一园一案”整治提升方案完善落实，以《导则》为基准，重点推进园区规划、安全管理体系、“四至”范围、安全控制线、公用工程、封闭化管理、危化品车辆专用停车场、信息化平台、实训基地、消防设施、“禁限控”目录、禁止有居民居住或设立劳动密集型企业等12项工作，持续深化化工园区安全整治提升。

2022年11月，《江西省化工园区建设标准和认定管理实施细则（试行）》第二章建设标准第十一条明确要求：化工园区应按照“分类控制、分级管理、分步实施”要求，结合产业结构、产业链特点、安全风险类型等实际

情况，分区实行封闭化管理，建立门禁系统和视频监控系统，对易燃易爆、有毒有害化学品等物料、人员、车辆进出实施全过程监管。化工园区应严格管控运输安全风险，实行专用道路、专用车道、限时限速行驶，并根据需要配套建设危险化学品车辆专用停车场，防止安全风险积聚。”

2022年8月，《江西省人民政府办公厅关于印发〈江西省加强危化品道路运输安全监管工作方案〉的通知》（赣府厅字〔2022〕80号）提出：“危化品道路运输重点监管县（市、区）政府要根据危化品生产企业布局、路网结构等要素，科学规划建设至少1个危化品运输车辆专用停车场。”

3、项目建设的必要性

随着化工集中区的发展，江西奉新高高新技术产业园区化工集中区内的化工企业将逐步增加，停车需求也会增加，需要建设配套的停车场，使化工园区的配套设施更加完善。

如果没有危险化学品专用通道，危化品车辆如同一座座“流动的化工厂”，与客车、普通货车等各种车辆混行，容易造成道路拥堵，易发生碰撞、侧翻等事故，同时引发重大安全事故，危及化工园区和化工园区周边居民的安全。如果化工园区内没有危险化学品专用停车场，危险化学品物流车辆凌乱地停在化工园区内的道路两旁，安全隐患严重，因此按规定危险化学品运输等专用车辆必须停放在指定的专用停车场。

1) 解决危化品车辆带来的重大安全和环境隐患：

近年来，因危险化学品事故应急处置能力不强、应急救援机制不健全等诸多因素，导致一些地区接连发生危险化学品泄漏、燃烧、爆炸事故，对人民群众的生命财产安全构成重大威胁。为贯彻落实《国务院办公厅关于印发危险化学品安全综合治理方案的通知》的精神，江西省人民政府办公厅出台《江西省加强危化品道路运输安全监管工作方案》，逐步完善化工集中区的基础配套设施，统筹推进奉新县化工集中区危化品运输停车场组织建设工作，有效防范遏制危险化学品重特大事故，确保人民群众生命财产安全。

江西奉新高高新技术产业园区管理委员会拟在江西奉新高高新技术产业园

区新建危化品专用停车场，以满足园区远期的停车需求。同时解决危险化学品货运车辆乱停车或是与一般运输车混合停车给安全和环境带来的隐患等系列问题。

2) 完善江西奉新高新技术产业园区基础配套设施：

拟建项目根据奉新化工产业快速发展的需求，将为奉新县化工行业的发展提供完善的危化品运输车辆停车配套，停车场场地均是水泥硬化地面，平整，坚实，耐用，停车场内设有各种安全提示牌，车辆导示牌，洗眼器，人体静电消除桩，车辆静电消除接地极等各种安全设施。危化品停车场的配备完善的基础服务设施，建设车辆维修站及危化品车辆专用洗车站等，打造停车服务的一站式平台，满足园区及奉新县的需求，从而推动奉新县化工行业的健康有序发展。

3) 方便危运车辆的停靠管理，保障危险化学品车辆安全：

拟建项目停车场根据危险化学品的类别，分别设置停放区，做到分类停放。拟建项目具备完善的消防安全生产设备和完备的可燃、有毒气体报警仪，并配置专职安全管理人员，尤其是危化品事故处置的能力更加强、更加专业，一旦发生事故，有利于及时、有效得到处置，确保所停放的危险化学品车辆的安全。通过建设化工集中区危化品专用停车场，能显著降低化工集中区内危险品车辆停靠、聚集的安全风险，提高化工集中区的安全管理水平。进一步实现化工集中区本质安全、环境友好、经济协调的目标。

(4) 增加就业带动相关产业链发展：

项目建成将给奉新县危化品运输带来极大的方便，促进城市经济可持续发展进程。项目的建设是顺应城市市场经济发展需求而产生的，可有效填补市场空白，提升奉新县危化品运输车辆停车配套能力。项目发展潜力较大，具有较好的市场发展条件。

项目建成后，将为当地提供就业机会，吸收下岗职工与闲置人口再就业，可促进当地经济和谐发展；此外，项目的实施可带动上下游产业如：医药化工产业、物流、交通运输等相关产业、行业的发展，对于搞活国民经

济、增加国民收入、提高国民生活水平有着非常重要的意义。

综上所述，建设符合标准规范的化工园区危险品运输车辆停车场是强化危险化学品运输安全管理水平的有效措施之一。同时，颁布实施的《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》将为危险品运输车辆停车场规范化、标准化建设提供技术支撑。拟建项目属于化工园区物流的发展趋势。拟建项目的建设符合国家和江西省政策，有利于规范园区的危化品运输车辆的停放，统一管理，有利于降低危化品运输车辆的安全隐患，具有明显社会效益，项目的建设是十分必要的。从相关政策、技术、管理上分析，拟建项目也是可行的。

2.2 建设项目概况

项目名称：奉新县智慧停车场建设项目

建设单位：江西奉新高新技术产业园区管理委员会

用地性质：公共服务设施

建设规模：根据用地规模和园区需求，规模为：27 个停车位，其中 5 个为重载车位（无液化烃），22 个为空载车位（无液化烃），均为危化品车辆专用停车位。根据《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T 45236-2025 中表 1 的规定，拟建项目停车场规模属于小型停车场。

项目地址：江西奉新高新技术产业园区（江西省宜春市奉新县天工南大道以北，新材路以东）

建设性质：新建

项目投资：2500 万元人民币

总占地面积：36.08 亩

总图编制单位：江西省建筑设计研究总院集团有限公司（化工石化医药行业乙级，证书编号：A236002975，有效期：至 2025 年 08 月 05 日）

2.3 项目组成

2.3.1 建设规模

拟建项目位于江西奉新高新技术产业园区，拟建项目占地 36.08 亩，根据用地规模和园区的要求，拟建项目危化品停车场的设定规模为：27 个停车位，其中 5 个为重载车位（无液化烃），22 个为空载车位（无液化烃），均为危化品车辆专用停车位。

具体建设内容见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目主要建设内容组成一览表

| 序号 | 主要建设内容 | 建设内容及规模 | 备注 | |
|----|---------------|--|--|----|
| 一 | 停车场 | | | |
| 1 | 停车区 | <p>拟建项目拟设 27 个停车位，其中 5 个为重载车位（无液化烃），22 个为空载车位（无液化烃）。</p> <p>根据空载和重载车辆停车情况，将 27 个停车位划分为空载车辆停车区、重载车辆停车区，其中空载车辆停车区包括 3 个停车组，分别为 101 停车组一（11 个停车位、丁类、空载、碱性）、102 停车组二（4 个停车位、甲类、空载、有机物）、103 停车组三（7 个停车位、丁类、空载、酸类），重载车辆停车区包括 2 个重载车组，分别为 104 停车组四（2 个停车位、丁类、重载、酸性）、105 停车组五（3 个停车位、丁类、重载、碱性）。</p> <p>说明：运输车量不涉及液化烃、爆炸品、急性毒性类别 1（剧毒）物质、感染性物质和放射性物质。</p> | 新建 | |
| 2 | 候检区 | 拟建项目拟设 306 候检区，占地 551.51m ² 。 | 新建 | |
| 二 | 公用辅助设施 | | | |
| 1 | 供电系统 | 变配电 | <p>拟建项目拟从附近变电站引来一路 10kV 高压架空线路至厂区西南角室外箱式变电站，室外箱变拟设 1 台 315kVA 干式变压器。</p> <p>拟建设项目在 402 综合楼一层设总配电间，负责停车场各用电设备供电，另在 301 消防泵房设配单间，负责消防设备供电。</p> <p>拟建项目拟在 402 综合楼柴油发电机房内设置一台 250kw 的柴油发电机组作为厂区应急备用电源（自带启动装置，启动时间不大于 30s）。</p> <p>另拟建项目拟在 402 综合楼屋顶设置太阳能光伏组件（年发电量约为 18Mkw·h），并入厂区供电系统。</p> | 新建 |

| | | | | |
|---|---------|--|---|----|
| 2 | 给排水系统 | 新鲜水 | <p>拟建项目给水水源采天工南大道 DN500 的市政给水,引入管为一路 DN100 给水管, 市政水压为 0.30MPa。</p> <p>拟建项目用水分为地面冲洗用水、生活用水和绿化用水, 地面冲洗用水量为 8m³/d, 生活用水量为 7.2m³/d 和绿化用水为 24m³/d。拟建项目给水水源能满足项目需求。</p> | 新建 |
| | | 排水 | <p>拟建项目排水系统采用雨污分流制, 停车场运转过程中排水有生活污水、地面冲洗水、初期雨水、事故废水。</p> <p>1) 生活污水: 拟建项目生活污水排至室外化粪池处理达接管标准后排入园区市政污水管网再送入园区污水处理厂(排放量 6.0m³/d)。</p> <p>2) 地面冲洗污水: 正常工况下无生产废水, 地面冲洗等生产污水经污水收集池后至吨桶转运, 根据收集工况, 外送至有资质单位处理。</p> <p>3) 拟建项目新建 304 初期雨水池(有效容积 480m³, 占地面积 238.11 m²) 和新建 303 事故应急池(有效容积 1150m³, 占地面积 656.41 m²)。</p> | 新建 |
| | | 消防水 | <p>拟建项目新建 301 消防泵房, 占地面积 48 m²。拟建项目新建 302 消防水池(有效容积 900m³), 占地面积 489.06 m²。</p> <p>拟建项目火灾危险性最大为停车区, 最大消防用水量为 144m³。拟建项目采用室内外合用临时高压消防给水系统, 由厂区新建消防水池提供消防用水, 含有效消防水容积为 900m³, 可满足消防用水量。</p> | 新建 |
| 3 | 办公楼 | <p>拟建项目新建 402 综合楼, 占地面积 200 m², 三层, 其中一层布置柴油发电机房、储油间、总配电间、门卫、消防控制室, 二层布置会议室、办公室、接待室, 三层布置办公室。</p> | 新建 | |
| 4 | 门卫 | <p>拟建项目新建 401 门卫, 占地面积 54 m², 单层。</p> | 新建 | |
| 5 | 检测、监控 | <p>拟建项目新建 307 检测、监控室, 占地面积 22.09 m², 单层。</p> | 新建 | |
| 6 | 安全防护设施 | <p>应急救援器材、应急救援物资、防雷、警示标识、个体防护设施等。</p> | 新建 | |
| 7 | 智慧化管控系统 | <p>车辆预约管理系统、入场检查管理系统、车辆引导系统等。</p> | 新建 | |

2.3.2 运输介质及停车场设置

江西奉新高新技术产业园区运输量较大危化品的主要为盐酸、硫酸、氢氧化钠溶液、次氯酸钠溶液等, 另园区企业涉及使用甲醇、乙醇、甲苯等甲类有机溶剂, 因此, 拟建项目危化品停车场的危化品停车位主要设置停靠酸碱类化学品运输车停车位, 同时设置少量甲类有机物危化品运输车停车位(空载)。

根据用地规模和园区需求，拟建项目停车区拟设 27 个停车位，其中 5 个为重载车位（无液化烃），22 个为空载车位（无液化烃），均为危化品车辆专用停车位。

停车区按照车辆所载危险品的类目分组布置停车位，严禁将化学性质或扑救方法相抵触的车辆停放在同一区域内。停车区内重载车辆和空载车辆分开停放。

拟建项目停车场的停车区拟设有 5 个危化品运输车辆停车组，分别为 101 停车组一（11 个停车位、丁类、空载、碱性）、102 停车组二（4 个停车位、甲类、空载、有机物）、103 停车组三（7 个停车位、丁类、空载、酸类）、104 停车组四（2 个停车位、丁类、重载、酸性）、105 停车组五（3 个停车位、丁类、重载、碱性），详见平面布置总图。

停车区内停车位仅供危化品运输车辆使用，不停放普货车辆和生活用车。停车场内具体操作依次为：

入口门卫登记、指定停车位候车区车辆检查沿指定路径行驶停入相应停车组出口登记，离开停车场。入场车辆根据工作人员指引分配停入指定的停车组，不得随意停放。

拟设车位指标为：车位长 16 米，宽 3.5 米（101 停车组一拟设 1 个）
车位长 13 米，宽 3.5 米（其它车位）。

停车方式：重型集装箱半挂车根据指引停入指定车位，其它车辆垂直式后退停车。

根据拟建项目的技术资料，江西奉新高高新技术产业园区主要有以下两种车型需要停放，长 15m 的重型集装箱半挂车和长 12m 的整体式槽罐车。重载酸性、碱性槽罐车总质量约 40t~48.4t（整备质量：8.9 吨；车头自重一般 8.5 吨，挂车 8.8 吨，总自重 17.3 吨；额定载质量：31.1 吨）。

具体车型如下：

长 15m，宽 2.5~2.6m（重型集装箱半挂车）

长 12m，宽 2.5~2.6m（整体式槽罐车（29.8m³））

相邻停车位之间的间距：1m、2m。

表 2.3-2 项目危化品停车场设置与运输介质一览表

| 编号 | 名称 | 占地面积 (m ²) | 停放类别 | 车位数量 | 火灾危险性类别 | 重载/空载 | 备注 |
|-----|------|------------------------|--------|------|---------|-------|----------------------|
| 101 | 停车组一 | 644.5 | 腐蚀品-碱类 | 11 | 丁类 | 空载 | 存放氢氧化锂、氢氧化钠溶液、次氯酸钠溶液 |
| 102 | 停车组二 | 250.27 | 有机物-甲类 | 4 | 甲类 | 空载 | 存放甲醇、乙醇、甲苯 |
| 103 | 停车组三 | 407.4 | 腐蚀品-酸类 | 7 | 丁类 | 空载 | 存放盐酸、硫酸 |
| 104 | 停车组四 | 121.8 | 腐蚀品-酸类 | 2 | 丁类 | 重载 | 存放盐酸、硫酸 |
| 105 | 停车组五 | 183.47 | 腐蚀品-碱类 | 3 | 丁类 | 重载 | 存放氢氧化锂、氢氧化钠溶液、次氯酸钠溶液 |

2.3.3 主要构筑物

拟建项目构筑物主要是 401 门卫、402 综合楼、301 消防泵房、302 消防水池、303 事故应急池、304 初期雨水池、307 检测、监控室。

拟建项目涉及的主要构筑物详见表 2.3-3 所示。

表 2.3-3 项目构筑物一览表

| 序号 | 代号 | 构筑物名称 | 占地面积 (m ²) | 建筑面积 (m ²) | 层数 | 火灾类别 | 结构形式 | 耐火等级 | 备注 |
|----|-----|-------|------------------------|------------------------|-----------|------|------|------|--|
| 1 | 401 | 门卫 | 54 | 54 | 1 | 民建 | 框架 | 二级 | 新建 |
| 2 | 402 | 综合楼 | 200 | 600 | 3 | 民用 | 框架 | 二级 | 新建， 一层布置柴油发电机房、储油间、总配电间、门卫、消防控制室，二层布置会议室、办公室、接待室，三层布置办公室。 |
| 3 | 301 | 消防泵房 | 48 | 48 | 1 (-1) | 丙类 | 框架 | 一级 | 新建， 地下一层布置消防水泵房，地上一层布置配电间。 |
| 4 | 302 | 消防水池 | 252 | 252 | / | / | 框架 | / | 新建， 有效容积 900m ³ |

| | | | | | | | | | |
|----|-----|--------|--------|-------|---|----|----|----|--------------------------------|
| 5 | 303 | 事故应急池 | 627.2 | 627.2 | / | / | 框架 | / | 新建， 有效容积 1150m ³ |
| 6 | 304 | 初期雨水池 | 226 | 226 | / | / | 框架 | / | 新建， 有效容积 480m ³ |
| 7 | 306 | 侯检区 | 400 | / | / | 甲类 | / | / | 新建 |
| 8 | 307 | 检测、监控室 | 22.18 | 22.18 | 1 | 丙类 | 框架 | 一级 | 新建 |
| 9 | 101 | 停车组一 | 644.5 | / | / | 丁类 | / | / | 新建， 设置 11 个空载车位（腐蚀品-碱类） |
| 10 | 102 | 停车组二 | 250.27 | / | / | 甲类 | / | / | 新建， 设置 4 个空载车位（有机物-甲类） |
| 11 | 103 | 停车组三 | 407.4 | / | / | 丁类 | / | / | 新建， 设置 7 个空载车位（腐蚀品-酸类） |
| 12 | 104 | 停车组四 | 121.8 | / | / | 丁类 | / | / | 新建， 设置 2 个重载车位（腐蚀品-酸类） |
| 13 | 105 | 停车组五 | 183.47 | / | / | 丁类 | / | / | 新建， 设置 3 个重载车位（腐蚀品-碱类） |

2.4 建设项目选址概况

2.4.1 周边环境

拟建项目位于江西奉新高高新技术产业园区，项目选址紧邻化工集中区的片区二（奉新县天工南大道以北，新材路以东）。项目占地面积为 36.08 亩。项目北面为林地和耕地；西侧为 110KV 架空电力线（塔高 33m）和新材路，新材北路左侧为储备用地；南侧为天工南大道，南侧沿人行道路铺设污水管道和集中供热管道，天工南大道南侧为九岭锂业和 220KV 变电站；东面为沟渠与耕地，东侧距离项目用地边界 170m 为火田村。项目 500m 范围内无公共重要设施、无自然名胜风景区，其具体情况详见表 2.4-1 所示。

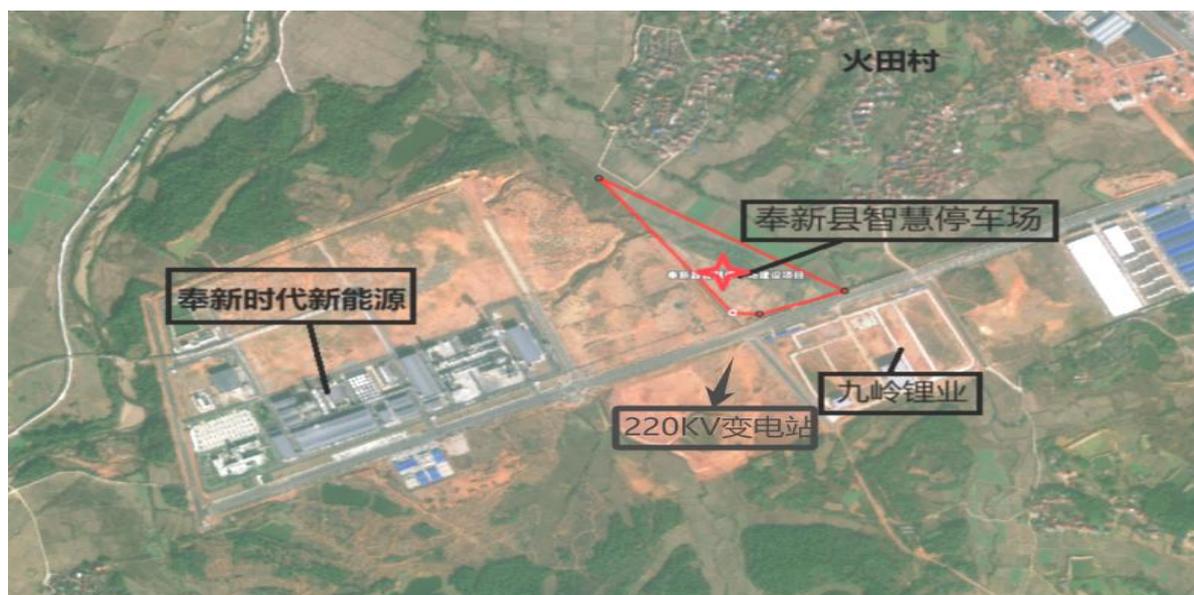


表 2.4-1 项目周边情况一览表

| 序号 | 方位 | 周边建筑物 | 拟建项目建筑物 | 拟设间距 (m) | 规范要求防火间距 (m) | 依据规范条款 | 备注 |
|----|----|--------------|------------------------|----------|---------------------------|--|----|
| 1 | 北 | 林地和耕地 | 危化品停车厂用地边界 | 紧邻 | / | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 | |
| 2 | 西 | 110kv 架空电力线 | 102 停车组二 (空载、甲类, 非液化烃) | 32.4 | 33×1.5×50%=24.75 (塔高 33m) | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 及第 5.8 条 | |
| | | | 306 侯检区 (甲类) | 25 | 33×1.5×50%=24.75 (塔高 33m) | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 及第 5.8 条 | |
| | | 新材路 (化工园区道路) | 危化品停车厂用地边界 | 14 | / | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 | |

| | | | | | |
|---|---|--|------|-----------|--|
| | | 102 停车组二 (空载、甲类, 非液化烃) | 40 | / | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 |
| | | 306 侯检区 (甲类) | 35 | / | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 |
| | | 402 综合楼 | 24 | / | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 |
| | | 储备用地 危化品停车厂用地边界 | 44 | / | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 |
| | | 园区管廊 (供热管道、污水管道) 402 综合楼 | 5 | 3 | 《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 8.3.9 条 |
| 3 | 南 | 园区管廊 (供热管道、污水管道) 301 消防泵房 | 11 | 3 | 《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 8.3.9 条 |
| | | 天宫南大道 (化工园区道路) 301 消防泵房 | 22.2 | / | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 |
| | | 九岭锂业 (办公楼) 301 消防泵房 | >60 | 20 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 |
| | | 九岭锂业 (办公楼) 102 停车组二 (空载、甲类, 非液化烃) | >100 | 30×50%=15 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 及第 5.8 条 |

| | | | | | | |
|---|---|-----------|---------------------------|------|-----------|--|
| | | 220kv 变电站 | 402 综合楼、 301 消防泵房 | >100 | 25 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 |
| | | | 102 停车组二 (空载、甲类, 非液化烃) | >100 | 70×50%=35 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 及第 5.8 条 |
| | | | 306 侯检区 (甲类) | >100 | 70×50%=35 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 及第 5.8 条 |
| 4 | 东 | 沟渠与耕地 | 危化品停车 厂用地边界 | 紧邻 | / | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 |
| | | 火田村 | 102 停车组二 (空载、甲类, 非液化烃) | >100 | 60×50%=30 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 及第 5.8 条 |

注：停车场周边距离以最近的停车位外边线计。

拟建项目周边敏感区域情况详见表 2.4-2 所示。

表 2.4-2 项目周边敏感区域情况表

| 序号 | 敏感场所及区域 | 实际情况 | 标准要求 (m) | 备注 |
|----|------------------------|--|-----------------------------|----|
| 1 | 居民区以及商业中心、公园等人口密集区域。 | 拟建项目位于江西奉新高新技术产业园区，拟建项目东侧 170m 为火田村，拟建项目西、南、北侧 500m 范围内无商业中心等人员密集区域。 | 外部安全防护距离、GB/T 45236-2025 等。 | |
| 2 | 学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施。 | 拟建项目 500m 范围内无学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施 | 外部安全防护距离、GB/T 45236-2025 等。 | |

| | | | |
|---|---|-------------------------|---|
| 3 | 饮用水源、水厂及水源保护区。 | 周边 500m 无供应水源、水厂及水源保护区。 | 无所述保护区 |
| 4 | 车站、码头（依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口。 | 1000m 范围内无。 | 《公路安全保护条例》、 《铁路运输安全保护条例》 |
| 5 | 基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场（养殖小区）、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地。 | 500m 范围内无。 | 无所述保护区 |
| 6 | 河流、湖泊、风景名胜区、自然保护区。 | 1000m 范围内无。 | 《江西省河道管理条例》：规定为200m 《长江保护法》：规定1000m 《江西省人民政府办公厅关于印发鄱阳湖生态环境综合整治三年行动计划（2018-2020年）的通知》（赣府厅字〔2018〕56号）：规定1000m |
| 7 | 军事禁区、军事管理区。 | 1000m 范围内无。 | 《中华人民共和国军事设施保护法》《中华人民共和国军事设施保护法实施办法》 |
| 8 | 法律、行政法规规定予以保护的其他区域。 | 1000m 范围内无。 | 外部安全防护距离、GB/T 45236-2025等。 |

2.4.2 地理位置

1、地理位置

拟建项目位于江西奉新高新技术产业园区，项目选址紧邻化工集中区的片区二（奉新县天工南大道以北，新材路以东）。

奉新县位于江西省西北部，东连安义县、南接高安市、西南毗宜丰县、

西北邻修水县，北靠靖安县，修水支流南潦河上游。地处东经 $114^{\circ} 45'$ 至 $115^{\circ} 33'$ ，北纬 $28^{\circ} 34'$ 至 $28^{\circ} 52'$ 。县域东西最长约 78.3 千米，南北最宽约 32.3 千米，面积 1642.81 平方千米。县城冯川镇位于县境东部，距省城南昌市 68km，至宜春市区 200km，至九江市 175km，距 105 国道 33km，距 320 国道 24km。

奉新高新技术产业园区位于奉新县域东部冯川镇，属南昌 1 小时经济圈范畴，与南昌市联系方便，区位优势十分明显，能更好地接受南昌市的辐射。

2.4.3 自然环境

1、地形地貌

奉新属赣西北九岭山的分支及余脉，分北、中、南三大支脉，向东伸展。县境三面环山，形成西高东低的地势，从西向中、东部逐渐倾斜、低落，构成明显的西部中低山地、中部多丘陵、东部低丘河谷平原，属典型的丘陵山区地形地貌。最高峰五梅山（海拔 1516.3 米），最低点宋埠中堡（海拔 27 米），全境平均海拔 300 米。

拟建项目位于江西省宜春市奉新县天工南大道以北，新材料路以东，拟建场地地形地貌为冲积平原，现状为堆土场、荒地，场地局部已整平，地势起伏一般。

2、地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）、《建筑抗震设计标准（2024 年版）》（GB50011-2010），拟建项目所在地区的地震基本烈度为 6 度，地震加速度为 0.05g，特征周期为 0.35s，所属的设计地震分组为第一组。

根据《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008），拟建项目工程抗震设防烈度应按 6 度进行设防。

3、气象

奉新县属中亚热带湿润气候，四季分明，气候温暖，雨量充沛，日照充足，无霜期长，适宜农业生产发展。随着地形变化，气温由东到西递减，

降雨量由东到西逐增，东西干湿明显，南北温差较小。全县年平均气温为 18.2℃。其中，一月份最冷，平均气温 4.7℃，历史上极端最低气温为零下 15.1℃，七月份最热，平均气温 29℃，极端最高温曾在 8 月初出现达 40.4℃。全年平均降雨量为 1612 毫米，最多年份达 2264 毫米，最少年份只有 1237 毫米，降雨量集中在 4—6 月份，占全年的 54%，7—9 月雨量减少，不到全年的 28%。年相对湿度平均为 79%，无霜期年平均为 260 天左右，年日照时数达 1803 小时。

奉新县主要主导风向为东北风，次要风向为西北风和南风。

4、水文

奉新县主要河流有南潦河、北潦河。潦河在奉新县境内长度 98.3 公里。北潦河在奉新县境内长 10km。此外奉新县还有百丈水、甘坊水、港尾河、溜头水、石溪水、金港水、澡溪河、白水、仰山河、兰田水、芭源水、竹溪水、村头水、东源水、仕源水、青树水、龙溪河、白马港、中保港、黄沙港、岗前水、胭脂水、赤田港等大小支流 60 条，流域面积 1531 平方公里，横贯全县。化工集中区规划范围内地下水类型有花岗岩风化裂隙、松散岩类孔隙水和碎屑岩孔隙裂隙水，水文地质条件简单。

根据《江西奉新高高新技术产业园区化工集中区总体规划（2023~2027 年）》，化工园区内危险品运输车辆停车场防洪标准按 100 年一遇防洪标准设防。

江西奉新高高新技术产业园区化工集中区大部分地区标高 50~80m，拟建项目选址标高 56.88m。拟建项目选址地质和自然状况良好，整个场地无不良地质现象，不受洪涝威胁。

2.4.4 交通运输

奉新县的主要交通运输为公路。目前高新技术产业园区主要依靠应星大道、干大线（S222 省道）、S308 省道对外联系，干大线等级为二级公路，北至干洲镇，与安义县、靖安县相连，南至大城镇，与 320 国道一级公路相连，成为奉新县对外交通的主要干道。

拟建项目选址于奉新县天工南大道以北，新材路以东，紧邻化工集中

区（片区二）的边界，周围为规划的工业用地。拟建项目所在地交通条件便利。

2.4.5 项目外部依托条件

拟建项目位于江西奉新高新技术产业园区，江西奉新高新技术产业园区基础设施和公共服务配套日益完善，园区通电、通水、道路、通信，并实现了集中供热，工业污水集中处理。

1、供水条件

江西奉新高新技术产业园区自来水由奉新县城自来水厂供给。县城自来水厂距园区清溪路约 3.5 公里，水源取南潦河地表水。分别沿应星南大道、明珠大道、长乐大道、汇贤路敷设 DN600、DN400、DN300 给水管接入园区。

奉新县自来水厂目前供水规模为 5 万 t/d，远期供水规模 20 万 t/d，服务范围主要是县城城区及工业园区，目前日实际用水为 3.2 万吨/日，能满足园区供水需求。

供水公司在园区二路建设有一座集中供水加压站，工业园区供水加压泵站设备采用 1 台 250S-39 功率 55kw 管道泵，1 台 200S-63 功率 75kw 管道泵，1 台 ISG200-400 功率 45kw 管道泵，1 台 350S-26A 功率 90kw 管道泵，2 台 300s-32 功率 90kw 管道泵，专门供给奉新县高新产业园区（冯田园区）生产生活和消防用水，通过供水管道供给至各工业企业，园区供水加压站分低压区和高压区，压力分别为 0.35MPa 和 0.45MPa，供水规模为 2 万吨/日，能满足奉新县高新产业园区（冯田园区）的生产、生活和消防用水需求。

2、排水条件

江西奉新高新技术产业园区内排水采取雨污分流制，企业生产污水、生活污水及污染区域初期雨水在企业内部污水处理厂预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经区内污水管网汇集到污水处理厂，经处理达标（《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准）后最终排入南潦河。工厂内未受污染的排水和规划区内的雨水自流汇集到雨

水管网后分片集中排入南潦河。

3、供电条件

目前工业区内现有奉新 110KV 变电站一所，占地约 1.1 公顷，主变容量为（4.0+3.15）万 KVA，奉新 110KV 变电站和郑家洲 110KV 变电站相距 1.6 公里和港头 110KV 变电站共同承担着园区的供电任务。奉新 110KV 变电站有主变二台，容量分别是 40MVA、31.5MVA；郑家洲 110KV 变电站主变二台容量全是 50MVA。其中担任奉新高新园区化工集中区供电任务的是 10KV 东邦线、朝辉 1 线、冯渠线、朝辉 II 线。奉新 110KV 变电站的 10KV 东邦线和冯渠线与郑家洲 110KV 变电站的 10KV 朝辉 1 线和朝辉 II 线联络线路，符合一级负荷供电条件：电源来自两个区域变电站（电压一般在 35KV 及 35KV 及以上）。

供电线路均采用高架杆敷设，高压线沿及园区道路边缘设置。

4、供热

拟建项目不涉及供热。

5、其它公用工程条件

拟建项目所在的江西奉新高新技术产业园区化工集中区的各项其它公用工程条件均较好，包括园区消防设施、电信、互联网等，都可以满足拟建项目的建设和运营要求。

2.5 总平面布置情况

2.5.1 总平面布置

拟建项目位于江西奉新高新技术产业园区，项目选址紧邻化工集中区的片区二（奉新县天工南大道以北，新材路以东）。

拟建项目地块大致呈三角形地块，东西宽约 135 米，南北长约 365 米，用地总面积约 2.4055 公顷。拟建项目厂区总共设有四个出入口，一个办公区出入口，面向天工南大道；两个危化品专用车辆出入口，及一个消防应急出入口，均位于地块西侧，面向新材路。

拟建项目用地根据功能划分为三部分：停车区、配套服务区、管理区。

停车区位于厂区用地中部，包括 5 个停车组和 1 个车辆候检区。5 个停车组分为空载车辆停车区和重载车辆停车区。空载车辆停车区包括 3 个停车组，由北向南依次为 101 停车组一（11 个停车位、丁类、空载、碱性）、102 停车组二（4 个停车位、甲类、空载、有机物）、103 停车组三（7 个停车位、丁类、空载、酸类），重载车辆停车区包括 2 个重载车组，由北向南依次为分别为 104 停车组四（2 个停车位、丁类、重载、酸性）、105 停车组五（3 个停车位、丁类、重载、碱性）。车辆候检区设置在厂区西侧主出入口处，为 306 候检区（甲类，1 个临时停车位）。

配套服务区位于厂区内用地北侧，包括 303 事故应急池、304 初期雨水池。

管理区位于厂区内用地南侧，包括 401 门卫、402 综合楼、301 消防泵房、302 消防水池、307 检测、监控室。为满足管理区办公车辆停放，在管理区拟设 2 组共 25 个小车车位（5.3m×2.5m）和 15 个充电桩，供办公人员和访客等进行车辆停放，不对外经营。

拟建项目四周设置高度为 2.5m 围墙。停车区道路为环形周边式，主要道路宽度为 12m、15m，次要道路宽度为 9m，转弯半径不小于 18m。停车区与管理区之间设置 2.5m 高围墙分隔，并设 1 个司机通道隔断门。管理区道路宽度 7m，道路尽头设置 12m×12m 消防车回转广场。拟建项目道路采用沥青路面，道路上无遮拦满足消防通行的要求。

