

	说 明 书				
	大足区城市燃气管道老化 更新改造项目		设计阶段：施工图		
			第 1 页 共 22 页	A 版	
目 录					
1 概 述3					
1.1 设计依据.....3					
1.2 设计参数和内容.....3					
1.3 设计指导思想及设计原则3					
1.4 工程概述.....4					
1.5 遵循的主要标准和规范7					
2 工艺设计10					
2.1 调压设备选择10					
2.2 管材选择.....10					
2.3 管径计算.....10					
2.4 管道壁厚的选择.....11					
2.5 管件选择.....12					
3 自控仪表14					
3.1 设计范围.....14					
3.2 计量远传.....14					
3.3 可燃气体报警控制14					
4 管道防腐18					
4.1 管道防腐方案18					
4.2 管道、管件及设备的防腐18					
编 制	校 对	审 核			

	说 明 书	
		第 2 页 共 22 页 A 版
5	施工技术要求	22
5.1	施工资质	22
5.2	材料管理	23
5.3	土方工程	24
5.4	管道敷设	26
5.5	特殊地段和架空钢质管道安装	29
5.6	防雷防静电接地安装	29
5.7	管道附件及设备安装	30
5.8	室内钢质管道安装	31
5.9	管道焊接及质量检验	35
5.10	管道吹扫	38
5.11	管道试验	39
5.12	停气碰口	42
5.13	氮气置换与通气	42
6	工程竣工验收	44
7	消防与用气安全	47
8	燃气设施的安装要求及安全注意事项	48

	说 明 书	第 3 页 共 22 页	A 版
1 概 述			
1.1 设计依据			
1.1.1 重庆市大足区经济和信息化委员会给四川凌众石油天然气勘察设计有限公司关于《大足区城市燃气管道老化更新改造项目》委托书。			
1.1.2 重庆大足区规划局《大足区综合管网地形图》。			
1.1.3 重庆市大足区发展和改革委员会《关于大足区 2023 年城市燃气管道工程改造项目可行性研究报告的批复》（大足发改资（2022）132 号）。			
1.1.4 《大足区城市燃气管道老化更新改造项目》SCLZ-BD23025 初步设计。			
1.2 设计参数和内容			
1.2.1 设计参数			
1) 压力管道类别：DN50 及以上的中压管道为 GB1			
2) 输送介质：天然气（气质质量应符合 GB55009-2021 的规定）。			
3) 设计压力：调压前 0.4MPa（最高工作压力 0.4MPa，中压 A 级）； 调压后 5kPa（最高工作压力 5kPa，低压）			
4) 设计温度： 0℃/40℃（埋地管道）、0℃/70℃（架空管道）			
5) 设计工作年限：30 年			
1.3 设计指导思想及设计原则			
1.3.1 指导思想			
以效益为中心，以经济评价为依据，在天然气资源可靠的基础上，进行本项目的			
设计。			
1.3.2 设计原则			

		说 明 书					
				第 4 页 共 22 页	A 版		
1、严格遵守国家有关基本建设工程的法律、法规，认真执行国家、行业现行有关工程设计标准、规范。 2、在满足安全前提下，线路力求取直，缩短线路长度，节约工程投资。 3、选用系列化、标准化材料。 4、坚持环保工程与主体工程“三同时”原则，搞好环境保护。 5、按行业、部门质量管理体系，确保设计文件质量。							
1.4 工程概述							
1.4.1 设计范围							
设计范围：包括起止点内燃气工艺管道及附属设施安装。主要包含： 1、红线内中压燃气管道、调压箱及调压箱后低压燃气管道至引入管阀门为止（以总图明确的设计起点为准）；2、引入管阀门至室内燃具阀门为止（包含室外立管、水平干管）；3、入户管至用户燃具之间的用户支管。 大足区城市燃气管道老化更新改造项目位于重庆大足区，本册涉及到的整改小区详见表 1.4.1。							
表 1.4.1							
序号	区域	小区名称	户数	设计流量（m³/h）			
1	龙岗	宝顶还建房	309	146.32			
2	龙岗	宝顶荷塘月色	92	40.38			
3	龙岗	博文丽苑	40	19.38			
4	龙岗	朝阳世纪城	40	19.38			
5	龙岗	城西家园	200	97.32			
6	龙岗	广电小区还房	100	51.32			
7	龙岗	海晶花园	150	72.46			

