

Advance Technic Pte Ltd

先进科技私人有限公司



新想法，新可能

公司简介：

先进科技私人有限公司成立于2018年，是一家具有前瞻性的公司，提供石油和化工行业所需的解决方案和清洁服务。ATPL 拥有一支充满活力和经验丰富的员工队伍，他们在石油和化工行业拥有超过 20 年的知识和技能。我们拥有配备齐全清洁设备和装备。

我们的座右铭是“通过自动化实现绩效”，这也是我们的核心理念。我们利用训练有素的员工和自动化设备来为我们尊贵的客户提供满意的可持续成果。

安全考量是 ATPL 的首要任务，所以我们使用最高效率及符合国际质量和安全标准的最新技术来工作。



新想法，新可能

安全认证



Date of issue: 07/09/2021



CERTIFICATE

The Workplace Safety and Health Council
is pleased to certify that

ADVANCE TECHNIC PTE. LTD.

has fulfilled the requirements to attain bizSAFE Level STAR

This certificate is valid till 17/08/2024

Christopher Koh
General Manager
Workplace Safety and Health Council



"PERFORMANCE through AUTOMATION"



新想法，新可能

产品及服务



油罐清洗服务

- 作为FTI的合伙人一起提供油罐的在线清洗及检测服务或不包括检测服务
- ESOT 机器人油罐清洗服务
- 清洗头油罐无人清洗服务
- 蜘蛛清洗机器人油罐清洗服务
- 作为Qlayers的合伙人一起提供机器人自动油漆服务
- 无人机检测服务（外表检测和超声波检测）



工业服务

- 高压清洗服务
- 不使用化学物质的空气冷却器翅片水力清洁服务
- 管线，换热器，炉子清洗服务
- 真空清管器清管服务
- 专业水力切割或金刚石切割
- 工厂调试期间的化学清洗服务
- 锅炉开车过程中钝化和气相清洁服务
- 强力真空系统的出租服务



环保服务

- 遥控污泥脱水系统
- 固液分离系统 有HAZOP 证书
- 油泥处理系统
- 土壤修复/垃圾填埋
- 土壤稳定
- 用过的 FCC 催化剂处理



"PERFORMANCE through AUTOMATION"



JAS-ANZ



新想法，新可能



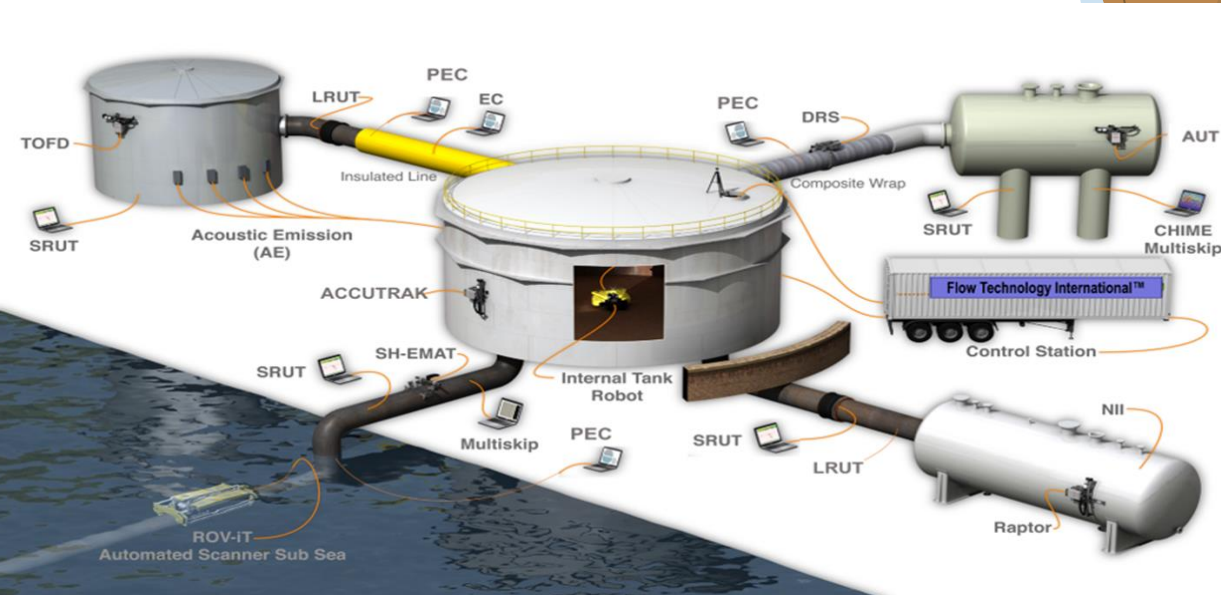
油罐无人清洗服务



新想法，新可能

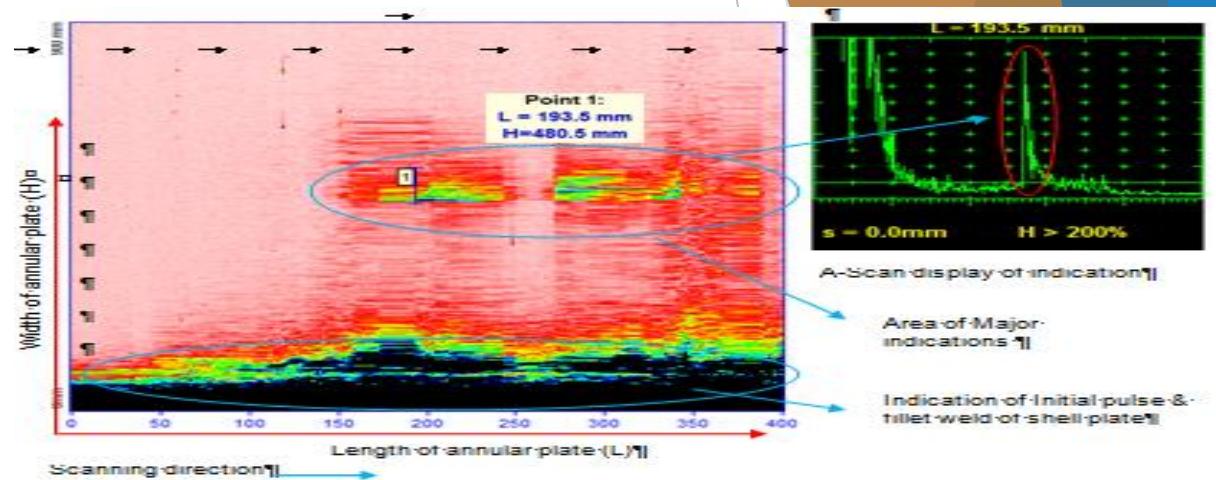
1. 在线油罐清洗及检查服务

- ▶ 适用于没有蒸汽盘管的原油，燃料油和成品油储罐



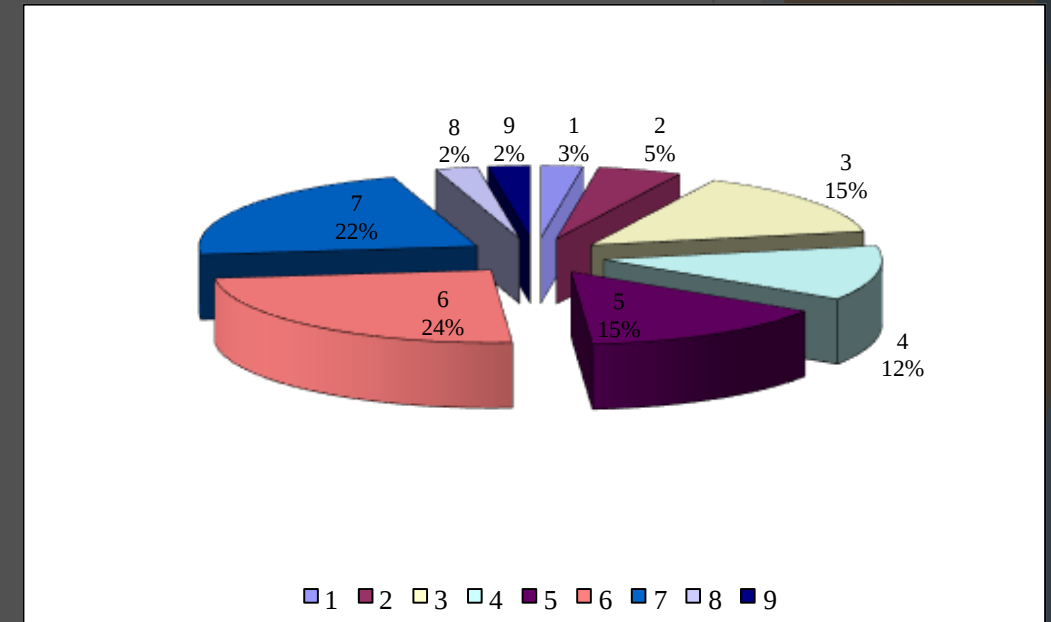
先进的储罐解决方案

- ▶ 清油泥和废物管理
- ▶ 全面的在线检查
 - ▶ 油罐底板和墙壁
 - ▶ 环形板和地板超声检查
 - ▶ 油罐相关管道
 - ▶ 先进的机器人罐底检查完全符合 API 653 标准
- ▶ 储罐管理和维护解决方案



地面上的油罐清洗及检查的费用

- 1 把罐内储存的产品打走
- 2 停用前的检查
- 3 清洗及垃圾处理
- 4 有机废气的污染
- 5 环保工作：垃圾处理
- 6 停用的损失：没有收入
- 7 替代储罐
- 8 工人健康和安全保护费用
- 9 污染责任保险费用



"PERFORMANCE through AUTOMATION"



新想法，新可能

地面上的油罐地板底部的检查

使用超声波或磁力泄露检查油罐地板底部代表了两个截然不同的目标。如果目标是：

1. 修理油罐底板 — 这需要将油罐从服务中移除并进行现场超声检查以证明。
2. 延长下一个停车地板检修周期 — 使用超声波进行在线高密度地板扫描是一种可行且具有成本效益的方法

在需要维修的可能性较低的情况下，在役检查会是一个好的选择。

*使用高密度 UT 扫描的在线检查旨在确定罐体应该停止使用以进行罐体地板维修的最可能时间。

适用的油罐种类

原油储罐

- 外浮顶罐

直径最大可以到120米

其他

- 燃料油（柴油，喷气燃料）
- 润滑油
- 化工储罐
- 水罐



潜在的应用障碍

- ▶ 地板上或地板附近有多个内部障碍物的储罐。
- ▶ 带有内部浮顶和固定上顶的储罐。
- ▶ 有过多污泥或含有某些化学成分的罐体



API标准 和 监管视角

- ▶ API 653 参考和目标
 - ▶ 第 6.4.1.2 段内部检查间隔
- ▶ RBI 应用
 - ▶ 根据实际地板厚度测量值增加 RBI 生成的检查间隔



API 653 标准

- 1998 API653 委员会投票赞成包括使用在线机器人厚度测量的替代解决方案，以符合正式内部检查的要求。
 - 在此后不久机器人选项作为附录添加到第2版
- 2001 第三版被修改为包括机器人选项
- 2014 第五版保留了使用在线机器人超声和概率方法的选项，以符合正式内部检查的要求