具体平面布置详见总平面布置图。建构筑物之间的距离详见表 2.5-1 所示。

表 2.5-1 建构筑物之间的防火间距检查一览表

| 序号 | 厂内建构筑物 | 方位 | 厂内相邻建构筑物 | 设计间距 (m) | 规范要求防火间距 (m) | 依据规范条款 | 备注 |
|----|--------|----|----------|----------|--------------|--------|----|
| 1 | 101 停车 | 东 | 围墙 | 15 | / | / | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|--------------------------------------|------|----------|--|--|
| | | 南 | 102停车组二 (4个停车位、 甲类、空载、 有机物) | 9 | 6×1.5=9 | 《化工园区危险品运输车 辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.6条e)及第6.1.7条 | |
| | | 西 | 围墙 | 15 | / | 《/》 | |
| | | 北 | 304初期雨水 池 | 24.2 | / | / | |
| 2 | 102停车 组二(4 个停车 位、甲 类、空 载、有机 物) | 东 | 围墙 | 14 | 10×50%=5 | 《化工园区危险品运输车 辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.13条表4及第6.1.14 条 | |
| | | 南 | 103停车组三 (7个停车位、 丁类、空载、 酸类) | 35 | 6×1.5=9 | 《化工园区危险品运输车 辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.6条e)及第6.1.7条 | |
| | | 南 | 306候检区(甲 类) | 32 | 6×1.5=9 | 《化工园区危险品运输车 辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.6条e)及第6.1.7条 | |
| | | 西 | 围墙 | 27 | 10×50%=5 | 《化工园区危险品运输车 辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.13条表4及第6.1.14 条 | |
| | | 北 | 101停车组一 (11个停车 位、丁类、空 载、碱性) | 9 | 6×1.5=9 | 《化工园区危险品运输车 辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.6条e)及第6.1.7条 | |
| 3 | 103停车 组三(7 个停车 位、丁 类、空 | 东 | 围墙 | 17 | / | / | |
| | | 南 | 104停车组四 (2个停车位、 丁类、重载、 酸性) | 24 | 6*1.5=9 | 《化工园区危险品运输车 辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.6条e)及第6.1.7条 | |

| | | | | | | | |
|---|-------------------------|---|--------------------------|------|-------------|--|--|
| | | 西 | 306候检区(甲类) | 18 | 6×1.5=9 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.6条e)及第6.1.7条 | |
| | | 北 | 102停车组二(4个停车位、甲类、空载、有机物) | 35 | 6×1.5=9 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.6条e)及第6.1.7条 | |
| 4 | 104停车组四(2个停车位、丁类、重载、酸性) | 东 | 围墙 | 23 | / | / | |
| | | 南 | 105停车组五(3个停车位、丁类、重载、碱性) | 12 | 8×1.5=12 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.6条d)及第6.1.7条 | |
| | | 西 | 402综合楼 | 49 | / | / | |
| | | 北 | 103停车组三(7个停车位、丁类、空载、酸类) | 24 | 6×1.5=9 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.6条e)及第6.1.7条 | |
| 5 | 105停车组五(3个停车位、丁类、重载、碱性) | 东 | 围墙 | 30 | / | / | |
| | | 南 | 301消防泵房 | 44.2 | / | / | |
| | | 西 | 402综合楼 | 49 | / | / | |
| | | 北 | 104停车组四(2个停车位、丁类、重载、酸性) | 12 | 8×1.5=12 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.6条d)及第6.1.7条 | |
| 6 | 306候检区(甲类) | 东 | 103停车组三(7个停车位、丁类、空载、酸类) | 18 | 6×1.5=9 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.6条e)及第6.1.7条 | |
| | | 南 | 401门卫室 | 24 | 25×50%=12.5 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.13条表4及第6.1.14条 | |

| | | | | | | | |
|---|---------|---|------------------------------|----|-------------------------|--|--|
| | | 西 | 围墙 | 13 | $10 \times 50\% = 5$ | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.13条表4及第6.1.14条 | |
| | | 北 | 102停车组二 (4个停车位、甲类、空载、有机物) | 32 | $6 \times 1.5 = 9$ | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.6条e)及第6.1.7条 | |
| 7 | 401门卫室 | 东 | / | / | / | / | |
| | | 南 | 402综合楼 | 13 | 6 | 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 (2018年版) 第5.2.2条 | |
| | | 西 | 围墙 | 3 | / | / | |
| | | 北 | 306候检区(甲类) | 24 | $25 \times 50\% = 12.5$ | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.13条表4及第6.1.14条 | |
| 8 | 402综合楼 | 东 | 105停车组五 (3个停车位、丁类、重载、碱性) | 49 | / | / | |
| | | 南 | / | / | / | / | |
| | | 西 | 围墙 | 8 | 5 | 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 (2018年版) 第3.4.12条 | |
| | | 北 | 401门卫室 | 13 | 6 | 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 (2018年版) 第5.2.2条 | |
| 9 | 301消防泵房 | 东 | 307检测、监控室 | 13 | 10 | 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 (2018年版) 第3.4.1条 | |
| | | 南 | 围墙 | 3 | / | / | |

| | | | | | | | |
|----|-----------|---|-----------------------------|------|----|--|--|
| | | 西 | / | / | / | / | |
| | | 北 | 105停车组五 (3个停车位、丁类、重载、碱性) | 44.2 | / | / | |
| 10 | 307检测、监控室 | 东 | 围墙 | 28 | 5 | 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版) 第3.4.12条 | |
| | | 南 | 围墙 | 3 | / | / | |
| | | 西 | 301消防泵房 | 13 | 10 | 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版) 第3.4.1条 | |
| | | 北 | / | / | / | / | |

2.5.2 竖向布置

厂区竖向设计采用平坡式布置(地面一般坡度在0.3%左右,有利于厂区雨水的排除),以厂外道路控制标高为基准,综合考虑厂区与外部道路之间的衔接,以减少工程量。

奉新县历史最高洪水水位为52.82m,拟建项目厂址场地标高为56.88m,拟建项目建筑物室内外标高差一般为20厘米,综上,拟建项目整个场地无不良地质现象,不受洪涝威胁。

2.5.3 交通道路

1、出入口设置

根据用地周边现状道路情况,拟建项目厂区总共设有四个出入口,一个办公区出入口,面向天工南大道;两个危化品专用车辆出入口,及一个消防应急出入口,均位于地块西侧,面向新材路。出入口道路转弯半径不小于12m。

2、路网结构

道路系统主要围绕满足车辆进出、停放、消防及应急救援的要求进行规划设计,整体形成环状道路,同时设置有大面积硬化地面,更好的强化道路交通的通达性、便捷性以及确保消防车能在不同方向进行扑救活动的

可靠性。

3、道路等级

拟建项目停车区道路为环形周边式，主要道路宽度为 13m、15m，消防道路宽度为 9m，转弯半径 12m。管理区道路宽度 7m，道路尽头设置 12m×12m 消防车回转广场，道路坡度为 0.3%，车道的净宽度和净空高度均不小于 4.0m。厂内道路的布局、宽度、坡度、转弯半径、净空高度等符合规范要求。

拟建项目道路采用混凝土路面，道路上无遮拦满足消防通行的要求。停车区路面和停车位地面采用结构选型一型，路面结构为：220 厚 C30 水泥混凝土面层+250 厚级配碎石基层+150 混铺块碎石底基层+素土夯实，压式度 >0.95 。管理区路面采用结构选型二型，路面结构为：220 厚 C30 水泥混凝土面层+180 厚级配碎石基层+素土夯实，压式度 >0.95 。

厂区内道路、硬化地面承载力大于 55 吨，可满足危化品运输车辆等重型车辆通行、停靠、作业要求。厂区采用公路型道路结构，满足相应车辆通行要求。

4、停车规划

根据用地规模和园区的要求，拟建项目危化品停车场的设定规模为：27 个停车位，其中 5 个为重载车位（无液化烃），22 个为空载车位（无液化烃），均为危化品车辆专用停车位。拟建项目停车场规模属于小型停车场。

依据《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T 45236-2025 的要求，项目停车区划分为 5 个停车组，并将停车组分为空载车辆停车区和重载车辆停车区。

空载车辆停车区包括 3 个停车组，分别为 101 停车组一（11 个停车位、丁类、空载、碱性）、102 停车组二（4 个停车位、甲类、空载、有机物）、103 停车组三（7 个停车位、丁类、空载、酸类）。

重载车辆停车区包括 2 个重载车组，分别为 104 停车组四（2 个停车位、丁类、重载、酸性）、105 停车组五（3 个停车位、丁类、重载、碱性）。

拟建项目各停车位、停车区的布置均按《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T 45236-2025 的要求执行。

拟建项目在 306 候检区设置 1 个临停车位，对进出停车场的车辆进行相关检查。拟建项目在管理区设置 2 组共 25 个小车车位（5.3m×2.5m）和 15 个充电桩，供办公人员和访客等进行车辆停放。

2.5.4 绿化

拟建项目用地作为危险化学品运输车辆专用停车场地，设计结合安全生产、消防、经营等因素的影响，场地绿化主要以草坪为主，小灌木为辅。

拟建项目在管理区、配套服务区以及停车区周边设置块状绿地进行隔离，同时作为停车场内部的景观小品。

进行厂区绿化时，应注意问题如下：绿化的树种应根据当地的自然条件和植物生态习性，选择宜栽种、易成活、生长快、成荫早、便于管理和病虫害少的树种，采用油脂性小的草皮绿化。

2.6 智慧化管控系统

拟建项目停车场设置智慧化管控系统，智慧化管控系统可包括车辆预约、安全检查、调度引导、报警及预警监控、统计分析、信息发布等模块，并设置安全防范系统等子系统，其中各系统数据接入化工园区信息化管理平台，化工园区信息化管理平台各子系统应提供开发的二次开发接口，以便实现和其他系统集成，满足上下游管理的需求。

1、预约申请模块

预约申请模块为准入清单内的危险品车辆提供用户注册、车辆登记、危险品载运物料信息登记、服务项预约功能等服务，并结合停车情况为危险品运输车辆合理分配进场时间与停车位。

2、安全检查模块

安全检查模块在危险品运输车辆进场时对车辆预约信息进行核对，对未预约的车辆进行现场登记。安全检查具备有车辆信息建立、添加、删除、

编辑、查询等功能。

3、调度引导模块

调度引导模块建立危险品运输车辆分类停放数据库，结合入场车辆登记信息为车辆合理分配停车位，并设置停车位信息提示。

4、分区管控模块

分区管控模块通过 APP、小程序或场内智慧停车系统，对停车场各停车组分别管控，实时显示各停车组车辆情况。

5、统计分析模块

统计分析模块能够对停车场的运营情况进行数据分析，生成各类报表，如车流量分析、收入统计、用户行为分析等。

6、报警及预警监控模块

报警及预警监控模块对化工园区危险品运输车辆停车场实施全覆盖监控并显示，具有夜视功能或通过补光实现 24h 全监控。在发生泄漏、火灾等事件时，可立即调用视频监控系统对问题部位进行确认。同时停车区域及消防泵房等场所设置视频监控系统，火灾自动报警系统应与视频监控系统联动，用视频监控系统确认火警及预警信息。

视频监控系统与“化工园区信息化管理平台”共享，通过视频、GPS、DFID 等手段实现危险品车辆定位、滞留时间分析、高危时段分析、协防布控报警，并在大数据中心实时展示车辆运行轨迹；对危化品车辆进行轨迹、状态监控，对超速、违章停车、偏离路径等进行预警。

江西奉新高高新技术产业园区通过建立园区平台封闭管理系统，建立奉新县智慧停车场管理平台，规划预设行驶路线，设立沿途 LED 信息标牌，通过视频、GPS、RFID 等手段对危化品车辆实施全过程监管。

7、消防管理模块

消防管理模块通过早期火灾探测，在管理系统中显示探测设备的位置与监控信息，显示灭火设施的位置与状态、动作信息等。

8、安全管理模块

危险品运输车辆根据不同危险品类别配备必要的应急处理器材和防护

用品，设置卫星定位系统、超载报警器和行驶记录仪，并在每个停车组的明显位置设置信息提示牌，信息提示牌内容包括停放危险品种类、数量和应急救援方法等，拟建项目安全管理系统与“化工园区信息化管理平台”共享，构筑“工业互联网+安全生产”体系。

9、环保监控管理模块

环保监控管理模块主要对土壤、环境、水质等进行实时监控，并在管理系统显示探测设备的位置与监控信息，项目建设环保监控系统，并将数据远传至“化工园区信息化管理平台”进行监控。

10、信息发布模块

信息发布模块通过 APP、小程序或场内显示屏发布车位余量、收费标准、导航路线、显示车速限制、预警信息等信息发布功能。

11、安全防范系统

安全防范系统通过视频监控和传感器技术，实时检测车辆周围的动态，如发生异常情况，系统会立即发出警报，通过 APP、小程序或场内智慧停车系统对车主和管理人员发出预警信息。

12、应急救援管理系统

应急救援管理系统充分利用视频监控、消防管理、安全管理、环保监控管理等，实现多级别、多专业、多领域、多部门全方位的应急救援信息管理、应急救援物资管理、数字化应急预案编制、应急资源自动调度、数字应急指挥智能执行、大数据分析 with 应急救援智能辅助决策等。项目建设应急救援管理系统，并将数据远传至“化工园区信息化管理平台”进行监控。

拟建项目智慧化管控系统拟采用正规软件设计方进行设计，具体设置未提及，本报告在对策措施中提出相应的建议，下一步设计时详细设计。

2.7 公用工程及辅助设施

2.7.1 供配电工程

1、供电电源

拟建项目拟从奉新高新技术产业园区变电站引来一路10kV高压架空线路至停车场西南角室外箱式变电站，室外箱变拟设1台315kVA干式变压器，后接入402综合楼总配电间，向停车场各用电设备供电。

自备电源：拟建项目拟在402综合楼屋顶设置太阳能光伏组件（年发电量约为5198kw·h），经过逆变器逆变为AC380V后接入并网柜，并入停车场供电系统。

应急电源：拟建项目拟在402综合楼柴油发电机房内设置一台250kw的柴油发电机组作为厂区应急备用电源（带自启动装置，启动时间不大于30s）。

2、负荷等级及供电电源可靠性

拟建项目用电设备安装容量为301kw，视在功率为148kVA，变压器负荷率47%，拟建项目拟设1台315kVA干式变压器可满足项目用电负荷要求。

拟建项目消防设施（电动消防栓泵、消防控制室、消防稳压泵、火灾报警控制器、火灾报警系统等）用电负荷为一级负荷；消防应急疏散照明为二级负荷；气体报警系统为一级负荷中特别重要负荷，其他照明、动力用电负荷均为三级负荷。

拟建项目二级及以上用电负荷127kw，拟建项目供电电源由园区引来的一路10kV高压架空线路和太阳能光伏发电自备电源可满足拟建项目二级及以上用电负荷，拟建项目另设一台250kw的柴油发电机组作为厂区应急备用电源（带自启动装置，启动时间不大于30s），满足一级用电负荷要求。

拟建项目拟设一套UPS电源作为应急电源，满足一级负荷中特别重要负荷。

拟建项目太阳能光伏发电和UPS电源具体设置未提及，本报告在对策措施中提出相应的建议，下一步设计时详细设计。

3、照明

1) 办公照明：办公区、门卫、配电选用节能型 LED 灯，且选用光线均匀，减少眩光的照明灯具。

2) 照度标准：拟建项目各场所照度设计按现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T50034-2024 执行，标准如下：

一般生产区域 75--100LX；控制室及操作室 200--300LX；其余部分按国家照度标准执行。

3) 应急照明：在配电及消防泵房、门卫等重要场所设置应急照明灯。所有应急照明灯具内蓄电池作为备用电源，供电时间不小于 180 分钟。

4) 路灯照明：光源优先采用发光效率高、损耗低、寿命长的节能灯，道路照明灯具选用防爆防腐型 LED 节能灯。主干道平均照度为 15LX，次干道为 5~8LX。照明灯具控制采用三种控制方式（手控、光控、时控），可任选一种方式运行。在道路旁设置单边路灯，灯具数量和位置可适当调整，间距约为 25~35 米。

5) 防爆电器：拟建项目在室外停车区选用防爆电器及灯具，其防爆等级为 Exd II BT4。配电线路采用 ZR-YJV22 型穿钢管敷设。有腐蚀性的环境选用带防腐功能的灯具。

4、供电方案

拟建项目建成后，停车场供电优先使用光伏发电。光伏发电板将太阳能转换为电能，通过光伏并网型逆变器将直流电转换为交流电，交流电通过并网一体柜给停车场内用电系统供电，并网一体柜内设电能监测器，当监测有剩余电能时剩余电能将流向电网。当太阳能电池方阵发出的电力达不到停车场负载要求时，系统又可以从电网中得到负载所需要的电能。

低压配电接地型式采用 TN-S 系统。

5、线路敷设

A、供电：拟建设项目在 402 综合楼一层设总配电间，负责向停车场各用电设备供电，另在 301 消防泵房设配单间，负责向消防设备供电。

动力电力电缆选用 YJV22-0.6/10KV，ZR-YJV-0.6/10KV 型，控制电缆

选用 KVV-0.45/0.75KV 型。

B、线路敷设：室外电缆穿管埋地敷设。综合楼内动力电缆沿桥架敷设，然后穿钢管引下至各用电设备，照明线路穿钢管暗敷。

6、防雷接地与安全

防雷设计：拟建项目 402 综合楼、401 门卫室、307 检测、监控室、301 消防泵房按第三类防雷设计。采用屋面接闪带防直击雷，接闪带材质为热镀锌扁钢 25x5，并在屋顶组成 20×20m 的网格，防雷引下线不少于两根，间距不大于 24m。避雷引下线采用构造柱内四对角主筋（直径不小于 10），引下线上与接闪带焊接下与接地扁钢连通。所有防雷及接地构件均应热镀锌，焊接处须防腐处理。

接地设计：拟建项目采用 TN-S 接地保护方式。采用建筑物基础底部钢筋或敷设-40×4 不锈钢扁钢作环型连接体，建筑物柱内基础钢筋作接地极。防雷防静电及电气保护接地均连成一体，组成接地网，接地电阻不大于 4 欧姆。当接地电阻达不到要求时，增加人工接地极。人工接地极采用 L50×50×5 热镀锌角钢，接地极水平间距应大于 5 米。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界地干线作可靠连接。

2.7.2 给排水

1、给水系统

拟建项目用水主要为地面和设备冲洗用水、生活用水和绿化用水。

拟建项目给水水源采天工南大道 DN500 的市政给水，引入管为一路 DN100 给水管，市政水压为 0.30MPa。

1) 项目用水量

拟建项目用水分为生产用水、生活用水和绿化用水，生产用水主要为地面冲洗用水、室外喷淋洗眼器用水，生产用水量为 8m³/d，生活用水量为 7.2m³/d，绿化用水量为 24m³/d。

2) 消防水用水

拟建项目新建 301 消防泵房，占地面积 48 m²，地上一层，地下一层，

其中地下一层布置消防水泵房，地上一层布置配电间。在消防泵房拟设 2 台消火栓消防泵 2 台，1 用 1 备，参数为 Q=20L/s，H=40m，N=15kw，型号为 XBD4/20-100L-KQ。拟建项目新建 302 消防水池（有效容积 900m³），另在综合楼屋顶设 18m³ 消防水箱，以满足初期火灾消防用水需求。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》第 3.1.1 条，工厂、堆场和储罐区等，当占地面积小于等于 100h m²，且附有居住区人数小于或等于 1.5 万人时，同一时间内的火灾起数应按 1 起确定。拟建项目同一时间内的火灾次数为一次。

拟建项目消防用水量最大的是停车场危化品停车区，根据《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T 45236-2025 中表 1 的规定，拟建项目停车场规模属于小型停车场，拟建项目不涉及易燃液体重载车量停车组，根据 GB/T 45236-2025 第 9.6 条，拟建项目室外消火栓系统消防水量不小于 20L/s，火灾延续时间为 2h，一次消防水量为 144m³。

表 2.3-3 项目建构筑物一览表

| 序号 | 代号 | 建构筑物名称 | 占地面积 (m ²) | 建筑高度 (m) | 火灾类别 | 室内消火栓 L/S | 室内消火栓 L/S | 火灾持续时间 h | 消防用水量 m ³ |
|-----|-----|-----------|------------------------|----------|------|-----------|-----------|----------|----------------------|
| 1. | 401 | 门卫 | 54 | 4.15 | 民建 | / | 15 | 2 | 108 |
| 2. | 402 | 综合楼 | 200 | 12.40 | 民建 | / | 15 | 2 | 108 |
| 3. | 301 | 消防泵房 | 48 | 5.05 | 丙类 | / | 15 | 3 | 162 |
| 4. | 307 | 检测、监控室 | 22.09 | 4.15 | 丙类 | / | 15 | 3 | 162 |
| 5. | 101 | 停车组一 (空载) | 644.5 | / | 丁类 | / | 20 | 2 | 144 |
| 6. | 102 | 停车组二 (空载) | 250.27 | / | 甲类 | / | 20 | 2 | 144 |
| 7. | 103 | 停车组三 (空载) | 407.4 | / | 丁类 | / | 20 | 2 | 144 |
| 8. | 104 | 停车组四 (重载) | 121.8 | / | 丁类 | / | 20 | 2 | 144 |
| 9. | 105 | 停车组五 (重载) | 183.47 | / | 丁类 | / | 20 | 2 | 144 |
| 10. | 306 | 侯检区 | 400 | / | 甲类 | / | 20 | 2 | 144 |

说明：1) 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.6.2 条，民用其他建筑火灾延续时间 2h，丙类厂房火灾延续时间 3h，第 3.3.2 条丙类厂房 $V \leq 3000\text{m}^3$ 室外消火栓流量不应小于 15L/S，民用建筑室外消火栓流量不应小于 15L/S；2) 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067-2014 第 7.1.16 条，火灾延续时间应按 2h 计算。3) 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T 45236-2025 第 9.6 条，停车场应设置室外消火栓系统，室外消防用水量应按各停车组消防用水量中最大值进行计算，且不应小于 20 L/s。

综上所述，拟建项目拟建的消防系统能满足拟建项目消防用水量、水压要求。

2、排水系统

拟建项目排水系统采用雨污分流制，停车场运转过程中排水有生活污水、地面冲洗水、初期雨水、事故废水。

1) 生活污水：拟建项目生活污水排至室外化粪池处理达接管标准后排入园区市政污水管网再送入园区污水处理厂（排放量 $6.0\text{m}^3/\text{d}$ ）。

2) 地面冲洗污水：正常工况下无生产废水，危化品少量泄漏时采用消防砂吸收并铲走处理，剩余地面处理采用停车组接水支管冲洗地面。地面冲洗等生产污水通过停车区车尾后坡度 1% 的导流污水沟收集后，流入每组停车区绿化带内的污水收集池内，污水收集池设置有溢流管 DN250 通至路边雨水明沟。停车组处/候检区室外污水收集池定期由污水泵收集生产污水至吨桶转运（平均排放量 $6.4\text{m}^3/\text{d}$ ），根据收集工况，外送至有资质单位处理。

3) 初期雨水：拟建项目初期污染雨水由停车场内室外雨水明沟系统收集后，汇入初期雨水池前阀门切换井，进入初期雨水池（有效容积 480m^3 ）的阀门常开，收集完 20mm 降雨厚度的初期雨水后，液位计连锁动作关闭进入初期雨水池的阀门（手电双启启闭机），打开进入市政雨水管网的阀门（手电双启启闭机），后期洁净雨水排入市政雨水管网。根据停车场运输介质（盐酸、硫酸、氢氧化锂、氢氧化钠溶液、次氯酸钠溶液等酸性或碱性介质），经沟通，拟建项目初期污染雨水经检测合格后，送入园区污水处理厂。

4) 事故废水：危化品大量泄漏时，构筑围堤，用泵转移污水收集池内

物料至槽车或专用收集器内，回收或外送至有资质单位处理。

危化品消防事故泄漏时，拟建项目事故水由厂内室外雨水明沟收集后，经初期雨水池前阀门切换井切换，关闭进入初期雨水池、市政雨水管网阀门，打开重力流入事故应急池（有效容积 1150 m³）的阀门。事故应急池内废水按事故水质情况，经检测合格后，送入园区污水处理厂。

2.7.3 电讯工程与火灾报警装置

1、电话通讯系统：根据项目需要，拟建项目拟设置调度电话，电话系统采用电信部门虚拟交换系统，具体设置位置由项目业主根据实际情况和电信部门协商而定。另设置一定数量的防爆对讲机作为现场通信工具。

2、网络系统：从当地电信部门网络系统引来一条 6 芯 62.5125km 多模光纤，作为拟建项目 LAN 网上 INTERNET 网专线，网络系统插座的语音和数据水平布线均采用超六类四对非屏蔽双绞线 UTP-6e。

3、火灾报警系统：拟建项目采用区域集中报警方式进行系统设计，报警控制器设置在 402 综合楼消防控制室（24 小时有人值班）内。在消防控制室、配电室等处均根据防护场所的环境条件相应设置感烟探测器、手动报警按钮、声光报警器、消防广播、消火栓报警按钮等火灾自动报警和报警设备。

4、视频监控系统

拟建项目在停车场区域周边及服务配套楼单体内重要区域拟设置视频监控系统，具体依据《工业电视系统工程设计标准》GB/T50115-2019 进行设计。

视频监控系统分为前端监控设备、传输线路和控制室端设备。前端监控设备主要包括摄像机，传输线路主要包括视频电缆、控制电缆和电力电缆，控制室端设备主要包括硬盘录像机、显示器、键盘及相关附件组成。

在监控控制中心和消防控制室设置电视频监控显示器，对整个厂区实施 24 小时实时监控，视频监控系统记录现场的情况并可回放历史录像。

5、可燃、有毒气体检测报警系统

拟建项目拟在停车场内对不同车位设置相应的可燃或有毒气体检测报

警器，通过火灾输入模块与火灾报警联动控制器硬线连接，将可燃、有毒气体二级报警信号及气体报警控制器故障信号送至火灾报警联动控制器，并在安全管理系统中显示探测器的位置与监控信息。

拟建项目可燃或有毒气体检测报警器系统具体设置未提及，本报告在对策措施中提出相应的建议，下一步设计时详细设计。

2.7.4 消防设施

1、拟建项目消防给水系统采用室内外临时高压给水系统，消防泵房拟设2台消火栓消防泵2台，1用1备，参数为 $Q=20L/s$ ， $H=40m$ ， $N=15kw$ ，型号为XBD4/20-100L-KQ。拟建项目新建302消防水池（有效容积 $900m^3$ ）提供消防用水，另在综合楼屋顶设 $18m^3$ 消防水箱，以满足初期火灾消防用水需求。

2、拟建项目室外消火栓管网布置成环状，管径为DN150。室外消火栓间距不超过60m，管网采用阀门分成若干独立管段，每段消火栓的数量不超过5个。消火栓距路边不小于0.5m，并不大于2m，距建筑物外墙不小于5m。

3、根据《建筑灭火器配置设计规范》，在综合楼、消防泵房、门卫、停车区等配置一定数量的手提式磷酸铵盐干粉灭火器或推车式磷酸铵盐干粉灭火器。

4、室外停车场设置消防应急柜，在停车区配置一定数量的消防沙和灭火毯。

2.7.5 通风

拟建项目消防泵房、综合楼、门卫等建筑内采用机械通风和自然通风的方式。建筑室内拟设空调新风系统。

2.7.6 检修、维修设施

项目停车场不设维修，不会对停放的车辆进行常规维护及维修。

2.7.7 光伏发电系统

拟建项目拟在402综合楼屋顶设置太阳能光伏组件（年发电量约为 $18Mkw \cdot h$ ），并入厂区供电系统。

1、光伏发电系统方案

利用光伏发电板，将太阳能转换为电能，并经过逆变器将直流电变为交流电，给停车场供电。

2、光伏发电流程

光伏发电板将太阳能转换为电能，通过光伏并网型逆变器将直流电转换为交流电，交流电通过并网一体柜给停车场内用电系统供电，并网一体柜内设电能监测器，当监测有剩余电能时剩余电能将流向电网，以免在发电量剩余时造成浪费，充分发挥太阳电池的发电能力，使电能得到充分利用。当太阳能电池方阵发出的电力达不到停车场负载要求时，系统又可以从电网中得到负载所需要的电能。

3、主要设备设施

光伏发电板、光伏并网型逆变器、并网一体柜、箱式变压器等。

说明：因建设单位提供的《奉新县智慧停车场建设项目可行性研究报告》、《奉新县智慧停车场建设项目初步设计》对光伏发电系统深度不足，本报告将做出如下建议：建设单位在下一步设计阶段，应委托有资质的单位对光伏发电系统进行详细设计。

2.7.8 充电桩

拟建项目在停车场管理区拟设 2 组共 25 个小车车位（5.3m×2.5m）和 15 个充电桩，供办公人员和访客等进行车辆停放和充电。

拟建项目充电桩采用一体式充电桩。

充电桩充电流程：用户电车辆停入充电车位，插入充电枪，确认连接好充电机与车辆，通过触摸屏界面进行充电的相关操作，待充电完成，将充电枪挂回非车载充电机。

说明：因建设单位提供的《奉新县智慧停车场建设项目可行性研究报告》、《奉新县智慧停车场建设项目初步设计》对充电桩深度不足，本报告将做出如下建议：建设单位在下一步设计阶段，应委托有资质的单位对充电桩进行详细设计。

2.8 安全防护设施

拟建项目停车场设置应急救援器材、应急救援物资、防雷、防静电、防爆、防雪、防滑、警示标识、个体防护设施等。化工园区危险品运输车辆停车场应配置与之相配套的安全防护设施。

1、设置应急救援器材，如安全帽、护目镜、过滤式防毒面具、防化学手套、防酸碱鞋、防酸碱工作服、急救药箱等。

2、配置适量个体防护设施，如过滤式防毒面具、防护服、防噪声耳塞等。在操作人员可能接触有毒及腐蚀性物料的地点，就近设置事故淋浴和洗眼器，以便操作人员接触有毒及腐蚀性物料可及时冲洗。

3、设置防雷、防静电设施，并定期检测。

4、停车区严禁烟火，禁止带入火种，杜绝跑、冒、滴、漏。进入车辆要装好阻火器，按规定路线正确行驶。

5、可能泄漏易燃易爆和有毒气体的地点，按照《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493-2019）的有关规定配置气体检测报警器。

6、每个停车区域均设置有围堰、水封井、黄沙箱、干粉灭火器、视频监控等安全设施。

7、拟建项目危险区域设安全色标识和安全警示标识。项目界区入口处设置“禁止烟火”、“禁止吸烟”、“禁止携带火种”等禁火标志。在道路路口、转弯等地方设置“当心车辆”的警示标志。

8、拟建项目在综合楼顶部设有1只风向标。

9、拟建项目初期雨水池、事故应急池等水池设置防护栏。

10、拟建项目根据规范要求设置消火栓、火灾报警系统、洗眼器、微型消防站、室外消防柜、灭火器和消防沙池等设施。

2.9 安全管理

拟建项目建成后停车场设置安全管理机构，配备专职安全管理人员。

危化品停车场建立准入制度，确定准入清单。车辆进入待检区应进行核查，判断危险品种类是否符合准入清单，确认危险品数量并进入入场检查管理系统。

拟建项目劳动总定员 6 人，其中管理人员 2 人，其他人员 4 人。

2.10 安全专项投入概算

根据拟建项目所提出的各种安全保护措施，包括火灾报警系统、有毒气体报警系统、消防设施、备用电源、防雷接地和劳动安全防护。拟建项目总投资 2500 万元，其中安全投入为 315.71 万元。



3 主要危险、有害因素分析

危险是指可能造成人员伤亡、职业病、财产损失、作业环境破坏的根源或状态。危害是指特定危险事件发生的可能性与后果的结合。危害因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素，强调突发性和瞬间作用。从其产生的各类及形式看，主要有火灾爆炸、中毒窒息、化学灼伤等事故等。

有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损坏的因素，强调在一定范围内的积累作用。主要有生产性粉尘、毒物、噪声与振动、辐射、高温等。

能量，有害物质的存在是危险，有害因素的产生根源，系统具有的能量越大，存在的有害物质的数量越多，系统的潜在危险性和危害性也越大。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，人为失误，管理缺陷，环境因素四个方面。

通过对拟建项目有关资料的分析，确定拟建项目的主要危险，有害因素的种类，分布及可能产生的方式和途径。

3.1 危险、有害因素的辨识依据及产生原因

1、建设项目危险、有害因素的辨识依据

危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素，有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损坏的因素。危险、有害因素分析是安全评价的重要环节，也是安全评价的基础。

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

2、危险、有害因素产生的原因

能量与有害物质的存在是产生危险有害因素的根源，也是最基本的危

险有害因素。一般的说，系统具有的能量越大，存放的危害物质数量越多，储存的能量越大，系统的潜在危险危害性也越大。由于任何生产过程都不可避免地要使用到物质与能量。因此，采用有效的手段和措施进行控制物质与能量，消除或降低危险、有害程度，是预防事故的关键。

危险有害因素产生的根本原因就是失控，包括设备、工艺指标、人的作业行为等的失控。一旦失控，就会发生能量与有害物质的意外释放，从而造成人员伤亡和财产损失。

失控主要体现在设备故障（缺陷）、人员失误、管理缺陷和环境的不良影响等几个方面，并且相互影响。分析如下：

1) 设备故障（缺陷）

设备故障（缺陷）主要表现在设备、元件在运行过程中由于性能低下或不符合工艺要求而不能实现预期的功能。如电气绝缘损坏、保护装置失效等可能造成人员触电等。

设备故障的发生具有随机性、渐进性、规律性，可以通过定期检查，维护保养等措施来加以防范。

2) 人员失误

人员失误是由于人的不安全行为造成的，可能产生严重后果，如在检修设备时误启动设备可能造成人员伤亡。

我国《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441-1986）中将人的不安全行为分为操作失误、造成安全装置失效、使用不安全设备、冒险进入危险场所、处理危险物质不恰当、不安全装束、攀坐不安全位置、有分散注意力行为等共 13 类。

