

*****有限公司安全现状自评价报告

前 言

因本公司计划推行 OHSAS18001: 2007 职业健康安全管理体系, 为完善体系, 了解公司职业健康安全管理现状, 特进行本公司安全现状自评价。

1.编制说明

1.1评价依据

- 1、中华人民共和国主席令第70号《中华人民共和国安全生产法》
- 2、劳动部令第3号《建设项目(工程)劳动安全卫生监察规定》
- 3、劳动部劳安字[1992]1号《建设项目(工程)职业安全卫生设施与技术措施验收办法》
- 4、国家安监局安监管技装字[2003]37号《安全评价通则》
- 5、国家安监局安监管技装字[2003]79号《安全验收评价导则》
- 6、SJ30002-92《电子工业职业安全卫生设计规定》
- 7、国家、地方、行业有关劳动安全的法规、规定、规范和标准(详见附件1)
- 8、建设单位提供的《爱美克环保工业(武汉)有限公司项目》安全验收的相关资料。

1.2评价目的及评价范围

1、评价目的及评价内容

1)安全验收评价的目的是贯彻“安全第一, 预防为主”的方针, 为建设项目安全验收提供科学依据, 对建设项目未达到安全目标的系统或单元提出安全补偿及补救措施, 以利于提高建设项目本质安全程度, 满足安全生产要求。

2)安全验收评价内容

- ①检查建设项目中安全设施是否已与主体工程同时设计、同时施工、同时交付生产和使用; 评价建设项目及与之配套的安全设施是否符合国家有关安全生产的法规、规定和技术标准。
- ②从整体上评价建设项目的运行状态和安全管理是否正常、安全、可靠。

2、评价范围

根据本项目内容，对*****有限公司生产厂房、化学品库、配电所、、空压站的设备、设施进行劳动安全现状自评价。

3主要危险危害因素分析

1、物质的危险危害

生产过程中，使用多种化学物品，厂区内设有储存这些化学物品的化学品库，。按照GB13690-92《常用危险化学品的分类及标志》规定中对常用危险化学品，按其主要危险特性进行分类，该项目中使用的危险化学品有压缩气体和液化气体，油漆等类别，这些物质的主要危险危害为：

易燃液体(如油漆、稀释剂、乙酸乙脂等)如泄漏、挥发与空气混合形成爆炸气体遇明火、热源可引发火灾爆炸。这些危险有害因素的主要物质理化特性，以及化学危险品的贮存、使用的危险性分析详见化学品库单元。

2、设备设施的固有危险危害

生产设备多，且特种设备的种类、数量多。电气设备有配电柜、备用发电机以及各厂房内用电设备及控制系统;特种设备空压设备、压力容器及多种气瓶和厂内机动车辆;储存设备有储气罐、贮油设备、等。其主要危险因素有：

1)火灾爆炸

油漆和特种气体钢瓶如本身缺陷或安全装置失效或管理不善出现泄漏，遇明火可引发火灾、爆炸危险。

2)物理爆炸

压力容器(蒸发器、冷凝器、储气罐)设备、气瓶等，如设备有缺陷或超压安全附件失效或使用不当，可引发物理爆炸。

3)触电危险

配电设备、电气线路、用电设备如产品质量不佳、绝缘性能不良或因运行不当、机械损伤、维修不善导致绝缘老化破损或设计、安装不规范，安全净距不足，或违章操作，均可能引发触电危险。如出现短路、过载、接触不良等，也可引发电气火灾危险。

4)高空坠落危险

凡2m以上各类高空作业点位，其梯、台、道、护栏等常规性防护措施不符合规范要求或损坏，可引发高空坠落危险。

5)车辆伤害

厂内各类运输车辆如车辆本身缺陷，或制动、音响、灯光等失效，道路状况不符合规定要求或误操作可引发车辆伤害。

6)机械伤害

空压站、行车、砂轮等设备无防护罩或损坏，可引发机械伤害。

7)灼伤

电气焊接与使用激光切割机器如因光源密闭性不好或损坏或操作不当，致使光源直射观察者眼睛，将会造成眼灼伤。

8)噪声危险

空压设备、砂轮机旋转时可产生噪声危害。

9)粉尘吸入伤害

喷砂、打磨、岩棉、电气焊接等易于产生粉尘，如防护不当将会造成人员职业病产生。

4评价方法的选取和评价单元的划分

4.1评价方法的选取

结合本项目建设内容及已做劳动安全预评价的实际，安全验收评价采用以下两种方法：

1、安全检查表(SCL)

依据国家、行业、地方相关法规、规定及技术标准，针对本工程存在的危险、危害因素，编制安全检查表，以查验项目在设计、施工、交付生产使用时，所采取的安全防护设施及技术措施的全面性和可靠性，并据此提出改进措施及建议。

2、专家现场询问，观察法(邀请公司专业技术人员参加、配合)。

4.2评价单元的划分

依据已确定的评价范围及建设内容的实际，本项目的安全验收评价划分如下评价单元。

- 1、总平面布置及常规安全防护设施安全评价单元
- 2、生产工艺及危险化学品使用安全评价单元
- 3、化学品库安全评价单元
- 4、空压站安全评价单元
- 5、供配电安全评价单元
- 6、安全生产管理安全评价单元

5. 评价单元

5.1 总平面布置及常规安全防护设施安全评价单元

安全检查表

依据 GB50187-93《工厂企业总平面设计规范》、GB4387-94《工业企业厂内铁路道路运输安全规程》、GBJ16-87《建筑设计防火规范》(2001版)、GB50074-2002《石油库设计规范》、GB2894-1996《安全标志》、GB16179-1996《安全标志使用导则》等相关法规、标准及现场状况编制总平面布置及常规安全防护设施安全检查表，检查项目及内容见表5.1.2-1。