Tank Inspection, Repair, Alteration,
and Reconstruction

API STANDARD 653
FIFTH EDITION, NOVEMBER 2014

energy **API**
AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE

API 标准 653 - 2014 第 5 版 节选

- 第 4.4.5.2 段：对于概率方法，根据底部的样本扫描，对来自投影剩余厚度的测量的厚度数据进行统计分析。
- 第 6.4.1.2 段：所有储罐应按照 6.4.2 规定的时间间隔进行正式的内部检查。如果内部检查仅是为了确定罐底的状况和完整性，则内部检查可以在罐中使用各种超声波机器人厚度测量和其他能够评估罐底厚度的在线检查方法来完成。

API 575 - 2014 第 3 版 常压和低压储罐检验实践节选

已开发出在储罐运行时使用的储罐内部检查工具。这些机器人履带装置专为完全浸没在液体中而设计，并已成功地在透明成品储存罐（如汽油、石脑油、喷气燃料、4 号和 6 号燃料油、凝析油和一些原油）的罐底提供超声波厚度信息。

一些机器人设备还可以对罐的其他部分和附件进行充分的检查（底部沉降物、气体空间的目视检查和罐底的目视检查）。

操作开始前的安全问题

- 遵守客户的 HSE 政策
- 根据客户提供的信息起草的开始工作前评估安全 (JSA) 表格
- 在电气安全信息文件框架下考虑的电气注意事项
- 参加现场安全简报会和安全培训，以使团队悉当地的要求和法规。



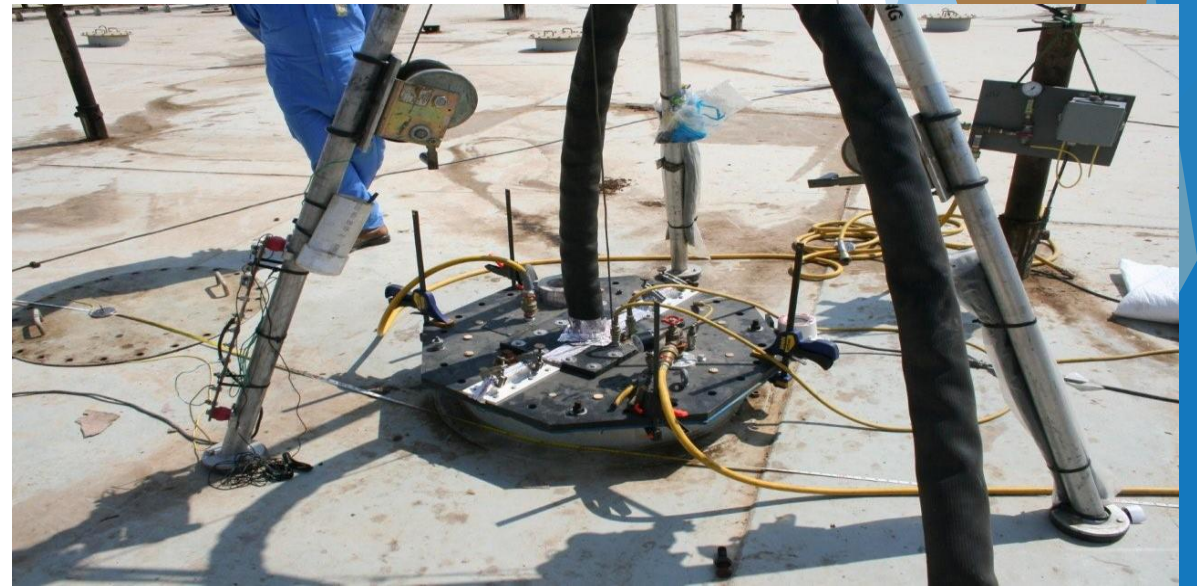
工作中的安全问题

机器人工作过程中考虑火灾3要素，然后控制并持续监控现场环境主动防止潜在的危险条件。



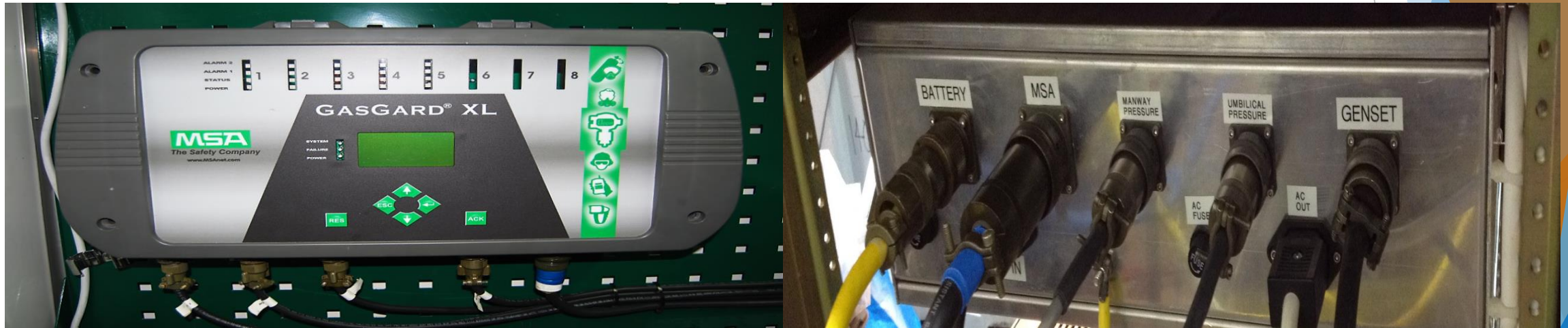
在整个操作过程中解决的安全问题

- 通过现场风险评估和安全计划实现机械安全
- 在查看现场实际情况后优化风险评估表单.
- 持续监测当地环境并在发生重大变化后重新评估
- 检查系统联锁是否正确运行并激活
- 遵守的操作程序
- 定期查看



安全问题 – 联锁举例

- 紧急情况下关闭电源的手动开关 – 每个工作人员每个开关都要经过操作培训
- 自动控制
 - MSA (LEL 和 GAS 传感器)、压力传感器



- 接地系统、培训和操作程序

经过全面测试和认证 - Division 1 NEC/CEC



INSPECTION REPORT No.: 0800- Sonomatic-UAE-IR-01 Rev.0

This is to certify that the components as described hereunder have been inspected.

Client: Sonomatic, Mussafah, Abu Dhabi, UAE

Project: Inspection of Equipments for Online Inspection and Cleaning of Crude Oil Tanks

Client's P.O. No / Contract No.: S.Q.N.A.R

Manufacturer / Supplier: Sonomatic, Mussafah, Abu Dhabi, UAE

Place of Inspection: Sonomatic, Mussafah, Abu Dhabi, UAE

Date/Period of Inspection: 23-Jan-2017 (01 Day)

The following material was inspected:

Item No. as per Purchase Order (P.O.)	Quantity / Unit		Description including Serial No. / Unique ID / Heat Number / Package No. / Skid No. (as applicable)
	Ordered	Inspected	
-	1+1	1+1	Container C5CU (301854 5) plus robot unit (DOMG-H1A-2017)

Inspection Notification No.: by email on 22-Jan-2017

Inspection Documents: sec. To

- ☒ Clients - Scope of Inspection:
- ☒ DNV GL Scope of Inspection:
- ☒ ATEX Zone-I Ref.: Listed as Above

Base of Inspection: Applicable Specification / Standards: ATEX Zone 1- Division 1 NEC/CEC

Scope of Inspection:

Expedient visit of DNV GL Inspector for Visual Inspection and Functional Checks for Electrical Fitness for Operations in Zone I areas for the items as per table above.

Name of Attendees:

Amr El Shirbini
David McGiff

Lead Engineer E&I
Technical Manager

DNV GL
Sonomatic Ltd.



Inspection Report No.: 0800- Sonomatic-UAE-IR-01 Rev.0

Detail of Inspections / Detail activities Performed:

(Activities attended must be referenced to ITP i.e. Step No. and relevant Description of activity/line)

- Physical, sealing and wiring checks have been tested and Found Satisfactory
- Wiring and Earthing Checks and were found satisfactory
- Nitrogen and O2 sensors have been tested and found Satisfactory
- Automatic Shutdown has been tested and found Satisfactory
- Material Certificates have been reviewed and found Satisfactory
- Result of inspection is Unit is fit for Operation in ATEX Zone 1- Division 1 NEC/CEC

Area of Concern(s) / Observation(s):

- Following observations were notice during inspection, refer below:

NIL

Result of Inspection:

- ☒ There were no reasons for objection
- ☐ With objection, refer to (Observations)
- Status of Items (acc. to P.O.): ☒ complete ☐ not complete
- Released for export packing ☐ ready for shipment

- Purchase Order Status: ☒ complete ☐ not complete
- Further inspections: ☒ yes, probably on: TBA ☐ no

List of Attachment(s):

Place, Date: 23-Jan-2017
Sonomatic, Mussafah, Abu Dhabi, UAE



Issuance of this report does not relieve the manufacturer of any of his responsibilities and / or obligations, and then complying with any and all expressed or implied specifications, or manufacturer's guarantee that the material shall perform satisfactorily under conditions of reasonable service.

Inspection Division 0800- Sonomatic-UAE-IR-01.docx

Page 2 of 4



Inspection Report No.: 0800- Sonomatic-UAE-IR-01 Rev.0

Photographs

Insert photographs to show progress of inspection, identification of parts or areas of concern. (Make sure the pictures are numbered and add any comments to assist with conclusions)



Issuance of this report does not relieve the manufacturer of any of his responsibilities and / or obligations, and then complying with any and all expressed or implied specifications, or manufacturer's guarantee that the material shall perform satisfactorily under conditions of reasonable service.

Inspection Division 0800- Sonomatic-UAE-IR-01.docx

Page 3 of 4



Inspection Report No.: 0800- Sonomatic-UAE-IR-01 Rev.0

End of Report



Issuance of this report does not relieve the manufacturer of any of his responsibilities and / or obligations, and then complying with any and all expressed or implied specifications, or manufacturer's guarantee that the material shall perform satisfactorily under conditions of reasonable service.

