

4 评价单元的划分及评价方法的选择

4.1 评价单元划分

4.1.1 评价单元划分原则

本报告划分分析单元时主要采用以下原则：

- （1）以危险因素的类别为主划分分析单元
- （2）按布置的相对独立性划分分析单元
- （3）依据分析方法的有关具体规定划分分析单元

4.1.2 评价单元划分结果

根据以上原则，结合项目实际，将该项目划分为 5 个评价单元：

- （1）周边环境、总平面布置及建构筑物评价单元
- （2）危险化学品储存评价单元
- （3）公用工程及辅助设施评价单元
- （4）重大隐患评价单元
- （5）安全管理评价单元

4.2 评价方法的选择

本次安全生产条件和设施综合分析报告主要采用安全检查表法、预先危险性分析法、事故树分析法及事故后果模拟分析法等方法。各单元采用的分析及理由说明见下表。

表4-1 各单元所采用的分析及理由说明

序号	分析单元	分析方法
1	周边环境、平面布置及建构筑物评价单元	安全检查表法
2	危险化学品储存评价单元	安全检查表法
3	公用工程及辅助设施评价单元	安全检查表法
4	重大隐患评价单元	安全检查表法
5	安全管理评价单元	安全检查表法

4.3 评价方法的简介

4.3.1 安全检查表法

安全检查表针对被评价单位存在的固有危险和有害因素，依据国家相关标准、规程、规范及规定，通过对检查表中的各项目及内容进行检查，查找出系统中各种潜在的事故隐患。

安全检查表是由熟悉工程工艺、设备及操作，并且具备安全知识和经验的工程技术人员，经过事先对评价对象详尽分析，列出检查单元、检查项目、检查要求及检查结果等内容的表格。

安全检查表是一种定性的评价方法。安全检查表的编制中，应明确检查对象，明确所要遵循的标准、规范，具体剖析并细分检查对象，根据不同的检查阶段及要求选择适宜的检查表类型。由于其种类多，可适用于各个阶段、各个不同用途的检查要求，因此是应用极为广泛的一种安全评价方法。

使用安全检查表可发现工程系统的自然环境、地理位置条件、现场环境以及设计中工艺、设备本身存在的缺陷，防护装置的缺陷，保护器具和个体防护用品的缺陷以及安全管理等诸多方面的潜在危险因素，从而找出所造成的不安全行为与不安全状态，可做到全面周到，避免漏项，达到有效控制风险的目的。运用安全检查表进行日常检查，是安全分析结果的具体落实，是预防工程潜在危险、危害事故发生的有效工具。

5 定性、定量分析危险因素过程

5.1 周边环境、总平面布置及建构筑物评价单元

依据《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）等法律法规，对危险化学品仓库的周边环境及总平面布置进行评价。详见下表。

表 5-1 周边环境、总平面布置及建构筑物评价单元检查表

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	储存具有火灾危险性危险化学品的仓库，耐火等级、层数、面积及防火间距应符合 GB50016 的要求。	《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022） 5.8	该公司危险化学品仓库的耐火等级、层数、面积及防火间距符合 GB50016 的要求。	符合
2	除特殊工艺要求外，下列场所不应设置在地下或半地下：甲、乙类仓库。	《建筑防火通用规范》（GB55037-2022） 4.2.1	该公司危险化学品仓库未设置地下室及半地下室。	符合
3	仓库内不应设置员工宿舍及与库房运行、管理无直接关系的其他用房。甲、乙类仓库内不应设置办公室、休息室等辅助用房，不应与办公室、休息室等辅助用房及其他场所贴邻。	《建筑防火通用规范》（GB55037-2022） 4.2.7	该公司危险化学品仓库内未设置员工宿舍、办公室及休息室，且未贴邻建造。	符合
4	占地面积大于 300m ² 的地上仓库，安全出口不应少于 2 个；建筑面积大于 100m ² 的地下或半地下仓库，安全出口不应少于 2 个。仓库内每个建筑面积大于 100m ² 的房间的疏散出口不应少于 2 个。	《建筑防火通用规范》（GB55037-2022） 7.2.3	该公司危险化学品仓库占地面积约 220m ² ，除双氧水库房设有 2 个安全出入口外，其他各库均设有 1 个安全出入口。	符合
5	高架仓库、高层仓库、甲类仓库、多层乙类仓库和储存可燃液体的多层丙类仓库，其耐火	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）3.2.7	该项目为甲类仓库，其耐火等级不低于二级。	符合

	等级不应低于二级。			
6	甲、乙类厂房和甲、乙、丙类仓库内的防火墙，其耐火极限不应低于 4.00h。	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）3.2.9	该项目甲类仓库内的防火墙的耐火极限不低于 4.00h。	符合
7	一、二级耐火等级单层厂房（仓库）的柱，其耐火极限分别不应低于 2.50h 和 2.00h。	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）3.2.10	该项目甲类仓库的立柱耐火极限不低于 2h。	符合
8	甲、乙、丙类液体仓库应设置防止液体流散的设施。遇湿会发生燃烧爆炸的物品仓库应设置防止水浸渍的措施。	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）3.6.12	该公司各危险化学品仓库已设置防止液体流散的液体槽。无遇湿会发生燃烧爆炸的物品。	符合
9	危险化学品仓库（储存甲类第 1、2、5、6 项，储量>10t 的甲类仓库）与其他建、构筑物的最小防火间距：			
9.1	距高层民用建筑、重要公共建筑 50m。	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）3.5.1	周边无重要公共建筑。	不涉及
9.2	裙房、其他民用建筑、明火或散发火花地点 30m。		周边无裙房、其他民用建筑、明火或散发火花地点。	不涉及
9.3	距甲类仓库 20m。		周边无甲类仓库。	不涉及
9.4	距一、二级耐火等级其他建筑 15m。		危险化学品仓库（甲类 1、2、5、6 项，储量>10t，二级）距东南侧水解蛋白车间（丙类、二级）73m，距南侧北机修车间（戊类、二级）71.7m，距北侧备品备件库（丙类、二级）16.3m。	符合
9.5	电力系统电压为 35kV~500kV 且每台变压器容量不小于 10MVA 的室外变、配电站，工业企业的变压器总油量大于 5t 的室外降压变电站 30m		危险化学品仓库（甲类 1、2、5、6 项，储量>10t，二级）距西侧 110kV 变电站（丙类、二级）33.3m。	符合
9.6	距厂外道路路边 20m。		周边无厂外道路。	不涉及
9.7	距厂内主要道路路边 10m。		危险化学品仓库（甲类 1、2、	符合

