

通辽市鑫燃新能源科技有限公司
油气醇合建站（加气部分）项目
安全设施竣工验收评价报告

建设单位：通辽市鑫燃新能源科技有限公司

建设单位法定代表人：王丽萍

建设项目单位：通辽市鑫燃新能源科技有限公司

建设项目单位主要负责人：王丽萍

建设项目单位联系人：王明

建设项目单位联系电话：18904755227

（建设单位公章）

2024 年 3 月 20 日

LK2024AYS0030

通辽市鑫燃新能源科技有限公司
油气醇合建站（加气部分）项目
安全设施竣工验收评价报告

评价机构名称：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

法定代表人：严匡武

审核定稿人：刘鑫

评价负责人：张伟

评价机构联系电话：024-23664956

（安全评价机构公章）

2024 年 3 月 20 日

评 价 人 员

评价单位	辽宁力康职业卫生与安全技术咨询有限公司					
项目名称	通辽市鑫燃新能源科技有限公司油气醇合建站（加气部分）项目					
评价人员	姓 名	资格证书 编号	从业登记 编号	资格 等级	专业能力	签字
项目 负责人	张伟	S0110210001102020 00524	032544	二级	化工工艺	
项目 组 成 员	刘杨	1800000000300279	038861	三级	安全	
	吴玉坤	0800000000207978	014022	二级	电气	
	傅晓阳	1700000000300463	031622	三级	自动化	
	孙久冰	CAWS210000230300 091	042982	三级	化工机械	
报告 编制人	张伟	S0110210001102020 00524	032544	二级	化工工艺	
报告 审核人	于鸿雁	S0110210001101910 00333	023978	一级	安全	
过程控制 负责人	苏鑫	1700000000300467	031621	三级	安全	
技术 负责人	刘鑫	S0110210001102010 00330	008569	一级	化工工艺	

前 言

本公司作为依法设立的，具有法定资格和业务资质的安全评价机构，接受通辽市鑫燃新能源科技有限公司的委托，对其油气醇合建站（加气部分）项目进行安全设施竣工验收评价，及时成立了评价小组，收集相关资料，并对该评价项目进行了现场勘察。在取得相关资料后，依照法律、法规以及国家或行业规范对评价项目的选址及总平面布置、主要装置及设施、公用工程及辅助工程、安全管理情况等进行了实事求是的评价，编制此报告作为应急管理部门的技术参考。

本次评价的目的就是针对该评价项目在今后经营储存过程中固有的危险、有害因素及其产生的原因，运用科学的方法进行定性、定量的分析，确定其危险等级或危害程度，提出消除或减弱危险、有害因素危害的对策措施，指导资源合理利用，实现生产经营安全化，为安全生产监督管理部门实施监督管理提供科学依据。

本次评价遵循科学、客观和公正的原则，坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，力求内容全面、重点突出，以国家安全生产法律、法规、规范、标准及相关政策为依据，根据当地监管部门要求，对该评价项目的各单元进行系统分析、综合评价，提出符合实际的安全对策措施，得出安全评价结论。

本次安全设施竣工验收评价报告在编制过程中得到通辽市鑫燃新能源科技有限公司的大力协助与支持，在此表示感谢。

目 录

1	安全评价工作经过	1
1.1	前期准备情况	1
1.2	评价目的	2
1.3	对象及范围	2
1.4	工作经过和程序	2
2	建设项目概况	4
2.1	建设单位简介	4
2.2	建设项目简介	4
2.3	采用的主要技术、工艺和同类项目水平对比情况	6
2.4	建设项目的地理位置、用地面积和储存规模	6
2.5	工艺流程和主要装置和设施的布局及其上下游生产装置的关系	9
2.6	配套和辅助工程	11
2.7	主要装置（设备）和设施	16
2.8	安全管理机构及安全管理	16
3	危险、有害因素的辨识结果	18
3.1	危险化学品的危险、有害因素分析	18
3.2	危险、有害因素辨识	19
3.3	重大危险源辨识	29
3.4	易制毒、易制爆化学品的辨识	30
3.5	剧毒化学品的辨识	30
3.6	监控化学品的辨识	31
3.7	重点监管危险化学品的辨识	31
3.8	重点监管的危险化工工艺的辨识	31
3.9	特别管控危险化学品辨识	31
4	评价单元与评价方法	32
4.1	评价单元的划分	32
4.2	安全评价方法的选择	33
5	定性、定量分析危险、有害程度的结果	35
5.1	固有危险程度分析	35
5.2	风险程度分析	36
6	安全条件和安全生产条件分析结果	37
6.1	建设项目的安全条件	37
6.2	建设项目的安全条件分析	41
6.3	建设项目的安全生产条件分析	42

6.4 可能发生的危险化学品事故及后果、对策	49
7 安全设施的施工、检验、检测和调试情况	52
7.1 安全设施的施工质量情况	52
7.2 安全设施在施工前后的检验、检测情况及有效性情况	52
7.3 安全设施试生产（使用）前的调试情况	52
8 结论和建议	54
8.1 评价结果	54
8.2 对建设项目的建议	55
8.3 建设项目竣工验收安全评价总体结论	58
9 与建设单位交换意见	59
附件 1 选用的安全评价方法简介	60
F1.1 安全检查表法	60
F1.2 危险度评价法	60
F1.3 蒸汽云爆炸法	62
F2 危险化学品的理化性能指标与危险特性	63
F3 危险化学品包装、储存、运输的技术要求	65
附件 4 定性、定量分析危险、有害程度的过程	66
F4.1 安全检查表法评价过程	66
F4.2 危险度评价法评价过程	75
F4.3 蒸汽云爆炸法评价过程	78
附件 5 安全评价依据	78
F5.1 法律	78
F5.2 法规	79
F5.3 部门规章	79
F5.4 规范性文件	80
F5.5 地方法规、规章和文件	82
F5.6 国家及行业标准、规范	83
F5.7 参考资料	84
附件 6 相关文件及附图目录	85

1 安全评价工作经过

1.1 前期准备情况

通辽市鑫燃新能源科技有限公司油气醇合建站项目于 2023 年 8 月 21 日取得了科尔沁区发展和改革委员会出具的《项目备案告知书》（项目代码为 2308-150502-04-01-633819）准予备案。

通辽市鑫燃新能源科技有限公司油气醇合建站（加气部分）项目于 2023 年取得通辽市专家出具的《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》，相关证明文件见附件。目前该站已进行试运营，至今情况良好，未发生安全事故。

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令〔2012〕第 45 号，〔2015〕第 79 号修正）的有关规定，该站投入生产和使用前，建设单位应当组织人员进行安全设施竣工验收，其中建设项目安全设施竣工验收评价报告是建设项目安全设施竣工验收的要件之一。为此，通辽市鑫燃新能源科技有限公司特委托辽宁力康职业卫生与安全技术咨询服务有限公司对该项目进行安全设施竣工验收评价。

辽宁力康职业卫生与安全技术咨询服务有限公司与通辽市鑫燃新能源科技有限公司签订了技术服务合同后，随即组成了安全评价项目组，对建设项目进行现场勘察，并与建设单位共同协商确定安全评价对象和范围。在充分调查研究安全评价对象和范围相关情况后，收集、整理安全评价所需要的各种文件、资料和数据，依据《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》（安监总危化字〔2007〕255 号）的要求，对通辽市鑫燃新能源科技有限公

司油气醇合建站（加气部分）项目进行安全设施竣工验收评价，并编制本安全设施竣工评价报告。

1.2 评价目的

在建设项目竣工后正式生产运行前，通过检查建设项目安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的情况，检查安全生产管理措施到位情况，检查安全生产规章制度健全情况，检查事故应急预案建立情况，确定建设项目满足安全生产法律法规、标准、规范要求的符合性，为安全生产监督管理部门实施行政许可和日常监管提供技术支撑，亦可作为企业强化安全管理，编制和完善安全管理规章制度，制定事故应急预案和安全防范措施，实现安全生产提供技术支持。

1.3 对象及范围

本次评价的对象是通辽市鑫燃新能源科技有限公司油气醇合建站（加气部分）项目。

通过与建设单位协商，确定本次评价范围为：压缩机撬 1 台、CNG 加气机 1 台、车载储气瓶组拖车（水容积 18m³）1 辆、固定停车位 1 个；利旧的站房及罩棚。通辽市鑫燃新能源科技有限公司涉及加油、加醇的部分均不在评价范围内。

评价内容包括周边环境及平面布置、生产工艺及设备设施、储运设施、界区内的公辅工程，以及安全管理等。

1.4 工作经过和程序

安全验收评价的程序包括：准备阶段；危险、有害因素识别与分析；确

定评价单元；定性、定量评价；提出安全对策措施建议；做出安全评价结论；编制安全设施竣工验收评价报告。

本次安全评价的评价程序，如图 1.4-1 所示：

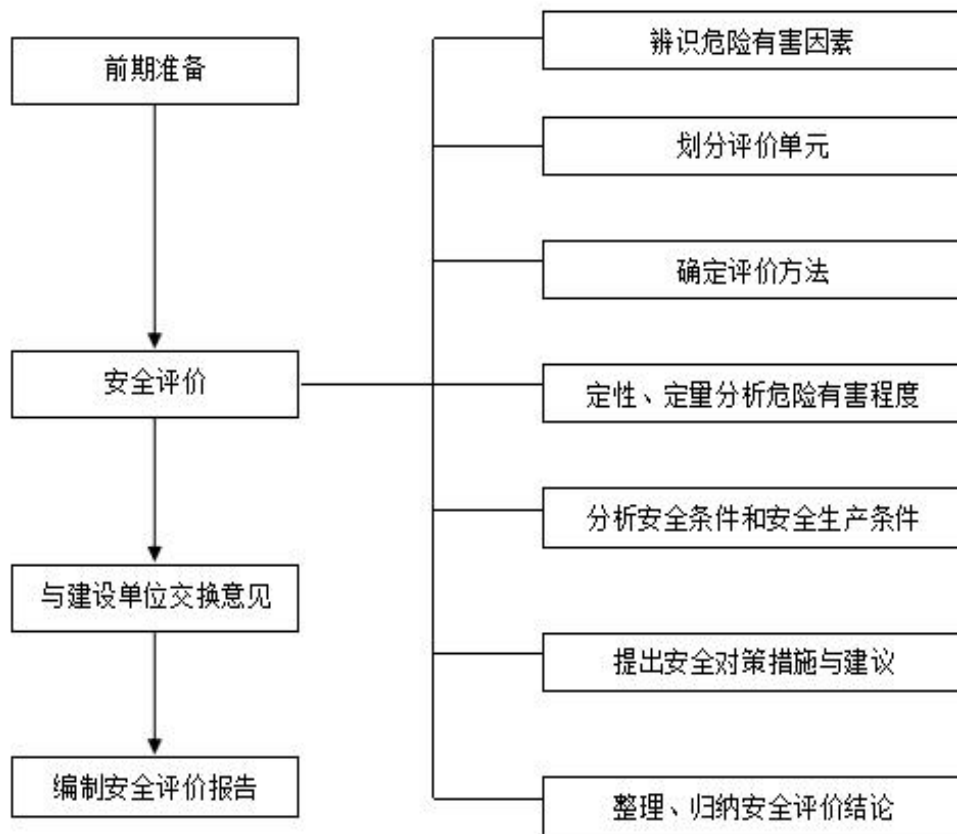


图 1.4-1 安全验收评价工作程序图

2 建设项目概况

2.1 建设单位简介

通辽市鑫燃新能源科技有限公司成立于 2017 年 11 月 15 日，位于通辽市科尔沁区红星街道办事处同德店村（新工六路以西、阿木斯尔大街以南）。企业性质为有限责任公司（自然人独资），法定代表人为王丽萍，经营范围为空气源热泵供暖产品销售和安装，环保新能源技术研发和转让、电力能源研发与供应，锅炉销售和安装、燃烧机销售和安装、储油罐销售和安装；甲醇、乙醇、碳五、碳九、石脑油、溶剂油、醇基燃料（无储存经营）、生物质燃料销售（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）。

该站原有站房 108.45m³、罩棚 324m³（投影面积），50m³ 甲醇、醇基燃料储罐 3 座，已取得二级甲醇、醇基燃料加注站相关手续。通辽市鑫燃新能源科技有限公司本次建设的油气醇合建站项目属于改扩建项目。该项目利用原有站房、罩棚；将原有 3 座埋地储罐和 4 台加注机废弃，新增 3 台加油机、1 台加注机，新增 30m³ 柴油储罐 2 座，20m³ 汽油储罐 2 座、20m³ 甲醇储罐 1 座、20m³ 醇基燃料储罐 1 座；新增 CNG 加气机 1 台，CNG 液压撬一台，水容积为 18m³ CNG 长管拖车一台作为储气设施。根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中 3.0.15 条规定，该站属于二级加油和 CNG 合建站。

2.2 建设项目简介

1、项目名称：通辽市鑫燃新能源科技有限公司油气醇合建站（加气部分）项目

2、项目所在地：通辽市科尔沁区红星街道办事处同德店村（新工六路以西、阿木斯尔大街以南）

3、项目负责人：王丽萍

4、项目投资：总投资 90 万元，其中安全设施投资 5 万元。

5、项目性质：改建城镇燃气经营储存建设项目

6、建设内容及规模：

该项目新建压缩机撬 1 台、CNG 加气机 1 台、车载储气瓶组拖车（水容积 18m³）1 辆、固定停车位 1 个；站房、罩棚利旧。

7、人员组织机构及管理：该站定员为 8 人，其中主要负责人 1 人，专职安全管理人员 1 人，加油员 6 人。主要负责人和安全管理人员均取得了资格证书，从业人员均经过培训合格后上岗；制定了安全生产责任制、建立健全了各类安全管理规章制度、安全操作规程等，制定了事故应急救援预案。

8、设计、施工、监理单位资质情况

设计单位：陕西博天节能环保科技有限公司，资质类别及等级：化工石化医药行业石油及化工产品储运乙级。证书编号：A261128892。

施工单位：山东军辉建设集团有限公司，资质类别及等级：建筑工程施工总承包壹级、石油化工工程施工总承包壹级。证书编号：D237063660。

监理单位：中新创达咨询有限公司，业务范围：工程监理综合资质。证书编号：E141004766-8/1。

9、试生产情况

该站于 2023 年 11 月 28 日开始进行试生产，严格按照所批准的试生产方案和程序进行，运行状态良好，未发生安全事故。

2.3 采用的主要技术、工艺和同类项目水平对比情况

2.3.1 建设项目采用的主要技术、工艺

CNG 拖车将 CNG 运送站内，通过全撬体液压式泵将特殊油加压后，用高压特殊油将 CNG 拖车来的高压天然气推出储气瓶进入加气机，通过加气机向 CNG 汽车加气；操作压力 3.0-20.0MPa，设计压力为 25.0MPa。

2.3.2 项目产业政策的符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令第 29 号，2021 年修改）该项目未采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。

2.3.3 与国内外同类建设项目水平对比情况

该项目工艺设计处于国内先进水平，在经济、可靠的同时还能保证站内生产效率高，自动化程度高，安全性高。国内同类项目中有的采用 CNG 储气井或 CNG 储气瓶组，但是 CNG 储气井造价高，周期长。

故该项目选择 CNG 液压撬、CNG 气瓶拖车的工艺设计，在平面布置、安全防火、储气方式上比国外更安全、可靠。

2.4 建设项目的地理位置、用地面积和储存规模

2.4.1 地理位置及周边环境

该项目位于通辽市科尔沁区红星街道办事处同德店村（新工六路以西、阿木斯尔大街以南）。地理位置见下图 2.4-1、2.4-2：



图 2.4-1 地理位置平面图



图 2.4-2 地理位置卫星图

该项目东侧为新工六路、南侧为民房、西侧为鸿蒙汽车产业园锅炉房、

北侧为空地。周边环境见下图 2.4-3：

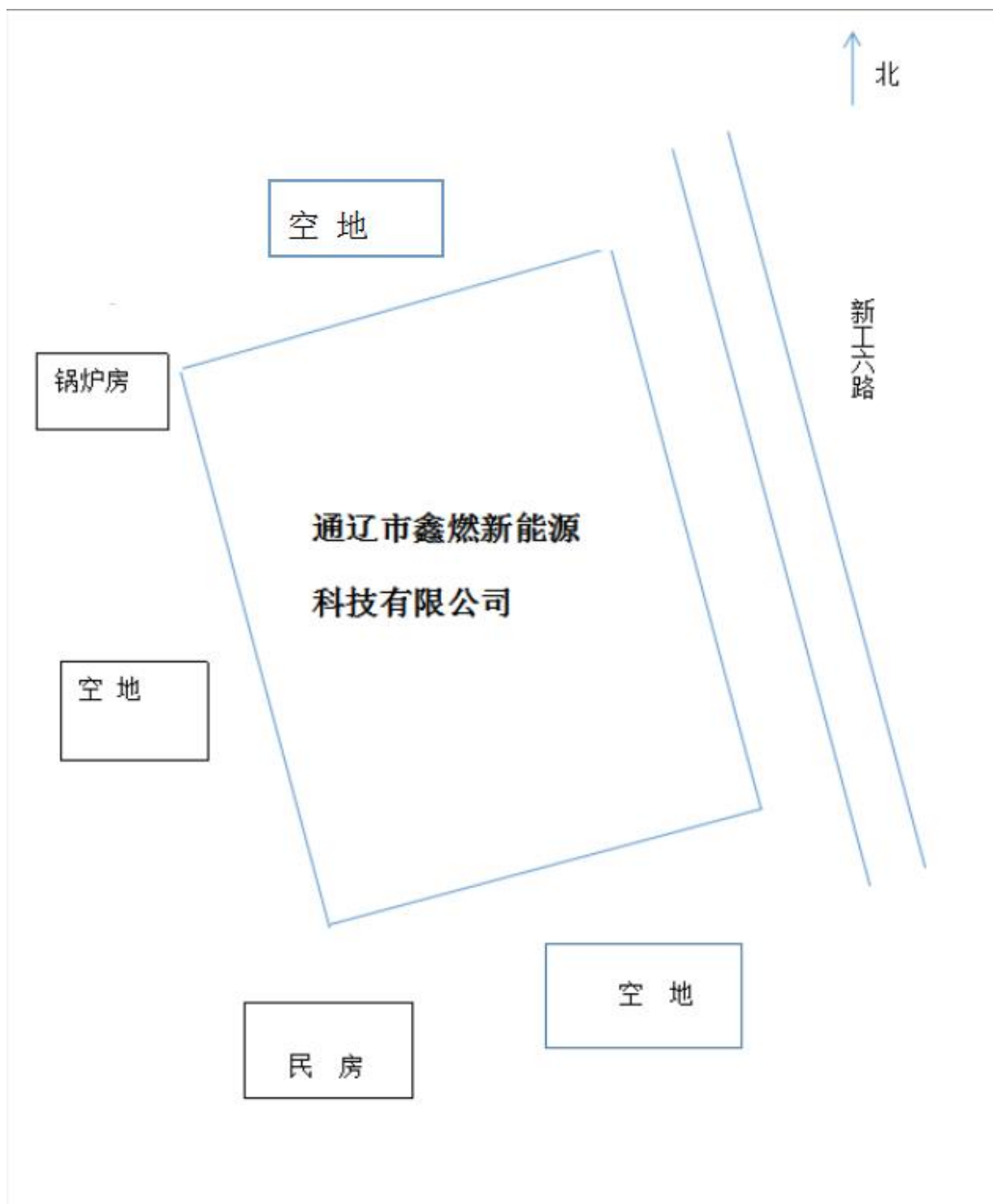


图 2.4-3 周边环境简图

2.4.2 用地面积

该项目总占地面积为 2741.12m²。

2.4.3 储存规模

该项目设车载储气瓶组拖车（容积 18m³）1 辆。

储存天然气情况见表 2.4-1。

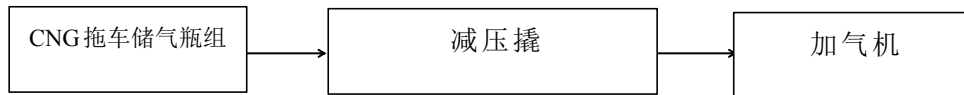
表 2.4-1 该项目储存天然气情况

名 称	储存方式	最大储存能力（立方米）	备 注
CNG 储气设施	拖车储气瓶储存	18	危险化学品

2.5 工艺流程和主要装置和设施的布局及其上下游生产装置的关系

2.5.1 工艺流程

CNG 拖车将 CNG 运送站内，通过全撬体液压式泵将特殊油加压后，用高压特殊油将 CNG 拖车来的高压天然气推出储气瓶进入加气机，通过加气机向 CNG 汽车加气；操作压力 3.0-20.0MPa，设计压力为 25.0MPa。流程简图如下：