Inspection Division 0800- Sonomatic-UAE-IR-01.docx

Page 4 of 4

在线检测

在线地板检查的选项包括:

- 声发射 (AE) 检查提供 100% 的罐底覆盖率.
- 用 SRUT 检查环形板
- 在线机器人检测使用抽样覆盖率执行
- 覆盖密度由 AE 和 SRUT 结果指导
- 定义采样范围以确保地板最小厚度达到安全要求
- 使用先进的统计方法来评估结果



在线清洗技术：大概的用时

油罐直径	检测用时	清洗用时
20 米	2 天	3 天
40 米	5 天	6 天
70 米	12 天	14 天



"PERFORMANCE through AUTOMATION"



JAS-ANZ



UKAS



新想法，新可能

典型的在线原油罐机器人

- 高级 S.O.N.A.R. 4 至 8 UT 浸没式传感器系统
- 可直接把罐底的油泥通过潜入泵打进现场油泥处理装置 (SLTS)，从而回收油泥中有价值的油并且减少危废处置的费用
- 新的高级 S.O.N.A.R. 导航系统
- 脉冲缺陷导航
- 安全氮气吹扫
- 录制的视频声纳系统屏幕截图
- 清除闪点低于 37.5C 的产品
- 摄像头和灯光系统 (可选)
- 温度范围-20 到+50摄氏度
- 电缆长度达 115M 的脐带和载体



2. 原油和燃料油油罐 无人清洗 (MJM)

- ▶ 适用于有蒸汽盘管的原油和燃料油储罐



ATPL 油罐清洁服务的优势

- ▶ 我们可以提供有蒸汽盘管的原油和燃料油罐的油泥清洗方案
- ▶ 打开罐壁的人口,安装人口清洗头. 打入稀释油确认罐浮顶的支撑脚没有在喷射路径上。如果罐内油泥液位超过人口我们可以选择使用 HOT TAPPING 方法安装浸没式喷嘴引入原油和稀释油把罐内的油泥全部全部悬浮起来从而对油罐进行除泥。油和油泥的混合物全部从罐底排放关系打出来。然后我们可以使用我们独特的 SLTS 把油和固体分离开来, 并将回收的油泵送到预定的接收罐。这样的处理方法不仅减少了碳排放也减少了危废处理成本。



"PERFORMANCE through AUTOMATION"



JAS-ANZ



UKAS

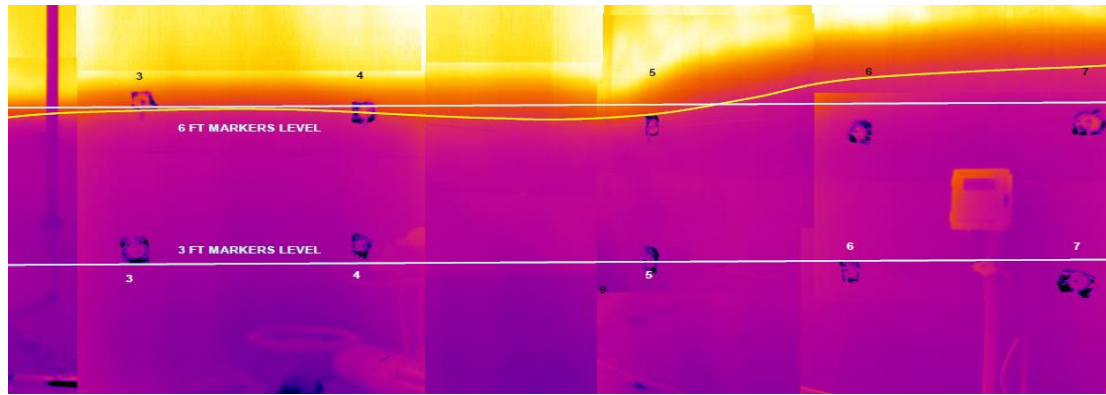


新想法, 新可能

利用人口喷洗头进行油罐无人清洗

- ▶ 该工作方法用于重新悬浮罐中的污泥/固体进行现场分离处理，以回收碳氢化合物并降低固体废物处理的成本
- ▶ 让客户可以选择引入稀释原料以稀释和重新悬浮污泥/固体之后再转移到另一个罐

用红外热成像法检查罐内油泥液位



Sample Sludge Thermo Graphic

- ▶ 红外热成像法在罐外操作，它可以在罐“使用”时对罐内堆积的污泥情况进行分析。
- ▶ 该系统是完全便携的，需要最少的设置时间，并且完全不侵入罐的内部环境。
- ▶ 红外热成像法通过同时在不同点之间进行测量，根据储罐流体中传热速率的差异来收集数据。



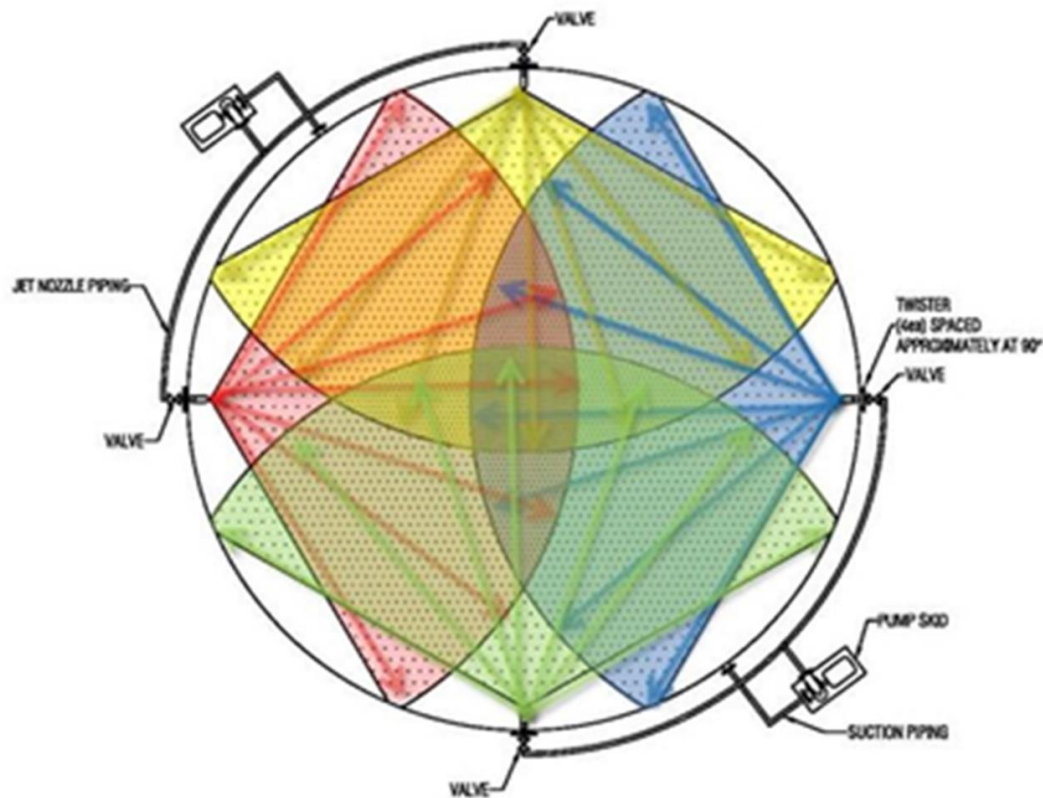
“PERFORMANCE through AUTOMATION”



新想法，新可能

人孔喷嘴覆盖区域的整体俯视图

4个人孔喷嘴覆盖区域的整体俯视图



"PERFORMANCE through AUTOMATION"



新想法，新可能

人口喷头清洗效率



The above pictures show “before” and “after” infrared images. After 2 days of circulation and then pumping off, solids had been effectively removed (see picture at right). Only a small amount of residual solids remained around sump; hand hose lines were used to finish cleaning.



“PERFORMANCE through AUTOMATION”



新想法，新可能

热接（HOT TAPPING）人孔喷头

热接（HOT TAPPING）人孔喷头主要用于油泥液位高于人口的情况

这个概念是将一个 18 英寸（或更大）的全开闸阀热接到油罐的人孔盖上。

根据油罐的大小，可能会推荐 1~4 个“热接人孔喷头”。

先把热接人口喷头连接到闸板阀和油罐循环泵上，打开闸板阀，用液压油推进器把人孔喷头推进油罐内，并完全穿过闸板阀和罐壁。

一旦喷嘴进入罐内，操作员在罐外手动控制喷嘴的旋转旋转整整0到 120°。

在完成固体的再悬浮并抽出回收的污泥后，将“热出水人孔喷头”从罐中取出，并安装一个普通的“人孔喷头”作为永久性固定装置。

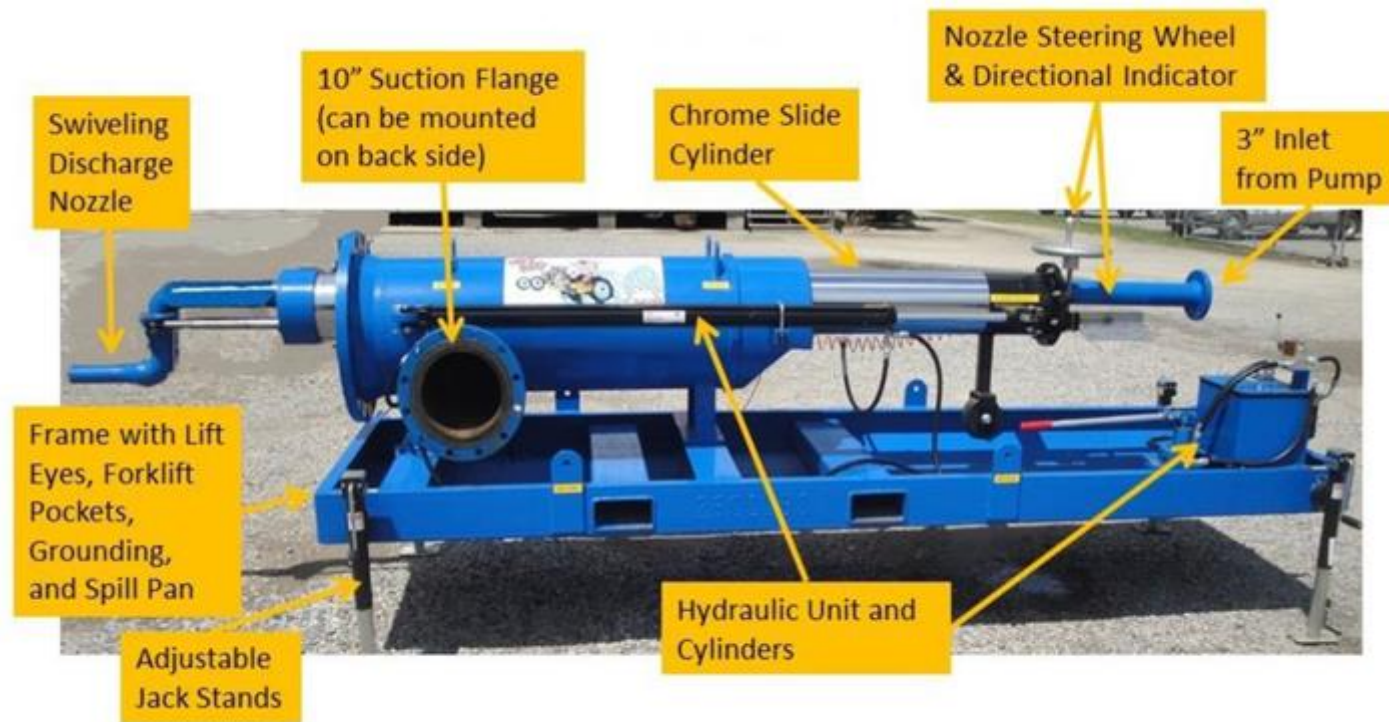


“PERFORMANCE through AUTOMATION”



新想法，新可能

热接 (HOT TAPPING) 人孔喷头



"PERFORMANCE through AUTOMATION"



新想法，新可能

热接（HOT TAPPING）人孔喷头



喷嘴组件 - 2" 喷嘴标准

- ▶ “热接人孔喷头”经过精心设计，可避免任何泄漏。它在铬管上使用高压滑动密封组件，而不是填料。此功能使 Hot Tapping 不仅可以满足泵送侧的 150 磅压力等级，而且还可以满足大型炼油厂 HaZop 要求的密封侧 225 磅的压力测试。

