

江西华特电子化学品有限公司
在役装置全流程自动化控制改造设计方案
安全设施竣工验收评价报告
(终稿)

法定代表人：马浩

技术负责人：王多余

项目负责人：张青云

评价报告完成时间：二〇二三年九月一日

评价人员

江西华特电子化学品有限公司
在役生产装置全流程自动化控制改造工程
竣工验收专家组意见

根据《安全生产法》、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》和省应急厅 190 号文等有关规定，江西华特电子化学品有限公司于二〇二三年七月二十六日组织有关单位和专家对《江西华特电子化学品有限公司在役生产装置全流程自动化控制改造工程安全验收评价报告》（以下简称《报告》）进行评审，对自动化设施进行验收，九江市、永修县应急管理局派员参加了评审会。会上华特公司介绍了自动化改造情况，评价单位南昌安达安全技术咨询有限公司汇报了《报告》编制情况，专家组查阅了有关图纸资料，检查生产现场后，形成如下意见：

一、本改造工程位于九江市永修县经济开发区星火工业园厂区内，本次改造工程为华特公司电子气体生产纯化及工业气体充装等在役生产装置的全流程自动化控制系统改造工程，涉及 106 特气车间 1、403 门卫（控制室）及配套公用辅助设施。改造工程涉及重点监管危险化学品一氧化碳等，不涉及重点监管的危险化工工艺，不构成危险化学品重大危险源，存在火灾爆炸、灼烫、中毒窒息等危险有害因素。

二、《报告》由南昌安达安全技术咨询有限公司编制，《报告》引用的国家标准、行业标准及其他规范性文件基本准确，介绍了改造工程建设的基本情况，提供了改造工程的相关资料，列出了改造工程存在的问题并提出整改建议，给出了评价结论。但《报告》还应进一步完善：

1、明确验收范围，严格按《在役生产装置自动化控制改造设计方案》整改内容进行符合性评价，删除与本次自动控制系统改造无关的内容，提供相关附件资料和符合现场实际的竣工图纸；

2、补充项目现场仪表（传感器、气动切断阀等）的规格、型

号，明确安装位置、工艺布置的符合性评价（如氟碳产品压力传感器安装点），确认自动化控制仪表调校数据的准确性；

3、完善生产装置工艺参数报警联锁的符合性评价（如气瓶称重报警连锁值）；

4、完善改造项目的培训教育的评价内容，补充自动化控制设施相关的安全管理制度和操作规程的评价内容；

5、专家提出的其它意见。

三、江西华特电子化学品有限公司在役生产装置全流程自动化控制改造工程由海湾工程有限公司（化工医药工程专业甲级）设计，自动控制系统的安装调试单位为武汉钢铁集团宏信置业发展有限公司。江西华特电子化学品有限公司已制定了相关的安全管理制度和操作规程，本次改造的自动控制设施经检测调试合格，相关人员参加了自动化控制系统的培训教育，但仍存在下列问题，应整改完善：

1. 现场氟碳充装自动控制系统与竣工图纸不一致（如二氟甲烷总管切断阀，二氟甲烷充装系统未安装分管气动切断阀，但一氟甲烷系统安装了分管气动切断系统）；

2. 106 车间 1 厂房外露天堆放钢瓶；

3. 氟碳充装称重的设定值与调试报告不一致；

4. 完善改造工程相关管理制度、操作规程和事故应急预案；

5. 专家提出的其它意见。

四、与会专家建议：《报告》应按要求修改完善通过评审，企业对上述问题整改符合标准规范要求后通过竣工验收。

专家（签字）：



2023 年 7 月 26 日

专家意见修改说明

根据专家组于 2023 年 7 月 26 日出具的《江西华特电子化学品有限公司在役生产装置全流程自动化控制改造工程竣工验收专家组意见》，对该评价报告进行了修改，特作如下说明：

序号	专家意见	修改完善情况	所在章节位置
1.	(1) 明确验收范围；(2) 严格按《在役生产装置自动化控制改造设计方案》整改内容进行符合性评价，删除与本次自动控制系统改造无关的内容；(3) 提供相关附件资料和符合现场实际的竣工图纸	已修改完善	(1) 见本报告第 1.4 节； (2) 见报告第 2.4 节、5.1 节； (3) 见报告附件
2.	(1) 补充项目现场仪表（传感器、气动切断阀等）的规格、型号；(2) 明确安装位置、工艺布置的符合性评价（如氟碳产品压力传感器安装点），确认自动化控制仪表调校数据的准确性	已修改完善	(1) 见报告第 2.8.6 节； (2) 见报告 5.1 节
3.	完善生产装置工艺参数报警联锁的符合性评价（如气瓶称重报警连锁值）	已修改完善	见报告第 5.1 节
4.	完善改造项目的培训教育的评价内容，补充自动化控制设施相关的安全管理制度和操作规程的评价内容	已修改完善	见第 2.10.2 节、2.10.3 节
5.	专家提出的其它意见	已修改完善	前言、2.2. 节、

南昌安达安全技术咨询有限公司

2023 年 8 月 27 日

审查情况单

江西华特电子化学品有限公司于2023年7月26日组织有关单位和专家，对《江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案安全设施竣工验收评价报告》进行报告技术评审和现场安全设施竣工验收。

根据专家组意见，评价单位按照专家意见进行了修改完善，专家组对报告修改稿进行了复核，报告已修改到位，现场已按专家意见进行整改。

专家组：

2023年8月28日

江西华特电子化学品有限公司

在役装置全流程自动化控制改造设计方案

安全评价技术服务承诺书

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

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

三、我单位按照实事求是的原则，对本项目进行安全评价，确保出具的报告均真实有效，报告所提出的措施具有针对性、有效性和可行性。

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

南昌安达安全技术咨询有限公司（公章）

2023年9月1日

规范安全生产中介行为的九条禁令

赣安监管规划字〔2017〕178号

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

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

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

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

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

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

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

前 言

江西华特电子化学品有限公司成立于 2013 年 10 月 25 日，位于江西省九江市永修县经济开发区星火工业园，法定代表人廖恒易，属于有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）。

该公司于 2022 年 11 月 15 日重新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[2018]0969 号），有效期至 2024 年 1 月 8 日。许可范围：硒烷(40t/a)、锆烷(10t/a)、磷烷(10t/a)、四氟化硅(100t/a)、一氟甲烷(100t/a)、六氟乙烷(100t/a)、八氟丙烷(100t/a)、硫化氢(液化、50t/a)、一氧化碳(135t/a)、二氧化碳(1200t/a)、二氟甲烷(100t/a)、六氟丁二烯(150t/a)、八氟环戊烯(50t/a)、一氧化氮(40t/a)。

该公司在役装置涉及的重点监管的危险化学品有二氧化硫、氢气、氯、三氟化硼、甲烷、乙烷、环氧乙烷、氨、乙烯、乙炔、一氧化碳、氟化氢、氢氟酸、硫化氢、磷化氢。该公司现有在役装置不涉及重点监管危险化工工艺，生产、储存单元中的 207 甲类仓库构成四级重大危险源；206 甲类仓库构成三级重大危险源。在役装置主要危险有害因素为火灾、爆炸、中毒和窒息、灼烫。

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。

该公司已委托南昌安达安全技术咨询有限公司对江西华特电子化学品有限公司在役装置进行自动化全流程验收工作，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《江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制改造设计方

案安全设施竣工验收评价报告》。

本次全流程自动化控制改造设计方案竣工验收以该公司所提供《江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案》等资料为基础进行分析，甲方提供资料的真实性和完整性很大程度上对本报告的可信度及质量产生极大影响。现场查看后，工艺、设备、物料、安全设施或措施、自控联锁等后期若有改动，则不在本次自动化控制改造验收范围之内。

关键词：华特电子 自动化控制改造 安全设施验收

目 录

前 言	I
1、评价概述	1
1.1 评价目的	1
1.2 评价原则	1
1.3 评价依据	2
1.4 评价范围	7
2、建设项目概况	8
2.1 企业概况	8
2.2 项目概况	9
2.3 原辅材料及产品情况	10
2.4 生产工艺	12
2.5 涉及“两重点一重大”的情况	12
2.6 控制室的设置情况	12
2.7 现有的自动化情况	13
2.8 全流程自动化控制改造内容	17
2.9 HAZOP 分析报告建议改造内容	22
2.10 安全生产管理	23
2.11 设计方案变更情况	26
3、危险有害因素分析	27
3.1 危险有害因素辨识	27
4、安全评价单元划分和评价方法选择	32
4.1 评价单元划分	32
4.2 选择的安全评价方法	32
4.3 评价方法-安全检查表法	32
5、定性、定量安全评价	34

江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案
安全设施竣工验收评价报告

5.1 自动控制系统改造方案落实情况	35
5.2 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	44
5.3 安全生产管理	46
6、安全对策措施	55
6.1 安全对策措施的基本要求、依据及原则	55
6.2 整改复查确认情况	56
6.3 建议完善的安全对策措施	57
7、安全验收评价结论	58
7.1 安全状况概述	58
7.2 应重视的安全对策措施建议	59
7.3 评价结论	60
附件 1 企业提供的资料	61

1、评价概述

1.1 评价目的

安全验收评价目的是贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”方针，为建设项目安全验收提供科学依据，对未达到安全目标的系统或单元提出安全补偿及补救措施，以利于提高建设项目安全程度，满足安全生产要求。为认真贯彻落实《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），全面推进危险化学品安全专项整治三年行动，进一步规范和统一化工企业自动化控制系统等安全设施标准，不断提升全省化工企业本质安全水平，有效防范危险化学品生产安全事故，促进全省危险化学品安全生产形势稳定好转，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），编制本评价报告，本报告是针对江西华特电子化学品有限公司在役装置进行自动化提升改造工程的安全验收工作。

1.2 评价原则

本次安全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》

[2014]主席令第 13 号, 国家主席令[2021]第 88 号修订

《中华人民共和国消防法》 [2008]主席令第 6 号, [2019]主席令第 29 号修订, [2021]主席令第 81 号修订

《工伤保险条例》 [2010]国务院令第 586 号

《安全生产许可证条例》根据 2014 年 7 月 29 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订

《易制毒化学品管理条例》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

《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等 6 中物质列入易制毒化学品目录的函》 国办函[2021]58 号

《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

《生产安全事故应急条例》 [2019]国务院令第 708 号

《特种设备安全监察条例》 [2009]国务院令第 549 号

1.3.2 规章及规范性文件

《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

《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

《国务院安委会关于印发〈全国安全生产专项整治三年行动计划〉的通知》

安委〔2020〕3号

《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

《生产安全事故应急预案管理办法》

原安监总令[2016]第88号公布，应急管理部令[2019]第2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》 [2018]应急74号

