



中华人民共和国安全生产行业标准

AQ/T 3056—2019

陆上油气管道建设项目安全验收评价导则

Guide to safety acceptance assessment of construction project for onshore oil and gas
transmission pipeline

2019-08-12 发布

2020-02-01 实施

中华人民共和国应急管理部 发 布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 评价依据 1

4 建设项目概况 1

 4.1 一般规定 1

 4.2 建设项目总结 2

 4.3 建设项目基本情况 3

 4.4 自然及社会环境概况 4

 4.5 变更部分危险有害因素辨识 5

 4.6 重大危险源 5

5 评价范围与评价方法 5

 5.1 评价范围 5

 5.2 评价单元的划分 5

 5.3 评价方法选择 5

6 线路工程 6

 6.1 管道本体 6

 6.2 管道敷设 6

 6.3 高后果区 6

 6.4 地质灾害 6

 6.5 地震 7

 6.6 山岭隧道 7

 6.7 采矿区 7

 6.8 河流大、中型穿(跨)越 7

 6.9 与架空输电线路并行交叉 8

 6.10 与铁路并行交叉 9

 6.11 与公路并行交叉 9

 6.12 与其他管道并行交叉 10

 6.13 标识与伴行路 10

 6.14 截断阀室 10

7 站场工程 10

 7.1 区域布置 10

 7.2 平面及竖向布置 10

 7.3 输送工艺 11

 7.4 站场工艺 11

 7.5 储运设备 11

8 公用工程 12

8.1	自控·····	12
8.2	通信·····	12
8.3	供配电·····	12
8.4	防腐与保温·····	12
8.5	采暖通风·····	13
8.6	建(构)筑物·····	13
9	安全管理·····	13
9.1	安全管理机构设置·····	13
9.2	人员编制与安全管理人员设置·····	13
9.3	个体安全防护用品配备·····	13
9.4	抢修设备配备·····	13
9.5	应急预案·····	13
9.6	安全投入·····	13
9.7	外部依托力量·····	13
10	结论与建议·····	14
10.1	结论·····	14
10.2	对生产运行的建议·····	14
11	与建设单位交换意见·····	14
12	附件与附图·····	14
12.1	附件·····	14
12.2	附图·····	15
13	报告编制要求·····	15
13.1	报告结构·····	15
13.2	字号和字体·····	16
13.3	纸张、排版·····	16
13.4	印刷·····	17
13.5	封装·····	17
附录 A(规范性附录)	安全验收评价报告封面格式·····	18
附录 B(规范性附录)	安全验收评价报告扉页格式·····	19
附录 C(规范性附录)	安全验收评价报告评价人员名单格式·····	20

前 言

为贯彻《中华人民共和国安全生产法》等法律法规及标准的规定,落实“建设项目安全设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用”的要求,做好安全验收评价工作,制定本标准。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国应急管理部提出。

本标准由全国安全生产标准化技术委员会化学品安全分技术委员会(SAC/TC 288/SC 3)归口。

本标准起草单位:中国石油安全环保技术研究院、中石油管道有限责任公司、石油工业安全专业标准化技术委员会、中石化石油工程设计有限公司、中国安全生产科学研究院、中国石油管道局工程有限公司。

本标准主要起草人:王金友、刘锴、毋勇、陈忱、王宏飞、曾珂、张桂瑞、闫代平、王芳、陆庆、卢世红、多英全、张圣柱、李广群、张邕生。

本标准为首次发布。

陆上油气管道建设项目安全验收评价导则

1 范围

本标准规定了陆上油气管道建设项目安全验收评价的内容及报告编制的要求。

本标准适用于中华人民共和国境内新建、改建、扩建的陆上油气管道。

本标准不适用于海底油气管道、城镇燃气管道、油气田集输管道和机场内的航油管道、石油化工企业的厂际和厂内油气管道。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 50183 石油天然气工程设计防火规范