工艺流程图详见附图“工艺管道及仪表流程图”。

2.5.2 主要设备及设施的布局及其上下游生产装置的关系

1、主要设备及设施的布局

该站分为加油加气区、办公区、储罐区、天然气设施区。

站区东侧为车辆进出口，站区内部单车道宽度为 4m，双车道宽度为 8m，转弯半径最小处为 9m，道路坡度为 2%~5%，作业区与辅助区拟设界限标识。

加油加气区拟布置在站区东北侧。包括罩棚一座，拟设 5 座“哑铃型”

加气岛，加气岛边缘拟设置高度为 0.6m 的防撞柱；拟设 5 台潜泵型双枪加油机，分别为 92#/95#汽油加油机 1 台、甲醇/醇基燃料加注机 1 台、0#/92#汽柴油加油机 1 台、-35#/95#汽柴油加油机 1 台，CNG 加气机 1 台。（加油机不在评价范围内）

办公区拟布置在加油区西侧，包括站房一间。站房内拟建 2 个办公室、1 个营业室、1 个非明火厨房、1 个配电室、1 个设备间及 1 个卫生间。

储罐区拟布置在站房西侧（不在评价范围内）

天然气设施区布置在站区西南侧，包括压缩机撬 1 台、CNG 加气机 1 台、车载储气瓶组拖车（容积 18m³）1 辆、固定停车位 1 个。

2、上下游装置的关系

该项目主要装置和设施有车载储气瓶组拖车、压缩机撬、CNG 加气机。车载储气瓶组拖车中的天然气经压缩机撬输送至加气机，为客户车辆加气。上游装置为车载储气瓶组拖车，下游装置为加气机。

该项目涉及的主要建（构）筑物有站房、罩棚、储罐区等，详见下表 2.6-1：

表 2.6-1 建设项目的建（构）筑物一览表

序号	名称	建筑面积	单位	建筑结构	耐火等级	火灾危险性	建设情况	备注
1	站房	108.45	m ²	砖混结构	二级	—	利旧	单层建筑 内设 2 个办公室、1 个营业室、1 个非明火厨房、1 个配电室、1 个设备间及 1 个卫生间
2	罩棚	324	m ²	钢架结构	二级	甲类	利旧	投影面积
3	CNG 设	--	m ²	--	--	甲类	新建	--

序号	名称	建筑面积	单位	建筑结构	耐火等级	火灾危险性	建设情况	备注
	施区							

2.6 配套和辅助工程

2.6.1 供配电

1、供电电源

该项目供电电源来自宏兴变电所。电源由杆式电线采用埋地电缆方式接入设置在站房内西南角的配电室内的配电柜，供各部分使用。

供电电压为 10kV。配电室设置在站房内西南角，电源采用三相五线制。供电系统电源端装有电涌保护器。用电设备选用放射式供电方式。

2、负荷等级

该项目用电总负荷 85.4kW，负荷等级为三级。应急照明系统采用自蓄电池作为备用电源，应急照明时间不少于 90min。信息系统采用 UPS 作为备用电源，供电时间不少于 2h。

3、电气防爆

爆炸危险区域内的电气设备、电力线路敷设等，符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的规定。电气设备的防爆等级为 ExdIIBT4 Gb，防护等级 IP55。

4、电缆敷设

该项目电缆采用铠装电缆直埋敷设，埋深冻土层以下，入户、穿墙、过路穿热镀锌钢管保护。

5、照明

该项目室内外照明采用 LED 灯，罩棚下非防爆区域内的灯具选用防护等级为 IP44 的节能灯，罩棚、走廊、值班室等处设置应急照明灯，防护等级 IP44，应急时间不小于 90min。

2.6.2 给排水

1、供水

该项目用水主要为生活用水，用水量很小，站内有自打水井和市政供水两种水源，能够满足用水需求。

2、排水

该项目系统分污水系统与雨水系统。生活污水经化粪池处理后排至站外污水管道。站内地面雨水散流排出站外。

2.6.3 防雷、防静电接地

1、防雷

站房防雷按照三类防雷建筑设防，采用 $\phi 12$ 的镀锌圆钢沿站房女儿墙顶部布置避雷网，避雷网并设支架，支架间隔 1 米，转角处间隔 0.5 米，并以站房结构柱内构成电气通路且不小于 10mm 柱内筋作为引下线，专设引下线不少于 2 根，引下线通过断接卡与站内防雷接地网可靠连接，站内所有防雷、防静电、电气设备及信息系统均共用此接地网，任意点的测量接地电阻值不大于 4 欧姆；罩棚防雷按照二类防雷建筑设防，罩棚顶部采用厚度为 0.6mm 厚热镀锌钢板，罩棚采用金属屋面、搭接长度大于 100mm 螺栓固定保持板间持久电气贯通，且金属板下无易燃吊顶材料，顶部未专设避雷带，以罩棚为接闪器，引下线通过罩棚立柱引下，最远间距 9 米，共设置四处，在加气岛端部设静电断接卡。站内沿罩棚区和天然气设施区设置环形接地

网，站内所有防雷、防静电、电气设备及信息系统均共用此接地网，其任意点的测量接地电阻值不大于 4 欧姆。

配电柜、加气机等主要设备与接地系统可靠相连，放散管与接地系统可靠进行连接。CNG 气瓶拖车停车位附近处设置人体静电释放球。

信息系统配电线路的首末端与电子器件连接处均装设与电子器件耐压水平相适应的电涌保护器。配线电缆金属外皮两端、保护钢管两端均做接地

2、防静电

CNG 拖车装卸场地设置卸车专用防静电接地装置，并设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪；在爆炸危险区域内的油品管道上的法兰、胶管两端等连接处应使用金属线跨接(当法兰的连接螺栓不少于 5 根时，在非腐蚀环境下，可不跨接);从事天然气装卸作业的操作工均应穿着防静电工作服。

2.6.4 消防

该项目按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求进行消防器材配备，设置手提式干粉灭火器、推车式干粉灭火器、手提式二氧化碳灭火器、灭火毯、消防沙等设施，放置在了明显易取的地方，并有明显的指示标志。消防器材设置见下表 2.6-1：

表 2.6-1 消防器材设置一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	位置
1	推车式磷酸铵盐干粉灭火器	MFT/ABC-35	2	具	CNG 设施区
2	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC-5	2	具	CNG 设施区

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	位置
3	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC-5	2	具	加气区
4	手提式二氧化碳灭火器	MT3	2	具	站房内配电室
5	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC-5	4	具	站房内
6	灭火毯	1m ²	10	块	加油加气区

2.6.5 通讯

该项目设外线直拨电话供通讯联络、火灾及其他事故报警。

2.6.6 采暖、通风

该项目冬季采暖建筑物为站房，采暖方式为空气能供暖。空气能采暖的外机布置在站房西侧外墙。

通风：由于加气设备属于敞开式，不会有易燃气体积存，故采用自然通风方式。压缩机橇自带仪表风系统。

2.6.7 自控系统

该项目不单独设置控制室，仪表、计算机、显示器、UPS 电源及其他配套设备设在站房营业室内。

1、监测系统

①加气站的计量主要是准确地反映进气管道在进入压缩机前的流量，本站采用气体智能流量计，精度不低于 1.0 级。站内仪表选用先进的电动Ⅲ型仪表，计算机采用可靠性高、编程简单、人机界面好、扩展容易、图像清晰、汉字显示、操作容易的系统。

②压缩机自带保护仪表系统，设置进、出口高低压报警和高压越限停机装置，冷却系统设温度报警及停车装置，润滑油系统设低压报警及停机装置。

③液压撬、加气区分别设置可燃气体检测报警器，报警器自带现场声光报警，并将报警信号远传至站房内值班室，同时设置便携式可燃气体探测器 1 台，站房值班室设置气体报警控制器 1 台。可燃气体的一级报警（高限）设定值小于或等于 25%LEL，二级报警（高限）设定值小于或等于 50%LEL。

2、监控系统

该项目安装了视频监控系统对整个站区进行有效监控。

站区共安装 8 台摄像机，网络硬盘录像机等设备安装在办公室内。室外共安装 7 台监视用摄像机：加气区 4 台摄像机，出入口各 1 台摄像机，安装在罩棚网架下；CNG 设施区监视用摄像机 1 台，安装于站房靠近罐区围墙上；室内值班室设 1 台监视用摄像机，工作人员在办公室监视监控器画面就可以实现对 CNG 设施区、加气区、站房的全天候全方位的动态监视。硬盘录像机的储存容量满足全部图像 24h 不间断录像，且保存时间不低于 30d。视频监控系统单独 UPS 电源供电，UPS 应急供电时间不少于 2.0h。

3、紧急切断系统

天然气增压、储存、加气等各工段，分段设置切断气源的切断阀。储气瓶组与加气机之间的总管上设主切断阀。每个储气瓶出口设切断阀。储气瓶组进气总管上设安全阀及紧急放散管、压力表及超压报警器。加气机进气管道上，设置防撞事故自动切断阀。

在站房收银台、控制柜设有 ESD 紧急切断按钮，当事故发生时关闭储气瓶组进口紧急切断阀并切断压缩机电源。加气机自带急停按钮。紧急切断

系统具有失效保护功能。远程控制切断系统操纵关闭，且只能手动复位。

2.7 主要装置（设备）和设施

该项目主要装置（设备）和设施见表 2.7-1：

表 2.7-1 主要设备设施一览表

序号	名称	数量	单位	规格或型号
1	CNG 车载储气瓶组拖车	1	辆	水容积 $V=18\text{m}^3$
2	压缩机撬	1	台	$Q=1600\text{Nm}^3/\text{h}$ 、 $P_{\text{进}}=3\sim 20\text{MPa}$ 、 $P_{\text{出}}=25\text{MPa}$
3	CNG 加气机	1	台	$Q=2\sim 40\text{Nm}^3/\text{min}$ 、 $P=20\text{MPa}$

表 2.7-2 主要特种设备一览表

序号	代码	压力容器类别	名称	操作参数		数量	安装部位	安全附件
				温度 ($^{\circ}\text{C}$)	压力 (MPa)			
1	2220	移动式压力容器	CNG 车载储气瓶组拖车	常温	25	1	CNG 设施区	压力表、安全阀

2.8 安全管理机构及安全管理

2.8.1 安全管理机构

该项目定员 8 人，其中主要负责人 1 人、专职安全管理人员 1 人，其余 6 名为加气、加油员兼收银人员等，主要负责人和安全管理人员均取得了资格证书，从业人员均经过培训合格后上岗。

成立了安全生产领导小组，成员如下：

组 长：王丽萍

副组长：赵显峰

组 员：王鹏 战海立 王文会 李春苗 路佳男 赵伟

2.8.2 安全管理制度

通辽市鑫燃新能源科技有限公司制定了全员安全生产责任制、建立健全了安全管理规章制度、安全操作规程等。

2.8.3 事故应急救援预案

通辽市鑫燃新能源科技有限公司编制了《通辽市鑫燃新能源科技有限公司生产安全事故风险评估报告》、《通辽市鑫燃新能源科技有限公司生产安全事故应急资源调查报告》、《通辽市鑫燃新能源科技有限公司生产安全事故现场处置方案》、《通辽市鑫燃新能源科技有限公司生产安全事故综合应急预案》、《通辽市鑫燃新能源科技有限公司生产安全事故专项应急预案》，由主要负责人签发，并在通辽市科尔沁区应急管理局进行了备案。

预案实施后，通辽市鑫燃新能源科技有限公司对全体员工进行了应急救援预案培训，在站内进行了演练，并做了演练记录。

3 危险、有害因素的辨识结果

3.1 危险化学品的危险、有害因素分析

3.1.1 危险化学品理化性能指标

该项目涉及的危险化学品有天然气，主要理化性质和危险性见表 3.1-1，详见附件 F2。

表 3.1-1 项目涉及的危险化学品的理化性质分析结果

标识	中文名：甲烷[压缩的]				危险货物编号：21007	
	英文名：methane; Marsh gas				UN 编号：1971	
	分子式：CH ₄		分子量：16.04		CAS 号：74-82-8	
理化性质	外观与性状	无色无臭气体。				
	熔点（℃）	-182.5	相对密度(水=1)	0.42	相对密度(空气=1)	0.55
	沸点（℃）	-161.5	饱和蒸气压（kPa）		53.32/-168.8℃	
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入。				
	毒性	LD ₅₀ ：		LC ₅₀ ：		
	健康危害	属微毒类。允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用，在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到 25～30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。急性毒性：小鼠吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用；兔吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用。				
	急救方法	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。 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。				
燃烧爆炸危	燃烧性	易燃	燃烧分解物		/	
	闪点(℃)	-188	爆炸上限（v%）		15	
	引燃温度(℃)	537	爆炸下限（v%）		5.3	
	危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氧化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。				

危险性	储运条件与泄漏处理	储运条件： 用钢瓶;液化甲烷用特别绝热的容器。储存于阴凉、通风良好的不燃材料结构的库房或大型气柜。远离容易起火的地方。与五氟化溴、氯气、二氧化氯、三氟化氮、液氧、二氟化氧、氧化剂隔离储运。液化甲烷必须在很低的温度下装运,这种低温通过液化气体的蒸发来保持或用甲烷专用罐车保温运输。 泄漏处理： 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
	灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。

注：天然气的危险性类别来自《危险货物品名表》（GB 12268-2012）。

3.1.2 危险化学品包装、储存、运输的技术要求

危险化学品天然气的包装、储存、运输的技术要求及信息来源见附件 F3。

3.2 危险、有害因素辨识

根据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）和《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）等的有关规定，参照同类企业情况，对该项目危险、有害因素进行辨识和分类。

3.2.1 物质的危险有害因素

3.2.1.1 天然气

根据天然气的理化特性及毒理学资料分析，天然气本身存在着以下危险有害因素：

（1）火灾、爆炸危害因素

天然气本身是一种极易燃性气体，其密度比空气小，与空气混合能形成

爆炸性混合物。故遇明火、电火花或高热可发生爆炸、燃烧，从而导致火灾、爆炸事故的发生。

依据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）第 3.2.1 条规定：爆炸性气体环境应根据爆炸性气体混合物出现的频率程度和持续时间，按下列规定进行划分：

①连续出现或长时间出现或短时间频繁出现爆炸性气体混合物的环境为 0 区；

②在正常运行时可能出现爆炸性气体混合物的环境为 1 区；

③在正常运行时不可能出现，即使出现也只可能是短时间偶然出现爆炸性气体混合物的环境为 2 区。

该项目涉及爆炸危险区的位置有 CNG 车载储气瓶组、CNG 压缩机撬、CNG 卸车口、CNG 加气机以及天然气放散总管。

（2）中毒和窒息危害因素

天然气主要成分为甲烷，甲烷为单纯的窒息性气体，经人体吸入高浓度的天然气，会引起人体头晕、头痛、乏力、注意力不集中以及呼吸和心跳加速、动作障碍，直至因缺氧而窒息、昏迷、死亡。另外压缩天然气燃烧或爆炸后，因缺氧燃烧，产生大量的一氧化碳，也会导致人员中毒或窒息。

3.2.2 经营和储存场所的危险有害因素

本次评价对危险、有害因素分类依照《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）分类方法。同时参照《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）的规定进行分类，根据加气站的工艺特点及加气站经营贮存场所的固有特性，其主要存在以下危险、有害因素：

3.2.2.1 火灾、爆炸危险因素

（1）天然气在储存输送过程中，如果储存设施、管道、阀门等发生泄漏时，遇明火、电火花可能会发生火灾事故，泄漏的天然气与空气形成爆炸性混合气体，在爆炸极限范围内，若遇明火、静电火花或其它热源都会引起燃烧爆炸事故。

（2）该站处在车辆来往频繁的公路旁，外部火源可能影响到安全经营。如频繁出入的车辆、人为带入的火种等都可能成为加气站火灾爆炸事故的点火源。

（3）站内天然气管道系统的管件、阀门、法兰、垫片及紧固件等质量差、材质不符合要求、安装缺陷、损坏或由于疏忽漏装垫片，以及安全措施不到位等原因，都有可能引起天然气泄漏，泄漏的天然气遇点火源则易导致火灾、爆炸事故。

（4）拆装或修理设备、管道时使用不防火花工具造成撞击火花，遇挥发的天然气，易引发火灾、爆炸。

（5）CNG 压缩机橇、车载储气瓶组拖车等设备、管道、仪表及其附件，在安装、维修后，未进行吹除水分或潮湿气而投入使用，水分或潮湿气中水分因低温而结冰，堵塞设备出口、管道、仪表及其附件，致使仪表失灵，可能造成设备、管道超压而发生爆炸。

