

北京大学光华碳足迹与碳中和行动报告

碳达峰中和2024-04-16 15:46北京

北京大学光华管理学院碳足迹与碳中和行动报告 2023》是光华管理学院自 2021 年以来的第三次发布自身碳足迹相关报告。以下为报告全文





摘要

一个组织的温室气体排放（碳足迹）可以分为组织碳足迹（范围一和范围二）以及供应链碳足迹（范围三）。北京大学光华管理学院在范围一、范围二和范围三口径上的碳排放分别为 286.87 吨、2848.21 吨、309.31 吨二氧化碳当量，共计 3444.39 吨二氧化碳当量。

2023 年度

范围一	范围二	范围三	共计
286.87 吨	2848.21 吨	309.31 吨	3444.39 吨

北京大学光华管理学院在 2023 年积极践行、有为推进碳中和行动方案，在碳中和经济学、管理学研究和“双碳”人才培养探索方面取得显著成效。

北京大学光华管理学院明确 2024 年碳中和治理规划，将持续为“双碳”战略目标贡献“光华力量”。

目录

CONTENTS

01	北大光华的“双碳”目标	02
02	北大光华的碳中和方略	02
03	碳足迹测算方法	03
04	北大光华 2023 年度碳足迹	05
05	北大光华 2023 年度“双碳”行动	07
06	北大光华 2024 年度碳中和行动方案	11





北京大学光华管理学院
碳足迹与碳中和行动报告
2023



北京大学光华管理学院



摘要

一个组织的温室气体排放（碳足迹）可以分为组织碳足迹（范围一和范围二）以及供应链碳足迹（范围三）。北京大学光华管理学院在范围一、范围二和范围三口径上的碳排放分别为 286.87 吨、2848.21 吨、309.31 吨二氧化碳当量，共计 3444.39 吨二氧化碳当量。

2023 年度

范围一	范围二	范围三	共计
286.87 吨	2848.21 吨	309.31 吨	3444.39 吨

北京大学光华管理学院在 2023 年积极践行、有为推进碳中和行动方案，在碳中和经济学、管理学研究和“双碳”人才培养探索方面取得显著成效。

北京大学光华管理学院明确 2024 年碳中和治理规划，将持续为“双碳”战略目标贡献“光华力量”。

目录 CONTENTS

01	北大光华的“双碳”目标	02
02	北大光华的碳中和方略	02
03	碳足迹测算方法	03
04	北大光华 2023 年度碳足迹	05
05	北大光华 2023 年度“双碳”行动	07
06	北大光华 2024 年度碳中和行动方案	11



低碳发展和控制温室气体排放是世界各国的共识，也是全球治理面临的共同挑战，目前全球已经有近两百个国家提出了“零碳”或者“碳中和”的气候目标。2020年，中国积极落实巴黎协定，向全世界宣布了“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”的“双碳”战略目标，参与和推动全球气候治理。

2023年，我国碳达峰碳中和积极稳妥推进，发展方式绿色转型步伐加快。作为中国乃至亚洲领先的商学院，北京大学光华管理学院深明“双碳”目标的重大战略意义，积极参与“双碳”目标的研究、教学、实践全过程，推动学院社会责任的深度实践。

北大光华的“双碳”目标



“创造管理知识，培养商界领袖，推动社会进步”是光华管理学院的使命。无论在教学还是运营中，环境责任都是光华“做负责任的经济管理学研究和教育”目标的重要组成部分。本报告对光华管理学院 2023 年度范围一、二、三排放进行汇报，通过对 2023 年碳排放情况与碳减排行动落实情况进行梳理，为国内外商学院减碳实践提供参考。

