



美国是世界上最早将环境教育以立法形式公布的国家。1970年美国颁布的《国家环境教育法》，将自然教育定义为“处理人类与自然及人造环境之间关系的教育过程”。美国的环境教育更强调“基于自然的学习”“户外教育”，注重激发探索能力，促进人与自然建立深层情感联结。

01

● 发展概况 ●

美国环境教育源于19世纪梭罗等人的超验主义思想——主张在自然中寻求精神真理。随着《国家环境教育法》颁布及北美环境教育协会成立，环境教育逐步走向专业化与体系化。进入21世纪，尤其在幼儿教育领域，“基于自然的学习”迎来爆发式发展，其背后主要有三大推动力量：一是理查德·洛夫在其著作《林间最后的小孩》中提出“自然缺失症”概念，引发社会对儿童与自然关系脱节问题的集体反思；二是大量研究不断证实户外学习对儿童认知、社交、情

感及身心健康的全面促进作用；三是面对童年日益“屏幕化”的趋势，越来越多家长主动寻求能让孩子回归真实世界、重建自然联结的教育替代方案。



图1 自然启蒙联盟倡导在幼儿教育中重视自然

图源：

<https://naturalsstart.org/>

与许多欧洲国家不同，美国的自然教育体系呈现出典型的“去中心化”特征。由于教育事务主要由州和地方政府自主管辖，该国并未设立全国统一的自然教育行业准入标准或强制性的许可法规。在这一背景下，北美环境教育协会及其下属的“自然启蒙联盟”（Natural Start Alliance）扮演了行业引领者角色。它们通过发布全国性的行业普查报告、制定《基于自然的幼儿教育专业实践指南》、提供专业发展机会等方式，推动形成行业共识并促进专业化发展。值得注意的是，这些标准和建议均属自愿性规范，并不具有强制约束力。

因此，美国的自然教育是由大学、科研机构、各级公园系统、非营利组织以及私营企业等多元主体共同构建和驱动

的。这种高度分散而又协作共进的模式，塑造了一个充满活力、多样化但也因标准不一而呈现显著差异的发展格局。

1. 类型

丰富多彩的自然教育已全面融入各类教育场景。在幼儿教育阶段，以“自然学校”和“森林幼儿园”为代表的沉浸式教育模式发展尤为迅速。在 K-12 阶段（通常指从幼儿园到高中毕业），自然教育以户外延伸学习的形式被纳入课程体系。在更广泛的社区层面，自然中心与公园系统面向公众开展环境普及项目，并推动公众参与。此外，一批专注于提供高强度自然体验的“户外探险教育”机构，进一步丰富了自然教育的层次与内涵。这些实践共同构成覆盖全年龄段、融合多学科和连接校内外场景的自然教育学习网络。

自然启蒙联盟发布的《2020 年全国基于自然的幼儿教育普查报告》显示，自然幼儿园在进入 21 世纪后呈现指数级增长。截至 2020 年，全美已知自然幼儿园和森林幼儿园数量已超过 585 所，较 2017 年的 250 所增长了 134%。

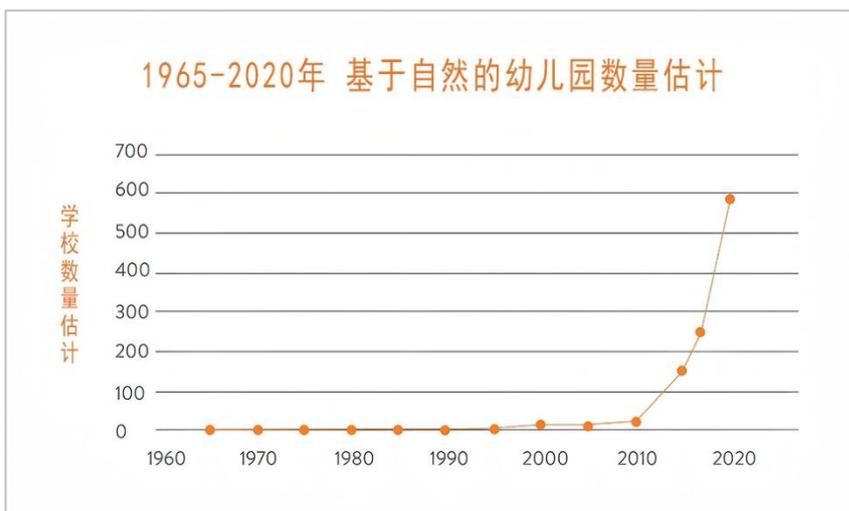


图 2 自然启蒙联盟《2020 年全国基于自然的幼儿教育普查报告》

图源：
<https://naturalstart.org/sites/default/files/staff/nature-preschools-2020-snapshot-final-0.pdf>

