

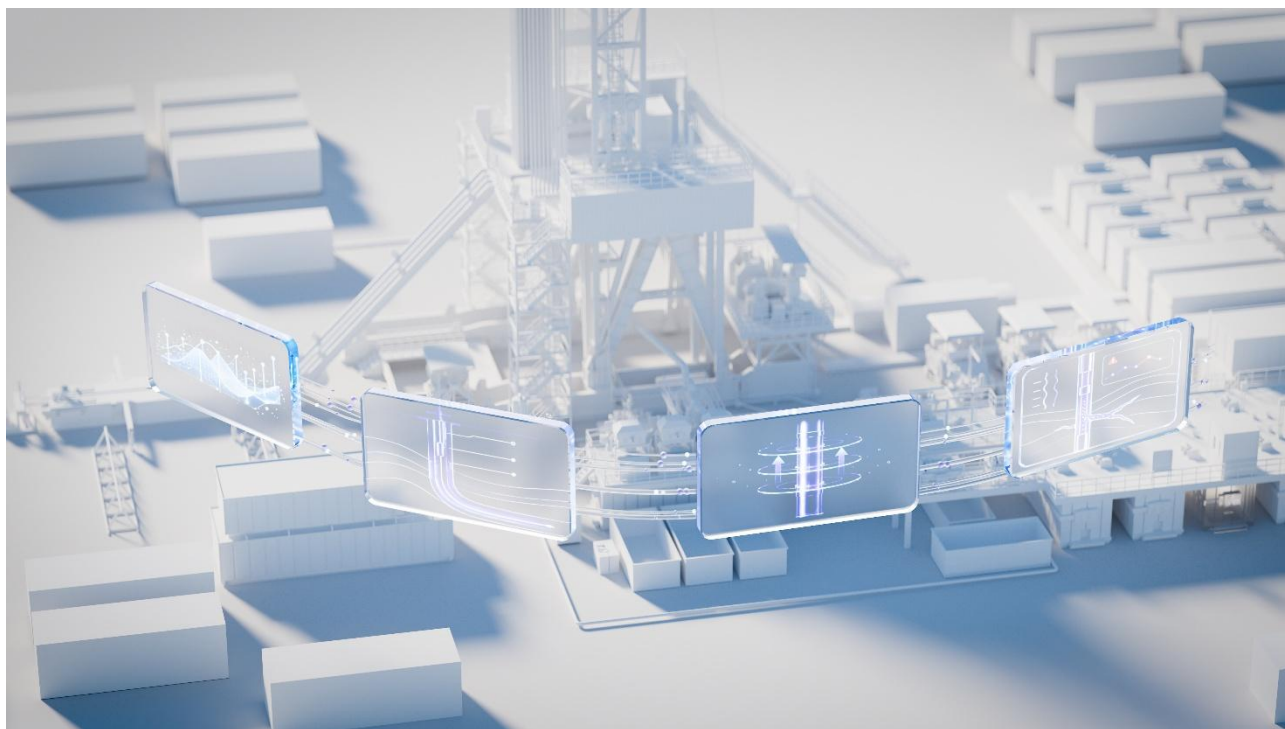
钻井液智能管理平台

贯通在线监测、专业应用生态、 workflow编排，支持钻井工程与钻井液一体化智能管控

钻井液在维持井控、保持井筒稳定和有效携带岩屑等方面发挥着关键作用。及时掌握钻井液关键性能参数、识别变化趋势，并将数据转化为支持工程决策的专业分析，是应对复杂工况、优化钻井作业的重要基础。

钻井液智能管理平台连接 REALology 智能钻井液性能在线监测系统,通过应用市场汇聚多样化专业应用，并支持第三方开发应用接入，将钻井液性能数据、趋势分析与专业工具整合于统一平台。用户还可按需自主配置 workflow，满足钻井工程与钻井液协同管理需求。

从现场监测到工程分析，从专业应用到自定义 workflow，平台提供按需配置、随业务需求扩展的数字化管理方案，支持钻井工程与钻井液一体化智能管控。



钻井液性能在线监测

REALology 智能钻井液性能在线监测系统参照 API 标准设计，支持全天候连续监测钻井液密度、温度、流变性能、pH、氯离子等关键参数，为趋势分析、异常识别与工程判断提供数据依据。用户可根据监测目标与现场条件选择相应模块，使硬件配置与业务需求相匹配。REALology 智能钻井液性能在线监测系统已应用于 130 余井次，累计获得超过 20,000 小时的陆地与海上作业应用验证，为钻井液数字化管理提供可靠的硬件基础。



