

CYG长园

中国驰名商标

几种新型材料在管线建设中的应用

深圳市长园长通新材料有限公司

2013年5月

- 一、企业情况简介
- 二、粘弹体+热缩压敏带的应用
- 三、定向穿越环氧玻璃钢的应用
- 四、干膜型热缩带在管道补口防腐领域的应用

CYG长园

中国驰名商标

企业简介



深圳市长园长通新材料有限公司

股票代码：600525.SH

www.cyg.com

- 深圳市长园长通新材料有限公司是
 CYG
600525
-
-

- ◆管道热缩防腐产品
- ◆穿越用环氧玻璃钢/光固化套产品
- ◆阴极保护材料
- ◆防腐涂料
- ◆管道防腐冷缠胶粘带
- ◆管道防腐用胶粘剂
- ◆粘弹体防腐胶带（膏）
- ◆PRI-SZCY热缩压敏胶带
- ◆燃气防挖保护警示板
- ◆管道检测修复、施工服务



CYG长园

中国驰名商标



股票代码：600525. SH

www.cyg.com







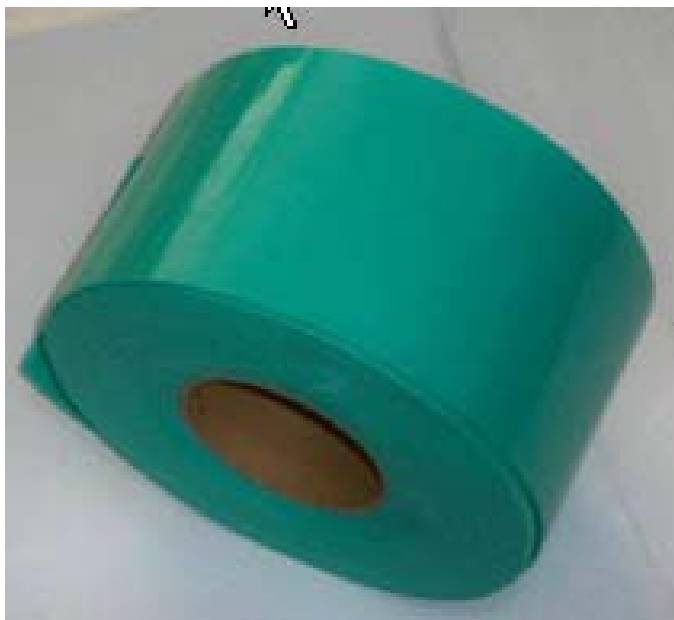


管道防腐冷缠胶粘带





粘弹体防腐胶带（膏）



PRI-SZCY热缩压敏胶带



燃气防挖保护警示板



管道检测修复、施工服务



- 一、企业情况简介
- 二、粘弹体+热缩压敏带的应用
- 三、定向穿越环氧玻璃钢的应用
- 四、干膜型热缩带在管道补口防腐领域的应用

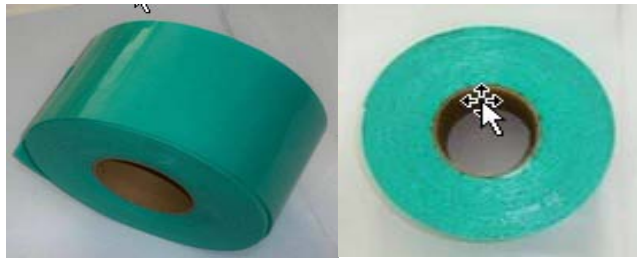
CYG长园

中国驰名商标

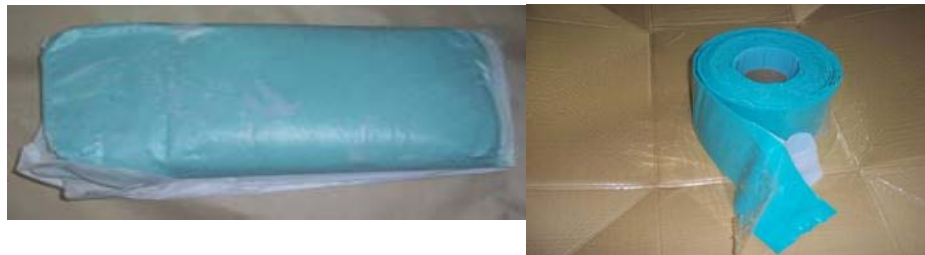
CYG 粘弹体防腐材料简介

CYG 粘弹体防腐材料组成

粘弹体防腐胶带：
具有优异的柔性和可塑性，缠绕在管件外表面，并与外保护带配套使用。



粘弹体防腐膏：
为胶泥状物，可作为填充物用以改善不规则形状管件的外形，与粘弹体胶带配套使用。



CYG 粘弹体防腐材料简介

1

适用范围：

- 1) 管道法兰、阀门、泵等异型设备的防腐；
- 2) 特殊地段管道补口防腐层；
- 3) 管道防腐层及补口修复；
- 4) 其他特殊领域。

2

技术特征：

粘弹体是一种永不固化的粘弹性聚合物，粘结密封性良好，具有独特的冷流特性，对自身防腐层缺陷具有自修复功能。

3

产品性能：

无须涂刷底漆，与金属/非金属表面均具有很强的粘结力，阻水性能优异，耐阴极剥离及微生物腐蚀，具有独特的长效防腐性。

4

施工性能：

施工简单方便，对表面的处理要求不高，手工除锈至St2级即可满足使用要求；所用材料完全环保。

登记证书

该项科学技术研究成果，已通过评价审查合格，并在“深圳市科技创新委员会”网上公告，未见提出异议，准予登记，特发此证书。

成果名称：新型粘弹体防腐材料