2. 分布

自然教育机构在地理分布上呈现出明显的区域集聚特征，主要集中分布于两大核心地区：一是太平洋西北岸，尤其是华盛顿州和俄勒冈州；二是美国东北部的的新英格兰地区。这些区域不仅拥有丰富的自然资源和悠久的环境保护传统，更得益于其有利的政策环境——例如华盛顿州针对户外幼儿园设立的专项许可法案，为自然教育的制度化发展提供了关键支持。

与此同时，中西部和南部地区也涌现出大量新兴机构，反映出自然教育在全国范围的扩展势头。尤为引人注目的是，即便在以严酷冬季著称的明尼苏达州，自然教育项目的数量仍位居全国前列。这一现象表明，公众对自然教育的认同与社区文化支持，已在很大程度上超越了气候与地理条件的限制，成为推动自然教育发展的更深层动力。

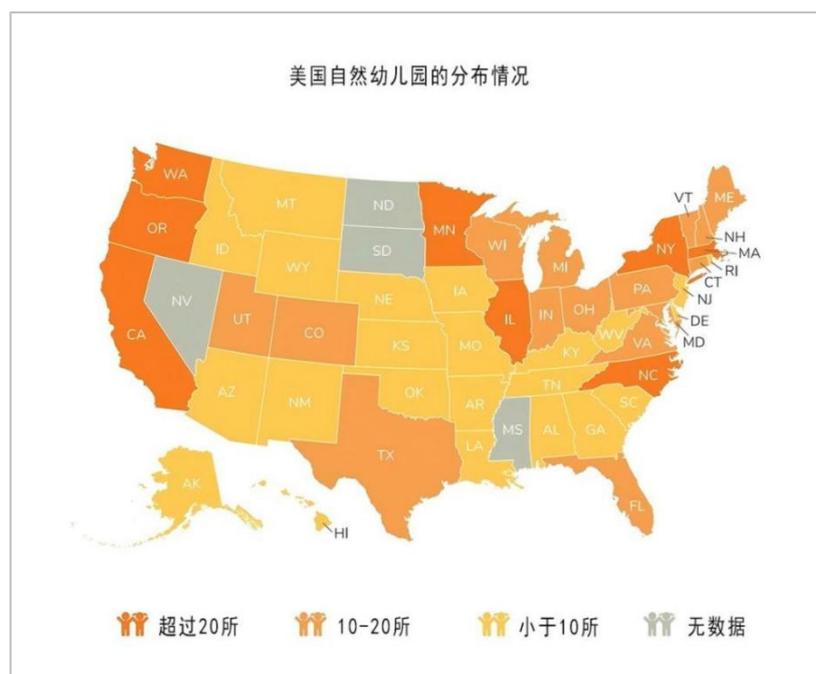


图3 自然启蒙联盟《2020年全国基于自然的幼儿教育普查报告》

图源: <https://naturallstart.org/sites/default/files/staff/nature-preschools-2020-snapshot-final-0.pdf>

3. 运营管理

在运营主体方面，美国自然教育领域呈现出以非营利组织为主导的多元格局。非营利机构占比高达 63%，构成行业的中坚力量，它们通常依托于大型自然中心、植物园或独立教育非营利机构运行，核心目标始终围绕教育使命而非商业盈利。私营营利性机构占总量的 31%，多为由热衷自然教育的个人创办的小型创业项目。公立机构虽仅占 6%，却发挥着不可替代的作用，这类机构多由公立学校系统、公园管理部门或社区学院设立，是实现自然教育普惠性和规模化覆盖的重要途径。

在管理模式上，美国实行典型的州级主导、去中心化治理机制，缺乏联邦层面的统一监管。各州依据自身情况推进政策创新：华盛顿州率先设立了永久性户外幼儿园许可证制度；科罗拉多州于 2023 年将早教户外试点项目成功转为永久性规则；而纽约州、俄勒冈州等地仍处于试点或立法倡导阶段。这些政策响应了民众自下而上的强烈需求，有效促进了行业的规范化发展与教育普惠性实现。

02

● 发展保障 ●

1. 立体化的政策支撑

在美国，环境教育的政策支持体系呈现出联邦奠定基础、州级先行创新、专业组织提供智力支持的立体化格局。

一是联邦立法筑基。《国家环境教育法》确立环境教育的合法地位，对管理体系、融资机制和激励措施等进行了系统、明确的规定。2015年颁布的《每个学生成功法案》进一步将环境教育列为“全面发展教育”的组成部分，并通过多种方式对环境教育和相关学习提供了重要支持。如允许各州和学区使用联邦教育专项资金支持环境教育课程、教师培训及户外学习活动。这一政策极大推动了环境教育在K-12教育体系中的普及，为自然教育提供了稳定的制度基础和资源支持。

