

ICS 03.080.01
A 12

DB13

河北省地方标准

DB 13/T 2025—2014

电动机系统变频调速节能改造规程

2014 - 07 - 07 发布

2014 - 07 - 31 实施

河北省质量技术监督局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由石家庄市质量技术监督局提出。

本标准起草单位：河北玖翔节能技术有限公司、河北省冶金行业协会、石家庄经济学院、河北省产品质量监督检验院、石家庄市节能监察中心。

本标准主要起草人：刘庆荣、焦辉广、王大勇、刘勇军、杨计延、陈俊芬、秦彭、于洋、刘东水、王孟。

电动机系统变频调速节能改造规程

1 范围

本标准规定了电动机系统变频调速节能改造的总则、改造、验收与维护服务。
本标准适用于电动机系统变频调速节能改造项目。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 24915 合同能源管理技术通则

GB/T 13471-2008 节电技术经济效益计算与评价方法

GB 50168 电气装置安装工程 电缆线路施工及验收规范

GB/T 19012-2008 质量管理 顾客满意 组织处理投诉指南

3 总则

3.1 基本原则

电动机系统节能改造应遵守国家法律法规及产业政策要求，执行国家、行业和地方相关技术标准的规定，遵循安全、环保、节能、适用的原则。

3.2 基本要求

3.2.1 节能改造单位应具备电动机系统能耗基准确定及测试能力，并与之相匹配的技术人员和检测仪器。

3.2.2 现场设备工况采集时须遵守用能企业相关安全操作规程。

4 改造

4.1 改造准备

4.1.1 确定改造意向

根据用能单位电动机系统的能耗管理现状、拟改造的节能项目需求，确定改造意向。

4.1.2 采集电动机系统设备工况

统计了解用能企业电动机系统的运行情况，采集各设备数据。采集数据时应以实测数据为主，同时采集额定数据及1年内运行记录。工况采集表参见附录A。

4.1.3 进行节能诊断

4.1.3.1 计算、分析采集数据，确定节能潜力。

4.1.3.2 节能诊断后应编写节能诊断报告，内容包括系统概括、采集数据、分析诊断、改造建议等。

4.1.3.3 将计算、分析结果与实际运行工况进行对比，提出节能目标。

4.1.4 制定节能改造方案

4.1.4.1 节能改造方案制定依据

节能改造方案制定依据为节能诊断结果及电动机系统运行状况。

4.1.4.2 节能改造方案内容

节能改造方案应包括项目综述、节能目标值、改造后能耗、节能设备执行标准、施工方案、费用核算、项目验收、维护及相关内容。

4.1.5 签订节能改造合同

根据节能改造方案，签订节能改造合同，节能改造合同应包括以下内容：原系统的能耗基准、节能目标（预期节电量、节电率）、节能设备质量要求、改造实施方案、节能量测试与计算方法、费用及支付方式、项目档案和技术资料的移交与售后服务，采用合同能源管理模式且需申请政策支持的节能改造项目应按GB/T 24915要求签订合同。

4.2 节能改造实施

4.2.1 确定施工方案

应根据节能改造项目的性质、特点及规模与用能单位共同确定施工方案，内容应包括工程概况、施工内容、进度、与生产运行协调、质量安全和环保等保障措施。

4.2.2 变频设备及辅材质量要求

变频设备及辅材应符合相应产品标准规定，如对变频设备及辅材质量有异议且经合同双方协调无法解决的，应委托具有相应法定资质的第三方检测机构进行检测。

4.2.3 变频设备现场安装调试

4.2.3.1 变频设备现场安装、线路敷设及对接应按照 GB 50168 执行。

4.2.3.2 变频设备调试应按照产品安装调试手册规定执行。

4.2.4 电动机系统试运行

4.2.4.1 设备安装调试工作完成后，应进行系统全面检查，确认正确无误。

4.2.4.2 根据生产工艺进行试运行，电动机系统试运行时间不少于 72 h。

5 验收

5.1 验收组组成

验收组由用能企业和节能改造单位或相关单位组成。

5.2 验收条件

节能改造后，电动机系统试运行完成且运行正常。

5.3 验收依据

节能改造合同。

5.4 节能目标考核

5.4.1 设备能耗

5.4.1.1 改造后能耗测试应按合同执行。

5.4.1.2 节电量和节电率应照按 GB/T 13471-2008 计算。

5.4.2 节能改造设备和资料移交与培训

5.4.2.1 节能改造设备和系统调试记录及各种技术报告，节能改造设备和辅助材料合格证等归档资料，根据合同规定项目结算结束后应移交给用能单位，相关资料一并移交。

5.4.2.2 节能改造单位对用能单位人员进行有效的技术培训，培训内容按照合同执行。

6 节能改造设备维护服务

6.1 维护

6.1.1 节能改造设备在合同结算期内提供免费维护或更换，超过合同结算期提供有偿维护。

6.1.2 接到用能单位通知维护后，节能改造单位 8h 内作出技术指导响应，24h 内派出技术人员到达现场维护。

6.2 投诉处理

节能改造单位应按照 GB/T 19012-2008 处理用能单位投诉。

附录 A
(资料性附录)
工况采集表

A.1 工况采集见表 A.1。

表A.1 工况采集表

单位:		联系人:		电话:
系统名称		1:	2:	3:
设备 铭牌 参数	型号			
	全压（扬程）			
	进出口压力			
	额定流量			
	额定轴功率			
	额定转速			
设备 运行 参数	实际出口压力			
	实际入口压力			
	实际流量			
	风（闸）门开度			
电机 铭牌 参数	电动机型号			
	额定功率			
	定子额定电流			
	功率因数			
	额定效率			
	额定转速			
	额定定子电压			
	转子开路电压			
	额定转子电流			
	生产厂家			
电机 运行 参数	实际输入功率			
	实际定子电流			
	实际母线电压			
	实际功率因数			
调速 设备	液力耦合器型号			
	开度			
	反馈转速			
	其他调速设备			
运行 规律	冬夏季运行台数			
	年运行时间			
	平均电价			
备注:				