

中国化学品安全协会

中国化学品安全协会

危险化学品企业 设计与评价单位服务工作讲评

中化协宁波项目部



目录

Content

- 01 设计与评价单位概述及重大问题案例**
- 02 设计存在的典型问题**
- 03 评价存在的典型问题**
- 04 建议与要求**

»»» 01 | 设计与评价单位概述及重大问题案例



二、重大问题情况举例

(一) 设计单位

(1) 设计单位出具的总平面布置图未认真进行现场核实，存在不合规和与现场不一致问题。

- ① 东厂区北侧三个民居及距离与实际不符合（民居一与甲类仓库是38米，图纸上未注距离；民居二已改为橡胶制品厂，距离31.3米；民居三已改为仓库）。
- ② 西厂区油漆生产一车间的西侧贴邻有配电间及环保设施未标注。
- ③ 西厂区水性生产车间（丙类）北侧贴墙有三只环保设施未标注。



二、重大问题情况举例

(一) 设计单位

(2) 设计单位不到现场问题。
设计相关人员未到企业现场。



二、重大问题情况举例

（二）评价单位

（1）检查出的评价报告中问题数量大，报告内容未严格核实，有严重错误。

①《安全设施竣工验收评价报告》摘要：序号12，危险化学品重大危险源辨识结论涉及电解、淡盐水脱氯（2C2、2C3）单元、盐酸合成（7C1）单元均不构成危险化学重大危险源。

安全专篇设计：P96（5）重大危险源管理辨识结果显示：“根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018，万华化学（宁波）氯碱有限公司氯气液化与气化单元已构成一级重大危险源。”，两者结论不一致。另外报告中未针对储存单元进行辨识并有是否构成重大危险源结论。

② 本项目《安全设施竣工验收评价报告》表2.2.2-3《本项目技改一览表》中高纯水站的改造内容“与合成盐酸一体布置”，改造位置为“新盐酸的南侧中间储罐区域”。不符合现场实际情况。

③《安全设施竣工验收评价报告》表 2.2.4.3-1 项目实施后产品、副产品规模（一阶段）4种产品，少了次氯酸钠（有效氯 $\geq 10\%$ ）17.98万吨。年副产：硫酸（75%-85%）1.5万吨，与表2.2.4.3-2 危险化学品安全生产许可证取证情况一览表6种产品也不一致。



二、重大问题情况举例

（二）评价单位

（2）评价单位未严格核实现场，报告内容错误，现场与设计不一致问题未发现。

① P 149重大危险源表格后文字说明，对四只地埋甲类储罐的规格全部写错[本项目罐区包括40m³ 乙酸乙酯埋地储罐（5800mm×Φ2800mm）、40m³ 乙酸正丁酯埋地储罐（5800mm×Φ2800mm）、20m³ 异丙醇埋地储罐（2800mm×Φ2800mm），实际情况是四只储罐都是52m³（Φ2500mm×10600mm）]。

② P147 附表1. 12-3重大危险源的物质及其临界量、存在量及对应比值一览表, 最大存在量的数据需要补充比重等数据的计算过程, 并根据每种物料的实际比重计算最大储存量[储罐三年前是: 37/38/37/40, 现在都是40]。甲类仓库内增加了14个品种（局部品种增加或减少变化较大）, 总量由之前的221吨调整为196. 72吨, 每个生产单元都有相应变化, 需要提供变更设计依据。



二、重大问题情况举例

(二) 评价单位

(2) 评价单位未严格核实现场, 报告内容错误, 现场与设计不一致问题未发现。

- ① 生产车间西侧有违章搭建, 占用厂房与围墙之间消防空间。
- ② 空桶堆桶棚(残液桶)距生产车间(甲类)距离不满足建规要求。
- ③ 空桶堆桶棚顶棚为泡沫夹芯板未发现, 属重大火灾隐患。
- ④ 安全评价报告表2.3-1 主要建(构)筑物情况一览表缺少堆桶棚、应急池等设施, 表中颜料库丙类, 设计诊断报告丁类, 两者不一致。
- ⑤ 《安全设计诊断报告》一次火灾消防用水量(含年均天降水量)302m³, 现场应急水池容积43m³和应急水罐25m³合计68m³, 不满足设计要求。



二、重大问题情况举例

(二) 评价单位

1、表2-4第1项甲类仓库占地面积252m²，建筑面积252m²；表2-5、表5-4甲类仓库(最大储量小于10t)与西侧储罐防火间距25米，结论为符合要求。与事实不符，现场测量该甲类仓库与西侧储罐防火间距为14.8米，不符合《建筑防火设计规范》GB50016-2014（2018年版）4.2.1条的要求。

2、报告中表5-9(重点监管危险化学品检查表(甲醇))第3项检查记录：储罐有液位计和高低液位报警仪，结论为符合要求。与事实不符，经现场勘察，甲醇是以桶装储存于甲类仓库，现场无甲醇储罐，经询问企业相关人员，报告编制时现场也无甲醇储罐。

3、报告中5-2注：经整改后辅助用房靠北面中兴模具有限公司丙类厂房一侧已往南封堵一米并采取防火墙隔离，与中兴模具有限公司丙类厂房保持4米距离，结论为经整改后符合要求。与事实不符，实际尚有西侧办公室通道未用防火墙进行封堵，经询问企业相关人员，该通道在报告编制时也未封堵。



二、重大问题情况举例

（二）评价单位

安全现状评价报告失实。企业已于2019年6月17日将SBS生产单元四个苯乙烯干燥塔变更为六个苯乙烯干燥塔（新增C-5501A、C-5501B），但2023年5月24日出具的现状评价报告第P19页仍是按照四个苯乙烯干燥塔（每组2台苯乙烯干燥塔）进行安全评价，与评价报告附图苯乙烯干燥工艺管道及仪表流程图（图上每组3台苯乙烯干燥塔）矛盾，且与企业实际现状（六个苯乙烯干燥塔）不符。



二、重大问题情况举例

（二）评价单位

① 安全评价报告中黄磷最大储量100t，现场黄磷最大储量200t，评价报告数据错误。

② 安全评价报告表2.4-2 主要原、辅材料消耗一览表中含有产品磷酸，原料与产品不分。 安评报告2.3-1本项目主要建（构）筑物情况一览表中不全，缺少：消防水池、循环水池、应急事故池、辅房等。