《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》

原安监总局令[2010]第30号公布，[2015]第80号修改

《生产经营单位安全培训规定》原国家安全生产监督管理总局令第3号，总局第80号令修改[2015年修订]

《危险化学品目录》

原国家安监局等10部门公告（2015年第5号）、2022年第8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

《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）的通知》 [2015]原安监总厅管三80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目录的通知》

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目录的通知》

安监总管三[2013]12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

《国家安全生产监督管理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》 [2011]安监总厅管三142号

《特种设备作业人员监督管理办法》

国家质量监督检验检疫总局令[2010]第140号

《国家安全监管总局关于印发〈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）〉和〈烟花爆竹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》 [2017]安监总管三121号

《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理指导意见》

[2014]安监总管三116号

《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》

中华人民共和国住房和城乡建设部令[2020]第51号

《特种设备目录》 [2014]质检总局第114号

《各类监控化学品名录》

中华人民共和国工业和信息化部令第52号（2020年修订）

《高毒物品目录》（2003年版） [2003]卫法监发142号

《易制爆危险化学品名录》 [2017]公安部颁布

《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

《江西省安全生产条例》江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议于2023年7月26日修订

《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

《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民代表大会常务委员会第三十六次会议通过

《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

《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

1.3.3 国家相关标准、规范

《建筑设计防火规范》（2018年版）	GB 50016-2014
《精细化工企业工程设计防火标准》	GB 51283-2020
《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
《建筑防火通用规范》	GB 55037-2022
《生产设备安全卫生设计总则》	GB 5083-1999
《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
《石油化工自动化仪表选型设计规范》	SH/T 3005-2016
《石油化工安全仪表系统设计规范》	GB/T 50770-2013
《石油化工建筑物抗爆设计标准》	GB 50779-2022
《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB 50058-2014
《危险化学品重大危险源辨识》	GB 18218-2018
《化工自控设计规定》	HG/T 20505、20507~20516、20699~20700-2014
《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
《自动化仪表工程施工及质量验收规范》	GB 50093-2013
《工业自动化仪表气源压力范围和质量》	GB/T 4830-2015
《过程测量与控制仪表的功能标志及图形符号》	HG/T 20505-2014

《自动化仪表选型设计规范》	HG/T 20507-2014
《仪表供电设计规范》	HG/T 20509-2014
《仪表供气设计规范》	HG/T 20510-2014
《仪表配管配线设计规范》	HG/T 20512-2014
《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/T20573-2012
《管道仪表流程图管道编号及标注》	HG 20559.4-1993
《控制室设计规范》	HG/T 20508-2014
《化工装置设备布置设计规定》	HG/T 20546-2009
《可编程序控制器系统工程设计规范》	HG/T 20700-2014
《信号报警及联锁系统设计规范》	HG/T 20511-2014
《石油化工仪表系统防雷设计规范》	SH/T 3164-2021
《化工企业工艺安全管理实施导则》	AQ/T3034-2010
《安全评价通则》	AQ 8001-2007
《安全验收评价导则》	AQ 8003-2007

1.3.4 其他依据和技术文件

1、《江西华特电子化学品有限公司在役生产装置全流程自动化控制诊断报告》（海湾工程有限公司，2022年9月）

2、《江西华特电子化学品有限公司在役生产装置全流程自动化控制改造设计方案》（海湾工程有限公司，2023年6月）；

3、《江西华特电子化学品有限公司 年产 8035 吨一氧化碳等产品项目危险与可操作性(HAZOP)分析报告》（山东鸿运工程设计有限公司 2020年4月）

4、施工图、竣工图等。

1.4 评价范围

本报告仅针对《江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案》（HH22GY52）（海湾工程有限公司，2023年6月）改造范围内的自动化提升措施进行验收。具体改造内容如下：

表 1.4-1 在役装置全流程自动化控制改造设计方案改造内容一览表

序号	改造涉及的车间	改造内容	备注
1	106特气车间1	新增二氟甲烷称重联锁切断进料	
2	106特气车间1	106车间循环水总管依托原有压力变送器PT114设置压力低报警，依托原有温度变送器TT102设置温度高报警；	
3	106特气车间1	106车间液氮总管设置压力变送器PT116，设置压力低报警。	
4	403门卫及公用房	对中心控制室建筑物的门窗进行加固处理。	

如今后该公司进行技术改造或生产、工艺条件进行改变均不适合本次评价结论。涉及该公司的环境保护、职业病危害、消防、产品质量、厂外运输，以及厂界外问题则应执行国家的相关规定及相关标准，不包括在本次安全验收评价范围内。

2、建设项目概况

2.1 企业概况

江西华特电子化学品有限公司由广东华特气体股份有限公司投资组建的下属子公司，江西华特电子化学品有限公司成立于 2013 年 10 月 25 日，统一社会信用代码 91360425081450475H。经营范围：“许可项目：危险化学品生产，危险化学品经营，特种设备制造，特种设备安装改造修理，道路货物运输（不含危险货物），道路货物运输（含危险货物），货物进出口，技术进出口，食品添加剂生产，移动式压力容器/气瓶充装（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目和许可期限以相关部门批准文件或许可证件为准）。一般项目：非居住房地产租赁，机械设备租赁，汽车租赁，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，食品添加剂销售，特种设备出租，租赁服务（不含许可类租赁服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）”。

该公司在役装置有电子气体生产纯化及工业气体充装项目（一期）、年产 8035 吨一氧化碳等产品项目、年产 8035 吨等产品技改项目。在役装置涉及的重点监管的危险化学品有二氧化硫、氢气、氯、三氟化硼、甲烷、乙烷、环氧乙烷、氨、乙烯、乙炔、一氧化碳、氟化氢、氢氟酸、硫化氢、磷化氢。该公司现有在役装置不涉及重点监管危险化工工艺。

该公司于 2022 年 11 月 15 日重新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[2018]0969 号），有效期至 2024 年 1 月 8 日。许可范围：硒烷(40t/a)、锆烷(10t/a)、磷烷(10t/a)、四氟化硅(100t/a)、一氟甲烷(100t/a)、六氟乙烷(100t/a)、八氟丙烷(100t/a)、硫化氢(液化、50t/a)、一氧化碳(135t/a)、二氧化碳(1200t/a)、二氟甲烷

(100t/a)、六氟丁二烯(150t/a)、八氟环戊烯(50t/a)、一氧化氮(40t/a)。

该公司于2021年6月15日将《江西华特电子化学品有限公司生产安全事故应急预案》报送至至九江市安全生产应急指挥中心进行了备案,备案号:360425(W)2021086。

该公司于2020年7月15日取得江西省应急管理厅颁发的《生产安全标准化二级企业证书》(备案号:赣AQBWII[2020]052),有效期至2023年7月。

该公司于2022年9月13日将206甲类仓库构成危险化学品三级重大危险源、207甲类仓库构成危险化学品四级重大危险源信息至永修县应急管理局进行了备案(备案号:BA赣360425[2022]004)。

公司基本情况见表2.1-1。

表2.1-1 江西华特电子化学品有限公司基本情况一览表

建设单位	江西华特电子化学品有限公司		
注册地址	江西省九江市永修县经济开发区星火工业园		
法定代表人	廖恒易	主要负责人	李磊
公司类型	有限责任公司	营业执照 统一社会信用代码	91360425081450475H
项目占地面积	200亩	注册资本	壹亿元整
生产场所地址	江西省九江市永修县云山开发区星火工业园		

2.2 项目概况

江西华特电子化学品有限公司在役装置有新建电子气体生产纯化及工业气体充装项目(一期)、年产8035吨一氧化碳等产品项目、年产8035吨等产品技改项目。在役装置涉及的重点监管的危险化学品有二氧化硫、氢气、氯、三氟化硼、甲烷、乙烷、环氧乙烷、氨、乙烯、乙炔、一氧化碳、氟化氢、氢氟酸、硫化氢、磷化氢。该公司现有在役装置不涉及重点监管危险化

工工艺,生产、存储单元中的储存单元的 207 甲类仓库构成四级重大危险源;
206 甲类仓库构成三级重大危险源。

在役装置情况:

表 2.2-1 在役装置情况一览表

项目	内容
项目名称	江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案
建设单位	江西华特电子化学品有限公司
建设地点	江西省九江市永修县经济开发区星火工业园
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)
法定代表人	廖恒易
安全设施设计单位	海湾工程有限公司,其资质为化工石化医药行业工程设计化工工程甲级
施工单位	1、武汉宏信矿冶科工集团有限公司,资质为机电工程施工总承包壹级,建筑机电安装工程专业承包壹级; 2、武汉钢铁集团宏信置业发展有限公司,资质为石油化工工程施工总承包叁级。
安全设施竣工验收 安全评价单位	南昌安达安全技术咨询有限公司(APJ-(赣)-004)(资质:石油加工业、化学原料、化学品及医药制造业)

2.3 原辅材料及产品情况

项目涉及的原辅材料及产品情况见下表。

表 2.2-2 主要原辅材料及产品储运方案情况一览表

应甲方要求保密

2.4 生产工艺

应甲方要求保密

2.5 涉及“两重点一重大”的情况

2.5.1 重点监管的危险化工工艺

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通知》（安监总管三[2009]116号）及《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），企业年产8035吨一氧化碳等产品项目中的八氟丙烷（正在建设）的生产工艺涉及电解、氟化危险工艺。企业现有在役生产装置的生产过程不涉及重点监管的危险化工工艺。

2.5.2 重点监管的危险化学品

依据《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），企业在役装置涉及重点监管的危险化学品有二氧化硫、氢气、氯、三氟化硼、甲烷、乙烷、环氧乙烷、氨、乙烯、乙炔、一氧化碳、氟化氢、氢氟酸、硫化氢、磷化氢。

2.5.3 重大危险源

厂区涉及的重大危险源为206甲类仓库三级重大危险源、207甲类仓库四级重大危险源。

2.6 控制室的设置情况

该公司现设有中心控制室，位于403门卫及公用房内。

105 普气车间内设有仪表间，106 特气车间 1 和 108 特气车间 3 设有分控室。根据《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》中涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室不得布置在装置区内，现车间内的控制室已整体搬迁至 403 门卫及公用房内。

