通奥检测
T-ALL INSPECTION

油套管检测修复一体化技术服务

2020年8月31日星期一

东方智慧 全球分享
Oriental wisdom , Global sharing

目 录

第一章：服务能力

第二章：服务内容

第三章：技术特色

目 录

第一章：服务能力

第二章：服务内容

第三章：技术特色

1.1 服务能力简介

通奥检测
T-ALL INSPECTION

- 油套管检测修复技术服务是对已用过的油套管按照API标准进行清洗、探伤、修扣、试压等全套检测和修复工艺，延长油套管使用生命周期，是油田大幅降低成本的重要手段。油套管检测分公司是中国最早开展油套管检测修复一体化服务的独立第三方检测机构，也是中国目前唯一 一家将此项目推向国际市场的独立第三方检测机构；油套管检测公司可提供油套管代理销售、质量检验、气密性检测、入井服务、加工修复、涂层防腐、仓储运营等一体化服务。
- 油套管检测分公司总资产规模2亿元，拥有2个生产基地及其6条生产线，2支现场检测队伍，国内领先的检修一体化设备150余台；拥有专业技术员工90人，其中14人持有螺纹检验资质，4人持有中国无损检测学会资质， 45人持有各类特种作业资质占地300亩，日检测能力3000根/天，修复能力500根/天。

1.2发展历程

通奥检测
T-ALL INSPECTION

2002
轮台建设1#油管修复生产线，成为工区内第一家油管修复服务商

2005
库尔勒建设2条套管修复生产线，成为工区内第一家套管修复服务商；建设西北区唯一一家内涂层防腐生产线

2008
轮台建设2#油管修复生产线；库尔勒建立了油套管短节加工能力

2012
建立了油套管上井技术服务能力

2013
库尔勒建立了井下工具螺纹精加工服务能力

2014
轮台建设3#油管修复生产线，成为工区内最先进的特殊扣油管加工修复生产线

2015
伊拉克哈法亚建设油套管修复，井下工具、采油树清洗修复的API车间，标志着油套管公司正式走向国外。

1.3资质能力-行业

通奥检测
T-ALL INSPECTION

Certificate of Authority to use the Official API Monogram

License Number: 5CT-1708 ORIGINAL

The American Petroleum Institute hereby grants to

XINJIANG TONGAO OILFIELD TECHNOLOGY SERVICE CO., LTD.
Hongqiao Industrial Park
Luntai County, Xinjiang
People's Republic of China

the right to use the Official API Monogram® on manufactured products under the conditions in the official publications of the American Petroleum Institute entitled API Spec Q1® and **API-5CT** and in accordance with the provisions of the License Agreement.

In all cases where the Official API Monogram is applied, the API Monogram shall be used in conjunction with this certificate number: **5CT-1708**

The American Petroleum Institute reserves the right to revoke this authorization to use the Official API Monogram for any reason satisfactory to the Board of Directors of the American Petroleum Institute.

The scope of this license includes the following: Manufacturer of Accessories, Manufacturer of Casing or Tubing Couplings, Manufacturer of Casing or Tubing Pup Joints - Group 1, J55/PSL 1, N80(1)/PSL 1 and N80(Q)/PSL 1, - Group 3, P110/PSL 1; Threader

QMS Exclusions: Design and Development

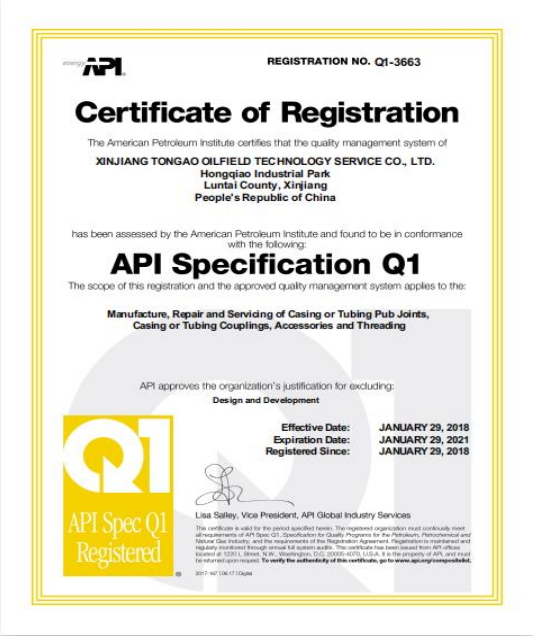
Effective Date: DECEMBER 8, 2017
Expiration Date: JANUARY 29, 2021

To verify the authenticity of this license, go to www.api.org/compositelist.

Lisa Salley, Vice President, API Global Industry Services

American Petroleum Institute

2017-187 | Digital



REGISTRATION NO. Q1-3663

Certificate of Registration

The American Petroleum Institute certifies that the quality management system of

XINJIANG TONGAO OILFIELD TECHNOLOGY SERVICE CO., LTD.
Hongqiao Industrial Park
Luntai County, Xinjiang
People's Republic of China

has been assessed by the American Petroleum Institute and found to be in conformance with the following:

API Specification Q1

The scope of this registration and the approved quality management system applies to the:

Manufacture, Repair and Servicing of Casing or Tubing Pub Joints, Casing or Tubing Couplings, Accessories and Threading

API approves the organization's justification for excluding:
Design and Development

Effective Date: JANUARY 29, 2018
Expiration Date: JANUARY 29, 2021
Registered Since: JANUARY 29, 2018

Lisa Salley, Vice President, API Global Industry Services

API Spec Q1 Registered

REGISTRATION NO. Q2-0191

Certificate of Registration

The American Petroleum Institute certifies that the quality management system of

XINJIANG TONGAO OILFIELD TECHNOLOGY SERVICE CO., LTD.
Hongqiao Industrial Park
Luntai County, Xinjiang
People's Republic of China

has been assessed by the American Petroleum Institute and found to be in conformance with the following:

API Specification Q2

The scope of this registration and the approved quality management system applies to the:

Inspection of Rig Derrick and Substructure; Servicing and Inspection of Drilling Tools; Testing and Repair of Tubing & Casing

API approves the organization's justification for excluding:
No Exclusions Identified as Applicable

Effective Date: MARCH 12, 2018
Expiration Date: JANUARY 29, 2021
Registered Since: MARCH 12, 2018

Lisa Salley, Vice President, API Global Industry Services

API Spec Q2 Registered

认证证书	认证机构	认证范围	认证期限
API Q1 新疆通奥	美国石油学会	油、套管接头、接箍、附件和螺纹的制造修理和服务	2018.1.29-2021.1.29
API Q2 新疆通奥	美国石油学会	钻机井架检测；钻具服务和检测；油套管检修	2018.3.12-2021.1.29
API 5CT 新疆通奥	美国石油学会	油、套管及短节、接箍、油套管配件、螺纹加工制造	2017.12.8-2021.1.29

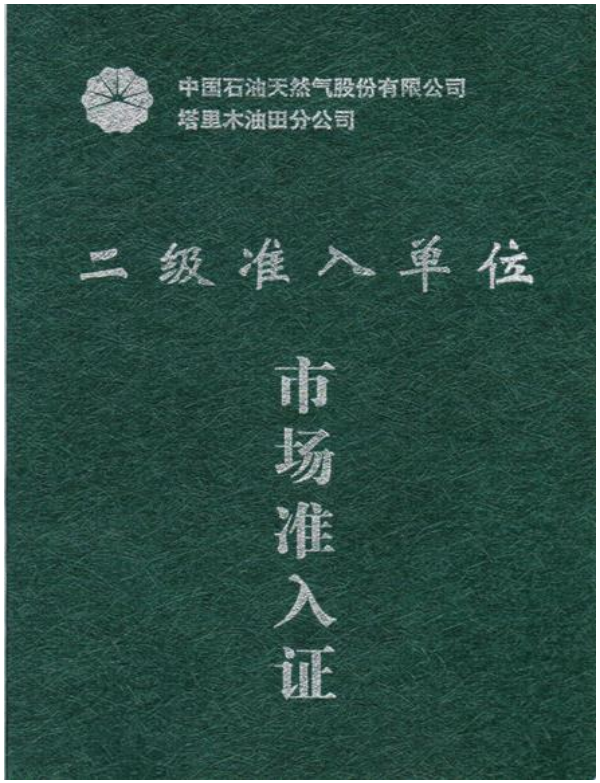
1.3资质能力-行业

认证证书	认证机构	认证范围	认证期限
质量管理体系认证证书	北京中经科环质量认证有限公司	石油管材修复及防腐	2018.03-2021.2
环境管理体系认证证书	北京中油健康安全环境认证中心	石油专用管材加工制造	2018.03-2021.2
中国石油健康安全环境管理体系认证证书	北京中油健康安全环境认证中心	石油专用管材加工制造	2018.03-2021.2
职业健康安全管理体系认证证书	北京中油健康安全环境认证中心	石油专用管材加工制造	2018.03-2021.2