		说 明 书				
					第 5 页 共 22 页	A 版
8	龙 岗	红 星 2 队 还 房	120	56.42		
9	龙 岗	累 丰 6 队	70	31.46		
10	龙 岗	龙 都 北 苑	90	46.56		
11	龙 岗	龙 都 东 苑	80	37.89		
12	龙 岗	龙 都 花 园	170	86.42		
13	龙 岗	龙 宇 丽 景	350	170.23		
14	龙 岗	南 门 派 出 所 对 面	80	36.45		
15	龙 岗	农 机 公 司 家 属 院	40	18.56		
16	龙 岗	润 泰 花 园	150	70.36		
17	龙 岗	书 香 世 家	240	119.81		
18	龙 岗	水 丰 3 队	50	28.48		
19	龙 岗	水 丰 4 队	50	28.48		
20	龙 岗	棠 城 丽 都 （ 多 层 ）	90	49.25		
21	龙 岗	棠 城 丽 都 还 房	100	51.40		
22	龙 岗	棠 香 廉 租 房	80	40.03		
23	龙 岗	万 兴 华 庭	413	183.70		
24	龙 岗	新 东 方 花 园	600	261.12		
25	龙 岗	职 教 中 心 还 房	100	51.40		
26	龙 岗	西 塘 小 区 还 房	80	40.34		
27	龙 岗	中 心 大 厦 （ 二 ） / 新 华 印 刷 书 店 家 属 院	119	62.34		
28	龙 岗	和 谐 小 区 甲 鱼 总 厂 / 区 工 所 家 属 院	98	49.32		
29	龙 岗	军 供 粮	39	20.12		
30	龙 岗	华 峰 商 住 楼	88	38.34		

1) 庭院燃气管道采用以原路由为基准并行敷设新燃气管道的方式，施工单位应在施工前进行详细的现场勘查，制定施工组织方案。原有庭院管道在施工单位进场踏勘后，在减少对居民用气造成影响的前提下，进行新旧燃气管道的切换，原有老旧燃气管道分段进行氮气置换并用混凝土进行封堵，并做好封堵记录；新建燃气管道与电缆、电缆沟、相邻其他管道、设备的净距应满足《城镇燃气设计规范（2020 年版）》GB50028-2006 中 6.3.3 和 6.3.4 条要求并应符合《燃气工程项目规范》GB55009-2021 中第 5.1.6 和 5.1.7 条要求。

		说 明 书			
				第 7 页 共 22 页	A 版
2) 新建架空燃气管道，原则在原有燃气管道的管位附近进行重新敷设，根据架空管道管位的条件，制定施工组织方案，确定拆除与新建管道施工顺序，架空管道原则上拆除，作业前应进行放空、氮气置换；本工程架空燃气立管管位位置电缆电线、水管较多，因此在管道敷设过程中，根据现场复杂情况，对燃气管道进行合理布置，增加必要的保护措施，燃气立管安装应满足《城镇燃气设计规范（2020 年版）》GB50028-2006 中 6.3.15 条要求； 3) 室内燃气设备在改造安装前应对原有接驳的室内燃气管道进行评估，对存在设备安装条件有限、热水器或灶具不在厨房内、厨房面积和厨房通风条件较差、厨房内含除燃气以外的炊事火源、燃气管道存在暗埋情况或服役时间较长、燃气具不合格、燃气管道安全间距不满足等情况，及时反馈建设单位和燃气运营单位，进行安全隐患排查治理，隐患治理完成前不应进行改造施工或供应天然气。					
1.5 遵循的主要标准和规范					
1.5.1 《燃气工程项目规范》GB55009-2021 1.5.2 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021； 1.5.3 《城镇燃气设计规范（2020 年版）》GB50028-2006 1.5.4 《建筑设计防火规范（2018 版）》GB50016-2014 1.5.5 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032-2003 1.5.6 《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 1.5.7 《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》GB50236-2011 1.5.8 《现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范》GB 50683-2011					