GB 50251 输气管道工程设计规范

GB 50253 输油管道工程设计规范

GB 32167 油气输送管道完整性管理规范

3 评价依据

3.1 建设项目支持性文件应包括建设项目的有关行政许可和建设单位批复等意见(见 12.1 附件 a、b、c 和 d)。

3.2 列出评价依据的现行国家法律法规、部门规章和地方法规,应标明发布机构、令号和施行日期。

3.3 列出评价依据的现行规范性文件,应标明发布机构、文号和施行日期。

3.4 列出评价依据的现行国家和行业标准目录,应标明标准代号和年号。其他相关的标准包括选用的国外先进标准和适用的国内企业标准,应标明版本号或标准代号。

3.5 列出已有的地质灾害危险性评估、地震安全性评价、压覆矿产资源评估、防洪影响评价和通航安全性评价等报告。

4 建设项目概况

4.1 一般规定

4.1.1 列出建设单位的经营范围,并说明建设项目单位与建设单位的隶属关系;

4.1.2 列出政府应急管理部门的安全设施设计审查意见书(见 12.1 附件 e),若有重大变更,还应列出政府应急管理部门补充安全评价和安全设施设计变更的审查意见书;

4.1.3 列出安全评价、设计、施工、监理、检验检测、安全验收评价等单位的资质(见 12.1 附件 f),说明其经营范围和具有承担相应工作的能力;

4.1.4 列出建设项目安全验收评价委托书(见 12.1 附件 g)。

4.2 建设项目总结

4.2.1 设计单位编制的建设项目安全设施设计总结报告(见 12.1 附件 h),包括但不限于以下内容:

- a) 设计单位的基本情况,包括营业执照和资质情况(复印件);
- b) 设计依据的有关法律法规、部门规章和国家标准、行业标准目录;
- c) 设计单位承担的建设项目工程量;
- d) 安全评价报告中安全对策措施和建议的落实情况;
- e) 设计变更情况;
- f) 设计要求的现场控制措施;
- g) 设计合规性结论;
- h) 设计单位编写人员、审核人员、主要领导签字。

4.2.2 施工单位编制的建设项目安全设施施工总结报告(见 12.1 附件 i),包括但不限于以下内容:

- a) 施工单位的基本情况,包括营业执照和资质情况(复印件);
- b) 施工依据的有关法律法规、部门规章和国家标准、行业标准目录;
- c) 施工单位承担的建设项目工程量;
- d) 安全设施设计要求的落实情况;
- e) 施工质量的控制措施;
- f) 施工变更的实施情况(含施工和试生产期);
- g) 施工合规性结论;
- h) 施工单位编写人员、审核人员、主要领导签字。

4.2.3 检测单位编制的建设项目安全设施检测总结报告(见 12.1 附件 j),包括但不限于以下内容:

- a) 检测单位的基本情况,包括营业执照和资质情况(复印件);
- b) 检测依据和执行的有关法律法规、部门规章和国家标准、行业标准目录;
- c) 检测单位承担的建设项目工程量;
- d) 检测质量的控制措施;
- e) 检测合规性结论;
- f) 检测单位编写人员、审核人员、主要领导签字。

4.2.4 监理单位编制的建设项目安全设施监理总结报告(见 12.1 附件 k),包括但不限于以下内容:

- a) 监理单位的基本情况,包括营业执照和资质情况(复印件);
- b) 监理依据和执行的有关法律法规、部门规章和国家标准、行业标准目录;
- c) 监理单位承担的建设项目工程量;
- d) 施工质量和检测的监理控制和效果统计分析;
- e) 变更实施的监理控制和效果统计分析(含施工和试生产期);
- f) 监理合规性结论;
- g) 监理单位编写人员、审核人员、主要领导签字。

4.2.5 建设单位(建设项目单位)编制的建设项目生产试运行总结(见 12.1 附件 l),应包括但不限于以下内容:

- a) 生产试运行方案编制审查情况;
- b) 生产试运行情况;
- c) 生产试运行期间是否发生生产安全事故;
- d) 危险化学品重大危险源监控措施的落实情况,应急预案的备案和现场应急处置方案的落实情况;
- e) 安全验收发现问题的整改情况;

- f) 生产试运行结论；
- g) 建设单位(建设项目单位)编写人员、审核人员、主要领导签字章。

4.3 建设项目基本情况

建设项目基本情况应包括但不限于以下内容：

a) 起点、终点,实测路由图和途经行政区划(见表 1),站场和截断阀室的设置(见表 2),总投资等；

表 1 行政区划统计表

序号	省(自治区、直辖市)	市(设区)	县/区	长度 km
1				
2				
...				

