



二维码说明:

在辽宁省开展的法定安全评价项目必须经辽宁省安全评价“互联网+智慧监管”系统取得监管认证二维码,各级应急管理部门可通过扫码下载“辽宁安评APP”核验项目状态,使用APP扫码后橙色为可评审状态,绿色为可备案状态。

海城诚信有色金属有限公司
经营储存硫酸
安全现状评价报告
(备案稿)



辽宁力康职业卫生与安全技术咨询服务有限公司

资质证书编号: APJ-(辽)-009

2024 年 4 月 28 日

LK2024AX0037

海城诚信有色金属有限公司

经营储存硫酸

安全现状评价报告



力康咨询
LIKANG CONSULTING

法定代表人：严匡武

技术负责人：刘 鑫

评价负责人：于中杰

2024 年 4 月 28 日

(安全评价机构公章)

评价人员

评价单位	辽宁力康职业卫生与安全技术咨询服务有限公司					
项目名称	海城诚信有色金属有限公司经营储存硫酸安全现状评价					
评价人员	姓 名	资格证书号	从业登记编号	资格等级	专业能力	签 字
项目负责人	于中杰	CAWS2100002302 00006	042920	二级	安全	
项目组成员	张 宇	18000000000200358	033621	二级	化工工艺	
	肖力嘉	CAWS2100002302 00024	023976	二级	化工机械	
	傅晓阳	17000000000300463	031622	三级	自动化	
	吴 敌	S011021000110202 000528	026193	二级	电气	
报告编制人	于中杰	CAWS2100002302 00006	042920	二级	安全	
报告审核人	于鸿雁	S011021000110191 000333	023978	一级	安全	
过程控制 负责人	苏 鑫	17000000000300467	031621	三级	安全	
技术负责人	刘 鑫	S011021000110201 000330	008569	二级	化工工艺	

编制说明

海城诚信有色金属有限公司成立于 1991 年 04 月，地址位于辽宁省鞍山市海城市八里镇钟台村东。公司经营范围：许可项目：危险化学品经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）；一般项目：常用有色金属冶炼，金属材料制造，化工产品销售（不含许可类化工产品），基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造），机械设备租赁，货物进出口，技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。2021 年 4 月 1 日，海城诚信有色金属有限公司取得鞍山市行政审批局为其颁发的危险化学品经营许可证（辽鞍行审经(乙)字[2021]100672），许可范围为腐蚀品：硫酸，许可有效期为 3 年。

按照《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品经营许可证管理办法》的有关规定，海城诚信有色金属有限公司危险化学品经营许可证有效期满后继续经营危险化学品的，应当于危险化学品经营许可证有效期满前 3 个月提出延期申请，并提交具备资质的中介机构出具的安全评价报告等相关文件、资料，经当地政府负有应急管理部门审查，并具备安全生产条件的换发新的危险化学品经营许可证。未取得危险化学品经营许可证的不得继续从事危险化学品的经营活动。

为此，海城诚信有色金属有限公司委托辽宁力康职业卫生与安全



技术咨询服务有限公司对其经营的危险化学品及相关主要危险、有害因素等进行安全评价。

本安全评价报告是在接受海城诚信有色金属有限公司的委托后，经现场实地勘察，并对照国家现行有关法律、法规和国家或行业安全技术标准，对其危险化学品生产经营现状进行安全评价形成的工作成果。

本安全评价报告在编制过程中得到了有关专家和领导的大力支持，在此表示感谢。评价报告中存在的疏漏或不足之处，敬请领导和专家指正。



目录

编制说明	I
目录	I
非常用的术语、符号及代号说明	I
1 概述	1
1.1 评价目的	1
1.2 评价依据	1
1.3 评价范围	10
1.4 评价程序	10
2 被评价单位概况	13
2.1 被评价单位基本情况	13
2.2.该企业硫酸储存基本情况	18
3 危险、有害因素分析过程	23
3.1 厂址及周围自然环境危险因素分析	23
3.2 物料的危险、有害因素分析	25
3.3 经营储存过程中的危险、有害因素分析	28
3.4 安全管理缺失危害	33
3.5 危险化学品重大危险源辨识	33
4 评价单元与评价方法	35
4.1 评价单元的划分	35
4.2 确定的评价方法	35
5 定性、定量评价	39



5.1 安全检查表法	39
5.2 作业条件危险性评价	57
6 安全对策措施与建议	58
6.1 安全对策措施	58
6.2 其他建议	58
7 安全评价结论	60
7.1 主要危险有害因素评价结果	60
7.2 定性定量分析结果	60
7.3 安全现状评价结论	61
附件目录	62



非常用的术语、符号及代号说明

根据企业的实际情况，现对该企业涉及的非常用术语、符号和代号说明如下：

术语：

危险化学品——指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

安全设施——指企业（单位）在生产经营活动中将危险因素、有害因素控制在安全范围内以及预防、减少、消除危害所配备的装置（设备）和采取的措施。

评价单元——根据被评价单位的实际情况和安全评价的需要而将被评价对象划分为一些相对独立部分进行安全评价，其中每个相对独立部分称为评价单元。

危险程度——对人造成伤亡和对物造成突发性损坏的尺度。

有害程度——影响人的身体健康，导致中毒、疾病或者对物造成慢性损坏的尺度。

符号、代号：

危编号——是国标 GB12268-2012《危险货物品名表》制订的危险货物编号的简称。

1 概述

1.1 评价目的

本次安全评价的目的，一是为企业服务，帮助企业查找事故隐患，落实整改措施，促其达到安全生产的根本目的；二是作为企业延期申请危险化学品经营许可证换证的必要资料，也为当地政府负有安全生产监督管理职责的部门对其危险化学品经营实施行政许可和监督管理提供技术支撑。

1.2 评价依据

1.2.1 法律及法规

- (1) 《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令[2014]第 13 号，国家主席令[2021]第 88 号修正)
- (2) 《中华人民共和国特种设备安全法》(国家主席令[2013]第 4 号)
- (3) 《中华人民共和国消防法》(国家主席令[2008]第 6 号，国家主席令[2021]第 81 号修正)
- (4) 《中华人民共和国气象法》(国家主席令[1999]第 23 号，国家主席令[2016]第 57 号修正)
- (5) 《中华人民共和国劳动法》(国家主席令[1994]第 28 号，国家主席令[2018]第 24 号修正)
- (6) 《中华人民共和国职业病防治法》(国家主席令[2001]第 60 号，国家主席令[2018]第 24 号修正)
- (7) 《中华人民共和国突发事件应对法》(国家主席令[2007]第 69

号)

(8)《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》(国务院令[2002]第 352 号)

(9)《易制毒化学品管理条例》(国务院令第 445 号, 国务院令第 653 号、第 666 号、第 703 号修正, 2008 年公安部等六部门公告、2012 年公安部等五部门公告、国办函[2017]120 号、国办函[2021]58 号增补)

(10)《中华人民共和国监控化学品管理条例》(中华人民共和国国务院令[1995]第 190 号, 中华人民共和国国务院令[2011]第 588 号修正)

(11)《生产安全事故应急条例》(国务院令[2019]第 708 号)

(12)《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令[2007]第 493 号)

(13)《地质灾害防治条例》(国务院令[2003]第 394 号)

(14)《特种设备安全监察条例》(国务院令第 373 号, 国务院令[2009]第 549 号修正)

(15)《工伤保险条例》(国务院令[2010]第 586 号)

(16)《气象灾害防御条例》(国务院令[2010]第 570 号, 国务院令[2017]第 687 号修正)

(17)《危险化学品安全管理条例》(国务院令[2011]第 591 号, 国务院令[2013]第 645 号修正)

(18)《中共中央办公厅国务院办公厅印发〈关于全面加强危险化



学品安全生产工作的意见》》(国务院公报 2020 年第 8 号)

(19)《辽宁省气象灾害防御条例》(辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会公告[2018]第 7 号)

(20)《辽宁省突发事件应对条例》(辽宁省第十一届人大常委会公告[2009]第 17 号, 辽宁省第十三届人大常委会公告[2020]第 47 号修正)

(21)《辽宁省消防条例》(辽宁省第十一届人大常委会公告[2012]第 53 号, 辽宁省第十三届人大常委会公告[2022]第 103 号修正)

(22)《辽宁省安全生产条例》辽宁省第十二届人民代表大会常务委员会公告[2017]第 64 号, 辽宁省第十三届人大常委会公告[2020]第 47 号修正, 辽宁省第十三届人大常委会公告[2022]第 92 号修正)

1.2.2 规章及文件

(1)《危险化学品目录》(国家安监总局等十部门公告[2015]第 5 号, 应急管理部等十部门公告[2022]第 8 号修正)

(2)《危险化学品目录(2015 版)实施指南(试行)》(安监总厅管三[2015]80 号)

(3)《各类监控化学品名录(2020 年)》(国家工业和信息化部令[2020]第 52 号)

(4)《安全生产培训管理办法》(国家安全生产监督管理总局令[2012]第 44 号, 国家安全生产监督管理总局令[2015]第 80 号修正)

(5)《生产经营单位安全培训规定》(国家安全生产监督管理总局令[2005]第 3 号, 原国家安全生产监督管理总局第 63、80 号令修正)



(6)《生产安全事故应急预案管理办法》(原国家安全生产监督管理总局令第 88 号, 应急管理部令第 2 号修正)

(7)《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(国家安全生产监督管理总局令[2010]第 30 号, 国家安全生产监督管理总局令[2015]第 80 号修正)

(8)《易制爆危险化学品治安管理办法》(公安部令[2019]第 154 号)

(9)《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(安全生产监督管理总局令[2011]第 40 号, 安全生产监督管理总局令[2015]第 79 号修正)

(10)《特别管控危险化学品目录(第一版)》(应急管理部工业和信息化部公安部交通运输部公告[2020]第 3 号)

(11)《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)

(12)《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(安监总厅管三[2011]142 号)

(13)《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)

(14)《国家安全监管总局办公厅关于冶金等工贸行业安全监管工作有关问题的复函》(安监总厅管四函[2014]43 号)

(15)《国家安全监管总局关于印发<化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)>和<烟花爆竹生产经营

单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）>的通知》（原安监总管三[2017]121 号）

(16) 《国务院安全生产委员会关于<安全生产治本攻坚三年行动方案（2024--2026）>的通知（国务院安全生产委员会[2024]1 号）

(17) 《应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）的通知》（应急[2020]84 号）

(18) 《应急管理部办公厅关于印发<危险化学品企业生产安全事故应急准备指南>的通知》（应急厅[2019]62 号）

(19) 《关于印发<危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）>的通知》（应急[2022]52 号）

(20) 《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》（安监总科技[2015]75 号）

(21) 《应急管理部办公厅关于印发<淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）>的通知》（应急厅[2024]86 号）

(22) 《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全生产监督管理总局令[2012]第 55 号，国家安全生产监督管理总局令[2015]第 79 号修正）

(23) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(国家发展和改革委员会令[2019]第 29 号，国家发展和改革委员会令[2023]第 7 号修正)

(24) 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资[2022]136 号)

(25) 《用人单位劳动防护用品管理规范》(安监总厅安健[2015]124



号，安监总厅安健[2018]3 号修正)

(26) 《质检总局关于修正《特种设备目录》的公告》(质检总局[2014]第 114 号公告)

(27) 《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》(安全生产监督管理总局令[2008]第 16 号)

(28) 《国家安全监管总局关于印发企业安全生产责任体系五落实五到位规定的通知》(安监总办[2015]27 号)

(29) 《关于印发危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南(试行)的通知》(应急[2018]19 号)

(30) 《关于印发辽宁省安全生产监督管理局贯彻落实〈生产安全事故应急预案管理办法〉实施细则的通知》(辽安监应急[2017]5 号)

(31) 《辽宁省安全生产监督管理局关于规范全省危险化学品和烟花爆竹企业安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设工作的通知》(辽安监危化[2018]21 号)

1.2.3 标准规范

(1) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018 版)

(2) 《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)

(3) 《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)

(4) 《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010, 2016 年版)

(5) 《建筑工程抗震设防分类标准》(GB50223-2008)

(6) 《建筑采光设计标准》(GB50033-2013)

(7) 《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)



- (8) 《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)
- (9) 《消防设施通用规范》(GB55036-2022)
- (10) 《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116-2013)
- (11) 《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)
- (12) 《安全评价通则》(AQ8001-2007)
- (13) 《安全色》(GB2893-2008)
- (14) 《安全标志及其使用导则》(GB2894-2008)
- (15) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》
(GB/T29639-2020)
- (16) 《生产过程安全卫生要求总则》(GB12801-2008)
- (17) 《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-2023)
- (18) 《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)
- (19) 《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014)
- (20) 《化工采暖通风与空气调节设计规范》(HG/T20698-2009)
- (21) 《石油化工企业职业安全卫生设计规范》(SH/T3047-2021)
- (22) 《石油化工分散控制系统设计规范》(SH/T3092-2013)
- (23) 《石油化工给水排水系统设计规范》(SH/T3015-2019)
- (24) 《石油化工采暖通风与空气调节设计规范》
(SH/T3004-2011)
- (25) 《有色金属工程设计防火规范》(GB50630-2010)
- (26) 《有色金属工业总图规划及运输设计标准》
(GB50544-2022)

- (27) 《视频安防监控系统工程设计规范》(GB 50395-2007)
- (28) 《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2014)
- (29) 《冶炼烟气制酸工艺设计规范》(GB50880-2013)
- (30) 《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》
(GB7231-2003)
- (31) 《工业金属管道设计规范》(GB50316-2000, 2008 版)
- (32) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)
- (33) 《机械安全防护装置固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求》(GB/T8196-2018)
- (34) 《起重机械安全规程第 1 部分：总则》(GB6067.1-2010)
- (35) 《生产过程危险和有害因素分类与代码》
(GB/T13861-2022)
- (36) 《企业职工伤害事故分类》(GB6441-1986)
- (37) 《化工企业腐蚀环境电力设计规程》(HG-T20666-1999)
- (38) 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》
(GB36894-2018)
- (39) 《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)
- (40) 《危险货物物品名表》(GB12268-2012)
- (41) 《危险货物分类和品名编号》(GB6944-2012)
- (42) 《化学品分类和危险性公示通则》(GB13690-2009)
- (43) 《毒害性商品储存养护技术条件》(GB17916-2013)

- (44) 《腐蚀性商品储存养护技术条件》(GB17915-2013)
- (45) 《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)
- (46) 《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分化学有害因素》行业标准第 1 号修改单 (GBZ 2.1-2019/XG1-2022)
- (47) 《工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分物理有害因素》(GBZ2.2-2007)
- (48) 《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分：钢直梯》(GB4053.1-2009)
- (49) 《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分：钢斜梯》(GB4053.2-2009)
- (50) 《固定式钢梯及平台安全要求第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台》(GB4053.3-2009)
- (51) 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T50493-2019)
- (52) 《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022)
- (53) 《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T50065-2011)
- (54) 《20kV 及以下变电所设计规范》(GB50053-2013)
- (55) 《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)
- (56) 《低压配电设计规范》(GB50054-2011)
- (57) 《防止静电事故通用导则》(GB12158-2006)
- (58) 《通用用电设备配电设计规范》(GB50055-2011)
- (59) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》

(GB30077-2023)

1.2.4 参考资料

- (1) 《危险化学品安全技术全书》化学工业出版社
- (2) 《危险化学品防火》化学工业出版社
- (3) 《新编危险物品安全手册》化学工业出版社
- (4) 《危险化学品经营单位安全管理培训教材》(国家安全生产监督管理局编)

1.3 评价范围

本次评价的对象是海城诚信有色金属有限公司经营储存硫酸区域的安全条件，不包括危险化学品的运输。

1.4 评价程序

1.4.1 确定评价范围

辽宁力康职业卫生与安全技术咨询服务有限公司与海城诚信有色金属有限公司经过认真的协商，签订技术服务合同后，明确评价范围。

1.4.2 收集、整理所需资料

重点收集与海城诚信有色金属有限公司经营储存硫酸运行状况有关的各种资料，包括涉及到生产运行、设备管理、安全、消防等方面的内容。

1.4.3 确定评价方法

安全现状评价是在系统的生命周期内的运行阶段，尽可能的采用依次渐进的、定性与定量相结合的综合性评价模式，进行科学、全面、

系统的分析评价。

根据海城诚信有色金属有限公司的生产情况，针对经营储存硫酸的特点，本评价采用安全检查表法进行定性分析，然后采用作业条件危险性评价法对经营储存硫酸进行分析评价。

1.4.4 定性、定量分析评价

通过定性、定量安全评价，重点对工艺流程、操作条件等内容，运用选定的分析方法对生产存在的危险、有害因素和事故隐患逐一分析，确定事故隐患部位、预测发生事故的严重后果，同时进行风险排序，结合现场调查结果，为制定相应的事故隐患整改计划、安全管理制度和事故应急预案提供依据。

1.4.5 与被评价单位交换意见

与海城诚信有色金属有限公司就本次安全评价提出的安全对策措施及建议进行意见交换。

1.4.6 整理、归纳安全评价结果

整理、归纳安全评价结果，列出存在的事故隐患及整改紧迫程度，针对事故隐患提出改进措施及改善安全状态水平的建议。根据评价结果明确指出海城诚信有色金属有限公司当前的安全生产状态水平，给出客观、公正评价结论。

1.4.7 编制安全评价报告

根据评价的过程及结果，对照相关法律法规、技术标准，编制安全评价报告。

评价程序框图，见图 1.4-1。

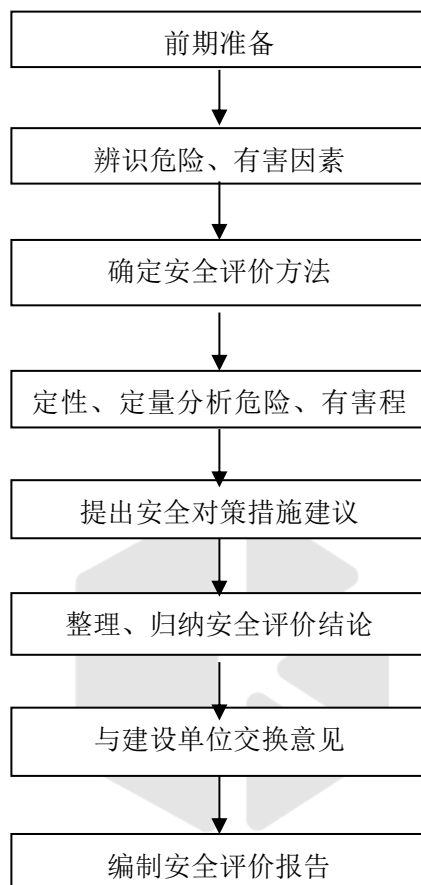


图 1.4-1 安全现状评价程序框图

2 被评价单位概况

2.1 被评价单位基本情况

2.1.1 企业概况

(1) 企业概况

海城诚信有色金属有限公司成立于 1991 年 04 月，公司类型为有限责任公司，法定代表人为刘敬伟，经营场所位于海城市八里镇钟台村东。企业生产经营硫酸，93%硫酸储存能量为 $1 \times 3000 \text{m}^3$ ，98%硫酸储存能量为 $1 \times 3000 \text{m}^3$ 。2021 年 4 月 1 日，该企业取得鞍山市行政审批局为其颁发的危险化学品经营许可证，证书编号：辽鞍行审经(乙)字[2021]100672；许可范围为腐蚀品：硫酸；有效期至 2024 年 3 月 31 日。企业年操作 300 天，白班 8 小时工作制，每班岗位人员 2 人。

