

高校教室日常使用中存在的问题与对策探究 —以 H 校区为例

王军

合肥工业大学本科生院，安徽 合肥 230009

摘要：针对高校教室日常使用过程中出现的教室无人使用、电器常开问题，本文提出将教学楼分区、划定容量阈值自动断电的方法（本文方案2）来解决该问题。方案2采用较为经济的方式实现高校教室节能、高校管理的目标，也有利于高校育人目标的实现。

关键词：高校教室；长明灯

Exploration of Problems and Countermeasures in Daily Use of University Classrooms—A Case Study of H Campus

Wang Jun

Undergraduate School of Hefei University of Technology, Hefei, Anhui 230009

Abstract : In response to the problems of unmanned classrooms and frequent electrical appliances in the daily use of university classrooms, this article proposes a method of dividing the teaching building into zones and setting capacity thresholds to automatically power off (Scheme 2 in this article) to solve the problem. Option 2 adopts a more economical approach to achieve the goals of energy conservation and university management in university classrooms, which is also conducive to the realization of the educational goals of universities.

Keywords : university classroom; changming lamp

引言

随着社会及经济的发展，国民的受教育程度越来越高^[1]。我国是人口大国，伴随着社会的发展，也必将经历一个教育大国阶段。教室是高等教育的重要载体，是老师教书育人和培养情操的主要场所，也是学生身处时间较长的空间之一^[2]。高校教室一般采用自助管理模式^[3]，即学生根据需要自主开启灯、电风扇、空调等设备。由于教室属于公共资源，且人流量也较大，时常出现灯、电风扇、空调正常运转，教室空无一人的长明灯、长开扇、空调常开等现象^[4]。随着学生个性化需求的发展，还出现了一两个、几个学生使用一个教室，电器大开的现象。这些现象的出现，不仅浪费了大量的电能，更加重了学校能源费用支出，还不利于高校育人目标的实现^[5]。同时，伴随着我国现代化、工业化进程不断的发展，我国对于能源的需求快速增长，但资源能源浪费已然成为限制我国经济社会实现又好又快发展的障碍之一^[6]，因此各个单位都应该牢固树立节能意识，并且落到实处。以下就此类问题进行探讨研究，并对此提出几点对策，为决策者提供解决方法。

一、高校教室日常使用现状及存在问题

目前校区教室经常出现长明灯等电器常开的现象，出现这些现象有以下几种情况：正常上课结束后常常下节课还有课程，导致使用者形成下课未关闭电器设备就离开的情况出现；正常上课结束后有部分学生还继续使用教室，离开时常常忽略电器状态就离开教室；晚自习教室使用结束时往往较晚，晚自习一下课学生们鱼贯而出，一窝蜂的离开了教室，导致电器常开至教学楼关闭；学生的日常活动中时常会借用教室，大部分借用教室结束后都不会关闭电器再离开；教室时常出现一两个人使用一间电器全部正常运转的教

室，这样的情况还不在少数。上述几种使用情况是教室电器常开的主要原因，电器常开导致能源的浪费。这不仅造成了经济上的损失，还对校园的可持续发展产生了负面影响。为了更好地管理教室的使用，减少电器常开的现象，亟须采取一系列有效的措施^[7]。首先，学校应加强对教室使用的管理，制定明确的规定，要求每位使用者在离开教室时必须检查并关闭所有电器设备。可以在教室门口张贴醒目的提示标语，提醒学生和教师注意电器的使用情况。此外，学校还可以在教室内设置“教室使用手册”，详细说明教室的使用流程和注意事项，以增强大家的意识。其次，技术手段的引入也将大大改善这一现象。学校可以考虑安装智能监控系统，实时监

测教室内的电器使用状态。若检测到无人时电器依然开启，可以自动关闭电源，这样不仅能有效避免能源浪费，还能提升教室的管理效率。同时，利用信息技术，学校可以建立教室预约系统，明确教室的使用时间，减少因课程衔接不当导致的电器常开问题。此外，定期开展节能教育活动，增强学生和教职工的环保意识也是至关重要的。通过举办节能知识讲座、宣传节能案例，鼓励全校师生共同参与节能行动，形成良好的校园文化氛围。在此基础上，学校还可以设立节能先锋奖，表彰那些在节能方面表现突出的个人或集体，激励更多人参与到节能活动中^[8]。

高校教室建成后一般很长时间内不会进行升级改造。高校教室建设时间一般较早，各类传感器应用较少，尚未安装各类传感器，因此依托各类传感器的智能化方法节能方案并不能立即使用，需要对教室进行智能化升级改造，这将花费较大资金。智能化教室的建设不仅是技术的升级，更是教育理念的革新。它将为学生提供更为灵活和个性化的学习环境，让每一个学生的潜力都能得到充分发挥。面对未来教育的挑战，高校应不断探索创新之路，借助智能科技的力量，推动教育的改革与发展^[9-10]。

目前针对上述情况校区管理人员提出了一些管理方法，对于一些无课教室进行关闭，加大教室的巡逻力度，将无人教室的电器关闭。这些管理方法一定程度上减少了电能的浪费，但也随之出现了部分问题。采取这些办法管理教室后，尤其是一些关闭的教室，经常出现老师即将上课，教室门未打开的现象；同时，教室管理人员加大了教室巡逻的力度也会出现找管理人员反映情况、解决问题时找不到管理人员的情况^[11]。因此，通过关闭无课教室、加大教室巡逻力度的办法有着一定的局限性。部分教室管理人员提出加强节能意识的宣传。节能意识的宣传是解决教室管理问题成本最低、最根本的解决办法，但由于该方法奏效时间长、效果并不明显且不能短时间内获得成效，因此适宜作为辅助办法^[12]。