总平面布置安全检查表表5.1.-1

检查项目及内容	依据法规	检查结果	备注
厂址选择			
厂址选择在全面考察，其自然和社会环境应优先选在工程地质、水文、气象条件符合安全卫生要求，交通便利，协作方便，环境较为清洁的地区。	SJ30002-922.2.2	√	符合要求。
厂址应位于生活区最小频率风向的上风侧，避免建在已建工厂烟囱主导风向的下风侧。	2.2.4	√	
厂址应具有满足生产、生活及发展规划所需要电源和给排水条件。	GB50187-932.0.5	√	满足要求
厂址应与交通线路、车站、港口顺捷合理联接，厂所区尽量靠近公路干道。	GB50187-932.0.4	√	交通便利。
地震断层和设防烈度低于九度地震区。	GB50187-932.0.1 1	√	七度设防。
总平面布置			
厂区应根据生产、工艺特点按功能分区布置。一般可分为厂前区、主要生产区、辅助生产区、仓库区和动力区。	SJ30002-922.3.2	√	按功能分为办公区、生产区、公用工程区
由厂部办公楼、多层厂房、厂区主入口等组成的厂前区，宜置于厂区最小频率风向的下风侧。	SJ30002-922.3.5	√	
布局应满足生产加工过程流程。	GB50187-932.0.11	√	流程顺畅。
要求洁净的生产设施应布置在大气含尘浓度低、环境清洁地段。洁净厂房的布置应符合“洁净厂房设计规范”的规定。	GB50187-934.2.2	√	符合要求。
空压站应位于空气洁净地段，避免靠近散发爆炸性、腐蚀性和有害气体的粉尘等场所。	GB50187-934.3.4	√	
化学危险品库，应布置在厂区最小频率风向的上风侧及边缘地区，应远离火源，并符合国家现行有关防火规范的规定，防火间距不应少于30m。	SJ30002-922.3.12	√	基本符合有关规定。
工厂建筑物的方位应保证室内有良好的朝向、采光和自然通风条件。	SJ30002-922.3.3 GB50187-932.0.1	√	条件良好。
厂区出入口数量不宜少于2个。人流出入口与货流出入口分开设置。	GB50187-934.7.4	√	三个出入口，人、物分流。
厂区应进行绿化，应在道路及围墙沿线植树，空地上种植灌木，乔木和草皮，厂前区布置花坛，水池以及厂标、雕型等建筑小品。	SJ30002-922.3.20	√	

	厂区道路			
	运输线路，满足生产要求，物流顺畅，线路短捷，人流、货流组织合理。	GB50187-934.1.8	√	人流、货流组织合理。
	厂区主干线双向行驶路宽≥5m，单向行驶路宽≥3.5m；并有单向行驶标记，且能形成环形通道；人行道>0.75m；沿主干线人行道1.5m。	GB50187-935.3.5 5.3.6	√	厂区道路21m、15m、12m、7m。有人行道。
	职工上下班时间内，人流密集的出入口和路段，应停止行驶货运和机动车辆。	GB4387-945.1.8	√	
	易燃易爆区、储存库区将道路划分为限制车辆通行或禁止车辆通行的路段，并设标志。	GB4387-945.1.4	×	化学品库道路未划分限行路段。无标志。
	厂区道路在弯道交叉路口的横净距范围内，不得有妨碍驾驶员视线的障碍物。	GB4387-945.1.10	√	
	厂区道路应设置交通标志。	GB4387-945.1.3	√	有交通标志。
	路面平整、路基稳固、边坡整齐、排水良好。	GB4387-945.1.1	√	良好。
	有完好的照明设施。	GB4387-945.1.1	√	完好。
	常规安全防护设施			
	架空平台、走道、钢梯应符合国家现行《固定式工业平台、工业防护栏杆、钢直梯、钢斜梯》等标准的规定。凡采用直梯的场所，应采取防护措施，相邻两层的直梯宜错开设置。	SJ30002-922.6.7 2.6.8	√	厂区平台、钢梯基本符合要求。
	厂区各种井、沟应有盖板。	SJ30002-922.6.10	√	有盖板。
	道路上部管架和栈桥等障碍物，在干道上的净高不得小于5m。	SJ30002-922.3.18	√	
	凡容易发生事故危及安全的场所，应设置安全标志。	SJ30002-922.9.1	∞	齐全，醒目。
	各种输送气体、液体及其它物料的管道，均应按国家及电子工业有关规定涂色。	SJ30002-922.9.2	√	按规定涂色。
	厂房、动力站房的安全出口及疏散通道、应设置明显的标志。	SJ30002-922.9.3	√	齐全。
	安全标志的涂色，应符合国家现行《安全标志》及《安全色》标准的规定。	SJ30002-922.9.4	√	规范。

综合评价分析

1、危险危害辨识

1)厂区建(构)筑物如间距小，道路狭窄，路面不平整、不畅通，若人流、物流不能有效分流，车辆无回车场地或车辆刹车、音响、灯光等出现问题，易引发车辆伤害事故。

2)厂区化学品库(室)，特殊气体存放区等易燃、易爆，及要害部位无安全标志，无限行、禁行等交通标志。易造成误入及违章等，引发中毒、燃爆、触电等伤害。

3)厂区内若坑、孔、井及走台、平台无防护围栏或盖板，直梯、斜梯不符合有关规定都可引发碰、磕、摔伤和坠落伤害。

4)厂区内若道路无路标无交通标志，过路工业管路无限高标志，可造成各种车辆随意超速，任其闯越工业管路架设较低区域，易造成车辆交通事故或设备损害事故。

评价结论

厂区总平面布置综合考虑有利生产，方便工作的要求，各建(构)筑物按功能分区，生产工艺流程短捷便利，整体布局合理、厂区道路呈环形布置，消防通道畅通、照明完好，人、物分流，并为企业发展留有余地和空间，基本符合 GB50187《工业企业总平面设计规范》的要求，只要按照检查表和建议的内容给予补充完善，可为实现安全生产创造更为有利的条件。

5.2生产工艺及危险化学品使用安全评价单元

支援车间危险化学品使用、储存、安全措施情况如表5.2.-2所示：

危险化学品使用、储存及安全措施表 表5.2.-3

序号	储存场所名称	储存危险化学品名称/种类	储存仓库	安全设施
1	化学品仓库	油漆	2	通风、防爆电器、消防器材等
		稀释剂	2	
		清洗剂（乙酸乙酯）	2	