（6）若 CNG 设施区、加气机等处设置的可燃气体浓度检测报警装置失效，天然气泄漏不能及时报警，易引发火灾、爆炸事故。

（7）加气区内工作人员穿化纤衣服，产生静电火花，遇挥发的气体，易引发火灾、爆炸。

（8）加气机在使用过程中不断开、停并拉动软管，可能会造成天然气泄漏，遇明火、高热或其它引发源会引起火灾

（9）卸车过程中槽车未安装排气阻火器进入卸车区，可能引发火灾爆炸事故。

（10）汽车加气、卸车时司机或车内乘客吸烟，遇泄漏的天然气，可能发生火灾、爆炸事故。

（11）操作人员违反安全规程，未按规定穿防静电工作服，静电积聚产生火花可能引起作业场所火灾爆炸事故。

（12）在有火灾爆炸危险场所未使用防爆型电机、防爆型照明设施等，若发生天然气泄漏，可能引发火灾爆炸事故。

（13）在经营过程中，CNG 压缩机组、以及仪表间内等一些电气设备设计计算失误或制造时存在隐患或者超负荷运行、线路或设备短路、绝缘效果不好发生电气火灾。

（14）CNG 储气瓶组、管道的防雷、防静电设施不完善或不合格，因雷电、静电引起火灾爆炸事故。

（15）CNG 压缩机组等设备和管道所设置的静电接地装置年久失修或损坏，在天然气输送过程中产生的静电无法及时导除，引起静电积聚而发生放电，可引起火灾爆炸事故。

（16）如该站成品油经营储存设施发生泄漏，若遇明火、静电火花或其它热源发生火灾、爆炸，则可能引起该站天然气的火灾、爆炸事故。

（17）各种电气设备、电器元件、电气线路发生短路、过载、接触不良、绝缘不良、私拉乱接、超负荷用电、过载发热、电器使用管理不当和有外来

火源等，都易引发电气火灾。电缆的绝缘材料、填充物和覆盖层都具有可燃性，遇到高温或外界火源极容易被引燃，电缆一旦着火会很快蔓延，波及临近的电缆和电气设备使火灾扩大，及引燃周围可燃物造成二次火灾。

（18）站内进行动火作业时，未严格执行动火作业管理制度，可引起火灾爆炸事故。

3.2.2.2 中毒和窒息危险因素

（1）在天然气储存、输送过程中，如果违章作业，导致天然气大量泄漏使空气中氧含量明显降低，若从业人员无防护或个体防护不当，可使人窒息。当空气中甲烷浓度达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。

（2）进入密闭的设备设施检修作业时，如果未进行置换或置换不彻底、未配备劳动保护用品、或者劳动保护用品不符合要求可导致人员窒息。

（3）在经营场所，如果发生火灾事故，会产生一氧化碳、二氧化碳等有毒、有害物质，如无个体防护或防护不当可能造成人员中毒，或因氧气不足造成窒息事故。

3.2.2.3 触电危险因素

在工艺技术装置与储存输送中，作业人员处于有触电危险的作业环境中，可能由于一些因素导致触电事故。

（1）在工艺系统中使用的电气设备和电线、电缆，由于线路绝缘老化腐蚀、机械损坏等原因，可导致触电带电设备(控制柜、仪表设备等)未装设 带电体与外界相隔离，带电体与地面、其它带电体和人体范围之间的安全距离

不符合要求，电气设备未装设漏电保护装置或漏电保护装置失效，以及因为电气设备绝缘失效、环境潮湿导致漏电等，可能引发触电事故。

（2）人体处于有触电危险的作业环境中，未采取相应等级的安全电压，用电设备金属外壳保护接地不良及人员操作、监护、防护缺陷，可能引发触电事故。

（3）高大建筑或设备，如果防雷电设施设计、施工不符合规范要求，将可能会由雷击引发触电事故。

3.2.2.4 车辆伤害危险因素

因加气站的机动车辆较多，车辆过往频繁，因而可能造成车辆直接伤害人体或因车辆撞击物体，造成物体（建筑物）倒塌、下落、挤压等引起伤亡事故。

3.2.2.5 高处坠落危险因素

加气站的罩棚高度大于 2 米，且需要对罩棚顶部的灯具、线路进行维修和检查，因此存在高处坠落危险因素。

（1）在天然气装卸过程中或检修罩棚灯具、避雷设施时，登高超过 2 米的作业过程中，未采取安全防护措施、负载爬高、攀登方式不对、脚上穿着物不合适、脚底不清洁、与障碍物或建筑物碰撞、电动或液压系统失效、运动部件卡住等均有可能发生高处坠落事故。

（2）由于登高装置自身结构方面的设计缺陷、支撑基础下沉或损坏、不恰当地选择了不够安全的作业方法、悬挂系统结构失效、承载超重而使结构损坏能发生高处坠落事故。

（3）因为登高设施不平衡而造成结构失效，所选设施的高度及臂长不能满足要求而超限使用，由于使用错误或理解错误而造成的不稳等可能发生高处坠落事故。

3.2.2.6 物体打击危险因素

罩棚维修过程中，零部件及维修工具从高处坠落；房屋、罩棚顶部放置的物品、牌匾被大风刮落，可能造成下面作业人员受到伤害，因此存在物体打击危险因素。

3.2.2.7 坍塌危险因素

加气站内的罩棚体积庞大，由于自然因素或人为因素可能造成坍塌事故，其主要原因：

- （1）罩棚设计有缺陷。
- （2）罩棚质量缺陷。
- （3）自然危害，如大风、积雪。
- （4）罩棚高度不足，大型超高车辆通过时碰撞。
- （5）罩棚支柱距岛端的距离不足，失控车辆碰撞支柱，驾驶员注意力不集中碰撞支柱。

3.2.2.8 机械伤害危险因素

机械伤害是人体与机械设备接触可能引起的挤压、夹击、卷、绞、刺、割伤等。加气站使用泵、加气机等机电设备，当其在运行中如果发生设备故障、安全设施失效、或管理不善、人员违章作业等原因，有可能发生挂、压、

挤、绞伤人体从而出现机械伤害事故，致人受伤。

3.2.2.9 起重伤害危险因素

起重伤害事故是指在日常起重作业中，脱钩砸人，钢丝绳断裂抽人，移动吊物撞人，滑车砸人以及倾翻事故，坠落事故，提升设备过卷扬事故，起重设备误触高压线或感应带电体触电等。因加气站在建设过程中会使用起重机，在起重作业（包括吊运、安装、检修、试验）中有可能发生重物（包括吊具、吊重或吊臂）坠落、夹挤、物体打击、起重机倾翻等事故。

3.2.2.10 容器爆炸危险因素

（1）车载储气瓶组拖车属于压力容器，如果设备的安全附件不全、失灵、损坏，自动控制装置出现故障，作业人员误操作或违反操作规程致使设备超温、超压都可能引发压力容器爆炸事故的发生。

（2）车载储气瓶组拖车等未按要求定期检验或因压力容器质量不符合相关标准要求,可能发生容器爆炸事故。

（3）车载储气瓶组拖车、加气机等由于腐蚀引起局部强度降低、容器（管道）超温、超压、安全泄放失效、温度过高或过低导致材料强度降低，都可造成物理爆炸。

（4）压力管道若出现超压运行、违章操作、仪表故障等情况,可能发生压力管道爆炸。

3.2.2.11 高、低温有害因素

该项目所在地区极端最低气温：-39.3℃，极端最高气温：39.1℃。

在夏季及冬季人员在室外进行巡检等作业时，如未佩戴个体防护用品或作业时间长，可能发生中暑及冻伤。

3.2.2.12 噪声有害因素

输气运行时调压器产生气流的噪音，如果隔音设计不符合要求或效果较差，存在噪声危害。

CNG 储气瓶组的安全放散全部通过放散管集中放散，如果工艺控制不合理，经常开放，将会产生噪声危害。

3.2.2.13 环境有害因素

1、暴雪

当发生暴雪自然灾害时，如果积雪超过罩棚的荷载能力，会造成罩棚坍塌，对加气机和正在进行作业的人员以及车辆造成伤害；当路面上的雪融化之后，未及时进行清理，会在路面上形成冰面，会造成人员摔倒或摔伤，造成车辆失控，撞向设备设施或人员。

2、暴雨

发生暴雨自然灾害时，如果排水设施不完善，会形成大量的积水无法排出，一些电气设备会因为雨水的浸泡无法使用；如果暴雨量超出了站房等构筑物的强度极限，就会造成房屋坍塌，对人员造成伤害。

3、大风、沙尘暴

大风可刮起地面沙尘，使空气质量恶化，造成沙尘暴，危害人体健康，当人暴露在沙尘天气中，含有各种有毒化学物质、病菌等的尘土可透过层层防护进入到口、鼻、眼、耳中，可能对这些器官造成损害或病菌以这些器官

为侵入点引发各种疾病；大风强度过大时，会对暴露在外的人员直接造成摔倒或摔伤；当大风的强度超出站内建构筑物的强度极限，会破坏建构筑物主体结构，造成坍塌或将其吹起等现象，从而对人员造成伤害。

3.2.3 危险、有害因素的分布

通过对该项目中物质的危险有害因素、经营和储存场所危险有害因素的辨识与分析，危险、有害因素的分布见下表 3.2-1。

表 3.2-1 危险、有害因素的分布表

危险、有害因素类型	作业过程及分布场所
火灾	加气、卸气等作业过程中；主要分布在加油加气区和 CNG 设施区。
爆炸	加气、卸气等过程中；主要分布在加油加气区和 CNG 设施区。
中毒与窒息	加气作业时天然气泄漏、卸气作业时天然气泄漏挥发等。主要分布在罩棚和 CNG 设施区。
触 电	用电设备、电线、电缆等场所。
车辆伤害	过往频繁的车辆；主要分布在加油加气区和 CNG 设施区。
高处坠落	罩棚等高处作业场所。
物体打击	罩棚等高处作业场所维修处。
坍 塌	罩棚等体积庞大的场所。
机械伤害	使用泵、压缩机等机械设备的场所。
起重伤害	检修等过程中使用起重设备的场所。
容器爆炸	CNG 车载储气瓶组，压力管道等场所。
高、低温	极端高、低温天气在室外工作。
噪声	天然气调压器、天然气放散管口等作业场所。
环境	加气站。

3.3 重大危险源辨识

危险化学品重大危险源是指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。

临界量是指对于某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。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。

生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过其对应的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过临界量，则定为重大危险源。

生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，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：S 为辨识指标

q_1 、 q_2 、 q_n 为每种危险化学品实际存在的量，单位为吨（t）；

Q_1 、 Q_2 、 Q_n 为与每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

该项目被列入《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）辨识范围内的危险化学品为天然气。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定的危险化学

品临界量，天然气的临界量为 50 吨。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的规定，该项目涉及 1 个储存单元为 CNG 车载储气瓶组拖车。

与该项目是否构成重大危险源有关的物质名称、存量及临界量见下表：

表 3.5-1 重大危险源的辨识过程表

序号	单元	物质名称	最大储量（t）	临界量（t）
1	CNG 储存单元	压缩天然气	2.592	50

注：项目建有容积 18m^3 (3600Nm^3) CNG 车载储气瓶组拖车一辆，CNG 密度按 $0.72\text{kg}/\text{Nm}^3$ 计算： $3600 \times 0.72 = 2592\text{kg}$ 。

该项目储存单元天然气最大储量远远小于临界量，因此该项目压缩天然气储存单元不构成危险化学品重大危险源。

3.4 易制毒、易制爆化学品的辨识

根据《易制毒化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令〔2005〕第 445 号，〔2018〕第 703 号修订，国办函〔2021〕58 号增列），该项目未涉及易制毒化学品。

根据《易制爆化学品名录》（公安部 2017 年公告），该项目未涉及易制爆危险化学品。

3.5 剧毒化学品的辨识

根据《危险化学品目录（2022 调整版）》（原国家安全监管总局等 10 部门公告〔2015〕第 5 号，应急管理部、工业和信息化部等 10 个部门公告〔2022〕第 8 号修订），该项目不涉及剧毒化学品。

3.6 监控化学品的辨识

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令〔2020〕第 52 号），该项目不涉及监控化学品。

3.7 重点监管危险化学品的辨识

依据《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》（原安监总管三〔2011〕9 号）、《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》（原安监总管三〔2013〕12 号），该项目中的压缩天然气于重点监管的危险化学品。

3.8 重点监管的危险化工工艺的辨识

根据《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》（原安监总管三〔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》（原安监总管三〔2013〕3 号），该项目不涉及重点监管的危险化工工艺。

3.9 特别管控危险化学品辨识

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急部、工业和信息化部、公安部、交通部联合发布〔2020〕3 号），该项目未涉及特别管控危险化学品。

4 评价单元与评价方法

4.1 评价单元的划分

4.1.1 评价单元划分的依据

依据《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》、《安全评价通则》的要求，评价单元的划分是在危险、有害因素辨识分析的基础上进行，评价单元的划分应遵循科学、合理、便于实施评价的原则。将评价对象相对独立且具有明显的特征界线的部分，划分成有限的、确定范围的评价单元以便进行评价。

4.1.2 评价单元划分的原则

评价单元的划分一般以系统的生产工艺、工艺装置、物料特点和特征与危险、有害因素的类别、分布等结合起来进行，大致遵循以下原则：

- 1、生产类型或场所相对独立的，应按生产类型或场所划分评价单元
- 2、具有相似工艺过程的装置（设备）划分为一个单元
- 3、相邻的生产装置、设备（设施）、生产场所可以划分为一个单元
- 4、独立的工艺过程可划分为一个单元
- 5、具有共性危险因素、有害因素的作业场所可划分为一个单元

4.1.3 评价单元的划分结果

依据评价单元划分原则，结合该项目的站址选择、总平面布置、主要装置（设备）、配套的公用工程及存在的危险、有害因素及工艺特点等，将该评价项目划分为以下 4 个评价单元：

第 1 单元：安全管理单元

该单元主要对企业安全管理体系进行分析评价。包括安全管理责任制、安全管理制度、岗位操作规程，事故应急救援预案及其演练等；安全管理机构设置及主要负责人和安全管理人員的上岗资格，其它从业人員的上岗资格等。

第2单元：站址及总平面布置单元

该单元主要对站址周边环境、站内平面布置及防火间距、站内道路等方面进行检查和分析评价。

第3单元：主要设备设施单元

该单元主要检查车载储气瓶组拖车、减压撬、加气机及其相关的配套装置等是否符合相关工艺要求以及相关法规、标准的要求。

第4单元：公用工程及辅助单元

该单元主要检查供配电、采暖通风系统、防雷防静电接地系统、消防器材及设施等是否满足安全运营的要求。

4.2 安全评价方法的选择

安全评价方法多种多样，每种方法都有其适用的范围和应用条件，存在自身的优点和局限性。对于具体的评价对象，必须采用合适的方法，才能取得良好的评价效果和相对正确的结论。结合该项目划分的评价单元，采用的评价方法如下：

- 1、安全管理单元采用安全检查表法进行分析评价。
- 2、站址及总平面布置单元依据国家有关法律法规、标准采用安全检查表法进行评价。

3、主要设备设施单元采用危险度评价法和蒸气云爆炸计算模型进行评价。

4、公用工程及辅助单元采用安全检查表法进行分析评价。

安全评价方法简介见附件 F1。



5 定性、定量分析危险、有害程度的结果

5.1 固有危险程度分析

5.1.1 定量分析建设项目具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品数量、浓度（含量）、状态和所在的作业场所（部位）及其状况（温度、压力）

根据《危险化学品分类信息表（2015）版》，该项目不涉及具有爆炸性的化学品和具有腐蚀性的危险化学品。

涉及具有可燃性的化学品有：天然气。

上述化学品的数量、浓度（含量）、状态和所在的作业场所（部位）及其状况（温度、压力）见下表 5.1-1：

表 5.1-1 具有可燃性、毒性的化学品的数量及分布

序号	名称	状态	数量 (t)	浓度/含量	状况		所在场所（部位）	备注
					温度 (℃)	压力 (MPa)		
1	天然气	气态	2.592	99.99%	常温	25MPa	车载储气瓶组拖车	可燃性

5.1.2 定性分析建设项目总的和各个作业场所的固有危险程度的结果

采用安全检查表法对该项目选址及总平面布置单元进行检查，检查结果均符合要求。（分析过程见附件 F4.1）

采用危险度评价法对该项目各个作业场所的固有危险程度进行评价，该项目主要装置和设施车载储气瓶组属于中度危险、加气机属于低度危险。（分析过程见附件 F4.2）

5.2 风险程度分析

5.2.1 危险化学品泄漏的可能性

压缩天然气储存在储气瓶组中，如卸天然气时违反操作规程，若超压报警或报警失灵，以及在卸天然气过程中未能按要求进行监控，可能造成天然气的泄漏；加气软管未设安全拉断阀或拉断阀失效，当遇到外力将软管拉断后造成天然气泄漏。

5.2.2 危险化学品泄漏后造成事故的条件和时间

该项目涉及到的危险化学品是天然气。天然气为易燃气体，天然气发生火灾的主要条件为：与点火源直接接触并在有氧气或空气的环境中。

在经营储存以及运输过程中如果因设备设施损坏，造成天然气的泄漏，遇到明火或其他点火源，会立即着火。

天然气在经营储存场所造成泄漏，当空气中的浓度达到爆炸极限时，遇到明火、火花或高热热源会立即引起爆炸。

5.2.3 危险化学品事故造成人员伤亡的范围

利用蒸气云爆炸模型进行分析计算，对于压缩天然气而言，距瓶组中心 18.49m 以内范围为死亡区；距罐组中心 51.21m 以内的环形面积为重伤区；距罐组心 91.62m 以内的环形面积为轻伤区。

6 安全条件和安全生产条件分析结果

6.1 建设项目的安全条件

6.1.1 周边 24 小时内生产经营活动和居民生活的情况

该项目位于通辽市科尔沁区红星街道办事处同德店村（新工六路以西、阿木斯尔大街以南）。项目东侧为新工六路、南侧为民房、西侧为鸿蒙汽车产业园锅炉房、北侧为空地。

该项目与外部环境的安全距离详见下表 6.1-1：

表 6.1-1 外部安全距离一览表

设施名称	站外建、构筑物			防火距离（m）		结论
	名称	方位	类别	规范距离	实际距离	
CNG 车载储气瓶组	新工六路	东侧	次干路、支路	12	30.2	符合
	空地	北侧	—	—	—	—
	锅炉房	西北侧	明火散发地	30	39.4	符合
	民房	西南侧	三类保护物	18	18.1	符合
CNG 集中放散管管口	新工六路	东侧	次干路、支路	6	44.7	符合
	空地	北侧	—	—	—	—
	锅炉房	西北侧	明火散发地	25	31.7	符合
	民房	西南侧	三类保护物	15	22.3	符合
CNG 压缩机	新工六路	东侧	次干路、支路	6	44.7	符合
	空地	北侧	—	—	—	—
	锅炉房	西北侧	明火散发地	20	31.7	符合

设施名称	站外建、构筑物			防火距离（m）		结论
	名称	方位	类别	规范距离	实际距离	
	民房	西南侧	三类保护物	12	22.3	符合
CNG 加气机	新工六路	东侧	次干路、支路	6	25.3	符合
	空地	北侧	—	—	—	—
	锅炉房	西北侧	明火散发地	12	47.4	符合
	民房	西南侧	三类保护物	12	44.9	符合

注：1、该站为二级加油与 CNG 合建站。

2、表中的标准要求依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中表 4.0.6。

3、架空电力线杆高 13m。

由上表 6.1-1 可知，该项目与周边生产经营活动和居民生活场所的安全距离符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的相关要求。