热接（HOT TAPPING）人孔喷头



方向盘和方向指示器



"PERFORMANCE through AUTOMATION"



新想法，新可能

清洗案例

- 大型炼油厂油库中的原油罐

- ▶ 88 m 直径油泥12寸，地板中间低(4760 m³)
- ▶ 7 个热接人口喷头
- ▶ 用 4:1 未精制柴油 (VGO) 作为稀释油把油罐浮顶再浮起来
- ▶ 每个热接人口喷头流量是400立方米/小时，压力是125PSI
- ▶ 在每个固定喷嘴位置同时运行两个“热攻人孔喷嘴”30分钟
- ▶ 循环油罐 48 小时，将 15, 000 桶相当于 6 个 500K 桶原油罐泵送回管线，因此原油和稀释油返回没有困难
- ▶ 将消防水通过“热接人孔喷头”进行进一步清洁——油罐打开时可以看到地板
- ▶ 在不到 2 周的时间内从“把油打出到气体检测合格”——比预期短 2 周
- ▶ 仅在油罐可使用体积方面就可以节省 6 万美元/天，不包括在油罐清洗人工/租金等方面的节省
- ▶ 将 4 个“热接人口喷头”永久留在油罐上，用于在线油罐清洗

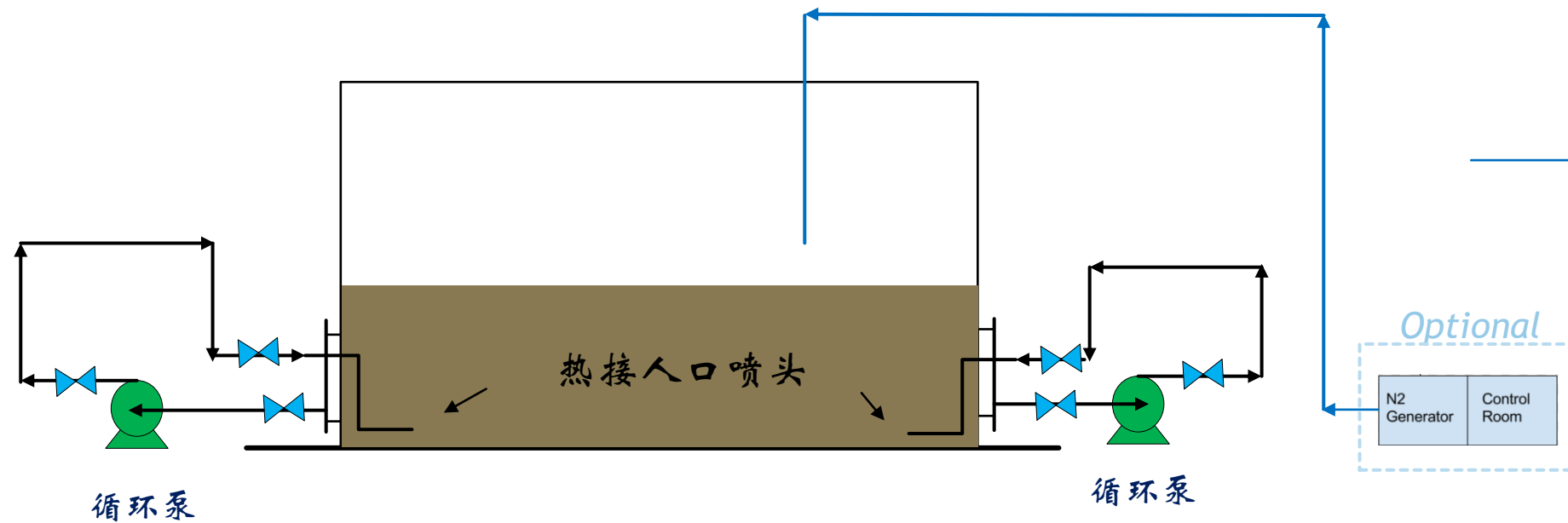


"PERFORMANCE through AUTOMATION"



新想法，新可能

标准设备部局



"PERFORMANCE through AUTOMATION"



JAS-ANZ

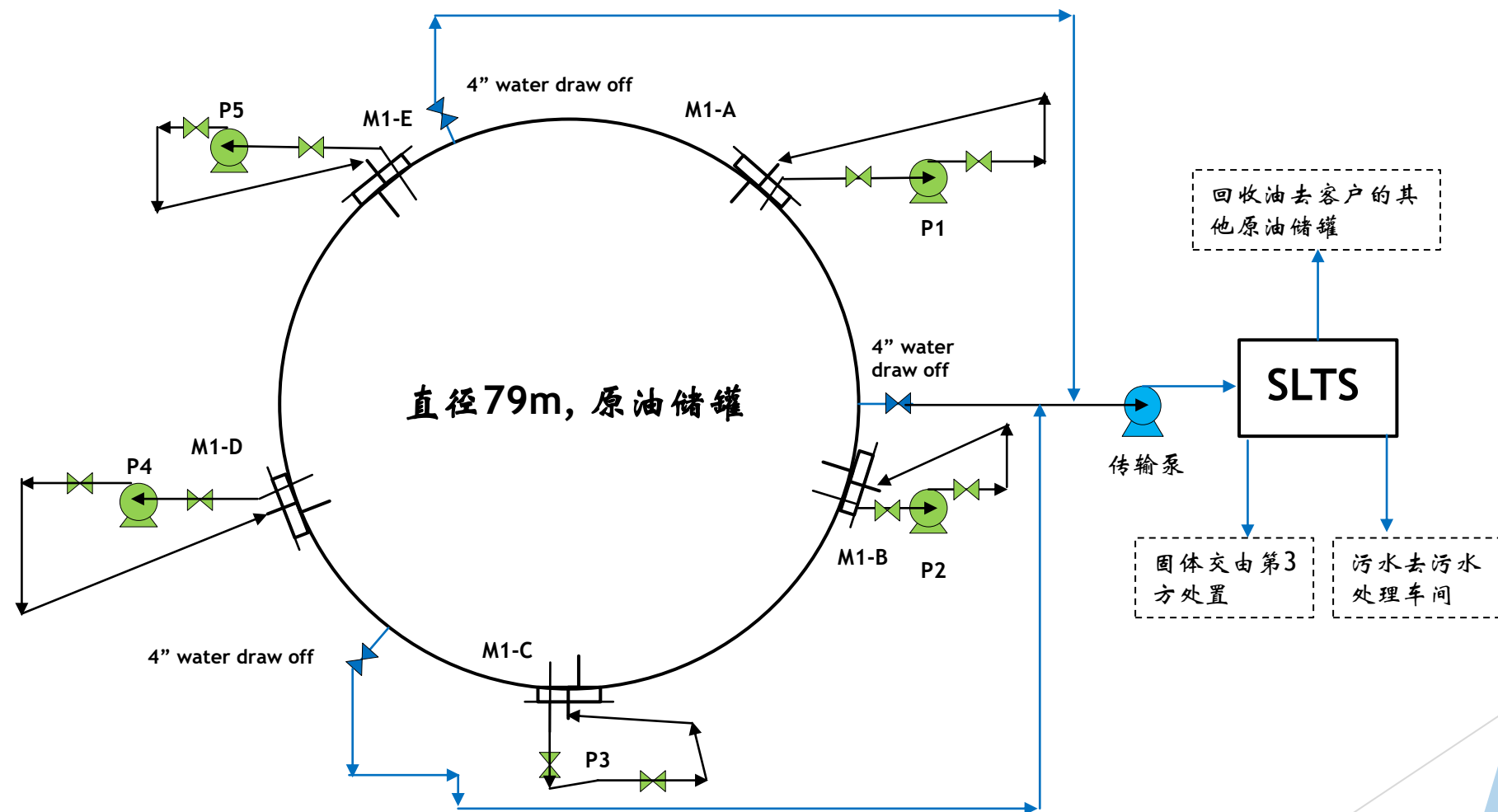


UKAS



新想法，新可能

标准设备部局



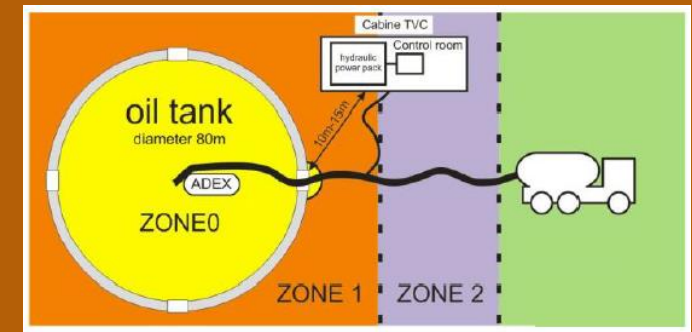
Dia:79m Crude Oil Tank Internal After Cleaning (40 working days)



"PERFORMANCE through AUTOMATION"

3. 机器人油罐油泥清洗 (ESOT)

- ▶ 通常这种工作方法用于成品油油罐的无人清洗，及清除原油和燃料油储罐MJM无人清洗后剩余的油泥



机器人油罐油泥清洗 (ESOT)

- ▶ 通常这种工作方法用于去除含油污泥以进行处置或异地处理

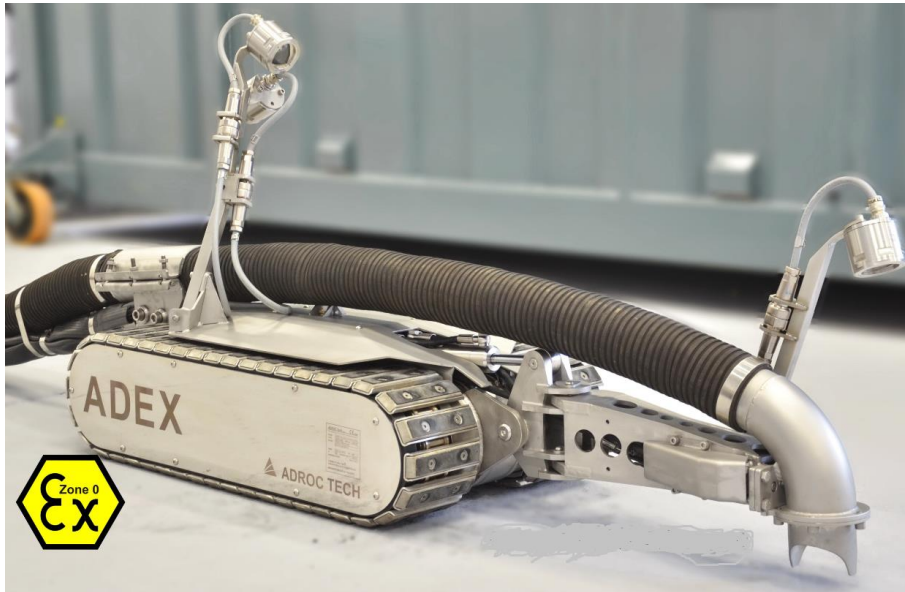


"PERFORMANCE through AUTOMATION"

