

[能源管理]

泰山钢铁集团能源管理系统

文/中国中车永济电机有限公司 米秀峰 罗慧强

通过计算机、物联网技术和信息化手段使企业能源管理从离散状态升级为集中管控、使人工统计转变为自动计量，使得能源生产、消耗和转化全过程做到可监控、可管理、可优化、可考核。

泰山钢铁集团公司员工万人，年产普通钢、特种钢500余万t，年用能达400万t标煤，设焦化、炼铁、炼钢、不锈钢冷轧等11个主要用能单位，是莱芜市重点用能企业也是山东省最重要的民营钢铁企业之一。

泰山钢铁集团能源管理中心项目是“十二五”国家重点能耗企业能源管理中心专项资金扶持项目，通过能源管理中心建设使能源管理体系高效运行，实现综合节约4万t/a的标煤用量，直接实现节能增效经济效益过千万元。

力控科技不仅承担泰山钢铁集团能源管理中心建设任务，还承担项目建设咨询及验收保障等一揽子服务。泰山钢铁集团分厂众多、工艺复杂，实现精准计量、自动结算尤为困难，再从能

源购入、消耗、转化及排放过程中实现节能增效更是任务艰巨。力控科技通过计算机、物联网技术和信息化手段使企业能源管理从离散状态升级为集中管控、使人工统计转变为自动计量，使得能源生产、消耗和转化全过程做到可监控、可管理、可优化、可考核。

部分业务模块展示

1. 能源中心驾驶舱

能源驾驶舱统筹且直观的展示用能单位和各主要次级用能单位的能耗总量、趋势、各介质消耗占比、万元产值能源成本、同环比等KPI主要数据。使得企业能源管理部门和经营决策者将能耗概况了然于心。



图1

2. 能源生产与调度

对能源生产和消耗过程中提供能源保障的变配电系统、高焦转煤气系统、氧氮氩系统和提供载能工质的蒸汽和水系统提供全面的

实时监控，对重要能源设备、工艺提供在线监测、运行质量、安全预警等多维度评价和分析，保证能源连续、高质、安全的供应和使用。

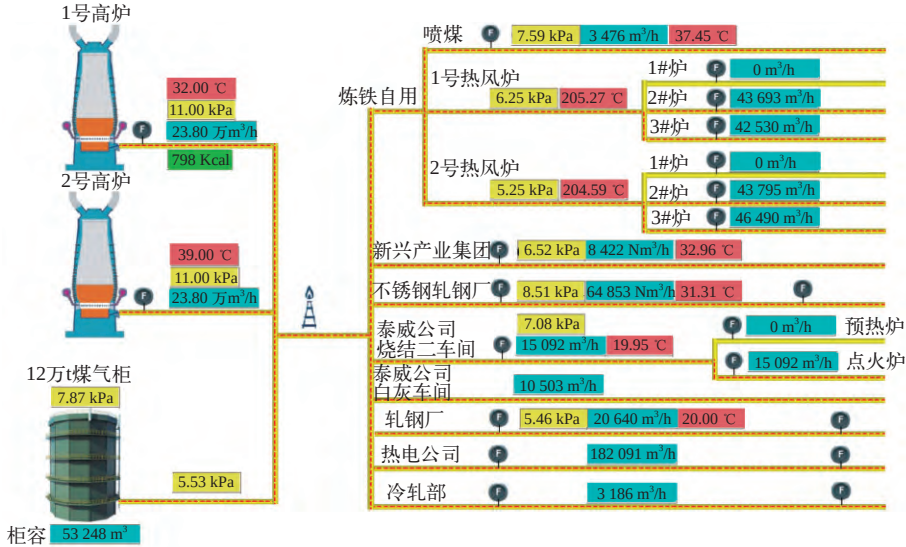


图2 高炉煤气监控系统

3. 电力保障及电能质量

如图3所示。

4. 业务报表

全面覆盖企业能源结算业务的报表系统，提

供对各用能单位、介质的日、月、年的结算报表、平衡报表等业务报表的自动化，保证结算准确性和及时性，克服人工抄表统计的各种不可控因素造成的结算不清、平衡困难。

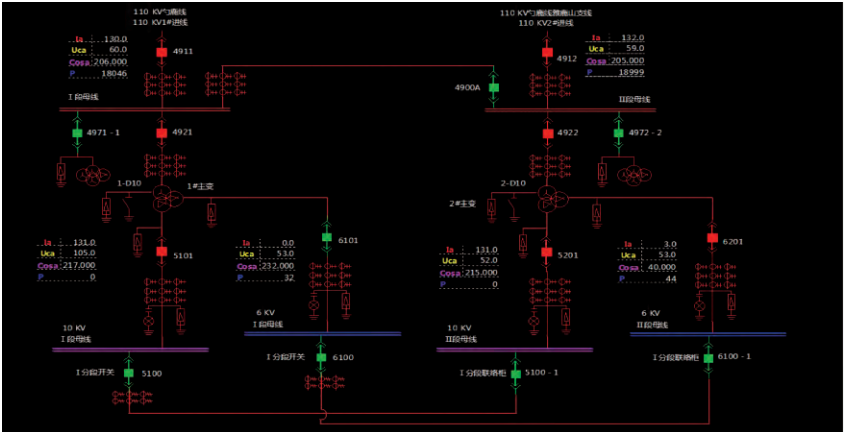


图3 雅鹿山变电站主电路



图4

深度结合工艺能源消耗分析功能，清晰的展现制造过程消耗的各种能源总量、各种介质消耗比例，且与对标标准进行比较，以饼状图、雷达图和报表的方式从多维度评价和分析能耗管理情况。

结合产量信息可以做到对单品消耗的深度评价，结合能源定额可做到对单品消耗的深度KPI考核，以支持企业能源管理体系管理到最细微之处。



图5



图6

力控科技能源管理中心系统不仅保证了泰山钢铁集团企业能源管理体系的高效运行也把国家两化深度融合先进理念带到企业生产第一现场，以信息化促进企业生产模式转变、为传统企业升

级转型做出突出贡献。EA

(收稿日期: 2016.12.18)

(编辑: 白文亭)