



CDP

油气储运项目设计规定

CDP-S-PC-AC-019-2009/B

油气管道工程 冷缠胶粘带技术规格书

2009-12-02 发布

2009-12-07 实施

中国石油天然气股份有限公司天然气与管道分公司 发布

前 言

为了加强设备、材料的采购过程管理，统一油气储运项目设备材料技术规格书的编制格式、主要订货技术要求和技术评分标准，按照中国石油天然气与管道分公司“标准化 模块化 信息化”设计工作的要求，特编制本技术规格书。

本文件适用于油气管道工程项目冷缠胶粘带防腐层的采购。

本文件包括技术条件、数据单和技术评分表三部分内容：

——技术条件部分为各工程项目通用并统一的技术要求；未经发布单位批准，任何单位或个人不得对该部分进行修改；

——数据单是为了统一各工程项目实际使用，在工程项目使用中填入用于订货的参数；工程项目中的数据单应按照建设项目管理程序，经审批后用于订货；

——技术评分表是为了统一招标投标过程中通用技术组评分标准，在工程项目使用中，可根据工程项目特点进行调整、修改，修改后用于工程项目的技术评分表应按照建设项目管理程序，经审批后方可使用。

本文件与《聚乙烯胶粘带技术规格书》CDP-S-PC-AC-012-2009/A 相比主要变化如下：

——技术规格书分成了技术条件、数据单和技术评分表三个部分；

——补充聚丙烯增强纤维聚乙烯胶粘带、矿脂胶粘带

本文件由中国石油天然气股份有限公司天然气与管道分公司提出并归口管理。

本文件起草单位：中国石油集团工程设计有限责任公司西南分公司

本文件主要起草人：黄春蓉 张 平 屠海波

本文件评审专家组：刘玲莉 葛艾天 俞彦英 尹成先 曲良山 许 静

本文件由中国石油集团工程设计有限责任公司西南分公司负责具体技术内容的解释。

联系人： 黄春蓉

联系电话：028-86014913

本文件在执行过程中，如有任何意见和建议，请反馈至：

中国石油天然气管道工程有限公司北京石油咨询中心

地址：北京市宣武区广安门内大街甲 311 号院中国石油管道大厦 9 层 邮政编码 100053

联 系 人：陈怡静

联系电话：010-69217707

电子邮箱 chenyingjing@cppe.com.cn。



中国石油天然气股份有限公司
天然气与管道分公司

CDP

文件编号： CDP-S-PC-AC-019-2009/B

第 1 页 共 10 页

油气管道工程
冷缠胶粘带技术条件

目 录

第一部分 基本要求.....	3
1 范围	3
2 名词定义	3
3 项目总体要求.....	3
第二部分 通用技术要求.....	4
1 采用规范、标准及法规.....	4
2 供货范围及界面.....	5
3 材料	5
4 检验	8
5 备品、备件及专用工具.....	9
6 标志	9
7 包装和运输.....	9
8 提交文件	9
9 技术服务	10
10 验收	10
11 售后服务	10
12 保证和担保.....	10

第一部分 基本要求

1 范围

本技术规格书包括聚乙烯胶粘带、聚丙烯增强纤维带、矿脂带在性能、检验和测试、包装和运输等方面的最低要求。

2 名词定义

本技术规格书用到的名词定义如下：

业主：项目投资人或其委托的管理方；

设计：承担项目工程设计任务的设计公司或组织；

供货商：是指按照本技术规格书的要求为业主设计、制造、提供成套设备/材料的公司或厂家；

分包商：负责设计和制造分包合同所规定的设备/材料公司或厂家；

技术规格书：业主和设计提供的完整的技术规定，包括技术要求、数据单、技术评分表；

技术条件：各工程项目通用并统一的技术要求；

数据单：是指根据各工程项目实际情况，填入的用于订货的参数；

技术评分表：技术评分表是招标投标过程中通用的技术组评分标准；

质保期：是指供货商承诺的对所供产品因质量问题而出现故障时提供免费维修及保养的时间段；

.....

