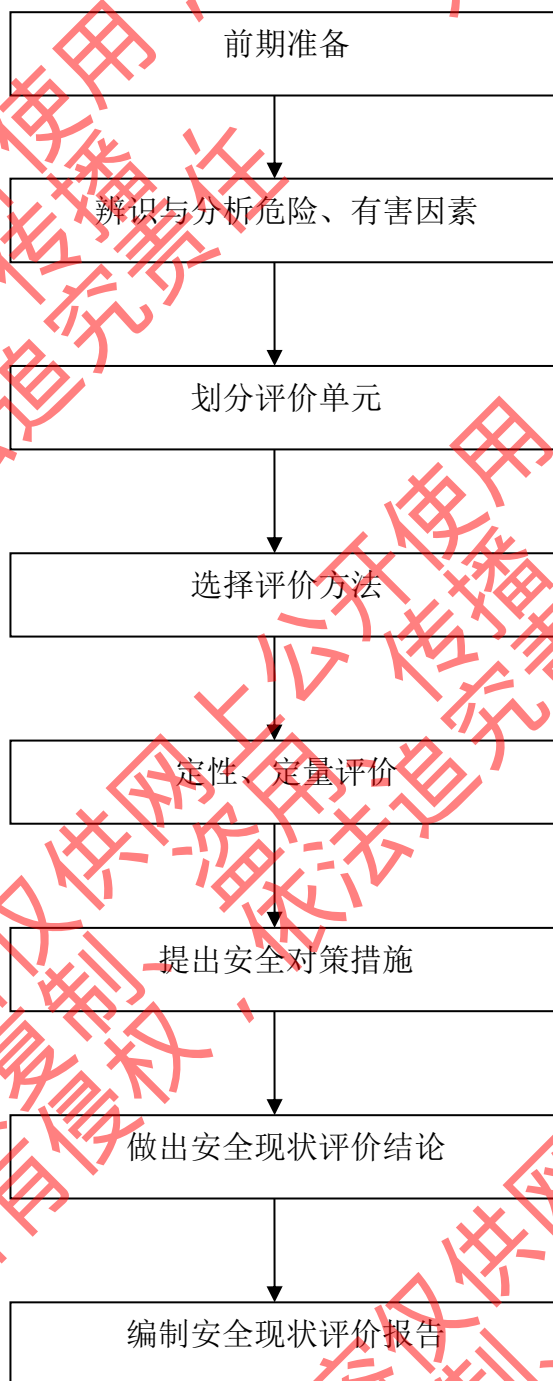


安全现状评价程序框图



第五章 安全评价依据

本次评价工作所依据的文件，包括国家相关法律法规、部门规章、标准规范、项目的有关技术资料等。

一、相关法律、法规

※《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八十八号，2021年9月1日起施行）

※《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第六号，根据2021年4月29日中华人民共和国主席令第八十一号修订，2021年4月29日起施行）

※《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第二十五号，由中华人民共和国第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议于2024年6月28日修订通过，现予公布，自2024年11月1日起施行）

※《中华人民共和国特种设备安全法》（中华人民共和国主席令第四号，2014年1月1日起施行）

※《特种设备安全监察条例》（国务院令 第549号，2009年5月1日起施行）

※《安全生产许可证条例》（国务院令 第397号，根据2014年7月29日公布的国务院令 第653号修改）

※《危险化学品安全管理条例》（国务院令[2011]第591号，根据2013年12月7日公布的国务院令 第645号修改）

※《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 第493号，自2007年6月1日起施行）

※《河北省安全生产条例》（河北省第十四届人民代表大会常务委员会第十一次会议于2024年9月25日通过，自2024年11月9日起施行）

※《河北省消防条例》（2024年9月25日河北省第十四届人民代表大

会常务委员会第十一次会议第三次修订)

※《易制毒化学品管理条例》(国务院令第 445 号, 根据 2018 年 9 月 18 日公布的国务院令第 703 号修改 国办函[2021] 58 号增补修正)

※《工伤保险条例》(国务院令第 586 号, 2011 年 1 月 1 日起施行)

※《生产安全事故应急条例》(国务院令第 708 号, 自 2019 年 4 月 1 日起施行)

二、部门规章

※《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(2011 年 8 月 5 日国家安监总局令第 41 号公布, 根据 2015 年 5 月 27 日国家安监总局令第 79 号 和 2017 年 3 月 6 日国家安监总局令第 89 号修正)

※《河北省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》(冀安监管三[2012]第 145 号)

※《河北省安全生产监督管理局关于做好危险化学品生产企业安全生产许可证延期工作的通知》(冀安监管三[2011]50 号)

※《危险化学品生产企业安全生产许可证审查书》(安监总管三[2012]43 号)

※《河北省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》(冀应急【2025】2 号)

※《危险化学品登记管理办法》(国家安监总局令[2012]第 53 号)

※《危险化学品目录(2015 版)》(国家安全生产监督管理局等 10 部门公告[2015]第 5 号)

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

※《危险化学品目录(2015 版)的调整》(应急管理部等 10 部门[2022]第 8 号文)

※《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 年第 1 号)

※《易制毒化学品的分类和品种目录(2024 年版)》(公安部、商务部、国家卫生健康委员会、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局，本公告自 2024 年 9 月 1 日起施行)

※《易制爆危险化学品名录(2017 年版)》(公安部 2017 年 5 月 11 日公告)

※《生产安全事故应急预案管理办法》(安监总局令[2016]第 88 号，中华人民共和国应急管理部令第 2 号修改，自 2019 年 9 月 1 日起施行)

※《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》(安监总管三[2009]116 号)

※《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》(安监总管三[2013]3 号)

※《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》(安监总管三[2014]116 号)

※《首批重点监管的危险化学品名录》(安监总管三[2011]95 号)

※《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)

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

※《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的通知》(安监总管三[2012]87 号)

※《河北省危险化学品领域提升本质安全水平专项行动方案》的通知(冀安监管三[2012]122 号)

※《仓库防火安全管理规则》(公安部令[1990]第 6 号)

※《河北省防雷减灾管理办法》(2025 年 7 月 18 日省政府第 50 次常务

会议通过，2025 年 7 月 24 日，河北省人民政府令〔2025〕第 3 号公布，自 2025 年 9 月 1 日起施行)

※《国务院进一步加强企业安全生产工作的通知》(国发[2010]23 号)

※《关于危险化学品企业贯彻落实〈国务院进一步加强企业安全生产工作的通知〉的实施意见》(安监总管三[2010]186 号)

※《危险化学品生产企业安全评价导则》(国家安全生产监督管理局安监危化字[2004]127 号)

※河北省应急管理厅关于印发《河北省生产经营单位安全培训实施细则》《河北省安全生产培训管理规定》的通知(冀应急人[2019] 50 号)

※《生产经营单位安全培训规定》(2006 年 1 月 17 日国家安全监管总局令第 3 号公布，根据 2013 年 8 月 29 日国家安全监管总局令第 63 号第一次修正，根据 2015 年 5 月 29 日国家安全生产监管总局令第 80 号第二次修正)

※《特种设备作业人员监督管理办法》(2005 年 1 月 10 日国家质量监督检验检疫总局令第 70 号公布，根据 2011 年 5 月 3 日国家质量监督检验检疫总局令第 140 号修订)

※《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(2010 年 5 月 24 日国家安全监管总局令第 30 号公布，根据 2013 年 8 月 29 日国家安全监管总局令第 63 号第一次修正，根据 2015 年 5 月 29 日国家安全监管总局令第 80 号第二次修正)

※《河北省生产安全事故报告和调查处理办法》(河北省人民政府令〔2007〕第 13 号)

※《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资[2022]136 号)

※《质检总局关于修订〈特种设备目录〉的公告》(质检总局[2014]第 114 号)

※《淘汰落后安全技术装备目录(2015 年第一批)》(安监总科技〔2015〕

75 号)

※《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录(第二批)》(国家安全监管总局、科技部工业和信息化部 2017 年 12 月 21 日)

※《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录(2016 年)的通知》(安监总科技〔2016〕137 号)

※ 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(第一批)》的通知(应急厅〔2020〕38 号)

※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)

※《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)》(安监总管三[2017]121 号)

※《安全生产治本攻坚三年行动方案(2024—2026)》(国务院安全生产委员会, 2024 年 1 月 21 日)

※《化工(危险化学品)企业安全检查重点指导目录》(安监总管三[2015]113 号)

※《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知(应急〔2019〕78 号)

※《河北省安全生产风险管控与隐患治理规定》(河北省人民政府令[2018]第 2 号)

※《河北省安全生产专项整治三年行动总体方案》(冀安委[2020]4 号)

※《唐山市安全生产专项整治三年行动总体方案》(唐安[2020]3 号)

※《河北省有限空间作业安全管理规定》(河北省人民政府令[2020]第 4 号, 2021 年 3 月 1 日起施行)

※《河北省工矿商贸领域作业场所视频监控全覆盖建设方案的通知》(冀安委办[2022]37 号)

※关于印发《安全生产责任保险实施办法》的通知(应急〔2025〕27

号)

※应急管理部办公厅关于印发《化工企业生产过程异常工况安全处置准则（试行）》的通知（应急厅[2024]17号）

三、标准、规范

- ※《安全评价通则》（AQ8001-2007）
- ※《企业职工伤亡事故分类》（GB/T6441-1986）
- ※《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）
- ※《气瓶安全技术规程》（TSG23-2021）
- ※《溶解乙炔气瓶充装规定》（GB13591-2009）
- ※《气瓶充装站安全技术条件》（GB/T27550-2011）
- ※《溶解乙炔设备》（JB/T8856-2018）
- ※《溶解乙炔气瓶定期检验与评定》（GB13076-2009）
- ※《氧气站设计规范》（GB50030-2013）
- ※《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）
- ※《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008）
- ※《危险货物名称表》（GB12268-2025）
- ※《建筑设计防火规范》（GB50016-2014 2018年版）
- ※《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010 2024年版）
- ※《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）
- ※《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）
- ※《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）
- ※《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）
- ※《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）
- ※《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）
- ※《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG21-2016/XG1-2020）
- ※《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）

