

江西迪赛诺制药有限公司
在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程

竣工验收安全评价报告

法定代表人：马 浩

技术负责人：王多余

项目负责人：邹文斌

二〇二五年七月二十二日

江西迪赛诺制药有限公司
在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）全流程自动
化控制改造工程安全验收评价人员

	姓名	专业	资格证书号	从业登记编号	签字
项目负责人	邹文斌	安全	CAWS350000230100070	024656	
项目组成员	朱细平	化工工艺	S011035000110202001361	027047	
	刘建强	电气	S011032000110193001139	036039	
	周水波	自动化	S011044000110192002624	023583	
	张飞虎	化工机械	S011032000110193000949	036205	
报告编制人	邹文斌	安全	CAWS350000230100070	024656	
	朱细平	化工工艺	S011035000110202001361	027047	
	刘建强	电气	S011032000110193001139	036039	
报告审核人	聂润荪	化工工艺	11000000000201786	014606	
过程控制负责人	尧赛民	化工工艺	16000000000300934	029672	
技术负责人	王多余	化工工艺	12000000000100048	024062	

江西迪赛诺制药有限公司
在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）全流程自动
化控制改造工程安全评价技术服务承诺书

一、在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
(单位公章)

规范安全生产中介行为的九条禁令

赣安监管规划字〔2017〕178号

- 一、禁止从事安全生产和职业卫生服务的中介服务机构（以下统称中介机构）租借资质证书、非法挂靠、转包服务项目的行为；
- 二、禁止中介机构假借、冒用他人名义要求服务对象接受有偿服务，或者恶意低价竞争以及采取串标、围标等不正当竞争手段，扰乱技术服务市场秩序的行为；
- 三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；
- 四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；
- 五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；
- 六、禁止安全生产监管部门及其工作人员要求生产经营单位接受指定的中介机构开展技术服务的行为；
- 七、禁止安全生产监管部门及其工作人员没有法律依据组织由生产经营单位或机构支付费用的行政性评审的行为；
- 八、禁止安全生产监管部门及其工作人员干预市场定价，违规擅自出台技术服务收费标准的行为；
- 九、禁止安全生产监管部门及其工作人员参与、擅自干预中介机构从业活动，或者有获取不正当利益的行为。

前 言

江西迪赛诺制药有限公司于 2015 年 08 月 05 日注册成立，公司类型属有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资），法人代表：赵海鲲，注册资本贰亿伍千万元整，注册地址位于江西省樟树市盐化工业基地（认定的化工园区）内。该公司于 2020 年将江西维美达制药有限公司进行收购，厂区总占地面积为 109741.1 m²（164.5 亩）。

该公司于 2020 年 11 月 04 日，经樟树市市场监督管理局进行企业名称变更，投资 5.2 亿资金建设医药原料药及中间体生产项目。该项目于 2020 年 12 月 09 日在樟树市发展和改革委员会立项（项目统一代码：2020-360982-27-03-051801）；于 2021 年 05 月 14 日取得宜春市应急管理局出具的《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（宜市危化项目安条审字〔2021〕12 号）；于 2021 年 07 月 02 日取得江西省应急管理厅出具的《危险化学品建设项目安全许可意见书》（赣应急危化项目审字〔2021〕2154 号），项目分期报建，其中一期建设规模为年产医药原料药 600 吨、医药中间体 2600 吨建设项目，涉及 C05 一车间、B07 二车间、B06 三车间、A10 综合仓库、A11 危废仓库、B08-1#甲类仓库、B09 液氯钢瓶库、B10-2#甲类仓库、B11-3#甲类仓库、A12 机修车间、C02 检验检测车间、C03 区域机柜间、A04 中心控制室、C04 动力中心、C06 门卫二、C08 污水处理操作房、D02 消防循环水池、D03 事故水池及初期雨水池、D04 污水处理池、D05 污泥堆棚等，上述建构筑物均已经过设计、图审、施工等合规手续，并已通过安全验收。并于 2023 年 03 月 13 日取得江西省应急管理厅颁发的《安全生产许可证》（编号：（赣）WH 安许证字〔2023〕1183）。

本次评价涉及的产品生产过程中主要涉及氯化、胺基化、加成、取代、络合、酯化、酰化、水解、光化、格氏试剂制备、格氏反应、还原、中和、萃取、精馏、蒸馏等工序；其中 DMEA（801#）氯乙醛缩二甲醇制备工序

（B07 二车间）属于氯化危险化工工艺，DMEA（801#）制备胺化工序（B07 二车间）属于胺基化危险化工工艺，DMF-DMA（802#）络合反应（B07 二车间）属于烷基化危险化工工艺；涉及的甲苯、甲醇、醋酸乙烯酯、氯气、氨气、硫酸二甲酯、甲基叔丁基醚、三光气、二甲胺（107#加成工序中间产物）、氢气（RABO（108#）还原工序、E6（12#-6）制备尾气）等属于重点监管的危险化学品；涉及 C05 一车间、B07 二车间、B06 三车间未构成危险化学品重大危险源。主要危险有害因素为火灾、爆炸、中毒和窒息等。

该公司于 2023 年 04 月委托河北英科石化工程有限公司出具《江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（一期）全流程自动化控制诊断报告》；于 2024 年 05 月由宜春市应急管理局委托樟树市应急管理局组织有关单位和专家对《江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（一期）全流程自动化控制改造设计方案》进行评审。

根据《江西省应急管理厅关于印发〈江西省化工企业自动化提升实施方案〉（试行）的通知》（赣应急字〔2021〕190 号）要求，自动控制系统试运行结束后，应进行安全设施竣工验收，以确保工程在安全生产方面符合国家及地方、行业有关安全生产法律、法规和标准、规章规范的要求。

江西迪赛诺制药有限公司委托南昌安达安全技术咨询有限公司对其在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）全流程自动化控制改造工程进行安全验收评价，评价项目组根据《安全评价通则》（AQ8001-2007）和《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）的要求，编制了本报告。

关键词：在役生产装置 全流程自动化控制改造 竣工验收

目 录

前 言	1
第一章 评价概述	5
1.1 评价目的	5
1.2 评价原则	5
1.3 评价依据	5
1.4 评价范围和内容	18
1.5 评价程序	20
第二章 项目基本概况	21
2.1 企业概况	21
2.2 建设项目自动化控制改造情况	22
2.3 建设项目产品方案及原辅材料情况	36
2.4 主要构筑物及控制室的设置情况	41
2.5 HAZOP 分析及反应安全风险评估情况	42
2.6 工艺流程说明	44
2.7 建设项目主要生产设备及储运设施情况	44
2.8 仪表及公用辅助工程	47
2.9 安全生产管理情况	50
第三章 危险有害因素分析	58
3.1 危险有害因素辨识	58
3.2 “两重点一重大” 辨识	70
第四章 安全评价单元划分和评价方法选择	72
4.1 评价单元划分	72
4.2 选择的安全评价方法	72
4.3 评价方法介绍	73
第五章 定性、定量安全评价	74
5.1 自动化控制改造评价单元	74
5.2 控制室（机柜间）评价子单元	87
5.3 重大生产安全事故隐患判定评价单元	90

5.4 安全管理评价单元	93
第六章 安全对策措施	99
6.1 安全对策措施的基本要求、依据及原则	99
6.2 存在的问题及整改复查情况	100
6.3 建议	102
第七章 安全验收评价结论	104
7.1 评价结果	104
7.2 重点防范的重大危险、有害因素	105
7.3 应重视的安全对策措施建议	105
7.4 潜在的危险有害因素在采取措施后的受控程度	105
7.5 评价结论	106
第八章 附件	107

第一章 评价概述

1.1 评价目的

本次安全验收评价的目的是：贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”方针，检查建设项目全流程自动化控制改造工程设计方案落实情况，以利于提高建设项目本质安全程度。通过定性和定量的方法，对建设项目（工程）系统存在的危险、有害因素进行系统安全分析，对安全设施落实情况进行验收，得出该系统存在危险、有害可能性程度的结论，并提出针对性对策措施，为建设单位安全管理的系统化、标准化、科学化提供条件。根据《江西省化工企业自动化提升实施方案（试行）》（赣应急字〔2021〕190号）的要求，对江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）进行全流程自动化控制改造工程的安全验收工作。

1.2 评价原则

本次安全验收评价所遵循的原则是：

- 1、认真贯彻国家现行安全生产法律法规，严格执行国家标准与规范，力求评价的科学性与公正性。
- 2、采用科学、适用的评价技术方法，力求使评价结论客观，符合建设项目的生产实际。
- 3、深入现场，深入实际，充分发挥评价人员和有关专家的专业技术优势，在全面分析危险、有害因素的基础上，提出较为有效的安全对策措施。
- 4、诚信、负责，为企业服务

1.3 评价依据

1.3.1 法律法规

《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令〔2002〕第70号公布，国家主席令〔2021〕第88号令修正）；

《中华人民共和国电力法》（国家主席令〔1995〕第 60 号公布，国家主席令〔2018〕第 23 号修正）；

《中华人民共和国劳动法》（国家主席令〔1994〕第 28 号公布，国家主席令〔2018〕第 24 号修改）；

《中华人民共和国消防法》（国家主席令〔1998〕第 29 号公布，国家主席令〔2021〕第 81 号修正）；

《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令〔1989〕第 22 号公布，国家主席令〔2014〕第 9 号修订）；

《中华人民共和国职业病防治法》（国家主席令〔2001〕第 60 号公布，国家主席令〔2018〕第 24 号修改）；

《中华人民共和国道路交通安全法》（国家主席令〔2003〕第 8 号，国家主席令〔2021〕第 81 号令修改）；

《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令〔2007〕第 69 号公布，国家主席令〔2024〕第 25 号修订）；

《中华人民共和国防震减灾法》（国家主席令〔2008〕第 7 号）；

《中华人民共和国劳动合同法》（国家主席令〔2012〕第 73 号）；

《中华人民共和国特种设备安全法》（国家主席令〔2013〕第 4 号）；

《危险化学品安全管理条例》（国务院令〔2011〕第 591 号公布，国务院令〔2013〕第 645 号修改）；

《电力设施保护条例》（国务院令〔1987〕第 239 号公布，国务院令〔2011〕第 588 号修正）；

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令〔2002〕第 352 号公布，国务院令〔2024〕第 797 号修改）；

《生产安全事故应急条例》（国务院令〔2019〕第 708 号公布）；

《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令〔2007〕第 493

号）；

《特种设备安全监察条例》（国务院令〔2009〕第 549 号）；

《公路安全保护条例》（国务院令〔2011〕第 593 号）；

《工伤保险条例》（国务院令〔2003〕第 375 号公布，国务院令〔2011〕第 586 号修改）；

《建设工程安全生产管理条例》（国务院令〔2003〕第 393 号）；

《地质灾害防治条例》（国务院令〔2003〕第 394 号）；

《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕第 445 号公布，国务院令〔2018〕第 703 号修订）；

《国务院办公厅关于同意将 1-苯基-2-溴-1-丙酮和 3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2014〕40 号）；

《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》（国办函〔2017〕120 号）；

《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）；

《女职工劳动保护特别规定》（国务院令〔2012〕第 619 号）；

《江西省安全生产条例》（赣人常〔2007〕第 95 号公布，赣人常〔2023〕第 10 号修订）；

《江西省特种设备安全条例》（赣人常〔2017〕第 7 号公布，赣人常〔2019〕第 144 号修正）；

《江西省消防条例》（赣人常〔2010〕第 57 号公布，赣人常〔2020〕第 81 号修正）。

1.3.2 规章及规范性文件

《国务院安委会关于印发〈安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-

2026 年）>子方案的通知》（安委〔2024〕第 2 号）；

《国务院安委会办公室关于印发<安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）>子方案的通知》（安委办〔2024〕第 1 号）；

《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令〔2023〕第 7 号）；

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安监总局令〔2012〕第 45 号公布，国家安监总局令〔2015〕第 79 号修改）；

《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安监总局令〔2011〕第 40 号公布，国家安监总局令〔2015〕第 79 号修正）；

《关于印发<危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）>的通知》（应急〔2022〕52 号）；

《应急管理部办公厅关于印发<2023 年危险化学品安全监管工作要点>和<危险化学品企业装置设备带“病”运行安全专项整治等 9 个工作方案>的通知》（应急厅〔2023〕5 号）；

《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）；

《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）；

《应急管理部办公厅关于修改<危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）>涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函〔2022〕300 号）；

《应急管理部办公厅关于印发<危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）>的通知》（应急厅〔2021〕12 号）；

《关于发布<工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素>（GBZ 2.1-2019）第 1 号修改单的通告》（国卫通〔2022〕14 号）；

《应急管理部办公厅关于对危险化学品领域安全生产新情况新问题开

展专项排查整治的通知》（应急厅函〔2021〕129号）；

《应急管理部关于印发〈危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）〉的通知》（应急〔2020〕84号）；

《生产安全事故应急预案管理办法》（安监总局令〔2016〕第88号公布，应急管理部令〔2019〕第2号修正）；

《应急管理部关于印发〈化工园区安全风险排查治理导则（试行）〉和〈危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则〉的通知》（应急〔2019〕78号）；

《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》（应急〔2018〕74号）；

《危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）》（应急〔2018〕19号）；

《化工企业生产过程异常工况安全处置准则（试行）》（应急厅〔2024〕17号）；

《特种设备作业人员监督管理办法》（质检总局令〔2011〕第140号）；

《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》（国家安全生产监督管理总局、科学技术部、工业和信息化部公告〔2017〕第19号）；

《中华人民共和国监控化学品管理条例实施细则》（工业和信息化部令〔2018〕第48号）；

《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令〔2019〕第154号）；

《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令〔2015〕第34号）；

《危险化学品目录（2015版）》（应急管理部等10部门公告〔2022〕第8号调整）；

《公安部、商务部、卫生部、海关总署、安监总局关于管制邻氯苯基

环戊酮的公告》（2012 年）；

《关于将 4-（N-苯基氨基）哌啶等 7 种物质列入易制毒化学品管理的公告》（公安部等六部门〔2024〕联合发布公告）；

《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》（公安部〔2017〕公告）；

《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令〔2020〕第 52 号）；

《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〕第 3 号）；

《生产经营单位安全培训规定》（安监总局令〔2006〕第 3 号公布，安监总局令〔2015〕第 80 号修正）；

《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（安监总局令〔2010〕第 30 号公布，安监总局令〔2015〕第 80 号修正）；

《防雷减灾管理办法》（国家气象局令〔2011〕第 20 号公布，国家气象局令〔2013〕第 24 号修正）；

《卫生部关于印发〈高毒物品目录〉的通知》（卫法监发〔2003〕142 号）；

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

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

《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》（安监总厅管三〔2011〕142 号）；

《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〈第二批重点监管危险化学品名录〉的通

知》（安监总管三〔2013〕12号）；

《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136号）；

《国家安全生产监督管理总局关于印发〈化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（安监总管三〔2017〕121号）；

《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）；

《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）；

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

《国务院安委会办公室关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》（安委办〔2017〕29号）；

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

《国家安全监管总局关于印发〈危险化学品建设项目安全评价细则（试行）〉的通知》（安监总危化〔2007〕255号）；

《中共中央办公厅 国务院办公厅印发〈关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见〉的通知》（厅字〔2020〕3号）；

《安全生产培训管理办法》（国家安监总局令〔2012〕第44号公布，国家安监总局令〔2015〕第80号修正）；

《国家安全监管总局关于开展“机械化换人、自动化减人”科技强安专项行动的通知》（安监总科技〔2015〕63号）；

《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总

管三〔2013〕88号）；

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

《国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》
（安监总管三〔2014〕68号）；

《关于公布全省化工园区名单（第一批）的通知》（赣工信石化字
〔2021〕92号）；

《中共江西省委办公厅江西省人民政府办公厅关于印发〈江西省长江经
济带“共抓大保护”攻坚行动工作方案〉的通知》（赣办发〔2018〕8号）；

《中共江西省委办公厅江西省人民政府办公厅印发〈关于全面加强危险
化学品安全生产工作的实施意见〉的通知》（赣办发〔2020〕32号）；

《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）；

《中共江西省委办公厅 江西省人民政府办公厅关于调整危险化学品安
全生产有关政策的通知》（赣办发电〔2022〕92号）；

《关于进一步规范化工投资项目管理的通知》（赣发改产业〔2022〕
874号）；

《江西省应急厅办公室关于进一步推动化工企业自动化改造提升工作
的通知》（赣应急办〔2023〕77号）；

《江西省化工企业自动化提升实施方案（试行）的通知》（赣应急字
〔2021〕190号）；

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

《江西省应急管理厅关于印发〈江西省危险化学品（化工）企业安全生
产“十个严格”〉的通知》（赣应急字〔2022〕127号）；

《宜春市人民政府办公室关于印发〈宜春市危险化学品行业安全风险管控若干意见〉的通知》（宜府办发〔2020〕32号）；

《宜春市安委会办公室关于印发〈关于开展安全生产“九个一”专项整治工作方案〉的通知》（宜市安办字〔2022〕113号）。

1.3.3 标准规范

《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）；
《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）；
《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）；
《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）；
《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）；
《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）；
《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）；
《化工企业静电接地设计规程》（HG/T 20675-1990）；
《化工企业腐蚀环境电力设计规程》（HG/T 20666-1999）；
《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）；
《化工采暖通风与空气调节设计规范》（HG/T 20698-2009）；
《化工装置设备布置设计规定》（HG/T 20546-2009）；
《化工装置仪表供电系统通用技术要求》（HG/T 4175-2011）；
《化工过程安全管理导则》（AQ/T 3034-2022）；
《自动化仪表选型设计规范》（HG/T 20507-2014）；
《自动化仪表工程施工及验收规范》（GB 50093-2013）；
《仪表供电设计规范》（HG/T 20509-2014）；
《仪表供气设计规范》（HG/T 20510-2014）；
《仪表系统接地设计规范》（HG/T 20513-2014）；
《分散型控制系统工程设计规范》（HG/T 20573-2012）；

《控制室设计规范》（HG/T 20508-2014）；

《石油化工建筑物抗爆设计标准》（GB/T 50779-2022）；

《石油化工安全仪表系统设计规范》（GB/T 50770-2013）；

《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》
（GB/T 50493-2019）；

《石油化工控制室设计规范》（SH/T 3006-2024）；

《石油化工仪表安装设计规范》（SH/T 3104-2013）；

《石油化工仪表工程施工技术规程》（SH 3521-2007）；

《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T 3005-2016）；

《储罐区防火堤设计规范》（GB 50351-2014）；

《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）；

《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离计算方法》
（GB/T 37243-2019）；

《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；

《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）；

《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）；

《危险货物品名表》（GB 12268-2025）；

《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）；

《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》（GB 17681-2024）；

《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》（AQ 3035-2010）；

《危险化学品重大危险源罐区现场安全监控装备设置规范》
（AQ 3036-2010）；

《危险化学品储罐区作业安全通则》（AQ 3018-2008）；

《危险场所电气防爆安全规范》（AQ 3009-2007）；

《化学品分类和标签规范》（GB 30000.2~29-2013）；

- 《化学品安全标签编写规定》（GB 15258-2009）；
- 《化学品安全技术说明书编写指南》（GB/T 17519-2013）；
- 《化学品分类和危险性公示 通则》（GB 13690-2009）；
- 《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》（GB/T 16483-2008）；
- 《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）；
- 《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）；
- 《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）；
- 《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》
（GB 7231-2003）；
- 《工业金属管道设计规范（2008 版）》（GB 50316-2000）；
- 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50019-2015）；
- 《工业电视系统工程设计标准》（GB/T 50115-2019）；
- 《工作场所职业病危害警示标识》（GBZ 158-2003）；
- 《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》
（GBZ 2.1-2019）；
- 《〈工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素〉行业标准第 1 号修改单》（GBZ 2.1-2019/XG1-2022）；
- 《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）；
- 《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）；
- 《建筑物雷电防护装置检测技术规范》（GB/T 21431-2023）；
- 《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）；
- 《建筑抗震设计标准（2024 年版）》（GB/T 50011-2010）；
- 《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T 12801-2008）；
- 《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）；

《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083-2023）；
《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》
（GB/T 29639-2020）；
《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）；
《〈固定式压力容器安全技术监察规程〉行业标准第 1 号修改单》
（TSG 21-2016/XG1-2020）；
《电力工程电缆设计标准》（GB 50217-2018）；
《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》
（GB 50257-2014）；
《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》（GA 1511-2018）；
《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB 17914-2013）；
《腐蚀性商品储存养护技术条件》（GB 17915-2013）；
《毒害性商品储存养护技术条件》（GB 17916-2013）；
《个体防护装备配备规范 第 2 部分：石油、化工、天然气》
（GB 39800.2-2020）；
《消防安全标志 第 1 部分：标志》（GB 13495.1-2015）；
《消防安全标志设置要求》（GB 15630-1995）；
《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）；
《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116-2013）；
《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）；
《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011；
《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）；
《20kV 及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）；
《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）；
《爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求》（GB/T 3836.1-2021）；

《个体防护装备配备规范 第1部分 总则》（GB 39800.1-2020）；

《剩余电流动作保护装置安装和运行》（GB/T 13955-2017）；

《企业职工伤亡事故分类》（GB/T 6441-1986）；

《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000-2016）；

《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T 50065-2011）；

《安全色和安全标志》（GB 2894-2025）；

《压缩空气站设计规范》（GB 50029-2014）；

《安全评价通则》（AQ 8001-2007）；

《安全验收评价导则》（AQ 8003-2007）；

其他相关的国家和行业的标准、规定。

1.3.4 其他相关资料

1、《江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（一期）安全设施设计专篇》（河北英科石化工程有限公司，2021年06月）；

2、《江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（一期）全流程自动化控制诊断报告》（河北英科石化工程有限公司，2023年04月）；

3、《江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（一期）全流程自动化控制改造设计方案》（河北英科石化工程有限公司，2024年06月）；

4、《江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（一期）安全仪表系统安全完整性等级（SIL）评估报告》（江西和元安全科学技术有限公司，2021年05月）；

5、《江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（一期）安全仪表系统安全完整性等级（SIL）验算报告》（江西和元安全科学技术有限公司，2023年12月）；

6、《江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（一车间-六车间、液氯钢瓶库、罐区）危险与可操作性（HAZOP）分析报告》（江西和元安全科学技术有限公司，2024 年 07 月）；

7、《江西迪赛诺制药有限公司 801#产品项目胺基化反应化学反应安全风险研究与评估报告》（江西和元安全科学技术有限公司，2021 年 06 月）；

8、《江西迪赛诺制药有限公司 801#产品项目氯化反应化学反应安全风险研究与评估报告》（江西和元安全科学技术有限公司，2021 年 06 月）；

9、《江西迪赛诺制药有限公司 802#产品项目烷基化反应化学反应安全风险研究与评估报告》（江西和元安全科学技术有限公司，2021 年 06 月）；

10、《江西迪赛诺制药有限公司 12#-6 项目格氏反应化学反应安全风险研究与评估报告》（江西和元安全科学技术有限公司，2021 年 06 月）；

11、其他相关资料。

1.4 评价范围和内容

1.4.1 评价范围

本次全流程自动化控制改造工程验收范围仅针对河北英科石化工程有限公司编制的《江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（一期）全流程自动化控制诊断报告》《江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（一期）全流程自动化控制改造设计方案》中涉及 C05 一车间、B07 二车间、B06 三车间的全流程自动控制改造设计方案进行安全验收，具体情况详见下表。