2.7 现有的自动化情况

该公司在役装置设有 DCS 控制系统一套，位于 403 门卫及公用房内。

105 车间设置了 9 个氧气报警器；

106 车间设置了 103 个有毒气体报警器、10 个氧气报警器、14 个可燃气体报警器；

108 车间设置了 14 个有毒气体报警器；

201 甲类仓库设置了 3 个有毒气体报警器和 21 个可燃气体报警器；

202 甲类仓库设置了 18 个可燃气体报警器和 6 个有毒气体报警器；

206 甲类仓库设置了 32 个可燃气体报警器和 23 个有毒气体报警器；

207 甲类仓库设置了 31 个可燃气体报警器和 11 个有毒气体报警器。

2.7.1 重点监管的危险化学品自动化情况

该公司在役装置各产品涉及的重点监管的危险化学品有二氧化硫、氢气、氯、三氟化硼、甲烷、乙烷、环氧乙烷、氨、乙烯、乙炔、一氧化碳、氟化氢、氢氟酸、硫化氢、磷化氢，采取的自动控制情况见下表：

表 2.7-1 重点监管危化品自动化控制情况现状表

序号	重点监管危险化学品生产储存装置名称	自动化控制现状	备注
----	-------------------	---------	----

江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案
安全设施竣工验收评价报告

序号	重点监管危险化学品生产储存装置名称	自动化控制现状	备注
1	106 特气车间 1	1. 一氧化碳和磷化氢等容器和设备设置了液位计、温度计并带远传记录和报警功能，信号远传至 DCS 分别指示、记录、报警。 2. 现场设置了 103 个有毒气体报警器、10 个氧气报警器和 14 个可燃气体报警器；	一氧化碳、磷化氢、硫化氢
2	108 车间	108 车间设置了 14 个有毒气体报警器	
3	201 甲类仓库	1. 现场设置了 21 个可燃气体报警器和 3 个有毒；	磷化氢
4	202 甲类仓库	1. 现场设置了 18 个可燃气体报警器和 6 个有毒气体报警器；	硫化氢
5	206 甲类仓库	1. 现场设置了 32 个可燃气体报警器和 23 有毒气体报警器；	氯气、氢氟酸
6	207 甲类仓库	1. 现场设置了 31 个可燃气体报警器和 11 有毒气体报警器；	氨气、氢气、一氧化碳

2.7.2 重点监管的危险化工工艺自动化情况

该公司在役装置不涉及危险化工工艺。

2.7.3 危险化学品重大危险源自动化情况

厂区涉及的重大危险源为 206 甲类仓库三级重大危险源、207 甲类仓库四级重大危险源。

2.7.4 项目现有其他自动化情况

该公司在役装置包括原料处理、反应工序、馏份回收、产品储存（包装）等工序。

表 2.7-2 在役装置产品各产品控制点和控制要素一览表

序号	测点和控制点名称	检测仪表	功能要求	控制、联锁动作
—	CH ₃ F/SiF ₄ /C ₂ F ₆ /C ₃ F ₈ 的纯化工艺			
1	一级精馏塔 T60301	PIC	远传压力指示控制	
		TIC	远传温度指示控制	
2	一级精馏塔 T60302	PIC	远传压力指示控制	
		TIC	远传温度指示控制	
硒化氢/硫化氢工艺				

江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案
安全设施竣工验收评价报告

序号	测点和控制点名称	检测仪表	功能要求	控制、联锁动作
1	反应炉 60401AB	TI	远传温度指示	
2	纯化器 V60402B	TI	远传温度指示	
锆烷工艺				
1	碱液罐 V60504AB	PG、LI	现场压力、远传液位指示	
2	反应釜 R60501AB	PG	现场压力仪表	
3	一级冷凝器 E60501AB	TI	远传温度指示	
4	二级冷凝器 E60502AB	TI	远传温度指示	
5	液氮冷阱 E60503AB	PG、LI	现场压力、远传液位指示	
磷化氢/锆烷纯化工艺				
1	一级精馏塔 T60601	PIC	远传压力指示控制	
		TIC	远传温度指示控制	
2	一级精馏塔 T60602	PIC	远传压力指示控制	
		TIC	远传温度指示控制	
环氧乙烷分装工艺				
1	环氧乙烷原料罐 V601001	PI、LI、TI、 WI	远传压力、液位、温度、重量 仪表	
2	环氧乙烷转换罐 V601001	PI、LI、TI、 WI	远传压力、液位、温度、重量 仪表	
3	环氧乙烷产品钢瓶	WI	远传重量仪表	
硅烷分装工艺				
1	硅烷原料罐 V601101	PI、LI、TI、 WI	远传压力、液位、温度、重量 仪表	
2	硅烷产品罐 V601102AB	PI、LI、TI、 WI	远传压力、液位、温度、重量 仪表	
一氧化碳生产工艺流程				
1	预处理釜 R101	PI、TI	远传温度、压力检测仪表	
2	高位缸 V101	LRAS	远传液位检测仪表	高位联锁进料管线 开关阀
3	反应釜 R102ab	TR	远传温度记录	
		PRC	远传压力记录控制	高压力联锁控制进

江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案
安全设施竣工验收评价报告

序号	测点和控制点名称	检测仪表	功能要求	控制、联锁动作
				料线调节阀
		FQC	进料管线流量控制	流量联锁甲酸进料调节阀
4	脱水器 V102	LI、TR	远传液位、温度记录仪表	
5	碱洗塔 T101	LIA	远传液位指示报警	
6	水洗塔	LIA	远传液位指示报警	
7	气液分离器 V103	PI	远传压力指示仪表	
8	缓冲罐 V104	PI	远传压力指示	
一氧化碳的纯化				
1	精馏塔 T301/2	PT、TT	压力、温度变送仪表	
		LIT	远传液位指示变送仪表	
一氧化氮的生产纯化工艺				
1	硫酸稀释罐 V103	LI	远传液位指示	
2	稀硫酸罐 V104	LI	远传液位指示	
3	反应釜 R101AB	TRC	远传温度记录控制	控制进料流量、进料调节阀
		PIS	远传压力指示联锁	控制进料流量、进料流量调节阀
5	碱洗罐 R106/7/8/9	LI	远传液位指示	
6	冷阱 V110	PI、TI	远传压力、温度指示	
7	纯化器 S103/4/5/6	PI、TIC	远传压力、温度指示仪表	温度指示调节热氮气进料阀门
8	冷阱 V201AB	PI、TI	远传压力、温度指示仪表	温度指示调节液氮进料阀门
9	收集器 V202AB	PI、TI	远传压力、温度指示仪表	
二氧化碳纯化工艺				
1	30m ³ 二氧化碳储罐 V501	PI、LI	远传压力、液位指示仪表	
		PIC	远传压力指示控制	控制放空管线调节阀
二氟甲烷/六氟丁二烯/八氟环戊烯纯化工艺				
1	精馏塔 T6401	TI、PI	远传温度、压力指示仪表	
2	一级精馏塔 T1010601A	TI、LI	远传温度、液位指示仪表	

江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案
安全设施竣工验收评价报告

序号	测点和控制点名称	检测仪表	功能要求	控制、联锁动作
		PTC	远传压力变送控制仪表	控制进料管道调节阀
3	二级精馏塔 T1010601B	TI、LI	远传温度、液位指示仪表	
		PTC	远传压力变送控制仪表	控制进料管道调节阀
4	精馏塔 T10602/3/4	TI、LI	远传温度、液位指示仪表	
		PTC	远传压力变送控制仪表	控制进料管道调节阀

2.8 全流程自动化控制改造内容

根据《江西华特电子化学品有限公司在役生产装置全流程自动化控制改造设计方案》（海湾工程有限公司，2023年6月），江西华特电子化学品有限公司在役生产装置改造内容如下：

2.8.1 原料处理自动控制

根据《江西华特电子化学品有限公司在役生产装置全流程自动化控制改造设计方案》（海湾工程有限公司，2023年6月），该公司在役装置不涉及原料处理自动控制方面的改造，且符合《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T3005-2016）、《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T3007-2014）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2018）等规范要求。

2.8.2 反应工序自动控制

根据《江西华特电子化学品有限公司在役生产装置全流程自动化控制改造设计方案》（海湾工程有限公司，2023年6月），企业在役装置不涉及反应工序自动控制方面关于重点监管危险化工工艺的改造；氯气、氟、乙硼烷存储设置了事故状态风机，事故状态下自动启动，控制室和生产现场设置了紧急停车按钮；DCS配UPS供电，UPS功率20kW，蓄电池备电时间大于30分钟，满足相关要求。

2.8.3 精馏精制自动控制

根据《江西华特电子化学品有限公司在役生产装置全流程自动化控制改造设计方案》（海湾工程有限公司，2023年6月），该公司在役装置二氟甲烷/六氟丁二烯/八氟环戊烯/一氟甲烷/四氟化硅/六氟丙烷/八氟丙烷/磷化氢/锆烷/一氧化碳等气体的精馏通过气体压差自动控制进料流量，塔顶设置了安全阀，符合相关要求，不涉及精馏塔釜再沸器及回流罐方面的自动化改造。

2.8.4 产品包装自动控制

根据《江西华特电子化学品有限公司在役生产装置全流程自动化控制改造设计方案》（海湾工程有限公司，2023年6月），该公司在役装置CO和NO充装设置有压力自动切断；105车间工业气体（液氧、液氮、液氩、液态二氧化碳）充装设置了超压15MPa和低温-30℃切断。锆烷、磷烷纯化时，纯化量与充装量定量，一次性纯化和充装。二氟甲烷未设置自动连锁切断，增设称重连锁。

表 2.8-1 产品包装自动控制改造内容一览表

序号	诊断的隐患	整改措施	整改设备信息										
			设备名称	仪表位号	仪表规格	数量	工程单位	报警、联锁设定值				备注	
								高	低	高高	低低		
1	部分液化气体气瓶充装设置了电子衡称重计量，未设置超装型号报警与自动充装切断阀联锁。	V10603A~D 产品瓶增设称重模块和进料切断阀	气动 O 型切断阀	WV-V10603A~D	1/4MVCR, 通过介质氟碳气体; 工作温度: 常温; 工作压力 2MPa	4							
		WV-V10603A~D, 设置钢瓶重量联锁切断进料切断阀。	称重传感器	WT-V10603A~D	防爆电子称, II BT6, 4-20mA 信号输出	4	kg	30					

2.8.5 可燃和有毒气体检测报警系统

根据《江西华特电子化学品有限公司在役生产装置全流程自动化控制改造设计方案》（海湾工程有限公司，2023年6月），403 门卫及公用房内控制室设置了独立的 GDS 控制系统并设立了独立的显示屏，控制室内设置了 20kV 的 UPS 电源，103 车间、105 车间、106 车间、108 车间、201 甲类仓库、202 甲类仓库、206 甲类仓库、207 甲类仓库等，设置了可燃/有毒气体报警系统，满足相关规范要求。