		说 明 书	
		第 8 页 共 22 页	A 版
1.5.12 《可锻铸铁管路连接件》GB/T 3287-2011			
1.5.13 《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第 1 部分：未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级》GB/T8923.1-2011			
1.5.14 《钢制对焊管件 类型与参数》GB/T12459-2017			
1.5.15 《钢制对焊管件 技术规范》GB/T13401-2017			
1.5.16 《燃气用埋地聚乙烯（PE）管道系统 第 1 部分：管材》GB/T15558.1-2015			
1.5.17 《燃气用埋地聚乙烯（PE）管道系统 第 2 部分：管件》GB/T15558.2-2005			
1.5.18 《燃气用埋地聚乙烯（PE）管道系统 第 3 部分：阀门》GB/T15558.3-2008			
1.5.19 《燃气用聚乙烯（PE）管道系统的钢塑转换管件》GB/T26255-2022			
1.5.20 《埋地钢质管道聚乙烯防腐层》GB/T23257-2017			
1.5.21 《压力管道规范 公用管道》GB/T38942-2020			
1.5.22 《承压设备无损检测 第 1 部分 通用部分》NB/T 47013.1-2015			
1.5.23 《承压设备无损检测 第 2 部分 射线检测》NB/T 47013.2-2015			
1.5.24 《承压设备无损检测 第 3 部分 超声检测》NB/T 47013.3-2015			
1.5.25 《承压设备无损检测 第 4 部分 磁粉检测》NB/T 47013.4-2015			
1.5.26 《承压设备无损检测 第 5 部分:渗透检测》NB/T 47013.5-2015			

	说明书	第 10 页 共 22 页	A 版
2 工艺设计 2.1 调压设备选择 本工程按照重庆胜邦燃气有限公司的要求，依据用户提供的燃气设备用气参数。调压箱应符合下列要求： 1) 调压箱执行标准为 GB27791-2020； 2) 调压箱用的管道元件材料应符合 TSG D0001 的规定； 3) 调压箱安装方式为悬挂式,调压箱内阀门、法兰应选用公称压力不低于管道设计压力且最低压力不小 1.0MPa 的产品； 4) 调压箱出口压力:出口压力 2.8kPa； 5) 调压箱距离进风井不应小于 3m。 6) 安装位置受限时，可砌筑矮墙悬挂。 7) 调压箱应采取防雨、防撞、防雷措施，有自然通风口。 2.2 管材选择 本工程庭院埋地聚乙烯（PE）管道采用燃气用埋地聚乙烯（PE）管材，材质为 PE100，制管标准为《燃气用埋地聚乙烯（PE）管道系统 第 1 部分：管材》GB/T15558.1-2015。本工程连接调压箱、表箱处钢质管道采用 20 钢无缝钢管，制管标准为《输送流体用无缝钢管》GB/T8163-2018。 出地面后的管道采用低压流体输送用焊接钢管，低压流体输送用焊接钢管制管标准为 GB/T3091-2015。 2.3 管径计算 根据用户分布情况，确定管网各节点流量进行管网水力计算。在中压管网起点压力按 0.15MPa、最远点压力$\geq 0.12\text{MPa}$、流速不超过 20m/s			

		说 明 书			
				第 11 页 共 22 页	A 版

的条件，低压管网按照压力损失不大于 200Pa 的条件，按《城镇燃气设计规范》（2020 年版）GB50028-2006 中的 6.2.6-1 与 6.2.5 的计算结果，中压埋地管道选择 dn63 的燃气用聚乙烯（PE）管道及 D57 的 20 钢无缝钢管。调压箱出口压力为 2.8kPa，低压管网压力损失不大于 200Pa 的条件下，根据《城镇燃气设计规范》（2020 年版）GB50028-2006 中的 6.2.5 低压损失公式的计算结果，低压管道选择 dn63 燃气用聚乙烯（PE）管道， D57 和 D32 无缝钢管。

根据各立管供气户数和安装条件，经水力计算后立管管径规格选用 DN25 镀锌管。室内燃气管道选择 DN15 镀锌管。

2.4 管道壁厚的选择

2.4.1 钢管壁厚计算

本工程钢制管道强度计算采用《城镇燃气设计规范》（2020 年版）GB 50028-2006 中的壁厚计算公式计算，计算公式如下：

$$\delta = \frac{PD}{2 \sigma_s \phi F}$$

式中：

δ	—	管道计算壁厚（mm）
P	—	管道的设计压力（MPa）
D	—	管道外径（mm）
σS	—	钢管规定最低屈服强度（MPa）；本工程取 σ _S =245 MPa
φ	—	焊缝系数；本工程取 φ=1
F	—	强度设计系数。本工程取 F=0.4

