

广东省林业局文件

粤林〔2021〕36号

广东省林业局关于印发 广东省自然教育发展“十四五”规划的通知

各地级以上市林业主管部门，各县（市、区）林业主管部门，局直属各单位：

现将《广东省自然教育发展“十四五”规划》印发给你们，请认真组织实施。

附件：广东省自然教育发展“十四五”规划



2021年12月15日

公开方式：主动公开

广东省林业局办公室

2021年12月16日印

广东省自然教育发展“十四五”规划

(2021-2025 年)

广东省林业局
二〇二一年十二月

前 言

习近平生态文明思想指出：“绿水青山就是金山银山”，党的十九届五中全会提出“坚持人与自然和谐共生”的基本方略。大力发展自然教育，是践行习近平生态文明思想的具体行动，是增进民生福祉的重大举措，是普及绿色发展理念、培养青少年生态文化素养和建设生态文明建设的重要实践，对满足人们日益增长的教育、精神、文化需求，推进林业现代化发展和林业产业转型升级，提高人民生活质量，将产生日益深远的影响。

为深入贯彻落实党的十九大精神及习近平生态文明思想，助力绿美广东大行动，根据中办国办《关于进一步加强生物多样性保护的意見》、《广东省生态文明建设“十四五”规划》及《关于充分发挥各类自然保护地社会功能大力开展自然教育工作的通知》（林科发〔2019〕34号）等，编制了《广东省自然教育发展“十四五”规划（2021-2025年）》（以下简称《规划》）。《规划》提出通过自然教育的场所体系、产业体系、标准体系和传播与推广体系的综合发展，以重点建设工程为抓手，着力构建机制科学、体制健全、主题鲜明、竞争力强、国内领先的自然教育体系，努力把广东建设成为全国自然教育示范省，为广东构建人与自然和谐共生的绿色生态强省及全面实施绿美广东大行动提供支撑。该《规划》是广东“十四五”乃至更长一段时间内推进我省自然教育发展的重要依据和行动指南。

目 录

第一章 建设现状与发展条件分析	1
第一节 建设现状.....	1
第二节 目的意义.....	3
第三节 发展条件分析.....	5
第二章 总体思路	10
第一节 指导思想.....	10
第二节 基本原则.....	10
第三节 发展布局.....	12
第四节 发展目标.....	14
第三章 主要任务	17
第一节 自然教育场所体系建设.....	17
第二节 自然教育产业体系建设.....	19
第三节 自然教育标准体系建设.....	22
第四节 自然教育传播与推广体系建设.....	25
第四章 发展重点	29
第一节 示范基地建设工程.....	29
第二节 特色课程活动开发工程.....	33
第三节 网络平台建设工程.....	35
第四节 标识系统示范建设工程.....	36
第五节 人才队伍建设工程.....	39
第五章 保障措施	41
第一节 强化组织管理.....	41
第二节 健全政策支持.....	41
第三节 创新投入机制.....	42
第四节 强化科技支撑.....	42
第五节 注意宣传引导.....	42
第六节 推动粤港澳大湾区交流合作.....	43
附表 1 广东省自然教育发展规划任务一览表	44

第一章 建设现状与发展条件分析

习近平生态文明思想指出：“绿水青山就是金山银山”，党的十九届五中全会提出“坚持人与自然和谐共生”的基本方略。自然教育是建设生态文明建设的重要抓手，大力发展自然教育，是增进民生福祉的重大举措，是普及绿色发展理念、培养青少年生态文化素养和建设生态文明建设的重要实践。

第一节 建设现状

“十三五”期间，广东省林业局把自然教育列入重点工作进行推进，成效显著。

一、自然教育场所建设稳步推进

2014 年，中国第一个自然学校在广东深圳诞生后，自然教育在粤港澳地区开始发展。2017 年，深圳市率先建立首批 13 个自然教育中心。到 2020 年，全省共建成 50 个广东省自然教育基地，建成首批 10 条集观赏、体验、互动于一体的特色自然教育径。

二、自然教育产业蓬勃发展

自然教育产业主要包括自然教育课程、自然教育活动、自然教育讲解、自然教育文创产品等。自然教育机构向团体类型客户提供的主要有自然教育活动承接、自然教育项目咨询（如项目设

计、课程研发）、自然教育能力培训；向公众提供的主要是自然教育体验活动/课程和解说展示等。

三、自然教育相关规范逐步完善

目前广东省林业局出台了《广东省自然教育基地建设指引》，对自然教育基地访客条件、环境条件、用地条件、交通条件、导师团队、课程建设、运营管理等提出了具体要求，为进一步建设自然教育基地提供了参考。广东省林学会制定了团体标准《自然教育基地标识系统设置规范》和《自然教育课程设计指引》，对自然教育标识系统的设置和自然教育课程的设计进行规范。

四、自然教育从业人员逐渐扩大

主要包括自然教育导师、自然教育课程设计师、自然教育管理人员及自然教育志愿者等。在对 50 个广东省自然教育基地进行调研中发现：从事自然教育的人数为 2680 人，以非全职工作人员为主，其中全职为 482 人（17.98%）、非全职为 2198 人（82.02%）。从《广东省自然教育发展情况调研报告》中发现，越来越多的人进入到自然教育行业中来。

五、社会关注度和参与度高

2018 年以来，广东省举办粤港澳自然教育讲坛、自然观察大赛等活动近 2.37 万场次，累计 476.5 万人次参与了自然教育活动。2020 年活动开展期间，澳门、贵州、内蒙古等省份的自然

教育从业者纷纷前来观摩。2020年粤港澳自然教育季活动期间，全省联动开展自然教育活动数百场，参与人数近百万，影响深远，社会关注度高。社会力量广泛参与，全省不断涌现出从事自然教育的专业社会组织，据不完全统计，广东省拥有包括社会机构、公益组织逾500家自然教育机构。

第二节 目的意义

一、贯彻落实习近平生态文明思想的重要举措

习近平生态文明思想中提到：“绿水青山就是金山银山”。党的十九届五中全会将生态文明建设放在重要战略位置，并作为“十四五”时期我国经济社会发展的主要目标之一，提出“坚持人与自然和谐共生”的基本方略。《广东省生态文明建设“十四五”规划》提到：推进自然教育，加强自然教育基地建设，引导青少年进森林、进公园、进社区。自然教育发展不仅是“十四五”时期生态文明建设的重要内容，也是新时期下生态文明建设新作为的具体表现，是从宏观的国家生态安全到个体民众身心健康的全社会共同需求。

二、全力推进“粤港澳大湾区”发展战略的重要内容

中共中央、国务院印发《粤港澳大湾区发展规划纲要》提出“坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以建设美丽湾区为引领，着力提升生态环境质量，形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式，实现绿色低碳循

环发展”。广东自然教育发展主动对接粤港澳大湾区生态建设的
要求，深化同香港、澳门合作，搭建粤港澳大湾区自然教育和人
才交流合作平台，进而加快构建大湾区自然教育“同心圆”，打造
大湾区自然教育合作“共同体”，促进自然教育朝着更高质量、更
有效率、更加公平、更可持续方向发展，助力粤港澳大湾区建设。