			5、6项，储量>10t，二级） 距东侧厂内道路（厂内主要道路）10m，距西侧厂内道路（厂内主要道路）21.7m。	
9.8	距厂内次要道路路边 5m。		危险化学品仓库（甲类 1、2、5、6项，储量>10t，二级） 距南侧厂内道路（厂内次要道路）5.5m，距北侧厂内道路（厂内次要道路）5.5m。	符合
10	一、二级耐火等级仓库的屋面板应采用不燃材料。屋面防水层宜采用不燃、难燃材料，当采用可燃防水材料且铺设在可燃、难燃保温材料上时，防水材料或可燃、难燃保温材料应采用不燃材料作防护层。	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）3.2.16	仓库的屋面板采用不燃材料。屋面防水层采用不燃、难燃材料。	符合
11	防火墙应直接设置在建筑的基础或框架、梁等承重结构上，框架、梁等承重结构的耐火极限不应低于防火墙的耐火极限。防火墙应从楼地面基层隔断至梁、楼板或屋面板的底面基层。	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）6.1.1	防火墙直接设置在建筑的基础或框架、梁等承重结构上，框架、梁等承重结构的耐火极限不低于防火墙的耐火极限。防火墙地面基层隔断至屋面板的底面基层。	符合
12	防火墙上不应开设门、窗、洞口，确需开设时，应设置不可开启或火灾时能自动关闭的甲级防火门、窗。	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）6.1.5	防火墙上未开设门、窗、洞口。	符合
13	防火墙的构造应能在防火墙任意一侧的屋架、梁、楼板等受到火灾的影响而破坏时，不会导致防火墙倒塌。	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）6.1.7	防火墙的构造能在防火墙任意一侧的屋架、梁、楼板等受到火灾的影响而破坏时，不会导致防火墙倒塌。	符合

小结：通过检查，该项目的周边环境、总平面布置及建构筑物符合法律、法规的要求。

5.2 危险化学品存储评价单元

依据《仓储场所消防安全管理通则》（XF1131-2014）、《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）、《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB17914-2013）和《腐蚀性商品储存养护技术条件》（GB17915-2013）等法律法规，对危险化学品仓库进行评价。详见下表。

表 5-2 危险化学品存储评价单元检查表

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	检查结果
一	一般要求			
1	仓库应经公安消防监督等部门进行验收,验收不合格的不得使用。	《仓储场所消防安全管理通则》 (XF1131-2014) 5.4.3	该公司危险化学品仓库经秦皇岛经济技术开发区城乡建设局验收合格,取得了《秦皇岛经济技术开发区城乡建设局特殊建设工程消防验收意见书》。	符合
2	物品入库前有专门的人负责检查,确认无火种等后,方准入库。	《仓储场所消防安全管理通则》 (XF1131-2014) 6.5	入库前有专人负责检查,确认后入库。	符合
3	库房内不准设置移动式照明灯具。照明灯具下方不准堆放物品,其垂直下方与储存物品水平间距距离不得小于 0.5m。	《仓储场所消防安全管理通则》 (XF1131-2014) 8.3	该项目危险化学品仓库未设置移动式照明灯具,固定式照明灯具垂直下方与储存物品水平间距距离均大于 0.5m。	符合
4	库房内不准使用电炉、电烙铁、电熨斗等电热器具和电视机、电冰箱等家用电器。	《仓储场所消防安全管理通则》 (XF1131-2014) 8.3	该项目危险化学品仓库内未使用各种电热器具及家用电器。	符合
5	生产、储存危险化学品的单位,应当在其作业场所设置通信、报警装置,并保证处于使用状态。	《危险化学品安全管理条例》 第 21 条	该公司危险化学品仓库设有报警装置,其使用状态良好。	符合
6	危险化学品应当储存在专用仓	《危险化学品安全	该公司危险化学品储存	符合

	库、专用场地或者专用储存室内，并由专人负责管理。	管理条例》 第 24 条	在专用的仓库内，有专人负责管理。	
7	危险化学品专用仓库应当符合国家标准、行业标准的要求，并设置明显的标志。	《危险化学品安全管理条例》 第 26 条	仓库有明显的安全警示标志，且设置了监控、通风、防晒、防火、防雷等技术防范措施。	符合
10	危险化学品仓库应采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB15603-2022) 5.1	各类危险品已按性能分区、分类、分库储存，未与禁忌物料混存。	符合
11	应选择符合危险化学品的特性、防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB15603-2022) 5.2	该公司根据危险化学品的特性、防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存。	符合
12	应根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB15603-2022) 5.3	该公司根据危险化学品仓库设计和许可要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量。	符合
13	危险化学品储存应满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB15603-2022) 5.4	危险化学品储存满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求。	符合
14	剧毒化学品、易燃气体、氧化性气体、急性毒性气体、遇水放出易燃气体的物质和混合物、氯酸盐、高锰酸盐、亚硝酸盐、过氧化钠、过氧化氢、溴素应分离储存。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB15603-2022) 5.9	不涉及剧毒化学品、易燃气体、氧化性气体、急性毒性气体、遇水放出易燃气体的物质和混合物、氯酸盐、高锰酸盐、亚硝酸盐、过氧化钠、溴素，过氧化氢已与其他危险化学品分离储存。	符合
15	剧毒化学品、监控化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品，应按规定将储存地点、储存数量、流向及管理人员的情况报相	《危险化学品仓库储存通则》 (GB15603-2022) 5.10	该公司化学品仓库不涉及剧毒化学品，易制毒化学品和易制爆化学品按规定将储存地点、储存数	符合

	关部门备案,剧毒化学品以及构成重大危险源的危险化学品,应在专用仓库内单独存放,并实行双人收发、双人保管制度。		量、流向及管理人员的情况报相关部门备案。	
16	应按照化学品安全技术说明书及装卸要求进行作业。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB15603-2022) 6.1.1	该公司有管理制度要求从业人员按照化学品安全技术说明书及装卸要求进行作业。	符合
17	应做到轻拿轻放,不应拖拉、翻滚、撞击、摩擦、摔扔、挤压等。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB15603-2022) 6.1.2	该公司有管理制度要求从业人员装卸做到轻拿轻放,不应拖拉、翻滚、撞击、摩擦、摔扔、挤压等。	符合
18	危险化学品堆码应整齐、牢固、无倒置;不应遮挡消防设备、安全设施、安全标志和通道。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB15603-2022) 6.2.1	危险化学品堆码整齐、牢固、无倒置;未遮挡消防设备、安全设施、安全标志和通道。	符合
19	除 200L 及以上的钢桶、气体钢瓶外,其他包装的危险化学品不应直接与地面接触,垫底高度不小于 10cm。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB15603-2022) 6.2.2	该公司危险化学品仓库内储存的危险化学品未直接与地面接触,垫底高度不小于 10cm。	符合
20	堆码应符合包装标志要求;包装无堆码标志的危险化学品堆码高度应不超过 3m (不含托盘等的高度)。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB15603-2022) 6.2.3	堆码符合包装标志要求。	符合
21	采用货架存放时,应置于托盘上并采取固定措施。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB15603-2022) 6.2.4	货架存放时将危险化学品置于托盘上并采取固定措施。	符合
22	采用货架存放时,应置于托盘上并采取固定措施。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB15603-2022) 6.2.4	存放在货架上的危险化学品置于托盘上。	符合
23	仓库堆垛间距应满足以下要求:	《危险化学品仓库	仓库堆垛间距满足以下	符合