- ※《化工企业静电接地设计规程》（HG/T20675-1990）
- ※《防止静电事故通用导则》（GB12158-2024）
- ※《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）
- ※《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T3005-2016）
- ※《安全色》（GB2893-2008）
- ※《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）
- ※《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB7231-2003）
- ※《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）
- ※《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T 12801-2008）
- ※《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）
- ※《机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求》（GB/T 8196-2018）
- ※《固定式钢梯及平台安全要求 第1部分：钢直梯》（GB4053.1-2009）
- ※《固定式钢梯及平台安全要求第2部分：钢斜梯》（GB4053.2-2009）
- ※《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）
- ※《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）
- ※《通用用电设备配电设计规范》（GB50055-2011）
- ※《用电安全导则》（GB/T13869-2017）
- ※《低压配电设计规范》（GB50054-2011）
- ※《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）
- ※《20kV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）
- ※《化工采暖通风与空气调节设计规范》（HG/T20698-2009）
- ※《个体防护装备配备规范 第1部分：总则》（GB 39800.1-2020）
- ※《个体防护装备配备规范 第2部分：石油、化工、天然气》（GB 39800.2-2020）

- ※《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）
- ※《室外给水设计标准》（GB50013-2018）
- ※《室外排水设计标准》（GB50014-2021）
- ※《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）
- ※《化学品分类和标签规范》（GB30000-2013）
- ※《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）
- ※《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）
- ※《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）
- ※《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）
- ※《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）
- ※《化工过程安全管理导则》（AQ/T3034-2022）
- ※《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB 45067-2024）

四、安全评价合同书

- ※ 评价委托书
- ※ 技术服务合同书

五、企业提供的安全生产评价所需资料（见附件）

第六章 危险、有害因素辨识结果

第一节 危险、有害因素辨识依据

对滦县鑫顺工业气体有限公司溶解乙炔生产项目的危险、有害因素进行辨识，首先要选定危险、有害因素的分类方法，其次结合其工艺生产过程所涉及物料的危险性及工艺装置、设施设备的危险、有害因素的种类，确定该企业的主要危险、有害因素及其分布情况。危险、有害因素的辨识依据主要有：

一、对该企业乙炔生产工艺过程中的危险有害因素，依据《企业职工伤亡事故分类》（GB/T6441-1986）、《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）进行辨识。

二、对该企业所涉及的危险物质，依据《危险化学品目录》（2015 版）、《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》、《危险货物品名表》（GB12268-2012）、《首批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三[2011]95 号）、《第二批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三[2013]12 号）、《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 年第 1 号）、《易制毒化学品管理条例》、《关于将 4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-苯乙基-4-哌啶酮、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮 5 种物质列入易制毒化学品管理的公告》、《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》进行辨识，依据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）对危险物质的爆炸极限进行辨识。参考《危险化学品安全技术全书》所列出的危险化学品的数据判定实际所接触危险化学品的危险特征。

三、依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《河北省安全生产监督管理局关于进一步加强和规范全省重大危险源监管工作的通

知》（冀安监管应急〔2017〕83号）对重大危险源进行辨识。

第二节 重点监管的危险化学品及重点监管的危险化工工艺分析

结果

滦县鑫顺工业气体有限公司溶解乙炔生产项目涉及到的主要原辅料有电石（碳化钙）、水、次氯酸钠、氢氧化钠、丙酮、氮气，主要产品及中间产品有干渣、粗乙炔、溶解乙炔。

依据《首批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三〔2011〕95号）和《第二批重点监管危险化学品名录》（安监总管三〔2013〕12号），该公司乙炔生产项目涉及的电石（碳化钙）、乙炔属于重点监管的危险化学品。

依据《易制毒化学品管理条例》（国务院令 第445号，根据2018年9月18日公布的国务院令 第703号修改）、《关于将4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-苯乙基-4-哌啶酮、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮5种物质列入易制毒化学品管理的公告》（本公告自2018年2月1日起施行），乙炔生产项目涉及的丙酮为第三类易制毒化学品。

依据《易制爆危险化学品名录（2017年版）》（公安部2017年5月11日公告），该公司乙炔生产项目无易制爆危险化学品。

依据《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年第1号），该公司乙炔生产项目无特别管控危险化学品。

该公司采用电石入水法生产乙炔，依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号），该公司乙炔生产项目生产工艺未列入重点监管的危险化工工艺目录中。

第三节 物质危险、有害因素辨识结果

滦县鑫顺工业气体有限公司生产过程中，使用的原料是电石、水，使用次氯酸钠、氢氧化钠作为净化剂，使用高压干燥器干燥。充装乙炔前，在乙炔气瓶中注入丙酮，用于溶解乙炔气体。

依据《危险化学品目录》（2015版），上述危险物质中属于危险化学品的是：电石、次氯酸钠、氢氧化钠、丙酮、乙炔、氮气，物质的危险有害因素辨识结果如下：

依据《首批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三[2011]95号）和《第二批重点监管危险化学品名录》（安监总管三[2013]12号），该公司乙炔生产项目涉及的电石（碳化钙）、乙炔属于重点监管的危险化学品。

依据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第445号，国务院令第445号，根据2018年9月18日公布的国务院令第703号修改）、《关于将4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-苯乙基-4-哌啶酮、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮5种物质列入易制毒化学品管理的公告》（本公告自2018年2月1日起施行），乙炔生产项目涉及的丙酮为第三类易制毒化学品。

依据《易制爆危险化学品名录（2017年版）》（公安部2017年5月11日公告），该公司乙炔生产项目无易制爆危险化学品。

依据《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年第1号），该公司乙炔生产项目无特别管控危险化学品。

危险化学品物质表

序号	项目	名 称	CAS 号	存在部位
1	原辅材料	电石	75-20-7	电石库、发生间
		氢氧化钠	1310-73-2	净化间
		次氯酸钠	7681-52-9	净化间
		丙酮	67-64-1	丙酮库、实瓶间、空瓶间、充装间

		氮气	7727-37-9	发生间、压缩间、充装间
2	中间产品	粗乙炔	74-86-2	发生间、气柜间、净化间、压缩间、管道等工艺设备
3	产品	乙炔	74-86-2	发生间、净化间、压缩间、充装间、实瓶间

上述危险化学品的理化特性和固有危险有害因素分析结果见下表：

理化特性和固有危险有害因素分析结果表

序号	物质名称 (分子式)	危险性类别	爆炸极限 % (V)	闪点 (°C)	引燃温 度 (°C)	火灾危险 性类别	接触极限 (mg/m ³)	侵害 途径	危害特性
1	电石 (CaC ₂)	遇水放出易 燃气体的物 质和混合 物, 类别 1	—	—	—	甲	未制定标准	吸入 食入	危险特性: 干燥时不燃, 遇水或湿 气能迅速产生高度易燃的乙炔气 体, 在空气中达到一定的浓度时, 可发生爆炸性灾害。与酸类物质能 发生剧烈反应。 健康危害: 损害皮肤, 引起皮肤瘙 痒、炎症、“鸟眼”样溃疡、黑皮 病。皮肤灼伤表现为创面长期不愈 及慢性溃疡型。接触工人出现汗 少、牙釉质损害、龋齿发病率增高。
2	乙炔 (C ₂ H ₂)	易燃气体, 类别 1 化学不稳定 性气体, 类 别 A 加压气体	2.5~100	—	305	甲	未制定标准	吸入	危险特性: 极易燃烧爆炸。与空气 混合能形成爆炸性混合物, 遇明 火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化 剂接触猛烈反应。与氟、氯等接触 会发生剧烈的化学反应。能与铜、 银、汞等的化合物生成爆炸性物 质。 健康危害: 具有弱麻醉作用。高浓 度吸入可引起单纯窒息。急性中 毒: 暴露于 20% 浓度时, 出现明 显缺氧症状; 吸入高浓度, 头痛、 恶心、呕吐、共济失调、; 严重者 昏迷, 当混有磷化氢、硫化氢时,

								毒性增大，应予以注意。
3	氮（压缩）	加压气体	—	—	—	戊	吸入	<p>危险特性：惰性气体，有窒息性，在密闭空间内可将人窒息死亡。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。</p> <p>健康危害：氮气过量，使氧分压下降，会引起缺氧。大气压力为 392kPa 时表现爱笑和多言，对视、听和嗅觉刺激迟钝，智力活动减弱；在 980kPa 时，肌肉运动严重失调。潜水员深潜时，可发生氮的麻醉作用；上升时快速减压，可发生“减压病”。</p>
4	丙酮 (C ₃ H ₆ O)	易燃液体， 类别 2 严重眼损伤/眼刺激， 类别 2 特异性靶器官毒性—一次接触，类别 3(麻醉效应)	2.2~ 13.0	—18 (CC)	465	甲	吸入	<p>危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。</p> <p>健康危害：急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用，对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。慢性影响：长期接触该品出现眩晕、灼烧感、支气管炎、乏力。皮肤长期</p>

								反复接触可致皮炎。
5	次氯酸钠 (NaClO)	皮肤腐蚀/ 刺激, 类别 1B 严重眼损 伤/眼刺激, 类别 1 危害水生环 境-急性危 害, 类别 1 危害水生环 境-长期危 害, 类别 1	—	—	—	乙	未制定标准	食入吸入 具有强氧化性。受高热分解产生有 毒的腐蚀性烟气。与可燃性、还原 性物质反应很剧烈, 与酸反应也会 放出氯气。具有腐蚀性。健康危害: 对皮肤、黏膜有较强的刺激作用。 吸入次氯酸气雾可引起呼吸道反 应, 甚至发生肺水肿。大量口服腐 蚀消化道, 可产生高铁血红蛋白血 症。
6	氢氧化钠 (NaOH)	皮肤腐蚀/ 刺激, 类别 1A 严重眼损 伤/眼刺激, 类别 1	—	—	—	戊	中国 MAC (mg/m ³): 2	食入吸入 危险特性: 与酸发生中和反应并放 热。对铝、锌和锡等有腐蚀性, 并 放出易燃易爆的氢气。本品不会燃 烧。是具有强腐蚀性的液体。 健康危害: 本品有强烈刺激和腐蚀 性, 可使局部产生溶解性坏死, 对 眼的损害尤为严重, 接触低浓度氢 氧化钠溶液, 能使指甲变薄、变脆, 误服可造成消化道灼伤、黏膜糜 烂、出血和休克。

第四节 厂址选择、总平面布置及建构筑物的危险、有害因素辨识 、 结果

一、厂址选择危险、有害因素分析结果

工程地质和水文地质若不能完全满足工程建设需要，未采取可靠的防洪排涝设施、未按地震烈度要求设防等措施时，则会因自然条件的不良影响造成设备、建筑损坏，甚至可能造成各种建构筑物、设备发生坍塌事故。