表1.4-1 全流程自动化控制改造工程验收内容表

编号	项目涉及建构物名称	涉及装置情况说明	诊断结论和本次验收情况说明
C05	一车间	（一期）产品102# MMA、107#、108#RAB0生产装置	诊断需提升，本次评价范围
B07	二车间	（一期）产品801# DMEA、802# DMF-DMA、107#中间原料草酸二甲酯的生产装置，以及项目的溶剂回收装置	诊断需提升，本次评价范围

编号	项目涉及建筑物名称	涉及装置情况说明	诊断结论和本次验收情况说明
B06	三车间	（一期）产品12#-6、12#原料药的生产装置	诊断需提升，本次评价范围
A10	综合仓库	储存4-氯乙酰乙酸甲酯、片碱等，储存产品102# MMA、107#等	诊断结果符合190号文要求，本次无需改造
B08	1#甲类仓库	储存原料环丙乙炔、氯代正丁烷，产品801# DMEA、802# DMF-DMA等	诊断结果符合190号文要求，本次无需改造
B10	2#甲类仓库	储存原料氨气、三氟乙醇等	诊断结果符合190号文要求，本次无需改造
B11	3#甲类仓库	储存原料甲醇钠、镁片、三光气、氢化钠、硼氢化钠等	诊断结果符合190号文要求，本次无需改造
B09	液氯钢瓶库	设置液氯钢瓶，以及液氯气化装置	诊断结果符合190号文要求，本次无需改造
A11	危废仓库	储存项目蒸馏残渣、过滤固废等	诊断结果符合190号文要求，本次无需改造
D01	综合罐区	储存原料盐酸、液碱、硫酸、氨水、双氧水、白油、醋酸乙烯酯、甲苯、正庚烷、醋酸异丙酯、甲基叔丁基醚、乙醇、DMF、甲醇、四氢呋喃、醋酸甲酯、硫酸二甲酯等	诊断结果符合190号文要求，本次无需改造
C03	区域机柜间	设置项目C05一车间、B07二车间、B06三车间、液氯钢瓶库、甲类仓库、综合罐区等机柜	诊断结果符合190号文要求，本次无需改造
A04	中心控制室	设置项目DCS、GDS、SIS系统和消防控制等	诊断结果符合190号文要求，本次无需改造

1.4.2 附加说明

本次安全验收评价过程中涉及的有关资料由江西迪赛诺制药有限公司提供，并对其真实性负责。

若今后该项目进行技术改造或周边条件、主要技术、工艺路线、产品方案、主要装置规模等发生变化，则本报告评价结论将不再适用。今后企业的进一步改建、扩建、搬迁，应当重新进行安全评价。

本评价报告封一、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。

1.5 评价程序

根据《安全评价通则》（AQ 8001-2007）及《安全验收评价导则》（AQ 8003-2007）的要求，本次安全验收评价工作程序主要分为：前期准备；辨识与分析危险、有害因素；划分评价单元；选择评价方法；定性、定量评价；提出安全对策措施意见和建议；给出安全评价结论；编制安全评价报告。具体评价过程如下图所示。

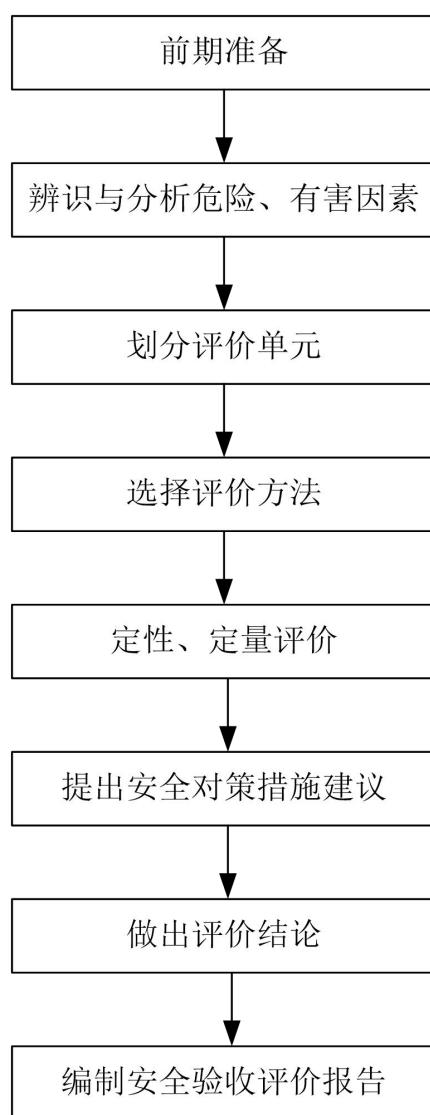


图 1.5-1 评价程序框图

第二章 项目基本情况

2.1 企业概况

江西迪赛诺制药有限公司创建于 2015 年 8 月，法定代表人彭舜，注册资金 3000 万元，注册地址为江西省樟树市盐化工基地。主要从事医药原料药及医药中间体的生产、销售。江西迪赛诺是中国医药百强上海创诺医药集团的全资子公司，上海创诺医药集团创立于 1996 年，总部位于上海张江高科技园区，连续 6 年位列工业和信息化部排名的全国医药工业百强企业。集团以药物制剂、特色原料药和维生素类营养产品原料为主要产业方向，在国内外建立了 13 家生产企业，6 家制药企业通过美国 FDA 和世界卫生组织的 CGMP 现场检查，7 家制药企业通过中国 GMP 认证，8 家高新技术企业，员工总数 5000 多人，2019 年集团总销售收入 50 亿元。创诺医药集团建有国家级企业技术中心和国家抗艾滋病病毒药物工程技术研究中心 2 家国家级研究机构，2 个省级企业技术中心和 4 个省级工程技术研究中心，拥有 400 余名科学家和专业技术人员组成的研发团队。集团研发体系建立了合成技术、结晶技术、微生物发酵、生物技术、制剂技术、工程化研究等专业化技术平台，研发能力覆盖医药全产业链。集团与国内外大专院校和科研机构形成了紧密合作，多年来承担和完成了十几项国家级和省部级科技项目，申报和授权国内外专利近 300 项，成为推动集团各产业不断发展的动力源泉。创诺集团秉承“关爱生命，为人类健康而努力工作”的企业使命，不断发扬光大“以人为本、自强不息、厚德载物、居安思危”的企业精神，坚持“客户至上、诚信为本、合规经营”的信念，追求创新、合作和企业责任，为客户、股东、员工和社会创造价值，致力于成为一家受人尊重的可持续发展的国际化制药企业集团。

该公司成立了安全生产委员会，组长：赵海鲲，副组长：熊安民、吴拥平，成员：林祖培、余火红、聂超、王峰、谢玉玲、汪守军、熊良生、

朱俊、杜愿成、贺洪平、周小伟、杨必陆、向爱民、熊爱兰、徐涛、曾志华、廖煜、温炳、余珍辉、杨朝辉、卢日华等。该公司现有劳动定员 315 人，配备了 7 名专职安全管理人员及 3 名注册安全工程师，并单独设立了安全部，全面负责公司日常安全运行管理工作。

2.2 建设项目自动化控制改造情况

2.2.1 诊断问题清单

根据《江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（一期）全流程自动化控制诊断报告》（河北英科石化工程有限公司，2023 年 04 月），该项目全流程自动控制评估过程中存在以下隐患问题。

表2.2-1 全流程自动化控制隐患问题清单

序号	检查内容及问题清单（诊断）	整改建议
一	危险化工工艺目录的要求	
1	满足	无需提升
二	HAZOP 分析报告建议	
1	满足	无需提升
三	反应安全风险评估建议	
1	满足	无需提升
四	全流程自动化控制评估	
(1)	原料、产品储罐以及装置储罐自动控制	
1	一车间装置储罐、中间罐部分未设置高液位报警及高高液位联锁切断进料；	C05 一车间涉及的装置储罐、高位槽、接收罐等可燃液体、有毒液体储罐的整改建议： V1123 四氢呋喃缓冲罐增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V2106A/B/C 待回收甲苯罐增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V2107A/B/C 待回收甲醇罐增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V2114A/B 回收甲苯罐增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V2119A/B107-3 待回收甲醇罐增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V2120A/B/C 待回收二氯甲烷罐增设高低液位报

序号	检查内容及问题清单（诊断）	整改建议
		警，高高液位连锁切断进料阀； V2121A/B/C 待回收甲醇罐增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V2123A/B 回收二氯甲烷罐增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀；
2	二车间装置储罐、中间罐部分未设置高液位报警及高高液位联锁切断进料；	B07 二车间涉及的装置储罐、高位槽、接收罐等可燃液体、有毒液体储罐的整改建议： V-021304A/BDMF-DMA 中间罐增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V-041015 待回收甲醇中间罐增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V-031008 分层中间罐增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V-031012 氯乙醛缩二甲醇精馏塔中间罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-031709 待回收甲苯醋酸异丙酯中间罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-100111A 回收甲醇中间罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-100411-102 回收无水 THF 中间罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-120501-90%环丙乙炔/THF 混合溶剂中间罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-120601 回收三氟乙醇中间罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-120602 回收环丙乙炔中间罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-130111-12#水洗回收甲苯碳酸氢钠溶液中间罐增设高液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V-140110-12#回收精制乙醇中间罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-021103AB 干燥接收罐增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V -021203DMF-DMA 间歇精馏塔低沸罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-041002 酯化接收罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-041004 酯化液离心母液罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-031407 待回收萃取剂罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-120108-12-4 母液回收母液罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-110106F4 回收正庚烷罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-110107F4 回收 MTBE 罐增设高高液位连锁切断进料阀；

序号	检查内容及问题清单（诊断）	整改建议
		V-120303F6 连续精馏塔 2 进料缓冲罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-130112-12#回收甲苯罐增设高高液位连锁切断进料阀。
3	三车间装置储罐、中间罐部分未设置高液位报警及高高液位联锁切断进料；	B06 三车间涉及的装置储罐、高位槽、接收罐等可燃液体、有毒液体储罐的整改建议： V121004BS-1 回收甲苯罐增设高高液位连锁切断进料阀； V120623 待回收 12#-6 母液罐增设高高液位连锁切断进料阀； V120604AB 氯代正丁烷格氏高位槽增设高高液位连锁切断进料阀； V120616AB12#-6 甲苯溶液罐增设高高液位连锁切断进料阀； V120629 离心母液罐增设高高液位连锁切断进料阀； V120638 成盐母液罐增设高高液位连锁切断进料阀； V120802 氨水高位槽增设高高液位连锁切断进料阀； V120815-12#母液罐增设高高液位连锁切断进料阀。
(2)	反应工序自动控制	不涉及
(3)	精馏精制自动控制	
1	部分精馏（蒸馏）塔未设置进料流量自动控制阀，调节塔的进料流量。	精馏（蒸馏）塔进料、液位自控建议： 1) 二车间 R-041003 草酸二甲酯精馏塔釜进料管道上增设进料流量计和调节阀，对进料流量进行自动调节控制； R-031004 氯乙醛缩二甲醇精馏塔釜进料管道上增设进料流量计和调节阀，对进料流量进行自动调节控制； R-031104DMEA 脱水塔塔釜进料管道上增设进料流量计和调节阀，对进料流量进行自动调节控制； R-031106DMEA 精馏塔塔釜进料管道上增设进料流量计和调节阀，对进料流量进行自动调节控制；
2	部分精馏（蒸馏）塔未设置高低液位报警；未设置塔釜温度远传指示、超限报警，塔釜温度高高报警并连锁切断热媒； 连续进料的精馏（蒸馏）塔未设置塔釜温度自动控制回路，通过热媒调节塔釜温度。未设置塔顶冷凝（却）器应设冷媒流量控制阀，用物料出口温度控制冷却水（冷媒）控制阀的开度，宜设冷却水（冷媒）中断报警。	精馏（蒸馏）塔液位、温度等建议措施： 1) 二车间 E-021201DMF-DMA 间歇精馏塔塔顶冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； R-041003 草酸二甲酯精馏塔釜增设高高温联锁切断加热器蒸汽进气阀门； T-041001 回收甲醇精馏塔增设高高温联锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-041010 回收甲醇塔冷凝器物料出口管道上增设

序号	检查内容及问题清单（诊断）	整改建议
	部分精馏塔塔顶未设置压力就地和远传指示及超压排放设施。	温度检测仪表，并具备高温报警功能； R-031004 氯乙醛缩二甲醇精馏塔釜增设高高温联锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-031006 氯乙醛缩二甲醇精馏塔塔顶冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； R-031104DMEA 脱水塔釜增设高高温联锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-031102DMEA 脱水塔顶冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； R-031106DMEA 精馏塔釜增设高高温联锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-031104DMEA 精馏塔顶冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； E-031401 多功能萃取精馏塔再沸器增设高高温联锁切断蒸汽进气阀门； E-031402 多功能萃取精馏塔一级冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； V-031701 多功能精馏回收塔 1 塔釜加热器增设高高温联锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-031701 多功能精馏回收塔 1 一级冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； R-110101 正庚烷甲基叔丁基醚精馏塔釜增设高高温联锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-110101 正庚烷甲基叔丁基醚精馏塔塔顶冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； T-120201F6 连续精馏塔 1 增设安全阀、增设塔顶压力检测仪表，并具备高压报警，高高压联锁切断热媒功能； E-120202F6 连续精馏塔 1 冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； T-120301F6 连续精馏塔 2 增设安全阀、增设塔顶压力检测仪表，并具备高压报警； E-120302F6 连续精馏塔 2 冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； T-120401F6THF 加压塔增设安全阀、增设塔顶压力检测仪表，并具备高压报警，高高压联锁切断热媒功能； E-120402F6THF 加压塔冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； T-120501F6 多功能精馏塔增设安全阀、增设塔顶压力检测仪表，并具备高压报警； V-120503F6 多功能精馏塔釜加热器增设高高温联锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-120501F6 多功能精馏塔塔顶冷凝器物料出口管

序号	检查内容及问题清单（诊断）	整改建议
		道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； V-13010412#甲苯精馏塔塔釜增设高高温联锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-13010112#甲苯精馏塔冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； V-14010312#乙醇精馏塔塔釜加热器增设高高温联锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-14010112#乙醇精馏塔冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能；
3	部分再沸器的加热热媒管道上未设置温度控制阀、热媒流量控制阀。	再沸器的整改建议： 1) 二车间 E-031401 多功能萃取精馏塔再沸器增设温度检测仪表并具备高温报警功能，配套热媒蒸汽管道上增设调节阀，通过塔釜温度自动控制蒸汽流量； V-031701 多功能精馏回收塔 1 塔釜加热器增设温度检测仪表并具备高温报警功能，配套热媒蒸汽管道上增设调节阀，通过塔釜温度自动控制蒸汽流量； E-120201F6 连续精馏塔 1 再沸器增设温度检测仪表并具备高温报警功能，配套热媒蒸汽管道上增设调节阀，通过塔釜温度自动控制蒸汽流量； E-120301F6 连续精馏塔 2 再沸器增设温度检测仪表并具备高温报警功能，配套热媒蒸汽管道上增设调节阀，通过塔釜温度自动控制蒸汽流量； E-120401F6THF 加压塔再沸器增设温度检测仪表并具备高温报警功能，配套热媒蒸汽管道上增设调节阀，通过塔釜温度自动控制蒸汽流量； V-120503F6 多功能精馏塔塔釜加热器增设温度检测仪表并具备高温报警功能，配套热媒蒸汽管道上增设调节阀，通过塔釜温度自动控制蒸汽流量。
4	部分回流罐未设置液位控制措施。	项目涉及的回流罐整改建议： 1) 二车间 V-031101DMEA 脱水塔回流罐增设液位检测仪表并具备高低液位报警功能，采出管道上增设调节阀，通过回流罐液位自动控制； V-120201F6 连续精馏塔 1 回流罐配套采出管线上增设调节阀，通过回流罐液位自动控制； V-120301F6 连续精馏塔 2 回流罐配套采出管线上增设调节阀，通过回流罐液位自动控制； V-120403F6THF 加压塔回流罐配套采出管线上增设调节阀，通过回流罐液位自动控制； V-13010712#甲苯精馏塔回流罐配套采出管线上增设调节阀，通过回流罐液位自动控制。
5	部分适用热媒加热的反应设备未设置超温连锁切断热源措施	整改提升建议： 1) 一车间 R2101A/B/C 反应釜增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀；

序号	检查内容及问题清单（诊断）	整改建议
		R2104A/B107-3 反应釜增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀； 2) 二车间 R-021201D60 回收反应釜增设高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； R-041001A/B 酯化反应釜增设高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； R-041004 酸化脱盐反应釜增设高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； R-041003 草酸二甲酯精馏塔釜增设高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； R-031002A/B 中和反应釜增设高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； R-031103 闪蒸反应釜增设高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； R-031105DMEA 脱盐反应釜增设高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； R-13010112# 甲苯预处理反应釜增设温度检测仪表，并具备高温报警，高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； R-14010112# 含盐乙醇水蒸发釜增设高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； 3) 三车间 R12040312#-4 浓缩釜增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀； R120404 二次浓缩釜增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀； R120604A~G12#-6 后处理反应釜增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀； R120608AB 二次浓缩釜增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀； R12061612#-6 醋酸异丙酯处理釜增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀； R120618ABS-1 浓缩釜增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀； R120804ABCD 环合浓缩釜增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀； R120805AB 脱色釜增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀；
(4)	产品储存（包装）自动控制	不涉及
(5)	可燃和有毒气体检测报警系统	
1	各车间、甲类仓库、液氯钢瓶库、综合罐区均按照最新规范（GB/T50493-2019）设置可燃、有毒气体探测器。	/
(6)	其他工艺过程自动控制	

序号	检查内容及问题清单（诊断）	整改建议
1	液氯汽化器出口的缓冲罐上设置有气相压力检测并远传至控制室，设置压力高报警。并设置压力高高报警并连锁，连锁应关闭液氯进料。汽化器出口的氯气管道上设置了温度检测并远传至控制室，温度高报警，温度高高报警并连锁，连锁应关闭液氯进料。	符合要求，无需整改
2	液氯钢瓶电子秤设置了称重，并低重报警，低低连锁切断液氯出口的开关阀。	符合要求，无需整改

2.2.2 设计改造方案

根据《江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（一期）全流程自动化控制改造设计方案》（河北英科石化工程有限公司，2024年06月），该项目全流程自动化控制系统改造方案详见下表。

表 2.2-2 全流程自动化控制改造方案一览表

序号	设备	具体整改方案	新增仪表	新增仪表类型	附件资料
一	C05 一车间：装置储罐、高位槽、接收罐等可燃/有毒液体储罐的整改方案				
1	V1123 四氢呋喃缓冲罐	增设高高（1330mm）液位连锁切断进料阀；	LV-1123；增加液位连锁关阀逻辑；	气动 0 型切断球阀	20Q-N081-C05 艺/1110
2	V2123A/B 回收二氯甲烷罐	增设高液位报警，高高（1140mm）液位连锁切断进料阀；	增加高液位报警，报警信号引自 DCS；	/	20Q-N081-C05 艺/1223
二	B07 二车间：装置储罐、高位槽、接收罐等可燃/有毒液体储罐的整改方案				
1	V-021304A DMF-DMA 中间罐	增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀；2040mm	LV-21017；增加液位连锁关阀逻辑；	气动 0 型切断球阀	20Q-N081-B07-10 艺/11
2	V-041015 待回收甲醇中间罐	增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀；2040mm	增加液位连锁关阀逻辑，不新增仪表、阀门；	/	20Q-N081-B07-8 艺/6
3	V-031008 分层中间罐	增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀；1045mm	LV-31008；增加液位连锁关阀逻辑；	气动 0 型切断球阀	20Q-N081-B07-11 艺/8
4	V-031709 待回收甲苯醋酸异丙酯中间罐	增设高高液位连锁切断进料阀；3140mm	增加液位连锁关阀逻辑，不新增仪表、阀门；	/	20Q-N081-B07-16 艺/4
5	V-100111A 回收甲醇中间罐	增设高高液位连锁切断进料阀；2040mm	LV-21403；增加液位连锁关阀逻辑；	气动 0 型切断球阀	20Q-N081-B07-14 艺/2

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	设备	具体整改方案	新增仪表	新增仪表类型	附件资料
6	V-100411-102 回收无水 THF 中间罐	增设高高液位连锁切断进料阀；2040mm	LV-21503；增加液位连锁关阀逻辑；	气动 0 型切断球阀	20Q-N081-B07-15 艺/2
7	V-120501-90%环丙乙炔/THF 混合溶剂中间罐	增设高高液位连锁切断进料阀；3130mm	LV-21711；增加液位连锁关阀逻辑；	气动 0 型切断球阀	20Q-N081-B07-17 艺/6
8	V-120601 回收三氟乙醇中间罐	增设高高液位连锁切断进料阀；2040mm	LV-21718；增加液位连锁关阀逻辑；	气动 0 型切断球阀	20Q-N081-B07-17 艺/9
9	V-120602 回收环丙乙炔中间罐	增设高高液位连锁切断进料阀；2040mm	LV-21819；增加液位连锁关阀逻辑；	气动 0 型切断球阀	20Q-N081-B07-17 艺/9
10	V-130111-12#水洗回收甲苯碳酸氢钠溶液中间罐	增设高液位报警，高高液位连锁切断进料阀；1330mm	LV-30111；增加液位连锁关阀逻辑；	气动 0 型切断球阀	20Q-N081-B07-19 艺/2
11	V-140110-12#回收精制乙醇中间罐	增设高高液位连锁切断进料阀；1800mm	增加液位连锁关阀逻辑，不新增仪表、阀门；	/	20Q-N081-B07-20 艺/1
12	V-021103AB 干燥接收罐	增设高低液位报警；	LRA-21004AB，增加远传液位，报警信号引自 DCS。	气动 0 型切断球阀	20Q-N081-B07-10 艺/4~5
13	V-041004 酯化液离心母液罐	增设高高液位连锁切断进料阀；1800mm	LV-2805；增加液位连锁关阀逻辑；	气动 0 型切断球阀	20Q-N081-B07-8 艺/3
14	V-031407 待回收萃取剂罐	增设高高液位连锁切断进料阀；2400mm	LV-21605；增加液位连锁关阀逻辑；	气动 0 型切断球阀	20Q-N081-B07-16 艺/3
15	V-120108-12-4 母液回收母液罐	增设高高液位连锁切断进料阀；1100mm	LV-12108；增加液位连锁关阀逻辑；	气动 0 型切断球阀	20Q-N081-B07-18 艺/8
16	V-110106F4 回收正庚烷罐	增设高高液位连锁切断进料阀；2040mm	LV-11106；增加液位连锁关阀逻辑；	气动 0 型切断球阀	20Q-N081-B07-18 艺/4
17	V-110107F4 回收 MTBE	增设高高液位连锁切断进料阀；2040mm	LV-11107；增加液位连锁关阀逻辑；	气动 0 型切断球阀	20Q-N081-B07-18 艺/4