自 2021 年起，光华管理学院每年发布自身碳足迹报告，既是履行“双碳”社会责任的承诺和行动，也是自觉接受社会监督的意愿表达。

面向光华管理学院“2025 年实现碳达峰、2035 年实现碳中和”的“双碳”战略目标，学院坚持从各个方面加强作

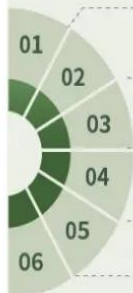
为，带动相关社会主体共同努力。我们希望这些努力将产生更大的涟漪效应，不仅重塑双碳时代的光华自身，也得以将先锋的理念和实践通过知识的创造、人才的培养，辐射到四万名校友和全社会关注光华的人们，进而凝聚和带动更多经济主体和社会中坚力量，最终汇聚成推动社会进步的磅礴力量。

我们期待在中国“双碳”目标战略道路上，光华的声音能够被更多人听见，光华的行动能够被更多人看见，也期待这份年度碳足迹与碳中和行动报告能够鼓励越来越多的社会资源与力量汇聚到碳中和事业中来。

北大光华的碳中和方略



光华管理学院根据自身现有二氧化碳排放结构，结合科研、教学领域的平台优势，为“双碳”目标的实现制定了六个治理方略，并致力于在每个方向中积极探索减碳可能性：

- 
- (一) 经管原创理论突破，公共政策建言献策
 - (二) 低碳领域人才培养，探索企业低碳路径
 - (三) 倡导低碳生活方式，促进价值观念转变
 - (四) 统筹规划新型发展，运营模式低碳转型
 - (五) 低碳改造建筑空间，更新优化节能设施
 - (六) 开展负碳增汇行动，贡献生态碳汇储备

碳足迹测算方法

(一) 测算范围

碳足迹指的是在一段特定时间内，与一个组织、商品或服务相关的碳排放量。一个组织机构的碳足迹通常包含该组织办公场所的直接排放（例如，化石能源消耗产生的碳排放）以及购买电力资源相关的碳排放，也可以包括其他的间接排放，例如，与组织价值链中，与生产、运输、分销相关的间接能源排放和其他间接排放。测算一个组织机构的碳足迹是一个负责而重要的过程，首先要确定分析范围，收集各种类型的数据，再结合排放转换系数计算出相应的碳排放当量。

根据温室气体协议标准（ISO14064-1），一个组织的碳足迹可以分为组织碳足迹（范围一和范围二）以及供应链足迹（范围三）。

范围一 由组织控制范围内的活动导致的直接排放，包括各种燃料燃烧，空调制冷剂温室气体泄露，制造工艺排放以及公司车辆排放等。	范围二 购买并使用的电、热和蒸汽等导致的间接排放，虽然其生产过程不由组织直接控制但因组织的使用行为导致的排放。	范围三 与该组织机构相关的活动产生的、未包含在范围一、二中的全部排放，包括原材料提取和加工、购买的产品和服务、员工通勤和公务旅行等。范围三的内容较为宽泛，一般由组织机构自行确定。
--	---	---

根据温室气体协议标准，组织机构测算其碳排放量时必须包括范围一和范围二，而范围三由于其边界界定的复杂性和数据的难获取性，在口径选择上具备一定的灵活性。



图1 组织碳足迹测算范围（来源：报告撰写组绘制）

(二) 测算方法

确定了组织机构碳足迹的测算分析范围后，下一步要确定测算范围内的全部温室气体排放来源，然后获取每一种排放的记录数据，并把输入的各种温室气体的物理排放量，例如，天然气(单位：兆焦耳)、汽油(单位：升)，转换为“吨二氧化碳当量”(tCO₂Eq 或 MTCDE)。

由于不同温室效应气体对地球温室效应的贡献度不同，且二氧化碳是人类活动产生温室效应的主要气体，因此为了统一度量整体温室效应的结果，一般以二氧化碳当量为度量不同温室气体排放的温室效应的基本单位。一种气体的二氧化碳当量是通过这一气体的排放量乘以其全球变暖潜能值(GWP)后得出的，用这种方法可把不同温室气体的效应标准化。例如，甲烷的20年GWP值为72，表示一吨甲烷排放在20年内捕获的热量是1吨二氧化碳的72倍。