如果厂址与周边区域的安全距离不符合规范要求，一旦发生火灾、爆炸事故，则会危及周边区域的安全。另外周边环境的不安全因素也会对厂内安全生产造成威胁。

二、总平面布置危险、有害因素分析结果

生产区、辅助区等各功能分区之间的防火间距如果不符合规范要求，均会增加火灾、爆炸事故的概率，加重事故的危险和危害程度。

工艺设备布置、设施设备之间的距离若不符合要求，没有足够的安全通道，不能保证作业人员的安全操作及安全疏散，则在发生火灾、爆炸事故时，不仅会危害其它设施设备的安全，而且不能保证作业人员迅速撤离危险区，会加重火灾、爆炸事故的危险、危害程度。

三、道路及运输危险、有害因素分析

若厂内道路设计不符合规范要求，如道路的回车场地、路面宽度、道路转弯半径等不符合规范要求，不便于消防车辆通行，不仅容易造成车辆伤害的危险，而且影响火灾事故的救援，导致火灾蔓延和扩大，加重火灾事故的危险、危害的程度，同时不利于现场人员逃生。

若厂区作业环境不良，如堆物占用道路、交通信号标志缺乏、货运密集、道路过于拥挤等，也可能造成车辆伤害事故。厂内道路与道路平交道口，如无警示标志或操作失误，行人过道口观察不到位，均有可能造成车辆伤害事故。

四、建构筑物危险、有害因素分析结果

乙炔车间、丙酮/电石库及辅助生产设施等建筑物，若火灾危险性分类、耐火等级、建筑结构、防火间距、安全疏散等方面存在不符合规范要求之处，一旦发生事故，不利于人员安全疏散，会加重事故的危险、危害程度。

如果建、构筑物地基处理未充分考虑地质情况、荷载大小及抗震等级等可能会导致地基沉降、房屋坍塌等事故的发生。

如果建构筑物的朝向、照明设计不符合规范要求，建筑物采光、照明不能满足生产要求，会影响作业人员的工作，导致发生安全生产事故。

具有爆炸危险的房间若通风不良，易发生乙炔积聚有限空间内，造成爆炸事故。另外，乙炔生产车间采用门、窗、彩钢板轻质墙面及屋顶泄压，若泄压面积不符合规范要求，则会加大爆炸事故的危险程度，爆炸可能导致人员更大的伤亡。

建筑物的朝向、采光、自然通风条件的优劣，直接关系到职工的身心健康、劳动生产效率的提高。因此建筑物的方位，应保证室内有良好的自然采光、自然通风。如果建（构）筑物的采光、通风设计不符合规范要求，不能满足生产要求，会影响作业人员的工作，导致发生事故。

第五节 生产工艺过程与存储设施的危险、有害因素辨识结果

乙炔生产工艺过程与存储设施的危险、有害因素分析结果：

乙炔生产工艺过程的危险、有害因素辨识结果分布表

子系统名称		制气工段	净化工段	压缩干燥充装工段	电石储存	丙酮储存	气瓶储存
危险有害因素							
存在危险物质		粗乙炔、电石	粗乙炔、氢氧化钠、次氯酸钠	乙炔、丙酮	电石	丙酮	乙炔、丙酮、氮气
危险	火灾	√	√	√	√	√	√
	爆炸	√	√	√	√	√	√

有害因素	容器爆炸			√		√
	中毒和窒息	√	√	√	√	√
	高处坠落	√				
	触电	√	√	√		
	机械伤害		√	√		
	灼烫		√			
	车辆伤害				√	√
	起重伤害	√				
	淹溺	循环水池、消防水池、渣池、清水池				

第六节 储存设施的危险、有害因素辨识结果

储存设施主要的危险、有害因素有：火灾、爆炸、车辆伤害、中毒和窒息、容器爆炸。

第七节 检维修过程的危险、有害因素辨识结果

检维修过程中主要的危险、有害因素有：火灾、爆炸、中毒和窒息、高处坠落、机械伤害、灼烫、触电。

第八节 公用工程及辅助设施危险、有害因素辨识结果

该公司公用工程及辅助设施的危险、有害因素分布见下表。

公用工程及辅助设施的危险、有害因素分析结果

序号	类别	主要危险、有害因素
1	电气系统	触电、火灾、高处坠落、机械伤害
2	防雷、防静电设施	火灾、爆炸
3	给排水系统	机械伤害、触电、淹溺
4	采暖、通风系统	机械伤害、触电、灼烫
5	消防系统	触电、机械伤害、淹溺
6	仪表与自动控制系统	环境影响因素、系统设备与相关附属设施的质量因素、人员操作因素

第九节 管理不当存在的危险有害因素分析结果

若企业安全生产管理机构不健全，安全生产管理人员缺乏必要的安全生产管理知识，各级各类人员安全生产责任制不明确，未建立、健全、落实各类相关的安全生产管理制度，安全检查不及时，无操作规程或违章操作等等，均可能导致失控，从而导致安全生产事故的发生。

第十节 作业环境危险、有害因素辨识结果

作业环境不良包括空气质量不良、通风不良、给排水不良、气温气压不适宜、采光照明不良、基础下沉、自然灾害等。作业环境中存在的不良条件状况，将直接或间接对安全生产造成影响。

第十一节 重大危险源辨识结果

依据《河北省安全生产监督管理局关于进一步加强和规范全省重大危险源监管工作的通知》（冀安监管应急[2017]83号）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），滦县鑫顺工业气体有限公司乙炔生产项目未构成危险化学品重大危险源。

第七章 评价单元划分和评价方法选择结果

第一节 评价单元的划分原则

评价单元的划分是在危险、有害因素分析的基础上，根据评价目标和评价方法的需要，将系统划分为若干个有限的确定范围而分别进行评价的相对独立的子系统。划分评价单元是为评价目标和评价方法服务的，便于评价工作的进行，有利于提高评价工作的准确性。评价单元一般以生产流程、工艺装置、物料的特点和特征，结合危险、有害因素的类别、分布进行划分，还可以根据评价的需要，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。

一、评价单元划分原则

- 1、按工艺方案、总体布置和自然条件、社会环境对评价项目（系统）的影响，将整个评价项目（系统）作为一个评价单元。
- 2、将具有共性危险、有害因素的场所和装置划为一个单元。
 - （1）按危险因素类别各划归一个单元，再按工艺、物料、作业特点（即潜在危险因素不同）划分成子单元分别评价。
 - （2）进行评价时，宜按有害因素（有害作业）的类别划分评价单元。例如，将噪声、辐射、粉尘、毒物、高温、低温、体力劳动强度危害的场所各划归一个评价单元。

二、按装置和物质特征划分

- 1、按装置工艺功能划分；
- 2、按布置的相对独立性划分；
- 3、按工艺条件划分；
- 4、按贮存、处理危险物质的潜在化学能、毒性和危险物质的数量划分；
- 5、按事故损失程度或危险性划分。

第二节 评价单元的划分

根据《危险化学品建设项目安全评价细则》及《河北省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》（冀安监管三[2012]第 145 号）的有关条款规定，结合该公司生产工艺特点，并结合本评价工作的需要，根据危险、有害因素辨识的结果，结合工艺布局的特点来划分单元，具体如下。

一、安全管理单元

二、厂址选择、总平面布置及建构筑物单元

三、生产工艺过程单元

四、储存设施单元

五、公用工程及辅助设施单元

1、电气系统子单元

2、给排水子单元

3、采暖、通风系统子单元

4、消防设施子单元

5、仪表与自动控制子单元

第三节 评价方法的确定及理由

一、评价方法的选择原则

根据安全评价的目的和对象的不同，安全评价的内容和指标也不相同，每种评价方法都有其特定的适用范围和应用条件。根据在实际评价工作中积累的安全评价经验，在选择安全评价方法时遵循充分性、适应性、系统性、针对性和合理性的原则。

1、充分性原则

充分性是指在选择安全评价方法之前，应该充分分析评价的系统，掌握足够多的安全评价方法，并充分了解各种安全评价方法的优缺点、适应条件

和范围，同时为安全评价工作准备充分的资料，以供选择安全评价方法时参考和使用。

2、适应性原则

适应性是指选择的安全评价方法应该适应被评价系统的基本情况。被评价的系统可能是由多个子系统构成的复杂系统，各子系统评价的重点可能也有所不同。各种安全评价方法都有其适应的条件和范围，应该根据系统和子系统、工艺的性质和状态，选择适应的安全评价方法。

3、系统性原则

系统性是指安全评价方法与被评价系统所能提供的安全评价初值和边界条件应形成一个和谐的整体。也就是说，欲使安全评价方法获得可信的安全评价结果，就必须建立真实、合理和系统的基础数据，被评价系统应该能够提供所需的系统化数据和资料。

4、针对性原则

针对性是指通过所选择的安全评价方法，最终能够得到所需的评价结果。

5、合理性原则

在满足安全评价目的、能够提供所需的安全评价结果的前提下，应该选择计算过程最简单、所需基础数据最少和最容易获取的安全评价方法，使安全评价的工作量和要获得的评价结果都是合理的。

二、评价方法的确定

根据工艺生产过程的分析及对类似工程项目进行调研及分析的基础上，本评价报告选用“安全检查表法”、“危险度评价法”、“重大事故后果模拟分析法”等评价方法进行评价。

评价单元及对应的评价方法一览表如下：

各单元采取安全评价方法对应表

序号	评价单元	采用方法
一	安全管理单元	安全检查表法
二	选址、总平面布置及建构筑物单元	安全检查表法
三	生产工艺过程单元	安全检查表法 危险度评价法 事故后果模拟分析法
四	储存设施单元	安全检查表法
五	公用工程及辅助设施单元	1、电气系统子单元 安全检查表法
		2、给排水子单元 安全检查表法
		3、采暖、通风系统子单元 安全检查表法
		4、消防设施子单元 安全检查表法
		5、仪表与自动控制子单元 安全检查表法

三、评价方法选择理由说明

根据安全评价的目的和对象的不同，安全评价的内容和指标也不相同，每种评价方法都有其特定的适用范围和应用条件。根据在实际评价工作中积累的安全评价经验，在选择安全评价方法时遵循充分性、适应性、系统性、针对性和合理性的原则。