③ 安全现状评价报告第2.9消防设施部分描述“热法磷酸生产车间内配备了3个水喷雾系统”，车间实际未配置水喷雾系统，报告与实际不一致。

④ 安全现状评价报告未分析多米诺效应。

»»» 02 | 设计存在的典型问题



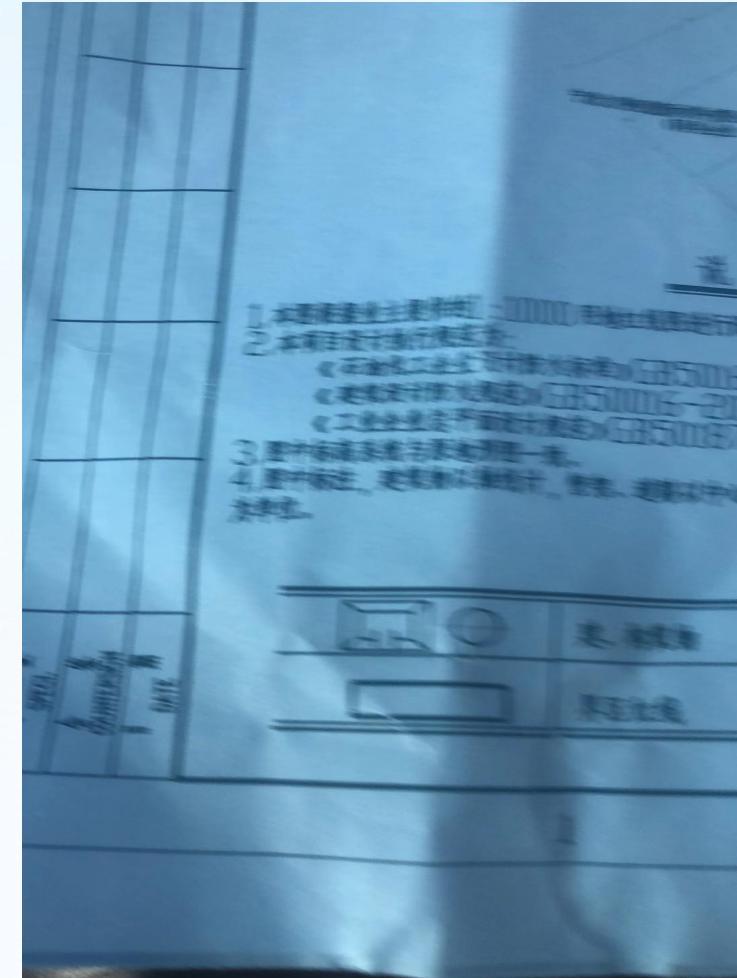
设计单位存在的典型问题

本次设计方面存在典型问题主要表现在以下几个方面：

(1) 设计单位依据的规范有偏差。表现在：

问题1：出具的总平面布置图采用《工业企业总平面设计规范》(GB 50187-2012)。

建议：按照《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009)第4.1条要求，企业总图布置应根据工厂的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护、防火、安全、卫生、施工、检修、生产、经营管理、厂容厂貌及发展等要求，并结合当地自然条件进行布置，符合GB 50489要求。





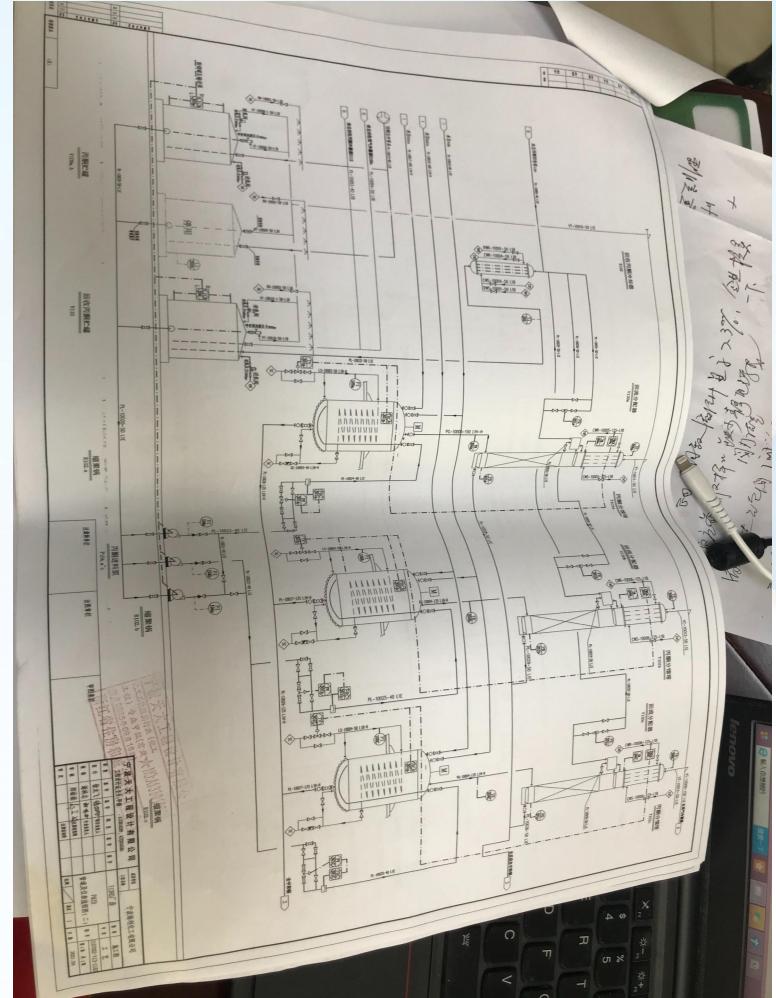
设计单位存在的典型问题

(2) 设计变更不到位, 图纸与现场不一致。表现在:

问题1: 公司RD防老剂装置3个缩聚反应釜设置有爆破片, 而**设计单位**出具的相关工艺流程图中未描述。

建议: 按照《关于加强化工过程安全管理的指导意见》

(安监总管三〔2013〕88号) 第二十二条要求, 企业在工艺、设备、仪表、电气、公用工程、备件、材料、化学品、生产组织方式和人员等方面发生的所有变化, 都要纳入变更管理。

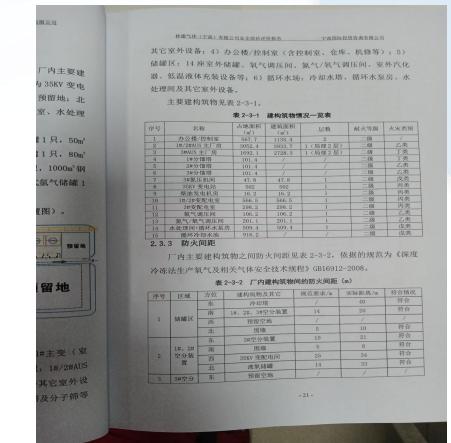
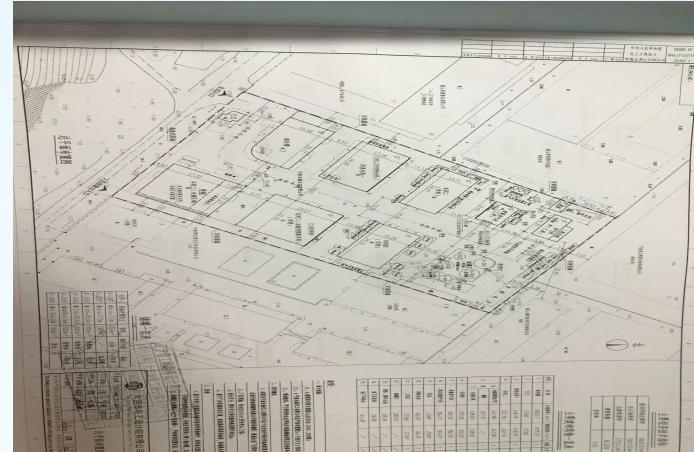




设计单位存在的典型问题

问题2：公司丙类仓库一内设有危废库，设计单位出具的总平面布置图未作相关标注。

问题3：总平面布置图》中，3#AUS主厂房建筑面积1692.1m²，由《建筑工程消防审核意见书》中，主厂房建筑面积为3636平方米，两者不一致。





设计单位存在的典型问题

(3) 安全设计诊断不认真，未认真现场核实就出具现场诊断报告。表现在：

问题1：出具的废气处理装置诊断设计总平面布置图》中，配电房1和配电房2建筑火灾危险性为丁类、空压房为戊类，由安评公司出具的《甲醛溶液生产项目安全现状评价报告》中均为丙类，未提供变更资料。

问题2：车间六实际做为综合楼（涵盖办公、会议室、操作室、化验室）使用，设计单位出具的《废气处理装置诊断设计总平面布置图》中，该建筑为丙类车间，未提供变更资料。





设计单位存在的典型问题

问题3：设计单位出具的《废气处理装置诊断设计总平面布置图》中，车间一为电玉粉生产车间，火灾危险性为丙类。企业未提供电玉粉的火灾危险性检测报告，无法确认电玉粉的火灾危险性。