该项目站内设施之间的安全距离见下表 6.1-2：

表 6.1-2 站内设施之间的安全距离一览表

序号	站内设施	站内设施	标准要求(m)	实际距离(m)	结论
1	CNG 车载储气瓶组	汽油罐	6	20.45	符合
		柴油罐	4	25.85	符合
		甲醇罐	6	17.75	符合
		醇基燃料储罐	6	15.05	符合
		汽油通气管口	8	19.72	符合
		柴油通气管口	6	28.55	符合
		油品卸车点	6	32.61	符合
		加油机	6	22.87	符合
		站房	5	10.6	符合
		围墙	3	6.37	符合
2	CNG 加气机	汽油罐	4	18.88	符合

序号	站内设施	站内设施	标准要求(m)	实际距离(m)	结论
		柴油罐	3	18.11	符合
		甲醇罐	4	17.59	符合
		醇基燃料储罐	4	21.33	符合
		汽油通气管口	8	21.94	符合
		柴油通气管口	6	25.55	符合
		油品卸车点	4	27.55	符合
		加油机	4	6.2	符合
		站房	5	5.6	符合
		围墙	--		

由上表 6.1-2 可知，该项目站内设施之间的安全距离符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的相关要求。

6.1.2 建设项目所在地的自然条件

1、气象条件

通辽市属温带大陆性季风气候。春季干旱多风，夏季多雨温热，秋季凉爽少雨，冬季少雪天寒。年平均气温 7.2℃，年平均风速 4.1m/s，全年 8 级以上大风日数 20-30 天。夏季主导风向为西南风、南风，冬季主导风向为北风、西北风。气象要素统计资料见下表 6.1-3：

表 6.1-3 通辽市气象要素特征表

项 目	数 值	项 目	数 值
年平均气温	7.2℃	年平均降水量	373.6mm
年极端最高气温	39.1℃	年极端最高降水量	577.6mm
年极端最低气温	-39.3℃	年最大风速	25m/s
年平均气压	993.9hPa	年平均风速，风向	3-4.4m/s,SSW
年平均相对湿度	55%	年最大冻土深度	148cm
年平均水汽压	8.3hPa	年最大积雪深度	68cm

项 目	数 值	项 目	数 值
年平均蒸发量 *	1750.1	年扬沙日数	8.9 天
年平均风速	4.1m/s	年沙尘暴日数	1 天
年日照时数	1818.9h	年雷暴日数	28.3 天

2、水文条件

科尔沁区境内有两条河流（西辽河和清河），三座水库。用水主要以地下水为主，其化学类型为重碳酸盐型淡水，区内第四系地下水储存资源丰富、水质好，浅层水为 54 亿 m^3 ，中层水为 132 亿 m^3 。

3、地形地貌条件

通辽市地处松辽平原西部边缘的科尔沁沙地腹地，地势由西向东逐渐倾斜，略有起伏，坡度变化 $1\sim 6^\circ$ 之间，相对高度 10~30m，平均海拔 180m。北部和西部有间断的固定和半固定沙丘，东南部和南部边界为哈北沙漠，中部的西辽河和清河由西向东横贯全境，形成了开阔平坦的冲积平原。区域内主要有三种地貌类型。河漫滩地貌分布在西辽河和清河两岸，坨甸相间排列组合地貌分布在西部、北部、东南部和南部边境地带，小沙丘地貌零星分布在冲积平原或前两种地貌的过渡区。东南边界地带有一部分裸露岩石。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），地震动反应谱特征周期调整表，该区域地震动峰值加速度为 0.10g，该项目所处地区地震基本烈度为Ⅶ度。

6.1.3 建设项目中危险化学品储存装置和储存数量构成重大危险源的储存设施与重要场所或区域的距离

该项目未构成重大危险源。

6.2 建设项目的安全条件分析

6.2.1 建设项目对周边环境的影响分析

1、建设项目可能影响外界的危险有害因素

通过前文对该项目存在的危险、有害因素辨识结果可知，可能影响外界的危险有害因素为火灾、爆炸、中毒，是该项目对外界可能造成影响的最主要的危险有害因素。

2、建设项目对周边单位生产、经营活动或者居民生活的影响

该项目站内设施与站外建构筑的防火间距符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求，因此对周边单位生产、经营活动的影响较小。如果站内发生火灾、爆炸事故一般不会波及站外，但若发生火灾、爆炸产生的有毒气体会随风飘散到站区以外下风向处，可能导致下风向的过往行人中毒或窒息。

6.2.2 周边单位生产、经营活动或者居民生活对建设项目的影

周边生产、经营活动的单位与该项目防火间距满足要求，但若周边公路等如果发生火灾、爆炸事故，也有可能波及该站内拖车储气瓶组、加气区等，导致该项目发生火灾、爆炸事故。

过往的行人和车辆有吸烟或携带火源的可能，如不及时提醒，火源遇到天然气等也可能会发生火灾、爆炸事故。

6.2.3 建设项目所在地的自然条件对建设项目投入生产或者使用后的影响

1、气象条件的影响

自然条件对拟建项目造成的危害主要有低温、大风等的危害。低温气象条件有可能导致设备设施管道破裂，并造成人员冻伤。由于大风天气较多，风荷载较大，如果罩棚的结构强度不合理、基础不牢，有可能引发倾翻等安全事故。

2、水文条件的影响

该项目选址地形平坦、地势较高，具有良好的工程地质条件，不受洪水或内涝威胁地区，水文条件对加油站影响较小。

3、地质条件的影响

该项目的站址较为平坦，无影响稳定的活动断裂带。根据《中国地震动参数区划图》，该地区地震烈度为Ⅶ度，该项目抗震设计按Ⅶ度设计，如果工程建设没有达到相应的抗震设防等级或基础不牢，有可能引起建筑物的重大破坏。

6.3 建设项目的安全生产条件分析

6.3.1 建设项目采用的安全设施情况

1、建设项目采用的全部安全设施见下表 6.3-1：

表 6.3-1 采用的安全设施汇总一览表

序号	安全设施类别		数量	备注	安装位置	结论
一	预防事故设施					
1	可燃气体检测	探头	4 支		加气区（1 个）、CNG 设施区(3 个)	符合
		控制器	1 台		办公室	符合
2	保护加气机	防撞栏	4 个		加气岛两边	符合
3	防静电	防静电接地设施	1 台	静电接地报警器	CNG 设施区	符合

序号	安全设施类别		数量	备注	安装位置	结论
			1 台	人体静电释放装置	CNG 设施区	符合
4	急停按钮	—	2 处	紧急切断	收银台、加气机	符合
二	控制事故设施					
1	紧急个体处 置设施	应急照明	4 个	应急照明灯	罩棚	符合
			7 个	应急照明灯	站房	符合
		紧急切断系统	1 套	紧停按钮	收银台、加油区	符合
三	减少与消除事故影响设施					
1	应急救援设 施	现场受伤人员医 疗抢救装备	1	急救箱	—	符合
2	劳动防	工作服	6	防静电工作服	—	符合
3	护用品 和装备	工作帽	6	防静电工作帽	—	符合
		工作鞋	6	防砸、耐油、防静电工作鞋	—	符合
		劳防手套	6	防冻手套	—	符合
		防寒服	6	防静电防寒服	—	符合
		胶鞋	6	防静电、耐油胶鞋	—	符合
4	消防灭火设 施	5kg 手提式干粉 灭火器	10 具	灭火器	加气区、CNG 区设 施区	符合
		5kg 手提式干粉 灭火器	2 具	灭火器	消防器材箱	符合
		5kg 手提式干粉 灭火器	16 具	灭火器	站房内	符合
		35kg 推车式干粉 灭火器	1 台	灭火器	CNG 设施区	符合
		7kg 手提式二氧 化碳灭火器	4 具	灭火器	配电间、发电间	符合
		灭火毯	5 块	灭火器材	消防器材一体柜	符合
		消防沙	2m ³	—	消防沙箱	符合

2、借鉴国内外同类建设项目所采取（用）的安全设施

该站与同类项目相比，采取的安全设施齐全，较为先进。

3、未采取（用）设计的安全设施

通过对该建设项目配套安全设施的现场、施工情况报告和安全检查表检查分析，《安全设施设计专篇》的安全设施均采用，无安全设施的重大变更设计和未采用设计的安全设施。

6.3.2 安全生产管理情况

1、安全生产责任制的建立和执行情况

该站建立了站长、安全员、加油员、卸油员安全责任制度，并组织相关人员进行学习。通过现场询问相关人员，该站各岗位人员熟知自己的安全职责。

2、安全生产管理制度的制定和执行情况

该站针对运营特点并按照国家相应的法律、标准和规范要求，制订了安全生产管理制度，并贯彻执行，使工作人员熟悉掌握各项安全生产管理制度。通过现场询问及调查了解，该站的人员熟知本单位的各项安全管理制度。

3、安全技术规程和作业安全规程的制定和执行情况

该站针对危险作业岗位，如加油、卸油作业岗位制订了安全技术规程，并集中对各岗位人员按照操作规程要求，采用理论培训和模拟操作的形式进行反复培训，通过现场询问及调查了解，岗位人员熟练掌握本岗位操作技能，熟记本岗位生产操作规程和作业规程，能够达到正常生产操作，并熟知异常情况的紧急处理措施，并对经营储存过程中的危险有害因素有深刻的认识，能够掌握本岗位的灭火、自救常识。

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

该站成立了安全管理领导小组，有专职安全管理人员。

5、主要负责人和安全管理能力

该站主要负责人、安全生产管理人员取得了相应的考核合格证（安全生产知识和管理能力），具有一定的管理能力和素质。通过现场询问及调查了解，他们熟悉国家相关的法律、法规，具有良好的管理能力和素质，能够保证安全有效运行。

6、其他从业人员掌握安全知识、专业技术和应急救援知识的情况

该站其他从业人员均经安全教育培训，具有本岗位的安全知识、专业技术应急救援知识。经调查了解得知，他们了解国家相关的法律、法规，熟悉本岗位安全经营知识，掌握本岗位的专业技能。并参加加油站组织的安全教育培训，不断加强安全管理及安全经营方面的知识学习。

7、安全投入的情况

该站试生产期间内安全投入费用为 5 万元，其中用于人员培训、检测检验设施消防器材、避雷、防静电设施、安全报警设备设施和劳动防护用品的购买等。

8、安全生产的检查情况

该站制定了安全生产检查制度，包括：卸油、加油前安全条件检查、开停车安全条件检查及非正常状态下安全条件检查。根据安全经营检查的规定，如期进行了检查，并形成了安全记录，对在检查中发现的问题提出了整改的意见和要求，及时跟踪整改情况，安全检查能够有效实施，起到了良好的监督和促进的作用。

9、从业人员劳动防护用品的配备及检修、维护和法定检验、检测情况

该站依据国家有关规定及相关岗位要求，为从业人员配备了工作服、手套、工作鞋等劳动保护用品，定期对从业人员的劳动防护用品进行检修和维

护。并做了定期发放、监督佩戴的规定。对需要检验的劳动防护用品已进行检测。

6.3.3 技术、工艺情况分析

1、建设项目试生产（运营）的情况

该站制定了试运营方案，试运营前从人员组织、职工培训、安全管理、经营设备、紧急切断系统调试，公用工程和应急预案等方面做了充分的准备，试运营期间按操作规程进行试操作，对储运系统、控制系统、公用工程系统及安全设施进行试运行，试运营过程持续稳定。目前装置设备运转正常，操作平稳，产品质量合格，没有发生过安全生产事故。

2、经营、储存过程控制系统及安全联锁系统等运行情况

该站不构成重大危险源，经营储存的危险化学品为天然气，采用工艺技术成熟可靠。

该站设置可燃气体报警器和紧急切断系统的联锁装置。

该站设置紧急切断系统，该系统能在事故状态下迅速切断加气机电源，具有失效保护功能。

试运营期间运行正常，联锁报警系统运行正常。

6.3.4 装置、设备、设施的施工、检验、检测情况

1、安全设施的施工质量情况

该站的设计单位、施工单位和监理单位均为有资质的单位承担，安全设施的施工质量可以保证。项目所涉及的检测仪表、报警器、消防设施等预防、控制、减少与消除事故影安全设施均采用正规生产厂家的产品。

2、安全设施在施工前后的检验、检测及有效性情况

该站防雷装置由通辽市防御雷电灾害管理中心进行了检测，检验日期为2023年11月14日，在有效期内。

该站的设备设施施工单位具有相关设计、制造、安装资质，检测、检验单位的检测、检验结果具有法律效力。

3、安全设施试生产前的调试情况

为确保建设项目试生产的安全运行，在试生产前施工单位会同建设单位，对该站的安全设施进行了调试及检查。

通过现场检查及查看分析试运行方案和试运行记录，该站在运行前安全设施已全部安装完毕，经调试、试运行、维护等，现已达到有效、正常运行阶段；自控仪表调试全部完成，报警及联锁的整定值经静态调试已准确好用，所有电气设备的继电调整和绝缘试验已经完成；另外，还对应急照明、消防栓、防护罩、防护栏等安全设施进行了试验或检查，可投入使用；并检查了施工情况记录、检测检验记录，均符合要求。

4、装置、设备和设施的检修、维护情况

该站专职安全管理人员每天均对装置、设备及设施进行巡检并指定专人定期维护，在巡检过程中一旦发现问题，立即对相关装置、设备或设施进行检修，以保证工艺装置的正常运行。

6.3.5 原料、辅助材料和产品情况分析

该项目为经营储存项目，涉及的主要为危险化学品为压缩天然气，其中天然气为重点监管危险化学品。设水容积 18m³拖车储气瓶组一台，储存规模和经营能力相匹配。

6.3.6 作业场所职业危害分析

1、职业危害防护设施的设置情况

该站已按《个体防护装备选用规范》的相关要求，根据各操作岗位的特点配置必需的防护用具和用品，并定期进行检修，对不合格用品及时进行更换。

2、职业危害防护设施的检修和维护情况

个体防护装备由专人发放，定期进行检测、检验、淘汰、更新所使用的职业危害防护用品，保证其适用性、安全性、有效性。

3、作业场所的法定职业危害监测、监控情况

该站已进行法定职业危害监测、监控，符合要求。

4、建（构）筑物的建设情况

该站建（构）筑物为有相关资质单位进行设计、施工、监理，建设情况符合要求。

6.3.7 事故及应急管理

1、可能发生的事故应急救援预案的编制情况

该公司建立了应急预案体系，由综合预案、专项预案和现场处置方案组成，于 2023 年 11 月 29 日在通辽市科尔沁区备案，备案号为 1505022023128。

2、事故应急救援组织的建立和人员的配备情况

该公司建立了公司生产安全事故应急组织机构，由安全管理机构构成，各级人员有明确的职责，该公司设置的应急救援组织和人员能够满足应急救援要求。

3、事故应急救援预案的演练情况

该公司组织了预案演练，包括桌面演练和实际演练，在演练前对有关人员进行培训，演练结束后对应急预案演练情况进行总结和评估，撰写评估报告，分析存在的问题，提出应急预案修订意见及下一步工作计划。

4、事故应急救援器材、设备的配备情况

该站应急救援设备配备情况，见表 6.3--1。

6.3.8 其他方面

1、与已有生产、储存装置、设施和辅助（公用）工程的衔接情况

该项目无毗邻在役装置，新建的加油、加醇部分与该项目的设计距离可以满足安全运营的需要。

（2）与周边社区、生活区的衔接情况

该站位于通辽市科尔沁区红星街道办事处同德店村（新工六路以西、阿木斯尔大街以南），与周边生活区及社区距离约 2km，人员日常生活便利。

6.4 可能发生的危险化学品事故及后果、对策

1、预测可能发生的危险化学品事故及后果、对策

该项目可能发生的危险化学品事故主要为火灾爆炸、中毒和窒息，可能发生的危险化学品事故及后果、对策，见下表 6.4-1：

表 6.4-1 危险化学品事故及后果、对策

序号	事故类型	事故后果	对策
1	火灾、爆炸	人员死亡、设备损坏、财产损失	1、立即判明着火或爆炸部位，尽快切断已着火或爆炸的设备管线，切断进料； 2、向上级领导汇报，立即启动应急救援预案； 3、根据火灾或爆炸程度，决定局部或全部装置紧急停工； 4、安排两名以上人员佩戴好防护用品从上风向进入现场，如果有人受伤应进行紧急救护，并拨打 120 联系急救；

			5、疏散现场人员、设置警戒线，严格限制人员、车辆出入； 6、清除现场可燃物，并利用消火栓、灭火器等消防设施进行扑救，并对泄漏设备及其邻近的设备进行冷却；如果火势较大无法扑灭时，应尽可能控制火焰蔓延，待消防车到达现场后，配合消防人员灭火。
2	中毒和窒息	人员中毒窒息、物料损失	1、进入现场灭火和急救人员佩戴好防护用品从上风向进入现场，迅速将中毒人员脱离有毒环境，移至空气新鲜流通的安全地带进行急救； 2、查找泄漏源，立即对泄漏点和泄漏物进行处理，防止二次事故的发生； 3、如果出现人员窒息、无心跳，立即将中毒人员转移到安全处进行心肺复苏，然后送医； 4、疏散现场人员、设置警戒线，严格限制人员、车辆出入；

2、事故案例分析

（1）案例一：充装工违反操作规程进行充装作业事故

案例类型：违章操作

2004年2月13日中午12时，郑州市丰庆路汽车加气站，郑州大成出租车公司司机高四行驾驶豫AT6894富康车和另一位驾驶出租车司机王秀英于丰庆路加气站加气时气瓶突然爆炸。加气站内共停放9辆汽车，其中富康出租车5辆，公交车4辆。豫AT6894富康车位于东侧北端第二车道处，其左后侧全部因爆炸炸开，车头完好，该车顶炸飞至东南侧3.4米处，左侧后门炸飞至4.2米处，车内天然气气瓶底座炸飞至西北侧17.3米处。充装工罗某卧在豫AT6894车尾左侧，身体被烧焦。

事故分析：

加装部技术主管，未按照生产厂家的安装规定要求对气瓶抽真空，对事故的发生应负直接责任；

改装有限公司负责人，工作失职，没有受过安全培训，对安装工人是否受过培训不清楚，对事故的发生应负一定的责任。

特别提示：

应做到的防范措施：加强气瓶改装企业的监管力度，各岗位人员应按相关要求培训，持证上岗；加强加气站工作人员安全意识教育，对情况不明的气瓶禁止加气。

（2）案例二：天然气压缩机破损致天然气自燃

案例类型：设备隐患

2006 年 7 月 5 日早晨，西安市丰禾路一加气站突然发生爆炸，火焰冲出设备房的屋顶。事故中，一名加气站员工身亡。

事故分析：

压缩机存在的主要问题是：压缩机间泄漏量较大；润滑油泄漏量较大，在对车用气瓶检测过程中，发现不少气瓶中有润滑油残留物；排气温度高，在有的压缩机上未设置超温报警停机装置。