根据《危险化学品生产企业安全评价导则（试行）》的要求，结合评价项目的具体情况，采用以安全检查表法为主，危险度评价法、事故后果模拟分析法为辅进行评价。

1、选定安全检查表法的理由在于，由于安全检查表法是最简便，且广泛应用的系统危险性评价方法。为了系统地发现被评价项目的各种操作管理和组织措施中的不安全因素，可直观的根据标准规范反映企业的现状，找出不安全因素的所在。因此运用安全检查表法检查上述所有单元与法律法规、标准规范的符合程度。

2、选定危险度评价方法的理由是，由于该公司生产工艺过程存在固有危险性，通过采用危险度评价法对装置各单元和设备的危险度进行分级，进

而可以有针对性地根据装置或单元危险程度，帮助企业采取相应的安全对策措施。

3、选择事故后果模拟分析的评价方法的理由是，该公司乙炔气柜事故风险程度较高。通过采用重大事故模拟分析法，运用相关的数学模型，定量地描述一个可能发生的重大事故对周边范围内的设施、人员以及对环境造成危害的严重程度，分析结果可为企业或企业主管部门提供关于重大事故后果的信息。由于这种方法在评价过程中针对性较强，所以在具有火灾爆炸危险性的评价项目中得到了广泛应用。

第八章 定性、定量分析结果

第一节 安全管理单元评价结果

安全管理单元安全检查表中共设 27 项检查内容，经现场检查、评价，全部合格。

该公司设有专职安全管理机构—安全科，配置了 2 名专职安全管理人员，并聘用 1 名注册安全工程师。建立了安全生产责任制、安全生产管理规章制度、岗位安全操作规程等规章制度。

主要负责人、专职安全管理人员经有关机构及主管部门培训考核，取得安全生产培训合格证书；特种作业人员经有关部门的培训，取得上岗资格；从业人员经企业内部进行安全生产教育和培训，掌握相应的专业技术知识，具备相应的安全生产知识和能力后上岗。

企业为员工参加了工伤保险，已为从业人员缴纳了工伤保险费。

该公司已按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》编制了符合自身安全管理特点的生产安全事故应急预案，配备了应急救援人员和应急救援器材、设施，制定了应急预案演练计划，并进行了演练，有应急预案演练记录。

第二节 厂址选择、总平面布置及建（构）筑物单元评价结果

厂址选择、总平面布置及建筑物单元安全检查表共 31 项检查内容，经现场检查、评价，符合标准、规范要求。

该公司选址位于滦县东边北 1 公里，其选址符合工业布局。厂区地质、水文条件良好，未布置在人员密集区和主要交通要道处，自然通风良好。

该公司总平面按功能分区布置，分为生产区和辅助区，防火间距符合有关规范的要求。生产车间有直通室外的安全出口，安全通道畅通。生产区内

的建筑耐火等级均达到二级。

第三节 生产工艺过程单元评价结果

一、安全检查表评价结果

该公司工艺选择合理，设备装置配套适用，各工艺参数平稳，正常。该单元共设置检查内容 33 项，经现场检查，企业整改，各项检查内容均符合有关标准的要求。

二、危险度法评价结果

危险度评价结果

装置	物质	容量	温度 (°C)	压力 (MPa)	操作	总分	危险度等级
发生器	装置情况	乙炔 气体<100m ³ (实际体积: 2.5m ³)	<250°C, 操作 温度在燃点以 下 (实际温度: 65°C左右)	<1MPa (实际操作压 力: 7kPa)	在爆炸极限 内或附近的 操作	20	I
	取值	10	0	0	10		
气柜	装置情况	乙炔 气体<100m ³ (实际体积: 15m ³)	<250°C, 操作 温度在燃点以 下 (实际温度: 50°C左右)	<1MPa (实际操作压 力: 4kPa)	有一定危险 的操作	12	II
	取值	10	0	0	2		
压缩机	装置情况	乙炔 气体<100m ³ (微量)	<250°C, 操 作温度在燃点 以下 (实际温 度: 35°C左右)	1-20Mpa (实际操作压 力: 2.45MPa)	有一定危险 的操作	14	II
	取值	10	0	0	2		
干燥器	装置情况	乙炔 气体<100m ³ (实际体积: 0.02m ³)	<250°C, 操作 温度在燃点以 下	1-20Mpa (实际操作压 力: 2.45MPa)	有一定危险 的操作	14	II

	况			(实际温度: 35℃左右)				
	取值	10	0	0	2	2		
净 化 器	装置 情况	乙炔	气体<100m ³ (实际体积: 0.25m ³)	<250℃, 操作 温度在燃点以 下 (实际温度: 50℃左右)	<1MPa (实际操作压 力: 4kPa)	有一定危险 的操作	12	H
	取值	10	0	0	0	2		
灌 装	装置 情况	乙炔	气体 1000 m ³ 以上 (实际体 积: 1538m ³)	<250℃, 操作 温度在燃点以 下 (实际温度: 35℃左右)	1-20Mpa (实际操作压 力: 2.45MPa)	系统进入空 气或不纯物 质可能发生 的危险操作	27	I
	取值	10	10	0	2	5		
电 石 库	装置 情况	电石	固体	<250℃, 操作 温度在燃点以 下	<1MPa	单批式操作	15	II
	取值	10	0	0	0	5		
丙 酮 灌 装	装置 情况	丙酮	液体<10m ³ (实际体积: 约 2m ³)	<250℃, 操作 温度在燃点以 下 (实际温度: 35℃左右)	1-20Mpa (实际操作压 力: 2.45MPa)	系统进入空 气或不纯物 质可能发生 危险	17	I
	取值	10	0	0	2	5		
丙 酮 库	装置 情况	丙酮	液体<10m ³ (实际体积: 约 2m ³)	<250℃, 操作 温度在燃点以 下 (实际温度: 35℃左右)	<1MPa	系统进入空 气或不纯物 质可能发生 的危险、操 作	15	II
	取值	10	0	0	0	5		

根据规定的危险度物质、容量、温度、压力、操作等 5 项共同确定, 由
累计分值确定评价装置的危险度: 发生器、乙炔灌装、丙酮灌装为 I 级高度

危险，气柜、压缩机、干燥器、净化器、电石库、丙酮库为Ⅱ级中度危险。

三、重大事故模拟分析法评价结果

生产过程中危险较大的是乙炔气柜，通过对乙炔气柜爆炸事故模拟分析：

距乙炔气柜 2.3m 范围内人员如缺少防护，则被认为将无例外地蒙受严重伤害或死亡，影响范围包括：气柜间，此范围内人数约 1 人。

距乙炔气柜 2.3m~8.26m 范围内人员如缺少防护，则绝大多数人员将遭受严重伤害，极少数人可能死亡或受轻伤，影响范围包括：发生间、净化间、压缩间、乙炔车间南北两侧道路，此范围内人数约 3 人。

距乙炔气柜 8.26m~16.11m 范围内人员如缺少防护，则绝大多数人员将遭受轻微伤害，少数人将受重伤或平安无事，死亡的可能性极小；影响范围包括：发生间、净化间、压缩间、乙炔车间南北两侧道路、电石库，此范围内人数约 5 人。

距乙炔气柜 16.11m 以外的人员即使无防护，绝大多数人也不会受伤，死亡的概率则几乎为零。

所以该公司应加强巡检，以防发生人毁物灭的事故。

第四节 储存设施单元评价结果

储存设施单元安全检查表共设 13 项检查内容，经现场检查、评价，全部合格。

第五节 公用工程及辅助设施单元评价结果

一、电气系统子单元

电气系统子单元安全检查表共设 18 项检查内容，经现场检查、评价，全部合格。

二、给排水子单元

给排水子单元安全检查表共 7 项检查内容，经现场检查、评价，全部合格。

三、采暖、通风系统子单元

采暖、通风系统子单元安全检查表共 5 项检查内容，经现场检查、评价，全部合格。

四、消防设施子单元

消防设施子单元安全检查表共 13 项检查内容，经现场检查、评价，全部合格。该公司建筑工程经消防部门验收合格，设置消防车道，配置灭火器材，消防通道畅通，器材完好有效，消防给水系统符合要求。

五、仪表与自动控制子单元

仪表与自动控制子单元安全检查表共 12 项检查内容，经现场检查、评价，全部合格。该公司仪表监控系统采用 DCS 控制系统，设置了不间断电源。

第九章 重大生产安全事故隐患判定结果

根据《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）》（安监总管三〔2017〕121号）进行检查，该公司不存在重大生产安全事故隐患。

第十章 “两重点、一重大” 安全评价结果

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009]116号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三[2013]3号），该项目工艺未列入重点监管的危险化工工艺目录中。

依据《首批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三[2011]95号）和《第二批重点监管危险化学品名录》（安监总管三[2013]12号），该公司乙炔生产项目涉及的乙炔、电石为重点监管的危险化学品。

依据《河北省安全生产监督管理局关于进一步加强和规范全省重大危险源监管工作的通知》（冀安监管应急[2017]83号）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），滦县鑫顺工业气体有限公司乙炔生产项目未构成危险化学品重大危险源。

第十一章 外部安全防护距离及其符合性分析结果

根据分析结果可知，该公司的外部安全防护距离满足规范要求，其社会风险可接受。

第十二章 安全条件和安全生产条件分析

第一节 安全条件分析

一、分析生产装置、设施的危险、有害因素对生产单位周边环境的影响

1、24 小时生产、经营活动和居民生活的情况

滦县鑫顺工业气体有限公司东侧为在建厂房（丙类）；南侧为唐山崑海榆山矿业有限公司停用办公楼；西侧围墙外是唐山崑海榆山矿业有限公司变电站，再往西有 1 座车棚（敞开式，彩钢结构），厂区西侧还有一条南北向架空电力线（杆高 $H=15\text{m}$ ）；北侧有 1 座地磅及一条东西向架空电力线（杆高 $H=10\text{m}$ ），再往北是榆山。周边无居民区，对周边居民生活无影响。

2、生产装置对周边环境的影响

该公司与周边建筑设施间距详见本报告第一章第二节，防火间距均符合要求。该公司对周边单位能够造成影响的主要危险为火灾爆炸事故。

通过蒸汽云爆炸模拟计算可知：

距乙炔气柜 2.3m 范围内人员如缺少防护，则被认为将无例外地蒙受严重伤害或死亡，影响范围包括：气柜间，此范围内人数约 1 人。

距乙炔气柜 2.3m~8.26m 范围内人员如缺少防护，则绝大多数人员将遭受严重伤害，极少数人可能死亡或受轻伤，影响范围包括：发生间、净化间、压缩间、乙炔车间南北两侧道路，此范围内人数约 3 人。