1.3资质能力-授权

授权厂商	授权范围	授权期限
天津钢管集团股份有限公司	TPCQ、TPG2、TOTS、TP-QR、TP-FJ、TP-JC、TP-BC公扣	2018.11-2021.11
宝山钢铁股份有限公司	BGT1、BGT2、BGC公扣	2020.1-2021.12
日本JFE公司	BEAR公扣、FOX公扣	长期

1.4资质能力-准入



中国石油化工股份有限公司
勘探开发工程技术服务市场准入资质证

队伍名称：新疆通奥油田技术服务有限公司

公司名称：新疆通奥油田技术服务有限公司

专业范围：旧油管清洗检测修复

准入区域：西北油田分公司

准入证号：SHQT1041-201910

发证单位：中国石化股份公司 发证日期：2019 年 10 月 18 日

有效期至：2020 年 10 月 17 日

备注：1. 本证书为唯一打印，复印本及任何形式的复印件无效。
2. 准入管理严格执行《中国石油化工股份有限公司勘探开发工程技术服务市场准入资质管理办法》（石化股份油〔2016〕157 号）。

主要岗位人员及施工设备信息表

姓 名	岗 位	文化程度	所学专业
沈海洪	董事长	硕士	工商管理
李攀登	总经理	硕士	工商管理
马 军	副总经理	本科	钻井工程
管庆彬	副总经理	本科	测控技术与仪器
郑建鲁	项目经理	专科	石油工程
庞 权	项目经理	专科	机电技术应用
西代集	项目经理	专科	市场营销

设备名称	型 号	数 量	出厂日期
管螺纹车床	245B	3 台	200401
管螺纹车床	262A	3 台	200601
数控车床	206C	3 台	200602
数控车床	S1-343B	4 台	200805
螺纹喷砂机	LW/PS1-YG7	1 台	201206
超声波自动检测机	SST-114	1 套	201408
油管漏磁探伤系统	HT-MT-114PB	1 套	201408
静水试压机	BCH/SY-114	2 套	201101
无压痕接箍拧接机	SLD4-1/2—25	1 台	201408

准入单位	准入范围	准入有效期
中石油塔里木油田	管材清洗、检测、试压、修复、加工； 管材防磨、防腐技术服务； 油套管气密封检测	2019.06.17-2021.06.30
中石化西北局	旧油管清洗检测修复	2019.10.18-2020.10.17

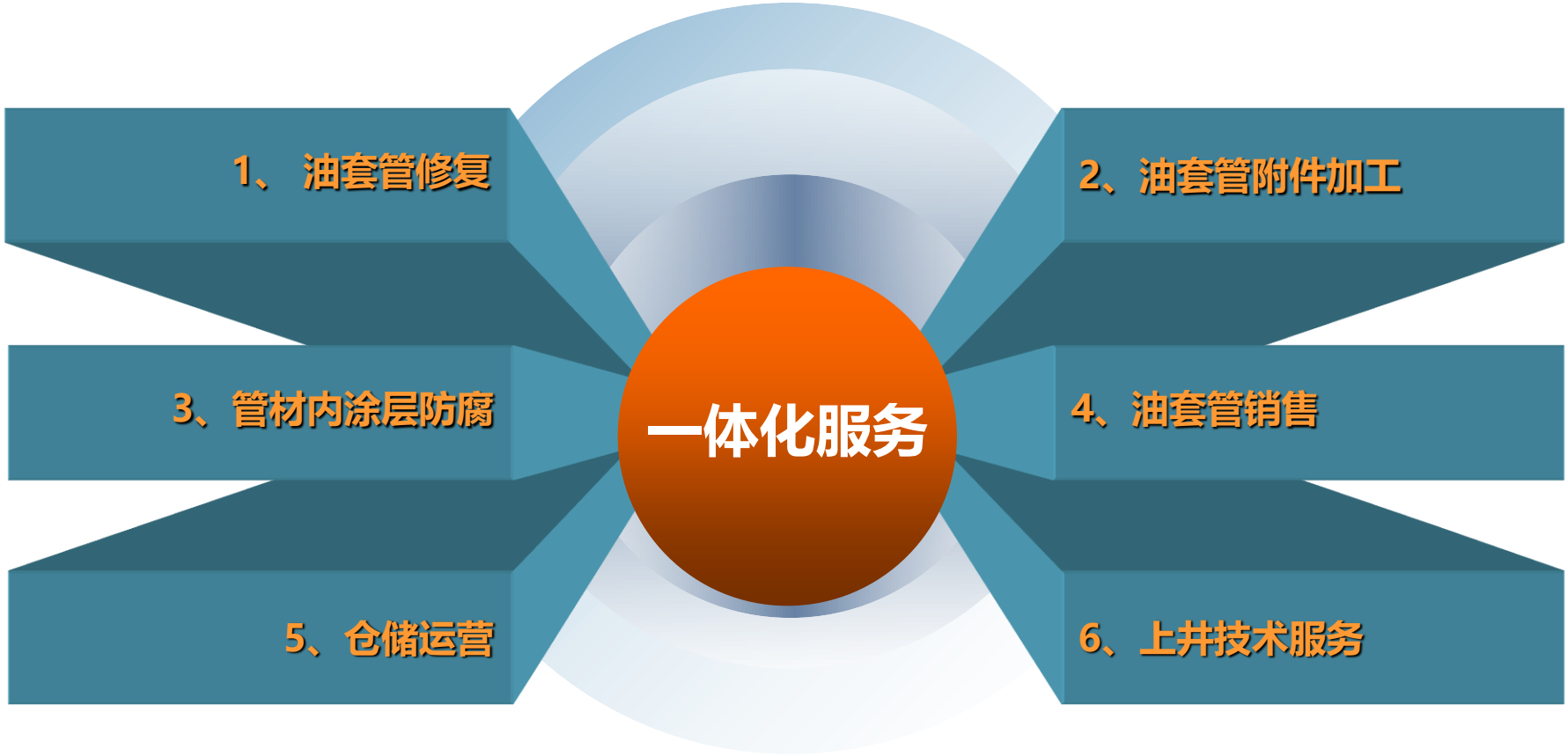
目 录

第一章：服务能力

第二章：服务内容

第三章：技术特色

2.1油套管一体化服务



说明：油套管检测技术服务主要侧重于油套管修复、油套管附件加工、管材内涂层防腐三大业务，以下介绍以这三块为主；根据业务需求，也可提供油套管销售、质量检验、气密性检测、入井服务、仓储运营等服务。