设计单位存在的典型问题

(4) 设计单位总图布局标注有错漏。表现在：

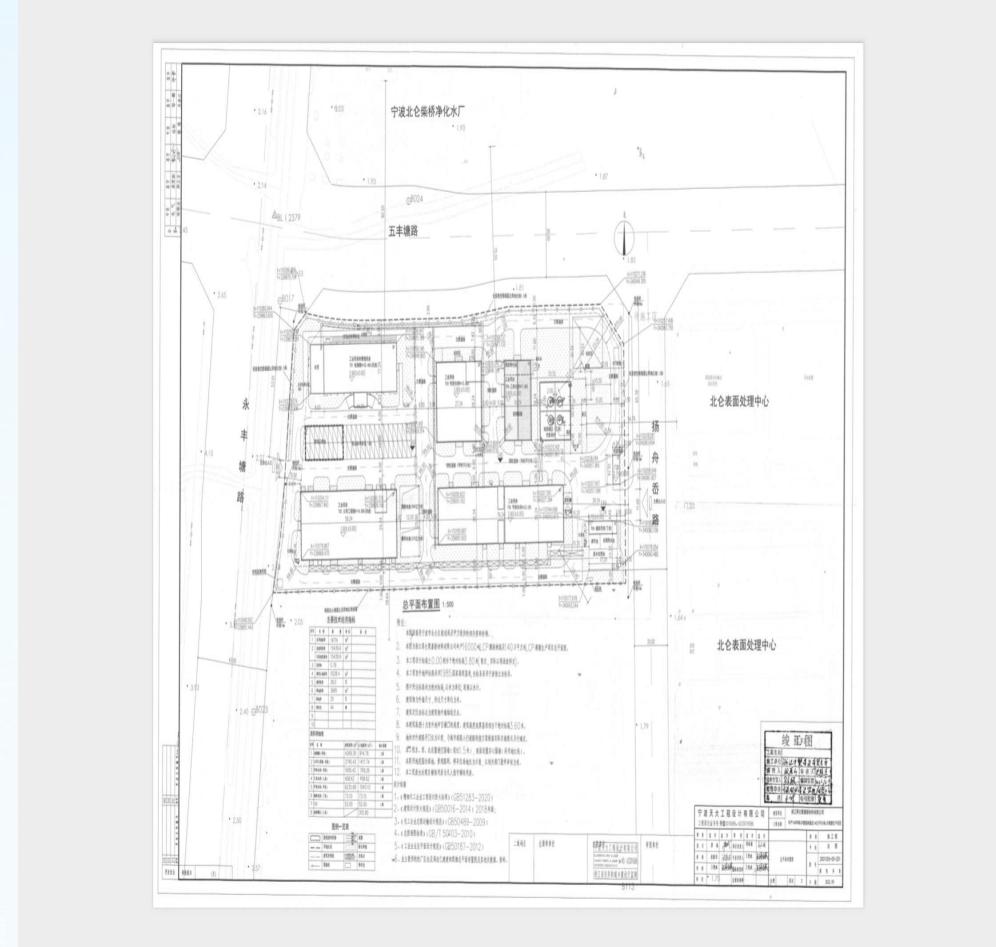
问题1：出具的总平面布置图（竣工图）未标注南侧公司的相关设施的位置及相关尺寸。

建议：联系设计单位补充完善相关内容。

问题2：出具的总平面布置图（竣工图）中，未规定乙类仓库的装卸区及相关运输道路。

建议：按照《精细化工企业工程设计防火标准》

G51283-2020第4.3.2要求，合理规划乙类仓库的运输道路及装卸位置。

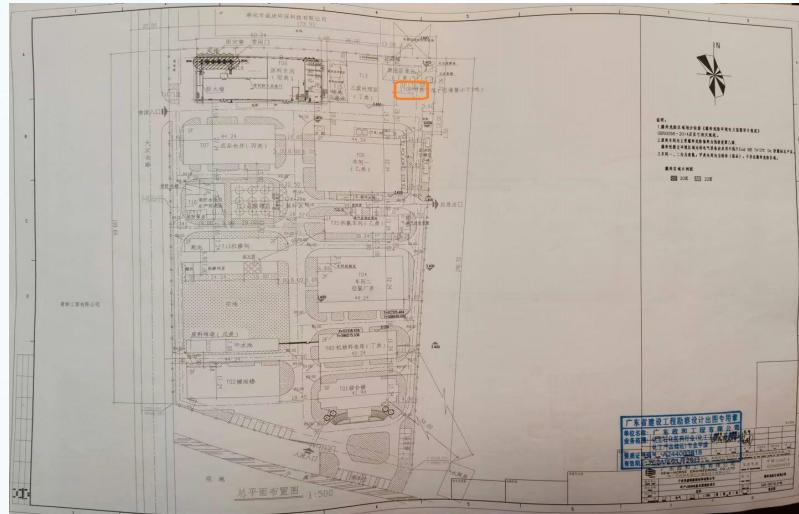
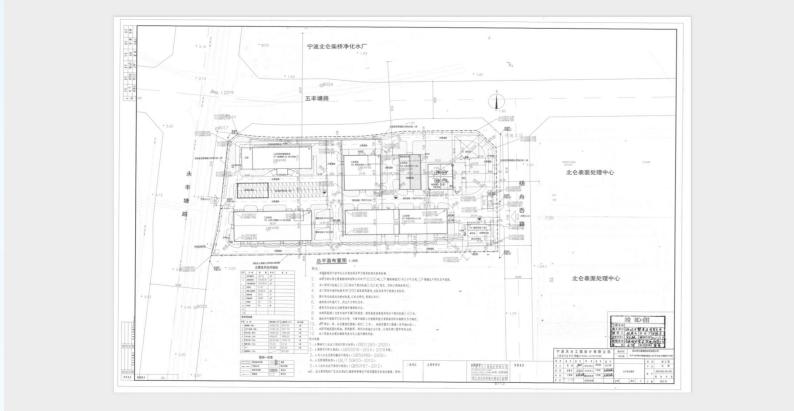