2.8.6 其他工艺过程自动控制

根据《江西华特电子化学品有限公司在役生产装置全流程自动化控制改造设计方案》（海湾工程有限公司，2023年6月），其他工艺改造如下。

表 2.8-2 其他工艺过程自动控制改造设计方案一览表

序号	诊断的隐患	整改措施	整改设备信息									
			设备名称	仪表位号	仪表规格	数量	工程单位	报警、联锁设定值				备注
								高	低	高高	低低	
1	循环水冷却系统未设置温度和压力检测，并设置温度高和压力低报警。液氮冷却系统未设置低压力报警。	106 车间循环水总管依托原有压力变送器 PT114 设置压力低报警，依托原有温度变送器 TT102 设置温度高报警；	压力变送器	PT114	/	1	MPa		0.1			原有仪表
			温度变送器	TT102	/	1	℃	40				原有仪表
		106 车间液氮总管设置压力变送器 PT116，设置压力低报警。	压力变送器	PT116	SS304 BA， -180℃～常温； 0.1～2.5MPa，带就地显示 4～20mA 信号输出	1	MPa		0.2			

2.8.7 自动控制系统及控制室

表 2.8-3 自动控制系统及控制室改造设计方案一览表

序号	诊断隐患	整改措施
1	控制室未进行抗爆设计。	控制室位于 403 门卫及公用房内，根据《江西华特电子化学品有限公司 中心控制室爆炸超压分析报告》（海湾工程有限公司 2022 年 12 月），403 处于爆炸 2.07kPa 范围之外，各工况产生的爆炸冲击波不会对中心控制室造成影响。但工况 6 硅烷管束车(28m ³)发生灾难性破裂造成爆炸，其造成的 0.069bar（紫线）压力的冲击波未波及至中心控制室，但会造成窗户的破碎，建议对建筑物的门窗进行加固处理。对于具有两个操作站的控制室，面积宜为 40m ² ~50m ² 每增加一个操作站，面积可增加 5m ² ~8m ² ；操作站正面距墙（柱）的净距离宜为 3.5m~5.0m；操作站背面距墙（柱）的净距离宜为 1.5m~2.5m；操作站侧面距墙（柱）的净距离宜为 2.0m~2.5m；多排操作站之间的净距离不宜小于 2.0m；成排机柜之间净距离宜为 1.6m~2.0m；机柜距墙（柱）净距离宜为 1.6m~2.5m。

2.9 HAZOP 分析报告建议改造内容

根据《江西华特电子化学品有限公司在役生产装置全流程自动化控制改造设计方案》（海湾工程有限公司，2023 年 6 月），企业在役装置已落实《江西华特电子化学品有限公司年产 8035 吨一氧化碳等产品项目危险与可操作性 (HAZOP) 分析报告》（海湾工程有限公司 2020 年 4 月）中提出的建议措施。

2.10 安全生产管理

2.10.1 安全生产管理机构

江西华特电子化学品有限公司为了贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，规范公司的安全生产管理工作，完善安全生产领导体系，明确安全生产工作的职责。为确保各级安委会有效运行，强化各级、各专业人员共同研究、分析、解决安全问题的职责，推进各级安全组织自主管理工作，实现基地安全生产目标，成立了安全组织机构。

2.10.2 安全管理制度及操作规程

江西华特电子化学品有限公司建立了较完善的安全生产责任制。

公司建立了较完善的安全管理制度。例如：安全生产责任制、安全生产费用管理制度、安全生产奖惩制度、安全教育制度、特种作业人员管理制度、生产安全事故隐患排查治理制度、危险化学品安全管理制度、应急预案管理规定等等。具体的管理制度、应急预案登记表等详见报告附件。

公司建立了较完善的安全操作规程。如仓库内氨气泄漏应急处置安全操作规程等。

2.10.3 安全培训教育

公司主要负责人、安全管理人员已参加了培训，并取得安全管理资格证。

公司建立了公司级、分厂级、班组级“三级”安全教育制度，加强全公司从业人员的安全培训教育，所有从业人员均经安全培训合格后上岗。

1、该公司的主要负责人、安全管理人员培训情况，如下。

表 2.10-1 主要负责人、安全管理人员、特种作业人员取证一览表

序号	姓名	资格类型	证书编号	有效期限	发证单位
----	----	------	------	------	------

江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案
安全设施竣工验收评价报告

序号	姓名	资格类型	证书编号	有效期限	发证单位
1.	李磊	主要负责人	429006198504238217	2025. 10. 23	九江市应急管理局
2.	高雄	安全管理人员	360428198309202214	2024. 12. 14	南昌市应急管理局
3.	徐皓	安全管理人员	360425199203260219	2024. 04. 27	
4.	饶招娣	安全管理人员	362321199909032147	2025. 09. 04	九江市应急管理局
5.	江忠美	安全管理人员	36220220001219154X	2025. 09. 04	
6.	范哲伟	低压电工	T360425197601161719	2026. 09. 24	九江市应急管理局
7.	何燕钢	低压电工	T360425197711122016	2025. 03. 29	国家安全生产监督管理总局
8.	张敬达	化工自动化仪表作业	T360425197801073131	2026. 04. 09	九江市应急管理局
9.	陈磊君	化工自动化仪表作业	T360425198704202055	2026. 01. 16	九江市应急管理局
10.	许远明	化工自动化仪表作业	T360425197703272014	2026. 09. 17	九江市应急管理局
11.	杨来安	化工自动化仪表作业	T430322197002018818	2029. 09. 17	九江市应急管理局
12.	易怀平	化工自动化仪表作业	T360425198810102031	2028. 01. 23	九江市应急管理局
13.	陈锐	化工自动化仪表作业	T360425198211080010	2028. 01. 23	九江市应急管理局
14.	周文水	化工自动化仪表作业	T36042519900203205X	2028. 01. 23	九江市应急管理局
15.	王国珍	化工自动化仪表作业	T360425199209281125	2028. 07. 18	九江市应急管理局
16.	胡晓红	化工自动化仪表作业	T362421199004288020	2028. 07. 18	九江市应急管理局
17.	邓义	化工自动化仪表作业	T522427199710050114	2029. 02. 28	九江市应急管理局
18.	罗嗣齐	化工自动化仪表作业	T360425199103021114	2029. 02. 28	九江市应急管理局
19.	陈志鹏	化工自动化仪表作业	T421126199508165711	2029. 02. 28	九江市应急管理局

2、该公司的人员学历、资质情况一览表如下，具体的资质复印件见报告附件。

表 2.10-2 人员学历情况一览表

序号	姓名	资格类型	职位	学历/职称	专业	备注
1.	廖恒易	法人		专科	化工系橡胶工艺	
2.				中级注册安全工程师		2014年9月7日取得证书
3.	李磊	主要负责人	主要负责人	专科	化学制药	
4.	高雄	安全管理人员	技术负责人	本科	应用化学	
5.	欧基友	-	生产负责人	专科	石油化工生产技术	
6.	杨海平	-	设备负责人	本科	机电一体化技术	
7.	徐皓	安全管理人员	安全管理人员	大专	计算机应用技术	已进行学历提升，专业：化学工程与工艺。预计2024年4月完成
8.	饶招娣	安全管理人员	安全管理人员	本科	化学工程与工艺	
9.	江忠美	安全管理人员	安全管理人员	大专	工业分析技术	
10.	袁孙年	-	206、207 仓库重大危险源操作人员	大专	计算机信息管理	
11.	特种作业人员（含化工仪表作业人员）	特种作业人员培训情况见 2.10-1，其培训证书见报告附件。根据相关法律法规规定，特种作业人员最低学历高中及以上学历。				

2.10.4 生产安全事故应急救援

江西华特电子化学品有限公司已成立了生产安全事故应急救援机构，编制了《江西华特电子化学品有限公司生产安全事故应急预案》（包含专项预

案、综合预案、现场处置方案)生产安全事故应急救援预案,并于2021年6月15日将《江西华特电子化学品有限公司生产安全事故应急预案》报送至九江市安全生产应急指挥中心进行了备案,备案号:360425(W)2021086。该公司于2023年2月24日组织了一次《危化品仓库泄漏事故应急演练》,演练情况见报告附件。

2.11 设计方案变更情况

2023年8月17日该公司委托原设计单位(海湾工程有限公司)对部分联锁参数进行了调整,调整内容如下。

1、将106特气车间1二氟甲烷气体充装的联锁切断值改为30-32kg(净重)之间,具体切断值根据客户需求值,企业自行设定,详见图纸HH22GY52-00-50-04;

2、将106特气车间1循环水温度高报警值修改为40℃。

3、危险有害因素分析

3.1 危险有害因素辨识

3.1.1 工艺危险有害因素分析

1、隔膜压缩机、管道阀门、管道接头或气瓶瓶阀、O型垫圈漏气等处发生可燃气体泄漏，遇点火源将燃烧爆炸。

2、公司使用的中间罐、储罐、产品包装等容器以及管道、附件因设计结构不合理、制造质量不良、使用维护不当或其他原因发生失效，导致设备工作失常，容器破裂、安全防护装置失效而发生安全生产事故。

3、在工艺运行过程中因静电积累或气体与管道、容器摩擦等引起爆炸。

4、因检修、抢修动火而采取的安全防护措施不缜密，直接导致人为点火源的存在，可能使得工艺设备的损坏，发生火灾事故。

5、爆炸和火灾危险场所的电气设备的防爆装置出现故障，导致防爆失效；电气线路和设备的绝缘失效，电气火花引发火灾、爆炸事故；电气设备和生产设备装置保护性接地和接零失效，导致人员触电；防雷装置接地不良，雷击导致设备损坏，人员伤亡事故。

6、各种泵类、膜压机、冷冻机等设备及其管道在运行中不可避免的发生振动，若振动形成共振将极容易引发设备事故，严重时导致设备解体，从而引发二次事故。

7、生产反应蒸馏过程中涉及高温和负压真空操作，过程中空气进入设备容器内部形成爆炸性混合混合物，存在火灾、爆炸事故的可能性；精馏过程中如果温度控制不当、冷却水中断或不足，物料不能及时冷凝，造成内部压力升高，引起设备损坏泄漏甚至爆炸。

8、生产、储存、装卸车过程中的液氩、甲烷、乙烷、丙烷等因设备容器等处泄漏或满溢，机械故障造成刮擦、物料飞溅等，遇点火源可引起火灾、

爆炸。

9、氢气、甲烷、乙烷、丙烷等管道内易燃物料流速过快等，未设导除静电装置或不合格，产生静电引起事故。

10、操作人员对出现的设备或工艺故障未及时发现或采取的措施不当等，引起着火、爆炸事故。

11、生产过程存在有一定温度、压力，如安全附件不全或不可靠、工艺控制失效、配套的冷却、卸压保护等安全设施中断或不足，将导致火灾、爆炸事故

12、可燃气体管道缺陷等原因，使设备在负压运行中，空气进入设备或管道中，此时设备或管道中的可燃气体与空气混合，可形成爆炸性混合气体，在高温、摩擦、静电等能源的作用下，即可引起爆炸。