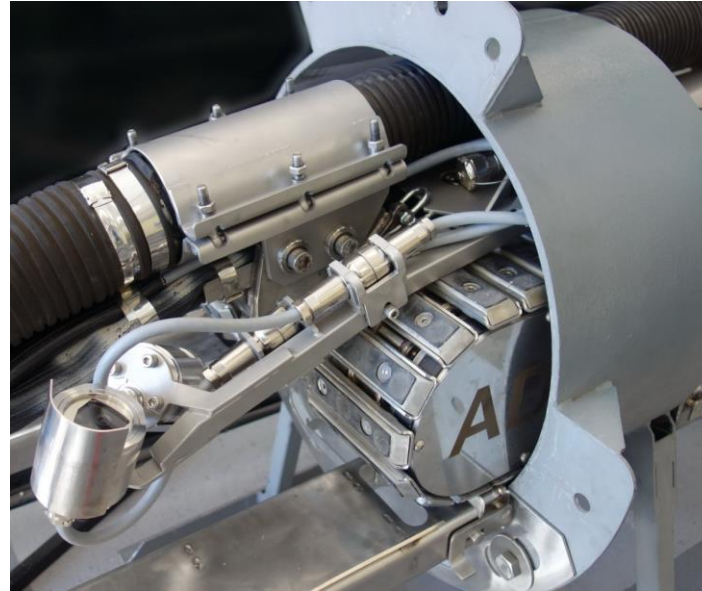


新想法，新可能

先进科技油罐清洗机器人（ESOT）



ESOT 机器人可以在0区安全运行



可以通过24寸的人孔

先进科技油罐清洗机器人（ESOT）



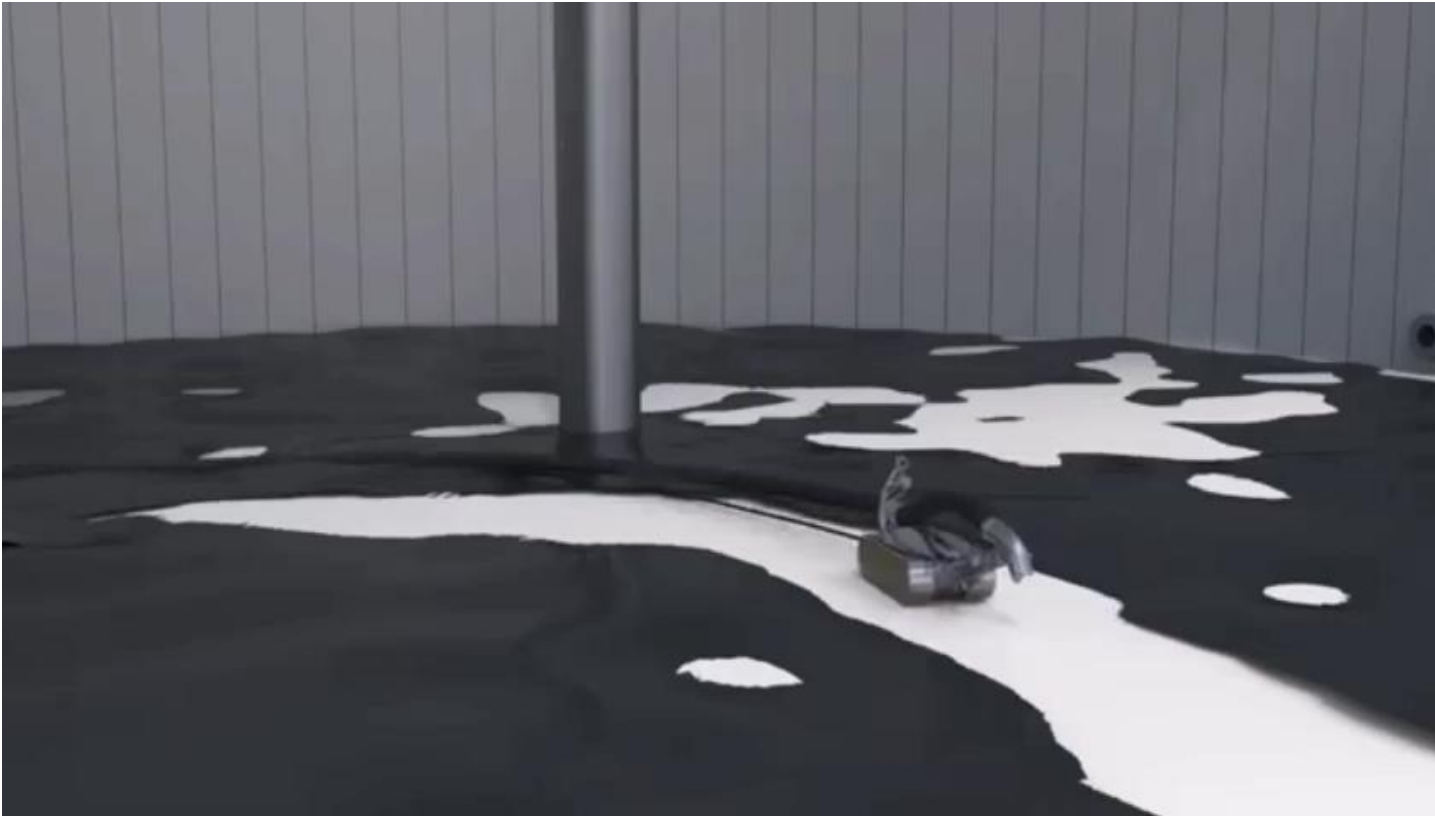
Control room



Robotic

Robotic Manless Tank Cleaning Video-1
Robotic Manless Tank Cleaning Video-2
Robotic Manless Tank Cleaning Video-3
Robotic Manless Tank Cleaning Video-4

先进科技油罐清洗机器人（ESOT）

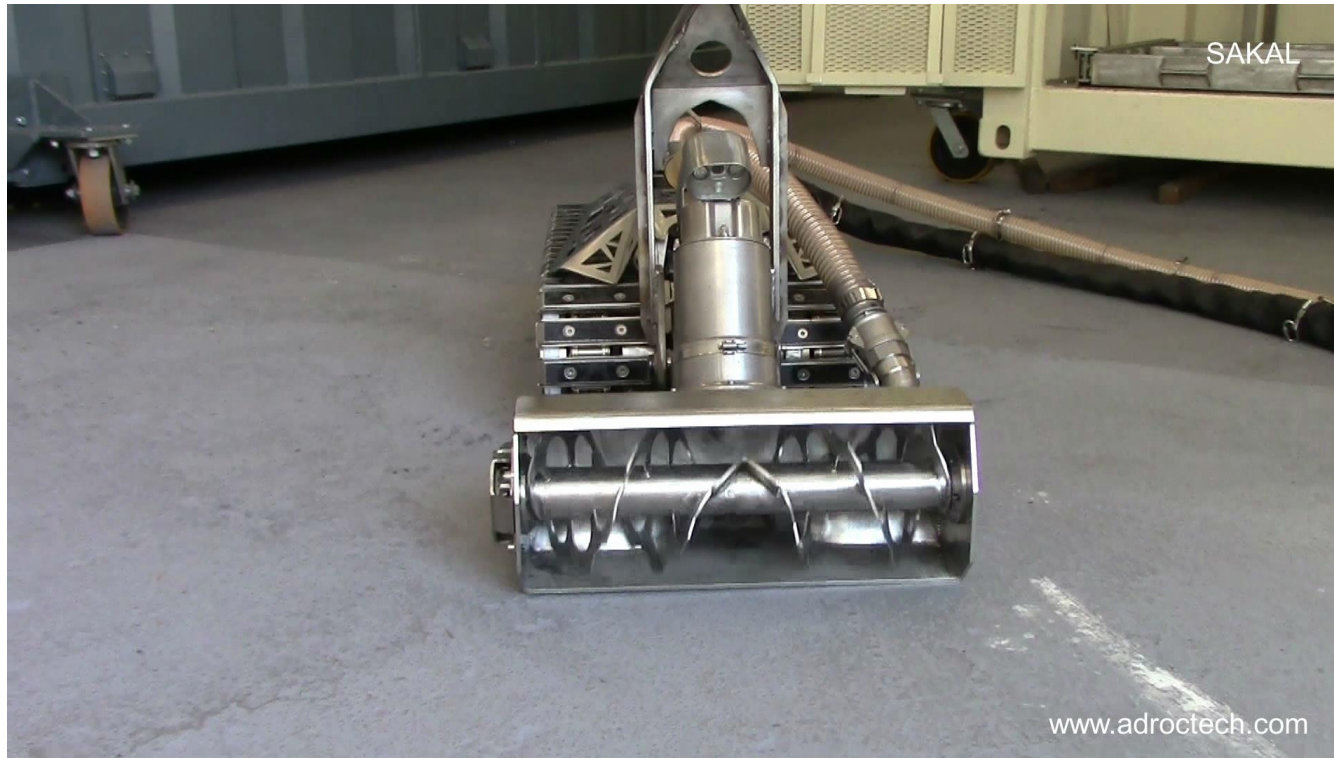


"PERFORMANCE through AUTOMATION"



新想法，新可能

先进科技油罐清洗机器人 (ESOT)



机器人油罐清洗的优点

- ▶ 安全考量——没有人员进入系统，以避免人类暴露在危险条件或环境中。始终通过自动化减少劳动力并提高安全性
- ▶ 高灵活性，因为我们的设备能够轻松遥控通过受阻和难以到达的区域。它的柔性臂带有可更换的吸头，可去除不同类型的污泥。
- ▶ 吸力为 3000 至 8000 立方米/小时的高效真空系统
- ▶ 使用真空油槽车进行废物运输，效率高。在最大限度地减少和维持运营费用方面为客户带来优势
- ▶ 吸出来的油泥也可进入我们的现场油泥处理系统，从而回收油泥中有价值的油并且减少危废处置的费用
- ▶ 提高运营效率并缩短停机时间（减少 30%-40%）
- ▶ 消除人力消耗