		乙炔	1	
2	惰性气体	三元气（氧气+二氧化碳+氩气）	1	通风、隔离
		二元气	1	
3	助燃烧气	氧气	1	通风、隔离

5.2.2危险危害辨识与分析

1、火灾、爆炸

各类易燃液体、易燃气体在生产、储存、输送过程中，一旦因设备材质缺陷、制造质量差、机械损伤等原因致使设备密封效果不好、包装容器破损以及人员误操作，造成物料泄漏，如作业现场通风不良，与空气混和达到爆炸极限，遇有火源可能发生火灾、爆炸；

2、中毒、化学灼伤

喷漆、清洗等作业使用油漆、稀释剂、清洗剂等使人接触或吸入有毒气体，均会造成人员中毒。

3、物理爆炸

各类压力容器(包括气瓶)、管道，如果设备、管道因材质缺陷、设计不合理、制造焊接质量差、腐蚀等使其强度降低以及安全阀、压力表等附件失灵等，可能发生容器、管道不能承受设计压力而发生爆炸，造成人员伤亡，设备损坏。

5、激光辐射灼伤

在使用激光机，如因光源密闭性不好或损坏或操作不当，致使光源直射观察者眼睛，将会造成眼灼伤。

6、高频、噪声伤害

在空压机、喷砂、打磨、冷作时金属敲击等产生噪声的设备或作业时如上述各类设备高频、噪声防护措施不当或损坏都会对人员造成物理因素伤害。

7、高处坠落

当去行车检修平台或产品顶部等相对基准面标高超过2m 设备进行检查、操作或维修设备时，若未按标准设置钢梯、护栏、平台、登高用具或设置不完善，作业人员去检查、操作或检修时，稍不慎会发生高处坠落事故。

8、触电

各类用电设备、照明、配电系统线路保护接零未接或失效，线路绝缘损坏、线路短路等均可能发生触电事故。

9、电气火灾

电气设备、配电系统未按规定装设漏电保护器、过电压保护等装置或失效，线路绝缘损坏、短路，以及防爆场所电气设备、线路、照明不符合防爆要求等均会发生电气火灾。

10、雷电危害

建筑物防雷设计不合理、施工不规范、接地电阻值不符合规范要求，当雷击建筑物、电力设备、线路等时，会产生雷电过电压，在雷电波及的范围内会导致严重损坏建筑物、设备并可能危及人身安全。雷电火花还可能引发易燃易爆物质的火灾、爆炸，造成严重的生命、财产损失。

11、静电危害

如在油漆作业区域产生静电电荷，不能及时消除，随着时间延续，静电荷将越聚越多，静电电压逐渐升高，当达到一定程度时，发生放电火花;或使用有火花工具、穿用不防静电的鞋、服装而产生静电火花等，均可能引燃易燃易爆物质，造成火灾、爆炸。

5.2.3 安全检查表

依据 GBJ16-87 《建筑设计防火规范》(2001版)、GB50187 《工厂企业总平面设计规范》、SJ30002-92

《电子工业职业安全卫生设计规定》、GBJ19-87 《采暖通风与空气调节设计规范》(2001年版)、

GB50073-2001 《洁净厂房设计规范》、GB5083-99 《生产设备安全卫生设计总则》、GB12801-91 《生

产过程安全卫生要求总则》、GB2893-2001 《安全色》、GB2894-96 《安全标志》、GB15603-95 《常用化

学危险品贮存通则》、国务院令**第344号**《危险化学品安全管理条例》等法规、标准、规范编制安全检查表，查验结果详见表**5.2.3-1**。

生产工艺及危险化学品使用单元安全检查表 表**5.2.3-1**

序号	检查项目及内容	依据法规	检查结果	备注
1	建筑结构及平面布置			
1.1	生产厂房耐火等级不应低于二级。	GBJ16-87 3.2.1	√	均为二级。
1.2	有爆炸危险的生产厂房（生产车间、易燃气体存放）应设置必要的泄压设施或结构，泄压设施宜采用轻质屋顶作为泄压面积。	GBJ16-87 3.4.2	√	符合
1.3	生产车间、可能散发可燃气体、的厂房应采用不发火地面。	GBJ16-87 3.4.6	√	水泥地面。
1.4	厂房结构应满足地震烈度7度设防要求,框架抗震等级二级要求。	GB50187-93 2.0.4	√	7度设防。
1.5	易燃易爆工作间宜设置在单层厂房内，或设在多层厂房的顶层端部。	SJ30002-92 3.6.12	√	均设在单层厂房内
2	作业环境及工艺、设备安全装置			
2.1	作业环境			
2.1.1	车间内人工运输通道宽度必须≥1.0m。	SJ30002-92 3.1.3	√	2.5m
2.1.2	设备设施之间应留有相应的操作空间、检修空间、巡回检查及安全通道。	SJ30002-92 3.1.4	√	
2.1.3	厂房应设置供人员疏散用的应急照明，并应设置指明应急安全出口的疏散标志。在专用消防出口处应设应急照明灯。	SJ30002-92 7.0.14	√	设应急照明、疏散标志。
2.1.4	易燃易爆厂房的人员疏散，通道应保持畅通，	SJ30002-92	√	