表 2 站场/阀室设置统计表

序号	站场/阀室 名称	站场 等级	位置	里程 km	间距 km	高程 m	功能	输气管道 地区等级
1								
...								
注：输气管道按 GB 50251 划分地区等级								

- b) 输送工艺和设计输量、管径、设计压力、管线长度、管材、设计温度等参数；
- c) 输送介质的物性、组分。原油物性(见表 3),成品油物性(见表 4),天然气物性(见表 5),天然气组分(见表 6),液化石油气物性(见表 7),液化石油气组分(见表 8)。

表 3 原油物性表

油品种类	API 相对密度	密度(20 ℃) t/m³	凝点 ℃	水分 %	硫含量 m%	蜡含量 m%	运动黏度 mm²/s	原油 类别	闪点 ℃	...
XX 原油										
XX 原油										
...										

表 4 成品油物性表

油品种类		密度 t/m³	闪点 ℃	干点 ℃	黏度 mm²/s
汽油	92 号				
	...				
柴油	0 号				
	...				
...					

表 5 天然气物性表

气源 %	密度 kg/m ³	高位发热量 MJ/m ³	低位发热量 MJ/m ³	烃露点 ℃	水露点 ℃	...
XX 气源						
...						

表 6 天然气组分表

Mol 组分/%	C ₁	C ₂	C ₃	iC ₄	nC ₄	N ₂	CO ₂	H ₂	CO	H ₂ S	He
XX 气源											
...											

表 7 液化石油气物性表

项目	分子量	液相热值 MJ/kg	气相低 热值 MJ/m ³	液相 比重	气相密度 (0℃) kg/m ³	气相密度 (20℃) kg/m ³	硫化氢 含量 ppm V	总硫含量 ppm V	固体杂质	...
贫组分										
富组分										

表 8 液化石油气组分表

Mol 组分/%	C ₁	C ₂	C ₃	iC ₄	nC ₄	N ₂	CO ₂	...
贫组分								
富组分								

4.4 自然及社会环境概况

4.4.1 自然环境

4.4.1.1 应介绍建设项目沿线的气象条件(见表 9)。

表 9 气象条件统计表

序号	地 名		气温 ℃			年降水量 mm			风速 m/s			年平均相 对湿度 %	最大相 对湿度 %	多年 平均 日照 数 h	多年 平均 年蒸 发量 mm	季节 性冻 土最 大冻 深 cm	年雷 暴日 d
			多年 平均	极端 最高	极端 最低	多年 平均	最多	最少	多年 平均	最大	主导 风向						
1	XX 省 (自治 区、直 辖市)	XX 市/ 县															
2		XX 市/ 县															
...	...	...															

- 4.4.1.2 应说明建设项目途经行政区划的水文条件。
- 4.4.1.3 应说明建设项目途经地区的地形地貌(见表 10)。

表 10 地形地貌统计表

序号	省(自治区、直辖市)	线路长度 km						
		平原	沟谷	丘陵	沟壑	山区	水网	...
1								
...	...							
总计								

4.4.2 社会环境

应描述建设项目沿线人文、经济、交通条件等。

4.5 变更部分危险有害因素辨识

若出现变更(重大变更除外),应对变更部分进行危险有害因素辨识,并说明安全对策措施的落实情况。

4.6 重大危险源

应说明危险化学品重大危险源按相关管理规定备案的情况,简述重大危险源风险管控、应急管理。

5 评价范围与评价方法

5.1 评价范围

应描述新建项目与上下游衔接的工程界面与评价界面,若分期建设应说明分期建设界面;改(扩)建项目与在役管道的工程界面与评价界面。

5.2 评价单元的划分

应针对油气管道建设项目的风险特点,按照科学、合理、无遗漏的原则划分评价单元,评价单元的划分应能够保证安全评价的顺利实施。一般划分为线路、站场、公用工程单元和安全管理等。

5.3 评价方法选择

选用的评价方法应与评价对象相适应,常用的安全评价方法:

- a) 安全检查表法;
- b) 定量风险评价(QRA);
- c) 管道打分法(KENT);
- d) LEC 法;
- e) 事故树分析(FTA);
- f) 火灾、爆炸危险指数评价法;
- g) 其他评价方法。

6 线路工程

6.1 管道本体

6.1.1 应说明首次使用的新材料的安全可靠性论证情况。

6.1.2 应按 GB 50251 或 GB 50253 的规定,说明建设项目选用管道材质,强度设计系数、主要技术条件以及相关安全措施落实情况。

6.2 管道敷设

6.2.1 根据建设项目实测路由图,应检查一般地段和特殊地段(高后果区、地质灾害地段等)管道的敷设方式、埋深等安全措施落实情况。

6.2.2 应检查输气管道地区等级,将结果填入表 2。

6.3 高后果区

应按照 GB 32167 的规定,完成人员密集场所高后果区统计表(见表 11),检查并说明建设项目沿线高后果区安全措施落实情况。

表 11 人员密集场所高后果区统计表

序号	市(设区)、县、乡、村	起止桩号	长度 m	级别	输气管道 地区等级	距上下游站场/ 阀室距离	识别描述
1							
...							

6.4 地质灾害

应根据地质灾害危险性评估报告,说明建设项目经过地质灾害区域采取安全措施的落实情况(见表 12)。

表 12 主要地质灾害统计表

序号	地质灾害类型	起止桩号	市(设区)、县	影响线路长度 km
1	滑坡			
2	危岩和崩塌			
3	泥石流			
4	地面沉降和地裂缝			
5	岩溶			
6	湿陷性黄土			
7	斜坡蠕动变形			
...	...			

6.5 地震

应根据地震安全性评价报告,描述建设项目沿线的地震参数和全新世活动断裂带,检查经过全新世活动断裂带安全措施落实情况(见表 13 和表 14)。

表 13 地震参数表

序号	市(设区)、县	起止桩号	管道长度 km	地震烈度	地震动峰值加速度 g
1					
2					
...					

表 14 全新世活动断裂带统计表

序号	断裂带 名称	市(设区)、 县	起止 桩号	性质	与管道关系		破碎带宽度 m	位错量 m
					交角 (°)	并行距离 m		
1								
...								

6.6 山岭隧道

应说明穿越山岭隧道安全措施落实情况,检查洞口、渣场与周边设施的距离(见表 15)。

表 15 山岭隧道

序号	隧道 名称	市(设区)、 县	起止桩号	地区等级 气	隧道长度 m	断面尺寸 m×m	管道 敷设方式	管道强度 设计系数	结构设计 使用年限
1									
...									

6.7 采矿区

应根据压覆矿产资源评估报告,说明建设项目经过采矿区(含固体、液体、气体采矿区)安全措施落实情况(见表 16)。

表 16 采矿区

序号	名称	市(设区)、县	经过长度 m	经过情况描述
1				
...				

6.8 河流大、中型穿(跨)越

6.8.1 查看施工图纸、施工记录,检查河流大、中型穿越的穿越方式、埋深。重点检查防止浮管、抛锚、

河道疏浚、采砂、冲刷等采取的安全措施落实情况(见表 17)。

表 17 河流大、中型穿越工程统计表

序号	名称	起止桩号	地区等级气	多年平均水位水面宽度 m	工程等级	设计洪水频率	设计洪水冲刷深度 m	通航等级	堤防等级	穿越方式	穿越长度 m	冲刷线下最小埋深 m	管道强度设计系数	结构设计使用年限
1														
...														

6.8.2 查看施工图纸、施工记录,检查跨越工程与周围设施的距离、出入土端的安全措施落实情况(见表 18)。

表 18 河流大、中型跨越工程统计表

序号	名称	起止桩号	地区等级气	设计洪水水面宽度 m	跨越方式	总跨长度/主跨长度 m	工程类别	工程等级	设计洪水频率	设计洪水水位 m	通航等级	最高通航水位 m	桥面结构高于洪水水位高度 m	通航净空尺寸	强度设计系数	结构设计使用年限
1																
...																