距乙炔气柜 8.26m~16.11m 范围内人员如缺少防护，则绝大多数人员将遭受轻微伤害，少数人将受重伤或平安无事，死亡的可能性极小；影响范围包括：发生间、净化间、压缩间、乙炔车间南北两侧道路、电石库，此范围内人数约 5 人。

距乙炔气柜 16.11m 以外的人员即使无防护，绝大多数人也不会受伤，死亡的概率则几乎为零。

乙炔气柜北侧是液氧及惰性气体充装项目，相对危险性较大的液氧储罐与乙炔车间的距离为 18.5m，如果乙炔气柜发生火灾爆炸事故会对液氧储罐的安全产生一定的影响。

乙炔气柜南侧是该公司的丙烷充装项目与丙烷罐区，与乙炔车间的距离为 20m，25m，乙炔气柜发生火灾爆炸事故会对丙烷充装项目与丙烷罐区安全产生一定的影响。

二、分析生产单位周边企业对生产装置、设施的影响

滦县鑫顺工业气体有限公司周边建构筑物和设备设施有在建厂房、唐山崆海榆山矿业有限公司停用办公楼、变电站等。当周边设施发生火灾、爆炸等事故时，会对乙炔生产项目产生一定影响。

乙炔生产项目北侧是该公司的液氧及惰性气体充装项目，如果氧、氮、氩、二氧化碳储罐发生爆炸、着火等事故会对乙炔生产项目的安全产生一定影响。

乙炔生产项目南侧是该公司的丙烷充装项目与丙烷罐区，丙烷经营过程中发生火灾爆炸事故会对乙炔生产项目的安全产生一定影响。

三、分析自然条件对生产装置、设施的影响

自然条件的危险有害因素主要包括地震、地质灾害、洪水、雷击、低温、强风等。因自然因素、地质、水文因素等原因，有造成厂房坍塌、厂区内涝等的危险。

1、地质灾害、地震

地质条件不好，在设备或建（构）筑物的重压下，可引起设备和建筑物的倾斜或坍塌，从而引发事故。该公司的工艺生产装置、建筑物的基础在基建时已经过专门的硬化处理，满足生产工艺要求。强烈地震可造成建（构）筑物坍塌及设备损坏，造成可燃气体大量泄漏而引发火灾、爆炸事故，致使设备损坏、人员伤亡。

从区域地质、区域构造发展等诸多方面分析，该公司厂区所在地处于地

质稳定期。该公司的生产装置、建筑物的基础在基建时已经过硬化处理，满足生产工艺要求。厂区范围内无不良地质现象。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），厂区所在地抗震设防烈度为Ⅷ度，该公司的建（构）筑物已按Ⅷ度设防。

2、内涝

项目所在地如果发生大的降雨、河流决口等洪水情况，有发生洪涝灾害的危险。可能会造成工厂停产，严重时还会发生地面塌陷，从而引起设备设施损坏、危险物料泄漏、人员伤亡等事故。该公司场地内地势较高，周围地势开阔，厂内外排水设施良好，以前未发生过洪涝灾害。

3、雷击

生产装置若防雷设施损坏，或接地设施损坏、接地不良，有可能使设备或建构筑物在遭受雷电侵袭而损坏，从而引起火灾、爆炸等人身伤亡事故，该公司的建、构筑物及生产装置的设备、设施已按照规范要求采取了有效的防雷、防静电安全措施。

4、低温、冻土

该地区冬季极端最低气温-22.7℃，可能冻裂保温不良的设备和管道，影响设备正常运行，甚至造成人员伤害和财产损失。

为防设备管道等损坏，对贮存、输送水的设备及管道采取必要的保暖措施，如外加保温套管，为防止地下管道的冻裂，地下管道埋在寒冻线以下；有关厂房已配备采暖设施，以防止设备在低温下不能正常运作或损坏。

地基中的水分在冻结和融化过程中引起了土的力学性质和体积的变化，土中的水在冻结过程中产生胶结力和冻胀力，使水和土胶结在一起，在土中的水变成冰的同时，其体积膨胀，产生土体位移，即土体膨胀，膨胀的土体在外界的约束下就会形成冻胀力。当冻土中的冰融化后，土体缩小，强度降低，又会使冻土产生热融深陷、融冻泥流等冻害现象。如果处理不当或忽视处理，会对工程建设产生很大的危害。为防止土体冻胀力产生的应力弯曲使

管道的整体性遭到破坏，尤其在纵向弯曲和三通连接点处需要特别注意，施工时除严格按设计要求作业外，同时做好变化点处的防腐保温工作。

第二节 安全生产条件分析

一、管理层

1、安全生产责任制的情况

该公司制定了自上而下的全员安全生产责任制，各级领导、部门及人员的安全生产责任制比较健全，主要负责人全面负责公司安全生产工作，各级各类人员及各职能部门的安全责任制落实较好，为安全生产提供了保证。

2、安全生产管理制度及其持续改进情况

该公司制定了安全管理制度，在生产经营过程中安全管理制度能够认真落实，负责人和安全生产管理人员经常组织安全检查，对查出的安全隐患下达整改通知，责成有关部门进行整改；对查出的安全管理方面的问题，能够认真分析总结，定期对已制定的安全管理制度进行完善和修订。现有安全管理制度能适应本公司的生产特点和所生产的危险化学品的特性的要求。通过对该公司现场检查 and 询问发现，该公司能认真贯彻和执行各种安全管理制度。

3、安全技术规程和作业安全规程及其持续改进情况

该公司制定了岗位安全操作规程，在生产过程中能够认真落实，在现场检查中，作业人员按照岗位安全操作规程的要求进行操作，对岗位操作中出现的问题和作业人员提出的建议，企业能够认真的进行完善和修订。

4、安全生产管理机构的设置和专职安全生产管理人员的配备情况

该公司下设的安全科为专职安全管理机构，配置了 2 名专职安全管理人员，并聘用 1 名注册安全工程师，负责公司的安全生产日常管理工作，专职安全管理人员配备数量满足《关于危险化学品企业贯彻落实〈国务院关于进

一步加强企业安全生产工作的通知》的实施意见》（安监总管三[2010]186号）文件中 2%的要求。

5、主要负责人、分管负责人和安全生产管理人员、其他管理人员安全生产知识和管理能力

该公司主要负责人、分管负责人和安全生产管理人员均参加有关部门组织的安全培训，并经考试合格，取得安全生产培训合格证书。具有与该单位从事的经营活动相适应的安全生产知识和管理能力。

6、其他管理人员的安全生产意识

其他管理人员、从业人员对所处行业应具有的安全知识、专业知识及应急救援知识都有一定的掌握，企业能够经常组织安全教育和技术培训。

7、安全生产投入情况

该公司按规定提取资金进行安全生产投入，用于安全教育培训、职工劳动保护、安全设施的更新和检验，安全生产投入满足安全生产的要求，并为职工缴纳工伤保险费。

8、对从业人员的培训情况

该公司制定了安全教育培训制度，从业人员均经过三级安全教育，培训合格后上岗作业。对所处行业应具有的安全知识、专业知识及应急救援知识均有一定的掌握。

9、安全生产的监督检查情况

该公司按照《河北省安全生产风险管控与隐患治理规定》（河北省人民政府令[2018]第 2 号）的要求，构建了风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，落实了公司的安全生产主体责任；在有较大及以上等级风险的场所设置了公示牌，建立了风险管控信息台账、建立事故隐患排查清单及隐患治理信息台账，并按照要求进行分级管控与隐患排查，对发现的安全隐患定期限、定人员进行整改，并随时接受省、市、区应急管理部门的监督检查，并对专家提出的整改建议认真进行整改。

10、事故应急救援预案和调查处理情况

该公司生产安全事故应急预案已备案，备案编号：130223-2025-3016。该公司根据应急演练的要求，每半年至少进行 1 次事故应急救援演练，实现了演练的真正意义。

自 2023 年 3 月换取安全生产许可证的 3 年期间，该公司未发生过安全生产事故。

二、生产层

1、外部条件

(1) 危险化学品生产是否符合国家和省、自治区、直辖市的规划和布局

该公司建设时符合工业布局和城市规划的要求，符合滦州市规划和布局。

(2) 分析生产装置、设施是否在设区的市规划的专门用于危险化学品生产、储存的区域内

2011 年该乙炔气厂搬迁新建，符合当时相关国家产业政策，符合滦州市规划和布局。

(3) 危险化学品的生产装置和储存危险化学品数量构成重大危险源的储存设施，与生产单位周边社区距离是否符合有关法律、法规、规章和标准的规定

该公司的生产装置和储存设施未构成危险化学品重大危险源。

2、内部安全生产条件

(1) 安全生产责任制的落实情况

在本次评价过程中，经评价小组现场检查，该公司的主要负责人、安全管理人员、特种作业人员及其他从业人员都较好地落实安全生产责任制。

(2) 安全生产管理制度的执行情况

经评价小组现场检查，该公司的主要负责人、安全管理人员、特种作业人员及其他从业人员能够较好地执行已制定的安全生产管理制度。

(3) 岗位操作安全规程（安全操作法）和作业安全规程的执行情况

该公司员工能够严格按照操作规程操作，执行情况良好。

(4) 从业人员安全生产培训、继续培训和考核情况以及安全操作能力、水平

从业人员经企业进行专业培训合格后，方准许上岗。对入厂职工进行三级教育，考核合格后方允许上岗；复岗职工和调换岗位的职工进行二、三级教育，考核合格后上岗。公司对全体职工经常进行安全教育、岗位技能教育、消防和事故应急处理措施教育和考核。

(5) 设备、设施及其变更设备、设施的检修、维护和法定检验、检测情况及其变更设备、设施的配套措施

该公司对生产设备、设施定期进行维护，发现问题及时检修，目前生产状况良好；对消防设施、防雷设施按规定检测。特种设备、压力表、安全阀定期进行检验，该公司上次评价至今未变更过主要的设备设施。

(6) 生产工艺及其变更情况

该公司采用电石入水生产乙炔工艺，该套工艺是我国目前广泛采用的工业制取乙炔工艺。与上次评价比较，至今未变更生产工艺。

该公司生产使用的原辅料，从上次评价至今，未发生变更。

(7) 作业场所及其变更情况和法定监测、监控情况

该公司厂区的总平面按功能分区布置，乙炔生产区位于厂区的中部和东南部，上次评价至今，作业场所未发生变更。该公司特种设备、压力表、安全阀、可燃气体检测报警器等均按要求定期检测，目前运行良好，各检测报告见本报告附件。