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	设备	具体整改方案	新增仪表	新增仪表类型	附件资料
	罐				
18	V-120303F6 连续精馏塔 2 进料缓冲罐	增设高高液位连锁切断进料阀；1700mm	LV21704；增加液位连锁关阀逻辑；	气动 0 型切断球阀	20Q-N081-B07-17 艺/3
19	V-130112-12#回收甲苯罐	增设高高液位连锁切断进料阀。1600mm	增加液位连锁关阀逻辑，不新增仪表、阀门；	/	20Q-N081-B07-19 艺/1
三	B06 三车间：装置储罐、高位槽、接收罐等可燃/有毒液体储罐的整改方案				
1	V121004BS-1 回收甲苯罐	增设高高液位连锁切断进料阀；2700mm	LV-V121004B；增加液位连锁关阀逻辑；	气动 0 型切断球阀	20Q-N081-B06 艺/E602
2	V120623 待回收 12#-6 母液罐	增设高高液位连锁切断进料阀；2000mm	LV-V120623；增加液位连锁关阀逻辑；	气动 0 型切断球阀	20Q-N081-B06 艺/E301
3	V120604AB 氯代正丁烷格氏高位槽	增设高高液位连锁切断进料阀；1000mm	LV-V120604；增加液位连锁关阀逻辑；	气动 0 型切断球阀	20Q-N081-B06 艺/E202
4	V120616AB 12#-6 甲苯溶液罐	增设高高液位连锁切断进料阀；2000mm	LV-V120616AB；增加液位连锁关阀逻辑；	气动 0 型切断球阀	20Q-N081-B06 艺/E208、209
5	V120638 成盐母液罐	增设高高液位连锁切断进料阀；1600mm	LV-V120638；增加液位连锁关阀逻辑；	气动 0 型切断球阀	20Q-N081-B06 艺/E303
6	V120802 氨水高位槽	增设高高液位连锁切断进料阀；1000mm	增加液位连锁关阀逻辑，不新增仪表、阀门；	/	20Q-N081-B06 艺/E403
7	V120815-12#母液罐	增设高高液位连锁切断进料阀。2000mm	LV-V120815；增加液位连锁关阀逻辑；	气动 0 型切断球阀	20Q-N081-B06 艺/E408
四	B07 二车间：精馏（蒸馏）塔设置进料流量自动控制阀、塔顶出料温度控制的整改方案				
1	R-041003 草酸二甲酯精馏塔釜	增设高高（100℃）温连锁切断加热器蒸汽进气阀门；	TV-2801；增加釜温高高连锁关阀逻辑；	气动 0 型切断球阀	20Q-N081-B07-8 艺/4
2	T-041001 回收甲醇精馏塔	增设高高温（100℃）连锁切断加热器蒸汽进气阀门；	TV-2811；增加塔底温高高连锁关阀逻辑；	气动 0 型切断球阀	20Q-N081-B07-8 艺/6
3	E-041010 回收甲醇塔冷凝器	物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温（45℃）报警功能；	TIA-E041010 温度检测仪表，并具备高温报警；	热电阻一体化温度变送器、气动单座调节阀	20Q-N081-B07-8 艺/7
4	E-031006	物料出口管道上增设温	TIA-E031006 温度检测	热电阻一体化	20Q-N081-

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	设备	具体整改方案	新增仪表	新增仪表类型	附件资料
	氯乙醛缩二甲醇精馏塔塔顶冷凝器	度检测仪表，并具备高温报警（45℃）功能；	仪表，并具备高温报警；	温度变送器、气动单座调节阀	B07-11 艺/9
5	E-031102DMEA 脱水塔顶冷凝器	物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温（45℃）报警功能；	TIA-E031102 温度检测仪表，并具备高温报警；	热电阻一体化温度变送器、气动单座调节阀	20Q-N081-B07-11 艺/14
6	E-031104DMEA 精馏塔顶冷凝器	物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温（45℃）报警功能；	TIA-E031104 温度检测仪表，并具备高温报警；	热电阻一体化温度变送器、气动单座调节阀	20Q-N081-B07-11 艺/17
7	E-031401 多功能萃取精馏塔再沸器	增设高高温（70℃）联锁切断蒸汽进气阀门；	TICA-T031401，TV-E031401B；增加精馏塔底温高高联锁关阀逻辑；	气动 O 型切断球阀（阀芯 304+STL，柔性石墨填料，硬密封）	20Q-N081-B07-16 艺/2
8	E-031402 多功能萃取精馏塔一级冷凝器	物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温（45℃）报警功能；	TIA-E031402 温度检测仪表，并具备高温报警；	热电阻一体化温度变送器、气动单座调节阀	20Q-N081-B07-16 艺/2
9	V-031701 多功能精馏回收塔 1	塔釜加热器增设高高温（145℃）联锁切断加热器蒸汽进气阀门；	TICA-T031701，TV-E031701B；增加精馏塔底温高高联锁关阀逻辑；	气动 O 型切断球阀	20Q-N081-B07-16 艺/5
10	E-031701 多功能精馏回收塔 1 一级冷凝器	物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温（45℃）报警功能；	TIA-E031701 温度检测仪表，并具备高温报警；	热电阻一体化温度变送器、气动单座调节阀	20Q-N081-B07-16 艺/5
11	R-110101 正庚烷甲基叔丁基醚精馏塔釜	增设高高温（110℃）联锁切断加热器蒸汽进气阀门；	TV-E4101A；增加塔底温高高连锁关阀逻辑；	气动 O 型切断球阀	20Q-N081-B07-18 艺/3
12	E-110101 正庚烷甲基叔丁基醚精馏塔塔顶冷凝器	物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温（45℃）报警功能；	TICA-E110101，TV-E110101；增加冷凝器出口温度调节冷媒进料控制阀逻辑。	热电阻一体化温度变送器、气动单座调节阀	20Q-N081-B07-18 艺/3
13	T-120201F6 连续精馏塔 1	增设安全阀、增设塔顶压力检测仪表，并具备高压（0.05MPa）报警，高高压联锁切断热媒功能；	增加安全阀 PSV-T120201，增加 PIRAS-T120201 远程压力表，增加高高压联锁切断蒸汽阀逻辑；	全启式安全阀	20Q-N081-B07-17 艺/2

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	设备	具体整改方案	新增仪表	新增仪表类型	附件资料
14	E-120202F6 连续精馏塔 1 冷凝器	物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温（45℃）报警功能；	TICA-E120202，TV-E120202；增加冷凝器出口温度调节冷媒进料控制阀逻辑。	热电阻一体化温度变送器、气动单座调节阀	20Q-N081-B07-17 艺/2
15	T-120301F6 连续精馏塔 2	增设安全阀、增设塔顶压力检测仪表，并具备高压（0.05MPa）报警；	增加安全阀 PSV-T120301，增加 PIRA-T120301 远程压力表，并具备高压报警；	全启式安全阀	20Q-N081-B07-17 艺/3
16	E-120302F6 连续精馏塔 2 冷凝器	物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温（45℃）报警功能；	TICA-E120302，TV-E120302；增加冷凝器出口温度调节冷媒进料控制阀逻辑。	热电阻一体化温度变送器、气动单座调节阀	20Q-N081-B07-17 艺/3
17	T-120401F6T HF 加压塔	增设安全阀、增设塔顶压力检测仪表，并具备高压（0.3MPa）报警，高高压（0.5MPa）联锁切断热媒功能；	增加安全阀 PSV-T120401，增加 PIRAS-T120401 远程压力表，增加高高压联锁切断蒸汽阀逻辑；	全启式安全阀	20Q-N081-B07-17 艺/4
18	E-120402F6T HF 加压塔 冷凝器	物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温（45℃）报警功能；	TICA-E120402，TV-E120402；增加冷凝器出口温度调节冷媒进料控制阀逻辑。	热电阻一体化温度变送器、气动单座调节阀	20Q-N081-B07-17 艺/4
19	T-120501F6 多功能精馏塔	增设安全阀、增设塔顶压力检测仪表，并具备高压（0.05MPa）报警；	增加安全阀 PSV-T120501，增加 PIRA-T120501 远程压力表，并具备高压报警；	全启式安全阀	20Q-N081-B07-17 艺/8
20	V-120503F6 多功能精馏塔	塔釜加热器增设高高温（95℃）联锁切断加热器蒸汽进气阀门；	TICA-T120501，TV-V-120503B；增加精馏塔底温高高联锁关阀逻辑；	气动 O 型切断球阀（阀芯 304+STL，柔性石墨填料，硬密封）	20Q-N081-B07-17 艺/8
21	E-120501F6 多功能精馏塔塔顶 冷凝器	物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温（45℃）报警功能；	TICA-E120501，TV-E120501；增加冷凝器出口温度调节冷媒进料控制阀逻辑。	热电阻一体化温度变送器、气动单座调节阀	20Q-N081-B07-17 艺/8
22	V-13010412# 甲苯精馏塔	塔釜增设高高温（110℃）联锁切断加热器蒸汽进气阀门；	TV-E6101A；增加塔底温高高连锁关阀逻辑；	气动 O 型切断球阀（阀芯 304+STL，柔性石墨填料，硬密封）	20Q-N081-B07-19 艺/3
23	E-13010112# 甲苯精馏塔 冷凝器	物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温（45℃）报警功能；	TICA-E130101，TV-E130101；增加冷凝器出口温度调节冷媒进料控制阀逻辑。	热电阻一体化温度变送器、气动单座调节阀	20Q-N081-B07-19 艺/3
24	V-	塔釜加热器增设高高温	TV-E7101A；增加塔底	气动 O 型切断	20Q-N081-

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	设备	具体整改方案	新增仪表	新增仪表类型	附件资料
	14010312# 乙醇精馏塔	（120℃）联锁切断加热器蒸汽进气阀门；	温高高连锁关阀逻辑；	球阀（阀芯 304+STL，柔性石墨填料，硬密封）	B07-20 艺/3
25	E-14010112# 乙醇精馏塔冷凝器	物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温（45℃）报警功能；	TICA-E140101，TV-E140101；增加冷凝器出口温度调节冷媒进料控制阀逻辑。	热电阻一体化温度变送器、气动单座调节阀	20Q-N081-B07-20 艺/3
五	B07 二车间：再沸器、回流罐的温度、流量、液位等控制的整改方案				
1	E-031401 多功能萃取精馏塔再沸器	增设温度检测仪表并具备高温（70℃）报警功能，配套热媒蒸汽管道上增设调节阀，通过塔釜温度自动控制蒸汽流量；	TICAS-T031401、TV-E031401AB；增加塔底温高高连锁关阀逻辑，自控调节逻辑；	气动 O 型切断球阀（阀芯 304+STL，柔性石墨填料，硬密封）	20Q-N081-B07-16 艺/2
2	V-031701 多功能精馏回收塔 1 塔釜加热器	增设温度检测仪表并具备高温（145℃）报警功能，配套热媒蒸汽管道上增设调节阀，通过塔釜温度自动控制蒸汽流量；	TICAS-T031701、TV-V031701AB；增加塔底温高高连锁关阀逻辑，自控调节逻辑；	气动 O 型切断球阀（阀芯 304+STL，柔性石墨填料，硬密封）	20Q-N081-B07-16 艺/5
3	E-120201F6 连续精馏塔 1 再沸器	增设温度检测仪表并具备高温（120℃）报警功能，配套热媒蒸汽管道上增设调节阀，通过塔釜温度自动控制蒸汽流量；	TICAS-T120201、TV-E120201AB；增加塔底温高高连锁关阀逻辑，自控调节逻辑；	气动 O 型切断球阀（阀芯 304+STL，柔性石墨填料，硬密封）	20Q-N081-B07-17 艺/2
4	E-120301F6 连续精馏塔 2 再沸器	增设温度检测仪表并具备高温（85℃）报警功能，配套热媒蒸汽管道上增设调节阀，通过塔釜温度自动控制蒸汽流量；	TICAS-T120301、TV-E120301AB；增加塔底温高高连锁关阀逻辑，自控调节逻辑；	气动 O 型切断球阀（阀芯 304+STL，柔性石墨填料，硬密封）	20Q-N081-B07-17 艺/3
5	E-120401F6T HF 加压塔再沸器	增设温度检测仪表并具备高温（135℃）报警功能，配套热媒蒸汽管道上增设调节阀，通过塔釜温度自动控制蒸汽流量；	TICAS-T120401、TV-E120401AB；增加塔底温高高连锁关阀逻辑，自控调节逻辑；	气动 O 型切断球阀（阀芯 304+STL，柔性石墨填料，硬密封）	20Q-N081-B07-17 艺/4
6	V-120503F6 多功能精馏塔塔釜加热器	增设温度检测仪表并具备高温（85℃）报警功能，配套热媒蒸汽管道上增设调节阀，通过塔釜温度自动控制蒸汽流量。	TICAS-T120501、TV-V120503AB；增加塔底温高高连锁关阀逻辑，自控调节逻辑；	气动 O 型切断球阀（阀芯 304+STL，柔性石墨填料，硬密封）	20Q-N081-B07-17 艺/8
7	V-031101DME	增设液位检测仪表并具备高低液位报警功能，	LIRCA-V031101、LV-V031101；增加 DMEA 脱	气动单座调节阀	20Q-N081-B07-11 艺

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	设备	具体整改方案	新增仪表	新增仪表类型	附件资料
	A 脱水塔 回流罐	采出管道上增设调节阀，通过回流罐液位自动控制；	水塔回流罐液位远程报警，并增加液位调节逻辑；		/14
8	V- 120201F6 连续精馏塔 1 回流罐	配套采出管线上增设调节阀，通过回流罐液位自动控制；	增加液位自动调节采出管道调节阀逻辑，不增加仪表	气动单座调节阀	20Q-N081-B07-17 艺/2
9	V- 120301F6 连续精馏塔 2 回流罐	配套采出管线上增设调节阀，通过回流罐液位自动控制；	增加液位自动调节采出管道调节阀逻辑，不增加仪表	气动单座调节阀	20Q-N081-B07-17 艺/3
10	V- 120403F6T HF 加压塔 回流罐	配套采出管线上增设调节阀，通过回流罐液位自动控制；	增加液位自动调节采出管道调节阀逻辑，不增加仪表	气动单座调节阀	20Q-N081-B07-17 艺/4
六	C05 一车间：热媒加热的反应设备温度控制的整改方案				
1	R2101A/B/ C 反应釜	增设高高温（80℃）联锁切断釜夹套热源开关阀；	TV- 2101A1~3/B1~3/C1~3； 增加温度联锁关阀逻辑	气动 O 型切断球阀（阀芯 304+STL，柔性石墨填料，硬密封）	20Q-N081-C05 艺 /1203~1205
2	R2104A/B1 07-3 反应釜	增设高高温（80℃）联锁切断釜夹套热源开关阀；	TV-2104A1~2/B1~2； 增加温度联锁关阀逻辑	气动 O 型切断球阀（阀芯 304+STL，柔性石墨填料，硬密封）	20Q-N081-C05 艺 /1208~1209
七	B07 二车间：热媒加热的反应设备温度控制的整改方案				
1	R- 021201D60 回收反应釜	增设高高温（160℃）联锁切断釜夹套蒸汽开关阀；	TV-R021201；增加釜温控制逻辑。	气动单座调节阀	20Q-N081-B07-10 艺/8
2	R- 041001A/B 酯化反应釜	增设高高温（100℃）联锁切断釜夹套蒸汽开关阀；	TV-R041001AB；增加釜温控制逻辑。	气动单座调节阀	20Q-N081-B07-8 艺/2
3	R-041004 酸化脱盐 反应釜	增设高高温（100℃）联锁切断釜夹套蒸汽开关阀；	TV-R041004；增加釜温控制逻辑。	气动单座调节阀	20Q-N081-B07-8 艺/1
4	R-041003 草酸二甲 酯精馏塔釜	增设高高温（100℃）联锁切断釜夹套蒸汽开关阀；	TV-2801；增加釜温高 高连锁关阀逻辑；	气动 O 型切断球阀（阀芯 304+STL，柔性石墨填料，硬密封）	20Q-N081-B07-8 艺/4

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	设备	具体整改方案	新增仪表	新增仪表类型	附件资料
5	R-031002A/B 中和反应釜	增设高高温（15℃）联锁切断釜夹套蒸汽开关阀；	TV-R031002AB；增加釜温高高连锁关阀逻辑；	气动 O 型切断球阀（阀芯 304+STL，柔性石墨填料，硬密封）	20Q-N081-B07-11 艺 /4、5
6	R-031103 闪蒸反应釜	增设高高温（100℃）联锁切断釜夹套蒸汽开关阀；	TV-R031103；增加釜温高高连锁关阀逻辑；	气动 O 型切断球阀（阀芯 304+STL，柔性石墨填料，硬密封）	20Q-N081-B07-11 艺 /13
7	R-031105DMEA 脱盐反应釜	增设高高温（80℃）联锁切断釜夹套蒸汽开关阀；	TV-R031105；增加釜温高高连锁关阀逻辑；	气动 O 型切断球阀（阀芯 304+STL，柔性石墨填料，硬密封）	20Q-N081-B07-11 艺 /16
8	R-13010112# 甲苯预处理反应釜	增设温度检测仪表，并具备高温（95℃）报警，高高温（100℃）联锁切断釜夹套蒸汽开关阀；	TV-R130101；增加釜温高高连锁关阀逻辑；	气动 O 型切断球阀（阀芯 304+STL，柔性石墨填料，硬密封）	20Q-N081-B07-19 艺/2
9	R-14010112# 含盐乙醇水蒸发釜	增设高高温（110℃）联锁切断釜夹套蒸汽开关阀；	TV-R140101；增加釜温高高连锁关阀逻辑；	气动 O 型切断球阀（阀芯 304+STL，柔性石墨填料，硬密封）	20Q-N081-B07-20 艺/2
八	B06 三车间：热媒加热的反应设备温度控制的整改方案				
1	R12040312 #-4 浓缩釜	增设高高温（50℃）联锁切断釜夹套热源开关阀；	TV-R120403；增加釜温控制逻辑。	气动 O 型切断球阀（阀芯 304+STL，柔性石墨填料，硬密封）	20Q-N081-B06 艺/E103
2	R120404 二次浓缩釜	增设高高温（50℃）联锁切断釜夹套热源开关阀；	增加釜温控制逻辑，不增加仪表、阀门	/	20Q-N081-B06 艺/E104
3	R120604A~G12#-6 后处理反应釜	增设高高温（40℃）联锁切断釜夹套热源开关阀；	TV-R120604A~G；增加釜温控制逻辑。	气动 O 型切断球阀（阀芯 304+STL，柔性石墨填料，硬密封）	20Q-N081-B06 艺 /E204、E205
4	R120608AB 二次浓缩釜	增设高高温（50℃）联锁切断釜夹套热源开关阀；	增加釜温控制逻辑，不增加仪表、阀门	/	20Q-N081-B06 艺/E210
5	R12061612 #-6 醋酸异丙酯处理釜	增设高高温（70℃）联锁切断釜夹套热源开关阀；	TV-R120616；增加釜温控制逻辑。	气动 O 型切断球阀（阀芯 304+STL，柔性石墨填料，硬密封）	20Q-N081-B06 艺/E306

序号	设备	具体整改方案	新增仪表	新增仪表类型	附件资料
6	R120618AB S-1 浓缩釜	增设高高温（100℃）联锁切断釜夹套热源开关阀；	增加釜温控制逻辑，不增加仪表、阀门	/	20Q-N081-B06 艺/E308
7	R120804AB CD 环合浓缩釜	增设高高温（90℃）联锁切断釜夹套热源开关阀；	增加釜温控制逻辑，不增加仪表、阀门	/	20Q-N081-B06 艺/E404、E405
8	R120805AB 脱色釜	增设高高温（80℃）联锁切断釜夹套热源开关阀；	增加釜温控制逻辑，不增加仪表、阀门	/	20Q-N081-B06 艺/E406

2.2.3 设计、施工单位资质

该项目的设计、施工单位资质情况详见下表。

表 2.2-3 项目设计、施工单位资质情况表

序号	类别	单位名称	资质情况	该项目中所承担工作
1	设计诊断单位	河北英科石化工程有限公司	资质等级：化工石化医药行业工程设计化工工程甲级（证书编号：A213009740）	承担该项目设计诊断
2	设计单位	河北英科石化工程有限公司	资质等级：化工石化医药行业工程设计化工工程甲级（证书编号：A213009740）	承担该项目设计方案
3	施工单位	浙江中控系统工程有限公司	资质等级：电子与智能化工程专业承包贰级、机电工程施工总承包贰级（证书编号：D233081092）	承担该项目设备安装
4	安全验收单位	南昌安达安全技术咨询有限公司	资质证书编号：APJ-（赣）-004，资质为石油加工业、化学原料、化学品及医药制造业	承担该项目安全验收

2.3 建设项目产品方案及原辅材料情况

2.3.1 建设项目产品方案情况

该公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）产品方案情况详见下表。

表2.3-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	包装形式	火灾危险性类别	年产量（t）	最大贮存量（t）	贮存位置	备注
----	------	----	------	---------	--------	----------	------	----

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	产品名称	规格	包装形式	火灾危险性类别	年产量(t)	最大贮存量(t)	贮存位置	备注
1	102# MMA	≥98.0%	桶装	丙类	400	9	A10 综合仓库	产品
2	107#	≥97.0%	桶装	丙类	400	9	A10 综合仓库	产品
3	108#RABO	≥97.0%	桶装	丙类	200	5	A10 综合仓库	产品
4	801# DMEA	≥98.0%	桶装	乙类	200	5	B08-1#甲类仓库	产品
5	802# DMF-DMA	≥97.5%	桶装	甲类	1000	23	B08-1#甲类仓库	产品
6	12#-6 E6	≥99.0%	桶装	丙类	600	14	A10 综合仓库	产品
7	12# 依非韦伦	≥98.0%	桶装	丙类	600	14	A10 综合仓库	产品
8	氯化钠	≥98.0%	桶装	戊类	946.4	22	A10 综合仓库	副产品
9	氯化锂溶液	20%	桶装	戊类	364.7	8	A10 综合仓库	副产品
10	氯化铵	≥99.0%	桶装	戊类	230.8	20	A10 综合仓库	副产品
11	硫酸甲酯钠	≥99.0%	桶装	戊类	1529.4	36	A10 综合仓库	副产品
12	硫酸锌	≥95.0%	桶装	戊类	654.3	15	A10 综合仓库	副产品
13	硫酸钠	≥95.0%	桶装	戊类	1308.6	31	A10 综合仓库	副产品
14	硼酸	≥99.0	桶装	戊类	230	10	A10 综合仓库	副产品
15	氢氧化锌	≥85.0	桶装	戊类	200	8	A10 综合仓库	副产品