$$\text{某气体的二氧化碳当量} = \text{该气体排放量} \times \text{其相应 GWP}$$

在实际测算中，能直接获取的是与碳排放相关的各类活动(或能源)的消费量，更直接的测算方法是通过排放因子转化为该活动排放的二氧化碳当量。其中，排放因子是指与该活动相关的单位活动二氧化碳平均排放量。¹ 组织机构碳足迹等于其各类碳排放相关活动或消费产生的二氧化碳当量之和，即：

$$\text{碳足迹} = \sum_{\text{范围 1, 2, 3}} \text{各类消费量} \times \text{其相应排放因子}$$



¹ 《北京市企业(单位)二氧化碳排放核算和报告指南(2016版)》。

北大光华 2023 年度碳足迹

(一) 测算范围

光华管理学院为履行碳中和行动承诺，在 2023 年度继续开展碳足迹测算工作。2023 年度光华管理学院碳足迹具体包括了学院在北京校区的教学科研办公场所及深圳、上海、成都、西安四个教学点的运营以及相关人员的活动所涉及的碳排放。

根据温室气体协议标准并结合学院运营的实际状况，我们划定了具体的核算范围，并在对有关记录数据进行统计分析的基础上，将碳排放相关活动转换为可供计算的标准化的统计量。

(二) 测算结果

为了将上述碳排放相关活动与具体的碳排放量相对应，我们采用的相关能源消费和活动的排放因子，主要来自北京市生态环境部门公布的《北京市企业（单位）二氧化碳排放核算和报告指南》等文件。

经活动统计量和排放因子计算出光华管理学院 2023 年度的碳排放总量约为 3444.39 吨二氧化碳当量。其中，范围一 286.86 吨，范围二 2848.21 吨，范围三 309.13 吨。各分项碳排放量的分布情况如下。

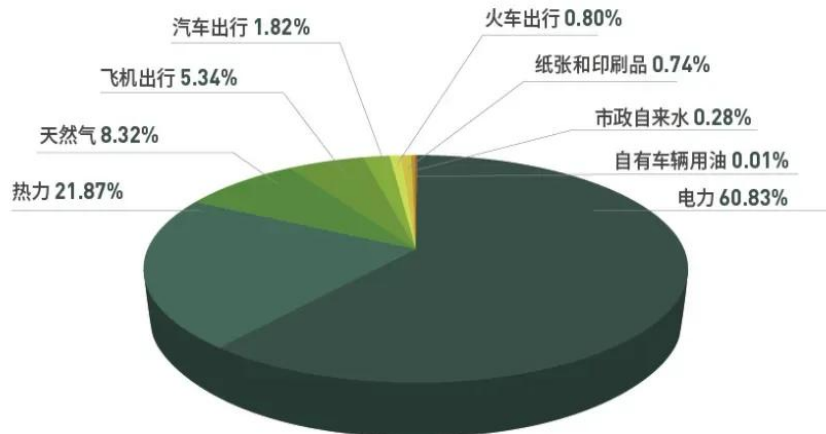


图 2 2023 年度碳足迹结构分布

(三) 对比分析

2023 年度，学院的线下教学科研活动及学术交流活动全面恢复，并有序补充开展了大量之前推迟的活动。因此，电力和自来水用量都有所提升。但另一方面，自有车辆用油产生的二氧化碳减少了 44%，纸张和印刷品的碳足迹当量减少了 71%，公务出行的汽车和飞机产生碳足迹分别下降 86% 和 22%，火车出行成为更加普遍的选择，说明在可控的方面，学院的碳减排行动在有效推进。此外，光华西安教学点对空间布局进行了大幅度调整优化，有效提升空间和能源使用效率，2023 年碳排放量较 2022 年下降显著。

为保证测算结果的权威性，课题组根据政府部门的发布，更新了排放因子。2023 年光华管理学院碳足迹测算使用的排放因子数据主要来自北京市市场监督管理局《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》(DB11/T 1787-2020)，生态环境部环境规划院《中国产品全生命周期温室气体排放系数集 (2022)》及权威期刊中发表的学术研究。