	a) 主通道大于或等于 200cm; b) 墙距大于或等于 50cm; c) 柱距大于或等于 30cm; d) 垛距大于或等于 100cm (每个堆垛的面积不应大于 150m ²); e) 灯距大于或等于 50cm。	储存通则》 (GB15603-2022) 6.2.5	要求: a) 主通道大于或等于 200cm; b) 墙距大于或等于 50cm; c) 柱距大于或等于 30cm; d) 垛距大于或等于 100cm (每个堆垛的面积不应大于 150m ²); e) 灯距大于或等于 50cm。	
24	入库前应做好储存位置、搬运工具、加固材料、防护装备、交接清单的准备。	《危险化学品仓库 储存通则》 (GB15603-2022) 7.1	该公司有管理制度要求入库前做好储存位置、搬运工具、加固材料、防护装备、交接清单的准备。	符合
25	应对入库危险化学品的品名、规格、数量与入库信息或单据的一致性进行查验。	《危险化学品仓库 储存通则》 (GB15603-2022) 7.3	该公司有管理制度要求对入库危险化学品的品名、规格、数量与入库信息或单据的一致性进行查验。	符合
26	入库物品应附有中文化学品安全技术说明书和安全标签。	《危险化学品仓库 储存通则》 (GB15603-2022) 7.5	入库物品附有中文化学品安全技术说明书和安全标签。	符合
27	入库数量应以实际验收为准。	《危险化学品仓库 储存通则》 (GB15603-2022) 7.6	入库数量以实际验收为准。	符合
28	应定期进行盘点,并记录。发现账货不符,应及时进行处理。	《危险化学品仓库 储存通则》 (GB15603-2022) 8.1	该公司有管理制度要求定期进行盘点,并记录。发现账货不符时及时进行处理。	符合
29	应定期对物品堆码状态、包装及仓库进行检查,并记录。应对检查发现的问题及时进行处理。	《危险化学品仓库 储存通则》 (GB15603-2022) 8.2	该公司有管理制度要求定期对物品堆码状态、包装及仓库进行检查,并记录。对检查发现的问题及	符合

			时进行处理。	
30	应根据储存的危险化学品特性和气候条件，确定每日观测库内温湿度次数，并记录。	《危险化学品仓库 储存通则》 (GB15603-2022) 8.3	该公司有管理制度要求根据储存的危险化学品特性和气候条件，确定每日观测库内温湿度次数，并记录。	符合
31	应根据储存的危险化学品特性，正确调节控制库内温湿度。	《危险化学品仓库 储存通则》 (GB15603-2022) 8.4	该公司有管理制度要求根据储存的危险化学品特性，正确调节控制库内温湿度。	符合
32	盘点、检查、观测记录应保存不少于1年。	《危险化学品仓库 储存通则》 (GB15603-2022) 8.5	该公司有管理制度要求盘点、检查、观测记录保存不少于1年。	符合
33	应在出库作业前，进行账货核对。	《危险化学品仓库 储存通则》 (GB15603-2022) 9.1	该公司有管理制度要求在出库作业前，进行账货核对。	符合
34	应核对出库单据的有效性。发现问题立即与相关方协调处理。	《危险化学品仓库 储存通则》 (GB15603-2022) 9.2	该公司有管理制度要求核对出库单据的有效性。发现问题立即与相关方协调处理。	符合
35	应做好出库前安全检查，确保包装及标签、标志正确完好，货物捆扎安全牢固。	《危险化学品仓库 储存通则》 (GB15603-2022) 9.4	该公司有管理制度要求出库前进行安全检查，确保包装及标签、标志正确完好，货物捆扎安全牢固。	符合
36	出库单据保存期应不少于1年。	《危险化学品仓库 储存通则》 (GB15603-2022) 9.5	出库单据保存期不少于1年。	符合
37	库房应干燥、易于通风、密闭和避光，并应安装避雷装置；库房内可能散发（或泄露）可燃气体、	《易燃易爆性商品 储存养护技术条件》 (GB17914-2013)	该公司危险化学品仓库内干燥、密闭和避光，设有机械排风装置，易于通	符合

	可燃蒸汽的场所应安装可燃气体检测报警装置。	4.2.1	风，库内设有气体探测器。	
38	商品应避免阳光直射、远离火源、热源、电源及产生火花的环境。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 (GB17914-2013) 4.3.1	该公司危险化学品仓库可避免阳光直射，远离火源、热源、电源及产生火花的环境。	符合
39	库房周围无杂草和易燃物。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 (GB17914-2013) 4.4.1	该公司危险化学品仓库周围无杂草和易燃物。	符合
40	库房地面无漏洒商品，保持地面与货垛清洁卫生。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 (GB17914-2013) 4.4.2	现场检查时该公司危险化学品仓库内无漏洒商品，地面与货垛清洁卫生。	符合
41	包装应封闭严密，完整无损，容器和外包装不沾有内装商品和其他物品，无受潮和水湿等现象。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 (GB17914-2013) 5.2.1.2	现场检查时仓库内化学品包装封闭严密，容器和外包装未沾有内装商品和其他物品，无受潮和水湿等现象。	符合
42	库房内设置温湿度表（重点库可设自记温湿度计），按规定时间进行观测和记录。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 (GB17914-2013) 7.1.1	该公司危险化学品仓库内设有温湿度计，有观测和记录登记。	符合
43	应在库区设置洗眼器等应急处置设施。	《腐蚀性商品储存养护技术条件》 (GB17915-2013) 4.3.3	该公司危险化学品仓库东侧设有淋洗器和洗眼器。	符合
44	根据库房条件和商品性质，应采用机械（要有防护措施）方法通风、去湿、保温。	《腐蚀性商品储存养护技术条件》 (GB17915-2013) 6.1.2	该公司危险化学品仓库设有机械通风，对库内温湿度进行调节。	符合

小结：通过检查，该公司危险化学品的存储符合规范要求。

5.3 公用工程及辅助设备评价单元

依据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）、《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》（GB50257-2014）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）、《仓储场所消防安全管理通则》（XF1131-2014）、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）、《危险化学品安全管理条例》和《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）等法律法规，主要对该公司危险化学品仓库的公用工程及辅助设施进行检查，详见下表。

表 5-3 公用工程机辅助设施评价单元检查表

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	结果
一	供配电			
1	1 敷设电气线路的沟道、电缆桥架或导管，所穿过的不同区域之间墙或楼板处的孔洞应采用非燃性材料严密堵塞。 2 在 1 区内电缆线路严禁有中间接头，在 2 区、20 区、21 区内不应有中间接头。	《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》（GB50257-2014） 5.1.1	该项目危险化学品仓库电缆穿过隔墙的孔洞采用不燃材料严密封堵，在 2 区爆炸危险区域内无中间接头。	符合
2	敷设电气线路时宜避开可能受到机械损伤、振动、腐蚀以及可能受热的地方；当不能避开时，应采取预防措施。	《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》（GB50257-2014） 5.1.2	电气线路不受机械损伤、振动、腐蚀以及可能受热的影响。	符合
3	电缆线路在爆炸危险环境内，必须在相应的防爆接线盒或分线盒内连接或分路。	《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》（GB50257-2014） 5.2.1	在爆炸危险环境内的电缆线路在防爆接线盒或分线盒内连接或分路。	符合
4	电缆线路穿过不同危险区域或界面时，应采取下列隔离密封措施： 1 电缆通过与相邻区域共用的隔墙、	《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	危险化学品仓库电缆通过与相邻区域共用的隔墙均加以	符合