特别提示：

提高压缩机质量应做到：

压缩机外露运动部件应设置防护装置。

压缩机应符合防爆、防雷标准，各类阀门应安全可靠；压缩机组现场电气和电路系统防爆等级应符合 GB383611 的规定且有防爆措施；静电接地和压缩机、驱动机接地装置应可靠，防雷装置应工作可靠。

压缩机各类阀门必须可靠；安全阀开启压力应合格，止回阀关闭应可靠。

压缩机中气体压力或润滑油压超限时能进行声光报警；压缩机各级排气温度及润滑油温度超限时应能进行声光报警。

7 安全设施的施工、检验、检测和调试情况

7.1 安全设施的施工质量情况

该项目设计单位是陕西博天节能环保科技有限公司，具有化工石化医药行业乙级；安全设施施工承包单位是山东军辉建设集团有限公司，该公司具有石油化工工程施工总承包壹级，承包工程范围满足要求。

山东军辉建设集团有限公司承担了该站的施工建设，施工前期已制定了全套施工方案及质量保证体系。该公司现场成立了质量保证体系，施工过程中，从原材料的进场检验到土建施工及设备安装过程严格受控于施工方案及质量保证体系，具体落实到每个责任人，施工质量合格。

7.2 安全设施在施工前后的检验、检测情况及有效性情况

该站的安全设施在施工进场前，都有专职工程师对照设计蓝图检验是否符合设计要求，同时查验相关质量文件是否齐全，液位仪、防渗漏检测等检测报警设施都进行了报验，进场检查全部合格后，进行现场安装。防雷接地工程施工过程中，对防雷设施用接地摇表测量，未经监理人员验收合格的地下工程，绝不允许回填。

项目施工结束后，对可燃气体探测器、防雷（静电）设施、防火涂料、消防设施等安全设施进行了检验，检验结论都为有效，相关检验报告或合格证见附件。

7.3 安全设施试生产（使用）前的调试情况

在试生产前，安全管理、工艺、仪表维护人员共同对液位仪和防渗漏报

警的连锁、安全拉断阀、紧急切断阀和消防设施等进行了检验、检测和调试，同时有记录文件，保证了安全设施能够正常发挥作用。



8 结论和建议

8.1 评价结果

根据国家现行有关安全生产法律、法规、部门规章、标准、规范的规定和要求，对通辽市鑫燃新能源科技有限公司油气醇合建站（加气部分）项目进行现场核查后，得出安全评价结论。

8.1.1 建设项目所在地的安全条件和与周边的安全防护距离

该项目与站外建（构）筑物、设施的安全距离以及站内设施之间的安全距离均符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的防火间距的要求。

8.1.2 建设项目安全设施设计的采纳情况及其安全设施水平

1、安全设施设计的采纳情况

该项目采纳了《安全设施设计专篇》中的全部安全设施，无重大变更。

2、采纳的安全设施水平

该项目采用的安全设施为目前国内加油站具有成熟运营经验的相关设施，为国内领先水平。

8.1.3 技术、工艺和设备、设施的安全、可靠性和安全水平

该项目采用成熟的工艺技术，具有安全可靠；选用的工艺设备系专业制造商生产，具有安全可靠；防雷防静电设施均经相关机构检测合格，具有安全可靠；各设备、设施日常管理、维护较好，具有较高的安全水平，能够满足安全生产的要求。

8.1.4 建设项目试生产（使用）中发现的设计缺陷和事故隐患及其整改情况

通过现场检查和该公司提供的相关工程技术资料，从该项目平面布置、工艺设计、设备设施、自动控制、供配电、消防、有害因素控制措施、安全管理措施等方面编制了安全检查表进行检查，该项目在试运行过程中未出现设计缺陷和事故隐患。目前，该建设项目试运行状况良好、稳定。

8.1.5 建设项目具备的安全生产条件

该项目符合国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准规定，具备安全生产条件。

8.2 对建设项目的建议

依据国家有关安全生产法律、法规和部门规章及标准，为确保该建设项目投产后实现长周期安全、平稳运行，保障作业人员身体健康，从区域安全、生产装置运行安全及持续改进的角度出发，提出如下几方面建议。

8.2.1 安全设施的更新与改进建议

1、应重点提高爆炸危险区内的防火防爆安全管理水平，定期开展各类设施、设备的检查、检验、检测，确保安全设施的有效性，避免因仪表设备、设施的防爆功能下降和失效产生潜在的引火源，消除各类安全隐患。

2、做好液位检测报警、防渗漏报警等设备的定期校对、检验工作，确保其完好，正常投用。

8.2.2 安全条件和安全生产条件的完善与维护的建议

1、任何生产事故发生都存在着潜伏期、发展初期、发展扩大期、发展

后期，从安全管理理念和安全理论上讲，在发展初期的 5 分钟左右若能正确应对，完全可以控制事态的扩大。为此，公司应加强应急救援预案的培训演练，并不断加强员工技能教育，定期组织开展多种形式的应急预案演练，不断对预案的实用性、可操作性进行完善，提高对事故现场的应急处置能力，防止和控制事态的扩大。

2、企业应提高现场管理水平，对加油站经营过程中出现的渗漏、滴漏等低标准问题要及时整改。同时对应急防护设施及抢险器材，应定期检查维护，确保其完好有效。

3、加大现场隐患排查力度，及时整改装置运行过程中发现的问题。

4、保证若有新建的建（构）筑物应与站内现有的设备、设施、建（构）筑物的安全间距符合规定要求，特别应加强对周边后建的建（构）筑物与站内的设备、设施、建（构）筑物的安全间距的符合性进行监督，发现问题及时报告公司和政府有关部门。

8.2.3 主要设备和特种设备的完善与维护的建议

该项目拖车储气瓶组为特种设备，对项目内的主要设备提出以下建议：

1、加强工艺、设施、设备的变更管理。变更严格按照程序进行设计、选材、施工，特别是慎重对待设备、设施更换与维修时材质的选取和焊接材料的选用及施工方法，防止改造过程中因人的随意行为导致选材错误、施工缺陷等形成的重大隐患。

2、在正常经营过程中，应该从加强管理等方面入手，及时发现和消除由设备故障可能造成的安全隐患和危险。

8.2.4 安全投入

1、该项目正式投入运营后，可能暴露出一些影响安全生产的问题，如安全设施失效、设备出现故障、管理疏忽等，会给安全生产带来一定的威胁，企业应在该装置通过竣工验收以后，及时将其纳入正常的生产管理体系，建立长效的安全检查、安全评估、隐患治理的管理机制。

2、企业应按要求设置专项安全资金，用于治理隐患、配置劳动防护用品、配备应急救援器材和装备、组织安全培训、设置安全奖励金等。

8.2.5 其它方面的建议

1、开展全员、全过程的危害识别和风险评估

危害识别和风险评估是企业安全管理的基础，应针对该站涉及的危险化学品汽油和柴油易燃、可燃特点，从以下两方面做好危害识别和风险评估工作。

（1）全面充分地识别危险化学品的危险有害特性及操作注意事项、应急处理措施，组织培训操作人员学习掌握，达到有效地预知风险的目的。

（2）针对作业现场的各项操作、检维修施工作业，尤其是正常操作规程之外的临时作业，必须从人的不安全行为、物的不安全状态、有害的作业环境、管理缺陷等方面全方位开展危害及风险识别和评估，有的放矢地控制重大风险，实现作业的安全。

2、加强应急救援预案管理，通过预案演练，定期检验和评价其有效程度，进一步提高员工的应急处置水平、反应速度、协调能力，真正发挥预案在应急状态下的指导书作用。按规定要求完成应急预案的备案工作，建立与相关部门的沟通、联动机制。

8.3 建设项目竣工验收安全评价总体结论

通过对该项目的全面检查、分析、验收，得出通辽市鑫燃新能源科技有限公司油气醇合建站（加气部分）项目安全设施竣工验收评价结论如下：

通辽市鑫燃新能源科技有限公司油气醇合建站（加气部分）项目安全条件和安全生产条件符合国家安全生产有关法律、法规以及部门规章及标准的要求，具备竣工安全验收条件，满足安全生产条件。



9 与建设单位交换意见

辽宁力康职业卫生与安全技术咨询服务有限公司与通辽市鑫燃新能源科技有限公司签定安全验收评价技术服务合同后，在评价实施过程中，双方就评价中的问题进行了多次交流，对安全评价内容和评价结果达成了一致意见。



附件 1 选用的安全评价方法简介

F1.1 安全检查表法

安全检查表是安全管理最基础、最初步的一种方法，是一种以经验为主的定性评价方法，它可用于建设项目的任何阶段。安全检查表是一份进行安全检查或事后诊断的项目明细表，通常是根据企业的实际情况，以国家所颁发的有关法令、法规、标准、规范为主要依据，并借鉴了国内外有关危险化学品生产企业的安全管理经验和事故教训，将系统中需要查明的问题或需要检查的项目一一列在表上，逐项检查，逐项分析，找出系统中的不安全因素和隐患。对于给定系统来说，安全检查表不仅是一种实施安全的有效工具，也是发现潜在危险的有效手段，同时还是分析事故的一种较好的方法。

根据该项目生产装置布局，结合工艺系统的实际情况，编制安全检查表，安全检查表的格式见附表 1.1-1：

附表 1.1-1 安全检查表

序号	检查项目	检查依据	设计情况	结论

F1.2 危险度评价法

危险度评价法是针对化工企业的安全评价而制定的安全评价方法，对装置各单元和设备的危险度进行分级。

结合我国《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）、《压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》HG/T 20660-2017 等有关标准、规程，编制了“危险度评价取值表”，见附表 1.2-1：

附表 1.2-1 危险度评价取值表

项目 \ 分值		A (10 分)	B (5 分)	C (2 分)	D (0 分)
物质(单元内危险、有害程度最大之物质)		①甲类可燃气体 ②甲 _A 类物质及液态烃类 ③甲类固体 ④极度危险介质	①乙类可燃气体 ②甲 _B 、乙 _A 类可燃液体 ③乙类固体 ④高度危险介质	①乙 _B 、丙 _A 、丙类可燃液体 ②丙类固体 ③中、轻度危害介质	①不属于左述 A、B、C 项之物质
容量 (m ³)	气体	1000 以上	500-1000	100-500	<100
	液体	100 以上	50-100	10-50	<10
温度 (°C)		①1000 以上使用, 其操作温度在燃点以上	①1000 以上使用, 但操作温度在燃点以下 ②250-1000 使用, 其操作温度在燃点以上	①250-1000 使用, 但操作温度在燃点以下 ②在低于 250 时使用, 其操作温度在燃点以上	①在低于 250 时使用, 其操作温度在燃点以下
压力 (MPa)		100	20-100	1-20	1 以下
操作		①临界放热和特别剧烈的放热反应操作 ②在爆炸极限范围内或其附近的操作	①中等放热的反应（如酯化、加成、氧化、聚合、缩合等反应）操作 ②系统进入空气或不纯物质, 可能发生危险的操作 ③使用粉状或雾状物质, 有可能发生粉尘爆炸的操作 ④单批式操作	①轻微放热反应(如加氢、水合、异构化、磺化、中和等反应)操作 ②在精制过程中伴有化学反应 ③单批式操作, 但开始使用机械等手段进行程序操作 ④有一定危险的操作	①无危险的操作

注：核算容积时应：1、有触媒的反应，应去掉触媒层所占空间；2、气液混合反应，应按其反应的形态选择上述规定。

该方法主要是通过评价、分析装置或单元的“介质”、“容量”、“温度”、“压力”、“操作”等 5 个参数而对装置或单元进行危险度分级的，进而根据装置或单元危险程度而采取相应的安全对策措施。其危险度分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计算，由累计分值确定单元危险度，危险度分级见附表 1.2-2：

附表 1.2-2 危险度评价取值表

总分值	≥16 分	11~15 分	≤10 分
等级	I	II	III
危险程度	高度危险	中度危险	低度危险

F1.3 蒸气云爆炸的伤害模型方法

对具有火灾、爆炸危险性的单元，本评价采用蒸气云爆炸的伤害模型进行定量评价。

对压缩天然气，通过定量计算确定其危险程度。

- a、定量计算天然气的质量及相当于梯恩梯（TNT）的当量。
- b、定量计算天然气成分的质量及全部燃烧后放出热量。

力康咨询
LIKANG CONSULTING

F2 危险化学品的理化性能指标与危险特性

危险化学品天然气的理化性能指标与危险特性的信息来源：《危险化学品目录（2022 调整版）》（安全监管总局等 10 部门公告〔2015〕年第 5 号；应急管理部、工业和信息化部等 10 个部门〔2022〕8 号公告修订）、《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）、《危险化学品安全技术全书（第三版）》（化学工业出版社）。

附表 F2.1-1 天然气的理化性质表

标识	中文名：甲烷[压缩的]				危险货物编号：21007	
	英文名：methane；Marsh gas				UN 编号：1971	
	分子式：CH ₄		分子量：16.04		CAS 号：74-82-8	
理化性质	外观与性状	无色无臭气体。				
	熔点（℃）	-182.5	相对密度(水=1)	0.42	相对密度(空气=1)	0.55
	沸点（℃）	-161.5	饱和蒸气压（kPa）		53.32/-168.8℃	
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入。				
	毒性	LD ₅₀ ： LC ₅₀ ：				
	健康危害	属微毒类。允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用，在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到 25～30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。急性毒性：小鼠吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用；兔吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用。				
	急救方法	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。 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。				
燃烧爆炸危	燃烧性	易燃	燃烧分解物		/	
	闪点(℃)	-188	爆炸上限（v%）		15	
	引燃温度(℃)	537	爆炸下限（v%）		5.3	
	危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。				

危险性	储运条件与泄漏处理	储运条件：用钢瓶;液化甲烷用特别绝热的容器。储存于阴凉、通风良好的不燃材料结构的库房或大型气柜。远离容易起火的地方。与五氟化溴、氯气、二氧化氯、三氟化氮、液氧、二氟化氧、氧化剂隔离储运。液化甲烷必须在很低的温度下装运,这种低温通过液化气体的蒸发来保持或用甲烷专用罐车保温运输。泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
	灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。



F3 危险化学品包装、储存、运输的技术要求

危险化学品的包装、储存、运输的技术要求见下表 F3-1。

信息来源：《危险化学品目录（2022 调整版）》（安全监管总局等 10 部门公告〔2015〕年第 5 号；应急管理部、工业和信息化部等 10 个部门〔2022〕8 号公告修订）、《危险化学品安全技术全书（第三版）》（化学工业出版社）、《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）。

附表 F3-1 危险化学品的包装、储存、运输技术要求

天然 气	包装方法：压缩天然气钢瓶储存； 储存注意事项：钢瓶装本品储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30 度。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。 运输注意事项：采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。
---------	--

附件 4 定性、定量分析危险、有害程度的过程

F4.1 安全检查表法评价过程

对该项目的站址及总平面布置、安全管理、经营、公用工程及辅助四个单元采用“安全检查表法”进行分析评价。

F4.1.1 安全管理单元

序号	检查内容		检查依据	实际情况	结论
1	管理制度		《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令[2021]第 88 号）第二十一条：生产经营单位主要负责人应建立健全并落实安全生产责任制、组织制定并实施安全生产规章制度和操作规程、组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划等。	主要负责人建立了全员安全生产责任制、组织制定了各项安全生产规章制度和操作规程。	合格
2	从业人员资格	单位主要负责人和安全管理 人员	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令[2021]第 88 号）第二十七条：危险物品的生产、经营、储存、装卸单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。	主要负责人和安全员考试成绩合格。	合格
3		其他从业人员	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令[2021]第 88 号）第二十八条：生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	所有从业人员培训合格后，持证上岗。	合格

4	管理组织		《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令[2021]第 88 号）第二十四条：危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。	设置了安全生产管理机构，有专职安全管理人员。	合格
5	生产经营单位职责	是否提供劳动防护用品，并监督、教育正确使用	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令[2021]第 88 号）第四十五条：生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或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。	劳动防护用品符合要求，且从业人员能正确佩戴、使用。	合格
6		是否教育督促从业人员执行安规并告知危险因素、防范措施	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令[2021]第 88 号）第四十四条：生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。	从业人员严格执行制度和安规，且被告知了工作岗位的危险因素及应急措施。	合格
7	事故应急救援组织		《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令[2021]第 88 号）第八十一条：生产经营单位应当制定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》第八十二条：危险物品的生产、经营、储存单位应当建立应急救援组织，生产经营规模较小，可以不建立应急救援组织，但应当指定兼职的应急救援人员。	该项目制定了应急救援预案并定期演练，成立了应急救援组织。	合格

小结：该企业的安全管理单元符合《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令[2021]第 88 号）等法律法规的要求。

F4.1.2 站址及总平面布置单元

序号	检查内容	检查依据	事实记录	结论
----	------	------	------	----

序号	检查内容	检查依据	事实记录	结论
1	加气站的站址选择是否符合城镇规划、环境保护和防火安全要求，是否选在交通便利的地方。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第4.0.1条：加气站的站址选择，应符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利的地方。	该项目位于内蒙古自治区通辽市科尔沁区东郊办事处一委，符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求，交通便利。	合格
2	该项目的工艺设备、压缩机撬与站外建、构筑物的防火距离。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第4.0.6条：CNG加气站的压缩天然气工艺设备与站外建、构筑物的安全间距，不应小于表4.0.6的规定。CNG加气站的撬装设备与站外建、构筑物的安全间距，应符合4.0.6的规定。	该项目加气机、压缩机与站外建构筑物的防火距离符合要求。	合格
3	车辆入口和出口。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第5.0.1条：车辆入口和出口分开设置。	进出口分开设置。	合格
4	加气站内设施之间防火距离。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第5.0.13条：加气站内设施之间防火距离，不应小于表5.0.13-1和表5.0.13-2的规定。	该项目加气机与站内设施之间防火距离符合要求。	合格
5	站内道路。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第5.0.2条：站内单车道不应小于4m，双车道宽度不应小于6m，站内道路转弯半径不宜小于9m，道路坡度不得大于8%。	该项目设计中加气区双车道宽15m，转弯半径最小处为9m，道路平坦，坡度为3%，符合要求。	合格

序号	检查内容	检查依据	事实记录	结论
6	作业区内的停车场和道路路面。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第5.0.2条：作业区内的停车场和道路路面不应采用沥青路面。	作业区内的停车场和道路路面是混凝土路面。	合格
7	加气站内非站房所属建筑物或设施的位置以及与站内可燃气体设备的防火间距。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第5.0.10条：加气站内设置非油品业务建筑物或设施，不应布置在加气作业区内，其与站内可燃气体设备的防火间距，应符合本规范第4.0.4条至4.0.8条有关三类保护物的规定。当站内经营性餐饮、汽车服务、司机休息室等设施设置明火设备时，应等同于“明火地点”或“散发火花地点”。	加气作业区内未布置非油品设施的建筑物或设施。站内未设置经营性餐饮、汽车服务等设施。	合格
8	加气站内的爆炸危险区域是否超出站区围墙和可用地界线	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第5.0.11条：加气站内的爆炸危险区域，不应超出站区围墙和可用地界线	该项目加气机的爆炸危险区域，未超出站区围墙和可用地界线。	合格
9	站内是否种植油性植物。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第14.3.1条：站内不得种植油性植物。	该项目加气机所在的站内未种植油性植物。	合格
10	加气作业区	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第5.0.5条：加气作业区内，是否设有“明火地点”或“散发火花地点”。	加气作业区内无“明火地点”或“散发火花地点”。	合格
11	变配电间、室外变压器。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第5.0.8条：加气站的变配电间或室外变压器应布置在作业区之外。变配电间的起算点应为门窗等洞口	配电间设在站房内，在作业区之外。箱式变压器布置在作业区之外。	合格