过去几年中，光华的减碳工作和减碳理念建设持续向好，不断改变和重塑着每一个光华人的工作和生活方式，不断激发和启迪光华人将深入的思考转化成更加迅速有效的行动。



北大光华 2023 年度双碳行动

2023 年光华管理学院一方面以研究、教学、实践行动来回应气候变化和可持续发展等全球性挑战；另一方面，通过与企业、产业、政府缔结“政产学研用”的合作链条，进一步深化校企联动、产教融合，将研究成果转化为解决问题的具体措施和行动实施方案，构建一个更加关注人类福祉和明天，更加关注全球可持续发展的平台。

为了践行光华的使命与愿景，学院将从科学研究、人才培养、社会服务等多个层面出发，全方位推动碳中和进程，从而为高质量发展“蓄势赋能”。同时，学院将在日常运营与发展中，更加注重业务模式的节能管理，积极综合利用可再生能源，并促进低碳增汇的行为转型，以实际行动助力碳中和目标的实现。

（一）碳中和经济社会影响领域研究

碳中和给传统经济学之于人类文明新形态的适配性带来了底层挑战和基础性变革。目前的经济学管理学是基于西方工业文明时代而构建，现有理论和政策分析不足以有效回应碳中和带来的时代要求。未来，如何在经济持续增长与低碳减排之间取得平衡，实现经济高质量发展和碳中和的双重目标，既是我国面临的巨大挑战，也是重要的发展机遇。这需要开展一系列扎实的理论研究和实践创新。

光华管理学院通过光华思想力智库平台，围绕“双碳”目标不断开展一系列有组织的研究。紧扣“双碳”目标的现实需求和第一性问题，提炼关键科学问题，通过系统理论构建、实证分析和实践探索推动面向碳中和的经济和管理理论发展。光华管理学院建设碳中和行为实验室，为“双碳”目标下的技术路径和政策工具的选择等问题提供破题思路和相关政策建议，通过研究成果的政策转化、社会发布等，最终为“双碳”目标的实现贡献光华力量。

碳中和经济学与管理学交叉创新团队成立。该团队成员研究领域涵盖金融学、应用经济学、管理科学与信息系统、商务统计与经济计量等多类学科，其中包括多个国家级人才项目获得者。

作为碳中和经济与政策方向的重要教学科研力量，光华管理学院积极参与北京大学碳中和研究院建设，致力于推动碳中和领域的学术研究与实践应用。

2022 年，国家社科基金重大项目《碳中和与稳增长协同推进机制及实现路径研究》立项。学院在 2023 年联合多个学术单位、政府部门和研究院所等开展交叉学科研究。

在《光明日报（理论版）》《中国社会科学》《中国工业经济》《营销科学学报》《Fundamental Research》等主流媒体和高质量学术期刊上，学院发表了多篇碳中和经济社会研究领域的论文和文章。

学院承接能源基金会（中国）课题，在碳生产网络、交通行业低碳转型、企业“双碳”战略和行为等方面开展系统性研究。

学院主办了“北大光华碳中和论坛——双碳目标下的能源与经济社会转型”，围绕能源与经济社会转型话题发布前沿观点，共绘“双碳”理论与实践创新交融的思想盛宴。此外，学院积极开展碳中和主题实地调研与考察。2023年7月，光华多位“双碳”领域前沿学者以“识别‘双碳’目标实践路径的关键领域和节点，探索‘双碳’目标下能源与经济社会转型的示范路径”为重点，赴江苏四市，对“双碳”重点行业产业发展路径、发展情况与传统行业碳中和转型状况进行了深入调研。



国际视野、全面提升

深入地方实地考察

组织政策研讨闭门会议

碳中和大讲堂直击前沿话题

(二) 碳中和领域人才培养探索



“青年思想力”之“碳寻者”“双碳”研究项目第三期启动

“碳寻者”“双碳”研究项目是光华管理学院发起并主办的经济金融社会热点类研究项目。该项目立足于当下的社会关注、政策导向和学术前沿，通过学术竞赛的形式，集结青年研究力量参与碳研究，借助强大师资团队的指导，深入挖掘双碳理论与实践知识，并以青年论坛总结和分享赛事成果。

