

04/ 产品价值

以实现气井产量的最大化为目标，提高单井产量和管理效率。



5%~15%
单井产量



30%~50%
气井管理效率

05/ 实施案例

安装井场	井型	安装数量	原制度平均日产气量(Nm³/d)	智能制度平均日产气量(Nm³/d)	应用效果，产量提升率(%)	平均增产效果
气田1	柱塞井	19	1216.6	1334.124	9.66	9.84
	间开井	39	1221.3	1356.6	11.51	
	泡排井	2	7841	8672	10.60	
气田2	间开井	30	3494	3908	11.85	
气田3	泡排井	39	10108	10574.99	4.62	
气田4	柱塞井	10	3012.6	3270.48	8.56	
气田5	间开井	15	3778.4	4267.8	12.95	

截止目前，增产机器人整体解决方案在苏里格等气田应用200余口井，整体效果良好。



海默科技（集团）股份有限公司
HAIMO TECHNOLOGIES GROUP CORP.

- 甘肃省兰州市城关区雁南路571号
- 0931-8557780（销售部）
- sales@haimo.com.cn（销售部）
- <http://www.haimo.com.cn>



V 2026.08



气井 智能增产机器人

海默科技（集团）股份有限公司
HAIMO TECHNOLOGIES GROUP CORP.

01/ 产品介绍

气井智能增产机器人是一款集终端设备、边缘端AI计算盒子和云端平台于一身的高效解决方案，旨在实现气井产量的提升和能耗的降低。这款机器人具有独特的功能，可将其各组成部分类比为机器人的眼睛、嘴巴、四肢和大脑。

井口采集设施就如同机器人的眼睛，观察并收集周围的信息。

终端采集设备

内置边缘智能AI算法就像机器人的嘴巴，将采集到的信息转化为可执行的指令。

边缘端AI计算盒子

终端设备中的自动控制间开阀门、柱塞等设备如同机器人的四肢，通过协同配合来实现气井增产的目标。

终端生产设备

云端平台，就像机器人的大脑，对收集到的数据进行分析 and 整合，为用户提供决策支持。

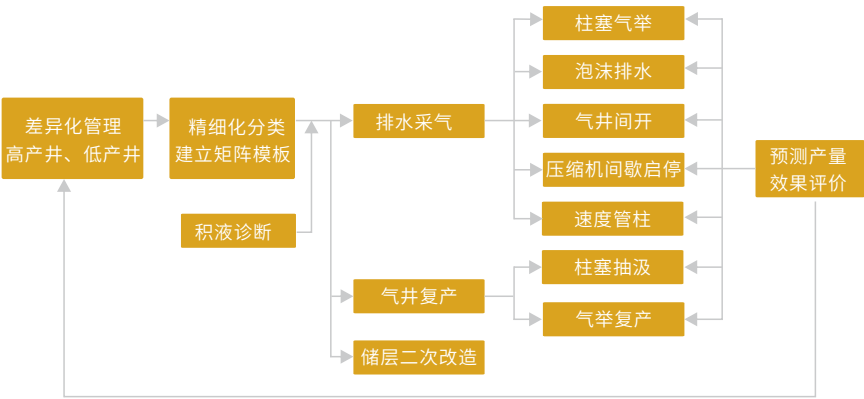
云端平台



03/ 系统组成

AI 智能算法

机器人的内部系统采用端、边、云结合的系统架构，在井口终端，系统提供丰富的接口适配，兼容各种气井仪表和传感器信号接入；在边缘端通过数据潘多拉盒子实现气井生产智能控制和优化，在云端或者用户的中控机房，实现数据价值的深入发掘和数据洞察与展示。



并采用精细有效的气井管理方法：“一区一块一政策、一井一法一工艺”。

边缘AI计算盒子

安装便捷

- 输入电压：220V/24V
- 防护等级：IP66

接口多样化

- 支持Ethernet，RS485/422，RS232，USB2.0等硬件接口
- 支持MQTT，Modbus，BACnet，IEC101/104等协议接入

硬件系列化

支持选用包括低端ARM-M3、中端IMx6Q、高端A53等边缘硬件。

终端设备

自动控制间开阀门

智能多参量柱塞

气井加热装置

绿能抽汲

泡排

云端平台

间歇采气&柱塞气举&泡排采气

- ▶ **在线数据**
数字化动态展示气井生产实时数据。
- ▶ **制度分析**
历史执行制度对比分析。
- ▶ **历史曲线**
分析查看采气生产状况所有历史数据。
- ▶ **调配制度**
多种制度（智能调配、计时器调配、压力调配、常开/关）
- ▶ **工作台**
智能审批、专家审批。



02/ 系统框架

机器人的系统运行方式如下：通过气井井口各种传感器和仪表采集井口工况及生产数据，利用井口计算机数据潘多拉盒子的边缘计算能力运行各种AI推断模型，实现对仪表设备的预测性维护及气井生产优化决策，完成气井生产运行的智能化，再通过公有或私有的网络，利用IOT技术将这些数字化的智能气井连接起来，进行气田级的生产优化，最终实现整个气田智慧化。

机器人的内部系统采用端、边、云结合的系统架构，在井口终端，系统提供丰富的接口适配，兼容各种气井仪表和传感器信号接入；在边缘端通过数据潘多拉盒子实现气井生产智能控制和优化，在云端或者用户的中控机房，实现数据价值的深入发掘和数据洞察与展示。