设计单位存在的典型问题

问题3：出具的总平面布置图（竣工图）标注的循环水池，现场实际为循环水站；标注的企业东侧高压线，现场实际不存在。总图和现场存在不一致。

问题4：出具的企业爆炸危险区域划分图（图号：ZJ22-1037-01-0-00）未包含甲类仓库。





设计单位存在的典型问题

问题5：出具的《现状总平面》中，建筑后处理单元1和后处理单元2与住房和城乡建设局《建设工程消防验收意见书》在占地面积、建筑层数、耐火等级均不一致。



宁波市北仑区住房和城乡建设局
建设工程消防验收意见书
仑建消验字〔2019〕第0012号

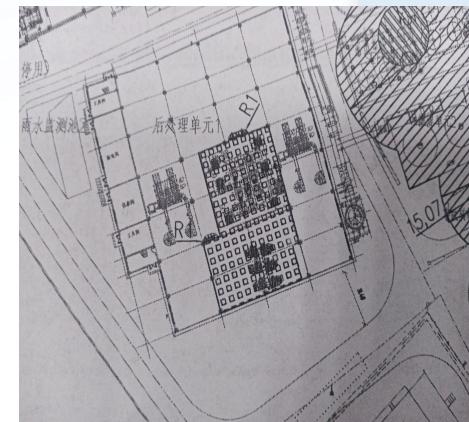
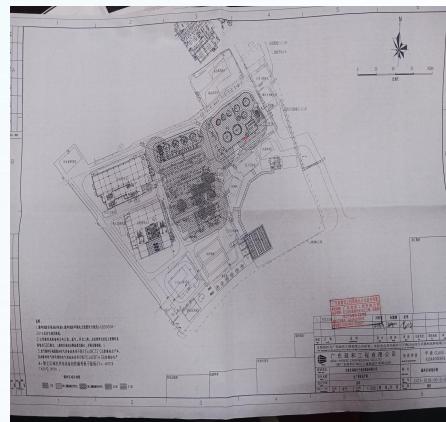
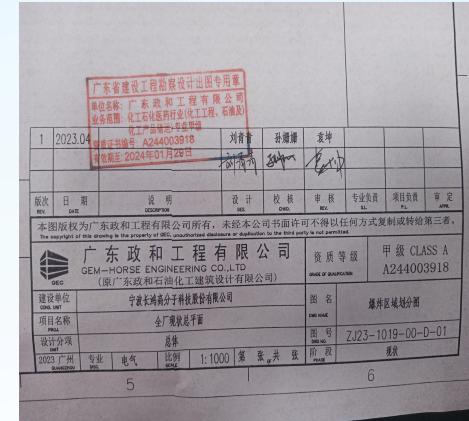
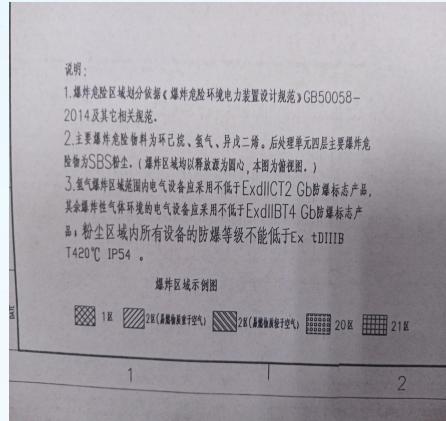
依据《中华人民共和国消防法》和《建设工程消防监督管理规定》的规定，我局对你单位申报的2万吨/年氯化苯乙烯-丙烯二烯-苯乙烯热塑性弹性体(SPEBS)改性项目(该项目受理凭证号：公建消防凭字(2019)第0010号，该工程位于威士家山港路108号，包括气液罐单元、粗苯框架结构，耐火等级二级，地上6层，建筑高度23.95米，占地面积180.12平方米；SEPS机架间、框架结构，耐火等级二级，地上4层，建筑高度18.05米，占地面积102.24平方米，地上建筑面积408.96平方米；后处理单元、框架结构，耐火等级一级，地上4层，建筑高度23.784米，占地面积2335.18平方米，地上建筑面积6035.98平方米；SEPS及掺混单元，粗苯框架结构，耐火等级二级，地上6层，建筑高度23.95米，占地面积462平方米；门卫，框架结构，耐火等级二级，地上2层，建筑高度7.716米，占地面积116.59平方米，地上建筑面积218.76平方米；SEPS配电，框架结构，耐火等级二级，地上4层，建筑高度16.9米，占地面积394.62平方米，地上建筑面积1578.48平方米。)进行了消防验收，根据国家工程建设消防技术标准和《建设工程消防设计审核意见书》(公消审字(2017)第0034号)经资料审查、现场抽样检查和功能测试，综合评定该工程消防验收合格，但应落实以下意见：

工程投入使用后，你单位应加强建筑消防设施维护保养，保证完好有效；要建立健全消防安全制度，落实消防安全责任制，确保安全。



设计单位存在的典型问题

问题6：出具的《爆炸危险区域划分图》中，后处理单元1第三层设置后处理单元，涉及爆炸粉尘区域，该区域面积420m²，该建筑建筑面积6035.95m²，涉爆粉尘面积超过防火分区面积5%，火灾危险性应为乙类，在总平面现状图中为丙类，不符合规范要求。



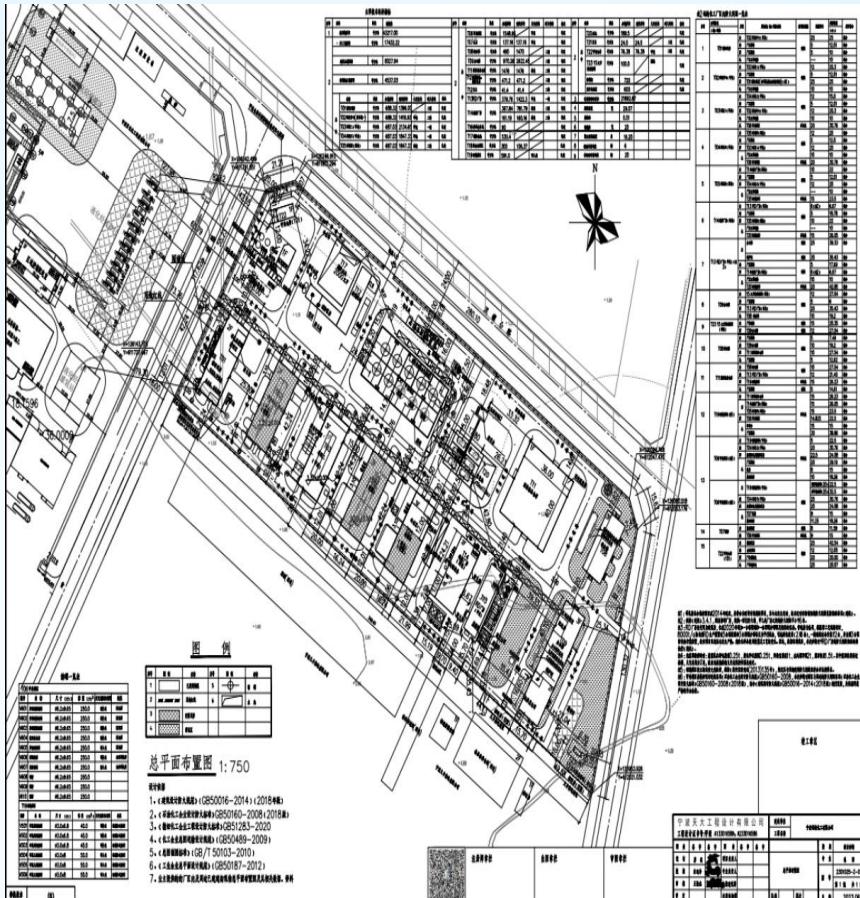


设计单位存在的典型问题

(5) 设计单位出具现状图规避风险。表现在：

问题1：总平面图，与现场实际情况存在不符合项如下：

- 1) 图纸设计阶段是现状，需要修改为设计诊断或竣工图，参考2023年设计诊断报告后的图纸，补充安全间距合规性汇总表。
- 2) 图纸上标识的距离与现场复核测量不一致。