人员失误可以通过严格的安全管理制度、操作规程和安全教育及安全技能培训等手段和措施加以预防。

3) 管理缺陷

管理缺陷主要体现在安全管理机构不健全，安全管理制度不健全或执行不力、安全教育不到位等方面。管理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，从

而引发事故；也可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。

4) 作业或工作环境不良

作业环境不良是导致事故发生的诱因之一，主要表现为温度、湿度异常、噪声影响、现场采光照度及色彩不合理等，尤其照明对作业环境的好坏起着至关重要的作用。现场采光照度或照明不良，作业人员可能在巡检和检修过程中，因视线不清而致误操作，或造成滑跌、坠落等。

3.2 物质固有的危险特性

3.2.1 主要危险、有害物质

江西奉新高高新技术产业园区运输量较大危化品的主要为盐酸、硫酸、氢氧化钠溶液、次氯酸钠溶液等，另园区企业涉及使用甲醇、乙醇、甲苯等甲类有机溶剂，因此，拟建项目危化品停车场的危化品停车位主要设置停靠酸碱类化学品运输车停车位，同时设置少量甲类有机物危化品运输车停车位（空载）。

拟建项目为化工园区危险化学品运输停车场，为园区内企业危险化学品运输车辆提供停车场地，设置有管理区、配套服务区、停车区。

根据本报告第 2.3.2 节，拟建项目 101 停车组一空载运输车运输介质主要为腐蚀品-碱类介质如氢氧化锂、氢氧化钠溶液、次氯酸钠溶液；102 停车组二空载运输车运输介质主要为有机物-甲类介质如甲醇、乙醇、甲苯；103 停车组三空载运输车运输介质主要为腐蚀品-酸类介质如盐酸、硫酸；104 停车组四重载运输车运输介质主要为腐蚀品-酸类介质如盐酸、硫酸，105 停车组五重载运输车运输介质主要为腐蚀品-碱类介质，如氢氧化锂、氢氧化钠溶液、次氯酸钠溶液。另拟建项目涉及使用柴油（发电机）。

根据《危险化学品名录》（2015 版）及应急厅函〔2022〕300 号，拟建项目涉及的危险化学品的物质包括氢氧化钠溶液、次氯酸钠溶液、氢氧化锂、盐酸、硫酸、甲醇、乙醇、甲苯、柴油。

拟建项目涉及的危化品情况见下表:

| 序号 | 物料名称 | CAS 号 | 沸点℃ | 闪点℃ | 爆炸极限(V%) | 火灾危险性类别 | 危险性类别 |
|----|--------|-----------|------------|-----|------------|---------|--|
| 1. | 氢氧化钠溶液 | 1310-73-2 | 108 | / | / | 戊类 | 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 |
| 2. | 次氯酸钠溶液 | 7681-52-9 | 102.2 | / | / | 戊类 | 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 危害水生环境-急性危害, 类别 1 危害水生环境-长期危害, 类别 1 |
| 3. | 氢氧化锂 | 1310-66-3 | / | / | / | 戊类 | 急性毒性-吸入, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 生殖毒性, 类别 1A |
| 4. | 盐酸 | 7647-01-0 | 108.5 8 | / | / | 戊类 | 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 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 |
| 5. | 硫酸 | 7664-93-9 | 290 | / | / | 戊类 | 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 |
| 6. | 甲醇 | 67-56-1 | 64 | 12 | 5.5-4 4 | 甲类 | 易燃液体, 类别 2 急性毒性-经口, 类别 3* 急性毒性-经皮, 类别 3* 急性毒性-吸入, 类别 3* 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 1 |
| 7. | 乙醇 | 64-17-5 | 78 | 14 | 3.3-1 9 | 甲类 | 易燃液体, 类别 2 |

| | | | | | | | |
|----|----|------------|-------------|-----|-------------|----|--|
| 8. | 甲苯 | 108-88-3 | 110.6 | 4 | 1.2-7 .0 | 甲类 | 易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 3 |
| 9. | 柴油 | 68334-30-5 | 282-3 38 | ≤60 | / | 丙类 | 易燃液体,类别 3 |

3.2.2 有特殊要求的化学品辨识

1、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，根据 2011 年国务院令第 588 号修订）、《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第 52 号）的规定，拟建项目不涉及监控化学品。

2、对照《易制毒化学品管理条例》、《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》、《国务院办公厅关于同意将 α-苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》、《关于将 4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔丁氧羰基-4-(N-苯基氨基)哌啶、N-苯基-N-(4-哌啶基)丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》、《关于将 4-哌啶酮和 1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》，拟建项目涉及的甲苯、盐酸、硫酸属于易制毒化学品。

3、根据《危险化学品目录》（2015 版）及应急厅函〔2022〕300 号辨识，拟建项目不涉及剧毒化学品。

4、根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）的规定，拟建项目不涉及易制爆化学品。

5、依据《高毒物品目录》（卫法监发 [2003]142 号）的规定，拟建项目不涉及高毒物品。

6、根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告 2020 年第 1 号），拟建项目涉及的甲醇（空载）、乙醇（空载）属于特别管控危险化学品。

7、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，拟建项目所涉及甲醇（空载）、甲苯（空载）属重点监管的危险化学品。

3.3 重大危险源辨识和分级

3.3.1 危险化学品重大危险源辨识定义和术语

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的相关规定，重大危险源是指长期地或者临时地经营、加工、使用或储存危险物品，且危险物品的数量等于或超过临界量的单元。

重大危险源的辨识依据是物质的危险特性及其数量。

1、危险化学品

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

混合物：由两种或者多种物质组成的混合体或者溶液。

2、单元

涉及危险化学品生产、储存装置、设施或场所。分为生产单元和储存单元。

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

储存单元：用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，

储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物为界限划分为独立的单元。

3、临界量

对于某种或某类危险化学品规定的数量，若单元中的危险化学品数量等于或超过临界量的单元。

若构成重大危险源，应根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第40号，根据2015年5月27日国家安全监管总局令第79号修正）进行分级辨识、评估和安全管理。

根据《危险化学品重大危险源分级方法》采用单元内各种危险化学品实际存在（在线）量与其在《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中规定的临界量比值，经校正系数校正后的比值之和R作为分级指标。

R的计算方法：

$$R = \alpha \left(\beta_1 \frac{q_1}{Q_1} + \beta_2 \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \beta_n \frac{q_n}{Q_n} \right)$$

式中：

q1, q2, …, qn—每种危险化学品实际存在（在线）量（单位：吨）；

Q1, Q2, …, Qn—与各危险化学品相对应的临界量（单位：吨）；

β1, β2, …, βn—与各危险化学品相对应的校正系数；

α—该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数。

校正系数β的取值：

根据单元内危险化学品的类别不同，设定校正系数β值，见表3.3-1和表3.3-2：

表3.3-1 毒性气体校正系数β取值表

| 名称 | 校正系数β |
|------|-------|
| 一氧化碳 | 2 |
| 二氧化硫 | 2 |
| 氨 | 2 |
| 环氧乙烷 | 2 |
| 氯化氢 | 3 |

| | |
|-------|----|
| 溴甲烷 | 3 |
| 氯 | 4 |
| 硫化氢 | 5 |
| 氟化氢 | 5 |
| 二氧化氮 | 10 |
| 氰化氢 | 10 |
| 碳酰氯 | 20 |
| 磷化氢 | 20 |
| 异氰酸甲酯 | 20 |

表 3.3-2 校正系数 β 取值表

| 类别 | 符号 | 校正系数 β |
|-----------|------|--------------|
| 急性毒性 | J1 | 4 |
| | J2 | 1 |
| | J3 | 2 |
| | J4 | 2 |
| | J5 | 1 |
| 爆炸物 | W1.1 | 2 |
| | W1.2 | 2 |
| | W1.3 | 2 |
| 易燃气体 | W2 | 1.5 |
| 气溶胶 | W3 | 1 |
| 氧化性气体 | W4 | 1 |
| 易燃液体 | W5.1 | 1.5 |
| | W5.2 | 1 |
| | W5.3 | 1 |
| | W5.4 | 1 |
| 自反应物质和混合物 | W6.1 | 1.5 |
| | W6.2 | 1 |
| 有机过氧化物 | W7.1 | 1.5 |
| | W7.2 | 1 |

| | | |
|-----------------|------|---|
| 自燃液体和自燃固体 | W8 | 1 |
| 氧化性固体和液体 | W9.1 | 1 |
| | W9.2 | 1 |
| 易燃固体 | W10 | 1 |
| 遇水放出易燃气体的物质和混合物 | W11 | 1 |

注：危险化学品类别依据《危险货物品名表》中分类标准确定。

注：在表 3.3-1 范围内的危险化学品，其 β 值按表 3.3-1 确定；未在表 3.3-1 范围内的危险化学品，其 β 值按表 3.3-2 确定。

校正系数 α 的取值：

根据重大危险源的厂区边界向外扩展 500 米范围内常住人口数量，设定厂外暴露人员校正系数 α 值，见表 3.3-3。

表 3.3-3 校正系数 α 取值表

| 厂外可能暴露人员数量 | α |
|------------|----------|
| 100 人以上 | 2.0 |
| 50 人~99 人 | 1.5 |
| 30 人~49 人 | 1.2 |
| 1~29 人 | 1.0 |
| 0 人 | 0.5 |

分级标准：

根据计算出来的 R 值，按表 3.3-4 确定危险化学品重大危险源的级别。

表 3.3-4 危险化学品重大危险源级别和 R 值的对应关系

| 危险化学品重大危险源级别 | R 值 |
|--------------|-------------------|
| 一级 | $R \geq 100$ |
| 二级 | $100 > R \geq 50$ |
| 三级 | $50 > R \geq 10$ |
| 四级 | $R < 10$ |

3.3.2 重大危险源辨识及分级

危险化学品重大危险源可分为生产单元和储存单元危险化学品重大危险源。由于拟建项目为停车场项目，其中 101 停车组一（丁类、空载、碱

性)、102 停车组二(甲类、空载、有机物)、103 停车组三(丁类、空载、酸类)为空载运输车停车位,306 候检区(甲类)为临时运输车停车位,危险化学品主要存在于 104 停车组四(丁类、重载、酸性)、105 停车组五(丁类、重载、碱性)重载运输车停车位。

根据本报告第 2.3.2 节,拟建项目 101 停车组一空载运输车运输介质主要为腐蚀品-碱类介质如氢氧化锂、氢氧化钠溶液、次氯酸钠溶液;102 停车组二空载运输车运输介质主要为有机物-甲类介质如甲醇、乙醇、甲苯;103 停车组三空载运输车运输介质主要为腐蚀品-酸类介质如盐酸、硫酸;104 停车组四重载运输车运输介质主要为腐蚀品-酸类介质如盐酸、硫酸,105 停车组五重载运输车运输介质主要为腐蚀品-碱类介质,如氢氧化锂、氢氧化钠溶液、次氯酸钠溶液。

1、根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018),拟建项目运输介质涉及的甲醇、乙醇、甲苯属于危险化学品重大危险源辨识范畴内的物质。另拟建项目柴油发电机使用的柴油属于危险化学品重大危险源辨识范畴内的物质。

2、拟建项目 102 停车组二(4 个停车位、甲类、空载、有机物)为甲醇、乙醇、甲苯的空载运输车停车位。拟建项目甲醇、乙醇、甲苯危险化学品重大危险源物质的临界量均为 500t,拟建项目 102 停车组二运输介质最大量(空载)远小于临界量,不构成危险化学品重大危险源,本报告不在列表进行计算。

3、拟建项目发电机房设储油间,柴油储量小于 1m³,柴油密度取 0.83g/ml,柴油最大在线量为 0.83t。

拟建项目重大危险源辨识表详见表 3.3-6 所示。

表 3.3-6 拟建项目危险化学品重大危险源辨识表

| 序号 | 名称 | 分类 | 临界量(t) | 最大量(t) | q/Q | Σq/Q | 备注 |
|----|----|-----------|--------|--------|----------|----------------|-----|
| 1 | 柴油 | 易燃液体,类别 3 | 5000 | 0.83 | 0.000166 | 0.000166 <1 | 不构成 |

| | |
|-----------|--|
| 重大危险源辨识结论 | $\Sigma q/Q=0.000166<1$ ，不构成危险化学品重大危险源 |
|-----------|--|

综上：拟建项目不构成危险化学品重大危险源。

重大危险源辨识结果：

拟建项目不构成危险化学品重大危险源。

3.4 个人和社会可接受风险辨识

依据《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T 45236-2025 第 5.5 条：停车场应根据 GB/T 37243、GB 36894 进行安全风险评估并确定其与人口密集区的安全防护距离。

本报告依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB 36894-2018 的要求，确定拟建项目外部安全防护距离，采用中国安全生产科学研究院开发的重大危险源区域定量风险评价软件进行拟建项目个人风险和社会风险值计算，个人可接受标准和社会可接受风险标准如下。

1、可容许个人风险标准

个人风险是指因危险化学品重大危险源各种潜在的火灾、爆炸、有毒气体泄漏事故造成区域内某一固定位置人员的个体死亡概率，即单位时间内（通常为年）的个体死亡率。通常用个人风险等值线表示。

通过定量风险评价，危险化学品单位周边重要目标和敏感场所承受的个人风险应满足表 3.4-1 中可容许风险标准要求。

表 3.4-1 可容许个人风险标准

| 防护目标 | 个人风险基准（次/年）≤ | |
|-------------------|------------------------|--------------------|
| | 危险化学品新建、改建、扩建生产装置和储存设施 | 危险化学品在役生产装置和储存设施 |
| 高敏感防护目标 重要防护目标 | 3×10^{-7} | 3×10^{-6} |
| 一般防护目标中的一类防护目标 | 3×10^{-6} | 1×10^{-5} |
| 一般防护目标中的三类防护目标 | 1×10^{-5} | 3×10^{-5} |

防护目标分类：

1) 高敏感防护目标包括下列设施或场所：

a 文化设施。包括：综合文化活动中心、文化馆、青少年宫、儿童活动中心、老年活动中心等设施。

b 教育设施。包括：高等院校、中等专业学校、体育训练基地、中学、小学、幼儿园、业余学校、民营培训机构及其附属设施，包括为学校配建的独立地段的学生生活场所；

c 医疗卫生场所。包括：医疗、保健、卫生、翻译、康复和急救场所；不包括：居住小区及小区级以下的卫生服务设施；

d 社会福利设施。包括：福利院、养老院、孤儿院等为社会提供福利和慈善服务的设施及其附属设施

e 其他在事故场景下自我保护能力相对较低群体聚集的场所。

2) 重要防护目标包括下列设施或场所：

a 公共图书展览设施。包括：公共图书馆、博物馆、科技馆、纪念馆、美术馆、展览馆、会展中心等设施。

b 文物保护单位。

c 宗教场所。包括：专门用于宗教活动的庙宇、寺院、道馆、教堂等场所。

d 城市轨道交通设施。包括独立地段的城市轨道交通地面以上部分的线路、站点。

e 军事、安保设施。包括：专门用于军事目的的设施，监狱、拘留所设施。

f 外事场所。包括：外国政府及国际组织驻华使领馆、办事处等。

g 其他具有保护价值的或事故情景下不便撤离的场所。

3) 一般防护目标根据其规模分为一类防护目标、二类防护目标和三类防护目标。一般防护目标的分类规定见表 3.4-2。

表 3.4-2 一般防护目标的分类表

| 防护目标类型 | 一类防护目标 | 二类防护目标 | 三类防护目标 |
|--------|--------|--------|--------|
|--------|--------|--------|--------|

| | | | |
|--|---|---|--|
| 住宅及相应服务设施 住宅包括：农村居民点、底层住区、中层和高层住宅建筑等； 相应服务设施包括：居住小区及小区级以下的由头、文化、体育、商业、卫生服务、养老助残设施，不包括中小学 | 居住户数30户以上或者居住人数100人以上 | 居住户数10户以上30户以下或者居住人数30人以上100人以下 | 居住户数10户以下或者居住人数30人以下 |
| 行政办公设施 包括：党政机关、社会团体、可研、事业单位等办公楼及其相关设施 | 县级以上党政机关以及其他办公人数100人以上的行政办公建筑 | 办公人数100人以下的行政办公建筑 | |
| 体育场馆 不包括：学校等机构专用的体育设施 | 总建筑面积5000m ² 以上的 | 总建筑面积5000m ² 以下的 | |
| 商业、餐饮等综合性商业服务建筑 包括：以零售功能为主的商铺、商场、超市、市场类商业建筑或场所；以批发功能为主的农贸市场；饭店、餐馆、酒吧等餐饮业场所或建筑 | 总建筑面积5000m ² 以上的，或高峰时300人以上的露天场所 | 总建筑面积1500m ² 以上的5000m ² 以下的建筑，或高峰时100人以上300人以下的露天场所 | 总建筑面积1500m ² 以下的建筑，或高峰时100以下的露天场所 |
| 旅馆住宿业建筑 包括：宾馆、旅馆、招待所、防务新公寓、度假村等建筑 | 床位数100张以上 | 床位数100张以下 | |
| 金融保险、艺术传媒、技术服务等综合性商务办公建筑 | 总建筑面积5000m ² 以上的 | 总建筑面积1500m ² 以上5000m ² 以下的 | 总建筑面积1500m ² 以下的 |
| 娱乐、康体类建筑或场所 包括：剧院、音乐厅、歌舞厅、网吧以及大型游乐等娱乐场所建筑； 赛马场、高尔夫、溜冰场、跳伞场、摩托车场、射击场等康体场所 | 总建筑面积3000m ² 以上的，或高峰时100人以上的露天场所 | 总建筑面积3000m ² 以下的建筑，或高峰时100人以下的露天场所 | |
| 公共设施营业网点 | | 其他公用设施营业网点。包括电信、邮政、供水、燃气、供电、供热等其他公用设施营业网点 | 加油加气站营业网点 |

| | | | |
|--|-----------------------------|--|------------------------------|
| 其他非危险化学品工业企业 | | 企业当班人数 100 人以上的建筑 | 企业当班人数 100 人以下的建筑 |
| 交通枢纽设施 包括：铁路客运站、公路长途客运站、港口客运码头、机场、交通服务设施（不包括交通指挥中心、交通队）等 | 旅客最高聚集人数 100 人以上 | 旅客最高聚集人数 100 人以下 | |
| 城镇公园广场 | 总占地面积 5000m ² 以上 | 总占地面积 1500m ² 以上 5000m ² 以下的 | 总占地面积 1500m ² 以下的 |
| <p>注 1：底层建筑（一层至三层住宅）为主的农村居民点、低层住区乙整体为单元进行规模核算，中层（四层至六层住宅）及以上建筑以单栋建筑为单元进行规模核算。其他防护目标未单独说明的，以独立建筑为目标进行分类；</p> <p>注 2：人员核算时，居住户和居住人数按常住人口核算，企业人员数量按最大当班人数核算。</p> <p>注 3：具有兼容性的综合建筑按主要类型进行分类，若综合楼使用的主要性质难以确定是，按低层使用的主要性质进行归类。</p> <p>注 4：表中“以上”包括本数，“以下”不包括本数。</p> | | | |

2、可容许社会风险标准

社会风险是指能够引起大于等于 N 人死亡的事故累积频率 (F)，也即单位时间内（通常为年）的死亡人数。通常用社会风险曲线 (F-N 曲线) 表示。可容许社会风险标准采用 ALARP (AsLowAsReasonablePractice) 原则作为可接受原则。ALARP 原则通过两个风险分界线将风险划分为 3 个区域，即：不可容许区、尽可能降低区 (ALARP) 和可容许区。

1) 若社会风险曲线落在不可容许区，除特殊情况外，该风险无论如何不能被接受。

2) 若落在可容许区，风险处于很低的水平，该风险是可以被接受的，无需采取安全改进措施。

3) 若落在尽可能降低区，则需要可能的情况下尽量减少风险，即对各种风险处理措施方案进行成本效益分析等，以决定是否采取这些措施。

通过定量风险评价，企业产生的社会风险应满足图 3.4-1 中可容许社会风险标准要求。

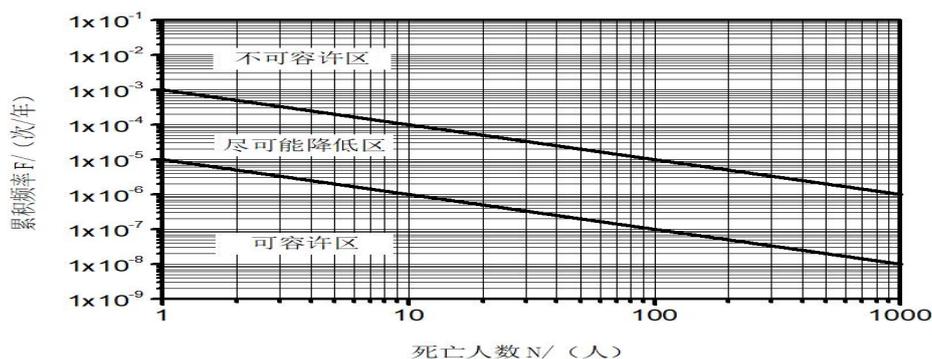


图 3.4-1 可容许社会风险标准 (F-N) 曲线

3、计算过程及结果

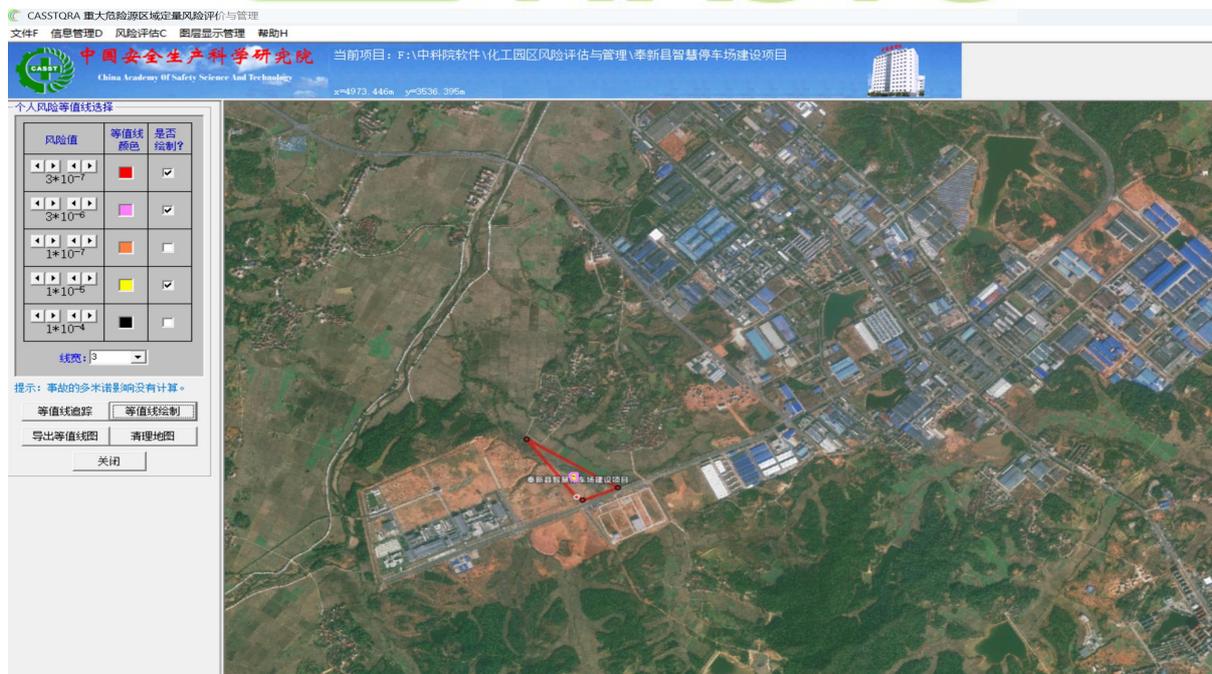
拟建项目选取最危险的情景：危化品重载运输车（甲醇、乙醇、甲苯）停靠。

采用中国安全生产科学研究院开发的重大危险源区域定量风险评价软件进行个人风险和社会风险值计算。

企业气象数据资料来源于建设项目所在地环评相关资料。

经中国安全生产科学研究院的风险分析软件计算得出如下图个人风险分析和社会风险分析效果图。

根据计算结果，个人风险等值线如下：



说明：拟建项目为新建项目，粉色线为可容许个人风险 3×10^{-6} 等值线；黄色线为可容许个人风险 1×10^{-5} 等值线；红色线为可容许个人风险 3×10^{-7} 等值线。

定量计算结果：

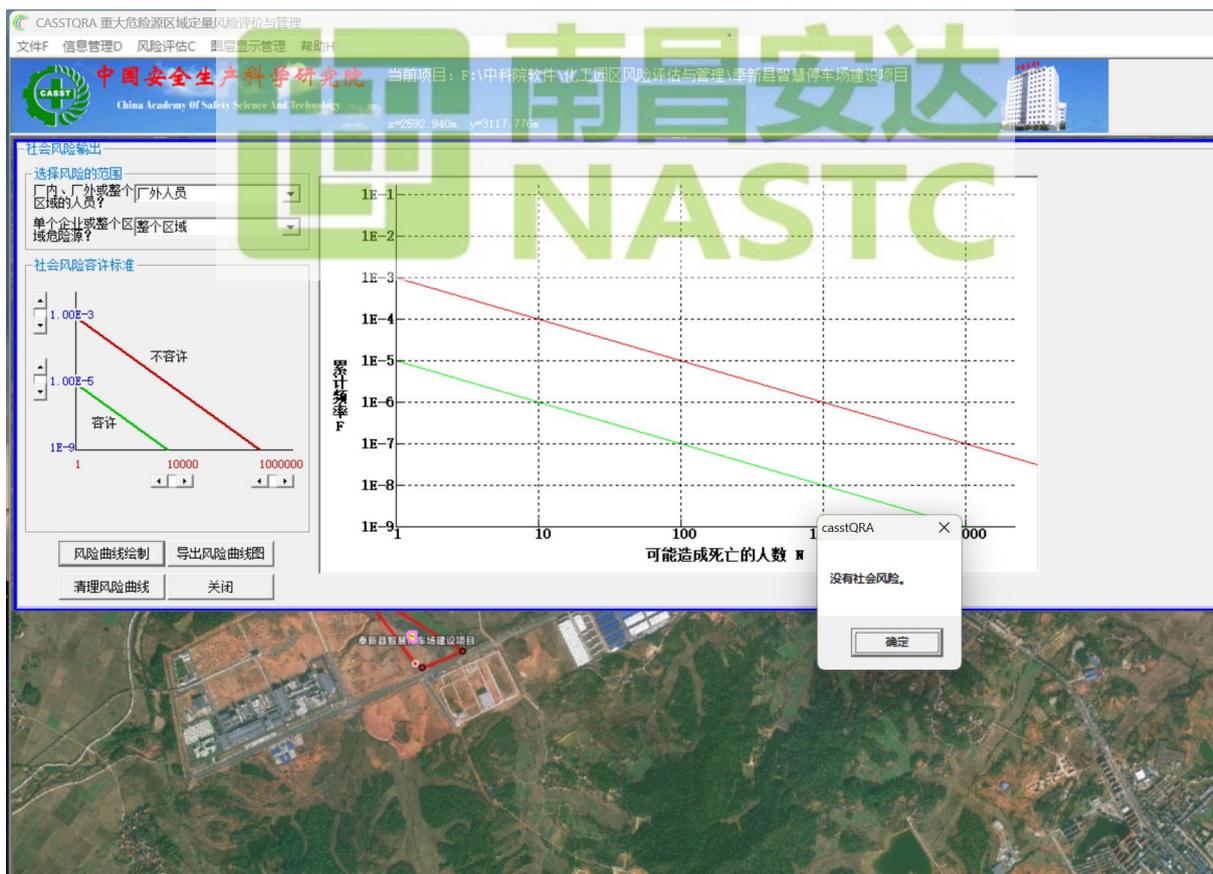
1) 高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标 ($<3 \times 10^{-7}$) 的个人风险等值线未出线。

2) 一般防护目标中的二类防护目标 ($<3 \times 10^{-6}$) 的个人风险等值线未超出厂界。

3) 一般防护目标中的三类防护目标 ($<1 \times 10^{-5}$) 的个人风险等值线未超出厂界。

从个人风险分析效果图可以看出：拟建项目个人风险等值线均未超出厂界，即个人风险等值线内无高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标；无一般防护目标中的二类防护目标；无一般防护目标中的三类防护目标。

根据计算结果，社会风险曲线（F-N 曲线）见下图



由上图可知：拟建项目没有社会风险。

4) 重大事故后果分析

根据重大危险源区域定量风险评价软件进行定量计算，具体计算结果见表 3.4-1 所示。

表 3.4-1 事故后果表

| 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) |
|----------|--------|------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| 甲苯-重载运输车 | 容器整体破裂 | 池火 | 23 | 29 | 42 | / |
| 甲苯-重载运输车 | 容器中孔泄漏 | 池火 | 21 | 25 | 37 | / |
| 乙醇-重载运输车 | 容器整体破裂 | 池火 | 10 | 15 | 21 | / |
| 乙醇-重载运输车 | 容器中孔泄漏 | 池火 | 10 | 13 | 19 | / |
| 甲醇-重载运输车 | 容器整体破裂 | 池火 | 10 | 12 | 17 | / |
| 甲醇-重载运输车 | 容器中孔泄漏 | 池火 | 10 | 12 | 17 | / |

说明：拟建项目选取最危险的情景：危化品重载运输车（甲醇、乙醇、甲苯）停靠。

通过上表分析，拟建项目发生最严重的事故为池火事故，从表中数据分析，拟建项目重载运输车（甲苯）容器整体破裂发生池火的死亡半径为 23m，重伤半径为 29m，轻伤半径为 42m。拟建项目停车区与场外相邻设施的防火间距满足要求，因此拟建项目对周边群众及工厂的生产生活不会产生较大影响。但拟建项目空载运输车（甲苯）发生泄露引发池火的事故后果可能对周边道路及道路行驶的车辆和行人产生影响。

建议拟建项目在投运后加强危化品车辆管理，对拟建项目 102 停车组二空载运输车停车位的运输车辆严格管理，严禁甲醇、乙醇、甲苯实载的运输车辆停放。同时，建议制定有效防范及应急救援措施，加强对突发事件的应急处置能力培训，提高应急救援保障能力。

3.5 多米诺效应分析

多米诺（Domino）事故的发生是由多米诺效应引发的，多米诺效应是一种事故的连锁和扩大效应，其触发条件为火灾热辐射、超压、爆炸碎片。ValerioCozzani 等人对多米诺效应给出了比较准确的定义，即一个由初始事件引发的，波及到邻近的一个或多个设备，引发了二次事故（或多次事

故），从而导致了总体结果比只有初始事件时的后果更加严重。该定义对多米诺事故发生场景、事故严重程度做了准确描述，静态多米诺事故见下图所示。

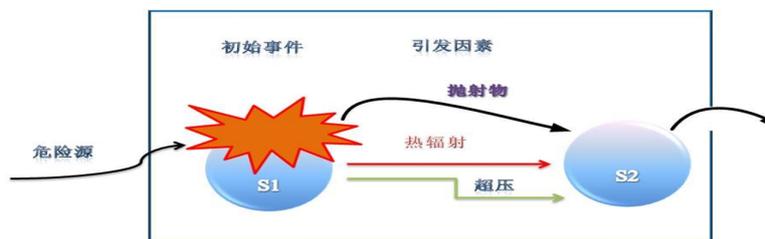


图 3.5-1 多米诺效应系统图

多米诺效应主要识别企业间多米诺效应，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。目前国内外报道多米诺事故较少，但由于人为因素、设备问题、管理不善等问题或现象导致重大事故或因为事故危害扩大而引发周围设施及企业发生多米诺事故的可能性是存在的。一旦发生多米诺事故，给园区企业、人员、道路交通乃至园区周边社会也将带来极大的危害。

本评价使用中国安全生产科学研究院研发的 CASST-QRA 评价软件对拟建项目多米诺效应进行模拟计算评价，通过计算，拟建项目未出现多米诺半径。

3.6 运营过程中危险、有害因素分析

按照《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986 的规定，对拟建项目存在危险因素进行分析辨识。根据物质的危险、有害因素和类比装置现场调查、了解的资料分析，拟建项目涉及的危险、有害因素主要有：火灾爆炸、中毒和窒息、触电、灼烫、机械伤害、车辆伤害、淹溺、物体打击、高处坠落、噪声等。

1、火灾爆炸

拟建项目 102 停车组二为甲醇、乙醇、甲苯的空载运输车停车位，甲醇、乙醇、甲苯属于属于易燃易爆物质，遇热源、明火、氧化剂有燃烧爆

炸的危险。

1) 拟建项目存在有火灾、爆炸危险性的物质

甲醇易燃，其闪点为 11℃，爆炸极限 (V/V) 为 5.5%~44%，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

乙醇易燃，其闪点为 12℃，爆炸极限 (V/V) 为 3.3%~19.0%，其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧时发出紫色火焰。

甲苯易燃，其闪点为 4℃，爆炸极限 (V/V) 为 1.2%~7.0%，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。易产生和聚集静电，有燃烧爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

柴油可燃，遇明火、高热能引起燃。

2) 拟建项目发生火灾危险的可能性如下：

(1) 车辆冲洗水过程中夹带有易燃物料，进入污水收集池内积聚，因遇火或受热等原因发生着火或爆炸。

(2) 机动车辆未戴阻火器，可能引发火灾、爆炸事故。

(3) 防雷、防静电接地装置如果保护失效，雷电或静电积聚会引起火灾爆炸事故。

(4) 爆炸区域内使用的电气设备不防爆，可引起火灾、爆炸事故。

(5) 车辆自身的原因，如电器线路故障，引起车辆自身起火，危化品运输车辆在停放时，由于驾驶员技术不熟练、操作失误、精力不集中等原因，停放时撞击到其他车辆，有引发火灾爆炸的危险。

3) 电气火灾

(1) 拟建项目变/配电装置、逆变器、电气设备、电缆等安装不当、

外部火源移近、运行中的闭合与分断、不正常运行的过负荷、短路、过电压、接地故障、接触不良、电气或线路绝缘老化、腐蚀或外力作用引起绝缘受损、散热差等，均可产生电气火花、电弧或者过热，可能发生电气火灾或引燃周围的可燃物质，造成火灾事故。