3 项目总体要求

3.1 供货商资质要求

3.1.1 供货商证书要求

供货商应提供良好的售后服务和技术支持，包括现场安装、维修、检查，供货商应有国内技术支持能力。国外供货商需在国内设有办事处，并有国内的技术支持人员。所有主要材料的供货商及分包商的工厂均需获得 ISO9001 认证。

3.1.2 供货商业绩和经验要求

供货商应提供近三年来在油气管线上的应用业绩，提供的实际应用清单应是真实诚信的，提供的参数应包括：管型、管径、材质、防腐管长度、工程名称和地点、业主联系电话、供货年份等情况，参数应用国际单位制标出。

3.2 强制技术条款

供货商应提供提供 ISO9001 质量保证体系认证证书，所供材料的第三方检验报告。

供货商应提供近三年来在油气管线上不少于 50km 的应用业绩，包括用户名称和地点，联系电话，供货年份、用户反馈信息等资料。

3.3 投标承诺

3.3.1 供货商职责

供货商需递交简介，内容包括为项目提供材料、检验和试验、售后服务和技术支持的供货商。

供货商应提供良好的售后服务和技术支持，国外供货商应有国内技术支持能力，需在国内设有办事处，并有国内的技术支持人员。所有主要供货商及分包商的工厂均需获得 ISO9001 认证。

3.3.2 提供资料

供货商应提交下列证书的复印件：

与提供产品相符合的营业执照；

原材料第三方检测报告；

ISO9001 证书；

相应的入网证。

3.3.3 质量承诺

供货商应对冷缠胶粘带的制造、供货、检查负有全部责任，保证所提供的冷缠胶粘带应满足国家和行业有关标准和规范以及规格书的要求。

制造冷缠胶粘带所有选用的材料应该是新的高质量的，不存在任何影响到性能的缺陷。

业主使用时发生性能不合格等质量问题，供货商要赔偿由此带来的所有损失和费用。要求供货商对上述情况做出保证。

在业主选用适当和遵守保管及使用规程的条件下，从供货商发货之日起 12 个月内，或者连续运转不超过 12 个月（取时间较长者），因涂敷商制造质量而发生损坏和不能正常工作时，供货商应该免费为业主更换，如因此而造成业主人身和财产损失的，供货商应对其予以赔偿。

3.3.4 进度承诺

供货商应对冷缠胶粘带制造的进度与相关责任进行承诺。该承诺被认为是合同需执行的内容。

3.3.5 其他

供货商对本规格书必须逐条做出明确答复，应逐条回答“满足”或“不满足”，并给出所提供产品的详细技术数据，对诸如“已知”、“理解”、“注意”、“同意”等不明确、不具体的答复视为不满足。对有技术指标要求的，应写出具体技术数据、指标和做出详细说明，不得仅以“满足什么的标准”或“满足”为答复。如有异于本规格书要求的，应论述其理由。

3.4 对供货商应答的验证手段和欺诈处理

在开标以后的所有时间内，业主保留对供货商提供的投标资质、认证等证明文件进行验证的权力，如发现与实施不符，可立即废除该标书；对于已经授予中标函的，招标方有权取消授标函，并将视对工程的影响保留索赔的权利；对于已经签定合同的，招标方将保留索赔的权利。

第二部分 通用技术要求

1 采用规范、标准及法规

在文件出版时，所有版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本文件的各方应探讨、使用下列

标准最新版本的可能性。本技术规格书指定产品应遵循的规范、标准法规主要包括但不限于以下所列范围：

GB/T1037	塑料薄膜和片材透水蒸气性试验方法 (杯式法)
GB/T1040	塑料拉伸性能试验方法
GB/T1408.1	固体绝缘材料电气强度的试验方法 工频下的试验
GB/T1410	固体绝缘材料体积电阻率和表面电阻率试验方法
GB/T1723	涂料粘度测定法
GB/T1725	涂料固体含量测定法
GB/T1728	漆膜、腻子膜干燥时间测定法
GB/T2792	压敏胶粘带 180°剥离强度试验方法
GB/T6672	塑料薄膜和薄片厚度测定 机械测量法
GB/T23257	埋地钢质管道聚乙烯防腐层
SY/T0414	钢质管道聚乙烯胶粘带防腐层技术标准

