

《长成新能股份有限公司三期技改扩能及四期建设项目危
险化学品重大危险源安全评估报告》项目公示

编号：HCAP-2023-0115

长成新能股份有限公司
危险化学品重大危险源安全评估报告
(备案稿)

广东汇成检测技术股份有限公司

APJ-(粤)-015

2024年10月24日

长成新能股份有限公司
危险化学品重大危险源安全评估报告
(备案稿)

法定代表人：黄 陈

技术负责人：曹胜强

项目负责人：游 海



长成新能股份有限公司
危险化学品重大危险源安全评估报告
参加安全评估人员

	姓名	资格证书号	从业登记号	专业/职称	签名
项目负责人	游海	S011044000110191001084	030225	化学工程与工艺	
项目组成员	游海	S011044000110191001084	030225	化学工程与工艺	
	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/工程师	
	赵文朋	S011044000110192002853	036022	安全/工程师	
	王斌	S011011000110202000251	041367	自动化	
	刘霞	S011044000110192002596	036044	电气/工程师	
	李琳	1600000000301479	030431	电气	
报告编制人	游海	S011044000110191001084	030225	化学工程与工艺	
	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/工程师	
	赵文朋	S011044000110192002853	036022	安全/工程师	
报告审核人	谢雄英	S011044000110192002847	025385	安全	
过程控制负责人	潘杰	1700000000201023	021518	安全/工程师	
技术负责人	曹胜强	1100000000100233	015790	化工工艺/高级工程师	

第二章 重大危险源概况

2.1 上一次备案情况

长成新能股份有限公司于 2023 年委托广东汇成检测技术股份有限公司对三期工程进行了危险化学品重大危险源安全评估，长成新能股份有限公司收到安全评估报告后，根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第 40 号，安监总局令第 79 号修改）的相关规定向主管部门进行了备案，并于 2023 年 6 月 12 日取得《危险化学品重大危险源备案登记表》（备案编号：BA 粤经开 440404（2023）07），有效期：2023 年 6 月 12 日至 2026 年 6 月 11 日。

评估结果为：三期工程甲醇丙酮罐组（储存单元）构成二级危险化学品重大危险源，异丙醇甲缩醛罐组（储存单元）构成三级危险化学品重大危险源。

2.2 上一次备案以来变化情况

1) 三期异丙醇装置产能发生变化

三期异丙醇装置产能由 5 万吨/年提升到 11 万吨/年，生产装置未变，产能提升情况说明如下：三期异丙醇装置设计 5 万吨/年，长成新能股份有限公司近年来对异丙醇反应装置进行不断的工艺优化改进（使用高性能催化剂、优化控制参数等），将反应转化率提升至 99%以上，单套反应单元生产能力可以达到 5~6 万吨/年，已通过两套反应单元的轮换使用进行了验证，相应工艺参数变更、风险研判、管控措施已做记录留底。三期技改扩能及四期建设项目建成后，三期异丙醇装置反应单元将同时运行两台反应釜，反应单元生产能力达到 11 万吨/年。目前制约产能的主要因素是氢气的供给和精馏能

力，故在四期新增甲醇制氢单元和异丙醇精馏单元，以实现 11 万吨/年的异丙醇产能，达到对现有反应装置的充分利用。这样四期新建 6 万吨异丙醇精馏装置及配套的制氢装置，利用三期装置中的异丙醇合成装置，就能形成一整套由甲醇制氢、丙酮加氢合成粗异丙醇、异丙醇精馏的完整生产装置，合理利用老装置产能。

2) 异丙醇甲缩醛罐组储存方案发生变化

三期储存方案：3 个 4000m³ 内浮顶异丙醇储罐和 16 个 150m³ 甲缩醛卧罐。

三期技改扩能及四期建设项目储存方案：1 个 4000m³ 内浮顶异丙醇储罐，1 个 4000m³ 内浮顶 MIBK 储罐，1 个 4000m³ 内浮顶 DMMn 储罐，4 个 150m³ 甲缩醛卧罐，4 个 150m³ 二丙酮醇卧罐，2 个 150m³ DMM2 卧罐，2 个 150m³ DMM3 卧罐，1 个 150m³ 异己二醇卧罐，1 个 150m³ MIBC 卧罐，1 个 150m³ 正丁醇卧罐，1 个 150m³ 异丙醚卧罐。

