

# 新能源背景下的高校后勤能源管理分析

孟繁荣 邓礼丽

(南京邮电大学, 江苏 南京 210003)

**摘要:** 随着我国经济的高速发展, 政府机关、高校的高能耗问题日益突出, 后勤部门作为高校能源管理的重要部门, 涉及到对其高校内能源的管理和应用, 是高校探索不同能源合理利用和节约新模式的先行者。本文探究了新能源背景下的高校后勤能源管理的策略, 提出了几条可行性建议, 以期高校能源管理工作提供一些思路, 推动高校朝着低碳化方向发展。

**关键词:** 新能源; 高校; 后勤能源管理; 策略分析

在我国社会经济迅猛发展的大背景下, 政府机关以及高校存在着显著的高能耗能力, 根据相关统计数据显示: 国家政府机关与高校每年的耗电量占据了城镇地区年用电量的 22%, 是普通居民年用电量的 10-20 倍。后勤部门作为高校能源管理的重要部分, 主要负责的工作时管理与应用高校内部能源, 对不同类型的能源进行合理的利用, 以提升能源利用率。基于此本文在对传统能源管理与使用的现状进行探究的基础上, 以高校后勤部门为视角, 结合当前新能源科技的发展现状, 提出了传统能源与新能源之间的优势互补、同时并用的方法。

## 一、传统能源和新能源

我国传统能源主要包括石油和煤炭, 而新能源则是由太阳能、核能、风能以及生物能所组成。对于高校而言, 使用广泛的新能源就是风能与太阳能。这几类新能源在全球发电量中所占据的比重较小, 但是在当前科学技术手段迅猛发展的大背景下, 预计在未来的 10-15 年内, 风力发电将会在全球发电量中增加比重。现如今, 我国在新能源的开发与利用上时间较短, 基础较为薄弱, 通过使用新能源可以为全国的能源需求做出 9% 的贡献。

## 二、能源管理的必要性

### (一) 背景和效益

为了更好地响应“节约型高校”的建设号召, 推动高校实现经济的循环可持续发展, 必须要开展学校新能源的科学管理工作。其中有效管理学校能源是基础目标, 对能源的高效使用以及减少能源消耗则是高校后勤部门开展能源管理与使用工作的最终目标。

### (二) 管理现状和问题

当前, 部分高校在能源的管理与使用上存在最为显著的问题就是效率低下, 甚至有些高校后勤部门对于能源的管理与使用缺乏必要的规划, 进而出现能源在输入、分配、传送以及最终的评价等诸多环节都没有实施科学的利用与管理。另外, 部分高校在能源管理上还存在范围过大的问题, 这也给高校能源在具体的使用定性、分配定量、收费标准等多个环节都无法开展有效的规划

工作, 不利于能源的节约使用以及合理的管理。

## 三、学校能源使用分析

随着现阶段高校发展规模的日益壮大, 各种实验设备的投入使用范围也越来越广, 这也就促使高校在能源的使用量上呈现出逐年上涨的趋势。学校能源使用的现状主要包括: 首先是新校区的建设、投入与使用, 在校师生数量的逐渐增多, 使得学校在日常教学、办公等方面不断提档升级, 能源消耗急剧增多; 二是学校除承担正常教学任务外, 学校的科技创新、社会服务职能日益凸显, 用能量显著增加。

随着经济的飞速发展, 国家除了关注城市浪费外, 更要重视校园的节能体系建设, 并出台相应的政策。与此同时, 各个高校为了响应国家的此项号召, 结合本校的实际状况, 构建相应的节能监管体系, 促进本校各种资源的合理利用。在实际的节能构建过程中, 笔者认为学校需从文化节能、技术节能以及管理三个角度入手, 并注重构建弹性管理机制, 促进学校综合管理能力的提升, 促进节约型校园的构建。在此, 笔者简要介绍节约型后勤管理制度的构建。

## 四、学校节约型后勤管理的构建

### (一) 构建智能化的用电监控系统

众所周知, 在后勤管理过程中, 设备能耗在所有能耗的占比最大。对此, 高校负责后勤的领导应注重从后勤设备的角度入手, 构建相应的监控系统, 真正降低相应设备的能耗, 达到构建绿色校园的目的。在实际的执行过程中, 后勤领导可借鉴如下的方式: 方式一, 构建智能管控系统。后勤管理者可向学校申请相应的资金, 构建相应的智能管控系统, 比如构建人工智能节电系统, 从而减少一些设备在电力方面的浪费。方式二, 构建综合性的后勤服务系统。后勤管理部门可构建监管各个用电设备的智能监控系统, 并在此基础上构建综合性的后勤服务系统, 记录各个设备的用电状况, 通过对各个智能监控系统的合理控制, 达到节约整个后勤设备用电的目的。方式三, 构建