三、推动城乡融合发展、助力乡村振兴的有效途径

随着我国经济社会的快速发展和人们生态文明意识的提高，
人们回归自然、返璞归真的生态文化需求日益高涨，以走进自然、
回归自然为主要特点的自然教育成为公众的新需求。自然教育具
有公益性强、就业容量大、综合效益好的优势，开展自然教育工
作正成为林业草原的新兴事业，成为社会关注的新热点。大力开
展自然教育，对建设生态文明，满足人们日益增长的教育、精神、
文化需求，实现自然资源永续利用，推进林业现代化发展和林业
草原产业转型升级，提高人民生活质量，助力乡村振兴将产生日
益深远的影响。

四、全面实施绿美广东大行动的具体内容

“十四五”时期，广东林业牢固树立绿水青山就是金山银山、
山水林田湖草系统治理理念，将人民对美好生活的需要作为出发
点、落脚点，紧紧围绕省委、省政府“一核一带一区”区域发展格
局，深入贯彻落实“1+1+9”工作部署，以建设南粤秀美山川为目
标，全面实施绿美广东大行动，用系统思维推动广东林业高质量

发展，实现全省森林资源质量更高、生态产品更丰富、城乡环境更宜居、人与自然更和谐。通过深入推进广东自然教育发展建设，能够引导各类自然保护地、城郊公园、古驿道、科普场所、自然场所等参与到自然教育工作中，积极构建自然教育生态圈，宣扬生态文明理念，推动人与自然和谐相处，从而更加有效全面实施绿美广东大行动。

第三节 发展条件分析

对标总定位总目标这一更高要求，“十四五”广东自然教育面临发展新形势，存在发展短板和挑战，更迎来进入高质量发展新阶段的重大机遇。

一、存在短板

（一）认识不足，缺乏长效机制

自然教育正处于起步阶段，各级政府认识不足；行业缺乏规划引领，定位不明，建设经费不足；社会组织优势未能有效发挥，示范带动作用不明显。林业、教育、文旅、环保等部门职责不明，协力共建机制尚未建立，且自然教育经费预算并未完全纳入各部门年度预算；从业人员绩效考核、职务职称评聘等激励机制尚未建立；自然教育绩效评价体系尚未建立。

（二）基地建设布局不合理，运营管理能力不佳

区域发展不平衡，广州、深圳、韶关等地区现有广东省自然

教育基地个数占全省的40%，基地的基础设施、人才建设、课程设置、运营管理等走在前列；而其他区域自然教育场所较少，基础设施设备缺乏。虽然我省已经认定50个广东省自然教育基地，但是数量与广东的经济条件不相匹配，不能满足全省自然教育的需求。部分基地存在重建设轻利用、建设水平低等情况；也有部分基地因各种原因并未能有效承担自然教育任务，未能系统管理基地运营。

（三）特色课程（活动）研发能力不足，缺乏共享机制

虽然现阶段已经有少量自然教育相关的活动课程，但仅停留在一些零散的活动上，尚未形成系统的课程体系，课程质量不高，课程活动能力有待提高；且现有相关课程活动未能深入挖掘当地生态文化和区域特色，未能进行创新性研发，缺少共享的机制与平台，同质化严重，缺少特色；课程活动未能实现品牌化，规模小、活动少、效果不佳，社会影响力低，可持续发展能力有待提高。

（四）行业标准规范缺乏，无法满足行业快速发展需求

虽然广东近年已出台一些相关的标准及建设指引，但仍然缺少课程开发、活动开展、社会私营机构的注册资质、服务标准和收费标准等相关的标准与规定。

（五）人才队伍缺乏，专业水平不高

目前，50 个广东省自然教育基地从业专职在编人员共 217 人，平均每个基地仅 4 人，人员数量配备不足，无法满足基地日常开展自然教育的需求，人才队伍缺乏。《广东省自然教育发展情况调研报告》指出，自然教育从业人员入门门槛较低，专业能力参差不齐，大部分从业人员未经过专业的培训和认证，不具备单独设计、研发课程和制作科普宣传资料等能力。广东省本科和大专学历的大专院校均未开设自然教育相关专业或者课程，导致缺乏高质量的自然教育从业人员，从而无法满足自然教育人才市场的需求。

二、发展机遇

（一）生态文明建设赋予自然教育发展新使命

《关于进一步加强生物多样性保护的意見》指出：“规范生物多样性友好型经营活动。制定自然保护地控制区经营性项目特许经营管理办法，鼓励原住居民参与特许经营活动，在适当区域开展自然教育、生态旅游和康养等活动，构建高品质、多样化生态产品体系。”《广东省生态文明建设“十四五”规划》指出：“推进自然教育，加强自然教育基地建设，引导青少年进森林、进公园、进社区。”国家林业和草原局下发《关于充分发挥各类自然保护地社会功能，大力开展自然教育工作的通知》（林科发〔2019〕34 号），指出各类自然保护地是“推进生态文明，建设美丽中国的重要载体”、“自然教育是建设生态文明的重要抓手”。推动自

然教育发展就是扩大高质量林业生态产品有效供给，推动自然教育与生物多样性保护、经济社会深度融合、协同发展，引导带动广大公众积极参与生物多样性保护，推动人与自然和谐共生。

（二）区域社会经济与文化条件优越

广东省地区生产总值 2020 年超过 11 万亿元^[1]，总量连续 32 年位居全国第一。地方一般公共预算收入为 12922 亿元，是全国唯一突破万亿元的省份。固定资产投资、社会消费品零售总额均突破 4 万亿元，进出口总额突破 7 万亿元。人均地区生产总值 9.4 万元，居民人均可支配收入 4.1 万元，经济基础殷实。广东是岭南文化的重要传承地，岭南文化由本根文化（即语言认同文化）、百越文化（即固有的本土文化）、中原汉文化（即南迁的中原文化）、海外文化（即舶来的域外文化）四部分组成，其内涵丰富多彩，精彩纷呈，涵盖岭南建筑、岭南园林、岭南画派、戏曲音乐等众多内容。广东还是全国著名侨乡，华侨、华裔众多，比如新加坡、印度尼西亚、菲律宾、马来西亚等数十个国家和地区，在文化交流、信息沟通、思想开拓方面都有先天优势，社会文化底蕴深厚。

（三）自然保护地体系完整

广东省自然保护地数量居全国第一，形成了一个保护类型齐全、布局合理、生态效益和社会效益显著的自然保护体系，具有

[1] 本规划生产总值等经济数据来源于《广东省省长马兴瑞在广东省第十三届人民代表大会第四次会议上作政府工作报告》

较高的环境、景观、科学、文化价值。广东将继续加大优质生态产品供给，在不影响保护自然保护地的自然环境和自然资源的前提下，组织开展自然教育活动。

（四）自然教育网络体系逐步完善

广东广泛凝聚自然保护地、自然教育机构、社会组织、公益基金会、专家学者和志愿者等社会各界力量，有序开展形式多样的自然教育活动，构建了互联互通的自然教育网络体系。积极推动粤港澳地区自然教育工作形成优势互补、平衡协调、共同发展之势，为自然教育事业发展提供广阔的实践平台。以建设珠三角国家森林城市群为载体，大力推动自然教育场馆建设，重点培育深圳、广州、韶关等区域辐射能力强、示范带动效果好的自然教育板块。全省建立了 50 个广东省自然教育基地，涌现了广东内伶仃-福田国家级自然保护区、广州海珠国家湿地公园、韶关丹霞山国家地质公园等一批类型丰富、特色鲜明的自然教育典型。