13、项目中的各种泵类、塔类、反应釜类、罐类等设备或管道因安装质量差、以及设备开停频繁、温度升降骤变等原因，极易引起设备、管道及其连接点、阀门、法兰等部位泄漏，遇火源造成着火爆炸。

14、设备开车或交出检修时，由于设备、管道等生产系统没有进行清洗、置换或置换不合格，也会发生火灾、爆炸。

15、储罐类、盛装产品的容器、管道本身材质问题或机械强度下降、金属材料蠕变出现裂缝，造成其承压能力降低均有发生爆裂和火灾危险。

16、项目生产和辅助装置中使用电气设备、设施，包括变配电所、电气设备，同时大量使用电缆、电线，这些可能因负荷过载、绝缘老化，异物侵入导致相间短路等引起电气火灾。

17、机械设备使用的润滑油、机油遇到高热或外来火源，引发火灾事故。

18、公用工程故障造成突然的停电、停水，导致生产设备发生异常紧急停车，造成设备的损坏，严重时导致设备设施引起可燃气体、液体泄漏引起火灾事故。

19、生产线设备仪表和控制系统中报警和紧急事故处理装置损坏失效，致使生产不正常、操作错误不被发现，直至发生火灾、爆炸生产和人身伤害事故。

20、设备检修作业过程中由于违章检修、违章动火作业引起的爆炸等。

21、设备冲洗水或排污过程中夹带有易燃物料，进入阀门井或污水沟中积聚，因遇火或受热等原因发生着火或爆炸。

22、操作人员对出现的设备或工艺故障未及时发现或采取的措施不当等。液体排液、放空或取样时，若阀门开度过大，容易产生静电或引起着火事故。

23、变电、输电、配电、用电的电气设备如变压器、配电装置、开关柜、照明装置等，在严重过热和故障情况下，可能引起火灾。

24、生产过程中未完全反应的氢气和其他杂质在排放时易引发着火或爆炸。

25、项目气体充装，贯穿作所有工艺工程，如果不严格计量而超装，可能出现因安全装置失灵而发生爆炸事故。

26、气瓶在搬运装卸时，气瓶从高处坠落、倾倒或滚动，发生剧烈碰撞冲击导致爆炸事故。

27、充装台管道上压力表未按规定进行定期检验或更换，或气瓶直接受热产生超压爆炸事故。

28、一氧化氮生产中为隔绝空气，可能导致产生大量的二氧化氮。

29、甲烷系统运行时，不准敲击，不准带压修理和紧固，不得超压，严禁负压；生产区域内，严禁明火和可能产生明火、火花的作业（固定动火区必须距离生产区 30m 以上）。生产需要或检修期间需动火时，必须办理动火审批手续。配气站严禁烟火，严禁堆放易燃物，站内应有良好的自然通风并应有事故排风装置。

30、设备质量、检修火灾、爆炸危险因素

(1) 设备选型

该建设工程存在对设备、管道等材料有特殊要求的物质，因此，贮存、输送设施必须采取相应的材质材料，设备选型如果不当，可能造成内部介质与材质发生反应，造成设备腐蚀发生泄漏或介质发生分解，引发事故。

(2) 质量缺陷或密封不良

生产装置或贮罐、管道、机泵在制造、安装过程中可能存在质量缺陷，安装过程中焊接质量缺陷、法兰连接处密封垫及机械密封不当，在运行时造成设备、容器破坏。运行过程中材质和密封因物料腐蚀老化等，都可能造成物料的泄漏。

(3) 检修时如需要动火，动火点距正在运行的装置较近，动火时易造成火灾、爆炸事故。在检修时车辆运输、设备吊装、安装等，可能碰坏正在运行的设备、管道，引起泄漏并引发火灾、爆炸事故。

3.1.2 控制室及自控系统危险有害因素分析

该公司控制室位于 403 门卫及公用房内。控制室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。

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，未启用备用电源。

(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) 可燃气体报警装置未定期检测，导致功能不齐全或检测不准确，可燃气体泄漏不能及时发现，遇明火或点火源可能引发火灾爆炸事故。

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。

4、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，有针对性的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。

根据江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案，在工程自动化提升改造分析的基础上，本评价划分为二大评价单元：

- 1、自动控制系统评价单元；
- 2、安全管理单元；

其中各评价单元又划分为若干评价子单元。

4.2 选择的安全评价方法

通过对江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制的综合分析，针对其不同的评价单元，选用了评价方法进行评价，详见表 4.2-1。

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	评价子单元	采用的评价方法
1	自动控制系统评价单元	自动化控制系统落实情况	安全检查表
2	安全管理单元	管理制度、操作规程	安全检查法
		安全教育培训及管理	安全检查法
		生产事故应急预案	安全检查法

4.3 评价方法-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，并原则性的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，编写出本全流程自动化控制改造工程有关设计方案落实的安全检查表。

5、定性、定量安全评价

根据《江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案》（HH22GY52）（海湾工程有限公司，2023年6月）的分析，针对江西华特电子化学品有限公司的实际情况，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，并针对该公司在役装置的实际生产状况可能达到的危险程度性质拟定。

5.1 自动控制系统改造方案落实情况

根据海湾工程有限公司 2023 年 6 月编制的《江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案》（HH22GY52）编制安全检查表。

表 5.1-1 自动化控制改造设计方案落实情况一览表

序号	提升要求	改造设计方案要求	检查情况	报警连锁参数	检查结论
一、原料、产品储罐以及装置储罐					
1	容积大于等于 50m ³ 的可燃液体储罐、有毒液体储罐、低温储罐及压力罐均应设置液位连续测量远传仪表元件和就地液位指示，并设高液位报警，浮顶储罐和有抽出泵的储罐应同时设低液位报警；易燃、有毒介质压力罐应设高高液位或高高压力连锁停止进料。设计方案或《HAZOP 分析报告》提出需要设置低低液位自动连锁停泵、切断出料阀的，应同时满足其要求。	不涉及	/	/	/
2	涉及 16 种自身具有爆炸性危险化学品，容积小于 50m ³ 的液态原料、成品储罐，应设高液位报警。设计方案或 HAZOP 分析报告提出需要设置高高液位报警并连锁切断进料阀、低低液位报警并连锁停泵的，应满足其要求。	不涉及	/	/	/
3	储存 I 级和 II 级毒性液体的储罐、容量大于或等于 1000m ³ 的甲 B 和乙 A 类可燃液体的储罐、容量大于或等于 3000m ³ 的其他可燃液体储罐应设高高液位报警及连锁关闭储罐进口管道控制阀。	不涉及	/	/	/
4	构成一级或者二级重大危险源危险化学品罐区的液体储罐（重大危险源辨识范围内的）均应设置高、低液位报警和高高、低低液位连锁紧急切断进、出口管道控制阀。	不涉及	/	/	/
5	可燃液体或有毒液体的装置储罐应设置高液位报警并设高高液位连锁切断进料。装置高位槽应设置高液位报警并高高液位连锁切断进料或	不涉及	/	/	/

序号	提升要求	改造设计方案要求	检查情况	报警联锁参数	检查结论
	设溢流管道，宜设低低液位联锁停抽油泵或切断出料设施。				
6	气柜应设上、下限位报警装置，并宜设进出管道自动联锁切断装置。气柜安全设施应满足《工业企业干式煤气柜安全技术规范》(GB51066)、《工业企业干式煤气柜安全技术规范》(GB/T51094)、《气柜维护检修规程》(SHS01036)等国家标准要求。	不涉及	/	/	/
7	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应设独立的安全仪表系统。每个回路的检测元件和执行元件均应独立设置，安全仪表元器件等级(SIL)宜不低于2级。压力储罐应设压力就地测量仪表和压力远传仪表，并使用不同的取源点。	不涉及	/	/	/
8	带有高液位联锁功能的可燃液体和剧毒液体储罐应配备两种不同原理的液位计或液位开关，高液位联锁测量仪表和基本控制回路液位计应分开设置。压力储罐液位测量应设一套远传仪表和就地指示仪表，并应另设一套专用于高高液位或低低液位报警并连锁切断储罐进料(出料)阀门的液位测量仪表或液位开关。	不涉及	/	/	/
9	液位、压力、温度等测量仪表的选型、安装等应符合《石油化工自动化仪表选型设计规范》(SH/T3005)、《石油化工储运系统罐区设计规范》(SH/T3007)等规定。	不涉及	/	/	/
10	当有可靠的仪表空气系统时，开关阀(紧急切断阀)应首选气动执行机构，采用故障-安全型(FC或FO)。当工艺特别要求开关阀为仪表空气故障保持型(FL)，应选用双作用气缸执行机构，并配有仪表空气罐，阀门保位时间不应低于48小时。在没有仪表气源的场合，但有负荷分级为一级负荷的电力电源系统时，可选用电动阀。当工艺、转动设备有特殊要求时，也可选用电液开关阀。开关阀防火要求应满足《石油化工企业设计防火标准》(GB50160)、《石油化工自动化仪表选型设计规范》(SH/T3005)等规定。	不涉及	/	/	/
11	储罐设置高高液位联锁切断进料、低低液位联锁停泵时，可能影响上、下游生产装置正常生产的，应整体考虑装置联锁方案，有效控制生产装置安全风险。	不涉及	/	/	/
12	除工艺特殊要求外，普通无机酸、碱储罐可不设联锁切断进料或停泵设施，应设置高低液位报警。	不涉及	/	/	/

