

苏州华一新能源科技有限公司
年产3000吨锂电池用高性能电子化学品
技改项目
安全设施竣工验收评价报告

建设单位：苏州华一新能源科技有限公司

建设单位法定代表人：王振一

建设项目单位：苏州华一新能源科技有限公司

建设项目单位主要负责人：王振一

建设项目单位联系人：王小龙

建设项目单位联系电话：13606244821



二〇二一年五月七日

文件号：QMS-C08/YSPJ

编 号：200615

秘 级：秘密

苏州华一新能源科技有限公司
年产3000吨锂电池用高性能电子化学品
技改项目
安全设施竣工验收评价报告

评价机构名称：苏州科信安全评价有限公司

资质证书编号：APJ-（苏）-004

法定代表人：施剑波

技术负责人：刘 莉

评价负责人：汪小勇

评价机构联系电话：0512-65207138

（安全评价机构公章）

2021年05月07日





安全评价机构 资质证书

(副本) (1-1)

统一社会信用代码: 91320508762402620J

机构名称: 苏州科信安全评价有限公司

办公地址: 苏州市东环路 657 号创智赢家 1 幢 503 室

法定代表人: 施剑波

证书编号: APJ-(苏)-004

首次发证: 2005 年 07 月 08 日

有效期至: 2025 年 02 月 18 日

业务范围: 石油加工业, 化学原料、化学品及医药制造业

本资质仅限 年产 3000 吨 1,4-二氯苯
2,4-二氯苯 项目安全评价使用,
复印无效, 项目编号: 201615
苏州科信安全评价有限公司



苏州华一新能源科技有限公司年产 3000 吨锂电池用高性能电
子化学品技改项目

安全设施竣工验收评价人员

项目	姓名	职业资格证书编号	专业特长	职称 (职业资格)	签名
项目组长	汪小勇	S011032000110192001005	安全	注 安	汪小勇
项目组人员	洪 涛	1100000000202170	化工工艺	高级工程师 (注安)	洪涛
	张惠明	0800000000204868	化工机械	高级工程师 (注安)	张惠明
	吴 洪	0800000000303946	自动化	高级工程师 (注安)	吴洪
	汪小勇	S011032000110192001005	安全	注 安	汪小勇
	王 帅	1800000000200407	土木工程	工程师 (注安)	王帅
	李 英	1700000000301262	电气	工程师	李英
报告编制人	汪小勇	S011032000110192001005	安全	注 安	汪小勇
	吴 洪	0800000000303946	自动化	高级工程师 (注安)	吴洪
报告审核人	张晓庆	1100000000200585	化工工艺	高级工程师 (注安)	张晓庆
过程控制负责人	何 清	1700000000300755	安全	注 安	何清
技术负责人	刘 莉	1700000000100076	化工工艺	高级工程师 (注安)	刘莉

前 言

苏州华一新能源科技有限公司前身为太仓华一化工科技有限公司，成立于2000年7月18日，于2015年进行更名。公司位于太仓港港区石化区协鑫中路，注册资本为1000万元人民币。公司主要进行碳酸亚乙烯酯和三乙胺盐酸盐等的生产和销售。公司目前主要生产规模为：年生产产品碳酸亚乙烯酯100吨、副产品三乙胺盐酸盐177.6吨。已拆除邻羟基苯乙醚、塑胶涂料、高温五金涂料生产设备后期不再生产。苏州华一新能源科技有限公司现有的年产碳酸亚乙烯酯100吨、副产品三乙胺盐酸盐177.6吨项目已取得安全设施竣工验收批复。

随着能源需求的不断增加以及环境保护的日益紧迫，新型能源正以前所未有的速度在发展。其中，锂离子电池作为新型能源的一种，以其特有的优势得到了普遍的应用，并在实用性上得到广泛认可。为满足区域企业对锂电池用电子化学品的需求，苏州华一新能源科技有限公司在现有厂区内投资3850万元进行技术改造，建设年产3000吨锂电池用高性能电子化学品项目，具体内容为：碳酸亚乙烯酯1000t/a，氟代碳酸乙烯酯1000t/a、碳酸乙烯亚乙酯500t/a、1,3-丙磺酸内酯衍生物500t/a。副产品为：三乙胺盐酸盐2081t/a、氯化钾828t/a。

技改项目产品方案情况见表1。

表1 技改项目产品方案

序号	产品名称	技改前(t/a)	技改后(t/a)	备注
1	碳酸亚乙烯酯	100	1000	
2	氟代碳酸乙烯酯	0	1000	
3	碳酸乙烯亚乙酯	0	500	
4	1,3-丙磺酸内酯衍生物	0	500	
5	三乙胺盐酸盐	177.6	2081	副产品
6	氯化钾	0	828	副产品

本次技改取消了氯代碳酸乙烯酯的合成，拆除原有生产车间a（甲类）的生产设备，生产车间a改为仓库2（丙类）；拆除生产车间-b（甲类）、车间-1（甲类）、车间-2（甲类）的生产设备；改进碳酸亚乙烯酯的生产工艺；对生产设备设施进行重新布置；新增氟代碳酸乙烯酯、碳酸乙烯亚乙酯、1,3-丙磺酸内酯衍

生物的生产。新增埋地罐区（甲类），包括：1只30m³甲基叔丁基醚储罐、2只30m³三乙胺储罐、1只30m³碳酸二乙酯储罐；原事故池容积不满足本项目要求，新增事故池，新增空桶间。

具体改造及设备重新布置情况：

- 1) 生产车间a（甲类）改造为仓库2（丙类）；
- 2) 生产车间-b为碳酸亚乙烯酯粗品的蒸馏和合成；
- 3) 车间-1（甲类）为氟代碳酸乙烯酯的结晶、碳酸乙烯亚乙酯提纯、碳酸亚乙烯酯成品蒸馏和结晶；
- 4) 车间-2（甲类）为碳酸乙烯亚乙酯合成、氟代碳酸乙烯酯的合成及提纯、1,3-丙磺酸内酯的提纯；
- 5) 新增埋地罐区（甲类），包括：1只30m³甲基叔丁基醚储罐、2只30m³三乙胺储罐、1只30m³碳酸二乙酯储罐；
- 6) 新增空桶间（丙类、二级）；
- 7) 新增事故池。

该项目于2015年7月10日取得《苏州市化工生产企业专项整治工作领导小组办公室2015年化工投资项目第三次会办会议纪要》；于2014年7月10日取得苏州市经济和信息化委员会《企业投资项目备案通知书》（备案号：3205001403042-1）；于2015年11月4日取得苏州市环境保护局《关于对苏州华一新能源科技有限公司年产3000吨锂电池用高性能电子化学品技改项目环境影响报告书的审批意见》（苏环建〔2015〕253号）；于2017年4月27日取得了安全条件审查决议书：《关于对苏州华一新能源科技有限公司年产3000吨锂电池用高性能电子化学品技改项目安全条件审查准予行政许可决定意见书》（苏安监项条件（危）字〔2017〕006号）；于2017年11月8日取得了安全设施设计专篇安全许可审查：《关于对苏州华一新能源科技有限公司年产3000吨锂电池用高性能电子化学品技改项目安全设施设计准予行政许可决定意见书》（苏安监项设计（危）字〔2017〕024号）；于2019年11月22日取得安全设施设计专篇（修编）安全许可审查：《关于苏州华一新能源科技有限公司年产3000吨锂电池用高性能电子化学品技改项目安全设施设计审查的意见》（苏应急项设计（危）字〔2019〕48号）。

本次技改项目由无锡市恒禾工程咨询设计有限公司进行了项目安全设施设计；由苏州工业设备安装集团有限公司进行了设备安装；由上海申峰工程建设监理有限公司进行了项目监理；项目于2020年3月24日自行组织并通过了专家对本工程试生产前安全条件的检查，2020年4月13日正式开始试生产，申请试生产周期为12个月，试生产期间设备运行良好，未发生各类安全事故，生产能够满足相关产品、产能的要求。涉及的建构筑物均已进行消防验收，现对本项目申请安全设施竣工验收。

申领安全许可证的说明：本项目生产的产品碳酸亚乙烯酯、氟代碳酸乙烯酯、碳酸亚乙酯、1,3-丙磺酸内酯及副产品三乙胺盐酸盐、氯化钾均未列入《危险化学品目录（2015版）》中，根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第41号）和《江苏省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》（苏安监规〔2017〕1号），本项目生产的产品、副产品无需申领《危险化学品安全生产许可证》。

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）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）等文关于高危工艺的要求辨识，本项目产品氟代碳酸乙烯酯生产工艺属于重点监管的危险工艺——**氟化工艺**。

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）文件辨识，本项目涉及的甲醇（危废）、甲基叔丁基醚（原材料）属于重点监管的危险化学品。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安监总局令第40号）等规定辨识，项目生产单元（车间-b）构成了危险化学品**三级重大危险源**；生产单元（车间-1）、生产单元（车间-2）、储存单元（罐区）、储存单元（仓库1）、三废处理单元均未构成危险化学品重大危险源。

根据苏安监〔2009〕109号《关于规范化工企业自动控制技术改造工作的意

见》辨识，本项目甲基叔丁基醚储罐、三乙胺储罐、碳酸二乙酯储罐为高危储罐。

根据《国家安全监管总局住房城乡建设部关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76号）、《国家安全监管总局办公厅关于具有爆炸危险性危险化学品建设项目界定标准的复函》（安监总厅管三函〔2014〕5号）文件要求，本项目所涉及的物料，在生产过程中具有爆炸危险性（可燃液体泄漏后与空气形成爆炸性混合物），属于具有爆炸性的化学品建设项目。

本项目于2017年4月27日取得了安全条件审查决议书：《关于对苏州华一新能源科技有限公司年产3000吨锂电池用高性能电子化学品技改项目安全条件审查准予行政许可决定意见书》（苏安监项条件（危）字〔2017〕006号）；于2017年11月8日取得了安全设施设计专篇安全许可审查：《关于对苏州华一新能源科技有限公司年产3000吨锂电池用高性能电子化学品技改项目安全设施设计准予行政许可决定意见书》（苏安监项设计（危）字〔2017〕024号）；于2019年11月22日取得安全设施设计专篇（修编）安全许可审查：《关于苏州华一新能源科技有限公司年产3000吨锂电池用高性能电子化学品技改项目安全设施设计审查的意见》（苏应急项设计（危）字〔2019〕48号），项目安全预评价、安全设施设计专篇、安全设施设计专篇（修编）、试生产均采用了GB50016-2014《建筑设计防火规范》（2018年版）作为设计规范，故本次验收仍采用GB50016-2014《建筑设计防火规范》（2018年版）作为设计规范。

依据《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第13号）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号）、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第45号）、《省安监局关于印发江苏省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则的通知》（苏安监规〔2018〕1号）、《省安监局关于开展重点化工（危险化学品）企业本质安全诊断专项行动的通知》（苏安监〔2018〕87号）、《生应急管理厅关于印发《本质安全诊断治理基本要求》的通知》（苏应急〔2019〕53号）等国家安全生产法律、法规的要求，为确保项目的安全设施与主体工程实现设计、施工、投产使用的“三同时”落实情况，需对本项目进行安全设施竣工验收评价。

苏州华一新能源科技有限公司委托苏州科信安全评价有限公司对本项目进行安全设施竣工验收评价。苏州科信安全评价有限公司根据AQ8003—2007《安全验收评价导则》等技术规范的规定和要求，对本项目的生产现场和建设单位提供的有关安全验收资料进行了认真勘查、分析、核对和验证，在此基础上编制完成了《苏州华一新能源科技有限公司年产3000吨锂电池用高性能电子化学品技改项目安全设施竣工验收评价报告》。

项目组在评价工作中，得到相关应急管理部门，专家及业主单位的大力支持，在此特表谢意！

目 录

前 言	1
常用的术语、符号和代号说明	13
1.1 术语和定义	13
1.2 符号和代号说明	14
序表——符号和代号表	14
第1章 安全评价工作经过	15
1.1 建设项目验收安全评价和前期准备情况	15
1.1.1 建设项目情况简介	15
1.1.2 安全验收评价前期准备情况	16
1.2 安全验收评价目的	17
1.3 评价对象及范围	18
1.3.1 安全验收评价对象	18
1.3.2 评价范围	18
1.4 评价工作经过和程序	18
第2章 建设项目概况	21
2.1 项目建设单位简介	21
2.2 建设项目概况	22
2.2.1 项目概况	22
2.2.2 项目试运行情况	23
2.2.3 地理位置、周边环境安全条件	24
2.2.4 总图布置和建构筑物	26
2.2.5 建设项目所在地自然条件	30
2.2.6 产品和主要原辅材料情况	32
2.3 工艺流程	35
2.3.1 项目的主要技术、工艺	36
2.3.2 设计上采用的主要技术、工艺和国内、外同类建设项目水平对比情况	36
2.3.3 碳酸亚乙烯酯（VC）生产工艺流程	36
2.3.4 氟代碳酸乙烯酯（FEC）生产工艺流程	41
2.3.5 碳酸亚乙烯酯生产工艺流程	46
2.3.6 1,3-丙烷磺酸内酯衍生物（PSY）生产工艺流程	50
2.3.7 埋地罐区工艺流程	52
2.3.8 废水处理工艺流程	52
2.3.9 废气处理工艺流程	54
2.3.10 危废、一般固废处理工艺	55
2.4 主要装置（设备）和设施	57
2.4.1 生产装置（设备）和设施	57
2.4.2 特种设备设施	90
2.4.3 公用工程设备	94
2.4.4 储存设施	96

苏州华一新能源科技有限公司年产3000吨锂电池用高性能电子化学品技改项目安全设施竣工验收评价报告

文件号: QMSKX-C08/YSPJ-20200615

2.4.5 装置布局和上下游关系.....	98
2.5 工艺安全措施.....	99
2.5.1 工艺安全控制措施.....	99
2.5.2 自控仪表、火灾报警及可燃、有毒气体报警采取的安全设施.....	100
2.6 配套和辅助工程.....	104
2.6.1 给排水.....	105
2.6.2 供配电.....	106
2.6.3 蒸汽、冷冻、供氮、压缩空气、冷却水、导热油.....	106
2.6.4 现有公辅设施匹配性.....	107
2.7 工程变化情况.....	108
2.8 化学品的理化性能指标.....	108
2.8.1 本项目原料、中间产品、最终产品或者储存的危险化学品的理化性能指标.....	108
2.8.2 危险化学品包装、储存、运输的技术要求.....	109
第3章 危险、有害因素.....	110
3.1 危险、有害因素分析目的.....	110
3.2 危险化学品危险性辨识.....	110
3.2.1 危险化学品类别.....	110
3.2.2 物料的危险性分析.....	111
3.3 生产工艺过程危险、有害因素辨识.....	112
3.3.1 投料的危险、有害因素.....	112
3.3.2 搅拌混合的危险、有害因素.....	113
3.3.3 合成反应的危险、有害因素.....	113
3.3.4 氟化反应工段主要危险有害因素分析.....	114
3.3.5 压滤过程的危险、有害因素.....	115
3.3.6 蒸馏（精馏）的危险、有害因素.....	115
3.3.7 出料的危险、有害因素.....	115
3.4 生产过程中的危险、有害因素分析.....	116
3.4.1 火灾、爆炸.....	116
3.4.2 中毒和窒息.....	117
3.4.3 腐蚀.....	118
3.4.4 化学灼伤.....	118
3.4.5 机械伤害.....	119
3.4.6 高处坠落.....	119
3.4.7 物体打击.....	119
3.4.8 触电.....	120
3.4.9 噪声伤害.....	120
3.4.10 车辆伤害.....	120
3.4.11 雷击危害.....	120
3.4.12 粉尘.....	120
3.4.13 高温烫伤.....	121
3.5 生产环境的危险、有害因素分析.....	121
3.6 物料输送、换热过程主要危险有害因素分析.....	122
3.7 工艺过程其他相关危险有害因素辨识.....	122