6.8.3 对于通航河流,应描述通航对管道的影响,根据通航安全性评价报告,检查通航安全措施落实情况。

6.9 与架空输电线路并行交叉

应说明建设项目与 35 kV 及以上架空输电线路并行、交叉情况(见表 19 和表 20),检查杂散电流干扰安全措施落实情况。

表 19 与架空输电线路并行段统计表

序号	电压等级及线路名称	并行范围				市(设区)、县
		起止桩号	线路杆塔号	并行间距 m	并行长度 km	
1						
...						
电压等级及线路名称: 注 1: 交流架空输电线路:xxkV xx 线路(如 220 kV 东胜 I 线) 注 2: 直流架空输电线路:±xxkV xx 线路(如±800 kV 东胜 I 线) 注 3: 电气化铁路线路:xxkV xx 线路(铁路)[如 27.5 kV 京沪线(铁路)]						

表 20 与架空输电线路交叉段统计表

序号	电压等级及线路名称	交叉情况			市(设区)、县
		起止桩号	线路杆塔号	交叉角度 (°)	
1					
...					
电压等级及线路名称: 注 1: 交流架空输电线路: xxkV xx 线路(如 220 kV 东胜 I 线) 注 2: 直流架空输电线路: ±xxkV xx 线路(如 ±800 kV 东胜 I 线) 注 3: 电气化铁路线路: xxkV xx 线路(铁路)[如 27.5 kV 京沪线(铁路)]					

6.10 与铁路并行交叉

应说明建设项目与铁路并行、交叉以及安全措施落实情况(见表 21 和表 22)。

表 21 与铁路并行段统计表

序号	名称	市(设区)、县	类型	起止桩号	并行长度 m	并行间距 m
1						
...						

表 22 与铁路交叉段统计表

序号	名称	市(设区)、县	类型	起止桩号	长度 m	方式
1						
...						

6.11 与公路并行交叉

应说明建设项目与公路并行、交叉以及安全措施落实情况(见表 23 和表 24)。

表 23 与公路并行段统计表

序号	名称	市(设区)、县	公路等级	并行长度 m	并行间距 m
1					
...					

表 24 与公路交叉段统计表

序号	名称	市(设区)、县	交叉角度 (°)	长度 m	方式
1					
...					

6.12 与其他管道并行交叉

应说明建设项目与其他管道并行、交叉以及全措施落实情况(见表 25 和表 26)。

表 25 与其他管道并行段统计表

序号	已有管道名称、 类型	市(设区)、县	起止桩号	并行长度 m	并行间距 m
1					
...					

表 26 与其他管道交叉段统计表

序号	已有管道名称、类型	市(设区)、县	起止桩号	交叉垂直净距 m
1				
...				

6.13 标识与伴行路

应检查里程桩、标志桩、加密桩、警示牌及阴保测试桩、警示带和伴行路等设置情况。

6.14 截断阀室

应根据防洪影响评价报告,检查截断阀室(输气管道含放空管)型式、布置、周边环境、交通条件和防洪设计标高情况(见表 2)。

7 站场工程

7.1 区域布置

7.1.1 应检查站场与周边设施的防火间距及采取的防护措施。

7.1.2 应检查与输油管道相连的油库、输气站场的放空立管与周边设施的防火间距及采取的防护措施。

7.1.3 应检查站场与高速铁路、埋地通信线缆的距离及采取的防护措施。

7.2 平面及竖向布置

应说明各站场总平面布置情况,包括生产区、辅助生产区、综合办公区布置,进出站截断阀位置,储罐区设置,压缩机厂房设置,风向、高程(结合防洪影响评价报告),站内通道、安全疏散通道设置等,并检查安全措施落实情况。

7.3 输送工艺

应检查输送工艺方案和采取的安全措施,包括管道泄漏事故工况下的措施等。对于输气管道重点检查防冰堵的安全措施的落实情况,对于输油管道重点检查凝管、水击、高点拉空(液柱分离)等安全措施的落实情况。

7.4 站场工艺

- 应说明典型站场功能及流程,包括正反输、增压、减压、加热、分输、清管等情况,重点检查以下内容:
- a) 输送介质情况(见 12.1 附件 m);
 - b) 试运行期工艺系统设置、流程,压力、流量、温度、液位等运行参数情况;
 - c) 站场内设计压力分界处,应急截断与泄放(放空),压力、流量、温度、液位安全保护设定,离心式压缩机防喘振,离心泵防气蚀,低温冻结的安全措施落实情况。