其它未列出的与本产品有关的规范和标准，供货商有义务主动向业主和设计提供。所有规范和标准均应为项目采购期时的有效版本。

2 供货范围及界面

适用于介质温度 $\leq 70^{\circ}\text{C}$ 的聚乙烯胶粘带、聚丙烯增强纤维胶粘带、矿脂胶粘带。

3 材料

3.1 聚乙烯胶粘带

3.1.1 防腐带、保护带性能要求见表 3.1。

表 3.1 聚乙烯胶粘带性能要求

序号	项目	性能指标	测试方法	
1	基膜材料	聚乙烯片材	-	
2	基膜颜色	黑色	-	
3	基膜厚度, mm	≥ 0.2	GB/T6672	
4	胶带总厚度, mm	≥ 1.0		
5	基膜拉伸强度, MPa	≥ 18	GB/T13022	
6	基膜断裂伸长率, %	≥ 200	GB/T13022	
7	剥离强度 N/cm	对底漆钢 ^a	≥ 20	GB/T2792
		对背材	≥ 20	GB/T2792
8	电气强度, MV/m	≥ 30	GB/T1408.1	
9	体积电阻率 $\Omega\cdot\text{m}$	$\geq 1 \times 10^{12}$	GB/T1410	
10	耐热老化 ^b , %	≥ 75	SY/T0414 附录 A	

11	吸水率, %	≤0.2	SY/T0414 附录 B
12	水蒸汽渗透率, mg/24h.cm ²	≤0.45	GB/T1037
13	耐紫外光老化 (600h) °, %	≥80	GB/T23257 附录 F
<p>a) 对于保护胶粘带, 不要求对底漆钢的剥离强度性能。</p> <p>b) 耐热老化指标是指试样在 100℃, 2400h 老化后, 基膜拉伸强度、基膜断裂伸长率、以及胶带剥离强度的保持率。</p> <p>c) 耐紫外光老化指标是指光老化后, 基膜拉伸强度、断裂伸长率的保持率。与保护胶粘带配合使用的防腐胶粘带可以不考虑这项指标。</p>			

3.1.2 配套底漆与胶粘带胶层应有优良的相容性和粘接性, 为配套使用, 其性能应符合表 3.2 的要求。

表 3.2 聚乙烯胶粘带底漆性能

项 目 名 称		指 标	测 试 方 法
固体含量 (%)		≥18	GB/T1725
粘度 (涂-4 杯) (S)		≥10	GB/T1723
干燥时间	表干 (min)	≤5	GB/T1728

3.2 聚丙烯增强纤维聚乙烯胶粘带

3.2.1 性能指标

性能指标见表 3.3。

表 3.3 聚丙烯增强纤维聚乙烯胶粘带性能指标

序号	项 目		性能指标	试验方法
1	基膜材料		聚丙烯网状增强编织纤维	-
2	基膜厚度, mm		0.3±0.05	GB/T 6672
3	胶粘带整体厚度, mm		≥1.1	
4	拉伸强度, MPa		≥60	GB/T 1040.3
5	剥离强度 (常温), N/cm	对有环氧底漆钢	≥45	GB/T 2792
		对基膜	≥25	
6	吸水率, %		<0.35	SY/T 0414 附录 B
7	体积电阻率, Ω·m		≥1×10 ¹²	GB/T 1410
8	水蒸气渗透率 (24h), mg/cm ²		<0.45	GB/T 1037

3.2.2 防腐层施工及检验

聚丙烯胶粘带的施工及检验应符合 SY/T0414-2007 的相关规定。

3.3 矿脂胶粘带系统

3.3.1 底漆

矿脂胶粘带底漆性能指标见表 3.4。

表 3.4 矿脂胶粘带底漆性能指标

序号	项目	性能指标	标准
1	粘度, S	215	GB/T1723
2	固体含量, %	≥ 62.5	GB/T 1725
3	施工温度范围, °C	5~ 55	
4	适用温度范围, °C	-40~75	

3.3.2 腻子

矿脂腻子性能指标见表 3.5。

表 3.5 矿脂腻子性能指标

序号	项目	性能指标	标准
1	表面密度, kg/ m ³	1200	GB/T 6343-1995
2	吸水率, g/ cm ³	0.002	SY/T 0415-1996 附录 B
3	组 成	惰性矿酯、填料、增强短纤维组成的泥状混合物。	
4	特 点	为胶泥状, 组成稳定, 不硬化、不固化, 具有优异的柔性和可塑性, 耐无机酸、碱、盐的腐蚀, 有良好的绝缘性。	
5	作 用	填充在阀门、法兰等工件凹槽处, 改善不规则形状管件的外形, 便于缠绕油带。	
6	施工温度范围, °C	-5~ 55	
7	适用温度范围, °C	-168~ 80	