图 1. REALology 智能钻井液性能在线监测系统应用现场

钻井液专业应用生态

应用市场集成历史趋势分析、钻井液工程计算、风险辅助识别等工具，支持参数回顾、异常线索分析，以及加重、稀释、污染处理等工程计算，将常用分析方法与工程规则转化为可重复使用的专业能力。平台支持第三方应用接入与发布，用户可围绕业务任务选择、组合应用，随项目需求拓展分析能力与应用场景。

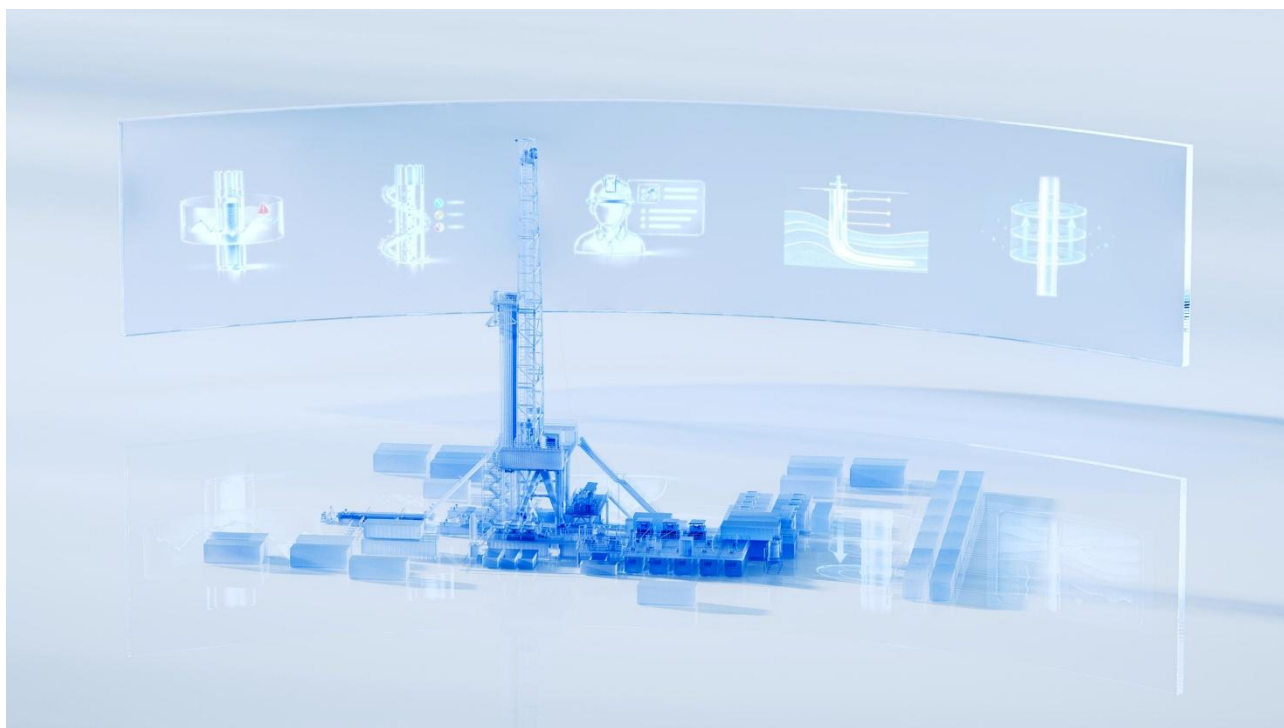


图 2. 钻井液智能管理平台专业应用生态

围绕工程场景组织协同 workflow

用户根据监测目标、数据条件与项目接入条件，自由组合硬件、专业应用及相关系统，组织从参数监测、工程分析到方案复核的工作流，满足自定义的钻井工程与钻井液管理协同。支持但不限于以下场景：

- 钻井异常与钻井液联合研判

结合泵压、排量、扭矩等钻井工程参数与钻井液性能变化，组合趋势分析、风险辅助识别和工程计算应用，梳理异常线索，辅助分析工程工况与钻井液性能之间的关联，为处置方案复核提供依据。