7.5 储运设备

7.5.1 应说明站场主要储运设备的完整性(见表 27),检查安全附件的有效性。属于特种设备的应在备注一栏标明。

表 27 储运设备统计表

站名	名 称	技术参数	数量	备注
XX 站(油)	输油泵			
	储罐			
	清管器接收筒/发送筒			
	过滤器			
	加热炉			
	计量设备			
	调压设备			
	泄压罐			
	污油罐			
	...			
XX 站(气)	压缩机组			
	空冷器			
	空压机			
	清管器接收筒/发送筒			
	旋风分离器/过滤分离器			
	电加热器/加热炉			
	计量设备			
	调压设备			
	放空立管			
	排污罐			
	...			

7.5.2 应说明强制检测设备、特种设备检测检验、特种设备备案登记表、站场安全防护措施等合规性(见 12.1 附件 n)。

7.5.3 若采用新设备,应说明新设备的安全可靠性论证情况。

8 公用工程

8.1 自控

应检查自控系统设置及运行状况,包括但不限于以下内容:

- a) 数据采集与监视控制(SCADA)系统;
- b) 基本过程控制系统(BPCS);
- c) 安全仪表系统(SIS);
- d) 管道泄漏检测系统;
- e) 水击保护系统;
- f) 可燃(有毒)气体检测系统及火灾自动报警系统;
- g) 站控制室的设置;
- h) 其他安全措施。

8.2 通信

应检查通信系统设置及运行状况,包括但不限于以下内容:

- a) 数据传输;
- b) 安全防范系统;
- c) 电子巡查及巡检系统;
- d) 防雷防静电接地;
- e) 光缆防护。

8.3 供配电

应检查供配电设置及运行状况,包括但不限于以下内容:

- a) 压气站供电系统配置情况,主要包括地方电网相关变电站(电源点)概况,压气站变电站概况(电压等级、电源联络线路参数、变压器容量、压缩机容量及启动方式等);
- b) 站场、阀室电源配置、负荷以及应急或备用电源(含消防用电)的配置情况;
- c) 变电站(所)的继电保护及电气监控系统的配置情况;
- d) 爆炸危险区域划分和相关电气设备、电力电缆采取的防火、防爆措施;
- e) 各站场、阀室防雷、防静电保护措施(见 12.1 附件 o);
- f) 主要电气设备统计;
- g) 采用属于国家明令禁止、淘汰的电气设备情况。

8.4 防腐与保温

应检查管道防腐与保温设置及运行状况,包括但不限于以下内容:

- a) 管道外防腐层及保温层材料和补口方式,站内管道及设备防腐、保温,大型容器和储罐内、外壁的防腐、保温措施;
- b) 线路阴极保护站分布、数量、供电方式和设置情况,牺牲阳极材料的选用、分布情况;
- c) 站场区域阴极保护系统构成,阳极类型及材料,设置点的布置(阴极保护测试记录见 12.1 附件 p);

d) 管道沿线杂散电流干扰防护方案的落实情况。

8.5 采暖通风

应检查通风、供热设施或外接热源等设置及运行状况。

8.6 建(构)筑物

应检查建(构)筑物设置、抗震设防烈度、抗震设防分类、抗震等级、耐火等级、特殊地质条件站场的建(构)筑物地基处理等情况(见表 28)。

表 28 建(构)筑物一览表

序号	站场名称	单体名称	结构形式	建筑面积 m ²	层数	火灾危险性类别	耐火等级	抗震 设防烈度	抗震 设防分类	抗震 等级
1										
...										