(2) 拟建项目存在一定数量的电力电缆，这些电缆自身故障产生的电弧可引发电缆的绝缘物和护套着火。

(3) 发电机用柴油在储存及使用过程中如果管理不善、使用不当也可能引起燃烧，发生火灾。

(4) 光伏发电设施安装不规范，绝缘层破损或接地故障可引发火灾。

(5) 光伏发电系统的“热斑效应”、逆变器故障、光伏防雷汇流箱故障等，可能导致短路或过热，造成火灾事故。

(6) 拟建项目充电桩如未设置明显接地装置、防水性能差或维护不及时，可能导致漏电、短路甚至起火。

(7) 充电桩如未配备过充保护装置，电池过充时可能引发热失控。

(8) 充电桩的功率如果设置不合理，或者同时为过多车辆充电，可能会导致电路过载。过载会使电线发热，加速电线老化，严重时甚至会引发火灾。

(9) 在夏季高温天气下，充电桩长时间暴露在阳光下，设备温度会急剧升高，高温会加速电气元件的老化，降低设备的性能和可靠性。高温还可能导致电池过热，存在爆炸的风险。

(10) 用户对充电桩的使用方法不熟悉，可能会出现误操作的情况，如插拔充电枪时用力过猛、未按照正确的操作流程进行充电等，这不仅会损坏充电桩和车辆，还可能引起火灾。

2、中毒、窒息

中毒是物体进入机体，与机体组织发生生物化学或生物物理学变化，干扰或破坏机体的正常生理功能，引起暂时性或永久性的病理状态，甚至危及生命的过程。

运输车辆所运载的物质具有毒性，停运时，由于槽车罐体自身缺陷、

人为操作失误、撞击等原因，造成罐体内残留有毒物质发生渗漏等泄漏，若这些作业地点处于静风状态下、无通风设施或通风不好，挥发出来的有毒物质蒸气在一定空间区域内浓度升高，局部大量积聚，若人员未佩戴个人防护用品，一旦进入该区域吸入蒸气，将会产生中毒和窒息事故，造成不可弥补的损失。

3、灼烫

拟建项目停运的车辆运载的腐蚀性物品，如盐酸、硫酸、液碱等腐蚀性物品的容器、管道泄漏；或作业人员操作违章，引起飞溅；或因抢险等不慎接触腐蚀性物质对皮肤有原发性刺激和致灼伤作用，可导致人员化学灼伤。

4、机械伤害

机械设备部件或工具直接与人体接触可能造成夹击、碰撞、卷入、割刺等伤害。拟建项目存在机械设备，如机械防护装置缺乏或机械防护装置存在缺陷，人员强行拆除防护装置或在设备运行时强行进入设备运转、转动部位，检修时未断电和挂警告标志而发生误启动，可能造成机械伤害事故。

5、车辆伤害

车辆伤害指机动车辆在行驶中引起的人体坠落和物体倒塌、飞落、挤压伤亡事故。拟建项目为化工园区危险化学品运输停车场，为园区内企业危险化学品运输车辆提供停车场地，汽车来往频繁，存在车辆伤害。

车辆伤害发生的主要原因有：1) 车辆违章行驶造成车辆伤害；如违章搭人影响驾驶人员视线，或道路视线不良；2) 缺少行车安全警示标志；3) 车辆或驾驶人员的管理等方面的缺陷；4) 驾驶人员违章作业或无证上岗等可能造成人员车辆伤害事故。

另外，汽车一般都以汽油或柴油作燃料。在排出的尾气中会夹带火星，这种火星有可能引起易燃易爆物质的燃烧或爆炸。因此无阻火器的机动车辆在易燃易爆场所附近等禁火区内行驶是很危险的。

6、触电

拟建项目使用了大量的电气设备和电线电缆，存在直接接触电击及间接接触电击的可能。

电气设备或线路绝缘因击穿、老化、腐蚀、机械损坏等失效；电气设备未装设屏护装置将带电体与外界相隔离；带电体与地面、其它带电体和人体范围之间的安全距离不符合要求；低压电气设备未装设漏电保护装置或漏电保护装置失效；用电设备金属外壳保护接地不良及人员操作、监护、防护缺陷；电气线路或电气设备在设计、安装上存在缺陷，或在运行中，缺乏必要的检修维护，使设备或线路存在漏电、过热、短路、接头松脱等隐患，致使直接接触和间接接触的防护措施不到位；电气设备运行管理不当，安全管理制度不完善；没有必要的保证安全的组织措施（工作票制度、工作许可制度、工作监护制度、工作间断转移和终结制度）；电工或机电设备操作人员的操作失误，或违章作业等；操作无监护或监护不力意外触及带电体；未按规程正确使用电工安全用具（绝缘用具、屏护、警示牌等）；带负荷（特别是感性负荷）拉开裸露的闸刀开关；绝缘破坏、设备漏电；误操作引起短路；线路短路、开启式熔断器熔断时，炽热的金属微粒飞溅；人体过于接近带电体等；误操作引起短路等，均可能导致触电。

7、物体打击

物体在外力或重力作用下，打击人体会造成人身伤害事故或打击到设备可能会造成损坏发生事故。高处物体放置不当、安装不牢固，检修时使用的工具飞出，高处作业或在高处平台上作业时工具放置不当，违章上、下抛接、更换下来的物品随意放置，造成高空落物。

8、淹溺

淹溺事故是指人员淹没在水里，造成伤亡的事故。发生淹溺后，可引起窒息缺氧，如合并心跳停止的，可造成溺水死亡（溺死），如心脏未停止的，可造成近乎溺死。水池淹溺易发生，发生事故仅为个体，影响范围小。

拟建项目配置 302 消防水池、303 事故应急池、304 初期雨水池等均较大、较深，在运行检修和作业过程中均可能造成高空坠落水池淹溺伤亡事

故。水池清理沉淀物时，水池阀门误开，导致瞬间大量返水，作业人员逃脱不及时导致溺水。水池防护围栏不好或是未设围栏，操作人员不慎滑落至水池内可能会发生人员淹溺事故。

9、高处坠落

高处坠落是指作业人员在高处作业中发生坠落造成的伤亡事故，如从设备上、高处平台坠落下来。对此要求登高作业人员必须系安全带；高处作业平台加装必要的防护栏；高处施工点下面加装安全网；上下梯子应设置扶手及护栏；现场工作人员必须戴安全帽，非工作人员远离现场等。

拟建项目存在高于地面 2m 以上的设备、平台等作业场，存在作业人员高处坠落事故。造成高处坠落的主要因素是：1) 没有按要求使用安全带；2) 高处作业时安全防护设施损坏；3) 使用安全保护装置不完善或在缺乏安全设备、设施上进行作业；4) 工作责任心不强，主观判断失误；5) 作业人员疏忽大意，疲劳过度；6) 高处作业安全管理不到位；7) 没有按要求穿防滑性能良好的软底鞋等。

10、其他

机电设备运转过程中可产生噪声，作业人员在作业时未佩戴防噪用品，长期接触高噪声可出现听力减退，引起噪声性耳聋等职业伤害。除了听力受损外，噪声对神经系统的危害主要为神经衰弱综合症。对心血管系统的影响，可使交感神经紧张，从而产生心跳加快、心率不齐、血管痉挛等症状。对消化系统的影响，可能引起胃功能紊乱、食欲不振、肌无力等症状。另外，噪声对睡眠、视力、内分泌等也有一定影响。

拟建项目所在地区自然环境危险有害因素主要包括雷击、暴雨、洪水、台风、高温等，若未采取相应的防护措施，可受相应的自然灾害影响，夏季高温季节人员长时间露天场所作业则高温中暑。

在生产、检修过程中可能存在因环境不良、注意力不集中等原因造成的滑跌、绊倒、碰撞等，造成人员伤害。

企业建筑施工过程中容易发生高处坠落、起重伤害、物体打击、机械伤害、灼烫、触电及其他伤害等危险因素。

3.7 公用工程及辅助系统的危险因素辨识

公用工程主要由供水、供电等构成，公用工程出现故障，可能导致其它出现的后果。

1、供水中断

拟建项目正常情况供水中断不会对拟建项目造成影响，一旦发生火灾事故时，供水中断会导致火灾事故扩大。

2、停电

拟建项目正常情况供电中断不会对拟建项目造成影响。拟建项目供电电源由独立的双电源和应急备用电源（柴油发电机组），可保障供电负荷。拟建项目如发生局部断电或全部断电，也有可能发生火灾、爆炸、中毒或人身伤害事故。

3.8 自然危害因素

1、雷电

雷电是一种自然现象，能破坏建筑物和设备，并可导致火灾和爆炸事故，其出现的机会不多，作用时间短暂。因此，具有突发性，指损害程度不确定性。项目所在地位于南方多雷雨地区，项目的建构物突出地面较高，是比较易遭雷击的目标。工程拟采取的防雷措施是预防雷暴的重要手段，但是，如果防雷系统设计不科学、安装不规范或防雷系统的接闪器、引下线以及接地体等维护不良，使防雷接地系统存在缺陷或失效，雷暴事故将难免发生。而雷暴的后果具有很大的不确定性，轻则损坏局部设施造成停产，重则可能造成多人伤亡和重大的财产损失。

2、地震

地震是一种能产生巨大破坏作用的自然现象，对建筑物破坏作用明显，威胁设备、人员的安全。

预防地震危害发生主要措施是根据地质特点合理设防。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）、《建筑抗震设计标准（2024年版）》

(GB50011-2010)，拟建项目所在地区的地震基本烈度为6度，地震加速度为0.05g，特征周期为0.35s，根据《建筑工程抗震设防分类标准》(GB50223-2008)，拟建项目工程抗震设防烈度应按6度进行设防。

3、地质灾害

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。如发生地震灾害易造成损坏设备，造成人员伤亡。

4、冰冻

冰冻主要对水管等因冻结而破裂等；楼梯打滑造成人员摔跤等。

3.9 危险、有害因素汇总

通过本章的分析，可以明确拟建项目工程的危险、有害因素有火灾爆炸、中毒窒息、灼烫、机械伤害、车辆伤害、触电、物体打击、高处坠落、淹溺、噪声等。项目最主要的危险因素是中毒窒息、化学灼伤。拟建项目的主要危险和有害因素列表见表3.9-1。

表3.9-1 拟建项目主要危险有害分布表

| 主要危险、有害因素 | 停车区 | 配套服务区 | 管理区 |
|-----------|-----|-------|-----|
| 火灾、爆炸 | √ | | √ |
| 中毒窒息 | √ | | |
| 触电 | √ | | √ |
| 灼烫 | √ | | |
| 机械伤害 | √ | | √ |
| 车辆伤害 | √ | √ | √ |
| 高处坠落 | √ | √ | √ |
| 物体打击 | √ | | √ |
| 淹溺 | | √ | √ |
| 噪声 | √ | | √ |

注：打“√”的为危险有害因素可能存在。

3.10 爆炸危险区域划分与防爆电气选型

1、爆炸危险区域划分

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014，该项目的 102 停车组二和 306 候检区涉及空载运输介质如甲醇、乙醇、甲苯，按爆炸性气体危险环境划分：

表 3.9-2 爆炸危险区域划分一览表

| 场所或装置 | 区域 | 类别 | 危险介质 | 防爆等级 |
|----------|--|-----|----------|-----------------|
| 102 停车组二 | 爆炸危险区域内地坪下的坑、沟。 | 1 区 | 甲醇、乙醇、甲苯 | 不低于 ExdIIBT4 |
| | 以释放源为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m 及半径为 7.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范围内。 | 2 区 | | |
| 306 候检区 | 爆炸危险区域内地坪下的坑、沟。 | 1 区 | 甲醇、乙醇、甲苯 | 不低于 ExdIIBT4 |
| | 以释放源为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m 及半径为 7.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范围内。 | 2 区 | | |

(2) 防爆电器选型

根据爆炸危险区域的分区，拟建项目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。拟建项目的 102 停车组二、306 候检区爆炸危险区域内电气设备拟采用防爆型，防爆等级为不低于 Exd IIB T4。拟建项目涉及使用柴油发电机，并设储油间，其电气防爆等级为不低于 Exd IIB T4。

爆炸危险区域内的电缆拟采用阻燃电缆，在电缆易受损坏的场所，电缆拟穿钢管敷设。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拟选用有资质的供应商，采购合格的防爆电气设备。

3.11 事故案例

[案例 1]2010 年山东省淄博市桓台县“11·8”重大道路交通事故
2010 年 11 月 8 日 19 时许，205 国道山东省淄博市桓台县段 597 公里 +400 米处，一辆乘载 21 人（核载 19 人）的中型普通客车，因未按标志标

线右转弯及避让直行车辆，与一辆载运 94.98 吨（核载 19 吨）“液碱”的重型罐式半挂车相撞，事故造成 13 人死亡、8 人受伤。

事故原因分析：

- 1、中型客车存在超员行驶，客车驾驶人未保持安全距离超车。
- 2、重型罐式半挂牵引车车辆严重超载（超载 395%）且超速行驶，不能及时制动停车。
- 3、重型罐式半挂牵引车车辆非法改装，罐体没有经过危险品常压罐体检验，车辆危险货物道路运输证脱审，长期超范围、超载运输。

[案例 2]沈海高速温岭段“6·13”液化石油气运输槽罐车重大爆炸事故

2020 年 6 月 13 日 5 时 51 分，浙 CM9535/浙 CF138 挂槽罐车从温州昌泰电力燃气有限公司梅屿储备站出发驶往宁波，11 时 45 分到达宁波百地年液化石油气有限公司，充装 25.36 吨液化石油气后于 13 时 02 分出发返回温州。16 时 40 分 54 秒该车驶入沈海高速公路温州方向温岭西出口匝道，16 时 41 分 16 秒半挂车后部开始向右倾斜，16 时 41 分 18 秒车体完全向右侧翻，碰擦匝道外侧旋转式防撞护栏并向前滑行，16 时 41 分 19 秒罐体与匝道跨线桥混凝土护栏端头发生碰撞，罐体破裂、解体，牵引车和半挂车分离，其中罐体残片及半挂车呈不同方向飞出，罐体中的液化石油气迅速泄出、汽化、扩散并蔓延。16 时 42 分 58 秒，扩散至沈海高速公路温州往宁波方向跨线立交桥下的石油气首先发生爆燃，火势向西蔓延，16 时 43 分 6 秒发生大面积剧烈爆炸。事故造成重大人员伤亡，附近车辆、道路、周边良山村部分民房、厂房不同程度损坏。

事故原因分析：

1、直接原因

谢志高驾驶车辆从限速 60 公里/小时路段行驶至限速 30 公里/小时的弯道路段时，未及时采取减速措施导致车辆发生侧翻，罐体前封头与跨线桥混凝土护栏端头猛烈撞击，形成破口，在冲击力和罐内压力的作用下快速撕裂、解体，罐体内液化石油气迅速泄出、汽化、扩散，遇过往机动车

产生的火花爆燃，最后发生蒸汽云爆炸。

[案例 3]触电死亡事故

1、事故经过

2002 年 5 月 17 日，某工厂多经公司检修班职工刁某带领张某检修 380V 直流焊机。电焊机检修后进行通电试验情况良好，并将电焊机开关断开。刁某安排作业组成员张某拆除电焊机二次线，自己拆除电焊机一次线。约 17:15 刁某蹲着身子拆除电焊机电源线中间接头，在拆完一相后，拆除第二相的过程中意外触电，经抢救无效死亡。

2、原因分析

一是刁某已参加工作 10 余年，一直从事电气作业并获得高级维修电工资格证书。在本次作业中，刁某安全意识淡薄，工作前未进行安全风险分
析，在拆除电焊机电源线中间接头时，未检查确认电焊机电源是否已断开，在电源线带电又无绝缘防护的情况下作业，导致触电。刁某违章作业是此次事故的直接原因。

二是张某虽为作业班成员，在工作中未有效地进行安全监督、提醒，未及时制止刁某的违章行为，是此次事故的原因之一。

三是该公司于 2001 年制订并下发了《电动、气动工器具使用规定》，包括了电气设备接线和 15 种设备的使用规定。《规定》下发后组织学习并进行了考试。但刁某在工作中不执行规章制度，疏忽大意。凭经验，违章作业酿成恶果。

四是该公司领导对“安全第一，预防为主”的安全生产方针认识不足，存在轻安全重经营的思想，负有直接管理责任。

3、防范措施

一是采取有力措施，加强对现场工作人员执行规章制度的教育与监督，杜绝违章行为的发生。作业组成员要互相监督，严格执行《安规》和企业规章制度。

二是所有作业必须事先进行安全风险分析，并填写安全分析卡。

三是完善设备停送电制度，制订设备停送电检查卡。

四是加强职工的专业技术和安全知识培训，提高职工的业务素质和安全意识，让职工切实从思想上认识违章作业的危害性。

五是完善车间、班组“安全生产五同时制度”，建立个人安全生产档案，对不具备本职岗位所需安全素质的人员，进行培训或换岗；安排工作时，要及时了解职工的思想状态，以便对每个人的工作进行周密、妥善的安排，并严格执行工作票制度，确保工作人员的安全。



4 评价及单元的确定评价方法简介

4.1 评价单元的确定

4.1.1 评价单元划分原则

根据建设项目的具体情况，按以下原则划分评价单元：

- 1、以危险、有害因素类别为主划分评价单元；
- 2、以装置、设施和工艺流程的特征划分评价单元；
- 3、安全管理、外部周边情况单独划分为评价单元。

4.1.2 确定评价单元及评价方法

评价单元是在危险、有害因素分析的基础上，分析评价目标和评价方法的需要，按照建设项目生产工艺或场地特点，将场所划分成若干个相对独立的部分。

本次评价根据项目委托方提供的有关技术资料，按照各工序不同危险性的实际情况，将项目主要装置设施、公用工程等划分若干评价单元。通过项目工程存在的危险、有害因素的综合分析，针对其不同的评价单元，选用了不同的评价方法进行评价，见表 4.1-1。

表 4.1-1 评价单元划分及评价方法一览表

| 序号 | 评价单元 | 子评价单元 | 采用的评价方法 |
|----|------|--------------------------|---------------------|
| 1 | 选址 | 选址、周边环境、外部安全防护距离、多米诺效应分析 | 安全检查表、定量风险分析法 |
| 2 | 总图布置 | 平面布置、道路及运输、建（构）筑物及防火间距 | 安全检查表 |
| 3 | 停车场 | 停车场 | 安全检查表、预先危险性分析、危险度分析 |
| 4 | 公用工程 | 供电、给水、安全防护等 | 安全检查表 |
| 5 | 安全管理 | 安全生产管理、人员管理、隐患排查等 | 安全检查表 |

按照上述划分评价单元的原则，为适应评价方法和评价目的的需要，在评价中还将上述评价主单元适当的划分为若干子单元进行细化评价。

4.2 评价方法简介

4.2.1 安全检查表法

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

4.2.2 预先危险性分析评价法

一、评价方法简介

预先危险性分析又称初步危险分析 (简称为 PHA), 主要用于对危险物质和装置的主要工艺区域等进行分析, 用于分析物料、装置、工艺过程及能量失控时可能出现的危险性类别、条件及可能造成的后果, 作宏观的概略分析, 其目的是辨识系统中存在的潜在危险, 确定其危险等级, 防止危险发展成事故。

其功能主要有:

- 1、大体识别与系统有关的主要危险;
- 2、鉴别产生危险的原因;
- 3、估计事故发生对人体及系统产生的影响;
- 4、判定已识别的危险等级, 并提出消除或控制危险性的措施。

二、分析步骤

预先危险性分析步骤为:

- 1、通过经验判断、技术诊断或其他方法调查确定危险源;
- 2、根据过去的经验教训及同类行业中发生的事故情况, 判断能够造成系统故障、物质损失和人员伤害的危险性, 分析事故的可能类型。
- 3、对确定的危险源, 制定预先危险性分析表;
- 4、进行危险性分级;
- 5、制定对策措施。

三、预先危险性等级划分

预先危险性等级划分及风险等级划分，见下表：

表 4.2-1 危险等级划分表

| 级别 | 危险程度 | 可能导致的后果 |
|-----|------|--|
| I | 安全的 | 不会造成人员伤亡及系统损坏 |
| II | 临界的 | 处于事故的边缘状态，暂时还不致于造成人员伤亡、系统损坏或降低系统性能，但应予以排除或采取控制措施 |
| III | 危险的 | 会造成人员伤亡及系统损坏，要立即采取防范对策措施 |
| IV | 灾难性的 | 造成人员重大伤亡及系统严重破坏的灾难性事故，必须予以果断排除并进行重点防范 |

表 4.2-2 事故发生的可能性等级划分表

| 等级 | 等级说明 | 具体发生情况 | 总体发生情况 |
|----|------|-------------------|---------------|
| A | 频繁 | 频繁发生 | 频繁发生 |
| B | 很可能 | 在寿命期内会出现若干次 | 多次发生 |
| C | 有时 | 在寿命期内可能有时发生 | 偶尔发生 |
| D | 极少 | 在寿命期内不易发生，但有可能发生 | 很少发生，但并非不可能发生 |
| E | 几乎不能 | 很不容易发生，以至于可认为不会发生 | 几乎不发生，但有可能 |

表 4.2-3 风险评价指数矩阵

| 严重性等级 可能性等级 | IV (灾难的) | III (危险的) | II (临界的) | I (安全的) |
|----------------|----------|-----------|----------|---------|
| A (频繁) | 1 | 2 | 7 | 13 |
| B (很可能) | 2 | 5 | 9 | 16 |
| C (有时) | 4 | 6 | 11 | 18 |
| D (极少) | 8 | 10 | 14 | 19 |
| E (几乎不可能) | 12 | 15 | 17 | 20 |

表 4.2-4 风险指数风险接受准则表

| 危险等级 | 风险程度 |
|-------|---|
| 18-20 | 安全的，不需采取措施即可接受 |
| 10-17 | 临界的，处于事故状态边缘，暂时尚不会造成人员伤亡或财产损失，是有控制接受的风险，应予排除或采取措施 |

| | |
|-----|----------------------------------|
| 6-9 | 危险的，会造成人员伤亡或财产损失，是不希望的风险，要立即采取措施 |
| 1-5 | 会造成灾难性事故，不可接受的风险，必须立即进行排除 |

4.2.3 危险度评价法

危险度评价法是根据日本劳动省“六阶段法”的定量评价表，结合我国《爆炸危险场安全规定》（劳部发[1995]56号）、《火灾分类》、《压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险度分类》等有关标准、规程，编制了“危险度评价取值表”。规定单元危险度由物质、容量、温度、压力和操作5个项目共同确定。其危险性分别按A=10分，B=5分，C=2分，D=0分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值表。见表4.2-5：

表 4.2-5 危险度评价取值表

| 分值项目 | A (10分) | B (5分) | C (2分) | D (0分) |
|------|--|---|--|---|
| 物质 | 甲类可燃气体； 甲 _A 类物质及液态烃类； 甲类固体； 极度危害介质 | 乙类可燃气体； 甲 _B 、乙 _A 类可燃液体； 乙类固体； 高度危害介质 | 乙 _B 、丙 _A 、丙 _B 类可燃液体； 丙类固体； 中、轻度危害介质 | 不属A、B、C项之物质 |
| 容量 | 气体 1000m ³ 以上 液体 100m ³ 以上 | 气体 500~1000m ³ 液体 50~100m ³ | 气体 100~500m ³ 液体 10~50m ³ | 气体 <100m ³ 液体 <10m ³ |
| 温度 | 1000℃ 以上使用，其操作温度在燃点以上 | 1000℃ 以上使用，但操作温度在燃点以下； 在 250~1000℃ 使用，其操作温度在燃点以上 | 在 250~1000℃ 使用，但操作温度在燃点以下； 在低于在 250℃ 使用，其操作温度在燃点以上 | 在低于在 250℃ 使用，其操作温度在燃点以下 |
| 压力 | 100Mpa | 20~100MPa | 1~20MPa | 1Mpa 以下 |

| | | | | |
|----|--|--|---|--------|
| 操作 | 1. 临界放热和特别剧烈的反应操作； 2. 在爆炸极限范围内或其附近操作。 | 1. 中等放热反应（如烷基化、酯化、加成、氧化、聚合、缩合等反应）操作； 2. 系统进入空气或不纯物质，可能发生危险的操作； 3. 使用粉状或雾状物质，有可能发生粉尘爆炸的操作 4. 单批式操作 | 1. 轻微放热反应（如加氢、水合、异构化、烷基化、磺化、中和等反应）操作； 2. 在精制过程中伴有化学反应； 3. 单批式操作，但开始使用机械进行程序操作； 4. 有一定危险的操作 | 无危险的操作 |
|----|--|--|---|--------|

危险度分级。见表 4.2-6：

表 4.2-6 危险度分级表

| | | | |
|------|-------|---------|-------|
| 总分值 | ≥16 分 | 11~15 分 | ≤10 分 |
| 等级 | I | II | III |
| 危险程度 | 高度危险 | 中度危险 | 低度危险 |

4.2.4. 定量风险分析法

是对危险化学品生产、储存装置发生事故频率和后果进行定量分析和计算，以可接受风险标准确定外部安全防护距离的方法。

定量风险评价法确定外部安全防护距离的计算步骤如下：

1、定量风险评价。

个人风险计算中的危害辨识和评价单元选择、失效场景分析、失效后果分析、个人风险计算和社会风险计算可参照《化工企业定量风险评价导则》（AQ/T 3046-2013）中有关规定执行。其中设备设施的失效场景频率及修正可参照《基于风险检验的基础方法》（SY/T 6714-2008）中有关规定执行。

2、确定外部安全防护距离。

根据本公告公布的可接受风险标准，通过定量风险评价法得到生产、储存装置的个人可接受风险等值线及社会可接受风险图，以此确定该装置与防护目标的外部安全防护距离。

5 定性、定量分析评价

5.1 选址

5.1.1 选址安全检查

拟建项目选址采用安全检查表法评价，根据《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T 45236-2025、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 等要求，编制选址安全检查表，详见表 5.1-1 所示。

表 5.1-1 选址安全检查表

| 序号 | 检查内容 | 标准条款 | 检查情况 | 结果 |
|----|--|---|--------------------------------|------|
| 1. | 化工园区应运用物联网等先进技术对危险化学品运输车辆进出园区进行实时监控，实行限时、限速行驶、专用道路或专用车道等措施，由化工园区实施统一管理、科学调度，防止安全风险积聚。有危险化学品车辆聚集较大安全风险的化工园区应建设符合有关要求的危险化学品车辆专用停车场并严格管理。 | 《应急管理部关于印发《化工园区安全风险排查治理导则》的通知》 应急〔2023〕123号 第6.4条 | 拟建项目为化工园区配套智慧停车场建设项目。 | 符合要求 |
| 2. | 新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区(与其他行业生产装置配套建设的项目除外)，引导其他石化化工项目在化工园区发展。 | 《关于印发江西省化工行业规范化管理办法的通知》 赣工信规字〔2025〕1号 第七条 | 拟建项目为化工园区配套停车场建设项目，符合化工园区总体规划。 | 符合要求 |
| 3. | 除在建项目外，长江江西段及赣江、抚河、信江、饶河、修河岸线及鄱阳湖周边1公里范围内禁止新建重化工项目，周边5公里范围内不再新布局有重化工业定位的工业园区。 | 《江西省人民政府办公厅关于印发鄱阳湖生态环境综合整治三年行动计划(2018-2020年)的通知》 | 拟建项目厂址东北侧距离南潦河大于3km。 | 符合要求 |

| | | | | |
|-----|---|--|---|------|
| 4. | 厂址选择应符合国家的工业布局、城镇（乡）总体规划及土地利用总体规划的要求。 | 《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.1 条 | 拟建项目为化工园区配套停车场建设项目，符合化工园区总体规划。 | 符合要求 |
| 5. | 厂址应具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。水源和电源与厂址之间的管线连接应尽量短捷，且用水、用电量（特别）大的工业企业宜靠近水源及电源地。 | 《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.6 条 | 项目场址具有满足生产、生活及发展规划所必需的水源和电源。 | 符合要求 |
| 6. | 停车场选址应符合综合交通规划及安全、环境保护、消防和卫生要求。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.1 条 | 符合化工园区总体规划。 | 符合要求 |
| 7. | 厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。 | 《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.8 条 | 厂址的工程地质和水文地质条件能满足建设工程需要。 | 符合要求 |
| 8. | 事故状态泄漏或散发有毒、有害、易燃、易爆气体工厂的厂址，应远离城镇、居住区、公共设施、村庄、国家和省级干道、国家和地方铁路干线、河海港区、仓储区、军事设施、机场等人员密集场所和国家重要设施。 | 《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.10 条 | 远离上述场所和设施。 | 符合要求 |
| 9. | 在进行区域规划时，应根据石油化工企业及其相邻工厂或设施的特点和火灾危险性，结合地形、风向等条件，合理布置。 | 《石油化工企业设计防火标准》 GB50160-2008 (2018 年版) 第 4.1.1 条 | 拟建项目选址紧邻化工集中区的片区二（奉新县天工南大道以北，新材路以东），符合化工园区总体规划。 | 符合要求 |
| 10. | 停车场选址应根据化工园区的产业特点、交通运输情况、地域环境及与相邻用地之间的相互影响，以及化工园区封闭化管理要求等方面进行综合考虑。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.2 条 | 符合化工园区总体规划。 | 符合要求 |

| | | | | |
|-----|--|---|---|------|
| 11. | 于化工园区内的停车场，其选址应符合化工园区规划的要求；位于化工园区之外的停车场，其选址应靠近化工园区，并对选址进行科学论证。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.3 条 | 拟建项目选址紧邻化工集中区的片区二（奉新县天工南大道以北，新材路以东），符合化工园区总体规划。 | 符合要求 |
| 12. | 停车场不应在地震断层、地质灾害易发区、生态保护红线、永久基本农田、自然保护区、饮用水水源保护区以及其他环境敏感地段、地区选址。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.4 条 | 拟建项目选址无上述区域。 | 符合要求 |
| 13. | 停车场宜位于防护目标（如人口密集区、重要设施等）全年最小频率风向的上风侧，应根据 GB/T 37243、GB 36894 进行安全风险评估并确定其与人口密集区的安全防护距离 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.5 条 | 经计算，其外部安全防护距离无上述敏感目标。 | 符合要求 |
| 14. | 停车场选址宜保证进场车辆行车路线顺畅、避免路线迂回，且应减少出入口车流对场外道路交通的影响。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.6 条 | 拟建项目选址交通便利，拟设 4 个出入口，连接园区道路。 | 符合要求 |
| 15. | 重载车辆停车区及停车场相关设施与场外相邻设施的防火间距应满足表 2 的要求 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条 | 拟建项目选址与场外相邻设施的防火间距满足要求，详见表 5.1-2。 | 符合要求 |
| 16. | 停车场的选址和总平面设计时，应根据城市规划要求，合理确定停车场的位置，防火间距、消防车道和消防水源等 | 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB50067-2014 第 4.1.1 条 | 根据城市规划要求，合理确定停车场的位置。 | 符合要求 |

| | | | | |
|-----|---|--|-----------------------|------|
| 17. | 汽车库、修车库、停车场不应布置在易燃、可燃液体或可燃气体的生产装置区或贮存区。 | 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB50067-2014 第 4.1.2 条 | 未布置在易燃生产装置和贮存区。 | 符合要求 |
| 18. | 在铁路线路两侧建造、设立生产、加工、储存或者销售易燃、易爆或者放射性物品等危险物品的场所、仓库，应当符合国家标准、行业标准规定的安全防护距离。 | 《铁路安全管理条例》 国务院令 第 639 号 第 33 条 | 项目厂址周边无铁路运输线。 | 符合要求 |
| 19. | 除按照国家有关规定设立的为车辆补充燃料的场所、设施外，禁止在下列范围内设立生产、储存、销售易燃、易爆、剧毒、放射性等危险物品的场所、设施： (一)公路用地外缘起向外 100 米 | 《公路保护条例》 第十八条 | 拟建项目距离最近的交通干线大于 100m。 | 符合要求 |

评价结论：拟建项目停车场位于江西奉新高新技术产业园区，选址符合要求。

5.1.2 周边环境

1、拟建项目的周边环境详见 2.4.1 节，拟建项目停车区及停车场相关设施与场外相邻设施的检查详见表 5.1-2 所示。

表 5.1-2 项目周边环境情况检查表

| 序号 | 方位 | 周边构筑物 | 拟建项目构筑物 | 拟设间距 (m) | 规范要求防火间距 (m) | 依据规范条款 | 评价结果 |
|----|----|-------------|------------------------|----------|---------------------------|--|------|
| 1 | 北 | 林地和耕地 | 危化品停车厂用地边界 | 紧邻 | / | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 | 符合要求 |
| 2 | 西 | 110kv 架空电力线 | 102 停车组二 (空载、甲类, 非液化烃) | 32.4 | 33×1.5×50%=24.75 (塔高 33m) | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 及第 5.8 条 | 符合要求 |

| | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|-----------------------------------|------|----------------------------------|--|----------|
| | | | 306 侯检区 (甲类) | 25 | 33×1.5× 50%=24.75 (塔高 33m) | 《化工园区危险品运输车 辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 及第 5.8 条 | 符合 要求 |
| | | 新材路 (化工园区道 路) | 危化品停车 厂用地边界 | 14 | / | 《化工园区危险品运输车 辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 | 符合 要求 |
| | | | 102 停车组二 (空载、甲 类, 非液化 烃) | 40 | / | 《化工园区危险品运输车 辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 | 符合 要求 |
| | | | 306 侯检区 (甲类) | 35 | / | 《化工园区危险品运输车 辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 | 符合 要求 |
| | | | 402 综合楼 | 24 | / | 《化工园区危险品运输车 辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 | 符合 要求 |
| | | | 危化品停车 厂用地边界 | 44 | / | 《化工园区危险品运输车 辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 | 符合 要求 |
| | | 园区管廊 (供 热管道、污水 管道) | 402 综合楼 | 5 | 3 | 《工业企业总平面设计规 范》GB50187-2012 第 8.3.9 条 | 符合 要求 |
| 3 | 南 | 园区管廊 (供 热管道、污水 管道) | 301 消防泵房 | 11 | 3 | 《工业企业总平面设计规 范》GB50187-2012 第 8.3.9 条 | 符合 要求 |
| | | 天宫南大道 (化工园区道 路) | 301 消防泵房 | 22.2 | / | 《化工园区危险品运输车 辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 | 符合 要求 |

| | | | | | | | |
|---|---|---------------|---------------------------|------|-----------|--|------|
| | | 九岭锂业 (办公楼) | 301 消防泵房 | >60 | 20 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 | 符合要求 |
| | | | 102 停车组二 (空载、甲类, 非液化烃) | >100 | 30×50%=15 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 及第 5.8 条 | 符合要求 |
| | | 220kv 变电站 | 402 综合楼、 301 消防泵房 | >100 | 25 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 | 符合要求 |
| | | | 102 停车组二 (空载、甲类, 非液化烃) | >100 | 70×50%=35 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 及第 5.8 条 | 符合要求 |
| | | | 306 侯检区 (甲类) | >100 | 70×50%=35 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 及第 5.8 条 | 符合要求 |
| 4 | 东 | 沟渠与耕地 | 危化品停车 厂用地边界 | 紧邻 | / | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 | 符合要求 |
| | | 火田村 | 102 停车组二 (空载、甲类, 非液化烃) | >100 | 60×50%=30 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第 5.7 条表 2 及第 5.8 条 | 符合要求 |