二、高校教室日常使用存在问题对策

针对上述问题，提出以下三种方案：

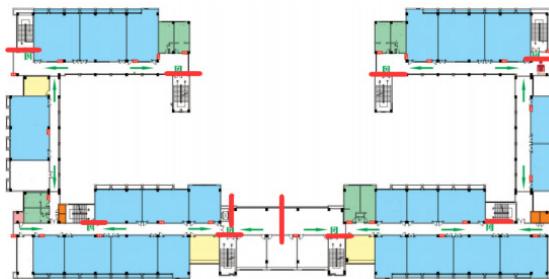
方案1：将整栋教学楼根据楼层划分为5个区域，通过安装在每层各个出入口的人流量计数器（如图1所示，以教学楼其中一层为例，将传感器安装在图中红线处，即楼层楼梯及电梯口。），计算该楼层进出的人员数量。教室除上课时间、晚自习、考试时间外，其余时段一般为学生自习使用。设定教室楼层的人数容量，当人数低于该阈值时，将自动断开空调、教室楼层电源，当人数大于楼层阈值时自动开启空调、教室楼层电源^[13]。

方案2：将整栋教学楼每层划分为两个区域，整栋楼共计划分为10个区域，通过出入口的人流量计数器（如图1所示，以教学楼其中一层为例，将传感器安装在图中红线处，即楼层楼梯及电梯口。），统计该区域的人员数量。设定该区域的人数容量，当人数低于该阈值时，将自动断开空调、教室该区电源，当人数大于楼层阈值时自动开启空调、教室楼层电源。

方案3：为整栋楼的每个教室出入口安装人流量计数器，统计该区域的人员数量。设定每个教室的人数容量，当人数低于该阈

值时，将自动断开教室电源，当人数大于教室人数阈值时自动开启教室电源。

其中，方案3相对于目前主流解决的办法差异不大，虽然结果较为精确，可以精准化节能，但需要安装较多的传感器，成本较高，不符合目前教室管理实际情况；方案1安装的传感器较少，成本较低，但测算的范围较大，不能够充分满足教室的实际使用需求；方案2安装的传感器数量适中，成本较低，测算范围也较为适宜，因此较为适合该栋教学楼实现使用过程中节能减排目标^[14-15]。



> 图1 人数流量计数器安装位置示意图

三、结语

针对教室使用过程中出现问题，根据现有的设备条件提出最经济的解决办法。本文提出的方案2可以用较低的成本最大限度的解决高校教室使用过程中出现的灯、电器常开问题。希望基于H校区的该方案能为全国有着类似问题的高校提供参考。当然，随着经济的发展，今后对高校教室的管理也将越来越精细化，让我们期待更好时代的到来，也更有利于高校实现育人的目标。

参考文献

- [1]陈光. 从守故到创新:四川教育出版社的改革与发展[J]. 出版广角, 2021, (01):51-53.
- [2]高龙, 曾瑞婷. ZigBee技术在教室照明系统中的应用研究[J]. 电子制作, 2016, (23):21-22.
- [3]赵洪建. 高校教室照明节电管理探讨[J]. 网络财富, 2009, (04):30-31.
- [4]王红曼, 杜梦云. 再议高校教室管理与服务[J]. 高校后勤研究, 2019, (06):24-26.
- [5]马俊锋. 高校教室的用电节约方案[J]. 法制与社会, 2007, (10):721-722.
- [6]刘为芹. 高校教室照明节能控制系统的研究[D]. 聊城大学, 2017.
- [7]夏誉. 基于PBL的项目式化学教学模式初探——以冬季云南高中教室通风问题为例[J]. 云南化工, 2024, 51(1):201-204.
- [8]史萌, 刘青竹. 新时期高校多媒体教室管理优化创新研究[J]. 中国现代教育装备, 2024(11).
- [9]李晖. 对智慧教室建设及应用中存在的问题和发展探究[J]. 广东教育: 职教, 2023(9):136-137.
- [10]赵燕飞, 余彬. 应用型本科高校智慧教室应用现状调查分析及对策研究[J]. 中国新通信, 2023, 25(21):117-119.
- [11]王路, 骆剑华, 骆永菊. 高等职业院校金课堂存在的问题及对策刍议——以重庆电子工程职业学院为例[J]. 重庆电子工程职业学院学报, 2023, 32(4):91-100.
- [12]刘艳峰. 基于STM32单片机的教室智能风扇控制系统的设计[J]. 电子制作, 2023, 31(10):48-51.
- [13]胡晓雯. 高校多媒体教室设备管理的现状, 问题及对策探讨[J]. 科技创新与生产力, 2022(3):2.
- [14]王利巧, 杨鹏. 高校智慧教学环境建设与应用面临的问题及对策——以H大学为例[J]. 中国信息技术教育, 2022(14):106-109.
- [15]丁媛. 提高高校多媒体教室管理与使用效率途径探讨[J]. 前卫, 2022(12):3.