苏州华一新能源科技有限公司年产3000吨锂电池用高性能电子化学品技改项目安全设施竣工验收评价报告

文件号: QMSKX—C08/YSPJ—20200615

3.8 设备设施危险性分析.....	123
3.8.1 设备方面危险、有害因素概述.....	123
3.8.2 配管的危险、危害性分析.....	124
3.8.3 传动部位危险性分析.....	124
3.8.4 特种（压力容器、管道）设备危险、有害因素分析.....	124
3.8.5 反应釜的危险、有害因素分析.....	125
3.8.6 槽类设备的危险、有害因素.....	126
3.8.7 泵类的危险、有害因素.....	126
3.9 配套和辅助工程的危险、有害因素分析.....	126
3.9.1 电气系统危险性分析.....	126
3.9.2 消防系统危险性分析.....	127
3.9.3 废气处理装置主要危险有害因素分析.....	128
3.9.4 空压系统危险性分析.....	128
3.9.5 制冷系统危险性分析.....	129
3.9.6 氮气系统危险性分析.....	130
3.9.7 叉车的危险性分析.....	130
3.9.8 丙类仓库的危险、有害因素.....	131
3.9.9 甲类仓库的危险、有害因素.....	132
3.9.10 储罐危险有害因素分析.....	133
3.9.11 废水处理危险有害因素分析.....	134
3.10 自然环境的危险、有害因素辨识.....	134
3.11 危险、有害因素分布.....	135
3.11.1 爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危险、有害因素分布.....	135
3.12 重大危险源辨识与分级.....	136
3.12.1 重大危险源定义.....	136
3.12.2 单元划分.....	136
3.12.3 重大危险源辨识方法.....	136
3.12.4 重大危险源辨识.....	137
3.12.5 本项目重大危险源辨识和分级计算结果.....	142
3.13 重点监管的危险化工工艺辨识.....	142
3.14 高危储存设施辨识.....	143
3.15 重点监管、易制毒和易制爆危化品辨识.....	144
3.16 爆炸危险性和粉尘爆炸危险性辨识.....	145
3.17 精细化工反应安全风险评估辨识.....	145
3.18 首次工艺论证辨识.....	146
第4章 评价单元划分和评价方法的确定.....	147
4.1 安全评价单元划分.....	147
4.1.1 评价单元划分原则.....	147
4.1.2 本项目评价单元的划分结果.....	147
4.2 采用的安全评价方法.....	148
第5章 定性、定量分析固有危险、有害程度.....	149
5.1 固有危险程度分析.....	149

5.1.1 具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品的固有危险程度.....	149
5.1.2 爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯（TNT）的摩尔量.....	150
5.1.3 具有可燃性的化学品的质量及燃烧后放出的热量.....	150
5.1.4 具有毒性的化学品的浓度及质量.....	151
5.1.5 具有腐蚀性的化学品的浓度及质量.....	151
5.2 风险程度的分析.....	151
5.2.1 定性定量分析结果.....	151
5.2.2 建设项目出现具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄漏的可能性.....	152
5.2.3 出现具有爆炸性、可燃性的化学品泄漏后具备造成爆炸、火灾事故的条件和需要的时间.....	153
5.2.4 出现爆炸、火灾、中毒事故造成人员伤亡的范围.....	154
5.2.5 个人风险计算.....	155
5.2.6 社会风险计算.....	155
5.2.7 外部安全防护距离计算.....	155
第6章 建设项目的安全条件和安全生产条件.....	156
6.1 建设项目的安全条件.....	156
6.1.1 建设项目的情况.....	156
6.1.2 总平面布局检查分析评价.....	158
6.1.3 建设项目的安全条件分析.....	162
6.2 安全设施的施工、检验、检测和调试情况.....	164
6.2.1 调查、分析建设项目安全设施的施工质量情况.....	164
6.2.2 调查、分析建设项目安全设施的检验、检测情况及有效性情况.....	165
6.2.3 建设项目安全设施试生产（使用）前的调试情况.....	167
6.2.4 建设项目安全设施采纳情况和已采用（取）的安全设施水平情况.....	167
6.2.5 自动控制系统.....	168
6.3 安全生产条件.....	207
6.3.1 法规符合性分析.....	207
6.3.2 建设项目采用（取）的安全设施情况.....	207
6.3.3 建设项目采用（取）的安全设施情况分析.....	210
6.4 安全生产管理情况.....	226
6.4.1 安全管理机构的设置和专职安全生产管理人员的配备情况.....	226
6.4.2 安全生产管理情况检查表检查.....	231
6.4.3 检查结果.....	234
6.4.4 检查结果.....	234
6.5 技术、工艺.....	235
6.5.1 建设项目试生产情况.....	235
6.5.2 生产技术和工艺检查.....	235
6.6 装置、设备和设施.....	236
6.6.1 装置、设备和设施运行情况与检修、维护情况检查.....	236
6.6.2 检查结果.....	239
6.7 危险化学品的原料、辅助材料、产品、中间产品的包装、储存、运输情况.....	239
6.7.1 罐区检查内容.....	239
6.7.2 检查结果.....	241

苏州华一新能源科技有限公司年产3000吨锂电池用高性能电子化学品技改项目安全设施竣工验收评价报告

文件号：QMSKX—C08/YSPJ—20200615

6.7.3 污染防治设施的安全检查.....	241
6.8 重点监管危化品管理情况.....	246
6.8.1 重点监管危化品安全管理情况检查.....	246
6.8.2 检查结果.....	249
6.9 重点监管高危工艺管理情况.....	249
6.9.1 重点监管高危工艺安全管理情况检查.....	250
6.9.2 检查结果.....	252
6.10 消防设施.....	252
6.11 职业危害防护.....	255
6.11.1 职业危害防护设施检查.....	255
6.11.2 职业危害防护设施方面评价结果.....	256
6.12 事故及应急管理.....	256
6.12.1 事故及应急管理方面的检查和分析评价.....	256
6.12.2 检查结果.....	257
6.13 建设项目安全设施采纳情况.....	258
6.14 重大危险源安全检查.....	266
6.14.1 重大危险源安全检查表.....	266
6.14.2 重大危险源安全检查结果.....	268
6.15 重大生产安全事故隐患情况.....	268
6.15.1 重大生产安全事故隐患检查表.....	268
6.15.2 重大生产安全事故隐患检查结果.....	270
6.16 其它方面.....	270
6.16.1 与已有生产、储存装置设施和辅助（公用）工程的衔接情况.....	270
6.16.2 周边社区、生活区的衔接情况.....	271
6.16.3 安全生产信息化管理平台建设符合性评价.....	272
第7章 可能发生的危险化学品事故及后果、对策.....	276
7.1 危险化学品事故及后果.....	276
7.2 危险化学品事故对策.....	276
7.2.1 事故应急救援处置程序.....	276
7.2.2 事故应急救援措施和建议.....	277
7.3 危险化学品事故案例.....	282
7.3.1 氢氟酸泄漏事故.....	282
7.3.2 静电引发危险化学品爆燃.....	282
第8章 事故应急救援预案.....	284
8.1 事故应急救援预案.....	284
8.2 事故应急救援的演练.....	284
1) 不足之处：.....	284
2) 演练总结：.....	284
8.3 应急救援预案的有效性.....	285
第9章 结论和建议.....	286
9.1 结论.....	286
9.1.1 建设项目所在地的安全条件和与周边的安全防护距离.....	286

苏州华一新能源科技有限公司年产3000吨锂电池用高性能电子化学品技改项目安全设施竣工验收评价报告

文件号：QMSKX—C08/YSPJ—20200615

9.1.2 建设项目总图布置符合性.....	286
9.1.3 建设项目安全条件符合性.....	286
9.1.4 安全设施的施工、检验、检测和调试符合性.....	287
9.1.5 建设项目自动化控制符合性.....	287
9.1.6 建设项目安全设施设计的采纳情况和已采用（取）的安全设施水平.....	287
9.1.7 建设项目试生产（使用）中表现出来的技术、工艺和装置、设备（设施）的安全、可靠性和安全水平.....	287
9.1.8 其他符合性.....	288
9.1.9 本项目涉及的危险化学品.....	289
9.1.10 项目施工、试生产过程中项目变更情况说明.....	289
9.1.11 建设项目试生产（使用）中发现的设计缺陷和事故隐患.....	289
9.1.12 建设项目试生产（使用）后具备国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准规定和要求的安全生产条件.....	289
9.1.13 本项目安全评价结论.....	290
9.2 建议.....	290
9.2.1 安全设施的更新与改进.....	290
9.2.2 安全条件和安全生产条件的完善与维护.....	290
9.2.3 安全生产投入.....	291
9.2.4 其它方面建议.....	291
第10章 与建设单位交换意见的情况.....	292
附件：安全评价报告附件.....	293
第11章 采用的安全评价方法简介.....	293
11.1 安全评价方法简介.....	293
11.1.1 按照安全评价结果的量化程度分类.....	293
11.1.2 其它安全评价分类法.....	295
11.2 本项目安全评价方法选择理由.....	295
第12章 定性、定量分析方法.....	298
12.1 安全检查表法.....	298
12.1.1 方法概述.....	298
12.1.2 安全检查目的.....	298
12.1.3 安全检查方法.....	298
12.2 系统危险度评价.....	299
12.2.1 系统危险度评价方法简介.....	299
12.2.2 危险度分级方法.....	299
12.2.3 系统各单元的危险度评价.....	300
12.2.4 危险度评价小结.....	301
12.3 作业条件危险性分析评价.....	301
12.3.1 简介.....	301
12.3.2 取值与计算方法.....	302
12.3.3 评价内容.....	303

12.3.4 评价小结.....	304
12.4 事故后果模拟分析.....	305
12.4.1 方法概述.....	305
12.4.2 火灾事故后果分析过程.....	305
12.5 个人风险和社会风险计算.....	309
12.5.1 风险基准.....	309
12.5.2 系统使用的标准和参数.....	312
12.6 外部安全防护距离计算.....	322
12.7 各装置的多米诺半径模拟结果.....	323
12.8 事故后果模拟.....	323
第13章 安全生产法律、法规和部门规章及标准.....	325
13.1 国家法律.....	325
13.2 行政法规.....	325
13.3 部门规章.....	326
13.4 技术标准.....	328
第14章 危险化学品的理化性质和包装、储运技术要求.....	330
1) 甲基叔丁基醚的危险、有害因素辨识表.....	331
2) 氮的危险、有害因素辨识表.....	332
3) 三乙胺的危险、有害因素辨识表.....	333
4) 氟化钾的危险、有害因素辨识表.....	334
5) 盐酸的危险、有害因素辨识表.....	335
6) 氢氧化钠的危险、有害因素辨识表.....	336
7) 碳酸二甲酯的危险、有害因素辨识表.....	337
8) 双氧水的危险、有害因素辨识表.....	338
9) 甲醇的危险、有害因素辨识表.....	339
10) 碳酸二乙酯的危险、有害因素辨识表.....	340
11) 1,2-丁烯二醇的危险、有害因素辨识表.....	341
第15章 收集的文件、资料.....	351
第16章 安全设施竣工图纸（另本）.....	354

第9章 结论和建议

9.1 结论

9.1.1 建设项目所在地的安全条件和与周边的安全防护距离

- 1) 建设项目所在地安全条件和安全生产条件经过检查符合要求;
- 2) 建设项目与周边的安全防护距离符合安全生产法律法规和技术标准的要求。

9.1.2 建设项目总图布置符合性

- 1) 根据《国家安全监管总局 住房城乡建设部关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》(安监总管三〔2013〕76号)文件要求,本项目构成危险化学品重大危险源,且涉及到甲类装置、甲类储罐区,本项目属于具有爆炸性的化学品建设项目。该公司整体采用了GB50016-2014《建筑设计防火规范》(2018版)作为设计规范。
- 2) 该公司各区域分工明确,符合GB50489-2009《化工企业总图运输设计规范》的相关要求,厂区总图布置满足GB50016-2014《建筑设计防火规范》(2018版)中防火间距的相关要求。

9.1.3 建设项目安全条件符合性

- 1) 建设项目按照GB50016-2014《建筑设计防火规范》(2018年版)相关规定进行设计和建设,与周边建筑和道路的安全防护距离均符合规范要求,因此对周边建构筑物的影响在可接受范围内。
- 2) 本项目位于工业区内,周边无学校、医院等重要公共建筑设施等。
- 3) 本项目生产车间、埋地罐区均为甲类,容易发生火灾、爆炸事故,特别是爆炸事故对周边相邻设施会产生一定的影响。
- 4) 周边比较危险的有亨得蕾生产车间(甲类)、亨得蕾乙类仓库、广泽厂房(乙类)等甲乙类设施,若此类设施发生火灾、爆炸事故,则对本厂的生产车间、甲类仓库可能产生一定的影响。

9.1.4 安全设施的施工、检验、检测和调试符合性

- 1) 施工单位、监理单位、设计单位资质满足相关规范的要求。
- 2) 已完成工程质量经施工单位、监理单位、建设单位检查,符合设计文件、有关规范要求,工程质量初评合格。

9.1.5 建设项目自动化控制符合性

- 1) 本项目采用DCS系统和SIS系统对生产装置和储存设施实现监视和控制。配备温度、压力、液位等信息不间断采集和监测系统,并具备信息远传、连续记录、信息存储功能。
- 2) 本项目在在装置机柜间布置工程师站,DCS机柜,并设置有独立的中央控制室,与工艺生产设备隔离。DCS系统供电采用UPS电源,并设置防浪涌保护器。
- 3) 重大危险源场所设置视频监控系统,并连入政府监管网络。

9.1.6 建设项目安全设施设计的采纳情况和已采用(取)的安全设施水平

- 1) 依据建设项目对于《建设项目设立安全评价报告》及《安全设施专篇》中提出的安全设施已采用。
- 2) 公司预防事故的安全设施主要有通风设施、各类防护罩、防雷装置、各类安全警示标志等,预防事故的安全设施基本已投入使用并保持完好。
- 3) 公司减少与消除事故影响的安全设施主要有各类火灾报警系统、火灾检测报警系统、防火门,消防栓管网系统和各类劳动防护用品装备等,公司减少和消除事故的安全设施基本已投入使用并保持完好。
- 4) 根据建设项目竣工和试运行情况,采用(取)的安全设施运行情况正常,达到安全设施设计的要求。

9.1.7 建设项目试生产(使用)中表现出来的技术、工艺和装置、设备(设施)的安全、可靠性和安全水平

- 1) 反应操作中,控制投料配比、物料进料速度和反应温度等。设置自动自动

联锁控制装置。

- 2) 反应釜内温度、压力与釜内搅拌、流量、反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁控制，在氟化反应釜处设立紧急停车系统，当反应釜内温度或压力超标或搅拌系统发生故障时自动停止加料并紧急停车。安全泄放系统。
- 3) 罐区储罐分别设置压力表、液位计、设有高位报警、进料管道上设有紧急切断阀，与液位高位联锁切断，尾气管道设有阻火呼吸阀，并接入尾气处理系统。
- 4) 防爆区均采用防爆风机和防爆设备。防爆区域内风管采取防静电接地措施，包括法兰跨接。
- 5) 生产区和罐区均设置了气体检测报警器，并将信号引入有人值守的控制室。
- 6) 公司减少与消除事故影响的安全设施主要有防雷防静电接地设施、通风设施、各种灭火器、防火墙、防火门、消防报警系统、消防栓管网系统、消防水池及市政消防水和各类劳动防护用品装备等。
- 7) 建设项目使用中表现出来的技术、工艺和装置、设备（设施）的安全、可靠性和安全水平符合设计要求。
- 8) 安全设施其安全性、可靠性符合安全生产条件要求，处于可以接受的程度范围内，并达到较好的水平。

9.1.8 其他符合性

本项目安全设施、检测报警设施、防雷防静电设施、防护装置、电动机保护设施、防噪声设施、防暑防寒、通风除尘排毒设施、采光照明、控制事故设施、消防灭火设施、紧急个体处置设施、劳动防护用品和装备、安全警示标志、安全管理机构的设置和专职安全生产管理人员的配备、特种作业人员配备、安全生产管理、生产技术和工艺、装置、设备和设施、危险化学品储存、运输、重点监管的危险化学品管理、高危工艺管理、职业危害防护设施、事故及应急管理、《设计采用的安全设施》落实、重大危险源辨识、分级、管理、重大隐患情况检查、周边环境、全生产信息化管理平台建设等情况符合相关法律法规的要求。