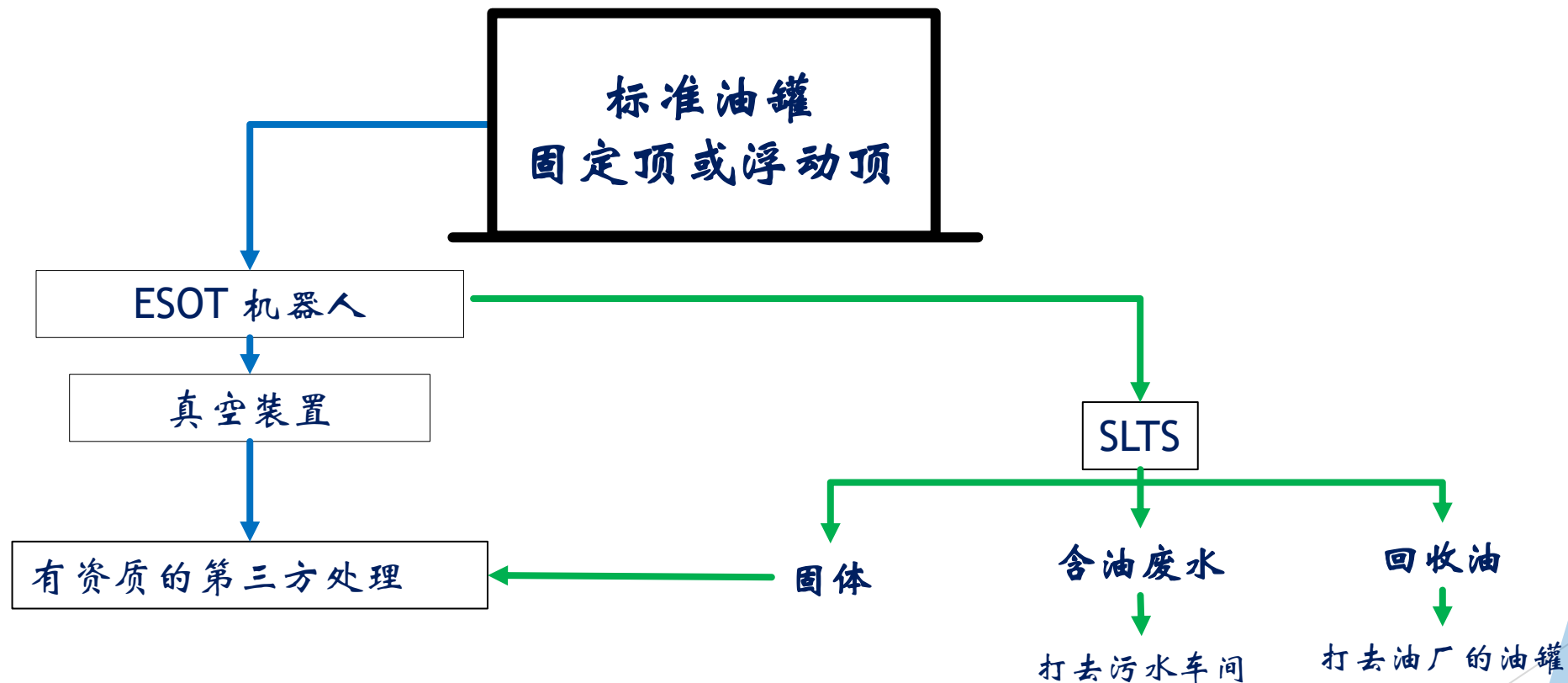


"PERFORMANCE through AUTOMATION"



新想法，新可能

无人机器人清洗油罐流程



"PERFORMANCE through AUTOMATION"



新想法，新可能

4. 油泥处理（SLTS）装置（现场）

▶ 污泥种类：

▶ 海上和大陆的污泥

- ▶ 污泥种类：油泥
- ▶ 污泥成分：油，水 & 固体
- ▶ 来源：油轮储罐，陆地上的油储罐，石油化工装置

▶ 用过的润滑油

- ▶ 用过的机油
- ▶ 用过的液压油

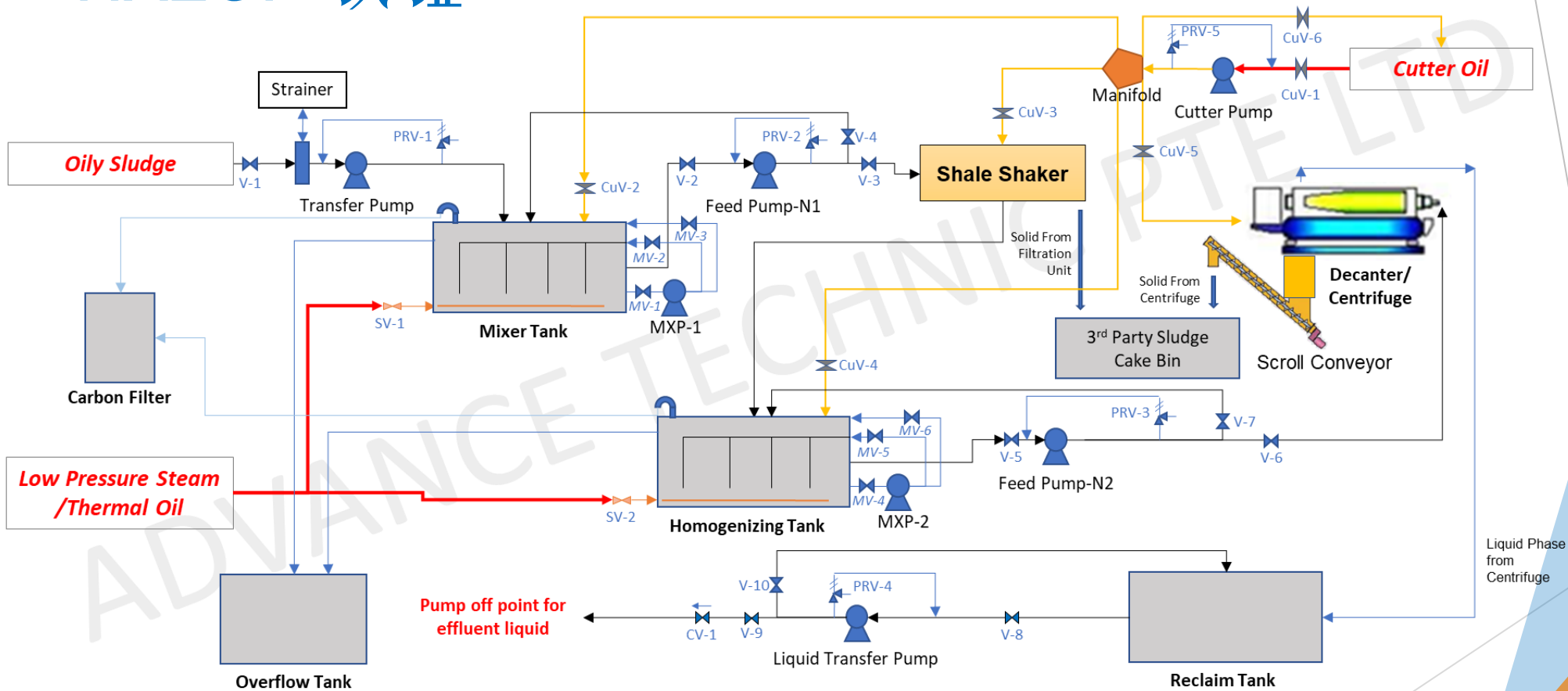


"PERFORMANCE through AUTOMATION"



新想法，新可能

先进科技油泥处理装置流程 HAZOP 认证



固液处理系统 HAZOP 认证

SLTS
Solid Liquid Treatment System
Model 7117



"PERFORMANCE through AUTOMATION"



新想法，新可能

油泥处理装置的优点

- ▶ 适用于各种污泥类型的成熟技术
- ▶ 由于碳氢化合物和水的回收而具有成本效益
- ▶ 将废污泥场地的影响降至最低
- ▶ 节省空间消耗



工业服务



新想法，新可能

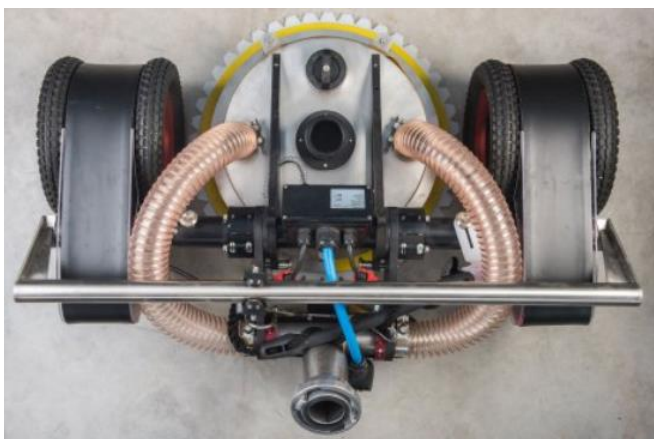
先进科技工业服务的范围

- ▶ 机器人打砂油漆服务
 - ▶ 高科技清洁和打砂服务机器人
 - ▶ 高科技油漆机器人
- ▶ 设备租赁
 - ▶ 带自动切断阀的柴油发动机驱动螺杆泵
 - ▶ 用于输油的电动螺旋泵
 - ▶ 真空抽油车, 真空翘装设备, 真空油槽
 - ▶ 分离罐
- ▶ 高压清洗服务
 - ▶ 换热器高压清洗服务
 - ▶ 换热器管道修复工作

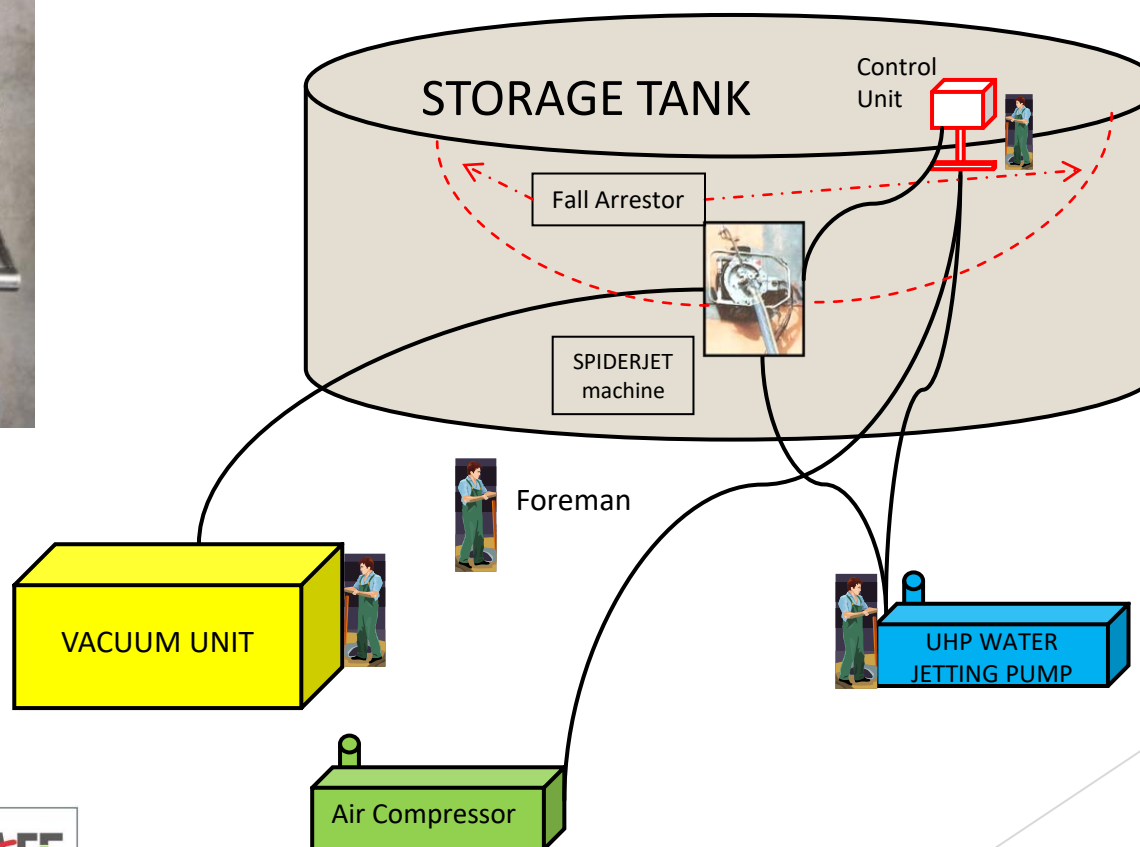


新想法，新可能

蜘蛛喷射器去除油漆



► 蜘蛛喷射器



"PERFORMANCE through AUTOMATION"