针对不同群体推出相关课程



碳明未来：“双碳”时代战略家

立足自身在双碳领域的前沿研究，联合北京大学相关院系顶尖技术力量，携手来自国家部委的政策制定者、产业领军人、金融投资家倾力打造双碳领域旗舰课程，旨在全面服务国家战略。2023年3月项目首期班顺利启航，打造双碳领域专业模块化教学和校友专属生态，全面赋能低碳转型发展的企业家、关注低碳经济的科创企业 CEO、从事绿色金融的金融机构高管、探索双碳机遇的各行业领军者。



北京大学碳中和大讲堂


与北京大学碳中和研究院合作开展四期，探讨了人类当前面临的全球气候治理、碳中和的技术体系、“双碳”背景下中国能源绿色低碳转型之路，展望气候治理、能源转型和“双碳”目标前景，及世界主要经济体的竞争与竞赛等重要课题。



纵深中国产业研学系列课程——“碳行者”

带领企业家们深度探访低碳标杆企业，亲身实地调研，学习标杆企业的前沿技术与优秀实践，探寻低碳商业模式的变革之道。

北大光华 2024 年度碳中和行动方案



根据 2023 年碳排放核算数据，结合六个治理方略，光华管理学院明确了六项 2024 年“双碳”行动方案，以期切实有效地推进“双碳”目标的实现。

发布碳足迹报告、接受社会公众监督

光华管理学院将持续测算并发布自身运营的碳足迹报告，广泛吸纳社会公众的监督与建议，并持续不断推进自身的碳中和进程。光华管理学院希望通过此项承诺和进程，以先行者身份更好推动社会各界持续关注碳中和议题，共同履行减碳社会责任。

探索学术前沿，智库赋能政策实践

光华管理学院将继续立足中国碳中和转型中的丰富实践，开展有组织的科研。以社科重大课题为抓手，推动面向碳中和的经管理论发展。与相关政府部门、企业和社会组织密切合作，将学术研究成果转化为低碳转型的具体措施和行动实施方案，形成一批可供参考的政策建议，解决真实世界的、最为紧迫的问题，为我国的碳中和事业持续提供智力支持。

加强人才培养，引领低碳领域发展

当前阶段，碳中和领域的经管人才和相关研究需求与供给之间尚存在落差，光华管理学院将持续深耕这一领域，紧密服务国家经济社会发展需求，探索升级优秀人才的培养机制，积极配合北京大学碳中和研究院的学科建设，努力培养一批具有专业学识和全局视野，在各条阵线各个领域推进绿色经济发展和碳中和转型工作的高层次人才。

建设云上光华，数字化推动低碳化

光华管理学院将继续以数字技术为引领，探索构建商学教育的新模式和新场景。通过多样互动工具打破育人事业的时间、空间、人群限制，不断增强增效学习体验，为全社会提供更加快捷、轻便、灵活和普惠化的商学教育服务，并投入更大力量、发挥创新优势，不断降低教学活动碳足迹。

营造公益氛围，绿色低碳价值引领

光华管理学院将继续落实教职员公益假制度，引导鼓励员工参与低碳公益活动。通过“沃土计划”思政实践、“青年思想力”研究项目等，向在校生的和校友传递绿色低碳价值和理念，以此带动更广大群众参与到减碳活动中。如今“光华双碳林”的计划已经在孕育中，我们期待更多在校师生和校友的参与。

低碳组织建设，加速驱动节能转型

光华管理学院将完善建筑运营中的节能管理，以节能照明、室内采光优化、屋顶光伏等设计方式，将低碳理念贯彻到降低建筑物能耗的具体实践中。面向全院师生员工倡导无纸化办公、“空调调高一度”、绿色出行、远程会议、高铁出行等低碳生活方式，促进人人有责、人人参与的运营模式减碳事业。

2024年，我们期待能有更多人、更多组织机构，来加入我们的行列，共同推进碳中和行动，加快实现碳中和目标。