(8) 职业危害防护设施的设置及其变更设施的检修、维护和法定检验、检测情况

该公司针对电石库、发生间可能产生的粉尘环境，为作业人员配备了防尘口罩；针对乙炔压缩机间产生的噪声环境，为作业人员配备了耳塞；在净

化、中和过程设置洗眼器等防护设施。该公司设置了职业危害告知牌，制定了职业卫生管理制度，对职工定期进行培训教育。该公司按规定进行职业病危害现状评价。

(9) 从业人员劳动防护用品的配备及其检修、维护和法定检验、检测情况

公司制定了劳动防护用品管理制度，按劳动岗位的不同为作业人员配备了符合国家标准和行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照规定佩戴、使用。公司安全科对劳动防护用品的使用情况进行检查。并定期对作业人员进行体检，建立了健康档案。

(10) 事故应急救援情况

该公司编制了事故应急救援预案，编制内容较完善，危险目标确定准确，在该预案中对应急救援组织的组成、职责划分较详细，应急救援器材的配备合理，对各类事故发生后采取的具体处理措施处置得当，并确定每半年至少进行一次综合及专项预案及现场处置方案的演练。

第十三章 可能发生的危险化学品事故的预测后果、对策

该公司工艺生产过程涉及的主要危险化学品有电石、次氯酸钠、氢氧化钠、丙酮、乙炔、氮气。其中乙炔是易燃、易爆气体，粗乙炔有一定的毒性；丙酮是易燃液体；氮气可造成人员窒息；次氯酸钠、氢氧化钠具有腐蚀性。因此生产过程中可能发生的危险化学品事故是火灾、爆炸、中毒和窒息、灼烫。

通过蒸汽云爆炸模拟计算可知：

距乙炔气柜 2.3m 范围内人员如缺少防护，则被认为将无例外地蒙受严重伤害或死亡，影响范围包括：气柜间，此范围内人数约 1 人。

距乙炔气柜 2.3m~8.26m 范围内人员如缺少防护，则绝大多数人员将遭受严重伤害，极少数人可能死亡或受轻伤，影响范围包括：发生间、净化间、压缩间、乙炔车间南北两侧道路，此范围内人数约 3 人。

距乙炔气柜 8.26m~16.11m 范围内人员如缺少防护，则绝大多数人员将遭受轻微伤害，少数人将受重伤或平安无事，死亡的可能性极小；影响范围包括：发生间、净化间、压缩间、乙炔车间南北两侧道路、电石库，此范围内人数约 5 人。

距乙炔气柜 16.11m 以外的人员即使无防护，绝大多数人也不会受伤，死亡的概率则几乎为零。

本章对可能发生的危险化学品事故发生的原因、后果及对策措施分析如下：

可能发生的危险化学品事故的原因、后果及对策措施分析表

危险有害因素	危险物质	触发事件	形成事故原因事件	事故后果	措施
火灾爆炸	电石 乙炔 丙酮	1、吸烟等明火。 2、检修动火。 3、电气火花。 4、静电火花。	1、管道、阀门泄漏的易燃物质与空气混合达到爆炸极限。	设备损坏 人员	1、严禁将火种带进工作场所，配置“严禁烟火”警示牌。 2、认真执行巡回检查制度，杜绝跑、冒、滴、漏现象。输送易燃介质的管

		<p>5、金属碰击火花。</p> <p>6、高温高热。</p> <p>7、其他火灾引发二次火灾。</p> <p>8、雷击。</p>	<p>2、检修设备未彻底置换、未作气体分析。</p> <p>3、电气设备未使用防爆型。</p> <p>4、违章操作。</p> <p>5、未密闭作业</p> <p>6、不按要求穿戴防静电服装。</p> <p>7、设备、管线、建筑物未安装防雷防静电设施。</p> <p>8、电石库进水。</p>	<p>伤亡</p>	<p>道做电气连接并安装静电导除设施。</p> <p>3、维修、抢修时动火，严格执行“六不动火”：没有批准动火证，任何情况严禁动火；不与生产系统隔绝，严禁动火；清洗、置换不合格，严禁动火；不把周围易燃物清除，严禁动火；不按时做动火分析，严禁动火；消防器材不到位，没有监护人，严禁动火。</p> <p>4、认真执行操作工六严格：严格进行交接班；严格进行巡回检查；严格控制工艺指标；严格执行操作规程；严格遵守劳动纪律；严格执行有关安全规定。</p> <p>5、防爆电气设备必须适应爆炸性气体环境的级别和组别。</p> <p>6、定期检查报警仪、静电接地设施、避雷设施、消防器材，保证完好。</p> <p>7、操作时应避免铁器碰击，使用防爆工具操作；禁止穿带铁钉鞋上岗；禁止穿戴化纤织品上岗；上岗前消除人体静电。机动车进入生产区必须带防火帽。</p> <p>8、经常对突发事故应急救援预案进行演练，一旦发生火灾、爆炸事故，立刻启动应急救援预案。</p> <p>9、认真执行各项安全制度和操作规程，严禁违规操作。</p> <p>10、设备内作业前认真检测可燃气体含量，超过国家规定标准时，严禁入内作业。</p> <p>11、加强密闭作业，强制作业环境通风，使作业环境的可燃气体含量控制在爆炸下限以下。</p>
中毒和窒息	乙炔、丙酮、氮气	<p>1、管道、设备、中的有毒物料泄漏到作业环境，</p> <p>2、设备内作业未吹扫置换彻底。</p>	<p>1、作业环境通风不良。</p> <p>2、未配备应急救援药。</p> <p>3、在有毒物料可能泄漏的场所无（或失效）防毒过滤器和</p>	<p>人员伤亡</p>	<p>1、严格控制设备质量及其安装质量，消除泄漏可能性。</p> <p>2、在可能泄漏有毒物质的部位安装有毒气体检测报警仪。</p> <p>3、泄漏后应采取相应措施。</p> <p>（1）查明泄漏源点，切断相关阀门，消除泄漏源，及时报告。</p> <p>（2）如泄漏量大，应疏散有关人员</p>

			<p>有关的防护用品。</p> <p>4、防护用品选型不对或使用不当。</p> <p>5、救护不当。</p> <p>6、在有毒物料场所作业时无人监护。</p>	<p>至安全处。</p> <p>4、进入容器工作时要检测分析含氧量，以确定可否进入工作，并要有现场监护。</p> <p>5、检修作业时要彻底置换设备内的有毒物质含量，并进行氧含量检测，合格后方可作业，并要有人现场监护和抢救后备措施，作业人员要穿戴防护用品。</p> <p>6、在特殊场合下（如在有毒物料场所抢救、急救等），要正确佩戴相应的防毒过滤器和穿戴好劳动防护用品。</p> <p>7、设立急救点，配备相应的药品、器材。</p> <p>8、应对机械通风及联锁系统进行定期检查、维护保养，保证其正常运行。</p>
灼烫	次氯酸钠、氢氧化钠	<p>次氯酸钠、氢氧化钠泄漏触及人体。</p>	<p>1、个体防护不当。</p> <p>2、次氯酸钠、氢氧化钠输送管道法兰、阀门、管道泵等密封处未安装防喷溅装置。</p> <p>3、作业人员操作失误，配置稀碱时泄漏。</p>	<p>人员伤害</p> <p>1、加强巡检，发现泄漏及时修复。</p> <p>2、严格装卸操作程序，严禁违章操作。</p> <p>3、工作人员应穿戴防护服、手套、靴及防护眼镜。</p> <p>4、现场安装冲洗设施，并保持完好。</p> <p>5、泵及管道、法兰等处设防喷溅装置。</p>

第十四章 安全对策措施与建议

第一节 确定安全对策措施的原则

一、安全对策措施的基本要求

- 1、能消除或减弱生产过程中产生的危险、危害；
- 2、处置危险和有害物，并降低到国家规定的限值内；
- 3、预防生产装置失灵和操作失误产生的危险、危害；
- 4、能有效地预防重大事故和职业危害的发生；
- 5、发生意外事故时，能为遇险人员提供自救和互救条件。

二、制定安全对策措施应遵循的原则

1、安全技术等级顺序

当安全技术措施与经济效益发生矛盾时，应优先考虑安全技术措施上的要求，并应按下列安全技术措施等级顺序选择安全技术措施。

(1) 直接安全技术措施。生产设备本身应具有本质安全性能，不出现任何事故和危害。

(2) 间接安全技术措施。若不能或不完全能实现直接安全技术措施时，必须为生产设备设计出一种或多种安全防护装置（不能留给用户去承担），最大限度地预防、控制事故或危害地发生。

(3) 指示性安全技术措施。间接安全技术措施也无法实现或实施时，必须采用检测报警装置、警示标志等措施，警告、提醒作业人员注意，以便采取相应地对策措施或紧急撤离危险场所。

(4) 若间接、指示性安全技术措施仍然不能避免事故、危害发生，则应采用安全操作规程、安全教育、安全培训和个体防护用品等措施来预防、减弱系统的危险、危害程度。

2、根据安全技术措施等级顺序的要求应遵循的具体原则

(1) 消除、(2) 预防、(3) 减弱、(4) 隔离、(5) 联锁、(6) 警告。

3、安全对策措施应具有针对性、可操作性和经济合理性。

4、对策措施应符合国家有关法规、标准及设计规范的规定。

第二节 安全技术对策措施

一、整改建议措施

我公司评价小组于 2025 年 12 月 12 日对滦县鑫顺工业气体有限公司进行了勘查，依据有关的法律法规、技术标准，对该公司乙炔生产项目的安全设施及安全管理中存在的不足之处，与公司相关人员交换了意见，并书面提出了改进建议。提出安全对策措施及建议如下：

不合格项整改建议及安全技术对策措施

序号	存在问题	依据	建议措施
1	乙炔充装间进气管道上一个压力表未在刻度盘上划出指示最高工作压力的红线。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 9.2.1.2	在压力表刻度盘上划出指示最高工作压力的红线。

二、整改复查情况

2025 年 12 月 16 日经评价组复查，该公司针对我评价组提出的不合格项已整改，整改情况如下：

整改建议的落实情况

序号	不合格项	整改情况	是否符合标准要求
1	乙炔充装间进气管道上一个压力表未在刻度盘上划出指示最高工作压力的红线。	在压力表刻度盘上划出指示最高工作压力的红线。	符合