经计算且考虑市场供应因素，钢质管道选用 D57×4.0、D32×4.0 的 20 钢无缝钢管。

2.4.2 聚乙烯（PE）管壁厚的选择

		说 明 书					
				第 12 页 共 22 页	A 版		
聚乙烯燃气管道工作温度在 0℃~40℃，其最大允许工作压力应按工作温度对工作压力的折减系数进行修正折减，折减系数符合表 2.4-1 的规定：							
表 2.4-1 工作温度对管道压力的折减系数							
工作温度	-20℃≤t≤20℃		30℃	40℃			
折减系数	1.0		1.1	1.3			
注：对于中间温度，可使用内插法计算。							
聚乙烯燃气管道折减后的最大允许工作压力见表 2.3-2：							
表 2.4-2 折减后的最大允许工作压力（MPa）							
工作温度	-20℃≤t≤20℃		30℃	40℃			
PE100 SDR11	0.8		0.727	0.615			
PE100 SDR17	0.5		0.454	0.384			
根据本工程敷设路段情况，以及运行管道工作温度的影响，将安全运行放在考虑的首位，选用壁厚为 SDR11 的聚乙烯管。							
2.5 管件选择							
本工程聚乙烯（PE）管件材质选用与管材一致，均为 PE100 SDR11，标准为《埋地聚乙烯（PE）管道系统 第 2 部分：管件》GB/T15558.2-2005。							
聚乙烯管道与钢管间采用钢塑转换管件转换，聚乙烯段采用 PE100 SDR11 管材，钢管段采用 20 钢，其性能符合标准《燃气用聚乙烯（PE）管道系统的钢塑转换管件》GB/T26255-2022。							
钢制管件材质为 20 钢，性能应符合标准《钢制对焊管件 类型与参数》GB/T12459-2017 与《钢制对焊管件 技术规范》GB/T13401-2017 的相关要求，弯头选用 R =1.5D 的钢制弯头。							
镀锌管件标准为《可锻铸铁管路连接件》GB/T3287-2011。							

		说 明 书			
				第 14 页 共 22 页	A 版
3 自控仪表					
3.1 设计范围					
本工程自控部分仅包括计量远传和可燃气体报警控制，燃气自闭阀的内容由燃气公司另行委托安装。					
3.2 计量远传					
新建燃气表采用 4G 或 NB-iot 通信,将流量数据上传至天然气公司已建抄表系统。					
3.3 可燃气体报警控制					
3.3.1 燃气泄漏报警系统设计依据和引用标准					
1 《城镇燃气报警控制系统技术规程》CJJ/T146-2011；					
2 《石油天然气工程可燃气体检测报警系统安全技术规范》SY6503-2016；					
3 《火灾自动报警控制系统施工及验收规范》GB50166-2019；					
4 《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013。					
3.3.2 报警系统安装要求					
1 城镇燃气报警控制系统中的相关设备的使用寿命应符合下表 3.3.2-1 的规定。					
表 3.3.2-1 城镇燃气报警控制系统中的相关设备的使用寿命（年）					
设备	使用场所				
	居住建筑		商业和工业企业		
可燃气体探测器	5		3		
不可燃气体探测器	5		3		
复合探测器	5		3		
紧急切断阀	10		10		

		说 明 书					
				第 15 页 共 22 页	A 版		
2 在具有爆炸危险的场所，探测器、紧急切断阀及配套设备应选用防爆型产品。							
3 设置集中报警控制系统的场所，其可燃气体报警控制器应设置在有专人值守的消防控制室或值班室。							
4 本项目每个厨房设置一个独立式报警装置，报警装置的探测器按照符合表 3.3.2-2 的规定。							
表 3.3.2-2 单个探测器的设置（m）							
燃气种类或相对密度	探测器与释放源中心的水平距离 L ₁	探测器与地面距离 H	探测器与顶棚距离 D	探测器与通气口及门窗距离 L ₂			
液化石油气或相对密度大于 1 的燃气	1≤L ₁ ≤4	H≤0.3	—	0.5≤L ₂			
天然气或相对密度小于 1 的燃气	1≤L ₁ ≤8	—	D≤0.3	0.5≤L ₂			
一氧化碳	1≤L ₁ ≤8	—	D≤0.3	0.5≤L ₂			
5 独立燃气报警控制系统的布线 1) 报警控制系统应单独布线，系统内不同电压等级、不同电流类别的线路，不应布在同一导管内或线槽的同一槽孔内； 2) 城镇燃气报警控制系统在非防爆区内的布线，应符合现行国家标准《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015 的规定； 3) 管线跨越建筑物的结构缝处，应采取补偿措施，其两侧应固定； 4) 城镇燃气报警控制系统导线敷设后，应采用 500V 兆欧表测量每个回路导线对地的绝缘电阻，绝缘电阻值不应小于 20MΩ。							
6 独立燃气报警控制系统的设备安装							