(2) 近三年来安全状况及经营变化情况

该企业自 2021 年取得危险化学品经营许可证以来，安全生产状况较好，未发生安全生产事故，企业安全生产制度执行情况较好，企业对员工进行了安全培训，编制了海城诚信有色金属有限公司（硫酸仓储经营部分）生产安全事故综合应急预案并定期组织了演练。

2.1.2 自然条件

(1) 地理位置

海城诚信有色金属有限公司位于海城市八里镇钟台村东，地处东经 $122^{\circ}18' \sim 123^{\circ}08'$ ，北纬 $40^{\circ}29' \sim 41^{\circ}11'$ 之间。周边 1km 范围内无军事保护设施、农田保护区、环境敏感点、国家明文规定的自然保护区、风景旅游区和濒危动植物保护名录等敏感因素。



（2）地形地貌

海城市地貌复杂，海城市有山地、丘陵、平原、洼地，东南高、西北低，由东向南向西北倾斜。东部山区及丘陵地带绝大部分海拔高度在 60~500 米之间，西部平原从海拔 60 米呈缓坡逐渐下倾至浑河、太子河平原。西部平原由海城河、五道河冲积而成，山麓与平原的过渡地带多系丘陵漫岗。

（3）气象特征

海城诚信有色金属有限公司所在地处于辽东半岛与内陆的连接点上，东接边城丹东，南邻港口城市营口和大连，西依油城盘锦，北靠钢都鞍山和省会沈阳。海城位于辽宁省南部，辽河下游之左岸，辽东半岛之北端。地处东经 122°18'~123°08'，北纬 40°29'~41°11'之间。东西长 80 公里，南北宽 44 公里。全市有山地、丘陵、平原、洼地，东南高、西北低，由东向南向西北倾斜。东部山区及丘陵地带绝大部分海拔高度在 60~500 米之间，西部平原从海拔 60 米呈缓坡逐渐下倾至浑河、太子河平原。海城市全境气候温和，年平均气温 10.4℃，降雨量 721.3 毫米，处于暖温带季风气候区。四季分明、雨量充沛。

表 2.1-1 海城诚信有色金属有限公司所在区域自然条件参数

序号	名称		指标
1	气温	室外年平均	8.9℃
2		室外年最高	36.6℃
3		室外年最低	-34.9℃
4	大气压力	极端最高气压	104.41KPa
5		极端最低气压	98.53KPa
6	风向、风速	最大风速	20m/s
7		平均风速	3m/s



8		主导风向	东南
9	降雨	年降雨量	701mm
10	其它	最大冻土深度	118cm
11	抗震设防烈度	——	8 度

(4) 工程地质及水文条件

海城诚信有色金属有限公司所在地地形平坦，地势开阔，自然坡度约 0.3%。

海城市内有太子河、浑河、大辽河，纵横南北；海城河、五道河、三通河、杨柳河，八里河横贯东西。

(5) 地震烈度

按照《建筑抗震设计规范（2016 年版）》（GB50011-2010）、《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）、附录 A<我国主要城镇抗震设防烈度、设计基本地震加速度和设计地震分组>，海城诚信有色金属有限公司所在地区抗震设防烈度为 8 度，设计基本地震加速度值为 0.20g，设计地震分组为第二组。

2.1.3 周边环境及总平面布置情况

(1) 周边环境

海城诚信有色金属有限公司位于辽宁省鞍山市海城市八里镇钟台村东，所在厂区周围为山地，西北方向约 300m 处为辽宁乾赫耐火材料有限公司。沈阳铁路局管辖的唐王山车场距离厂址约 10km。周边 1km 范围内无军事保护设施、农田保护区、环境敏感点、国家明文规定的自然保护区、风景旅游区和濒危动植物保护名录等敏感因素。该企业周边环境示意图，见图 2.1-1。

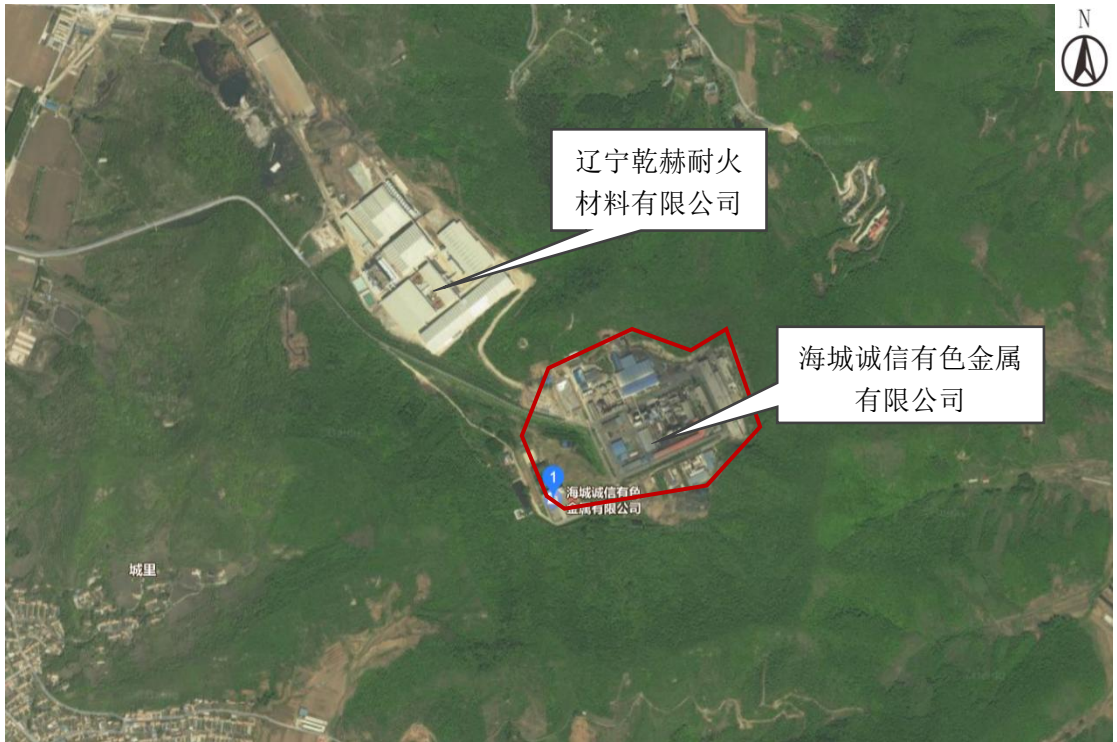


图 2.1-1 该企业周边环境示意图

该企业经营储存硫酸外部周边环境间距情况，见表 2.1-2。

表 2.1-2 该企业经营储存硫酸外部周边环境间距情况表

序号	该企业建（构） 筑物	周边建（构）筑物	方位	规范距 离（m）	实测距 离（m）	依据	是否 符合
1	硫酸储罐（戊 类）	辽宁乾赫耐火材 料有限公司 厂房（戊类、二级）	西北	10m	360m	《建筑设计防火规 范》 (GB50016-2014)(2018 版)第 3.4.1 条	符合

（2）总平面布置

该企业总平面布置见图 2.1-2，经营储存硫酸部分位于该企业厂区北侧区域，经营储存硫酸区的平面布置见图 2.1-3。

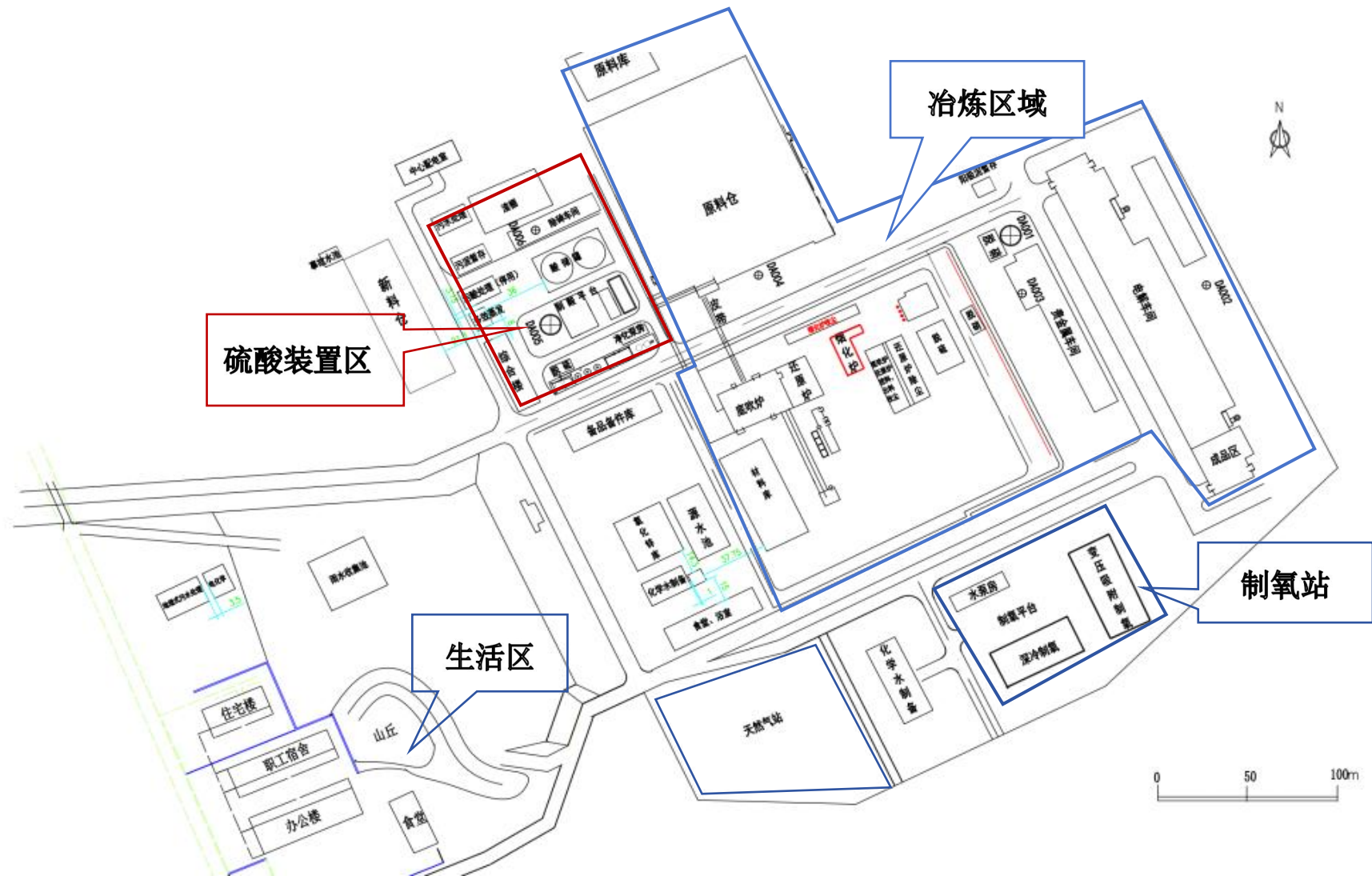


图 2.1-2 该企业总平面布置图

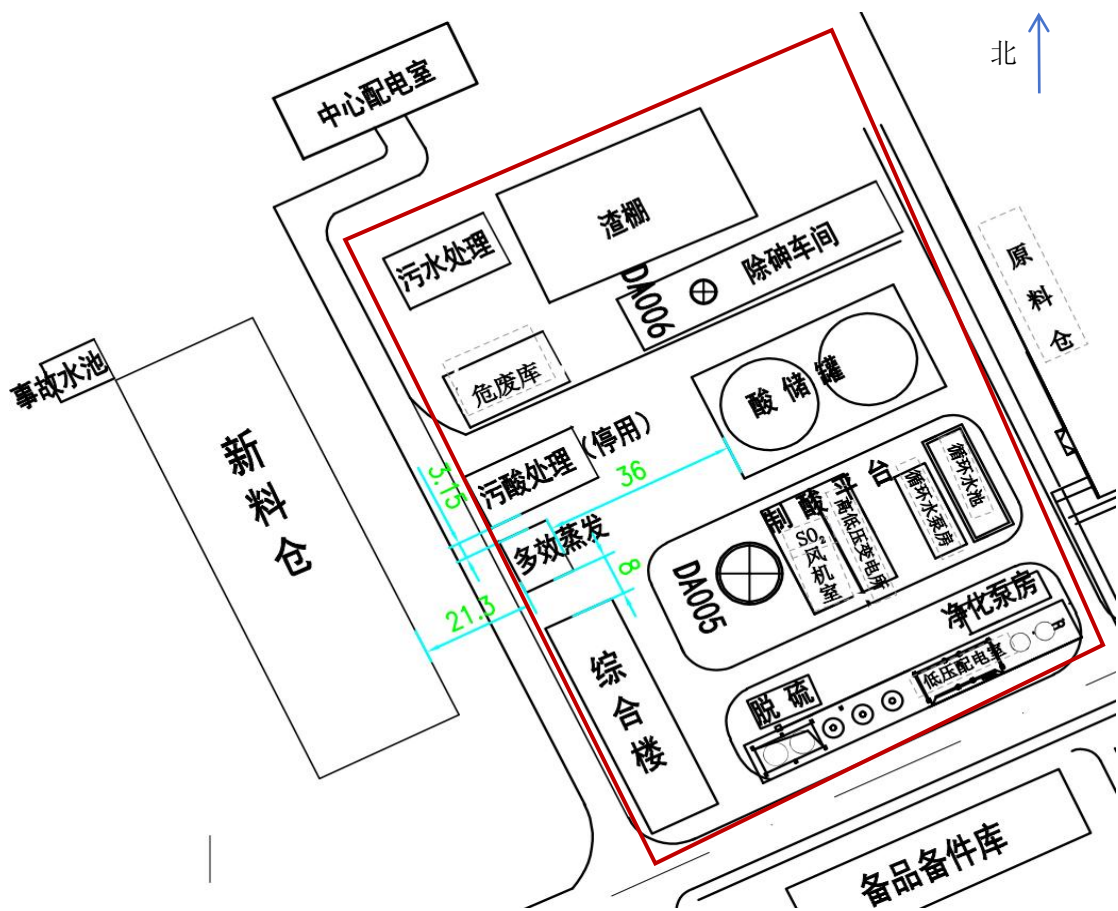


图 2.1-3 该企业经营储存硫酸的平面布置图

(3) 建（构）筑物

该企业硫酸储存经营涉及的构筑物为 2 个 3000m³ 的硫酸储罐，该硫酸储存经营涉及的建、构筑物情况，见表 2.1-3。

表 2.1-3 该企业经营储存硫酸涉及的主要建（构）筑物情况一览表

序号	建（构）筑物名称	占地面积 (m ²)	层数	火灾 危险性	建筑结构	耐火等级	备注
1	硫酸罐区	902	—	戊类	混凝土	—	

2.2.该企业硫酸储存基本情况

2.2.1 储存规模情况

海城诚信有色金属有限公司硫酸储存情况见表 2.2-1。

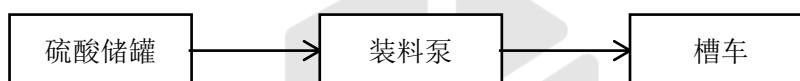
表 2.2-1 该企业硫酸储存规模情况表

序号	产品名称	设备名称	数量	规格型号	备注
1	硫酸（93%）	地上立式储罐	1 个	3000m ³ 储罐	—
2	硫酸（98%）	地上立式储罐	1 个	3000m ³ 储罐	—

2.2.2 工艺流程

该企业硫酸储存经营的工艺流程简述：

硫酸储罐的成品酸（93#、98#硫酸），直接用装料泵经管道送至汽车槽车进行外售。



2.2.3 公辅工程

2.2.3.1 给排水

给水：该企业用深井作为水源，其供水量 200³/h。厂区内设 2000m³ 消防水池一座，另设 50m³ 生活调节水池一座，可满足经营储存硫酸用水量需求。

排水：生活废水经化粪池处理后的污水，通过厂区生活排水管道，排至厂区污酸污水处理站回水池内，经处理达标后循环利用。

为防止硫酸储罐泄漏事故的发生，在经营储存硫酸区西侧设一座体积为 3480m³ 的事故收集水池。泄漏的硫酸排至事故清水池，并将污染的硫酸水分期分批送至装置区做提纯处理后出售。

2.2.3.2 供配电

该企业电源由海城市敖海区域变电站提供，引两路 10kV 独立电源进入厂区。车间变电所采用 10/0.4kV 电力变压器，全厂高压电动机的电压均为 10kV。厂区内建柴油发电站一座。作为备用电源。发电站内配置柴油

发电机组一套，其参数 AC380V/50Hz/800kVA，并配带切换柜机控制盘，对机组的切换、保护、信号发送等进行全方位的控制。

该企业硫酸储存经营区选择选用庭院灯照明。所有灯具均选用节能型灯具、电源线均采用 BV 型铜芯线，普通照明电线穿硬 PVC 管暗埋敷设。备用照明灯具采用正常照明灯具装设在墙面，在火灾时能够保证正常的照度。备用电源（电池组）供电时间不少于 180min。

该企业硫酸储罐监控系统用电为二级负荷。

2.2.3.3 防雷防静电

该企业硫酸储罐区为第二类防雷类别。接闪器采用金属构件。利用桩基础内钢筋作为接地极，地梁钢筋作为接地连线，并与引下线可靠焊接。

该企业硫酸储罐区采用 TN-S 系统，防雷接地、电气设备的保护接地共用统一的接地极，接地电阻不大于 1Ω 。在低压配电室设总等电位联接箱，并将建筑物内的保护干线、设备进线总管等进线联接。

2.2.3.4 自动化控制系统

该企业硫酸储罐区监控系统，对硫酸储罐内硫酸液位高低进行实时监控，中控室设置在综合楼一楼，安排专人 24 小时值班，每班工作 8 小时。监控数据包括下列内容：

- ①对储酸罐中的硫酸液位高低进行实时监控；
- ②具备人机接口界面，方便操作人员了解过程及完成相关操作；
- ③系统监测及故障报警功能；
- ④系统设计要方便用户对系统的维护和扩展；