序号	提升要求	改造设计方案要求	检查情况	报警联锁参数	检查结论
13	构成一级、二级危险化学品重大危险源应装备紧急停车系统，对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施，应设置紧急切断装置。紧急停车（紧急切断）系统的安全功能既可通过基本过程控制（DCS 或 SCADA）系统实现，也可通过安全仪表系统（SIS）实现。	不涉及	/	/	/
14	设置加热或冷却盘管的储罐应当设置液相温度检测和报警设施。	不涉及	/	/	/
15	储罐的压力、温度、液位等重点监控参数应传送至控制室集中显示。设有远程进料或者出料切断阀的储罐应当具备远程紧急关闭功能。	不涉及	/	/	/
16	距液化烃和可燃液体（有缓冲罐的可燃液体除外）汽车装卸鹤位 10m 以外的装卸管道上应设便于操作的紧急切断阀。液氯、液氨、液化石油气、液化天然气、液化烃等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装，应当使用金属万向管道充装系统，并在装卸鹤管口处设置拉断阀。	不涉及	/	/	/
二、反应工序自动控制					
1	涉及重点监管危险化工工艺的生产装置，设置的自动控制系统应达到首批、第二批重点监管危险化工工艺目录中有关安全控制的基本要求，重点监控工艺参数应传送至控制室集中显示，并按照宜采用的控制方式设置相应的联锁。自动控制系统应具备远程调节、信息存储、连续记录、超限报警、联锁切断、紧急停车等功能。记录的电子数据的保存时间不少于 30 天。	不涉及	/	/	/
2	一个反应釜不应同时涉及两个或以上不同类别的危险化工工艺，SIS 系统设计严禁在生产过程中人工干预。	不涉及	/	/	/
3	反应过程涉及热媒、冷媒（含预热、预冷、反应物的冷却）切换操作的，应设置自动控制阀，具备自动切换功能。	不涉及	/	/	/
4	设有搅拌系统且具有超压或爆炸危险的反应釜，应设搅拌电流远传指示，搅拌系统故障停机时应联锁切断进料和热媒并采取必要的冷却措施。	不涉及	/	/	/
5	设有外循环冷却或加热系统的反应釜，宜设置备用循环泵，并具备自动切换功能。应设置循环泵电流远传指示，外循环系统故障时应联锁切断进料和热媒。	不涉及	/	/	/
6	涉及剧毒气体的生产储存设施，应设事故状态下与安全处理系统形成联锁关系的自控联锁装置。	不涉及	/	/	/

序号	提升要求	改造设计方案要求	检查情况	报警联锁参数	检查结论
7	在控制室应设紧急停车按钮和应在反应釜现场设就地紧急停车按钮。控制系统紧急停车按钮和重要的复位、报警等功能按钮应在辅操台上设置硬按钮，就地紧急停车按钮宜分区域集中设置在操作人员易于接近的地点。	不涉及	/	/	/
8	液态催化剂可采用计量泵自动滴加至反应釜，紧急停车时和反应温度、压力联锁动作时应当联锁自动停止滴加泵。带压反应工况的反应釜应在催化剂自动滴加管道上靠近反应釜位置设置联锁切断阀。	不涉及	/	/	/
9	固态催化剂应采用自动添加方式。自动添加方式确有难度的，应当设置密闭添加设施，不应采用开放式人工添加催化剂。密闭添加设备的容量不应大于一次添加需求量。	不涉及	/	/	/
10	按照《国家安全监管总局关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号）等文件要求完成反应安全风险评估的精细化工企业，应按照《反应风险评估报告》确定的反应工艺危险度等级和评估建议，设置相应的安全设施和安全仪表系统。	不涉及	/	/	/
11	DCS系统与SIS系统等仪表电源负荷应为一级负荷中特别重要的负荷，应采用UPS。	不涉及	/	/	/
12	重点监管危险化工工艺和危险化学品重大危险源生产设备用电必须是二级负荷及以上，备用电源应配备自投运行装置。	不涉及	/	/	/
三、精馏精制自动控制					
1	1. 精馏（蒸馏）塔应设进料流量自动控制阀，调节塔的进料流量。连续进料或出料的精馏（蒸馏）塔应设置液位自动控制回路，通过调节塔釜进料或釜液抽出量调节液位。	不涉及	/	/	/
2	精馏（蒸馏）塔应设塔釜和回流罐液位就地和远传指示、并设高低液位报警；应设置塔釜温度远传指示、超限报警，塔釜温度高高联锁切断热媒；连续进料的精馏（蒸馏）塔应设塔釜温度自动控制回路，通过热媒调节塔釜温度。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。塔顶操作压力大于0.03MPa的蒸馏塔、汽提塔、蒸发塔等应设置压力就地和远传指示及超压排放设施。塔顶操作压力大于0.1MPa的蒸馏塔、汽提塔、蒸发塔等应同时设置塔顶压力高高联锁关	不涉及	/	/	/

序号	提升要求	改造设计方案要求	检查情况	报警联锁参数	检查结论
	闭塔釜热煤。塔顶操作压力为负压的应当设置压力高报警。				
3	再沸器的加热热媒管道上应设置温度控制阀或热煤流量控制阀，通过改变热媒流量或热煤温度调节釜温。	不涉及	/	/	/
4	塔顶馏出液为液体的回流罐，应设就地和自控液位计，用回流罐液位控制或超驰回流量或冷媒量；回流罐设高低液位报警。塔顶设置回流泵的应在回流管道上设置远传式流量计和温度计，并设置低流量和温度高报警。使用外置回流控制塔顶温度的应当设置温度自动控制回路，通过调节回流量或冷媒自动控制阀控制塔顶温度。	不涉及	/	/	/
5	反应产物因酸解、碱解（仅调节 P 阳值的除外）、萃取、脱色、蒸发、结晶等涉及加热工艺过程的，当热媒温度高于设备内介质沸点的，应设置温度自动检测、远传、报警，温度高高报警与热媒联锁切断。	不涉及	/	/	/
四、产品包装自动控制					
1	涉及可燃性固体、液体、气体或有毒气体包装，或爆炸性粉尘的包装作业场所，原则上应采用自动化包装等措施，最大限度地减少当班操作人员。	不涉及	/	/	/
2	液氯等液化气体气瓶充装应设电子衡称重计量和超装报警系统，超装信号与自动充装紧急切断阀联锁，并设置手动阀。	部分液化气体气瓶充装设置了电子衡称重计量，未设置超装型号报警与自动充装切断阀联锁	二氟甲烷 V10603A~D 产品瓶增设称重模块和进料切断阀； WV-V10603A~D，设置钢瓶重量联锁切断进料切断阀	称重联锁值为 30kg, 具体根据客户需求值，企业自行设置联锁值	符合要求
3	液态物料灌装宜采用自动计量称重灌装系统，超装信号与气动球阀或灌装机枪口联锁，具备自动计量称重灌装功能。	不涉及	/	/	/
4	可燃有毒、强酸强碱液体槽车充装宜设置流量自动批量控制器，或具备高液位停止充装功能。	不涉及	/	/	/
五、可燃液体和有毒气体检测报警系统					
1	在生产或使用可燃气体及有毒气体的工艺装置和储运设施（包括甲类气体和液化烃、甲 B、乙 A 类液体的储罐区、装卸设施、灌装站等）	不涉及	/	/	/

序号	提升要求	改造设计方案要求	检查情况	报警联锁参数	检查结论
	应按照《石油化工可燃和有毒气体检测报警设计标准》（GB50493）规定设置可燃和有毒气体检测报警仪，其中有毒气体报警设定值可以结合《工作场所有毒气体检测报警装置设置规范》（GBZ/T223）和《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）的规定值来设定。				
2	可燃和有毒气体检测报警信号应送至操作人员常驻的控制室或现场操作室。	不涉及	/	/	/
3	可燃和有毒气体检测报警系统应独立于基本过程控制系统，并设置独立的显示屏或报警终端和备用电源。	不涉及	/	/	/
4	毒性气体密闭空间的应急抽风系统应当能够在室内外或远程启动，应与密闭空间的毒气报警系统联锁启动。使用天然气的加热炉或其它明火设施附近的可燃气体检测报警仪，高高报警应联锁切断燃气供应。每台用气设备应有观察孔或火焰监测装置，燃气加热炉燃烧器上应设置自动点火装置和熄火与燃气联锁保护装置。	不涉及	/	/	/
六、其他工艺过程自动控制					
1	使用盘管式或套管式气化器的液氯全气化工工艺，应设置气相压力和温度检测并远传至控制室，设置压力和温度高报警。气化压力和温度应与热媒调节阀形成自动控制回路，并设置压力高、高和温度高高联锁，联锁应关闭液氯进料和热媒，宜设置超压自动泄压设施；同时设置泄压和安全处理设施，处理设施排放口宜设置氯气检测报警设施。	不涉及	/	/	/
2	使用液氯、液氨等气瓶，应配置电子衡称重计量或余氯、余氨报警系统，余氯、余氨报警信号与紧急切断阀联锁。	不涉及	/	/	/
3	涉及易燃、有毒等固体原料经熔融成液体相变工艺过程的，应设置温度、压力远传、超限报警，并设置联锁打开冷媒、紧急切断热媒的设施。	不涉及	/	/	/
4	固体原料连续投入反应釜（非一次性投入），并作为主反应原料，应设置加料斗、机械加料装置，进料量与反应温度或压力等联锁并设置切断设施。	不涉及	/	/	/
5	涉及固体原料连续输送工艺过程的，应采用机械或气力输送方式。可燃等固体采用机械输送方式宜设氮气保护，并设置故障停机联锁系统，	不涉及	/	/	/

序号	提升要求	改造设计方案要求	检查情况	报警联锁参数	检查结论
	涉及易燃、易爆物质的气力输送应采用氮气输送并设置气体压力自动调节装置。涉及可燃性粉尘的粉体原料输送,防静电设计应当符合《石油化工粉体料仓防静电设施的设计规范》(GB50813)等规定要求。				
6	存在突然超压或发生瞬时分解爆炸危险、因物料爆聚或分解造成超温、超压的原料储存设施(包括伴有加热、搅拌操作的设施),应设置温度、压力、搅拌电流等工艺参数的检测、远传、报警,并设置温度高高报警并连锁紧急切断热媒,并设置安全处理设施。	不涉及	/	/	/
7	蒸汽管网应设置远传压力和总管流量,并宜设高压自动泄放控制回路和压力高低报警。产生蒸汽的汽包应设置压力、液位检测和报警,并设置液位自动控制和高低液位连锁停车,高液位停止加热介质和进水,低液位停止加热。蒸汽过热器应在过热器出口设置温度控制回路,必要时设温度高高连锁停车。	不涉及	/	/	/
8	冷冻盐水、循环水或其它低于常温的冷却系统应当设置温度和流量(或压力)检测,并设置温度高和流量(或压力)低报警。循环水泵应设置电流信号或其它信号的停机报警,循环水总管压力低报警信号和连锁停机信号宜发送给其服务装置。	循环水冷却系统未设置温度和压力检测,并设置温度高和压力低报警。循环水泵未设置电流信号或其它信号的停机报警。	1、106 车间循环水总管依托原有压力变送器 PT114 已设置压力低报警,依托原有温度变送器 TT102 已设置温度高报警; 2、106 车间液氮总管设置压力变送器 PT116,已设置压力低报警。	1、106 车间循环水总管已设置压力低报警连锁为 0.1MPa,已设置温度高报,连锁值为 40℃; 2、106 车间液氮总管已设置压力低报警连锁值为 0.2MPa	符合要求
9	处于备用状态的毒性气体的应急处置系统应设置远程和就地一键启动功能,吸收剂供应泵、吸收剂循环泵应设置备用泵,备用泵应具备低压或者低流量自启动功能。	不涉及	/	/	/
七、自动控制系统及控制室(含独立机柜间)					
1	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施可采用 PLC、DCS 等自动控制系统,实现集中监测监控。	不涉及	/	/	/