	并应设置应急照明，疏散指示标志。	3.6.13		
2.1.5	钢梯、平台所设置的护栏的设计应符合有关标准。	GB4053.1~ 3-93 GB4053.4-83 第2.5.2条	√	符合要求。
3.1	化学工艺安全			
3.1.2	使用有机溶剂进行清洗时，必须装设局部通风及人员劳动保护用品	SJ30002-92 3.3.1	√	均设置。
3.2.5	激光辐射设备，应采取屏蔽等防护措施。	SJ30002-92 9.1	√	屏蔽光源保护措施。
3.3	防火、防爆、防中毒			
3.3.2	易燃工作间的设备、电气线路，开关、灯具等，均应采用相应等级的防爆型产品。	SJ30002-92 3.6.11	√	
3.3.3	电气设备金属外壳应与 PE 线可靠连接。	GB50169-92 2.1.11	√	
3.3.5	管道应标志介质及流向。	SJ30002-92 2.9.2	√	
3.3.7	车间空气中有害物质的浓度，必须符合《工业企业设计卫生标准》的规定。	SJ30002-92 2.1.5	s	已做监测，数据暂不能提供。
3.3.9	危险相同的生产，宜集中或相邻布置	SJ30002-92 2.5.3	√	
3.3.11	车间内各种明沟，应加设盖板。	SJ30002-92 2.6.10	√	
3.3.13	凡使用酸、碱或有机溶剂进行化学清洗的设备，必须装设局部排风连锁。	SJ30002-92 6.3.12	√	
3.3.14	有下列情况之一时，排风不应合为一个系统： 混合后能引起燃烧或爆炸时； (1) 混合后能引起燃烧、爆炸时； (2) 易燃易爆工作间排风与一般工作间排风。	SJ30002-92 3.6.9	√	均设置独立排风。
4	危险化学品的使用、输送与管理			

4.1	危险化学品应按其类别、性质分类、分堆、分间储存、输送。性质相抵触的化学危险品，严禁混放在一起。	SJ30002-92 3.8.3	√	符合
4.6	易燃、易爆的车间，应采用易于清洗、撞击或磨擦时不产生火花的地面。	SJ30002-92 3.8.11	√	油漆作业区域 符合要求
4.7	有爆炸危险的房间、生产车间等，应设置泄压措施，安全出口不应少于2个。其中一个直接对外，不超过100m ² 的房间可设一个出口。	GBJ16-87 3.5.1	∞	符合要求
4.12	废弃、过期的化学危险品及使用过的包装容器必须妥善保管，不得随意抛弃，依据危险废弃物的处置标准进行处置。	关于加强化学 危险物品管理 的通知	√	
4.13	使用危险化学品，在市有关主管部门办理了登记手续，并取得使用许可证。	区安监局相关 文件要求	∞	已登记
4.14	有关领导和从业人员必须接受法律、法规、规章和安全知识、专业技术的培训，经考核合格，方可上岗作业。	《危险化学品 安全管理条 例》第四条	∞	已组织培训。
6	电气			
6.1	电气装置采用接地故障保护时，应做总等电位联接。	SJ30002-92 12.2.4	√	等电位连接。
6.2	检测和控制仪表的电源和气源，停电或停气可能使生产、动力设备造成重大事故时，必须有备用电源、气源。备用时应根据工艺、动力要求确定，一般不小于15-30分钟。	SJ30002-92 12.2.8	√	设发电机1台， 压缩空气备用 气源≥30min。
6.3	停电或停气时，调节阀的阀位应处于安全位置。	SJ30002-92 12.2.9	√	
6.5	在有爆炸危险环境内，敷设电气线路的沟道、电缆或钢管，在穿越不同区域之间隔墙或楼板处的孔洞，应采用非燃性材料严密堵塞。	SJ30002-92 12.2.16	√	防火水泥堵塞。
6.6	电气设备线路必须安全可靠,照明应采用有防	SJ30002-92	√	线路穿管敷设，

	护罩的灯具。	3.2.7		灯具有防护罩。
6.7	在火灾、爆炸危险环境内，可能产生静电危害的设备、管道应采取静电接地措施。	SJ30002-92 12.5.4	√	设备、管道均采取静电接地措施。
7	消防、报警设施			
7.1	建筑灭火器的配置应按《建筑灭火器配置设计规范》的有关规定执行。	GBJ16-87 8.7.7	√	
8	气瓶安全使用			
8.1	<p>使用气瓶应：</p> <p>采购和使用有制造许可证的企业的合格产品，不使用超期未检的气瓶。</p> <p>必须到已办理充装注册的单位或经销注册的单位购气。</p> <p>气瓶使用前应进行安全状况检查，对盛装气体进行确认。</p> <p>气瓶放置地点不得靠近热源和明火，应保证气瓶干燥。</p> <p>气瓶立放时，应采取防止倾倒的措施</p> <p>夏季应防止爆晒；</p> <p>严禁敲击、碰撞；</p> <p>严禁在气瓶上进行电焊引弧；</p> <p>瓶内气体不得用尽，必须留有剩余压力或重量，氢气瓶剩余压力应不小于0.05Mpa。</p>	气瓶安全监察 规程 第79条	√	各项措施齐备，剩余压力小于0.05Mpa自动切换。
9	安全标志			
9.1	凡容易发生事故危及安全的场所，应设置安全标志。	SJ30002-92 2.9.1	√	机台、气柜等均设置安全标志。
9.2	厂房、动力站房的安全出口及疏散通道，应设置明显的标志。	SJ30002-92 2.9.3	√	
9.3	安全标志的涂色，应符合国家现行《安全标志》	GB2893-82	√	

	及《安全色》标准的规定。	GB2894-1996		
--	--------------	-------------	--	--

5.2.4危险源综合分析与评价

1、单元的主要危险因素

*****有限公司使用易燃、易爆、有毒化学品和易燃、有毒气体，按照 GBJ16-87“生产的火灾危险性分类”为乙类，因此火灾、爆炸、是本单元的主要危险因素，其次是灼伤、物理爆炸、高频噪声伤害、粉尘等。

2、已采取的主要安全技术、管理措施

针对上述危险有害因素，为了确保生产工艺及支援车间的安全运行，企业已采取的安全

技术措施主要有：

- 1) 厂房等建筑结构、耐火等级符合国家相关规范要求;
- 2) 车间在产生有害气体工作区设置局部排风、防爆电器等。
- 3) 化学仓库设置强力通风装置、防爆电器、消防器材等。
- 4) 本单元消防的设置基本符合国家标准要求。

