**山西阳煤丰喜泉稷能源有限公司**

**焦炉煤气综合利用生产尿素联产LNG智能制造试点示范项目支出绩效评价报告**

一、基本情况

（一）项目概况。

焦炉煤气综合利用生产尿素联产LNG智能制造试点示范项目是年产 24万吨合成氨、40万吨尿素、联产 6.3 万吨 LNG 装置，是新型煤化工循环经济工业园区实施的首期工程，也是全国最大单套焦炉煤气综合利用项目。在最初设计和工艺布局等都是国内领先技术水平。总体数字化网络架构，实现部分数据可视化。实现安全生产管控一体化和设备全生命周期的管理；提高劳动生产率、降低能耗物耗、提高产品质量、提升企业经济效益，提升装置的本质安全环保水平。生产控制系统选用DCS\PLC\SIS等自控投用率达到95%以上。危险区域和重点设备都使用了符合标准的SIS控制系统。生产数据都远程至中央控制室，由调度中心统一调控。现阶段已全部运行正常，智能制造总投资约1.9亿。

1. 项目绩效目标。

总体目标：（1）建立焦炉煤气综合利用生产尿素联产LNG全流程、国际先进的OTS仿真培训系统；（2）全流程关键生产装置实现先进生产优化控制（APC）；（3）实现统一安全风险分级管控与智能预警；（4）打通生产执行系统MES与 ERP的集成，实现计划－调度－操作闭环管控；（5）实现考评指标量化率100%；

阶段性目标：（1）过程控制系统自控投用率>90%；（2）生产动态数据自动采集率>98%；（3）实现全流程机理建模仿真，优化工艺参数及控制方案；（4）实现生产、设备、质量等业务系统的互联互通与应用集成；（5）实现过程控制系统的联网与数据共享；

二、绩效评价工作开展情况

（一）绩效评价目的：确保公司智能制造建设达到既定目标。绩效评价对象和范围：泉稷公司自动化系统和网络系统。

（二）绩效评价原则、评价指标体系（附表说明）、评价方法、评价标准等。

项目绩效评价坚持实事求是、数据准确、理论实践相结合的原则，以国家发布的《智能制造能力成熟度》为标准，严格对照每一项内容进行评价。

1. 绩效评价工作过程。

项目绩效评价成立专项小组，总经理为组长，分管副总为副组长，各部门负责人为组员，严格数据把关对公司智能制造做全面绩效评价。

1. 综合评价情况及评价结论（附相关评分表）

评价情况：公司智能制造建设过程控制系统自控投用率>90%；生产动态数据自动采集率>98%；实现全流程机理建模仿真，优化工艺参数及控制方案；实现生产、设备、质量等业务系统的互联互通与应用集成；实现过程控制系统的联网与数据共享；实现统一安全风险分级管控与智能预警。

评价结论：公司智能制造已实现第一阶段：数字化工厂，实现信息集成和第二阶段：智能工厂，实现人机交互，正在大步迈进第三阶段：智能制造，实现人、机、物一体化。

四、绩效评价指标分析

（一）项目决策情况。

为贯彻 “中国制造2025”和“互联网+”战略部署，采用先进数字化、网络化、智能化技术，实现山西阳煤丰喜泉稷能源有限公司焦炉煤气综合利用生产尿素联产LNG转型升级多联产智能制造项目联合装置自动化仪控系统（DCS、SIS、CCS、CCTV、FAS、GDS等）、先进控制优化系统、生产执行系统、能源管理系统、设备运维管理系统、安全风险分级管控与安全应急指挥系统、绩效管理系统、业务综合决策分析系统等系统智能化，基于企业服务数据总线，实现异构系统多智能体的互联互通等应用集成，形成煤化工企业转型升级智能制造新模式研究及应用，本着这一时代目标项目成立。

1. 项目过程情况。

设计阶段：项目设计有多家设计院参与，包括山西新煤设计院、山西省化工设计院等，图纸设计齐全。

建设阶段：公司和多家供应商、承包商、工程安装部门等签订合同，其中包括浙江中控、杭州和利时、德国黑马、北京康吉森等知名自动化公司。

投运阶段：公司生产正常运行，智能制造达到各项既定目标。

1. 项目产出情况。

公司生产正常运行，智能制造达到各项既定目标。实现第一阶段：数字化工厂，实现信息集成和第二阶段：智能工厂，实现人机交互，正在大步迈进第三阶段：智能制造，实现人、机、物一体化。

1. 项目效益情况。

企业生产效率提高50%以上，减少人员20%以上。产品合格率率提升20%，能源利用率提高10%，运营成本降低20%，产品生产周期降低30%。

五、主要经验及做法、存在的问题及原因分析

智能制造建设之所以能按时按质的完成既定目标，主要是发展方向准确、思路清晰、目标细化，把整体工程细化到每个部门，寻找专业合作伙伴提供技术支持。存在问题：公司对智能制造项目资金预算达不到发展要求。原因分析：公司产品市场不好导致投入资金有限，发展缓慢。

六、有关建议

智能制造的发展是革命性的，同时需要投入的精力、财力、人力都是巨大的，相关部门尽可能大的提供资金扶持和技术支持。