第二章 总体思路

第一节 指导思想

以习近平生态文明思想为指导，全面贯彻落实党的十九届五中全会和习近平总书记视察广东重要讲话、重要指示精神，围绕《粤港澳大湾区发展规划纲要》、《广东省国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》主要目标，认真践行新发展理念，通过自然教育的场所体系、产业体系、标准体系和传播与推广体系的综合发展，以重点建设工程为抓手，着力构建机制科学、体制健全、主题鲜明、竞争力强、国内领先的自然教育体系，努力把广东建设成为在国际上有影响力的全国自然教育示范省，为全面实施绿美广东大行动及广东构建人与自然和谐共生的绿色生态强省提供支撑。

第二节 基本原则

一、坚持公益开放，全民共享

坚持公益性和开放性原则，鼓励公益性、普惠性自然教育活动的开展。由政府部门牵头主导，自然保护区、城乡公园等主动开放，社会组织、志愿者、公众共同参与，建设自然教育与交流学习的开放性平台。

二、坚持因地制宜，分区施策

根据当地自然生态环境、发展现状以及建设方的意愿，积极探索不同类型的自然教育管理和模式，建设各具特色的自然教育基地，开展丰富多彩的自然教育活动。如珠三角充分发挥粤港澳大湾区的引擎作用，积极挖掘和探索自然教育发展模式，创新自然教育的宣传和传播方式；粤东西沿海地区充分利用沿海红树林、沿海防护林、特色经济林及海洋生态等资源特色开展湿地自然教育；粤北地区充分利用森林自然资源，开展观察、探索、体验、发现和创造等一系列有益身心健康的自然教育体验活动。

三、坚持生态优先，持续发展

坚持生态保护与尊重自然相结合，以保护和提升自然教育场所生态环境为出发点，以传播生态文明理念、满足人民对美好生活需求为目标。自然教育基地建设与运营以生态承载能力为前提，尊重自然、顺应自然、保护自然，确保可持续发展。

四、坚持传承文化，弘扬特色

自然教育发展必须顺应传承发展中华优秀传统文化，深入挖掘岭南生态文化，培育具有地方特色的自然教育。如珠江三角洲具有独特的桑蚕文化、蒲葵文化、花卉文化等，粤东西地区背山靠海孕育了海洋文化等，粤北地区孕育了少数民族文化、茶文化、竹文化、宗教文化等。坚持互动授课与生态体验相结合，注重教育课程的互动性、体验性和自然性，鼓励创新发展和特色化发展。

五、坚持重点突出，示范带动

在全面推进自然教育基地建设基础上，选择资源与环境条件良好、基础及服务设施相对完善、运营管理有一定经验的自然教育基地，通过优化布局，重点加强基础设施、服务配套设施、课程研发、活动开展、人才队伍等方面的建设，探索形成可复制、可推广的发展范式与成功经验，起到示范带动、典型引领作用。

六、坚持需求导向，产教融合

坚持需求导向，鼓励社会广泛参与到自然教育中。充分发挥需求在资源配置中的决定性作用，培育和厚植自然教育产业不同类型经营主体，增强自然教育体系适应市场经济的能力。走开放融合、多元创新的广东特色自然教育体系建设道路，让自然教育融入广东经济社会发展和生态文明建设的全过程。

第三节 发展布局

结合广东自然禀赋、文化底蕴和经济条件等，紧扣广东省委提出的“一核一带一区”区域发展新格局，构建“珠三角自然教育创新示范区、沿海自然教育湿地特色带、粤北自然教育森林体验区”的自然教育发展布局，并提出区域自然教育的发展方向和主导功能（详见图1及表1）。

一、“一核”：珠三角自然教育创新示范区

依托珠三角国家森林城市群，发挥粤港澳大湾区的引擎作用，积极挖掘和探索自然教育发展模式，创新自然教育的宣传和传播

方式，鼓励自然教育产品和服务创新；打造带动力、影响力和辐射力强的自然教育创新示范区。

二、“一带”：沿海自然教育湿地特色带

重视近海湿地发展，充分利用沿海红树林、沿海防护林、特色经济林及海洋生态等资源特色开展自然教育，重点打造潮汕及雷州半岛自然教育品牌，从而加强红树林保护，强化湿地保护与恢复，维护沿海地区的生态安全，弘扬湿地文化。

三、“一区”：粤北自然教育森林体验区

粤北拥有丰富的森林资源和独特的森林生态系统，生物多样性保育良好，素有“南岭生物基因库”之称，是全省最重要的生态屏障，南岭国家公园核心区。充分利用森林自然资源，结合粤北客家文化、宗教文化等，开展观察、探索、体验、发现和创造等一系列有益身心健康的自然教育体验活动，壮大自然教育产业，打造全国自然教育森林体验区。



图1 广东省自然教育发展“一核一带一区”新格局图

表 1 自然教育发展规划布局表^[2]

分区	区域范围	发展方向
珠三角自然教育创新示范区	广州、深圳、珠海、中山、东莞、佛山、惠州、江门、肇庆等 9 个地级市、48 个县区、611 个乡镇。	发挥粤港澳大湾区的引擎作用，积极挖掘和探索自然教育发展模式，创新自然教育的宣传和传播方式，鼓励自然教育产品和服务创新，打造带动力、影响力和辐射力强的自然教育创新示范区。
沿海自然教育湿地特色带	阳江、湛江、茂名、潮州、汕头、汕尾、揭阳等 7 个地级市、37 个县区、536 个乡镇。	充分利用沿海红树林、沿海防护林、特色经济林及海洋生态等资源特色开展自然教育，强化湿地保护与恢复，弘扬湿地文化，打造自然教育品牌。
粤北自然教育森林体验区	梅州、韶关、河源、清远、云浮等 5 个地级市、37 个县区、464 个乡镇。	充分利用森林自然资源，结合粤北客家文化、宗教文化等，开展观察、探索、体验、发现和创造等一系列有益身心健康的自然教育体验活动，壮大自然教育产业，打造全国自然教育森林体验区。

第四节 发展目标

一、总体目标

通过自然教育的场所体系、产业体系、标准体系和传播与推广体系的综合建设，以重点建设工程为抓手，着力构建机制科学、体制健全、主题鲜明、竞争力强、国内领先的广东特色自然教育体系，做到“三年打基础，五年初见成效”，全力建成全国自然教育示范省。

“十四五”期间，自然教育场所建设基本完善，全省认定广东省自然教育基地^[3]100 个、高品质自然教育示范基地^[4]20 个，自然教育径 150 条及自然教育园区（场馆）300 处；逐步构建以休闲旅游业、品牌活动项目和特色文创产品为抓手的自然教育产业