5.2.5验收评价结论

*****有限公司生产工艺单元主要危险因素是各类可燃气体、易燃液体引发火灾、爆炸、中毒；人员登高作业、高频噪声等。生产车间、施工以及各类危险化学品安全使用、储存情况基本符合标准、规范和安全生产要求;项目本质安全程度较高，各项安全装置基本齐全、有效。只要在生产过程中严格执行各项安全生产管理制度和安全操作规程，可以实现安全生产。

5.3化学品库安全评价单元

化学品库安全检查表表5.3.3-1

序号	检查项目及内容	依据法规	检查结果	备注
1	基本要求			
1.1	危险化学品使用、储存企业，应当分别向省、自治区、直辖市人民政府经济贸易管理部门和设区的市级人民政府负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门办	国务院令第344号9条	√	已在区安全监督管理局登记

	理登记注册手续。			
1.2	贮存化学危险品的仓库，必须配备有专业知识的技术人员。其库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。	GB15603-1995 4.4	√	仓库配备有专业技术人员，专门库管人员配备有安全防护用品。
1.3	贮存化学危险品的建筑物，区域内严禁吸烟和使用明火。	GB15603-1995 4.9	√	定时定点吸烟，区域内不准使用明火。
2	建筑物及设施			
2.1	贮存化学危险品的建筑物，不得有地下室或其它地下建筑。	GB15603-1995 5.1	√	没有
2.2	库房或每个防火隔间的安全出口数目不宜少于2个。	GBJ16-874.2.7	√	库房对外有2个出入口，。
2.3	化学危险品库建筑设计，应符合安全、防火规定。应采取隔热、通风、防止阳光直射措施，保证库内空气流通、干燥凉爽，应避免可燃气体积聚。	SJ30002-92 3.8.4	√	该条要求本库都有相应的安全设施给予保证，如不间断排风、防雷、防爆电器等。
2.4	贮存易燃、易爆化学危险品的建筑，必须安装避雷设施。	GB15603-1995 5.3.3	√	仓库屋顶设有避雷设施并与接地体相连。
2.5	化学危险品库房，必须安装通风设备。	GB15603-1995 5.4.1	√	库房有单独的通风机
2.6	库房内敷设的配电线路，需穿金属管或用非燃硬塑料管保护。	公安部6号令第40条	√	
2.7	库区的每个库房应当在库房外单独安装开关箱。	公安部6号令第41条	√	库房内照明开关、用电设备控制都在库外的电气间。
2.8	爆炸性气体环境电气设备的选择应根据危险区域的分区，选取电气设备种类、结构、级别和组别。	GB50058-92 2.5.2	√	库房内使用的照明设施为防爆型。
3	贮存			
3.1	化学危险品必须存放在专用仓库、专用场地或专用储存室（柜）内，并由专人管理。	SJ30002-923.8.2	√	化学品仓库，有专人管理。
3.2	化学危险品应按其类别、性质、分类、分堆、分间储存。性质相抵触的化学危险品严禁放在一起。	SJ30002-923.8.2	√	按其类别分间储存、下面按物质特性分类检查。
3.4	压缩气体和液化气体，必须与爆炸物品、氧化剂、易燃物品、自燃物品、腐蚀性物品隔离贮存。	GB15603-1995 6.6	√	
3.5	库房温度、湿度应严格控制，经常检查，发现变化及时调整。	GB15603-1995 7.3	√	

3.6	装卸、搬运化学危险品时，应做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。	GB15603-1995 8.4	√	库内装卸、搬运工具有叉车、钢瓶专用手推车，
3.7	化学危险品入库后应采用适当的养护措施，在贮存期内定期检查，发现其品质变化，包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。	GB15603-1995 7.2	√	
3.8	危险货物运输包装应结构合理，具有一定强度，防护性能好。包装的材质、型式、规格、方法和单件质量（重量），应与所装危险货物的性质和用途相适应，并便于装卸、运输和储存。	GB12463-90 4.2.1	√	装有易燃易爆性液体物质的容器采用密封性能好的钢罐，
3.9	储存危险化学品的数量等于或者超过临界量的单元，称其为重大危险源。	国务院令第344号10 条	√	
4	库内运输、装卸车辆			
4.1	不得用同一车辆运输互为禁忌的物料。	GB15603-1995 8.6	√	
4.2	叉车的刹车、转向、灯光、喇叭和后视镜等功能齐全、可靠。	GB4387-94 5.2.2	√	
5	钢瓶			
5.1	储存气瓶时，应遵守下列要求： 1、应置于专用仓库贮存； 2、仓库内严禁有地沟、严禁明火和其它热源，应通风干燥，避免阳光直射； 3、规定贮存期限，实瓶与空瓶应分开放置，并有明显标志； 4、毒性气体、瓶内气体相互接触能引起燃烧、爆炸、产生毒物的气瓶，应分室存放，并在附近设置防毒用具和灭火器具； 5、气瓶放置应整齐、配带好瓶帽，立放时，要妥善固定。	《瓶规》 77条	√	气瓶储存满足所列要求。通风、避光，空、实瓶分开，配瓶帽，立放有防倒装置等。
5.2	气瓶装卸 气瓶要轻装轻卸，严禁抛、滑、滚、碰； 采用车辆运输时，气瓶应妥善固定。	《瓶规》 76.2 76.5	√	
6	防火、消防			
6.1	仓库四周应设置醒目的防火标志，进入库区的人员须登记，并不准携带火种进入。	公安部6号令46号	√	
6.2	仓库的消防设施器材，应由专人管理、负责检查、维护保养、更换和添置，保证完好有效。	公安部6号令53号	√	由 EHS 部人员管理。