结论：拟建项目与场外相邻设施的防火间距满足《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T 45236-2025 的要求。

2、拟建项目与“八类场所”的距离的检查详见表 5.1-3 所示。

表 5.1-3 项目与“八类场所”的距离情况检查表

| 序号 | 敏感场所及区域 | 实际情况 | 标准要求 (m) | 备注 |
|----|---------|------|----------|----|
|----|---------|------|----------|----|

| | | | | |
|---|---|--|---|------|
| 1 | 居民区以及商业中心、公园等人口密集区域。 | 拟建项目位于江西奉新高新技术产业园区，拟建项目东侧 170m 为火田村，拟建项目西、南、北侧 500m 范围内无商业中心等人员密集区域。 | 外部安全防护距离、GB/T 45236-2025 等。 | 符合要求 |
| 2 | 学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施。 | 拟建项目 500m 范围内无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施 | 外部安全防护距离、GB/T 45236-2025 等。 | 符合要求 |
| 3 | 饮用水源、水厂及水源保护区。 | 周边 500m 无供应水源、水厂及水源保护区。 | 无所述保护区 | 符合要求 |
| 4 | 车站、码头（依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口。 | 1000m 范围内无。 | 《公路安全保护条例》、《铁路运输安全保护条例》 | 符合要求 |
| 5 | 基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场（养殖小区）、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地。 | 500m 范围内无。 | 无所述保护区 | 符合要求 |
| 6 | 河流、湖泊、风景名胜区、自然保护区。 | 1000m 范围内无。 | 《江西省河道管理条例》：规定为200m 《长江保护法》：规定1000m 《江西省人民政府办公厅关于印发鄱阳湖生态环境综合整治三年行动计划（2018-2020年）的通知》（赣府厅字〔2018〕56号）：规定1000m | 符合要求 |

| | | | | |
|---|---------------------|-------------|--------------------------------------|------|
| 7 | 军事禁区、军事管理区。 | 1000m 范围内无。 | 《中华人民共和国军事设施保护法》《中华人民共和国军事设施保护法实施办法》 | 符合要求 |
| 8 | 法律、行政法规规定予以保护的其他区域。 | 1000m 范围内无。 | 外部安全防护距离、GB/T 45236-2025等。 | 符合要求 |

结论：拟建项目与“八类场所”的距离的检查满足要求。

5.1.3 外部安全防护距离

依据《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T 45236-2025 第 5.5 条：停车场应根据 GB/T 37243、GB 36894 进行安全风险评估并确定其与人口密集区的安全防护距离。

依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》、《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》确定的外部安全防护距离是指危险化学品生产、储存装置危险源在发生火灾、爆炸、有毒气体泄漏时，为避免事故造成防护目标处人员伤亡而设定的安全防护距离。

本报告对拟建项目采用中国安全生产科学研究院开发的定量风险评价软件计算据个人风险得出：拟建项目个人风险等值线均未超出厂界，即个人风险等值线内无高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标；无一般防护目标中的二类防护目标；无一般防护目标中的三类防护目标。

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 的第 4.2、4.3、4.4 条的要求，拟建项目不构成重大危险源，拟建项目的外部安全防护距离执行《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T45236-2025 的距离要求。

根据表 5.1-2，拟建项目与场外相邻设施的防火间距满足《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T 45236-2025 的要求。

5.1.4 建设项目对周边环境的影响

拟建项目停车场在运营过程中存在火灾、中毒、车辆伤害等危险有害因素，对周边单位生产经营活动或者居民生活影响的事故主要为停车场内

火灾事故，拟建项目位于江西奉新高新技术产业园区，与场外相邻设施的防火间距满足要求，拟建项目外部安全防护距离范围内无居民区、名胜古迹及风景旅游区，周边为工业用地，周边环境符合要求。

通过本报告“表 3.4-1 事故后果表”，拟建项目发生最严重的事故为池火事故，从表中数据分析，拟建项目重载运输车（甲苯）容器整体破裂发生池火的死亡半径为 23m，重伤半径为 29m，轻伤半径为 42m。拟建项目停车区与场外相邻设施的防火间距满足要求，因此拟建项目对周边群众及工厂的生产生活不会产生较大影响。但拟建项目空载运输车（甲苯）发生泄露引发池火的事故后果可能对周边道路及道路行驶的车辆和行人产生影响。

建议拟建项目在投运后加强危化品车辆管理，对拟建项目 102 停车组二空载运输车停车位的运输车辆严格管理，严禁甲醇、乙醇、甲苯实载的运输车辆停放。同时，建议制定有效防范及应急救援措施，加强对突发事件的应急处置能力培训，提高应急救援保障能力。

5.1.5 周边环境对企业生产装置、设施的影响

拟建项目的周边环境详见 2.4.1 节，拟建项目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。

拟建项目四周设置高度为 2.5m 围墙与场外隔离，项目与周边设施保持了足够的安全防护距离，一般情况下周边环境对项目产生的影响小。但是如果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停车场，也可对正常的生产经营活动造成不良影响。另外如果周边企业生产装置存在重大危险源或毒性气体，发生火灾爆炸、毒性气体泄漏等事故，对拟建项目生产活动产生一定的影响，应引起项目单位的注意，采取有效措施，加以防范。

5.1.6 自然条件影响

自然条件可能对项目构成威胁，造成影响的自然条件有：风、气温、暴雨、雷暴、内涝、地质灾害等。

1、风

由于静风频率较高，大风日数极少，大气相对处于稳定状态，空气中污染物的扩散受到抑制，使项目的污染源无法扩散。

风对于拟建项目的影响，主要表现在强风暴或大雾天气可能影响操作人员的视线，造成物体打击、高处坠落等事故。

2、气温

项目所在区域常年主导风向为东北风，次要风向为西北风和南风。早高温季节，可能导致人员中暑。

3、暴雨

项目厂址地势较高，受洪水、内涝威胁的可能性不大。

4、雷暴

该地区雷暴天气较常见，特别是夏、秋季节，常有雷暴发生，若构筑物防雷设施存在缺陷或失效，可能导致雷击，造成设备、设施的损毁，人员受雷击发生伤亡。

5、地质灾害

地质灾害主要包括不良地质结构，造成建筑、基础下沉等，项目所在区域地质构造稳定，基本上无地质灾害。

5.1.7 多米诺效应分析

本评价使用中国安全生产科学研究院研发的 CASST-QRA 评价软件对拟建项目多米诺效应进行模拟计算评价，通过计算，拟建项目未出现多米诺半径。

5.2 总图布置

5.2.1 总平面布置

1、总平面布置检查

根据《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T45236-2025、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 等要求，编制安

全检查表，对设计的总平面布置及建构筑物进行检查评价，检查表详见表 5.2-1。

表 5.2-1 平面布置及建（构）筑物安全检查表

| 序号 | 检查内容 | 检查依据 | 检查情况 | 评价结果 |
|----|---|---|---------------------------------|------|
| 1. | 停车场总平面布置，应根据其规模、功能、交通组织要求，以及安全、卫生、消防、环境保护等要求，结合场地自然条件，经多方案经济技术比较后择优确定。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 6.1.1 条 | 结合场地自然条件，经多方案经济技术比较后择优确定。 | 符合要求 |
| 2. | 停车场总平面布置应按照各类所需设施的功能，相对集中、分区布置，功能分区及主要设施见表 3 设置。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 6.1.2 条 | 拟建项目总平面布置按功能分区，拟设停车区、配套服务区、管理区。 | 符合要求 |
| 3. | 重载车辆与空载车辆宜分区停放。在安全间距满足要求且配套的消防、安全、环保设施兼容的条件下，分区及车位可动态调整。具备动态分区管控信息化功能的停车场，其停车区划分及停车位设计宜适应优先分散停车位推送功能。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 6.1.3 条 | 拟建项目重载车辆与空载车辆分区停放。 | 符合要求 |
| 4. | 重载车辆停车区应按照车载物料的危险性类别分组布置，不相容的化学品重载车辆停车位不应毗邻布置。在同一停车组内，宜停放危险性类别相同的车辆；化学性质或扑救方法相抵触的危险品重载车辆不应停放在同一停车组 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 6.1.4 条 | 拟建项目总平面布置已有考虑，符合要求。 | 符合要求 |

| | | | | |
|----|--|--|---|------|
| 5. | <p>车辆停车区的布置符合以下规定。</p> <p>a) 载有液化烃、氧化性物质和有机过氧化物的重载车辆停车组，每组停车位不宜多于4个，与相邻甲类、乙类火灾危险性可燃液体重载车辆停车组的防火间距不应小于30m。</p> <p>b) 载有甲类、乙类火灾危险性易燃液体（液化烃除外）的重载车辆停车组，每组停车位不宜多于10个，与相邻重载车辆停车组的防火间距不应小于12m。</p> <p>c) 载有甲类、乙类火灾危险性易燃固体的重载车辆停车组，每组停车位不宜多于15个，与相邻重载车辆停车组的防火间距不应小于10m。</p> <p>d) 载有其他危险品的重载车辆停车组，每组停车位不宜多于20个，与相邻重载车辆停车组的防火间距不应小于8m。</p> <p>e) 空载车辆停车组停车位不宜多于30个，与相邻停车组之间的防火间距不应小于6m。空板车停车位的布置符合空载车辆停车位的规定，但与其他停车位的防火间距不限。</p> <p>f) 停车组设置自动灭火系统时，每组停车位可增加1倍，但不宜多于40个。</p> | <p>《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第6.1.6条</p> | <p>拟建项目车辆停车区不涉及液化烃、氧化性物质和有机过氧化物，不涉及甲类、乙类火灾危险性易燃液体、易燃固体的重载车辆停车组。拟建项目重载停车区为腐蚀品-酸类介质和腐蚀品-碱类介质，停车位数和停车组之间的防火间距满足要求。</p> | 符合要求 |
| 6. | <p>停车组数量超过4组时应分区布置，分区之间的防火间距应取相邻停车组防火间距的1.5倍。</p> | <p>《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第6.1.7条</p> | <p>拟建项目总平面布置已有考虑，符合要求。</p> | 符合要求 |
| 7. | <p>重载车辆停车区应远离人员集中建筑物布置，通往配套服务区的通道不宜穿越重载车辆停车区</p> | <p>《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第6.1.8条</p> | <p>拟建项目停车区与配套服务区设有围墙分隔。</p> | 符合要求 |

| | | | | |
|-----|--|--|---|------|
| 8. | 配套服务区宜集中布置于停车场边缘，远离主入口，并应避免危险品运输车辆频繁通行的区域。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 6.1.9 条 | 拟建项目配套服务区布置在停车场边缘，避开危险品运输车辆频繁通行的区域。 | 符合要求 |
| 9. | 管理区应布置在便于管理经营、环境洁净、靠近主要人流出入口的地点，并设置直接通往停车场外部的通道。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 6.1.10 条 | 拟建项目总平面布置已有考虑，符合要求。 | 符合要求 |
| 10. | 管理区人员集中建筑物除满足防火间距的要求外，与爆炸危险源和毒性气体泄漏源的安全间距尚应根据安全风险评估分析确定。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 6.1.11 条 | 拟建项目总平面布置已有考虑，符合要求。 | 符合要求 |
| 11. | 管理区与其他功能区之间应设置防止无关人员通行的安全措施。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 6.1.12 条 | 拟建项目停车区与管理区之间设置 2.5m 高围墙分隔，并设 1 个司机通道隔断门。 | 符合要求 |
| 12. | 停车场内建（构）筑物之间的防火间距不应小于表 4 的规定，并应符合 GB 50016 和 GB 50067 的规定。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 6.1.13 条 | 拟建项目总平面布置已有考虑，防火间距检查见表 5.2-2。 | 符合要求 |
| 13. | 停车位应排列整齐、方便车辆安全出入；停车方式可采用垂直式后退停车方式或斜列式后退停车方式。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 6.1.16 条 | 拟建项目总平面布置已有考虑，符合要求。 | 符合要求 |

| | | | | |
|-----|--|--|----------------------------|----------|
| 14. | 停车位宽度不应小于 3.5 m，相邻停车位之间的间距不宜低于 0.7 m。停车位长度应根据停放车辆长度合理确定。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 6.1.17 条 | 拟建项目总平面布置已有考虑，符合要求。 | 符合要求 |
| 15. | 停车场入口外侧应设有车辆排队空间，排队空间不应占用停车场外部公共道路，各入口排队空间内可停留的车辆总数不应低于停车场总车位数的 1%。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 6.1.19 条 | 拟建项目总平面布置已有考虑，符合要求。 | 符合要求 |
| 16. | 重载车辆停车区应设置防止泄漏液体漫流向周边区域的设施。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 6.2.3 条 | 拟建项目总平面布置已有考虑，拟设有导流污水沟。 | 符合要求 |
| 17. | 停车场车辆出入口数量和车道总数量应符合表 5 的规定，大型或特大型停车场的出入口宜位于不同方位，出入口道路转弯半径不应小于 12 m。主出入口宜设置安全岛。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 6.3.1 条 | 拟建项目为小型停车场，拟设 4 个出入口，符合要求。 | 符合要求 |
| 18. | 停车场应设置交通标志标线，设置标准应按照 GB 51038。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 6.3.3 条 | 未明确具体内容。 | 列入安全对策措施 |
| 19. | I, II 类汽车库、停车场宜设置耐火等级不低于二级的灭火器材间。 | 《汽车库、车库、停车场设计防火规范》 GB50067-2014 第 4.1.12 条 | 未明确具体内容 | 列入安全对策措施 |

| | | | | |
|-----|--|--|---------------|--------|
| 20. | 停车场与其他建筑物之间的防火间距不小于表 4.2.1. | 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB50067-2014 第 4.2.1 条 | 防火间距符合要求。 | 符合要求 |
| 21. | 甲、乙类物品运输车的汽车库、修车库、停车场与民用建筑的防火间距不应小于 25m，与重要公共建筑的防火间距不应小于 50m。甲类物品运输车的汽车库、修车库、停车场与明火或散发火花地点的防火间距不应小于 30m，与厂房、仓库的防火间距应按本规范表 4.2.1 的规定值增加 2m。 | 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB50067-2014 第 4.2.5 条 | 间距符合要求。 | 符合要求 |
| 22. | 停车场的汽车宜分组停放，每组的停车数量不宜大于 50 辆，组之间的防火间距不应小于 6m。 | 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB50067-2014 第 4.2.10 条 | 分组停放。 | 符合要求 |
| 23. | 民用建筑应根据其建筑高度、规模、使用功能和耐火等级等因素合理设置安全疏散和避难设施。安全出口和疏散门的位置、数量、宽度及疏散楼梯间的形式，应满足人员安全疏散的要求。 | 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 (2018 年版) 第 5.5.1 条 | 疏散口等未提及。 | 列入安全措施 |
| 24. | 建筑内的安全出口和疏散门应分散布置，且建筑内每个防火分区或一个防火分区的每个楼层、每个住宅单元每层相邻两个安全出口以及每个房间相邻两个疏散门最近边缘之间的水平距离不应小于 5m。 | GB50016-2014 (2018 年版) 第 5.5.2 条 | 未明确具体内容。 | 列入安全措施 |
| 25. | 建筑的消防救援设施应与建筑的高度（埋深）、进深、规模等相适应，并应满足消防救援的要求。 | 《建筑防火通用规范》 GB55037-2022 第 2.2.1 条 | 拟建项目拟设置消防救援施。 | 符合要求 |
| 26. | 在建筑与消防车登高操作场地相对应的范围内，应设置直通室外的楼梯或直通楼梯间的入口。 | 《建筑防火通用规范》 GB55037-2022 第 2.2.2 条 | 未明确具体内容。 | 列入安全措施 |

| | | | | |
|-----|---|--|-----------------|-----------------|
| 27. | <p>除有特殊要求的建筑和甲类厂房可不设置消防救援口外，在建筑的外墙上应设置便于消防救援人员出入的消防救援口，并应符合下列规定：</p> <p>1 沿外墙的每个防火分区在对应消防救援操作面范围内设置的消防救援口不应少于 2 个；</p> <p>2 无外窗的建筑应每层设置消防救援口，有外窗的建筑应自第三层起每层设置消防救援口；</p> <p>3 消防救援口的净高度和净宽度均不应小于 1.0m，当利用门时，净宽度不应小于 0.8m；</p> <p>4 消防救援口应易于从室内和室外打开或破拆，采用玻璃窗时，应选用安全玻璃；</p> <p>5 消防救援口应设置可在室内和室外识别的永久性明显标志。</p> | <p>《建筑防火通用规范》 GB55037-2022 第 2.2.3 条</p> | <p>未明确具体内容。</p> | <p>列入安全对策措施</p> |
| 28. | <p>建筑的平面布置应便于建筑发生火灾时的人员疏散和避难，有利于减小火灾危害、控制火势和烟气蔓延。同一建筑内的不同使用功能区域之间应进行防火分隔。</p> | <p>《建筑防火通用规范》 GB55037-2022 第 4.1.1 条</p> | <p>未明确具体内容。</p> | <p>列入安全对策措施</p> |
| 29. | <p>建筑的疏散出口数量、位置和宽度，疏散楼梯（间）的形式和宽度，避难设施的位置和面积等，应与建筑的使用功能、火灾危险性、耐火等级、建筑高度或层数、埋深、建筑面积、人员密度、人员特性等相适应。</p> | <p>《建筑防火通用规范》 GB55037-2022 第 7.1.1 条</p> | <p>未明确具体内容。</p> | <p>列入安全对策措施</p> |
| 30. | <p>建筑中的疏散出口应分散布置，房间疏散门应直接通向安全出口，不应经过其他房间。疏散出口的宽度和数量应满足人员安全疏散的要求。各层疏散楼梯的净宽度应符合下列规定：</p> <p>1 对于建筑的地上楼层，各层疏散楼梯的净宽度均不应小于其上部各层中要求疏散净宽度的最大值；</p> <p>2 对于建筑的地下楼层或地下建筑、平时使用的人民防空工程，各层疏散楼梯的净宽度均不应小于其下部各层中要求疏散净宽度的最大值。</p> | <p>《建筑防火通用规范》 GB55037-2022 第 7.1.2 条</p> | <p>未明确具体内容。</p> | <p>列入安全对策措施</p> |

| | | | | |
|-----|---|--|-----------------|-----------------|
| 31. | <p>建筑中的最大疏散距离应根据建筑的耐火等级、火灾危险性、空间高度、疏散楼梯（间）的形式和使用人员的特点等因素确定，并应符合下列规定：</p> <p>1 疏散距离应满足人员安全疏散的要求；</p> <p>2 房间内任一点至房间疏散门的疏散距离，不应大于建筑中位于袋形走道两侧或尽端房间的疏散门至最近安全出口的最大允许疏散距离。</p> | <p>《建筑防火通用规范》 GB55037-2022 第 7.1.3 条</p> | <p>未明确具体内容。</p> | <p>列入安全对策措施</p> |
| 32. | <p>疏散出口门、疏散走道、疏散楼梯等的净宽度应符合下列规定：</p> <p>1 疏散出口门、室外疏散楼梯的净宽度均不应小于 0.80m；</p> <p>2 住宅建筑中直通室外地面的住宅户门的净宽度不应小于 0.80m，当住宅建筑高度不大于 18m 且一边设置栏杆时，室内疏散楼梯的净宽度不应小于 1.0m，其他住宅建筑室内疏散楼梯的净宽度不应小于 1.1m；</p> <p>3 疏散走道、首层疏散外门、公共建筑中的室内疏散楼梯的净宽度均不应小于 1.1m；</p> <p>4 净宽度大于 4.0m 的疏散楼梯、室内疏散台阶或坡道，应设置扶手栏杆分隔为宽度均不大于 2.0m 的区段</p> | <p>《建筑防火通用规范》 GB55037-2022 第 7.1.4 条</p> | <p>未明确具体内容。</p> | <p>列入安全对策措施</p> |
| 33. | <p>在疏散通道、疏散走道、疏散出口处，不应有任何影响人员疏散的物体，并应在疏散通道、疏散走道、疏散出口的明显位置设置明显的指示标志。疏散通道、疏散走道、疏散出口的净高度均不应小于 2.1m。疏散走道在防火分区分隔处应设置疏散门。</p> | <p>《建筑防火通用规范》 GB55037-2022 第 7.1.5 条</p> | <p>未明确具体内容。</p> | <p>列入安全对策措施</p> |

评价结论：

1) 拟建项目总平面布置按功能分区布置，总体布局符合《《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T45236-2025、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 等要求。

2) 拟建项目为小型停车场，拟设 4 个出入口，停车区周围拟设环形消防车道。

3) 对该单元采用安全检查表法分析，共进行了 33 项内容的检查分析，其中 12 项在下一步设计阶段时应考虑。下一步设计阶段时应考虑项主要为

明确综合楼等建构筑物内应急疏散、消防救援口、安全出口等内容，本报告在第 6 章中提出安全对策措施。

5.2.2 建构筑物安全评价

项目涉及的建构筑物的耐火等级、层数和防火分区建筑面积等的符合性评价，检查表详见表 5.2-2。

表 5.2-2 建构筑物的耐火等级、层数、面积检查表

| 建 (构) 筑物 名称 | 火灾 危险 性类 别 | 设计情况 | | | | 规范要求 | | | | 评价 结果 | |
|----------------------|---------------------|------|-------------------|---------------------------------------|------------------|--|----------------|----------------|------------------------|----------|------------------|
| | | 结构 | 层 数 | 每座厂 房建筑 面积 (m ²) | 耐 火 等 级 | 依据 | 最低 耐火 等级 | 最多 允许 层数 | 每个防火分区 最大允许建筑 面积 | | |
| | | | | | | | | | 单层 | | 多层 |
| 401 门卫 | 民建 | 框架 | 1 | 54 | 二 级 | 《建筑设计防火 规范》 GB50016-2014 (2018 年版) 第 5.3.1 条 | 二 级 | 不 限 | 2500 | 2500 | 符 合 要 求 |
| 402 综合 楼 | 民建 | 框架 | 3 | 600 | 二 级 | 《建筑设计防火 规范》 GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.3.1 条、 3.3.3 条 | 二 级 | 不 限 | 2500 | 2500 | 符 合 要 求 |
| 301 消防 泵房 | 丙类 | 框架 | 1 (-1) | 180.8 | 二 级 | 《建筑设计防火 规范》 GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.3.1 条、 3.3.3 条 | 二 级 | 不 限 | 8000 | 4000 | 符 合 要 求 |

检查结果：由上表可知，拟建项目涉及的建构筑物的层数和防火分区、建筑面积等符合要求。

5.2.3 防火距离

拟建项目涉及的建构筑物之间的防火间距详见表 5.2-3 所示。

表 5.2-3 建构筑物之间的防火间距检查一览表

| 序号 | 厂内建构筑物 | 方位 | 厂内相邻建构筑物 | 设计间距 (m) | 规范要求防火间距 (m) | 依据规范条款 | 评价结果 |
|----|--------------------------|----|--------------------------|----------|--------------|---|------|
| 1 | 101停车组一(11个停车位、丁类、空载、碱性) | 东 | 围墙 | 15 | / | / | 符合要求 |
| | | 南 | 102停车组二(4个停车位、甲类、空载、有机物) | 9 | 6×1.5=9 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T 45236-2025 第6.1.6条e) 及第6.1.7条 | 符合要求 |
| | | 西 | 围墙 | 15 | / | / | 符合要求 |
| | | 北 | 304初期雨水池 | 24.2 | / | / | 符合要求 |
| 2 | 102停车组二(4个停车位、甲类、空载、有机物) | 东 | 围墙 | 14 | 10×50%=5 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T 45236-2025 第6.1.13条表4及第6.1.14条 | 符合要求 |
| | | 南 | 103停车组三(7个停车位、丁类、空载、酸类) | 35 | 6×1.5=9 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T 45236-2025 第6.1.6条e) 及第6.1.7条 | 符合要求 |
| | | | 306候检区(甲类) | 32 | 6×1.5=9 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T 45236-2025 第6.1.6条e) 及第6.1.7条 | 符合要求 |
| | | 西 | 围墙 | 27 | 10×50%=5 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T 45236-2025 第6.1.13条表4及第6.1.14条 | 符合要求 |

| | | | | | | | |
|---|-------------------------|---|------------------------------|------|----------|--|------|
| | | 北 | 101停车组一 (11个停车位、丁类、空载、碱性) | 9 | 6×1.5=9 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.6条e)及第6.1.7条 | 符合要求 |
| 3 | 103停车组三(7个停车位、丁类、空载、酸类) | 东 | 围墙 | 17 | / | / | 符合要求 |
| | | 南 | 104停车组四 (2个停车位、丁类、重载、酸性) | 28 | 6×1.5=9 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.6条e)及第6.1.7条 | 符合要求 |
| | | 西 | 306候检区(甲类) | 18 | 6×1.5=9 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.6条e)及第6.1.7条 | 符合要求 |
| | | 北 | 102停车组二 (4个停车位、甲类、空载、有机物) | 35 | 6×1.5=9 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.6条e)及第6.1.7条 | 符合要求 |
| 4 | 104停车组四(2个停车位、丁类、重载、酸性) | 东 | 围墙 | 23 | / | / | 符合要求 |
| | | 南 | 105停车组五 (3个停车位、丁类、重载、碱性) | 12 | 8×1.5=12 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.6条d)及第6.1.7条 | 符合要求 |
| | | 西 | 402综合楼 | 49 | / | / | 符合要求 |
| | | 北 | 103停车组三 (7个停车位、丁类、空载、酸类) | 28 | 6×1.5=9 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.6条e)及第6.1.7条 | 符合要求 |
| 5 | 105停车组五(3个停车位、丁类) | 东 | 围墙 | 30 | / | / | 符合要求 |
| | | 南 | 301消防泵房 | 44.2 | / | / | 符合要求 |

| | | | | | | | |
|---|------------|---|--------------------------------------|----|-------------------------|--|------|
| | | 西 | 402综合楼 | 49 | / | / | 符合要求 |
| | | 北 | 104停车组四 (2个停车位、 丁类、重载、 酸性) | 12 | $8 \times 1.5 = 12$ | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.6条d)及第6.1.7条 | 符合要求 |
| 6 | 306候检区(甲类) | 东 | 103停车组三 (7个停车位、 丁类、空载、 酸类) | 18 | $6 \times 1.5 = 9$ | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.6条e)及第6.1.7条 | 符合要求 |
| | | 南 | 401门卫室 | 24 | $25 \times 50\% = 12.5$ | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.13条表4及第6.1.14条 | 符合要求 |
| | | 西 | 围墙 | 13 | $10 \times 50\% = 5$ | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.13条表4及第6.1.14条 | 符合要求 |
| | | 北 | 102停车组二 (4个停车位、 甲类、空载、 有机物) | 32 | $6 \times 1.5 = 9$ | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.6条e)及第6.1.7条 | 符合要求 |
| 7 | 401门卫室 | 东 | / | / | / | / | 符合要求 |
| | | 南 | 402综合楼 | 13 | 6 | 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版) 第5.2.2条 | 符合要求 |
| | | 西 | 围墙 | 3 | / | / | 符合要求 |

| | | | | | | | |
|----|-----------|---|-------------------------|------|-------------|--|------|
| | | 北 | 306候检区(甲类) | 24 | 25×50%=12.5 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T 45236-2025 第6.1.13条表4及第6.1.14条 | 符合要求 |
| 8 | 402综合楼 | 东 | 105停车组五(3个停车位、丁类、重载、碱性) | 49 | / | / | 符合要求 |
| | | 南 | / | / | / | / | 符合要求 |
| | | 西 | 围墙 | 8 | 5 | 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版) 第3.4.12条 | 符合要求 |
| | | 北 | 401门卫室 | 13 | 6 | 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版) 第5.2.2条 | 符合要求 |
| 9 | 301消防泵房 | 东 | 307检测、监控室 | 13 | 10 | 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版) 第3.4.1条 | 符合要求 |
| | | 南 | 围墙 | 3 | / | / | 符合要求 |
| | | 西 | / | / | / | / | 符合要求 |
| | | 北 | 105停车组五(3个停车位、丁类、重载、碱性) | 44.2 | / | / | 符合要求 |
| 10 | 307检测、监控室 | 东 | 围墙 | 28 | 5 | 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版) 第3.4.12条 | 符合要求 |
| | | 南 | 围墙 | 3 | / | / | 符合要求 |

| | | | | | | | |
|--|--|---|---------|----|----|---|----------|
| | | 西 | 301消防泵房 | 13 | 10 | 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018年版） 第3.4.1条 | 符合 要求 |
| | | 北 | / | / | / | / | 符合 要求 |

检查结果：拟建项目涉及的建构筑物之间的防火间距符合《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T 45236-2025、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）的要求。

5.2.4 交通道路安全

拟建项目位于江西奉新高高新技术产业园区（江西省宜春市奉新县天工南大道以北，新材路以东），用地性质为公共服务设施。厂区设置四个出入口，一个办公区出入口，面向天工南大道；两个危化品专用车辆出入口，及一个消防应急出入口，均位于地块西侧，面向新材路。出入口道路转弯半径不小于12m。

拟建项目停车场规模属于小型停车场。拟建项目厂区四周设置围墙，停车区道路为环形周边式，主要道路宽度为13m、15m，次要道路宽度为9m，转弯半径不小于12m。管理区道路宽度7m，道路尽头设置12m×12m消防车回转广场。道路坡度为0.3%，车道的净宽度和净空高度均不小于4.0m。采用混凝土路面，道路上无遮拦，满足消防通行的要求。

根据《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T45236-2025、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014等要求，编制安全检查表，对设计的交通道路进行检查评价，检查表详见表5.2-4。

表 5.2-4 交通道路安全检查表

| 序号 | 检查内容 | 检查依据 | 检查情况 | 评价结果 |
|----|------|------|------|------|
|----|------|------|------|------|

| | | | | |
|----|---|--|---|------|
| 1. | <p>企业内道路的布置，应符合下列要求：</p> <p>1 应满足生产、运输、安装、检修、消防安全和施工的要求；</p> <p>2 应有利于功能分区和街区的划分；</p> <p>3 道路的走向宜与区内主要建筑物、构筑物轴线平行或垂直，并应呈环行布置；</p> <p>4 应与竖向设计相协调，应有利于场地及道路的雨水排除；</p> <p>5 与厂外道路应连接方便、短捷；</p> <p>6 施工道路应与永久性道路相结合。</p> | <p>《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 6.4.1 条</p> | <p>功能分区；区域内设置主干道，在装置区设置有环行道路。</p> | 符合要求 |
| 2. | <p>消防车道的布置，应符合下列要求：</p> <p>1 道路宜呈环状布置；</p> <p>2 车道宽度不应小于 4.0m；</p> <p>3 应避免与铁路平交。必须平交时，应设备用车道，且两车道之间的距离，不应小于进入厂内最长列车的长度。</p> | <p>《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 6.4.11 条</p> | <p>停车区道路环形周边式，主要道路宽度为 12m、15m，次要道路宽度为 9m。管理区道路宽度 7m，道路尽头设置 12m×12m 消防车回转广场。</p> | 符合要求 |
| 3. | <p>停车区周围应设环形消防车道，消防车道宽度不应小于 9m，道路内缘转弯半径不应小于 12m。</p> | <p>《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 6.3.4 条</p> | <p>拟建项目总平面布置已有考虑，符合要求。</p> | 符合要求 |
| 4. | <p>重载车辆停车组车辆停放方向的前后两侧，应至少在一侧设置消防车道，消防车道宽度不应小于 6m，道路内缘转弯半径不应小于 9m。</p> | <p>《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 6.3.5 条</p> | <p>拟建项目总平面布置已有考虑，符合要求。</p> | 符合要求 |

| | | | | |
|----|--|--|---------------------|------|
| 5. | 停车场内道路及停车区场地铺砌面层应采用混凝土现浇结构。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 6.3.6 条 | 拟建项目采用沥青混凝土结构，符合要求。 | 符合要求 |
| 6. | 消防车道的设置应符合下列要求： 1 除IV类汽车库和修车库以外，消防车道应为环形，当设置环形车道有困难时，可沿建筑物的一个长边和另一边设置； 2 尽头式消防车道应设置回车道或回车场，回车场的面积不应小于 12m×12m； 3 消防车道的宽度不应小于 4m。 | 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB50067-2014 第 4.3.2 条 | 拟建项目总平面布置已有考虑，符合要求。 | 符合要求 |
| 7. | 穿过汽车库、修车库、停车场的消防车道，其净空高度和净宽度均不应小于 4m；当消防车道上空遇有障碍物时，路面与障碍物之间的净空高度不应小于 4m。 | 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB50067-2014 第 4.3.3 条 | 拟建项目总平面布置已有考虑，符合要求。 | 符合要求 |
| 8. | 消防车道应符合下列要求： 1 车道的净宽度和净空高度均不应小于 4.0m； 2 转弯半径应满足消防车转弯的要求； 3 消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物； 4 消防车道靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不宜小于 5m； 5 消防车道的坡度不宜大于 8%。 | 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 (2018 年版) 第 7.1.8 条 | 拟建项目总平面布置已有考虑，符合要求。 | 符合要求 |
| 9. | 环形消防车道至少应有两处与其他车道连通。尽头式消防车道应设置回车道或回车场，回车场的面积不应小于 12m×12m。 | 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 (2018 年版) 第 7.1.9 条 | 拟建项目总平面布置已有考虑，符合要求。 | 符合要求 |