		说 明 书			
				第 16 页 共 22 页	A 版
1) 安装方式应符合设计和产品说明书的规定，并应满足操作和维修更换的要求； 2) 当可燃气体报警控制器安装在墙上时，其底边距地面高度宜为 1.3m~1.5m，靠近门轴的侧面距墙不应小于 0.5m； 3) 可燃气体报警控制器应安装牢固，不应倾斜，当安装在轻质墙上时，应采取加固措施； 4) 可燃气体探测器不完全燃烧探测器、复合探测器的安装应符合下列规定：探测器在即将调试时方可安装，在调试前应妥善保管，并应采取防尘、防潮、防腐蚀措施；探测器应安装牢固，与导线连接必须可靠压接或焊接；当采用焊接时，不应使用腐蚀性的助焊剂；探测器连接导线应留有不小于 150mm 的余量，且在其端部应有明显标志；探测器穿线应封堵；非防爆型可燃气体探测器的安装应符合《城镇燃气报警控制系统技术规程》CJJ/T146-2011 第 4.2.1 条的规定； 5) 紧急切断阀的安装应符合产品说明书的规定，并应满足操作和维修更换的要求； 6) 燃气报警控制系统的接地应符合下列规定：非防爆区中使用 36V 以上交直流电源设备的金属外壳及防爆区内的所有设备的金属外壳均应有接地保护，接地线应与电气保护接地干线（PE）相连接；接地装置安装完毕后，应测量接地电阻，并做记录；其接地电阻应小于 4Ω。					
3.3.3 报警控制系统的验收 1 城镇燃气报警控制系统安装完毕后，建设单位应组织安装、设计、监理等相关单位进行验收。验收不合格不得投入使用。 2 系统中各装置的验收应符合下列规定：					

		说 明 书			
				第 18 页 共 22 页	A 版
4 管道防腐 4.1 管道防腐方案 根据《城镇燃气埋地钢质管道腐蚀控制技术规范》CJJ95-2013 规定，本工程埋地钢质管道采用外防腐层。 本工程聚乙烯燃气管道不考虑管道防腐。 4.2 管道、管件及设备的防腐 4.2.1 埋地钢质管道防腐 1. 本工程埋地钢质管道外表面采用常温型三层结构聚乙烯加强级防腐层（简称常温型三层 PE），管端预留长度 100mm~150mm，防腐层材料、预制、施工和验收应执行《埋地钢质管道聚乙烯防腐层》GB/T23257-2017 相关要求。 2. 管道环焊缝补口防腐采用带配套环氧底漆的辐射交联聚乙烯热收缩套。热收缩套材料性能、现场施工及验收应执行《埋地钢质管道聚乙烯防腐层》GB/T23257-2017 相关要求。钢管表面除锈等级应达到《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第 1 部分:未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级》GB/T 8923.1-2011 规定的 Sa2½级，锚纹深度应为 40-90μm。底漆湿膜厚度应不小于 150μm，底漆涂刷应符合厂商说明书要求，底漆涂刷后应即刻按厂商要求加热安装热收缩套，应在底漆固化前加热热收缩套，使底漆和热熔胶充分反应后粘附紧密。补口热收缩套与防腐层搭接应≥100mm。当采用手工除锈时应达到 GB/T8923.1-2011 规定的 St3 级。					