2.3.2 建设项目主要原辅材料情况

该公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）涉及的主要原辅材料情况详见下表。

表2.3-2 项目主要原辅材料情况一览表

序号		物料名称	危险化学品 序号	规格	年耗/产（吨）	包装方式	贮存地点	火险类 别	最大储存量 （吨）	来源、去向 及运输
原辅 材料	1	天冬氨酸酶	/	98.0%	0.61	桶装	A10 综合仓库	戊类	0.1	外购、汽车
	2	巴豆酸	246	≥99%	212.12	桶装	A10 综合仓库	丙类	5	外购、汽车
	3	硫酸铵	/	≥99%	12.12	桶装	A10 综合仓库	丁类	0.3	外购、汽车
	4	硼氢化钠	1608	97.5%	90.91	桶装	B11 3#甲类仓库	甲类	2	外购、汽车
	5	异丙醇	111	99.0%	121.21	储罐	D01 综合罐区	甲类	23.7	外购、罐车
	6	三乙醇胺	/	99.0%	3.03	桶装	A10 综合仓库	丁类	0.1	外购、汽车
	7	4-氯乙酰乙酸甲酯	/	≥99%	471.2	桶装	A10 综合仓库	丙类	11	外购、汽车
	8	甲醇钠	1024	≥99%	1277.48	袋装	B11 3#甲类仓库	甲类	30	外购、汽车
	9	四氢呋喃	2071	≥99%	294.735	储罐	D01 综合罐区	甲类	64.08	外购、罐车
	10	甲苯	1014	≥99%	579.5	储罐	D01 综合罐区	甲类	23.49	外购、罐车
	11	浓盐酸	2507	36%	591.8373	储罐	D01 综合罐区	戊类	32.4	外购、罐车
	12	活性炭	/	工业级	33.221	袋装	A10 综合仓库	丙类	0.8	外购、汽车
	13	冰醋酸	2630	≥99%	2.945	储罐	D01 综合罐区	乙类	18.9	外购、罐车
	14	草酸二甲酯	2578	≥99%	447.64	袋装	A10 综合仓库	丙类	10	外购、汽车

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	物料名称	危险化学品 序号	规格	年耗/产（吨）	包装方式	贮存地点	火险类 别	最大储存量 （吨）	来源、去向 及运输
15	氢氧化锂	1668	工业级	41.23	袋装	A10 综合仓库	戊类	1	外购、汽车
16	二氯甲烷	541	≥99%	162.4	储罐	D01 综合罐区	丙类	59.85	外购、罐车
17	甲醇	1022	≥99%	165.12	储罐	D01 综合罐区	甲类	56.88	外购、罐车
18	醋酸乙烯酯	2650	≥99%	692.1	储罐	D01 综合罐区	甲类	25.11	外购、罐车
19	氯气	1381	≥99%	599.82	钢瓶	B09 液氯钢瓶库	乙类	7	外购、汽车
20	氨气	2	≥99%	141.74	钢瓶	B10 2#甲类仓库	乙类	3	外购、汽车
21	液碱	1669	30%	496.19	储罐	D01 综合罐区	戊类	35.91	外购、罐车
22	醋酸甲酯	2638	≥99%	38.45	储罐	D01 综合罐区	甲类	16.56	外购、罐车
23	氨水	35	25%	196.5	储罐	D01 综合罐区	戊类	40.95	外购、罐车
24	片碱	1669	工业级	908.899	袋装	A10 综合仓库	戊类	21	外购、汽车
25	DMF	460	≥99%	853.325	储罐	D01 综合罐区	乙类	42.3	外购、罐车
26	硫酸二甲酯	1311	≥99%	1471.25	储罐	D01 综合罐区	丙类	29.93	外购、罐车
27	D60 白油	/	工业级	141.24	储罐	D01 综合罐区	丙类	35.55	外购、罐车
28	2-（三氟乙酰基）-4-氯苯胺盐酸盐合物	/	≥99%	700.85	袋装	A10 综合仓库	丙类	16	外购、汽车
29	碳酸钠	/	工业级	35.37	袋装	A10 综合仓库	戊类	1	外购、汽车
30	甲基叔丁基醚	1148	≥99%	65.5	储罐	D01 综合罐区	甲类	34.2	外购、罐车

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号		物料名称	危险化学品 序号	规格	年耗/产（吨）	包装方式	贮存地点	火险类 别	最大储存量 （吨）	来源、去向 及运输
	31	氯化钠	/	工业级	1771.385	袋装	A10 综合仓库	戊类	42	外购、汽车
	32	正庚烷	2782	≥99%	3.275	储罐	D01 综合罐区东面 罐组	甲类	18.36	外购、罐车
	33	三氟乙醇	1788	≥99%	231.87	桶装	B10 2#甲类仓库	乙类	5.5	外购、汽车
	34	1-甲醇-2-氮戊环- 苯丙烷	/	≥99%	39.3	桶装	A10 综合仓库	丙类	1	外购、汽车
	35	氢化钠	1661	≥99%	270	桶装	B11 3#甲类仓库	甲类	6.3	外购、汽车
	36	氯化锌	1480	≥99%	818.52	袋装	A10 综合仓库	戊类	10	外购、汽车
	37	镁片	1572	≥99%	72.05	袋装	B11 3#甲类仓库	乙类	2	外购、汽车
	38	环丙乙炔	/	≥99%	178.815	桶装	B08 1#甲类仓库	甲类	4	外购、汽车
	39	硫酸	1302	98%	835.46	储罐	D01 综合罐区	戊类	82.35	外购、罐车
	40	醋酸异丙酯	2653	≥99%	32.75	储罐	D01 综合罐区	甲类	39.15	外购、罐车
	41	柠檬酸	/	工业级	21.615	袋装	A10 综合仓库	丙类	0.5	外购、汽车
	42	氯代正丁烷	1446	≥99%	258.725	桶装	B08 1#甲类仓库	甲类	6	外购、汽车
	43	三光气	294	≥99%	228	袋装	B11 3#甲类仓库	丙类	33	外购、汽车
	44	碳酸钾	/	工业级	720	袋装	A10 综合仓库	戊类	17	外购、汽车
	45	乙醇	2568	无水	108	储罐	D01 综合罐区	甲类	35.55	外购、罐车

2.4 主要建构筑物及控制室的设置情况

2.4.1 主要建构筑物

该公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）涉及的各项建构筑物的详细指标见下表。

表 2.4-1 项目建构筑物一览表

生产装置名称	建构筑物名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	建筑结构	火灾危险性类别	耐火等级	层数
在役生产装置 （医药原料药及中间体生产项目一期）生产装置	C05 一车间	762	1783	框架结构	甲类	二级	2F
	B07 二车间	1728	5184	框架结构	甲类	一级	4F
	B06 三车间	1434	5696	框架结构	甲类	一级	4F
存储、公用工程	B08-1#甲类仓库	719	719	框架结构	甲类	二级	1F
	B10-2#甲类仓库	719	719	框架结构	甲类	二级	1F
	B11-3#甲类仓库	199	154	框架结构	甲类	一级	1F
	B09 液氯钢瓶库	180	199	框架结构	乙类	二级	1F
	A11 危废仓库	494	494	框架结构	甲类	一级	1F
	D01 综合罐区	4080.23	4080.23	砼基础	甲类	二级	1F
	C03 区域机柜间	180	180	框架结构	丁类	二级	1F
	A04 中心控制室	480	480	框架结构	丁类	二级	1F
	A10 综合仓库	1964	4165	框架结构	丙类	二级	2F

2.4.2 控制室设置情况

该公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）已建有C03区域机柜间、A04中心控制室，且已通过验收，具体情况详见下表。

表2.4-2 控制室设置情况一览表

序号	项目名称	生产、储存装置	控制室位置	备注
1	在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）	C05 一车间、B07 二车间、B06 三车间、B08 -1#甲类仓库、B10 -2#甲类仓库、B11 -3#甲类仓库、B09 液氯钢瓶库、A11	C03 区域机柜间、A04 中心控制室	抗爆设计

序号	项目名称	生产、储存装置	控制室位置	备注
		危废仓库、D01 综合罐区		
注：该公司已委托江西和兴元隆工程咨询有限公司出具《爆炸载荷分析报告》，相关技术服务合同详见本报告附件。				

2.5 HAZOP 分析及反应安全风险评估情况

该公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）涉及的产品生产过程中主要涉及氯化、胺基化、加成、取代、络合、酯化、酰化、水解、光化、格氏试剂制备、格氏反应、还原、中和、萃取、精馏、蒸馏等工序；其中DMEA（801#）氯乙醛缩二甲醇制备工序（B07二车间）属于氯化危险化工工艺，DMEA（801#）制备胺化工序（B07二车间）属于胺基化危险化工工艺，DMF-DMA（802#）络合反应（B07二车间）属于烷基化危险化工工艺；涉及的甲苯、甲醇、醋酸乙烯酯、氯气、氨气、硫酸二甲酯、甲基叔丁基醚、三光气、二甲胺（107#加成工序中间产物）、氢气（RABO（108#）还原工序、E6（12#-6）制备尾气）等属于重点监管的危险化学品；涉及C05一车间、B07二车间、B06三车间未构成危险化学品重大危险源，具体控制措施情况如下。

2.5.1 HAZOP 分析情况

该公司于2024年07月委托江西和元安全科学技术有限公司出具了《江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（一车间-六车间、液氯钢瓶库、罐区）危险与可操作性（HAZOP）分析报告》，根据《江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（一期）全流程自动化控制诊断报告》（河北英科石化工程有限公司，2023年04月）的诊断结果，该项目满足HAZOP分析报告提出建议与措施，符合要求。

2.5.2 反应安全风险评估情况

根据反应安全风险研究与评估报告中的建议措施采纳情况

表 2.5-2 反应安全风险评估分析对策措施采纳情况表

序号	危险工艺项目	反应安全风险评估分析对策措施	现有自控措施
1	一期：RABO（108#）的胺化反应属于重点监管的胺基化危险化工工艺（设置于C05一车间：R1102AB胺化反应釜）。	对于反应工艺危险度为1级的工艺过程，应配置常规的自动控制系统，对主要反应参数进行集中监控及自动调节（DCS或PLC）。 使用巴豆酸、氨水等危险化学品，要严格执行国家、行业、地方等对危险工艺和危险化学品的安全管理要求，并严格控制工艺条件，保证工艺在安全操作范围内进行。	a. R1102AB胺化反应釜设置有DCS温度远传指示、记录、报警、联锁装置，高限报警，高高限时报警并连锁切断夹套热水进水开关阀；设置有DCS压力远传指示、记录、报警；b. R1102AB胺化反应釜设置有DCS搅拌器电流显示及运行状态指示报警，电机故障，连锁切断夹套热水进水开关阀；c. 胺化釜、氨化反应釜设置了安全阀，泄压尾气去车间尾气处理系统；d. 胺化釜设置紧急停车系统，切断热水、蒸汽热源，开启夹套冷冻盐水上水、回水开关阀；e. 释放源旁设置了可燃气体检测报警装置等。
2	一期：DMEA（801#）制备胺化工序属于重点监管的胺基化危险化工工艺（设置于B07二车间：R-031102AB氨化反应釜）。	对于反应工艺危险度为1级的工艺过程，应配置常规的自动控制系统，对主要反应参数进行集中监控及自动调节（DCS或PLC）。 将反应釜温度、压力上限，搅拌电机电流下限与冷却阀门设置连锁控制，设置紧急停车系统。当反应釜温度、压力超标或搅拌系统故障时，加热阀门自动关闭，冷却阀门自动开启，紧急冷却。 建议搅拌电机、冷却水泵、自动控制系统供电应按二级用电负荷要求设置，避免因停电导致反应失控。 建议设置紧急泄放系统，安全阀出口连接泄放罐，并保证泄放罐有足够的容量。 使用氨气、氢氧化钠、2-氯乙醛缩二甲醇等危险化学品，要严格执行国家、行业、地方等对危险工艺和危险化学品的安全管理要求，并严格控制工艺条件，保证工艺在安全操作范围内进行	a. R-031102AB氨化反应釜设置有DCS温度远传指示、记录、报警、联锁装置，当温度达到高限时报警，高高限时报警并连锁切断蒸汽阀门，开启夹套循环上水回水开关阀；设置有DCS压力远传指示、记录、报警、联锁装置，高压报警，高高限时报警并连锁切断蒸汽阀门，开启夹套循环上水回水开关阀；b. R-031102AB氨化反应釜设置有DCS搅拌器电流显示及运行状态指示报警，电机故障，连锁切断蒸汽阀门（XSV-R031102AB1），开启夹套循环上水回水开关阀；c. R-031102AB氨化反应釜气相排空管道上设置了在线氧含量检测仪表，具备高限报警功能；d. 氨化反应釜设置紧急停车系统，切断热水、蒸汽热源，开启夹套冷冻盐水上水、回水开关阀；e. 氨化反应釜设置了安全阀，泄压尾气去车间尾气处理系统。
3	一期：DMEA（801#）氯乙醛缩二甲醇制备氯化反应属于重点监管的氯化危险化工工艺（设置于B07二车间：R-031001ABC氯化反应釜）。	对于反应工艺危险度为1级的工艺过程，应配置常规的自动控制系统，对主要反应参数进行集中监控及自动调节（DCS或PLC）。 将反应釜温度上限、压力上限，搅拌电机电流分别与通氯气管线阀门和醋酸乙烯酯滴加阀门设置连锁控制，当反应釜温度超标或搅拌电机电流过大或过小，对通氯气管线阀门和醋酸乙烯酯滴加阀门自动切	a. R-031001ABC氯化反应釜设置有DCS温度远传指示、记录、报警、联锁装置，温度高限报警，高高限报警并连锁切断氯气进料阀门、醋酸乙烯酯进料阀门并全开夹套冷乙二醇调节阀；设置有DCS压力远传指示、记录、报警、联锁装置，高压报警，高高限报警并连锁切断氯气进料阀门、醋酸乙烯酯进料阀门并全开夹套冷乙二醇调节阀；b. R-031001ABC氯化反

序号	危险工艺项目	反应安全风险评估分析对策措施	现有自控措施
		断，并加大该反应釜的冷却水通量。当反应釜温度低于下限时，自动开启氯气进料阀门和醋酸乙烯酯滴加阀门。 搅拌电机、冷却水泵、自动控制系统供电应按二级用电负荷要求设置，避免因停电导致反应失控。 现场安装氯气或有毒气体检测报警装置。 设置尾气吸收装置，吸收生产过程中产生的废气。 安全阀和爆破片出口连接足够大的冲料缓冲罐，避免物料外泄。 使用醋酸乙烯酯、甲醇、氯气等危险化学品，要严格执行国家、行业、地方等对危险工艺和危险化学品的安全管理要求，并严格控制工艺条件，保证工艺在安全操作范围内进行	反应釜设置有 DCS 搅拌器电流显示及运行状态指示报警，电机故障，联锁切断氯气进料阀门、醋酸乙烯酯进料阀门并全开夹套冷乙二醇调节阀；c. 氯化釜的氯气进料管道上设置了切断阀，与釜温连锁；d. 氯化釜设置夹套冷冻盐水上水、回水旁路开关阀；e R-031001ABC 氯化反应釜设置了安全阀，泄压尾气去车间尾气处理系统。
4	一期：DMF-DMA（802#）络合反应属于烷基化危险化工工艺（设置于B07二车间：R-021001AB 缩合反应釜）。	对于反应工艺危险度为 1 级的工艺过程，应配置常规的自动控制系统，对主要反应参数进行集中监控及自动调节（DCS 或 PLC）。 使用硫酸二甲酯、DMF等危险化学品，要严格执行国家、行业、地方等对危险工艺和危险化学品的安全管理要求，并严格控制工艺条件，保证工艺在安全操作范围内进行	a. R-021001AB 缩合反应釜设置有 DCS 温度远传指示、记录、报警、调节装置，通过釜内温度自动调节釜夹套蒸汽进料阀门和循环水的进料阀门，控制反应釜内温度在 65~85℃；设置压力变送远传显示，高压报警；b. R-021001AB 缩合反应釜设置有搅拌器电流显示及运行状态指示报警，电机故障，联锁切断蒸汽进料阀门，切断硫酸二甲酯进料滴加阀门，并开启夹套循环水进料阀门；c. 硫酸二甲酯进料管道设置切断阀，与釜温连锁；d. R-021001AB 缩合反应釜设置夹套冷冻盐水上水、回水旁路开关阀；e R-021001AB 缩合反应釜设置了安全阀，泄压尾气去车间尾气处理系统。

2.6 工艺流程说明

应业主要求，此处保密！

2.7 建设项目主要生产设备及储运设施情况

2.7.1 建设项目主要设备设施情况

应业主要求，此处保密！

2.7.2 建设项目存储设施情况

一、仓库

建设项目涉及的仓储设施有 A10 综合仓库、B08-1#甲类仓库、B10-2#甲类仓库、B11-3#甲类仓库、B09 液氯钢瓶库、A11 危废仓库、D01 综合罐区，具体存储情况列表如下：

表 2.7-2 仓库存储情况一览表

序号	设施代号	仓储设施名称	火险类别	占地面积m²	储存物料	危化品序号	火险类别	储存规格	储量(t)
1	A10	综合仓库 防火分区一	丙类	960	4-氯乙酰乙酸甲酯	/	丙类	桶装	11
					活性炭	/	丙类	袋装	0.8
					草酸二甲酯	2578	丙类	袋装	10
					氢氧化锂	1668	戊类	袋装	1
					片碱	1669	戊类	袋装	21
					2-（三氟乙酰基）-4-氯苯胺盐酸盐水合物	/	丙类	袋装	16
					碳酸钠	/	戊类	袋装	1
					饱和氯化钠	/	戊类	袋装	42
					1-甲醇-2-氮戊环-苯丙烷	/	丙类	桶装	1
					氯化锌	1480	丙类	袋装	10
					柠檬酸	/	丙类	袋装	0.5
					碳酸钾	/	戊类	袋装	17
					氯化钠	/	戊类	桶装	22
					氯化锂溶液	/	戊类	桶装	8
					氯化铵	/	戊类	桶装	5
					硫酸甲酯钠	/	戊类	桶装	36
					硫酸锌	/	戊类	桶装	15

序号	设施代号	仓储设施名称	火险类别	占地面积m ²	储存物料	危化品序号	火险类别	储存规格	储量(t)
					硫酸钠	/	戊类	桶装	31
					102# MMA	/	丙类	桶装	9
					107#	/	丙类	桶装	9
					12#-6 E6	/	丙类	桶装	14
					12# 依非韦伦	/	丙类	桶装	14
2	B08	1#甲类仓库防火分区一	甲类	231	环丙乙炔	/	甲类	桶装	4
					氯代正丁烷	1446	甲类	桶装	6
		防火分区一	甲类	231	801# DMEA	/	甲类	桶装	5
					802# DMF-DMA	/	甲类	桶装	23
3	B09	液氯钢瓶库	乙类	180	氯气	1381	乙类	钢瓶	10
4	B10	2#甲类仓库防火分区一	甲类	231	氨气	2	乙类	钢瓶	3
					三氟乙醇	1788	乙类	桶装	5.5
5	B11	3#甲类仓库防火分区一	甲类	54	甲醇钠	1024	甲类	袋装	30
					镁片	1572	乙类	袋装	2
		防火分区二	甲类	54	三光气	294	丙类	袋装	5
					氢化钠	1661	甲类	桶装	6.3
					硼氢化钠	1608	甲类	桶装	2

二、罐区

项目在场东侧中部货运出入口处设置一座占地面积4080.23m²的D01-综合罐区，综合罐区分设三个罐组，从东往西依次布置1#罐组、2#罐组、3#罐组，具体存储情况列表如下：

表2.7-3 项目综合罐区仓储设施一览表

设施代号	储存物料	危险化学品序号	火险类别	储存规格	充装系数	储量(t)
1#罐组	盐酸	2507	戊类	立式， $\Phi 2800 \times H5000$ ， $V=30m^3$	0.9	32.4
	液碱	1669	戊类	立式， $\Phi 2800 \times H5000$ ， $V=30m^3$	0.9	35.91
	硫酸	1302	戊类	立式， $\Phi 3600 \times H5000$ ， $V=50m^3$	0.9	82.35

设施 代号	储存物料	危险化学品 品序号	火险 类别	储存规格	充装 系数	储量 (t)
	氨水	35	戊类	立式, $\Phi 3600 \times H5000$, $V=50m^3$	0.9	40.95
	双氧水	903	乙类	立式, $\Phi 3600 \times H5000$, $V=50m^3$	0.9	65.7
	D60 白油	/	丙类	立式, $\Phi 3600 \times H5000$, $V=50m^3$	0.9	35.55
	醋酸乙烯酯	2650	甲类	立式, $\Phi 2800 \times H5000$, $V=30m^3$	0.9	25.11
	F6 溶剂（甲苯、THF 等）	1014	甲类	立式, $\Phi 2800 \times H5000$, $V=30m^3$	0.9	23.49
	甲苯	1014	甲类	立式, $\Phi 2800 \times H5000$, $V=30m^3$	0.9	23.49
	正庚烷	2782	甲类	立式, $\Phi 2800 \times H5000$, $V=30m^3$	0.9	18.36
	醋酸异丙酯	2653	甲类	立式, $\Phi 3600 \times H5000$, $V=50m^3$	0.9	39.15
	甲基叔丁基醚	1148	甲类	立式, $\Phi 3600 \times H5000$, $V=50m^3$	0.9	34.2
	乙醇	2568	甲类	立式, $\Phi 3600 \times H5000$, $V=50m^3$	0.9	35.55
	DMF	460	乙类	立式, $\Phi 3600 \times H5000$, $V=50m^3$	0.9	42.3
	甲醇	1022	甲类	立式, $\Phi 4600 \times H5000$, $V=80m^3$	0.9	56.88
	四氢呋喃	2071	甲类	立式, $\Phi 4600 \times H5000$, $V=80m^3$	0.9	64.08
	醋酸甲酯	2638	甲类	立式, $\Phi 2400 \times H5000$, $V=20m^3$	0.9	16.56
2#罐组	冰醋酸	2630	乙类	立式, $\Phi 2400 \times H5000$, $V=20m^3$	0.9	18.9
	硫酸二甲酯	1311	丙类	立式, $\Phi 2600 \times H5000$, $V=25m^3$	0.9	29.93
	二氯甲烷	541	丙类	立式, $\Phi 3600 \times H5000$, $V=50m^3$	0.9	59.85

2.8 仪表及公用辅助工程

2.8.1 仪表供气

生产装置已有DCS/SIS系统，本次改造新增联锁回路接入原有DCS系统（SIS不新增）。本次改造后，DCS系统将新增用气量约 $80Nm^3/h$ 。江西迪赛诺制药有限公司在C04动力中心已设置有2台 $23Nm^3/min$ 的螺杆空压机组，同时配备1台 $5m^3$ 储气罐，为工艺提供所用的压缩空气，二期项目用气量为 $30Nm^3/min$ ，压力0.75MPa。富余 $21Nm^3/min$ 的供气能力，能够满足本次改造用气需求。

2.8.2 仪表供电

本次全流程自动化控制改造工程未涉及SIS、GDS改造，DCS自动控制系统UPS配置情况：一车间DCS系统UPS容量3.0kVA/2.7kW，二车间DCS系统UPS容量3.0kVA/2.7kW，三车间DCS系统UPS容量3.0kVA/2.7kW，供电时间不低于90min，本次改造后生产装置DCS系统UPS电源能满足使用需求。

2.8.3 仪表选型及防护

1) 温度测量仪表

选用热电阻一体化温度变送器。所有与测量介质接触的仪表均配置仪表锥形保护套管（设备自带保护套管除外）；对于衬里及非金属管道选用防腐型保护套管，对于金属管道选用不低于测量管道材质的保护套管。

