



通奥检测集团技术服务能力介绍

TIC Service Capability Profile of T-ALL Inspection Group

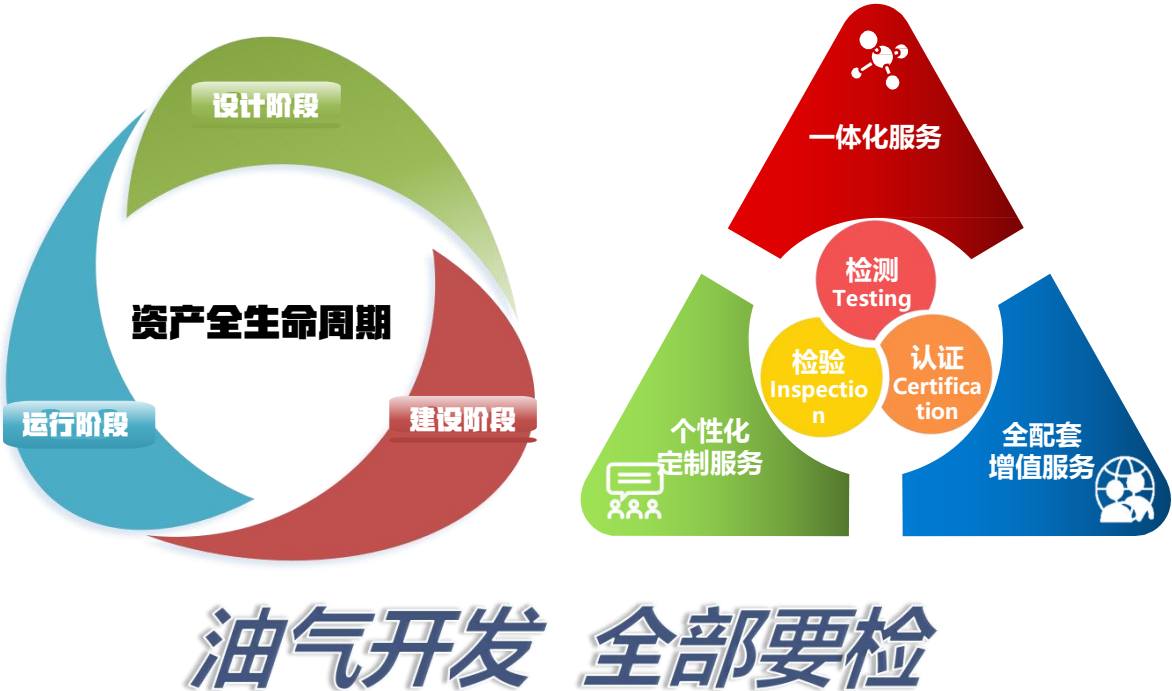
一. 一体化检测技术服务能力

二. 专业检测技术服务

1. 资产完整性管理技术服务
2. 监理技术服务
3. 无损检测技术服务
4. 油套管检测技术服务
5. 密性检测技术服务
6. 管道检测技术服务
7. 计量检测技术服务
8. 新能源检测技术服务
9. 设备设施智能检测技术服务
10. 碳监测及管理咨询管理服务

1. 一体化服务能力

□ 具备油气开发全过程一体化检测技术服务能力，为客户提供油气开发资产全生命周期质量安全全面检测解决方案



- 专业检测技术服务**
- 1 资产完整性管理技术服务
 - 2 监理 (PMC) 技术服务
 - 3 无损检测技术服务
 - 4 油套管检测技术服务
 - 5 密性检测技术服务
 - 6 管道检测技术服务
 - 7 计量检测技术服务
 - 8 设备设施智能检测服务
 - 9 新能源检测技术服务
 - 10 碳监测及管理咨询服务