2.2油套管修复

通奥检测
T-ALL INSPECTION

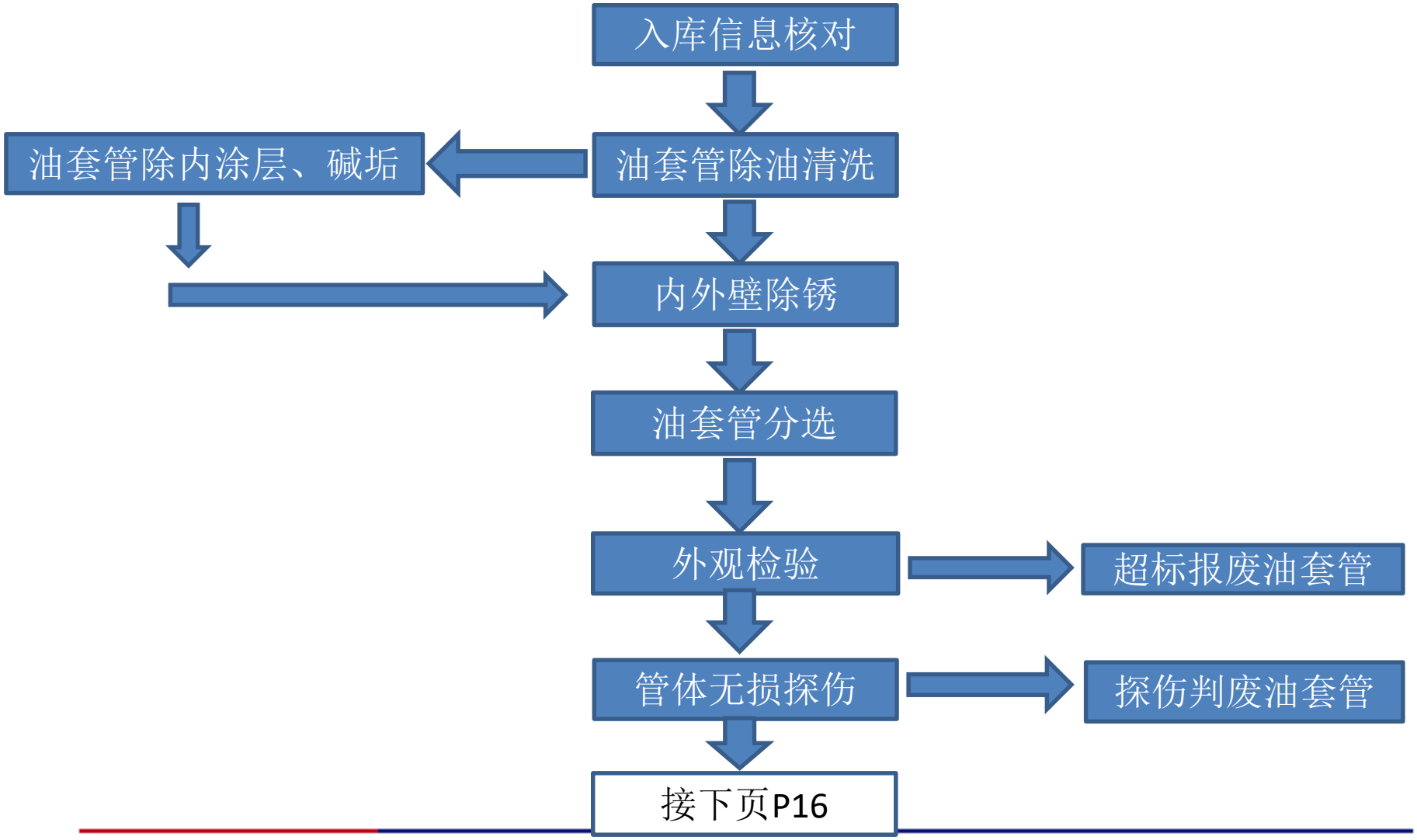
- 服务范围
- 工艺流程
- 主要设备

2.2.1服务范围

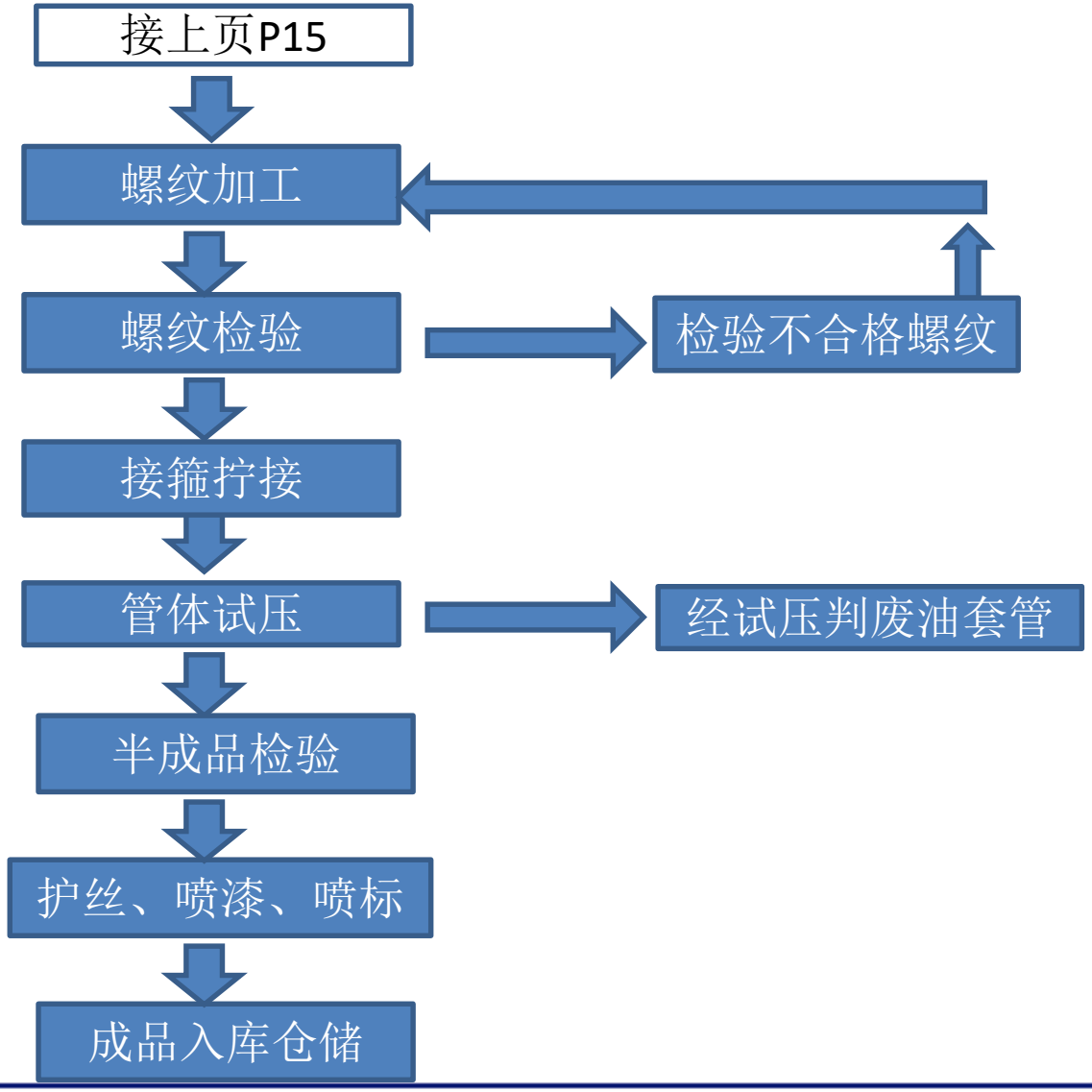
通奥检测
T-ALL INSPECTION

项目	分类	规格	钢级	材质	螺纹型号	生产产能
内容	油管	2-3/8″～4-1/2″	J55、N80、P110、C110、140V、155V	碳钢、防硫、3Cr、5Cr、9Cr、13Cr、镍基合金	EU、NU、TP-JC、BGT1、BGT2、FOX、BEAR	清洗：30万根/年 修复：15万根/年
	套管	4-1/2″～20″			SLC、LC、BC、TP-CQ、BGC、BGT2	清洗：15万根/年 修复：2万根/年
备注		钢厂的其他特殊规格、钢级、材质及特殊螺纹可以定制				