	楼板、地面及易受机械损伤处，均应加以保护；留下的孔洞，应堵塞严密； 2 保护管两端的管口处，应将电缆周围用非燃性纤维堵塞严密，再填塞密封胶泥，密封胶泥填塞深度不得小于管子内径，且不得小于 40mm。	规范》(GB50257-2014) 5.2.2	保护；留下的孔洞，堵塞严密；保护管两端的管口处，采用不燃材料进行封堵，封堵深度不小于管子内径，且不小于 40mm。	
5	防爆电气设备、接线盒的进线口，引入电缆后的密封应符合下列规定： 1 当电缆外护套穿过弹性密封圈或密封填料时，应被弹性密封圈挤紧或被密封填料封固。 2 电缆引入装置或设备进线口的密封，应符合下列规定： 1) 装置内的弹性密封圈的一个孔，应密封一根电缆； 2) 被密封的电缆断面，应近似圆形； 3) 弹性密封圈及金属垫应与电缆的外径匹配，其密封圈内径与电缆外径允许差值为±1mm； 4) 弹性密封圈压紧后，应将电缆沿圆周均匀挤紧。 3 电缆与电气设备连接时，应选用与电缆外径相适应的引入装置，当选用的电气设备的引入装置与电缆的外径不匹配时，应采用过渡接线方式，电缆与过渡线应在相应的防爆接线盒内连接。	《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》(GB50257-2014) 5.2.3	防爆电气设备、接线盒的进线口，引入电缆后的密封符合下列规定： 1 电缆外护套穿过弹性密封圈时，被弹性密封圈挤紧封固。 2 设备进线口的密封，符合下列规定： 1) 装置内的弹性密封圈的一个孔，密封一根电缆； 2) 被密封的电缆断面近似圆形； 3) 弹性密封圈及金属垫与电缆的外径匹配； 4) 弹性密封圈压紧后，将电缆沿圆周均匀挤紧。 3 电缆与电气设备连接时，选用与电缆外径相适应的引入装置。	符合
6	在爆炸性环境 1 区、2 区、20 区、21 区和 22 区的钢管配线，应做好隔离密封。	《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	酒精存放间内机械通风开关旁进线钢管入口处未封堵。	不符合

		规范》(GB50257-2014) 5.3.4		
7	电缆引入电气设备或接线盒内, 其进线口处应密封。	《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》(GB50257-2014) 6.3.7	电缆引入电气设备的进线口处已进行密封。	符合
8	城市综合管廊工程, 平时使用的人民防空工程, 除上述规定外的其他建筑应急照明灯的连续供电时间不应小于 0.5h。	《建筑防火通用规范》(GB55037-2022) 10.1.4	消防应急照明和灯光疏散指示标志的备用电源连续供电时间不小于0.5h。	符合
9	疏散照明灯具应设置在出口的顶部、墙面的上部或顶棚上; 备用照明灯具应设置在墙面的上部或顶棚上。	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018 年版) 10.3.4	疏散照明灯及备用照明灯设置在出口的顶部和墙面上。	符合
二	采暖、通风			
1	危险化学品储存作业前, 应先对仓库通风。	《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022) 11.3.1	该公司危险化学品仓库设有通风设施。	符合
2	事故通风的通风机应分别在室内及靠近外门的外墙上设置电气开关。	《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50019-2015) 6.4.7	事故通风的通风机分别在室内及靠近外门的外墙上设有电气开关。	符合
三	防雷防静电			
1	各类防雷建筑物应设防直击雷的外部防雷装置, 并应采取防闪电电涌侵入的措施。	《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010) 4.1.1	已按要求装设防雷装置。	符合
四	消防系统			
1	仓库内应当按照国家有关消防技术规范, 设置、配置消防设施和器材。	《仓储场所消防安全管理通则》(XF1131-2014) 5.4.2	仓库已安全规范要求, 设置、配置了消防设施和器材。	符合
2	消防器材应当设置在明显和便于取	《仓储场所消防安全	消防器材已设置在	符合

	用的地点，周围不准堆放物品和杂物。	《管理通则》 (XF1131-2014) 10.4	明显和便于取用的地点，周围无堆放物品和杂物。	
3	甲、乙、丙类物品的室内储存场所其库房布局、储存类别及核定的最大储存量不应擅自改变。	《仓储场所消防安全管理通则》 (XF1131-2014) 6.4	室内储存场所其库房布局、储存类别及核定的最大储存量未擅自改变。	符合
4	仓储场所应设置明显标志划定各类消防设施所在区域，禁止圈占、埋压、挪用和关闭，并应保证该类设施有正常的操作和检修空间。	《仓储场所消防安全管理通则》 (XF1131-2014) 10.6	仓库内设有明显标志划定各类消防设施所在区域，未圈占、埋压、挪用和关闭，并保证该类设施有正常的操作和检修空间。	符合
5	仓储场所设置的消火栓应有明显标志。室内消火栓箱不应上锁，箱内设备应齐全、完好。	《仓储场所消防安全管理通则》 (XF1131-2014) 10.7	仓储场所设置的消火栓有明显标志。室内消火栓箱未上锁，箱内设备齐全、完好。	符合
6	仓库的消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。	《仓储场所消防安全管理通则》 (XF1131-2014) 5.1.2	仓库的消防设施、器材有专人管理、检查、维修、保养、更换和添置，保证使其完好有效。消防设施、器材未被圈占、埋压和挪用。	符合
7	库区的消防车道和仓库的安全出口、疏散楼梯等消防通道，严禁堆放物品。	《仓储场所消防安全管理通则》 (XF1131-2014) 4.1	该公司库区消防车道及仓库的安全出口未堆放物品。	符合
四	其他设施			
1	生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。	《危险化学品安全管理条例》 第20条	危险化学品仓库内、外均设有安全警示标志。	符合

2	标志牌设置高度，应尽量与人眼的视线高度相一致。	《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008） 第 8 条	各危险化学品仓库设置的标志牌设置的高度基本与人眼的视线相平。	符合
3	有甲、乙类、丙类火灾危险物质的场所，应设置“禁止烟火”标志。	《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008） 4.1.3.1-2	危险化学品仓库已设置“禁止烟火”标志。	符合
4	有腐蚀性物质的作用地点，应设置“当心腐蚀”标志。	《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008） 4.2.3.2-4	危险化学品仓库未设置“当心腐蚀”标志。	不符合
5	有毒物质的生产、储运及使用场所，应设置“当心中毒”标志。	《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008） 4.2.3.2-5	危险化学品仓库已设置“当心中毒”标志。	符合
6	对眼睛有伤害的各种作业场所和施工场所，应设置“必须戴防护眼镜”标志。	《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008） 4.3.3.3-1	危险化学品仓库已设置“必须戴防护眼镜”标志。	符合
7	易伤害手部的作业场所，应设置“必须戴防护手套”标志。	《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008） 4.3.3.3-11	危险化学品仓库已设置“必须戴防护手套”标志。	符合
8	安全标志牌至少每半年检查一次，如发现有破损、变形、褪色等不符合要求时应及时修整或更换。	《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008） 10.1	安全标志牌至少每半年检查一次，如发现有破损、变形、褪色等不符合要求时及时修整或更换。	符合