9.1.9 本项目涉及的危险化学品

- 1) 本项目生产过程涉及的危险化学品有甲醇、甲基叔丁基醚、三乙胺、氟化钾、碳酸二乙酯、盐酸、氢氧化钠、碳酸二甲酯、氮气[压缩的]、双氧水。
- 2) 申领安全许可证的说明: 本项目生产的产品碳酸亚乙烯酯、氟代碳酸乙烯酯、碳酸乙烯亚乙酯、1,3-丙磺酸内酯及副产品三乙胺盐酸盐、氯化钾均未列入《危险化学品目录(2015版)》中, 根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(国家安全生产监督管理总局令第41号)和《江苏省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》(苏安监规〔2017〕1号), 本项目无需申领《危险化学品安全生产许可证》。

9.1.10 项目施工、试生产过程中项目变更情况说明

本项目施工、试生产过程中项目未发生变更。

9.1.11 建设项目试生产(使用)中发现的设计缺陷和事故隐患

通过对安全设施、应急救援方面和安全管理等内容的查验, 建设项目试生产(使用)中发现的设计缺陷和事故隐患情况, 提出了进一步提高和改进对策措施, 企业对存在的设计缺陷和事故隐患进行了认真、有效的改进和整改。具体内容参见下表:

表9.1.11 提高和改进对策措施汇总表

序号	存问题及隐患	改进的安全措施	整改结果	备注
1	部分压力表未标注最高工作压力的红线	部分压力表标注最高工作压力的红线	已完成	
2	有限空间告知牌现场张贴不全	有限空间告知牌现场张贴齐全	已完成	

9.1.12 建设项目试生产(使用)后具备国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准规定和要求的安全生产条件

- 1) 公司在试生产过程中未发现重大事故隐患, 也没发生任何安全生产事故。

- 2) 建设项目试生产(使用)后,安全设施经过分析、核实、检查,符合国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准规定和要求,具备安全生产的条件。

9.1.13 本项目安全评价结论

本评价组对苏州华一新能源科技有限公司年产3000吨锂电池用高性能电子化学品技改项目安全设施总的评价是:本建设项目安全设施符合安全生产条件要求。

9.2 建议

9.2.1 安全设施的更新与改进

公司安全设施如减少和消除事故影响的安全设施比较齐全,但也存在着一些函待完善之处,特别是在预防、控制事故方面本评价建议在如下方面进行完善:

- 1) 加强对特种设备和安全附件(如压力表、安全阀、气体检测报警器等)的定期检测,对防爆电器设施、消防设施等定期检查、定期更换灭火器内灭火剂,记录完好。
- 2) 制定装置定期检验计划,做好附属仪器仪表、安全保护装置、测量调控装置的定期校验和检修工作。
- 3) 加强对特种设备的安全管理,经常检查其安全设施,确保安全设施的完好。
- 4) 生产区严禁其他作业人员的进入,严格控制现场操作人员。

9.2.2 安全条件和安全生产条件的完善与维护

公司整体的安全生产条件是比较完备的,且公司的安全设施较为齐全,能满足现有生产的安全要求,本评价对该公司安全生产条件提出如下完善建议:

- 1) 苏州华一新能源科技有限公司已建立并运行安全生产标准化管理体系,并通过安全生产标准化三级评审(目前正在进行二级标准化申请)。建议企业能够保持各项规章规定的有效落实,确保安全生产标准化体系的有效运行。

- 2) 该公司为危化品生产企业，建议强化安全方面的管理，完善安全管理制度和台帐，加强员工的岗位操作技能。
- 3) 加强对特种设备管理，对在爆炸区域范围内使用的电气设备必须严格按照法律法规标准的要求配备相应防爆等级的电气设备并保持完好和定期检测。公司应根据使用物料的特点配备相应的应急救援防护器材。
- 4) 危化品运输车在装卸区域内须戴好阻火器，装卸区域内严禁烟火、火种、热源等。公司应派专职人员用水对进出车辆的轮胎进行降温及消除静电，确保车辆安装有阻火器、防静电等安全设施。
- 5) 公司物料运输有一定的物流量，厂区内会有各类车辆行驶，建议公司强化运输车辆等的管理。

9.2.3 安全生产投入

- 1) 公司应建立安全投入台帐，安全投入符合安全生产需求。
- 2) 为保障安全生产，建立安全投入专用账户。建立安全生产风险保障制度。
- 3) 要确保安全资金的足额及时的到位，保证消防设施及生产设备的完好性和使用场所的安全性，以保障企业的安全生产。
- 4) 安全资金的使用宜主要用于安全设施等的维护上，同时应定期对公司的安全现状进行风险评价。

9.2.4 其它方面建议

- 1) 严格按照规定定期检查危化品物料的贮存情况，保证危化品罐区等贮存设施完好。应在贮存场所设置明显的安全警示标志和告知牌。
- 2) 车间、罐区及其它易燃易爆场所安装的可燃气体检测报警仪应定期进行性能检查，确保一旦物料泄漏或氧含量不达标能启动报警系统。
- 3) 配备的相应的消防器材、防护用具等应急救援器材应定期检查其完好性。
- 4) 设施装置等设置的静电接地设施应定期检测，静电、连接接地保持良好。
- 5) 加强作业场所管理，保持作业场所空气中有毒有害物质符合相关标准要求。督促从业人员佩戴劳动防护用品。

第10章 与建设单位交换意见的情况

项目评价人员就建设项目安全评价中各个方面的情况,与建设单位反复、充分交换意见,具体情况参见下表:

表10 与建设单位意见交换表

序号	交换意见内容	结果	备注
1	报告收集的建设项目资料文件和情况是否与建设项目现场和实际情况一致、真实有效。	与实际情况一致、真实有效。	
2	安全验收评价报告中对企业、建设项目的情况描述、分析是否和企业提供的资料一致。	与企业提供的资料和实际情况一致。	
3	危险有害因素辨识是否充分并符合建设项目特点、实际情况。	危险有害因素辨识符合项目特点。	
4	报告提出的对策措施是否符合本项目的特点、具有针对性和可操作性。	对策措施符合法律法规的要求。	
5	评价结论是否客观、正确并符合实际情况。	结论符合实际情况。	
6	报告提出的提高和改进措施企业是否符合法律法规的要求。	改进措施已经基本完成。	
7	提出生产现场安全不符合项和安全隐患。	已按照意见进行了整改和完善。	

被评价单位主要负责人(签字):

王华



安全评价单位项目主要负责人(签字):

张峰





苏州市危险化学品建设项目安全审查要点

安全设施竣工验收审查专家组意见

建设单位		苏州华一新能源科技有限公司			
项目名称		年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目			
项目类型		新建口 改建 ☒ 扩建口			
审查地点		公司会议室	审查时间	2021 年 2 月 7 日	
序号	内容	审查要点			类别 审查情况
一、基本要求					
1	单位资质	安全评价机构资质符合资质等级、核定业务范围、有效期以及国家、省安监局规定的要求。			A I
		评价人员符合资质、有效期要求；评价组成员不少于 6 人，其中化工类高级工程师或注册安全工程师不少于 2 人；评价组成员专业如不能满足项目安全评价要求时，需聘请 2 名以上化工类技术专家。			A I
		评价报告的评价人员情况介绍中，提供评价人员的姓名、在项目组中职务、职称、专业特长、资格证书编号以及本人签名原件（1 份，其他为复印件），且符合《危险化学品建设项目安全评价细则》的相关要求。			A I
		评价报告有报告编制人、审核人签名原件（1 份）。			A I
2	报告格式	符合《安全评价通则》、《安全验收评价导则》、《危险化学品建设项目安全评价细则》（要求不同处以《细则》为准）相关要求。封面加盖建设项目单位公章；封二、隐患整改、总体结论、检测检验汇总表、与建设单位交换意见页加盖评价机构公章，并用公章对报告进行封顶；有过程控制编号。			A I
二、项目概况					
3	前 言	简述企业概况，概括项目性质、内容和验收前有关行政许可、设计、施工安装、监理单位和消防验收、试生产情况，明确哪些产品（中间产品）须凭安全生产相关许可证生产、经营（包括仓储经营）、使用。			B I 修改、完善
		准确界定项目评价对象、范围、依据及工作经过。评价范围应与项目立项批文、安全条件审查、安全设施设计审查内容一致。不一致的，说明情况。分期建设、分步验收的，说明是否在安全条件审查、安全设施设计审查的范围内。			A I
4	项目情况	说明项目的地理位置、用地面积和生产（储存）规模。属现有企业新、改、扩建项目的，还应表述现有企业的基本情况，并列表明项目建前后，平面布局、建（构）筑物、设备设施等变化的对比。依托现有企业生产、储存条件的，明确说明。			B I
5	周边情况	项目周边的居住区、单位、道路、江河、重要设施（场所）和架空电力线等，设计审查后周边变化情况，以及与已有生产、储存装置间的关系应表述清楚。			B I

6	项目附图	项目地理位置图、区域位置图、竣工图。区域位置图中项目周边环境清楚并标注间距；竣工图至少包括总平面布置图、管道&仪表流程图、设备布置图、可燃（有毒）气体泄漏检测报警布置图等。	B	Ⅱ 核实、完善
7	原料和产品	产品和原辅材料一览表，说明产品(包括副产品)、中间产品和使用的原辅材料名称、年产量（使用量）、最大储存量、储存地点、储存方式、运输方式等内容。危化品应注明《目录》序号（包括 CAS 号），注明剧毒化学品、易制毒化学品、易制爆危化品、监控化学品、高毒物品。	B	I
		名称符合《化学品命名通则》，混合物和使用商品名的物料应注明其主要成分和理化特性，有保密要求的物料须注明是否列入《危险化学品名录》、所属类项及其理化特性。	B	I
8	工艺技术	每个产品的反应方程式、工艺流程框图及工艺操作参数表述准确（包括工艺条件、加料方式等）。 主、副反应不清，反应物、主要生成物有遗漏，遗漏重要反应条件，工艺不清，以及物料严重失衡均为不符合。	B	I
		表述情况主要生产工艺采用的控制方式	B	I
9	设备设施	主要设备一览表、特种设备一览表，注明：名称、位号、规格型号、数量、设计参数、操作工况、使用介质、材质等（储罐应注明容积）。 遗漏重要设备、主要设备清单多处谬误均为不符合。	B	I
		大型化工装置需表述清楚其主要装置、设施布局及其上下游生产装置设施的关系。	B	不涉及
10	配套设施	与建设项目配套的公用和辅助工程设施，表述清楚其能力或负荷、介质或物料来源。改扩建项目还应辨识其相容性和安全符合性。	B	I
11	施工变动	项目施工过程中、试生产过程中对原设计变动的，予以说明，由设计单位认可同意予以变更；有重大变更，需要按照规定进行安全条件变更审查、安全设施设计变更审查的，予以说明，并提交相关行政许可文件。	A	I
三、危险有害因素和风险程度				
12	危险有害因素	项目的主要危险、有害因素表述正确，辨识全面、正确，做到五不漏（重要危险物质、重要生产装置和储存设施、重要工艺风险分析、选址与总平、公用工程）。	B	I
		辨识包括《危险化学品目录》中的危化品和重点监管危化品、剧毒化学品、易制毒化学品、易制爆危化品、监控化学品、高毒物品等，并阐明化学品的物理性质、化学性质、危险性类别及信息来源。	B	I
		按安监总厅管三函（2014）5 号，辨识项目是否具有爆炸危险性，有明确的结论。	A	I
		对作业场所是否涉及粉尘爆炸危险型进行分析确认，有明确的结论。	B	I
		项目总平面布置情况全面、详细，符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187）、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489）等标准规范，主要装置、设施、建（构）筑物与上下游生产装置的关系明确，安全距离符合相关标准规范的规定，有明确的分析结论。	B	I

		其中，外部安全防护距离应当按照《危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准（试行）》（国家安监总局公告第 13 号）的分析计算结果。		
		高危储存设施、重点监管危险化工工艺依据有关规定辨识，有明确的结论。	B	I
		危化品重大危险源辨识、计算、分级结果正确，符合《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218）、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家总局令第 40 号）的规定，并列明重大危险源单元内主要装置、设施及生产（储存）规模，重大危险源的监控方案。	B	Ⅱ 核实修正
		评价单元划分正确并说明划分理由。	B	I
13	评价单元	评价单元至少包括： (1)法律法规等方面符合性； (2)周边环境适应性； (3)总图布置及建（构）筑物符合性； (4)工艺、设备、装置、设施安全可靠； (5)公用工程、辅助设施配套性； (6)应急管理有效性； (7)安全管理和从业人员条件方面符合性。	B	I
14	评价方法	采用安全检查表评价法；根据安全评价需要可辅以其他安全评价方法。确定外部安全防护距离应当采用定量分析评价方法。	B	I
		固有危险程度按《危险化学品建设项目安全评价细则》要求进行计算和分析评价。	B	I
15	固有危险与风险程度	计算、分析评价有严重缺陷的为不合格。		
		风险程度符合《危险化学品建设项目安全评价细则》要求计算和分析评价，重点危害物质泄漏扩散速率、时间以及火灾、爆炸、中毒事故的伤害范围，应进行计算。	B	I
		计算、分析评价有严重缺陷的为不合格。		
四、安全设施				
		按照《安全设施目录》分类列出全部安全设施，并对每个安全设施说明符合或高于国家现行有关安全生产法律法规和部门规章及标准的情况。	A	I
16	采用的安全设施	有条件的，列出借鉴国内外同类建设项目所采取的每个安全设施并说明依据。	B	I
		可燃粉尘爆炸危险作业场所按规范要求设置通风除尘系统，选用防爆电气设备，落实防雷防静电措施。	B	I
		列出未采取(用)设计的安全设施。说明对安全生产的影响	B	I
17	施工质量	表述施工情况与原设计的一致性情况，施工单位名称及其资质情况，对施工质量和施工情况报告的符合性有分析结果。	B	I
18	检测检验	表述检验检测单位及其资质情况，对安全设施的检验检测是否全面、有效有分析结果。	B	I
19	调试情况	表述安全设施试生产（使用）中的调试及运行情况，对是否满足安全运行要求有分析结果，提供试生产总结报告。	A	I
五、安全生产条件				

20	选址和规划	对项目是否符合国家和省产业政策，化工建设项目是否在化工集中区内分析评价，有明确的结论。	A	I
		对危化品生产装置或者储存数量构成重大危险源的储存设施与《危险化学品安全管理条例》规定的八类场所、设施、区域的距离，是否符合有关安全生产法律、法规、规章和国家标准或行业标准的规定分析评价，有明确的结论。	A	I
		对项目与周边场所、设施等的安全距离是否符合有关规范标准以及按照国家安监总局公告第 13 号分析计算结果的要求，企业内部总体布局是否符合有关规范标准的要求进行分析评价，有明确结论。	A	I
21	重大危险源管理	重大危险源辨识是否准确分析评价，有明确结论。	A	I
		对重大危险源安全管理和安全监测监控体系是否符合《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安监总局令第 40 号）的要求，一级或者二级重大危险源必须具备紧急停车（切断）功能，涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级或者二级重大危险源必须配备独立的安全仪表系统（SIS）以及集中监控系统与安监部门监控设备联网分析评价，有明确结论。	A	I
22	装置、设施和工艺	说明项目的试生产（使用）情况，重点说明试生产（使用）过程出现的问题及其解决情况。对装置、设备和设施的运行、检修、维护情况以及法定检测检验情况分析评价，有明确的结论。	B	II
		对项目的设计、制造、施工单位的资质是否符合规定要求，项目设计、施工的工作范围是否涵盖项目的全部内容等分析评价，有明确的结论。	A	I
		对生产工艺的安全可靠性（新开发的危险化学品生产工艺在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产，国内首次使用的化工工艺按规定进行安全可靠性论证）分析评价，有明确的结论。	A	I
		对是否采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备分析评价，有明确的结论。	A	不满足
		对危化品生产装置及高危储存设施的自动化控制情况分析评价，有明确结论（其中：项目有危险工艺、构成重大危险源、产品或原料自身具有爆炸性的，按省安监局苏安监【2018】87 号，原料处理、反应工艺、精馏精制、产品储存（包装）应实现全流程自动化控制）。涉及重点监管危险化工工艺的装置应具备紧急停车功能；涉及重点监管危险化工工艺的大、中型新建项目应按照《过程工业领域安全仪表系统的功能安全》（GB/T21109）和《石油化工安全仪表系统设计规范》（GB50770）等相关标准设置安全仪表系统；涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所应装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施）。	A	I
		对生产区与非生产区是否分开设置，危化品生产装置和储存设施之间及其建（构）筑物之间的距离是否符合有关标准规范规定分析评价，有明确结论。	A	I
		对新建化工企业是否独立设置中央控制室，车间（装置）是否独立设置控制室，以及生产厂房（装置区内）是否设置外操室、休		