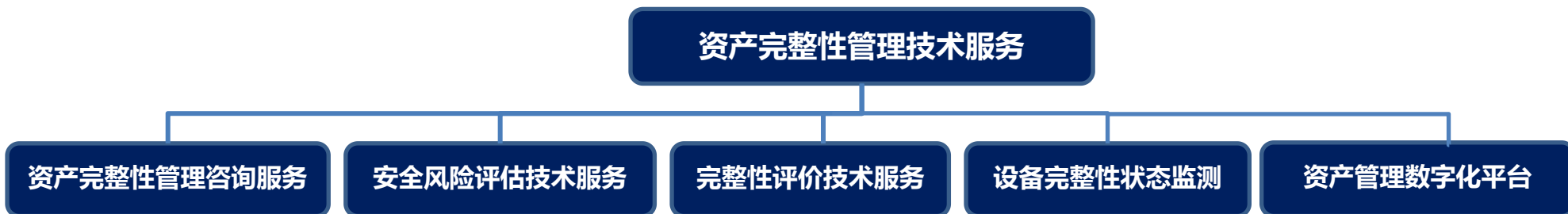
一. 一体化检测技术服务能力

二. 专业检测技术服务

1. 资产完整性管理技术服务
2. 监理 (PMC) 技术服务
3. 无损检测技术服务
4. 油套管检测技术服务
5. 密性检测技术服务
6. 管道检测技术服务
7. 计量检测技术服务
8. 新能源检测技术服务
9. 设备设施智能检测技术服务
10. 碳监测及管理咨询服务

2.1 资产完整性管理技术服务

- 基于资产完整性理念，以风险管理为核心，全流程覆盖资产全生命周期，以实现资产使用的可靠性、可操作性、安全环保以及经济性



- 拥有国际国内知名专家和顾问团队，具有丰富的管理体系建设规划、体系审核、培训及辅导实施等资产完整性管理实战经验
- 完备的专业评估软件工具，可开展站场工艺、设备风险评估，失效后果影响评估等，HAZOP、RBI、RCM、SIL、QRA、RAM
- 可开展含缺陷装置适用性评估，剩余强度评价、剩余寿命预测及材料适应性分析，失效分析等
- 提供设备腐蚀、振动、温度等在线监测、测试服务，并形成了先进的数据管理库
- 提供资产管理提供数字化应用解决方案



2.2 监理 (PMC) 技术服务

□ 专注客户油气资产（包括工程项目/设备及产品采购）设计及建设过程，针对工程、设备、产品等的质量、进度和安全全过程提供包括项目管理、监理、监督、产品检验等一体化服务

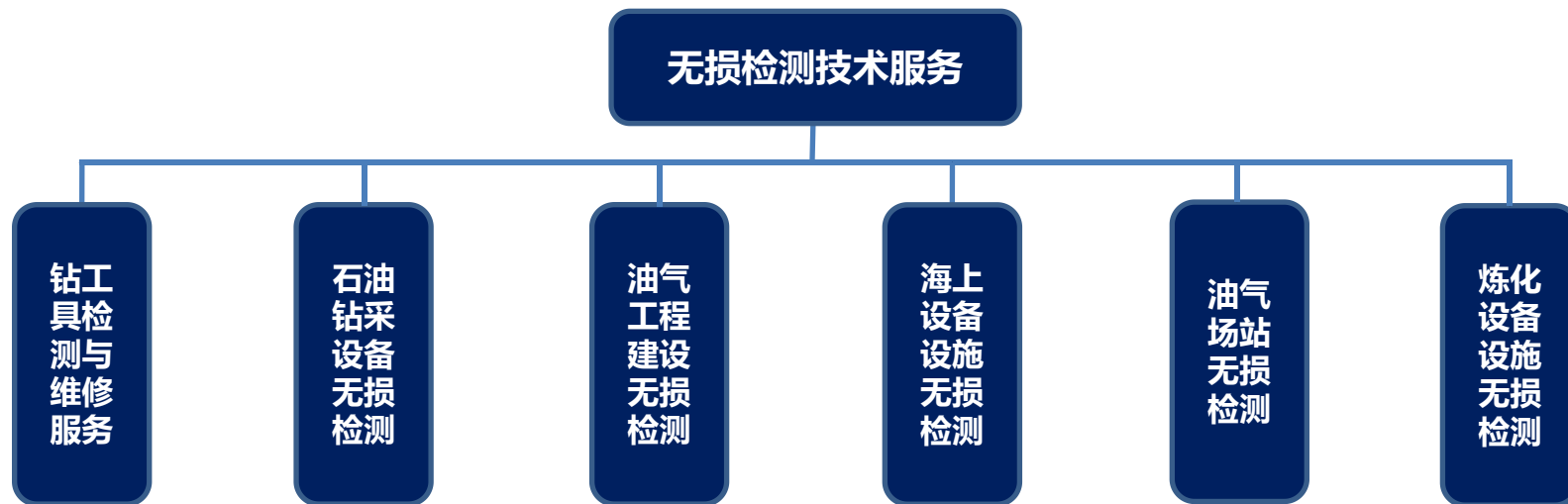


- 监理 (PMC) 技术服务内容包含供应链管理、质量管理、安全管理、进度管理、造价管理、资料管理、协调管理等，组建项目管理及专业技术团队，根据客户需求，可以提供PMC、IPMT、EPC等多种服务模式。
- 全面丰富的人员储备，拥有内外部技术专家200+，功能先进的高精度测量检验、试验设备、检测工具等，全球化的服务基地，可以满足行业内的各种需求。
- 业务覆盖面广，集团长期参与国内外项目的管理、检验、监造、认证和咨询服务，目前已在中石油、中海油国内市场，中东、西非等国际市场提供多次服务，积累了丰富的业绩和经验。