»»» 03 | 评价存在的典型问题



评价单位存在的典型问题

评价方面存在典型问题主要表现在以下几个方面：

（1）评价报告中的数据与设计与审批数据不一致。

问题1：出具的安全评价报告表 1.1.3-1 主要建构筑物表中建筑面积、耐火等级、楼层等与建筑图纸及消防审批文件不一致。

问题2：出具的安全评价报告表 1.2.3-1 主要原料用量及储存中火灾类别不统一。

| 1.2.6 长鸿高科公用工程消耗量表 | | | | |
|--|------|----------|---------|------|
| 1.2.6.1 原料及产品领用系统 | | | | |
| 1.2.6.1.1 原料 | | | | |
| 1.2.6.1.1.1 原料主要包含苯乙烯、1,3-丁二烯、己二酸。 | | | | |
| 1.2.6.1.1.2 苯乙烯通过公路槽车运输到罐区临时储存，根据生产需求定期装车运送到加氢车间加氢装置罐区储存。 | | | | |
| 1,3-丁二烯通过公路槽车运输到罐区临时储存，根据生产需求定期装车运送到装置区的储罐区储存，己二酸通过公路槽车运输到罐区临时储存，根据生产需求定期装车运送到装置区的储罐区储存。 | | | | |
| 1.2.6.1.1.3 其他助剂通过公路槽车运输到厂区，根据生产需求定期装车运送到装置区的储罐区储存，根据生产需求定期装车运送到厂区。 | | | | |
| 1.2.6.1.2 产品 | | | | |
| 本项目产品包装为固体袋装，在后处理车间包装后由货车运送到客户单位。 | | | | |
| 1.2.6.2 公用工程 | | | | |
| 长鸿高科公用工程消耗量见表 1.2.6-1，少部分依托宁波科元配 | | | | |
| 表 1.2.6-1 长鸿高科有公用工程消耗量表 | | | | |
| 名称 | 单位 | 年耗量 | 小时耗量 | 产品耗量 |
| 电 | kW·h | 51150000 | 6393.75 | 330 |
| 新鲜水 | 吨 | 144150 | 18.02 | 0.93 |



评价单位存在的典型问题

(2) 评价报告中描述与企业实际不一致。

问题1：出具的安评报告P69页2.11.1供电，“本项目供电由镇海炼化接入，为双回路供电，供电电压：380V/220V”，和实际供电为6KV不一致。

厂区设有视频监控，由控制室总机与车间控制室共设9门电话和防爆对讲系统，其中行政电话8门、调度电话1门。

2.11.1 供电

本项目用电由镇海炼化接入，为双回路供电，供电电压：380V/220V，交流三相四线制，中性点直接接地。

电气设备安装容量总计为2055kW，最大计算负荷为1205kW，其中单台最大设备容量为160kW。

本项目工艺装置设低压变配电间一座，建筑物尺寸为：长25m×深6m，底层为梁底净空高度不低于1.9m高的电缆夹层，配电间设在二层。本项目变配电间设二台1250kVA变压器，变压器6kV高压侧电源由镇海设计院配套设计。380V母线为单母线分段接线，正常为单母线分段运行，每个电源线路按能带全装置负荷考虑。母联设BZT自投。

电缆沿充沙电缆沟敷设至用电设备，电缆由电缆沟至用电设备（电机操作柱）段穿钢管保护。1kV电力电缆为阻燃交联聚乙烯绝缘电力电缆ZR-YJV22-1KV型，控制电缆为阻燃铠装电缆ZR-KV22-750V型。电缆爆炸危险区内无中间接头。

变配电所设工作接地、装置内设保护接地、防雷接地、防静电接地，用共用接地装置，接地电阻小于4Ω，并利用基础内钢筋作为辅助接地体塔、金属框架、炉子、设备容器设防雷和防静电接地措施。

仪表系统的工作接地、保护接地电阻小于1Ω，并与共用接地网可靠连接。所有正常不带电设备的金属外壳均与接地装置可靠连接。

2.11.2 给排水

问题2：出具的评价报告图2.5.3中，4个聚合釜串联，与报告中的工艺流程说明不一致；评价报告图2.5.5中，3个中和釜串联，与报告中工艺流程说明不一致。

。



| V17715 聚化釜五、 | | 中B1 | 压力罐 | Φ16.5 | 3000 | 常温 | 0.6 | 12.3m | 有 | 2.0m | 有 | 无 | 无 |
|--------------|--|----------|-----|----------|----------|------|-----|-------|------|------|------|---|---|
| V-601 | | 丙A | 圆底顶 | Φ16×16.5 | 3000 | 常温 | 常压 | 13m | 有 | 1.8m | 无 | 有 | 无 |
| V-602 | | 聚解罐九、 | 乙B | 内浮顶 | Φ16×16.5 | 3000 | 常温 | 常压 | 13m | 有 | 1.8m | 无 | 有 |
| V-603 | | 聚解罐九、 | 乙B | 内浮顶 | Φ16×16.5 | 3000 | 常温 | 常压 | 8.6m | 有 | 1.3m | 无 | 无 |
| V-604 | | 聚解罐九、 | 乙B | 内浮顶 | Φ16×16.5 | 3000 | 常温 | 常压 | 8.6m | 有 | 1.3m | 无 | 无 |
| V-605 | | 聚馏分、 | 丙A | 内浮顶 | Φ16×16.5 | 3000 | 常温 | 常压 | 8.6m | 有 | 1.3m | 无 | 无 |
| V-606 | | 罐九 JQ-5、 | 丙A | 圆底顶 | Φ16×16.5 | 3000 | 常温 | 常压 | 13m | 有 | 1.8m | 无 | 有 |
| V-607 | | 聚馏分、 | 丙A | 圆底顶 | Φ16×16.5 | 3000 | 常温 | 常压 | 13m | 有 | 1.8m | 无 | 无 |
| V-608 | | 加氢溶剂、 | 乙B | 内浮顶 | Φ16×16.5 | 3000 | 常温 | 常压 | 8.6m | 有 | 1.3m | 无 | 无 |
| V-611 | | 聚解罐五、 | 甲B | 金压力罐 | Φ18000 | 3000 | 常温 | 0.6 | 8.6m | 有 | 1.3m | 无 | 无 |
| V-612 | | 聚解罐五、 | 甲B | 金压力罐 | Φ18000 | 3000 | 常温 | 0.6 | 8.6m | 有 | 1.3m | 无 | 无 |
| V-613 | | 罐五、 | 甲B | 金压力罐 | Φ12300 | 1000 | 常温 | 0.6 | 13m | 有 | 1.8m | 无 | 有 |
| V-614 | | 罐五、 | 甲B | 金压力罐 | Φ12300 | 1000 | 常温 | 0.6 | 13m | 有 | 1.8m | 无 | 无 |
| V-615 | | 罐五、 | 甲B | 金压力罐 | Φ12300 | 1000 | 常温 | 0.6 | 8.6m | 有 | 1.3m | 无 | 无 |

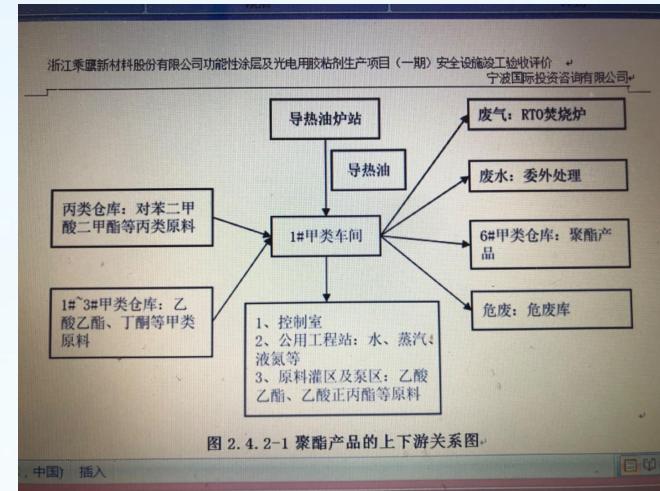
表 2.4.3-2 仓库一览表

| | 仓库名称 | 火灾类别 | 占地面积 ² | 层数 | 主要储存物料 | 最大堆存量t |
|-----|--------|------|-------------------|----|--------|--------|
| A 区 | 树脂仓库1、 | 丙、二级 | 4437.4 | 1 | 树脂、 | 4000 |
| | 树脂仓库2、 | 丙、二级 | 2283.1 | 1 | 树脂、 | 2000 |
| | 废渣仓库、 | 丙、二级 | 4437.4 | 1 | 树脂、 | 18000 |