		息室，进行分析评价，有明确结论。		
		具有爆炸危险性的项目，其实际防火间距是否满足设计要求，有明确的结论。	A	I
		依托原有生产、储存条件和辅助（公用）工程的，对依托条件的安全可靠分析评价，有明确结论。	B	I
23	职业危害防护	对职业危害防护设施、劳动防护用品的配备、法定检验及检测情况分析评价，有明确结论。	B	I
		对职业危害防护设施的检修、维护情况进行分析评价，有明确结论。	B	I
		作业场所的法定职业危害监测、监控情况分析评价，有明确结论。	B	I
24	安全生产管理	对企业安全生产责任制、安全生产管理制度、安全技术规程和作业安全规程等制定和执行情况，安全管理机构设置及人员配备情况，从业人员的培训及考核和特种作业人员持证上岗情况，安全生产投入、工伤保险、危化品登记等情况，依据国家和省有关要求进行分析评价，有明确结论。	A	I
		安全生产信息化管理系统运行正常，且满足《江苏省化工企业安全生产信息化管理平台建设基本要求》。	A	已建成未验收
		对与项目有关的法律、法规和国家标准或行业标准规定的其它安全生产条件，如：涉及剧毒物品治安防范要求的符合性，事故状态下清净水下水要求的符合性等，进行分析和符合性评价，有明确结论。	B	I
		对安全管理的执行情况，对照企业现场实际抽查，验证评价报告的真实性的。	A	I
25	应急管理	对危化品事故应急预案的完整性、针对性、可操作性及演练记录进行分析评价，有明确的结论。	B	I
		列出配备的事故应急器材、设施情况，并对其针对性、可靠性及有效性分析评价，有明确的结论。	B	I
		生产、储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢等吸入性有毒有害气体的企业，配备的防护装备是否符合规定要求，是否按规定设立气体防护站（组）等进行分析评价，有明确的结论。	A	未验收
26	安全评价与整改	验收评价中发现的事故隐患、不安全因素，按要求进行整改，有复查结果。	A	I
		改、扩建项目说明原有装置、设施的安全生产状况，包括存在的事故隐患或发生过的生产安全事故，以及改、扩建后的安全措施落实情况。	A	I
		试生产（使用）中发现的设计缺陷和事故隐患进行整改，有整改复查的结果。	A	I
		说明安全设施设计专篇中的安全技术措施，在施工过程中的落实情况。	A	I
六、事故及案例				
27	事故预测和案例	预测可能发生的生产安全事故及后果、对策。	B	I
		对试生产（使用）过程中发生的事故是否按“四不放过”原则进行处理进行分析评价。	B	I

		事故案例列举与建设项目相关，有借鉴意义，有事故原因与后果分析。	B	I
七、结论与建议				
28	评价结论	简述各评价单元的评价结果；明确项目中涉及的危化品；明确哪些产品（中间产品）应凭安全生产相关许可证生产、经营（包括仓储经营）、使用。	A	I
		对建设项目所在地的安全条件和与周边的安全距离，技术、工艺和装置、设备（设施）的安全、可靠性和安全水平等，有明确结论。	A	I
		对建设项目（包括具有爆炸危险性的项目）的总平布置是否相关标准规范及有关规定，有明确结论。	A	I
		对建设项目自动化控制（包括重大危险源安全检测监控系统）是否符合相关标准规范及有关规定，有明确结论。	A	I
		项目施工、试生产过程中项目变更，有明确结论	A	I
		对安全设施设计的采纳情况和已采用的安全设施水平，有明确结论。	A	I
		对建设项目是否具备国家现行的相关安全生产法律、法规和部门规章及标准规范规定的安全生产条件，有明确结论。	A	I
		应领取安全生产相关许可证的，对企业是否具备申领许可证的安全生产条件逐项评价，有明确结论。	A	I
29	建议	在已有的安全设施和对策措施基础上，对安全设施的更新与改进，安全条件和安全生产条件的完善与维护，主要装置（设施）和特种设备的维护与保养，安全生产投入等方面，提出进一步改进或更高的安全措施建议，有针对性、可行性。	B	I
30	交换意见	报告中附评价机构与建设单位的交换意见表，双方签章。对达不成一致意见的，应如实说明建设单位的意见及其理由。	B	I
八、附件				
31	附件	安全评价报告附件符合《危险化学品建设项目安全评价细则》的相关要求，主要包括以下内容： (1)地理位置图、区域位置图平面布置图、流程简图、装置防爆区域划分图、竣工图以及安全评价过程制作的图表； (2)选定的安全评价方法简介； (3)定性、定量分析危险、有害程度的过程； (4)安全评价依据的国家现行的有关法律、法规、规章、标准和规范及收集的文件资料目录； (5)法定检测检验情况的汇总表（由项目单位、评价机构双方确认盖章）及样张； (6)其他附件材料。	B	I

注：1.类别栏“A”属否决项、“B”属非否决项。如有一项A项或五项B项不符合，则建设项目安全设施竣工验收不予通过；

2.对各项内容的审查情况，按“I-符合”、“II-不符合”二个等级，分别在审查情况栏中填写“I或II”。对不符合等级的，请简要说明理由。

审核结论：

专家组长(签字)：

浙江锦东

2021年2月7日

专家(签名)：

浙江锦东 张心 范定清 王心 陈建敏

2021年2月7日

危险化学品建设项目安全设施竣工验收

审查表

项目名称 苏州华一新能源科技有限公司年产 3000 吨锂电池用高性能电
子化学品技改项目

申请单位 苏州华一新能源科技有限公司

经 办 人 王小龙

联系电话 13606244821

填写日期 2021.2.7

项目名称	年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目		
项目性质	☒ 生产 ☐ 使用 ☐ 储存 ☐ 长输管道		
建设单位	苏州华一新能源科技有限公司	项目地址	仓港港区石化区协鑫中路
企业类型	☐ 新建 ☐ 搬迁 ☒ 已建	项目类型	☐ 新建 ☒ 改建 ☐ 扩建
重大危险源等级	☐ 一级 ☐ 二级 ☐ 三级 ☒ 四级 ☐ 不涉及		
重点监管化工工艺	氟化工艺		
重点监管危化品	甲醇、甲基叔丁基醚		
自动控制系统设计方案	☐ PLC ☒ DCS ☐ ESD ☒ SIS ☐ 其他		
项目总投资	3850 万元	安全投入	640 万元
立项批准单位	苏州市经济和信息化委员会	项目代码	3205001403042-1
苏州市化治会议纪要	2015 年化工投资项目第三次会办会议纪要	纪要日期	2015. 06. 26
安全条件审查许可文书	苏安监项条件（危）字（2017）006 号	批准日期	2017. 04. 27
安全设施设计审查许可文书	苏安监项设计（危）字（2017）024 号	批准日期	2017. 11. 08
评价单位	苏州科信安全评价有限公司		
设计单位	无锡市恒禾工程咨询设计有限公司		
试生产审查时间	2020. 03. 24	专家组对整改情况的复核日期	2020. 04. 10
审查地点	公司会议室	审查时间	2021. 2. 7

建设单位	苏州华一新能源科技有限公司
项目名称	年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目
项目验收范围（项目验收具体内容）	
苏州华一新能源科技有限公司年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目涉及的企业总图布置、建构筑物、生产装置、储存设施、公用工程、废水处理设施、废气处理设施及相关配套和辅助设施（设备）等。	

危险化学品建设项目安全设施竣工验收专家组审查意见

第 1 页

建设单位	苏州华一新能源科技有限公司
项目名称	年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目
专 家 组 验 收 意 见	
2021 年 2 月 7 日,苏州华一新能源科技有限公司聘请沙锡东、成建敏、范定清、张红卫和方正五位专家,由沙锡东任专家组组长,在该公司二楼会议室对《年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目安全设施竣工验收评价报告》进行专家审查。参加会议的有安全验收评价编制单位:苏州科信安全评价有限公司,设计单位:无锡市恒禾工程咨询设计有限公司,施工单位:苏州工业设备安装集团有限公司,监理单位:上海申峰工程建设监理有限公司的代表,苏州市应急管理局、太仓市应急管理局和太仓港经济技术开发区化工园区管理办公室的领导出席会议,对安全验收评价专家评审会进行了全程监督。专家组听取了建设单位对建设项目的建设情况和试生产情况介绍,听取了评价单位对验收评价报告的介绍,设计单位、监理单位和施工单位对本项目进行了说明。专家组对现场进行了检查,并查阅了相关的资料,形成如下意见: 一、建设项目的建设依据 1、项目于 2015 年 7 月 10 日取得《苏州市化工生产企业专项整治工作领导小组办公室 2015 年化工投资项目第三次会办会议纪要》; 2、项目取得了苏州市经济和信息化委员会“年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目”的项目备案,备案号:3205001403042-1; 3、项目取得了苏州市环境保护局“关于对苏州华一新能源科技有限公司年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目环境影响报告书的审批意见”,文件号:苏环建[2015]253 号; 4、项目取得了苏州市安全生产监督管理局“关于对苏州华一新能源科技有限公司年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目”安全条件审查准予行政许可决定意见书”,文件号:苏安监项条件(危)字[2017]006 号; 5、项目取得了苏州市应急管理局“关于对苏州华一新能源科技有限公司年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目安全设施设计审查	

的意见”，文件号：苏应急项设计（危）[2017]024 号；取得了苏州市应急管理局“关于对苏州华一新能源科技有限公司年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目安全设施设计专篇（修编）许可审查”，文件号：苏应急项设计（危）[2019]48 号；

6、项目由企业于 2020 年 03 月 24 日自行组织专家对试生产方案进行了审查，并于 2020 年 04 月 13 日通过了复查。试生产时间是：2020 年 04 月 10 日至 2021 年 04 月 09 日；

7、项目设计单位：无锡市恒禾工程咨询设计有限公司，资质等级：化工石化医药行业甲级；证书编号：A132002066；施工单位：苏州工业设备安装集团有限公司，资质等级：压力管道安装 GB1、GB2G、C2；证书编号：TS3832023-2021。监理单位：上海申峰工程建设监理有限公司，资质等级：房屋建筑工程监理甲级；化工石油工程监理甲级，证书编号：B131002205；资质均在有效期内。

二、验收范围

1、年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目涉及的总图布置、建构筑物、生产装置、储存设施、公用工程、三废处理设施及相关配套和辅助设施。

2、涉及的产品方案：碳酸亚乙烯酯 1000t/a，氟代碳酸乙烯酯 1000t/a，碳酸亚乙酯 500t/a，1，3-丙磺酸内酯衍生物 500t/a；副产品为：三乙胺盐酸盐 2081t/a、氯化钾 828t/a。

三、专家组经过对评价报告的认真审阅和对现场的勘察，对验收评价报告提出以下主要意见：

1、评价报告中详细介绍本项目的由来，从设立、设计、试生产以及中间的变更情况，明确本项目采用的验收标准的依据；

2、完善试生产总结报告及相关数据统计；

3、报告中需补充完善污染防治设施安全检查内容；

4、报告中补充应急救援体系、应急器材配备表；

5、完善特种设备一览表；

6、重大危险源按照《重大危险源辨识标准》(GB18218-2018)重新核实计算；

7、其他见专家组个人意见。

四、附件补充：

1、重新补充完善总平面布置图和车间设备布置图，确保平面图和车间内布置符合设计规范的要求；

2、补充空桶间和洗桶间建设工程方面的相关证明文件；

3、补充 1, 2-丁烯二醇的 MSDS；

4、补充工作场所有害因素检测报告；

5、补充建设单位建设项目总结报告。

五、现场问题：

1、可燃和有毒气体报警现场与施工图不一致，需核实明确可燃和有毒气体探测器是否接入火灾报警系统，电缆需改用本安型；

2、部分管道法兰跨接断裂需修复；

3、现场室外堆放较多的空桶和物料，均应堆放入库；

4、空桶间(丙类)现场实际存在丙类物料，存放混乱，空桶间实际不能满足二级耐火等级，空桶间间距与办公楼不足；

5、甲类车间-2 东侧有一丙类物料堆场，间距与车间不符；

6、甲类车间-b 东侧和北侧现场地上堆放了很多空桶和物料，地面作了防流散设施，均没办法作为消防车道使用；

7、甲类仓库北侧违章搭建，内部堆放了很多空桶和杂物，需拆除；

8、甲类车间内的排风管道(排除有燃烧或爆炸危险气体)采用塑料管道，应采用金属管道。

专家组原则同意通过本项目的安全设施竣工验收评价，评价单位应按照专家组提出的要求修改完善评价报告，企业应尽快完成现场问题的整改并经评价单位现场确认。报告修改完善，并指导督促企业完成现场问题的整改，报告报专家组复核。

结论

☒ 具备竣工验收条件

☐ 不具备竣工验收条件

专家组成员签名：

时锡志 张心 范定清 王 斌 张建新

2021 年 2 月 7 日

危险化学品建设项目安全设施竣工验收专家审查意见

第 1/2 页

建设单位	苏州华一新能源科技有限公司				
项目名称	年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目				
专家姓名	范定清	单位	河煤研研院有限公司	职务(职称)	高工
审查意见 1. DCS 机柜保护接地和工作接地未分开. 建议按规范分开 2. 可燃有毒气体现场和施工图不一致. 建议核实可燃有毒气体探测器是否直接接入火灾报警系统. 3. 竣工图中火灾报警系统现场设备选用本安型. 但设计电缆为非本安. 建议核实修改并补充防爆证和电缆合格证. 4. 现场机柜间门口有一个堆场. 总图上没有. 应核实说明. 5. 特种设备一览表中设计压力大于操作压力. 应核实修改					
专家签名: 范定清			2021 年 2 月 7 日		

危险化学品建设项目安全设施竣工验收专家审查意见

第 3/2 页

建设单位	苏州华一新能源科技有限公司				
项目名称	年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目				
专家姓名	范定清	单 位	苏州华一新能源科技有限公司	职务(职称)	高工
审查意见 6. 可燃气体检测一览表, 可燃气体报警值错误, 应修改. 7. 精馏回流罐液位(称重), 建议有条件按 53 号文要求, 接入 DCS 系统. 8. 有爆炸危险区域隔爆设备未接地, 建议接地.					
专家签名: 范定清		2021 年 2 月 7 日			

危险化学品建设项目安全设施竣工验收专家审查意见

第 1 页

建设单位	苏州华一新能源科技有限公司				
项目名称	年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目				
专家姓名	张红卫	单位	福建工程科技有限公司	职务(职称)	高工
审查意见 关于报告: 1. P4. P25. P29. 关于总平面布置采用建规的历史成因建议补充说明, 如主要建构筑物建成及验收时间等。 2. P22, 关于试生产总结报告及数据统计, 报告中缺少各批次实际生产车间, 也并未在某一天达到表 2.2.2 中列出的生产批次/天, 故折会计算出的年产量及达产数据不足信, 应补充相关统计数据。 3. P25. "T 区内建构筑物四周设置净宽 6m, 净高 5m 以上无障碍消防通道", P23 "设置环形消防通道", 两处描述均与总平面图有出入, 应如实描述和说明。 4. P28. 辅助用房, 洗桶间/工具间, 空桶间等均未见消防验收文号, 建议补充主体验收(建筑)时间佐证。 5. P35. 2 号过程说明中应补充产品出处及三废出处, 如 P36 "滤饼" 即 2 号熔盐酸液, P41 "固体渣" 即氯化钾, 还有精馏, 蒸馏设备为残渣等。2 号流程框图中补充缺失的釜残渣及回用物料线。P48 图 2.3.5.3 中蒸馏冷凝液回用进料处与 P46 2 号说明不一致, 核实。 6. P34. 包装桶残渣是指洗桶液吗? 专家签名: 张红卫 2021 年 2 月 7 日					