二是州级政策创新。针对户外学前教育这一新兴模式，华盛顿州于2017年启动“户外、基于自然的学前教育试点项目”，在验证其安全性与教育有效性后，于2021年率先设立专门针对户外自然导向幼儿园的官方许可，解决以往户外幼儿园长期面临的合法性难题。这一创新举措，已激励科罗拉多、俄勒冈及马里兰等州启动或推进类似的立法进程，推动了全国性的监管创新。



图4 华盛顿州《户外、基于自然的学前教育试点项目》报告

图源：

<https://www.deyf.wa.gov/sites/default/files/pdf/reports/Outdoor-Preschool-Pilot-2019.pdf>

三是专业组织协同。北美环境教育协会发布的《环境教育卓越指南》系列，为社区参与、课程材料、专业发展等方面提供了全国公认的质量标准框架，发挥了专业非营利组织的重要作用。虽然《指南》没有法律强制性，却被各州、学校和专业组织广泛采纳，成为衡量和提升环境教育质量的重要依据，有效弥补了联邦标准的缺失。

2. 高质化的教学质量

2020年教学实践普查数据显示：传统幼儿园学生76%的时间是在户外活动，而森林幼儿园的户外活动时间比例则接近100%。森林幼儿园课程不遵循固定教材，通常根据季节变化、自然现象和幼儿兴趣灵活生成。

在师资方面，森林幼儿园优势更加显著。其平均师生比为1:6，远低于传统室内幼儿园（1:10或更高）。高达93%的教学主管拥有学士或更高学位，既能为幼儿提供充分的安全保障，又能实现个性化的学习指导。虽然全美尚无统一的“自然教师”资格认证体系，但行业正通过专业组织自发形成标准。北美环境教育协会及其合作伙伴提供的专业培训与认证项目，尤其是其发布的《环境教育卓越指南》系列，已成为衡量和提升教师专业能力及课程质量的行业“黄金标准”，在实践中被广泛采用。

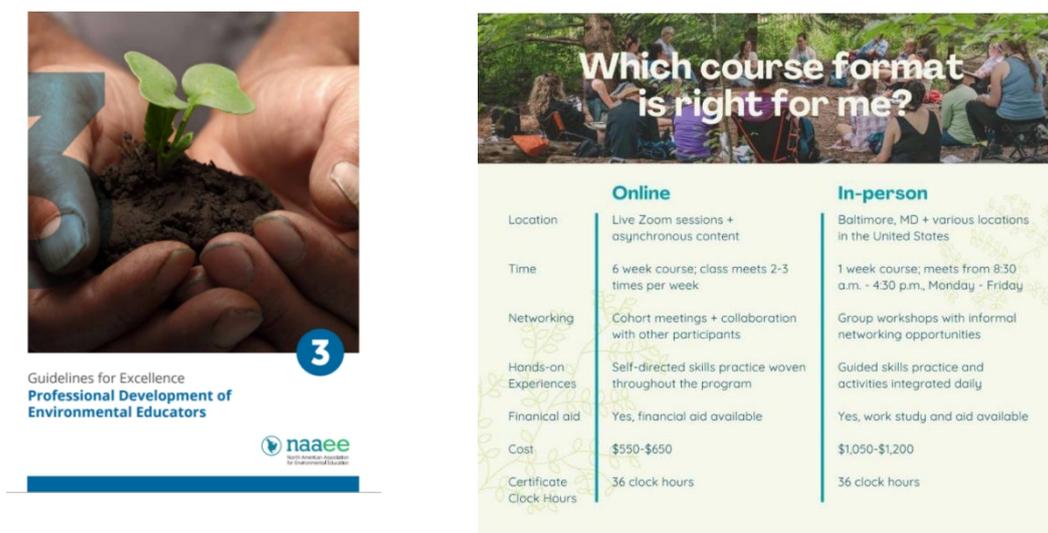


图 5 《环境教育卓越指南》及自然教师认证课程详情

图源: <https://erafans.wildapricot.org/Teacher-Certification>

3. 多元化的资金来源

美国自然教育的资金支持体系主要包括联邦政府公共财政支持、非营利性组织运营和市场化收费三类，形成了多元互补的可持续发展模式。

公共财政支持是自然教育活动资金的重要来源。国家环保局（EPA）通过年度环境教育赠款计划，向地方教育机构和非营利组织提供数百万美元资助。2015年颁布的《每个学生成功法案》允许各州和学区将联邦教育资金用于环境教育，为公立学校开展相关活动开辟了稳定渠道。此外，美国林务局（U.S. Forest Service）和国家公园管理局（National Park Service）等管理机构通过合作协议与地方项目，为公众提供大量免费或低成本的自然教育活动，显著提升了服务的可及性。