第三节 安全生产对策及建议

一、安全设施的更新与改进

企业应不断投入足够的资金装配更先进的技术设备，对安全设施、设备不断更新、改进，保证安全设施的灵敏可靠，杜绝重大事故发生。

- 1、定期检验和维护保养安全设施，定期校验安全阀、压力表。
- 2、定期检验和维护气体检测报警装置，定期更换到期的检测探头。
- 3、防雷防静电接地装置应经常检查，定期检测。
- 4、根据生产实际情况，调整应急器材、消防设施的数量、布置位置，满足应急救援需要。
- 5、及时掌握安全技术动态，不断采用安全新技术、新装备，提高安全生产水平。

二、安全条件和安全生产条件的完善与维护

- 1、牢固树立“安全第一、预防为主、综合治理”的安全管理工作方针，切实把安全管理工作落到实处。
- 2、进一步落实安全检查制度，定期组织安全管理人员和工程技术人员对工艺设备运行情况和管理情况进行全面检查，对查出的安全隐患要以书面形式下达隐患整改通知书限期整改，并建立健全相应台帐。
- 3、认真完善安全检查制度，动火许可证制度、进入受限空间作业制度、高处作业安全管理制度、电工作业许可制度等安全制度，有效防范检修过程中事故的发生。
- 4、严格工艺纪律，认真落实交接班制度，严格执行工艺安全操作规程和工艺指标，严禁违章操作，消除事故隐患。
- 5、加强对劳动保护用品使用的监督管理，督促职工正确佩戴劳动保护用品，并保证其性能始终处于良好状态，使其达到保障安全的目的。
- 6、对已制定的安全操作规程、安全检修规程及安全管理制度应参照相关的法律、法规和有关设计规范、安全监察规程及安全技术规程不断进行补充完善，增加其权威性、科学性和可操作性。
- 7、加强对从业人员的安全教育和操作技能培养，严格执行“三级教育”

和岗前培训，不断提高从业人员的安全防护意识和业务素质。

8、加强配电室的防火安全管理，保证安全通道畅通，不得封堵逃生窗口。

9、进入生产区的机动车，排气管出口必须装有阻火帽，车速不得超过5km/h。

10、爆炸危险区内不允许明火或易产生火花的设施。禁止燃放鞭炮，并坚持节假日24小时留人值班。

11、必须严格坚持门禁制度，无关车辆、人员禁止入内。

12、进入生产区人员禁止使用手机。

13、完善各种安全警示标志，确保警示标志完好。

14、定期维护、检修丙酮加装装置，保证气瓶中丙酮充足。

15、严禁向乙炔气瓶中混加其他气体，以免造成产品质量降低和发生其它危险。

16、建议在围墙外侧设置安全警示标识，以警示外部人员提起注意。

17、若雨雪天气搬运电石时，建议必须采取遮挡措施，以防危险发生。

18、保障疏散通道、安全出口、消防车通道畅通。

19、在危险生产场所、配电室等处应设置应急照明。

20、进一步提升相关人员的学历水平。

21、周边企业停用建构筑物一旦启用，企业应根据实际情况加强安全管理与防护措施，进行相关安全评价。

三、主要装置、设备（设施）和特种设备的维护与保养

1、加强对安全设施设备的维护保养，定期对设备防腐蚀情况进行检查，发现问题及时解决。

2、加强对危险性较大的设备、各种仪表等的监督检查及维护保养，做到及时发现及时处理。加强仪器仪表的检测及管理，保证其有效性和准确性，防止因仪器仪表的失灵导致事故发生。

3、消防器材齐全有效，要做到“三保证”，即：一保证数量充足；二保证种类齐全；三保证有效、防受潮、曝晒。灭火器材应定期更换保证其良好状态。

4、应定期检查管道的法兰连接处或是焊接处是否出现泄漏现象，如发现异常，应及时补救。

5、在灌装时所用的软管或是灌装所用的装置和设备应采用有生产资质的单位生产的产品，且这些产品应有质量检验证明，并且应在产品保质期内使用。如使用频繁，则应视情况而及早更换。

6、应定期检查电石库房顶，确保完好和不漏雨。

7、防雷及静电接地设施每年必须按要求进行防雷检测。

8、对使用的特种设备进行经常性维护保养和定期自行检查，并作出记录。对使用的特种设备的安全附件、安全保护装置进行定期校验、检修，并作出记录。按照安全技术规范的要求，在检验合格有效期届满前一个月向特种设备检验机构提出定期检验要求。完善特种设备安全技术档案，安全技术档案应当包括以下内容：（1）特种设备的设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维护保养说明、监督检验证明等相关技术资料和文件；（2）特种设备的定期检验和定期自行检查记录；（3）特种设备的日常使用状况记录；（4）特种设备及其附属仪器仪表的维护保养记录；（5）特种设备的运行故障和事故记录。

四、安全生产投入

1、安全技术措施计划是企业生产财务计划的组成部分，它是改善企业劳动条件，有效防止伤亡事故和职业病的重要保证。在日常的经营管理中，按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》提取安全生产费用，专款专用，建立企业安全生产投入长效机制。

2、加强安全管理，安全警示标识应定期维护。

3、对有毒有害作业岗位配备的相应劳保用品和相应的急救药品，定期

维护；加强职工的安全教育培训，提高员工安全防范意识。

4、企业提取安全费用应当专户核算，按规定范围安排使用。

5、安全费用应当按照以下规定范围使用：

(1) 完善、改造和维护安全防护设备、设施支出。

(2) 配备必要的应急救援器材、设备和现场作业人员安全防护用品支出。

(3) 安全生产检查与评价支出。

(4) 事故隐患的评估、整改、监控支出。

(5) 安全技能培训及进行应急救援演练支出。

(6) 其他与安全生产直接相关的支出。

五、加强安全管理制度的落实

建立、健全安全生产责任制、安全管理规章制度，安全操作规程以后，重要的是抓好安全管理制度的落实，切实做到有章必循、违章必纠。建议认真抓好安全管理制度的落实，安全管理工作贵在落实，通过经常性的安全教育，不断的提高职工对安全管理工作的重视，使遵守安全管理制度、严格执行安全操作规程，成为职工自觉的行为，才能做到减少事故、避免事故，实现安全生产，提高企业的总体安全程度。

建议加强对生产过程安全管理规章制度执行、落实情况的检查力度，严格执行安全检查的奖惩制度，对认真执行安全管理制度的部门生产车间予以奖励，对认真执行安全操作规程人员予以奖励，对在异常情况下，能采取措施避免事故发生的人员予以重奖，用激励的手段促进全体职工自觉的重视安全管理工作，共同创造“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产氛围，提高公司安全管理工作的水平。

六、建议持续完善事故应急救援预案

应按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）对事故应急预案定期进行修改完善，并让每位员工熟知。一旦发生事故，可参照事故应急预案进行事故救援及事故处理。应急预案应定期

组织演练，每半年至少演练一次。企业应急预案要与当地政府应急预案保持衔接，并定期进行演练。赋予企业作业现场带班人员、班组长在遇到险情时第一时间下达撤人命令的直接决策权和指挥权。因撤离不及时导致人身伤亡事故的，要从重追究相关人员的法律责任。

第十五章 安全评价结论

第一节 安全生产许可证审查内容的评价

按照河北省安全生产监督管理局转发国家局《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令[2011]第41号，根据2015年5月27日国家安监总局令第79号和2017年3月6日国家安监总局令第89号修正）、《危险化学品生产企业安全生产许可证审查书》（安监总管三[2012]43号）及《河北省安全生产监督管理局关于印发《河北省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》的通知》（冀安监管三[2012]145号）的要求，填报了“安全生产许可证审查内容表”。

安全生产许可证审查内容

序号	审查内容	依据	实际情况	检查结果
1	企业的选址布局是否符合国家产业政策以及当地人民政府的规划和布局。新设立企业是否在地方人民政府规划的专门用于危险化学品生产、储存的区域内。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》 第八条（一）	该公司选址位于滦县东站长北1公里，建设时符合当时相关国家产业政策，符合滦州市规划和布局。	是
2	危险化学品生产装置或储存危险化学品种类构成重大危险源的储存设施，与《危险化学品安全管理条例》第十九条规定的场所、设施、区域之间的距离应符合有关法律、法规、规章和国家标准或行业标准的规定。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》 第八条（二）	该公司乙炔生产项目未构成危险化学品重大危险源。	—
3	生产企业总体布局是否符合GB50489、GB50187和GB50016等标准的要求，石油化工企业是否符合GB50160等标准的要求。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》 第八条（三）	总体布局符合GB50016、GB50187等标准的要求。	是
4	新建、改建、扩建生产、储存危险化学品的建设项目是否经具备相应资质的单位进行设计、施工建设和监理，有关的设备、设	《河北省安全生产监督管理局关于印发《河北省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》	本次评价与上次评价相比无新建、改建、扩建建设项目。	—

	施是否由具备国家规定资质的单位进行制造,项目的建设和试生产是否依法通过建设项目安全审查和取得试生产(使用)方案备案告知书。	则》的通知》(冀安监管三[2012]145号)		
5	是否采用国家及省明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备,是否生产、使用国家禁止生产、使用的危险化学品,是否违反国家对危险化学品使用的限制性规定使用危险化学品。	《河北省安全生产监督管理局关于印发《河北省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》的通知》(冀安监管三[2012]145号)	该公司是电石入水法生产乙炔,是目前国内乙炔生产普遍采用的工艺技术。企业未采用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。	是
6	主要技术、工艺是否成熟、可靠,新开发的危险化学品生产工艺是否是在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产。	《河北省安全生产监督管理局关于印发《河北省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》的通知》(冀安监管三[2012]145号)	该公司主要技术、工艺成熟可靠,未使用新开发的危险化学品生产工艺。	是
7	国内首次使用的化工工艺,是否经过国家有关部门、行业协会或者省有关部门组织的安全可靠性论证。	《河北省安全生产监督管理局关于印发《河北省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》的通知》(冀安监管三[2012]145号)	该公司乙炔生产工艺是国内成熟工艺,不是新开发的危险化学品生产工艺。	—
8	新建化工生产装置是否装设了自动化控制系统。	《河北省安全生产监督管理局关于印发《河北省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》的通知》(冀安监管三[2012]145号)	该公司乙炔生产项目装设了自动化控制系统。	是
9	高度危险和大型生产装置是否装设紧急停车系统。	《河北省安全生产监督管理局关于印发《河北省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》的通知》(冀安监管三[2012]145号)	该公司生产工艺不涉及危险化工工艺的大型化工装置。但乙炔生产项目设置了紧急停车系统。	是
10	涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所是否装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》 第九条(三)	在乙炔车间、电石库等存在可燃气体泄漏场所,设置可燃气体监测报警装置。	是
11	生产区与非生产区是否分开设置,并符合国家标准或行业标准	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》	生产区与非生产区分开设置,并符合国家标准或者	是