[2] 行政区域数据来源于《2020 年广东省行政区划简表》

[3] 广东省自然教育基地即省林业局组织评定颁发的“广东省自然教育基地”。

[4] 高品质自然教育示范基地指在广东省自然教育基地的基础上，省林业局进一步评定的高品质自然教育基地。

体系；加快建立具有广东特色的自然教育标准体系，新编制自然教育相关标准规范 15 个；建设自然教育传播与推广体系，建设标识系统标示范 20 处、省级网络平台 1 套，每年省及各地级市分别举办不少于一次的大型自然教育宣教活动，扩大自然教育的辐射力和影响力，自然教育传播与推广体系基本建立（详见附表 1）。

二、阶段目标

（一）全面推进期（2021—2023 年）

加快推进广东特色自然教育体系建设。全省新认定广东省自然教育基地 60 个、高品质自然教育示范基地 10 个，建设自然教育径 80 条及自然教育园区（场馆）150 处，自然教育场所建设有序开展。推出一批国际国内一流的自然教育品牌，自然教育产业体系初步建立。加快编制自然教育相关标准规范，有效规范自然教育活动的开展。建设标识系统示范 12 处、省级网络平台 1 套，充分利用各类新兴媒介形式构建全方位宣传营销体系，每年省及各地级市都分别举办不少于一次的大型自然教育宣教活动，扩大自然教育宣传的整体效应，自然教育传播与推广体系形成一定规模。进一步丰富自然教育内容和形式，实现公众自然教育常态化，形成关心自然、爱护自然、保护自然的社会氛围。

（二）完善提升期（2024—2025 年）

进一步完善广东特色自然教育体系建设。力争认定广东省自

然教育基地 40 个、高品质自然教育示范基地 10 个，建设自然教育径 70 条，自然教育园区（场馆）150 处，形成功能强大、设施完善的自然教育场所体系。确立以品牌活动、品牌游线、人才培养、文创产品为核心的自然教育产业链，自然教育产业业态丰富多样。进一步完善自然教育相关规程规范，健全自然教育标准体系，促进自然教育行业高质量、高标准发展。建设标识系统示范 8 处，每年省及各地级市都分别举办不少于一次的大型自然教育宣教活动，自然教育传播与推广体系不断完善，全社会高度认同生态文明和自然教育理念，自然教育宣传迈上新台阶。自然教育服务质量全国领先，努力把广东建设成全国自然教育示范省。

第三章 主要任务

围绕打造全国自然教育示范省的总体目标，根据广东省自然教育发展现状及需求，加快推进全省自然教育工作规范化、系统化、科学化的发展，重点对自然教育场所体系、产业体系、标准体系及传播与推广体系等方面进行规划建设。

第一节 自然教育场所体系建设

自然教育场所作为自然教育体系的重要组成部分，是自然教育开展的重要活动载体，是展现自然教育资源的直接途径。其中自然保护地、国有林场、动植物园、科研科普基地及生态公园等是我省最珍贵、自然景观最优美、自然资源最丰富、生态地位最重要的区域，是保护生物多样性和维护生态平衡的重要载体，具有开展自然教育无可替代的独特优势。

一、合理布局广东省自然教育基地

在保护的前提下，整合各类自然资源、自然保护地、国有林场等场所资源，合理布局自然教育基地。规划期内，参照《广东省自然教育基地建设指引》的建设要求，全省认定广东省自然教育基地 100 个，其中前期 60 个、后期 40 个。

二、高品质建设自然教育示范基地

对近年建设广东省自然教育基地，结合区域文化特色和功能定位，突出优质目标导向，选择其中 20 个公众参与度高、建设

具有特色、运营良好、管理规范的基础进行高品质提升，建设聚焦内涵品质提升，打造理念新、师资强、课程优、管理精、品质高、特色明的高品质示范基地，形成国内一流，国际有影响的自然教育品牌。其中，前期 10 个、后期 10 个。

三、因地制宜建设自然教育径

充分利用广东省域古驿道、绿道、碧道、森林步道、沿海防护林带、沿江沿河景观林带等区域，发挥其沿途景观多样、通达性强等特点，建设具有明确教育主题的自然教育径。同时有机融合生态环境、本土文化、人文艺术等元素，配备自然教育标识、互动体验设施和必要的基础设施，按照难易程度、资源特点规划自然观察径、自然教育走廊、森林体验廊道、赏花廊道、生态解说径、自导式解说径和健足径等，满足不同层次的需求，让体验者通过观光游览、科普教育等形式亲近自然、了解自然。规划期内，全省共建设自然教育径 150 条，其中前期 80 条、后期 70 条。

四、形式多样建设自然教育园区（场馆）

引导各地动物园、植物园、博物馆、城郊公园、农场、生态园、科研基地、住宅小区、学校及社区等区域，在不影响自身资源保护、科研任务、生产、服务等的前提下，因地制宜规划发展建设形式多样、类型丰富、不拘面积规模的各类自然教育区域和设施，面向社会公众建立开放的自然教育园区（场馆），包括自然教育场馆、自然教育科普园、自然教育社区、自然教育学校等，

以便区域各类学校及社区居民开展研学实践等公益活动，构建自然教育生态圈。不同自然教育园区（场馆）根据自身条件，适当增加自然课室、互动体验设施、科普展示等自然教育相关设施，提高自然教育服务水平。自然教育园区（场馆）应配备专人负责管理、协调、组织、解说和安排社会公众有序开展各类自然教育活动。“十四五”期间，全省共建设300个自然教育园区（场馆），其中前期150个、后期150个。

第二节 自然教育产业体系建设

探索构建“政产学研用”协同发展模式，采取基地（场所）+企事业单位、社会组织等机构联合的运营模式。发展以休闲旅游业、品牌活动项目、中小学研学实践、特色文创产品为主体的建设自然教育产业体系。主要建设内容包括：

一、培育产业经营主体

将自然教育过程前期准备、中期开展与后期服务连接起来，形成上下游各环节紧密衔接、各主体共同参与自然教育产业运行的完整产业链。培育新型自然教育经营主体，形成“基地+企业”“基地+事业单位”“基地+社会组织”“事业单位+民间团体协会”等机构联合的运营模式。加强对企业和社会组织的政策扶持，优化自然教育行业营商环境，培育自然教育产业龙头企业和优质社会组织机构。

二、开发特色课程

根据不同参与人群、自然教育基地资源特色等设计不同主题的自然教育课程。开展课程活动前应制定课程方案，内容包括对象、时间安排、学习内容、目标、材料准备、开展过程等。课程结束后，根据实际效果，进行总结评价，优化调整课程方案。课程活动过程中尽量减少使用多媒体、图片展示等形式进行教学，更多的在自然中展现课堂，教学内容及形式应注重教学对象与自然的互动性、体验性。课程开发要坚持知识性、文化性、趣味性和互动性。每套课程需编写配套教材（知识手册），针对课程内容提供背景资料介绍和知识要点，帮助指导老师理解和汲取课程内容，并为日后教学的总结提升和研究开发新课程打下基础。鼓励自然教育基地、社会组织、自然教育机构、大中小学校等深入挖掘自身亮点，创新研究特色课程。“十四五”期间，全省共开发特色课程 600 套，其中前期 360 套、后期 240 套。