序号	提升要求	改造设计方案要求	检查情况	报警联锁参数	检查结论
2	DCS 显示的工艺流程应与 PI&D 图和现场一致，SIS 显示的逻辑图应与 PI&D 图和现场一致。自动化控制联锁系统及安全仪表系统的参数设置必须与实际运行的操作（控制）系统或 DCS 系统的参数一致，且与设计方案的逻辑关系图相符。	不涉及	/	/	/
3	DCS 和 SIS 系统应设置管理权限，岗位操作人员不应有修改自动控制所有工艺指标、报警和联锁值的权限。	不涉及	/	/	/
4	DCS、SIS、ESD、SCADA 系统等系统应当进行定期维护和调试，并保证各系统完好并处于正常投用状态。	不涉及	/	/	/
5	<p>企业原则上应设置区域性控制室（含机柜间）或全厂性控制室，并符合《控制室设计规范》（HG/T20508）《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）、《石油化工控制室设计规范》（SH/T3006）、《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）等规定要求。</p> <p>涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室（含机柜间）不得布置在装置区内；涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室原则上不得布置在装置区内，确需布置的，应按照《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）进行抗爆设计；其他生产装置控制室原则上应独立设置，并符合《建筑设计防火规范》（GB50016）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283）等规定要求。控制室的抗爆结构应根据抗爆计算结果进行设计。</p>	<p>控制室位于 403 门卫及公用房内，根据《江西华特电子化学品有限公司中心控制室爆炸超压分析报告》（海湾工程有限公司 2022 年 12 月），403 处于爆炸 2.07kPa 范围之外，各工况产生的爆炸冲击波不会对中心控制室造成影响。但工况 6 硅烷管束车（28m³）发生灾难性破裂造成爆炸，其造成的 0.069bar（紫线）压力的冲击波未波及至中心控制室，但会造成窗户的破碎，建议对建筑物的门窗进行加固处理。对于具有两个操作站的控制室，面积宜为 40m²~50m² 每增加一个操作站，面积可增加 5m²~8m²；操作站正面距墙（柱）的净距离宜为 3.5m~5.0m；操作站背面距墙（柱）的净距离宜为 1.5m~2.5m；操作站侧</p>	<p>403 门卫及公用房控制室面向北侧、东侧的门、窗已采用砖混墙封闭。</p>	/	符合要求

序号	提升要求	改造设计方案要求	检查情况	报警联锁参数	检查结论
		面距墙（柱）的净距离宜为2.0m~2.5m；多排操作站之间的净距离不宜小于2.0m；成排机柜之间净距离宜为1.6m~2.0m；机柜距墙（柱）净距离宜为1.6m~2.5m。			

5.2 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

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》（国家安全生产监督管理局安监总管三[2017]121号）对企业是否存在重大生产安全事故隐患进行判定，见下表。

表 5.2-1 化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
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合格。	《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）》	取得了危险化学品生产单位主要负责人和安全生产管理人员资格证	符合要求
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。		本项目未涉及生产工艺	-
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。		本项目未涉及罐区	-
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。		本项目未涉及	—
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。		本项目未涉及	—
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。		本项目未涉及剧毒气体及硫化氢气体管道	—
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合		无架空电力线路穿越生产区	符合

江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案
安全设施竣工验收评价报告

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
	国家标准要求。			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，本次进行设计	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爆电气设备。		该公司按要求设置可燃、有毒气体检测报警装置，爆炸危险区域内采用防爆电气设备	符合要求
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。		位于爆炸危险区域外	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。		设有 UPS 供电和柴油发电机	符合要求
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。		安全阀、压力表正常使用	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范性文件要求开展反应安全风险评估。		未涉及新工艺	—

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
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

评价结果：项目不存在《判定标准》中所述的重大生产安全事故隐患。

5.3 安全生产管理

5.3.1 设计单位、施工单位资质符合分析

该公司在役装置的《江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案》由海湾工程有限公司出具设计报告，其资质为其资质为化工石化医药行业工程设计化工工程甲级，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）中第六点“工作要求——认真把关，资质要求”，海湾工程有限公司具备化工石化专业甲级资质。

该公司施工由武汉宏信矿冶科工集团有限公司和武汉钢铁集团宏信置业发展有限公司进行施工，其中武汉宏信矿冶科工集团有限公司的资质为机电工程施工总承包壹级，建筑机电安装工程专业承包壹级；武汉钢铁集团宏信置业发展有限公司的资质为石油化工工程施工总承包叁级。

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）中第六点“工作要求——认真把关，资质要求”，武汉宏信矿冶科工集团有限公司具备机电安装工程专业承包资质，武汉钢铁集团宏信置业发展有限公司具备石油化工工程施工总承包资质。

综上所述，该公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案的设计单位和施工单位资质能满足《〈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）中的要求。

5.3.2 安全生产管理制度、操作规程

根据《中华人民共和国安全生产法》、《江西省安全生产条例》等的规定和要求，公司制定了全员岗位安全责任制度、生产安全事故紧急处置规程和应急预案、各岗位工艺规程、安全技术操作规程等安全生产管理制度和安全生产操作规程。

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《安全生产法》、《江西省安全生产条例》、《化工厂区作业安全规程》、《化工企业安全管理制度》、《化工企安全管理工作标准》等法律、法规和规定的要求进一步健全和完善安全管理制度及操作规程。

表 5.3-1 安全生产管理制度安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果
1	全员岗位安全责任制度	《江西省安全生产条例》	符合要求
2	安全生产教育和培训制度	《江西省安全生产条例》	符合要求
3	安全生产检查制度	《江西省安全生产条例》	符合要求
4	具有较大危险因素的生产经营场所、设备和设施的 安全管理制度	《江西省安全生产条例》	符合要求
5	危险作业管理制度	《江西省安全生产条例》	符合要求
6	职业安全卫生制度	《江西省安全生产条例》	符合要求
7	劳动防护用品使用和管理制度	《江西省安全生产条例》	符合要求
8	生产安全事故隐患报告和整改制度	《江西省安全生产条例》	符合要求
9	生产安全事故紧急处置规程	《江西省安全生产条例》	符合要求
10	生产安全事故报告和处理制度	《江西省安全生产条例》	符合要求
11	安全生产奖励和惩罚制度	《江西省安全生产条例》	符合要求
12	各岗位工艺规程、安全技术操作规程	《中华人民共和国安全生产法》	符合要求
13	其他保障安全生产的规章制度	《中华人民共和国安全生产法》	符合要求

5.3.3 安全教育培训及管理

该公司制定了安全教育培训管理制度，企业的从业人员均按有关规定进行安全教育培训，取证情见下表。

表 5.3-2 人员管理及培训检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	结论
1	<p>生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列责任：</p> <p>（一）建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设；</p> <p>（二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；</p> <p>（三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；</p> <p>（四）保证本单位安全生产投入的有效实施；</p> <p>（五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；</p> <p>（六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；</p> <p>（七）及时、如实报告生产安全事故。</p>	<p>《中华人民共和国安全生产法》国家主席令（2021）第 88 号修订第二十一条</p>	<p>该公司建立了主要负责人生产责任制，包括左述 7 项。</p>	符合要求
3	<p>生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：</p> <p>（一）组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案；</p> <p>（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；</p>	<p>《中华人民共和国安全生产法》国家主席令（2021）第 88 号修订第二十五条</p>	<p>安全管理人员能够履行所述职责。</p>	符合要求

江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案
安全设施竣工验收评价报告

序号	检查项目	依据	实际情况	结论
	<p>(三) 组织开展危险源辨识和评估, 督促落实本单位重大危险源的安全管理措施;</p> <p>(四) 组织或者参与本单位应急救援演练;</p> <p>(五) 检查本单位的安全生产状况, 及时排查生产安全事故隐患, 提出改进安全生产管理的建议;</p> <p>(六) 制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为;</p> <p>(七) 督促落实本单位安全生产整改措施。</p>			
4	<p>生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具有与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。</p> <p>危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位的主要负责人和安全生产管理人员, 应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格</p>	<p>《中华人民共和国安全生产法》国家主席令(2021)第88号修订第二十七条</p>	<p>主要负责人、安全管理人员已取得培训证书</p>	符合要求
5	<p>生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点, 对安全生产状况进行经常性检查; 对检查中发现的安全问题, 应当立即处理; 不能处理的, 应当及时报告本单位有关负责人, 有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。</p>	<p>《中华人民共和国安全生产法》国家主席令(2021)第88号修订第四十三条</p>	<p>安全管理人员经常检查生产现场, 并有检查记录。</p>	符合要求
6	<p>危险物品的生产、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。鼓励其他生产经营单位聘用注册安全工程师从事安全生产管理工作。注册安全工程师按专业分类管理, 具体办法由国务院人力资源和社会保障</p>	<p>《中华人民共和国安全生产法》国家主席令(2021)第88号修订第二十七条</p>	<p>该公司有注册安全工程师参与工作。</p>	符合要求

江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案
安全设施竣工验收评价报告

序号	检查项目	依据	实际情况	结论
	部门、国务院应急管理部门会同国务院有关部门制定。			
	自 2020 年 5 月起，对涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称，新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员必须具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平，新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员必须具备化工类大专及以上学历。	《江西省安全生产专项整治三年行动实施方案》赣安〔2020〕6号		
7	危险化学品生产企业建立“一员一档”，分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称；专职安全生产管理人员必须具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称或化工安全类注册安全工程师资格。危险工艺操作岗位必须高中及以上学历，并持证上岗，不符合要求的一律不得上岗操作。2021年6月底前企业与委培学校全部签订委培协议，2022年底前满足国家要求。2021年底前，危险化学品企业要按规定配备化工相关专业注册安全工程师。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》赣安〔2020〕6号	该公司的安全管理人员徐皓学历不满足该要求。	不符合要求
10	2021年9月底前，企业要认真贯彻落实《危险化学品企业生产安全事故应急准备指南》，建立健全应急管理机构，开展针对性知识教育、技能培训和预案演练，保障并落实监测预警、教育培训、物资装备、预案管理、应急演练等各环节所需的资金预算，配足配齐应急装备、设施，加强维护管理，保证装备、设施处于完好可靠状态。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》赣安〔2020〕6号	建立了应急管理机构，定期进行演练。	符合要求
11	重点是按照《化学品生产单位特殊作业安全规范》，全面开展企业设备检修中动火、进入受限空间、盲板抽堵、高处作业、吊装、临时用	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》赣安〔2020〕6号	制定了特殊作业管理制度	符合要求