2) 液位测量仪表

对于结晶、黏稠、含悬浮物及腐蚀介质选用法兰式差压变送器；有腐蚀性液体、高粘度液体、有毒液体选用非接触式液位计。

3) 阀门

调节阀选用气动调节阀（带薄膜弹簧返回执行机构），泄漏等级ANSI IV。附件：智能型电气阀门定位器、空气过滤减压器等。开关阀选用气动切断阀（带弹簧返回气动活塞执行机构）；泄漏等级ANSI VI。附件：24VDC供电两位三通电磁阀、行程开关、气源球阀、手轮等。调节阀及开关阀常温下选用V型聚四氟乙烯填料，火灾场所选用柔性石墨填料；故障状态下，阀门关闭状态选用FC；故障状态下，阀门开启状态选用FO。

4) 保温和伴热

新增仪表随工艺管道保温和伴热。

5) 防静电干扰及接地

本次改造新增的电动仪表、控制系统的接地连接到可靠的接地系统上，以保证系统可靠工作。企业生产装置和储存设施均设有保护接地和工作接地系统。

6) 仪表防爆等级

本次改造新增的现场仪表选用防爆型，防护等级为：IP65，防爆等级ExdIIBT4。

2.8.4 可燃和有毒气体检测报警装置补充设置情况

该项目已按《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB/T 50493-2019）设置可燃和有毒气体检测报警系统，本次改造不涉及。
原有气体探测器设置情况见下表：

表 2.8-1 项目气体探测器设置情况表

序号	布置位置	数量 (台)	气体检测类型	防爆等级	备注
1	A11 危废仓库	12	精馏残液	不低于 Ex dIIBT4	可燃
2	B06 三车间	82	甲苯、正丁烷、乙醇等	不低于 Ex dIIBT4	可燃
		8	氢气	不低于 Ex dIICT4	
		11	氨气	不低于 Ex dIIBT4	有毒
		8	光气		
3	B07 二车间	82	甲苯、二甲基乙醇胺、二甲基甲酰胺、异丙醇等	不低于 Ex dIIBT4	可燃
		14	氯气		有毒
		6	二氯甲烷		
		40	氨气		
		2	硫酸二甲酯		
4	B08 1#甲类仓库	20	环丙乙炔、氯代正丁烷	不低于 Ex dIIBT4	可燃
5	B09 液氯钢瓶库	8	氯气	可不防爆	有毒
		2	氯化氢	可不防爆	有毒
6	B10 2#甲类仓库	16	三氟乙醇	不低于 Ex dIIBT4	可燃
		10	氨气		有毒
7	C05 一车间	30	甲醇、乙酸、四氢呋喃、甲苯等	不低于 Ex dIIBT4	可燃
		2	乙硼烷	不低于 Ex dIIBT4	有毒
		3	氯化氢	不低于 Ex dIIBT4	有毒

序号	布置位置	数量 (台)	气体检测类型	防爆等级	备注
8	D01 综合罐区	15	甲醇、甲苯等	不低于 Ex dIIBT4	可燃
		2	二氯甲烷		有毒
		2	苊氯		
		2	三氯化磷		
		2	硫酸二甲酯		
		2	氨气		

2.8.5 SIS 联锁逻辑图补充设置情况

项目已设置了 SIS 安全仪表系统，满足自动化控制要求，本次不新增 SIS 联锁逻辑。

2.9 安全生产管理情况

2.9.1 安全组织机构

该公司成立了安全生产委员会，组长：赵海鲲，副组长：熊安民、吴拥平，成员：林祖培、余火红、聂超、王峰、谢玉玲、汪守军、熊良生、朱俊、杜愿成、贺洪平、周小伟、杨必陆、向爱民、熊爱兰、徐涛、曾志华、廖煜、温炳、余珍辉、杨朝辉、卢日华等。

该公司单独设立了安全部，全面负责公司日常安全运行管理工作。配备了 7 名专职安全管理人员及 3 名注册安全工程师。

2.9.2 安全管理制度、安全生产责任制

一、安全管理制度

根据该公司提供的安全管理制度清单（详见本报告附件），该公司制定了各项安全生产管理制度，具体情况详见下表。

表 2.9-1 安全管理制度清单

序号	文件名称
1	江西迪赛诺 DCS 系统连锁切断摘除管理制度
2	江西迪赛诺 EHS2021 绩效考核方案

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	文件名称
3	江西迪赛诺 EHS 变更管理制度
4	江西迪赛诺安全标准化自评管理制度
5	江西迪赛诺安全和 EHS 检查、隐患排查管理制度
6	江西迪赛诺安全活动管理制度
7	江西迪赛诺安全技术措施管理制度
8	江西迪赛诺安全培训教育管理制度
9	江西迪赛诺安全设施管理制度
10	江西迪赛诺安全生产例会管理制度
11	江西迪赛诺安全生产信息管理制度
12	江西迪赛诺安全生产责任制
13	江西迪赛诺产品开停车管理制度
14	江西迪赛诺车辆安全管理制度
15	江西迪赛诺承包商管理制度
16	江西迪赛诺氮气置换保护管理制度
17	江西迪赛诺吊装作业管理制度
18	江西迪赛诺动火作业管理制度
19	江西迪赛诺动土作业管理制度
20	江西迪赛诺断路作业管理制度
21	江西迪赛诺法律法规其它要求管理制度
22	江西迪赛诺方针目标管理制度
23	江西迪赛诺防火防爆管理制度
24	江西迪赛诺防静电管理制度
25	江西迪赛诺防泄漏管理制度
26	江西迪赛诺高处作业管理制度
27	江西迪赛诺公用工程管理制度
28	江西迪赛诺供应商管理制度
29	江西迪赛诺关键装置及重点部位管理制度
30	江西迪赛诺管理评审管理制度

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	文件名称
31	江西迪赛诺 A12 机修车间检维修场所管理规定
32	江西迪赛诺基础设施管理制度
33	江西迪赛诺监视和测量设备管理制度
34	江西迪赛诺检修安全管理制度
35	江西迪赛诺建构筑物安全管理制度
36	江西迪赛诺紧急停车管理制度
37	江西迪赛诺禁烟禁火管理制度
38	江西迪赛诺纠正和预防措施管理制度
39	江西迪赛诺剧毒化学品管理制度
40	江西迪赛诺临时用电管理制度
41	江西迪赛诺领导带班检查管理制度
42	江西迪赛诺盲板抽堵作业管理制度
43	江西迪赛诺内审管理制度
44	江西迪赛诺气瓶安全管理制度
45	江西迪赛诺上锁挂牌作业管理制度
46	江西迪赛诺设备管理管理制度
47	江西迪赛诺升降机操作管理制度
48	江西迪赛诺生产经营全过程安全生产责任追溯制度
49	江西迪赛诺生产设施拆除和报废管理制度
50	江西迪赛诺手持电动工具管理制度
51	江西迪赛诺受限空间作业管理制度
52	江西迪赛诺特种（设备）作业人员管理制度
53	江西迪赛诺特种设备管理制度
54	江西迪赛诺危险化学品管理制度
55	江西迪赛诺危险源辨识、风险评价和控制程序（1）
56	江西迪赛诺危险源辨识、风险评价和控制程序
57	江西迪赛诺现场安全处罚条例
58	江西迪赛诺消防和应急设施管理规定

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	文件名称
59	江西迪赛诺信息交流管理制度
60	江西迪赛诺巡回检查管理制度
61	江西迪赛诺异常工况情况下应急处理授权决策管理制度
62	江西迪赛诺易制爆化学品管理制度
63	江西迪赛诺易制毒化学品管理制度
64	江西迪赛诺应急冲淋洗觉器管理制度
65	江西迪赛诺应急救援管理制度
66	江西迪赛诺重大危险源管理制度
67	江西迪赛诺专家安全管理制度
68	江西迪赛诺总体作业许可管理制度
69	江西迪赛诺安全生产投入保障管理制度
70	江西迪赛诺电气管理制度
71	重大隐患治理情况向负有安全生产监督管理职责的部门和企业职工代表大会报告制度
72	临时用电安全管理规定
73	重大危险源管理制度
74	特种设备管理制度
75	安全风险抵押金考核管理制度
76	危险化学品重大危险源定期评估制度
77	安全生产信息管理制度
78	自动化仪表控制系统管理制度
79	领导干部现场带班制度
80	安全风险研判与承诺公告制度
81	危险化学品重大危险源定期评估制度
82	安全设施安全管理制度
83	应急救援预案管理制度
84	生产设备管理制度
85	设备泄漏管理制度
86	消防安全隐患排查治理制度

序号	文件名称
87	重大危险源包保管控责任制
88	应急器材管理与维护保养制度
89	可燃、有毒气体报警检测系统管理制度
90	适用的安全生产法律法规、标准及政府其他要求符合性评价管理制度
91	动设备管理制度
92	备品备件管理制度
93	生产设备润滑管理制度

二、安全生产责任制

根据该公司提供的安全生产责任制度清单（详见本报告附件），该公司制定了各项安全生产责任制度，具体情况详见下表。

表 2.9-2 安全生产责任制清单

序号	文件名称	
1	公司领导层安全生产责任制	董事长安全生产责任制
2		总经理安全生产责任制
3		安全总监安全生产责任制
4		生产总监安全生产责任制
5		设备工程监安全生产责任制
6		研发总监安全生产责任制
7		人力资源总监安全生产责任制
8		质量总监安全生产责任制
9		计划财务总监安全生产责任制
10		项目副总经理安全生产责任制
11	各部门安全生产责任制	人事行政部安全生产责任制
12		EHS 安全生产责任制
13		生产部安全生产责任制
14		计划财务部安全生产责任制
15		物流部安全生产责任制

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	文件名称	
16		设备工程部安全生产责任制
17		质量部安全生产责任制
18		研发部安全生产责任制
19		采购部安全生产责任制
20		项目组安全生产责任制
21	各岗位安全生产责任制	EHS 部经理安全生产责任制
22		EHS 部副经理安全生产责任制
23		EHS 部安全员安全生产责任制
24		生产部经理安全生产责任制
25		注册安全工程师安全生产责任制
26		调度长安全生产责任制
27		调度员安全生产责任制
28		车间主任安全生产责任制
29		工艺员安全生产责任制
30		设备安全员安全生产责任制
31		车间班长安全生产责任制
32		投料工安全生产责任制
33		高危岗位安全生产责任制
34		普通化工反应岗位安全生产责任制
35		蒸馏岗位安全生产责任制
36		离心岗位安全生产责任制
37		干燥工岗位安全生产责任制
38		仓管员安全生产责任制
39		仪表工岗位安全生产责任制
40		检修班长安全生产责任制
41		检修工岗位安全生产责任制
42		电工班长岗位安全生产责任制
43		电工岗位安全生产责任制

序号	文件名称	
44		起重工岗位安全生产责任制
45		叉车司机岗位安全生产责任制
46		焊工岗位安全生产责任制
47		制冷工岗位安全生产责任制

2.9.3 人员培训取证情况

该公司主要负责人及安全管理人员均经相关部门培训考核合格，取得了相关资格证书，具体情况详见下表。

表 2.9-3 人员培训资格证书一览表

序号	持证人	证书名称	证书编号	有效期	发证机关
1	赵海醜	主要负责人	632801196910080019	2025 年 12 月 26 日	宜春市应急管理局
2	徐涛	安全生产管理人员	36220219891203155X	2027 年 06 月 16 日	宜春市应急管理局
3	聂超	安全生产管理人员	362202199010167313	2027 年 06 月 16 日	宜春市应急管理局
4	王江昆	安全生产管理人员	362203198809023515	2026 年 05 月 03 日	宜春市应急管理局
5	李武兵	安全生产管理人员	362424199401040618	2027 年 06 月 16 日	宜春市应急管理局
6	陈崇	安全生产管理人员	362204199204034853	2027 年 06 月 16 日	宜春市应急管理局
7	王峰	安全生产管理人员	362223197109185913	2027 年 09 月 03 日	宜春市应急管理局
8	莫立耐	安全生产管理人员	522722199802212066	2027 年 09 月 03 日	宜春市应急管理局
9	刘凯	自动化仪表	T362424199001080012	2026 年 10 月 19 日	宜春市应急管理局
10	杨思远	自动化仪表	T36220320000329181X	2026 年 01 月 29 日	宜春市应急管理局
11	许昌	自动化仪表	T362424198608180613	2026 年 01 月 29 日	宜春市应急管理局
12	宋聪聪	自动化仪表	T360502199509276011	2026 年 09 月 06 日	江西省应急管理厅

2.9.4 劳动定员及工作制度

根据该公司提供的员工花名册，该公司劳动定员 315 人，本次验收项目不新增人员。该项目年生产天数 300 天，年生产时间 7200 小时，生产操作人员实行两班两运转制，管理、技术人员常白班制。

2.9.5 应急救援体系建设情况

一、应急预案制定及备案情况

为了有效预防、及时控制和消除突发特大生产安全事故的危害，最大限度地减少特大事故造成的损失，该公司根据《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）要求，制定了适合本单位的应急预案，并于 2024 年 04 月 25 日取得宜春市应急管理局出具的《生产安全事故应急预案备案登记表》（备案编号：3609002024010），有效期至 2027 年 04 月 24 日。

二、应急演练及应急救援物资配备情况

根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）的相关要求，该公司属于第二类危险化学品单位，已按要求配备了应急救援物资，并定期组织员工进行应急演练，应急演练记录及应急救援物资清单详见本报告附件。

2.9.6 改造后车间人数变更情况

因本次控制升级改造，减少了车间现场操作人员，具体详见下表：

表2.9-4 改造前后人员对比表

项目分类	一车间（每班）	二车间（每班）	三车间（每班）	综合罐区（每班）
改造前	11	11	11	2
改造后	9	9	9	2
人数变化	-2	-2	-2	0

第三章 危险有害因素分析

3.1 危险有害因素辨识

3.1.1 主要工艺、装置危险有害因素分析

一、主要生产装置危险性分析

1、本次验收项目各产品生产过程中需进行多步反应，RABO（108#）还原工序、E6（12#-6）制备工序均产生氢气尾气，反应过程均为放热反应，氢气与钢材接触，钢材内的碳分子易与氢气发生反应生成碳氢化合物，使钢制设备强度降低，发生氢脆；氢气排放时易引发火灾或爆炸。

2、反应加料前若未采用惰性气体置换，空气进入系统形成爆炸性混合物，引起燃烧或爆炸。尤其 RABO（108#）还原工序、E6（12#-6）制备工序产生氢气，因此反应前必须用氮气置换反应器的全部空气，证实含氧量降低到符合要求后，方可通入原辅材料。反应结束后应先用氮气把氢气置换掉。RABO（108#）还原工序反应釜、E6（12#-6）制备工序 12#-6 主反应釜中的空气置换不彻底，含氧量过高，易引起火灾爆炸事故。操作过程中随着反应温度、压力的升高，氢气极易发生泄漏，有较大的爆炸隐患。

3、RABO（108#）还原工序、E6（12#-6）制备工序产生氢气，氢气尾气输送管道遇碰撞或其他原因导致管道破裂或断裂，导致大量易燃气体或易燃蒸气泄漏，泄漏的易燃气体与空气形成爆炸性的混合物，遇明火或火星等可能会发生火灾、爆炸的可能。

4、当产生氢气的生产系统（RABO（108#）还原工序、E6（12#-6）制备工序）进行检修过程中或检修结束后阀门或连接密封件未紧固，或未对系统进行惰性气体置换或置换不彻底，而导致生产系统中含有超标的氧，则在生产过程中也容易发生火灾爆炸。作业人员在作业场所吸烟、金属物体发生机械撞击、雷电、静电产生火花均可造成火灾事故。

5、本次验收项目反应大部分为放热过程，其中，DMEA（801#）氯乙醛

缩二甲醇制备工序（B07 二车间）属于重点监管的氯化危险化工工艺，DMEA（801#）制备胺化工序（B07 二车间）属于重点监管的胺基化危险化工工艺，DMF-DMA（802#）络合反应（B07 二车间）属于烷基化危险化工工艺。设置冷乙二醇/冷却水/冷导热油进行冷却，如果原料通入速度过快、搅拌不均以及冷却效果达不到要求或中断冷却或控制仪表失灵，反应速度过快，致使设备内温度升高，大量物料气化，压力升高，造成装置冲料泄漏或大量气化物料泄漏到空间形成爆炸性混合物，遇火源发生火灾、爆炸。反应釜等冷乙二醇/冷却水/冷导热油突然进入，能够发生热传递类蒸汽爆炸。在扑救高温反应设备的火灾中，盲目射水，特别是直流水，有引起蒸汽爆炸的危险。

6、反应釜等使用搅拌，在搅拌过程中如果搅拌速度控制不当，易燃物料凝固粘结在搅拌器上，可能产生静电积聚引起火灾、爆炸事故。反应工段中若温度控制不当、冷却控制不当，可能造成内部压力升高或从呼吸管口大量排出，或温度过低、冷凝造成管道堵塞，致使设备内压升高引起设备损坏或泄漏，遇火源发生火灾、爆炸。反应釜等搅拌器发生故障停止搅拌时，未停止加料，当搅拌恢复时，发生剧烈反应，温度、压力猛升而引起容器超压爆炸。搅拌过程会产生静电放电，如果静电接地不良，可能引燃易燃易爆物料，造成火灾爆炸事故。

7、本次验收项目生产过程中涉及的氢化钠、硼氢化钠、镁片属于遇湿易燃物品，其中氢化钠、硼氢化钠遇水或酸发生反应放出氢气及热量，能引起燃烧。镁屑其粉体化学活性较高，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。遇酸类、水、卤素和氧化剂等能发生强烈的化学反应，引起燃烧或爆炸。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定的浓度时，遇火星会发生爆炸。

8、本次验收项目涉及的甲醇钠、甲氧基锂（107#生产中间产物）遇水、

潮湿空气、酸类、氧化剂、高热及明火能引起燃烧。

9、本次验收项目涉及的四氢呋喃、甲苯、冰醋酸、甲醇、醋酸乙烯酯、醋酸甲酯、DMF、甲基叔丁基醚、正庚烷、三氟乙醇、醋酸异丙酯、氯代正丁烷、乙醇、异丙醇、溴乙烷（引发剂）、氯乙醛缩二甲醇（DMEA（801#）中间产物）、DMEA（801#）、DMF-DMA（802#）、环丙乙炔、三氟乙醇钠（E6（12#-6）中间产物）等属于易燃易爆液体，涉及的氨气、二甲胺（107#加成工序中间产物）、氢气（RAB0（108#）还原工序、E6（12#-6）制备尾气）、乙硼烷（RAB0（108#）、正丁烷（E6（12#-6）格氏试剂制备中间产物）还原工序中间产物）等属于易燃性气体。大部分生产设备需要使用蒸汽/热水/热导热油/热乙二醇加热，这些反应热不及时移去，将会使反应温度/压力迅速升高甚至发生爆炸。在加料和生产中发生可燃物料泄漏遇点火源易引起火灾爆炸事故。

10、本次验收项目涉及的硫酸二甲酯、二氯甲烷、4-氯乙酰乙酸甲酯、MMA（102#）、三乙醇胺、乙二醇（冷媒、热媒）、导热油等属于可燃液体，涉及的草酸二甲酯、依非韦伦（12#）、107#、E6（12#-6）等属于可燃固体，遇点火源或助燃性物质，可能出现火灾危险性；

11、本次验收项目涉及的氯气、双氧水（污水处理用）属于助燃性物质，遇可燃物可能发生火灾，甚至爆炸事故。

12、B09 液氯钢瓶库液氯汽化器未定期清理，导致 NC13 的聚集，在受热、振动、撞击、摩擦等情况下分解发生爆炸。

13、草酸二甲酯等属可燃性固体，若投料、储存过程中引起扬尘，电气设备不防爆，可能引起粉尘爆炸事故。

14、本次验收项目涉及二氯甲烷设备选材不当，可能腐蚀某些塑料、橡胶和涂料，引起二氯甲烷泄漏，引起火灾事故。

15、现场氨气钢瓶放置不当，可能引起火灾爆炸事故。

16、各生产装置在进行反应时，未按工艺技术指标的要求（如超温、超压、物质投料比失调等）进行控制反应速率，而造成反应速率过快，从而发生火灾爆炸事故。

17、本次验收项目涉及的四氢呋喃、甲苯、冰醋酸、甲醇、醋酸乙烯酯、醋酸甲酯、DMF、甲基叔丁基醚、正庚烷、三氟乙醇、醋酸异丙酯、氯代正丁烷、乙醇、异丙醇、氯乙醛缩二甲醇（DMEA（801#）中间产物）、DMEA（801#）、DMF-DMA（802#）、环丙乙炔等易燃易爆液体用泵送料或吸料过程中，泵、管道、管件、容器等可能发生破裂、损坏而造成液体泄漏，其蒸气与空气会形成爆炸性混合物，遇火源会发生火灾、爆炸等事故。易燃易爆液体、易燃性气体流速过快或反应釜等设备无导静电设施，可能产生静电积聚，由静电火花而引起火灾、爆炸事故。

18、本次验收项目各车间存在相互禁忌的物质，如果禁忌物料在非控制状态下接触，可能因急剧反应而发生火灾、爆炸事故。

19、盐酸、硫酸、冰醋酸等具有极强的腐蚀性，能腐蚀大部分金属，并产生氢气，若尾气吸收塔、盐酸、硫酸、冰醋酸储罐、盐酸、硫酸计量槽/高位槽/中间罐等及输送管道采取金属材质，可腐蚀设备和管道，产生氢气，引起火灾爆炸事故。

20、DCS 控制系统或 SIS 安全仪表系统如果操作件失灵或仪表空气压力不足，联锁装置失效，仪表空气中带液在管道末端积聚，造成操作机构失灵，或者变送信号线屏蔽不好，产生感应信号等引起误动作，现场巡查不及时，引发火灾、爆炸事故。

21、当生产系统处于正常状态下，由于联系不当、操作失误、检查不周，设备管道密封失效，以及设备、管道缺陷等原因，使设备形成负压，空气进入设备或管道中，此时设备或管道中的易燃气体与空气混合，形成爆炸性混合物，在高温、摩擦、静电等能源的作用下引起火灾、爆炸。

22、四氢呋喃、甲苯、冰醋酸、甲醇等物料的贮罐、高位槽、计量槽、接收罐等未设置高位控制措施，造成物料满溢泄漏，遇火源、禁忌物等易发生火灾、爆炸事故。

23、由于设备、管道之间联接部位、设备与管道之间联接部位选用材质及密封介质不同，直接影响该设备的安全性。一旦因设计不当、设备选材不妥、安装差错、维护不当等而发生泄漏事故，遇明火易造成火灾和爆炸事故。腐蚀原因主要焊缝的腐蚀，温度的影响，温度每升高 10℃，腐蚀约增加 1~3 倍，温度高的部位腐蚀速度要高于温度低的部位。生产装置静、动密封点多，特别是动密封点（机械密封和填料函密封）是泄漏易燃、易爆物料的重要监视部位。生产过程中需要严格控制的工艺指标多，一旦出现失误即可能造成事故。