序号	检查内容	检查依据	事实记录	结论
12	加气场地及加气岛设置的罩棚高度、结构。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第14.2.2条：罩棚应采用不燃烧材料建造；进站口无限高措施时，罩棚的净空高度不应小于4.5米，进站口有限高措施时，罩棚的净空高度不应小于限高高度。	罩棚高度 7m，采用混凝土支柱，钢架结构罩顶。	合格

小结：该项目站址及总平面布置良好。

项目与周边其它建筑、设施的防火间距详见表 6-1，站内设施防火距离详见表 6.1-2。

F4.1.3 主要设备设施单元

序号	检查内容	检查依据	事实记录	结论
1	CNG 加气子站可采用压缩机增压或液压设备增压的加气工艺，也可采用储气瓶直接通过加气机给 CNG 汽车加气的工艺。当采用液压设备增压的加气工艺时，液压油不得影响 CNG 的质量。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 8.2.1 条	该项目采用压缩机撬。	合格
2	采用液压设备增压工艺的 CNG 加气子站，其液压设备不应使用甲类或乙类可燃液体，液体的操作温度应低于液体的闪点至少 5℃。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 8.2.2 条。	该项目采用压缩机撬。	合格
3	CNG 加气子站加气机的设置，应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 8.1 节的有关规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 8.2.4 条	符合相关规定。	合格
4	加气设施的计量准确度不应低于 1.0 级。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 8.1.24 条	计量准确度 1.0 级。	合格

序号	检查内容	检查依据	事实记录	结论
5	站内天然气调压计量、增压、储存、加气各工段，应分段设置切断气源的切断阀	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第8.3.2条	天然气增压、储存、加气等各工段，分段设置切断气源的切断阀。	合格
6	储气瓶(组)、加气机或加气柱之间的总管上应设主切断阀。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第8.3.3条	储气瓶组与加气机之间的总管上设主切断阀。	合格
7	CNG 加气站内下列位置应设高度不小于 0.5m 的防撞柱（栏）： 加气机的车辆通过侧。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 8.3.11 条	加气机的车辆通过侧均已设置 0.5m 高防撞柱。	合格
8	CNG 加气机的进气管道上，宜设置防撞事故自动切断阀。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第8.3.12条	加气机的进气管道上设置防撞事故自动切断阀。	合格
9	CNG 加气站内的设备及管道，凡井增压、输送、储存、缓冲或有较大阻力损失需显示压力的位置，均应设压力测点，并应设压力表拆卸时高压气体泄压的安全泄气孔。压力表量程范围宜为工作压力的 1.5 倍到 2 倍。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第8.3.10条	加气机上设置压力表，压力表量程范围符合要求。	合格
10	天然气管道应优先选用无缝钢管。设计压力低于 4MPa 的天然气管道，应符合现行国家标准《流体输送用无缝钢管》GB/T8163 的有关规定；设计压力等于或高于 4MPa 的天然气管道，应符合现行国家标准《流体输送用不锈钢无缝钢管》GB/T14976 或《高压锅炉用无缝钢管》GB5310 的有关规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第8.4.1条	管道系统的工艺管道、阀门、管道连接件均选用不锈钢材质产品，符合国家标准。	合格

序号	检查内容	检查依据	事实记录	结论
11	加气站内与天然气接触的所有设备和管道组成件的材质，应与天然气介质相适应。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 8.4.2 条	设备和管道组成件材质与天然气介质相适应。	合格
12	站内高压天然气管道宜采用焊接连接，管道与设备、阀门可采用法兰、卡套、锥管螺纹连接。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 8.4.3 条	加气机入口阀门与管道采用卡套来连接。	合格

小结：

该企业的经营单元符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）等法律法规的要求。

F4.1.4 公用工程及辅助单元

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
1	加气站工艺设备应配置消防器材，并应符合下列规定： 每 2 台加气机应设置不少于 2 具 5kg 手提式干粉灭火器。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 12.1.1 条	加气机处配置 5kg 手提式磷酸铵盐干粉灭火器 4 具。	合格
2	加气站排水应符合下列规定：站内地面雨水可散流排出站外，当雨水由明沟排到站外时，应在围墙内设置水封装置。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 12.3.2 条：	站内地面雨水散流排出站外。	合格
3	加气站罩棚、营业室，均应设事故照明。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.1.3 条	罩棚、营业室均设有事故照明。	合格

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
4	加气站设置小型内燃发电机组时，其内燃机的排烟口应安装阻火器，	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.1.4 条	该站未设置发电机。	合格
6	爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等，应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058 的有关规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.1.7 条	爆炸危险区域电气设备均采用防爆型电气设备。防爆等级均满足规范要求。详见第 2.6.1.3 节。	合格
7	气站内爆炸危险区域以外的照明灯具，可选用非防爆型。罩棚下处于非爆炸危险区域以外的灯具，应选用防护等级不低于 IP44 级的照明灯具。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.1.8 条	罩棚下的照明灯具采用了 IP44 级防护灯具。	合格
9	加气站防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等，宜共用接地装置，其接地电阻不应大于 4Ω。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.2.2 条	加气站防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地共用接地装置，其接地电阻符合要求。防雷防静电检测报告合格。	合格
10	CNG 设备的罩棚下，应设置可燃气体检测器。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.4.1 条	CNG 加气区设置可燃气体检测报警器。详见第 2.6.7.1 节。	合格

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
11	报警器宜集中设置在控制室或值班室内。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.4.4 条	报警器设置在值班室内。	合格
12	报警系统应配有不间断电源，供电时间不少于 60min。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.4.5 条	报警系统设有 UPS 电源。	合格
13	加气站应设置紧急切断系统，该系统应在事故状态下迅速切断 CNG 压缩机的电源和关闭重要 CNG 管道阀门。紧急切断系统应具有实效保护功能。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.5.1 条	加气机自带紧急切断阀门，罩棚立柱上设置急停按钮。紧急切断系统具有失效保护功能。远程控制切断系统操纵关闭，且只能手动复位。	合格
14	急切断系统应至少在下列位置设置启动开关：1、在加气现场工作人员容易接近的位置。2、在控制室或值班室内或站房收银台等有人值守的位置。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.5.2 条		
15	紧急切断阀应能由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.5.3 条		
16	紧急切断系统应只能手动复位。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.5.4 条		
18	作业区内的站房及其它附属建筑物的耐火等级不应低于二级。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 14.2.1 条	罩棚耐火等级为二级。	合格

小结：

该企业的公用工程及辅助单元符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）等法律法规的要求，能够满足安全运营的需要。

F4.2 危险度评价法评价过程

对该项目的主要装置和设施采用危险度评价法进行危险度评价，评价过程及结果见附表 F4.2-1。

附表 F4.2-1 危险度评分及分级表

序号	主要装置		物质评分	容量评分	温度评分	压力评分	操作评分	总分	等级
1	CNG 车载储气瓶组	装置情况	天然气	18m ³	常温	25MPa	无危险的操作	15	II
		取值	10	0	0	5	0		
3	CNG 加气机	装置情况	天然气	<10m ³	常温	1MPa 以下	无危险的操作	10	III
		取值	10	0	0	0	0		

从危险度评价得分评级表中可以看出，该项目 CNG 加气机危险等级为 III 级，危险程度属于低度危险，CNG 车载储气瓶组为 II，危险程度属于中度危险。

F4.3 蒸气云爆炸计算模型方法

1、TNT 当量法蒸气云爆炸事故模拟（死亡、重伤、轻伤半径计算）。

以该建设项目使用的 18m³天然气拖车储气瓶组模拟计算（以甲烷代替天然气进行计算），假设全部泄漏，操作温度取 25℃，操作压力为 25MPa，故障形态为泄漏形成蒸气云遇火源发生燃爆事故。

根据刘诗飞、詹予忠编著《重大危险源辨识及危害后果分析》第 94 页蒸汽云爆炸伤害模型计算公式：

$$W_{TNT} = \frac{1.8aW_fQ_f}{Q_{TNT}}$$

式中：W_{TNT}——天然气的 TNT 当量，（kg，TNT）

a ——蒸汽云爆炸的效率因子，取 0.04

W_f ——天然气泄漏总量，2592kg

Q_f ——天然气的燃烧热，取 55.59MJ/kg

Q_{TNT} ——TNT 的爆热，取 4.52MJ/kg

泄漏的压缩天然气相当于 TNT 质量为 W_{TNT} ：

$$W_{TNT} = \frac{1.8aW_fQ_f}{Q_{TNT}} = \frac{1.8 \times 0.04 \times 2592 \times 55.59}{4.52} = 2295\text{kg}$$

2、 蒸气云爆炸的伤害分区

为了估计爆炸所造成的人员伤亡情况，一种简单但较为合理的预测程序是将危险源周围划分为死亡区、重伤区、轻伤区和安全区。

死亡区内的人员如缺少防护，则被认为将无例外地蒙受重伤或死亡，其内径为 0，外径为 R_1 ，表示外周围处人员因冲击波作用导致肺出血而死亡的概率为 0.5，它与爆炸量之间的关系为：

$$R_1 = 13.6 \left(\frac{W_{TNT}}{1000} \right)^{0.37} = 13.6 \left(\frac{2295}{1000} \right)^{0.37} \\ = 18.49\text{m}$$

重伤区的人员如缺少防护，则绝大多数将遭受严重伤害，极少数人可能死亡或受伤。其内径就是死亡半径 R_1 ，外径记为 R_2 ，代表该处人员因冲击波作用耳膜破损的概率为 0.5，它要求的冲击波峰值超压为 44000Pa。冲击波超压 ΔP 按下式计算：

$$\Delta P = 0.137Z^{-3} + 0.119Z^{-2} + 0.269Z^{-1} - 0.019 \\ \Delta P = \frac{44000}{P_0} = \frac{44000}{101325} = 0.434$$

$$Z = \frac{R_2}{\left(\frac{E}{P_0}\right)^{\frac{1}{3}}}$$

式中：

ΔP ——冲击波超压，Pa；

Z ——中间因子，约等于 1.09；

E ——蒸气云爆炸能量值，J； $E = W_{TNT} \times Q_{TNT}$

P_0 ——大气压，Pa，取 100000

得 $R_2 = Z \times (E/P_0)^{1/3} = 1.09 \times (2295 \times 4520 \times 1000 / 100000)^{1/3}$

$\approx 51.21\text{m}$

轻伤区的人员如缺少防护，则绝大多数将遭受轻微伤害，少数人将受重伤或者平安无事。轻伤区的内径为重伤区的外径 R_2 ，外径记为 R_3 ，表示外边界处耳膜因冲击波作用破裂的概率为 0.01，它要求的冲击波峰值超压为 17000Pa。冲击波超压 ΔP 按下式计算：

$$\Delta P = 0.137Z^{-3} + 0.119Z^{-2} + 0.269Z^{-1} - 0.019$$

$$\Delta P = \frac{17000}{P_0} = \frac{17000}{101325} = 0.168$$

$$Z = \frac{R_3}{\left(\frac{E}{P_0}\right)^{\frac{1}{3}}}$$

ΔP ——冲击波超压，Pa；

Z ——中间因子，约等于 1.95；

E ——蒸气云爆炸能量值，J；

P_0 ——大气压，Pa，取 100000

得 $R_3 = Z \times (E/P_0)^{1/3} = 1.95 \times (2295 \times 4520 \times 1000 / 100000)^{1/3} \approx 91.62\text{m}$

安全区内人员即使无防护，绝大多数也不会受伤，安全区内径为轻伤区的外径 R_3 ，外径无穷大。

表 F4.3-1 CNG 气瓶车泄漏爆炸事故模拟后果

爆炸类型 \ 伤害半径 (m)	死亡半径	重伤半径	轻伤半径	安全区
液化天然气储罐泄漏蒸气云爆炸	18.49	51.21	91.62	>91.62

从上述计算结果可知，天然气若发生泄漏，很容易达到爆炸极限，周围出现火源，很容易引发爆炸，因此天然气储罐区、装置及设施要通风良好，避免泄漏，加强管理，做好防火防雷防静电措施。

附件 5 安全评价依据

F5.1 法律

- 1、《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国国家主席令〔2021〕第 88 号，2021 年 6 月 10 日修正，自 2021 年 9 月 1 日起施行）
- 2、《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国国家主席令〔2021〕第 81 号，2021 年 4 月 29 日修正）
- 3、《中华人民共和国职业病防治法》（中华人民共和国国家主席令〔2018〕第 24 号，2018 年 12 月 29 日修正）
- 4、《中华人民共和国劳动法》（中华人民共和国国家主席令〔2018〕第 24 号，2018 年 12 月 29 日修正）
- 5、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国国家主席令〔2014〕第 9 号，2014 年 4 月 24 日修正，自 2015 年 1 月 1 日起施行）

6、《中华人民共和国气象法》（中华人民共和国国家主席令〔2016〕第 57 号，2016 年 11 月 7 日修正）

7、《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国国家主席令〔2017〕第 69 号，2007 年 11 月 1 日实施）

F5.2 法规

1、《城镇燃气管理条例》（国务院令[2016]第 666 号，自 2016 年 2 月 6 日起实施）

2、《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令〔2013〕第 591 号，2013 年国务院令 645 号修订，自 2013 年 12 月 7 日起施行）

3、《易制毒化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令〔2018〕第 445 号，自 2018 年 9 月 18 日起施行）

4、《建设工程安全生产管理条例》（中华人民共和国国务院令〔2003〕第 393 号，自 2004 年 2 月 1 日起施行）

5、《工伤保险条例》（中华人民共和国国务院令〔2010〕第 586 号，自 2011 年 1 月 1 日起施行）

6、《生产安全事故应急条例》（中华人民共和国国务院令〔2019〕第 708 号，自 2019 年 4 月 1 日起施行）

7、《监控化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令〔1995〕第 190 号，〔2011〕第 588 号修订，自 2011 年 1 月 8 日起施行）

F5.3 部门规章

1、《燃气经营许可证管理办法》（城建规[2019]第 2 号，2019 年 3 月 11

日起施行）

2、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令〔2012〕第 45 号；原国家安全生产监督管理总局令〔2015〕第 79 号修正，自 2015 年 7 月 1 日起实施）

3、《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令〔2012〕第 55 号，原国家安全生产监督管理总局令〔2015〕第 79 号修正，自 2015 年 7 月 1 日起施行）

4、《生产经营单位安全培训规定》（原国家安全生产监督管理总局令〔2006〕第 3 号；原国家安全生产监督管理总局令〔2015〕第 80 号修正，自 2015 年 7 月 1 日起施行）

5、《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〔2016〕第 88 号，应急管理部令〔2019〕第 2 号修正，自 2019 年 9 月 1 日起施行）

6、《建设工程消防设计审查及验收管理暂行规定》（住房和城乡建设部令〔2020〕第 51 号，〔2023〕第 58 号修正，自 2023 年 10 月 30 日起施行）

7、《雷电防护装置设计审核和竣工验收规定》（中国气象局令〔2020〕第 37 号，自 2021 年 1 月 1 日起施行）

F5.4 规范性文件

1、《危险化学品目录（2022 调整版）》（原国家安全生产监督管理总局等十部门〔2015〕第 5 号；应急管理部、工业和信息化部等 10 个部门公

告〔2022〕第8号修订）

2、《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）的通知》（原安监总厅管三〔2015〕80号）

3、《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）〉涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函〔2022〕300号）

4、《国家安全监管总局关于印发危险化学品企业事故隐患排查治理实施导则的通知》（安监总管三〔2012〕103号）

5、《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》（原安监总监管三〔2011〕95号）

6、《国家安全监管总局办公厅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》（原安监总厅管三〔2011〕142号）

7、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总监管三〔2013〕12号）

8、《易制爆危险化学品名录（2017年版）》（公安部2017年公告）

9、《国家安全监管总局办公厅关于进一步加强加油站安全生产工作的通知》（原安监总厅管三〔2016〕8号，2016年2月5日实施）

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、交通运输部联合公告〔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工工艺目录的通知》（原安监总管三〔2009〕116号）

12、《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》（原安监总管三

〔2013〕3号）

13、《国家安监总局关于印发危险化学品建设项目安全评价细则（试行）的通知》（原安监总危化字〔2007〕255号）

14、《应急管理部办公厅关于认真做好柴油安全许可有关工作的通知》（应急厅函〔2022〕317号）

15、《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）

16、《车用甲醇燃料加注站建设规范》（工信厅节〔2015〕129号）

17、《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》（安监总管三〔2017〕121号）

F5.5 地方法规、规章和文件

1、《内蒙古自治区安全生产条例》（2005年5月27日内蒙古自治区第十届人民代表大会常务委员会第十六次会议通过，根据2022年11月23日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议《关于修改〈内蒙古自治区安全生产条例〉的决定》修正，2023年1月1日起实施）

2、《内蒙古自治区落实生产经营单位安全生产主体责任规定》（内政办发〔2018〕49号，自2018年8月2日起实施）

3、《内蒙古自治区防雷减灾管理办法》（内蒙古自治区人民政府令〔2008〕第162号；〔2018〕230号修正，自2018年3月8日起施行）

4、《内蒙古自治区危险化学品安全管理实施办法》（内蒙古自治区人民政府内政字〔2006〕177号）

5、《内蒙古自治区消防安全责任制实施办法》（内政办发〔2020〕29 号，自 2020 年 9 月 16 日起施行）

F5.6 国家及行业标准、规范

- 1、《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）
- 2、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）
- 3、《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）
- 4、《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）
- 5、《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）
- 6、《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008，2018 年版）
- 7、《化学品分类和标签规范 第 7 部分：易燃液体》（GB 30000.7-2013）
- 8、《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）
- 9、《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）
- 10、《建筑抗震设计规范（2016 年版）》（GB 50011-2010）
- 11、《建筑工程抗震设防分类标准》（GB 50223- 2008）
- 12、《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）
- 13、《企业职工伤害事故分类》（GB6441-1986）
- 14、《安全标志及其使用导则》（GB 2894-2008）
- 15、《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）
- 16、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）
- 17、《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）
- 18、《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）