完成单位：深圳市长园长通新材料有限公司

主要研究人员：徐焕辉;曹斌;陈君;易社;谭南枢;朱发德;张真易

登记号：2013Y0008

登记日期：2013-01-11

发证日期：2013-03-11



证书号第 1132689 号



发明专利证书

发明名称：防腐蚀弹体胶带及其制备方法

发明人：徐焕辉;孟平福;陈君;易社

专利号：ZL 2010 1 0266757.7

专利申请日：2010年08月27日

专利权人：深圳市长园长通新材料有限公司

授权公告日：2013年02月06日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年08月27日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权应当自缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况，专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长

田力普



第1页 (共1页)

获深圳市科技局新产品成果鉴定证书和发明专利授权证书

粘弹体应用工程实例一：中石油西 二线东段场站、阀室、弯头

阀门防腐前



粘弹体胶带缠绕



阀门防腐

粘弹体膏填充



外护带缠绕



弯头防腐



缠绕粘弹体防腐
胶带



缠绕聚丙烯外
护带

粘弹体应用工程实例二：深圳燃气集团输气管线破损修复

原防腐层检漏
粘弹体胶带缠绕



现场防腐层修复



原防腐层拆除
压敏胶热缩带安装

粘弹体胶带弯头防腐



压敏胶热收缩带外护带安装



粘弹体胶带三通防腐



阀室管道及设施粘弹体防腐



阀室管道及设施粘弹体防腐



管道补口表面处理

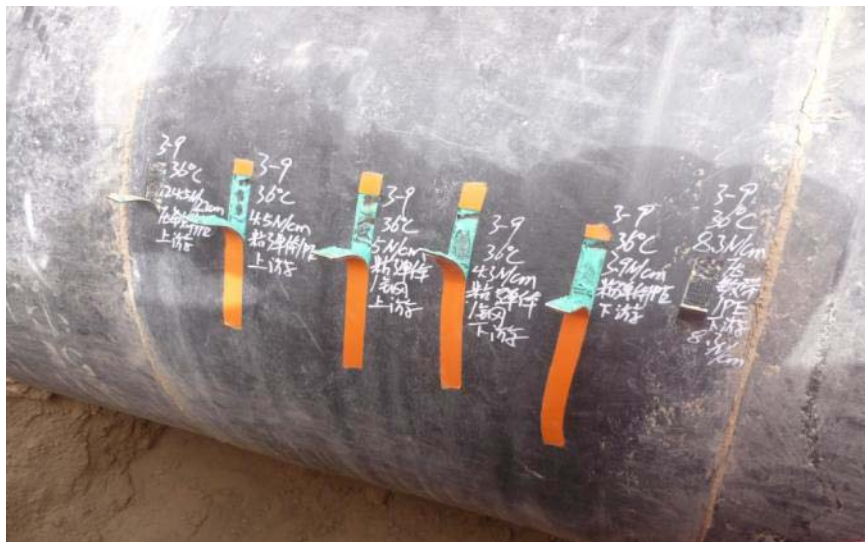


CYG长园

中国驰名商标

粘弹体胶带及外护带安装





一年后开挖验证图片

保温管补口密封



粘弹体胶带及外护带安装



CYG长园

中国驰名商标



粘弹体应用工程实例七：广南线肇庆段隧道内管道补口防腐（ $\Phi 1016$ ）



CYG长园

中国驰名商标



股票代码：600525. SH

www.cyg.com

CYG长园

中国驰名商标



股票代码：600525.SH

www.cyg.com

粘弹体部分用户使用报告

粘弹体用户使用报告

用户使用意见

在陕京三线管道工程中，我公司使用深圳市长园长通新材料有限公司生产的粘弹体防腐材料对阀门、法兰等异型件进行防腐。该粘弹体防腐产品使用快捷方便，操作简单。具有优异的粘结性、防水密封性，对防腐部位的覆盖率达到100%。