新想法，新可能

蜘蛛喷射器的优点：

► 有利于环境的封闭系统

- 去除的污垢（如油漆和铁锈）保留在系统内，可以通过提取收集并在受控环境中进行处理。这可以通过我们开发的真空系统实现，该系统由一组平衡的分离器和侧管道风扇组成。

► 干燥快

- 使用提取功能使处理过的表面保持干燥，以便快速应用油漆系统。与开放式超高压水射流相比，这还可以将表面生锈延迟长达 72 小时

► 符合人体工程学和安全的

- 遥控器允许操作员从最佳工作位置操作机器人，而不会造成身体劳损，并且在适当的安全距离内。

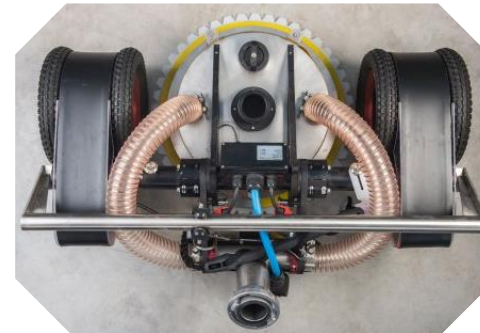
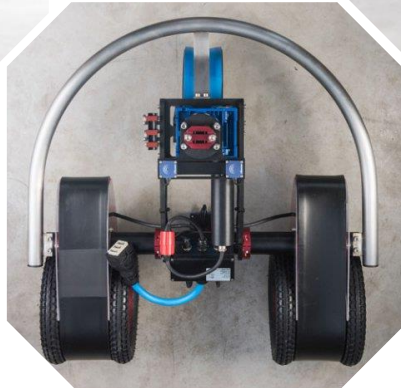
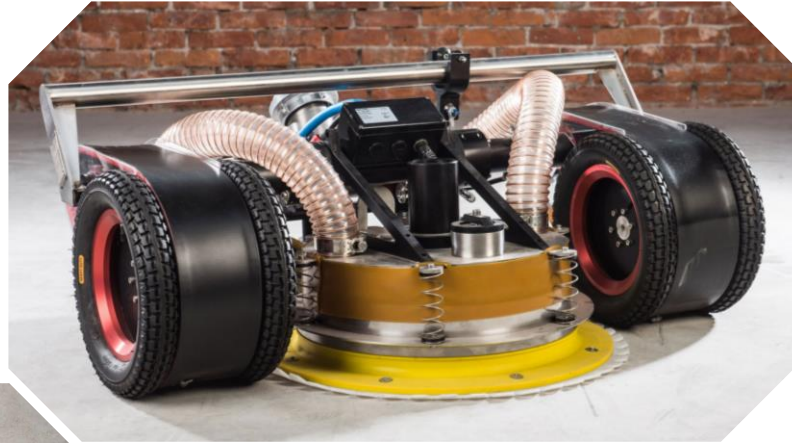


"PERFORMANCE through AUTOMATION"



新想法，新可能

蜘蛛喷射器 (磁力系列)



"PERFORMANCE through AUTOMATION"



新想法，新可能

蜘蛛喷射器录像 (磁力系列)

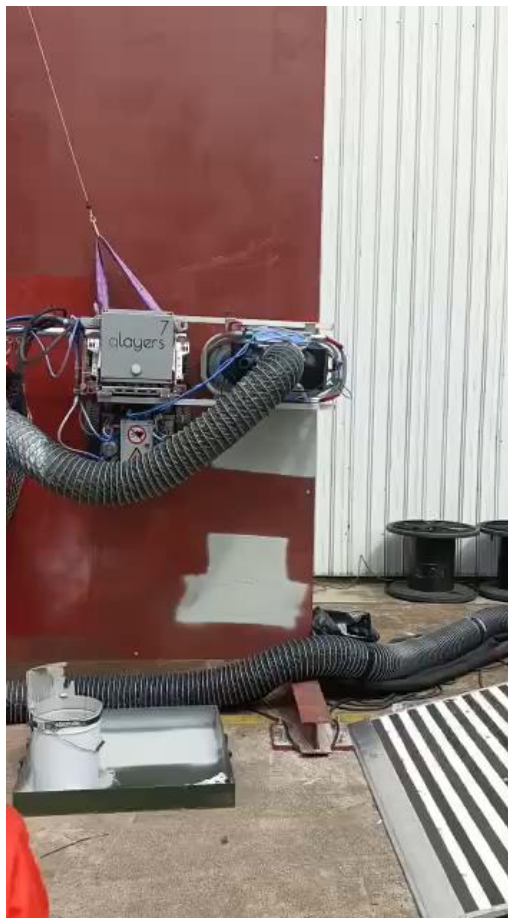


"PERFORMANCE through AUTOMATION"



新想法，新可能

高科技油漆机器人



油漆机器人演示及录像

https://youtu.be/3_jgjnIYgNU

https://www.youtube.com/watch?v=aCfiq_Xpkic



"PERFORMANCE through AUTOMATION"



新想法，新可能

带自动截止阀的柴油发动机驱动的螺杆泵



- ▶ 能力:
- ▶ 40 m³/h
- ▶ 20 m³/h



"PERFORMANCE through AUTOMATION"

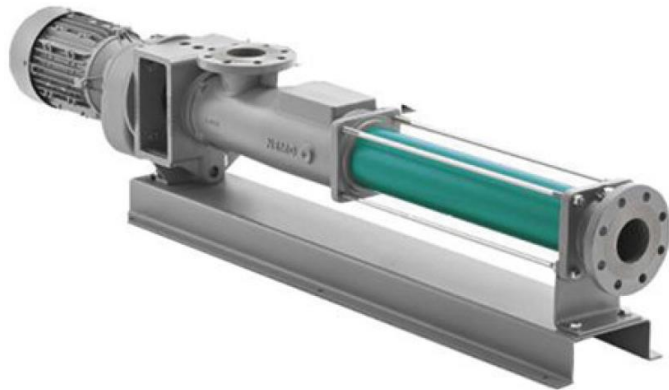


新想法，新可能

电机驱动的螺杆泵

▶ 能力:

- ▶ 40 m³/h
- ▶ 20 m³/h



"PERFORMANCE through AUTOMATION"



新想法，新可能

带自动切断阀和气体检测系统和接地检测系统的真空卡车



"PERFORMANCE through AUTOMATION"

新想法，新可能

带自动切断阀和气体检测系统和接地检测系统的真空卡车



► 接地检测系统



► 气体检测系统



"PERFORMANCE through AUTOMATION"



新想法，新可能

高压水射流清洗

- ▶ 换热器管外表面清洗设备(OBC)
- ▶ 换热器管内清洗设备
 - ▶ (换热管清洗发送设备, TLE)



"PERFORMANCE through AUTOMATION"



新想法，新可能

翅片冷却器清洗



dirty



clean



"PERFORMANCE through AUTOMATION"

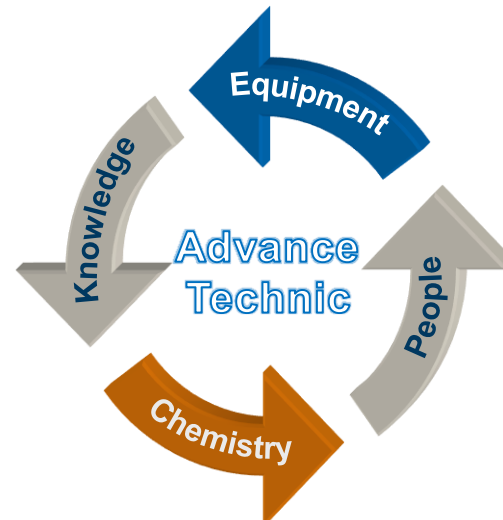


新想法，新可能

超高压水力切割



化学清洗和钝化



"PERFORMANCE through AUTOMATION"

新想法，新可能



环保服务



新想法，新可能

环保服务

- ▶ 污泥脱水服务
- ▶ 污泥处理系统 (现场)



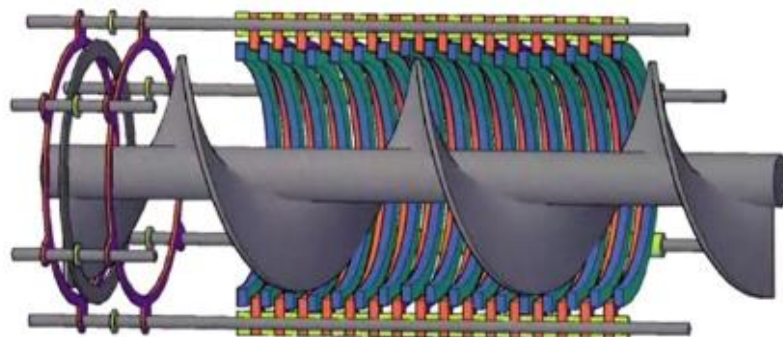
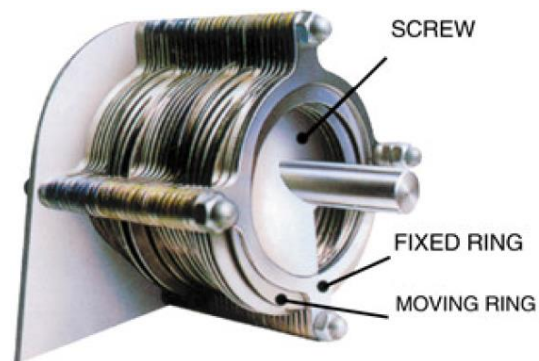
新想法，新可能