6.3	消防器材应摆放在明显和便于取用的地方，周围不准堆放物品和杂物。	公安部6号令52号	√	库房门口
6.4	库区的消防车道和仓库的安全出口等通道，严禁堆放物品。	公安部6号令56号	√	
7	人员、防护、管理			
7.1	对化学危险品的装卸和管理人员，进行必要的教育，使其按照有关规定进行操作。	GB15603-1995 11.2	√	仓库工作人员都进行事先专业培训和在岗培训。
7.2	仓库工作人员应进行培训，经考核合格后持证上岗。叉车驾驶人员应由取得专门机构颁发的厂内机动车驾驶证的人员担任，无证人员不准驾驶叉车。	GB15603-1995 11.1	√	2名仓库工作人员已经危险品管理专项培训考核合格，发证
7.3	使用危险化学品的单位，必须建立健全危险化学品使用安全管理规章制度，保证危险化学品的安全使用和管理。	国务院令344号令15条	√	仓库有严格的货物进出制度，货物管理制度。
7.4	使用、储存危险化学品的单位，其主要负责人必须保证本单位危险化学品的安全管理符合有关法律，法规、规章的规定和国家标准的要求，并对本单位危险化学品的安全负责。	国务院令344号令4条	√	
8	废弃物处理			
8.1	禁止在化学危险品贮存区域内堆积可燃废弃物。	GB15603-1995 10.1	√	
8.2	按化学危险品特性，用化学或物理方法处理废弃物，不得任意抛弃、污染环境。	GB15603-1995 10.3	√	废弃的包装容器，定期拉走，统一处理。

5.8供配电安全评价单元

5.8.1单元概述

1、供电电源、电压

本公司电源由*****引入，一车间电源由一路10kV专用线路至一车间厂区内的总变配变电站经1600KVA变压器后输出380V/220V低压电源，再经4个630KVA低压开关送至一车间四个区域的配电柜中，二车间电源直接由一路400V专线引至二车间总配电房800KVA总柜中，再经4个630KVA低压开关送至二车间四个区域的配电柜中

应急电源由一台备发电机作为备用，当市电断电后可通过人工启动恢复供电。

4、主要电气设备如表5.8.1-1所示。

1)总配变电站

主要设备明细表 表5.8.1-1

序号	设备名称	规格	单位	数量	说明
1	动力变压器	1600KVA	台	1	
2	隔离开关	2500KVA	台	1	
3	断路器	2500KVA	台	1	
4	电压电流互感器		台	1	
5	避雷器		个/ 组	3	

4、接地系统

1)工作接地

10kV 系统采用直接接地，380V 系统采用直接接地。

2)保护接地

全厂采用 TN-S 接地系统，工作零线 N 和专用保护线 G(相当 PE)严格分开。变电站内接地系统由直埋铜排、接地极组成。全厂的接地系统成网状连接。变电站内设有重复接地、接地母排，配电装置的金属或钢筋混凝土构架、电气设备的不带电的金属外壳、电缆(线)金属护套及保护管等均与接地装置可靠连接，接地电阻 $<1\Omega$ 。

5、过电压与防雷

总配变电站站区分布设置避雷针装置以防直击雷。

6、照明系统

照明电源由各厂房内终端变电站引来，并经380/220V 可移动变压器提供。所有灯具工作电压为220V、单相、50Hz。

5.8.2危险、有害因素分析

供配电系统危险、危害因素分为两类：一类是自然灾害如雷击;另一类是电气设备本身和运行过程中不安全因素导致的危险、危害，主要有触电、火灾、爆炸、断电等，分析如下：

1、触电危险

供配电设备、设施在生产运行中由于产品质量不佳，绝缘性能不好;现场环境恶劣(高温、潮湿、腐蚀、振动)、运行不当、机械损伤、维修不善导致绝缘老化破损;设计不合理、安装工艺不规范、各种电气安全净距离不够;安全措施和安全技术措施不完备、违章操作、保护失灵等原因，若人体不慎触及带电体或过份靠近带电部分，都有可能发生电击、电灼伤的触电危险。特别是高压设备和线路，因其电压值高，电场强度大，触电的潜在危险更大。

2、火灾、爆炸危险

各种高低压配电装置、电气设备、电器、照明设施、电缆、电气线路等，如果安装不当、外部火源移近、运行中正常的闭合与分断、不正常运行的过负荷、短路、过电压、接地故障、接触不良等，均可产生电气火花、电弧或者过热，若防护不当，可能发生电气火灾或引燃周围的可燃物质，造成火灾事故;在有过载电流流过时，还可能使导线(含母线、开关)过热，金属迅速气化而引起爆炸;充

3、雷击危险

电气室有遭受雷击的可能。若防雷设计不合理、施工不规范、接地电阻值不符合规范要求，则雷电过电压在雷电波及范围内会严重破坏建筑物及设备设施，并可能危及人身安全乃至有致命的危险，巨大的雷电流流入地下，会在雷击点及其连接的金属部分产生极高的对地电压，可能导致接触电压或跨步电压的触电事故;雷电流的热效应还能引起电气火灾及爆炸。

5.8.3安全检查表

依据 GB50052-95《供配电系统设计规范》、GB50053-94《10kV 及以下变电所设计规范》、GB50054-95《低压配电设计规范》、GB50057-94《建筑物防雷设计规范》、GB50059-92《35-110kV 变电所设计规范》、GB50060-92《3-110kV 高压配电装置设计规范》、GB50062-92《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》、GB50168-92《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》、GB50169-92《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GBJ147-90《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》、GBJ64-83《工业与民用电力装置的过电压保护设计规范》、GBJ65-83《工业与民用电气装置的接地设计规范》、GBJ63-90《电力装置的电测量仪表装置设计规范》、GBJ148-90《电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》、JGJ/T16-92《民用建筑设计规范》、DL/T596-1996《电力设备预防性试验规程》等有关标准和规范，编制本单元安全检查表，检查项目、内容及结果见表5.8.3-1。