用户使用意见

在中石油山东管网工程站场工程中，我项目部使用深圳市长园长通新材料有限公司生产的粘弹体防腐材料对阀门、法兰等异型件进行防腐。该粘弹体防腐产品使用快捷方便，操作简单。具有优异的粘结性、防水密封性，对防腐部位的覆盖率达到100%。



CYG长园

中国驰名商标

热缩压敏胶带

- 作用：用于新建管道防腐层补口及在役管线补口修复工程。





PRI-SZCY热烤压敏带具有良好的自修复功能



□ □ □ □ □ □ □ □ 10mm □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

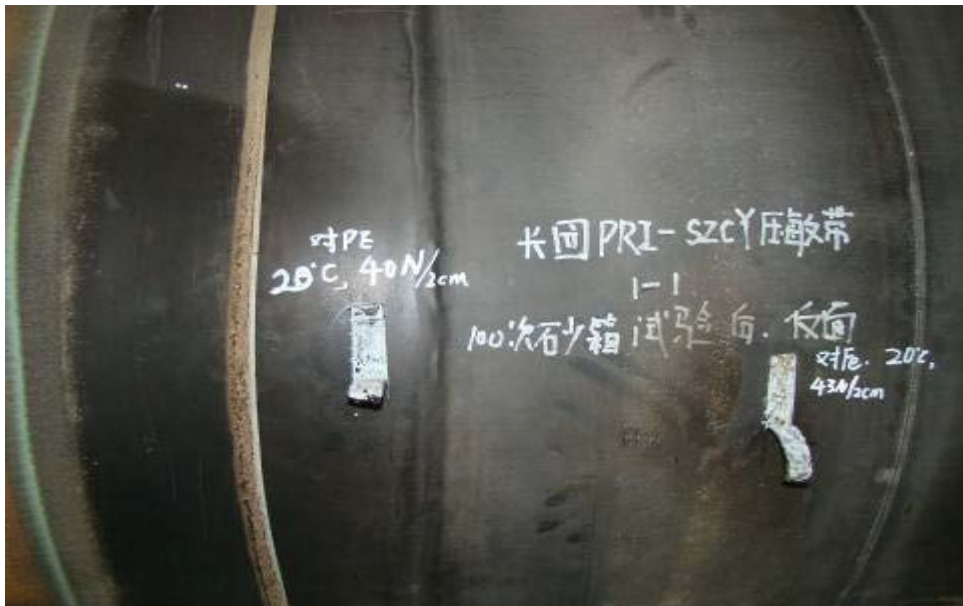
项目	测试温度 ℃	ISO21809-3	PRI-SZCY 热缩压敏带	试验方法
阴极剥离 (28 d) mm	23	≤10	3	ISO21809-3附 录F
	50	a	4	



热缩压敏胶带良好耐热水浸泡性能



压敏带具有良好的耐土壤应力破坏能力





获深圳市科技局新产品成果鉴定证书和申报发明专利初审合格进入实审

CYG长园PRI-SZCY热缩压敏带与普通热缩带性能对比

中国驰名商标

项目	热收缩带	热烤压敏带
材料结构	辐射交联聚乙烯（1.5或1.2mm）	辐射交联聚乙烯（1.2mm）
	热熔胶	压敏胶
密封性能	与PE粘结稳定性差	与PE粘结良好
管体表面处理要求	喷砂除锈	单一结构手工除锈即可； 复合结构喷砂处理
施工性能	需对管体和PE搭接部位进行预热	几乎不需预热
	烘烤温度高，需将热熔胶烤熔融	自粘胶，只需烘烤至基材收缩， 具有包紧力即可，不存在胶层熔 融
	烘烤至少30min(Φ1219)	烘烤最多10min(Φ1219)
	低温施工难度大	可以低温施工
	在役管线补口修复不能使用	可用于在役管线补口修复
抗土壤应力	优（材料与施工质量均合格时）	优

- 热缩压敏带补口工艺流程
- 热缩压敏带应用工程实例

1) 补口部位表面处理

a) 对待补口的管口，清除钢管表面的油脂、泥沙及其他附着物，再用火焰加热器除去钢管表面及防腐层搭接部位的湿气。对施工部位钢管表面，去除任何氧化皮和其他附着物，进行喷砂处理到IS021809 Sa2.5

b) 用火焰加热器对补口部位进行烘烤，使防腐层与钢管表面结合牢固，并去除防腐层表面的湿气。烘烤温度控制在120℃~150℃，烘烤时间不少于2h

c) 用火焰加热器对补口部位进行烘烤，使防腐层与钢管表面结合牢固，并去除防腐层表面的湿气。烘烤温度控制在120℃~150℃，烘烤时间不少于2h



2) 预热与涂底漆

将喷砂焊口表面和热缩带搭接范围内防腐层预热到50℃以上。

a)

b)