三、开展品牌活动

通过喜闻乐见的多种媒介、多种形式、多层次地将森林、湿地、植被、动物等自然元素与教育元素结合，在自然教育基地、城市公园和城镇社区等场所开展林木认种认养、自然游学、假期营地等自然教育活动。结合环境日、爱鸟周、森林文化节等开展观林赏花、湿地观鸟、自然遨游、文化感知及专题讲座等自然教育活动。根据自身优势，选择具有典型性和代表性的内容组织开

展常态化自然教育活动，打造具有时代特点、地域特色的品牌活动项目。“十四五”期间，全省至少开展 1300 场次品牌活动，其中前期 560 场次、后期 740 场次。

四、打造品牌游线

充分利用广东省森林旅游特色路线、森林旅游新兴品牌地、自然教育基地等，以自然教育为主题，通过森林文化展示、岭南文化植入、功能提升、道路系统优化、景观改造、驿站建设、自然教育解说标识和旅游交通引导标识等的布设，建设不同主题的自然教育游线。对游线的自然教育基础设施、生态环境、资源条件、特色自然教育活动等进行评估，打造知名生态旅游品牌和精品自然教育游线。以品牌游线提升地方知名度，加快沿线自然教育行业发展，促进地方经济增收。

五、发展文创产品

依托不同自然教育场所和城市资源特色，将文创产品与自然教育理念、城市形象、城市建设紧密结合，注重产品的“生态”“环保”“减碳”功能，坚持以原创的核心理念，进行文创产品的发散性创作，开发自然类图书、自然教育科普读物、绘本、电影、动画视频、林产品、手工艺品等自然教育产品。根据自然教育受众的年龄差异、教育程度、市场消费特点，加大自然教育产品与服务创新，研发新产品，提供新服务，不断优化自然教育产品结构，

尤其是需要针对0-6岁儿童以及中小學生进行重点自然教育产品与服务开发。

六、提升服务能力

深入挖掘岭南生态文化，强化自然教育区域（场所）自然教育功能，创新完善自然教育服务体系，大力提升自然教育服务质量。广泛凝聚社会各界力量，着力培育自然教育事业共同体，构建多元推进的工作模式和互联互通的自然教育网络体系。

第三节 自然教育标准体系建设

加快建立具有广东特色的自然教育标准体系，保证自然教育事业健康有序发展。标准体系建设主要分为自然教育场所建设指引、自然教育课程和活动标准、自然教育行为规范、自然教育综合标准等4个分标准体系。规划期内，全省共制定15个标准，其中前期8个、后期7个。

一、自然教育场所建设指引

场所建设指引主要是为各类自然教育场所建设提出建设规范和要求，规划期内制定4个自然教育场所建设指引，具体包括：

（一）各类自然教育基地建设指引

内容应包括依托各类自然保护地、国有林场、动植物园、科研科普基地及生态公园等自然教育基地的具体建设要求，含各类设施建设，课程活动开展，解说系统建设，人才队伍建设，运营

管理的要求等。

（二）高品质自然教育示范基地建设指引

内容应包括高品质自然教育示范基地的规模要求、资源条件、环境条件、基础设施建设、人才队伍建设、课程研发、活动开展、产品设计、运营与管理等要求。

（三）自然教育径建设指引

内容主要包括不同自然教育径（如自然观察径、自然教育走廊、驿道绿道、自然教育小径等）的具体建设要求，包括配套设施，标识系统及互动体验设施等要求。

（四）自然教育园区（场馆）建设指引

内容主要包括各类自然教育园区（场馆）（如动物园、植物园、城郊公园等）的具体建设要求，包括园区规模、导视系统建设、课程活动开展、园区管理人员配备及园区运营管理等要求。

二、自然教育课程（活动）标准

为确保自然教育课程与活动有效开展，保证自然教育课程活动具有科学性、有序性，规划期内制定 3 个标准，具体包括：

（一）自然教育活动开展指引

包括活动开展理念，各类自然教育活动（如感官类、手工类、自然游戏、观测与考察、体验类等）开展与实践的要求，活动评价等要求。

（二）自然教育课程（活动）手册（读物）规范

包括手册（读物）编写要求、印刷要求、内容要求、图文要求、编排要求及审核要求等。

（三）自然教育教具规范

教具规范包括自然教育教具的相关定义，教具大小、材质及形式等内容。

三、自然教育行为规范

为规范自然教育的相关行为，确保自然教育规范开展，规划期内制定 4 个标准，具体包括：

（一）自然教育机构建设规范

包括自然教育机构的相关定义，机构的类型、注册资质要求、结构要求、人员要求、服务标准、收费标准及机构管理要求等。

（二）自然教育从业人员基本规范

包括自然教育从业者的相关定义，从业者的基本素质要求、从业资格要求、能力要求、行为规范等。

（三）自然教育基地讲解服务规范

包括自然教育基地讲解服务的内容与层次，对导师的要求以及讲解活动的组织与管理等。

（四）自然教育志愿者管理规范

包括自然教育志愿者的相关术语定义，管理原则，志愿者的权利与义务，志愿者的招募，工作要求、管理规范等。

四、自然教育综合标准

为规范自然教育相关术语与评价规范，确保自然教育行业规范发展，规划期内制定4个标准，包括：

（一）自然教育术语规范

包括自然教育、自然教育基地、自然教育学校、自然教育机构、自然教育径、自然教育讲解、自然教育从业人员等术语规范。

（二）自然教育基地评价规范

包括基地的设施设备、从业人员、课程活动及运营管理等各方面的评价要求和规范。

（三）户外活动安全指引

主要包括户外活动前的准备，户外活动的时问、场所、天气等要求，户外活动的形式等内容，确保自然教育户外活动安全开展。

（四）环境保护指引

主要包括在自然教育基地建设和运营、户外活动开展、课程开展过程中对环境进行保护的相关措施。

第四节 自然教育传播与推广体系建设

整合各方资源，建立自然教育跨界平台，提高自然教育在高校及中小学的普及率。深度挖掘生态文化，全方位开展各类自然教育活动，扩大自然教育的辐射力和影响力。

一、传播途径建设

积极开展自然教育线下线上推广活动，拓展自然教育传播途

径。通过举办粤港澳自然教育讲坛、自然教育周、自然教育季等大型线下自然教育宣传活动，结合“世界野生动植物日”、“森林文化周”、“爱鸟周”等开展自然活动，提高自然教育知晓率。准确把握市场定位，不断推出具有地方特色、资源特色和文化特色的自然教育活动，加大特色生态产品的宣传和推介。规划期，每年省及各地级市分别举办不少于 1 次大型宣教活动，全省共举办 110 场次。

大力推进自然教育线上活动宣传途径，创新应用主题网站、微博、微信、短视频 APP 等现代传播媒介宣传自然教育，努力营造全社会关注支持自然教育行业规范发展的良好氛围。

建设自然教育网络平台，包括自然教育基地管理模块、自然教育课程与活动模块、新闻图片数据库模块及自然教育从业人员学习交流模块等，内容包括各地级市政府、各类自然教育场所、各类机构组织等的自然教育资源，实现自然教育资源互联互通，促进自然教育从业人员的交流合作。规划期，建设省级网络平台 1 套。