2.2.2工艺流程


入库信息核对
油套管除油清洗
油套管除内涂层、碱垢
内外壁除锈
油套管分选
外观检验
超标报废油套管
管体无损探伤
探伤判废油套管
接下页P16

2.2.2工艺流程


接上页P15
螺纹加工
螺纹检验
检验不合格螺纹
接箍拧接
管体试压
经试压判废油套管
半成品检验
护丝、喷漆、喷标
成品入库仓储

2.2.3清洗设备

高压清洗机：压力10-40MPa可调可控，油套管的清洗效果显著，效率高。

水煮式清洗装置：稠油清洗，蒸汽锅炉循环加热80-110℃，每池150-180根/4h

内外壁除锈：自主设计内外壁除锈机，每班350根

碱垢清洁设备：独特设计刀头，有效应对厚碱垢，1根/2min

2.2.3检测设备

通奥检测
T-ALL INSPECTION

ZDJC-180型无损探伤机：（Φ73~177.8mm） 1台

HY-MT-114PB探伤机：（Φ73~114.3mm） 1台

SST-114超声波探伤机：（Φ73~114.3mm） 1台

BCH/SY-114型静水试压机：，2台

2.2.3修复设备

数控车床：（Φ73.02~177.8mm）数量：3台

普通车床：（Φ50.8~219mm）数量：3台

拧扣机：（Φ60.33~140mm） 数量：4台

无牙痕拧接机SLD4 12-25：实现无损伤拧扣 1台

2.3油套管附件加工

通奥检测
T-ALL INSPECTION

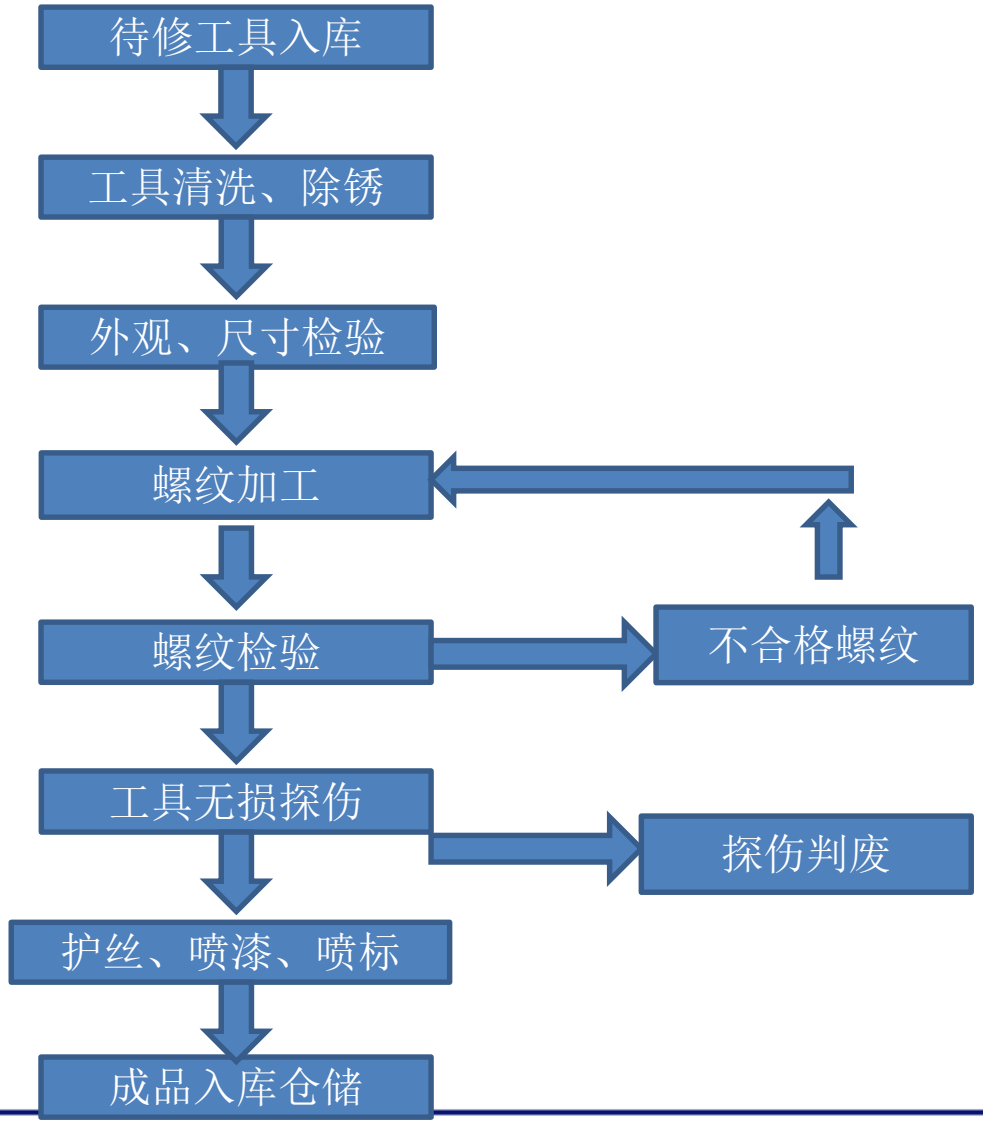
- 服务范围
- 工艺流程
- 主要设备

2.3.1服务范围

通奥检测
T-ALL INSPECTION

项目	规格	钢级	材质	螺纹扣型	生产产能
内容	2″、4″、6″、8″、10″～20″	J55、N80、P110、C110、140V、155V	碳钢、防硫、3Cr、5Cr、9Cr、13Cr、镍基合金	EU、NU、LC、STC、BC、BGT1、BGT2、BGC、BG-BC、BG-FJ、TP-JC、TP-CQ、BEAR、FOX、NC、REG、FH、IF、HT、LET	加工：4万根/年
备注	割缝筛管、丢手接头、套铣筒、限压接头、螺旋沉砂管; 测井、射孔、打捞等各类特殊井下工具螺纹精密加工与定制。				

2.3.2工艺流程


待修工具入库
工具清洗、除锈
外观、尺寸检验
螺纹加工
螺纹检验
不合格螺纹
工具无损探伤
探伤判废
护丝、喷漆、喷标
成品入库仓储

2.3.3修复设备

数控车床：HTC5020B（Φ60.32~114.3mm）
数量：2台，主要进行油管短节加工，接箍加工。

抛丸喷砂机：LW/PS1-YG7可实现对10”以下的工具螺纹进行表面处理，满足表面处理技术要求。

2.3.4检测设备

无损检测仪器：超声波探伤机仪专用于油套管短节管体探伤

无损检测仪器：磁粉探伤机仪专用于油套管短节两端螺纹探伤

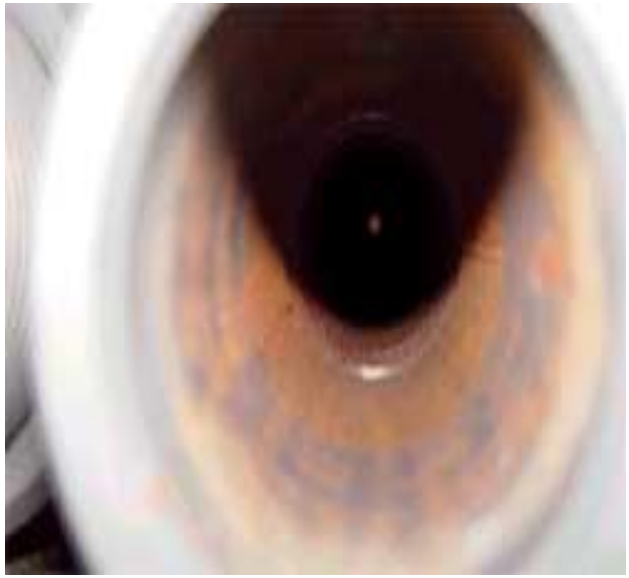
2.4 管材防腐涂层

通奥检测
T-ALL INSPECTION

- 服务范围
- 工艺流程
- 主要设备
- 内涂展示

2.4.1涂层设备展示-热洁炉

台车式热清洁炉



热清后效果图

热清洁炉具有高精度控温，能够批量处理油管和钻杆；不影响管材微观组织及力学性能；高温循环气体彻底粉化管体各部的有机物，清理深层油污，疏松氧化皮、垢层，为下喷砂工序提供一个干燥、疏松的基体表面。

2.4.2涂层设备展示-喷砂机

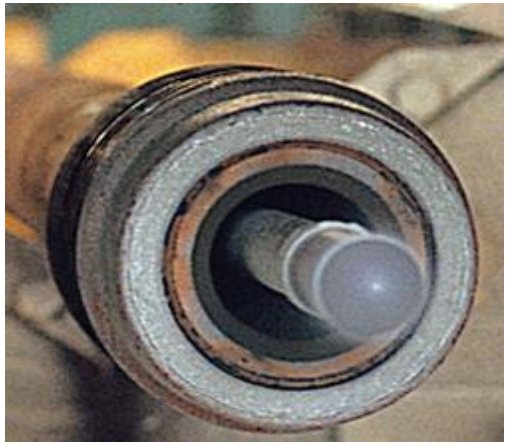
喷砂除锈系统

喷砂效果图

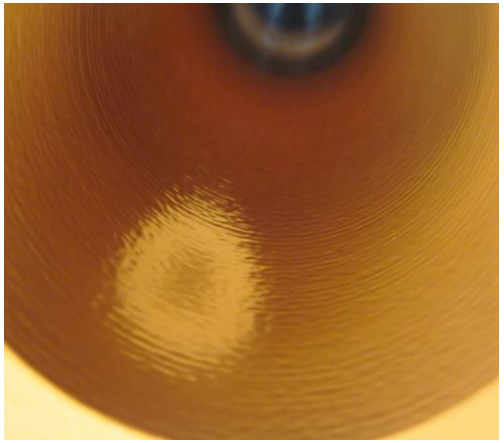
采用60°、90°2款专用喷砂枪头彻底喷射，完全除去所有铁锈及氧化皮、垢层，不留有任何微少斑痕，钢铁表面呈均匀银白色金属光泽，达到表面除锈Sa3.0金属初白级标准图样。锚纹深度控制在50-75μm之间。