- 19、《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690-2009）
- 20、《加油加气站视频安防监控系统技术要求》（AQ/T3050-2013）
- 21、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）
- 22、《汽车加油加气站消防安全管理》（XF/T3004-2020）
- 23、《社会单位灭火和应急疏散预案编制及实施导则》（GB/T38315-2019）
- 24、《仓储场所消防安全管理通则》（XF1131-2014）
- 25、《危险化学品经营企业安全技术基本要求》（GB 18265-2019）
- 26、《加油（气）站油（气）储存罐体阻隔防爆技术要求》（AQ/T 3001-2021）

F5.7 参考资料

- （1）《通辽市鑫燃新能源科技有限公司油气醇合建站（加气部分）项目安全设施设计专篇》
- （2）《危险化学品安全技术全书（第三版）》（化学工业出版社）

附件 6 相关文件及附图目录

- 1、安全评价委托书
- 2、企业营业执照
- 3、项目备案文件
- 4、不动产权证
- 5、消防验收意见
- 6、主要负责人和安全管理证书
- 7、任命安全管理人员文件
- 8、特种设备检验报告
- 9、特种作业人员证件
- 10、建设项目安全设施设计审查意见书
- 11、防雷防静电装置检测报告
- 12、生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表
- 13、设计、施工、监理单位资质证书
- 14、施工情况报告
- 15、监理情况报告
- 16、安全管理责任制、安全管理制度及安全操作规程清单
- 17、总平面布置图、工艺流程图、爆炸危险区域划分图

安全设施竣工验收安全评价委托书

辽宁力康职业卫生与安全技术咨询服务有限公司：

兹委托贵公司开展通辽市鑫燃新能源科技有限公司油气醇合建站（加气部分）项目安全设施竣工验收评价工作。

- 1、项目名称：通辽市鑫燃新能源科技有限公司油气醇合建站（加气部分）项目
- 2、委托内容：安全设施竣工验收安全评价

委托单位名称：通辽市鑫燃新能源科技有限公司

2023 年 12 月 1 日

营业执照



项目备案文件

项目备案告知书

项目单位：通辽市鑫燃新能源科技有限公司
统一社会信用代码：91150502MA0NM5YJ3E
你单位申报的：通辽市鑫燃新能源科技有限公司油气醇合建站 项目
项目代码：2308-150502-04-01-633819
建设地点：通辽市科尔沁区红星街道办事处同德店村（新工六路以西、阿木斯尔大街以南）
项目计划建设起止年限：2023-08-16 年至 2025-08-16 年

建设规模及内容	柴油储罐、汽油储罐、甲醇、醇基燃料储罐、天然气汽车加气设备、罩棚162m²、站房108.45m²等相关附属配套设施 固定资产投资90万元
---------	---

总投资：90 万元，其中，自有资金90 万元，拟申请银行贷款0 万元，其他资金0 万元。

你单位申请备案的通辽市鑫燃新能源科技有限公司油气醇合建站 项目，应当遵守法律法规，符合国民经济和社会发展规划、专项规划、区域规划、产业政策、市场准入标准、资源开发、能耗与环境管理等要求，并对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

经核查，准予备案。请据此开展有关工作。在开工建设前，应当办理法律法规要求的其他手续，方可开工。

特此告知

补充说明：

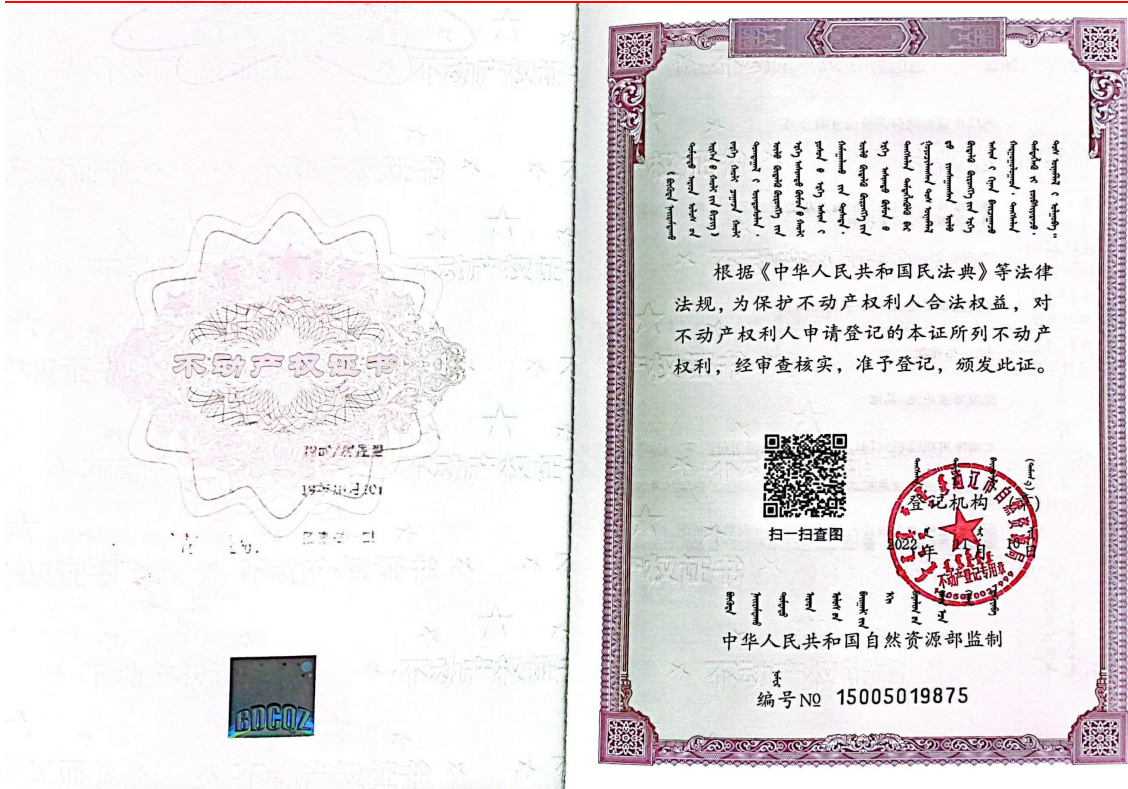
请项目单位在接到备案告知书后，及时录入开工信息年度进展、竣工信息情况。本备案只具有告知功能，涉及其他部门审批事项按各部门规定执行，项目办理节能后方可开工建设，如其他审批部门未审批，则本备案自行废止。

（注意：项目自备案2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如决定继续实施该项目，请通过在线平台作出说明；如不再继续实施，请申请撤销已备案项目，2年内未作出说明并未撤销的已备案项目，备案机关将删除并在在线平台公示。）

科尔沁区发展和改革委员会

2023 年08 月21 日

不动产权证书



蒙 (2022) 通辽市 不动产权第 0029343 号	
权利人	通辽市鑫燃新能源科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	通辽市科尔沁区红星街道办事处同德店村(新工六路以西、阿木斯尔大街以南)
不动产单元号	150502 301010 GB00003 F99990001
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	批发零售用地/其他
面积	土地使用权面积:2741.12㎡/房屋建筑面积:270.45㎡
使用期限	国有建设用地使用权2019年10月10日起至2059年10月09日止
权利其他状况	国有建设用地上项目内多幢房屋所有权首次登记 原不动产权证号:蒙(2020)通辽市不动产权第0011569号

附 记	
幢号: 1	站房 建筑面积: 108.45㎡ 房屋结构: 混合结构 规划用途: 办公 总层数: 1层
幢号: 2	罩棚 建筑面积: 162.00㎡ 房屋结构: 钢结构 规划用途: 其他 总层数: 1层

消防验收意见书

特殊建设工程消防竣工验收意见书

(文号) 通科住建消验字【2023】第0013号

通辽市鑫燃新能源科技有限公司：

根据《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国消防法》《建设工程质量管理条例》《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》等有关规定，你单位于 2023 年 12 月 21 日 申请 通辽市鑫燃新能源科技有限公司油气醇合建站 建设工程(地址：通辽市科尔沁区红星街道办事处同德店村(新工六路以西、阿木斯尔大街以南))；)工程基本情况

(

单体名称：1号柴油储罐30m³ 使用性质：储罐 地上面积：0.00 地下面积：0.00 地上层数：0 地下层数：1 高度：2.6；

单体名称：2号柴油储罐30m³ 使用性质：储罐 地上面积：0.00 地下面积：0.00 地上层数：0 地下层数：1 高度：2.6；

单体名称：3号汽油储罐20m³ 使用性质：储罐 地上面积：0.00 地下面积：0.00 地上层数：0 地下层数：1 高度：2.4；

单体名称：4号汽油储罐20m³ 使用性质：储罐 地上面积：0.00 地下面积：0.00 地上层数：0 地下层数：1 高度：2.4；

单体名称：5号甲醇储罐20m³ 使用性质：储罐 地上面积：0.00 地下面积：0.00 地上层数：0 地下层数：1 高度：2.4；

单体名称：6号醇基燃料储罐20m³ 使用性质：储罐 地上面积：0.00 地下面积：0.00 地上层数：0 地下层数：1 高度：2.4；

单体名称：CNG液压撬 使用性质：调压 地上面积：0.00 地下面积：0.00 地上层数：1 地下层数：0 高度：2.5；

单体名称：CNG加气机 使用性质：加气机 地上面积：0.00 地下面积：0.00 地上层数：1 地下层数：0 高度：0.0；

)

消防验收(特殊建设工程消防验收申请受理凭证文号：通科住建消验凭字【2023】第029号)。按照国家建设工程消防验收有关规定和标准，根据

申请材料及建设工程现场评定情况，结论如下：

■ 合格

建设单位签收：



(印章)
2023年12月25日

2023年12月25日

备注：本意见书一式两份，一份交建设单位，一份存档。

主要负责人和安全管理人員证书

	证号 152301197510141022	
姓名 王丽萍	人員类型 主要负责人	
性別 女	行业类别 危险化学品经营单位	
初領日期 2021-01-27	有效期限 2021-01-27至2024-01-26	
签发机关 内蒙古自治区应急管理厅		

	证号 15232219750601003X	
姓名 赵显峰	人員类型 安全生产管理人员	
性別 男	行业类别 危险化学品经营单位	
初領日期 2022-09-13	有效期限 2022-09-13至2025-09-12	
签发机关 通辽市应急管理局		

任命安全管理人员文件

通辽市鑫燃新能源科技有限公司

通鑫安全（2023）07 号

签发人：王丽辉

关于任命“安全管理人员”的通知书

各单位：

为加强公司安全生产管理，实现公司安全生产管理目标，经公司研究决定

任命：赵显峰（15232219750601003X）同志为公司专职安全生产管理人员，负责本公司的日常安全生产工作，协助安全生产主要负责人开展工作。

请认真履行安全管理职责，并做好公司内部安全生产管理的监督与考核工作。

任期为一年（从 2023 年 12 月 10 日至 2024 年 12 月 9 日）本任命自 2023 年 12 月 10 日生效。

特此通知！

通辽市鑫燃新能源科技有限公司

二〇二三年十二月十日

主题词：安全管理 人事任命 通知

通辽市鑫燃新能源有限公司 2023 年 12 月 10 日印发

特种设备检验报告



TJTJ/BG-E.1002-2021

报告编号：津特检 2023-10234 号

站用压缩天然气钢瓶

委托检验

项目名称：站用压缩天然气钢瓶委托检验
用户名称：通辽市鑫燃新能源科技有限公司
委托单位：廊坊市华瑞智弘燃气设备制造有限公司
设备名称：站用压缩天然气钢瓶
产品编号：19G027036
实施日期：2023-10-10 至 2023-10-11

天津市特种设备监督检验技术研究院

注 意 事 项

1. 当对整台设备进行检验检测时，本报告仅对被检对象检验检测时的状态负责；当对样品进行检验检测时，仅对所检样品负责；当按合同约定的范围或部位进行检验检测时，仅对所检范围、部位负责。
2. 当报告以纸质报告出具时，应当由计算机打印输出，涂改无效；当报告以电子报告形式出具时，其签名应符合《中华人民共和国电子签名法》的相关规定，电子报告的内容与纸质文本具有同等法律效力，最终有效版本的报告内容可访问 www.tjsei.cn 网站进行在线验证。
3. 本报告无编制、审核、批准人员签字，以及检验检测专用章或者公章无效；多页纸质报告未加盖骑缝章无效。
4. 不完整的报告原件、未经检验检测机构同意部分复制的报告均无效。
5. 受检单位（委托单位）对本报告内容如有异议，请在收到报告之日起 15 日内，向检验检测机构提出书面意见。
6. 本报告通常一式两份，由检验检测机构、受检单位（委托单位）分别保存；当涉及销售、租赁、商检验收、施工（含安装、改造、维修和维护保养等）、委托等情形且需要纸质报告原件时，提供受检单位（委托单位）的纸质报告份数不超过三份；法规、合同或者委托书有明确规定的，从其规定。

单位地址：天津市南开区航天道 32 号

邮政编码：300192

联系电话：022-23366111，6222

报告编号：津特检 2023-10234 号

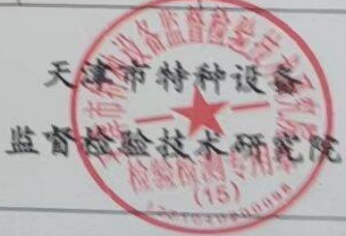
结 论 报 告

项目说明（项目的来源、性质、目的或目标、采用方式等的简述）：

受廊坊市华瑞智弘燃气设备制造有限公司委托，对其送检的一只站用压缩天然气钢瓶（钢瓶编号为 19G027036、未带瓶阀）进行委托检验。
检验依据及检验项目：依据委托要求，参照 GB/T 24163-2009《站用压缩天然气钢瓶定期检验与评定》，仅进行外观检查、壁厚检查、音响检查、瓶口螺纹检查、内部检查、质量与容积测定、水压试验。
钢瓶数据及检验项目见附表。

结论（通过检验、检测、分析等得到的结论、建议或参数等的简述）：

经对钢瓶进行外观检查、壁厚检查、音响检查、瓶口螺纹检查、内部检查、质量与容积测定、水压试验，检验结果符合委托要求，详见附表。

参加人员					
项目负责人	孙继刚	2023 年 10 月 11 日			
审 核	马永强	2023 年 10 月 11 日			
签 发	刘俊	2023 年 10 月 11 日			

注：1. 本报告包括封面及本页共计 4 页，详细报告后附。

2. 报告所有内容均为铅字打印，任何非授权涂改无效。

特种作业人员证件

内蒙古特种设备作业人员注册证书			
一、注册人员信息 姓名：陈永旺 身份证号：152321199604283632		四、所持资格证书项目 种类：特种设备安全 项目代号：特种设备安全管理(A) 有效期：2026-08-17 状态：通过	
二、执业单位信息 单位：通辽市鑫燃新能源科技有限公司 地址：内蒙古自治区通辽市科尔沁区红星街道办事处同德店村（新工六路以西、阿木斯尔大街以南） 电话：18147501329		五、注册日期 2024-02-05	
三、执业单位授权 兹聘用陈永旺代表我单位从事所持资格证书项目的相应工作，并签字确认。		六、注册单位声明 1、注册详情可在内蒙古自治区特种设备协会网站（www.nmase.org）查询，并以网站发布信息为准。 2、注册人员各项目的有效期以其所持资格证书为准。 3、本证书加盖内蒙古自治区特种设备协会印章并经执业单位授权方为有效	
授权人： 签署日期：		发证机关：内蒙古自治区特种设备协会 证书生成日期：2024-02-16	

内蒙古特种设备作业人员注册证书			
一、注册人员信息 姓名：杜文慧 身份证号：152301199107083511		四、所持资格证书项目 种类：气瓶作业 项目代号：气瓶充装(P) 有效期：2026-06-29 状态：通过	
二、执业单位信息 单位：通辽市鑫燃新能源科技有限公司 地址：内蒙古自治区通辽市科尔沁区红星街道办事处同德店村（新工六路以西、阿木斯尔大街以南） 电话：18147501329		五、注册日期 2024-02-15	
三、执业单位授权 兹聘用杜文慧代表我单位从事所持资格证书项目的相应工作，并签字确认。		六、注册单位声明 1、注册详情可在内蒙古自治区特种设备协会网站（www.nmase.org）查询，并以网站发布信息为准。 2、注册人员各项目的有效期以其所持资格证书为准。 3、本证书加盖内蒙古自治区特种设备协会印章并经执业单位授权方为有效	
授权人： 签署日期：		发证机关：内蒙古自治区特种设备协会 证书生成日期：2024-02-21	

内蒙古特种设备作业人员注册证书

一、注册人员信息

姓名：杜伍
身份证号：152301197009293575

二、执业单位信息

单位：通辽市鑫燃新能源科技有限公司
地址：内蒙古自治区通辽市科尔沁区红星街道办事处同德店村（新工六路以西、阿木斯尔大街以南）
电话：18147501329

三、执业单位授权

兹聘用杜伍代表我单位从事所持资格证书项目的相应工作，并签字确认。

授权人：

签署日期：

四、所持资格证书项目

种类	项目及代号	有效期	状态
气瓶作业	气瓶充装(P)	2026-06-29	通过

五、注册日期

2024-02-15

六、注册单位声明

- 注册详情可在内蒙古自治区特种设备协会网站（www.nmase.org）查询，并以网站发布信息为准。
- 注册人员各项目的有效期以其所持资格证书为准。
- 本证书加盖内蒙古自治区特种设备协会印章并经执业单位授权方为有效

发证机关：内蒙古自治区特种设备协会
证书生成日期：2024-02-21



内蒙古特种设备作业人员注册证书

一、注册人员信息

姓名：李宝国
身份证号：152323197905093430

二、执业单位信息

单位：通辽市鑫燃新能源科技有限公司
地址：内蒙古自治区通辽市科尔沁区红星街道办事处同德店村（新工六路以西、阿木斯尔大街以南）
电话：18147501329

三、执业单位授权

兹聘用李宝国代表我单位从事所持资格证书项目的相应工作，并签字确认。

授权人：

签署日期：

四、所持资格证书项目

种类	项目及代号	有效期	状态
气瓶作业	气瓶充装(P)	2026-06-29	通过

五、注册日期

2024-02-05

六、注册单位声明

- 注册详情可在内蒙古自治区特种设备协会网站（www.nmase.org）查询，并以网站发布信息为准。
- 注册人员各项目的有效期以其所持资格证书为准。
- 本证书加盖内蒙古自治区特种设备协会印章并经执业单位授权方为有效

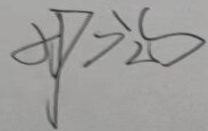
发证机关：内蒙古自治区特种设备协会
证书生成日期：2024-02-05

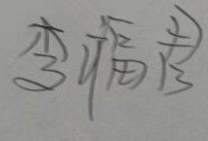
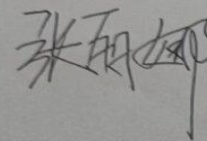