评价结论：

对该单元采用安全检查表法分析，共进行了 9 项内容的检查分析，均符合要求。

5.2.5 评价小结

奉新县智慧停车场建设项目的总平面布置、建构物安全、防火间距、道路交通的设置符合相关规范的要求。

拟建项目应在下一步设计阶段时明确综合楼等建构物内应急疏散、消防救援口、安全出口等内容，本报告在第6章中提出安全对策措施。

5.3 停车场

5.3.1 产业政策符合性分析

拟建项目为奉新县智慧停车场建设项目，建设内容符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》2023年12月27日发改委第7号令的要求，拟建项目既不属于“淘汰类”，也不属于“限制类”，拟建项目的实施符合国家产业政策的要求。

根据《江西奉新高高新技术产业园区化工集中区产业发展规划（2022~2025年）》“规划在化工集中区B区四至范围外新材北路东北侧建设危化品车辆专用停车场，规划用地面积约27.37亩。”，拟建项目为奉新县智慧停车场建设项目，项目选址紧邻化工集中区B区四至范围，未超出规划的安全控制线，符合《江西奉新高高新技术产业园区化工集中区产业发展规划（2022~2025年）》的要求。

根据《江西奉新高高新技术产业园区化工集中区总体规划（2023~2027年）》“规划在化工集中区B区四至范围外新材北路东北侧建设危化品车辆专用停车场，规划用地面积约27.37亩。”，拟建项目为奉新县智慧停车场建设项目，符合《江西奉新高高新技术产业园区化工集中区总体规划（2023~2027年）》的要求。

根据《应急管理部关于印发《化工园区安全风险排查治理导则》的通知》应急〔2023〕123号，第6.4条：“化工园区应运用物联网等先进技术对危险化学品运输车辆进出园区进行实时监控，实行限时、限速行驶、专用道路或专用车道等措施，由化工园区实施统一管理、科学调度，防止安

全风险积聚。有危险化学品车辆聚集较大安全风险的化工园区应建设符合有关要求的危险化学品车辆专用停车场并严格管理。”，拟建项目为奉新县智慧停车场建设项目，符合相关政策要求。

根据《江西省化工园区建设标准和认定管理实施细则（试行）》第二章建设标准第十一条明确要求：“化工园区应严格管控运输安全风险，实行专用道路、专用车道、限时限速行驶，并根据需要配套建设危险化学品车辆专用停车场，防止安全风险积聚。”，拟建项目为奉新县智慧停车场建设项目，符合相关政策要求。

根据《江西省人民政府办公厅关于印发〈江西省加强危化品道路运输安全监管工作方案〉的通知》（赣府厅字〔2022〕80号）提出：“危化品道路运输重点监管县（市、区）政府要根据危化品生产企业布局、路网结构等要素，科学规划建设至少1个危化品运输车辆专用停车场。”，拟建项目为奉新县智慧停车场建设项目，符合相关政策要求。

根据《化工园区安全风险排查治理检查表》、《化工园区安全整治提升“十有两禁”释义》等文件的要求，化工园区应按照规定开展危化品运输风险评价，有危险化学品车辆聚集较大安全风险的化工园区应建设危险化学品车辆专用停车场，明确管理职责，指定管理制度，严格管理危险化学品车辆专用停车场的安全、消防、环保、监测预警救援等安全设施必须严格落实建设项目“三同时”要求。

综上，拟建项目为奉新县智慧停车场建设项目，符合相关政策要求。

5.3.2 停车场单元

停车场单元安全检查详见表 5.3-1。

表 5.3-1 停车场单元安全检查表

| 序号 | 检查内容 | 检查依据 | 检查情况 | 评价结果 |
|----|------|------|------|------|
| | | | | |

| | | | | |
|----|---|--|---------------------------------------|----------|
| 1. | 载有爆炸品、急性毒性类别 1（剧毒）物质、感染性物质和放射性物质的车辆不应进入停车场。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 4.5 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 2. | 停车场应根据车载物料进行分类管控。停车场内安全、消防和环境保护设施应符合附录 A 中化学品危险性分类的相关规范要求配置；停车组及车位的布置应依据车载物料的危险性类别和车载物料量设计，车载物料的危险性类别应依据表 A.1 中对应化学品的危险性分类进行确定。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 4.7 条 | 拟建项目按车载物料进行分类管控。 | 符合要求 |
| 3. | 停车场内车辆、设备、设施的火灾危险性类别，应按其装载、处理、储存或输送介质的火灾危险性类别确定。易燃气体和易燃液体的火灾危险性分类应符合 GB 50160 的规定；固体危险品的火灾危险性分类应符合 GB 50016 的规定。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 4.8 条 | 拟建项目火灾危险性类别按其装载、处理、储存或输送介质的火灾危险性类别确定。 | 符合要求 |
| 4. | 重载车辆停车组的火灾危险性类别，应按同一停车组中车载物料火灾危险性类别较高的品种确定。空载车辆应根据车辆原载物料按 GB 6944 的规定分类，易燃气体、毒性气体、易燃液体、氧化物质和有机过氧化物、毒性物质运输车辆，应分类集中停放。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 4.9 条 | 拟建项目停车组火灾危险性类别按规定确定。 | 符合要求 |
| 5. | 停车场应具备信息化管理功能，并与化工园区的信息平台互联互通；化工园区如建有多个停车场，应设置统一的信息管理中心。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 4.10 条 | 拟建项目停车场拟设有智慧化管控系统，信息与“化工园区信息化管理平台”共享。 | 符合要求 |
| 6. | 停车场应具备信息化管理能力，数据应接入化工园区信息化管理平台。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 11.1 条 | 拟建项目停车场拟设有智慧化管控系统，信息与“化工园区信息化管理平台”共享。 | 符合要求 |

| | | | | |
|-----|--|--|--------|----------|
| 7. | 停车场信息化管理模块应包括但不限于：预约申请、安全检查、调度引导、分区管控、报警及预警监控、统计分析、信息发布等模块。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 11.3 条 | 部分未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 8. | 停车场应设置安全防范系统，包含周界入侵报警、视频监控、人行和车行门禁、道路车速监控报警等功能，系统显示和控制应集成在信息化管理系统中。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 11.4 条 | 部分未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 9. | 预约申请模块应具备为准入清单内的危险品运输车辆提供车辆登记、服务项预约、合理分配进场时间与停车位等功能。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 11.4 条 | 部分未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 10. | 安全检查模块应具备以下功能：a) 通过视频车牌及其标识识别是否是危险品运输车辆，识别危险品运输车辆是否按照 GB 13392 的规定悬挂标志和标志灯；b) 通过温度感应识别车辆轮胎是否存在异常超温现象；c) 通过可燃、有毒气体检测报警设施检测车辆有无泄漏情况。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 11.4 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 11. | 调度引导、分区管控模块应具备车位查询和车位引导功能，根据车辆类型、危险品类型等信息，以安全分区原则为车辆合理分配停车位，并应具备分区动态调整功能。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 11.7 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 12. | 报警及预警监控模块应接收火灾自动报警系统、可燃和有毒气体报警和视频智能分析报警等多种报警信息并进行闭环处理，应具备在事故状态下引导停车场内车辆与人员的逃生及避险的功能。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 11.8 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |

| | | | | |
|-----|---|---|-----------------------|----------|
| 13. | 统计分析模块应对各种车辆、报警、视频等数据进行统计分析，宜具备可视化显示功能。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 11.9 条 | 部分未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 14. | 信息发布模块应具备音视频设备在紧急情况下的信息插播功能，且应保证系统软硬件不间断运行。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 11.10 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 15. | 城市公共停车场交通标志，宜采用附着式标志安装方式，条件受限时也可采用单柱、悬臂或门架式标志安装方式。交通标志不应侵占行车与停车限界。交通标志版面形式、颜色、尺寸、构造与支持要求等应符合现行国家标准《道路交通标志和标线》GB5768 中的相关规定。 | 《城市公共停车场工程项目建设标准》 建标 128-2010 第 40 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 16. | 停车信息采集设备基本功能为采集空车位信息，对停车信息进行简单处理后发送至停车信息平台通讯应用服务器。 | 《公共停车场(库)信息联网通用技术要求》 GB/T29745-2013 第 5.1 条 | 设置智能管理系统，但未提供具体的设置情况。 | 列入安全对策措施 |
| 17. | 停车信息采集设备基本采集的内容包括采集周期内停车场进入车辆数、停车场驶离车辆数和空车位数。 | 《公共停车场(库)信息联网通用技术要求》 GB/T29745-2013 第 5.2 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 18. | 停车信息采集设备应具有定时自检功能，发现自身故障后，如果通信模块正常，自动向停车信息平台通信应用服务器发送故障信息，并同事在本地报警 | 《公共停车场(库)信息联网通用技术要求》 GB/T29745-2013 第 5.4.2.5 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |

| | | | | |
|-----|---|--|------|----------|
| 19. | 停车设备管理系统服务器应采用稳定性强的操作系统，处理器不应低于双核 1.8GHz，内存不应低于 8G，历史数据存储时间不应少于 1 年。 | 《停车设备 智能控制与管理系统》 GB/T 41976-2022 第 4.2.5 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 20. | 在停车设备各出入口，管理室等主要区段应安装摄像头，安装位置及数量应能保证观测到每台汽车进出及存取过程，以便实现对车库的实时监控，并对监控视频进行自动存储，存储时间不应小于 30 d。 | 《停车设备 智能控制与管理系统》 GB/T 41976-2022 第 4.3.5.4 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |

评价结论：

对该单元采用安全检查表法分析，共进行了 20 项内容的检查分析，其中 15 项在下一步设计阶段时应考虑。下一步设计阶段时应考虑项主要为明确停车场的智慧化管理系统等内容，本报告在第 6 章中提出安全对策措施。

5.4 公用工程及辅助设施

1、给水系统

拟建项目用水主要为地面和设备冲洗用水、生活用水和绿化用水。

拟建项目给水水源采天工南大道 DN500 的市政给水，引入管为一路 DN100 给水管，市政水压为 0.30MPa。

拟建项目新建 304 初期雨水池（有效容积 480m³）和新建 303 事故应急池（有效容积 1150m³）。

根据江西省建筑设计研究总院集团有限公司出具的《奉新县智慧停车场建设项目初步设计》，经计算，拟建项目进入 304 初期雨水池的降雨量为 480m³/次，室外雨水沟可容纳初期雨水容积 230.4m³，拟建项目 304 初期雨水池有效容积 480m³，可满足初期雨水收集。

根据江西省建筑设计研究总院集团有限公司出具的《奉新县智慧停车场建设项目初步设计》，经计算，拟建项目一次事故最大水总量为 1114m³，拟建项目 303 事故应急池有效容积 1150m³，可满足事故水收集。

拟建项目雨水、事故污水均通过雨水沟进行收集，分别排至拟建项目的初期雨水池和事故应急池，在末端设置调节井连接初期雨水池、事故应

急池，调节井内安装阀门，根据需要对阀门进行开闭控制初期雨水及事故水的收集。

2、供电

1) 供电电源:

拟建项目拟从奉新高新技术产业园区变电站引来一路10kV高压架空线路至厂区西北角室外箱式变电站，室外箱变拟设1台315kVA干式变压器。

自备电源：拟建项目拟在402综合楼屋顶设置太阳能光伏组件（年发电量约为5198kw·h），经过逆变器逆变为AC380V后接入并网柜，并入厂区供电系统。

应急电源：拟建项目拟在402综合楼柴油发电机房内设置一台250kw的柴油发电机组作为厂区应急备用电源（带自启动装置，启动时间不大于30s）。

2) 用电负荷:

拟建项目用电设备安装容量为301kw，视在功率为148kVA，变压器负荷率47%，拟建项目拟设1台315kVA干式变压器可满足项目用电负荷要求。

拟建项目消防设施（电动消防栓泵、消防控制室、消防稳压泵、火灾报警控制器、火灾报警系统等）用电负荷为一级负荷；消防应急疏散照明为二级负荷；气体报警系统为一级负荷中特别重要负荷，其他照明、动力用电负荷均为三级负荷。

拟建项目二级及以上用电负荷127kw，拟建项目供电电源由园区引来的一路10kV高压架空线路和太阳能光伏发电自备电源可满足拟建项目二级及以上用电负荷，拟建项目另设一台250kw的柴油发电机组作为厂区应急备用电源（带自启动装置，启动时间不大于30s），满足一级用电负荷要求。

拟建项目拟设一套UPS电源作为应急电源，满足一级负荷中特别重要负荷。

3、公用工程及辅助设施安全检查表

拟建项目公用工程及辅助设施安全检查详见表5.4-1。

表 5.4-1 停车场单元安全检查表

| 序号 | 检查内容 | 检查依据 | 检查情况 | 评价结果 |
|----|---|---|------------------------------|----------|
| 一 | 给、排水 | | | |
| 1 | 停车场应根据功能设计给水系统，给水类型分为生活给水、生产给水和消防给水。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 7.2.1 条 | 拟建项目根据功能设置给排水系统。 | 符合要求 |
| 2 | 给水系统及其设施应符合 GB 50013、SH/T 3015 的规定，设计水量、水压应满足停车场需求。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 7.2.2 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 3 | 停车场应按清污分流、雨污分流原则进行排水系统划分，生活污水系统应单独设置。排水系统应符合 GB 50014、SH/T 3015 的规定。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 7.3.1 条 | 拟建项目停车场排水系统按清污分流、雨污分流原则进行划分。 | 符合要求 |
| 4 | 事故废水收集系统的排水能力应按事故排水流量校核。当雨水系统兼做事故排水系统时，雨水系统的排水能力应按事故水量校核，并应设置快速切断事故排水直接外排的设施。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 7.3.2 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 5 | 停车场应对清静雨水进行收集，设置雨水排放监控设施，并根据园区要求进行统一处理或排放。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 7.3.3 条 | 拟建项目设置初期雨水收集池，清静雨水排放满足要求。 | 符合要求 |
| 二 | 供配电 | | | |

| | | | | |
|---|---|--|---|-------------|
| 6 | <p>停车场供配电能力应满足 GB 50052 的要求，供配电线路应采用专用回路供电，用电负荷的分级设计应符合 GB 55037、GB 50054 的规定。</p> | <p>《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 7.4.1 条</p> | <p>供配电线路采用专用回路供电，供电负荷满足要求。</p> | <p>符合要求</p> |
| 7 | <p>大型及特大型规模停车场的消防用电设备应符合 GB 50052 的规定，供配电线路应采用单独专用回路供电，其他供电负荷发生故障时不应影响消防用电设备正常运行。</p> | <p>《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 7.4.2 条</p> | <p>拟建项目为小型停车场，供配电线路采用专用回路供电，供电负荷满足要求。</p> | <p>符合要求</p> |
| 8 | <p>配电线路、控制线路和信号线路经过停车场时应埋地敷设，敷设应符合 GB 50016、GB 50116 的规定</p> | <p>《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 7.4.3 条</p> | <p>室外电缆穿管埋地敷设。</p> | <p>符合要求</p> |
| 9 | <p>可燃、有毒气体检测报警系统的电源应为特级负荷，消防水泵、火灾报警控制器的电源应为一级负荷，消防应急照明的电源应为二级负荷，其他电源应为三级负荷。</p> | <p>《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 7.4.4 条</p> | <p>拟建项目消防设施（电动消防栓泵、消防控制室、消防稳压泵、火灾报警控制器等）用电负荷为一级负荷；消防应急疏散照明为二级负荷；气体报警系统、火灾报警系统为一级负荷中特别重要负荷，其他照明、动力用电负荷均为三级负荷。拟建项目供电负荷满足要求。</p> | <p>符合要求</p> |

| | | | | |
|----|--|---|-----------------------------------|----------|
| 10 | 建筑内消防应急照明和灯光疏散指示标志的备用电源的连续供电时间应满足人员安全疏散的要求，且不应小于表 10.1.4 的规定值。 | 《建筑防火通用规范》 GB55037-2022 第 10.1.4 条 | 应急照明油应急灯具具有自带的蓄电池提供备用电源，供电时间满足要求。 | 符合要求 |
| 11 | 建筑内的消防用电设备应采用专用的供电回路，当其中的生产、生活用电被切断时，应仍能保证消防用电设备的用电需要。除三级消防用电负荷外，消防用电设备的备用消防电源的供电时间和容量，应能满足该建筑火灾延续时间内消防用电设备的持续用电要求。 | 《建筑防火通用规范》 GB55037-2022 第 10.1.5 条 | 未明确。 | 列入安全对策措施 |
| 12 | 消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应设置备用照明，其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度。 | 《建筑防火通用规范》 GB55037-2022 第 10.1.11 条 | 未明确。 | 列入安全对策措施 |
| 13 | 电气线路的敷设应符合下列规定： 1 电气线路敷设应避开炉灶、烟囱等高温部位及其他可能受高温作业影响的部位，不应直接敷设在可燃物上； 2 室内明敷的电气线路，在有可燃物的吊顶或难燃性、可燃性墙体内敷设的电气线路，应具有相应的防火性能或防火保护措施； 3 室外电缆沟或电缆隧道在进入建筑、工程或变电站处应采取防火分隔措施，防火分隔部位的耐火极限不应低于 2.00h，门应采用甲级防火门。 | 《建筑防火通用规范》 GB55037-2022 第 10.2.3 条 | 未明确。 | 列入安全对策措施 |
| 14 | 爆炸性环境中电气设备应根据下列条件进行选择： 1、爆炸危险区域的分区。 2、可燃性物质和可燃性粉尘的分级。 3、可燃性物质的引燃温度。 4、可燃性粉尘云、可燃性粉尘层的最低引燃温度。 | 《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014 第 5.2.1 条 | 未明确。 | 列入安全对策措施 |
| 15 | 防爆电气设备的级别和组别不应低于该爆炸性气体环境中爆炸性气体混合物的级别和组别。并符合 GB50058 规定。 | 《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014 第 5.2.3 条 | 未明确。 | 列入安全对策措施 |

| | | | | |
|----|---|---|-----------------|----------------------|
| 16 | 6 在 1 区内电缆线路严禁有中间接头，在 2 区、20 区、21 区内不应有中间接头。 | 《爆炸危险环境 电力装置设计规 范》 GB50058-2014 第 5.4.3 条 | 未明确。 | 列入 安全 对策 措施 |
| 17 | 爆炸和火灾危险场所使用的仪器、仪表必须具有与之配套使用的电气设备相应的防爆等级。 | 《生产设备安全 卫生设计总则》 GB5083-2023 第 6.4.2 条 | 未明确。 | 列入 安全 对策 措施 |
| 三 | 防雷、防静电 | | | |
| 18 | 第三类防雷建筑物外部防雷的措施宜采用装设在建筑物上的接闪网、接闪带或接闪杆，也可采用由接闪网、接闪带和接闪杆混合组成的接闪器。接闪网、接闪带应按本规范附录 B 的规定沿屋角、屋脊、屋檐和檐角等易受雷击的部位敷设，并应在整个屋面组成不大于 20m×20m 或 24m×16m 的网格；当建筑物高度超过 60m 时，首先应沿屋顶周边敷设接闪带，接闪带应设在外墙外表面或屋檐边垂直面上，也可设在外墙外表面或屋檐边垂直面外。接闪器之间应互相连接。 | 《建筑物防雷设 计规范》 GB50057-2010 第 4.4.1 条 | 按照要求设置防 雷设施。 | 符合 要求 |
| 19 | 引下线宜采用热镀锌圆钢或扁钢，宜优先采用圆钢。 | 《建筑物防雷设 计规范》 GB50057-2010 第 5.3.3 条 | 按 要求 设置。 | 符合 要求 |
| 20 | 金属罐区应做防直击雷接地，接地点不应少于 2 处，并应沿罐体周边均匀布置，引下线的间距不应大于 18m。每根引下线的冲击接地电阻不应大于 10 欧姆。 | 《建筑物防雷设 计规范》 GB50650-2011 第 5.5.1 条 | 按照要求设计。 | 符合 要求 |
| 21 | 投入使用后的雷电防护装置应当根据国家有关建筑物防雷标准实行定期检测制度。雷电防护装置应当每年检测一次，对爆炸和火灾危险环境场所的雷电防护装置应当每半年检测一次。 | 《防雷减灾管理 办法》第十三条 | 未明确相关内 容。 | 列入 安全 对策 措施 |
| 四 | 安全防护 | | | |

| | | | | |
|----|--|---|--------|----------|
| 22 | 停车场应根据安全风险辨识和安全评估的结果，设置安全防护、监控、检测以及交通安全等相关设施，并满足安全预评价和安全设施设计专篇的相关要求。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 8.1 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 23 | 停车场应根据现场的布置情况设置固定式气体检测器或移动式气体检测器。易燃气体、易燃液体、毒性气体重载车辆的停车区域，应在车尾装卸料阀组等潜在的主要释放源处，设置可燃、有毒气体检测报警设施，可燃气体检测器的服务半径不大于 10 m，有毒气体检测器的服务半径不大于 4 m。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 8.3 条 | 部分未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 24 | 停车场应设置供腐蚀性物质重载车辆单独停放区域，其地面、液体导流沟和事故池应按照 GB 50212 设置防腐措施。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 8.5 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 25 | 停车场应根据车辆及设施的火灾、爆炸、车载物料泄漏等风险分析，结合停车场平面和竖向布置、建（构）筑物结构，以及现场气象条件等因素，设置安全出口及疏散逃生通道。疏散逃生通道应符合 GB 50016 和 GB 50160 的规定。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 8.6 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 26 | 停车场应根据其规模和危险品类型综合评估配置相应数量的化学防护服、过滤式防毒面具等应急救援物资。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 8.7 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 27 | 停车场应按照 GB 2894 设置明显的安全警示标识。应在各停车组明显位置设置信息提示牌，信息提示牌内容包括停放危险品种类、数量、应急救援方法等。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 8.9 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |

| | | | | |
|----|---|--|---------|----------|
| 28 | 停车场的职业安全卫生设施应符合 GBZ 1 和 SH/T 3047 的规定，涉及化学品作业的场所应配备符合 SH/T 3205 要求的洗眼器、淋洗器等安全防护措施。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 8.10 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 29 | 停车场内照明设施、配电设施、建（构）筑物应设置防直击雷的外部接闪装置，并应采取防止雷电电涌侵入的措施，防雷设计应符合 GB 50057 和 GB 50650 的规定。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 8.11 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 30 | 停车场应在管理区进入停车区入口处设置人体静电消除器。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 8.12 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 31 | 火灾自动报警系统形式的选择，应符合下列规定： 1 仅需要报警，不需要联动自动消防设备的保护对象宜采用区域报警系统。 2 不仅需要报警，同时需要联动自动消防设备，且只设置一台具有集中控制功能的火灾报警控制器和消防联动控制器的保护对象，应采用集中报警系统，并应设置一个消防控制室。 3 设置两个及以上消防控制室的保护对象，或已设置两个及以上集中报警系统的保护对象，应采用控制中心报警系统。 | 《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-2013 第 3.2.1 条 | 按照要求设置。 | 符合要求 |
| 32 | 区域报警系统的设计，应符合下列规定： 1 系统应由火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾声光报警器及火灾报警控制器等组成，系统中可包括消防控制室图形显示装置和指示楼层的区域显示器。 2 火灾报警控制器应设置在有人值班的场所。 3 系统设置消防控制室图形显示装置时，该装置应具有传输本规范附录 A 和附录 B 规定的有关信息的功能；系统未设置消防控制室图形显示装置时，应设置火警传输设备。 | 《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-2013 第 3.2.2 条 | 按照要求设置。 | 符合要求 |

| | | | | |
|----|--|---|---------------------------|-----------------|
| 33 | <p>集中报警系统的设计，应符合下列规定：</p> <p>1 系统应由火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾声光警报器、消防应急广播、消防专用电话、消防控制室图形显示装置、火灾报警控制器、消防联动控制器等组成。</p> <p>2 系统中的火灾报警控制器、消防联动控制器和消防控制室图形显示装置、消防应急广播的控制装置、消防专用电话总机等起集中控制作用的消防设备，应设置在消防控制室内。</p> <p>3 系统设置的消防控制室图形显示装置应具有传输本规范附录 A 和附录 B 规定的有关信息的功能。</p> | <p>《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-2013 第 3.2.3 条</p> | <p>按照要求设置。</p> | <p>符合要求</p> |
| 34 | <p>每个防火分区应至少设置一只手动火灾报警按钮。从一个防火分区内的任何位置到最邻近的手动火灾报警按钮的步行距离不应大于 30m。手动火灾报警按钮宜设置在疏散通道或出入口处。列车上设置的手动火灾报警按钮，应设置在每节车厢的出入口和中间部位。</p> | <p>《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-2013 第 6.3.1 条</p> | <p>按照要求设置。</p> | <p>符合要求</p> |
| 五 | <p>环境保护</p> | | | |
| 35 | <p>停车场应设置废水分类收集设施，排入下一级污水管网的废水应达到对应管网的接管标准。如无可依托的污水处理场，需单独设置污水处理设施，达标排放。</p> | <p>《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 10.1 条</p> | <p>拟建项目废水分类收集设施，委外处理。</p> | <p>符合要求</p> |
| 36 | <p>停车场应设置污水和雨水排放监测设施。</p> | <p>《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 10.2 条</p> | <p>拟建项目设置雨水排放监测设施。</p> | <p>符合要求</p> |
| 37 | <p>停车场应对高噪声设备采取消声、隔声、吸声等降噪措施，厂界噪声应符合 GB 12348 的规定。</p> | <p>《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 10.4 条</p> | <p>未提及。</p> | <p>列入安全对策措施</p> |

| | | | | |
|----|---|--|------------------------------|----------|
| 38 | 产生危险废物的停车场应对危险废物进行收集和暂存，贮存场所应符合 GB 18597 的规定。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 10.5 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 39 | 停车场应根据环境影响评价及其批复文件的要求，对建设用地的土壤和地下水污染情况进行监测。危险废物贮存场所防渗措施应符合 GB 18597 的规定，其他区域防渗措施应符合 GB/T 50934 的规定。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 10.6 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 40 | 停车场应建立完善有效的环境风险防控设施和拦截、降污、导流等措施，且应建设事故废水收集系统，事故废水不应进入外环境，相关设施的设置应符合 GB/T 50483 的规定。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 10.7 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 六 | 消防 | | | |
| 41 | 停车场宜依托园区消防站，并配备满足相关要求的消防设施和器材。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 9.4 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 42 | 停车场应设置消防给水系统，消防给水可由园区消防给水管网提供。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 9.5 条 | 拟建项目设置消防给水系统。 | 符合要求 |
| 43 | 停车场应设置室外消火栓系统，室外消防用水量应按各停车组消防用水量中最大值进行计算，且不应小于 20 L/s；室外消防给水管网、室外消火栓、消防水池等应符合 GB 50974 的规定。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 9.6 条 | 拟建项目停车场设置室外消火栓系统，消防给水系统满足要求。 | 符合要求 |

| | | | | |
|----|--|--|-----------------|----------|
| 44 | 停车区的室外消火栓应沿消防车道进行设置，且距离最近一排车辆不宜小于 7 m，室外消火栓的间距不应超过 120 m，保护半径不应大于 150 m。载有易燃气体、易燃液体的重载车辆停车组室外消火栓的间距不应超过 60 m，距其他重载车辆停车组 15 m 以内的消火栓不应计算在可使用数量之内。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 9.7 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 45 | 重载车辆停车区附近的室外消火栓应配套设置直流、喷雾两用多功能水枪。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 9.8 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 46 | 停车场应设置移动式灭火器且应符合 GB 50140 的要求。易燃气体、易燃液体重载车辆停车区，应根据装载物质的灭火要求设置所需的泡沫灭火器、干粉灭火器、黄沙箱、灭火毯等。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 9.9 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 47 | 停车场应设置火灾自动报警系统，系统宜由火灾探测器、手动报警按钮、火灾声光警报器、消防应急广播、消防应急照明、消防电话、火灾报警控制器组成。停车区的火灾探测器宜采用图像型火灾探测器。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 9.9 条 | 拟建项目设置火灾自动报警系统。 | 列入安全对策措施 |
| 48 | 停车区应设置视频监控系统，且宜与火灾报警系统联动。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 9.11 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 49 | 停车场出入口、每个停车组及停车场四周应设置手动火灾报警按钮，其间距宜小于 100 m。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 9.12 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |

| | | | | |
|----|--|--|---|----------|
| 50 | 停车场各建筑物应设置消防疏散照明和消防疏散指示，并应符合 GB 55037 的规定；消防灯具参数应符合 GB 51309 的规定。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 9.12 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 51 | 停车场的主要通道和出入口应设置应急照明，停车场地面水平照度符合下列规定：a) 停车场地面水平照度标准值不宜低于 10 Lx；b) 停车场主要道路地面水平照度标准值不宜低于 10 Lx，次要道路不宜低于 5 Lx；c) 停车场车辆出入口地面水平照度标准值不宜低于 15 Lx。 | 《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》 GB/T45236-2025 第 9.15 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 52 | 汽车库、修车库、停车场应设置消防给水系统。消防给水可由市政给水管道、消防水池或天然水源供给。利用天然水源时，应设置可靠的取水设施和通向天然水源的道路，并应在枯水期最低水位时，确保消防用水量。 | 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB50067-2014 第 7.1.1 条 | 拟建项目设消防给水系统，拟设 302 消防水池（有效容积 900m ³ ）。 | 符合要求 |
| 53 | 当室外消防给水采用高压或临时高压给水系统时，汽车库、修车库、停车场消防给水管道内的压力应保证在消防用水量达到最大时，最不利点水枪的充实水柱不小于 10m；当室外消防给水采用低压给水系统时，消防给水管道内的压力应保证灭火时最不利点消火栓的水压不小于 0.1MPa（从室外地面算起）。 | 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB50067-2014 第 7.1.3 条 | 拟建项目设置消防给水系统，采用临时高压给水系统。 | 符合要求 |
| 54 | 建筑室外消火栓的数量应根据室外消火栓设计流量和保护半径经计算确定，保护半径不应大于 150.0m，每个室外消火栓的出流量宜按 10L/s~15L/s 计算。 | 《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 7.3.2 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 55 | 建筑室内消火栓栓口的安装高度应便于消防水龙带的连接和使用，其距地面高度宜为 1.1m；其出水方向应便于消防水带的敷设，并宜与设置消火栓的墙面成 90° 角或向下。 | 《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 7.4.8 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |

| | | | | |
|----|--|---|------|----------|
| 56 | 向室外、室内环状消防给水管网供水的输水干管不应少于两条，当其中一条发生故障时，其余的输水干管应仍能满足消防给水设计流量。 | 《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 8.1.3 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 57 | 室外消防给水管网应符合下列规定： 1 室外消防给水采用两路消防供水时应采用环状管网，但当采用一路消防供水时可采用枝状管网； 2 管道的直径应根据流量、流速和压力要求经计算确定，但不应小于 DN100； 3 消防给水管道应采用阀门分成若干独立段，每段内室外消火栓的数量不宜超过 5 个； 4 管道设计的其他要求应符合现行国家标准《室外给水设计规范》GB 50013 的有关规定。 | 《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 8.1.4 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 58 | 消防水池的出水、排水和水位应符合下列规定： 1 消防水池的出水管应保证消防水池的有效容积能被全部利用； 2 消防水池应设置就地水位显示装置，并应在消防控制中心或值班室等地点设置显示消防水池水位的装置，同时应有最高和最低报警水位； 3 消防水池应设置溢流管和排水设施，应采用间接排水。 | 《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 4.3.9 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 59 | 消防水池的给水管应根据其有效容积和补水时间确定，补水时间不宜大于 48h，但当消防水池有效总容积大于 2000m ³ 时，不应大于 96h。消防水池进水管管径应计算确定，且不应小于 DN100。 | 《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 4.3.3 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |
| 60 | 严寒、寒冷等冬季结冰地区城市隧道及其他构筑物的消火栓系统，应采取防冻措施，并宜采用干式消火栓系统和干式室外消火栓。 | 《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 7.1.5 条 | 未提及。 | 列入安全对策措施 |

| | | | | |
|----|---|--|------|--------|
| 61 | <p>干式消火栓系统的充水时间不应大于 5min, 并应符合下列规定:</p> <p>1 在供水干管上宜设干式报警阀、雨淋阀或电磁阀、电动阀等快速启闭装置; 当采用电动阀时开启时间不应超过 30s;</p> <p>2 当采用雨淋阀、电磁阀和电动阀时, 在消火栓箱处应设置直接开启快速启闭装置的手动按钮;</p> <p>3 在系统管道的最高处应设置快速排气阀。</p> | <p>《消防给水及消火栓系统技术规范》</p> <p>GB50974-2014</p> <p>第 7.1.6 条</p> | 未提及。 | 列入安全措施 |
|----|---|--|------|--------|

评价结论：拟建项目的供电、给排水满足项目的需要，公用工程、辅助设施与项目配套。

对该单元采用安全检查表法分析，共进行了 61 项内容的检查分析，其中 40 项在下一步设计阶段时应考虑，本报告在第六章中提出对策措施。

5.5 预先危险性分析评价 (PHA)