非营利性组织作为行业运营主体，高度依赖多元化资金支持。以北美环境教育协会为例，其 2022 年度财务报告显示，总收入 857.5 万美元中，65%来自政府及基金会赠款，25%来自私人捐赠，其余来自会议注册费和赞助等，体现了对外部资金的高度依赖。非营利自然学校普遍采用“学费+捐赠/赠款”的混合模式：学费主要用于覆盖基本运营成本，而捐赠和赠款则用于奖学金发放、设施改善和项目拓展。

市场化收费是营利性自然学校的主要收入，如提供自然教育服务的公司，通过组织付费夏令营、周末课程、户外探险及企业团队建设等活动实现盈利。这类机构完全依靠市场竞争获取资源，其服务内容和定价灵活适应市场需求，成为自然教育供给体系中有益的补充部分。



图 6 北美环境教育协会 2022 年年度报告-收支情况图源：

<https://cdn.naaee.org/sites/default/files/2024-03/NAAEE-Annual-Report-2022-Final-Acc.pdf>

03

典型案例

1. 黄石国家公园

美国黄石国家公园成立于 1872 年，是世界上第一个国家公园。它不仅是地质奇观与野生动物的宝库，更是一座被

精心打造的“巨型户外课堂”。公园占地近 9000 平方公里，2023 年接待游客逾 450 万人次。其环境教育体系中的“黄石青年保护团”项目尤为突出，该项目通过深度沉浸式体验，引导青少年从观光访客转变为具有责任感和行动力的生态守护者，诠释了培养“未来生态守护者”的核心理念。



图 7 教师和学生实地考察黄石公园

图源：<https://www.nps.gov/yell/learn/education/index.htm>

黄石青年保护团是一个集“协作实践-教育学习-社区参与”于一体的环境教育项目。每年夏季，该项目从全美竞争性招募约 50 名 15 至 18 岁的青少年成员，在国家公园内展开为期四周的生活、学习与劳动。在专业人员的指导下，青少年成员亲身参与包括维护偏远步道、修复历史围栏、清除入侵植物以及安装防熊食物储存箱等多项保护工作。这些活动不仅强化了青少年团队协作能力，也显著提升了他们户外动手和解决问题的能力。

公园巡护员、自然科学家及各领域专家还为青少年成员精心设计了系统课程，内容涵盖火山地质、野生动物管理、森林防火策略及原住民文化等多个方面。此外，成员还有机会参与公园管理者组织的周末社区活动，如远足、漂流和野生动物观察等，在深度体验壮美景色的过程中，增进身心健康和生态归属感。

该项目不仅在实地完成了具体的生态修复任务，更在青少年心中播下了环境保护的种子，兼具科学素养、实践能力与责任意识的未来公民。



图 8 黄石青年保护团

图源: <https://www.nps.gov/ye11/learn/management/yccjobs.htm>

2. 康奈尔鸟类学实验室

康奈尔鸟类学实验室是全球鸟类研究与保护领域的权威机构，注重融合前沿科研与公众教育，积极推动公众从被动观察者转变为主动的数据贡献者和学习者。其打造的“eBird”在线数据库和“Merlin Bird ID”（梅林鸟类识别）应用，已成为全球规模最大、参与最广泛的生物多样性公民科学平台。

“eBird”是一个在线数据库，允许全球观鸟爱好者通

过手机 APP 或网站，实时提交所观测到的鸟类种类、数量及行为信息。截至 2024 年，该平台已累计接收超 10 亿条观测记录。这些由公众贡献的海量数据，为科学家研究鸟类迁徙规律、种群动态及气候变化对生物多样性的影响提供了极为宝贵的数据支持。