建设项目安全设施设计审查意见书

建设项目安全设施设计审查意见书

企业名称	通辽市鑫燃新能源科技有限公司
项目名称	油气醇合建站（加气部分）项目
评审意见： 依据国家相关法律法规、标准规范，参照《国家安全监管总局关于印发《危险化学品建设项目安全设施设计专篇编制导则》的通知》（安监总厅管三〔2013〕39号）规定，专家组对该项目安全设施设计进行了详细的评审，得出如下结论： 1 该安全设施设计章节、结构、内容符合相关要求，设计依据充分、图纸齐全。 2 危险源及危险有害因素分析全面、准确。 3 工艺系统、总平面布置等安全设施设计符合规范要求，采用的安全对策措施得当，有针对性和可操作性。 4 设计单位资质符合相关规定。 5 安全评价报告中的安全对策和建议全部采纳。 6 该安全设施设计符合国家有关安全生产法律、法规、规章和标准的规定，予以通过。	

专家组长： 

评审专家：   评审时间： 年 月 日

防雷防静电装置检测报告



雷电防护装置检测资质证（甲级）
1052017004

通雷验检字〔2023〕7号

防雷防静电装置 检测报告

申检单位：通辽市鑫燃新能源科技有限公司

检测项目：油气醇合建站

项目地址：通辽市科尔沁区霍林河大街东段

联系人：王 鹏 联系电话：18848018838

检测单位：通辽市防御雷电灾害管理中心（章）

单位地址：通辽市科尔沁区和平路31号气象大厦

联系电话：0475-8511592 邮政编码：028000

郑 重 声 明

- 1、本报告缺页、缺章和缺缝章无效。
- 2、本报告若需复制应照原样全套复制，复制不全及未重新加盖“公章”无效。
- 3、本报告无检测人、审核人、批准人签字和涂改无效。
- 4、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。
- 5、本报告只对经检测并填入报告的防雷装置项目和数据有效，对其它未经检测的装置一律无效。
- 6、本报告由申检单位和检测单位各存一份，作为相关行政管理机构检查的有效依据。
- 7、本报告的电子版式文件，其法律效力、基本用途、基本使用规定等与纸质报告相同。

通辽市防御雷电灾害管理中心

防雷防静电装置检测综合情况

受检单位	通辽市鑫燃新能源科技有限公司 油气醇合建站		
检测依据:	GB/T21431-2015 《建筑物防雷装置检测技术规范》 GB/T32937-2016 《爆炸和火灾危险场所防雷装置检测技术规范》		
检测仪器设备:	接地电阻测试仪/ MI2124 (14118284), 等电位测试仪/K-3690 (96302842), 电涌保护器巡检仪/K-2766 (96303897), 数字万用表, 游标卡尺, 钢卷尺, 数显温湿度表/8703, 激光测距仪		
天气状况:	晴	温度: 1℃	湿度: 40%RH
检测项目及结论:	1、站房直击雷防护符合要求。 2、加油加气区(罩棚)直击雷防护符合要求。 3、加油机及加油枪、加气机防雷防静电符合要求 4、储罐区油罐口、油罐呼吸阀、醇基燃料罐口及呼吸阀、天然气压缩机橇防雷防静电符合要求。 5、槽车防静电符合要求; 人体静电泄放扶手防静电符合要求。 6、低压配电系统雷电防护符合要求。		
检测人	 王刚 李敏		
审核人	王刚	检测日期	2023年11月14日
批准人	朱黎明	签发日期	2023年11月15日

建（构）筑物外部防雷装置检测

建筑物名称		站房								防雷类别		三	
接闪器	接闪器名称		接闪带										
	检测内容		检测结果				检测内容		检测结果				
	接闪杆套数		——				敷设方式		明敷				
	材料、规格		——				材料、规格		φ 8mm 镀锌圆钢				
	接闪杆安装位置		——				有效高度 m		0.15				
	距被保护物距离		——				带支撑卡间距 m		1.0				
	有效高度 m		——				保护对象		站房				
	保护范围		——				最大网格 m×m		——				
	连接质量		——				闭合环路测试		——				
	——		——				连接质量		良				
泄流系统	引下线	检测内容		检测结果				检测内容		检测结果			
		类型、规格		暗敷				类型、规格		-40×4mm 镀锌扁钢			
		数量（根）		——				高度（m）		1.0			
		平均间距 m		——				数量（个）		2			
		连接质量		——				连接形式		焊接			
接地系统	检测内容		检测结果				检测内容		检测结果				
	接地形式		自然				接地方式		共用				
实测接地阻值 Ω	2.0	2.0	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	
	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——		
	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——		
	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——		
检测结论	接闪器				泄流系统				接地系统				
	符合				符合				符合				
备注：													

建（构）筑物外部防雷装置检测

区域及单体名称			加油加气区（罩棚）						防雷类别		二	
接闪器	接闪器名称		彩钢板 钢结构									
	检测内容		检测结果				检测内容		检测结果			
	接闪杆套数		——				敷设方式		明敷			
	材料、规格		——				材料、规格		彩钢板 0.5mm			
	接闪杆安装位置		——				有效高度 m		——			
	距被保护物距离		——				带支撑卡间距 m		——			
	有效高度 m		——				保护对象		加油加气区			
	保护范围		——				最大网格 m×m		——			
	连接质量		——				闭合环路测试		——			
——		——				连接质量		良				
泄流系统	检测内容		检测结果				检测内容		检测结果			
	引下线	类型、规格	钢构架				测试点	类型、规格	钢结构			
		数量（根）	——					高度（m）	1.0			
		平均间距 m	——					数量（个）	2			
		连接质量	——					连接形式	焊接			
接地系统	检测内容		检测结果				检测内容		检测结果			
	接地形式		联合				接地方式		共用			
实测接地阻值 Ω	2.0	2.0	——	——	——	——	——	——	——	——	——	
	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	
	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	
	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	
检测结论	接闪器		泄流系统				接地系统					
	符合		符合				符合					
备注：												

防雷防静电装置检测

区域及单体名称	加油加气区、储罐区				防雷类别		二
检测项目名称	实接地电阻值、过渡电阻 R(Ω)						结论
加油机	1#		2#		3#		——
	2.0		2.0		2.0		符合
加油枪	1#	2#	3#	4#	5#	6#	——
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	符合
加油机	4#		5#		——	——	——
	2.0		2.0		——	——	符合
加油枪	7#	8#	9#	10#	——	——	——
	0.00	0.00	0.00	0.00	——	——	符合
CNG 加气机	2.0	——	——	——	——	——	符合
储罐区静电扶手	2.0	——	——	——	——	——	符合
储罐区槽车地	2.0	——	——	——	——	——	符合
罐区油罐口	2.0	2.0	2.0	2.0	——	——	符合
油罐呼吸阀	2.0	2.0	——	——	——	——	符合
醇基燃料罐口、呼吸阀	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	符合
天然气压缩机橇	2.0	2.0	——	——	——	——	符合
备注：							

低压配电系统防雷装置检测

名 称		低压配电系统					
检测项目		检测数据	检测结论	检测项目		检测数据	检测结论
供电制式		TN-C-S	符合	电缆敷设方式		地埋	符合
配 电	交流工作地 Ω	2.0	符合	配 电	交流工作地 Ω	——	——
	安全保护地 Ω	2.0	符合		安全保护地 Ω	——	——
配 电	交流工作地 Ω	——	——	配 电	交流工作地 Ω	——	——
	安全保护地 Ω	——	——		安全保护地 Ω	——	——
检 测 数 据							
电源 SPD		SPD1	SPD2	SPD3	SPD4		
SPD 名称		YG20-A25	YG20-65	——	——		
安装位置		总配电柜	分配电箱	——	——		
防护级别		1	1	——	——		
SPD 波形 μs		10/350	8/20	——	——		
标称放电电流 I_n kA		——	30	——	——		
冲击电流 I_{imp} kA		25	——	——	——		
最大持续工作电压 U_c V		385	385	——	——		
电压保护水平 U_p kV		≤ 2.2	≤ 2.0	——	——		
启动电压 V/ 漏电流 μA	L1	/	620/1.1	——	——		
	L2	/	621/1.2	——	——		
	L3	/	619/1.0	——	——		
	N	/	625/1.0	——	——		
绝缘电阻 500V $M\Omega$		>300	>300	——	——		
相线截面积 mm^2		10	4	——	——		
地线截面积 mm^2		10	4	——	——		
接线长度 m		0.5	0.5	——	——		
接地电阻值 Ω		2.0	2.0	——	——		
运行情况		正常	正常	——	——		
安装质量		良	良	——	——		
检测结论		符合	符合	——	——		
备注：							

生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表

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： 1505022023128

单位名称	通辽市鑫燃新能源科技有限公司		
单位地址	科尔沁区红星街道 办事处同德店村	邮政编码	028000
法定代表人	王丽萍	经 办 人	
联系电话	18904755227	传 真	

你单位上报的：

《通辽市鑫燃新能源科技有限公司生产安全事故风险评估报告》
《通辽市鑫燃新能源科技有限公司生产安全事故应急资源调查报告》
《通辽市鑫燃新能源科技有限公司生产安全事故现场处置方案》
《通辽市鑫燃新能源科技有限公司生产安全事故综合应急预案》
《通辽市鑫燃新能源科技有限公司生产安全事故专项应急预案》
经形式审查符合要求，准予备案。



设计、施工、监理单位资质证书



工程设计资质证书

证书编号：A261128892

企业名称：陕西博天节能环保科技有限公司

经济性质：有限责任公司

资质等级：

工程设计专业资质建筑行业 建筑工程 乙级 工程设计专业资质化工石化医药行业 化工工程 乙级
工程设计专业资质环境工程 物理污染防治工程 乙级 工程设计专业资质环境工程 大气污染防治工程 乙级
工程设计专业资质市政行业 乙级 工程设计专业资质化工石化医药行业 炼油工程 乙级
工程设计专业资质环境工程 水污染防治工程 乙级 工程设计专业资质环境工程 固体废物处理处置工程 甲级
工程设计专业资质公路行业 公路 丙级 工程设计专业资质化工石化医药行业 石油及化工产品储运 乙级
工程设计专业资质石油天然气（海洋石油）行业 乙级 工程设计专业资质电力行业 火力发电 乙级
工程设计专业资质风景园林工程 乙级 工程设计专业资质电力行业 送变电工程 乙级
工程设计专业资质电力行业 变电工程 乙级 工程设计专业资质建筑智能化工程 乙级
工程设计专业资质水利行业 水利水电工程 乙级 工程设计专业资质水利行业 灌溉排水 丙级
工程设计专业资质水利行业 灌溉排水 丙级 工程设计专业资质水利行业 水土保持 丙级
工程设计专业资质水利行业 灌溉排水 丙级 工程设计专业资质水利行业 灌溉排水 丙级

有效期：2026年08月13日

下载时间：2023-04-04

发证机关：陕西省住房和城乡建设厅
2023年08月13日

企业最新信息
可通过扫描二维码查询

MI 11 ULTRA



建筑业企业资质证书

(副本)

企业名称: 山东军辉建设集团有限公司

详细地址: 山东省泰安市肥城市仪阳工业园区

统一社会信用代码
(或营业执照注册号): 91370983766663684**法定代表人:** 李英胜

注册资本: 50000万元人民币 **经济性质:** 有限责任公司(自然人投资或控股)

证书编号: D237063660 **有效期:** 至2023年12月31日

资质类别及等级:

建筑工程施工总承包壹级
石油化工工程施工总承包壹级
市政公用工程施工总承包壹级
机电工程施工总承包壹级
消防设施工程专业承包壹级
防水防腐保温工程专业承包壹级
钢结构工程专业承包壹级
建筑装修装饰工程专业承包壹级
水利水电工程施工总承包贰级
电力工程施工总承包贰级
特种工程(结构补强)专业承包不分等级

发证机关:

2023 年 07 月 21 日

中华人民共和国住房和城乡建设部制



企业名称	中新创达咨询有限公司		
详细地址	郑州市高新技术产业开发区翠竹街1号95幢		
建立时间	2004年12月01日		
注册资本金	6000万元人民币		
统一社会信用代码 (或营业执照注册号)	91410102769493625H		
经济性质	有限责任公司(自然人投资或控股)		
证书编号	E141004766-8/1		
有效期	至2023年08月01日		
法定代表人	秦鹤鸣	职务	执行董事
单位负责人	秦鹤鸣	职务	执行董事
技术负责人	高志伟	职称或执业资格	高级工程师
备注: 原企业名称: 河南创达建设工程管理有限公司 原发证日期: 2018年10月31日			

业务范围	工程监理综合资质。 可承担所有专业工程类别建设工程项目的工程监理业务。 可以开展相应类别建设工程的项目管理、技术咨询等业务。*****
 发证机关(章) 2019年10月22日 No.EF 0161898	

施工情况报告

建设工程竣工报告

工程名称: 通辽市鑫燃新能源有限公司油气醇合建站项目

施工单位: 山东军辉建设集团有限公司 (公章)

报告日期: 二〇二三年十一月二十八日

内蒙古自治区建设厅印制

工程名称	通辽市鑫燃新能源有限公司 油气醇合建站	工程地点	内蒙古自治区通辽市科尔沁区红星街道办事处同德店村（新工六路以西、阿木斯尔大街以南）
建筑面积 (平方米)	0	结构、层数 高度、跨度	地下储罐、高度 2.6 米
投资总额 (万元)	90	开、竣工时间	
建设单位	通辽市鑫燃新能源科技有限公司	项目负责人	王明
勘察单位	通辽市一一四工程勘察 有限责任公司	项目负责人	何磊
设计单位	陕西博天节能环保科技有限 公司	项目负责人	李媛
施工单位	山东军辉建设集团有限公司	项目经理	王明
监理单位	中新创达咨询有限公司	项目总监	孙立新
工程质量 监督机构	通辽市鑫燃新能源科技有限 公司	质量监督工程 师 (一级或二级)	

设计文件及 合同履约 完成情况	本工程在施工过程中严格按照施工图施工严格按照 双方签订的施工合同执行，合同履约率达 100%。
有关强制性标 准规范执行 情况	在施工过程中严格按照强制性条文标准执行。
工程竣工资料 整理建档情况	本工程内业资料已按着要求分类整理，按照顺序装订 成册，并建档永久保存。
是否已签署工 程质量保修书	按着合同约订与建设单位签订工程质量保修书，保修 内容已做了明确规定。

施工过程中出现的各类质量问题及解决处理情况：

无

提交竣工验收时需解决的遗留质量问题：

无

施工单位质量评定意见：

该工程企业自评合格，在施工中严格按照国家验收规范标准施工，使用功能满足设计要求。

同意交付使用。

施工单位负责人：



监理情况报告

监理单位工程质量评估报告

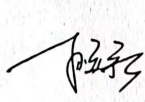
工程名称：通辽市鑫燃新能源有限公司油气醇合建站项目

监理单位：中新创达咨询有限公司（公章）

报告日期：二〇二三年十一月二十八日

内蒙古自治区建设厅印制

工程名称	通辽市鑫燃新能源有限公司 油气醇合建站	工程地点	内蒙古自治区通辽市科尔沁区红星街道办事处同德店村（新工六路以西、阿木斯尔大街以南）
建筑面积 (平方米)	0	结构、层数 高度、跨度	地下储罐、高度 2.6 米
投资总额 (万元)	90	开、竣工时间	
建设单位	通辽市鑫燃新能源科技有限公司	项目负责人	王明
勘察单位	通辽市一一四工程勘察有限责任公司	项目负责人	何磊
设计单位	陕西博天节能环保科技有限公司	项目负责人	李媛
施工单位	山东军辉建设集团有限公司	项目经理	王明
监理单位	中新创达咨询有限公司	项目总监	孙立新
工程质量 监督机构	通辽市鑫燃新能源科技有限公司	质量监督工程师 (一级或二级)	
完成监理规划（大纲）、监理合同约定的各项内容情况： 已按监理规划、监理合同的约定完成施工阶段的监理工作。 项目总监：			

是否具备完整的 监理资料	本工程在施工过程中严格按照施工图施工严格按照 双方签订的施工合同执行，合同履约率达 100%。
监理单位对工 程质量的总体 评价	在施工过程中严格按照强制性条文标准执行。
监理单位质量评估意见： 地基工程合格、主体工程合格、装饰工程合格、屋面工程合格、 给排水采暖工程合格、电气工程合格、节能工程合格。 符合设计及施工规范要求。 监理单位负责人：   年 月 日	

工伤保险缴费证明

安责险缴费证明



中国平安财产保险股份有限公司

安全生产责任保险

保险单号：13126053902320491212 验真码：nZgR572SbvEC84Ah2y

1	王丽萍	身份证	152301197510141022	主要负责人
2	王鹏	身份证	152103198307230691	安全管理人员
3	李春苗	身份证	152321198305103625	加油员
4	陆佳楠	身份证	152301199502063529	加油员
5	赵显峰	身份证	15232219750601003X	加油员
6	王文会	身份证	152322197410180739	加油员
7	赵伟	身份证	152301198602163012	加油员
8	战海立	身份证	15042119830916412X	加油员

产险业务员：冯磊

代理人/经纪人：谢振刚

签单日期：2023年12月19日

保费确认时间：2023年12月19日14时44分33秒

保单生成时间：2023年12月22日 08时41分06秒

保单打印时间：2023年12月22日 08时41分06秒



安全管理责任制、安全管理制度及安全操作规程清单

序号	名称	备注
一	安全生产责任制	
1	主要负责人安全职责	
2	安全员安全职责	
3	员工安全职责	
4	岗位安全生产责任制	
二	安全管理制度	
1	安全生产责任制	
2	识别和获取适用的安全生产法律法规标准及其他要求管理制度	
3	安全工作会议制度	
4	安全生产费用管理制度	
5	安全奖惩制度	
6	安全生产规章制度和安全操作规程评审与修订制度	
7	安全生产的教育和培训制度	
8	安全活动管理制度	
9	风险评价管理制度	
10	安全风险分级管控制度	
11	隐患排查治理制度	
12	变更管理制度	
13	事故管理制度	
14	防火防爆防毒管理制度	
15	消防安全管理制度	
16	仓库、罐区安全管理制度	
17	关键装置、重点部位安全管理制度	
18	生产设施设备安全管理制度	
19	监视和测量设备管理	
20	安全作业管理制度	
21	加油站进出车辆、人员管理制度	

序号	名称	备注
22	危险化学品安全管理制度	
23	检维修管理制度	
24	生产设备设施拆除和报废管理制度	
25	承包商管理制度	
26	危险化学品供应商管理制度	
27	职业卫生管理制度	
28	劳动保护用品（具）和保健品管理制度	
29	作业场所职业危害因素检测管理制度	
30	应急救援管理制度	
31	安全生产检查制度	
32	安全生产标准化自评管理制度	
33	加油站作业人员安全管理制度	
34	安全生产责任考核制度	
35	电气管理制度	
36	领导干部带班制度	
37	文件档案管理制度	
三	操作规程	
1	加油操作规程	
2	计量操作规程	
3	卸油操作规程	
4	开票规程	
5	动火作业操作规程	
6	进入受限空间作业操作规程	
7	动土作业操作规程	
8	临时用电操作规程	
9	高处作业操作规程	
10	设备检修作业操作规程	