24、如工艺装置、设备的选型不符合要求或擅自改造设备，都会形成事故隐患，如泄压安全装置发生故障，则可能因压力过高不能及时泄压而导致容器破裂、有害物质泄漏散发或可燃液体蒸汽与空气混合形成爆炸性混合气体，遇火源会引发火灾、爆炸事故。

25、现场使用气动切断球阀等，如果检测仪表失灵或不准确，上传给控制系统的信号与实际数值出现偏差，操作件失灵或仪表空气压力不足、仪表空气中带液在管道末端积聚，造成操作机构失灵，或者变送信号线屏蔽不好，产生感应信号等引起误动作，引发事故。

26、突然停电、停水、停气，停电导致生产控制系统、反应装置、机泵、部分消防设施、一般照明和应急照明等突然停止运行，停水导致生产的冷冻水/冷却水等系统不能正常进行，停气导致仪表用气不足或失效，若处理不当、紧急处理系统故障(备用电源等)，可能产生燃烧、爆炸和其他各种事故。

27、本次验收项目 107#、E6（12#-6）等产品均涉及干燥工序，且属于

丙类物品，若未设置粉尘防爆设备，干燥前物料中含有溶剂，通风不良等，可能导致火灾爆炸事故。

28、生产过程中操作人员违章操作或操作失误如开错阀门、未按顺序进料或未控制加料速度，剧烈反应放热，可能导致发生火灾、爆炸事故。

29、导热油、乙二醇具有可燃性，并具有一定的毒性，导热油、乙二醇泄漏可能导致火灾危险，长期吸入可能导致中毒事故。

30、精馏/蒸馏残液中可能含有易燃易爆物质，若残液储存位置或处置措施不当，存放区动火可能导致火灾爆炸、中毒窒息事故。

31、本次验收项目生产车间生产设备的清洗污水及生产车间内部地坪的冲洗水成分较复杂，各车间废水进入污水处理站前未进行预处理和分析，可能导致物料发生反应，或在污水管道附近动火，可能导致火灾爆炸、中毒窒息事故。各车间等生产设备产生的尾气可能存在禁忌品，若统一进行处理，可能导致火灾爆炸、中毒窒息事故。产生的固废储存措施、安全设施或处理措施不当，可能导致人员火灾爆炸、中毒窒息事故。

32、甲、乙类桶装物料用手推车运送到车间打料区，甲、乙类桶装物料未静置、开桶器未采用铜制材质、甲、乙类桶装物料投料时未设置静电夹，管道未采用金属软管。打料区未设置围堰防止物料流散。均可能导致火灾爆炸事故。

33、巡检人员或检修人员工具不按规定使用而造成高处落物损坏管道造成泄漏等；因管道标志不清检修时误拆管道；检修时吊车、电葫芦等起重作业不小心碰断管线。

34、蒸汽/热导热油/热乙二醇等管道的安全附件、法兰等损坏或者失效，若发生蒸汽/热导热油/热乙二醇泄漏，可引发火灾。

35、生产区内建构筑物未进行防雷设计或未安装防雷设施、防雷设施失效，可能因雷电造成火灾、爆炸事故。

36、循环水、蒸汽、冷冻水、冷乙二醇、罐区物料等管道设置管架敷设，管架结构形式不当，道路上空横穿的管廊净空高度不足，管架未进行防雷防静电接地。均可能导致火灾爆炸事故。

37、设备仪表损坏失效，导致工艺安全指标严重破坏，产生化学动能；

38、因雷击造成设备损坏而引发火灾事故。

二、主要生产工艺危险性分析

本次验收项目生产中包括物料输送、投料、反应、过滤、萃取、溶剂蒸馏、离心、结晶、干燥、混合、包装等一系列单元操作，如未引起足够注意，这些单元操作失误，极易引发火灾爆炸、中毒、灼伤等危险危害。

本次验收项目主要设备有缩合釜、合成釜、还原釜、格氏反应釜、氯化釜、精馏釜、蒸馏釜、电气设备等。在这些设备的使用、检修过程中存在着导致火灾、爆炸、中毒、触电、机械伤害、物体打击、高处坠落等事故的危险因素。

1、格氏反应的主要危险因素

1) 水分的影响。反应设备，原料在投料前没有有效去除水分直接影响反应的进行，且镁易与水反应生成氢气并大量放热，极易导致冲料，爆炸事故。特别是如采用蒸汽、盐水或水作为加热和冷却媒体，一旦反应设备腐蚀穿孔，水进入反应体系，将会立即发生爆炸事故。

2) 溶剂的影响，格氏反应使用的溶剂均为易燃，易爆物质，与空气混合后很容易发生火灾，爆炸。

3) 镁的用量和细度的影响，镁/锌的用量和细度直接影响反应的活性。

4) 引发剂的影响，若不能有效引发会使未反应物料大量积聚，造成釜内物料在局部过热的情况下突然发生反应形成高温，高压而发生爆炸 5、反应温度对格氏反应的影响，温度对于引发非常重要，若反应初期温度太低，则反应无法引发，当反应一旦开始后会急剧，大量放热，造成冲料，爆炸

事故，若温度太高，则易发生偶联反应生成副产，或造成易燃介质冲料，爆炸事故。

6) 惰性气体对反应的影响，若反应釜未采取氮气置换，反应过程釜内溶剂蒸发产生大量易燃气体，格氏制备的副反应中也会产生少量烃类可燃气体，它们与空气混合形成爆炸性混合气体，极易发生爆炸危险。

2、加料及物料分离过程的危险、有害因素分析

1) 由于加料过程易产生事故，本次验收项目多数液体物料加料一般采用隔膜泵至高位槽，然后再滴加到反应釜；由于液体物料涉及易燃易爆、腐蚀等介质，溶剂在管道输送的过程中易产生静电，若管道的材质选型不当，静电未消除易发生火灾爆炸事故。甲醇钠、盐酸、氢氧化钠（液碱、片碱）、氯气、氨气、25%氨水、冰醋酸、氢氧化锂、氯化锂、氯化锌、硫酸、硼酸（RABO（108#）副产物）等腐蚀性物料若材质选型不当，或防腐措施不到位，易发生人体灼伤、腐蚀设备设施、地面等。生产过程中产生的尾气处理不当，也易发生中毒等事故。

2) 部分固体物料在加料过程基本上是通过加料斗加入反应釜的，该投料过程中若除尘措施不到位，或未按操作规程作业，易发生粉尘危害或中毒等事故。

3) 原料投放前未检查是否有异物，一旦原料内有异物，可能引发意外事故。

4) 甲、乙类溶剂加料速度过快，物料易产生静电积聚而导致燃烧、爆炸；在向各反应釜、高位槽等加入液体物料过程中，加入量过多物料溢出或加料时液体物料泄漏、倒翻，遇明火易出现火灾和爆炸事故，易挥发物挥发污染环境并且造成人体伤害。

5) 项目涉及的不同液体要求工艺参数不同，投料错误可能引发事故。

6) 加料的过程中要严格控制搅拌速度，若发生搅拌突然中断或失效，

会发生局部剧烈反应，处理不当时会在短时间内发生冲料甚至爆炸事故。

3、母液蒸馏回收套用过程

本次验收项目各产品生产过程中分别涉及四氢呋喃、甲苯、甲醇、醋酸甲酯、二氯甲烷、正己烷、甲基叔丁基醚、醋酸异丙酯、异丙醇、乙醇、三乙醇胺的蒸馏回收套用过程，危险性较大，若相关的电气不防爆、静电未消除，都易发生火灾、爆炸等事故。

4、离心工序

若离心的物料中含有易燃易爆液体，操作不当或设备故障等产生高热、火花、明火等，又未采取氮封等有效防止火灾爆炸的措施，可引起离心机内可燃物料燃烧爆炸。产生高热、火花、明火的原因主要有：

1) 离心机因物料分布不均匀，转鼓负荷过重，偏心运转，致使转鼓与机壳摩擦会产生火花；

2) 离心机下料管紧固螺丝松动，与推料器、刮刀、转鼓等相碰撞会产生火花；

3) 采用非防静电皮带传动，易产生静电火花；

4) 离心机装料太多，负荷过重，可能会导致电机过热起火、电力线路起火；

5) 离心机装料太多，负荷过重，可能会导致皮带轮打滑摩擦过热；

6) 离心机采用非防爆电机、开关等，操作时电器会产生火花；

7) 放料时误将扳手、卡子等金属物质加入离心机中，运转时会与转鼓等撞击、摩擦产生火花。

8) 采用滤布过滤液体，若滤布安装不当，运转时滤布与离心机外壳摩擦会产生高热、火花；

9) 放料离心过程中，离心机高速运转与放入离心机的易燃溶剂摩擦会产生静电火花；

10) 超速运行引起转鼓爆炸，转鼓的转速一般都很高，如超速（超过最大安全转速）而使其应力超过转鼓材料的许用应力时，将引起转鼓爆炸；

11) 操作人员在岗位上吸烟、打电话、穿非防静电工作服、鞋等均可能产生火花导致离心机发生爆炸事故。

因此，火灾、爆炸是该公司主要危险因素之一。

3.1.2 控制室及自控系统危险有害因素分析

该项目控制室内设 DCS 自动控制系统装置、SIS 安全仪表系统、可燃/有毒气体报警系统装置。控制室设专人 24 小时值班，配置了二氧化碳灭火器、UPS 电源，安装应急照明灯，内墙墙面刷白处理，不积灰、不反光。若电气设备或线路短路、过载、老化、接触不良、散热不良、照明器具配置或使用不当等，可能引起火灾。

自动化控制改造工程电气设备或线路短路、过载、老化、接触不良、散热不良、照明器具配置或使用不当等，也可引起火灾。

1、该项目属于自动化控制改造工程，可能存在如下情况：

1) 选用的仪表不满足要求，测量元器件故障，未定期校正。

2) 调节阀（切断阀）到控制器之间通信故障。

3) 报警联锁参数设置不正确。

4) 操作人员操作不当。

5) 停电，未设备用电源。

6) 生产及储存过程中使用的温度、压力、液位、流量等仪器、仪表不准确或损坏，造成设备内部参数反应与实际情况发生偏差，可能造成事故的发生。

7) 可燃气体检测报警装置未定期检测，导致功能不齐全或检测不准确，气体泄漏不能及时发现，可能引发中毒和窒息事故。

2、以上情况可能导致自控系统发生事故，导致不能准确动作，引发生

产安全事故。

3.1.3 开停车过程的危险性分析

开车前，应按规定对车间的泵、容器、管线进行试压、试漏，对动设备应进行单体试车，对控制系统、仪器仪表应逐台、逐项进行检查调试，对公用工程的各个系统应逐项确认完好。在此基础上，对整个装置系统进行吹扫、清洗、联动试车和投料试车。除此之外，还应对上岗人员进行三级安全教育，持证上岗。全面停车时，要进行降温、降压、降低进料量，直至切断原料、燃料的进料，然后进行设备倒空、吹扫、置换等工作。开停车工作各个工序、各个岗位之间联系密切，如果组织不好、指挥不当、联系不周或操作失误都容易发生事故。开停车过程中，主要的危险性有：

1) 装置开车前，疏忽对设备、管道进行彻底检查，设备、管道内遗留有工具、手套或其他杂物，将造成开车后系统堵塞；大型动设备没经检查确认开车，造成检修人员伤亡；

2) 在开、停车过程中，由于设备、设施状态检查不仔细，操作人员的技术不熟练，造成物料添加次序颠倒，进而引起物料泄漏，导致火灾、爆炸等事故发生；

3) 停车时，降温、降压速度过快，引起设备、管道变形、破裂易燃易爆物料泄漏，将造成火灾、爆炸等事故；

4) 开停车阀门开闭速度过快，造成系统管道水击破坏；系统易燃易爆物料或惰性气体违章排放，造成火灾、爆炸等事故。

5) 频繁地开、停车，还将造成废物的增多，增加操作人员中毒的可能性，以及容易造成管道的堵塞等。

6) 生产条件的控制不稳定，有可能造成生产过程的不正常，则会造成不停地开、停车操作。开、停车过程中各种危险、有害因素集中，最易引发各类泄漏、火灾甚至爆炸等恶性事故。

3.1.4 公用辅助工程危险有害因素分析

公用工程及辅助设施是该生产装置的一个重要组成部分，主要由供水、供冷、供电、供热等构成。对于它们本身的工艺、设备可能产生的危险、有害因素在上文相关部分都有阐述，这里只是分析公用工程及辅助设施出现故障，可能导致其他工艺、设施出现的严重后果。

1) 压缩空气

本次验收项目采用 DCS 控制系统和 SIS 安全仪表系统，仪表、调节阀采用气动性设施，如压缩空气压力不足，可能造成仪表、调节阀不能动作到位，引发事故，另外，如发生局部断电时，仪表压缩空气的生产中断，储存的气体不能满足将仪表、调节阀到正常停车位置，可能引发事故。

2) 氮气

如氮气不能满足供应，则不能有效的达到保护的效果，可能引起火灾、爆炸事故，另外，如氮气系统压力低或进装置处未设置防逆措施，装置中可燃气体进入氮气管道引起事故。

3) C04 动力中心设置冷冻机组，为承压设备，其中冷冻机的润滑油管理不善，可引起压缩机损坏的严重设备事故；制冷系统进入水分，可引起冰堵；进入杂质可引起脏堵；压缩机吸入制冷剂湿蒸气或冷冻油过量，可引起冲缸等现象，造成设备事故；运动部件有缺陷或松动，可损坏设备；制冷系统的安全附件、制造、设计有缺陷，系统内的制冷剂蒸气出现异常高压，有发生爆炸事故的危险。

4) 供水

本次验收项目涉及的反应釜、冷凝器等供水中断，导致釜内温度、压力的升高，处理不及时可能导致爆炸事故的发生；将达不到工艺的温度条件，可能导致严重的工艺事故，酿成经济损失。

5) 供电

停电后，如得不到及时有效地处理，将会出现比较严重的后果，例如：

①搅拌器将停止运转，处理不及时，会引起局部热量积聚，可能造成爆炸事故；

②停电后，循环水泵、冷冻水泵、冷乙二醇泵、冷导热油泵会停止工作，使部分需冷却的工艺得不到冷却，引起事故的发生。

③没有备用电源的集成控制系统将无法工作，使由控制系统控制的生产过程出现异常，得不到有效处理将导致严重的后果。

6) 供热

利用蒸汽、热导热油、热乙二醇、热水加热的工艺将出现异常，将达不到工艺的温度条件，可能造成经济损失。

3.2 “两重点一重大”辨识

3.2.1 重点监管的危险化学品辨识结果

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号），本次全流程自动化控制改造工程涉及的甲苯、甲醇、醋酸乙烯酯、氯气、氨气、硫酸二甲酯、甲基叔丁基醚、三光气、二甲胺（107#加成工序中间产物）、氢气（RABO（108#）还原工序、E6（12#-6）制备尾气）等属于重点监管的危险化学品。

3.2.2 重点监管的危险化工工艺辨识结果

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号），本次全流程自动化控制改造工程的DMEA（801#）氯乙醛缩二甲醇制备工序（B07二车间）属于氯化

危险化工工艺，DMEA（801#）制备胺化工序（B07 二车间）属于胺基化危险化工工艺，DMF-DMA（802#）络合反应（B07 二车间）属于烷基化危险化工工艺。

3.2.3 危险化学品重大危险源辨识结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），本次全流程自动化控制改造工程涉及的 C05 一车间、B07 二车间、B06 三车间未构成危险化学品重大危险源。

第四章 安全评价单元划分和评价方法选择

4.1 评价单元划分

将系统划分为不同类型的评价单元，不但有助于简化评价工作、提高评价工作的准确性，而且可针对评价单元的不同危险危害性分别进行评价，再根据评价结果，有针对性地采取不同的安全对策措施，从而能节省安全投资费用。评价单元的划分既可以危险、有害因素的类别为主划分；也可以装置、设施和工艺流程的特征来划分；或者将二者结合起来进行划分。

根据《〈江西省化工企业自动化提升实施方案〉（试行）的通知》（赣应急字〔2021〕190号）的要求及《〈江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（一期）全流程自动化控制诊断报告〉（河北英科石化工程有限公司，2023年04月）、《江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（一期）全流程自动化控制改造设计方案》（河北英科石化工程有限公司，2024年06月）中提出改造措施，在对该工程分析的基础上划分四个评价单元，具体如下。

- 一、自动控制系统评价单元；
- 二、控制室（机柜间）评价单元；
- 三、重大隐患判定评价单元；
- 四、安全管理评价单元。

4.2 选择的安全评价方法

通过对江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）全流程自动化控制改造工程的分析，选用了安全检查表法对该工程进行评价，具体情况详见下表。

表 4.2-1 评价单元划分及单元评价方法选用表

序号	评价单元	评价内容	采用的评价方法
1	自动控制系统评价单元	对自动化控制改造情况是否满	安全检查表

序号	评价单元	评价内容	采用的评价方法
		足设计方案要求进行评价	
2	控制室（机柜间）评价单元	对企业控制室（机柜间）符合性进行评价	安全检查表
3	重大隐患判定评价单元	判定企业是否存在化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患	安全检查表
4	安全管理评价单元	对企业安全管理现状、应急救援体系建设等内容进行评价	安全检查表

4.3 评价方法介绍

本次对江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）全流程自动化控制改造工程安全验收评价采用的是安全检查表法。

安全检查表法是辨识危险源的基本方法，其特点是简便易行。根据法规、标准制定检查表，并对类比装置进行现场（或设计文件）的检查，可预测建设项目在运行期间可能存在的缺陷、疏漏、隐患，并原则性地提出装置在运行期间（或工程设计、建设）注意的问题。

安全检查表编制依据：

- 1、国家、行业有关标准、法规和规定；
- 2、同类企业有关安全管理经验；
- 3、以往事故案例；
- 4、企业提供的有关资料。

在上述依据的基础上，编写出本自动化控制改造工程安全验收评价有关设计方案落实的安全检查表。

第五章 定性、定量安全评价

根据江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）全流程自动化控制改造工程的分析，根据企业的实际情况，评价组主要采用安全检查表分析法对各评价单元进行定性分析评价。安全检查表的内容主要依据现行国家有关的法律法规、规范和标准，并针对该企业的实际生产状况可能达到的危险程度性质进行评价。

5.1 自动化控制改造评价单元

根据江西省应急管理厅《关于印发〈江西省化工企业自动化提升实施方案（试行）〉的通知》（赣应急字〔2021〕190号）的要求及《江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（一期）全流程自动化控制诊断报告》（河北英科石化工程有限公司，2023年04月）、《江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（一期）全流程自动化控制改造设计方案》（河北英科石化工程有限公司，2024年06月）中提出改造措施的要求编制安全检查表，对该公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）全流程自动化控制改造工程进行验收评价，具体详见下表。

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

表5. 1-1 全流程自动化控制改造情况安全检查表

序号	存在问题	设计诊断整改建议	设计方案采纳情况	检查情况	检查结果
一	危险化工工艺目录的要求				
1	现场已按危险化工工艺目录的要求设置了对应安全措施。	无需提升。	/	/	/
二	HAZOP 分析报告建议				
1	已按 HAZOP 分析报告中的建议意见进行。	无需提升。	/	/	/
三	反应安全风险评估建议				
1	已按反应安全风险评估报告中的建议意见进行。	无需提升。	/	/	/
四	全流程自动化控制诊断				
(1)	原料、产品储罐以及装置储罐自动控制				
1	一车间装置储罐、中间罐部分未设置高液位报警及高高液位连锁切断进料；	C05 一车间涉及的装置储罐、高位槽、接收罐等可燃液体、有毒液体储罐的整改建议： V1123 四氢呋喃缓冲罐增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V2106A/B/C 待回收甲苯罐增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V2107A/B/C 待回收甲醇罐增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V2114A/B 回收甲苯罐增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V2119A/B107-3 待回收甲醇罐增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀；	已采纳	C05 一车间涉及的装置储罐、高位槽、接收罐等可燃/有毒液体储罐改造情况： V1123 四氢呋喃缓冲罐已增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V2106A/B/C 待回收甲苯罐已增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V2107A/B/C 待回收甲醇罐已增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V2114A/B 回收甲苯罐已增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V2119A/B107-3 待回收甲醇罐已增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V2120A/B/C 待回收二氯甲烷罐已增设高	不符合

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	存在问题	设计诊断整改建议	设计方案采纳情况	检查情况	检查结果
		V2120A/B/C 待回收二氯甲烷罐增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V2121A/B/C 待回收甲醇罐增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V2123A/B 回收二氯甲烷罐增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀；		低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V2121A/B/C 待回收甲醇罐已增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V2123A/B 回收二氯甲烷罐已增设高低液位报警，但未设置高高液位连锁切断进料阀。	
2	二车间装置储罐、中间罐部分未设置高液位报警及高高液位联锁切断进料；	B07 二车间涉及的装置储罐、高位槽、接收罐等可燃液体、有毒液体储罐的整改建议： V-021304A/BDMF-DMA 中间罐增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V-041015 待回收甲醇中间罐增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V-031008 分层中间罐增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V-031012 氯乙醛缩二甲醇精馏塔中间罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-031709 待回收甲苯醋酸异丙酯中间罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-100111A 回收甲醇中间罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-100411-102 回收无水 THF 中间罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-120501-90%环丙乙炔/THF 混合溶剂中间罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-120601 回收三氟乙醇中间罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-120602 回收环丙乙炔中间罐增设高高	已采纳	B07 二车间涉及的装置储罐、高位槽、接收罐等可燃/有毒液体储罐的改造情况： V-021304A/BDMF-DMA 中间罐已增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V-041015 待回收甲醇中间罐已增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V-031008 分层中间罐已增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V-031012 氯乙醛缩二甲醇精馏塔中间罐已增设高高液位连锁切断进料阀； V-031709 待回收甲苯醋酸异丙酯中间罐已增设高高液位连锁切断进料阀； V-100111A 回收甲醇中间罐已增设高高液位连锁切断进料阀； V-100411-102 回收无水 THF 中间罐已增设高高液位连锁切断进料阀； V-120501-90%环丙乙炔/THF 混合溶剂中间罐已增设高高液位连锁切断进料阀； V-120601 回收三氟乙醇中间罐已增设高高液位连锁切断进料阀； V-120602 回收环丙乙炔中间罐已增设高高液位连锁切断进料阀；	符合要求