危险化学品建设项目安全设施竣工验收专家审查意见

第 2 页

建设单位	苏州华一新能源科技有限公司				
项目名称	年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目				
专家姓名	张红卫	单 位	福维工程科技有限公司	职务 (职称)	高工

审查意见

- P65. 车间-1 中设备涉及生产 3 种产品, 应按照各产品成分分别列出, 若有共用备注说明。P84 车间-2 已分开列出, 但应重新排列编号, 分清层次。
- P83. 双区设备表中应多校压力参数。如有氨气的储罐不作为常压, 输送泵也不作为常压。
- P85. 特种设备一览表 2.4.2-1 序号混乱, 表中设备与附件中汇总表相差很多, 如设备表中缺少附件中的 8 号换热器, 3 号反应器和 2 号汽包, 又多出 3 号容器, 校完。
- P112. 校实循环水冷却塔数量, 8 号还是 4 号?
- P150. 2 号技术来源有转让协议, “不属于国内首次使用的化 2 2 号” 结论应补充成功案例说明加以佐证。

关于现场:

- 应加强存储管理, 归类存放在设 2 图规定的位置, 不应在 T 区内随处乱放, 甚至占用道路。
- 对照总平面设 2 图, 将未拆除完全的违章建筑拆除干净。
- 空桶间与综合楼间距, 采用建规 3.5.2 条文 2 辨识, 校实现场是否符合采用条件。
- 校实被气管道及设备材质与被气成分的适用性: 如可燃性气体。

专家签名: 张红卫

2021 年 2 月 7 日

危险化学品建设项目安全设施竣工验收专家审查意见

第 1 页

建设单位	苏州华一新能源科技有限公司				
项目名称	年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目				
专家姓名	方正	单 位	原苏州嘉祥树脂有限公司	职务 (职称)	高工
审查意见 1. P24, 《建筑设计防火规范》标准号应书写正确完整, GB 5006-2014 应修正为 GB 50016-2014。 2. P101, 表 2.4.4-1 序号 8 甲醇, 应说明为何放在危废隔间。 3. P237, 建设项目试生产情况描述比较简单, 包括试生产总结报告, 应补充完善试生产总结报告, 提供试生产的相关记录, 试生产过程出现的问题及改进措施, 以及产品的质量情况等。 4. 压力表检定证书有效期至 2021 年 1 月 21 日 (证书编号: 2020-1-6-14760, 器具编号 2007264) 5. 图 6.4.1.1 公司安全管理组织架构图应合理设置和完善, 现场检查: 1. 静电释放仪的完好性应加强检查和维护。 2. 机柜间、配电室应配备相关安全防护用品, 合适的灭火器材。 3. 车间内部份静电跨接损坏, 部份压力表无红线。 4. 室外洗眼喷淋装置应采取保温措施。 5. 生产现场物料堆放不符合规范。 6. 初级雨水收集池上的空桶间, 其存放物料要及时处理。 7. 车间 1 内采用彩钢板隔断保暖是否符合要求应核实。 专家签名:  2021 年 2 月 7 日					

危险化学品建设项目安全设施竣工验收专家审查意见

第 1 页

建设单位	苏州华一新能源科技有限公司				
项目名称	年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目				
专家姓名	陈永敏	单 位	苏州美泰集团环保科技有限公司	职务 (职称)	副总
审查意见 一. 报告. 1. P27. 表 2.2.4.2 序号, 备注科之尾消防验收情况. 备注说明仓库动火的范围. 2. P40. 表 2.3.3.4 科之废水产生情况. 见 P38 工艺介绍. 3. P54. 第 1 行. 有机废气不经过处理直接通过 15m 高 1#、2#、3#、4# 排气管排放. 请核实. 4. P57. 表 2.4.1 完善工艺操作参数的范围. 5. P111. 2.6.2 说明三路电压或三路电压配置情况. 现场检查企业配置三路发电机. 6. P148. 3.14 完善应急预案设施的维护记录. 包括台账. 7. P175~P207. 各类工艺控制正常值无范围. 请一一核对. 8. P212. 表 6.3.2 科之 DCS 和 SIS 控制系统. 9. P230. 图 6.4.1.1 科之安全总管的设置. 10. P231. 表 6.4.1.4 序号 8 证书已过期. 11. P246. 6.8 章节物料之消防系统安全台账表. 12. P254. 科之企业应急救援体系. 完善器材配置表. 13. P266. 表 6.14.1 检查结果栏改为是否整改在期限内并正确填写. 二. 附件. 1. 雷电防护装置定期检测报告即将到期. 2. 安全管理制度中科之固体废物管理制度. 门工管理制度. 专家签名: 陈永敏 2021 年 2 月 7 日					

危险化学品建设项目安全设施竣工验收专家审查意见

第 2 页

建设单位	苏州华一新能源科技有限公司				
项目名称	年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目				
专家姓名	陈建敏	单 位		职务 (职称)	
审查意见 3. 专项应急预案操作规程等, 制定产品操作规程, 制定最新发布实施日期。 4. 职业危害因素检测已过期。 5. 制定与职业危害因素相关体检异常人员后续管理, 体检报告信息可以不改。 6. 三级安全培训证书已过期, 现场了解企业正在进行二级安全培训考核, 建议在报告中补充说明。 7. 制定建设项目安全设施。 三. 现场。 1. 车间一楼和厂内有较多的叉车存放, 对消防通道有影响, 消防通道净宽未达到 5m, 与报告不符。 2. 配电间, 配电间未配备绝缘工具, 不应配备灭火器, 现场没有安全管理制度。 3. 初期雨水收集池上堆放较多的物料 (无品名标识), 与设施的附件不一致。 4. 控制室 DCS 系统运行记录, 1月1日至今均有 "部分仪表不正常" 的记录, 无故障维修记录。					
专家签名: 陈建敏			2021 年 2 月 7 日		

危险化学品建设项目安全设施竣工验收评价报告审查专家意见

第 1 页

建设单位	苏州华一新能源科技有限公司				
项目名称	年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目				
专家姓名	沙锡东	单位	苏州赛捷安全环境科技有限公司	职务(职称)	高工
审查意见: 1、前言第 4 页介绍, 本项目采用的设计标准为《建筑设计防火规范》(GB50016-2014,2018 版), 本项目设计专篇通过时间为 2017 年, 项目前言中未明确介绍 2019 年设计专篇修编时采用的什么标准? 报告中需明确介绍修编时设计为什么未按照 76 号文采用《石化规》(GB50160-2008)设计? 以及本项目未按照《石化标》(GB50160-2008, 2018 版)或者《精细标》(GB51283-2020)进行验收的理由; 2、正文 P22, 本项目试生产日期从 2020 年 4 月 13 日开始, 可竣工日期为 2020 年 10 月, 自相矛盾; 3、表 2.2.2 中, 建议增加一栏, 产线条数; 4、产能的计算中, 批产能为 0.4t, 则按照表 2.3.3.4 物料平衡看, 每批投料的量约为 1.45t, 但是反应釜的大小为 8m³, 是否合适? 补充每批次生产产品需要的时间。建议物料平衡按每批每釜进行平衡, 利于重大危险源的计算; 5、碳酸乙烯亚乙酯生产中, 中间产生 1, 2-丁烯二醇, 应补充 MSDS? 6、表 2.4.4-1 中, 双氧水单独隔间面积未明示, 甲醇为什么放入危废隔间? 7、P106, DCS 系统机柜间能够贴邻车间 2 建造? 8、P107, 应设感烟探测器、可利用原有……、对应的火灾……需以本次附图为准, 这些描述均不是验收评价描述用词; 9、危险化学品危险性辨识未按“特别管控危险化学品目录(第一版)”辨识是否存在特别管控危险化学品? 本项目涉及甲醇; 10、重大危险源计算取值依据不清, 生产车间-b 甲基叔丁基醚全年用量 200t, 最大储存量 18.24t, 在车间内的最大在线量为 57.6t, 且操作温度均 专家签名: 沙锡东 2021 年 2 月 7 日					

建设单位	苏州华一新能源科技有限公司				
项目名称	年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目				
专家姓名	沙锡东	单位	苏州赛捷安全环境科技有限公司	职务(职称)	高工

在沸点以上存在？碳酸二甲酯的沸点为 90℃，合成操作温度在 90℃，蒸馏时操作温度在 120~135℃之间，但是取值时未按 W5.1 类别取值；

11、5.1.2，不涉及具有爆炸性的化学品，描述不严谨，应是自身具有爆炸性的化学品；

12、6.1.1 建设项目的情况描述不清，检查不明，未检查本项目建筑物与周边最近建筑物的间距情况，与周围敏感目标的间距情况，同时，图纸中缺少周边环境图(标出与周边最近建筑物的间距，与周围敏感目标的间距)；

13、P172，可燃和有毒气体报警探头的布置应按照 GB50493-2019 的要求，验收检查也应按照这个标准执行；

14、P229，安全生产领导委员会的依据不是《安全生产法》和《江苏省安全生产条例》，《安全生产法》和《江苏省安全生产条例》中是要求设置安全管理机构和配备安全生产管理人员，安全生产领导委员会不能作为安全管理机构。

15、表 6.4.1.4 特种作业人员的学历应进行检查确认符合性；

16、P243，表 7.5.5.1 污染防治设施安全检查中缺失对活性炭废气吸附装置的检查内容，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)和《工业废气吸附净化装置》(HJ/T386-2007)标准进行检查；

17、6.13 重大危险源安全事故情况？是否安全检查情况？

18、评价依据中缺少：HJ2026-2013，HJ/T386-2007，应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部五部门公告 2020 年第 3 号：《特别管控危险化学品目录》，《危险化学品企业生产安全事故应急准备指南》（应急厅〔2019〕62 号），《省应急管理厅关于提升危险化学品企业本质安全水平的指导意见》（苏应急〔2020〕1 号），《关于做好生态环境和应急管理部门

专家签名：沙锡东， 2021 年 2 月 7 日

建设单位	苏州华一新能源科技有限公司				
项目名称	年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目				
专家姓名	沙锡东	单位	苏州赛捷安全环境科技有限公司	职务(职称)	高工

联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号），《省安全生产委员会关于全面强化落实企业主体责任深入推进安全生产专项整治的通知》（苏安〔2020〕3 号），《省应急管理厅关于精细化工企业防火间距适用标准有关问题的复函》（苏应急函〔2020〕129 号）。

现场问题：

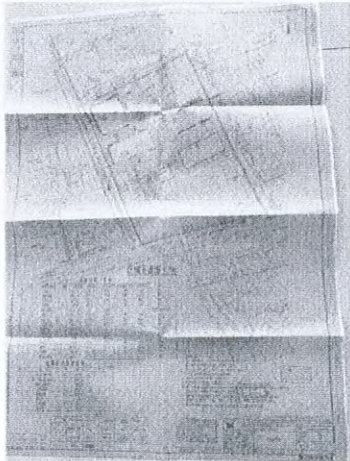
- 1、几个生产车间内均有自行用彩钢板隔墙，与设计图纸不符；部分疏散门开门方向也不对；
- 2、部分管道法兰跨接断裂未修复；
- 3、车间内物料管线缺少色标和注向标识；
- 4、车间外部设备上发现有管线断裂，用塑料布包裹，应及时修复；
- 5、洗桶间与公司围墙间距贴邻，不足 5 米；
- 6、空桶间(丙类)现场实际存在丙类物料，存放混乱，空桶间实际不能满足二级耐火等级，空桶间间距与办公楼不足；
- 7、甲类车间-2 东侧有一丙类物料堆场，间距与车间不符；
- 8、甲类车间-b 东侧和北侧现场地上堆放了很多空桶和物料，地面作了防流散设施，均没办法作为消防车道使用；
- 9、甲类仓库北侧存在违章搭建，内部堆放了很多空桶和杂物；
- 10、甲类车间内的排风管道(排除有燃烧或爆炸危险气体)采用塑料管道，应采用金属管道。

专家签名：沙锡东

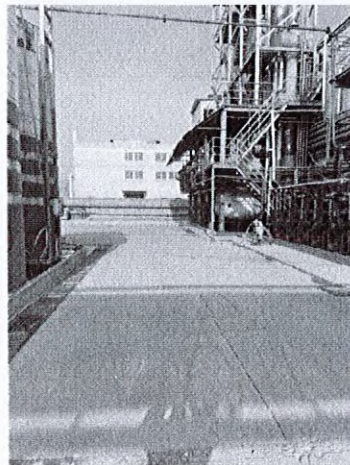
2021 年 2 月 7 日

苏州华一新能源科技有限公司年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品
技改项目安全设施竣工验收报告整改勘误表

专家组意见

序号	修改意见	修改说明	备注
1	评价报告中详细介绍本项目的由来, 从设立、设计、试生产以及中间的变更情况, 明确本项目采用的验收标准的依据	已补充详见报告前言	
2	完善试生产总结报告及相关数据统计	已补充完善, 详见附件	
3	报告中需要补充完善污染防治设施安全检查内容	已补充完善, 详见 6.7.3	
4	报告中补充应急救援体系、应急器材配备表	已补充, 详见附件	
5	完善特种设备一览表	已补充完善, 详见表 2.4.2-1	
6	重大危险源按照《重大危险源辨识标准》GB18218-2018 重新核实计算	已核实修改, 详见 3.12 节	
7	重新补充完善总平面布置图和车间设备布置图, 确保平面图和车间内布置符合设计规范的要求	已补充详见附图	
8	补充空桶间和洗桶间建设工程方面的相关证明文件	2016 年 12 月 3 日获得太仓港规划建设局方案审核 	
9	补充 1,2-丁烯二醇的 MSDS	已补充, 详见 14 章节	
10	补充建设单位建设项目总结报告	已补充, 详见附件	
11	可燃和有毒气体包户报警现场与施工图不一致, 需核实明确可燃和有毒气体探测器是否接入火灾报警系统, 电缆需改用本安型	已核实可燃有毒气体现场和施工图一致并接入消防火灾报警系统.	