小结：通过检查，该公司危险化学品仓库的公用工程及辅助设施存在不符合项：

- 1、酒精存放间内机械通风开关旁进线钢管入口处未封堵。
- 2、危险化学品仓库未设置“当心腐蚀”标志。

5.4重大隐患评价单元

依据《工贸企业重大事故隐患判定标准》（中华人民共和国应急管理部令第10号）编制检查表，对该公司危险化学品仓库是否涉及重大隐患进行

进行检查，详见下表。

表 5-4 重大隐患评价单元检查表

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	工贸企业有下列情形之一的，应当判定为重大事故隐患： （一）未对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，或者未定期进行安全检查的； （二）特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格，上岗作业的； （三）金属冶炼企业主要负责人、安全生产管理人员未按照规定经考核合格的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》（中华人民共和国应急管理部令第 10 号） 第三条	该项目不涉及承包单位、承租单位和特种作业，该公司有作业项目发包、承包安全管理制度和施工现场检查制度，特种作业人员管理制度，主要负责人及安全管理人员已按要求取得了安全生产培训合格证。	符合
2	冶金企业有下列情形之一的，应当判定为重大事故隐患： （一）会议室、活动室、休息室、操作室、交接班室、更衣室（含澡堂）等 6 类人员聚集场所，以及钢铁水罐冷（热）修工位设置在铁水、钢水、液渣吊运跨的地坪区域内的； （二）生产期间冶炼、精炼和铸造生产区域的事故坑、炉下渣坑，以及熔融金属泄漏和喷溅影响范围内的炉前平台、炉基区域、厂房内吊运和地面运输通道等 6 类区域存在积水的； （三）炼钢连铸流程未设置事故钢水罐、中间罐漏钢坑（槽）、中间罐溢流坑（槽）、漏钢回转溜槽，或者模铸流程未设置事故钢水罐（坑、槽）的； （四）转炉、电弧炉、AOD 炉、LF 炉、RH	《工贸企业重大事故隐患判定标准》（中华人民共和国应急管理部令第 10 号） 第四条	该公司不属于冶金企业。	不涉及

	炉、VOD 炉等炼钢炉的水冷元件未设置出水温度、进出水流量差等监测报警装置，或者监测报警装置未与炉体倾动、氧（副）枪自动提升、电极自动断电和升起装置联锁的； （五）高炉生产期间炉顶工作压力设定值超过设计文件规定的最高工作压力，或者炉顶工作压力监测装置未与炉顶放散阀联锁，或者炉顶放散阀的联锁放散压力设定值超过设备设计压力值的； （六）煤气生产、回收净化、加压混合、储存、使用设施附近的会议室、活动室、休息室、操作室、交接班室、更衣室等 6 类人员聚集场所，以及可能发生煤气泄漏、积聚的场所和部位未设置固定式一氧化碳浓度监测报警装置，或者监测数据未接入 24 小时有人值守场所的； （七）加热炉、煤气柜、除尘器、加压机、烘烤器等设施，以及进入车间前的煤气管道未安装隔断装置的； （八）正压煤气输配管线水封式排水器的最高封堵煤气压力小于 30kPa，或者同一煤气管道隔断装置的两侧共用一个排水器，或者不同煤气管道排水器上部的排水管连通，或者不同介质的煤气管道共用一个排水器的。			
3	有色企业有下列情形之一的，应当判定为重大事故隐患： （一）会议室、活动室、休息室、操作室、交接班室、更衣室（含澡堂）等 6 类人员聚集场所设置在熔融金属吊运跨的地坪区域内的； （二）生产期间冶炼、精炼、铸造生产区域的事故坑、炉下渣坑，以及熔融金属泄	《工贸企业重大事故隐患判定标准》（中华人民共和国应急管理部令第 10 号） 第五条	该公司不属于有色企业。	不涉及

	漏、喷溅影响范围内的炉前平台、炉基区域、厂房内吊运和地面运输通道等 6 类区域存在非生产性积水的； （三）熔融金属铸造环节未设置紧急排放和应急储存设施的（倾动式熔炼炉、倾动式保温炉、倾动式熔保一体炉、带保温炉的固定式熔炼炉除外）； （四）采用水冷冷却的冶炼炉窑、铸造机（铝加工深井铸造工艺的结晶器除外）、加热炉未设置应急水源的； （五）熔融金属冶炼炉窑的闭路循环水冷元件未设置出水温度、进出水流量差监测报警装置，或者开路水冷元件未设置进水量、压力监测报警装置，或者未监测开路水冷元件出水温度的； （六）铝加工深井铸造工艺的结晶器冷却水系统未设置进水压力、进水流量监测报警装置，或者监测报警装置未与快速切断阀、紧急排放阀、流槽断开装置连锁，或者监测报警装置未与倾动式浇铸炉控制系统连锁的； （七）铝加工深井铸造工艺的浇铸炉铝液出口流槽、流槽与模盘（分配流槽）入口连接处未设置液位监测报警装置，或者固定式浇铸炉的铝液出口未设置机械锁紧装置的； （八）铝加工深井铸造工艺的固定式浇铸炉的铝液流槽未设置紧急排放阀，或者流槽与模盘（分配流槽）入口连接处未设置快速切断阀（断开装置），或者流槽与模盘（分配流槽）入口连接处的液位监测报警装置未与快速切断阀（断开装置）、紧急排放阀连锁的； （九）铝加工深井铸造工艺的倾动式浇铸		
--	---	--	--

	炉流槽与模盘（分配流槽）入口连接处未设置快速切断阀（断开装置），或者流槽与模盘（分配流槽）入口连接处的液位监测报警装置未与浇铸炉倾动控制系统、快速切断阀（断开装置）联锁的； （十）铝加工深井铸造机钢丝绳卷扬系统选用非钢芯钢丝绳，或者未落实钢丝绳定期检查、更换制度的； （十一）可能发生一氧化碳、砷化氢、氯气、硫化氢等 4 种有毒气体泄漏、积聚的场所和部位未设置固定式气体浓度监测报警装置，或者监测数据未接入 24 小时有人值守场所，或者未对可能有砷化氢气体的场所和部位采取同等效果的检测措施的； （十二）使用煤气（天然气）并强制送风的燃烧装置的燃气总管未设置压力监测报警装置，或者监测报警装置未与紧急自动切断装置联锁的； （十三）正压煤气输配管线水封式排水器的最高封堵煤气压力小于 30kPa，或者同一煤气管道隔断装置的两侧共用一个排水器，或者不同煤气管道排水器上部的排水管连通，或者不同介质的煤气管道共用一个排水器的。			
4	建材企业有下列情形之一的，应当判定为重大事故隐患： （一）煤磨袋式收尘器、煤粉仓未设置温度和固定式一氧化碳浓度监测报警装置，或者未设置气体灭火装置的； （二）筒型储库人工清库作业未落实清库方案中防止高处坠落、坍塌等安全措施的； （三）水泥企业电石渣原料筒型储库未设置固定式可燃气体浓度监测报警装置，或者监测报警装置未与事故通风装置联锁	《工贸企业重大事故隐患判定标准》（中华人民共和国应急管理部令 第 10 号） 第六条	该公司不属于建材企业。	不涉及