江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案
安全设施竣工验收评价报告

序号	检查项目	依据	实际情况	结论
	电、动土、断路作业等特殊作业专项整治。重点治理特殊作业审批不严不细、安全防护和检测不到位、安全管理措施不完善和针对性不强等行为。所有构成重大危险源的危险化学品罐区动火作业全部按特级动火进行升级管理。			
12	涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置必须于2021年8月底前完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时按照《加强精细化工反应安全风险评估工作指导意见》，对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估；其他危险工艺2021年12月底前完成全流程风险评估。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》赣安〔2020〕6号	该公司在役装置未涉及	—

表 5.3-3 主要负责人、安全管理人员等人员培训检查

序号	姓名	资格类型	证书编号	有效期限	发证单位	符合性
1.	李磊	主要负责人	429006198504238217	2025.10.23	九江市应急管理局	符合要求
2.	高雄	安全管理人员	360428198309202214	2024.12.14	南昌市应急管理局	符合要求
3.	徐皓	安全管理人员	360425199203260219	2024.04.27		符合要求
4.	饶招娣	安全管理人员	362321199909032147	2025.09.04	九江市应急管理局	符合要求
5.	江忠美	安全管理人员	36220220001219154X	2025.09.04		符合要求
6.	范哲伟	低压电工	T360425197601161719	2026.09.24	九江市应急管理局	符合要求
7.	何燕钢	低压电工	T360425197711122016	2025.03.29	国家安全生产监督管理总局	符合要求
8.	张敬达	化工自动化仪表作业	T360425197801073131	2026.04.09	九江市应急管理局	符合要求
9.	陈磊君	化工自动化仪表作业	T360425198704202055	2026.01.16	九江市应急管理	符合要求

江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案
安全设施竣工验收评价报告

序号	姓名	资格类型	证书编号	有效期限	发证单位	符合性
					理局	
10.	许远明	化工自动化仪表作业	T360425197703272014	2026.09.17	九江市应急管理局	符合要求
11.	杨来安	化工自动化仪表作业	T430322197002018818	2029.09.17	九江市应急管理局	符合要求
12.	易怀平	化工自动化仪表作业	T360425198810102031	2028.01.23	九江市应急管理局	符合要求
13.	陈锐	化工自动化仪表作业	T360425198211080010	2028.01.23	九江市应急管理局	符合要求
14.	周文水	化工自动化仪表作业	T36042519900203205X	2028.01.23	九江市应急管理局	符合要求
15.	王国珍	化工自动化仪表作业	T360425199209281125	2028.07.18	九江市应急管理局	符合要求
16.	胡晓红	化工自动化仪表作业	T362421199004288020	2028.07.18	九江市应急管理局	符合要求
17.	邓义	化工自动化仪表作业	T522427199710050114	2029.02.28	九江市应急管理局	符合要求
18.	罗嗣齐	化工自动化仪表作业	T360425199103021114	2029.02.28	九江市应急管理局	符合要求
19.	陈志鹏	化工自动化仪表作业	T421126199508165711	2029.02.28	九江市应急管理局	符合要求

表 5.3-4 人员学历情况一览表

序号	姓名	资格类型	职位	学历/职称	专业	备注	符合性
1.	廖恒易	法人	法人	专科	化工系橡胶工艺	2014年9月7日取得证书	符合要求
2.				中级注册安全工程师			
3.	李磊	主要负责人	主要负责人	专科	化学制药		符合要求

江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案
安全设施竣工验收评价报告

4.	欧基友	-	生产负责人	专科	石油化工生 产技术		符合要 求	
5.	高雄	安全管理 人员	技术负责人	本科	应用化学		符合要 求	
6.	杨海平	-	设备负责人	本科	机电一体化 技术		符合要 求	
7.	徐皓	安全管理 人员	安全管理 人员	大专	计算机应用 技术	已进行学历 提升,专业: 化学工程与 工艺。预计 2024年4月 完成	不符 合要 求	
8.	饶招娣	安全管理 人员	安全管理 人员	本科	化学工程与 工艺		符合要 求	
9.	江忠美	安全管理 人员	安全管理 人员	大专	工业分析技 术		符合要 求	
10.	袁孙年	-	206、207 仓 库重大危险 源操作人员	大专	计算机信息 管理		符合要 求	
11.	特种作 业人员 (含化 工仪表 作业人 员)	特种作业人员培训情况见 2.10-1, 其培训证书见报告附件。根据相关法 律法规规定, 特种作业人员最低学历高中及以上学历。						符合要 求

注: 上表依据《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》(赣安〔2020〕6号)进行人员学历检查。

检查结果: 通过现场抽查和查阅记录, 该公司主要负责人及安全生产管理人员已参加专门培训并取证。特种作业人员、化工自动化控制仪表作业做到持证上岗, 其他从业人员按要求进行了内部三级安全教育培训, 员工对岗位的危险有害因素、防范措施以及应急处理方案都有一定程度的了解, 对劳动防护用品能做到正确佩戴和使用, 遵守劳动纪律、工艺规程和安全技术规程。

综上所述, 该公司安全教育培训、管理及人员(徐皓正在学历提升)资质能满足安全生产的要求。

5.4.4 生产安全事故应急救援

江西华特电子化学品有限公司已成立了生产安全事故应急救援机构，编制了《江西华特电子化学品有限公司生产安全事故应急预案》（包含专项预案、综合预案、现场处置方案）生产安全事故应急救援预案，并于2021年6月15日将《江西华特电子化学品有限公司生产安全事故应急预案》至九江市安全生产应急指挥中心进行了备案，备案号：360425（W）2021086。

建议对应急预案进一步完善，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。

6、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 整改复查确认情况

根据专家组于2023年7月26日专家组提出的现场意见，企业进行了认真整改。整改完成后，我公司评价人员到现场进行了复查，复查结果如下。

表 6.2-1 整改复查确认表

序号	安全隐患	整改完成情况	结论
1	现场氟碳充装自动控制系统与竣工图纸不一致（如二氟甲烷总管切断阀，二氟甲烷充装系统未安装分管气动切断阀，但一氟甲烷系统安装了分管气动切断系统）；	专家现在勘察时，由于员工失误将“一氟甲烷充装区”和“二氟甲烷充装区”安全标识贴反。实际现场右侧为二氟甲烷充装区，安装了分管切断系统；左侧为一氟甲烷充装区，未安装分管切断系统。按照全流程自动化设计方案，二氟甲烷充装安装分管气动切断阀。	符合要求
2	106 车间 1 厂房外露天堆放钢瓶	将106车间1厂房外露天堆放的钢瓶放置合适的位置	符合要求
3	氟碳充装称重的设定值与调试报告不一致；	更改氟碳充装称重的设定值和调试报告一致。	符合要求
4	完善改造工程相关管理制度、操作规程和事故应急预案；	已完善二氟甲烷作业指导书和氟碳车间岗位应急处理流程	符合要求
5	专家提出的其它意见。	已整改	符合要

序号	安全隐患	整改完成情况	结论
			求

6.3 建议完善的安全对策措施

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、防静电、防雷管理，以达到安全生产的目的。该公司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、该公司应定期修订评审发布切实可行的事故应急救援预案，配备相应的应急救援防护设施。同时在今后应根据《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639-2020》和《生产安全事故应急条例》（国务院令[2019]第 708 号）等法律法规的规定，以及厂房或者仓库的安全设施设备等变化情况进一步完善，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。

7、安全验收评价结论

7.1 安全状况概述

1、通过对江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案“两重点一重大”的辨识，结果如下：

依据《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），该公司在役装置涉及重点监管的危险化学品有二氧化硫、氢气、氯、三氟化硼、甲烷、乙烷、环氧乙烷、氨、乙烯、乙炔、一氧化碳、氟化氢、氢氟酸、硫化氢、磷化氢。

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）的要求以及《江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案》的辨识结果，该公司年产8035吨一氧化碳等产品项目中的八氟丙烷（正在建设）的生产工艺涉及电解、氟化危险工艺。企业现有在役生产装置的生产过程不涉及重点监管的危险化工工艺。

该公司涉及的重大危险源为206甲类仓库三级重大危险源、207甲类仓库四级重大危险源。

2、该公司于2023年6月由海湾工程有限公司出具了《江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案》。

3、江西华特电子化学品有限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，符合要求，同时该公司的DCS系统符合化工企

业自动化提升要求且运行正常。

4、江西华特电子化学品有限公司生产风险属可接受范围，符合安全生产条件。

7.2 应重视的安全对策措施建议

1、应定期维护和调试 DCS、GDS 等系统，保证系统完好并处于正常投用状态。

2、涉及“两重点一重大”生产装置或设施，确保安全仪表系统正常投入使用。

3、安全仪表操作人员应按要求参加培训（或复训），持有效证件上岗。

4、建议公司法人廖恒易到主管部门进行主要负责人培训并取得合格的主要负责人证书或者变更营业执照中的法人，并在 6 个月内取得主要负责人培训证书。

7.3 评价结论

1、该公司在役装置改造内容现场情况与改造设计方案图纸一致，符合要求，同时该公司在役装置的自动化控制改造经过调试、运行正常且符合改造设计方案要求。

2、该公司主要负责人、安全管理人员，特种人员（电工）已按要求取得相应的培训证书。其中除了安全管理人员徐皓（正在学历提升）的人员资质不能满足要求，该公司其余人员的人员资质满足《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》（赣安〔2020〕6号）的要求。

综上所述：江西华特电子化学品有限公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案的生产工艺控制及安全仪表、安全管理机制等运行正常，安全设施、措施可以满足《〈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）建设项目安全生产的要求，安全生产管理有效，其风险程度可以接受，具备安全设施竣工验收条件。

附件 1 企业提供的资料

- 1、评价委托书
- 2、营业执照、安全生产许可证、安标化证书、重大危险源备案登记、土地证明文件
- 3、《全流程自动化控制改造设计方案》专家组评审意见、设计变更说明
- 4、防雷检测报告
- 5、主要负责人、安全管理人员、自动化仪表人员培训证书
- 6、设计单位、自控系统安装单位资质、施工单位调试报告
- 7、安全管理制度、安全生产责任制、安全操作规程目录、安全生产责任保险、社保证明
- 8、消防验收意见、应急预案备案表、应急演练记录
- 9、竣工图纸