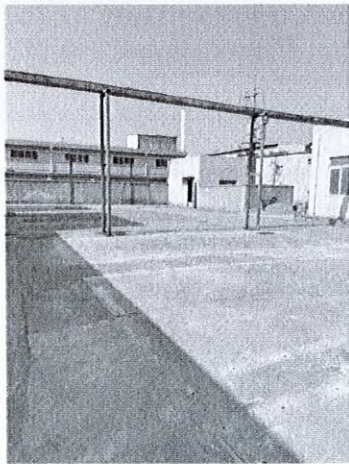
序号	修改意见	修改说明	备注
			
12	部分管道法兰跨接断裂需修复	已修复 	
13	现场室外堆放较多的空桶和物料，均应堆放入库	室外空桶和物料均已按要求堆放入库	
14	空桶间（丙类）现场实际存在丙类物料，存放混乱，空桶间实际不能满足二级耐火等级，空桶间间距与办公楼不足	空桶间现场已进行整理，存放物品与建筑物功能相符，空桶间与办公楼间距经改造后为10.5米，满足建规要求。 	

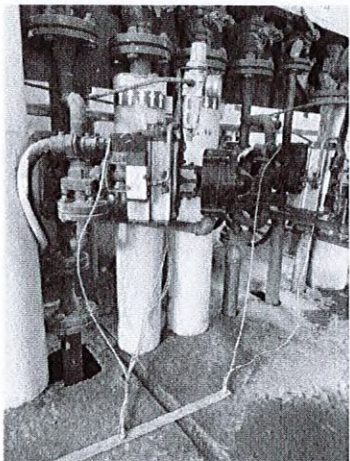
序号	修改意见	修改说明	备注
15	甲类车间-2 东侧有一丙类物料堆场，间距与车间不符	堆场已移除 	
16	甲类车间-b 东侧和北侧现场地上堆放了很多空桶和物料，地面做了防流散设施，均没办法作为消防通道使用	已整改 	
17	甲类仓库北侧违章搭建，内部存放了很多空桶和杂物，需拆除	已拆除 	
18	甲类车间内的排风管道（排除有燃烧和爆炸危险气体）采用塑料管道，应采用金属管道	详见提升改造方案	已按照相关标准及公司

序号	修改意见	修改说明	备注
			环评要求委托江苏同庆安全科技有限公司对废气收集与输送系统进行提升改造

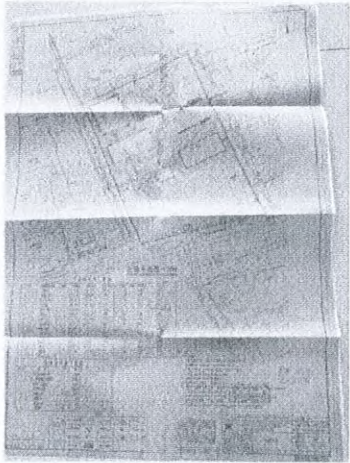
专家意见：范定清高工

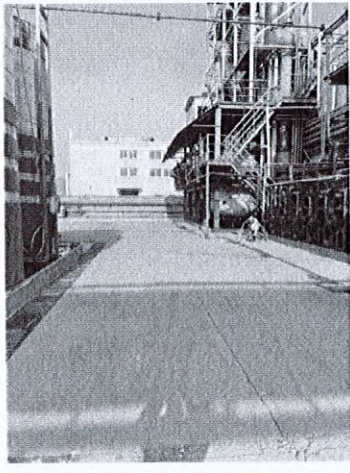
序号	修改意见	修改说明	备注
1	DCS 机柜保护接地和工作接地未分开，建议按规范分开	已分开接地 	
2	可燃有毒气体现场和施工图不一致，建议核实可燃有毒气体探测器是否直接接入火灾报警系统	已核实可燃有毒气体现场和施工图一致并接入消防火灾报警系统	

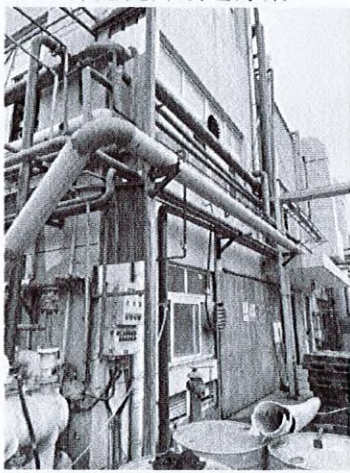
序号	修改意见	修改说明	备注
3	竣工图中火灾报警系统现场设备选用本安型但设计电路未非本安，建议核实修改，并补充防爆证和电缆合格证	 	
4	现场机柜间门口有一个堆场，总图上没有，应核实说明	堆场已移除 	
5	特种设备一览表中设计压力大于操作压力应核实修改	已核实修改，详见表 2.4.2-1	
6	可燃有毒气体检测一览表中，可燃气体报警值错误，应修改	已核实修改，详附表	
7	精馏回流罐液位（称重）建议有条件按 53 号文要求接入 DCS 系统	已将精馏回流罐液位按 53 号文件要求接入 DCS 系统	

序号	修改意见	修改说明	备注
8	有爆炸危险区域隔爆仪表未接地，建议接地		

专家意见：张红卫高工

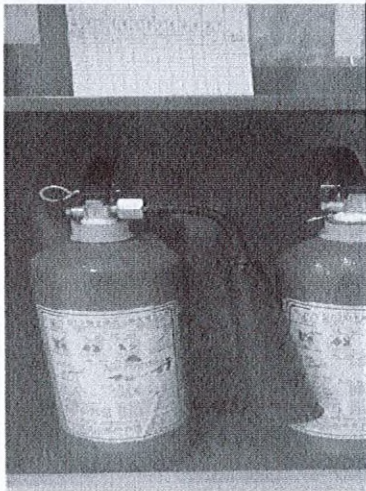
序号	修改意见	修改说明	备注
1	P4、P25、P29 关于总图布置采用建规的额历史成因建议补充说明，如主要建构筑物建成及验收时间等	已补充详见报告前言	
2	P22 关于试生产总结报告及数据统计报告中缺少各批次实际生产车间，也并未在某一天达到表 2.2.2 中列出的生产批次/天，故折合计算出的年产能数据不足信，应补充相关统计数据	已补充，详见表 2.2.2	
3	P25 厂区内建构筑物的四周设置有净宽 6m，净高 5m 以上无障碍消防通道，P123 设置环形消防通道，两处说法均与总平面图有出入，应如实描述和说明	已修改，详见 2.2.4.1 节、6.2.4 节	
4	P28 辅助用房洗桶间/工具间、空桶间等均未见消防验收文号，建议补充主体验收（建筑）时间佐证	016 年 12 月 3 日获得太仓港规划建设局方案审核 	
5	P35 工艺过程说明应补充产品出处及三废出处，如 P36 滤饼即三乙胺盐酸盐 P41 固体渣即氯化钾，	已修改，详见 2.3 节	

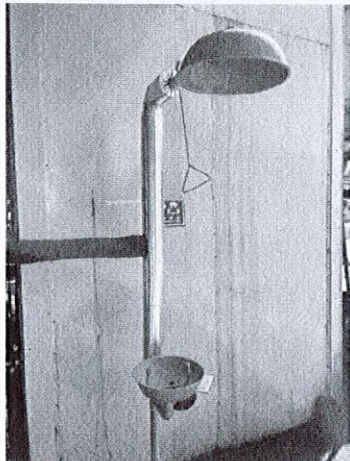
序号	修改意见	修改说明	备注
	还有精馏、蒸馏设备的残液等，工艺流程框图中补充缺失的各残液及回用物料线。P48 图 2.3.5.3 中蒸馏冷凝液回用进料处于 P46 工艺说明不一致，核实		
6	P54 包装桶残液是指洗桶液吗	指产品残液	
7	P65 车间-1 中设备涉及生产 3 种产品，应按照各产品成分分别列出，若有共用备注说明，P84 车间-2 已分开列出，但应重新排列编号，分清层次	已核实修改，详见表 2.4.1	
8	P93 罐区设备表中应核实压力参数，如有氮封的储罐不应为常压，输送泵也不应为常压	已核实修改，详见表 2.4.1	
9	P95 特种设备一览表 2.4.2-1 序号混乱，表中设备与附件汇总表相差很多，如该表中缺少附件中的 8 台换热器，3 台反应器和 2 台汽包又多出了 8 台容器核实	已核实修改，详见表 2.4.2-1	
10	P112 核实循环水冷却塔数量 8 台还是 4 台	已修改，详见 2.6.3 节	
11	P150 工艺技术来源有转让协议，不属于国内首次使用的化工工艺结论应补充成功案例说明加以佐证	已补充，详见 3.18 节	
12	应加强存储管理，归类存放在竣工图规定的位置，不应在厂区内随处乱放，甚至占用道路	已归类存放入库，厂区内无随处乱放、占用道路情况。 	
13	对照总平面竣工图将未拆除完全的违章建筑拆除干净	已拆除	

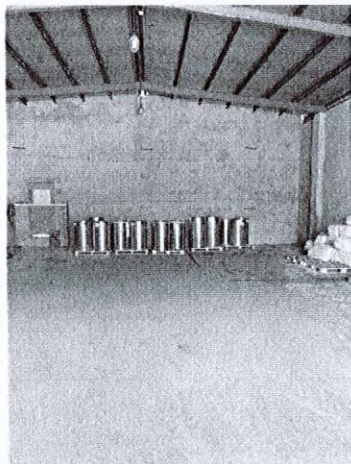
序号	修改意见	修改说明	备注
			
14	空桶间至综合楼间距采用建规 3.5.2 条注 2 辨识, 核实现场是否符合采用条件	已核实修改, 详见表 6.1.2-2	
15	核实废气管道及设备材质与废气成分的适用性, 如可燃气体	详见提升改造方案 	已按照相关标准及公司环评要求委托江苏同庆安全科技有限公司对废气收集与输送系统进行提升改造

专家意见：方正高工

序号	修改意见	修改说明	备注
1	《建筑设计防火规范》标准号应书写正确完整, GB5006-2014 应修正为 GB50016-2014	已通篇修改, 详见报告	
2	P101 表 2.4.4-1 序号 8 甲醇应说明为何放在危废隔间	本项目甲醇作为危废处置	

序号	修改意见	修改说明	备注
3	P237 建设项目试生产情况描述比较简单, 包括试生产总结报告, 补充完善试生产总结报告, 提供试生产的相关记录, 试生产过程出现的问题及改进措施以及产品的质量情况等	已补充, 详见 6.5.1 节	
4	压力表检定证书有效期至 2021 年 1 月 21 日 (证书编号 2020-1-6-14760, 器具编号 2007264)	已核实, 修改, 详见附件	
5	图 6.4.1.1 公司安全管理组织架构图应合理设置和完善	已核实修改, 详见 6.4.1.2	
6	静电释放仪的完好性应加强检查和维护	已增加相关检查维护 	
7	机柜间, 配电室应配备相关安全防护用品, 合适的灭火器材	已更换为二氧化碳灭火器、 配备绝缘工具 	
8	车间内部份静电跨接损坏, 部分压力表无红线	已整改	

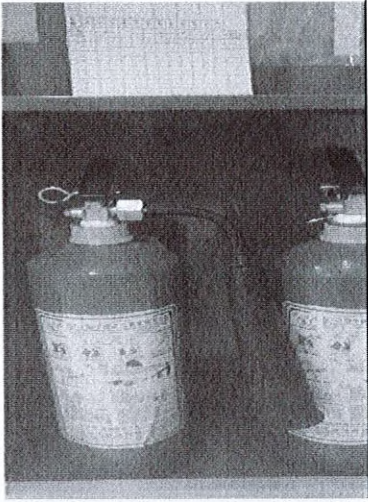
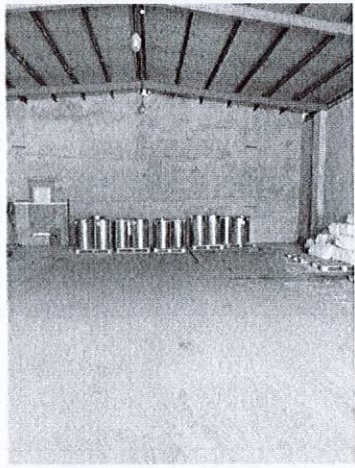
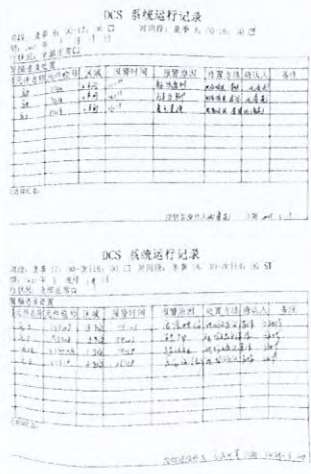
序号	修改意见	修改说明	备注
			
9	室外洗眼喷淋装置应采取保温措施	已对洗眼器采取保温措施 	
10	生产现场物料堆放不符合规范	现场已按“6S”要求进行整理 	
11	初级雨水收集池上的空桶间其存放物料需及时处理	原先存放物料已处理完毕	

序号	修改意见	修改说明	备注
			
12	车间 1 内采用彩钢夹芯板隔断保温是否符合要求应核实	已拆除 	

专家意见：成建敏高工

序号	修改意见	修改说明	备注
1	P27 表 2.2.4.2 序号 1 备注补充原消防验收情况，备注说明危废仓库位置	已补充，详见表 2.2.4.2 及备注	
2	P40 表 2.3.3.4 补充废水产生情况，见 P38 工艺介绍	碳酸亚乙烯酯生产过程不产生废水，废水为定期清洗反应釜产生，与生产工艺无关	
3	P54 第一行，有机废气不经处理后通过 15m 高 1#，2#，3#，4#排气筒排放，请核实	已修改，详见 2.3.9 节	
4	P57 表 2.4.1 完善工艺操作参数的范围	已补充完善，详见表 2.4.1	
5	P111 2.6.2 说明二路电源或应急电源配备情况，现场检查企业配备应急发电机	已补充，详见 2.6.2 节	
6	P148 3.14 应是高危储存设施辨识，包括仓库	已补充，详见表 3.14	

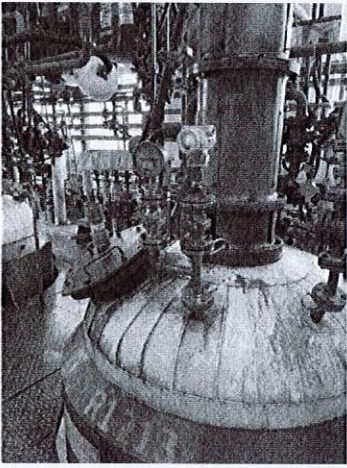
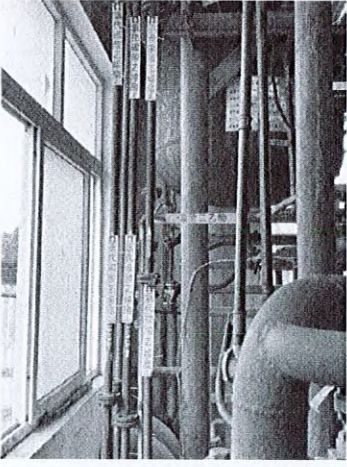
7	P175-P207 各类工艺控制正常值应有范围，请一一核对	已核实修改，相加 6.2.5 节	
8	P212 表 6.3.2 补充 DCS 和 SIS 控制系统	已补充，详见表 6.3.2	
9	P230 图 6.4.1.1 补充安全总监的设置	图 6.4.1.1 中王小龙为安全总监，详见表 6.4.1.3	
10	P231 表 6.4.1.4 序号 8 证书过期	已核实更新，详见表 6.4.1.4	
11	P246 6.8 章节补充消防系统安全检查表	已补充，详见表 6.10	
12	P254 补充企业应急救援体系应急器材配备表	已补充，详见附件	
13	P266 表 6.14.1 检查结果栏改为是否存在重大隐患并正确填写	已修改，详见表 6.15.1	
14	雷电防护装置定期检测报告即将过期	已更新，详见附件	
15	安全管理制度清单中补充固体废物管理制度、门卫管理制度等	已补充详见附件安全管理制度清单	
16	重新整理操作规程，补充各产品操作规程列出最新发布实施日期	已修改，详见附件安全操作规程清淡点	
17	职业危害因素检测报告已过期	已更新啊，详见附件	
18	补充与职业危害因素相关体检异常人员后续管理，个人检测信息可以不放	对体检异常人员安排复检，复检仍显示异常则安排调离原工作岗位，并妥善安置	
19	三级安全标准证书已过期，现场了解企业正在进行二级安全标准化，建议在报告中补充说明	已补充，详见 9.2.2 节	
20	补充建设单位项目建设总结	已补充，详见附件	
21	车间 1 一楼和厂区有较多的吨桶存放，对消防通道有影响，消防通道净高未达到 5m 与报告 P25 不符	车间 1 一楼和厂区存放的吨桶已清理，厂区消防通道净高为 4.5m。	

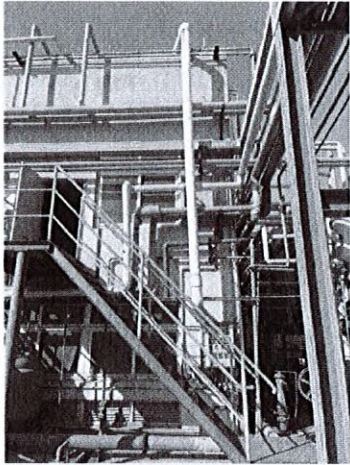
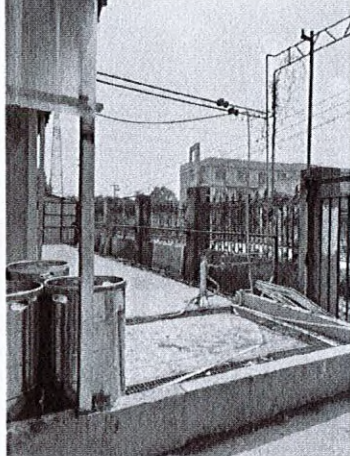
22	机柜间、配电间未配备绝缘工具，不应配备水基灭火器，现场设有安全管理相关标识	已更换为二氧化碳灭火器、配备绝缘工具 	
23	初期雨水收集池上堆放较多的物料(无名称标识)与建筑物功能不一致	已清理内部堆放的副产品盐酸盐、氯化钾 	
24	控制室 DCS 系统运行记录 1 月 1 日至今“部分仪表不正常”的记录无及时维修维护的记录	已对控制室 DCS 系统运行记录表进行了修改 	