物联网驾控系统。除了对用电设备进行监控外,后勤管理部门可构建相应的物联网监控系统,对人的用电行为进行监控,即记录一些不节约用电的行为,并将这些数据传达到后勤办公室,从而对相应浪费电的人进行教育。通过构建多元化的驾控系统,后勤管理部分的相关人员一方面掌握了各个用电设备的用电状况,另一方面加深对后勤整个用电部门各个用电设备的用电状况,还能从人和设备两个角度入手,开展相应的用电监控,最终达到构建节约型后勤管理部门的目的。

#### (二) 引入新型的能源计量设备

在后勤的管理过程中,笔者常常发现一些漏水现象,比如一些员工并未将水管关好,导致滴水现象的发生;一些员工并未切断电源,导致一些显示设备耗电的状况。为此,后勤管理部门可引入新型的能源计量设备,准确记录各个设备的电能、水能的运用状况,从而根据相应数据的变化,分析资源浪费的原因。与此同时,后勤部门可以根据能源数据的变化,了解能源运用的峰值和谷值,从而更为科学地进行相应能源的管理,提升资源的运用效率。

分析当前学校各个部门对能源物质的需求状况,确定物质能源需求标准,同时整理出需要监测的能耗设备清单并设置为二级计量点;选择带有计量、传媒、存储和开关功能的计量设备,同时各个耗能单位的管线中设置计量点,使用智能计量设备检测各耗能单位的耗能数据,通过一定的协议标准,如RS485通讯协议与其它单位建立协议,直接采集耗能单位的数据,对耗能数据进行智能化分析。

#### (三) 建立能源管理的工作责任制度

基于能耗管理工作内容落实责任制度,有效执行能源需求计划。能源管理工作内容主要有能耗计量设备的日常管理、维护护理、能源调度、能耗统计、平衡收支、优化管理、有效预警等,各项各级工作都责任到人,专人负责专项工作,及时预警、上报异常,进而将能耗控制在目标范围内。要将能耗管理工作责任到人,需要做好以下四项工作:其一,明确工作内容,每位管理人员都有明确的工作内容和职责,工作内容和责任层层划分,二级单位、三级单位都能有效执行能耗计划。其二,建立科学系统的工作体系,包括例会制度、工作计划落实制度、文件审批制度等,制定科学系统的制度,以制度规范工作内容,减少不必要的时间浪费。其三,完善能源管理应急预案,提前做好预防工作,防止在能源管理过程中出现系统瘫痪、数据丢失等问题,建立系统备份和紧急制电、供水系统。最后,建设激励制度,对于能耗达标的部门、管理人员提供一定的奖励,激励他们更加负责地工作。

#### (四) 建立能源绩效评价体系

打造一套科学有效的能源绩效评价体系能够进一步提高能源管理效率。建设好能源绩效体系后,职能部门管理人员的工作都能得到有效评价,有效执行和落实能源绩效评价体系,推行能源绩效评价体系,各项工作指标化管理。在评价的同时,将各个职能部门的意见整理出来,层层反馈,逐步落实,优化管理。如果评估数据较好,则代表当前的能耗管理工作比较成功。在能源指标化体系导入后,能源管理和运营团队要经常性地进行沟通 and 过程跟踪,同时针对指标化建设中出现的问题实时优化调整。

#### 五、结语

高校后勤管理部门是高校执行节能减排工作的主力军,通过高效的能耗管理模式推动高校朝着低碳化方向发展。高校后勤服务人员要树立减排节能意识,学校可组织后勤服务人员参加技术培训,同时引进先进的管理模式和智能化监控系统,将节能减排工作落到实处,实现高校的“低碳经济”。

#### 参考文献:

- [1] 王翊,廖睿,梁小龙.高校能耗分析及节能管理对策研究——以蚌埠医学院为例[J].能源与节能,2021(09):79-80+96.
- [2] 杨斌,马宗保,张佳赫,张奕词.高校智慧能源检测和管理平台设计[J].电子世界,2021(17):150-151.
- [3] 纪博雅,刘玉明.高校校园建筑节能运行管理现状及问题调查[J].沈阳建筑大学学报(社会科学版),2020,22(06):610-616.

#### 作者简介:

孟繁荣(1987-),女,安徽马鞍山,现任南京邮电大学大学,主任科员,助理研究员。

邓礼丽(1982-),女,江西萍乡人,现任南京邮电大学后勤管理处,科长,职称,助理研究员。