	的； （四）进入筒型储库、焙烧窑、预热器旋风筒、分解炉、竖炉、篦冷机、磨机、破碎机前，未对可能意外启动的设备和涌入的物料、高温气体、有毒有害气体等采取隔离措施，或者未落实防止高处坠落、坍塌等安全措施的； （五）采用预混燃烧方式的燃气窑炉（热发生炉煤气窑炉除外）的燃气总管未设置管道压力监测报警装置，或者监测报警装置未与紧急自动切断装置联锁的； （六）制氢站、氮氢保护气体配气间、燃气配气间等 3 类场所未设置固定式可燃气体浓度监测报警装置的； （七）电熔制品电炉的水冷设备失效的； （八）玻璃窑炉、玻璃锡槽等设备未设置水冷和风冷保护系统的监测报警装置的。			
5	机械企业有下列情形之一的，应当判定为重大事故隐患： （一）会议室、活动室、休息室、更衣室、交接班室等 5 类人员聚集场所设置在熔融金属吊运跨或者浇注跨的地坪区域内的； （二）铸造用熔炼炉、精炼炉、保温炉未设置紧急排放和应急储存设施的； （三）生产期间铸造用熔炼炉、精炼炉、保温炉的炉底、炉坑和事故坑，以及熔融金属泄漏、喷溅影响范围内的炉前平台、炉基区域、造型地坑、浇注作业坑和熔融金属转运通道等 8 类区域存在积水的； （四）铸造用熔炼炉、精炼炉、压铸机、氧枪的冷却水系统未设置出水温度、进出水流量差监测报警装置，或者监测报警装置未与熔融金属加热、输送控制系统联锁的；	《工贸企业重大事故隐患判定标准》（中华人民共和国应急管理部令 第 10 号） 第七条	该公司不属于机械企业。	不涉及

	（五）使用煤气（天然气）的燃烧装置的燃气总管未设置管道压力监测报警装置，或者监测报警装置未与紧急自动切断装置联锁，或者燃烧装置未设置火焰监测和熄火保护系统的； （六）使用可燃性有机溶剂清洗设备设施、工装器具、地面时，未采取防止可燃气体在周边密闭或者半密闭空间内积聚措施的； （七）使用非水性漆的调漆间、喷漆室未设置固定式可燃气体浓度监测报警装置或者通风设施的。			
6	轻工企业有下列情形之一的，应当判定为重大事故隐患： （一）食品制造企业烘制、油炸设备未设置防过热自动切断装置的； （二）白酒勾兑、灌装场所和酒库未设置固定式乙醇蒸气浓度监测报警装置，或者监测报警装置未与通风设施联锁的； （三）纸浆制造、造纸企业使用蒸气、明火直接加热钢瓶汽化液氯的； （四）日用玻璃、陶瓷制造企业采用预混燃烧方式的燃气窑炉（热发生炉煤气窑炉除外）的燃气总管未设置管道压力监测报警装置，或者监测报警装置未与紧急自动切断装置联锁的； （五）日用玻璃制造企业玻璃窑炉的冷却保护系统未设置监测报警装置的； （六）使用非水性漆的调漆间、喷漆室未设置固定式可燃气体浓度监测报警装置或者通风设施的； （七）锂离子电池储存仓库未对故障电池采取有效物理隔离措施的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》（中华人民共和国应急管理部令 第 10 号） 第八条	该项目不涉及左述内容。	不涉及
7	纺织企业有下列情形之一的，应当判定为	《工贸企业重大事故	该公司不属于纺	不涉

	重大事故隐患： （一）纱、线、织物加工的烧毛、开幅、烘干等热定型工艺的汽化室、燃气贮罐、储油罐、热媒炉，未与生产加工等人员聚集场所隔开或者单独设置的； （二）保险粉、双氧水、次氯酸钠、亚氯酸钠、雕白粉（吊白块）与禁忌物料混合储存，或者保险粉储存场所未采取防水防潮措施的。	隐患判定标准》（中华人民共和国应急管理部令第 10 号） 第九条	织企业。	及
8	烟草企业有下列情形之一的，应当判定为重大事故隐患： （一）熏蒸作业场所未配备磷化氢气体浓度监测报警仪器，或者未配备防毒面具，或者熏蒸杀虫作业前未确认无关人员全部撤离熏蒸作业场所的； （二）使用液态二氧化碳制造膨胀烟丝的生产线和场所未设置固定式二氧化碳浓度监测报警装置，或者监测报警装置未与事故通风设施连锁的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》（中华人民共和国应急管理部令第 10 号） 第十条	该公司不属于烟草企业。	不涉及
9	存在粉尘爆炸危险的工贸企业有下列情形之一的，应当判定为重大事故隐患： （一）粉尘爆炸危险场所设置在非框架结构的多层建（构）筑物内，或者粉尘爆炸危险场所内设有员工宿舍、会议室、办公室、休息室等人员聚集场所的； （二）不同类别的可燃性粉尘、可燃性粉尘与可燃气体等易加剧爆炸危险的介质共用一套除尘系统，或者不同建（构）筑物、不同防火分区共用一套除尘系统、除尘系统互联互通的； （三）干式除尘系统未采取泄爆、惰化、抑爆等任一种爆炸防控措施的； （四）铝镁等金属粉尘除尘系统采用正压除尘方式，或者其他可燃性粉尘除尘系统	《工贸企业重大事故隐患判定标准》（中华人民共和国应急管理部令第 10 号） 第十一条	该项目不涉可燃性粉尘爆炸危险场所。	不涉及

	采用正压吹送粉尘时，未采取火花探测消除等防范点燃源措施的； （五）除尘系统采用重力沉降室除尘，或者采用干式巷道式构筑物作为除尘风道的； （六）铝镁等金属粉尘、木质粉尘的干式除尘系统未设置锁气卸灰装置的； （七）除尘器、收尘仓等划分为 20 区的粉尘爆炸危险场所电气设备不符合防爆要求的； （八）粉碎、研磨、造粒等易产生机械点燃源的工艺设备前，未设置铁、石等杂物去除装置，或者木制品加工企业与砂光机连接的风管未设置火花探测消除装置的； （九）遇湿自燃金属粉尘收集、堆放、储存场所未采取通风等防止氢气积聚措施，或者干式收集、堆放、储存场所未采取防水、防潮措施的； （十）未落实粉尘清理制度，造成作业现场积尘严重的。			
10	液氨制冷的工贸企业有下列情形之一的，应当判定为重大事故隐患： （一）包装、分割、产品整理场所的空调系统采用氨直接蒸发制冷的； （二）快速冻结装置未设置在单独的作业间内，或者快速冻结装置作业间内作业人员数量超过 9 人的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》（中华人民共和国应急管理部令 第 10 号） 第十二条	该公司不涉及液氨制冷。	不涉及
11	存在硫化氢、一氧化碳等中毒风险的有限空间作业的工贸企业有下列情形之一的，应当判定为重大事故隐患： （一）未对有限空间进行辨识、建立安全管理台账，并且未设置明显的安全警示标志的； （二）未落实有限空间作业审批，或者未	《工贸企业重大事故隐患判定标准》（中华人民共和国应急管理部令 第 10 号） 第十三条	该公司有有限空间安全生产制度，按要求对有限空间进行辨识并设置安全警示标志，落实有限空间作业审批制	符合