污泥脱水系统

► 结构

► 防堵塞

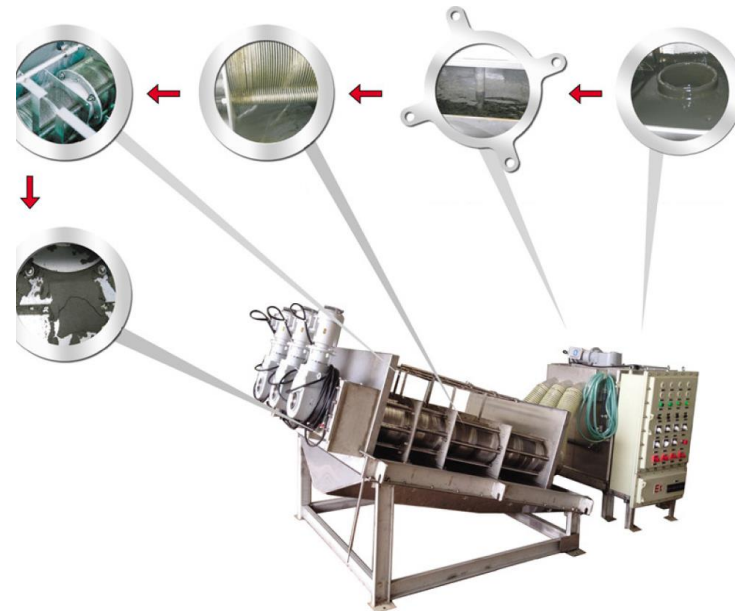
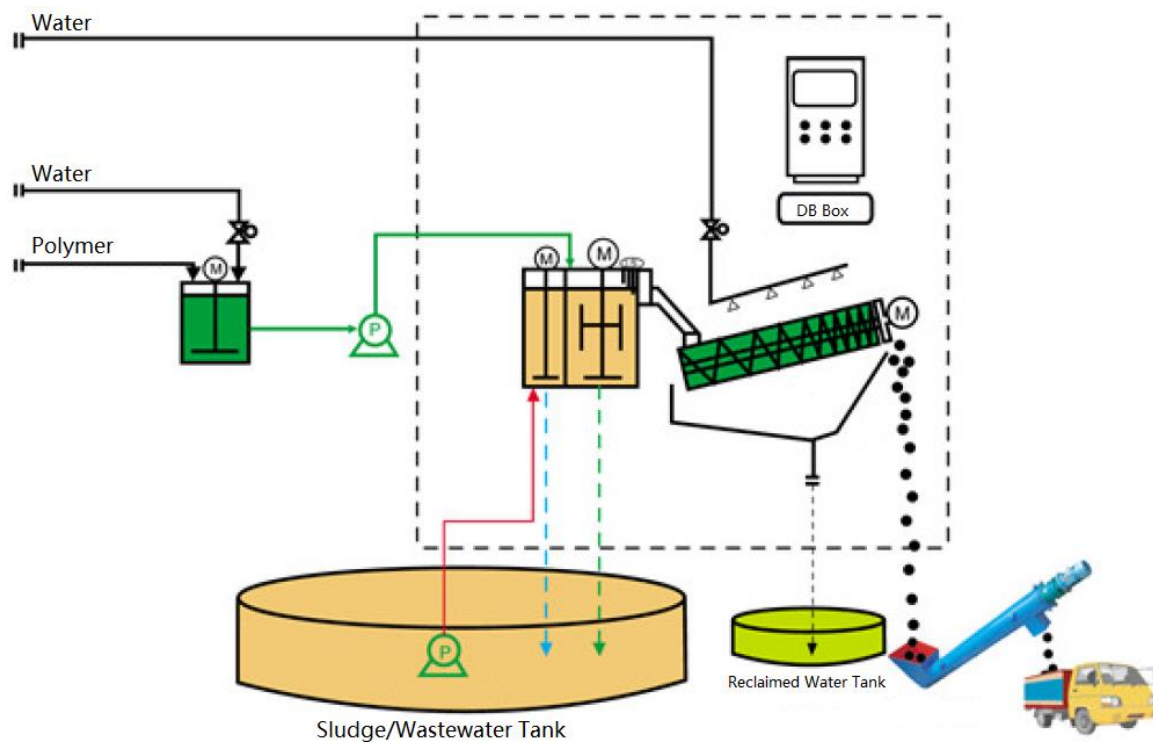
- 对厨余污泥、含油污泥、畜禽废水污泥等各类污泥的处理能力强
- 免冲洗，大幅降低运行成本



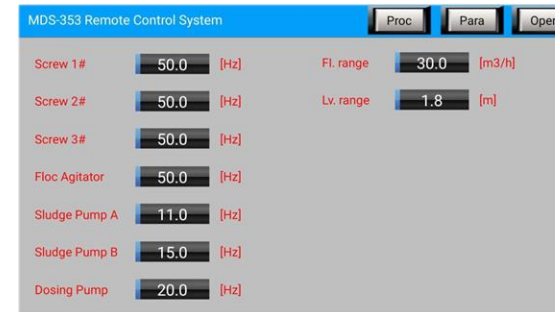
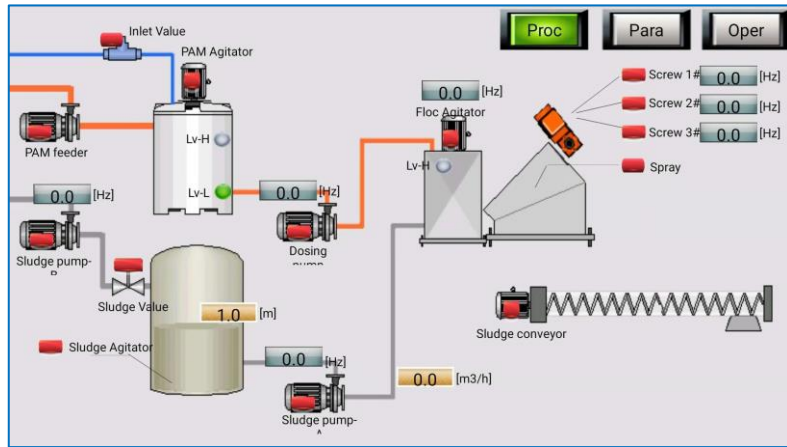
"PERFORMANCE through AUTOMATION"

新想法，新可能

脱水流程



远程控制系统



"PERFORMANCE through AUTOMATION"

新想法，新可能

适合装置停车时使用的移动式污泥脱水系统

▶ 主要特点:

- ▶ 该系统安装在卡车/拖车上，支持高移动性，无需装卸
- ▶ 连接方式可定制
- ▶ 远程遥控。不需要额外的平台。



"PERFORMANCE through AUTOMATION"



新想法，新可能

先进科技污泥脱水系统的优点

- ▶ 它是一种高效的脱水设备，能够处理低浓度和高浓度污泥
- ▶ 污泥中的保水率低，从而降低处理成本
- ▶ 占地面积小
- ▶ 处理量5到25立方米/小时可调。



新想法，新可能

使用我们服务的原因

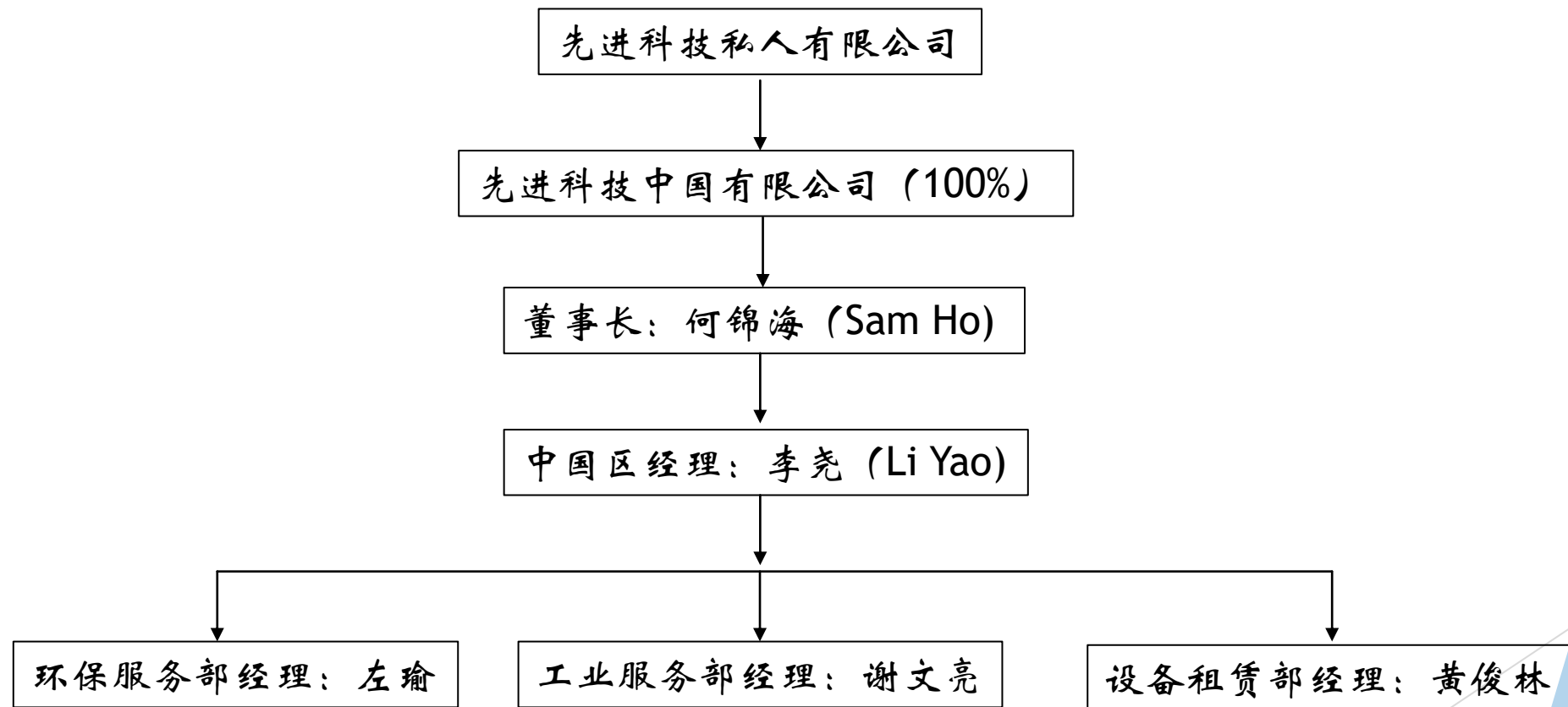
- ▶ 卓越的运转时间和良好的安全记录
- ▶ 为客户改善底线结果
- ▶ 与客户的团队合作
- ▶ 专业知识
- ▶ 先进的设备



新想法，新可能

先进科技中国分公司组织框架

先进科技中国有限公司 (Advance Technic China Ltd) 是新加坡先进科技私人有限公司 (Advance Technic Pte Ltd) 的全资子公司，组织结构如下：



"PERFORMANCE through AUTOMATION"



JAS-ANZ



新想法，新可能

先进科技中国分公司主要人员简介

董事长：何锦海 (Sam Ho)

何锦海先生从事石油化工行业已经30多年了，他一直走在新加坡行业技术的最前端，他在1995年第一个引进半自动油罐清洗技术进入新加坡市场，在2012年又率先引进无人油罐清洗技术，在2015年又再次引进机器人油罐清洗技术，在2021年又率先引进并使用在线油罐清洗和检测技术，最近他又把机器人打砂油漆技术引入新加坡及亚洲市场。他在油罐清洗维修，换热器清洗维修，油泥处理，炼油厂停车检修等方面有着丰富的经验，他也是先进科技新加坡及中国公司的董事长，管理两间公司的正常运作。

中国区经理：李尧 (Li Yao)

李尧从事石油化工行业已经26年多了，他在1996年大学毕业后加入到何锦海先生的团队服务新加坡市场，他在2009到2012年之间和新加坡埃里克森美孚团队合作一起把最新的污泥脱水技术引入并投入到实际生产中，帮助新加坡埃里克森美孚节省了大量的运营成本。在2018年到2021年间他作为技术负责人参与了中国舟山麦哲伦危废处置中心的设计，安装和投产的全过程，他在油泥处理，油罐清洗维修及炼油厂停车检修等方面有着丰富的经验。

环保服务部经理：左瑜 (Zuo Yu)

左瑜在2013年从新加坡国立大学化学工程专业毕业后加入到何锦海先生的团队，她主要负责公司所有污水处理装置及油泥处理装置正常运行及技术调整。她在近10年的过程中积累了丰富的经验，她主要负责中国市场的环保服务。



新想法，新可能

谢谢



"PERFORMANCE through AUTOMATION"



新想法，新可能