

上海××电器有限公司能源管理体系审核案例

推荐机构：上海质量体系审核中心

认证领域：能源管理体系

审核人员：王进、郑军

一、 案例发生的背景

受审核组织名称：上海××电器有限公司

审核地点：上海市浦东新区金桥出口加工区云桥路 1051 号

审核时间：2010 年 11 月 29 日-12 月 01 日

审核范围：家用空调配套用压缩机的设计开发、生产过程所涉及的能源管理活动

审核准则：GB/T 23331-2009 标准 能源管理体系 机械行业——通用机械认证实施规则

审核类型：初次审核 第二阶段

上海××电器有限公司作为国内最大的空调压缩机生产企业，坐落在上海浦东金桥出口加工区，目前员工约 5000 人，公司具有先进的设备，一流的产品，引进日本技术与管理经验，结合本土特点，逐步形成了“上海××”特色的管理模式，2005 年通过上海质量体系审核中心的 ISO9001、ISO14001、GB/T28001 整合性管理体系认证；公司先后荣获上海质量金奖、全国质量管理奖、“海立”品牌获得“中国名牌”产品、“最具市场竞争力产品”和“上海出口名牌”以及“上海市著名商标”称号。

GB/T23331-2009《能源管理体系 要求》标准发布后，我中心获得国家首批能源管理体系试点认证机构资格，并在机械行业—通用机械领域开展能源管理体系第三方认证试点。

经与上海××电器有限公司高层领导的沟通、并达成愿意作为国内首家通用机械类领域能源管理体系试点单位，公司领导非常重视，从战略高度首先确定在公司（西厂区）现行导入 GB/T23331 能源管理体系。

二、 案例发生的主要过程

2010年11月29日至12月1日，由孙纯一任审核组长，郑军、蒋曙东、王军、章基农、王进、江志光为组员对上海××电器有限公司实施能源管理体系初次认证的第二阶段审核。

审核按计划实施，审核组通过与各层次员工交谈、现场观察，审查文件、记录等方法对客户组织的现场，进行全面收集审核证据，重点关注了与适合组织的EnMS有关的国家法律法规和行业标准符合性的情况、试点组织与认证审核准则要求的符合性、适宜性、充分性和有效性的情况、能源管理的绩效以及EnMS的自我改进和完善机制的持续性和有效性的情况，以判断试点组织的EnMS建立与实施是否符合GB/T23331和《机械行业—通用机械能源管理体系认证实施规则》的要求。

三、 主要的审核发现，沟通过程

通过初次认证的现场审核，审核组肯定了公司的组织机构及职能的调整、方针、目标/指标、能源管理基准的设定、能源计量器具的配备、能源管理方案和遵守法律法规要求的承诺以及自我提高、自我完善的改进机制的建立等方面，根据收集的相关信息，审核组针对能源因素的识别、运行控制、监视测量和应急相应等方面出具了6项一般不符合项，并本着稳步推进的原则，对公司提出了9项改进建议，其中第1、6、7项涉及：

- a. 强化对影响能源消耗、能源利用效率的关键特性的监视和测量，明确监测频次、监测内容、评价准则和方法。
- b. 对照国家有关经济运行标准的要求，结合设备和设施实际情况，完善管理程序和作业指导票，提高设备的运行能效。
- c. 完善节能项目实施后的节能效果的统计分析或与预期效果的比对，包括经济效益的统计。

四、 受审核方主要的改进方法及其成效

公司非常重视审核组提出的改进建议，结合公司的生产计划和重点用能设备的运行，充分运用质量管理改进的方法，对主要用能设备热处理炉经济运行作为重点的改进项目之一，将“热处理炉合理排产降低能耗”纳入公司2011年质量、环境、能源、职业健康安全目标指标及管理方案。

1. 策划

- (1) 公司进行了用能结构的分析：电能占公司能源消耗的 89%，电机制造部用电占生产用电 44%，而且热处理炉占 53%，进一步确定热处理炉是公司的主要用能设备，占生产用电 23%。
- (2) 公司对西区的 4 台定转子热处理炉设备能耗监测、生产流程和产能进行分析：确定其中 3 台定子炉工艺流程相同，另外，公司的变频系列产品不需要热处理工序，因此，定子热处理炉总的生产能力是富裕的。
- (3) 通过不增加任何设备及资金投入的基础上，利用西区采用的电脑侧自动计量系统追溯，用合理的定转子进炉计划，保证大同炉的利用率最大化，来降低单位重量热处理电耗，从而可实现公司总能耗的下降的目的。
- (4) 公司制定了在 2010 年的基础上热处理炉单位能耗下降 4% 的项目目标。

2. 措施

- (1) 针对同类设备能耗有差异（4# 炉能耗最低，1# 炉次之，3# 炉能耗最高）：
调整热处理炉定子进炉排产计划，在非满负荷时，采用设备优先法，即定子排产以 4# 炉满产为先，其次是 1# 炉，3# 炉；
进炉要求：具体一台热处理炉开关炉时间由现场库存量来决定，库存量控制在 30000 台。
- (2) 根据“不同机种重量不同，不同机种装筐数量不同”，规范定子装箱要求，制定定子热处理装框作业指导票，确定定子叠高、每层装框数（行×列）、装框层数和总装框数等工艺参数，保证热处理炉效率最大化。
- (3) 根据对非满负荷生产、无工件、保温 3 天的热处理炉进行能耗监测，高于关闭再开启热处理的能耗量；利用设备的富裕能力，根据生产计划总量和热处理炉能力差异，集中安排生产、编制生产计划和热处理炉能力计算表；或以适当的库存量进行安排生产计划。

3. 绩效

- (1) 通过优化或变更已有的管理模式及操作方式，在不需要额外投入的情况下，降低了热处理炉单位重量电能源消耗，经项目绩效统计，2011 年通过上述措施，热处理炉单位重量耗电在 0.2241 度，实际单位重量用电比 2010 年下降了 4.19%。
- (2) 通过该管理方案的实施，试点组织完善了热处理炉合理排产的计划调度和

热处理炉节能操作的内容，使企业进一步理解了重点用能设备的经济运行在能源管理中的重要性，体现了管理节能的绩效。

公司西厂区经过一年的能源管理体系的建立和实施，实现了较好的能源管理绩效，2011年高层领导因势利导，在决策层面指示，已将能源管理体系延伸覆盖到该公司的东厂区，向“塑造全球压缩机行业的绿色标杆形象”又迈向了坚实的一步。