9 安全管理

9.1 安全管理机构设置

应检查建设项目安全管理机构设置、管理体系、规章制度、操作规程(见 12.1 附件 q)。

9.2 人员编制与安全管理人员设置

应检查定员编制、专(兼)职安全管理人员配备情况;检查主要负责人、安全管理人员、特种作业人员取证情况,员工上岗培训情况(见 12.1 附件 r)及从业人员缴纳工伤保险费的证明材料(见 12.1 附件 s)。

9.3 个体安全防护用品配备

应检查个体安全防护用品的配置情况及其有效性。

9.4 抢修设备配备

应检查抢修机构的设置、定员编制、设备器具配备情况(见 12.1 附件 t)。

9.5 应急预案

应检查现场应急处置方案岗位落实情况,站场上级管理单位应急预案备案情况(见 12.1 附件 u),以及应急预案的培训演练情况。

9.6 安全投入

应列出建设项目主要安全设施投入决算情况。

9.7 外部依托力量

应列出建设单位与外部依托抢险作业的协议书(见 12.1 附件 v)。

10 结论与建议

10.1 结论

根据上述安全验收评价结果,应从以下方面给出结论:

- a) 建设、设计、施工、监理、检验检测等单位的合法性;
- b) 采用国内首次使用的新工艺、新技术、新材料、新设备的安全可靠性;
- c) 管道路由、站场布置的合规性;
- d) 选用的主要技术、工艺的安全可靠性;
- e) 安全设施设计提出的安全对策措施落实情况;
- f) 应急预案和现场处置方案的可行性;
- g) 存在问题整改情况;
- h) 给出明确结论。

10.2 对生产运行的建议

应对生产运行提出有针对性的安全措施建议。

11 与建设单位交换意见

11.1 对安全验收评价报告提出的存在问题逐项进行整改,暂时无法整改的应说明采取的安全措施或整改计划。

11.2 安全验收评价单位与建设单位对安全验收评价报告中某些内容未能达成一致意见时,应在安全验收评价报告中如实说明建设单位的意见及其理由。

12 附件与附图

12.1 附件

附件应包括但不限于以下内容:

- a) 可行性研究报告批复;
- b) 建设项目的审批、核准(备案)批复;
- c) 初步设计批复;
- d) 建设单位内审意见;
- e) 安全设施设计审查意见书,补充安全评价和安全设施设计变更审查意见书;
- f) 安全评价、设计、施工、监理、检验检测等单位的资质;
- g) 安全验收评价委托书;
- h) 安全设施设计总结报告;
- i) 安全设施施工总结报告;
- j) 安全设施检测总结报告;
- k) 安全设施监理总结报告;
- l) 生产试运行总结;
- m) 输送介质检测报告;
- n) 强制检测设备、特种设备检测检验报告、特种设备备案登记表;

- o) 防雷、防静电接地检测报告；
- p) 阴极保护测试记录；
- q) 安全管理机构设置文件和安全管理体系、规章制度、操作规程目录；
- r) 主要负责人、安全管理人员、注册安全工程师及特种作业人员取证清单,员工上岗培训情况；
- s) 从业人员缴纳工伤保险费的证明材料；
- t) 抢修设备器具清单；
- u) 应急预案备案回执单；
- v) 抢险作业协议书。

12.2 附图

附图包括但不限于以下清晰、合规的图纸：

- a) 工艺系统图(竣工图)；
- b) 线路走向示意图(竣工图)；
- c) 站场工艺流程图(竣工图)；
- d) 站场区域、总平面布置图(竣工图)；
- e) 典型阀室工艺流程图(竣工图)；
- f) 典型阀室总平面布置图(竣工图)；
- g) 爆炸危险区域等级划分图；
- h) 火灾及可燃气体检测点平面布置图。

13 报告编制要求

13.1 报告结构

13.1.1 封面

封面格式应符合附录 A(规范性附录)的要求。

13.1.2 扉页

扉页格式应符合附录 B(规范性附录)的要求。

13.1.3 评价人员名单

评价人员名单格式应符合附录 C(规范性附录)的要求。

13.1.4 前言

前言中应包括评价目的、评价过程和致谢词。

13.1.5 目录

目录的编排应列出章、节的名称。

13.1.6 报告正文

报告正文应包括正文及其附录。

13.1.7 附件与附图

13.2 字号和字体

13.2.1 封面

封面的字号和字体应符合附录 A(规范性附录)的要求。

13.2.2 扉页

扉页的字号和字体应符合附录 B(规范性附录)的要求。

13.2.3 评价人员名单

评价人员名单的字号和字体应符合附录 C(规范性附录)的要求。

13.2.4 前言

前言应采用三号黑体字,内容的文字表述部分采用小四号宋体字。

13.2.5 目录

目录应采用三号黑体字,章、节标题采用小四号宋体字。

13.2.6 报告正文

报告主要内容的章、节标题应分别采用三号黑体、四号黑体字,内容的文字表述部分采用小四号宋体字,表名、图名采用五号黑体,表格文字可选择采用五号或者小五号宋体字;页眉报告名称采用五号楷体-GB 2312 字,页脚页码采用五号楷体-GB 2312 字。