	执行“先通风、再检测、后作业”要求，或者作业现场未设置监护人员的。		度。	
12	本标准所列情形中直接关系生产安全的监控、报警、防护等设施、设备、装置，应当保证正常运行、使用，失效或者无效均判定为重大事故隐患。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》（中华人民共和国应急管理部令第10号）第十四条	该项目危险化学品仓库已按要求设置可燃气体检测报警器，并保证其有效运行。	符合

小结：该公司危险化学品仓库不涉及重大事故隐患。

5.5 安全管理评价单元

依据《中华人民共和国安全生产法》、《河北省安全生产条例》、《生产安全事故应急预案管理办法》等法律法规、标准规范，检查企业安全生管理生产状态，详见下表。

表 5-5 安全管理评价单元检查表

序号	检查项目及内容	依据标准或规范	检查情况	检查结果
一	安全生产管理（责任制）			
1	生产经营单位应当建立健全全员安全生产责任制度，明确各岗位的责任人员、责任范围、考核标准等内容。完善监督考核机制，形成包括主要负责人、其他负责人、中层部门及其负责人、班组长和班组长、具体岗位及其从业人员以及各类专项工作负责部门及其从业人员的全员安全生产责任体系，保证全员安全生产责任制的落实。	《河北省安全生产条例》第十四条	该公司建立健全了安全生产责任制，安全生产责任制中包括左述内容。	符合
二	安全生产管理（规章制度）			
1	生产经营单位应当建立健全下列安全生产规章制度：	《河北省安全生产条例》第十九条	该公司有以下安全生产规章制度：	符合
2	全员安全生产责任制及其监督考核		有安全生产标准化自评管理	符合

	机制，安全生产标准化、管理台账、档案制度以及会议机制。		制度等相关制度、文件、档案管理制度。	
3	安全生产检查、安全风险分级管控、隐患排查治理和重大危险源管理制度。		有安全检查及隐患排查治理制度、风险评价管理制度和重大危险源安全管理制度。	符合
4	安全生产资金投入保障制度。		有安全生产费用保障制度。	符合
5	设备、设施检查维修制度。		有设备设施检维修安全管理制度。	符合
6	安全生产教育培训考核管理制度。		有安全生产教育培训管理制度。	符合
7	具有较大危险、危害因素的生产经营场所、设备和设施的安全生产管理制度、危险作业管理制度。		有关键装置、重点部位安全管理制度等相关相关较大危险、危害因素的生产场所、设备和设施的安全生产管理制度和特殊作业安全管理制度。	符合
8	劳动防护用品配备、使用管理制度。		有劳动防护用品管理制度。	符合
9	生产安全事故应急救援预案、重大危险源应急预案制定、修订与演练制度、事故报告以及调查处理制度。		有管理制度评审和修订制度、安全生产事故管理制度、应急救援管理制度、安全生产事项报告制度。	符合
10	建设项目安全管理和外来进场施工队伍以及承包、承租单位管理制度。		有作业项目发包、承包安全管理制度、供应商管理制度。	符合
11	安全生产规章制度、管理机制的执行效果评估以及修订制度。		有管理制度评审和修订制度、安全生产管理机制运行效果评估以及修订制度。	符合
12	违法行为和事故隐患内部举报奖励制度。		有安全生产奖惩管理制度。	符合
13	其他有关安全生产制度。		有其他有关安全生产制度。	符合
1	生产经营单位应当加强班组建设，强化以岗位为核心的安全生产管理： (一)建立并实施班组和岗位人员交接班安全交底、班前会提示讲解、班后会评点分析等安全管理制度	《河北省安全生产条例》 第二十条	有班组和岗位人员交接班安全交底、班前会提示讲解、班后会评点分析综合管理制度。	符合
2	生产经营单位应当建立安全风险分	《河北省安全生产	有风险分级管控制度、危险	符合

	级管控制度,开展安全风险辨识并建立台账,确定安全风险等级,按照安全风险分级落实相应的管控措施。 生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度,采取技术、管理措施,及时发现并消除事故隐患。对不能立即整改的事故隐患,应当采取必要的安全防范措施,制定整改方案并组织实施。	条例》 第二十三条	源辨识与评估管理制度和安全生产检查及隐患排查治理制度。	
三	各项安全技术规程和作业安全规程及其改进情况(操作规程)			
1	组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程。	《中华人民共和国安全生产法》 第 21 条	有安全生产管理制度和各岗位安全操作规程。	符合
四	安全管理人员安全管理组织			
1	矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位,应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。 前款规定以外的其他生产经营单位,从业人员超过一百人的,应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员;从业人员在一百人以下的,应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。	《中华人民共和国安全生产法》 第二十四条	该公司设立了安监部作为公司的安全管理机构,配备了 9 名专职安全管理人员。	符合
2	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备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。	《中华人民共和国安全生产法》 第二十七条	该公司主要负责人和安全生产管理人员均已取得了安全生产培训合格证,具备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。。	符合
五	从业人员的培训			
1	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训,保证从业人员具备必要的安全生产知识,熟悉有关	《中华人民共和国安全生产法》 第二十八条	公司安全教育制度中有相关规定,并按要求对从业人员进行了安全教育培训。	符合

	的安全生产规章制度和安全操作规程,掌握本岗位的安全操作技能,了解事故应急处理措施,知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员,不得上岗作业。			
2	生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训,取得相应资格,方可上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法》 第三十条	该公司特种作业人员管理办法中有相关规定,并按要求特种作业人员持证上岗。	符合
六	安全检查、检测和隐患整改			
1	安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废,应当符合国家标准或者行业标准。 生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养,并定期检测,保证正常运转。维护、保养、检测应当作好记录,并由有关人员签字。	《中华人民共和国安全生产法》 第三十六条	该公司危险化学品仓库内的安全设施符合国家标准、行业标准和设计标准,按要求对安全设施进行了维护保养并留有记录和人员签字。	符合
2	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。	《中华人民共和国安全生产法》 第四十六条	该公司安全生产管理人员按要求对安全生产状况进行经常性检查,并对检查中发现的问题及时进行处理。	符合
七	应急管理			
1	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品,并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《中华人民共和国安全生产法》 第四十五条	公司已为从业人员配备了符合国家标准的防护用品并要求其按使用规则佩戴、使用。	符合
2	危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当建立应急救援	《中华人民共和国安全生产法》 第八十二条	该公司按要求建立了应急救援组织。	符合