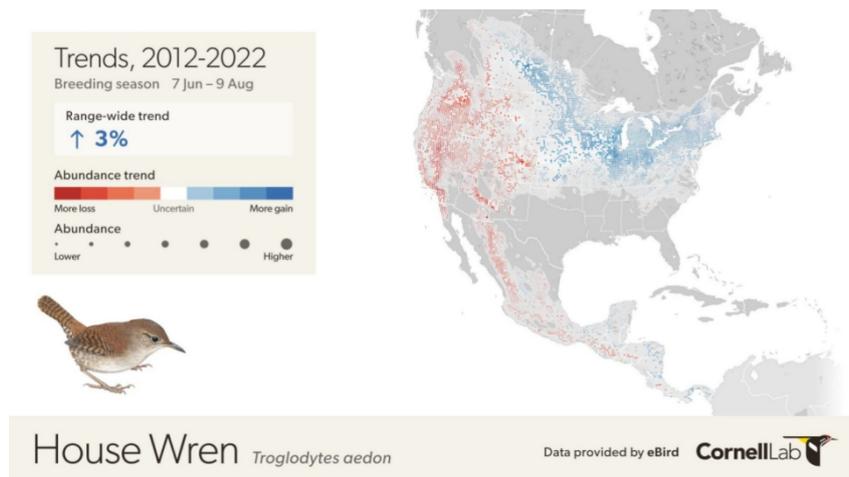


图 9 eBird 2012-2022 年繁殖季节莺鹪鹩（也称家鹪鹩，是一种活泼好动、鸣声嘹亮的小型鸣禽，广泛分布于美洲大陆）的地理分布趋势和数量变化趋势图

图源：<https://science.ebird.org/zh-CN/status-and-trends/trends-maps>

“MerlinBird ID”（梅林鸟类识别）移动应用是实验室为降低公众参与门槛而革命性开发的“口袋鸟类专家”。该应用深度融合人工智能与深度学习技术，用户只需上传一张鸟类照片或录制一段鸟鸣声，便能在数秒内获得精准的物种识别结果。这一功能极大地增强了初学者的信心与兴趣，使任何拥有智能手机的用户都能轻松、快捷地参与到鸟类观察与自然教育中来。



图 10 Merlin Bird 软件页面展示图

图源: <https://merlin.allaboutbirds.org/>

该项目以科技为支撑，将传统“专家—受众”的单向知识传递，转变为公众作为主动参与者和学习者的双向互动模式。通过亲身体验从观察、识别、记录到数据分析的完整科学探究流程，公众在参与中不仅学习了生态知识，更培养了科学思维和生态保护的责任感。这一模式为全球自然教育提供了可复制的创新范本。

04

● 对我省林业的启示 ●

立足于“山海交融”的独特资源禀赋，走一条自然教育本土化的特色之路。一是**创新体系**，利用福建高森林覆盖率和绵长海岸线资源，构建“山-海”并行自然教育体系，在闽西北多山地区，结合朱子文化、闽越文化，探究生物多样性的同时感悟深厚人文底蕴；在闽东南沿海地区，围绕潮汐、滩涂生物、渔业文化等，开展探究实践活动。二是**多方协同**，

充分发挥林业、教育、环保、海洋渔业等职能部门的行业引导作用，调动行业协会、社会公益组织等的积极性，推动自然教育相关标准建设，结合地方课程活动指南，建立一套本土化自然教育导师培训、认证及管理体系，培养一批本土化导师、推出一批本土化课程教材，形成政府、学校、社会组织、企业等多方合作的自然教育格局。三是科技赋能，打造集生物多样性、重点生态区实时监测与公民科学服务功能于一体的“智慧自然教育”云平台，在为公众提供 AR 物种识别、实时鸟类迁徙等学习资源的同时，还将公众自然体验转化为生态保护决策的有效依据，让自然教育成为生态文明建设的重要抓手。

参考文献:

- [1] 北美环境教育协会: <https://naaee.org/>
- [2] 自然启蒙联盟: <https://naturalstart.org/>
- [3] 儿童与自然网络: <https://www.childrenandnature.org/>
- [4] 美国国家公园管理局: <https://www.nps.gov/index.htm>
- [5] <https://www.epa.gov/education/what-environmental-education>
- [6] <https://www.epa.gov/education/national-environmental-education-act>
- [7] <https://naaee.org/programs/guidelines-excellence>

- [8] 《户外、基于自然的早期学习和儿童保育试点项目》报告：<https://www.dcyf.wa.gov/sites/default/files/pdf/reports/Outdoor-Preschool-Pilot-2019.pdf>
- [9] 自然启蒙联盟《2020年全国基于自然的幼儿教育普查报告》：<https://naturalstart.org/sites/default/files/staff/nature-preschools-2020-snapshot-final-0.pdf>
- [10] <https://www.birds.cornell.edu/home/citizen-science/>
- [11] <https://ebird.org/home>
- [12] <https://merlin.allaboutbirds.org/>
- [13] 张琳, 李丽娟, 詹晨. 美国国家公园环境教育成功经验及其对我国的启示[J]. 世界林业研究, 2021.
- [14] 田珂, 鲍贤清. 黄石国家公园: “美国最大的教室” [J]. 上海教育, 2020.