2.3 无损检测技术服务

□ 提供UT (超声) /RT (射线) /MT (磁粉) /PT (渗透) /PAUT (相控阵) /AE (声发射) /ECT (涡流) /TOFD (超声衍射时差法) /DR (数字射线) 等全面的无损检测技术服务



- 覆盖多行业的无损检测技术能力，拥有CMA/CNAS/API/DNV/CASEI-B级
- 高素质的专业无损检测团队，拥有7个项目部，29个专业检测队伍、员工300余名，持证率不低于75%，其中高级人才20%以上
- 自有检测设备600+台套，可满足各种检测技术需求
- 可根据客户需求提供从管理咨询、方案设计、产品及设备设施检验检测、现场工程服务，第三方检测、综合评价技术的一体化服务和定制解决方案



2.4 油套管检测技术服务

- 以油套管检修服务为核心，配套专业螺纹机械精加工和腐蚀防护技术，为客户提供石油专用管全生命周期的一体化服务

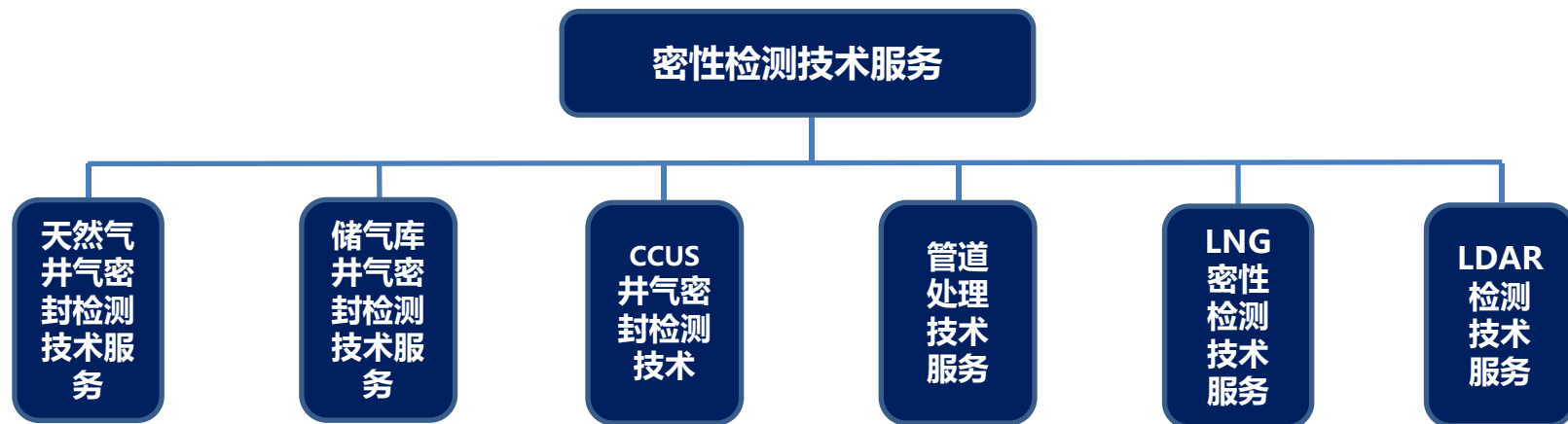


- 中国唯一具备钻具、油套管检测/修复/评价/防腐/附件加工/仓储一体化技术能力的服务商。
- 具有国内外知名钢厂全面的螺纹加工资质授权及体系认证，超20年的油套管检维修技术服务经验，累计检维修油套管超200万根次，加工各类短节、工具及附件加工超100万头。
- 防蚀防护资质认证，为客户提供优质的井下管材腐蚀、磨损、冲蚀、汽蚀等技术解决方案。
- 定制化开发/设计/加工/实验，满足油田及机械领域客户特定需求。
- 形成一体化服务，针对油管、短节精加工、油田防腐产品序列提供优质技术服务。