2.4.3涂层设备展示-喷涂机

内涂层喷涂设备



内喷涂过程



底漆喷涂效果图

采用带压涂料罐及齿轮泵保障涂料出料均匀；

采用双链条双驱动无级变速，保证涂层膜厚均匀；

喷涂设备中针阀的引入杜绝喷涂过程出现滴料、甩料，涂层表面光滑；

油管内涂层湿膜厚度250±75μm；每班首根必检，每五根抽检一次，每班最后一根必检。

2.4.4涂层设备展示-底漆固化炉

底漆固化连续炉

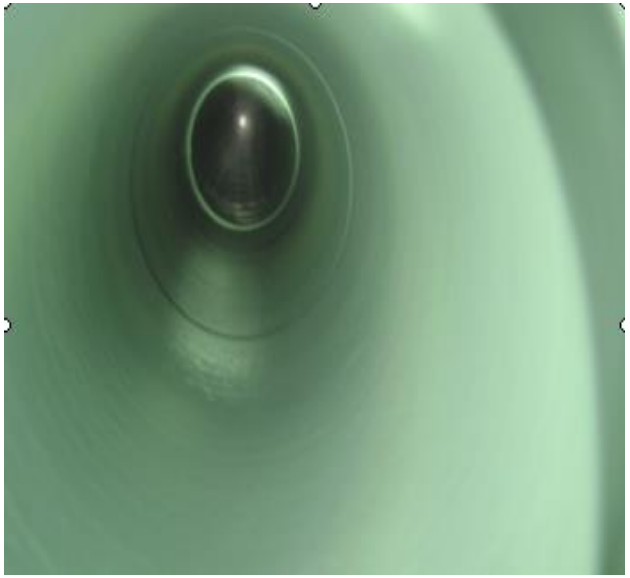
底漆固化后效果图

采用水平连续链式炉的方式可保障，喷涂同时进行底漆固化；

采用水平连续链式炉保障完成底漆喷涂的管材缓慢的进行圆周运动，保证涂层膜厚均匀；

2.5涂层设备展示-面漆固化炉

成品固化炉



面漆固化效果图

天然气加热，热风循环；16个温控点，确保温场均匀；多级温控，确保涂层充分交联固化；

三梯度升温法满足VOC挥发曲线设计要求使稀释剂缓慢挥发，杜绝涂料成膜过程中出现流挂、垂滴、针孔、气泡等缺陷。

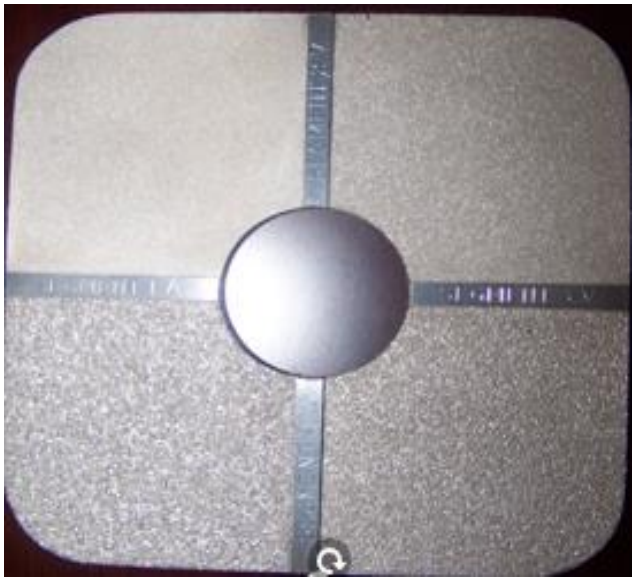
2.6.1涂层设备展示-检测

RVDV--Ⅱ型粘度计

低剪切气动涂料搅拌器

- 引进美国固瑞克涂料搅拌器，对涂料进行搅拌，保证在涂料使用时涂料成分充分分散均匀；
- 增加涂料常规参数的检测频次，每一桶涂料在生产前必须进行常规参数的检测，保证生产过程中涂料常规参数稳定性；

2.6.2涂层设备展示-辅助设备



喷砂比对板

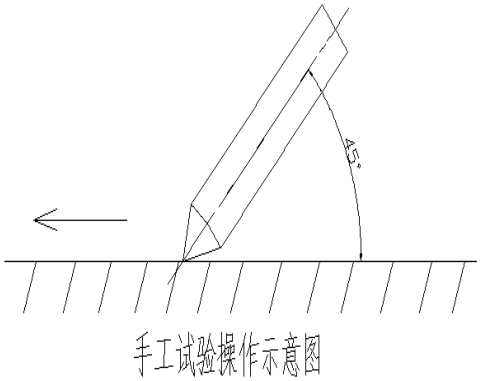
清洁度检测仪

增加喷砂后与喷砂标准样板比对检验，緇纹深度检验由原每50根抽检一次改为每40根抽检一次；保证喷砂后管材的緇纹深度、清洁度达到喷涂生产要求；喷砂后锚纹深度控制在50-75μm之间（行业标准要求25-76μm）。

2.6.3涂层设备展示-辅助设备

高亮度手电筒

涂层专用硬度测试铅笔



涂层硬度测试示意图

引进300LM高亮度手电筒（行业标准要求100LM），在喷砂、喷涂、底面固化、成品检验过程中应用，排除观察死角；
管材内涂层工艺流程中的每个环节，每根管材内涂层必检；
引进国际先进涂层专用硬度测试铅笔，提高内涂层质量检验手段；每批次炉检一次；

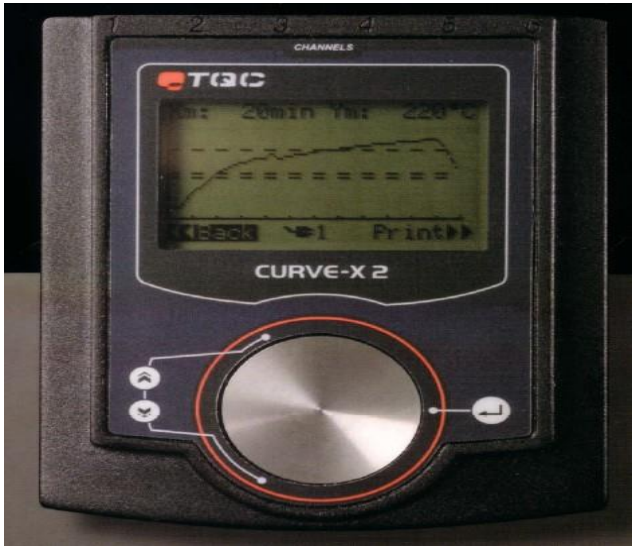
2.6.4涂层设备展示-辅助设备

浸法涂层漏点检测仪

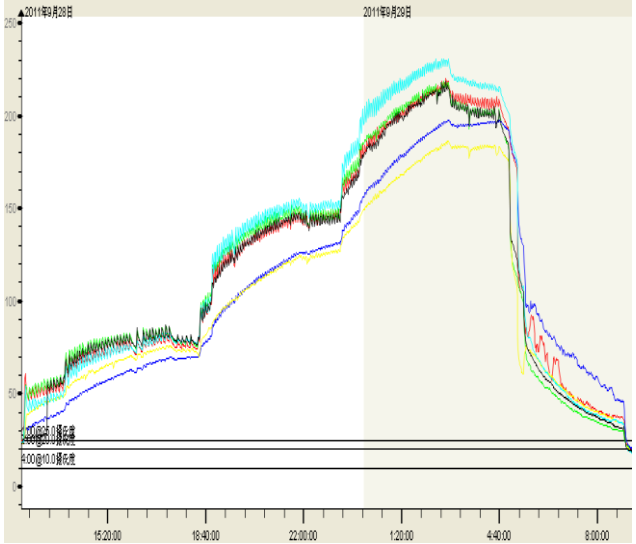
美工刀

- 使用浸法漏点检测仪，进行涂层漏点检测，要求涂层新管材全长0漏点数；
- 涂层成品干膜附着力测试法，采用GB/T9286-1998划格测试法

2.6.5涂层设备展示-辅助设备



炉温跟踪仪监控下批次
固化炉曲线图



Curve-X2型炉温跟踪仪

引进国外先进的炉温跟踪仪，在涂层生产过程中对台车式热清洁炉、水平连续链式炉、批次固化炉进行炉温监控，确保炉温温差控制在20度以内，保证内涂工艺流程中各个环节的温度均一性；