2.2.3.4 消防

该企业硫酸储罐区域无室外消防栓，室外现场有移动水车，载水量能达到 10m^3 ，该企业厂区内还设有容积为 2000m^3 的生产、消防合用水池。

该企业硫酸储存经营区域灭火器配置见表 2.2-2。

表 2.2-2 该企业硫酸储存经营区域灭火器配置一览表

序号	场所	消防设施	数量
1	储酸罐区	手提式干粉灭火器 5kg	8 个
2	中控室	手提式干粉灭火器 5kg	2 个
3	高低压变电所	手提式干粉灭火器 5kg	6 个

2.2.4 安全管理组织机构及劳动定员

2.2.4.1 安全管理机构

海城诚信有色金属有限公司设有安全生产委员会，组长为刘敬伟，副组长有刘兰波、丑福中、郝新、于恩波、刘伟、徐君超、朱世魁、田永超等人，成员有周通、刘婷婷、宋林等人。设有安全副经理，负责安环部，刘婷婷为安环部部长。周通为安环部专职安全员，安环部负责工厂的安全生产、环保、消防等所有政府相关部门的对接工作及相应的手续办理。负责厂区内消防设施及环保设施的有效运行，负责消防应急演练及安全事故、消防事故的应急处理。

2.2.4.2 生产班制与人员配置

企业现有职工 208 人，其中经营储存硫酸区域员工有 15 人。工作制实行 3 班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

2.2.4.3 从业人员

该企业主要负责人和安全管理人員已参加危险化学品经营单位主要负

责人和安全管理人员安全资格培训，并取得培训合格证，其他从业人员经本单位内部培训合格后上岗。

表 2.2-3 人员取证情况培训情况一览表

序号	姓名	人员类型	证件号码	有效期限
1	刘敬伟	主要负责人	安（卡）2023012	2023.3.23-2026.3.22
2	周通	安全生产管理人员	安（卡）2023300	2023.12.28-2026.12.27
4	赵岩波	电工	T210319196708092530	2022.04.18-2027.08.09
5	于学军	电工	T210882197001281019	2022.04.18-2028.04.17
6	李德奇	电工	T210319196608284930	2022.04.18-2026.08.18
7	蒋运鹏	电工	T210381197205304311	2022.04.18-2028.04.17
8	王德彪	焊接与热切割作业	T210381197101292512	2019.06.05-2025.06.05
9	蒋昌松	焊接与热切割作业	T210381197106042918	2019.06.05-2025.06.05

2.2.4.4 工伤保险

该企业按照《工伤保险条例》（国务院第 586 号）第二条：中华人民共和国境内的企业、事业单位、社会团体、民办非企业单位、基金会、律师事务所、会计师事务所等组织和有雇工的个体工商户（以下称用人单位）应当依照本条例规定参加工伤保险，为本单位全部职工或者雇工（以下称职工）缴纳工伤保险费的规定为职工办理工伤保险，向鞍山市社会医疗保险管理局为从业人员缴纳保险费。

3 危险、有害因素分析过程

3.1 厂址及周围自然环境危险因素分析

3.1.1 周边环境分析

海城诚信有色金属有限公司位于辽宁省鞍山市海城市八里镇钟台村东，所在厂区周围为山地，西北方向约 300m 处为辽宁乾赫耐火材料有限公司。沈阳铁路局管辖的唐王山车场距离该企业厂区约 10km。周边 1km 范围内无军事保护设施、农田保护区、环境敏感点、国家明文规定的自然保护区、风景旅游区和濒危动植物保护名录等敏感因素。厂内存在的危险有害因素对厂外周边环境、相邻单位生产经营活动等没有大的影响，厂址选择符合《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018 年版）等的有关规定。

3.1.1 自然条件分析

自然因素形成的危害或不利影响，一般包括地震、不良地质、雷击、洪水等因素，各种危害因素的危害性各异，其出现和发生的可能性、几率大小不一，危害作用范围及所造成的后果均不相同。

（1）自然灾害的影响

1）地震

地震灾害的特点是突发性强；破坏性大；社会影响大；防御难度大。本项目抗震设防烈度为 8 度，如抗震设防达不到要求，发生地震时会可导致硫酸储罐损坏或坍塌；管道破损致污水及物料泄漏，进而引发火灾、爆炸、中毒和窒息及物体打击等事故。当采取有效的抗震措施后，由地震而引发的直

接灾害及次生灾害所造成的影响能降至最低水平。

2) 地质、水文的影响

长期、大量、密集储存物料和密集建设重型建、构筑物，将产生较大的对地压力，对厂区建（构）筑物基础、道路和管线均会造成不同程度的影响，严重时会造成基础明显下沉，破坏道路，导致财产损失或人员伤亡事故。

本项目地处地形平坦，地面开阔。所在地周边无大型河流经过，基本没有被洪水淹没的危险。

（3）极端天气的影响

1) 雷击

雷击危害形式分为直击雷、雷电感应、雷电侵入波等。直击雷可能直接导致建构筑及电气线路、工业管道的侵袭与破坏；雷电感应、雷电侵入波可导致配电柜的电气事故，引起火灾和爆炸事故，造成人身伤害和财产损失。当防雷装置承受雷击时，其接闪器、引下线和接地装置呈现很高的冲击电压，可能击穿与邻近的导体之间的绝缘，造成二次放电，引起火灾和电击伤害。

雷击危险因素的产生原因主要有：防雷装置设计不合理；防雷装置安装存在缺陷；防雷装置失效；防雷接地体接地电阻不符合要求等。

2) 异常气温

冬季常有低温冻害。冰冻主要对供水产生影响，使供水中断、消防水系统失效。冰冻严重时会导致设备破裂，或冰冻结冰后导致基础、屋面载荷增大而发生坍塌。

极端气温也将给室外工作人员带来一定的伤害，可能造成中暑或冻伤事

故。在出现极端气温时，室外工作人员应配备相应的保暖或降温措施，以降低极端气温的影响。

3) 降水

该企业厂区内地形较为平缓，全年降雨主要集中在夏季，尤其是在 7~8 月雨期，暴雨降雨量大，大量雨水迅速汇聚，有可能超过管网的排水能力，可能发生内涝，导致厂房、设备被淹，无法进行正常生产。

4) 雪灾

若遇雪灾天气，屋顶可能被压垮，会造成人员伤亡，设备设施被破坏。

3.2 物料的危险、有害因素分析

该企业硫酸经营储存涉及到的硫酸（93%）、硫酸（98%）危险、有害因素分析如下：

依据《危险化学品目录（2015 版）》，该企业经营储存的硫酸（93%）、硫酸（98%）属于危险化学品，不属于剧毒化学品。

根据《易制爆危险化学品名录》(2017 年版)辨识，该企业经营储存的硫酸（93%）、硫酸（98%）不属于易制爆危险化学品。

根据《高毒物品目录》及《易制毒化学品管理条例》辨识，该企业产生的硫酸属于易制毒危险化学品，不属于高毒物品。

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)进行辨识，该企业经营储存的硫酸（93%）、硫酸（98%）不属于首批重点监管的危险化学品。

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》，该企业经营储存的硫酸（93%）、硫酸（98%）不属于特别管控危险化学品。

该企业经营储存的硫酸（93%）、硫酸（98%）辨识结果见表 3.1-1。

表 3.1-1 该企业所涉及的化学品分析表

危险化学品目录序号	化学品名称	火灾危险性类别	CAS 号	危险性类别	备注
1302	硫酸	戊类	7664-93-9	皮肤腐蚀/刺激，类别 1A 严重眼损伤/眼刺激，类别 1	93% 98%

硫酸特性情况见表 3.1-2。

表 3.1-2 硫酸特性一览表

一：标识	
【危化品名称】： 硫酸	
【中文名】： 硫酸	
【英文名】： sulfuric acid	
【分子式】： H ₂ SO ₄	
【CAS 号】： 7664-93-9	
二：主要组成与性状	
【主要成分】： 含量:工业级 93%或 98%。	
【外观与性状】： 纯品为无色透明油状液体，无臭。	
【主要用途】： 用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。	
三：健康危害	
【健康危害】： 对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。	
四：急救措施	
【皮肤接触】： 立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。	
【眼睛接触】： 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。	
【吸入】： 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。	
【食入】： 用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。	
五：燃爆特性与消防	
【危险特性】： 遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。	

【 灭火方法 】：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。
六：泄漏应急处理
【 泄漏应急处理 】：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
七：储运注意事项
【 储运注意事项 】：储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
八：防护措施
【 中国 MAC 】：2
【 前苏联 MAC 】：1
【 检测方法 】：氰化钡比色法
【 工程控制 】：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。
【 呼吸系统防护 】：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。
【 眼睛防护 】：呼吸系统防护中已作防护。
【 身体防护 】：穿橡胶耐酸碱服。
【 手防护 】：戴橡胶耐酸碱手套。
【 其他防护 】：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。
九：理化特性
【 熔点 】：10.5
【 沸点 】：330.0
【 相对密度（水=1） 】：1.83
【 相对密度（空气=1） 】：3.4
【 饱和蒸汽压 】：0.13(145.8℃)
【 溶解性 】：与水混溶。
十：稳定性和反应活性
【 禁忌物 】：碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。
十一：毒理学资料
【 急性毒性 】：LD50：2140mg/kg(大鼠经口)，LC50：510mg/m ³ ，2 小时(大鼠吸入)；320mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)
【 刺激性 】：家兔经眼：1380μg，重度刺激。
十二：废弃
【 废弃 】：缓慢加入碱液—石灰水中，并不断搅拌，反应停止后，用大量水冲入废水系统。
十三：运输信息
【 联合国编号 】：1830
【 包装分类 】：O51

【包装方法】：耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱。

3.3 经营储存过程中的危险、有害因素分析

根据该企业经营储存的硫酸（93%）、硫酸（98%）的特性分析，该公司经营储存硫酸过程中存在如下的危险有害因素：

3.3.1 火灾爆炸

（1）浓硫酸吸收水分后被稀释成稀硫酸，稀硫酸与钢制设备、容器及管道发生反应产生氢气，积聚在一定的空间内，当达到爆炸极限时遇明火、高热或其他引发源会发生爆炸事故。

（2）残存在储罐、钢制设备、容器及钢制管道中的硫酸吸收空气中的水分而形成稀硫酸，稀硫酸腐蚀金属产生氢气，积聚在一定的空间内，达到爆炸极限时遇明火、高热或其他引发源会发生爆炸事故。

（3）因储罐、设备、管道腐蚀或其它故障而致使硫酸、浓硫酸泄漏时，硫酸与可燃物接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。

（4）浓硫酸与普通金属发生反应，放出氢气而与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热或其他引发源会造成火灾爆炸事故。

（5）电力电缆的火灾危险。电缆自身故障产生的电弧以及附件着火。引起电缆的绝缘物和保护套着火后，具有沿着电缆继续延燃的特点，如果不采取阻燃措施，就会扩大火灾范围，引起二次火灾爆炸事故。

（6）在经营储存过程中若选用的电气装置质量不合格、用电设备超负荷运行或电器保护装置失效，都有可能引起电气短路着火或产生电火花，若所在环境有易燃易爆物质，就会发生火灾爆炸事故。

(7) 配电装置以及各种照明设备存在着电气火灾的危险。

(8) 雷电火灾

由于直击雷放电、二次放电、球雷侵入、雷电流转化的高温、冲击电压击穿电气设备绝缘而短路，可能引起电器设备火灾事故。尤其是酿酒车间、酒库等场所设备防雷设施失效，可能导致雷击事故，造成大量的财产损失和人员伤亡，具体表现为：雷电可能引发原酒的火灾、爆炸事故，同时，雷电还可能导致供配电系统跳闸、停电。

3.3.2 中毒和窒息

(1) 硫酸储存等过程中，容器、法兰、阀门、循环泵等的密封不良或损坏、腐蚀穿孔、垫片由于老化破损、操作人员误操作等原因，均会引起 SO_2 、 SO_3 气体泄漏，散发至空气中引起人员中毒事故。

(2) 硫酸储存场所若发生 SO_2 、 SO_3 、酸泄漏，空气中上述物质的浓度分别超过 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 时，作业人员未配戴劳动防护用品或防护用品质量不合格、过期失效、损坏等原因，人员吸入或误食均会造成中毒窒息。

(3) 若遇雷击、地震、大风等自然灾害，可能导致地基不均匀沉降、高大设备倾斜、管道破裂等，使 SO_2 、 SO_3 气体泄漏被吸入人体，造成中毒窒息事故。

(4) 在对含有硫酸的容器、储罐等进行检维修作业时，如果置换不彻底或吹扫不干净，残存有毒有害物质，会使人员中毒窒息。

3.3.3 腐蚀

硫酸对容器、管道、阀门、管件等具有化学腐蚀及冲蚀作用，加剧容器、设备、管道、阀门的减薄速度，降低了安全性能。如果选择的设备、管道、阀门、管件等的材料不合格，就会因腐蚀而引发安全事故。

3.3.4 灼烫

(1) 硫酸为强腐蚀物品，在硫酸储存、装卸过程中，若发生物品泄漏，操作人员未按规定穿戴劳动防护用品，与人体皮肤接触，会引起严重的化学灼伤。

(2) 浓硫酸遇水大量放热并发生飞溅，若工作人员操作失误，浓硫酸遇水飞溅触及人体，造成灼伤事故。

(3) 硫酸蒸气或烟雾对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用，口服后引起消化道的灼伤以致溃疡形成，溅入眼内可造成灼伤。

3.3.5 触电

(1) 电气设备、设施如果保护接地或保护接零等措施失效，人体触及带电体将引起人身触电事故，甚至会导致电气设备烧毁，引发其它安全事故。

(2) 电气系统产生过电压（包括操作过电压、超负荷过电压、雷电过电压等）引起电力、电气设备绝缘击穿，发生短路，引起火灾爆炸或人员伤亡事故。

(3) 由于温度较高的设备、管道及其他设施，选择的电气设备及电缆线路未采用阻燃防火电缆，被高温辐射熏烤而燃烧发生电气事故。

(4) 电气设备缺相运行或机械设备过载引起电气设备过载，温度骤升，会引起绝缘热击穿、短路、接地，进而烧毁设备、引起火灾爆炸、触电等安

全事故。

(5) 如果电气设备、线路存在缺陷，使用或检修中绝缘损坏漏电，未安装漏电保护器，检修作业安全距离不够，停、送电失误，临时用电违章等均有可能发生触电事故。

(6) 带负荷断开隔离开关，易引起两相或三相弧光短路，造成严重的人身伤害事故和设备事故。

(7) 运行人员巡回检查或检修人员与带电电气设备的裸露部分安全距离不足，会引起触电或弧光短路烧伤，造成人员伤亡事故。

(8) 电缆接头接触不良极易引起电缆着火，不但会烧毁电缆，而且会使事故扩大，损坏设备，引发其他安全事故的发生。

(9) 电气设备负荷过载、绝缘老化或损坏、线路触头接触不良、防爆区内电气设备选型不当、三相电动机单相运行、机械摩擦、接地装置不良等均可引起电气事故。

(10) 电动机的绝缘不良漏电，将会使整个设备成为带电体，引发触电事故。

(11) 油浸式变压器触电，如变压器绕组接地或绝缘端子受损，导致漏电；油位过低，绝缘油失效；绝缘损坏，例如线圈绝缘老化、油质不佳、铁芯绝缘老化损坏或检修不慎破坏绝缘。

3.3.6 机械伤害

(1) 机械对人体的伤害是多种多样的，其主要伤害有 5 种：夹伤、撞伤、接触伤害、卷动伤害和射伤。生产过程中操作人员若违反安全操作规程，

未按规定穿戴劳动保护用品，极易造成上述机械伤害事故。

(2) 经营储存过程中使用液体泵等运转的机械设备，如果这些设备的安全防护设施不完善，防护罩、防护网不齐全或不牢固、在安装及使用过程中被拆除等，均可能发生机械伤害人体事故。

(3) 对机械设备进行检修和维护保养过程中，若不按检修维护安全操作规程作业，或者未按要求配戴劳动保护用品，可能造成机械伤害事故。

(4) 机械设备制造质量不合格或设计上本身就存在缺陷，如强度不够、稳定性差、密封不良、制动器缺陷等；机械设备带故障运行；控制系统失灵等，均可能造成机械伤害人体事故。

3.3.7 高处坠落

(1) 硫酸储罐等高处平台，操作人员、检查维修人员要通过梯子登上较高的作业平台进行生产操作、巡回检查、设备维护检修等作业，如果扶梯、防护栏杆、作业平台的设计、制造有缺陷、维护不当或个体安全防护措施不到位，容易造成作业人员高处坠落伤害。

(2) 作业人员如果身体不适、酒后作业、违章作业等也可能引发高处坠落事故。

3.3.8 车辆伤害

(1) 该企业硫酸经营使用汽车运输，汽车在厂区内运行过程中重要部件如刹车等发生故障，容易造成车辆伤害事故。

(2) 驾驶人员疲劳驾驶、酒后驾车、注意力不集中或违章操作等原因，有可能发生车辆伤害事故。

(3) 气候恶劣、路况不好,有缺陷、障碍物,雨雷天气或者人货混装等原因,也可能引发车辆伤害事故。

3.3.9 物体打击

(1) 高处物体未被固定或固定不牢,受到碰撞、大风、振动等发生坠落,触及人体可能造成物体打击伤害。

(2) 无防范措施从高处抛掷物品,可能对人员造成物体打击伤害。

(3) 搬运物品或检维修过程中由于疏忽或选用工具不当,造成翻倒、挤压、设施受损倒塌以及碎片飞溅等都有可能对人员造成物体打击伤害。

3.3.10 噪音伤害

(1) 硫酸经营储存使用的物料泵等设备在运行过程中会产生一定的噪声,操作人员长期在此环境中作业会造成听力伤害。

(2) 物料装卸、车辆行驶等都会产生噪声,操作人员长期处在这些环境中会造成一定的听力损害。

3.4 安全管理缺失危害

企业如未能根据经营危险化学品的危险有害因素完善安全生产制度、岗位安全操作规程、生产安全应急救援预案等,制定的安全生产责任制不落实,对相关人员的培训教育不到位,临时施工安全监护不到位,相关方安全管理缺失,未定期开展应急预案演练等,均可造成安全管理缺失,形成事故隐患,影响安全生产。

3.5 危险化学品重大危险源辨识

3.5.1 辨识方法介绍



(1) 危险化学品重大危险源辨识

对重大危险源的辨识主要是依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)。根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，单元是指涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