		说 明 书			
				第 19 页 共 22 页	A 版
补口后热收缩套（带）的剥离强度按《埋地钢质管道聚乙烯防腐层》GB/T23257-2017 附录 K 规定的方法进行检测，管体温度 20℃±5℃ 下对钢管和聚乙烯防腐层的剥离强度应不小于 50N/cm 并 80%表面呈内聚破坏，当剥离强度超过 100N/cm 时，可以呈界面破坏，剥离面的底漆应完整附着在钢管表面。每 100 个补口至少抽测一个口，如不合格，应加倍抽测。加倍抽测仍有不合格时，则对应的 100 个焊口应全部返修。补伤片补伤的剥离强度按《埋地钢质管道聚乙烯防腐层》GB/T23257-2017 附录 K 规定的方法进行检测，管体温度 20℃±5℃ 时的剥离强度应不小于 50N/cm。 3. 管道补伤采用辐射交联聚乙烯补伤片。聚乙烯补伤片的性能应达到《埋地钢质管道聚乙烯防腐层》GB/T23257-2017 中关于热收缩带的规定。补伤质量应进行外观、漏点、剥离强度三项检验，检验应按 GB/T23257-2017 要求执行。 4. 管道下沟前必须对防腐层进行 100%的外观检查，回填前应进行 100%电火花检漏，采用在线电火花检漏仪检查，检漏电压为 15kV，如有漏点应进行修补至合格，并填写记录。回填后必须对防腐层完整性进行全线检查，管道回填后应全线采用多频管中电流法（RD-PCM 带 A 字架）检漏，同时进行管道埋深检测，对发现的漏电点应按补伤要求进行修复，不合格必须返工修理至合格。 5. 本工程埋地钢质管道出入土部位，从地下 150mm 至地面上 150mm 范围处采用带配套环氧底漆的辐射交联聚乙烯热收缩套防腐，聚乙烯热收缩套与三层结构聚乙烯防腐层的搭边应 ≥100mm，施工和验收应按照 GB/T23257-2017 有关要求执行。					
4.2.2 埋地管件防腐					

		说 明 书			
				第 20 页 共 22 页	A 版
1. 弯头防腐采用带配套环氧底漆的辐射交联聚乙烯热收缩套。热收缩套材料性能、现场施工及验收应执行《埋地钢质管道聚乙烯防腐层》GB/T23257-2017 相关要求。钢管表面除锈等级应达到《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第 1 部分:未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级》（GB/T8923.1-2011）规定的 Sa2½级。底漆湿膜厚度应不小于 150µm，底漆涂刷应符合厂商说明书要求，底漆涂刷后应即刻按厂商要求加热安装热收缩套，应在底漆固化前加热热收缩套，使底漆和热熔胶充分反应后粘附紧密。热收缩套与防腐层搭接应 ≥100mm，热收缩套之间相互搭接长度外弧应为 50mm～70mm，每个弯头只允许有一个外弧搭接长度 >70mm（加热收缩后的长度）。 2. 埋地的异径管、三通、管帽，采用热缠绕带进行防腐，聚乙烯层包覆后应用水冷却至钢管温度不高于 60° C。其余施工应严格执行厂家操作说明书的相关规定，处理等级应达到 GB/T8923.1-2011 规定的 St3 级或 Sa2½级，锚纹深度宜不大于 50µm。 3. 钢塑转换管件防腐 钢塑转换管件应在出厂前对钢塑结合部位进行永久埋地防腐蚀保护处理，钢制端采用 3PE 加强级预制防腐，性能指标应符合《埋地钢质管道聚乙烯防腐层》GB/T23257-2017 的要求。钢塑转换管件的钢端应预留 150mm～200mm 不带防腐层的可焊端头。 钢塑转换管件环向对接焊缝采用带配套环氧底漆的辐射交联聚乙烯热收缩套；管道补伤采用辐射交联聚乙烯补伤片。聚乙烯热收缩材料性能应符合《埋地钢质管道聚乙烯防腐层》GB/T23257-2017 相关要求。					
4.2.3 架空管道、管件防腐					

		说 明 书			
				第 21 页 共 22 页	A 版
无缝钢管外表面采用抗紫外线耐候性熔结粉末普通型防腐外涂层防腐，防腐层材料、预制、施工、检验、修补和重涂不低于《燃气户外管道耐候性涂层腐蚀控制作业技术规范》T/CIATA0024 的相关要求； 架空管件采用铁红醇酸防锈漆打底黄色醇酸磁漆盖面进行防腐。无缝钢管补口采用铁红醇酸防锈漆打底，黄色醇酸磁漆盖面的方式防腐；也可采用厂家配套的抗紫外线防腐补口液进行防腐，补口区域除锈等级应达到 St3 级。防腐层补口材料、表面清理、施工、质量检验应按厂家说明书或相应标准执行。 涂层颜色应符合《油气田地面管线和设备涂色规范》SY/T0043-2006 中的中黄色（颜色标准编号：Y07）要求。 4.2.4 设备防腐 露空阀门等设备，交工前应确保原防腐层完整性,仅对其表面的灰尘、油污进行清除。 以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/228065035106006054					