安全检查表 表5.8.3-1

3.1	变压器低压侧电压为0.4kV的总开关,宜采用低压断路器或隔离开关。	GB50053-94 3.2.15	√	采用低压断路器。
3.2	配电所所用电源宜引自就近的配电变压器220/380V侧。	GB50053-94 3.4.1	√	
3.3	配变电室的耐火等级不应低于二级。	GB50053-94 6.1.1	√	二级。
3.4	配变电室采用机械通风时,其通风管道应采用非燃烧材料制作。当周围环境污秽时,宜加空气过滤器。	GB50053-94 6.3.3	√	铁皮通风管道,集中通风有过滤器。
3.5	变电所电气设备间的照明照度应符合标准规定。	GB50034-92 3.2.1	√	
3.6	在控制室、屋内配电装置室及屋内主要通道等处,应装设事故照明。	GB50059-92 3.6.2	√	有
3.7	由建筑物外引入的配电线路,应在室内靠近进线点便于操作维护的地方装设隔离电器。	GB50052-95 6.0.10	√	均有进线隔离开关。
4	变压器、发电机			
4.1	变压器本体及所有附件应无缺损,且不渗油。	GBJ148-90 2.10.2	√	所有部件齐全,不渗油。
4.2	油漆光整,相色标志正确。	GBJ148-90 2.10.2	√	
4.3	中性点直接接地的电力变压器,工作接地线应采用多股铜芯线或铜、钢硬连接线,变压器外壳接地装置连接可靠。	GBJ65-83 6.0.14	√	钢接地线。
4.4	发电机组应有良好的排烟和通风。	JGJ/T16-92 6.1.1.3	√	有集中通风和排烟装置。
5	继电保护			
5.1	电力设备和线路应装设反应短路故障和异常运行的继电保护和自动装置。	GB50062-92 2.0.1	√	线路、变压器、母线、发电机均按规定设有相应保护。
5.2	继电保护和自动装置应满足可靠性、选择性、灵敏性和速动性要求。	GB50062-92 2.0.3	√	有调整记录。
5.3	常用测量仪表应能正确反映电力装置的运行参数;能随时监测电力装置回路的绝缘状况。	GBJ63-90 2.1.2	√	经试运考验能满足要求;现场查验无异常。
6	电气线路			
6.1	屋外配电装置的导体、套管、绝缘和金具的安全系数应符合规范规定。	GB50060-92 4.0.15	√	运行证明。

6.2	无遮栏裸导体，至地面之间安全净距应符合 110kV: 3400mm 10kV: 2700mm。	GB50060-92 5.1.1	√	符合。
6.3	电缆敷设应排列整齐，不宜交叉，加以固定，并装设标志牌。	GB50168-92 5.1.18	√	
6.4	在电缆穿过竖井、墙壁、楼板或进入电气盘、柜的孔洞处，用防火堵料密实封堵。	GB50168-92 7.0.2	√	
6.5	电缆支架、槽盒、保护管等的金属部件防腐层应完好，接地应良好。	GB50168-92 8.0.1	√	均采用镀锌材料，接地电阻<1Ω。
6.6	高压电线电缆有试验记录并合格。	GB50168-92 8.0.3	√	110kV 母线，母线桥，10kV 电缆有试验记录，并合格。
7	系统接地			
7.1	新建企业380/220V 配电系统应采用三相五线制，做到保护零线和工作零线分开敷设。	《电规》第 25条	√	采用 TN-S 系统，N 与 PE 分开敷设。
7.2	变电所内，不同用途和不同电压的电气设备，除另有规定者外，应使用一个总的接地体，接地电阻应符合其中最小值的要求。	GBJ65-83 2.0.2	√	接地电阻值<1Ω。
7.3	接地线在穿过墙壁、楼板和地坪处应加装钢管或其它坚固的保护套。	GB50169-92 2.3.3	√	有保护管。
7.4	接地干线应在不同的两点及以上与接地网相连接。	GB50169-92 2.3.3	√	多于两点。
7.5	明敷接地线应便于检查，敷设位置不应妨碍设备的拆卸和检修，当沿建筑物墙壁水平敷设时，离地面距离宜为150~300mm，与墙壁间隔宜为10~15mm。	GB50169-92 2.3.7	√	现场查验符合要求。
8	安全管理			
8.2	制定相应的用电安全规程和岗位责任制。	GB/T13869-9 23.1	√	见安全管理单元
8.3	从事电气工作人员必须经安全培训、考试合格，取得资格证书方可上岗。	GB/T13869-9 24.2	√	
8.4	具有验收调整试验记录，防雷及接地电阻测试记录。	行业经验	√	有试验报告。
8.5	各电气室电气开关柜前操作绝缘板齐全。		√	

5.8.4危险源综合分析

1、主要危险因素及危险源

该系统存在的主要危险为触电、火灾、爆炸、断电危险，其次是检修时高处坠落危险。其

主要危险源点为10/0.38kV 终端变电站(室)。

2、已采取的主要安全措施

- 1)选用先进技术、先进设备提高本质安全性。
- 2)设有1台柴油发电机组作为应急电源。
- 3)电气装置的继电保护设置齐全，并按规范规定定期做试验调整。
- 4)在终端变电站低压侧设电容补偿装置，其补偿后10kV 侧全厂功率因数不小于0.93，同时最大限度抑制谐波。
- 5)全厂采用 TN-S 接地系统。全厂的接地系统成网状连接，接地电阻 $<1\Omega$ 。电气设备的金属外壳、金属基础及构架、电缆金属护套及保护管等与接地装置均有可靠连接。
- 6)变电站(室)、电气装置布局合理，安全通道安全净距符合要求，电气试验合格；

5.8.5评价结论

该供配电系统能满足工艺要求，环境要求，电源及供电方案、配变电站(室)位置选择合理，设备先进，电气装置的布置、安全通道、安全净距符合要求，安全保护设施设置齐全，基本符合国家现行有关标准、规范要求，供配电能实现安全运行。

5.9.3安全检查表

依据中华人民共和国主席令第70号《中华人民共和国安全生产法》、国务院令第75号《企业职工伤亡事故报告和处理规定》(1991年2月22日)、劳动部劳部发[1995]30号《重大事故隐患管理规定》、原劳动部《企业职工劳动安全教育管理规定》(1995年11月8日颁布)等法规、标准编制安全检查表，检查项目内容及检查结果，见表5.9.3-1。

安全生产管理安全检查表表5.9.3-1

序号	检查项目及内容	依据法规	检查结果	备注
1	企业安全生产组织形式与管理机构			设有安全管理部门—EHS 部
1.1	生产企业的主要负责人对本单位的安全生产工作全面负责。	安全生产法第五条 详3.2.1	√	公司安全责任制明确规定公司最高负责人对安全负全责。