评价单位存在的典型问题

问题3：出具的评价报告2.4.3-1中描述的V602-606液位报警、联锁值与相关操作规程不一致。

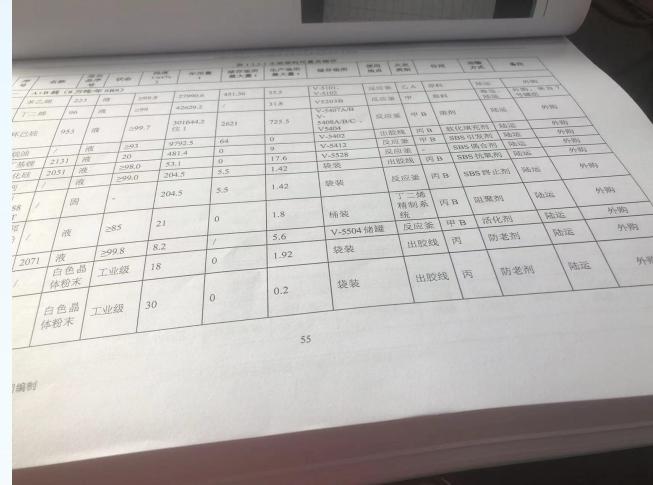


(3) 评价报告中的重要设备、数据与参数未详细描述。

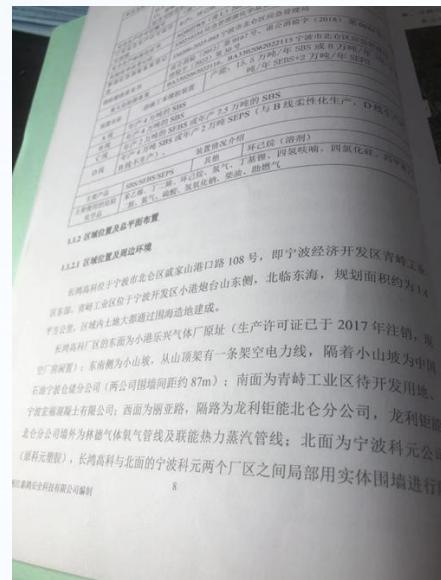
问题1：出具的安全评价报告表1.2.4-1设备设施清单中主要工艺设备缺少温度、压力参数，且部分工艺设备无型号、规格。

问题2：出具的评价报告2.7.1章节未详细说明DCS系统、SIS系统及GDS系统的负荷等级。

问题3：出具的安全评价报告1.1.2 区域位置及总平面布置缺少项目附近八大场所情况说明。



This table is a screenshot of a document titled 'Table 1.2.4-1 Equipment and Facilities List'. It lists various pieces of equipment with their descriptions, dimensions, and some technical parameters. Many entries lack specific temperature and pressure values. For example, an 'Extruder' is listed with a capacity of 200t/d and a dimension of 2000x1600x1300, but no temperature or pressure values are provided.



This table is a screenshot of a document titled 'Table 1.1.2 Regional Location and Overall Layout'. It details the surrounding major facilities for a project located at 'No. 108, Qingsheng Industrial Park, Beilun District, Ningbo'. The facilities listed include 'Ningbo Kaili Chemical Co., Ltd.', and 'Ningbo Kaili Chemical Co., Ltd.'. The table includes columns for facility name, address, and description.



(4) 评价报告中相关附件证明材料已超过有效期。

问题1：出具安全评价报告附件可燃气体报警检测仪台帐中部分报警器已过有效期。

| 序号 | 品名 | 规格 | 单位 | 原产国 | 产地 | 主要成分 | 理化指标 | 用途 | 包装 | 内包装 | 外包装 | 重量 | 体积 | 备注 | 包装 | |
|-------|-------------|--------|----|----------|------|-------|-----------|-----------|----|------|-----|------|------|------|----|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-100 | 聚丙烯(PP)塑料颗粒 | 2000.0 | kg | 中国 | 中国 | 聚丙烯 | ≥1000.0 | ≥1000.0 | 散装 | 内袋 | 外袋 | 90.0 | 90.0 | 90.0 | 内袋 | 外袋 |
| 200 | 聚丙烯(PP)塑料颗粒 | 200.0 | kg | 中国 | 中国 | 聚丙烯 | ≥999.0 | ≥999.0 | 散装 | 内袋 | 外袋 | 90.0 | 90.0 | 90.0 | 内袋 | 外袋 |
| 砾已88 | 砾已88 | 299.7 | kg | 301644.2 | 2623 | 722.5 | ≥500A/B/C | ≥500A/B/C | 散装 | 内袋 | 外袋 | 90.0 | 90.0 | 90.0 | 内袋 | 外袋 |
| 砾88 | 砾88 | 200.0 | kg | 中国 | 中国 | 聚丙烯 | ≥979.5 | ≥979.5 | 散装 | 内袋 | 外袋 | 90.0 | 90.0 | 90.0 | 内袋 | 外袋 |
| 砾88 | 砾88 | 20.0 | kg | 481.4 | 0 | 0 | ≥5402 | ≥5402 | 散装 | 内袋 | 外袋 | 90.0 | 90.0 | 90.0 | 内袋 | 外袋 |
| 砾砾88 | 砾砾88 | 58.0 | kg | 5.1 | 0 | 1.76 | ≥5528 | ≥5528 | 散装 | 内袋 | 外袋 | 90.0 | 90.0 | 90.0 | 内袋 | 外袋 |
| 砾砾88 | 砾砾88 | 299.0 | kg | 204.5 | 8.5 | 1.42 | 砾装 | 砾装 | 散装 | 内袋 | 外袋 | 90.0 | 90.0 | 90.0 | 内袋 | 外袋 |
| 88 | 砾 | 204.5 | kg | 88 | 砾 | 5.5 | 1.42 | 砾装 | 砾装 | 内袋 | 内袋 | 90.0 | 90.0 | 90.0 | 内袋 | 外袋 |
| 砾 | 砾 | 21 | kg | 砾 | 砾 | 0 | 1.8 | 砾装 | 砾装 | 内袋 | 内袋 | 90.0 | 90.0 | 90.0 | 内袋 | 外袋 |
| 2071 | 白色晶体质粉末 | 399.8 | kg | 8.2 | 8.2 | 5.6 | ≥5504 | ≥5504 | 砾装 | 反反应釜 | 内袋 | 90.0 | 90.0 | 90.0 | 内袋 | 外袋 |
| / | 白色晶体质粉末 | 工业级 | kg | 18 | 0 | 1.92 | 砾装 | 砾装 | 内袋 | 内袋 | 内袋 | 90.0 | 90.0 | 90.0 | 内袋 | 外袋 |
| / | 白色晶体质粉末 | 工业级 | kg | 30 | 0 | 0.2 | 砾装 | 砾装 | 内袋 | 内袋 | 内袋 | 90.0 | 90.0 | 90.0 | 内袋 | 外袋 |



评价单位存在的典型问题

(5) 评价报告中风险识别有缺失，未及时评价。

问题1：出具的评价报告中未对丙烯酸储存与使用风险进行分析与评价。

问题2：出具的安全现状评价报告在“可燃爆粉尘辨识结论”中提出了原辅料炭黑属于可燃性粉尘，未补充相应的对策措施。

| | | | | | | | | |
|----|------------------------|---------------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 25 | 环氧树脂 漆 ² | 2828/- ² | 危险3：健康危害和环境危害需根据组分进行判断。 (1) 闪点<23℃和初沸点<35℃：易燃液体，类别1；(2) 闪点<23℃和初沸点>35℃：易燃液体，类别2；(3) 23℃≤闪点≤60℃：易燃液体，类别3；健康危害和环境危害需根据组分进行判断。 ² | - ² |
| | | | | - ² |