危险化学品重大危险源是长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

重大危险源的辨识指标有两种情况：

(1) 单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

(2) 单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$S = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中 q_1 、 q_2 ...， q_n 为每种危险物质实际存在量，t。

Q_1 、 Q_2 ... Q_n 为与各危险物质相对应的临界量，t。

3.5.2 辨识过程

按照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)的规定，该企业经营储存硫酸过程中硫酸不在危险化学品重大危险源辨识范围内，因此该企业不构成危险化学品重大危险源。

4 评价单元与评价方法

4.1 评价单元的划分

评价单元就是在危险、有害因素分析的基础上，根据评价目标和评价方法的需要，将系统分成几个评价单元进行安全评价。

评价单元的划分是为评价目标和评价方法服务的，为便于评价工作的进行，有利于提高评价工作的准确性，评价单元一般根据生产工艺装置、物料的特点和特征与危险、有害因素的类别、分布等因素进行划分，还可以按评价的需要将一个评价单元再划分为若干子评价单元或更细致的单元。本评价报告根据海城诚信有色金属有限公司经营储存硫酸安全生产的特点，对其安全评价单元划分，见表 4.1-1。

表 4.1-1 安全评价单元划分表

序号	评价单元	内容	备注
1	选址及平面布置单元	外部安全条件、总平面布置、出入口	-
2	硫酸储存、装车单元	硫酸储罐区、装车区	-
3	公辅设施单元	给排水、供配电、消防、防雷防静电等	-
4	安全管理单元	安全管理	-
5	重大生产安全事故隐患单元	是否存在重大隐患	-

4.2 确定的评价方法

4.2.1 评价方法的选择

根据海城诚信有色金属有限公司经营储存硫酸生产现状特点，以及《安全评价通则》的要求，本定性、定量评价过程采用的评价方法和理由的说明，见表 4.2-1。

表 4.2-1 安全评价方法及理由说明

序号	评价方法	应用单元	选取理由
1	安全检查表法	选址及平面布置单元	符合性检查，选用检查表法确定经营储存硫酸外部安全条件、总平面布置、建筑物与规范符合性。
2	安全检查表法、作业条件危险性评价法	硫酸储存、装车单元	符合性检查，选用检查表法确定硫酸储存、装车与规范符合性，利用作业条件危险性评价法对硫酸装车过程中的作业条件进行分析评价。
3	安全检查表法	公辅设施单元	符合性检查，选用检查表法确定经营储存硫酸给排水、供配电、消防等与规范符合性。
4	安全检查表法	安全管理单元	符合性检查，选用检查表法确定经营储存硫酸安全管理与规范符合性。
5	安全检查表法	重大生产安全事故隐患单元	选用检查表法确定本项目是否存在重大安全隐患。

4.2.2 评价方法介绍

一、安全检查表法

安全检查表（SafetyCheckList，简称 SCL）是系统安全工程的一种最简便、广泛应用的系统安全性评价方法。安全检查表是由一些对工艺过程、机械设备和作业情况熟悉、经验丰富的安全技术人员和安全管理人員，事先对分析对象进行详细分析和充分讨论，列出检查单元和部位、检查项目、检查要求等内容的表格（清单）。

对系统进行分析时，对照安全检查表逐项检查，从而分析出系统的安全等级。安全检查表主要用于查找设计、维修、环境、管理等方面缺陷和不安全因素。

安全检查表需列举所有能导致事故发生的不安全状态和行为，在内容上结合实际、突出重点、简明易行、符合安全要求，因此主要依据以下原则进行编制：

1.符合有关法律、法规、标准、规范

安全检查表应以国家、部门、行业颁发的有关安全法律、法规、标准、规范为依据，使检查表的内容科学、合理并符合法规的要求。

2.参考有关事故案例资料

收集国内外同类或相关企业有关案例资料，结合评价对象，仔细分析引起事故发生的基本事件和原因，对企业消防事故隐患具有重要意义，这些材料可以作为编制检查表的参考。

二、作业条件危险性评价法

作业条件危险性评价法（即格雷厄姆—金尼法）是一种简单易行的安全评价方法。它是由美国的格雷厄姆—金尼提出的，他们认为影响作业条件危险性的因素是事件发生的可能性(L)、人员暴露于危险环境中的频繁程度(E)和一旦发生事故产生的可能后果（C）。

L、E、C 的分值分别见下表 4-1 到表 4-3。用这三个因素分值的乘积 $D=L \times E \times C$ 来评价作业条件的危险性（见表 4-4）。D 值越大表明作业条件的危险性越大。

表 4-1 事故发生的可能性分值 L

分数值	10	6	3	1	0.5	0.2	0.1
事故发生的可能性	完全会被预料到	相当可能	可能，但不经常	完全意外，很少可能	可以设想，很少可能	极不可能	实际上不可能

表 4-2 暴露于危险环境的频繁程度分值 E

分数值	10	6	3	2	1	0.5
暴露于危险环境的频繁程度	连续暴露	每天工作时间内暴露	每周一次或偶然暴露	每月暴露一次	每年几次暴露	非常罕见地暴露

表 4-3 事故造成的后果分值 C

分数值	100	40	15	7	3	1
事故造成的后果	十人以上死亡	数人死亡	一人死亡	严重伤残	有伤残	轻伤，需救护

表 4-4 危险性等级划分标准

危险性分值 D	≥ 320	$\geq 160 \sim 320$	$\geq 70 \sim 160$	$\geq 20 \sim 70$	< 20
危险程度	极度危险，不能继续作业	高度危险，需要整改	显著危险，需要整改	比较危险，需要注意	稍有危险，可以接受

作业条件的危险性评价法以类比作业条件进行比较为基础，由熟悉类比作业条件的人员按规定标准给 L、E、C 分别打分，计算出危险性分值（D）来评价作业条件的危险性等级。

5 定性、定量评价

5.1 安全检查表法

5.1.1 选址及平面布置单元

根据《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018 版)等标准、规范标准编制安全检查表,对该企业经营储存硫酸场所的选址及平面布置单元的安全条件符合性进行检查,检查结果见表 5.1-1。

表5.1-1选址及平面布置单元评价结果

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
1	厂址选择应符合国家的工业布局、城镇(乡)总体规划及土地利用总体规划的要求。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 3.0.1 条	符合要求	符合
2	厂址应具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。水源和电源与厂址之间的管线连接应尽量短捷,且用水、用电量(特别)大的工业企业宜靠近水源及电源地。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 3.0.6 条	厂址所在地水源及电源满足生产及生活的要求	符合
3	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 3.0.8 条	具有符合要求的地质条件和水文地质条件	符合
4	厂区的通道宽度,应符合下列要求:(1)应符合通道两侧建筑物及露天设施对防火、安全与卫生间距的要求;(2)应符合工业运输线路的布置要求;(3)应符合绿化布置的要求;(4)应符合各种工程管线的布置要求;(5)应符合预留发展用地的要求。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 5.1.4 条	厂区内部的通道符合规范的要求。	符合
5	总平面布置,应结合当地气象条件,使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 5.1.6 条	建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
6	厂内道路布置应满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求，道路的走向宜与区内主要建筑物、构筑物轴线平行或垂直，并应呈环行布置；与厂外道路连接方便、短捷。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 6.4.1 条	厂内道路能满足要求，与厂外道路连接方便。	符合
7	工业企业厂区总平面布置应明确功能分区，可分为生产区、非生产区、辅助生产区。	《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010) 第 5.2.1.1 条	厂区分区明确。	符合
8	厂区布置应合理地组织货流和人流。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 5.1.8 条	货流和人流组织合理。	符合
9	具有危险和有害因素的液体、气体管线，不得穿过与其无关的生产车间、仓库等区域，其地下管线上不得修建(构)筑物。	《生产过程安全卫生要求总则》 (GB/T12801-2008) 第 5.7.3 条	未穿过无关的生产车间等区域。	符合
10	厂内道路应经常保持路面平整、路基稳固、边坡整齐、排水良好、并应有完好的照明设施。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB4387-2008) 第 6.1.1 条	厂内道路状况良好。	符合
11	工业与民用建筑周围、工厂厂区内、仓库库区内、城市轨道交通的车辆基地内、其他地下工程的地面出入口附近，均应设置可通行消防车并与外部公路或街道连通的道路。	《建筑防火通用规范》 (GB55037-2022) 第 3.4.1 条	厂区设置可通行消防车道路。	符合
12	厂区出入口的位置和数量，应根据企业的生产规模、总体规划、厂区用地面积及总平面布置等因素综合确定。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 5.7.4 条	满足要求	符合
13	酸类库区及其装卸设施应布置在易受腐蚀的生产设施或仓储设施的全年最小频率风向的上风侧，宜位于厂区边缘且地势较低处，并应位于厂区地下水流向的下游地段。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 5.6.7 条	该企业硫酸罐区及装卸设施布置在厂区边缘且地势较低处。	符合
14	厂内道路应按交通量设交通标志。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB4387-2008) 第 6.1.3 条	厂内按要求设置了交通标志。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
15	生产、经营、储存、使用危险物品的车间、商店、仓库不得与员工宿舍在同一座建筑物内，并应当与员工宿舍保持安全距离。	《安全生产法》第四十二条	经营储存硫酸区域未与员工宿舍在同一座建筑物内。	符合
16	工业企业的建筑物、构筑物之间及其与道路之间的防火间距，以及消防通道的设置，应执行现行《建筑设计防火规范》的规定。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 5.1.10 条	建(构)筑物之间的防火间距符合要求。详见表 5.1-2。	符合
17	甲、乙、丙类液体储罐区，液化石油气储罐区，可燃、助燃气体储罐区和可燃材料堆场，应与装卸区、辅助生产区及办公区分开布置。	《建筑设计防火规范》 (GB50016-2014) (2018 版)第 4.1.4 条	该企业硫酸储罐与装卸区、辅助生产区及办公区分开布置。	符合

该企业硫酸经营储存区域内主要建构筑物防火间距一览表见表 5.1-2。

表 5.1-2 厂内建（构）筑物防火间距一览表

建筑物名称	方向	内部相邻建筑物	实际距离	规范要求不应小于	检查结论	检查依据
硫酸储罐 (戊类、 D=18m)	东	冶炼区原料仓 (戊类、二级)	20m	10m	符合	《建筑设计防火规范(2018 版)》(GB50016-2014) 第 3.5.2 条
	东	挡土墙	7.2m	—	—	—
	东南	冶炼区熔炼车间(丁类、二级)	96m	10m	符合	《建筑设计防火规范(2018 版)》(GB50016-2014) 第 3.4.1 条
	东南	制氧站水泵房 (戊类、二级)	258m	10m	符合	《建筑设计防火规范(2018 版)》(GB50016-2014) 第 3.4.1 条
	南	SO ₂ 风机房(戊类、二级)	10.8m	10m	符合	《建筑设计防火规范(2018 版)》(GB50016-2014) 第 3.4.1 条
	西	多效蒸发房(丁类、二级)	36m	10m	符合	《建筑设计防火规范(2018 版)》(GB50016-2014) 第 3.4.1 条
	北	除砷车间(戊类、二级)	10.5m	10m	符合	《建筑设计防火规范(2018 版)》(GB50016-2014) 3.4.1 条

小结：

该企业经营储存硫酸区域平面布局合理，建构筑物之间留有符合规范要

求的安全距离,建筑物安全出口和疏散通道布置合理。经营储存硫酸在选址、平面布置及建筑物方面符合安全要求,总体上具备安全条件。

5.1.2 硫酸储存、装车单元

根据《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2014)、《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014)、《石油化工企业职业安全卫生设计规范》(SH/T3047-2021)等标准、规范标准编制安全检查表,对该企业硫酸储存、装车单元的安全条件符合性进行检查,检查结果见表 5.1-3。

表5.1-3生产工艺单元评价结果

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
1	生产、储存重点监管的危险化学品的企业,是否根据本企业工艺特点,装备功能完善的自动化控制系统,严格工艺、设备管理。对使用重点监管的危险化学品数量构成重大危险源的企业的生产储存装置,是否装备自动化控制系统,是否实现对温度、压力、液位等重要参数的实时监测。	《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)第四条	该企业使用重点监管的危险化学品数量未构成重大危险源,硫酸生产装置装备功能较完善的自动化控制系统(DSC)。	符合
2	储存酸、碱等腐蚀性介质的储罐组内的地面应做防腐蚀处理。	《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2014)第3.3.5条(2)	储罐组内的地面已做防腐蚀处理	符合
3	操作人员必须穿工作服,戴护目镜、胶皮手套、胶皮围裙等必要的防护用具。	《腐蚀性商品储存养护技术条件》(GB17915-2013)第7.2条	符合要求。	符合
4	硫酸储罐应安装液位计,同时将液位信号传至控制室。	《硫酸生产企业安全生产标准化实施指南》(AQ3037-2010)第5.6.4.1条	安装有液位计,信号传输至中控室。	符合
5	储存危险化学品的仓库和作业场所应设置明显的安全标志,并符合GB2894、AQ3047的规定。	《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022)第11.2.1条	经营储存硫酸附近多个安全标志牌褪色。	不符合
6	安全标志牌至少每半年检查一次,如发现破损、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)第10.1条		

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
7	具有化学灼伤危险的作业场所，应设计洗眼器、淋洗器等安全防护设施，淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于15m。淋洗器、洗眼器的冲洗水水质应符合国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的规定，并应为不间断供水；淋洗器、洗眼器的排水应纳入工厂污水管网，并在装置区安全位置设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）第5.6.5条	硫酸储罐、硫酸卸车平台淋洗设施不能正常使用。	不符合
8	防火堤、防护墙应采用不燃烧材料建造，且必须密实、闭合、不泄漏。	《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）第3.1.2条	防火堤密实闭合并配备硫酸事故池。	符合
9	每一储罐组的防火堤、防护墙应设置不少于2处越堤人行踏步或坡道，并应设置在不同方位上。隔堤、隔墙应设置人行踏步或坡道。	《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）第3.1.7条	储罐区设置两处踏步。	符合
10	确保围堰内的有效容积应大于或等于最大单台储酸罐有效容积的110%	《冶炼烟气制酸工艺设计规范》GB50880-2013第7.4.5条	围堰内加事故池的有效容积大于单罐有效容积的110%。	符合
11	储酸罐出酸管道应设置双阀门	《冶炼烟气制酸工艺设计规范》GB50880-2013第3.5.2条	已设置双阀门。	符合
12	生产或储存腐蚀性溶液的大型设备。宜布置在室外，并不宜邻近厂房基础。硫酸储罐的周围应设围堤。	《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T50046-2018）第3.2.2条	硫酸罐区设置在室外，储罐周围设有围堤	符合
13	生产或储存腐蚀性介质的设备宜按介质的性质分类集中布置，并不宜布置在地下室。	《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T50046-2018）第3.2.5条	该企业硫酸储罐为地上式布置，集中布置在硫酸生产区域北侧。	符合
14	硫酸储罐应安装液位计，同时将液位信号传至控制室。	《硫酸生产企业安全生产标准化实施指南》（AQ3037-2010）第5.6.4.1条	安装有液位计，信号传输至中控室。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
15	硫酸储槽呼吸口应设呼吸阀。	《硫酸生产企业安全生产标准化实施指南》（AQ3037-2010）第5.6.4.1条	该企业2个硫酸储罐均设置了呼吸阀。	符合
16	可能危及行人安全的带压硫酸管道及法兰处应设防泄漏保护装置。	《硫酸生产企业安全生产标准化实施指南》（AQ3037-2010）第5.6.4.1条	硫酸储罐区域内管道及法兰部分缺少防护罩。	不符合
17	储存或输送酸、碱等强腐蚀化学物质的储罐、泵、管材等应按物料腐蚀性质选材，其周围地面、排水管道及基础应作防腐处理。	《石油化工企业职业安全卫生设计规范》（SH/T3047-2021）第7.1.5.3条	硫酸罐区管道已做防腐处理。	符合
18	酸、碱及其他腐蚀性物质的储罐区周围应设置围堰或泄漏液收集设施，并用防渗防腐材料铺砌。	《石油化工企业职业安全卫生设计规范》（SH/T3047-2021）第7.1.5.7条	该企业酸储罐区设有围堰，围堰内部设有通道至事故池。	符合
19	存在酸、碱等强腐蚀性物质的工作场所应符合下列要求： a)应设置冲洗设施； b)墙壁、顶棚和地面等内部结构和表面应采用耐腐蚀材料； c)地面应平整防滑，易于冲洗清扫。	《石油化工企业职业安全卫生设计规范》（SH/T3047-2021）第7.1.5.9条	硫酸罐区洗眼器失效，不能正常使用。	不符合

小结：

通过安全检查表法，对该企业硫酸生产工艺设备单元进行检查。该企业选用的工艺和设备不属于淘汰落后工艺和设备，总体上具备安全条件，但仍存在一些不足之处，企业应引起高度重视，及时按照本评价报告第 6.1 章节改进。有 3 项不符合要求：

1. 硫酸储罐、硫酸卸车平台淋洗设施不能正常使用。
2. 硫酸储罐区域内管道及法兰部分缺少防护罩。
3. 经营储存硫酸附近多个安全标志牌褪色。

5.1.3 公辅设施单元

根据《化工企业腐蚀环境电力设计规程》(HG/T20666-1999)、《低压配电设计规范》(GB50054-2011)、《石油化工腐蚀环境电力设计规范》(SH/T3200-2018)等标准、规范标准编制安全检查表,对该企业经营储存硫酸公辅设施单元的安全条件符合性进行检查,检查结果见表 5.1-4。