	组织；生产经营规模较小的，可以不建立应急救援组织，但应当指定兼职的应急救援人员。			
3	生产经营单位发生生产安全事故后，事故现场有关人员应当立即报告本单位负责人。 单位负责人接到事故报告后，应当迅速采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，并按照国家有关规定立即如实报告当地负有安全生产监督管理职责的部门，不得隐瞒不报、谎报或者迟报，不得故意破坏事故现场、毁灭有关证据。	《中华人民共和国安全生产法》 第八十三条	该公司安全生产事故管理制度中有相关规定。	符合
八	应急救援预案			
1	生产经营单位应当根据有关法律、法规、规章和相关标准，结合本单位组织管理体系、生产规模和可能发生的事故特点，确立本单位的应急预案体系，编制相应的应急预案，并体现自救互救和先期处置等特点。	《生产安全事故应急预案管理办法》 第十二条	该公司已按要求制定了本单位的应急预案。	符合
2	矿山、金属冶炼、建筑施工企业和易燃易爆物品、危险化学品的生产、经营（带储存设施的，下同）、储存企业，以及使用危险化学品达到国家规定数量的化工企业、烟花爆竹生产、批发经营企业和中型规模以上的其他生产经营单位，应当对本单位编制的应急预案进行评审，并形成书面评审纪要。 前款规定以外的其他生产经营单位应当对本单位编制的应急预案进行论证。	《生产安全事故应急预案管理办法》 第二十一条	该公司已按要求对应急救援预案进行了评审和论证。	符合
3	生产经营单位应当按照应急预案的	《生产安全事故应	企业已落实了应急指挥体	符合

	规定，落实应急指挥体系、应急救援队伍、应急物资及装备，建立应急物资、装备配备及其使用档案，并对应急物资、装备进行定期检测和维护，使其处于适用状态。	急预案管理办法》 第三十八条	系、应急救援队伍、应急物资及装备，建立了应急物资、装备配备及其使用档案，并对应急物资、装备进行了定期检测和维护。	
--	---	-------------------	--	--

小结：通过以上检查可知，公司安全管理机构、安全管理制度和操作规程均健全、人员素质比较高、安全投入充足，安全监督、检查较到位。

6 安全对策措施及建议

6.1 提出安全对策措施建议的依据

根据对该公司危险化学品仓库的安全检查结果，依据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》、《生产安全事故应急预案管理办法》、《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）和《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》（GB50257-2014）等国家相关的法律、法规和规范性文件及有关标准、技术规范，对本次安全评价所涉及的问题提出整改建议和对策措施。

6.2 提出安全对策措施建议的原则

安全对策措施应遵循的具体原则：

（1）消除。通过合理的设计和科学的管理，尽可能从根本上消除危险因素。

（2）预防。当消除危险因素确有困难时，可采取预防性技术措施，预防危险、危害的发生，如使用安全阀、安全屏护、漏电保护装置、安全电压、熔断器、防爆膜装置等。

（3）减弱。在无法消除危险因素和难以预防的情况下，可采取减少危险、危害的措施，如采用局部通风排毒装置、生产中以低毒性物质代替高毒性物质、降温措施等。

（4）隔离。在无法消除、预防、减弱的情况下，应将人员与危险因素隔开，如遥控作业、安全罩、防护屏、隔离操作室等。

（5）连锁。当操作者失误或设备运行一旦达到危险状态时，应通过连锁装置终止危险、危害发生。

（6）警告。在易发生故障和危险性较大的地方，配置醒目的安全色、安全标志；必要时设置声、光或声光组合报警装置。

6.3 存在的问题及整改措施

6.3.1 存在问题及整改措施

表 6-1 存在的问题及整改措施表

序号	存在的安全隐患	依据的法律法规	整改措施和建议
1	酒精存放间内机械通风开关旁进线钢管入口处未封堵。	《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》 (GB50257-2014) 5.3.4	酒精存放间内机械通风开关旁进线钢管入口处采用不燃材料进行封堵。
2	危险化学品仓库未设置“当心腐蚀”标志。	《安全标志及其使用导则》 (GB2894-2008)4.2.3.2-4	危险化学品仓库增设“当心腐蚀”标志。

6.3.2 存在问题及整改措施

表 6-2 整改复查表

序号	存在的问题	整改情况	复查结果
1	酒精存放间内机械通风开关旁进线钢管入口处未封堵。	酒精存放间内机械通风开关旁进线钢管入口处已采用不燃材料进行封堵。	符合
2	危险化学品仓库未设置“当心腐蚀”标志。	危险化学品仓库已设置“当心腐蚀”标志。	符合

6.4 其他安全对策措施及建议

(1) 人员的安全意识和素质的高低直接影响着安全管理。加强员工安全教育与培训，定期组织或委托相关单位对本单位从业人员进行安全知识培训，定期开展安全活动；加强对新职工的安全教育、专业培训和考核，新进人员必须经过严格的安全教育和专业培训，并经考试合格后方可上岗。

(2) 严禁从未取得危险化学品生产许可证或者危险化学品经营许可证的企业采购危险化学品。

(3) 加强从业人员对危险化学品的物化性质及危险有害特性的认识，以应对突发事件。

(4) 选择有危险货物道路运输资质的运输单位进行运输，选择有危险废物回收资质的企业进行废液回收。

(5) 消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。仓库的消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、

更换和添置，保证完好有效。

（6）该公司应对易制毒、易制爆学品的流向、储存量如实记录，一旦发现被盗、丢失必须立即向当地公安部门报告。

（7）该公司规章制度基本健全，要严格遵照执行，认真做好各种记录。

（8）化学品仓库房所设置的通讯、报警装置、监控录像，应保证在任何情况下都处于正常状态。

（9）应急救预案应按照国家、省、市的相关规定，及时进行修订和评审，并定期进行演练，留下演练记录。

（10）主要负责人和安全管理人員应当接受具备相应资质的培训机构培训合格，具备相应的安全知识和管理能力，取得相应的培训合格证书，按规定参加每年再培训（再培训时间不得少于16学时）。

（11）废弃危险化学品的处理，应按化学危险品特性，用化学的或物理的方法处理废弃物品，不得任意抛弃、污染环境。

7 安全评价结论

秦皇岛金海食品工业有限公司建立健全了较完善的安全管理制度、岗位安全责任制和各项安全操作规程，组织机构健全，企业负责人和安全管理人員经培训取得了安全生产任职资格。

该项目所储存的危险物料存在主要的危险因素有火灾、爆炸、灼烫、中毒和窒息、触电、机械伤害、车辆伤害、坍塌。其中火灾、爆炸、中毒和窒息发生事故的后果比较严重，应重点防范。

通过以上辨识，该公司危险化学品仓库未构成危险化学品重大危险源，不涉及工业企业煤气管道和长输管线重大危险源。

本评价认为：秦皇岛金海食品工业有限公司危险化学品仓库的安全现状符合国家有关安全生产的法律、标准、规章、规范的要求。