二、标识系统建设

在自然保护地、城市绿地等区域，以及森林城市、森林小镇等创建活动中，积极建设自然教育整体 LOGO 形象、自然教育科普宣教标识、自然教育导向标识等系统，做到自然教育标识与其他生态建设项目同步规划、捆绑建设，同时融入岭南文化元素

和地方特色，打造具有个性特色的自然教育符号。加强各类自然科普教育场所的解说设施建设，包括标志牌、宣传栏、互动体验型装置等，高标准地建设自然教育标识系统，促进自然教育理念的传播。规划期，建设标识系统标示范 20 处。

三、人才队伍建设

建立自然教育专家委员会和专家库。为确保自然教育开展的专业性和科学性，依托国内专业院校、科研企事业单位、林学会等专家人才，建立广东省自然教育专家委员会和专家库。

对自然教育从业人员进行系统培训，人员包括自然教育导师、自然教育管理者及志愿者等，培训内容包括自然科普知识、职业道德、法律法规及操作技能等。重点是：培养一批熟悉自然与环境相关理论和基础知识，具有良好的专业知识储备和专业的授课能力，并能提供与自然教育课程相应解说服务的自然教育导师；培养能统筹开展自然学校筹建、自然教育基地运营等工作的自然教育管理人员；培养能够辅助自然导师讲解的服务人员和自然教育志愿者团队。动员和鼓励各类人员积极投身于自然教育事业，选拔、培养一批自然教育技术骨干。“十四五”期间，培养自然教育导师 500 人、自然教育管理人员 500 人及志愿者人员 10000 人。

开展自然导师、志愿者队伍、自然教育机制认证体系建设，积极推进自然教育人才培养目标、课程体系、教学过程、资格职称等各方面的衔接，积极推进将自然教育人才纳入技能认证或职

业认证范围，推进自然教育和生态环境类人才供给侧改革。

四、交流合作平台构建

构建林业、教育、文旅部门及自然教育机构间的协调机制，形成政府部门主导、社会力量参与的共同推广格局。建立区域自然教育合作平台，推动自然教育区域与机构跨地域合作培养人才、合作培训导师、合作开发课程与活动、共享数字化自然教育资源及相关科研成果等，共同推进广东特色自然教育事业发展。

第四章 发展重点

第一节 示范基地建设工程

一、建设任务

优化广东省自然教育基地建设布局。在自然教育基地建设基础上，选择资源与环境条件良好、基础及服务设施相对完善、运营管理有一定经验的自然教育基地，通过优化布局，进一步加强基础设施、服务配套设施、课程研发、活动开展、人才队伍等方面的建设，探索形成可复制、可推广的发展范式与成功经验，起到示范带动、典型引领作用。规划期新认定 100 个，其中，前期 60 个、后期 40 个。

建设高品质自然教育示范基地。对近年建设广东省自然教育基地，结合区域文化特色和功能定位，突出优质目标导向，选择其中 20 个公众参与度高、建设具有特色、运营良好、管理规范的基础进行高质量建设，实现特色发展，聚焦内涵品质提升，打造理念新、师资强、课程优、管理精、质量高、特色明的高品质示范基地，形成国内一流、具有国际影响的国家级自然教育品牌。规划期建设高品质自然教育示范基地 20 个，其中，前期 10 个，后期 10 个。

二、建设内容

（一）广东省自然教育基地建设

在原有的基础上，重点完善基本设施建设、研发特色自然教育课程、开展特色自然教育活动及强化队伍建设等。

完善自然教育设施建设：自然教育基础设施建设应以自然为美，突出自然野趣，在保护的前提下，加强自然教育基地配套设施建设，重点加强资源环境保护设施、科普教育设施以及各种安全、环卫设施的建设，完善供电、供水、供气和通信等设施，创造设施配套、自然环境优美、管理规范的基础环境，全面提升自然教育服务能力。自然教育之家应提供特色专题的宣传资料或访客手册，以及面向公众的宣传书刊、科普读物、视频影像等宣传材料。自然教育径应体现自然美，且在自然教育径上配备标识牌或互动体验设施。自然教育解说系统包括自导式解说和向导式解说，其中自导式解说要充分与现代信息技术结合，解说文字简练。规划期，重点建设 1 个自然教育之家、1 条自然教育径及 1 套自然教育解说系统等。

研发特色的自然教育课程：基地应深入挖掘现有森林植被、古树名木、野生动物、湿地、地质遗迹等自然资源，并在不破坏的前提下利用各类自然教育资源，研发自然教育课程。“十四五”期间，各个基地研发具有特色的自然教育课程体系不少于 1 套。

开展特色的自然教育活动：基地应结合自身资源条件和特色，开展自然教育活动，如“寻找植物的奥秘”、“探索植物世界”、“生物入侵小科考”等活动。自然教育活动以室外活动为主，并在自然环境下举行，活动形式新颖。基地打造具有特色的品牌活动至

少 1 项。

建设高素质的人才队伍：基地组建包括自然教育导师、管理人员及志愿者自然教育专业人才队伍，每位自然教育导师每年需参加自然教育相关培训，应接受不少于 30 学时的专业技能培训。

建设高效的运营管理制度：基地建立高效的运营管理制度，且严格执行相关制度，并定期对制度进行修改完善。

（二）高品质自然教育示范基地建设

为进一步提高自然教育基地品质，对达到广东省自然教育基地的基本要求和公众参与度高、建设具有特色、运营良好、管理规范的基础进行高品质自然教育示范基地建设。主要包括：

1.完善的自然教育设施

珠三角自然教育创新示范区：基地应融入高新科技，如利用 VR、AR 和 3D 电影等高科技，建设具有现代化高科技的自然教育标识系统、自然教育解说系统、自然教育之家及自然教育径等相关设施。每个基地至少建设 1 套具有高科技的自然教育设施。

沿海自然教育湿地特色带：基地重点建设具有海洋文化、湿地文化的自然教育径及自然教育之家等设施，基地至少具有 1 套特色设施。

粤北自然教育森林体验区：基地应以保护自然、爱护自然、体验自然、融入当地文化及突出自然野趣为重点，建设具有自然美的自然教育之家、自然教育径及自然教育标识系统等设施。基地至少建设 1 套具有自然美和当地文化特色的设施。

2.高水平的自然教育课程

根据资源特色、历史文化等，研发不同时节、不同类型、面向不同年龄段群众，兼顾知识性、科学性、趣味性和实践性的自然教育服务体系，开发体验式和具有区域特色的自然教育课程，且每套课程都应配备相应的教育手册。

珠三角自然教育创新示范区应融入高科技与产品，研发至少 3 套具有创新性的自然教育课程体系，且课程开展次数每年合计不少于 20 次；沿海自然教育湿地特色带应融入海洋文化及湿地文化等，研发至少 2 套具有海洋文化、湿地文化的自然教育课程体系，且课程开展次数每年合计不少于 15 次；粤北自然教育森林体验区应融入当地少数民族文化，研发至少 1 套具有文化特色的自然体验式课程体系，且开展次数合计不少于 12 次。

3.高质量的自然教育活动

根据本底资源特色，深入挖掘岭南生态文化和本基地特色，开展常态化自然教育活动，积极打造自然教育特色品牌活动。同时应与周边的政府、社区、中小学、科研院所、大专院校、社会机构、公益组织等合作开展自然教育活动。至少研发 2 个具有区域特色的品牌活动，每年与社区、社会机构或科研单位等合作举办区域特色活动 2 次以上，每年开展活动次数合计不少于 12 次。