变更储存方案后，异丙醇甲缩醛罐组的危险化学品重大危险源级别未发生变化，仍为三级。

3) 生产装置和公辅工程发生变化

上一次危险化学品重大危险源安全评估时，三期技改扩能及四期建设项目处于施工阶段，目前已施工完毕，并由建设单位、设计单位、施工单位和监理单位于 2024 年 6 月 21 日进行了工程交工验收。

四期新建联合装置（包括四期主装置、甲醇制氢）、空压冷冻站、变配电室、甲醇制氢、二氧化碳回收、灌装车间、机修车间、循环水站、四期中控室、事故水收集池。

4) 主要负责人发生变化

主要负责人由胡佩变为张睿。

5) 罐区内浮顶储罐浮盘材质及形式发生变化

罐区内浮顶储罐原采用铝合金材质的浮筒式浮盘，根据环保要求更换为不锈钢全接液内浮盘，目前尚未更换完毕。

2.3 危险化学品重大危险源基本特征

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）进行辨识，长成新能公司罐区甲醇丙酮罐组（储存单元）构成二级危险化学品重大危险源，异丙醇甲缩醛罐组（储存单元）构成三级危险化学品重大危险源。

危险化学品重大危险源基本特征表如下：

表 2.1-1 危险化学品重大危险源基本特征表 (甲醇丙酮罐组)

填报单位名称		长盛新能股份有限公司									
重大危险源名称		甲醇丙酮罐组									
重大危险源所在地址		珠海经济技术开发区平湾一路 636 号	重大危险源投入使用时间								
重大危险源级别		二级	2015 年 9 月								
单元内主要装置、设施及生产(储存)规模		R 值									
是否位于化工(工业)园区		63.5									
重大危险源与周边重点防护目标最近距离情况 (m)		2 个 4000m ³ 内浮顶丙酮储罐、1 个 4000m ³ 内浮顶甲醇储罐和 3 个 4000m ³ 内浮顶甲醇储罐。									
厂区边界外 500m 范围内人数估算值		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否									
近三年内危险化学品事故情况		周边 500m 范围内无居民区、商业中心、公园等人口密集区域；无学校、医院、影剧院等公共设施；无车站、码头、机场、水路交通干线、地铁风亭及出入口。									
危险性类别		> 100 人									
UN 编号		近三年未发生危险化学品事故。									
序号	危险化学品名称	危险性类别	UN 编号	生产用途	生产工艺	单个最大容器			单元内危险化学品存量 (t)	临界量 (t)	
1	甲醇	易燃液体,类别 2 急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 特异性靶器官毒性,一次接触,类别 1	1230	原料	/	物理状态	操作温度 (°C)	操作压力 (MPa)	存量 (t)	9480	500
2	丙酮	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性,一次接触,类别 3 (麻醉效应)	1090	原料	/	液体	常温	常压	3160	6400	500

3	甲醛溶液	急性毒性-经口,类别 3*; 急性毒性-经皮,类别 3*; 急性毒性-吸入,类别 3*; 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激,类别 1; 皮肤致敏物,类别 1; 生殖细胞致突变性,类别 2; 致癌性,类别 1A; 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激); 危害水生环境-急性危害,类别 2	1198	产品 (同时也 是原料)	甲醇氧化制备 甲醇醛	液体	常温	常压	4400	4400	/
---	------	--	------	-----------------	---------------	----	----	----	------	------	---

表 2.1-2 危险化学品重大危险源基本特征表 (异丙醇甲缩醛罐组)