2) 可燃爆粉尘辨识结论。
原辅料炭黑属于可燃性粉尘，需采取相应的对策措施。
3) 危废辨识结论。
企业生产过程中产出的废漆渣、废活性炭、废包装桶、废脱漆液等危废。
3. 1. 2 物料危险有害因素辨识结论。
通过辨识，该企业生产过程中各类原辅料及产品存在火灾、爆炸、毒

(6) 评价报告中错误数据未修正，未发现重大隐患。

问题1：出具的评价报告表2.4.3-1中，内浮顶储罐V-7805、V17811、V-17808的低液位报警值0.3米，低于浮盘高度。

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------|------------|--------------|-------------|--------|--------|--------|------|---|-------|---|---|---|--------------|
| 一期 老罐区 | V1002A | 苯罐... | 乙B 面底... | Φ12×9... | 1000 | 160... | 常压 | 7.2m | 有 | 0.30m | 无 | 有 | 有 | ... |
| | V1002B | 5A-1800... | 丙A 面底... | Φ12×9... | 1000 | 常压 | 常压 | 7.2m | 有 | 0.30m | 无 | 有 | 无 | CSA分级优化项目... |
| | V1010A | 苯乙稀... | 乙A 面式罐... | Φ4×15... | 200... | 常压 | 0.2... | 2.5m | 有 | 0.30m | 有 | 有 | 无 | ... |
| | V1010B | 苯乙稀... | 乙A 面式罐... | Φ4×15... | 200... | 常压 | 0.2... | 2.5m | 有 | 0.30m | 有 | 有 | 无 | ... |
| | V1010C | 苯料C5... | 甲B 面式罐... | Φ4×15... | 200... | 常压 | 0.2... | 2.5m | 有 | 0.30m | 有 | 有 | 无 | ... |
| | V1010D | 苯料C3... | 甲B 面式罐... | Φ4×15... | 200... | 常压 | 0.2... | 2.5m | 有 | 0.30m | 有 | 有 | 无 | ... |
| | V1003 | 苯脂油... | 丙A 面底... | Φ12×9... | 1000 | 常压 | 常压 | 7.2m | 无 | 0.30m | 无 | 有 | 无 | ... |
| 一期 南罐区 | V1004A | SA-2000... | 丙A 面底... | Φ9×8... | 500... | 常压 | 常压 | 6.4m | 无 | 0.30m | 无 | 有 | 无 | CSA分级优化项目... |
| | V1004B | 苯九... | 乙A 面底... | Φ9×8... | 500... | 常压 | 常压 | 6.4m | 无 | 0.30m | 无 | 有 | 无 | ... |
| | V1006 | 苯九... | 乙B 面底... | Φ12×9... | 1000 | 160... | 常压 | 7.2m | 无 | 0.30m | 无 | 有 | 有 | ... |
| | V1008 | 苯九... | 乙B 面底... | Φ7×8... | 300... | 常压 | 常压 | 6.4m | 无 | 0.30m | 无 | 有 | 有 | ... |
| | V1009 | 苯九... | 乙B 面底... | Φ7×8... | 300... | 常压 | 常压 | 6.4m | 无 | 0.30m | 无 | 有 | 无 | ... |
| 二期 罐区 | V17801 | 甲基环烷-二丙... | 丙B 面底... | Φ8.2×11... | 500 | 80... | 常压 | 8.5m | 无 | 0.3m | 无 | 有 | 有 | ... |
| | V17802 | 混二甲苯... | 甲B 面底... | Φ8.2×11... | 500 | 常压 | 常压 | 8.5m | 无 | 1.8m | 无 | 有 | 无 | ... |
| | V17803 | 混三甲苯... | 乙A 内浮顶... | Φ8.2×11... | 500 | 常压 | 常压 | 8.5m | 无 | 1.8m | 无 | 有 | 无 | ... |
| | V17804 | 混四甲苯... | 丙A 内浮顶... | Φ7.5×8... | 300 | 常压 | 常压 | 5.2m | 无 | 1.8m | 无 | 有 | 无 | ... |
| | V17805 | 混三甲苯... | 乙A 内浮顶... | Φ8.2×11... | 500 | 常压 | 常压 | 8.0m | 无 | 0.3m | 无 | 有 | 无 | ... |
| | V17806 | 混二甲苯... | 甲B 面底... | Φ11.5×12... | 1000 | 常压 | 常压 | 8.6m | 无 | 0.3m | 无 | 有 | 无 | ... |

浙江华达安全技术有限公司
- 1 -

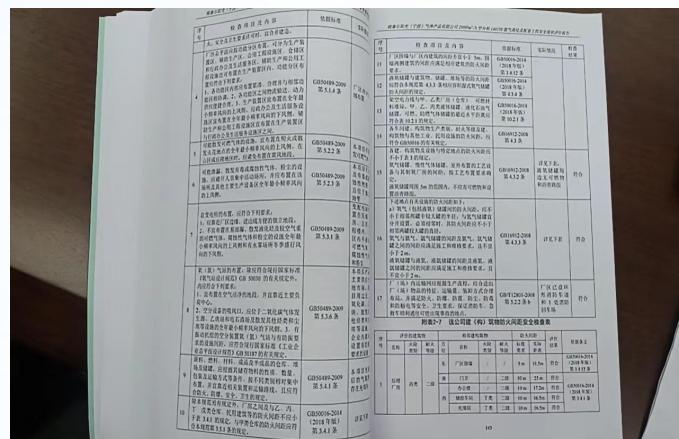
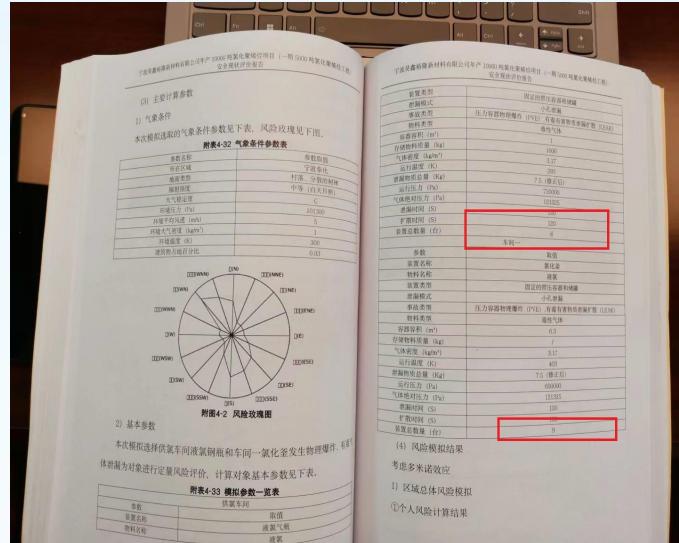


评价单位存在的典型问题

(7) 评价报告中的评价结论前后矛盾与错误。

问题1：出具的安全评价报告P222：根据附表4-33模拟参数一览表，安全评价机构在进行外部安全防护距离定量计算时，未将企业内所有危险化学品生产装置和储存设施作为一个整体进行定量风险评估，仅对6个液氯钢瓶和生产车间9只反应釜进行了定量风险计算，不符合《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243—2019）的相关要求。

问题2：出具的安全现状评价报告P144：《附表2-6总平面布置安全检查表》第7项，“变配电站布置在压缩厂房、公用工程楼内，厂区内外涉及可燃气体、腐蚀性气体和粉尘。” P171：存在粉尘危害，安全现状评价报告前后表述不一致，自相矛盾。





