



可持续能源管理体系试点项目

案例研究



吴江佳力高纤有限公司

佳力高纤于2016年6月参加了自然资源保护协会（NRDC）与苏州节能进修管理学院合作实施的可持续能源管理体系（SEM）试点项目。在项目实施过程中，建立了符合企业经营生产状况和和中长期发展需求的能源管理体系。

在该体系的运作下，佳力高纤在试点项目第一年（2016年9月-2017年9月）投资302万元，实施了4项管理节能与2项节能技改项目，初步实现年节电量751.15万kWh，节省能源费用510.78万元^{注1}。2017年，企业万元产值能耗由2016年的0.2451tce/万元降低至2017年的0.2181tce/万元，下降了11.02%。

企业将通过可持续能源管理体系的有效运行，不断发掘节能机会，持续实现能效提升和用能优化。本案例研究主要介绍企业第一年的项目实施情况和成果。

注1：节省能源费用按节约的实物量计算，详见后面的节能技改项目汇总表。

试点企业介绍

- 公司性质：民营企业
- 成立日期：2014年10月
- 企业总资产：1.2亿元
- 厂房面积/人数：140余亩、650人
- 地址：江苏省苏州市吴江区盛泽镇园区路1666号



吴江佳力高纤有限公司拥有目前国际最先进的日本TMT纺丝卷绕设备线和日本TMT、德国巴马格高速加弹机、智能生产包装线等设备。目前公司主要产品：弹性系列、细旦多孔系列、复合系列、功能系列、仿棉仿麻系列等，以高质量、功能性、差别化的品种赢得市场。2015年开发了仿麻感复合纤维、六叶异形功能性纤维及能够替代杜邦公司纤维T400的适用于经向织造的新型复合弹力纤维（MSS），并申报了国家发明专利，部分产品弥补了国内部分纤维的生产空白。公司2016年通过ISO9001质量管理体系认证。

第一年项目减少了



标煤
2478.8tce



能源费
510.78万元



温室气体排放量
6197吨

通过能源管理体系建设，佳力高纤获评2017年吴江区企业资源利用评价A类企业，享受能源费用及税收优惠。

现场经验

把节能减排作为长远目标，深入企业生产经营各个环节，间接为企业创收，是增强企业实力最简单最有效的方法。

——佳力高纤综合办公室
王敏

可持续能源管理体系 (Strategic Energy Management)

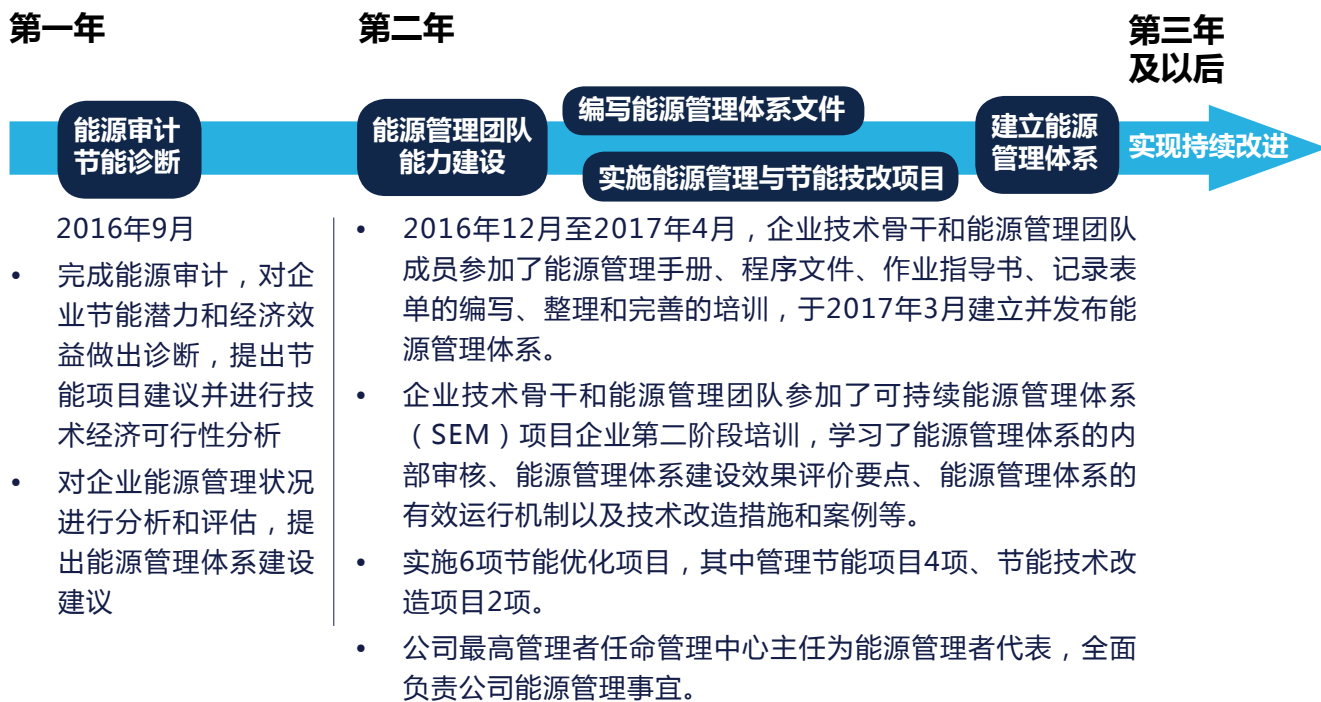
可持续能源管理是在现有企业能源管理体系 (GB/T23331) 的基础上, 结合国际先进的能效技术和管理手段:

- 帮助企业完善能源管理体系
- 提高能源管理水平和能源利用效率
- 实现能源管理的系统性和可持续性
- 降低工业能耗和排放
- 提高企业的市场竞争力

具体措施包括:

- 建立和健全企业能源管理体系
- 建立和完善企业能源管理有关规章制度
- 优化能源利用体系和分析体系
- 完善目标责任考核和节能奖励制度
- 强化运行和维护程序, 优化制造工艺

项目实施流程



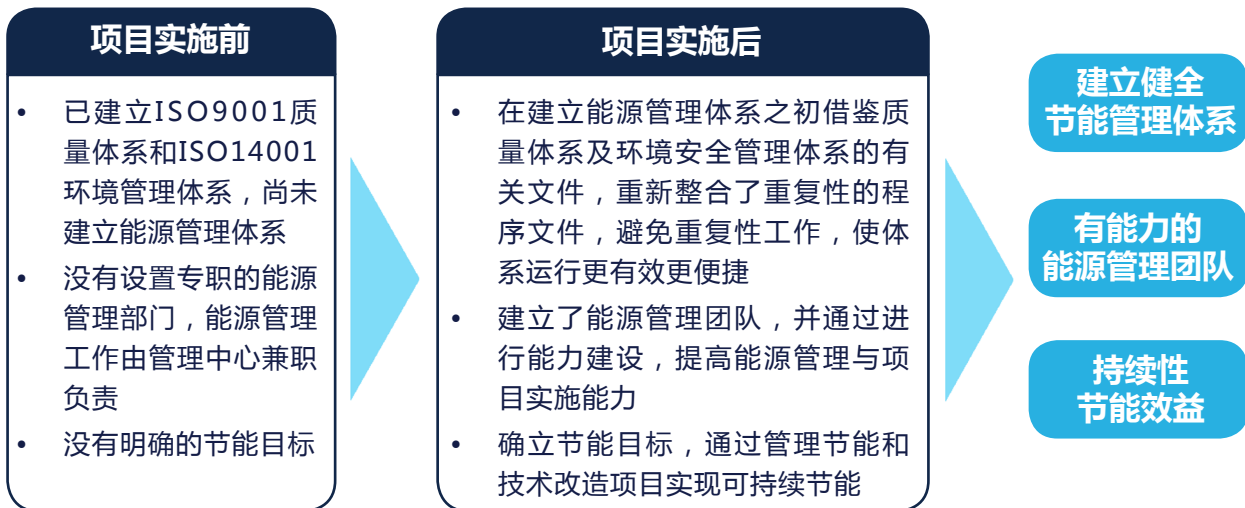
企业能源管理体系目标

能源管理方针: **依法用能, 革新创优, 节能降耗, 持续发展。**

经能源管理团队讨论并经企业最高领导者同意, 企业在 (2016-2020年) 期间的节能目标如下:

- 1) 节能改造措施完成400万kWh的节能目标;
- 2) 管理措施完成50万kWh的节能目标;
- 3) 公司2020年较2015年期间万元产值能耗下降15%;
- 4) 固体废物综合利用率达到100%。

项目成果



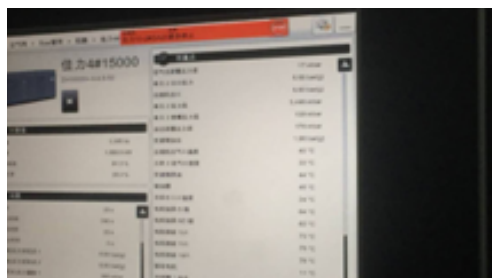
节能项目成果

√ 已实施的管理节能项目 (无投资)

项目名称	具体措施	节能效果
提高环吹冷却风温度	夏季将环吹冷却风的冷冻水温度从8°C提高到18°C。	节电 255.31万 kWh
加弹车间中夜班无人工厂	加弹车间自动设备实现智能化控制，中夜班实现无人工厂，全部由设备自动运作。	
合理安排峰谷电	将切片气动输送、纺丝组件清洗、空调冷冻水制冷尽量安排在低谷时段。	
压缩空气系统检漏	巡查生产线漏气状况，对设备和系统漏气及时通知责任单位改善。	

管理节能措施4项 (以3%计算节能量)，可每年：

- 节电255.31万kWh，
- 节约能源费用173.62万元，
- 折等价标煤842.52tce，
- 减少二氧化碳排放2106.3吨。



√ 已实施的节能技术改造项目

项目名称	具体措施	投资金额 (万元)	年节电(能) 量	年节约能源费 用(万元)	投资回收 期(年)
空压机自动化 集中控制	将7台空压机进行集中控制,分成两个控制柜分别对生产车间的设备进行自动化控制,由电脑系统检测压缩空气压力后自动判断空压机的开启台数。	184.87	节电172.99 万kWh	117.63	1.57
空压机余热 回收	对空压机进行余热回收,用于车间冬季中央空调循环水加热。	117.14	节电322.85 万kWh	219.54	0.53
合计		302.01	495.84kWh	337.17	0.9

技术改造节能2项,可每年节电495.84万kWh,折等价标煤1636.27tce,减少二氧化碳排放4090.68吨。投资302.01万元,节约能源费用337.17万元,投资回收期0.9年。

持续改进方案

- 打造智慧化工厂,通过数字化工厂软件,对生产设备和企业运行进行监测和数据分析。
- 车间余热回收。纺丝车间三楼箱体空间热能高,回收利用该热能输送至纺丝一楼用于冬季制热,以减少冬季中央空调制热量,从而达到节能降耗目的。
- 冷却水泵集中化变频控制。公用工程多台冷却水泵集中化变频控制,以减少冷却水泵开启台数,提高运行利用效率。