13.2.7 附件与附图

附件与附图应采用原件复印件(复印比例为 1:1);附件、附图的标题应采用三号黑体字。

13.3 纸张、排版

应采用 A4 白色胶版纸(70 g 以上);纵向排版,左边距 28 mm、右边距 20 mm、上边距 25 mm、下边距 20 mm;页眉顶端距离 20 mm,页脚底端距离 15 mm,页码位于页面底端,对齐方式为居中。前言、目录、正文排版要求见表 29。

表 29 报告排版要求

序号	页别	排版要求
1	前言	前言标题居中; 前言每段文字首行缩进 2 字符,回行时顶格,行间距为 1.5 倍行距
2	目录	目录标题居中; 1 章名(顶格).....×× 1.1 节名(缩进 2 字符)....××
2	目录	1.2 节名.....×× 行间距为 1.5 倍行距

表 29 报告排版要求（续）

序号	页别	排版要求
3	正文	1 章名标题居中,遇章分页
		1.1 节名标题顶格
		1.1.1 条名标题顶格
		1.1.1.1 条名标题顶格
		每段文字首行缩进 2 字符,回行时顶格,行间距为 1.5 倍行距
		表名位于表的上方,居中;图名位于图的下方,居中
4	附件、附图	附件、附图的标题居中

13.4 印刷

除附件、附图外,应双面打印文本。

13.5 封装

报告装订线左侧,正式文本装订后,应在报告以下位置加盖公章或签字:

- a) 封面加盖建设项目单位公章;
- b) 扉页加盖评价机构公章;
- c) 评价人员名单进行手签字;
- d) 结论加盖评价机构公章;
- e) 封页加盖评价机构公章。

附 录 A
(规范性附录)
安全验收评价报告封面格式

(建设单位名称)

(居中,二号宋体加粗)

(建设项目名称)

(居中,二号宋体加粗)

安全验收评价报告

(居中,一号黑体加粗)

建设单位:

建设单位法定代表人:

建设项目单位:

建设项目单位主要负责人:

建设项目单位联系人:

建设项目单位联系电话:

(顶端缩进 2 个字符,三号宋体加粗)

(建设项目单位公章)

年 月 日

(居中,三号宋体加粗)

附 录 B

(规范性附录)

安全验收评价报告扉页格式

(建设单位名称)

(居中,二号宋体加粗)

(建设项目名称)

(居中,二号宋体加粗)

安全验收评价报告

(居中,一号黑体加粗)

评价单位名称:

法定代表人:

技术负责人:

评价项目负责人:

评价单位联系电话:

(以上为顶端缩进 2 个字符,三号宋体加粗)

(安全评价机构公章)

年 月 日

(居中,三号宋体加粗)

附 录 C
(规范性附录)

安全验收评价报告评价人员名单格式

(建设项目名称)安全评价报告评价人员
(三号宋体加粗)

	姓名	专业	资格证书号	从业登记编号	签字
项目 负责人					
项目 组成员					
报告 编制人					
报告 审核人					
过程控制 负责人					
技术 负责人					
技术专家					

(此表应根据具体项目实际参与人数编制,评价人员签字应为原件)
(表格内文字为小四号宋体)

中华人民共和国安全生产
行 业 标 准
陆上油气管道建设项目安全验收评价导则
AQ/T 3056—2019

*
应急管理出版社 出版
(北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)
网址:www.cciph.com.cn
北京建宏印刷有限公司 印刷
全国新华书店 经销

*
开本 880mm×1230mm 1/16 印张 0
字数 00 千字
2019 年 月第 1 版 2019 年 月第 1 次印刷
15 5020 • 989

社内编号 20192803 定价 00.00 元
版权所有 违者必究

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,本社负责调换

AQ/T 3056—2019