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	存在问题	设计诊断整改建议	设计方案采纳情况	检查情况	检查结果
		液位连锁切断进料阀； V-130111-12#水洗回收 甲苯碳酸氢钠溶液中间罐增设高液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V-140110-12#回收精制乙醇中间罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-021103AB 干燥接收罐增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V -021203DMF-DMA 间歇精馏塔低沸罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-041002 酯化接收罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-041004 酯化液离心母液罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-031407 待回收萃取剂罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-120108-12-4 母液回收母液罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-110106F4 回收正庚烷罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-110107F4 回收 MTBE 罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-120303F6 连续精馏塔 2 进料缓冲罐增设高高液位连锁切断进料阀； V-130112-12#回收 甲苯罐增设高高液位连锁切断进料阀。		V-130111-12#水洗回收 甲苯碳酸氢钠溶液中间罐已增设高液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V-140110-12#回收精制乙醇中间罐已增设高高液位连锁切断进料阀； V-021103AB 干燥接收罐已增设高低液位报警，高高液位连锁切断进料阀； V -021203DMF-DMA 间歇精馏塔低沸罐已增设高高液位连锁切断进料阀； V-041002 酯化接收罐已增设高高液位连锁切断进料阀； V-041004 酯化液离心母液罐已增设高高液位连锁切断进料阀； V-031407 待回收萃取剂罐已增设高高液位连锁切断进料阀； V-120108-12-4 母液回收母液罐已增设高高液位连锁切断进料阀； V-110106F4 回收正庚烷罐已增设高高液位连锁切断进料阀； V-110107F4 回收 MTBE 罐已增设高高液位连锁切断进料阀； V-120303F6 连续精馏塔 2 进料缓冲罐已增设高高液位连锁切断进料阀； V-130112-12#回收 甲苯罐已增设高高液位连锁切断进料阀。	
3	三车间装置储罐、中间罐部分未设置高液位报警及高高液位联锁切断	B06 三车间涉及的装置储罐、高位槽、接收罐等可燃液体、有毒液体储罐的整改建议：	已采纳	B06 三车间涉及的装置储罐、高位槽、接收罐等可燃/有毒液体储罐的改造情况： V121004BS-1 回收甲苯罐已增设高高液位	符合要求

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	存在问题	设计诊断整改建议	设计方案采纳情况	检查情况	检查结果
	进料；	V121004BS-1 回收甲苯罐增设高高液位连锁切断进料阀； V120623 待回收 12#-6 母液罐增设高高液位连锁切断进料阀； V120604AB 氯代正丁烷格氏高位槽增设高高液位连锁切断进料阀； V120616AB12#-6 甲苯溶液罐增设高高液位连锁切断进料阀； V120629 离心母液罐增设高高液位连锁切断进料阀； V120638 成盐母液罐增设高高液位连锁切断进料阀； V120802 氨水高位槽增设高高液位连锁切断进料阀； V120815-12#母液罐增设高高液位连锁切断进料阀。		连锁切断进料阀； V120623 待回收 12#-6 母液罐已增设高高液位连锁切断进料阀； V120604AB 氯代正丁烷格氏高位槽已增设高高液位连锁切断进料阀； V120616AB12#-6 甲苯溶液罐已增设高高液位连锁切断进料阀； V120629 离心母液罐已增设高高液位连锁切断进料阀； V120638 成盐母液罐已增设高高液位连锁切断进料阀； V120802 氨水高位槽已增设高高液位连锁切断进料阀； V120815-12#母液罐已增设高高液位连锁切断进料阀。	
(2)	反应工序				
1	已按反应工序自动控制要求设置	无需提升。	/	/	/
(3)	精馏精制				
1	部分精馏（蒸馏）塔未设置进料流量自动控制阀，调节塔的进料流量。	精馏（蒸馏）塔进料、液位自控建议： 1) 二车间 R-041003 草酸二甲酯精馏塔釜进料管道上增设进料流量计和调节阀，对进料流量进行自动调节控制； R-031004 氯乙醛缩二甲醇精馏塔釜进料管道上增设进料流量计和调节阀，对进料流量进行自动调节控制；	已采纳	精馏（蒸馏）塔进料、液位自控的改造情况： 1) 二车间 R-041003 草酸二甲酯精馏塔釜进料管道上已增设进料流量计和调节阀，对进料流量进行自动调节控制； R-031004 氯乙醛缩二甲醇精馏塔釜进料管道上已增设进料流量计和调节阀，对	符合要求

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	存在问题	设计诊断整改建议	设计方案采纳情况	检查情况	检查结果
		R-031104DMEA 脱水塔塔釜进料管道上增设进料流量计和调节阀，对进料流量进行自动调节控制； R-031106DMEA 精馏塔塔釜进料管道上增设进料流量计和调节阀，对进料流量进行自动调节控制；		进料流量进行自动调节控制； R-031104DMEA 脱水塔塔釜进料管道上已增设进料流量计和调节阀，对进料流量进行自动调节控制； R-031106DMEA 精馏塔塔釜进料管道上已增设进料流量计和调节阀，对进料流量进行自动调节控制；	
2	部分精馏（蒸馏）塔未设置高低液位报警；未设置塔釜温度远传指示、超限报警，塔釜温度高高报警并连锁切断热媒； 连续进料的精馏（蒸馏）塔未设置塔釜温度自动控制回路，通过热媒调节塔釜温度。未设置塔顶冷凝（却）器应设冷媒流量控制阀，用物料出口温度控制冷却水（冷媒）控制阀的开度，宜设冷却水（冷媒）中断报警。 部分精馏塔塔顶未设置压力就地和远传指示及超压排放设施。	精馏（蒸馏）塔液位、温度等建议措施： 1）二车间 E-021201DMF-DMA 间歇精馏塔塔顶冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； R-041003 草酸二甲酯精馏塔釜增设高高温连锁切断加热器蒸汽进气阀门； T-041001 回收甲醇精馏塔增设高高温连锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-041010 回收甲醇塔冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； R-031004 氯乙醛缩二甲醇精馏塔釜增设高高温连锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-031006 氯乙醛缩二甲醇精馏塔塔顶冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； R-031104DMEA 脱水塔塔釜增设高高温连锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-031102DMEA 脱水塔顶冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温	已采纳	精馏（蒸馏）塔液位、温度等改造情况： 1）二车间 E-021201DMF-DMA 间歇精馏塔塔顶冷凝器物料出口管道上已增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； R-041003 草酸二甲酯精馏塔釜已增设高高温连锁切断加热器蒸汽进气阀门； T-041001 回收甲醇精馏塔已增设高高温连锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-041010 回收甲醇塔冷凝器物料出口管道上已增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； R-031004 氯乙醛缩二甲醇精馏塔釜已增设高高温连锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-031006 氯乙醛缩二甲醇精馏塔塔顶冷凝器物料出口管道上已增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； R-031104DMEA 脱水塔塔釜已增设高高温连锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-031102DMEA 脱水塔顶冷凝器物料出口	符合要求

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	存在问题	设计诊断整改建议	设计方案采纳情况	检查情况	检查结果
		报警功能； R-031106DMEA 精馏塔塔釜增设高高温联锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-031104DMEA 精馏塔顶冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； T-031401 多功能萃取精馏塔安全阀、增设塔顶压力检测仪表，并具备高压报警； E-031401 多功能萃取精馏塔再沸器增设高高温联锁切断蒸汽进气阀门； E-031402 多功能萃取精馏塔一级冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； T-031701 多功能精馏回收塔 1 安全阀、增设塔顶压力检测仪表，并具备高压报警； V-031701 多功能精馏回收塔 1 塔釜加热器增设高高温联锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-031701 多功能精馏回收塔 1 一级冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； R-110101 正庚烷甲基叔丁基醚精馏塔釜增设高高温联锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-110101 正庚烷甲基叔丁基醚精馏塔塔顶冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能；		管道上已增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； R-031106DMEA 精馏塔塔釜已增设高高温联锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-031104DMEA 精馏塔顶冷凝器物料出口管道上已增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； T-031401 多功能萃取精馏塔安全阀、已增设塔顶压力检测仪表，并具备高压报警； E-031401 多功能萃取精馏塔再沸器已增设高高温联锁切断蒸汽进气阀门； E-031402 多功能萃取精馏塔一级冷凝器物料出口管道上已增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； T-031701 多功能精馏回收塔 1 安全阀、已增设塔顶压力检测仪表，并具备高压报警； V-031701 多功能精馏回收塔 1 塔釜加热器已增设高高温联锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-031701 多功能精馏回收塔 1 一级冷凝器物料出口管道上已增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； R-110101 正庚烷甲基叔丁基醚精馏塔釜已增设高高温联锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-110101 正庚烷甲基叔丁基醚精馏塔塔顶冷凝器物料出口管道上已增设温度检	

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	存在问题	设计诊断整改建议	设计方案采纳情况	检查情况	检查结果
		T-120201F6 连续精馏塔 1 增设安全阀、增设塔顶压力检测仪表，并具备高压报警，高高压联锁切断热媒功能； E-120202F6 连续精馏塔 1 冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； T-120301F6 连续精馏塔 2 增设安全阀、增设塔顶压力检测仪表，并具备高压报警； E-120302F6 连续精馏塔 2 冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； T-120401F6THF 加压塔增设安全阀、增设塔顶压力检测仪表，并具备高压报警，高高压联锁切断热媒功能； E-120402F6THF 加压塔冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； T-120501F6 多功能精馏塔增设安全阀、增设塔顶压力检测仪表，并具备高压报警； V-120503F6 多功能精馏塔塔釜加热器增设高高温联锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-120501F6 多功能精馏塔塔顶冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； V-13010412# 甲苯精馏塔塔釜增设高高温联锁切断加热器蒸汽进气阀门；		测仪表，并具备高温报警功能； T-120201F6 连续精馏塔 1 已增设安全阀、增设塔顶压力检测仪表，并具备高压报警，高高压联锁切断热媒功能； E-120202F6 连续精馏塔 1 冷凝器物料出口管道上已增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； T-120301F6 连续精馏塔 2 已增设安全阀、已增设塔顶压力检测仪表，并具备高压报警； E-120302F6 连续精馏塔 2 冷凝器物料出口管道上已增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； T-120401F6THF 加压塔已增设安全阀、已增设塔顶压力检测仪表，并具备高压报警，高高压联锁切断热媒功能； E-120402F6THF 加压塔冷凝器物料出口管道上已增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； T-120501F6 多功能精馏塔已增设安全阀、已增设塔顶压力检测仪表，并具备高压报警； V-120503F6 多功能精馏塔塔釜加热器已增设高高温联锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-120501F6 多功能精馏塔塔顶冷凝器物料出口管道上已增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； V-13010412# 甲苯精馏塔塔釜已增设高	

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	存在问题	设计诊断整改建议	设计方案采纳情况	检查情况	检查结果
		E-13010112#甲苯精馏塔冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； V-14010312#乙醇精馏塔塔釜加热器增设高高温联锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-14010112#乙醇精馏塔冷凝器物料出口管道上增设温度检测仪表，并具备高温报警功能；		温联锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-13010112#甲苯精馏塔冷凝器物料出口管道上已增设温度检测仪表，并具备高温报警功能； V-14010312#乙醇精馏塔塔釜加热器已增设高高温联锁切断加热器蒸汽进气阀门； E-14010112#乙醇精馏塔冷凝器物料出口管道上已增设温度检测仪表，并具备高温报警功能；	
3	部分再沸器的加热热媒管道上未设置温度控制阀、热媒流量控制阀。	再沸器的整改建议： 1) 二车间 E-031401 多功能萃取精馏塔再沸器增设温度检测仪表并具备高温报警功能，配套热媒蒸汽管道上增设调节阀，通过塔釜温度自动控制蒸汽流量； V-031701 多功能精馏回收塔 1 塔釜加热器增设温度检测仪表并具备高温报警功能，配套热媒蒸汽管道上增设调节阀，通过塔釜温度自动控制蒸汽流量； E-120201F6 连续精馏塔 1 再沸器增设温度检测仪表并具备高温报警功能，配套热媒蒸汽管道上增设调节阀，通过塔釜温度自动控制蒸汽流量； E-120301F6 连续精馏塔 2 再沸器增设温度检测仪表并具备高温报警功能，配套热媒蒸汽管道上增设调节阀，通过塔釜温度自动控制蒸汽流量； E-120401F6THF 加压塔再沸器增设温度检	已采纳	再沸器的改造情况： 1) 二车间 E-031401 多功能萃取精馏塔再沸器已增设温度检测仪表并具备高温报警功能，配套热媒蒸汽管道上已增设调节阀，通过塔釜温度自动控制蒸汽流量； V-031701 多功能精馏回收塔 1 塔釜加热器已增设温度检测仪表并具备高温报警功能，配套热媒蒸汽管道上已增设调节阀，通过塔釜温度自动控制蒸汽流量； E-120201F6 连续精馏塔 1 再沸器已增设温度检测仪表并具备高温报警功能，配套热媒蒸汽管道上已增设调节阀，通过塔釜温度自动控制蒸汽流量； E-120301F6 连续精馏塔 2 再沸器已增设温度检测仪表并具备高温报警功能，配套热媒蒸汽管道上已增设调节阀，通过塔釜温度自动控制蒸汽流量； E-120401F6THF 加压塔再沸器已增设温度	符合要求

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	存在问题	设计诊断整改建议	设计方案采纳情况	检查情况	检查结果
		测仪表并具备高温报警功能，配套热媒蒸汽管道上增设调节阀，通过塔釜温度自动控制蒸汽流量； V-120503F6 多功能精馏塔塔釜加热器增设温度检测仪表并具备高温报警功能，配套热媒蒸汽管道上增设调节阀，通过塔釜温度自动控制蒸汽流量。		检测仪表并具备高温报警功能，配套热媒蒸汽管道上已增设调节阀，通过塔釜温度自动控制蒸汽流量； V-120503F6 多功能精馏塔塔釜加热器已增设温度检测仪表并具备高温报警功能，配套热媒蒸汽管道上已增设调节阀，通过塔釜温度自动控制蒸汽流量。	
4	部分回流罐未设置液位控制措施。	项目涉及的回流罐整改建议： 1) 二车间 V-031101DMEA 脱水塔回流罐增设液位检测仪表并具备高低液位报警功能，采出管道上增设调节阀，通过回流罐液位自动控制； V-120201F6 连续精馏塔 1 回流罐配套采出管线上增设调节阀，通过回流罐液位自动控制； V-120301F6 连续精馏塔 2 回流罐配套采出管线上增设调节阀，通过回流罐液位自动控制； V-120403F6THF 加压塔回流罐配套采出管线上增设调节阀，通过回流罐液位自动控制； V-13010712# 甲苯精馏塔回流罐配套采出管线上增设调节阀，通过回流罐液位自动控制。	已采纳	项目涉及回流罐的改造情况： 1) 二车间 V-031101DMEA 脱水塔回流罐已增设液位检测仪表并具备高低液位报警功能，采出管道上已增设调节阀，通过回流罐液位自动控制； V-120201F6 连续精馏塔 1 回流罐配套采出管线上已增设调节阀，通过回流罐液位自动控制； V-120301F6 连续精馏塔 2 回流罐配套采出管线上已增设调节阀，通过回流罐液位自动控制； V-120403F6THF 加压塔回流罐配套采出管线上已增设调节阀，通过回流罐液位自动控制； V-13010712# 甲苯精馏塔回流罐配套采出管线上已增设调节阀，通过回流罐液位自动控制。	符合要求
5	部分适用热媒加热的反应设备未设置超温连锁切断热源措施	整改提升建议： 1) 一车间 R2101A/B/C 反应釜增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀；	已采纳	整改提升方案改造情况： 1) 一车间 R2101A/B/C 反应釜已增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀；	符合要求

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	存在问题	设计诊断整改建议	设计方案采纳情况	检查情况	检查结果
		R2104A/B107-3 反应釜增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀； 2) 二车间 R-021201D60 回收反应釜增设高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； R-041001A/B 酯化反应釜增设高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； R-041004 酸化脱盐反应釜增设高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； R-041003 草酸二甲酯精馏塔釜增设高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； R-031002A/B 中和反应釜增设高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； R-031103 闪蒸反应釜增设高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； R-031105DMEA 脱盐反应釜增设高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； R-13010112# 甲苯预处理反应釜增设温度检测仪表，并具备高温报警，高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； R-14010112# 含盐乙醇水蒸发釜增设高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； 3) 三车间 R12040312#-4 浓缩釜增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀； R120404 二次浓缩釜增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀；R12040512#-4 结晶釜增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀；		R2104A/B107-3 反应釜已增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀； 2) 二车间 R-021201D60 回收反应釜已增设高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； R-041001A/B 酯化反应釜已增设高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； R-041004 酸化脱盐反应釜已增设高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； R-041003 草酸二甲酯精馏塔釜已增设高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； R-031002A/B 中和反应釜已增设高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； R-031103 闪蒸反应釜已增设高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； R-031105DMEA 脱盐反应釜已增设高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； R-13010112# 甲苯预处理反应釜已增设温度检测仪表，并具备高温报警，高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； R-14010112# 含盐乙醇水蒸发釜已增设高高温联锁切断釜夹套蒸汽开关阀； 3) 三车间 R12040312#-4 浓缩釜已增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀； R120404 二次浓缩釜已增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀；R12040512#-4 结晶釜已增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀；	

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	存在问题	设计诊断整改建议	设计方案采纳情况	检查情况	检查结果
		R120604A~G12#-6 后处理反应釜增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀； R120608AB 二次浓缩釜增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀； R12061612#-6 醋酸异丙酯处理釜增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀； R120618ABS-1 浓缩釜增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀； R120804ABCD 环合浓缩釜增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀； R120805AB 脱色釜增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀；		R120604A~G12#-6 后处理反应釜已增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀； R120608AB 二次浓缩釜已增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀； R12061612#-6 醋酸异丙酯处理釜已增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀； R120618ABS-1 浓缩釜已增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀； R120804ABCD 环合浓缩釜已增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀； R120805AB 脱色釜已增设高高温联锁切断釜夹套热源开关阀；	
(4)	产品储存（包装）自动控制				
1	不涉及	/	/	/	/
(5)	可燃和有毒气体检测报警系统				
1	各车间、甲类仓库、液氯钢瓶库、综合罐区均按照最新规范（GB/T50493-2019）设置可燃、有毒气体探测器。	/	/	/	/
(6)	其他工艺过程自动控制				
1	液氯汽化器出口的缓冲罐上设置有气相压力检测并远传至控制室，设置压力高报警。并设置压力高高报警并连锁，连锁应关闭液氯进料。汽化器出口的氯气管道上设置了温度检测并远传至控制室，温度高报	符合要求，无需整改	/	/	/

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	存在问题	设计诊断整改建议	设计方案采纳情况	检查情况	检查结果
	警，温度高高报警并连锁，连锁应关闭液氯进料。				
2	液氯钢瓶电子秤设置了称重，并低重报警，低低连锁切断液氯出口的开关阀。	符合要求，无需整改	/	/	/
(7)	自动控制系统及控制室				
1	DCS 显示的工艺流程应与 PI&D 图和不现场一致。	/	/	DCS 显示的部分工艺流程与 PI&D 图和现场不一致	不符合
2	项目 DCS 控制系统、SIS 控制系统、机柜间均设置在厂前区独立的中心控制室内，中心控制室设置为抗爆结构。 区域机柜间设置在生产区，采用抗爆结构。项目 DCS 控制系统、SIS 控制系统、机柜间均设置在厂前区独立的中心控制室内，中心控制室设置为抗爆结构。 区域机柜间设置在生产区，采用抗爆结构。	符合要求，无需整改	/	/	/

小结：由上表检查结果可知，本次全流程自动化控制改造工程涉及的 C105 一车间 V2123A/B 回收二氯甲烷罐未设置高高液位连锁切断进料阀；DCS 显示的部分工艺流程与 PI&D 图和现场不一致。

5.2 控制室（机柜间）评价子单元

采用安全检查表对项目控制室（机柜间）进行检查，具体如下。

表 5.2-1 项目控制室（机柜间）安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
1	不同装置规模的控制室其总图位置应符合下列规定： 1、控制室宜位于装置或联合装置内，应位于爆炸危险区域外； 2、A04 中心控制室宜布置在生产管理区。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.2.1 条	布置在生产管理区，位于爆炸危险区域外	符合要求
2	对于含有可燃、易爆、有毒、有害、粉尘、水雾或有腐蚀性介质的工艺装置，控制室宜位于本地区全年最小频率风向的下风侧。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.2.2 条	按设计要求布置	符合要求
3	控制室不宜靠近运输物料的主干道布置	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.2.3 条	未靠近	符合要求
4	控制室应远离高噪声源。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.2.4 条	远离高噪声源	符合要求
5	控制室应远离振动源和存在较大电磁干扰的场所。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.2.5 条	远离振动源和存在较大电磁干扰的场所	符合要求
6	控制室不应与危险化学品库相邻布置。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.2.6 条	未与危险化学品库相邻布置	符合要求
7	控制室不应与总变电所相邻。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.2.7 条	未与总变电所相邻	符合要求
8	控制室不宜与区域变配电所相邻，如受条件限制相邻布置时，不应共用同一建筑物。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.2.8 条	不与区域变配电所相邻	符合要求
9	控制室不应与变配电所相邻。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.2.9 条	未与变配电所相邻	符合要求
10	对于有爆炸危险的化工工厂，A04中心控制室建筑物的建筑、结构应根据抗爆强度计算、分析结果设计。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.4.1 条	根据抗爆强度计算、分析结果建设	符合要求

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
11	对于有爆炸危险的化工装置，控制室、现场控制室应采用抗爆结构设计。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.4.2 条	采用抗爆结构设计	符合要求
12	控制室建筑物为抗爆结构时，不应与非抗爆建筑物合并建筑。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.4.3 条	控制室为独立建筑物，未与非抗爆建筑物合并	符合要求
13	控制室建筑物为抗爆结构时宜为一层，不应超过两层。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.4.4 条	控制室为单层	符合要求
14	A04中心控制室宜为单独建筑物。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.4.5 条	控制室为单独建筑物	符合要求
15	控制室活动地板的基础地面与室外地面高差不应小于0.3m；当位于附加2区时，控制室的活动地板基础地面应高于室外地面，且高差不应小于0.6m。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.4.8 条	按要求设置	符合要求
16	控制室的内墙墙面应符合下列规定： 1、室内墙面不应积灰，不反光； 2、墙面颜色宜为浅色，色泽自然。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.4.9 条	控制室室内墙面无积灰、反光，墙面颜色为浅色	符合要求
17	控制室除空调机室以外的区域应做吊顶，并应符合下列规定： 1、操作室、工程师室吊顶距地面的净高不宜小于3m； 2、机柜室吊顶距活动地板的净高不宜小于2.8m； 3、A04中心控制室内操作室吊顶距地面的净高不宜小于3.3m。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.4.10 条	按要求设置	符合要求
18	控制室门的设置，应符合下列规定： 1、应满足安全和设备进出的要求； 2、控制室通向室外门的数量应根据控制室大小及建筑设计要求确定； 3、抗爆结构控制室的门应设置隔离前室作为缓冲区； 4、控制室中的机柜室不应设置直接通向建筑物室外的门。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.4.11 条	按要求设置	符合要求