三、产品展示

3防腐技术服务

三级目录	四级目录	五级目录
防腐技术服务	油井管内涂层防腐和防蜡技术服务	钻杆全系列(3-1/2″ ~5-7/8″)
		油管全系列(2-7/8″ ~4-1/2″)
		套管系列(4-1/2″~20″)
	管道内涂层补口服务	管道全系列（4-1/2″~20″)
	螺纹涂层技术服务	油管、套管及钻杆螺纹
	储罐内外防腐技术服务	泥浆罐、储气罐、储油罐、储水罐等

•服务介绍：

油田防腐技术服务围绕油田勘探、开发、生产、储运各环节的油井管、采油设备设施、油气输送管道等腐蚀问题提供全面的防腐技术解决方案，有效延迟设备设施使用寿命、降低安全风险，从而实现成本节约。

•技术特色：

与西南石油大学联合，结合油田需求，根据不同需求自主研发涂层产品；

3防腐技术服务

- 服务范围：

  涂层钻杆全系列 (2-7/8″ ～5-7/8″)、涂层油管全系列(2-7/8″ ～4-1/2″)、涂层套管系列(4-1/2″～20″)；

  管道全系列（4-1/2″～20″）内补口；

  油管、套管及各类型钻杆螺纹涂层；

  泥浆罐、储气罐、储油罐、储水罐等内外防腐涂层

- 服务业绩：

  累计为中石油钻杆、油（套）管、地面管线涂层32万根

  累计为西南油气田储气罐3000㎡

  累计各类补口防腐管线440km

  累计西南特扣螺纹2200根

  服务客户：中石油、中石化、海外俄罗斯油田

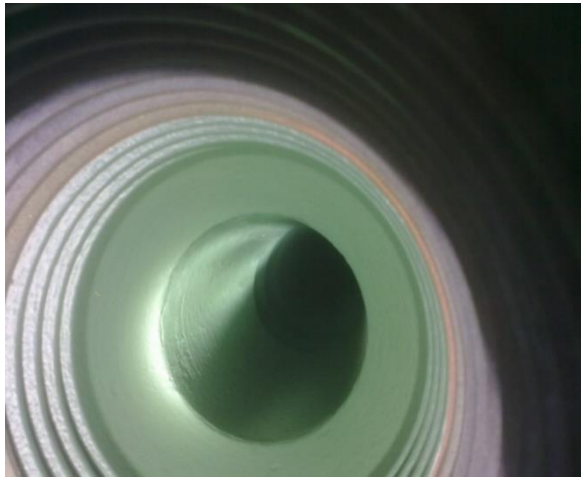
防腐蚀工艺流程

接到指令 → 表面除锈 → 底漆喷涂 → 面漆喷涂 → 成品入库

3.1.1油井管内涂层防腐与防蜡技术服务

● 服务介绍

服务 范围：钻杆全系列(2-3/8″～5-7/8″)
涂料类型：ATP-100-DP
颜　　色：绿色
耐　　温：最高 220℃
使用温度：180℃
耐　　压：70MPa
机械性能：达到管子屈服点
膜　　厚：150-225 μm
表面粗糙度：＜5 μm
抗二氧化碳：＞85 mol%
抗　　硫：＜5mol%（＜120℃）
抗氯离子 ：＞200000 ppm
pH 范围：0－14
应用 范围：管材腐蚀防护,提高流体流动效率
适用 环境：高温高压强腐蚀
使用 井况：腐蚀性油井、化学处理井、盐水处理井、含二氧化碳、含硫腐蚀性井



3.1.2油井管内涂层防腐与防蜡技术服务

通奥检测 T-ALL INSPECTION

● 服务介绍

产 品 范围：油管全系列(2-7/8″～4-1/2″)
涂 料 类 型：ATP-100-OP
颜　　色：绿色
耐　　温：最高 220℃
使 用 温 度：180℃
耐　　压：70MPa
机 械 性 能：达到管子屈服点
膜　　厚：150-300μm
表面粗糙度：＜5μm
抗二氧化碳：＞ 85mol%
耐　磨　性：≥2.0L/μm
抗氯　离子：＞ 200000ppm
pH　范围：2-12.5
应用 范围 ：管材腐蚀防护,提高流体流动效率
适用 环境 ：高温高压强腐蚀环境
使用 井况 ：腐蚀性油井、化学处理井、盐水处理井、含二氧化碳、含硫腐蚀性井、注水井、集输管线、单井管线

3.1.3油井管内涂层防腐与防蜡技术服务

通奥检测
T-ALL INSPECTION

● 服务介绍

服务 范围：套管系列(4-1⁄2″～20″)
涂 料 类 型：ATP-100-OF
颜　　色：绿色
耐　　温：最高 220℃
使 用 温 度：180℃
耐　　压：70MPa
膜　　厚：150-300μm
表面粗糙度：＜5μm
抗二氧化碳：＞ 85mol%
耐 磨 性：≥2.0L/μm
抗 氯 离 子：＞ 200000ppm
pH使 范围：2-12.5
应用 范围：管材腐蚀防护,提高流体流动效率
适用 环境：高温高压强腐蚀环境
使用 井况：腐蚀性油井、化学处理井、盐水处理井、含二氧化碳、含硫腐蚀性井、注水井、集输管线、单井管线

3.1.4油井管内涂层防腐与防蜡技术服务

通奥检测
T-ALL INSPECTION

● 服务介绍

涂料类型：ATP-200双液体型，A/B组份
颜　　色：黑色
固化温度：140-160 ℃
耐　　温：最高 150℃
使用温度：＜140℃
耐　　压：＜70MPa

膜　　厚：120-250 μm
表面粗糙度：＜2 μm
抗二氧化碳：＜ 20mol%
耐　磨　性：≥2.0L/μm
抗氯离子 ：饱和盐水
应用范围 ：地面集输管、注水井油管

3.1.5油井管内涂层防腐与防蜡技术服务

通奥检测
T-ALL INSPECTION

● 服务介绍

涂料类型：ATP-300底液面粉
颜　　色：红色
耐　　温：最高 90℃
使用温度：85℃
耐　　压：15MPa

膜　　厚：300-500μm
表面粗糙度：＜5μm
抗二氧化碳：＞100 mol%
耐　磨　性：≥1.5L/μm
抗氯离子：饱和盐水
应用范围：含硫化氢和二氧化碳天然气或含硫污水集输管、管件内壁防腐

3.1.6油井管内涂层防腐与防蜡技术服务

通奥检测
T-ALL INSPECTION

● 服务介绍

涂料类型：ATP-400底液面粉
颜　　色：灰色
使用温度：150℃
耐　　压：70MPa

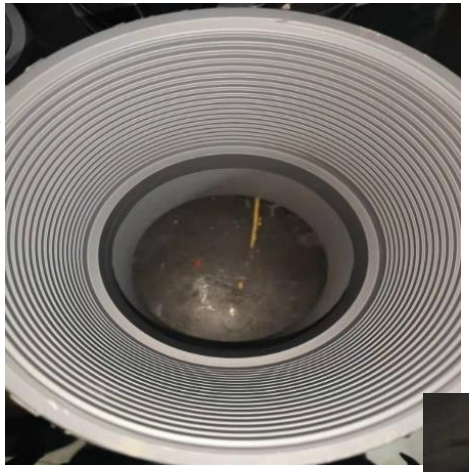
膜　　厚：170-350 μm
表面粗糙度：＜1.5 μm
防腊抗垢率：＞84％
抗二氧化碳：＞100 mol%
耐　磨　性：≥2.0L/μm
抗 氯 离 子 ：饱和盐水
应 用 范 围 ：油管、集输管线、管件或工具
内壁防腐特别推荐用于油管防蜡、垢、水合物堵塞。