2.5 密性检测技术服务

□ 以油套管气密封检测技术为特色，提供油气开发、储运、炼化等各场景密性检测技术服务



- 油套管气密封检测技术核心专利30余项，主导两项行业标准制定，智能化数据采集监测及操控系
- 26套超高压油套管气密封检测设备和队伍，超15年的现场检测作业经验，累计检测3000余井次，独家负责30多个储气库建设项目和CCUS建设项目
- 管道处理一体化服务：气密试压、氨氮气密检测、氮气置换、惰化、管道吹扫清洗等
- LNG密性检测技术：业务范围涵盖LNG船、接收站、罐体等
- LDAR全流程解决方案，包含检测所需软硬件、现场检测、数据分析评估等



2.6 管道检测技术服务

- 提供管道系统全生命周期检验检测、风险评价、监测预警、运行维护、完整性及数字化的一体化技术服务



- 累计完成管道检监测20万公里，站场检监测200座，行业服务经验超20年
- 中国防腐蚀施工（壹级）资质和防水防腐保温工程专业承包（贰级）
- 国家市场监督管理总局特种设备检验检测机构核准漏磁检测（MFL）资质和无损检测资质
- 96台（套）内腐蚀检测及泄漏检测设备，78名检测工程师、6支专业内腐蚀检测及泄漏检测评估技术服务团队
- 与NDT/沈阳工业大学/I2I/XYLEM/INTROL等国际知名企业战略合作，全球调配最新管道检测技术资源



2.7 计量检测技术服务

□ 提供计量器具检测、校准、检定、管理咨询和资产运维等一体化技术服务



- 为客户提供管理咨询、资质认证咨询、计量资产运维、培训、人力资源以及智能检测信息化管理系统等一体化服务，实现产品全生命周期的管控。

成功案例：国家管网乌鲁木齐分站一体化项目、绿洲IC综合检测服务项目等

- 灵活高效的服务模式，提供现场+实验室的服务方案。全面覆盖油气行业的检测校准能力，建有计量标准71项，获得检定授权21项、CMA检测11项、CNAS校准312项
- 专业的技术团队，高效的供应链服务，可提供原级、次级、工作级流量计检定装置的设计、采购、监造、调试、运维、咨询的一体化整包服务
- 宽量程、高精度覆盖客户需求，具备安全阀、气瓶、电力安全工器具和常见的全部报警器检测资质



2.8 新能源检测技术服务

- 提供风电、光伏和储能等设备认证、监造、检测、测试、运维等全生命周期的一体化技术服务



- 覆盖无损、测试、监造等电力行业CMA/CNAS/ PMC/ CASEI-B级资质
- 高素质的专业团队，拥有无损、测试、监造、运维4个项目部，12个专业检测、测试队伍、员工50余名，持证率不低于85%，其中高级人才20%以上
- 自有检测、测试设备50+台套，可满足各种检测/测试技术需求
- 可根据客户需求从规划期、建设期、运营期提供从资源评估、方案设计、产品及设备设施监造、零部件及整机认证、现场工程监理，检测、并网测试、运营技改的一体化技术服务



2.9 设备设施智能检测技术服务

- 拥有全场景设备设施在线监测技术服务能力，利用全面的检测技术服务能力和线上线下协同一致的智能管理平台，为客户提供资产数字化管理的一体化解决方案



- 利用超过20年设备设施现场检测经验，深刻理解客户资产运行难点和痛点，提供针对性智能监测及预测性维护方案
- 基于工业互联网平台技术实现生产组织智能管理、关键机组健康管理、场站能源综合管理、HSE综合管理，推进油气生产及管道无人值守站建设。
- 自主开发的智能软件平台，检测+监测的数字化管理，融合线下+线上技术服务模式，实现一体化智能检测系统



2.10 碳监测及咨询管理服务

- 提供双碳认证咨询、碳资产开发与交易、ESG咨询、环保咨询、生态环境监测等全面的双碳技术服务



- 丰富的双碳咨询项目管理经验，多领域资深技术专家20名，具备全面的双碳技术咨询服务能力
- 精准的碳监测技术服务能力，为企业一体化、全生命周期的碳达峰、碳中和行动方案，推动企业进行清洁高效生产、能源结构调整、碳管理能力提升
- 提供全方位的温室气体核查、零碳园区、低碳产品认证等服务





通奥检测

T-ALL INSPECTION

更智慧·更环保·更安全·更美好

Intelligent·Environmental·Safer·Better