

北京林业大学：

践行绿色发展理念 推进节能降碳工作

党的十八大以来，北京林业大学深入贯彻落实习近平生态文明思想，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，坚持把生态文明建设作为立校之本、发展之基，勇做生态文明建设的“排头兵”，绿色发展的“先锋队”，农林高等教育创新发展的“引领者”。学校全力践行绿色发展理念，持续完善能源管理制度、筹建智慧化管理平台、推进节能精细化管理、开展节能宣传的同时实施了一系列节能降碳技术改造，取得了一定成效。

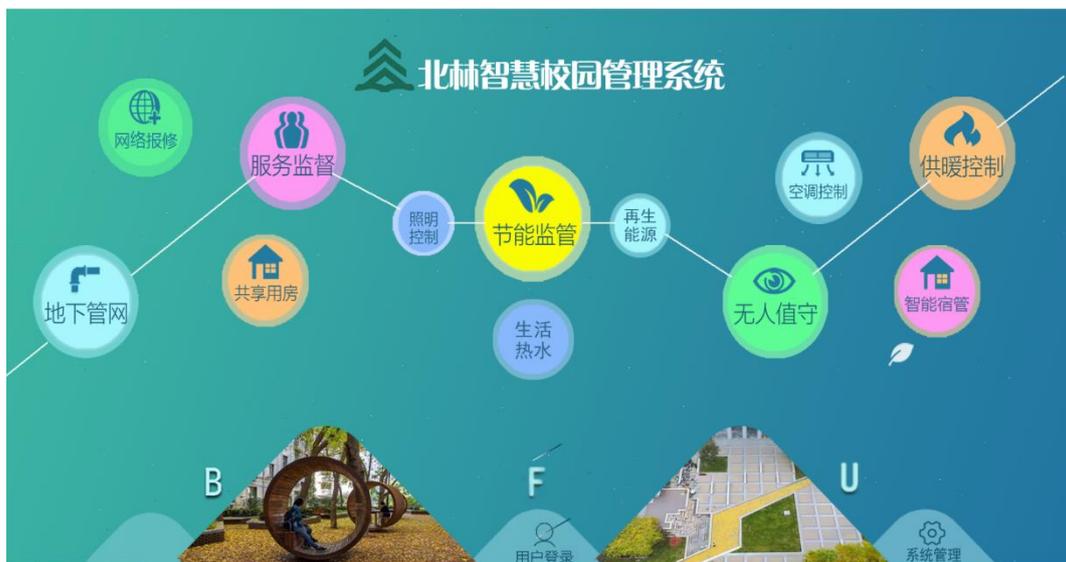
一、统筹协调，健全绿色发展保障机制

学校高度重视节能工作，成立以校长为组长的节能工作领导小组，统筹协调，完善工作机制。先后印发《北京林业大学节能减排“十四五”规划》、《北京林业大学能源管理办法》、《北京林业大学能源使用管理条例》、《北京林业大学能源资源消耗统计与公示办法》、《重点用能场所节点目标管理办法（试行）》、《供暖节能目标管理办法（试行）》等节能管理制度及办法，为学校节能降碳工作提供制度保障。

将节能降碳工作经费纳入基本经费预算。按期拨付，确保学校节能资金统筹调配、及时拨付、落到实处，为学校节能工作的可持续发展提供坚实的资金保障。

二、创新模式，全面打造智慧管理系统

努力打造智慧化服务管理模式，建成“智慧后勤”主系统，集成学校网络报修平台、照明控制平台、节能监管平台、生活热水平台、再生能源平台、无人值守平台、空调控制平台、供暖控制平台和智能宿管平台等十二套智能化管理平台，实现校园能源资源使用与日常保障服务的高效统一监管，提高能源资源利用效率，有效节约用工成本，降低用工风险。打造了“1+N”智慧校园管理系统，做到智慧平台与管理系统深度融合，为广大师生提供全方位集成式智慧后勤服务。智慧校园运行监管中心高度集成各个平台关键运行数据，实现了各平台的数据融合和集中监测值守，提高后勤管理效率的同时，更加便捷地为管理者决策提供大数据支撑。