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
19	抗爆结构的控制室宜采用人工照明；非抗爆结构控制室内的操作室、机柜室和工程师室宜采用人工照明，其他区域可采用自然采光。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.5.1 条	采用人工照明	符合要求
20	灯具的选择与分布，应符合下列规定： 1、操作室内不应采用投射型光源； 2、操作室内光源不应显示屏幕直射和产生眩光。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.5.3 条	控制室未采用投射型光源，未对显示屏幕直射	符合要求
21	机柜室灯具的分布应结合机柜的布置，应能照明机柜内部。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.5.4 条	控制室机柜室内照明灯具能照明机柜内部	符合要求
22	控制室应设置应急照明系统，并应符合下列规定： 1、应急电源应在正常供电中断时，可靠供电20min-30min； 2、操作室中操作站工作面的照度标准值不应低于100lx； 3、其他区域照度标准值应为30lx-50lx。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.5.6 条	控制室设有应急照明灯，照度和时间能满足要求	符合要求
23	控制室应设置适量的检修用电源插座。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.5.7 条	控制室设有检修用电源插座	符合要求
24	控制室应进行温度和湿度控制。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.6.1 条	控制室采用空调控制温度和湿度	符合要求
25	控制室地面振动的幅度和频率应满足控制系统的机械振动条件要求。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.6.3 条	控制室地面振动的幅度和频率满足要求	符合要求
26	控制室内的电磁场条件应满足控制系统的电磁场条件要求。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.6.4 条	控制室内的电磁场条件满足要求	符合要求
27	控制室宜采用架空进线方式。电缆穿墙入口处宜采用专用的电缆穿墙密封模块，并满足抗爆、防火、防水、防尘要求。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.7.1 条	控制室电力电缆线采用专用的电缆穿墙进入	符合要求
28	当受条件限制或需要时，可采用电缆沟进线方式，并应符合下列规定：	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.7.2 条	按要求设置	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	1、电缆穿墙入口处洞底标高应高于室外沟底标高0.3m以上，应采取防水密封措施，室外沟底应有排水设施； 2、电缆穿墙入口处的室外地面区域宜设置保护围堰。			
29	控制室内应设置火灾自动报警装置，并应符合现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 的规定。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.9.1 条	控制室设有感烟探测器	符合要求
30	控制室内应设置消防设施。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 3.9.2 条	控制室设置二氧化碳灭火器	符合要求
31	现场机柜室应靠近相关的工艺装置和系统单元，用于系统调试、装置开/停车、日常维护和非正常情况下的生产操作，不具备日常生产操作功能。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 4.0.1 条	靠近工艺装置	符合要求
32	现场机柜室宜位于或靠近所属的工艺装置区域，应位于爆炸危险区域外；当位于附加2区时，现场机柜室的活动地板下地面应高于室外地面，且高差不应小于0.6m。	《控制室设计规范》 HG/T20508-2014 第 4.0.2 条	机柜间位于爆炸危险区域外	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目控制室（机柜间）检查子单元符合相关规范的要求。

5.3 重大生产安全事故隐患判定评价单元

根据《关于印发〈化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（安监总管三〔2017〕121号）对项目是否存在重大生产安全事故隐患进行判定，具体情况详见下表。

表 5.3-1 化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核	《化工和危险化学品生产经	主要负责人和安全生产管理人员持证上岗	符合要求

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	合格。	营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》		
2	特种作业人员未持证上岗。		特种作业人员均持证上岗	符合要求
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。		符合国家标准要求	符合要求
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。		该项目涉及重点监管危险化工工艺的装置设置了 DCS 系统和 SIS 安全仪表系统	符合要求
5	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。		未涉及危险化学品一、二级重大危险源	/
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。		未涉及	/
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。		未涉及液化烃、液氨、液氯等充装	/
8	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。		未穿越	符合要求
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。		无地区架空电力线路穿越生产区	符合要求
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。		经正规设计	符合要求
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。		未使用淘汰落后安全技术工艺、设备	符合要求
12	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防		按左述要求设置	符合要求

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	爆电气设备。			
13	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。		控制室、机柜间设置符合要求	符合要求
14	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。		本次验收装置采用双电源供电，另外气体报警系统设置有 UPS 电源	符合要求
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。		本次验收爆破片正常使用，安全阀、压力表检测合格	符合要求
16	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。		建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制，制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	符合要求
17	未制定操作规程和工艺控制指标。		制定操作规程和工艺控制指标	符合要求
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。		制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度	符合要求
19	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规定性文件要求开展反应安全风险评估。		未涉及新工艺	/
20	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。		分类储存危险化学品	符合要求

小结：通过现场抽查和查阅记录，对《判定标准》中所述的重大生产安全事故隐患进行检查，未发现该项目存在《判定标准》中所述的重大生产安全事故隐患。

5.4 安全管理评价单元

5.4.1 设计、施工单位资质审查子单元

该项目的设计、施工单位资质情况详见下表。

表 5.4-1 建设项目设计、施工单位资质情况安全检查表

序号	检查对象	检查内容	检查情况	检查结果
1	设计诊断	是否进行设计诊断	已委托河北英科石化工程有限公司进行设计诊断	符合要求
		设计诊断单位是否具有相应资质	资质等级：化工石化医药行业工程设计化工工程 甲级（证书编号：A213009740）	
2	设计方案	是否制定设计方案	已委托河北英科石化工程有限公司编制设计方案	符合要求
		设计方案编制单位是否具有相应资质	资质等级：化工石化医药行业工程设计化工工程 甲级（证书编号：A213009740）	
		是否通过专家评审	已通过专家评审，评审意见详见本报告附件	
3	设备安装调试	是否进行设备安装调试	已委托浙江中控系统工程有限公司进行设备安装调试	符合要求
		安装调试单位是否具有相应资质	资质等级：电子与智能化工程专业承包贰级、机电工程施工总承包贰级（证书编号： D233081092）	
		是否出具调试报告	已出具调试报告，详见本报告附件	
4	安全验收	是否委托单位进行安全验收	已委托南昌安达安全技术咨询有限公司进行验收	符合要求
		安全验收单位是否具有相应资质	资质证书编号：APJ-（赣）-004，资质为石油加工业、化学原料、化学品及医药制造业	

小结：由上表检查结果可知，该项目全流程自动化控制改造工程各参建单位具备相应的资质，符合要求。

5.4.2 安全管理评价子单元

一、安全管理机构建立情况

根据该公司文件《关于成立安全生产委员会的通知》（行政字〔2023〕第 004 号），该公司成立了以总经理为首的安全生产委员会，

设有专职安全管理人员，配备了注册安全工程师。

二、人员取证情况

该公司主要负责人及安全生产管理人员均持证上岗，具体详见下表。

表 5.4-2 人员取证情况检查表

序号	姓名	类别	证号	有效期至	发证机关	检查结果
1	赵海醅	主要负责人	632801196910080019	2025 年 12 月 26 日	宜春市应急管理局	符合要求
2	徐涛	安全生产管理人员	36220219891203155X	2027 年 06 月 16 日	宜春市应急管理局	符合要求
3	聂超	安全生产管理人员	362202199010167313	2027 年 06 月 16 日	宜春市应急管理局	符合要求
4	王江昆	安全生产管理人员	362203198809023515	2026 年 05 月 03 日	宜春市应急管理局	符合要求
5	李武兵	安全生产管理人员	362424199401040618	2027 年 06 月 16 日	宜春市应急管理局	符合要求
6	陈崇	安全生产管理人员	362204199204034853	2027 年 06 月 16 日	宜春市应急管理局	符合要求
7	王峰	安全生产管理人员	362223197109185913	2027 年 09 月 03 日	宜春市应急管理局	符合要求
8	莫立耐	安全生产管理人员	522722199802212066	2027 年 09 月 03 日	宜春市应急管理局	符合要求
9	刘凯	自动化仪表	T362424199001080012	2026 年 10 月 19 日	宜春市应急管理局	符合要求
10	杨思远	自动化仪表	T36220320000329181X	2026 年 01 月 29 日	宜春市应急管理局	符合要求
11	许昌	自动化仪表	T362424198608180613	2026 年 01 月 29 日	宜春市应急管理局	符合要求
12	宋聪聪	自动化仪表	T360502199509276011	2026 年 09 月 06 日	江西省应急管理厅	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该公司主要负责人、安全生产管理人员及相关自动化仪表人员均持证上岗，符合相关法律法规的要求。

三、制度制定情况

采用安全检查表法对该公司安全管理制度、安全生产责任制及岗位操作规程制定情况进行检查，具体情况详见下表。

表 5.4-3 制度制定情况安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
----	------	------	------	------

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	全员岗位安全责任制度	《江西省安全生产条例》	已制定	符合要求
2	安全生产教育和培训制度		已制定	符合要求
3	安全风险分级管控和隐患排查治理制度		已制定	符合要求
4	安全生产投入制度		已制定	符合要求
5	危险作业管理制度		已制定	符合要求
6	生产经营场所和设施、设备、工艺安全管理制度		已制定	符合要求
7	劳动防护用品使用和管理制度		已制定	符合要求
8	生产安全事故报告和处理制度		已制定	符合要求
9	安全生产考核奖惩制度		已制定	符合要求
10	其他保障安全生产的规章制度		已制定	符合要求
11	防火与防爆制度	《中华人民共和国安全生产法》	已制定	符合要求
12	防尘防毒制度		已制定	符合要求
13	安全作业证制度		已制定	符合要求
14	生产要害岗位管理制度		已制定	符合要求
15	各岗位工艺流程、安全技术操作规程		已制定	符合要求
16	安全生产例会等安全生产会议制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》	已制定	符合要求
17	领导干部轮流现场带班制度		已制定	符合要求
18	特种作业人员管理制度		已制定	符合要求
19	安全检查和隐患排查治理制度		已制定	符合要求
20	重大危险源评估和安全管理制		已制定	符合要求
21	变更管理制度		已制定	符合要求
22	应急管理制度		已制定	符合要求
23	动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检维修等作业安全管理制度		已制定	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
24	危险化学品安全管理制度		已制定	符合要求
25	职业健康相关管理制度		已制定	符合要求
26	承包商管理制度		已制定	符合要求
27	安全管理制度及操作规程定期修订制度		已制定	符合要求
28	厂区作业安全规程	《危险化学品企业特殊作业安全规范》	已制定	符合要求
29	设备内作业制度		已制定	符合要求

小结：该公司按照相关法律法规的要求制定了各级各类人员的安全生产责任制和各岗位工艺规程、安全技术操作规程等，与此同时，还制定了一系列与企业相关的安全生产管理制度。建议企业按照相关法律、法规和规定的要求进一步健全和完善。

四、应急救援体系建设情况

根据《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）要求制定安全检查表，对企业应急救援体系检查，具体情况详见下表。

表 5.4-4 应急救援体系检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	生产经营单位应当加强生产安全事故应急工作，建立、健全生产安全事故应急工作责任制，其主要负责人对本单位的生产安全事故应急工作全面负责。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号） 第四条	建立了生产安全事故应急工作责任制，主要负责人对生产安全事故应急工作全面负责	符合要求
2	生产经营单位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。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号） 第五条	制定了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	符合要求
3	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	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号） 第六条	预案符合有关法律、法规、规章和标准的规定	符合要求

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	组织体系、职责分工以及应急救援程序和措施。			
4	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。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号） 第八条	制定了演练计划，定期进行应急演练	符合要求
5	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。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号） 第十条	建立了应急救援队伍	符合要求
6	应急救援队伍的应急救援人员应当具备必要的专业知识、技能、身体素质和心理素质。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。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号） 第十一条	配备必要的应急救援装备和物资，并定期组织训练	符合要求
7	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。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号） 第十二条	按要求报送	符合要求
8	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当根据本单位可能发生的生产安全事故的特点和危害，配备必要的灭火、排水、通风以及危险物品稀释、掩埋、收集等应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号） 第十三条	配备必要的应急救援器材、设备和物资	符合要求
9	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	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）	建立应急值班制度，配备应急值班人员	符合要求

江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）
全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	员。	第十四条		
10	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。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）第十五条	对从业人员进行了应急教育和培训，定期进行应急演练	符合要求
11	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。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）第十六条	应急救援预案已备案	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该公司应急救援体系符合要求。

第六章 安全对策措施

6.1 安全对策措施的基本要求、依据及原则

6.1.1 安全对策措施的基本要求

- 1、能消除或减弱生产过程中产生的危险、危害；
- 2、处置危险和有害物，并降低到国家规定的限值内；
- 3、预防生产装置失灵和操作失误产生的危险、危害；
- 4、能有效地预防重大事故和职业危害的发生；
- 5、发生意外事故时，能为遇险人员提供自救和互救条件。

6.1.2 制定安全对策措施的依据

- 1、工程的危险、有害因素辨识、分析结果；
- 2、单元安全、可靠性评价结果；
- 3、类比项目的成功经验；
- 4、国家相关法律、法规和技术标准。

6.1.3 制定安全对策措施应遵循的原则

1、安全技术措施等级顺序

当安全技术措施与经济效益发生矛盾时，应优先考虑安全技术措施上的要求，并按下列安全技术措施顺序选择安全技术措施。

1) 直接安全技术措施。生产设备本身应具有本质安全性能，不出现任何事故和危害。

2) 间接安全技术措施。若不能或不完全能实现直接安全技术措施时，必须为生产设备设计出一种或多种安全防护装置，最大限度地预防、控制事故或危害的发生。

3) 指示性安全技术措施。间接安全技术措施也无法实现或实施时，须采用检测报警装置、警示标志等措施，警告、提醒作业人员注意，以便采取相应的对策措施或紧急撤离危险场所。

4）若间接、指示性安全技术措施仍然不能避免事故、危害发生，则应采用安全操作规程、安全教育、安全培训和个体防护用品等措施来预防、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。
消除→预防→减弱→隔离→连锁→警告。

3、安全对策措施应具有针对性、可操作性和经济合理性。

6.2 存在的问题及整改复查情况

6.2.1 存在的安全隐患

根据评价人员现场勘查情况，将该工程存在的问题与安全对策措施与建议汇总如下。

表 6.2.1-1 存在的问题及安全对策措施

序号	存在的事故隐患	安全对策措施	紧迫程度
1	C05 一车间 V2123A/B 回收二氯甲烷罐进料管线未安装气动切断阀，未实现液位高高联锁切断进料阀门的功能，现场 R2101A/B/C 反应釜热媒开关阀 TV-2101A1-3/B1-3/C1-3 数量与设计不一致。	应安装气动切断阀，反应釜热媒开关阀数量应与设计一致。	高
2	A04 中心控制室 DCS 控制系统部分液位、温度等逻辑联锁值与设计不符（如车间中间罐、母液罐、高位槽液位，精馏塔、回收/中和反应釜、蒸发釜、萃取釜温度等），液位设定值单位为“升”，调试报告及设计设定值单位为“mm”。	DCS 控制系统液位、温度等逻辑联锁值应与设计一致。	高
3	B07 二车间 DCS 系统控制画面中乙醇精馏塔（V-14010312#）未见蒸汽开关阀 TV-E7101A，多功能精馏回收塔 1 塔釜加热器（V-031701）蒸汽开关阀 TV-V031701AB，中和反应釜（R-031002A/B）缺少了蒸汽开关阀 TV-R031002AB。	DCS 系统控制画面应显示乙醇精馏塔蒸汽开关阀、多功能精馏回收塔 1 塔釜加热器蒸汽开关阀、中和反应釜蒸汽开关阀画面。	高

4	B07 二车间原自动化改造设计方案中 R-031002A/B 中和反应釜温度高高联锁切断夹套为热乙二醇开关阀，与设计不一致（蒸汽切断阀），现场储罐（V130106）进料管安装了高位联锁自动切断阀，与设计不一致。	中和反应釜温度高高联锁切断热源应与设计一致	高
5	现场部分精馏塔釜（V130104、V100403、V100103）的蒸汽管道未安装联锁切断阀。	精馏塔釜蒸汽管道应安装联锁切断阀。	高
6	应修改与自动化改造工程相关管理制度、操作规程和事故应急预案。	应修改、更新。	中

6.2.2 整改情况

根据企业提供的整改回复，我公司评价人员到现场进行复查，具体情况详见下表。

表 6.2.2-1 整改情况检查表

序号	存在的事故隐患	整改情况	检查结果
1	C05 一车间 V2123A/B 回收二氯甲烷罐进料管线未安装气动切断阀，未实现液位高高联锁切断进料阀门的功能，现场 R2101A/B/C 反应釜热媒开关阀 TV-2101A1-3/B1-3/C1-3 数量与设计不一致。	已安装气动切断阀，反应釜热媒开关阀数量与设计一致。	符合要求
2	A04 中心控制室 DCS 控制系统部分液位、温度等逻辑联锁值与设计不符（如车间中间罐、母液罐、高位槽液位，精馏塔、回收/中和反应釜、蒸发釜、萃取釜温度等），液位设定值单位为“升”，调试报告及设计设定值单位为“mm”。	DCS 控制系统液位、温度等逻辑联锁值与设计一致。	符合要求
3	B07 二车间 DCS 系统控制画面中乙醇精馏塔（V-14010312#）未见蒸汽开关阀 TV-E7101A，多功能精馏回收塔 1 塔釜加热器（V-031701）蒸汽开关阀 TV-V031701AB，中和反应釜（R-031002A/B）缺少了蒸汽开关阀 TV-R031002AB。	DCS 系统控制画面已显示乙醇精馏塔蒸汽开关阀、多功能精馏回收塔 1 塔釜加热器蒸汽开关阀、中和反应釜蒸汽开关阀画面。	符合要求

序号	存在的事故隐患	整改情况	检查结果
4	B07 二车间原自动化改造设计方案中 R-031002A/B 中和反应釜温度高高联锁切断夹套为热乙二醇开关阀，与设计不一致（蒸汽切断阀），现场储罐（V130106）进料管安装了高位联锁自动切断阀，与设计不一致。	中和反应釜温度高高联锁切断热源（蒸汽切断阀）与设计一致	符合要求
5	现场部分精馏塔釜（V130104、V100403、V100103）的蒸汽管道未安装联锁切断阀。	精馏塔釜 V130104 蒸汽管道已安装联锁切断阀；V100403、V100103 设备不涉及溶剂蒸馏（高盐废水处理）。	符合要求
6	应修改与自动化改造工程相关管理制度、操作规程和事故应急预案。	已修改、更新。	符合要求

6.3 建议

1、企业应根据《安全生产法》、《江西省安全生产条例》进一步健全安全生产管理制度、操作规程、事故应急救援预案，加强人员的安全知识培训和安全技能教育，完善安全技术措施和设施，进一步提高本质安全度。定期进行应急演练。加强防火灾、爆炸，防雷防静电管理，以达到安全生产的目的。企业应建立完善与岗位相匹配的全员安全生产责任制，制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。制定操作规程和工艺控制指标。

2、根据《生产安全事故应急条例》（国务院令〔2019〕第 708 号）和《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）的规定，进一步完善应急预案，并且每年对应急救援预案进行一次演练，分析和了解应急救援预案的可行性、有效性及员工的熟知程度，以此对应急救援预案不断进行修改和完善。

3、建议企业将安全风险逐一建档入账，采取安全风险分级管控、隐患排查治理双重预防性工作机制。构建“双重预防机制”就是针对安全生产领域“认不清、想不到”的突出问题，强调安全生产的关口前移，

从隐患排查治理前移到安全风险管控。要强化风险意识，分析事故发生的全链条，抓住关键环节采取预防措施，防范安全风险管控不到位变成事故隐患、隐患未及时被发现和治理演变成事故。

4、坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，参照《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T33000-2016），适时开展安全生产标准化工作，使各生产环节符合有关安全生产法律法规和标准规范的要求，人、机、物、环境处于良好的生产状态，并持续改进，不断加强企业安全生产规范化建设。

5、企业应按要求配备化工自动化控制仪表作业人员，定期维护 DCS 系统，保证系统完好并处于正常运行状态，确保仪表、系统正常投入使用；定期对气体探测器进行检测，校准周期间隔不超过 12 个月。

第七章 安全验收评价结论

7.1 评价结果

通过对江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）全流程自动化控制改造工程评价，得出以下结论：

1、根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号），本次全流程自动化控制改造工程涉及的甲苯、甲醇、醋酸乙烯酯、氯气、氨气、硫酸二甲酯、甲基叔丁基醚、三光气、二甲胺（107#加成工序中间产物）、氢气（RABO（108#）还原工序、E6（12#-6）制备尾气）等属于重点监管的危险化学品。

2、根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号），本次全流程自动化控制改造工程的DMEA（801#）氯乙醛缩二甲醇制备工序（B07二车间）属于氯化危险化工工艺，DMEA（801#）制备胺化工序（B07二车间）属于胺基化危险化工工艺，DMF-DMA（802#）络合反应（B07二车间）属于烷基化危险化工工艺。

3、根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），本次全流程自动化控制改造工程涉及的C05一车间、B07二车间、B06三车间未构成危险化学品重大危险源。

4、该公司现已落实了评价组提出的整改措施，现场情况与竣工图纸一致，本次全流程自动化控制改造工程符合《江西迪赛诺制药有限公司医药原料药及中间体生产项目（一期）全流程自动化控制改造设计方

案》（河北英科石化工程有限公司，2024 年 06 月）的要求，经调试后运行正常。

5、该公司通过开展自动化提升改造，最大限度减少作业场所人数，切实提高企业本质安全水平，满足《〈江西省化工企业自动化提升实施方案〉（试行）的通知》（赣应急字〔2021〕190 号）的要求。

7.2 重点防范的重大危险、有害因素

通过对该项目存在的危险、有害因素进行分析辨识，本次改造工程涉及的甲苯、甲醇、醋酸乙烯酯、氯气、氨气、硫酸二甲酯、甲基叔丁基醚、三光气、二甲胺（107#加成工序中间产物）、氢气（RABO（108#）还原工序、E6（12#-6）制备尾气）等危险化学品，主要的危险有害因素为火灾、爆炸，应重点防范，严格按操作规程作业，加强工艺、设备管理及安全管理。

7.3 应重视的安全对策措施建议

企业应定期维护自动控制系统，保证系统完好并处于正常运行状态。按要求配备自动化控制仪表作业人员。不断完善风险分级管控和隐患排查双重预防机制，使各生产环节符合有关安全生产法律法规和标准规范的要求，人、机、物、环处于良好的生产状态。严格执行生产安全事故隐患排查治理制度，严格遵守岗位安全操作规程；不断完善生产安全事故应急预案，并定期组织应急演练、消防培训和疏散演练。

7.4 潜在的危险有害因素在采取措施后的受控程度

该公司按本报告中提出的安全对策措施对项目存在的安全隐患进行了整改，在加强安全管理工作，做好公司日常安全管理、安全检查，严格执行安全规程，杜绝“三违”等不良行为，加强设备的安全设施的检测检验工作，保证应急设施、设备的完好等工作的前提下，其存在的危险有害因素是可控的，风险在可接受范围。

7.5 评价结论

综上所述：江西迪赛诺制药有限公司在役生产装置（医药原料药及中间体生产项目一期）全流程自动化控制改造工程系统运行正常，满足《江西省化工企业自动化提升实施方案（试行）》（赣应急字〔2021〕190号）的要求，其风险程度在可接受范围内，具备竣工验收条件。

第八章 附件

- 1、建设单位与评价人员现场照片；
- 2、企业内审意见、整改回复、委托书、营业执照；
- 3、安全生产许可证、应急预案备案登记表、重大危险源备案登记表；
- 4、全流程自动化控制诊断报告封面及隐患清单；
- 5、全流程自动化控制改造设计方案封面及专家组审查意见；
- 6、全流程自动化控制改造安装单位资质及安装调试报告；
- 7、HAZOP 分析报告、LOPA 分析报告、反应风险评估报告封面；
- 8、技术服务合同（爆炸荷载分析报告）；
- 9、全流程自动化控制改造设计全套施工图（见相关附件）。

一、评价人员与建设单位现场合影