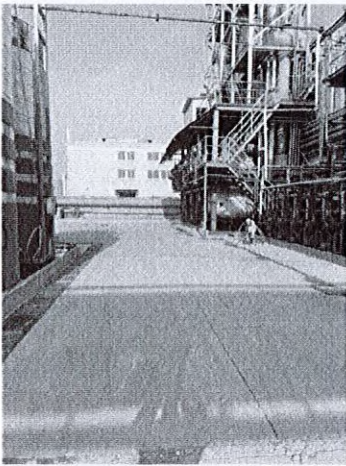
专家意见：沙锡东高工

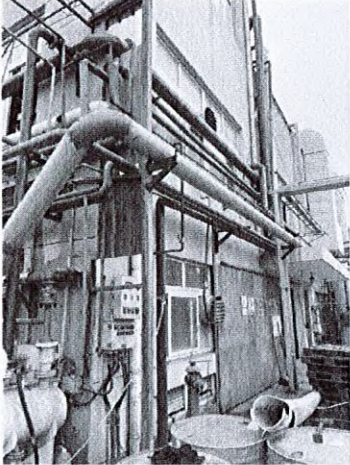
序号	修改意见	修改说明	备注
1	前言第4页介绍,本项目采用的设计标准为《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018版),本项目设计专篇通过时间为2017年,项目前言中未明确介绍2019年设计专篇修编时采用的什么标准?报告中需明确介绍修编时设计为什么未按照76号文采用《石化规》(GB50160-2008)设计?以及本项目未按照《石化标》(GB50160-2008, 2018版)或者《精细标》(GB51283-2020)进行验收的理由	已补充详见见报告前言	
2	正文 P22, 本项目试生产日期从2020年4月13日开始,可竣工日期为2020年10月,自相矛盾	已修改, 详见 2.2.1 节	
3	表 2.2.2 中, 建议增加一栏, 产线条数	已增加详见表 2.2.2	
4	产能的计算中, 批产能为 0.4t, 则按照表 2.3.3.4 物料平衡看, 每批投料的量约为 1.45, 但是反应釜的大小为 8m ³ , 是否合适? 补充每批次生产产品需要的时间。建议物料平衡按每批每釜进行平衡, 利于重大危险源的计算	每批试生产时间、每批每釜物料平衡详见试生产总结报告	
5	碳酸乙烯亚乙酯生产中, 中间产生 1, 2-丁烯二醇, 应补充 MSDS?	已补充, 详见第 14 章节	
6	表 2.4.4-1 中, 双氧水单独隔间面积未明示, 甲醇为什么放入危废隔间?	本项目甲醇作为危废处理, 已补充双氧水单独隔间面积详见, 表 2.4.4-1	
7	P106, DCS 系统机柜间能够贴邻车间 2 建造?	本项目按照建规进行设计且于 2011 年进行消防验收	
8	P107, 应设感烟探测器、可利用原有…、对应的火灾……需以本次附图为准, 这些描述均不是验收评价描述用词	已修改详见 2.5.2.2 节	
9	危险化学品危险性辨识未按“特别管控危险化学品目录(第一版)”辨识是否存在特别管控危险化学品?本项目涉及甲醇	已补充, 详见表 3.2.1	
10	重大危险源计算取值依据不清, 生产车间 -b 甲基叔丁基醚全年用量 200t, 最大储存量 18.24, 在车间内的最大在线量为 57.6t, 且操作温度均在沸点以上存在? 碳酸二甲酯的沸点为 90℃, 合成操作温度在 90℃, 蒸馏时操作温度在 120~135℃之间, 但是取值时未按 W5.1 类别取值	已核实修改, 详见 3.12 节	

11	5.1.2, 不涉及具有爆炸性的化学品, 描述不严谨, 应是自身具有爆炸性的化学品	已修改, 详见 5.1.2 节	
12	6.1.1 建设项目的情况描述不清, 检查不明, 未检查本项目建筑物与周边最近建筑物的间距情况, 与周围敏感目标的间距情况, 同时, 图纸中缺少周边环境图 (标出与周边最近建筑物的间距, 与周围敏感目标的间距)	已补充项目与周边场所、设施等的安全距离符合性检查表, 详见表 6.1.1.3-2, 周边环境图详见附图	
13	P172, 可燃和有毒气体报警探头的布置应按照 GB50493-2019 的要求, 验收检查也应按照这个标准执行	已修改, 详见表 6.2.2	
14	P229, 安全生产领导委员会的依据不是《安全生产法》和《江苏省安全生产条例》, 《安全生产法》和《江苏省安全生产条例》中要求设置安全管理机构和配备安全生产管理人员, 安全生产领导委员会不能作为安全管理机构。	已修改, 详见 6.4.1 节	
15	6.4.1.4 特种作业人员的学历应进行检查确认符合性	已补充确认, 详见 6.4.1.4 节	
16	P243, 表 7.5.5.1 污染防治设施安全检查中缺失对活性炭废气吸附装置的检查内容, 应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2066-2013) 和《工业废气吸附净化装置》(HJ/T386-2007) 标准进行检查	已补充完善, 详见表 6.7.3	
17	6.13 重大危险源安全事故情况? 是否安全检查情况?	已核实修改, 详见 6.14 节	
18	评价依据中缺少: HJ2066-2013, HJ/T386-2007, 应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部五部门公告 2020 年第 3 号:《特别管控危险化学品目录》,《危险化学品企业生产安全事故应急准备指南》(应急厅(2019)62 号),《省应急管理厅关于提升危险化学品企业本质安全水平的指导意见》(苏应急(2020)1 号),《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办(2020)101 号),《省安全生产委员会关于全面强化落实企业主体责任深入推进安全生产专项整治的通知》(苏安(2020)3 号),《省应急管理厅关于精细化工企业防火间距适用标准有关问题的复函》(苏应急函(2020)129 号)	已补充, 详见 13 章节	

19	几个生产车间内均有自行用彩钢板隔墙，与设计图纸不符；部分疏散门开门方向也不对	已拆除 	
20	部分管道法兰跨接断裂未修复	已修复 	
21	车间内物料管线缺少色标和注向标识	已标注 	

22	车间外部设备上发现有管线断裂，用塑料布包，应及时修复	已检查修复 	
23	洗桶间与公司围墙间距贴邻，不足 5 米	已改建，实际间距 5.5 米 	
24	空桶间（丙类）现场实际存在丙类物，存放混乱，空桶间实际不能满足二级耐火等级，空桶间间距与办公楼不足	空桶间现场已进行整理，存放物品与建筑物功能相符，空桶间与办公楼间距经改造后为 10.5 米，满足规范要求。 	

25	甲类车间-2 东侧有一丙类物料堆场，间距与车间不符	堆场已移除 	
26	甲类车间-b 东侧和北侧现场地上堆放了很多空桶和物料，地面作了防流散设施，均没办法作为消防车道使用	地面防流散设施已拆除 	
27	甲类仓库北侧存在违章搭建，内部堆放了很多空桶和杂物		

28	甲类车间内的排风管道（排除有燃烧或爆炸危险气体）采用塑料管道，用金属管道	详见提升改造方案 	已按照相关标准及公司环评要求委托江苏同庆安全科技有限公司对废气收集与输送系统进行提升改造
----	--------------------------------------	--	--

时间：2021 年 4 月 1 日

危险化学品建设项目安全设施竣工验收 审查表

项目名称 苏州华一新能源科技有限公司年产 3000 吨锂电池用高性能电
子化学品技改项目

申请单位 苏州华一新能源科技有限公司

经办人 王小龙

联系电话 13606244821

填写日期 2021.4.12

项目名称	年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目		
项目性质	☒ 生产 ☐ 使用 ☐ 储存 ☐ 长输管道		
建设单位	苏州华一新能源科技有限公司	项目地址	仓港港区石化区协鑫中路
企业类型	☐ 新建 ☐ 搬迁 ☒ 已建	项目类型	☐ 新建 ☒ 改建 ☐ 扩建
重大危险源等级	☐ 一级 ☐ 二级 ☐ 三级 ☒ 四级 ☐ 不涉及		
重点监管化工工艺	氟化工艺		
重点监管危化品	甲醇、甲基叔丁基醚		
自动控制系统设计方案	☐ PLC ☒ DCS ☐ ESD ☒ SIS ☐ 其他		
项目总投资	3850 万元	安全投入	640 万元
立项批准单位	苏州市经济和信息化委员会	项目代码	3205001403042-1
苏州市化治会议纪要	2015 年化工投资项目第三次会办会议纪要	纪要日期	2015.06.26
安全条件审查许可文书	苏安监项条件（危）字〔2017〕006 号	批准日期	2017.04.27
安全设施设计审查许可文书	苏安监项设计（危）字〔2017〕024 号	批准日期	2017.11.08
评价单位	苏州科信安全评价有限公司		
设计单位	无锡市恒禾工程咨询设计有限公司		
试生产审查时间	2020.03.24	专家组对整改情况的复核日期	2020.04.10
审查地点	公司二楼会议室	审查时间	2021.4.12.

建设单位	苏州华一新能源科技有限公司
------	---------------

项目名称	年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目
------	---------------------------

项目验收范围（项目验收具体内容）

苏州华一新能源科技有限公司年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目涉及的企业总图布置、建构筑物、生产装置、储存设施、公用工程、废水处理设施、废气处理设施及相关配套和辅助设施（设备）等。

危险化学品建设项目安全设施竣工验收人员签到表

[illegible]

项目名称	年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目
建设单位	苏州华一新能源科技有限公司

专家组审核意见（可另附）：

详见专家组意见。

专家组（签名）：浙江组， 2021 年 4 月 12 日

专家组对整改情况的复核意见:

已按专家组意见修改!

专家组组长(签字) 河细志, 2021年 5月 8日

竣工验收活动相关单位意见

评价单位意见:

1222



设计单位意见:



施工单位意见:



监理单位意见:



建设单位总体意见:



备注: 本表各单位意见应在竣工验收通过后填写。

危险化学品建设项目安全设施竣工验收专家组审查意见

第 1 页

建设单位	苏州华一新能源科技有限公司
项目名称	年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目
专 家 组 验 收 意 见	
2021 年 04 月 12 日,苏州华一新能源科技有限公司聘请沙锡东、成建敏、范定清、张红卫和方正五位专家,由沙锡东任专家组组长,在该公司二楼会议室对《年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目安全设施竣工验收评价报告》进行专家复核。参加复核会议的有安全验收评价编制单位:苏州科信安全评价有限公司,苏州市应急管理局、太仓市应急管理局和太仓港经济技术开发区化工园区管理办公室的领导出席会议,对安全验收评价专家评审会进行了全程监督。专家组听取了评价单位对验收评价报告修改情况的介绍。专家组查阅了相关的资料,形成如下意见: 报告基本按照 2021 年 02 月 07 日专家验收会议上提出的整改要求进行整改。但是,报告中仍然存在以下问题需进一步完善: 1、《报告》中对采用《建规》的原因仍未描述清楚,应将各阶段报告中所表述的理由补充入《报告》中; 2、试生产总结报告中产品的生产批次、批产能和日产能应与《报告》中保持一致; 3、危废仓与其他物料不应存放在同一个防火分区内; 4、物料平衡情况应按批次情况平衡进行修改; 5、报告中应补充具有爆炸性危险化学品的情况,并核算 TNT 当量情况; 附件中补充: 1、空桶间和洗桶间获得太仓港规划建设局的方案审核意见证明; 2、设计院项目设计变更单; 3、有效期内的消防设施检测报告; 4、有效期内的可燃和有毒气体检测报警仪检测报告; 5、变更后的重大危险源备案证明; 现场问题: 1、现场车间内部仍有部分隔墙,应与设计院车间设备布置图一致;	

2、现场甲类车间与围墙之间有部分管道(水、蒸汽等)高度不能满足消防车道的净空要求,应保持甲类车间周边消防国道畅通;

3、机柜 UPS 超过 10KVA, 建议设置独立的 UPS 室;

4、氮气压力、蒸汽压力等信号还未接入 DCS 系统, 应尽快完善;

5、现场仍有部分管道法兰未跨接, 应全面排查补充完善。

专家组原则同意通过本项目的安全设施竣工验收评价, 评价单位应按照专家组提出的要求修改完善评价报告。报告修改完善后经专家组确认后, 评价单位可以将评价报告上报给苏州市应急管理局、太仓市应急管理局和太仓港经济技术开发区化工园区管理办公室。

专家组组长: 冯锡古,

2021年4月12日

结论	☒ 具备竣工验收条件	☐ 不具备竣工验收条件
专家组成员签名: 张心 范楚清 张心 范楚清 2021年4月12日		

危险化学品建设项目安全设施竣工验收专家审查意见

第 1 页

建设单位	苏州市华一新能源科技有限公司				
项目名称	年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目（复查）				
专家姓名	方正	单位	原苏州嘉祥树脂有限公司	职务(职称)	高工

审查意见

本项目于 2020 年 4 月开始试生产，试生产运行正常，建设单位委托苏州科信安全评价有限公司编制了安全设施竣工验收评价报告，在 2021 年 2 月 7 日聘请相关专家对建设项目进行竣工验收审查，审查后建设单位和评价机构根据专家组提出的问题，对评价报告进行了修改，并对现场进行了整改，经过对文件复核，基本符合项目竣工验收的要求，提出以下意见和建议：

1、P23，表 2.2.2 生产数据统计表，其中氟代碳酸乙烯酯的批次、批产能、日产能无法匹配，其他数据和建设单位试生产总结报告不相同，应核实，保持文本一致。

2、P107，表 2.6.4 项目公用工程系统匹配性分析表，其中冷却水配套方案应与本页 5) 冷却水说明相一致。

3、P226，表 6.4.1.4 特种作业人员基本情况表，其中序号 1 至序号 4，A3 特种设备管理人员、R1 压力容器作业人员的证书有效期 2021 年 4 月 7 日到期。

4、P249，表 6.10 消防设施安全检查表，其中标准引用，《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2014，经查询该标准为 GB50140-2005；《建筑设计防火规范》，出现 GB50016-2018，GB50016-2006 应纠正 GB50016-2014（2018 年版）

5、附件，可燃、有毒气体检测器法定检测汇总表，其中有部分可燃气体检测器的法定检测校验期在 2021 年 4 月 1 日，应提供新的检测报告或进行检测。

现场检查：

6. 甲类仓库外，洗眼器损坏，应及时维修。

签名：

日期：2021 年 4 月 12 日

危险化学品建设项目安全设施竣工验收专家审查意见

第 1 页

建设单位	苏州华一新能源科技有限公司				
项目名称	年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目（复查）				
专家姓名	陈建敏	单 位	浙江新华集团张桥 港有限公司	职务（职称）	中 2
审查意见 一. 报告. 1. P29. 表 2.2.4.2 序号 13.14 补充说明消防验收情况. 2. P40. 流程图中最右的成品名称写错误. 3. P107. 冷却水流量补充到塔内 $Q=200m^3/h$ 冷却水塔. 补充导热油介质. 表 2.6.4 冷却水按实际情况写. 4. P205. 补充 5.1 系统控制指标一览表. 5. P226. 表 6.4.1.3 补充从业年限. 表 6.4.1.4 序号 1-4 资质已过期. 6. P236. 6.6.2 采用全流程自动控制控制在 DCS 系统. 与 P104 DCS 控制为主. 就地控制操作为辅不改. 二. 附件. 1. 根据附件目录. 缺少项目设计变更单和变更情况说明报告. 工伤保险缴费证明. 2. 试生产总结报告补充试生产期间有无变更情况. 3. 消防设施检测合格报告已过期. 4. 雷电防护装置检测报告补充检测项目平面示意图. 5. 部分可燃. 有毒液体检测 4 月 11 日已过期. 6. 安全危险有害因素的危险性等级与本相告识别结果不一致. 专家签名: 陈建敏 2021 年 4 月 12 日					

危险化学品建设项目安全设施竣工验收专家审查意见

2

建设单位	苏州华一新能源科技有限公司				
项目名称	年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目				
专家姓名	陈建敏	单位		职务（职称）	
专 家 审 查 意 见					
7. 补充说明职业危害因素相关体系异常人员的职责岗位情况。 8. 附表 8 SIS 系统控制点一览表，补充 F&E 合闸系统以及各压力正常值。					
专家签名：陈建敏 2021 年 4 月 12 日					