智慧校园管理系统



智慧校园运行监管中心

网络报修平台：在传统报修的基础上，增加线上（手机APP、网站PC）报修方式，实现实时报修、实时跟踪、实时监督，确保每单维修保质保量及时完成。

照明控制平台：实现楼宇公共区域的智能照明控制。

节能监管平台：对学校楼宇用水、用电数据进行实时监测、统计和分析，实现了学校能源消耗智能化、可视化管理。

生活热水平台：实时监测学校开水器运行状态、耗电量、用水量和实时故障告警等数据，保障学生正常生活饮用热水供应。

再生能源平台：实时采集空气源机组、循环泵运行状态、储热水箱液位以及淋浴供回水温度，实现了机组运行状态数据的可视化监测，确保了系统运行的稳定性。

无人值守平台：通过安装摄像头、烟感、温湿度传感器及智能电表等一系列监测及传感器设备，实现了对各重点用能场所设备设施运行的全方位、立体化监测。

空调控制平台：实现分体空调和中央调控的远程集中控制与智能管理。

供暖控制平台：根据楼宇使用特性进行分时分温

控制，达到按需供热的效果。智能宿管平台：利用人脸识别技术，以人脸代替刷卡，加强宿舍安全管理，实现学生公寓出入智能化管理，有效减少宿舍管理工作的人员投入。

三、深挖潜力，持续推进绿色技术改造

积极推进节能改造，在节电、节水、节约燃气方面都取得了积极成效。

节电方面，推进节能光源改造工作，基本实现全校 LED 照明全覆盖，每年节约电能约 175 万度；积极探索新的照明节能技术，搭建照明控制平台，采用声控、光照度与人体感应技术，减少长明灯，实现按需照明，目前已完成包括教学楼在内的全校 20 栋楼宇公共区域共灯具的智能照明改造，综合节能率达 65%，每年节约电能约 100 万度；实施空调控制系统改造，中央空调机组的智能化控制改造年节约用电近 50 万度，教学楼分体空调集中控制系统改造节能率达 23.93%；启用 160 千瓦的太阳能光伏发电系统，充分利用太阳能；淘汰电热开水器，实现电磁开水器全覆盖，并启用开水器监测平台，节约能源的同时保障用水安全；申请政府全额补贴数据中心机房空调系统节能低碳示范改造项目，完成学校 2 个机房改造，全年节能率可达到 29%以上，年节省电能约 32 万度。



学生宿舍楼屋顶光伏发电



空气源热泵机组



教室智能照明改造



数据中心节能低碳示范改造

节水方面，建成校园节水监管平台，对学校主要建筑用水平衡进行远程动态监测，及时发现跑冒滴漏；实施节水器具改造，实现节水龙头、节水器具、淋浴刷卡系统节水全覆盖；投入 3 座高层公寓中水处理站，日处理能力为 750 吨；采用绿地精准灌溉技术和雨水回收利用技术，充分利用水资源。

节气方面，提升锅炉运行效益，完成了供暖节能智能控制系统改造，应用气候补偿、楼宇分时分温控制、热源综合控制技术，节能率达到了 30%；充分利用清洁能源，在 4 栋宿舍楼安装空气源热泵淋浴系统，每年节约燃气约 5 万立方米，在宿舍楼楼顶安装太阳能热水器，集热器面积约 440 平方米，减少燃气使用。

四、聚焦宣教，营造节能降碳校园文化

制定年度节能减排宣传计划、调动全员实施节能行为；通过网络、媒体、宣传栏、横幅、海报等方式宣传节能的重

要性，提高全员节能意识；在用能用水关键部位张贴节约标语，提醒节约行为；通过视频号、公众号等方式普及节能技术，分享节能科研成果，增强全员节能认知；组织学生社团举办节能知识竞赛和讲好节能故事微视频摄影大赛系列活动，引导学生崇尚简约适度生活方式；结合节能宣传周、世界环境日、世界水日、中国水周等特定时间点组织“A4210”节能低碳品牌实践活动，营造绿色环保、节能降碳的校园文化。



积极推行 A4210 光盘我先行活动，设立 A4210 光盘行动志愿实践岗，在全校各个食堂，向师生推广光盘行动，并引导就餐人员使用微信小程序，为自己的光盘拍照、打卡。在小程序中，就餐人员可以看到全校的“打卡朋友圈”和“打卡排行榜”，并记录自己的光盘心得，累积打卡次数。设立

“打卡积分兑奖品”的奖励机制，校园文创胶带、书签、帆布袋、文件夹等富有文化内涵、简约实用的礼品深受师生喜爱。吸引了 200 余个团支部近千名志愿者参与。A4210 活动成效被主流媒体广泛报道。《人民日报》要闻板块专题报道——《让勤俭节约理念深入人心》介绍 A4210 开展情况；《中国青年报》也做了相关专题报道。北京卫视《北京您早》《特别关注》等栏目以《校园新风尚 林大学生做贡献》为主题，对北林大的 A4210 实践成效进行了时长 8 分钟的专题报道。