表5.1-4公辅设施单元评价结果

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
供配电				
1	腐蚀环境的配电箱、控制箱、电动机接线盒等电缆进出口处应采用金属或塑料的带橡胶密封圈的密封防腐措施。	《化工企业腐蚀环境电力设计规程》(HG/T20666-1999)第 6.0.7 条	未采用金属或塑料的带橡胶密封圈进行密封。	不符合
2	腐蚀环境的电气设备应根据环境类别选择相适应的防腐电工产品。强腐蚀环境,应选 F2 级防腐型。	《化工企业腐蚀环境电力设计规程》(HG/T20666-1999)第 5.0.2 条	满足要求	符合
3	腐蚀环境内成套设备配套的配电及控制设备,宜集中布置在配电室内。对于无法满足环境类别要求的配套电气设备,应采取防护措施。	《石油化工腐蚀环境电力设计规范》(SH/T3200-2018)第 5.2.1 条	腐蚀环境内的配电及控制设备集中布置。	符合
4	落地式配电箱的底部应抬高,高出地面的高度室内不应低于 50mm,室外不应低于 200mm;其底座周围应采取封闭措施,并应能防止鼠、蛇类等小动物进入箱内。	《低压配电设计规范》(GB50054-2011)第 4.2.1 条	该企业选用专用配电箱。	符合
5	配电室的门、窗关闭应密合;与室外相通的洞、通风孔应设防止鼠、蛇类等小动物进入网罩,其防护等级不宜低于现行国家标准《外壳防护等级(IP 代码)》GB4208 规定的 IP3X 级。直接与室外露天相通的通风孔尚应采取防止雨/雪飘入的措施。	《低压配电设计规范》(GB50054-2011)第 4.3.7 条	高低压变电所、低压配电室挡鼠板高度不足。	不符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
给排水				
1	工厂供水水源的取水量应满足工厂设计给水量的要求，并留有一定裕量。	《石油化工给水排水系统设计规范》 (SH/T3015-2019) 第 4.2 条	该企业用深井作为水源，其供水量 200 ³ /h。厂区内另设 2000m ³ 消防生活水池一座，50m ³ 生活调节水池一座。	符合
2	石油化工企业消防给水系统不得与循环冷却水系统合并。	《石油化工给水排水系统设计规范》 (SH/T3015-2019) 第 4.6 条	该企业消防给水系统与循环冷却水系统未合并。	符合
3	工厂排水的划分应按质分类：排水系统应根据排水的水质、水量、水压及去向确定。	《石油化工给水排水系统设计规范》 (SH/T3015-2019) 第 4.7 条	该企业排水清污分流，按质分类。	符合
4	生活给水系统应独立设置。	《石油化工给水排水系统设计规范》 (SH/T3015-2019) 第 5.1.2 条	该企业生活给水系统独立设置	符合
5	生产装置区、辅助生产区等污染区域的初期雨水应排入初期雨水系统或工艺废水系统。	《石油化工给水排水系统设计规范》 (SH/T3015-2019) 第 5.2.5 条	生产装置区域的初期雨水排入工艺废水系统。	符合
自控系统				
1	选用的 DCS 应当是成熟的、经过实际应用检验的系统，应便于扩展，应能满足石油化工装置大规模生产的过程控制、检测、操作与管理的需要。	《石油化工分散控制系统设计规范》 (SH/T3092-2013) 第 5.1.1 条	该企业硫酸储存经营过程中使用的自动化控制系统是成熟的。	符合
2	工艺过程的控制、检测、操作、报警、数据和事件记录、数据存储等功能均应在 DCS 中实现。	《石油化工分散控制系统设计规范》 (SH/T3092-2013) 第 5.1.3 条	控制、检测、操作、报警、数据和事件记录、数据存储等功能均在 DCS 中实现。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
3	DCS 应有数据存储的功能，可将各种工艺变量、系统参数、操作模式等数据按需要存入存储设备，并可根据需要调用。	《石油化工分散控制系统设计规范》（SH/T3092-2013）第 5.3.2 条	该企业硫酸储存经营过程中使用的自动化控制系统具有数据储存功能。	符合
消防				
1	依法应当进行消防验收的建设工程，未经消防验收或者消防验收不合格的，禁止投入使用；其他建设工程经依法抽查不合格的，应当停止使用。	《消防法》第十三条	提供消防验收文件。	符合
2	当消防用水由工厂水源直接供给时，工厂给水管网的进水管不应少于 2 条。当其中 1 条发生事故时，另 1 条应能满足 100% 的消防用水和 70% 的生产、生活用水总量的要求。消防用水由消防水池(罐)供给时，工厂给水管网的进水管，应能满足消防水池(罐)的补充水和 100% 的生产、生活用水总量的要求	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）第 8.3.1 条	该企业消防用水由企业 2000m ³ 的消防水池供给，能满足用水需求。	符合
3	当工厂水源直接供给不能满足消防用水量、水压和火灾延续时间内消防用水量要求时，应建消防水池（罐）	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）第 8.3.2 条		
4	灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于 1.50m；底部离地面高度不宜小于 0.08m。灭火器箱不得上锁。	《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）第 5.1.3 条	灭火器摆放稳固，铭牌朝外。	符合
5	灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。	《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）第 5.1.1 条	设置在位置明显和便于取用的地点。	符合
6	紧急出口处的疏散路线标志应设置在门框上，或者靠近开门装置的墙上，高度为地板以上 1.2m~1.5m。	《应急导向系统设置原则与要求第 1 部分：建筑物内》（GB/T23809.1-2020）第 5.3.3.4 条	该企业紧急出口处已设置疏散路线标志。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
7	疏散路线标志不应设置在紧急出口门的门扇上。	《应急导向系统设置原则与要求第1部分：建筑物内》 (GB/T23809.1-2020) 第5.3.3.5条	疏散路线标志未设置在门扇上。	符合
防雷				
1	建筑物防雷设计规范规定的第一、二、三类防雷建筑物必须按照国家有关规定安装防雷装置，并每年实时检测一次。	《辽宁省雷电灾害防御管理规定》第七、九条	企业提供防雷防静电检测报告。	符合
2	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 第4.1.1条		

小结：

通过安全检查表法，对经营储存硫酸公辅设施单元进行检查。经营储存硫酸总体上具备安全条件，但仍存在一些不足之处，企业应引起高度重视，及时按照本评价报告第6.1章节改进。不足之处如下：

1. 高低压变电所挡鼠板高度不足

5.1.4 安全生产管理单元

根据《中华人民共和国安全生产法》等标准、规范编制安全检查表，对该企业安全管理单元的安全条件符合性进行检查，检查情况见表5.1-5。

表 5.1-5 安全生产管理单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
安全管理机构和安全管理人員				
1	矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输、船舶修造、城市轨道交通运营单位和危险物品的生产、经营、储存单位，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。	《辽宁省安全生产条例》第十四条	该企业设置安全生产委员会，配备专职安全生产管理人员	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
2	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	主要负责人、安全管理人员参加培训并取得证书。企业未提供。	符合
3	生产经营单位是安全生产工作的责任主体。生产经营单位的主要负责人和实际控制人同为安全生产第一责任人,对本单位安全生产工作负全面责任;分管安全生产的负责人具体负责本单位安全生产管理工作;其他负责人、相关人员在履行岗位职责的同时履行相应的安全生产工作职责。	《辽宁省安全生产条例》第四条	该企业安全生产主要负责对本单位的安全生产工作全面负责。	符合
4	生产经营单位应当建立健全安全生产规章制度,落实安全生产责任制,明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容,并加强监督考核,把安全生产工作纳入生产经营全过程。。	《辽宁省安全生产条例》第十四条	该企业已建立安全生产规章制度。	符合
5	生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责:(一)建立健全并落实本单位全员安全生产责任制,加强安全生产标准化建设;(二)组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程;(三)组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划;(四)保证本单位安全生产投入的有效实施;(五)组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制,督促、检查本单位的安全生产工作,及时消除生产安全事故隐患;(六)组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案;(七)及时、如实报告生产安全事故。	《中华人民共和国安全生产法》第二十一条	该企业安全生产主要负责人职责明确,包含上述职责。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
6	生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责:(一)组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案;(二)组织或者参与本单位安全生产教育和培训,如实记录安全生产教育和培训情况;(三)组织开展危险源辨识和评估,督促落实本单位重大危险源的安全管理措施;(四)组织或者参与本单位应急救援演练;(五)检查本单位的安全生产状况,及时排查生产安全事故隐患,提出改进安全生产管理的建议;(六)制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为;(七)督促落实安全生产整改措施。	《中华人民共和国安全生产法》第二十五条	该企业安全管理人员职责包含上述职责。	符合
二、安全生产管理制度				
1	生产经营单位的全员安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。	《中华人民共和国安全生产法》第二十二条	制定了各岗位安全生产责任制,制订了考核标准。	符合
2	使用危险化学品的单位,其使用条件(包括工艺)应符合法律、行政法规的规定和国家标准、行业标准的要求,并根据所使用的危险化学品的种类、危险特性以及使用量和使用方式,建立、健全使用危险化学品安全管理规章制度和安全操作规程,保证危险化学品的安全使用	《危险化学品安全管理条例》第二十八条	建立有使用危险化学品的安全管理规章制度和安全操作规程。	符合
3	生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规,加强安全生产管理,建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度,加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度,改善安全生产条件,加强安全生产标准化、信息化建设,构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制,健全风险防范化解机制,提高安全生产水平,确保安全生产。	《中华人民共和国安全生产法》第四条	制定了建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度,按制度执行	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
4	生产经营项目、场所发包或者出租给其他单位的,生产经营单位应当与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议,或者在承包合同、租赁合同中约定各自的安全生产管理职责。	《中华人民共和国安全生产法》第四十九条	无外包项目。	符合
三、安全培训及人员持证				
1	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	安全管理人员参加培训并取得证书。企业未提供主要负责人培训证书	符合
2	生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案,如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。	《中华人民共和国安全生产法》第二十八条	已建立安全生产教育和培训档案	符合
3	生产经营单位应当建立从业人员安全生产教育和全员培训制度,组织从业人员的岗前、在岗、转(返)岗等全程培训,并确保培训计划、机构(基地)、费用、教材、人员、考核、档案、制度的落实。未经安全生产教育和培训合格的从业人员,不得上岗作业。	《辽宁省安全生产条例》第二十条	已对本单位员工进行安全教育及培训。	符合
4	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	该企业低压电工、电焊工等特种作业人员已取得特种作业操作资格证。	符合
5	特种设备作业人员应当按照国家有关规定经特种设备安全监督管理部门考核合格,取得国家统一格式的特种作业人员证书,方可从事相应的作业或管理工作。	《特种设备安全监察条例》第三十八条		
6	特种作业人员必须经专门的安全技术培训并考核合格,取得《中华人民共和国特种作业操作证》(以下简称特种作业操作证)后,方可上岗作业。	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(国家安监总局令第30号)第5条	电工、电焊工作业人员持证上岗。	符合
四、安全生产的现场管理				

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
1	第三十六条安全设备的设计、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	建有相关安全管理台账。	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	建有安全检查制度,建立安全检查台账。	符合
3	生产经营单位进行爆破、吊装、动火、临时用电以及国务院应急管理部门会同国务院有关部门规定的其它危险作业,应当安排专门人员进行现场安全管理,确保操作规程的遵守和安全措施的落实。	《中华人民共和国安全生产法》第四十四条	该企业进行动火、临时用电等作业时,安排专人管理。	符合
4	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	现场部分人员配备劳动防护用品。	符合
5	应定期对职工进行体检、建立、健全职业卫生档案和劳动者健康监护档案。	《职业病防治法》第十九条	建有员工健康档案。	符合
五、安全投入与工伤保险				
1	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入,由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证,并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。	《中华人民共和国安全生产法》第二十三条	安全投入符合规范要求。	符合
2	生产经营单位必须依法参加工伤保险,为从业人员缴纳保险费。	《中华人民共和国安全生产法》第五十一条	企业提供工伤保险记录。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
六、应急救援				
1	生产经营单位主要负责人负责组织编制和实施本单位的应急预案，并对应急预案的真实性和实用性负责；各分管负责人应当按照职责分工落实应急预案规定的职责	《生产安全事故应急预案管理办法》第五条	该企业主要负责人编制并实施应急预案。	符合
2	生产经营单位应当制定本单位的生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。	《中华人民共和国安全生产法》第八十一条、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T29639-2020	编制事故应急救援预案并备案。	符合
3	生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划，根据本单位的事故风险特点，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。	《生产安全事故应急预案管理办法》第三十三条	该企业定期进行预案演练。	符合
4	生产安全事故应急处置和应急救援结束后，事故发生单位应当对应急预案实施情况进行总结评估。	《生产安全事故应急预案管理办法》第三十三条	该企业演练结束后对预案实施情况进行总结。	符合
5	生产重点监管的危险化学品的企业，应针对产品特性，按照有关规定编制完善的、可操作性强的危险化学品事故应急预案，配备必要的应急救援器材、设备，加强应急演练，提高应急处置能力。	《国家安监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）第五条	制定了海城诚信有色金属有限公司（硫酸仓储经营部分）生产安全事故综合应急预案，每半年进行一次演练。	符合
6	应建立覆盖全员的应急响应程序，编制危险化学品事故应急预案，至少每半年进行一次演练。	危险化学品仓库储存通则（GB15603-2022）第 11.1.4 条		符合
7	危险化学品单位应当制定本单位的危险化学品事故应急预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织应急救援演练。危险化学品单位应当将其危险化学品事故应急预案报所在地设区的市级人民政府安监部门备案。	《危险化学品安全管理条例》第七十条		符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
七、风险分级管控及隐患排查治理				
1	生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。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	《中华人民共和国安全生产法》第四十一条	该企业制定了风险分级管控制度和安全事故隐患排查治理制度，按制度执行。	符合
2	生产经营单位对生产安全事故隐患应当及时组织排除；对不能及时排除的重大生产安全事故隐患，应当制定治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限和应急预案；对非本单位原因造成的生产安全事故隐患，应当及时向所在地负有安全生产监督管理职责的部门报告。生产经营单位治理生产安全事故隐患，应当采取安全防范措施；危及人员安全的，应当暂时停止生产经营活动，防止事故发生。	《辽宁省安全生产条例》第二十六条	该企业定期开展事故隐患排查，对记录的隐患及时消除。	符合

小结：

通过安全检查表法，对该企业安全管理机构和安全管理人員、安全生产管理制度及职责、安全教育培训、事故应急预案及演练等内容进行检查。该企业安全管理方面总体上满足安全生产要求。

5.1.5 重大生产安全事故

根据《国家安全生产监督管理总局关于印发<化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）>和<烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）>的通知》（原安监总管三[2017]121号）的要求，对该企业经营储存硫酸重大生产安全事故隐患进行检查，见表 5.1-6。

表5.1-6重大生产安全事故隐患评价结果

序号	化工和危险化学品生产经营单位 重大生产安全事故隐患判定标准（试行）	检查情况	是否构成 重大生产 安全事故 隐患
依据有关法律法规、部门规章和国家标准，以下情形应当判定为重大事故隐患：			
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	该企业危险化学品经营单位主要负责人及安全生产管理人员均考核合格。	否
2	特种作业人员未持证上岗。	电工、焊工持证上岗。	否
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。	不涉及重大危险源，涉及重点监管的危险化学品装置防护距离见表 2.1-2（该企业经营储存硫酸外部周边环境间距情况表）。	否
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。	不涉及重点监管危险化工工艺。	否
5	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。	不涉及重大危险源。	否
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	不涉及	否
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。	该企业不涉及液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体	否
8	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区(包括化工园区、工业园区)外的公共区域。	该企业不涉及光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体。	否
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	该公司硫酸储存区域内无架空电力线路穿越生产区。	否
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	该公司硫酸储存装置属于在役化工装置，履行了安全“三同时”手续，并经正规设计单位进行了设计。	否
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	该公司硫酸储存设备不属于淘汰落后的工艺和设备。	否
12	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。	不涉及。	否

序号	化工和危险化学品生产经营单位 重大生产安全事故隐患判定标准（试行）	检查情况	是否构成 重大生产 安全事故 隐患
13	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	中控室设置在综合楼内，未面向生产车间和装置区，且控制室的墙壁为实体墙，门、窗可作为泄压设施，	否
14	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。	该企业设置双回路供电，自动化控制系统设置 UPS 不间断电源。	否
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	不涉及。	否
16	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	该公司建立了与岗位相匹配的全员安全生产责任制，并制定实施了生产安全事故隐患排查治理制度。	否
17	未制定操作规程和工艺控制指标。	该公司根据硫酸储存经营情况，制定了操作规程和工艺控制指标。	否
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	该公司根据《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）的相关规定，制定了动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，并规定按其执行。	否
19	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估。	该公司经营储存硫酸采用的生产工艺为目前国内普遍采用的生产工艺，不属于新开发和国内首次使用的化工工艺。	否
20	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。	该公司硫酸储存至储罐区，未超量、超品种储存，未与禁配物质混存。	否

小结：

通过对该公司经营储存硫酸区域重大生产安全事故隐患判定单元 20 个方面的检查，该企业经营储存硫酸不存在重大生产安全事故隐患。

5.2 作业条件危险性评价

根据作业条件危险性评价法（格雷厄姆—金尼法）采用的评价程序和原则以及该企业经营储存硫酸装车工序的具体情况，对该企业经营储存硫酸装车过程的作业条件危险性进行综合评价，评价结果见表 5.2-1。

表 5.2-1 作业条件危险性评价结果

单元（车间）部位	L	E	C	$D = L \times E \times C$	危险性等级
硫酸装车工序	1	6	3	18	稍有危险，可以接受

小结：

通过作业条件危险性评价法，对该企业经营储存硫酸装车过程的作业条件危险性进行综合评价，硫酸装车工序作业条件的危险性等级为稍有危险，可以接受。

力康咨询
LIKANG CONSULTING

6 安全对策措施与建议

6.1 安全对策措施

本评价报告遵照国家有关法律法规规定，对海城诚信有色金属有限公司经营储存硫酸区域利用安全检查表进行了评价，针对检查表不符合项，提出安全对策措施与建议，具体见表 6.1-1。

表6.1-1该企业经营储存硫酸不符合项安全对策措施与建议

序号	不符合项内容	检查依据	整改建议
1	硫酸储罐区域内管道及法兰部分缺少防护罩。	《硫酸生产企业安全生产标准化实施指南》(AQ3037-2010)第 5.6.4.1 条	储罐区域硫酸管道及法兰连接处增设防护罩。
2	硫酸罐区洗眼器失效，不能正常使用。	《石油化工企业职业安全卫生设计规范》(SH/T3047-2021)第7.1.5.9条《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014)第5.6.5条	维修或新增硫酸储罐、硫酸装车区域淋洗设施。
3	硫酸生产装置附近多个安全标志牌褪色。	《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022)第 11.2.1 条、《安全标志及其使用导则》(GB2894-2008)第 10.1 条《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022)第 11.2.1 条	更换褪色标识。
4	腐蚀环境的配电箱电缆进出口处未采用金属或塑料的带橡胶密封圈进行密封。	《化工企业腐蚀环境电力设计规程》(HG/T20666-1999)第 6.0.7 条	腐蚀环境的配电箱电缆进出口处采用金属或塑料的带橡胶密封圈进行密封。
5	高低压变电所挡鼠板高度不足。	《低压配电设计规范》(GB50054-2011)第 4.3.7 条	加高挡鼠板高度。

6.2 其他建议

1. 建议加强对从业人员的安全培训，特别是加强应急救援预案的培训、危险化学品危险特性和各种应急救援设施、用具性能的培训，以提高从业人员的应急技能和应急能力。

2. 提高操作者的安全意识，加强巡检，工人操作时必须配备耐酸工作

服、戴化学安全防护眼镜、橡胶手套等防护用品。

3. 加强危险化学品贮存的安全管理制度，并严格执行。应加强储存中的防火等措施，防止遇明火引起燃烧，甚至爆炸，要制定严格的制度，强化管理，并提高有关人员对其危险特性的认识。