填报单位名称		长成新能股份有限公司									
重大危险源名称		甲醇内酯罐组									
重大危险源所在地址		珠海经济技术开发区平湾一路 636 号									
重大危险源级别		二级									
单元内主要装置、设施及生产 (储存) 规模		1 个 4000m ³ 内浮顶异丙醇储罐, 1 个 4000m ³ 内浮顶 MIBK 储罐, 1 个 4000m ³ 内浮顶 DMM 储罐, 4 个 150m ³ 甲缩醛储罐, 4 个 150m ³ 二丙醇储罐, 2 个 150m ³ DMM2 储罐, 2 个 150m ³ DMM3 储罐, 1 个 150m ³ 异丙醇储罐, 1 个 150m ³ 正丁醇储罐, 1 个 150m ³ 异丙醇储罐。									
是否位于化工 (工业) 园区		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否									
重大危险源与周边重点防护目标最近距离情况 (m)		周边 500m 范围内无居民区、商业中心、公园等人口密集区域; 无学校、医院、影剧院等公共设施; 无车站、码头、机场、水路交通干线、地铁风亭及出入口。									
厂区边界外 500m 范围内人数估算值		> 100 人									
近三年内危险化学品事故情况		近三年未发生危险化学品事故。									

序号	危险化学品名称	危险性类别	UN 编号	生产用途	生产工艺	单个最大容器			单元内危险化学品存量 (t)	临界量 (t)
						物理状态	操作温度 (°C)	操作压力 (MPa)		
								存量 (t)		

1	异丙醇	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)	1219	产品	丙酮加氢	液体	常温	常压	3160	3160	1000
2	4-甲基-2-戊酮 (MIBK)	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	1245	产品	异丙叉丙酮加氢	液体	常温	常压	3200	3200	1000
3	DMMn	23°C ≤ 闪点 ≤ 60°C; 易燃液体,类别 3	/	产品	生产设备暂未安装, 继续预留储存 DMMn	液体	常温	常压	4080	4080	5000
4	甲缩醛	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2A 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激、麻醉效应)	1234	产品	甲醇与甲醇缩合生成甲缩醛	液体	20	常压	129	516	1000
5	4-羟基-4-甲基-2-戊酮 (二丙酮醇)	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2	1148	产品		液体	常温	常压	141	564	1000
6	DMM2	23°C ≤ 闪点 ≤ 60°C; 易燃液体,类别 3	/	产品	生产设备暂未安装, 继续预留储存 DMM2	液体	常温	常压	153.6	307.2	5000

7	DMM3	23℃≤闪点≤60℃； 易燃液体，类别 3	/	产品	生产设备暂未 安装，储罐预 留储存 DMM3	液体	常温	常压	153.6	307.2	5000
8	4-甲基-2-戊醇 (MIBC)	易燃液体类别 3 特异性靶器官毒性-一次接触类别 3 (呼吸道刺激)	2053	副产品 (异丙 醇装置副产 品)	丙酮加氢	液体	常温	常压	121.5	121.5	5000
9	正丁醇	易燃液体类别 3 皮肤腐蚀/刺激类别 2 严重眼损伤/眼刺激类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触类别 3 (呼吸道刺激、麻醉效应)	1120	原料	/	液体	常温	常压	121.5	121.5	5000
10	异丙醚	易燃液体类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触类别 3 (麻醉效应) 危害水生环境-长期危害类别 3	1159	副产品 (异丙 醇装置副产 品)	丙酮加氢	液体	常温	常压	109.5	109.5	1000



准、规范的要求。

4) 该公司参照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2020)的要求编制了生产安全事故应急救援预案,并在当地应急管理部门进行了备案,针对重大危险源可能发生的事故类型制定了相应的现场应急处置措施,建立有应急救援组织或者配备应急救援人员,配备了必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资,并定期进行维护。该公司制定了重大危险源事故应急预案演练计划,并定期进行预案演练、评估。其应急预案具有可行性,有效性,符合企业实际情况及当前国家相关法律、法规及标准、规范的要求。

5) 该公司建立了重大危险源安全管理制度,落实了重大危险源安全技术措施,明确了重大危险源的责任人,并对重大危险源的安全状况进行定期检查和日常巡查。对于检查发现的事故隐患,及时采取措施予以消除。

综合结论:

长成新能股份有限公司危险化学品重大危险源安全管理措施、技术措施和监控措施符合《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安全生产监督管理总局第40号令,安监总局令第79号修改)和《广东省安全生产监督管理局关于〈危险化学品重大危险源监督管理暂行规定〉的实施细则》(粤安监〔2013〕17号)的要求,符合国家现行有关安全生产法律、法规、规章及标准规范对重大危险源安全管理的要求。



项目负责人：游海，现场勘查日期：2024.3.21