评价单位存在的典型问题

(8) 评价报告选用图纸或企业提供的数据, 未进行现场核实。

问题1：出具的安全现状评价报告P21：表2-3-2《厂内建构筑物间的防火间距 (m)》，1#、2#空分装置南侧与围墙实际距离为5米，经现场实测，两者之间4.40米，不符合规范《建筑设计防火规范 (2018年版)》(GB 50016-2014)要求。

林德气体(宁波)有限公司安全现状评价报告
宁波国际扶助咨询有限公司
其它室外设备：4) 办公楼/控制室（含控制室、仓库、机修等）；5) 储罐区：14 座室外储罐、氧气调压间、氮气/氧气调压间、室外汽化器、低温液体充装设备等；6) 循环水场：冷却水塔、循环水泵房、水处理间及其他室外设备。

主要建构筑物见表 2-3-1。

表 2-3-1 建构筑物情况一览表

| 序号 | 名称 | 占地面积 (m ²) | 建筑面积 (m ²) | 层数 | 耐火等级 | 火灾类别 |
|----|---------------|------------------------|------------------------|------------|------|------|
| 1 | 办公楼/控制室 | 113.0 | 113.0 | 2 | 二级 | 乙类 |
| 2 | 1#、2#AUS 1#厂房 | 3932.4 | 3932.7 | 1 (局部 2 层) | 二级 | 乙类 |
| 3 | 3#空分装置 | 1692.1 | 2726.3 | 1 | 二级 | 丁类 |
| 4 | 1#空分装置 | 103.5 | 103.5 | 1 | 二级 | 丁类 |
| 5 | 2#空分装置 | 101.4 | / | / | 二级 | 乙类 |
| 6 | 3#空分装置 | 101.4 | / | / | 二级 | 乙类 |
| 7 | 3#氯压机房 | 47.8 | 47.8 | 1 | 二级 | 丙类 |
| 8 | 3#空压机房 | 592 | 592 | 1 | 二级 | 丙类 |
| 9 | 3#空压机房 | 161 | 161 | 1 | 二级 | 丙类 |
| 10 | 1#、2#空压机房 | 566.5 | 566.5 | 1 | 二级 | 丙类 |
| 11 | 2#空配气室 | 296.2 | 296.2 | 1 | 二级 | 丙类 |
| 12 | 3#空配气室 | 199.1 | 235.1 | 1 | 二级 | 丙类 |
| 13 | 氮气/氧气调压间 | 201.1 | 201.1 | 1 | 二级 | 乙类 |
| 14 | 水处理间/循环水场 | 599.4 | 599.4 | 1 | 二级 | 丙类 |
| 15 | 室外空分装置 | 919.2 | / | / | 二级 | 丙类 |

2.3.3 防火间距

厂内主要建构筑物之间的防火间距见表 2-3-2，依据的规范为《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》GB16912-2008。

表 2-3-2 厂内建构筑物间的防火间距 (m)

| 序号 | 区域 | 方位 | 建构筑物及其类别 | 规范要求 (m) | 实际距离 (m) | 符合情况 |
|----|---------------|----|--------------|----------|----------|------|
| 1 | 储罐区 | 东 | 1#、2#、3#空分装置 | 14 | 20 | 符合 |
| | | 南 | 3#空分装置 | / | / | / |
| | | 西 | 3#空分装置 | 5 | 10 | 符合 |
| 2 | 1#、2#AUS 1#厂房 | 北 | 3#空分装置 | 10 | 21 | 符合 |
| | | 东 | 3#空分装置 | 10 | 21 | 符合 |
| 3 | 3#空分装置 | 南 | 3#空压机房 | 26 | 34 | 符合 |
| | | 西 | 3#空压机房 | 14 | 33 | 符合 |
| 4 | 1#、2#AUS 1#厂房 | 北 | 3#空压机房 | / | / | / |
| | | 东 | 3#空压机房 | / | / | / |



(9) 评价内容与企业实际不符合。

问题1：出具的《安全设施竣工验收评价报告》P60火灾报警系统说明中出现中央控制室、消防电梯间、消防分控制室现场不涉及；P205表7.2.14第5.5.1.1项检查表中“计算机网络机房、中央控制室、消防电梯机房、分消防控制室”现场不涉及；P170表7.2.14备注：“机修明火地点与甲类场所 $\geq 30m$ ，与乙类场所 $\geq 25 m$ ”，现场查看周边没有乙类场所；表7.3-30 P276中第7项检查内容“工艺装置内加热炉、甲类气体压缩机、介质温度超过自然点的泵及换热设备、长度小30m的油泵房附近等宜设有消防软管卷”，现场查看企业不涉及以上内容，检查结论为“符合”。



(10) 评价内容漏评。

问题1：出具的《安全评价报告》：

1. 未将本项目依托改造部分公用工程及辅助设施纳入评价范围，如厂内物料和公用工程管道、变配电、控制室、机柜间等。
2. 未说明项目是否涉及到国内首次使用的工艺技术；未说明本项目与国内同类装置在原料路线（含催化剂）、工艺路线、控制水平、装置规模等对比情况；未说明工艺技术方提供设计基础、工艺说明、主要工艺设备、工艺控制方式及参数等设计文件以及工艺危险性分析报告等资料的完整性；设计单位未说明本项目装置工艺包是否具备工业化设计条件。
3. 未辨识本企业和相邻工厂的VCE爆炸危险源、高毒气体泄漏源及评价最小安全防护距离的符合性；未评价联合装置与相邻装置和设施防火间距的合规性；部分依托设施的防火间距评价未覆盖；未评价本项目装置和储罐内部防火间距的符合性。



(10) 评价内容漏评。

问题2：出具的评价报告中未见外部安全防护距离和社会风险的计算结论。

问题3：出具的评价报告附表2.8中未对空分车间西南侧二氧化碳储罐距充装间的距离进行分析。



(11) 评价报告与设计图纸数据有偏差。

问题：安评单位出具的安评报告，甲类车间二和甲类仓库2之间防火间距为22.24米，由设计单位出具的总平面布置图间距为23.82米。数据不统一，对数据与设计图纸有偏差未说明原因（评价单位是从墙边测量出具的数据，设计图纸从墙体中间出具的数据）。

">>>> 04 | 建议与要求



一、设计单位

- 1、设计单位尽可能在当地设有办事处，便于设计专人员随时到现场审核，外地的设计单位要保证有足够的现场审核时间，而不是简单地依据企业提供的图纸资料设计。
- 2、要认真地审核设计图纸，专业能力不足的可外请第三方专家审核，确保设计质量。
- 3、要预留出充分的提前量，防止因时间紧导致发现问题后无法在限期内整改。
- 4、及时关注政府监管部门相关信息。



二、评价单位

- 1、评价单位尽可能在当地设办事处，方便与各方沟通交流，及时对问题及整改结果进行现场复核。
- 2、评价单位的人员要保证现场有充足的时间去核实，确保报告内容与企业现场一致。
- 3、培训提升评价人员能力，对排查出的问题编制数据库，定期进行回顾学习，总结经验，举一反三。
- 4、评估公司的运营能力，有限度地承接评价业务，确保评价人员有足够的时间编制报告，以提升报告质量。
- 5、选择有危险化学品企业经验的评价人员编写报告，预防没有危化各专业技术能力的评价人员编制危化企业的报告，把好评价关口，对自己和企业负责。

最后：请设计、安评单位参会人员回去后，认真传达本次会议精神，并举一反三开展一次深入自查。



谢 谢！

<http://www.chemicalsafety.org.cn>