1.2	企业法定代表人和厂长、经理必须经过安全教育并经考核合格后方可任职。	《劳动安全卫生教育管理规定》第十二条	√	
1.3	企业的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列责任： 1、建立、健全本单位的安全生产责任制。 2、组织制定本单位的安全生产规章制度和操作规程。 3、保证本单位安全生产投入的有效实施。 4、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。 5、组织制定并实施本单位的安全生产事故应急救援预案。 6、及时，如实报告生产安全事故。	安全生产法第十七条	√	安全责任制明确规定最高负责人的责任。
1.4	企业应按国家有关规定设置安全生产管理机构及配备专（兼）职安全生产管理人员。	安全生产法第十九条	√	设有安全管理部门—EHS 部。
1.5	企业安全卫生管理人员必须经过安全教育并经考核合格后方可任职。（安全教育考核合格后，由劳动行政部门发给任职资格证）。	《劳动安全卫生教育管理规定》第十三条	×	正在联系参加培训获取资格证书。
2	安全生产责任制、管理制度、安全操作规程：			
2.1	各企业要严格按照国家关于安全生产	《关于认真落实安全	√	建有安全规章制度和操作规程、规程。

	的法律、法规和方针政策，建立、健全各项规章制度和各工种安全操作规程，并严格执行。	生产责任制的意见》 第四条		
2.2	班组长的安全生产责任制应按要求落实。	安评 3.2.3	∞	有制度要求，务必落实。
2.3	企业应执行“企业职工伤亡事故报告和处理规定”并按事故四不放过原则制定相应制度。	《企业职工伤亡事故报告和处理规定》	√	建有事故通报及调查制度。
2.4	企业应执行“重大事故隐患管理规定”并按规定要求制定重大事故隐患报告及整改制度。	《重大事故隐患管理规定》	√	建有重特大安全事故应急救援预案。
3	安全教育培训考核			
3.1	企业新职工上岗前必须进行厂、车间班组三级教育，并经考核合格后方可上岗。		√	进行安全教育，安全教育落实到位。
3.2	从事特种作业的人员必须按国家规定经过专门的安全知识与安全操作技能培训并经过考核，取得特种作业资格，方可上岗工作。	《安全生产法》 第二十三条	√	持证上岗，尚应加强对委外协作单位特种作业的监管，并杜绝无证上岗的现象。
3.3	特种设备使用单位应当建立健全特种设备安全管理制度和岗位安全责任制。	《条例》 第五条	√	
3.4	特种设备的管理人员，应当按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，方可从事相应的管理工作。	《条例》 第39条	∞	有的资格证过期，应抓紧联系参加复试。

6项目安全验收综合评价

项目评价组依据国家、地方、电子行业相关安全法规、规范及标准，运用安全系统工程的

理论及方法，对项目建设内容及安全管理，全面进行了现场查验、查证及综合性安全评价，现将评价分析及整改建议的要点归纳如下。

6.1主要危险危害因素和危险源点

- 1、燃爆中毒、灼伤-、有毒有害气体等化学危险品的贮存、使用部位。
- 2、火灾爆炸-油漆、特殊气体的储存与使用部位。
- 3、物理爆炸、压力容器(蒸发器、冷凝器、储气罐等)、气瓶。
- 4、触电危险-变配电设备设施、电气线路、用电设备设施。
- 5、高空坠落-2m 以上各类高空作业点。
- 6、车辆伤害-厂内运输车辆。
- 8、机械伤害-空压站、行车等各类传动旋转部位。
- 9、灼伤-电气焊接、使用激光设备。
- 10、噪声危害-空压设备、风机、喷砂作业、打磨、冷作敲击等。

附件1 评价依据法规、规定、规范、标准

- 1、中华人民共和国主席令第70号《中华人民共和国安全生产法》
- 2、劳动部令第3号《建设项目(工程)劳动安全卫生监察规定》
- 3、劳动部劳安字[1992]1号《建设项目(工程)职业安全卫生设施与技术措施验收办法》
- 4、国家安监局安监管技装字[2003]37号《安全评价通则》
- 5、国家安监局安监管技装字[2003]79号《安全验收评价导则》
- 6、GB50187-93《工厂企业总平面设计规范》
- 7、GB4387-94《工业企业厂内铁路道路运输安全规程》
- 8、GBJ16-87《建筑设计防火规范》(2001版)

- 9、GB2894-1996 《安全标志》
- 10、GB16179-1996 《安全标志使用导则》
- 11、GB2893-2001 《安全色》
- 12、GB15603-95 《常用化学危险品贮存通则》
- 13、国务院令第344号 《危险化学品安全管理条例》
- 14、GB50011-2001 《建筑抗震设计规范》
- 15、GB4053.3-93 《固定式工业防护栏杆安全技术条件》
- 16、JB16-2000 《机械工业环境保护设计规范》
- 17、GBJ140-90 《建筑灭火器配置设计规范》
- 18、GB50052-95 《供配电系统设计规范》
- 19、GB50053-94 《10kV 及以下变电所设计规范》
- 20、GB50054-95 《低压配电设计规范》
- 21、GB50057-94 《建筑物防雷设计规范》
- 22、GB50062-92 《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》
- 23、GB50168-92 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》
- 24、GB50169-92 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》
- 25、GBJ147-90 《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》
- 26、GBJ64-83 《工业与民用电力装置的过电压保护设计规范》
- 27、GBJ65-83 《工业与民用电气装置的接地设计规范》
- 28、GBJ63-90 《电力装置的电测量仪表装置设计规范》
- 29、DL/T596-1996 《电力设备预防性试验规程》
- 30、国务院令第75号 《企业职工伤亡事故报告和处理规定》(1991年2月22日)

31、劳动部劳部发[1995]30号《重大事故隐患管理规定》

32、原劳动部《企业职工劳动安全教育管理规定》(1995年11月8日颁布)

评审组：