1、停车场预先危险性分析

采用预先危险性分析法对停车场单元进行评价，评价情况详见表 5.5-1。

表 5.5-1 停车场单元预先危险性分析评价表

| 一、火灾、爆炸 | |
|---------|--|
| 潜在事故 | 火灾、爆炸 |
| 作业场所 | 停车区 |
| 危险因素 | 易燃、可燃物质物质 |
| 触发事件 | <p>1、车辆自身的原因，如电器线路故障，引起车辆自身着火；</p> <p>2、危化品运输车辆停放时，由于驾驶员技术不熟练、操作失误、精力不集中等原因、存在撞击其他车辆，有引发火灾爆炸的危险；</p> <p>3、项目停放时涉及的物料的本身性质属于易燃易爆等，将引起火灾爆炸事故；</p> <p>4、电气火灾或外部火灾影响；</p> <p>5、明火或雷击</p> |
| 原因事件 | <p>1、违章动火；</p> <p>2、人员吸烟</p> <p>4、车辆不符合要求。</p> |

| | |
|--------|--|
| 事故后果 | 财产损失、人员伤亡 |
| 危险等级 | III |
| 发生的可能性 | D |
| 风险等级 | 11 |
| 风险程度 | 危险的 |
| 防范措施 | 1、严格执行安全操作规程，禁止违章作业，发现隐患及时整改； 2、加强安全管理，杜绝“三违”（违章作业、违章指挥、违反劳纪）； 3、按规范进行防雷、防静电设施的设计安装和检测； 4、定期维护和保养； 5、定期检查车辆； 7、坚持巡回检查，发现问题及时处理； |
| 二、中毒窒息 | |
| 潜在事故 | 中毒、窒息 |
| 作业场所 | 停车场 |
| 危险因素 | 有毒物料泄漏 |
| 触发事件 | 1、运输车辆所载的主要有毒有害物料发生泄漏； 2、有毒性物质的泄漏到空间且有积聚。 |
| 发生条件 | （1）有毒物料超过容许浓度；（2）毒物摄入体内；（3）缺氧。 |
| 原因事件 | 1、有毒物质浓度超标； 2、通风不良； 3、缺乏泄漏物料的危险、有害特性及其应急预防方法的知识； 4、不清楚泄漏物料的种类，应急不当； 5、在有毒物现场无相应的防毒面具以及其它有关的防护用品或选型不当； 6、未戴防护用品； 7、在作业场所进食、饮水等引起误服； 8、救护不当； 9、在有毒或缺氧、窒息场所作业时无人监护。 |
| 事故后果 | 物料损失、人员中毒窒息 |
| 危险等级 | III |
| 发生的可能性 | D |
| 风险等级 | 11 |
| 风险程度 | 危险的 |

| | |
|--------|---|
| 防范措施 | <p>1、加强对车辆的检查，避免跑、冒、滴、漏等现象。</p> <p>2、要有应急预案，抢救时勿忘正确使用防毒面具及其它防护用品。</p> <p>3、严格执行《安全生产法》和《危险化学品安全管理条例》中关于危险化学品储存和使用的规定。</p> |
| 三、腐蚀灼烫 | |
| 潜在事故 | 腐蚀灼烫 |
| 作业场所 | 停车场 |
| 危险因素 | 酸、碱物质 |
| 触发事件 | <p>1、有腐蚀性的化学品泄漏接触到人体；</p> <p>2、装卸作业时触及腐蚀性物品；</p> <p>3、清洗、检修罐、槽、阀、泵、管等设备时泄漏，未使用防护用品，接触到腐蚀性物品或高温介质。</p> |
| 发生条件 | 腐蚀性物品、高温物料等溅及人体或人体接触到高温物体表面 |
| 原因事件 | <p>1、泄漏的腐蚀性物品或高温物料溅及人体；</p> <p>2、工作时不小心触及腐蚀性物料；</p> <p>3、工作时人体无意触及高温物体表面。</p> |
| 事故后果 | 导致人员腐蚀、灼烫伤 |
| 危险等级 | II |
| 发生的可能性 | D |
| 风险等级 | 14 |
| 风险程度 | 临界的 |
| 防范措施 | <p>1、定期检查跑、冒、滴、漏，保持罐、槽、釜（器）、管、阀完好，高温管道设置保温层并保证完好无缺；</p> <p>2、涉及腐蚀品，配备和穿戴相应防护用品；</p> <p>3、检查、检修设备，必须先清洗干净并作隔离，且检测合格；</p> <p>4、加强对有关化学品和高温物料灼烫伤预防知识和应急处理方法的培训和教育；</p> <p>5、设立救护点，并配备相应的器材和药品，如洗眼器等；</p> <p>6、设立警示标志。</p> <p>7、严格执行作业规程。</p> |
| 四、高处坠落 | |
| 潜在事故 | 高处坠落 |
| 作业场所 | 坠落基准面大于 2m 处的作业场所 |

| | |
|--------|---|
| 危险因素 | 进行登高检查、检修等作业 |
| 触发事件 | <ol style="list-style-type: none"> 1、高处作业有洞无盖、临边无栏，不小心造成坠落； 2、无脚手架、板，造成高处坠落； 3、梯子无防滑措施，或强度不够、固定不牢造成跌落； 4、高处通道、塔杆、贮罐扶梯、管线架桥及护栏等缺失或锈蚀，强度不够造成坠落； 5、防护用品穿戴不当，造成滑跌坠落； 6、在大风、暴雨、雷电、霜冻、积雪条件下登高作业，不慎跌落； 7、吸入有毒、有害气体或氧气不足、身体不适造成跌落； 8、作业时嬉戏打闹。 |
| 发生条件 | (1) 2m 以上高处作业； (2) 作业面下是设备或硬质地面 |
| 原因事件 | <ol style="list-style-type: none"> 1、脚手架搭设不合格，防坠落措施不到位，踩空或支撑物倒塌； 2、高处作业面下无防护措施如使用安全带或设置安全网等； 3、安全带挂结不可靠； 4、安全带、安全网损坏或不合格； 5、违反“十不登高”制度； 6、未穿防滑鞋、紧身工作服； 7、违章作业、违章指挥、违反劳动纪律； 8、情绪不稳定，疲劳作业、身体有疾病、工作时精力不集中。 |
| 事故后果 | 人员伤亡 |
| 危险等级 | II |
| 发生的可能性 | E |
| 风险等级 | 17 |
| 风险程度 | 临界的 |

| | |
|------|--|
| 防范措施 | <ol style="list-style-type: none"> 1、登高作业人员必须在身心健康状态下登高作业，必须严格执行“十不登高”； 2、登高作业人员必须穿戴防滑鞋、紧身工作服、安全帽，系好安全带； 3、按规定搭设脚手架等安全设施； 4、在屋顶、塔杆、贮罐等高处作业须设防护栏杆； 5、临边、洞口要做到“有洞必有盖”“有边必有栏”以防坠落； 6、安全带、安全网、栏杆、护栏、平台要定期检查确保完好； 7、六级以上大风、暴雨、雷电、霜冻、大雾、积雪等恶劣气候条件下尽可能避免高处作业； 8、可以在地面做的作业，尽量不要安排在高处做，即“尽可能高处作业平地做” 9、加强对登高作业人员的安全教育、培训、考核工作； 10、坚决杜绝登高作业中的“三违”。 |
|------|--|

评价结果：停车场车辆运输的节奏物质特性决定其具有一定的火灾、爆炸、灼伤、中毒窒息、高处坠落等危险特性，通过预先危险性分析，其中中毒窒息、火灾爆炸危险危险等级为III，处在危险状态，必须采取相应的防范措施。其余危险等级均为II级或以下，企业也应引起重视。

2、公用工程及辅助设施预先危险性分析

1) 电气单元预先危险性分析

表 5.5-2 电气单元预先危险性分析表

| | |
|---------|---|
| 序号 | 一、触电 |
| 主要危险源位置 | 电气设备设施 |
| 事故、故障类型 | 触电 |
| 触发事件 | <ol style="list-style-type: none"> 1、电气设备、临时电源漏电； 2、安全距离不够（如架空线路、室内线路、配电设备、用电设备及检修的安全距离）； 3、绝缘损坏、老化； 4、保护接地、接零不当； 5、手持电动工具类别选择不当，疏于管理； 6、建筑结构未做到“五防一通”（即防火、防水、防漏、防雨雪、防小动物和通风良好）； 7、防护用品和工具缺少或质量缺陷、使用不当； 8、雷击。 |

| | |
|---------|--|
| 发生条件 | (1) 人体接触带电体；(2) 安全距离不够，引起电击穿；(3) 通过人体的电流时间超过 50mA/S；(4) 设备外壳带电 |
| 原因事件 | 1、手及人体其它部位、随身金属物品触及带电体，或因空气潮湿，安全距离不够，造成电击穿； 2、电气设备漏电、绝缘损坏，外壳漏电、接线端子裸露、更换电焊条时人触及焊钳，利用金属结构、管线或其它金属物作焊接回路等； 3、电气设备金属外壳接地不良； 4、防护用品、电动工具验收、检验、更新管理有缺陷； 5、防护用品、电动工具使用方法未掌握； 6、电工违章作业或非电工违章操作； 7、雷电（直接雷、感应雷、雷电侵入波）。 |
| 事故后果 | 人员伤亡 |
| 危险等级 | III |
| 发生可能性 | D 级 |
| 防范措施 | 1、电气绝缘等级要与使用电压、环境、运行条件相符，并定期检查、检测、维护、维修，保持完好状态； 2、采用遮拦、护罩等防护措施，防止人体接触带电体； 3、有限空间内作业，宜用 12 伏和以下的电器设备，并有监护； 4、严格按标准要求对电气设备做好保护接零、重复接地或防雷接地； 5、电焊机绝缘完好、接线不裸露，定期检测漏电，电焊作业者穿戴防护用品，注意夏季防触电，有监护和应急措施； 6、据作业场所特点正确选择 I、II、III 类手持电动工具，确保安全可靠，并根据要求严格执行安全操作规程； 7、建立、健全并严格执行电气安全规章制度和电气操作规程； 8、坚持对员工的电气安全操作和急救方法的培训、教育； 9、制定并执行电气设备使用、保管、检验、维修、更新程序； 10、电气人员设备执行培训、持证上岗，专人使用制度；定期进行电气安全检查，严禁“三违”； 11、按制度对强电线路加强管理、巡查、检修。 |
| 序号 | 二、火灾 |
| 主要危险源位置 | 电气设备 |

| | |
|---------|---|
| 事故、故障类型 | 火灾 |
| 触发事件 | <p>过载引起火灾或设备自身故障导致过热引起火灾；</p> <p>接地不良引起雷电火灾。</p> <p>电缆过载，短路引发火灾；</p> <p>易燃易爆场所火灾，爆炸引起电缆着火；</p> <p>高温高热管道或物体烘烤；电气设备火灾；</p> <p>电缆防护层损伤导致电缆绝缘击穿；</p> <p>7、电缆接头施工不良；电缆受终端头的影响终端头闪路起火蔓延至电缆起火；</p> |
| 事故后果 | 造成供电系统瘫痪、甚至引发二次事故 |
| 危险等级 | III |
| 发生可能性 | D级 |
| 防范措施 | <p>配电设施应与甲、乙类装置相隔一定的安全距离，防止可燃性气、液窜入；电缆敷设远离热及易受机械损伤的位置；</p> <p>设置相应的保护装置和防雷、静电保护接地；</p> <p>4、加装短路保护装置，及时切断故障；</p> <p>5、严格执行操作规程；</p> <p>6、选用绝缘良好的电气设备和难燃型电缆；电缆的安装、敷设接头盒和终端头的安装、施工应符合规范、规程的要求；</p> <p>及时清除桥架内的积灰、积油、积水；</p> <p>8、配备相应的灭火器材。</p> |

评价结果：电气单元主要事故危险程度为：触电、火灾事故危险程度为III级（危险的），会造成人员伤亡和系统损坏，要立即采取防范对策措施。目前配套的安全设施日趋完善，防误闭锁装置、隔离开关、继电器等功能齐全，因此，采用定点生产企业生产的产品、选用适当的防护装置及控制措施，按对电气设备的防护等级要求进行选型并按规范安装，按标准、规范的要求敷设输供电线路，保证安全可行。

2) 给排水单元

表 5.5-3 给排水预先危险性分析评价表

| 危险因素 | 触发事件 | 形成事故原因事件 | 危险等级 | 可能性 | 风险等级 | 风险程度 | 措施 |
|------|------|----------|------|-----|------|------|----|
|------|------|----------|------|-----|------|------|----|

| | | | | | | | |
|------|----------------|--------------------------------|----|---|----|-----|---|
| 淹溺 | 水池 维护 检修 | ①防护措施不全或损坏； ②违章作业。 | II | E | 17 | 临界的 | ①防护栏杆不底于 1.05m 且牢固可靠； ②检修时使用安全带等护具，并定期检查； ③检修时有人监护。 |
| 机械伤害 | 机泵 维护 检修 | ①机械传动、转动外露部件无防护罩 ②障碍物无警示标志。 | II | D | 14 | 临界的 | ①可能碰伤人员的设备、管道、阀门有明显警示标志； ②机械设备转动、传动部位设置防护罩。 |

评价结果：给排水单元主要事故危险程度为：淹溺、机械伤害事故危险程度为II级（临界的），处于事故的边缘状态，暂时还不会造成人员伤亡、系统损坏降低系统性能，但应予排除或采取控制措施。事故危害主要为集水池防护栏杆不牢固可靠或损坏，电机配电存在缺陷，有可能发生伤害事故。

5.6 危险度分析法

根据本报告第 2.3.2 节，拟建项目 101 停车组一空载运输车运输介质主要为腐蚀品-碱类介质如氢氧化锂、氢氧化钠溶液、次氯酸钠溶液；102 停车组二空载运输车运输介质主要为有机物-甲类介质如甲醇、乙醇、甲苯；103 停车组三空载运输车运输介质主要为腐蚀品-酸类介质如盐酸、硫酸；104 停车组四重载运输车运输介质主要为腐蚀品-酸类介质如盐酸、硫酸，105 停车组五重载运输车运输介质主要为腐蚀品-碱类介质，如氢氧化锂、氢氧化钠溶液、次氯酸钠溶液。

按照 4.2.3 节评价方法简介中“危险度评价法”提供的方法，参考园区企业的生产数据，得到拟建项目危险度分级表。作业场所固有危险程度等级以场所内设备最高危险程度等级为准，建设项目总的固有危险程度等级以项目内最高场所危险程度等级为准。

1、实施评价

以 102 停车组二空载运输车运输介质甲苯为例说明取值过程：

- 1) 物料：甲苯等属于甲 B 类可燃液体，取值为 5 分；
- 2) 容量：液体 $<10\text{m}^3$ ，因此取值为 0 分；
- 3) 温度：在低于 250°C 时使用，操作温度在燃点以下，因此取值为 0 分。
- 4) 压力：压力为常压，因此取值为 0 分。
- 5) 操作：拟建项目为无危险的操作，因此取值为 0 分。

102 停车组二危险总分为 5 分，危险等级为 III 级，危险程度为低度危险。

2、拟建项目各单元取值及等级见表 5.5-4。

表 5.5-4 作业场所固有危险程度分析表

| 单元 | 物料 | 容量 | 温度 | 压力 | 操作 | 总分 | 危险等级 |
|---------------------|----|----|----|----|----|----|------|
| 101 停车组一（丁类、空载、碱性） | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | III |
| 102 停车组二（甲类、空载、有机物） | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | III |
| 103 停车组三（丁类、空载、酸类） | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | III |
| 104 停车组四（丁类、重载、酸性） | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | III |
| 105 停车组五（丁类、重载、碱性） | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | III |

评价小结 101 停车组一（丁类、空载、碱性）、102 停车组二（甲类、空载、有机物）、103 停车组三（丁类、空载、酸类）、104 停车组四（丁类、重载、酸性）、105 停车组五（丁类、重载、碱性）的危险度等级为 III 级，属于低度危险。企业应采取相关安全措施，降低危险单元的危险程度，例如配备有毒有害物质泄漏检测报警，设置事故紧急收集、吸收、处理装置等。

5.7 安全管理单元评价

拟建项目建成后停车场应设置安全管理机构，配备专职安全管理人员，加强对职工的安全和职业卫生教育、培训工作，建立、健全各项规章制度，构建应急救援体系。停车场主要负责人、安全管理人员、特种作业人员均应取得相应资格。

危化品停车场应建立准入制度，确定准入清单。车辆进入待检去应进行核查，判断危险品种类是否符合准入清单，确认危险品数量并录入入场检查管理系统。

但拟建项目未明确具体的安全生产责任制、安全管理制度、岗位安全操作规程、隐患排查管理制度、风险辨识、应急预案等内容，本报告将在第六章补充对安全生产管理、应急救援、人员管理等方面内容的安全对策措施。



6 安全对策措施建议

6.1 安全对策措施建议的依据、原则

安全对策措施建议的依据：

- 1、工程的危险、有害因素的辨识分析；
- 2、符合性评价的结果；
- 3、国家有关安全生产法律、法规、规章、标准、规范。

安全对策措施建议的原则：

- 1、安全技术措施等级顺序：
 - 1) 直接安全技术措施；
 - 2) 间接安全技术措施；
 - 3) 指示性安全技术措施；
 - 4) 若间接、指示性安全技术措施仍然不能避免事故，则应采取安全操作规程、安全教育、安全培训和个体防护等措施来预防、减弱系统的危险、危害程度。
- 2、根据安全技术措施等级顺序的要求应遵循的具体原则：
 - 1) 消除；
 - 2) 预防；
 - 3) 减弱；
 - 4) 隔离；
 - 5) 连锁；
 - 6) 警告。
- 3、安全对策措施建议具有针对性、可操作性和经济合理性。
- 4、对策措施符合国家有关法规、标准及规范的规定。
- 5、在满足基本安全要求的基础上，对项目重大危险源或重大风险控制提出保障安全运行的对策建议。

6.2 已采取的安全对策措施建议

1、建设项目的选址

- 1) 场址具有满足安全运营必须得水源和电源，公用工程及消防设施能够满足拟建项目的建设要求。
- 2) 场址具有方便和经济的交通运输条件。
- 3) 场址具有满足建设工程需要的工程地址条件和水文地质条件。

2、拟选择的停车方式

- 1) 该停车场拟采用垂直式后退停车,属于危化品停车场,露天布置。
- 2) 停车场停车操作为入口门卫登记、指定停车车位候车区车辆检查沿指定路径行驶停入相应停车组出口登记,离开停车场。

3、其它安全措施

1) 设置应急救援器材,如安全帽、护目镜、过滤式防毒面具、防化学手套、防酸碱鞋、防酸碱工作服、急救药箱等。

2) 配置适量个体防护设施,如过滤式防毒面具、防护服、防噪声耳塞等。在操作人员可能接触有毒及腐蚀性物料的地点,就近设置事故淋浴和洗眼器,以便操作人员接触有毒及腐蚀性物料可及时冲洗。

3) 设置防雷、防静电设施,并定期检测。

4) 可能泄漏易燃易爆和有毒气体的地点,按照《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T 50493-2019)的有关规定配置可燃气体和有毒气体检测和自动报警仪器。

5) 每个停车区域均设置有围堰、水封井、黄沙箱、干粉灭火器、视频监控等安全设施。

6) 拟建项目危险区域设安全色标识和安全警示标识。项目界区入口处设置“禁止烟火”、“禁止吸烟”、“禁止携带火种”等禁火标志。在道路路口、转弯等地方设置“当心车辆”的警示标志。

7) 拟建项目拟在综合楼顶部设有1只风向标。

8) 拟建项目初期雨水池、事故应急池等水池设置防护栏。

9) 拟建项目根据规范要求设置消火栓、火灾报警系统、洗眼器、微型消防站、室外消防柜、灭火器和消防沙池等设施。

6.3 建议采纳和补充完善的安全对策措施建议

6.3.1 选址及总图布置措施

1、根据本报告第5.1.3节,拟建项目的外部安全防护距离执行《化工

园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T45236-2025 的距离要求。

2、项目建成后应确保停车场内设施的间距满足《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T45236-2025 等标准要求。

3、停车场内道路及停车区场地铺砌面层应采用混凝土现浇结构。混凝土现浇面层设计应符合 CJJ 169 的规定，重载车辆停车区地面应符合 GB/T 50934 一般污染防治区的规定

4、停车场应设置交通标志标线，设置标准应按照 GB 51038。

5、I、II 类汽车库、停车场宜设置耐火等级不低于二级的灭火器材间。

6、民用建筑应根据其建筑高度、规模、使用功能和耐火等级等因素合理设置安全疏散和避难设施。安全出口和疏散门的位置、数量、宽度及疏散楼梯间的形式，应满足人员安全疏散的要求。

7、建筑内的安全出口和疏散门应分散布置，且建筑内每个防火分区或一个防火分区的每个楼层、每个住宅单元每层相邻两个安全出口以及每个房间相邻两个疏散门最近边缘之间的水平距离不应小于 5m。

8、在建筑与消防车登高操作场地相对应的范围内，应设置直通室外的楼梯或直通楼梯间的入口。

9、在建筑的外墙上应设置便于消防救援人员出入的消防救援口，并应符合下列规定：1) 沿外墙的每个防火分区在对应消防救援操作面范围内设置的消防救援口不应少于 2 个；2) 无外窗的建筑应每层设置消防救援口，有外窗的建筑应自第三层起每层设置消防救援口；3) 消防救援口的净高度和净宽度均不应小于 1.0m，当利用门时，净宽度不应小于 0.8m；4) 消防救援口应易于从室内和室外打开或破拆，采用玻璃窗时，应选用安全玻璃；5) 消防救援口应设置可在室内和室外识别的永久性明显标志。

10、建筑的平面布置应便于建筑发生火灾时的人员疏散和避难，有利于减小火灾危害、控制火势和烟气蔓延。同一建筑内的不同使用功能区域之间应进行防火分隔。

11、建筑的疏散出口数量、位置和宽度，疏散楼梯（间）的形式和宽度，避难设施的位置和面积等，应与建筑的使用功能、火灾危险性、耐火

等级、建筑高度或层数、埋深、建筑面积、人员密度、人员特性等相适应。

12、建筑中的疏散出口应分散布置，房间疏散门应直接通向安全出口，不应经过其他房间。疏散出口的宽度和数量应满足人员安全疏散的要求。各层疏散楼梯的净宽度应符合下列规定：1) 对于建筑的地上楼层，各层疏散楼梯的净宽度均不应小于其上部各层中要求疏散净宽度的最大值；2) 对于建筑的地下楼层或地下建筑、平时使用的人民防空工程，各层疏散楼梯的净宽度均不应小于其下部各层中要求疏散净宽度的最大值。

13、疏散出口门、疏散走道、疏散楼梯等的净宽度应符合下列规定：1) 疏散出口门、室外疏散楼梯的净宽度均不应小于 0.80m；2) 住宅建筑中直通室外地面的住宅户门的净宽度不应小于 0.80m，当住宅建筑高度不大于 18m 且一边设置栏杆时，室内疏散楼梯的净宽度不应小于 1.0m，其他住宅建筑室内疏散楼梯的净宽度不应小于 1.1m；3) 疏散走道、首层疏散外门、公共建筑中的室内疏散楼梯的净宽度均不应小于 1.1m；4) 净宽度大于 4.0m 的疏散楼梯、室内疏散台阶或坡道，应设置扶手栏杆分隔为宽度均不大于 2.0m 的区段。

14、在疏散通道、疏散走道、疏散出口处，不应有任何影响人员疏散的物体，并应在疏散通道、疏散走道、疏散出口的明显位置设置明显的指示标志。疏散通道、疏散走道、疏散出口的净高度均不应小于 2.1m。疏散走道在防火分区分隔处应设置疏散门。

15、多米诺效应分析安全措施：

拟建项目未出现多米诺半径，后期停车场新增停车位，运输介质等发生变化，应重新进行多米诺效应分析。

16、停车场不应在地震断层、地质灾害易发区、生态保护红线、永久基本农田、自然保护区、饮用水水源保护区以及其他环境敏感地段、地区选址。

17、拟建项目选址应完善土地勘测，下一步设计阶段应根据土地勘测结果，采取相应防护措施。

18、停车场入口外侧应设有车辆排队空间，排队空间不应占用停车场

外部公共道路，各入口排队空间内可停留的车辆总数不应低于停车场总车位数的 1.0%。

6.3.2 竖向布置

1、停车场竖向设计应与总平面布置相结合。

2、停车场的防洪标准应符合 GB 50201 的规定，场地设计标高应在 GB 50201 确定的洪水重现期计算水位基础上，增加不小于 0.5 m 的安全超高值。

3、停车场的场地最小坡度不小于 0.2%，最大坡度不大于 1.0%；重载车辆停车区的场地坡度不应大于 0.5%，与停车车身方向平行的场地坡度不大于 0.3%；场地竖向设计应坡向通道边的收集水设施。

4、可能散发重于空气易燃气体的车辆停车组应位于地势较低处，并应具备良好的通风条件。

5、考虑到重载区荷载较大，在后期设计中，应明确重载区地面强度及荷载要求。

6、停车场应根据车辆及设施的火灾、爆炸、车载物料泄漏等风险分析，结合停车场平面和竖向布置、建（构）筑物结构，以及现场气象条件等因素，设置安全出口及疏散逃生通道。疏散逃生通道应符合 GB 50016 和 GB 50160 的规定。

7、重载车辆停车区应设置防止泄漏液体漫流向周边区域的设施。

6.3.3 停车场建设

1、载有爆炸品、急性毒性类别 1（剧毒）物质、感染性物质和放射性物质的车辆不应进入停车场。

2、停车场车辆停放应综合考虑物料禁忌及灭火方式，停放原则为禁忌物料及灭火方法项抵触的物料不停放在同一区域。

3、停车场地应在明显位置设置限速、禁止烟火、注意安全等安全警示标志、标识。停车区地面应有明显的导引颜色标识，标识清楚醒目。

4、停车场行车坡道应采取防雪、防滑等措施。

5、停车场地应实行全封闭管理，根据场地实际情况配备必要的隔离设施、安保设施，并在周边设立明显的安全警示标志。

6、停车场交通标志，采用附着式标志安装方式，条件受限时可采用单柱、悬臂或门架式标志安装方式。交通标志不应侵占行车或停车限界。交通标志版面形状、颜色、尺寸、构选与支持要求等应符合现行国家标准《道路交通标志和标线》GB5768 中的有关规定。

7、停车场标识内容主要分两部分，一部分应该说明本停车组停放危险品的类目、危险性、数量和应急救援方法等信息；另一部分应该显示停车场总平面布局，着重标明当前所在位置、安全疏散路线以及安全出口/场所所在位置，以引导停车场内的车辆和人员在事故状态下进行逃生及避险。

地面标线设计：停车区地面应划有清楚醒目的标识信息，其作用为：对场内运输车辆进行线路引导；为各停车组和停车位添加标号，便于管理；标明消防专用通道；地面标识使用热熔标线；停车位绘制黄色边框线，车头端敞口，标识编号与朝向；停车组雨道路分隔处绘制白色标线进行区分；标线线宽 15cm。

8、距离出入口两侧 100m 到 500m 应设置闪光警示信号灯慢行警告标志和限速 40 的禁令标志，路面上设置震荡型交通标线，在出入口 30m 处设置震荡型交通标线。

9、危化品停车场停车场地的人车通道、值班室应设置事故应急照明、事故时照明持续时间不应小于 30min。

10、停车场地需设置高清卡口，设置出入口车辆管理系统，对进出停车场车辆进出识别。

11、危货停车场停放重载车辆的地面应做防渗处理，停放腐蚀性危险品车辆的地面应采取防腐措施。

12、出入口应符合行车视距要求，安全视角不小于 120 度，宜右转驶入临近道路。出入口应具备良好的视野，出入口的位置距离交叉口停车线应大于 100m，消防车道转弯半径不应低于 18m。

13、化工园区危险品运输车辆停车场的行车坡道应采取防冰雪、防滑等措施。

14、在场内停车组周边设有应急物资柜，配备医疗箱、防护服、过滤

式防毒面具等应急防护器具。在人员可能接触有毒及腐蚀性物料的停车组，设置事故淋浴和洗眼器，以便操作人员接触有毒及腐蚀性物料可及时冲洗，淋浴器、洗眼器等卫生防护设施其服务半径小于 15m。

15、防车辆伤害的对策措施：

1) 加强员工培训，进出车辆统一管理、统一指挥操作，现场加强车辆管理。

2) 应积极配合交通部门的统筹安排，合理设计运输线路，尽量避免经过居民密集的道路，运输路段也应选择在非休息时段进行。以最大程度降低物料运输对沿途经过的环境敏感目标的影响。

3) 加强运输管理，运输车辆在沿途敏感点附近时应减速行驶，禁止使用高音喇叭。在进出道路、转弯路段设置相关安全警示标志和限速标志。

4) 车辆运输时应严格执行国家有关法律、法规和公司的有关规定；机动车辆驾驶人员应经过安全技术培训考核，持证上岗；严禁人员搭乘运输车辆；车辆进出、厂内倒车应有专人指挥或监护。

16、停车场应在管理区进入停车区入口处设置人体静电消除器。

17、产生危险废物的停车场应对危险废物进行收集和暂存，贮存场所应符合 GB 18597 的规定。

18、建设单位在下一步设计阶段，应委托有资质的单位对称重设施（地磅）进行详细设计。

19、对电子衡器（地磅）的建议如下：

1) 衡器的结构设计应符合预期的使用目的。对于目前国内正常使用的，最大秤量为 30t~200t 的大型电子汽车衡，加载区域为两承重点之间的中间位置，其承载器的相对变形量按下表 5 要求。

表 5 电子汽车衡承载器相对变形量

| 最大秤量 t | 检测载荷 t | 加载区域 c m | 衡器承载器的最大相对变形量 |
|-----------|-----------|-------------|---------------|
| 30≤t≤40 | 15 | 1 | ≤1/800 |
| 40<t≤60 | 26 | 1.8 | |
| 60<t≤100 | 40 | 2.6 | |
| 100<t≤150 | 50 | 3 | |
| 150<t≤200 | 60 | 3.6 | |

2) 衡器的结构应合理、坚固、耐用,以保证其使用期内的计量性能。其装配应符合 QB/T1588.3 的要求。电子汽车衡承载器的宽度满足被称车辆所需的、经济性的宽度,典型值为 3m。

3) 当衡器承受最大秤量 125%的载荷时,秤的各组成部件不应发生永久变形或损坏。

4) 对于安装在基础上的衡器,其基础应达到如下要求:

(1) 应满足该衡器的承载力要求;

(2) 电子汽车衡基础的两端应有一条长度等于承载器一半(但不要求超过 12m)、宽度等于承载器的,并与承载器保持在同一平面的平直通道。靠近承载器两端至少有 3m 以上的通道,应用混凝土或其他坚固材料制造,可承受与衡器承载器相等的所有载荷;地上衡通道剩余部分的斜坡应确保便于车辆驶入和驶出;

(3) 应有良好的排水措施;

(4) 基础附近应设置接地电阻小于 4Ω 的接地装置(如果是防爆型电子衡器,其接地电阻应满足其有关规定)。

(5) 对于拟使用辅助检定装置进行检验的电子汽车衡,其基础应该预先按照 JG1118 附录 A 和附录 B 的要求进行设计、制造,以便可以安装、使用该装置。

5) 称房室内称重仪表与室外设备的连线应采用全程护管或暗埋方式。

6) 任何一台安装在固定位置上的衡器,其基础和相关构件应能提供一定的强度、刚度和稳定性,且各活动部件的四周应有间隙,以便在衡器空载及整个秤量范围内均无接触性影响。

7) 对于固定式车辆衡,在车辆驶入衡器的前方,应有限速标志,一般应为 5km/h。

8) 汽车衡进车端的道路应为平坡直线段,汽车衡出车端的道路应不小于 1 辆车长的平坡直线段。

20、建议拟建项目在投运后加强危化品车辆管理,对拟建项目 102 停车组二空载运输车停车位的运输车辆严格管理,严禁甲醇、乙醇、甲苯实

载的运输车辆停放。同时，建议制定有效防范及应急救援措施，加强对突发事件的应急处置能力培训，提高应急救援保障能力。

21、拟建项目未规划建设停车场的应急间、车辆维修间，在下一步设计阶段应考虑采取相关措施，如与应急处置单位签订协议，及时转运、处置少量泄露甲类有机物；与有资质的车辆维修单位签订协议，及时处置故障车辆。

6.3.4 智慧化管控系统

1、化工园区危险品运输车辆停车场应设置智慧化管控系统。智慧化管控系统可包括车辆预约管理系统、入场安全检查管理系统、车辆调度引导系统、分区管控系统、报警及预警监控系统、消防管理系统、安全管理系统、环保监控管理系统、出场结算系统、智能疏散引导系统、应急救援管理系统、统计分析系统、信息发布系统等子系统。各子系统数据上传至化工园区管控中心。

2、停车场应设置安全防范系统，包含周界入侵报警、视频监控、人行和车行门禁、道路车速监控报警等功能，系统显示和控制应集成在信息化管理系统中。

3、预约申请模块应具备为准入清单内的危险品运输车辆提供车辆登记、服务项预约、合理分配进场时间与停车位等功能。并结合停车情况为危险品运输车辆合理分配进场时间与停车位。

4、安全检查模块应具备以下功能：a) 通过视频车牌及其标识识别是否是危险品运输车辆，识别危险品运输车辆是否按照 GB 13392 的规定悬挂标志和标志灯；b) 通过温度感应识别车辆轮胎是否存在异常超温现象；c) 通过可燃、有毒气体检测报警设施检测车辆有无泄漏情况；d) 在危险品运输车辆进场时对车辆预约信息进行核对，对未预约的车辆进行现场登记；e) 入场检查管理系统应具有车辆信息建立、添加、删除、编辑、查询等功能。

5、调度引导、分区管控模块应具备车位查询和车位引导功能，根据车辆类型、危险品类型等信息，以安全分区原则为车辆合理分配停车位，并应具备分区动态调整功能。

6、报警及预警监控模块应接收火灾自动报警系统、可燃和有毒气体报警和视频智能分析报警等多种报警信息并进行闭环处理，应具备在事故状态下引导停车场内车辆与人员的逃生及避险的功能。具有夜视功能实现 24h 全监控。

7、统计分析模块应对各种车辆、报警、视频等数据进行统计分析，宜具备可视化显示功能。

8、信息发布模块应具备音视频设备在紧急情况下的信息插播功能，且应保证系统软硬件不间断运行。

9、消防管理系统应通过可燃气体探测器或图像探测器进行可燃气体泄漏或早期火灾探测，在管理系统中显示探测设备的位置与监控信息，并能显示消防水池位置与水位信息，显示灭火设施的位置与状态、动作信息等。