3.3.3 防腐带

表 3.6 矿脂胶粘带性能指标

序号	项 目	性能指标	试验方法
1	组 成	惰性矿脂、填料、缓蚀剂等成分浸渍和涂敷在合成纤维上	-
2	特 点	组成稳定、不硬化、不固化、不开裂, 具有优异的柔韧性和可塑性, 耐无机酸、碱、盐的腐蚀, 有良好的绝缘性。可在水下施工。	-

3	拉伸强度, 25mm	≥200N	GB/T1040
4	水汽渗透率, /ms	≤0.006	ASTM E96-66 步骤 A
5	绝缘电压 (55%重叠), kV	≥16	GB/T1408
6	密度, kg/m ²	1.3~1.5	实测
7	厚度, mm	≥1.4	GB/T6672
8	施工温度范围, °C	-5~55	
9	适用温度范围, °C	-168~75	

3.3.4 外保护带

表 3.7 外保护带产品性能指标

序号	项目	性能指标	检测标准
1	厚度, mm	≥0.10	GB/T 6672
2	断裂伸长率, %	≥100	GB/T 1040
3	材料	专用自粘型 PVC 材料	
4	作用	在自身搭接处粘接, 保护油带防腐层, 防止矿酯的流失, 提高机械保护强度和电绝缘性。	
5	包装	每卷长度 33m 或 41m, 每卷外有塑料包装, 宽度为 50、100、150mm。纸箱包装。	

3.4 外观

基材与胶层边缘应平直, 表面应平整、清洁、基材无气泡、疵点、裂口及分解变色, 胶层厚度均匀。

3.5 尺寸

宽度: 50 mm, 100 mm, 150 mm, 200 mm;

长度: 大于 30m/卷。

4 检验

4.1 业主检验

4.1.1 业主或业主代表有权检查供货商根据本技术规格书要求所做的任一或所有工作, 并可以自由出入 (在正常工作时间内) 供货商正在进行相关工作的任何场所。

4.1.2 供货商应在合同签约后 14 天内将生产计划通知业主, 任何试验开始前至少 8 周通知业主, 以便业主有时间安排业主代表亲自验证这些试验。

4.1.3 业主代表的检查不能减轻供货商应负的任何责任。

4.2 产品检验

制造商应对所供产品进行检验, 以确保其性能满足本技术规格书的要求以及制造商的技术要求;

并且在供货时，提供检查报告及合格证明。

5 备品、备件及专用工具

冷缠胶粘带施工时所需的专用工具应单独列表，并单独报价。

6 标志

产品上至少应标明型号、规格、制造厂名称及生产日期。

塑料外包装和纸箱上应标产品名称、数量、型号、规格、制造厂名称、地址、电话号码。

7 包装和运输

运输包装应符合订货单中以及与订货单上所附其它文件对包装的要求，在搬运过程中应考虑产品的特殊要求。

聚乙烯胶粘带和聚丙烯增强纤维胶粘带的每卷胶带应衬有防粘膜（纸）、且应有塑料外包装。在装箱运输和存放期间直到安装前应保持清洁和干燥，并完好无损；并采取妥善措施加以保护以防止运输过程中出现的损伤。

8 提交文件

8.1 投标文件

在投标过程中，制造商应向业主提供如下文件(但不限于此)：

公司介绍

业绩表/跟踪报告

有关技术资料（相关材料性能、制造工艺、检测检验仪器配置及技术优势等描述）

国家认证的质量检测部门出具的测试报告

与设计、制造、测试和验收相关的技术标准

对本技术规格书偏差的说明

8.2 订货后提交的文件

检验和实验报告

检验证书

产品合格证和质量证明书

装箱清单

储存要求及储存期。

施工说明书

其它买方需要的文件

9 技术服务

9.1 技术支持

供货商应提供现场施工需要的特殊工具。当产品出现不能满足本技术规格书要求时，供货商应按照业主要求查找原因，直到业主满意为止。当业主需要供货商提供服务时，供货商应在 48 小时内派服务工程师到现场，技术服务的费用应由供货商承担。