危险化学品建设项目安全设施竣工验收专家审查意见

第 页

建设单位	苏州华一新能源科技有限公司				
项目名称	年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目（复查）				
专家姓名	张红卫	单 位	中国电子系统工程 第四建设有限公司	职务（职称）	高工
审查意见 1. 关于总平面布置采用建筑设计防火规范的原因, 建议将各阶段各报告中所表述的理由补充入本验收报告中, 方便于看报告的人知晓历史根由。 2. P23 中生产数据统计表 2.2.2 与附件中的建设单位试生产报告不对应, 例如产品 1.3-丙烷磺酸内酯 (PS), 表中为每天 1 批每批 1.45t, 附件中二次提纯一批产出 2580t. 另外, 表中的达产率计算值有误。 3. P28 建构筑物表 2.2.4.2 中的空桶间 278.1m², 但在总图总平面图中为 230.85m²。表中的辅助用房, 洗桶间/2 只间存在栏中应注明为利旧。附件中补充规划方案审批文件。 4. P161. 间距检查表 6.1.2-2 中空桶间 (两类, 二处) 与综合楼 (民用, 二处) 之间实际间距 7m, 但实际已整改为 10.5 米, 仍取一改。					
专家签名: 张红卫			2021 年 4 月 12 日		

危险化学品建设项目安全设施竣工验收专家审查意见

第 页

建设单位	苏州华一新能源科技有限公司				
项目名称	年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目（复查）				
专家姓名	范定清	单 位	河北英华石化工程有限公司	职务（职称）	高工
审查意见 1. 机柜 UPS 超过 10kVA, 建议设置独立的 UPS 室. 2. 现场有隔爆仪未接地. 建议接地. 3. 可燃有毒探测器一览表. 东间已有毒气体探测器位号为 GT. 是可燃气体位号. 应核实说明. 4. 东间有毒气体探测器图纸为氧代碳酸乙烯酯比空气重. 实际为 HF 探测器. 应核实说明. 按装高度是否符合设计要求. 5. 氨气压力. 蒸汽压力等信号还未接入 DCS. 建议尽快完善. 6. 应核实说明可燃有毒气体探测器是否直接接入火灾报警探测器 (可燃气体报警控制器).					
专家签名: 范定清		2024 年 4 月 12 日			

危险化学品建设项目安全设施竣工验收评价报告审查专家意见

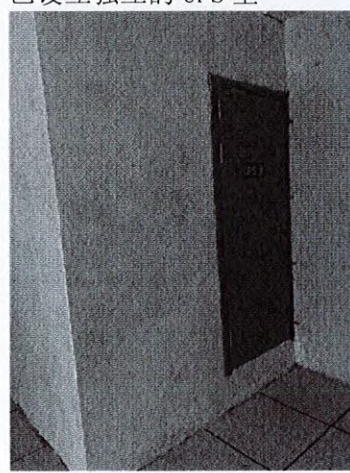
第 1 页

建设单位	苏州华一新能源科技有限公司				
项目名称	年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品技改项目(复核)				
专家姓名	沙锡东	单位	苏州赛捷安全环境科技有限公司	职务(职称)	高工
审查意见: 《报告》已经基本按照专家提出的意见进行了修改完善, 仍有以下问题仅供参考: 1、《报告》中对采用《建规》的原因仍未描述清楚, 应将各阶段报告中所表述的理由补充入《报告》中; 2、危废仓与其他物料放在一个防火分区内是否合适, 现场是独立的一个防火分区; 3、物料平衡情况仍是按年平衡, 未按批次情况进行修改; 4、具有爆炸性危险化学品的情况未修改; 5、附件中缺少空桶间和洗桶间获得太仓港规划建设局的方案审核意见证明; 6、现场车间内部仍有部分隔墙, 与设计院车间设备布置图不一致; 7、现场甲类车间与围墙之间有部分管道(水、蒸汽等)高度不能满足消防车道的净空要求; 8、现场仍有部分管道法兰未跨接。					
签名: 沙锡东			日期: 2021年4月12日		

苏州华一新能源科技有限公司年产 3000 吨锂电池用高性能电子化学品
技改项目安全设施竣工验收报告整改勘误表

专家组意见

序号	修改意见	修改说明	备注
1	《报告》中对采用《建规》的原因仍未描述清楚，应将各阶段报告中所表述的理由补充入《报告》中	已补充完善，预评价、设计专篇等未就采用《建规》说明原因	
2	试生产总结报告中产品的生产批次、批产能和日产能应与《报告》中保持一致	已核实修改，详见表 2.2.2	
3	危废仓与其他物料不应存放在同一个防火分区内	已核实修改，危废放置在独立的防火分区内	
4	物料平衡情况应按批次情况平衡进行修改	已更新为批次物料平衡表，详见 2.3 节	
5	报告中应补充具有爆炸性危险化学品的情况，并核算 TNT 当量情况	根据关于调整具有爆炸特性化学品范围的函（苏应急函[2021]50 号）、关于调整具有爆炸特性化学品范围个通知（苏化治办[2021]11 号）辨识本项目不涉及具有爆炸性危险化学品，详见 5.1.2 节	
6	空桶间和洗桶间获得太仓港规划建设局的方案审核意见证明	已补充，详见附件	
7	设计院项目设计变更单	已补充，详见附件	
8	有效期内的消防设施检测报告	已更新，详见附件	
9	有效期内的可燃和有毒气体检测报警仪检测报告	已更新，详见附件	
10	变更后的重大危险源备案证明	已核实本项目为三级重大危险源，详见 3.12.4 节	
11	现场车间内部仍有部分隔墙，应与设计院车间设备布置图一致	车间-1 成品灌装隔间已拆除，其他车间隔墙均已全部拆除	

序号	修改意见	修改说明	备注
			
12	现场甲类车间与围墙之间有分管道(水、蒸汽等)高度不能满足消防车道的净空要求,应保持甲类车间周边消防国道畅通	甲类车间与围墙之间管道(水、蒸汽等)高度为 4.10 米,能满足消防车道的净空要求 	
13	机柜 UPS 超过 10KVA, 建议设置独立的 UPS 室	已设立独立的 UPS 室 	
14	氮气压力、蒸汽压力等信号还未接入 DCS 系统,应尽快完善	氮气压力、蒸汽压力等信号已接入 DCS 系统	

序号	修改意见	修改说明	备注
15	现场仍有部分管道法兰未跨接，应全面排查补充完善	已全部排查补充完善 	

专家意见：方正高工

序号	修改意见	修改说明	备注
1	P23 表 2.2.2 生产数据统计表，其中氟代碳酸乙烯酯的批次、批次产能、日产能无法匹配，其他数据和建设单位试生产总结报告不相同，应核实保持文本一致	已核实并修改一致，详见表 2.2.2	
2	P107 表 2.6.4 项目公用工程系统匹配性分析表，其中冷却水配套方案应与本页 5) 冷却水说明相一致	已核实补充，详见表 2.6.4	
3	P226 表 6.4.1.4 特种作业人员基本情况表，其中序号 1 至序号 4 证书过期	已重新培训，详见表 6.4.1.4	
4	P249 表 6.10 消防设施安全检查表其中标准引用《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2014，经查询该标准为 GB50140-2005，建筑设计防火规范出现 GB50016-2018，GB50016-2006，应纠正为 GB50016-2014（2018 年版）	已核实修改，详见表 6.10	
5	附件可燃、有毒气体检测器法定检测汇总表，应提供新的检测报告或进行检测	已更新，详见附件	
6	甲类仓库外洗眼器损坏应及时维修	已修复	

序号	修改意见	修改说明	备注
			

专家意见：成建敏高工

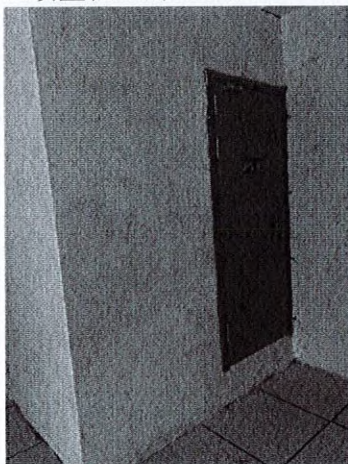
序号	修改意见	修改说明	备注
1	P29 表 2.2.4.2 序号 13、14 补充说明消防验收情况	空桶间和洗桶间获得太仓港规划建设局的方案审核意见证明	
2	P40 流程图中最后的产品名称写错误	已修改，详见 2.3.3.3	
3	P107 冷却水章节补充新增 4 台 Q=200m ³ /h 冷却水塔，补充导热油介质	已补充，详见 2.3.6 节，已补充导热油介质二甲苯基醚	
4	P205 补充 SIS 系统控制指标一览表	已补充，详见表 6.2.5-2	
5	P226 表 6.4.1.3 补充从业年限，表 6.4.1.4 序号 1-4 资质过期	已补充从业年限，详见表 6.4.1.3，更新人员资质证书，详见表 6.4.1.4	
6	P236 6.6.2 采用全流程自动化控制的 DCS 系统与 P104DCS 控制为主就地控制操作为辅不一致	已修改为 DCS 控制为主就地控制操作为辅，详见 6.6.2 节	
7	附件缺少项目设计变更单和变更情况报告，工伤保险缴费证明	已补充，详见附件	
8	试生产总结报告补充试生产期间有无变更情况	已补充试生产期间无重大变更，详见附件试生产总结报告	
9	消防设施检测报告过期	已更新，详见附件	
10	雷电防护装置定期检测报告补充检测项目平面示意图	已补充，详见附件	
11	部分可燃有毒气体检测 4 月 1 日已过期	已补充，详见附件	
12	重大危险源备案表的危险等级与本报告辨识结果	已重新核实本项目构成三级	

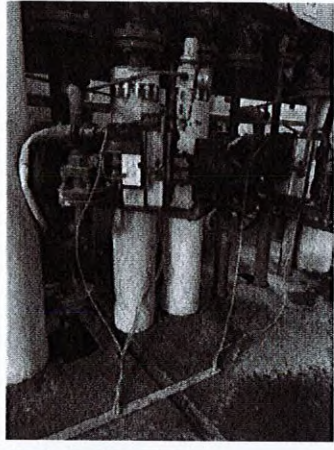
序号	修改意见	修改说明	备注
	不一致	重大危险源, 详见 3.12.4 节	
13	补充说明职业危害因素相关体检异常人员后续管理情况	对体检异常人员安排复检, 复检仍显示异常则安排调离原工作岗位, 并妥善安置。	
14	附表中 SIS 系统控制点一览表, 补充 FEC 合成系统反应釜压力正常值	已补充 FEC 合成系统反应釜压力正常值, 详见 SIS 系统控制点一览表	

专家意见: 张红卫高工

序号	修改意见	修改说明	备注
1	关于总平面布置采用建筑设计防火规范的原因建议 将各阶段各报告中所表述的理由补充入本验收报告中, 便于看报告的人知晓历史缘由	已补充, 详见前言	
2	P23 中生产数据统计表 2.2.2 与附件中的建设单位试生产报告不对应, 另外表中的达产率计算值有误	已核实修改, 详见表 2.2.2	
3	P28 建构筑物表 2.2.4.2 中的空桶间 278.1m ² , 但在总平面布置图中为 230.85m ² , 表中的辅助用房, 洗桶间/工具间备注栏应注明为利旧, 附件中补充规划方案审批文件	已核实修改空桶间面积, 洗桶间/工具间备注补充为利旧, 附件补充规划方案审批文件, 详见表 2.2.4.2, 附件	
4	P161 间距检查表 6.1.2-2 中空桶间与综合楼之间的实际间距 7m, 但实际已整改为 10.5m, 修改一致	已核实修改, 详见表 6.1.2-2	

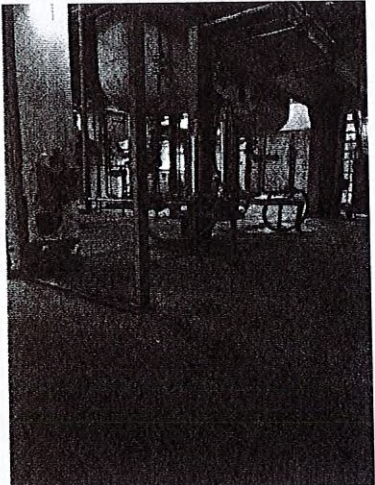
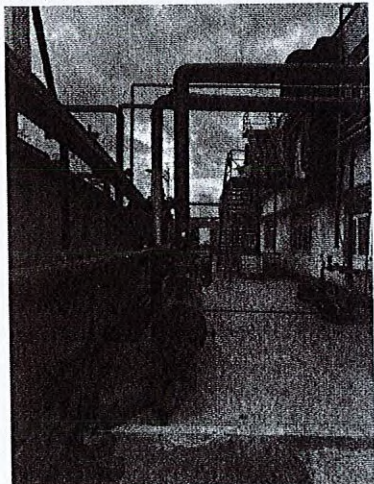
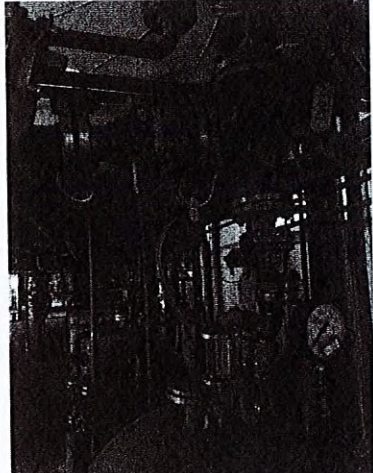
专家意见: 范定清高工

序号	修改意见	修改说明	备注
1	机柜 UPS 超过 10KVA, 建议设置独立的 IPS 室	已设置独立的 UPS 室 	

2	现场有隔爆仪表未接地，建议接地	已补充完善隔爆仪表接地 	
3	可燃有毒探测器一览表中，车间 B 有毒气体探测器位号为 GT，可燃气体位号应核实说明	已修改完善可燃有毒探测器安装一览表，位号与竣工图一致	
4	车间 1 有毒气体探测器图纸为氟代碳酸乙烯比空气重，实际为 HF 探测器，应核实说明，安装高度是否符合设计要求	HF 探测报警器按设计院出具的施工图安装，安装高度符合设计要求	
5	氮气压力，蒸汽压力等信号还未接入 DCS 建议尽快完善	氮气压力、蒸汽压力等信号已接入 DCS 系统	
6	应核实说明可燃有毒气体探测器是否直接接入火灾报警探测器（未经气体报警控制器）	目前可燃、有毒气体探测器报警信号直接接入火灾报警控制器，计划将报警信号接入 DCS 系统。	

专家意见：沙锡东高工

序号	修改意见	修改说明	备注
1	《报告》中对采用《建规》的原因仍未描述清楚，应将各阶段报告中所表述的理由补充入《报告》中	已补充，详见前言	
2	危废仓与其他物料放在一个防火分区内是否合适，现场是独立的一个防火分区	已核实修改，危废放置在独立的防火分区内	
3	物料平衡情况仍是按年平衡，未按批次情况进行修改	已更新为批次物料平衡表，详见 2.3 节	
4	具有爆炸性危险化学品的情况未修改	根据关于调整具有爆炸特性化学品范围的函（苏应急函[2021]50 号）、关于调整具有爆炸特性化学品范围个通知（苏化治办[2021]11 号）辨识本项目不涉及具有爆炸性危险化学品，详见 5.1.2 节	
5	附件中缺少空桶间和洗桶间获得太仓港规划建设局的方案审核意见证明	已补充，详见附件	

6	现场车间内部仍有部分隔墙，与设计院车间设备布置图不一致	车间-1 成品灌装隔间已拆除，其他车间隔墙均已全部拆除，现场与设计院车间设备布置图一致 	
7	现场甲类车间与围墙之间有部分管道(水、蒸汽等)高度不能满足消防车道的净空要求	甲类车间与围墙之间管道(水、蒸汽等)高度为 4.10 米，能满足消防车道的净空要求 	
8	现场仍有部分管道法兰未跨接	已全部排查补充完善 	

时间：2021年5月7日

专家组确认意见：

已按专家组意见修改！

刘锡东

2021.5.8.