3) 安装热缩压敏带

a) 揭开热缩压敏带有斜角端200~

300 mm □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ , □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ 100mm □

b) □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ 200 □ 300mm □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □



c) 用大火将固定片胶面烤软、变亮，迅

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
□ □ □ □ , □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
□ □ □ □ □ □ □ □

d) □ □ 4 □ 6 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□
□
□
□
□
□
□ □



CYG长园

中国驰名商标

PRI-SZCY热缩压敏带施工应用

- ii* 试验时间：2013年2月；
- ii* 试验地点：湖北武穴市四望镇；
- ii* 土壤环境：风化石岩地貌；
- ii* 补口结构：无溶剂环氧底漆+热缩压敏胶带；
- ii* 作业类型：新建管线防腐



工程特点：该工程的作业地点多雨，土壤常年有水浸泡，设计选用我公司生产的无溶剂环氧底漆+热缩压敏胶带防腐材料对补口进行密封防腐。由于我们的无溶剂环氧底漆固化速度快，热缩压敏胶带施工简便，防水密封效果优异，得到了业主及监理单位的一致认同。



涂刷底漆









热收缩带整体剥除



电动工具除锈、手工除尘



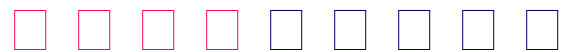
安装热烤压敏带



手工烘烤热烤压敏带



现场修复施工后48





现场修复施工
后半年、一年
、一年半、两年
开挖检测，
密封粘结效果
良好，剥离强
度未见衰减



先后经过半年、一年、一年半、

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

PRI-SZCY □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ 95% □



热缩压敏带用于西气东输修复



热缩压敏带使用报告

用户意见

2010年4月23日~30日, 中国石油天然气管道科学研究院研制, 经由深圳长园长通新材料有限公司生产的 PRI-SZCY 型热烤压敏胶胶带作为“西气东输在役输气管线 3PE 防腐层补口修复现场试验”项目的备选材料, 在西气东输一线新疆管理处所辖轮南首站出站 41km+146m 处进行了补口修复工业应用现场试验, 共计补口 8 道。补口修复完成后, 由西气东输管道公司、新疆管理处、中国石油工程技术研究院、中国石油管道公司科技中心、中油防腐工程有限公司组成的专家组对其中一道口进行了安装系统补口性能测试。管体表面处理为手工除锈达 St2 级, 补口安装时间 15~20min, 补口防腐层外观平整、边缘密封良好, 防腐层厚度 2.8mm, 10kV 检漏无漏点, 剥离强度值为: 带/钢 7.4N/cm (45℃), 带/PE 10N/cm (44℃), 剥离破坏形式均为内聚破坏, 达到了 BS EN 12068、ISO21809-3、DIN30672 的技术要求。

西气东输管道公司新疆管理处

2010年4月30日

用户使用意见

2010年4月, 深圳市长园长通新材料有限公司与中国石油天然气管道科学研究院联合研制, 经由深圳市长园长通新材料有限公司生产的 PRI-SZCY 型热烤压敏胶胶带作为“西气东输在役输气管线 3PE 防腐补口修复现场试验”项目备选材料, 在西气东输一线新疆轮南首站进行修复现场试验, 共计完成补口 8 道, 补口修复埋地半年后, 2010年10月由西气东输管道公司、新疆管理处、中国石油工程技术研究院等组成的专家组对其中两道补口进行全面破坏性测试。两道补口修复 PRI-SZCY 型热烤压敏胶带防腐层外观平整、边缘密封良好, 防腐层厚度大于 2.6mm, 15KV 检漏无漏点, 两处补口剥离强度值为: 带/钢 7~8.3N/cm (44℃); 带/聚乙烯 9.7~10.4 N/cm (42℃)。剥离破坏形式均为内聚破坏, 整体剥离后覆盖率大于 98%, 达到 EN12068 和 ISO21809-3 的技术要求。

西气东输管道公司

2010.10.30

粘弹体+热缩压敏带新建管线应用 工程实例

施工地点：唐山LNG天然气长输管线

作业类型：管道补口防腐（Φ 1016）

工程特点：该管线全长127公里，其中唐海以南为盐碱地，水域较多，曹妃甸接收站到原状陆地段为围海造地区域，管道在围海造地区域敷设。



谢谢！