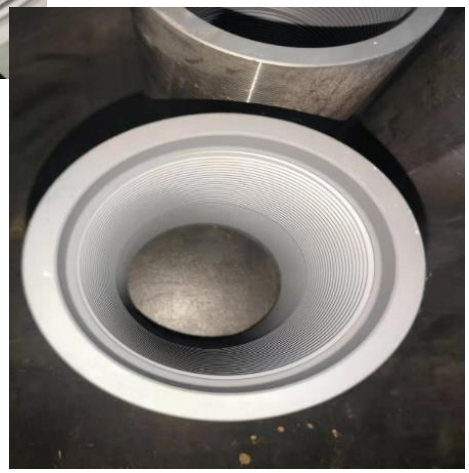
3.2螺纹涂层技术服务

通奥检测
T-ALL INSPECTION

● 服务介绍

服务 范围：油管、套管及钻杆螺纹
涂 料 类 型：ATP-200双液体型，单组份或双组分
颜　　色：灰色
固 化 温 度： 140-160 ℃
耐　　温：最高 150℃
使 用 温 度：＜150℃
耐　　压：＜70MPa
膜　　厚：8-15 μm
表面粗糙度：＜2 μm
耐　磨　性：≥2.0L/μm
应 用 范 围：油管、套管、钻杆或接箍螺纹





3.3储罐内外防腐技术服务

● 服务介绍

服务 范围：泥浆罐、储气罐、储油罐、储水罐等
涂 料类 型：ATP-200双液体型，A/B组份
颜　　色：根据客户的需要
固 化 温 度：10℃以上的常温
耐　　温：最高150℃
使 用 温 度：＜150℃
耐　　压：＜70MPa
膜　　厚：120-500μm
表面粗糙度：＜2μm
耐　磨 性：≥2.0L/μm
应 用 范 围：储罐或容器内外壁、泥浆罐、储气罐、储油罐、储水罐等

四、业绩展示

4.1内涂层钻杆应用统计表

年份	管材类型	客户名称	规格	数量	备注
2013年-2019年	钻杆	BHNK	5-1/2	8300根	
		宝钢	5	7156根	
		塔里木油田分公司工程技术部	5、5-1/2	2163根	
		安东	3-1/2、4、5、5-1/2	19785根	
		天津德华	4、5、5-1/2	4590根	
		中原管具	4、5-1/2	4228根	
		渤海钻探	5-1/2	547根	
		巴州派特罗尔	5	4198根	
		六勘	5	3883根	
		格兰特	5-1/2	6151根	
		吐哈钻井公司	5	2750根	
合计				63751根	

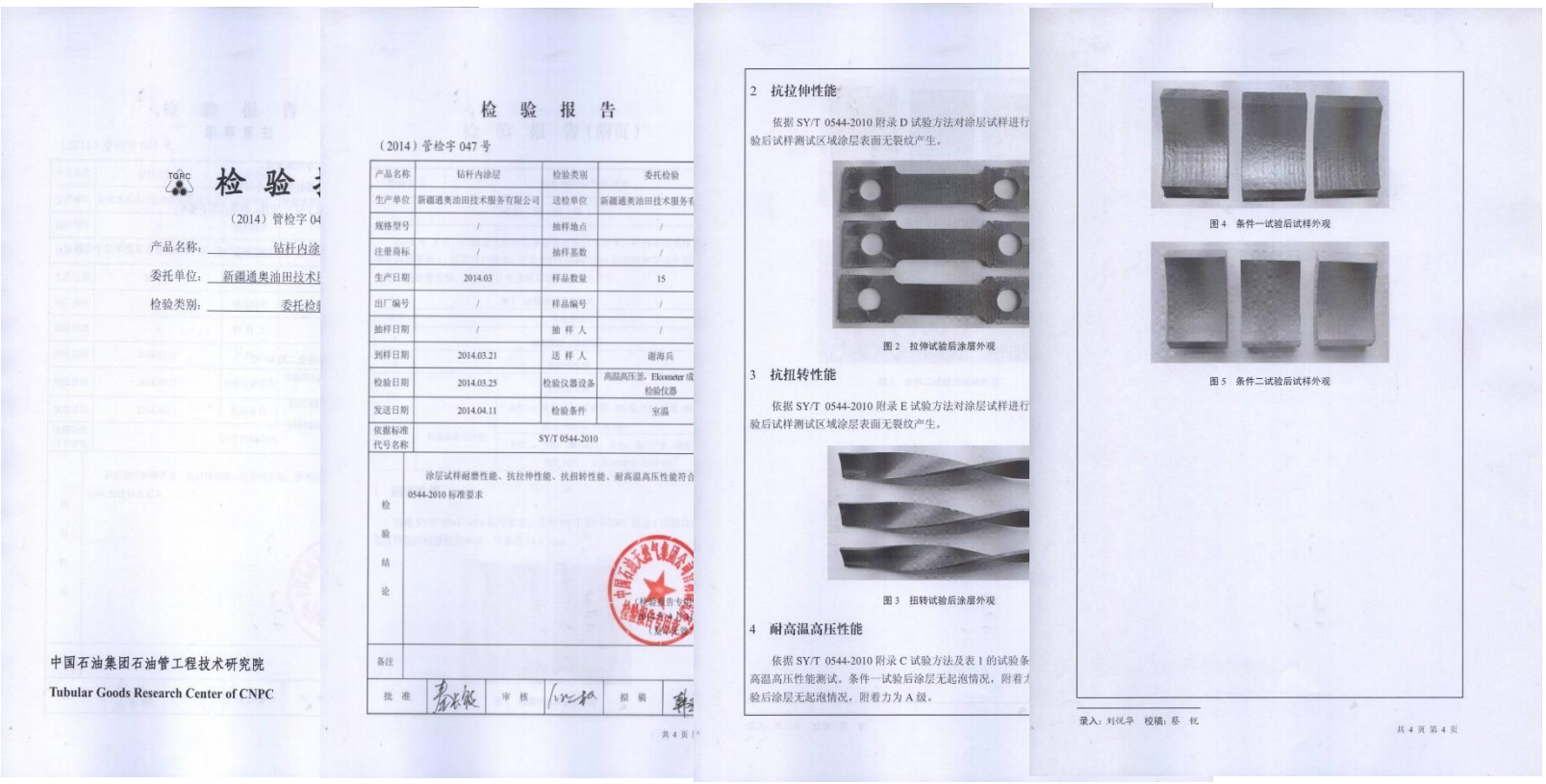
4.2内涂层油管应用统计表

年份	管材类型	客户名称	规格	数量	备注
2013年-2019年	油管	中石油塔里木分公司开发事业部	3-1/2	16190根	
		中石油塔里木分公司开发事业部	2-7/8	4870根	
		中石油塔里木分公司天然气事业部	3-1/2	764根	3SB
		中石油塔里木分公司天然气事业部	2-7/8	3789根	3SB
		中石油塔里木分公司库车勘探	3-1/2 2-7/8	2716根	BGT1
		中石油塔里木分公司塔中勘探	3-1/2 2-7/8	1807根	BGT1
小计				30136根	

五、性能评价

ATP-100-DP涂料性能介绍

西安管材所-涂层性能检验报告



检 验 报 告

（2014）管检字 047 号

产品名称	钻杆内涂层	检验类别	委托检验
生产单位	新疆通奥油田技术服务有限公司	送检单位	新疆通奥油田技术服务有
规格型号	/	抽样地点	/
注册商标	/	抽样基数	/
生产日期	2014.03	样品数量	15
出厂编号	/	样品编号	/
抽样日期	/	抽 样 人	/
到样日期	2014.03.21	送 样 人	谢海兵
检验日期	2014.03.25	检验仪器设备	高温高压釜、Elcometer 成检验仪器
发送日期	2014.04.11	检验条件	室温
依据标准代号名称	SY/T 0544-2010		
检验结论	涂层试样耐磨性能、抗拉伸性能、抗扭转性能、耐高温高压性能符合 0544-2010 标准要求		
备注			
批 准		审 核	拟 稿

