**集团公司能源产业发展暨转型升级**

**1. 目前全球行业现状**

2017年11月，国际能源署（IEA）发布了一份关于石油行业数字化趋势的预测报告——《数字化和能源》，展望了石油行业数字化市场的巨大前景。根据IEA的预测：数字技术的大规模应用，能够让油气生产成本减少10%-20%，让全球油气可采储量提高5%。

在具体应用领域方面，IEA预测石油数字化主要从提高**油气采收率**和**优化生产过程**两个方面实现产量最大化和投资最小化。**例如在油气钻井领域，拥有实时数据捕捉处理系统，可在偏远地区钻井能够实现钻头的自动导向，无需人工操作。**

**2. 初步理解和想法**

近年来，宏华电气在集团领导的号召下，也在积极拥抱互联网，以“智能装备+大数据”为思路， 一方面，在产品开发端融合以太网和现场总线技术的优势，开发智能化产品；另一方面，和航天云网等大数据平台公司合作，利用物联网技术积极探索未来宏华装备如何逐步完成嵌入大数据平台、实现共享数据的道路，以助力数字化油田建设。

**2.1 智能化产品开发**

宏华电气正在开展的重点研发项目，都在结合未来的发展方向来展开。例如智能电动压裂系统、综合钻井智能系统UNISON就是分别针对压裂装备、钻井装备的智能化装备项目。

* **智能电动压裂系统**

智能电动压裂系统技术发展目标是全面实现电动化、自动化、信息化； 积极推动自动化、信息化深度融合，不断提高智能化水平。

* **综合钻井智能系统UNISON**

钻井装备的自动化、智能化是未来发展趋势。宏华电气通过未来3-5年，开发出以UNISON为平台、搭建多种智能化软件、集成控制宏华旋转导向的综合钻井智能系统，形成井上井下联动，大幅提高钻井效率，来满足未来公司发展的战略需要。

**2.2 基于设备的大数据应用**

我们和航天云网就关于宏华石油装备在线监测系统项目战略合作协议双方都认可，已经在开始走签署流程。主要任务分3期目标来实施：

**一期目标:**以宏华广汉测试基地压裂泵组为目标，完成压裂泵机组的设备接入工作，实现INDICS平台对设备参数的收集和展示。已完成。

**二期目标:**（1）完善数据采集。基于INDICS平台，在宏华已有数据类型基础上，研究在设备易出故障点、易损件位置加装震动、温度等传感器，扩大采集数据种类，通过宏华的出厂试验积累数据，为预防性维护提供基础。

（2）开发宏华石油装备在线监测系统。发挥宏华机械、电气及设备方面优势和航天云网数据算法及INDICS平台优势，利用大数据分析建立关键设备的风险分析模型，实现对关键设备的预防性维护，建成宏华石油装备在线监测系统。

**三期目标:**完成宏华石油装备在线监测系统的产品包装和商业模式策划，最终推向市场，推动宏华向先进油气装备服务行业企业加速。

**未来宏华可为客户提供基于装备的大数据分析、预测、运营支持及商业模式等创新服务。**