4.高素质的人才队伍

建设高素质的专业队伍，对队伍进行专业化培训，每年开展自然教育行业人才交流会，吸纳国际国内优秀自然教育

人才。建设 1 支由不同专业领域组成的志愿者队伍，对志愿者进行针对性培训。

5.高效的运营管理

基地应通过整合社会资源，打通“政企研学用”闭环，与当地政府、中小学校、企业合作，形成共建共享的自然教育模式。规划期内，基地应至少与 1 所中小学校开展稳定的、长期的、定期的合作，与科研院校开展科研合作，建立高校科研教学实习实践基地，定期对基地动植物资源开展科学考察，并通过微信、微博、抖音等新媒体提高基地知名度及宣传各项活动。

第二节 特色课程活动开发工程

一、建设任务

自然教育课程活动设计应基于教育学、心理学的基本原理，与义务教育课程相结合，从学习者的认识规律、认识水平出发，兼具针对性和科学性，重点开发针对中小學生以及具有岭南特色的自然教育课程，挖掘和弘扬地域生态文化，引导学生关注家庭、社区、国家和全球面临的环境问题，正确认识个人、社会和自然之间相互依存的关系。根据资源特色、季相变化、访客群体等，研发系统化、多元化的自然教育课程活动，并设计配套教材。“十四五”期间，全省共开发特色课程活动 600 套。

二、建设内容

（一）课程设计

目标应以学习者为中心，立足于自然资源保护，强调学习者参与自然、探究身边环境，引导学生学习和构建自然知识，重视发现、探索和合作学习。

内容应有助于发展学习者的基本知识，塑造学习者对自然的基本态度，有利于学习者认识生活的自然环境，学习环境保护行为，考虑课程与生活的关联度，提高课程在生活中的延续性。

组织应按照“唤起学习兴趣—探究自然—综合阶段—师生小结”的总框架，从简单到复杂，从具体到抽象依次展开。

类型可分为美劳类、益智类、表演类、角色类和运动类等，还可以通过植树节、湿地日、荒漠化日、草原保护日、生物多样性日、国际森林日、爱鸟周和野生动物宣传月等纪念日为主题策划文化活动。

（二）知识手册

编写配套的知识手册，针对课程内容提供背景资料介绍和知识要点，帮助指导老师理解和汲取课程内容，并为日后教学的总结提升和研究开发新课程打下基础。收集优秀自然教育课程，采用视频、书籍等形式编制不同系列专题教材，指导课程设计者进行课程创作。

（三）评价

在自然教育课程评价中，首先对课程设计本身进行评价，确定课程目标是否符合时代要求和学习的需要，课程内容和实践方式是否具备可操作性和多样化。其次，要对学生学习情况进行评

价，课程活动结束后是否达到预期目标。评价要注重主体和评价方式的多样性，通过绘画、小制作、汇报表演等多种形式，采用自评、互评、师评相结合的方式全面评价课程学习状况，及时调整课程目标、更新课程内容和实施途径。

第三节 网络平台建设工程

一、建设任务

利用云计算、大数据、移动互联网、虚拟现实、3S等新一代信息技术，围绕自然教育发展的要求，着力解决自然教育从业者和消费者最关心、最直接、最现实问题，构建面向政府、企业、受众以及普通用户的综合性自然教育网络平台。自然教育网络平台主要包括自然教育基地模块、自然教育课程与活动模块、新闻图片数据库模块及从业人员学习交流模块等，提升信息技术在自然教育基地运营管理、课程活动设计与开发、宣传等方面的应用。规划期，建设省级网络平台1套。

二、建设内容

（一）自然教育基地管理模块

基于林业地理空间信息库和移动互联网技术，建立智能、精准的自然教育基地模块，主要包括自然教育基地信息查询、基地大全、线路攻略、品牌推广、网上体验、规划指导等功能。其中包括“自然教育基地地图”板块，能够为用户和相关企业机构提供准确的自然教育基地资源查询，及时了解基地的接待能力与相关

信息。

（二）自然教育课程与活动模块

主要为大自然教育受众、基地、企业和机构等提供各种自然教育课程与活动信息与内容，包括主题日，以及与树木、草原、花卉、竹子、茶与药相关活动等板块，其中主题日板块包括植树节、草原保护日、湿地日、荒漠化日、国际森林日、生物多样性日、爱鸟周等节日活动和相关主题自然教育活动。

（三）新闻图片数据库模块

主要包括与自然教育相关的新闻动态、资讯及政策解读等内容。

（四）自然教育从业人员学习模块

主要为自然教育从业人员提供线上学习与互动平台，模块不仅包含自然教育知识及技能的内容，且具备讨论、交流的分享功能。其中，自然教育知识及技能的内容包括基地运营管理，自然资源相关知识等，并可以通过直播等方式开展线上培训，促进从业人员的交流讨论学习。

第四节 标识系统示范建设工程

一、建设任务

依托森林公园、国有林场、森林城市、森林小镇、自然博物馆、生态文化基地等现有的载体，建设一批自然教育标识及导视系统标准化示范工程，打造具有岭南特色的自然教育标识 LOGO

形象，从而提升广东自然教育的形象、品牌效应和社会认知度。规划期，统筹构建广东省自然教育标识系统，建设自然教育标识系统标准化示范工程。“十四五”规划建设 20 处，其中前期 12 处、后期 8 处。

二、建设内容

（一）广东省自然教育标识系统构建

根据广东自然资源特色，挖掘生态功能、岭南文化，构建具有岭南特色的自然教育标识系统。同时通过规范化的标识系统，将各类自然教育载体有机串联，强化其自然教育文化内涵，引导大众解读林业生态建设成果，共享自然教育发展成果，满足人民群众的生态文化需求。系统主要包括自然教育形象系统、自然教育宣教标识系统及自然教育导向标识系统 3 大类。

1.自然教育形象系统：统筹设计自然教育形象系统，并通过各自然教育载体进行推广应用，包括自然教育 LOGO、自然教育标语及口号等。

2.自然教育宣教标识系统：在各类自然教育活动场所，设计制作具有自然教育功能，以内容文字、图片和数字二维码等主要形式的自然教育宣教标识体系。主要宣传主题包括自然知识、岭南文化、林业发展，以及森林文化、湿地文化及动植物文化等。

3.自然教育导向标识系统：包括地图类及指向类等导向标识。

（二）标识与导视系统示范点建设

各示范点体现自身特色，结合当地文化，按照广东省自然教育标识系统体系建设要求，建立具有特色的标识系统。

示范点内的标识牌外观美观和谐且趣味性强，内容简洁，文字通俗易懂且有趣，各要素保持统一且符合美学要求，保证基地内整个标识系统的图形符号及文字统一；同时标识牌设置与设计要与自然环境融为一体。

1.综合信息导览牌：包括平面示意图和信息板，其中平面示意图包括全景图、导览图等；信息板包括基地概况、基地地址及布局等。综合信息导览牌上应增加广东省自然教育的 LOGO 与标语，综合信息导览牌至少 1 个。