中国石油集团石油管工程技术研究院

Tubular Goods Research Center of CNPC

2 抗拉伸性能

依据 SY/T 0544-2010 附录 D 试验方法对涂层试样进行
验后试样测试区域涂层表面无裂纹产生。

图 2 拉伸试验后涂层外观

3 抗扭转性能

依据 SY/T 0544-2010 附录 E 试验方法对涂层试样进行
验后试样测试区域涂层表面无裂纹产生。

图 3 扭转试验后涂层外观

4 耐高温高压性能

依据 SY/T 0544-2010 附录 C 试验方法及表 1 的试验条
高温高压性能测试。条件一试验后涂层无起泡情况，附着力
验后涂层无起泡情况，附着力为 A 级。

图 4 条件一试验后试样外观

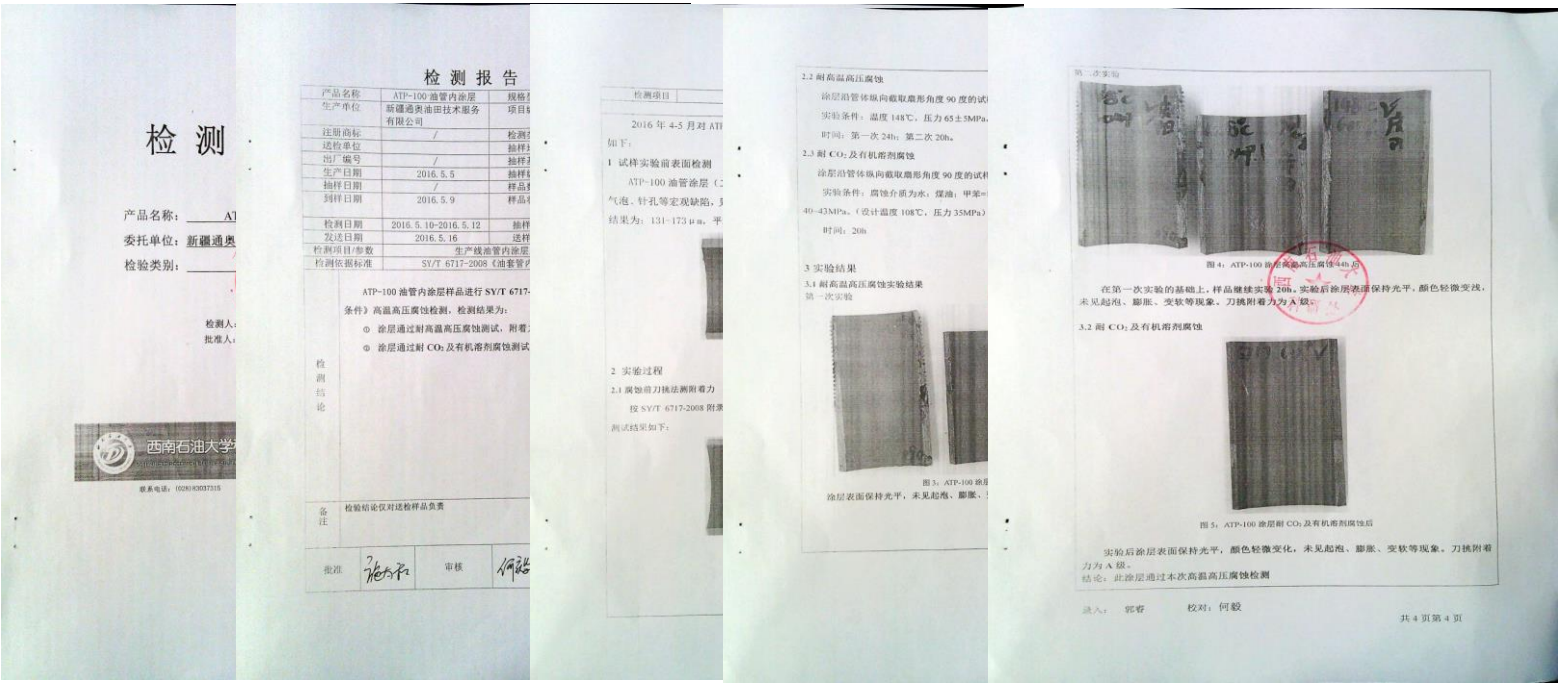
图 5 条件二试验后试样外观

录入：刘优华 校稿：蔡 锐

共 4 页 第 4 页

ATP-100-OP涂料性能介绍

西南石油大学-涂层性能检验报告



检 测

产品名称：

委托单位：新疆通奥

检验类别：

检测人：

批准人：

西南石油大学

联系电话：(028)83037315

检 测 报 告

产品名称	ATP-100 油管内涂层	规格
生产单位	新疆通奥油田技术服务有限公司	项目
注册商标	/	检测
送检单位		抽样
出厂编号	/	抽样
生产日期	2016. 5. 5	抽样
抽样日期	/	样品
到样日期	2016. 5. 9	样品
检测日期	2016. 5. 10-2016. 5. 12	抽样
发送日期	2016. 5. 16	送样
检测项目/参数	生产线油管内涂层	
检测依据标准	SY/T 6717-2008《油套管	

检测结论：ATP-100 油管内涂层样品进行 SY/T 6717-

条件》高温高压腐蚀检测，检测结果为：

① 涂层通过耐高温高压腐蚀测试，附着

② 涂层通过耐 CO_2 及有机溶剂腐蚀测试

备注：检验结论仅对送检样品负责

批准　施为石　审核　何毅

检测项目

2016 年 4-5 月对 ATP

如下：

1 试样实验前表面检测

ATP-100 油管涂层（

气泡、针孔等宏观缺陷，

结果为：131-173 μm，平

2 实验过程

2.1 腐蚀前刀挑法测附着力

按 SY/T 6717-2008 附录

测试结果如下：

2.2 耐高温高压腐蚀

涂层沿管体纵向截取扇形角度 90 度的试

实验条件：温度 148℃，压力 65±5MPa，

时间：第一次 24h；第二次 20h。

2.3 耐 CO_2 及有机溶剂腐蚀

涂层沿管体纵向截取扇形角度 90 度的试

实验条件：腐蚀介质为水、煤油；甲苯=

40-43MPa。（设计温度 108℃，压力 35MPa）

时间：20h

3 实验结果

3.1 耐高温高压腐蚀实验结果

第一次实验

图 3：ATP-100 涂

涂层表面保持光平，未见起泡、膨胀、

第二次实验

图 4：ATP-100 涂层高温高压腐蚀 44h 后

在第一次实验的基础上，样品继续实验 20h。实验后涂层表面保持光平，颜色轻微变浅，未见起泡、膨胀、变软等现象。刀挑附着力为 A 级。

3.2 耐 CO_2 及有机溶剂腐蚀

图 5：ATP-100 涂层耐 CO_2 及有机溶剂腐蚀后

实验后涂层表面保持光平，颜色轻微变化，未见起泡、膨胀、变软等现象。刀挑附着力为 A 级。

结论：此涂层通过本次高温高压腐蚀检测

录入：郭睿　校对：何毅

共 4 页第 4 页

目 录

第一章：服务能力

第二章：服务内容

第三章：技术特色

技术特色

通奥检测
T-ALL INSPECTION

1、与竞争对手相比，具备热清洁及内壁喷砂设备能力，对于稠油、结碱、结蜡等管材处理具备得天独厚优势，热清洁还能消除待修复管材使用过程中产生的应力；

2、清洗设备及自动化检修生产线自主设计，生产能力可靠、快速、高效；

3、伊拉克哈法亚EPCC（设计、采购、施工、运行）项目成功开展，积累丰富经验，油套管检测业务具备EPCC总承包服务能力，实现油套管检测一体化服务；

4、具备专业技术团队，帮助客户起草《 13Cr 特殊螺纹接头油管修复技术规程 Q/SY TZ 0474—2016 》、《中国石油天然气股份有限公司API油管修复企业标准Q/SY TZ 0267—2015 》、《 中石化13Cr-BGT2油管检维修规范》等多项标准。

通奥检测
T-ALL INSPECTION

谢 谢!

帮助别人成功… …

www.antonoil.com