

瀚云智能热处理云解决方案与案例

1、方案概述

瀚云智能热处理云提供了从设备接入、综合数据分析监控、设备资产管理、环境监控、温度监控、气压监控等一站式热处理工艺工业互联网平台服务，助力热处理行企搭建以热处理工艺为核心的设备监控、热处理真空环境监控、设备管理、设备运维平台，助力企业在提高了热处理工艺水平与运维效率的同时，大大降低生产成本。

2、行业趋势

近年来，我国热处理行业已取得了长足发展，并逐步进入规范化发展阶段，热处理装备制造体系基本形成。目前，我国热处理行业达到规模以上企业近 1000 家，从业人员约 30 万人，年均生产总值在 800 亿元左右。行业整体上，不仅仅产业能力显著提高，对于政府的节能减排、清洁生产要求也逐步得到落实。同时，热处理装备与工艺材料开发创新能力同样有所增强，“十二五”期间自主研发了上百项新型热处理工艺装备和数千项技术专利。

现阶段，提高产品质量、满足智能制造需求是热处理行业发展重点。同时，加大创新力度，进一步降低能源消耗，提高产业集中度，减少生产污染物排放也是热处理行业今后发展的重中之重。

3、行业挑战

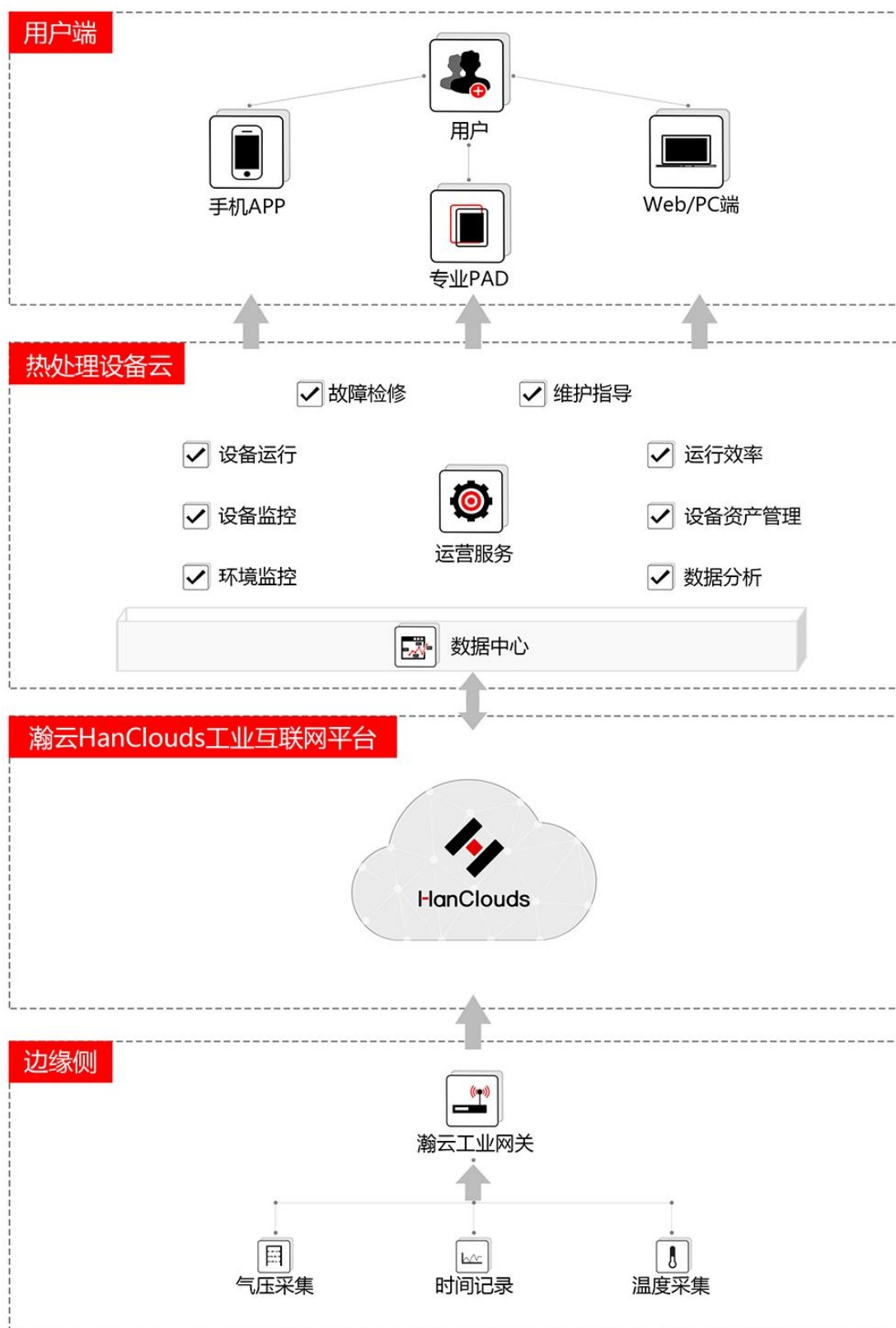
现阶段，国内热处理企业普遍能源利用率低、设备自动化不足、生产工艺水平低、质量管理粗放。热处理技术整体上相对落后，自动化、数字化、信息

化进程缓慢。以先进装备占热处理设备比重为例，发达国家普遍在 75%-80% 之间，而我国仅有 30%左右，差距明显。

国内热处理技术虽然在基础理论研究和某些热处理新工艺、新技术研究方面有了很大发展，但在热处理工艺水平和设备方面还存在着较大的差距，自动化、专业化程度偏低，生产过程质量控制不够严谨，设备可靠性和寿命较差，热处理装备的设计制造水平严重落后，节能增效效果发展滞后，而且缺乏具有自主知识产权的热处理核心技术支持。

另外，热处理企业仍面临较大的环保压力，节能环保型设备普及率不高。一方面，是企业自身节能制度不健全；另一方面，是小型企业设备更新资金不足。此外，国内热处理行业还存在技术储备不足、专业人才匮乏、高端市场薄弱、科研力度不够等较多的问题与挑战。

4、方案架构



5、方案优势

基于瀚云 HanClouds 工业互联网平台，瀚云智能热处理云平台提供一系列的热处理工艺信息化、数字化与智能化相关能力，包括：真空环境监控与感知、温度控制、设备预测性维护、根据制造过程状态变化的自适应规划、控制与动态补偿能力、设备运营大数据采集与分析等。瀚云智能热处理云平台，助力用户提升热处理设备的工艺效率与运营维护效率，降低设备非计划停机时间，更精确控制热处理工艺，实现了传统工艺的降本增效。