10、安全管理系统应通过有毒气体泄漏探测装置对化工园区危险品运输车辆停车场进行早期探测，并在安全管理系统中显示探测设备的位置与监控信息。

11、环保监控管理系统应对土壤、环境、水质等进行实时监控，并在管理系统中显示探测设备的位置与监控信息。

12、出场结算系统应包括危险品运输车辆停车计时、场内消费等相关结算功能。

13、智能疏散引导系统应能在事故状态下通过人员或设施引导化工园区危险品运输车辆停车场内车辆与人员的逃生及避险。

14、应急救援管理系统应充分利用视频监控系统、消防管理系统、安全管理系统、环保监控管理系统等，实现多级别、多专业、多领域、多部门全方位的应急救援信息管理、应急救援物资管理、数字化应急预案编制、应急资源自动调度、数字应急指挥智能执行、大数据分析 with 应急救援智能辅助决策等。

15、停车信息采集设备基本功能为采集空车位信息，对停车信息进行简单处理后发送至停车信息平台通讯应用服务器。

16、停车信息采集设备基本采集的内容包括采集周期内停车场进入车

辆数、停车场驶离车辆数和空车位数。

17、停车信息采集设备应具有定时自检功能，发现自身故障后，如果通信模块正常，自动向停车信息平台通信应用服务器发送故障信息，并同事在本地报警

18、智慧化管控系统各子系统应提供开放的二次开发接口，以便实现和其他系统集成，满足上下游管理的需求。

19、停车设备管理系统服务器应采用稳定性强的操作系统，处理器不应低于双核 1.8GHz，内存不应低于 8G，历史数据存储时间不应少于 1 年。

20、在停车设备各出入口，管理室等主要区段应安装摄像头，安装位置及数量应能保证观测到每台汽车进出及存取过程，以便实现对车库的实时监控，并对监控视频进行自动存储，存储时间不应小于 30d。

6.3.5 配套公用工程及辅助设施

1、给水系统及其设施应符合 GB 50013、SH/T 3015 的规定，设计水量、水压应满足停车场需求。

2、停车场应对清净雨水进行收集，设置雨水排放监控设施，并根据园区要求进行统一处理或排放。

3、事故废水收集系统的排水能力应按事故排水流量校核。当雨水系统兼做事故排水系统时，雨水系统的排水能力应按事故水量校核，并应设置快速切断事故排水直接外排的设施。

4、停车场应设置污水和雨水排放监测设施。

5、停车场应根据环境影响评价及其批复文件的要求，对建设用地的土壤和地下水污染情况进行监测。危险废物贮存场所防渗措施应符合 GB18597 的规定，其他区域防渗措施应符合 GB/T50934 的规定。

6、停车场应建立完善有效的环境风险防控设施和拦截、降污、导流等措施，且应建设事故废水收集系统，事故废水不应进入外环境，相关设施的设置应符合 GB/T 50483 的规定。

7、配电线路、控制线路和信号线路经过停车场时应埋地敷设，敷设应符合 GB 50016、GB 50116 的规定。

8、拟建项目应设 UPS 电源，建议在下一步设计阶段进行详细设计。

9、建设单位在下一步设计阶段，应委托有资质的单位对光伏发电系统进行详细设计。

10、建设单位在下一步设计阶段，应委托有资质的单位对充电桩进行详细设计。

11、建筑内的消防用电设备应采用专用的供电回路，当其中的生产、生活用电被切断时，应仍能保证消防用电设备的用电需要。除三级消防用电负荷外，消防用电设备的备用消防电源的供电时间和容量，应能满足该建筑火灾延续时间内消防用电设备的持续用电要求。

12、消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应设置备用照明，其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度。

13、电气线路的敷设应符合下列规定：

1) 电气线路敷设应避开炉灶、烟囱等高温部位及其他可能受高温作业影响的部位，不应直接敷设在可燃物上；

2) 室内明敷的电气线路，在有可燃物的吊顶或难燃性、可燃性墙体内部敷设的电气线路，应具有相应的防火性能或防火保护措施；

3) 室外电缆沟或电缆隧道在进入建筑、工程或变电站处应采取防火分隔措施，防火分隔部位的耐火极限不应低于 2.00h，门应采用甲级防火门。

14、投入使用后的雷电防护装置应当根据国家有关建筑物防雷标准实行定期检测制度。雷电防护装置应当每年检测一次，对爆炸和火灾危险环境场所的雷电防护装置应当每半年检测一次。

15、停车场内照明设施、配电设施、建（构）筑物应设置防直击雷的外部接闪装置，并应采取防止雷电电涌侵入的措施，防雷设计应符合 GB 50057 和 GB 50650 的规定。

16、消防配电下来、控制线路和信号线路应埋地敷设，多线同槽敷设时应采用绝缘类不燃电缆。

17、电气作业人员上岗，应按规定穿戴好劳动防护用品和正确使用符

合安全要求的电气工具。电气设备必须有可靠的接地（接零）装置，防雷设施必须完好。每年应定期检测。电气操作应由 2 人以上执行（兼职人员必须有相应的特种作业操作证）。

18、停车场应根据现场的布置情况设置固定式气体检测器或移动式气体检测器。易燃气体、易燃液体、毒性气体重载车辆的停车区域，应在车尾装卸料阀组等潜在的主要释放源处，设置可燃、有毒气体检测报警设施，室外可燃气体检测器的服务半径不大于 10m，室外有毒气体检测器的服务半径不大于 4m。

19、停车场的职业安全卫生设施应符合 GBZ 1 和 SH/T 3047 的规定，涉及化学品作业的场所应配备符合 SH/T 3205 要求的洗眼器、淋洗器等安全防护措施。

20、柴油发电机应设可靠接地保护，设置防浪涌措施，防散口应设阻火器。

21、爆炸性环境内电气设备应根据下列条件进行选择：1) 爆炸危险区域的分区。2) 可燃性物质和可燃性粉尘的分级。3) 可燃性物质的引燃温度。4) 可燃性粉尘云、可燃性粉尘层的最低引燃温度。

22、防爆电气设备的级别和组别不应低于该爆炸性气体环境内爆炸性气体混合物的级别和组别。并符合 GB50058 规定。

23、在 1 区内电缆线路严禁有中间接头，在 2 区、20 区、21 区内不应有中间接头。

24、爆炸和火灾危险场所使用的仪器、仪表必须具有与之配套使用的电气设备相应的防爆等级。

25、爆炸性气体环境电气设备的选择应符合下列规定：（1）根据爆炸危险区域的分区、电气设备的种类和防爆结构的要求，应选择相应的电气设备。拟建项目的 102 停车组二、306 候检区爆炸危险环境内电气设备拟采用防爆型，防爆等级为不低于 Exd IIB T4。拟建项目涉及使用柴油发电机，并设储油间，其电气防爆等级为不低于 Exd IIB T4。（2）选用的防爆电气设备的级别和组别，不应低于该爆炸性气体环境内爆炸性气体混合物的级

别和组别。当存在有两种以上易燃性物质形成的爆炸性气体混合物时，应按危险程度较高的级别和组别选用防爆电气设备。（3）爆炸危险区域内的电气设备，应符合周围环境中化学的、机械的、热的以及风沙等不同环境条件对电气设备的要求。（4）电气设备结构应满足电气设备在规定的运行条件下不降低防爆性能的要求。

26、拟建项目污水收集池由污水泵收集生产污水至吨桶转运，外送至有资质单位处理，污水泵应选用防爆型设备。

27、拟建项目污水收集池属于受限空间，需定期进行排污，应按照受限空间危险作业进行管理。

28、建设单位在下一步设计阶段，应对事故水处理和污水处理进行详细设计。

29、拟建项目新建 303 事故应急池，有效容积 1150m³，建议事故应急池分隔（即可独立也可联通）处理不同类别的危险化学品（如酸、碱），并与停车组收集沟（如防腐）独立相连。

6.3.6 消防安全对策措施

1、停车场依托园区消防站，并配备满足相关要求的消防设施和器材。

2、停车区的室外消火栓应沿消防车道进行设置，且距离最近一排车辆不小于 7m，室外消火栓的间距不应超过 120m，保护半径不应大于 150m。载有易燃液体的重载车辆停车组室外消火栓的间距不应超过 60m，距其他重载车辆停车组 15m 以内的消火栓不应计算在可使用数量之内。

3、重载车辆停车区附近的室外消火栓应配套设置直流、喷雾两用多功能水枪。

4、停车场应设置移动式灭火器且应符合 GB 50140 的要求。易燃液体空载车辆停车区，应根据装载物质的灭火要求设置所需的泡沫灭火器、干粉灭火器、黄沙箱、灭火毯等。

5、停车场应设置火灾自动报警系统，系统由火灾探测器、手动报警按钮、火灾声光警报器、消防应急广播、消防应急照明、消防电话、火灾报警控制器组成。停车区的火灾探测器采用图像型火灾探测器。

6、停车区应设置视频监控系统，且与火灾报警系统联动。

7、停车场出入口、每个停车组及停车场四周应设置手动火灾报警按钮，其间距宜小于 100 m。

8、停车场各建筑物应设置消防疏散照明和消防疏散指示，并应符合 GB 55037 的规定；消防灯具参数应符合 GB 51309 的规定。

9、停车场的主要通道和出入口应设置应急照明，停车场地面水平照度符合下列规定：a) 停车场地面水平照度标准值不低于 10 Lx；b) 停车场主要道路地面水平照度标准值不低于 10 Lx，次要道路不低于 5 Lx；c) 停车场车辆出入口地面水平照度标准值不低于 15 Lx。

10、建筑室外消火栓的数量应根据室外消火栓设计流量和保护半径经计算确定，保护半径不应大于 150.0m，每个室外消火栓的出流量宜按 10L/s~15L/s 计算。

11、建筑室内消火栓栓口的安装高度应便于消防水龙带的连接和使用，其距地面高度宜为 1.1m；其出水方向应便于消防水带的敷设，并与设置消火栓的墙面成 90°角或向下。

12、向室外、室内环状消防给水管网供水的输水干管不应少于两条，当其中一条发生故障时，其余的输水干管应仍能满足消防给水设计流量。

13、室外消防给水管网应符合下列规定：1) 室外消防给水采用两路消防供水时应采用环状管网，但当采用一路消防供水时可采用枝状管网；2) 管道的直径应根据流量、流速和压力要求经计算确定，但不应小于 DN100；3) 消防给水管道应采用阀门分成若干独立段，每段内室外消火栓的数量不宜超过 5 个；4) 管道设计的其他要求应符合现行国家标准《室外给水设计规范》GB 50013 的有关规定。

14、消防水池的出水、排水和水位应符合下列规定：1) 消防水池的出水管应保证消防水池的有效容积能被全部利用；2) 消防水池应设置就地水位显示装置，并应在消防控制中心或值班室等地点设置显示消防水池水位的装置，同时应有最高和最低报警水位；3) 消防水池应设置溢流管和排水设施，应采用间接排水。

15、消防水池的给水管应根据其有效容积和补水时间确定，补水时间不宜大于 48h，但当消防水池有效总容积大于 2000m³ 时，不应大于 96h。消防水池进水管管径应计算确定，且不应小于 DN100。

16、严寒、寒冷等冬季结冰地区构筑物的消火栓系统，应采取防冻措施，并采用干式消火栓系统和干式室外消火栓。

17、干式消火栓系统的充水时间不应大于 5min，并应符合下列规定：1) 在供水干管上设干式报警阀、雨淋阀或电磁阀、电动阀等快速启闭装置；当采用电动阀时开启时间不应超过 30s；2) 当采用雨淋阀、电磁阀和电动阀时，在消火栓箱处应设置直接开启快速启闭装置的手动按钮；3) 在系统管道的最高处应设置快速排气阀。

18、灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。

19、灭火器不设置在潮湿或强腐蚀性的地点。当必须设置时，应有相应的保护措施。

20、灭火器设置在室外时，应有相应的保护措施。

6.3.7 安全管理安全对策措施

在项目的建设过程中，应相应进行安全机构的设置及安全教育和安全管理。

一、安全管理机构

项目应建立以主要负责人为首的安全生产领导机构，成立有主要负责人、部门负责人组成的安全生产委员会或安全生产领导小组，成立安全生产管理机构，配备专职安全员，班组指定兼职的安全员。

二、安全管理制度

应根据安全管理的要求和拟建项目的特点制定相应的安全管理制度。

应根据实际情况制定运行操作技术规程及安全技术规程。

应制订设备维护、保养规程及有关的作业安全管理规定（如动火、设备内、吊装等作业），制订的规定应符合相关标准的要求。

事故管理严格执行“四不放过”原则。

运用安全系统工程的方法，实施安全标准化工作，开展全面安全目标管理（即全员参与的安全管理，全过程的安全管理和全天候的安全管理）。将安全管理纳入良性循环的轨道。

三、安全培训

1、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。

2、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。

四、日常安全管理

应每年定期召开安委会，有重大事情临时召集；应每月召开安全生产例会。

日常安全卫生管理应按管理制度的具体要求进行，各级管理人员应经常深入现场进行安全巡查，值班人员应按规定进行巡回检查。

执行巡回检查制度，及时发现不正常现象并采取必要措施进行处理、汇报；严格执行操作规程，严禁违章操作现象发生；做好事故预想和演练工作，出现紧急情况做到忙而不乱，把事故消除在萌芽状态。

职工个人防护用品的发放、管理应按要求执行，职工应按规定使用劳动保护用品，按规定执行女职工劳动保护要求。

对职工定期应进行体检并建立职工健康档案。

五、应急救援器材的要求

拟建项目应依据相关要求配备相应的应急救援器材，以满足应急救援的要求。

六、拟建项目的安全管理还应做好以下方面。

1、在项目施工过程中，应严格执行作业票证制度，加强监护工作；存在交叉作业的场所应采取相应的围护或设立警示标志，所有进入人员必须戴安全帽。

2、加强对施工人员的安全教育，制定相应的安全管理规定。

3、项目竣工后，应严格按照规定进行“三同时”验收，确保施工、设备安装质量。

4、拟建项目试生产运行期间，应制订试生产安全运行方案，搜集和积累资料，不断补充和完善安全操作规程。

5、应按《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》的要求制定事故应急救援预案，应急救援预案应聘请相应的专家或委托具有资质的机构进行评审，报当地应急管理局备案。

七、“三同时”管理安全对策措施

1、初步设计应对安全生产设施、设备投资作出预算，保证必要的安全投入。工程建成时，应对安全设施项目进行检查落实，确保安全经费不被其它项目占用。

2、在项目建设中，建设指挥部明确建设方、施工方、监理方等多方在施工期间的安全职责，加强与施工单位和工程监理部门的联系和沟通，监督和配合施工单位共同做好建筑施工过程中的安全防范工作。

3、安全设施在施工、安装过程及完成后应经相应的检测检验，竣工后必须进行竣工检测检查及验收。试运行之前应对安全设施的检查，并形成竣工验收备案材料。

4、设备安装工程施工及验收应按我国现行的有关标准执行。对国外引进专用设备应按供货商提供的设备技术规范、合同规定及商检文件执行，并应符合我国现行国家或行业工程施工及验收标准要求。

5、设备、设施试运行合格并具备运行条件时应及时组织工程验收。

6、工程验收应依据：主管部门的批准文件、批准的设计文件及设计变更文件、设备供货合同及合同附件、设备技术说明书和技术文件、专项设备施工验收规范、环境监测部门的监测报告及其它文件。

八、其他安全管理对策措施

1、危化品停车场应建立准入制度，确定准入清单。车辆进入待检区应进行核查，判断危险品种类是否符合准入清单，确认危险品数量并录入入场检查管理系统。

- 2、危化品停车场不应停放普货车辆。
- 3、危化品停车场应利用智慧化管控系统，控制待检区车辆数量。
- 4、停车场需取得立项、规划、土地、建设、环保等相关手续。
- 5、危险品运输车辆停车场应实行封闭管理，配备必要的安保设施和监控系统，并在周边设立明显的安全警示标志。
- 6、危化品运输车辆应按照 GB13392 的规定悬挂标志和标志灯。
- 7、化工园区危化品运输车辆应根据不同危险品类别配备必要的应急处理器材和防护用品，设置卫星定位系统、超载报警器和行驶记录仪，并在每个停车组的明显位置设置信息提示牌，信息提示牌内容包括停放危险品种类、数量和应急救援方法等。
- 8、应在后期运行过程中充分考虑货车司机及停车场工作人员餐宿等问题，可就近或派送食物，同时建议配备工作车辆接送相关人员。

9、拟建项目应设置物料的安全周知卡和设置安全标识（如限速、限重、限高）、设置安全标线等。

6.3.8 防腐蚀的安全对策措施

- 1、应择优选用抗腐蚀的材料，实现安全、经济、长生命周期运行和绿色环保最佳效益的目标。
- 2、混凝土的抗压强度，20℃时不应小于 3.0MPa，50℃时不应小于 1.0MPa。饱和吸水率（体积计）不应大于 1.5%。浸酸稳定性应合格。
- 3、混凝土面层与基层结合应牢固，表面应密实、无裂缝、空鼓和脱层等现象。
- 4、混凝土地面面层平整、光洁，坡度应符合设计要求，其表面平整度的允许空隙不应大于 6mm。
- 5、停车场应设置供腐蚀性物质重载车辆单独停放的区域，其地面、液体导流沟和事故池应按照 GB 50212 设置防腐措施。停放重载车辆的地面应做防渗处理，停放腐蚀性危险品车辆的停车位地面应采取防腐措施。
- 6、停车场应根据其规模和危险品类型综合评估配置相应数量的化学防护服、过滤式防毒面具等应急救援物资。

7、停放腐蚀性危险品车辆的停车位地面应采取防腐措施，停车区道路和停车位选用水泥地面，具有轻度高、寿命长、耐腐蚀等特点，高温下也不产生不良影响。在停车位地面可适当采用防腐涂料，进一步提高路面的耐腐蚀性。

8、停车场现场消防器材应做好防腐处理。

9、企业应制定完善的安全管理制度及岗位责任制，加强对作业人员的培训，工作人员上班时应穿戴防腐蚀的工作服、护目镜等防护用品。

10、在腐蚀性物品的作业环境中，应设计必要的淋浴器、洗眼器等卫生防护设施，其服务半径小于 15m。

11、拟建项目停车场参照 GB/T50934 的要求进行分区防渗。对事故水池等涉地下水环境有污染的物料或污染物泄露后不能及时发现和处理的区域或部位按照重点污染控制区进行防渗，防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；对于泄漏后可及时发现和处理的区域或部位按照一般污染防治区进行防渗，防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

6.3.9 事故应急救援

1、应急预案要求

根据《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）的要求，拟建项目应当针对本单位可能发生的生产安全事故的特点和危害，进行风险辨识和评估，制定相应的生产安全事故应急救援预案，并向本单位从业人员公布。

危险物品的运输单位，应当将其制定的生产安全事故应急救援预案按照国家有关规定报送县级以上人民政府负有安全生产监督管理职责的部门备案，并依法向社会公布。

危险物品的运输单位，应当至少每半年组织 1 次生产安全事故应急救援预案演练，并将演练情况报送所在地县级以上地方人民政府负有安全生产监督管理职责的部门。

危险物品的运输单位，应当建立应急救援队伍，其中，规模较小的生

产经营单位，可以不建立应急救援队伍，但应当指定兼职的应急救援人员，并且可以与邻近的应急救援队伍签订应急救援协议。

生产安全事故应急预案应满足以下几点：

生产安全事故应急救援预案应当符合有关法律、法规、规章和标准的规定，具有科学性、针对性和可操作性，明确规定应急组织体系、职责分工以及应急救援程序和措施。

有下列情形之一的，生产安全事故应急救援预案制定单位应当及时修订相关预案：

- 1) 制定预案所依据的法律、法规、规章、标准发生重大变化；
- 2) 应急指挥机构及其职责发生调整；
- 3) 安全生产面临的风险发生重大变化；
- 4) 重要应急资源发生重大变化；
- 5) 在预案演练或者应急救援中发现需要修订预案的重大问题；
- 6) 其他应当修订的情形。

2、应急预案编制

根据《生产安全事故应急预案管理办法》要求，应急预案必须经过评审或论证，才能由生产经营单位主要负责人签署公布。建设单位应将编制的应急救援预案报属地应急管理局备案，同时企业应按“预案”要求定期演练。

事故应急救援所选用的救援器材、劳动防护用品应使用有相应资质的生产企业生产的产品，并保管好、维护好。事故应急救援的车辆、通讯器材、物资、药品等，必须定期检验、检查、检修、更换，做到随时可以使用。

3、易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位，应当建立应急救援队伍，工业园区、开发区等产业聚集区域内的生产经营单位，可以联合建立应急救援队伍。

4、应急救援队伍建立单位或者兼职应急救援人员所在单位应当按照国家有关规定对应急救援人员进行培训；应急救援人员经培训合格后，方可

参加应急救援工作。应急救援队伍应当配备必要的应急救援装备和物资，并定期组织训练。

5、生产经营单位应当及时将本单位应急救援队伍建立情况按照国家有关规定报送县级以上人民政府负有安全生产监督管理职责的部门，并依法向社会公布。

6、危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当建立应急值班制度，配备应急值班人员。危险性较高的易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当成立应急处置技术组，实行 24 小时应急值班。

7、生产经营单位应当对从业人员进行应急教育和培训，保证从业人员具备必要的应急知识，掌握风险防范技能和事故应急措施。

8、生产经营单位可以通过生产安全事故应急救援信息系统办理生产安全事故应急救援预案备案手续，报送应急救援预案演练情况和应急救援队伍建设情况；但依法需要保密的除外。

9、企业应按《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》GB/T29639-2020 的要求编制应急救援预案，配置救援器材和劳动防护用品，以保证应急救援预案的有效性，在事故发生后能及时予以控制，防止重大事故的蔓延，有效的组织抢险和救助。拟建项目事故应急救援预案必须与企业总体预案相衔接。

6.3.10 施工过程安全措施

施工期中主要的危险、危害因素有高处坠落、起重伤害、物体打击、机械伤害、灼烫、触电及其他伤害等危险因素和噪声与振动等危害因素，下面就主要的危险、危害因素提出以下措施，供专业施工单位和施工队参考。

1、认真贯彻执行“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针。

2、施工场所应符合施工现场的一般规定。施工总平面布置应符合国家防火、工业卫生等有关规定：施工现场排水设施应全面规划，以保证施工期场地排水需要：施工场所应做到整洁、规整，垃圾、废料应及时清除，

做到“工完、料尽、场地清”，坚持文明施工。在高空清扫的垃圾和废料，不得向下抛掷；进入施工现场的人员必须正确佩戴安全帽，严禁酒后进入施工现场。

3、施工期用电应符合施工用电一般规定。施工用电的布设应按批准的施工组织设计进行，并符合当地供电局的有关规定；施工用设施竣工后应经验收合格后方可投入使用；施工用电应明确管理机构并专业班组负责运行及维护，严禁非电工拆、装施工用电设施；施工用电设施投入使用前，应制订运行、维护、使用、检修、实验等管理制度。

4、起重作业应符合起重工作的一般规定。起重作业的指挥操作人员必须由有相应资质的人员担任；起重设备在作用前应对其安全装置进行检查，保证其灵敏有效；起重机吊运重物时一般应走吊运通道；不明重量、埋在地下的物件不得起吊；禁止重物空中长时间停留；风力六级及六级以上时，不得进行起重作业；大雪、大雾、雷雨等恶劣天气，或照明不足，导致信号不明时不得进行起重作业。

5、施工现场的道路应坚实、平坦，并应尽量避免与铁路交叉，双车道宽度不得小于 6m，单车道宽度不得小于 3.5m，载重汽车的弯道半径一般不得小于 15m，特殊情况不得小于 10m。

6、高处作业人员应进行体格检查，体检合格者方可从事高处作业；高处作业平台、走道、斜道等应装设 1.05m 高的防护栏杆和 18cm 高的挡脚板，或设防护立网；高处作业使用的脚手架、梯子及安全防护网应符合相应的规定；在恶劣天气的时应停止室外高处作业；高处作业必须系好安全带，安全带应挂在上方的牢固可靠处。

7、为防止物体打击，进入施工现场必须佩戴安全帽。在通道上方应加装硬制防护顶，通道避开上方有作业的地区。

8、施工场地在夜间施工或光线不好的地方应加装照明设施。

9、各种机械设备应定期进行检查，发现问题及时解决；机械设备在使用时严格遵照操作规程操作，尽量减少误操作以防止机械伤害的产生；另外，各机械设备的安全防护装置应做到灵敏有效。

10、在地面以下施工的场所作好支护，防止坍塌事故的发生。

11、在有害场所进行施工作业时，应做好个体防护，对在有害场所工作的施工人员定期进行体检。

12、由建设单位、施工单位向有关部门和有关生产车间进行工程施工交底，建设单位组织审议施工单位的施工方案、施工安全管理方法和施工安全措施并双方确认落实。

13、严格执行票证制度，凡是动火、破土、高处作业、吊装、断路、进入受限空间作业等一律办理相应的许可证。

6.3.11 其他要求措施

1、停车场应根据安全风险辨识和安全评估的结果，设置安全防护、监控、检测以及交通安全等相关设施，并满足安全预评价和安全设施设计专篇的相关要求。

2、停车场应按照 GB 2894 设置明显的安全警示标识。应在各停车组明显位置设置信息提示牌，信息提示牌内容包括停放危险品种类、数量、应急救援方法等。

3、停车场应对高噪声设备采取消声、隔声、吸声等降噪措施，厂界噪声应符合 GB 12348 的规定。

4、停车场应根据环境影响评价及其批复文件的要求，对建设用地的土壤和地下水污染情况进行监测。危险废物贮存场所防渗措施应符合 GB 18597 的规定，其他区域防渗措施应符合 GB/T 50934 的规定。

5、停车场应建立完善有效的环境风险防控设施和拦截、降污、导流等措施，且应建设事故废水收集系统，事故废水不应进入外环境，相关设施的设置应符合 GB/T 50483 的规定。

6、项目的建设应认真贯彻执行《中华人民共和国职业病防治法》，符合国家职业卫生标准。

7、所有电气设备外壳、低压配电柜的柜架、电缆外皮、穿线钢管等均需可靠接地。

8、存在有毒物质的的工作环境，不能安排人员单独作业。

9、凡需采用安全电压的场所，应采用安全电压，安全电压标准按《安全电压》（GB3805）执行。移动式电气设备必须安装漏电保护器。

10、停车场的安全管理应当坚持安全第一、预防为主、全面排查、综合管控和管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全的原则，强化和落实生产经营单位的主体责任。

11、停车场运营单位对停车场的安全生产、消防安全工作负主体责任，其主要负责人对停车场安全生产工作全面负责。

12、拟建项目停车场的行车坡道应采取防冰雪、防滑等措施。



7 评价结论及建议

7.1 项目危险、危害性评价汇总

通过对奉新县智慧停车场建设项目的危险有害性分析，得出以下的评价结论：

1、危险、有害因素辨识：拟建项目的危险有害因素有火灾爆炸、中毒窒息、灼烫、机械伤害、车辆伤害、触电、物体打击、高处坠落、淹溺、噪声等。

2、危险化学品辨识：拟建项目涉及的甲苯、盐酸、硫酸属于易制毒化学品；拟建项目涉及的甲醇（空载）、乙醇（空载）属于特别管控危险化学品；拟建项目所涉及甲醇（空载）、甲苯（空载）属重点监管的危险化学品。拟建项目不涉及监控化学品；拟建项目不涉及剧毒化学品；拟建项目不涉及易制爆化学品；拟建项目不涉及高毒物品。

3、通过选址安全条件评价：拟建项目在选址、周边环境、外部安全防护距离、自然条件、多米诺效应等方面符合国家相关法律、法规、标准和规范，适宜建设。

4、通过总图布局分析：拟建项目在平面布置、建构筑物安全、防火间距、道路安全等方面符合国家相关法律、法规、标准和规范。

5、拟建项目产业政策符合要求。

6、拟建项目供电、给排水等满足项目的需要，公用工程、辅助设施与项目配套。

7、预先危险性分析：停车场车辆运输的介质物质特性决定其具有一定的火灾、爆炸、灼伤、中毒窒息等危险特性，通过预先危险性分析，其中中毒窒息、火灾爆炸危险危险等级为III，处在危险状态，必须采取相应的防范措施。其余危险等级均为II级或以下，企业也应引起重视。

8、危险度分析：拟建项目停车组的危险度等级均为III级，属于低度危险。企业应采取相关安全措施，降低危险单元的危险程度，例如配备物质

泄漏检测报警，设置事故紧急收集、吸收、处理装置等。

9、通过多米诺分析可知，拟建项目未出现多米诺半径。

10、拟建项目不构成危险化学品重大危险源。

11、拟建项目个人风险和社会可接受风险结果：

1) 个人风险计算结果：

(1) 高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标 ($<3\times 10^{-7}$) 的个人风险等值线未出线。

(2) 一般防护目标中的二类防护目标 ($<3\times 10^{-6}$) 的个人风险等值线未超出厂界。

(3) 一般防护目标中的三类防护目标 ($<1\times 10^{-5}$) 的个人风险等值线未超出厂界。

从个人风险分析效果图可以看出：拟建项目个人风险等值线均未超出厂界，即个人风险等值线内无高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标；无一般防护目标中的二类防护目标；无一般防护目标中的三类防护目标。

2) 社会风险计算结果：拟建项目没有社会风险。

12、外部安全防护距离结果：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 的第 4.2、4.3、4.4 条的要求，拟建项目的外部安全防护距离执行《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T45236-2025 的距离要求。

拟建项目与场外相邻设施的防火间距满足《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》GB/T 45236-2025 的要求。

7.2 重点关注的重大危险有害因素和安全对策措施

按预先危险性分析的重点危险等级排序可看出，拟建项目停车场的火灾、触电的危险程度为III级（处在危险状态），一旦发事故，会造成人员重大伤亡事故，应引起足够重视，落实好安全技术措施，必须加强对停车

场的安全管理，设置智慧化管控体系。

7.3 潜在的危險、有害因素在采取措施后得到控制及受控的程度

拟建项目存在的危險、有害因素在采取了本报告提出的安全对策措施，加强安全管理工作，做好本单位日常安全管理、安全检查，严格执行安全规程，杜绝违章作业、违章指挥等，加强设备的安全设施的检验检测工作，保证应急救援设施、设备的完好等工作，则其存在的危險有害因素可以得到有效控制，项目风险在可接受范围。

7.4 评价结论

1、拟建项目位于江西奉新高新技术产业园区，项目选址紧邻江西奉新高新技术产业园区化工集中区（2024年9月19日获省政府批复通过），选址符合当地总体规划要求，同时与周边环境的距离满足外部安全防护距离的要求。

2、拟建项目既不属于“淘汰类”，也不属于“限制类”，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》的要求，该停车方式、监控系统等有成熟可靠的运行经验，可靠程度相对较高。

综上所述：奉新县智慧停车场建设项目选址、总平面布置、停车场建设、配套和辅助工程、安全管理等均满足安全生产相关法律法规、标准规范的要求。在以后的设计、施工、安装调试及运行中，严格执行国家有关安全生产法律、法规和有关标准、规范，认真落实本报告书中安全对策措施及建议，真正做到安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的“三同时”，工程的危險、有害因素可得到有效控制，风险在可接受范围内。

7.5 建议

1、拟建项目应按政策要求进行建设，并针对《安评》补充的安全技术

对策措施，已在本报告作出详细说明，希望在设计、施工、试运行时认真落实；

2、落实建设项目的“三同时”规定，建立健全安全生产规章制度和安全操作规程。

3、建立项目工程安全施工和运行保证工作方案。

4、竣工后必须进行竣工检测检查及验收。

5、危化品停车场应建立准入制度，确定准入清单。

6、危化品停车场应与周边区域企业及消防队伍建立防火防爆、防毒区域性联防，并制定应急措施，实现区域联防。

7、危化品停车场应根据国家法律、法规、标准规范的要求，完善安全生产管理制度和应急救援预案，并定期演练和更新，与时俱进。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，创造条件推行安全标准化管理体系，实现安全管理的制度化、规范化和标准化。

8、项目在设计、施工建设过程中应认真落实本报告提出的安全对策措施，竣工后必须进行竣工检测检测及验收。

8 与企业交换意见

评价组检查人员在现场检查阶段和报告编制人员在报告编写过程中，与建设单位的工程技术人员在广泛交换意见的基础上，对拟建项目建设内容有了更深入的认识，对辩识、分析拟建项目的主要存在的固有危险、有害因素比较透彻，双方都有很多较大的收获，保证了本报告的编制工作得以顺利完成。交换意见主要如下：

表 8.1-1 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 | 评价报告中涉及到的描述是否存在异议。 | 无异议 |
| 3 | 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 |
| 4 | 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 |
| 5 | 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：南昌安达安全技术咨询有限公司 | | 建设单位：江西奉新高新技术产业园区管理委员会 |
| 项目负责人： | | 项目负责人： |

9 附件

- 1、现场工作人员现场图片
- 2、拟建项目区域位置图
- 3、建设单位营业执照
- 4、奉新县发展和改革委员会 2024 年 11 月 14 日《关于奉新县智慧停车场建设可行性研究报告的批复》的文件（奉发改审〔2024〕43 号），同意建设奉新县智慧停车场建设项目（2410-360921-04-01-750545）
- 5、建设项目用地预审与选址意见书
- 6、拟建项目选址与化工园区安全控制线佐证
- 7、《奉新县智慧停车场建设项目总平面布置图》



附件 1、现场工作人员现场图片



附件 2、拟建项目区域位置图



附件 3：建设单位营业执照



附件 4：奉新县发展和改革委员会 2025 年 5 月 14 日《关于奉新县智慧停车场建设项目初步设计的批复》的文件（奉发改发〔2025〕113 号），项目代码（2410-360921-04-01-750545）













附件 5：建设项目用地预审与选址意见书



附件 6：拟建项目选址与化工园区安全控制线佐证



附件 7：《奉新县智慧停车场建设项目总平面布置图》