2.主题标识牌：内容应包括自然环境和社会文化环境介绍。每个主题项目中都应配备主题标识牌。

3.单体自然物标注牌：与自然教育相关的单体自然物都应该有标注牌。内容包括动植物的中文名、拉丁学名、科属信息和保护级别，并用二维码对于所介绍信息进行扩展。

4.道路导向指示牌：位置标志包括基地学习点、自然教育之家和各类公共设施的位置标志，用以明确目的地所在位置；导向标志包括基地标志和行人导向标志，用以指示通往基地学习点、自然教育之家和各类公共设施的路线。

5.互动体验型装置：结合示范点特色自然资源和历史文化，利用高新科技，制作富有趣味、具有特色的互动体验装置。示范点至少有 3 个互动体验型装置。

第五节 人才队伍建设工程

一、建设任务

为增强全省自然教育创新活力，加快人才培养，促进自然教育交流，制定并实施自然教育人才培训计划，重点加强自然教育导师、自然教育管理人员，志愿者人员的分类培训。“十四五”期间，培训自然教育导师 500 人、自然教育管理人员 500 人及志愿者人员 10000 人。

二、建设内容

为从业人员提供技能培训，提供与港澳台交流平台，提供与大专院校、科研院所等的技术合作机会。技能培训包括以下内容：

（一）培训师资：由国内外专业院校、科研企事业单位、林学会、社会组织等从事学习自然教育相关专业的广东省自然教育专家库成员组成。

（二）培训对象：通过开展培训班、培训活动、主题讲座、论坛等方式，对全省各类自然教育从业人员进行培训，包括自然教育导师、自然教育管理人员及自然教育志愿者等。

（三）培训内容：针对各类从业人员，开展不同的培训内容，内容包括相关政策文件解读、相关规范标准讲解、基地建设规划要点、课程活动开发、基地运营管理、自然教育相关专业知识和专业技能培训等内容。

（四）考核评价：对各类自然教育从业人员的培训进行考核

评价，并颁发相应的证书。

第五章 保障措施

第一节 强化组织管理

一是高度重视自然教育的规范发展，切实发挥自然教育工作在提高广东全民科学素质中的作用，把自然教育工作作为林业一项重要工作予以推进。二是由省林业局自然教育领导小组办公室牵头，建立专家咨询、挂点监督等制度，统筹协调指导和督查各地自然教育建设工作。三是各地要将自然教育作为城乡环境综合治理、乡村振兴和生态文明建设的重要内容，统筹纳入地方经济社会发展规划，强化规划引领、整体推进，明确合作，落实责任。四是强化涉及自然教育的部门和行业之间的沟通联系，协调配合，打通自然教育与产学研互融互通的瓶颈，充分调动社会公益资源共同参与。

第二节 健全政策支持

健全广东自然教育发展的政策体系，制定有利于自然教育长远发展的政策举措。一是鼓励出台及扶持政策，对自然教育建设项目及从业机构提供相应的税收优惠和政策倾斜，对一些特色活动、优质课程给予资助开发等。二是打通自然保护地与自然教育机构的合作平台，与高校合作开展自然教育培训。三是建立自然教育机构的等级评定制度，开展自然教育从业人员执业资格认证等。四是构建自然教育基地绩效评价体系，建立优胜劣汰机制。

对自然教育基地进行绩效评价，对优秀的基地加大扶持力度，对不作为、乱作为的基地进行淘汰。

第三节 创新投入机制

采用以政府财政投入为主、各级财政分级负责，社会资金广泛参与的投融资机制。一是将自然教育建设纳入公共财政支撑项目，积极争取中央及省级财政资金支持，地方各级政府加大对自然教育的投入，安排用于自然教育基础设施建设的专项资金。二是扩宽自然教育建设资金筹措渠道，引导和鼓励社会资金参与自然教育推广普及和产业发展，加快推动自然教育发展。

第四节 强化科技支撑

坚持科技创新驱动发展，提高自然教育建设科技支撑水平。一是依托科研院所、高等院校，通过整合资源、集聚人才、提升科技自主创新能力，构建自然教育体系建设互联平台。二是大力推进自然教育体系信息化建设，应用云技术、大数据等先进技术，建立自然教育体系数据库，做到共建共享。三是鼓励高校及科研院所人员深入基层，在教材设置、基地建设等方面进行研发和提升，制定科研成果转化机制，为自然教育发展提供技术支持。四是制定自然教育发展监测评估及技术规程，积极开展自然教育监测评估工作，实现自然教育监测与评估的常态化和规范化。

第五节 注意宣传引导

一是准确把握市场定位，不断推出具有地方特色、资源特色和文化特色的自然教育活动，加大特色自然教育产品的宣传和推

介。二是充分利用网络、电视、报纸、广播、宣传栏等全媒体形式，大力宣传自然教育，努力营造全社会关注支持自然教育行业规范发展的良好氛围。三是依托森林公园、湿地公园、自然保护区、动物园、植物园等自然科普教育载体，开展植树节、国际森林日、世界湿地日等宣传活动，广泛调动公众参与自然教育活动的积极性。四是深入开展自然教育科普知识“进学校、进企业、进社区、进家庭”活动，努力形成政府倡导、社会参与的良性发展格局，形成社会关心、支持、参与自然教育建设的强大合力。五是借助自然教育弘扬岭南林业生态文化，打造一批自然教育品牌，扩大自然教育的影响力。

第六节 推动粤港澳大湾区交流合作

秉承“创新、开放、兼容、共享”的理念，加强粤港澳地区在绿色发展、自然教育、学术交流等方面的交流合作，激活粤港澳地区各类自然保护地、自然场所的社会公益和教育功能，搭建有创造力、凝聚力、开拓力、影响力的粤港澳自然教育合作交流平台，吸引更多人才参与到自然教育事业中。

附表1 广东省自然教育发展规划任务一览表

序号	建设内容	单位	规划任务			备注
			小计	前期	后期	
1	自然教育场所建设					
1.1	广东省自然教育基地	个	100	60	40	重点工程
	其中高品质自然教育示范基地	个	20	10	10	重点工程
1.2	自然教育径	条	150	80	70	
1.3	自然教育园区（场馆）	处	300	150	150	
2	自然教育产业体系建设					
2.1	特色课程	套	600	360	240	重点工程
2.2	品牌活动	次	1300	560	740	
3	自然教育标准体系建设					
3.1	自然教育场所建设指引	个	4	3	1	
3.2	自然教育课程活动标准	个	3	1	2	
3.3	自然教育行为规范	个	4	2	2	
3.4	自然教育综合标准	个	4	2	2	
4	自然教育传播与推广体系建设					
4.1	传播途径建设					
4.1.1	大型自然教育宣教活动	场次	110	66	44	每年省及各地级市分别举办不少于1次大型宣教活动
4.1.2	省级网络平台建设	套	1	1	0	重点工程
4.2	标识系统示范建设	处	20	12	8	重点工程
4.3	人才队伍建设	人	11000	5600	5400	重点工程
4.3.1	自然教育导师	人	500	300	200	
4.3.2	自然教育管理人员	人	500	300	200	
4.3.3	志愿者人员	人	10000	5000	5000	