9.2 培训

供货商应负责所提供产品的现场施工指导及操作人员培训。

10 验收

10.1 工厂验收

产品制造厂应按照技术规格书及标准进行相关的检验和试验，并完成相应报告、证书。

10.2 到货验收

到货后应对产品型号、规格、制造厂名称、生产日期、包装、数量进行检验。

11 售后服务

所有所提供的产品在使用期间保证不会出现质量方面的缺陷。在使用期间（该期间不受担保期的限制）因质量问题造成业主的其它经济损失，业主保留向供货商索赔的权利。

12 保证和担保

业主有权随时根据需要进行检查。根据需要的条件，业主保留要求供货商对产品性能检验的权利。业主和设计保留改变产品数量、型号和技术要求的权利，所有变更需以书面形式通知所有投标者。



数据单

技术规格书编号：
CDP-S-PC-AC-019-2009/B

数据单编号：

项目号：


设计阶段：

第 1 页 共 3 页 版

×××××× (工程名称)

冷缠胶粘带数据单

版次	说 明	编 制	校 对	审 核	日 期

	数 据 单		项目号:	
	××××工程 冷缠粘胶带		数据单编号:	
			设计阶段:	
			日 期:	
			第 2 页 共 3 页	版

目 录

第一部分	工程概况.....	3
第二部分	现场条件.....	3
1	安装场所.....	3
2	安装环境条件.....	3
第三部分	专用技术要求.....	3
第四部分	数据表.....	3



技术评分表

技术规格书编号：
CDP-S-PC-AC-019-2009/B

项目号：

数据单编号：

招标编号：

第 1 页 共 4 页

版

×××××× (工程名称)

冷缠胶粘带技术评分表

版次	说明	编制	校对	审核	日期

技术评分表

招标项目：聚乙烯胶粘带

招标编号

序号	评分项目		分值	投标商 1 得分	投标商 2 得分	投标商 3 得分	投标商 4 得分	投标商 5 得分	备注
1	否决项		1 供货商应提供 ISO9001 质量保证体系认证证书、安全生产许可证	否决					
			2 应提供与技术规格书要求的检验项目完全一致第三方检验报告	否决					
2	综合评价	10	1. 投标文件						
			2. 综合实力						
3	产品参数	55	1. 基膜厚度、胶带总厚度						
			2. 拉伸强度、断裂伸长率、基膜击穿电压、体积电阻率						
			3. 剥离强度						
			4. 吸水率、水汽渗透率、耐紫外光老化						
			5. 底漆						
4	业绩	30	1. 近 3 年业绩						
			2. 合同、用户反馈						
5	其他	5	1. 成品管的标记、装运和储存						
			2. 交工资料						
			3. 厂家是否承诺质量担保						
总分合计			100						
评委：				地点：					

技术评分表

招标项目：聚丙烯增强纤维聚乙烯胶粘带

招标编号：

序号	评分项目		分值	投标商 1 得分	投标商 2 得分	投标商 3 得分	投标商 4 得分	投标商 5 得分	备注
1	否决项	1 供货商应提供 ISO9001 质量保证体系认证证书、安全生产许可证	否决						
		2 应提供与技术规格书要求的检验项目完全一致第三方检验报告	否决						
2	综合评价	10	1. 投标文件						
		2. 综合实力							
3	产品参数	55	1. 基膜材料、基膜厚度、胶粘带整体厚度						
			2. 拉伸强度						
			3. 剥离强度						
			4. 吸水率、水汽渗透率						
			5. 体积电阻率						
4	业绩	30	1. 近 3 年业绩						
			2. 合同、用户反馈						
5	其他	5	1. 成品管的标记、装运和储存						
			2. 交工资料						
			3. 厂家是否承诺质量担保						
总分合计			100						
评委：			地点：						

技术评分表

招标项目：矿脂胶粘带

招标编号：

序号	评分项目		分值	投标商 1 得分	投标商 2 得分	投标商 3 得分	投标商 4 得分	投标商 5 得分	备注
1	否决项		1 供货商应提供 ISO9001 质量保证体系认证证书、安全生产许可证	否决					
			2 应提供与技术规格书要求的检验项目完全一致第三方检验报告	否决					
2	综合评价	10	1. 投标文件						
			2. 综合实力						
3	产品参数	55	1. 矿脂胶粘带底漆						
			2. 矿脂腻子						
			3. 矿脂胶粘带						
			4. 外保护带						
4	业绩	30	1. 近 3 年业绩						
			2. 合同、用户反馈						
5	其他	5	1. 成品管的标记、装运和储存						
			2. 交工资料						
			3. 厂家是否承诺质量担保						
总分合计			100						
评委：				地点：					