4. 工艺设备、管道、室外消防设施等应采取有效的防冻措施，避免特殊的雨雪、低温天气造成管道堵塞，发生事故不能及时投入使用。使用的硫酸管道，应进行定期维护、防腐，保证其完好性，杜绝物料的“跑、冒、滴、漏”。管道应配置准确的监控仪表和完善的安全附件，以及相应的防雷、防静电接地设施。

5. 定期对安全警示标志、管道介质、流向、阀门开关等标识、标牌进行检查，发现破损、褪色等情况及时更换。

6. 定期检查厂区内消防设施、应急设施情况，不得占用、遮挡、挪用消防设施，保证灭火器放置处有 2-5 具灭火器、必须保证各消防通道畅通无阻。

7. 电气设施应执行定期检查制度，严格执行持证上岗制度，严禁非电气作业人员从事电气作业。

8. 安装漏电保护装置应严格按照有关规范要求执行。禁止使用临时线路，尽可能少用移动式电具。如必须使用，要有严格的安全措施。

9. 企业应根据《关于加强全省化工企业检维修作业安全管理的指导意见》（辽安监管三〔2013〕206 号，以下简称《指导意见》），切实加强化工企业检维修作业安全管理，坚决遏制化工企业检维修过程事故多发的势头。

7 安全评价结论

7.1 主要危险有害因素评价结果

1.海城诚信有色金属有限公司硫酸经营储存过程中存在的危险、有害因素主要有火灾爆炸、中毒和窒息、腐蚀、灼烫，其次是触电、机械伤害、物体打击、车辆伤害、高处坠落、噪声等。

2.海城诚信有色金属有限公司硫酸经营储存过程中的硫酸（93%）、硫酸（98%）属于危险化学品，属于易制毒危险化学品，不属于高毒物品，不属于剧毒化学品，不属于易制爆危险化学品，不属于重点监管的危险化学品，不属于管控危险化学品。硫酸未被列入危险化学品重大危险源辨识范围内，不构成危险化学品重大危险源。

3.海城诚信有色金属有限公司经营储存硫酸区域不存在重大生产安全事故隐患。

7.2 定性定量分析结果

通过现场检查，采用安全检查表评价，海城诚信有色金属有限公司经营储存硫酸区域设备运行现状基本满足《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）、《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）、《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（原安监总管三[2017]121号）等标准规范的要求，该企业经营储存硫酸选址、平面布置和建构筑物布局合理，设备先进，工艺完善，供电、供水等设施以及与之配套的安全设施，满足经营储存硫酸的需要。同时，该公司制定了与经营储存硫酸相应安全管理制度、安全生产责任制、安全操作规程，具备良好的

安全生产条件。通过现场检查，还存在部分不符合安全要求之处，存在一定的事故隐患，企业应引起高度重视，并尽快完成整改。

7.3 安全现状评价结论

经过对海城诚信有色金属有限公司经营储存硫酸区域进行现场检查，审阅海城诚信有色金属有限公司提供的相关资料，并对照《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《石油化工企业设计防火标准》、《建筑设计防火规范》等国家法律法规以及行业规范和标准的要求，辽宁力康职业卫生与安全技术咨询服务有限公司完成了对海城诚信有色金属有限公司经营储存硫酸的安全评价。

评价结果表明：

海城诚信有色金属有限公司经营储存硫酸涉及的建、构筑物或设备、设施与厂外建、构筑物的防护距离符合要求，经营工艺成熟，安全设施齐全，安全管理工作扎实。对评价过程中发现的安全隐患，海城诚信有色金属有限公司积极进行整改，现均已整改完毕，具体情况见整改确认报告。

因此，海城诚信有色金属有限公司经营储存硫酸具备安全生产条件。

附件目录

1. 营业执照
2. 土地证
3. 危险化学品经营许可证
4. 防雷装置检测报告
5. 消防安全设施备案意见书
6. 平面布置图
7. 主要负责人和安全生产管理人员培训证
8. 特种作业人员资格证
9. 工伤保险缴纳保险证明
10. 应急预案备案登记表及预案演练记录
11. 危险化学品相关的作业操作规程清单
12. 安全管理机构
13. 安全隐患整改确认报告

附件 1 营业执照

统一社会信用代码
9121038124157497X8

海城诚信有色金属有限公司

有限责任公司

刘敬伟

经营范围
许可项目：危险化学品经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）
一般项目：常用有色金属冶炼，金属材料制造，化工产品销售（不含许可类化工产品），基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造），机械设备租赁，货物进出口，技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

名称

类型

法定代表人

注册资本

成立日期

住所

人民币捌仟伍佰万元整

1991年04月26日

海城市八里镇钟台村东

登记机关

2022年09月22日

国家市场监督管理总局监制

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

http://www.gsxt.gov.cn

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

（副本）

（副本号：1-1）

附件 2 土地证

辽 2022) 海城市 不动产权第 0096862 号		附 记	
权利人	海城诚信有色金属有限公司	该宗土地由3宗土地合并而成（原国有土地证号分别为海城国用（2008）第167-4号面积为6188.00m²；海城国用（2008）第167-5号面积为2271.00m²；海城国用（2013）第087号面积为212146.00m²该宗土地终止期限为2063年10月07日）该宗土地座落25处房产分别为：其它1（1177.12m²）厂房2（1961.96m²）综合楼1（192.07m²）厂房2（7079.74m²）厂房3（514.80m²）厂房4（875.07）其它2（3072.60m²）其它3（5316.09m²）办公1（5180.92m²）厂房5（470.68m²）综合楼2（1071.16m²）其它4（366.00m²）厂房6（430.98m²）其它5（267.08m²）综合楼3（2565.19m²）厂房8（2333.26m²）综合楼3（12860.80m²）其它6（118.40m²）其它7（143.52m²）厂房9（94.55m²）厂房10（4294.36m²）其它8（74.40m²）厂房11（800.36m²）综合楼4（1761.39m²）厂房13（1333.80m²） 二十七年十月	
共有情况			
坐落	海城市八里镇钟家台村		
不动产单元号	210381 106005 6800004 F00010002		
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权		
权利性质	出让/自建房	用途：工业用地/工业 面积：共有宗地面积220605.00m²/房屋建筑面积54356.60m²	
使用期限	国有建设用地使用权 2058年11月26日止		
权利其他状况	产权来源：自建 产籍号：HC-0065826		

附件 3 危险化学品经营许可证

	
危险化学品经营许可证	
证书编号：辽鞍行审经(乙)字[2021]100672	
企业名称：海城诚信有色金属有限公司	企业法定代表人：刘敬伟
企业住所：海城市八里镇钟台村东	经营方式：批发
许可范围：腐蚀品。※ ※ 硫酸 ※	
有效期限：2021 年 4 月 1 日至 2024 年 3 月 31 日	发证机关：鞍山市行政审批局
有效期延续至：年 月 日	2021 年 4 月 1 日

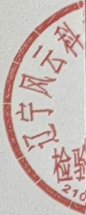
国家安全生产监督管理总局监制

	
危险化学品经营许可证	
(副本)	
证书编号：辽鞍行审经(乙)字[2021]100672	
发证机关：鞍山市行政审批局	
2021 年 4 月 1 日	

企业名称：海城诚信有色金属有限公司	
企业住所：海城市八里镇钟台村东	
企业法定代表人：刘敬伟	
经营方式：批发	
许可范围：腐蚀品※ ※ 硫酸 ※	
有效期限：2021 年 4 月 1 日至 2024 年 3 月 31 日	
有效期延续至：年 月 日	

国家安全生产监督管理总局监制

附件 4 防雷检测报告



防雷防静电装置检测报告

报告编号:LNFYJC/B/TY(HC、XY)2024288

受检装置名称

防雷防静电检测

受检单位名称

海城诚信有色金属有限公司

检 测 类 别

第二类

检 测 场 所

罐区、生活区、车间

辽宁风云科技服务有限公司

第1页 共8页

本 公 司 声 明

1. 本检测报告无“检测专用章”无效。
2. 不得部分复制本报告,复制本报告未重新加盖“报告专用章”无效。
3. 本检测报告无编制、检测、审核、批准人签字无效。
4. 本检测报告涂改无效。
5. 对本检测报告若有异议,应于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。
6. 本检测报告仅对本次所检项目有效。

风云科技
FENGYUNKEJI

公司地址: 辽宁省鞍山市铁东区长青街16号

联系电话: 0412-5888001

传真电话: 0412-5888001

电子信箱: lnfy_001@163.com

公司网址:

邮政编码: 114000

第2页 共8页



防雷防静电装置检测报告

报告编号： LNFYJC/B/TY(HC、XY)2024288

受检单位	海城诚信有色金属有限公司		
场所名称	罐区、生活区、车间		
贮存介质			
经纬度	E: 122.7594	N: 40.7898	H: 85.00
长宽高	30.00 × 15.00 × 10.00 (m)	年预计雷击次数	-- 次/a
所在地址	海城市八里镇钟台村东		
联系人	齐宝裕	联系电话	13065456971
周围环境	空旷	天气情况	晴
检测日期	2024年04月12日	土壤情况	干燥
防雷类别	第二类	土壤电阻率	-- Ω·m
复检次数	-- 次	隐患通知份数	-- 份
检测结果	合格		
主要检测设备名称编号	接地电阻测试仪MI2127、数字式接地电阻测试仪S-3019B、游标卡尺、测高仪、经纬仪		
检测依据	《爆炸和火灾危险场所防雷装置检测技术规范》GB/T 32937-2016、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343-2012、《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010		
综合评定	2024年4月12日，我公司对海城诚信有色金属有限公司进行防雷防静电检测，经现场检测海城诚信有色金属有限公司所检设施防雷、防静电接地阻值良好，符合国家相关规范要求。 检测单位：辽宁风云科技服务有限公司 签发日期：2024年04月12日		
备注	1、“—”表示“无此项目”或“无须评定”； 2、下次检测日期为2024年10月12日前。		

编制人：张策 检测人：张金和 校核人：张金和 技术负责人：张金和

第3页 共8页

防雷防静电装置检测报告

报告编号: LNFYJC/B/TY(HC、XY) 2024288

	序号	检测项目	标准要求	实测结果	单位	评定
接闪器	1	接闪器类型		金属构件	--	符合
	2	接闪器数量		2	根	符合
	3	保护对象	按滚球法确定	罩棚	-	符合
	4	腐蚀状况		轻	--	符合
引下线	5	敷设方式	明敷/暗敷	暗敷	--	符合
	6	根数	≥ 2 (建筑物)	2	根	符合
	7	腐蚀状况		无	--	符合
	8	间距	一类 ≤ 12 ; 二类 ≤ 18 ; 三类 ≤ 25	二类 ≤ 18	m	符合
	9	安装工艺		良好	-	符合
	10	规格材质	钢 $D \geq 10$; 扁钢 $S \geq 80$; 圆钢 $\phi \geq 10$	暗敷	-	符合
	11	安全距离	第4.2.1、4.3.8、4.4.7	20	-	符合
接地装置	12	接地线规格材料	钢 $D \geq 10$; 扁钢 $S \geq 80$; 圆钢 $\phi \geq 10$	暗敷	-	符合
	13	腐蚀情况		轻	--	符合
	14	接地装置类型	自然/基础/人工	人工	--	符合
	15	共用接地装置	共地/不共地	共地	--	符合
屏蔽及等电位措施	16	进户电源线敷设方式	架空/埋地	埋地	--	符合
	17	进户电源线属性	铠装/非铠装/穿金属管	穿金属管	--	符合
	18	进户信号线敷设方式	架空/埋地	埋地	--	符合
	19	进户信号线属性	铠装/非铠装/穿金属管	穿金属管	--	符合
低压配电浪涌保护器	20	施工工艺	规范	规范	--	符合
	21	级别	一级/二级	一级	--	符合
	22	接地制式	TN/TT/IT	TN	--	符合
	23	一级型号		-	--	符合



防雷防静电装置检测报告

报告编号: LNFYJC/B/TY(HC、XY)2024288

	序号	检测项目	标准要求	实测结果	单位	评定
低压配电浪涌保护器	24	安装数量		1	--	符合
	25	电压保护水平	规范	规范	--	符合
	26	标称放电电流	规范	规范	--	符合
	27	最大放电电流	规范	规范	--	符合
	28	连接线长度	宜 ≤ 0.5	0.5	m	符合
测试项目	29	静电卡子	≤ 50	23.00	Ω	符合
	30	接地	≤ 10	2.00	Ω	符合
	31	静电棒	≤ 10	5.00	Ω	符合
	32	罐体	≤ 10	3.00	Ω	符合
	33	制氧站	≤ 10	3.58、3.80、3.68	Ω	符合
	34	储气罐	≤ 10	3.50、3.50、3.50	Ω	符合
	35	制氧车间	≤ 20	7.33、11.32	Ω	符合
	36	原料仓	≤ 10	3.80	Ω	符合
	37	熔炼车间引下线	≤ 10	2.50	Ω	符合
	38	熔炼车间金属构架	≤ 10	2.48	Ω	符合
	39	除砷区	≤ 50	30.00	Ω	符合
	40	烟囱引下线	≤ 50	25.33	Ω	符合
	41	冷却塔	≤ 10	4.55	Ω	符合
	42	硫酸罐框架	≤ 10	4.50	Ω	符合
	43	硫酸罐罐体	≤ 10	3.87	Ω	符合
	44	接地线	≤ 20	14.25	Ω	符合
	45	生活区电源接地	≤ 10	8.00	Ω	符合



防雷防静电装置检测报告

报告编号： LNFYJC/B/TY(HC、XY)2024288

序号	检测项目	标准要求	实测结果	单位	评定
----	------	------	------	----	----

注：1、“#”表示建筑物防雷技术规范GB50057-2010及其相关规范，对此项有多种要求，实际检测满足规范要求。

2、“*”表示建筑物防雷技术规范GB50057-2010及其相关规范，对此项没有具体的要求，以实际检测为准。

3、根据不同防雷类别建（构）筑物填写相应标准要求。

风云科技
FENGYUNKEJI

附件 5 消防安全设施备案意见书

海城市建设项目安全设施备案意见书

(备案)

海建设项目审字〔2012〕1号

海城诚信有色金属有限公司:

根据《辽宁省建设项目安全设施监督管理办法》(省政府令第229号),《关于加强建设项目安全设施监督管理工作的通知》(辽安监政法[2009]78号文件),《转发关于加强建设项目安全设施监督管理工作的通知》(鞍安监发[2010]15号),《海城市人民政府关于加强全市建设项目安全设施监督管理工作的通知》(海政发[2012]2号)的规定,你公司提出的《海城诚信有色金属搬迁改造工程》竣工验收申请受理后,经组织专家和有关单位对你单位提交的申请文件、资料内容和现场情况的审查,同意你单位建设的《海城诚信有色金属搬迁改造工程》投入生产(使用)。

海城市安全生产监督管理局

二〇一二年十一月一日

建设工程竣工验收消防备案受理凭证

海城市诚信有色金属有限公司:

你单位郝德彪于2015年4月14日经网上备案受理系统进行了搬迁改造工程（地上六层，建筑面积20485平方米）工程竣工验收消防备案，备案号：210000WYS150004654。

根据《建设工程消防监督管理规定》的规定，该工程已被确定为抽查对象。

已被确定为抽查对象的，请于5个工作日内向鞍山支队（地址：鞍山市铁东区园林路249号，电话：04125596111）提供下列材料，并接受检查：

- 1、工程竣工验收报告；
- 2、消防产品质量合格证明文件；
- 3、有防火性能要求的建筑构件、建筑材料、室内装修装饰材料符合国家标准或者行业标准的证明文件、出厂合格证；
- 4、消防设施、电气防火技术检测合格证明文件；
- 5、施工、工程监理、检测单位的合法身份证明和资质等级证明文件。

对逾期不提供材料或者提供材料不全的，将依法责令停止使用。

二〇一五年四月十四日



示:

一、见此凭证,则视为您已收到凭证。可以在下面选择打印  或导出  来保存此凭证。

二、如已安装Adobe Reader阅读器则可以直接打印凭证,否则请您先导出凭证再进行打印!