	规定的距离。	法》 第九条（四）	行业标准规定的距离。	
12	危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离，厂房、仓库等建（构）筑物的结构形式、耐火等级、防火分区，厂区道路设置等是否符合有关标准规范的规定。同一厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置是否适用同一标准的规定。	《河北省安全生产监督管理局关于印发《河北省危险化学品生产企业安全生产许可证实行细则》的通知》（冀安监管三[2012]145号）	建构筑物耐火等级，厂区建（构）筑物之间的距离符合建筑防火设计规范的规定，厂区道路符合标准。	是
13	特种设备（含压力容器、压力管道）、压力表、安全阀、防雷防静电设施、有毒或可燃气体检测设施是否经有资质单位检测检验合格，并在有效期内。	《河北省危险化学品生产企业安全生产许可证实行细则》（安监管三[2012]第145号）	压力容器、压力表、安全阀、防雷防静电设施、可燃气体检测设施经有资质的单位检测合格，取得检测报告并在有效期内。	是
14	生产企业是否配备相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备符合国家标准或行业标准的劳动防护用品。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实行办法》 第十条	企业设有相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。	是
15	是否按照国家有关标准，对该公司的生产、储存和使用装置、设施、场所进行重大危险源辨识。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实行办法》 第十一条	已进行重大危险源辨识。	是
16	对已确定为重大危险源的，是否按照《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》的要求进行管理并备案。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实行办法》 第十一条	该公司乙炔生产项目不构成危险化学品重大危险源。	是
17	是否依法设置安全生产管理机构，足额配备专职安全生产管理人员。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实行办法》 第十二条	设置安全生产管理机构——安全科，配备2名专职安全管理人员，并聘用1名注册安全工程师。	是
18	是否建立全员安全生产责任制，并保证每名从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实行办法》 第十三条	企业已建立全员安全生产责任制，保证每位从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	是
19	是否根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善至少包括《河北省危险化学品生产企业安全生产许可证实行细则》第十四条规定的二十四项制度。	《河北省危险化学品生产企业安全生产许可证实行细则》（安监管三[2012]第145号）	企业已建立完善的管理制度，制定了安全生产会议管理制度、安全投入保障制度等制度，包括《河北省危险化学品生产企业安	是

			全生产许可证实施细则》第十四条规定的二十四项制度。	
20	是否根据危险化学品的生产工艺、技术、设备、自动化控制特点和原辅料、中间产品、产品危险性等，编制岗位操作安全规程。	《河北省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》（安监管三[2012]第145号）	企业已根据生产工艺、技术、设备特点和原辅料、产品的危险性编制了岗位安全操作规程。	是
21	生产企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员是否按有关规定参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全资格证书。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条	企业主要负责人和安全生产管理人员已按有关规定参加安全生产培训，并经考核合格，安全生产培训合格。	是
22	生产企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人是否具备一定的化工专业知识或相应的专业学历。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条	具备相应的化工专业知识。	是
23	专职安全生产管理人员是否具备国民教育化学化工或者安全工程、安全管理等相关专业中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称，或者具备危险物品安全类注册安全工程师资格。	《河北省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》（安监管三[2012]第145号）	该公司设置2名专职安全生产管理人员，均具备国民教育化工化学类中等职业教育以上学历；并聘用1名注册安全工程师。	是
24	特种作业人员是否依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经过专门的安全技术培训并考核合格，并取得特种作业操作证书。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条	特种作业人员已依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经过专门的安全技术培训并考核合格，并取得特种作业操作证书。	是
25	其他从业人员是否按照国家有关规定，经安全教育和培训并考核合格。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条	其他从业人员已按照国家有关规定，经安全教育和培训并考核合格。	是
26	是否按照国家规定提取与安全生产有关的费用，并保证安全生产所必须的资金投入。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十七条	企业按照国家规定提取与安全生产有关的费用，并保证安全生产所必须的资金投入。	是
27	是否依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》	企业已依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	是

		第十八条		
28	是否依法进行危险化学品登记，为用户提供化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装（包括外包装件）上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》 第二十条	企业已依法进行危险化学品登记，取得《危险化学品登记证》。	是
29	是否按照国家有关规定编制危险化学品事故应急预案并报有关部门备案。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》 第二十一条（一）	已按照国家有关规定编制事故应急预案并报滦州市应急管理局备案。	是
30	是否组建应急救援组织或者明确应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行培训、演练、修订。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》 第二十一条（二）	建立义务消防队，配备必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行培训、演练、修订。	是
31	生产、储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢等吸入性有毒有害气体的企业，是否配备至少两套以上全封闭防化服；构成重大危险源的，是否设立气体防护站（组）。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》 第二十一条（二）	该公司未生产、储存、使用氯气、氨气、光气等吸入性有毒有害气体，未构成重大危险源。	—
32	企业是否按有关规定委托具备国家规定资质的安全评价单位进行安全评价，并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改。评价单位是否安排两人以上复查确认了企业整改情况，并出具复查确认报告。	《河北省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》（安监管三〔2012〕第 145 号）	企业已依法委托具备国家规定资质的安全评价单位进行安全评价。	是
33	是否符合有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》 第二十二条	企业的安全生产条件符合有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。	是

小结：

通过采用安全检查表对《河北省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》（冀安监管三〔2012〕145 号）要求的 33 条安全生产许可证审查内容进行逐条对照检查，均符合要求。

第二节 安全评价结论

通过对滦县鑫顺工业气体有限公司溶解乙炔生产项目现场实际检查以及审核有关技术资料、工艺流程、设备和设施，采用安全检查表法、危险度评价法和重大事故模拟分析法对该公司进行了全面的危险有害因素分析、辨识和评价。

该公司存在的危险有害因素有：火灾、爆炸、容器爆炸、中毒和窒息、触电、机械伤害、高处坠落、淹溺、灼烫、车辆伤害、起重伤害。其中主要危险有害因素：火灾、爆炸。在企业采取了安全措施条件下，目前的乙炔生产系统中这些危险、有害因素均在有效控制中。

经过危险度评价，发生器、乙炔灌装、丙酮灌装为Ⅰ级高度危险，气柜、压缩机、干燥器、净化器、电石库、丙酮库为Ⅱ级中度危险。

通过蒸汽云爆炸模拟计算可知：

距乙炔气柜 2.3m 范围内人员如缺少防护，则被认为将无例外地蒙受严重伤害或死亡，影响范围包括：气柜间，此范围内人数约 1 人。

距乙炔气柜 2.3m~8.26m 范围内人员如缺少防护，则绝大多数人员将遭受严重伤害，极少数人可能死亡或受轻伤，影响范围包括：发生间、净化间、压缩间、乙炔车间南北两侧道路，此范围内人数约 3 人。

距乙炔气柜 8.26m~16.11m 范围内人员如缺少防护，则绝大多数人员将遭受轻微伤害，少数人将受重伤或平安无事，死亡的可能性极小；影响范围包括：发生间、净化间、压缩间、乙炔车间南北两侧道路、电石库，此范围内人数约 5 人。

距乙炔气柜 16.11m 以外的人员即使无防护，绝大多数人也不会受伤，死亡的概率则几乎为零。

根据分析结果可知，滦县鑫顺工业气体有限公司乙炔生产项目的外部安全防护距离满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014 2018 年版）的要求，

其社会风险可接受。

滦县鑫顺工业气体有限公司设置安全科为专职安全管理机构，配置 2 名专职安全管理人员，并聘用 1 名注册安全工程师。建立了安全生产责任制、安全生产管理规章制度、岗位安全操作规程；企业负责人、安全管理人员全面负责企业日常安全管理工作，对工艺生产过程能及时进行监督、管理，生产经营运行正常。

该公司主要负责人经有关主管部门培训考核，取得考核合格证，专职安全管理人员经有关主管部门培训考核，取得安全生产培训合格证书；特种作业人员经有关部门的培训，取得上岗资格；从业人员经企业内部安全生产教育和培训，掌握相应的专业技术知识，具备相应的安全生产知识和能力后上岗。

依据国家标准《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行辨识，该公司乙炔生产项目未构成危险化学品重大危险源。

依据《中华人民共和国安全生产法》、《建筑设计防火规范》、《危险化学品安全管理条例》、《安全生产许可证条例》等相关法律、法规、标准和规范，并结合企业安全生产条件的审查，评价组给出评价结论：滦县鑫顺工业气体有限公司溶解乙炔生产项目符合相关法律、法规、规范、标准要求，具备安全生产的条件。

附件及附图目录

- ※ 委托书
- ※ 营业执照复印件
- ※ 租赁协议书复印件（土地）
- ※ 安全生产许可证复印件
- ※ 危险化学品登记证复印件
- ※ 气瓶充装许可证复印件
- ※ 建设工程消防验收意见书复印件
- ※ 自动化控制改造现场核查意见复印件
- ※ 安全仪表系统验收意见复印件
- ※ 生产安全事故应急预案备案登记表复印件
- ※ 安全管理网络图复印件
- ※ 关于成立安全科及任命专职安全管理人员的通知复印件
- ※ 关于任命安全总监的通知复印件
- ※ 主要负责人、安全管理人员安全生产培训合格证书及毕业证复印件
- ※ 注册安全工程师证书复印件
- ※ 特种作业人员及特种设备作业人员操作证复印件
- ※ 防雷装置检测报告复印件
- ※ 河北省特种设备使用登记证复印件
- ※ 气瓶定期检验报告复印件
- ※ 压力表统计表与检定证书复印件
- ※ 安全阀统计台账及校验报告复印件
- ※ 气体检测报警器台账及 3 份校验报告
- ※ 责任制、安全管理制度、操作规程目录
- ※ 《关于滦县鑫顺工业气体有限公司乙炔生产项目停用部分充装排后产

能的说明》复印件

※《唐山崙海榆山矿业有限公司办公楼停用说明》复印件

※ 不合格项整改建议通知单

※ 不合格项整改情况报告

※ 整改情况复查单

※ 总平面布置图

※ 平面布置及周边环境示意图