- 钻井液性能与固控设备协同

结合钻井液性能、固相检测结果及可接入的固控设备运行数据，开展参数变化分析与处理效果评估，为振动筛、除砂除泥设备及离心机的运行调整提供参考，支持固相控制与钻井液性能维护。

● 钻井液性能与 MPD / UBD 作业协同

结合钻井液密度、流变性能与可接入的压力、流量等工程数据，为控压钻井（MPD）的环空压力管理、欠平衡钻井（UBD）的地层流体流入管理及井筒稳定性评估提供分析支持。根据项目集成方案，与相应工程应用或控制系统对接，为作业参数与钻井液性能的协同调整提供依据。

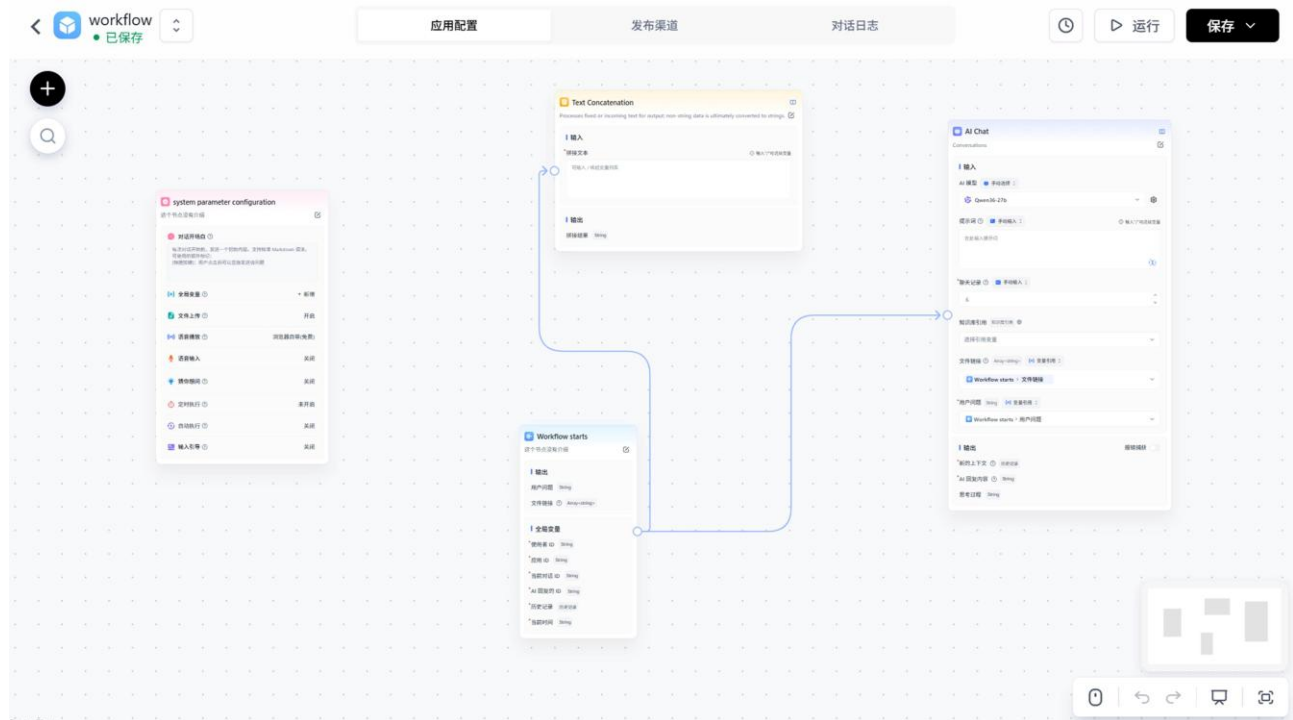


图 3. 钻井液智能管理平台 workflow 示意

联系我们

engineering@vertechs.com

成都 | 达曼 | 休斯顿 | 卡尔加里 | 香港

声明:

此文件及附件供维泰能源集团或/及集团业务相关的外部合作伙伴之间使用。未经授权不得使用，严禁传播、复制或分发此文件及内容，保密期至信息公开或失去商业价值时止，违者将被追究法律责任。