三、打印或导出保存此凭证则网上备案流程结束。

四、报送验收材料前请先致电确认申报材料送达机构。

备案号:210000WYS110021015

备案验证码:6102

请牢记自己的备案号和备案验证码(凭证打印结果中无验证码),以便日后进行备案信息查询。

退出

1 / 1 主报表 100% Business Objects

建设工程竣工验收消防备案受理凭证

海城诚信有色金属有限公司:

你单位苏向宾于2011年8月18日经网上备案受理系统进行了海城诚信有色金属有限公司搬迁改造建筑工程(共12栋厂房,总建筑面积28011平方米,使用性质:丙、丁、戊类厂房)工程竣工验收消防备案,备案号:210000WYS110021015。

根据<<建设工程消防监督管理规定>>的规定,该工程已被确定为抽查对象。

已被确定为抽查对象的,请于5个工作日内向鞍山支队(地址:鞍山市铁东区园林路249号,电话:04125596111)提供下列材料,并接受检查:

- 1、工程竣工验收报告;
- 2、消防产品质量合格证明文件;
- 3、有防火性能要求的建筑构件、建筑材料、室内装修装饰材料符合国家标准或者行业标准的证明文件、出厂合格证;
- 4、消防设施、电气防火技术检测合格证明文件;
- 5、施工、工程监理、检测单位的合法身份证明和资质等级证明文件。

对逾期不提供材料或者提供材料不全的,将依法责令停止使用。

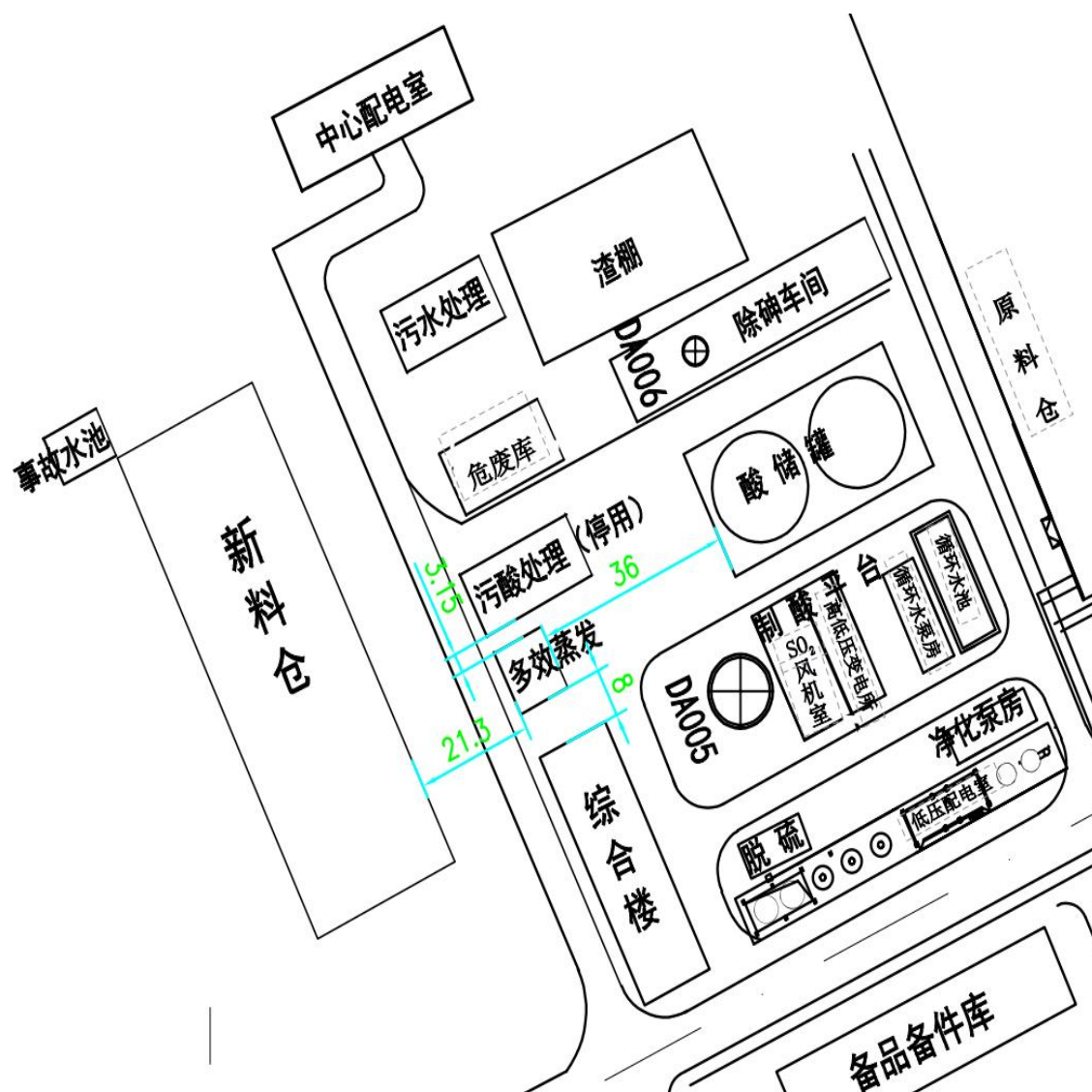
二〇一一年八月十八日

附件 6 平面布置图

1、全厂总平面布置图



2、经营储存硫酸区域平面布置图



附件 7 主要负责人和安全生产管理人员培训证

 安全培训机构: (盖章) 初次发证日期: 2023 年 03 月 23 日 换证日期: 2026 年 03 月 22 日 有效期: 自 2023 年 03 月 23 日至 2026 年 03 月 22 日 证书编号: 第 安 (卡) 2023012 号	姓 名: 刘敬伟
	性 别: 男
	文化程度: 高 中
	身份证号: 210381197104191012
	工作单位: 海城诚信有色金属有限公司
	现任职务: 主要负责人
	工 种: 危险化学品经营单位

 安全培训机构: (盖章) 初次发证日期: 2023 年 12 月 28 日 换证日期: 2026 年 12 月 27 日 有效期: 自 2023 年 12 月 28 日至 2026 年 12 月 27 日 证书编号: 第 安 (卡) 2023300 号	姓 名: 周 通
	性 别: 男
	文化程度: 高 中
	身份证号: 210381199910031311
	工作单位: 海城诚信有色金属有限公司
	现任职务: 安全生产管理人员
	工 种: 危险化学品生产单位

附件 8 特种作业人员资格证





附件 9 工伤保险缴纳保险证明

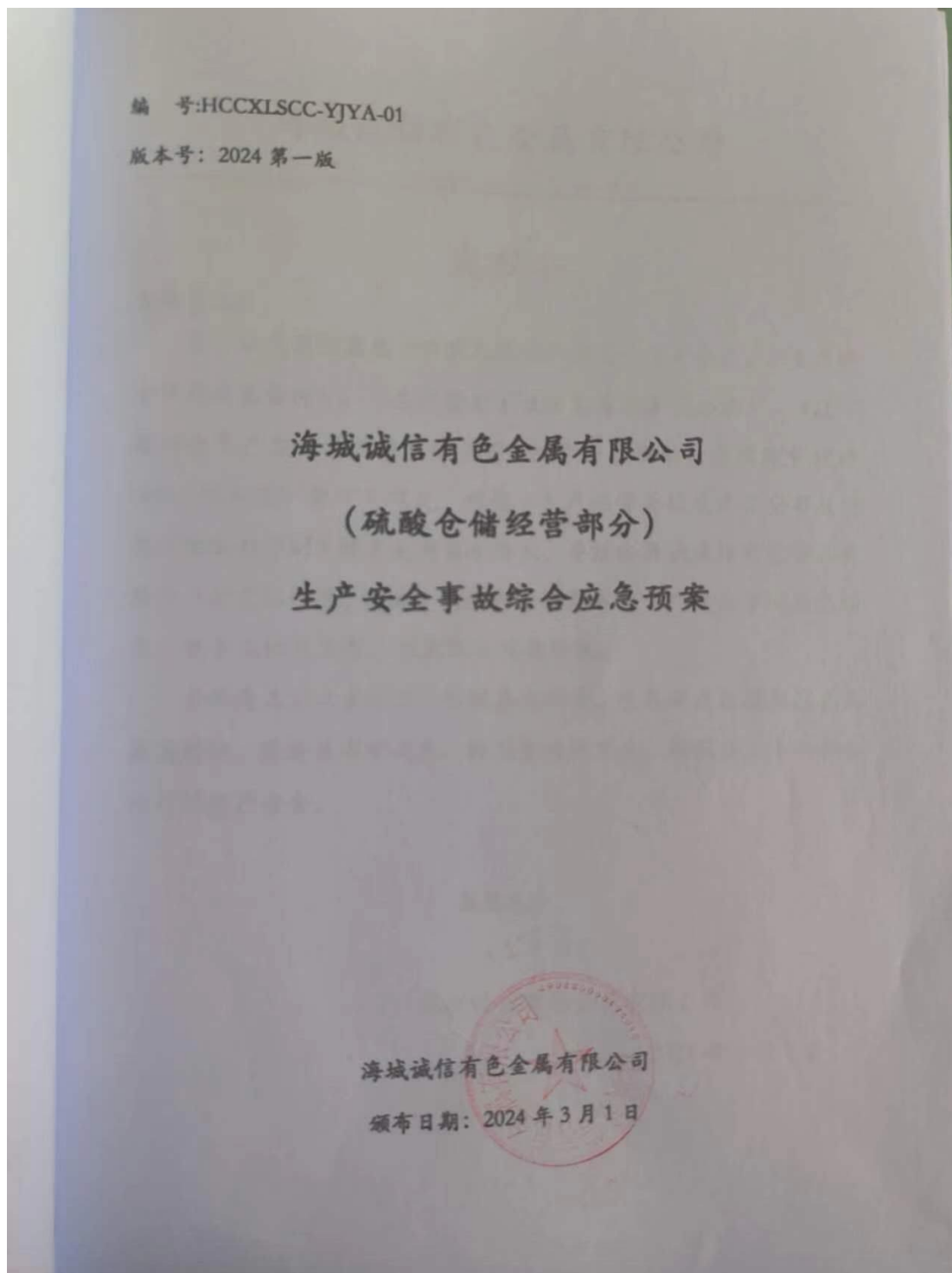
社会保险费缴费记录									
缴费人名称: 海城诚信有色金属有限公司					缴费人识别号: 9121038124157497X8				
电子税票号码	税务征收机关	社保经办机构	单位编号	费种	征收品目	征收子目	费款所属期	入(退)库日期	实缴(退)金额
421036240100022483	国家税务总局海城市税务局	鞍山市海城市人社局服务中心(失业保险)	2103810015579	失业保险费	失业保险(个人缴纳)		2024年01月至2024年01月	2024-01-11	8,598.74
421036240100022483	国家税务总局海城市税务局	鞍山市海城市人社局服务中心(失业保险)	2103810015579	失业保险费	失业保险(单位缴纳)		2024年01月至2024年01月	2024-01-11	8,598.74
421036240100022485	国家税务总局海城市税务局	鞍山市海城市医疗服务中心(医疗保险)	21030002103810015579	基本医疗保险费	职工基本医疗保险(个人缴纳)		2024年01月至2024年01月	2024-01-11	30,190.00
421036240100022485	国家税务总局海城市税务局	鞍山市海城市医疗服务中心(医疗保险)	21030002103810015579	基本医疗保险费	职工基本医疗保险(单位缴纳)		2024年01月至2024年01月	2024-01-11	111,703.00
421036240100022484	国家税务总局海城市税务局	鞍山市海城市人社局服务中心(企业职工)	2103810015579	工伤保险费	工伤保险		2024年01月至2024年01月	2024-01-11	22,357.48
421036220600054258	国家税务总局海城市税务局	鞍山市海城市医疗服务中心(医疗保险)	21030002103810015579	基本医疗保险费	职工基本医疗保险(个人缴纳)		2024年01月至2024年01月	2022-06-14	86.00
421036220600054257	国家税务总局海城市税务局	鞍山市海城市医疗服务中心(医疗保险)	21030002103810015579	基本医疗保险费	职工基本医疗保险(单位缴纳)		2024年01月至2024年01月	2022-06-14	301.00
421036240100022484	国家税务总局海城市税务局	鞍山市海城市人社局服务中心(企业职工)	2103810015579	企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(个人缴纳)		2024年01月至2024年01月	2024-01-11	137,579.76
421036240100022484	国家税务总局海城市税务局	鞍山市海城市人社局服务中心(企业职工)	2103810015579	企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(单位缴纳)		2024年01月至2024年01月	2024-01-11	275,159.52

社会保险费缴费记录

缴费人名称：海城诚信有色金属有限公司 缴费人识别号：9121038124157497X8

电子税票号码	税务征收机关	社保经办机构	单位编号	费种	征收品目	征收子目	费款所属期	入(退)库日期	实缴(退)金额
421036240300034052	国家税务总局海城市税务局	鞍山市海城市人社局服务中心(失业保险)	2103810015579	失业保险费	失业保险(个人缴纳)		2024年03月至2024年03月	2024-03-11	8,455.03
421036240300034052	国家税务总局海城市税务局	鞍山市海城市人社局服务中心(失业保险)	2103810015579	失业保险费	失业保险(单位缴纳)		2024年03月至2024年03月	2024-03-11	8,455.03
421036240300034050	国家税务总局海城市税务局	鞍山市海城市医保服务中心(医疗保险)	21030002103810015579	基本医疗保险费	职工基本医疗保险(个人缴纳)		2024年03月至2024年03月	2024-03-11	29,694.40
421036240300034050	国家税务总局海城市税务局	鞍山市海城市医保服务中心(医疗保险)	21030002103810015579	基本医疗保险费	职工基本医疗保险(单位缴纳)		2024年03月至2024年03月	2024-03-11	109,869.28
421036240300034051	国家税务总局海城市税务局	鞍山市海城市人社局服务中心(企业职工)	2103810015579	工伤保险费	工伤保险		2024年03月至2024年03月	2024-03-11	21,983.82
421036220600054254	国家税务总局海城市税务局	鞍山市海城市医保服务中心(医疗保险)	21030002103810015579	基本医疗保险费	职工基本医疗保险(个人缴纳)		2024年03月至2024年03月	2022-06-14	86.00
421036220600054258	国家税务总局海城市税务局	鞍山市海城市医保服务中心(医疗保险)	21030002103810015579	基本医疗保险费	职工基本医疗保险(单位缴纳)		2024年03月至2024年03月	2022-06-14	301.00
421036240300034051	国家税务总局海城市税务局	鞍山市海城市人社局服务中心(企业职工)	2103810015579	企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(个人缴纳)		2024年03月至2024年03月	2024-03-11	135,280.40
421036240300034051	国家税务总局海城市税务局	鞍山市海城市人社局服务中心(企业职工)	2103810015579	企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(单位缴纳)		2024年03月至2024年03月	2024-03-11	270,560.80

附件 10 应急预案及预案演练记录



目 录

一 火灾事故现场处置方案.....	1
二 触电事故伤害处置方案.....	7
三 机械伤害事故现场处置方案.....	12
四 物体打击事故现场处置方案.....	17
五 车辆伤害事故现场处置方案.....	22
六 高处坠落事故现场处置方案.....	26
七 中毒窒息事故现场处置方案.....	30
八 灼烫事故现场处置方案.....	35

生产经营单位生产安全事故
应急预案备案登记表

备案编号： 210381-2024-0018

单位名称	海城诚信有色金属有限公司硫酸仓储经营部分		
单位地址	辽宁省鞍山市海城市八里镇钟台村东	邮政编码	114200
法定代表人	刘敬伟	经办人	周通
联系电话	13386779945	传 真	

你单位上报的：

《海城诚信有色金属有限公司硫酸仓储经营部分生产安全事故应急预案》

等应急预案，以及相关备案材料已于 2024 年 3 月 8 日收讫，材料齐全，予以备案。

2024 年 3 月 8 日

海城市应急管理局

(盖章)

审批专用章

辽宁力康职业卫生与安全技术咨询服务有限公司

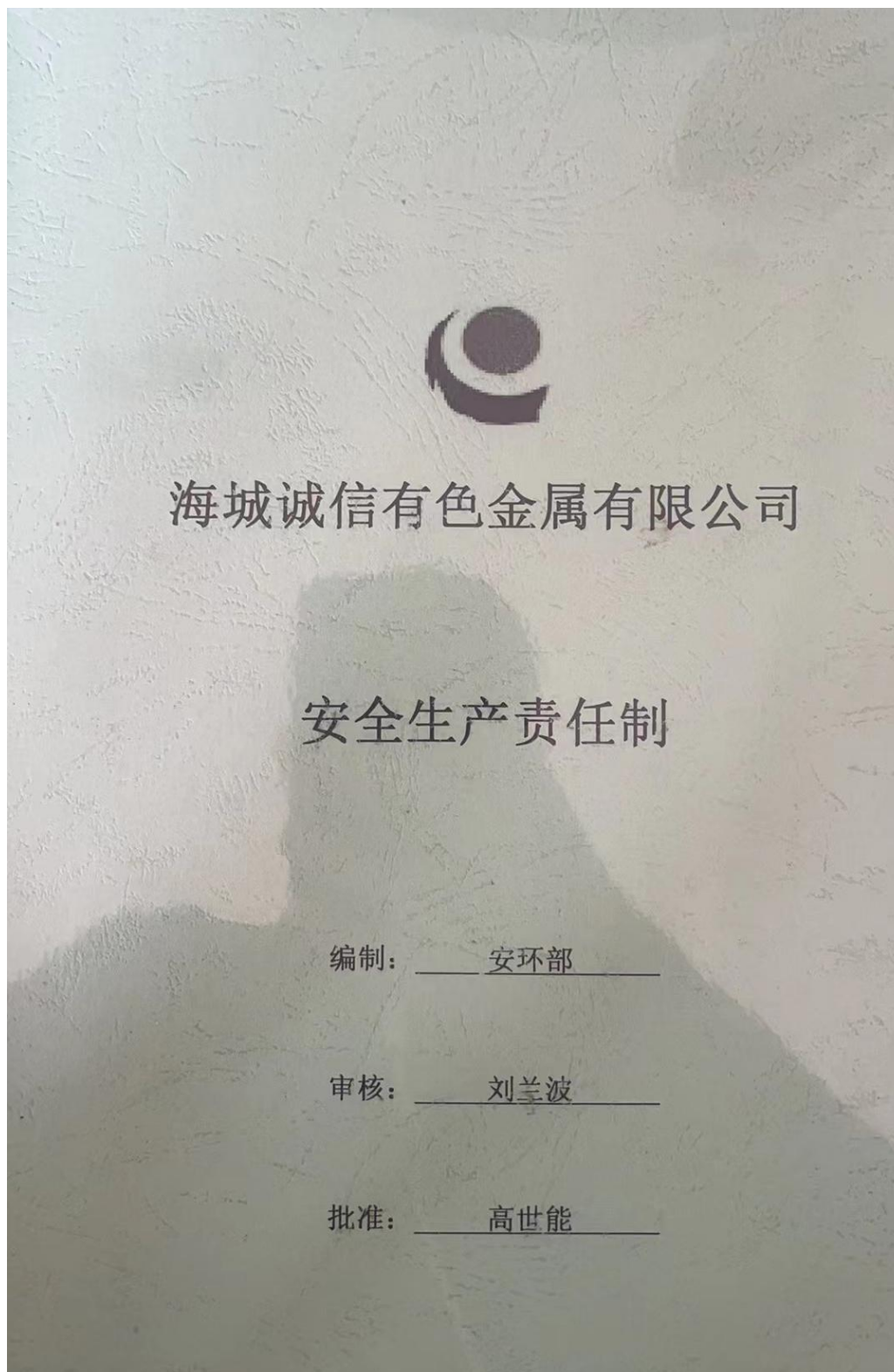
84

海城诚信有色金属有限公司

生产安全事故应急演练记录

演练项目	硫酸罐区泄露安全生产事故演练		
演练时间	2023 年 7 月 27 日	天 气	晴
演练地点	储酸罐区		
总指挥	高世能	记 录 人	周通
参 加 人 员	总 指 挥：高世能 副 总 指 挥：刘兰波 现 场 指 挥：王志刚 警 戒 组：叶国栋 徐庆威 疏 散 组：周 通 齐宝裕 救 援 组：组长，杨双，组员 2 名 医 疗 组：冯 云 王 林 通 讯 组：李 森 高洪亮 安 全 组：谭 研 杨建国 技 术 支 持：王 健 影 像 组：田 超 迟慧远 观 摩 组：各车间主任		
演练讲评：	1、遇事不惊，头脑冷静能迅速作出判断。 2、判明情况，思考对策及时扑救火灾。 3、听从指挥，有序疏散，杜绝推、拉、冲、撞、拥挤、恐慌混乱，相互踩踏。		

附件 11 硫酸相关的责任制、管理制度及作业操作规程清单



 海城诚信有色金属有限公司

第二十七条 岗位操作人员安全生产职责

(一) 认真学习和严格遵守各项安全规章制度和安全技术操作规程, 熟练掌握本岗位操作技能, 遵守劳动纪律, 杜绝“三违”, 做到“四不伤害”, 对本岗位的安全生产负直接责任。

(二) 正确穿戴、合理使用劳动防护用品。未穿戴好劳保用品不得进入生产现场, 更不得操作机械设备。

(三) 按时参加公司组织的职业健康检查, 服从根据职业健康检查结果进行的岗位调整。

(四) 作业前认真做好检查工作, 发现异常情况及时处理和报告。按精益安全工位要求进行点检, 并填写点检记录。作业中经常检查本人操作设备及相关的安全设施的运转状态, 严格按设备维护要求进行保养和维护, 确保所操作的设备安全正常运转。交接班必须交接安全生产情况, 交班要为接班创造良好的安全生产条件。

(五) 正确分析、判断和处理各种事故隐患, 把事故消灭在萌芽状态。发生事故要果断、正确处理, 立即如实地向班长和相关领导报告, 保护好现场, 并积极参加事故抢险和调查。

(六) 加强本岗位设备维护, 保持作业现场整洁, 搞好文明生产。两人以上同时操作时, 必须听从领导指定的专人统一指挥。

(七) 积极参加各种安全活动, 提出改进安全生产的技术措施和建议。

(八) 不违章作业, 有权拒绝违章作业的指令, 对他人违章作业加以劝阻和制止。日常工作与安全管理发生矛盾时, 要把安全工作放到首位。

(九) 老员工应当对新员工进行安全技术操作知识和安全操作技能的传、帮、带。师傅对所带徒弟的安全负责。

(十) 熟练掌握各种消防器材的正确使用方法。严格遵守公司消防等安全制度, 必须在规定场所内吸烟, 不得吸游烟。

(十一) 严格遵守交通规则, 确保自身及行人安全。

安全管理制度目录

1. 获取和识别法律法规及其他要求规定	CX/2022-1.1-01
2. 安全生产责任制	CX/2022-2.2-01
3. 领导干部带班制度	CX/2022-2.2-06
4. 安全生产费用管理制度	CX/2022-2.5-01
5. 事故隐患排查治理管理制度	CX/2022-3.4-01
6. 变更管理制度	CX/2022-3.6-01
7. 供应商安全管理制度	CX/2022-3.8-03
8. 安全生产会议管理规定	CX/2022-4.1-01
9. 安全生产奖惩管理制度	CX/2022-4.1-02
10. 安全生产管理制度评审和修订管理制度	CX/2022-4.1-03
11. 文件档案管理制度	CX/2022-4.1-04
12. 班组安全活动管理制度	CX/2022-4.1-05
13. 事故安全管理制度	CX/2022-4.1-06
14. 防火、防爆安全管理制度	CX/2022-4.1-07
15. 禁烟禁火安全管理制度	CX/2022-4.1-08
16. 消防安全管理制度	CX/2022-4.1-09
17. 仓库、罐区安全管理规定	CX/2022-4.1-10
18. 安全作业管理制度	CX/2022-4.1-11
19. 职业卫生安全管理制度	CX/2022-4.1-12
20. 劳动防护用品安全管理制度	CX/2022-4.1-13

21. 应急救援安全管理制度	CX/2022-4.1-14
22. 电气安全管理制度	CX/2022-4.1-15
23. 安全培训教育管理制度	CX/2022-5.1-01
24. 安全设施管理规定	CX/2022-6.2-02
25. 生产设施安全拆除和报废管理规定	CX/2022-6.2-05
26. 监视、测量仪表安全管理制度	CX/2022-6.2-07
27. 关键装置和重点部位安全管理制度	CX/2022-6.5-01
28. 检维修安全管理制度	CX/2022-6.6-01
29. 危险性作业安全管理制度	CX/2022-7.1-01
30. 厂区交通安全管理制度	CX/2022-7.3-02
31. 承包商安全管理制度	CX/2022-7.4-01
32. 作业场所职业危害因素检测管理制度	CX/2022-8.2-04
33. 作业场所职业危害因素控制管理制度	CX/2022-8.2-06
34. 危险化学品安全管理制度	CX/2022-9.7-02
35. 危险化学品运输、装卸安全管理制度	CX/2022-9.7-05
36. 危险化学品及其储存设施废弃安全管理制度	CX/2022-9.7-07
37. 安全检查和隐患整改管理制度	CX/2022-11.1-01
38. 自评管理制度	CX/2022-11.4-01

诚信有色金属有限公司

8 万 t/a 铅烟气制硫酸装置生产操作规程

诚信有色金属有限公司

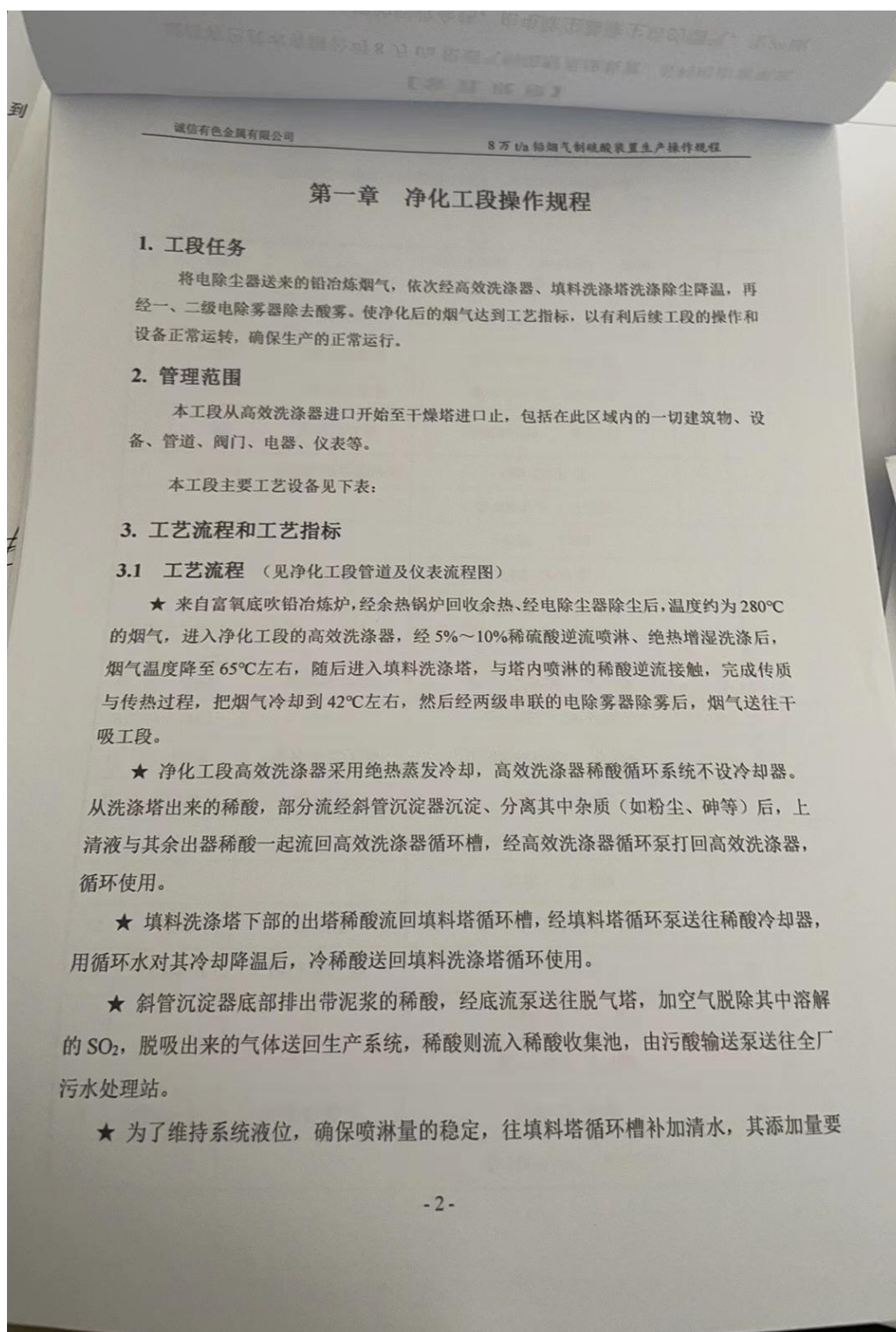
8 万 t/a 铅烟气制硫酸装置

安 全 生 产 操 作 规 程

诚信有色金属 有限公司编制

2022 年 7 月 1 日





诚信有色金属有限公司

8 万 t/a 铅烟气制硫酸装置生产操作规程

第二章 干吸工段操作规程

1. 工段任务

干燥 利用 93%浓硫酸干燥来自净化工段的湿 SO_2 烟气, 使其中水分指标合格后, 送至转化工段。

吸收

一吸塔: 利用 98%浓硫酸作为吸收剂, 吸收来自转化工段一次转化气中的 SO_3 , 生成产品硫酸。

二吸塔: 利用 98%浓硫酸作为吸收剂, 吸收来自转化工段二次转化气中的 SO_3 , 同样生成产品硫酸。

主要反应式:



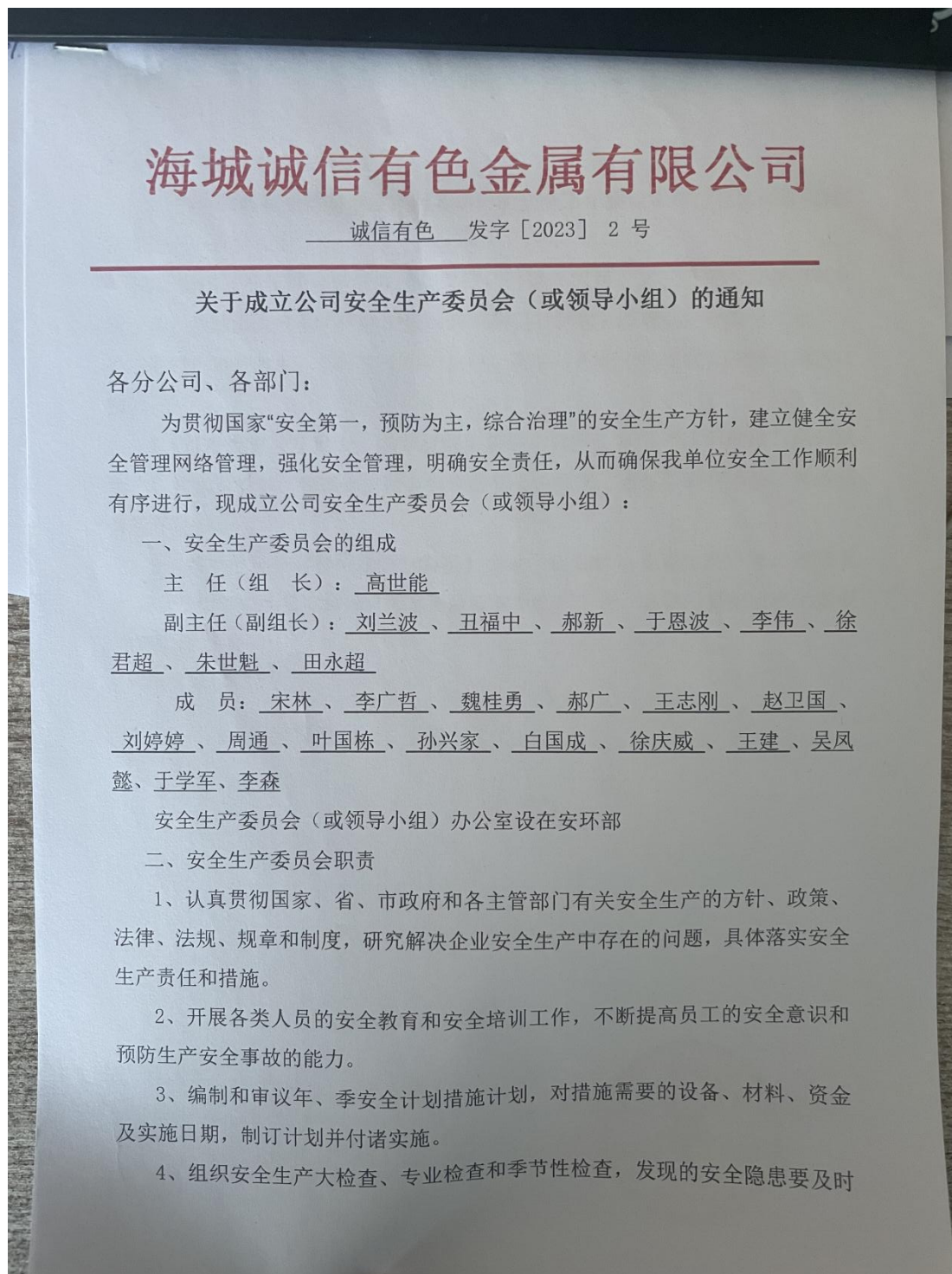
2. 管理范围

由于干燥塔进口至干燥塔出口的气体管, 由一吸塔进口至一吸塔出口的气体管, 由二吸塔进口至尾气的气体管, 以及整个酸循环系统和地下槽, 包括在此区域内的一切建筑物、设备、管道、阀门、电器、仪表、安全装置等。

主要工艺设备见下表:

T401	干燥塔	$\phi 3966/\phi 3700 \times 14480$	台	1
		填料塔 管式分酸器		
		分酸填料、除沫填料 阶梯环: DN38		
		瓷球拱、抽屉式金属丝网除沫器		
T402	第一吸收塔	同干燥塔	台	1
T403	第二吸收塔	$\phi 3966/\phi 3700 \times 13480$		
		填料塔 管式分酸器		
		分酸填料、除沫填料 阶梯环: DN38		
		瓷球拱、玻璃纤维除沫器		
E401	干燥酸冷却器 (带阳极保护)	阳极保护管壳式	台	1

附件 12 安全管理机构



采取措施，予以处理和解决。

5、建立日常安全检查制度，对各部门的安全工作要经常进行巡视检查监督，宣传先进，教育后进。

6、组织开展年度安全管理稽核审计；鼓励采用新工艺、新技术、新材料和新设备；鼓励加大安全生产防护设施和严格执行新建、改建、扩建项目安全生产“三同时”审批制度；实行安全生产目标、履职与主要生产经营管理绩效考评挂钩。

7、对重大事故及重大未遂事故组织调查与分析。按照“四不放过”原则从生产、技术、设备、管理等方面查找事故发生的原因、责任并制订措施，对责任者给予处理。

8、每季度至少召开一次安全委员会会议，协调解决安全生产问题，跟踪上次会议工作要求的落实情况，部署下阶段安全生产工作，会议纪要中应有工作要求并保存。

三、附件

1、安全组织结构图



海城诚信有色金属有限公司

诚信有色 发字〔2022〕 4 号

安环部任命（聘任）决定

各分公司、各部门：

经公司安委会议研究决定：

任命（聘任） 刘婷婷 同志为安环部部长；

任命（聘任） 李琳 同志为安环部专职安全员；

任命（聘任） 周通 同志为安环部专职安全员；

任命（聘任） 李森 同志为安环部专职安全员；

任命（聘任） 谭研 同志为安环部专职环保员；

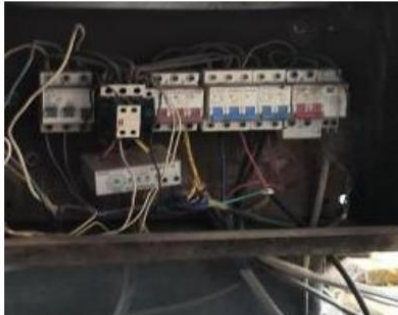
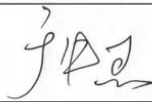
海城诚信有色金属有限公司
2022 年 6 月 1 日

附件 13 安全隐患整改确认报告

海城诚信有色金属有限公司
经营储存硫酸区域安全现状评价
整改确认报告

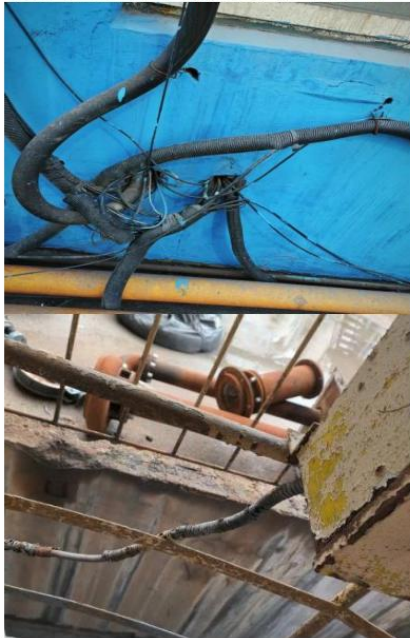
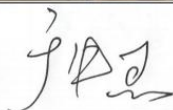
2024 年 3 月 28 日至今，我对海城诚信有色金属有限公司（以下简称“该企业”）的经营储存硫酸区域进行了安全现状评价，该企业根据我评价小组提出的整改意见进行了现场的整改，现将整改情况汇总如下：

序号	整改建议及整改前照片	整改落实情况及整改后照片	结果
1	高低压变电所门口无挡鼠板 	增设高度合规的挡鼠板 	符合
2	硫酸管道法兰部分无防护套。 	已增设。 	符合
3	洗眼器损坏。 	已重新安装完毕，可正常使用。 	符合

序号	整改建议及整改前照片	整改落实情况及整改后照片	结果
4	安全警示标识破损、褪色 	破损、褪色的安全警示标识已更换。 	符合
5	腐蚀环境的配电箱电缆进出口处未采用金属或塑料的带橡胶密封圈进行密封。 	已整改。 	符合
确认人签字			
整改确认报告结论			
海城诚信有色金属有限公司经营储存硫酸区域按照安全现状评价小组提出的5条安全对策措施及建议完成了整改，安全生产条件符合要求。			
辽宁力康职业卫生与安全技术咨询服务有限公司			
2024 年 4 月 19 日			

海城诚信有色金属有限公司
经营储存硫酸区域安全现状评价
评审会后整改确认报告

2024 年 4 月 23 日，海城诚信有色金属有限公司组织专家召开了经营储存硫酸区域安全现状评审会，评审会上，评审专家提出了 1 条现场整改意见，目前该企业已根据专家意见完成了整改，现将整改情况汇总如下：

序号	整改建议及整改前照片	整改落实情况及整改后照片	结果
1	进出储酸罐区内电线未设置套管，防火堤穿孔未采用不燃烧材料严密封闭。 	设置套管，穿孔封堵。 	符合
确认人签字			
整改确认报告结论			
海城诚信有色金属有限公司已按照专家意见完成了整改，安全生产条件符合要求。 辽宁力康职业卫生与安全技术咨询服务有限公司 2024 年 4 月 26 日			