

新书发布！献给红树林湿地的体验之歌《走进海上森林：自然教育活动手册》 | 2023湿地日



2022年11月9日下午，《湿地公约》第十四届缔约方大会“CEPA湿地教育与保护论坛”上，红树林基金会（MCF）发布了学校课程《走进海上森林：自然教育活动手册》，这是基金会为CEPA教育进入正规教育体系而贡献出的中国实践案例。



▲基金会在COP14期间发布学校课程

2017年至今，基金会深耕自然教育领域，以保护深圳湾红树林湿地为目标，持续探索自然教育与学校

教育的结合点，积累了大量的一线规划、研发、执行、培训与评估的学校课程教育经验。本书也是基金会首次将五套经过实践检验的课程正式发布，并附上完整的教具及工具手册，以推进湿地保护工作在深圳正规教育的发展。

01 湿地保护社会化，以自然教育为起点

2022年，我国加入《湿地公约》30周年。30年来，我国湿地生态状况持续改善，生物多样性日益丰富，具有中国特色的湿地保护政策、方案和经验不断涌现。同年11月，我国首次举办《湿地公约》COP14大会，向世界展示生态建设中国经验，凝聚珍爱湿地全球共识，我国湿地保护事业进入新时代。



然而，如此短的时间内，我国湿地保护也面临着巨大压力。进入新阶段的湿地保护工作，越发需要来自公众的认可、支持与参与，化环境压力为湿地保护的驱动力。引导公众正确理解生态保护理念和湿地保护的重要性显得尤为重要，自然教育可以是湿地保护社会化的起点。

近10年来，我国自然教育事业迎来蓬勃发展，自然教育逐渐成为公众亲近自然、了解自然、欣赏自然的重要方式，也逐步成为湿地类型自然保护地的重要工作内容。广东省率先建立了一批湿地自然保护地，发布全国首个省级自然教育规划。深圳市是广东省最早基于湿地自然保护地开展自然教育实践的

城市，深圳湾则成为全国自然教育探索最初的试验田。



▲环深圳湾的湿地自然保护地

02 自然教育与学校教育结合，探索面向中小学生的学校课程

学校课程研发最具挑战的是找到湿地保护目标与现有基础教育课标的结合点，这样才能真正进入正规教育体系并发挥其影响。这也是未来CEPA教育与正规教育接轨的关键所在。

2017年开始，基金会基于深圳湾湿地保护地，探索如何面向中小学生开展行之有效的学校自然教育活动。我们面临的第一个问题，就是如何将中小学生“拉”到真正的湿地进行有效学习。经过一系列的探索与试验，最终形成“湿地自然保护地+环保公益机构+学校”的学校自然教育模式。也逐步明晰了我们所做的学校课程，应达到以下要求：

活动应以**湿地保护**为明确目标，回应湿地自然保护地的愿景和使命。

活动应具有**体验式、沉浸式**学习的特征，为中小学生提供真实湿地环

境的第一手学习体验。

活动应与**国家课程标准紧密衔接**，将教学目标与课程标准相关联、教学活动设计与学校教学内容相配合。

活动应体现为**系统的、结构化的**学校课程，以长期、持续的活动提升中小学生的湿地保护意识、个人参与湿地保护的责任感和行动力。

基于以上经验，基金会的教育研发人员开始踏上了“湿地科普少年行”课程的研发之路，也因此有了本书。

03 “湿地科普少年行”让孩子们走进深圳的红树林

“湿地科普少年行”是基金会与广东内伶仃福田国家级自然保护区管理局、深圳市福田区教育局及福田区科学技术协会合作，在2019-2021年面向福田区1~9年级中小学生开展的学校自然教育课程。

中小学生以班级为单位、在常规教学时间进入深圳湾湿地进行学习，场所包括福田红树林保护区与福田红树林生态公园两地。本套课程是当时广东省唯一能够让学校在上课时间、以班级方式组织，进行系统的湿地户外教学的课程。

截止2022年12月，共有133个班级6421名师生走进红树林湿地，体验湿地课程。其中福田红树林保护区接待了99个班级4801名师生。福田红树林生态公园接待了34个班级1623名师生。



▲福田区皇岗小学送来第一个参与活动的班级

这一课程也成为深圳市自然教育与学校教育结合的特色课程，被评选为广东省自然保护区开展学校自然教育的优秀案例。

04 如何研发湿地教育的学校课程

研发理念

课程并不只是将凸显深圳湾湿地特色的几个主题活动进行简单组合，而是通过不同主题的课程方案，触达不同年龄段的中小學生，最终实现深圳湾湿地保护这一课程总目标。

教育研发如“带着锁链的舞蹈”。需要综合考虑湿地的场地资源、教育资源、中小學生访客特点、学校教学要求等，作为重要背景框架。同时以真实湿地环境的体验式、沉浸式学习的活动方式，向深圳湾

湿地周边的中小學生讲述湿地故事、传递湿地保护理念。

研发流程

根据基金会在深圳湾湿地开展“湿地科普少年行”课程的实践与反思，一个以湿地保护为目标的学校课程的诞生，总体需要经过教育规划、方案研发和课程实施三个主要工作流程，如下图所示。

1. 教育规划

总体教育规划
保护地愿景与使命
保护地总规
场地资源
湿地教育资源清单
主要访客类型
访客学习策略
3~5年工作目标
学校教育规划
周边中小学校教育背景
过往与学校合作的基础
学校教育活动总目标
学校教育活动主题列表

2. 方案研发

教学目标设计
故事线设计
教学框架设计
课程方案及教具设计
成效评估方案设计
内外部试课
课程方案及教具设计调整

3. 课程实施

学校课程讲师培训
校长考察
学校教师培训
课程招募与预约
课程方案实施
课程方案成效评估

▲为湿地自然保护区进行学校课程规划、研发与实施的过程

学校课程实施的基本要求

湿地自然保护区的教育工作开展，需要始终考虑到场地、人员、方案及可持续发展等四个关键要素。尤其要重视课程方案的成效评估。



室内场馆：科普展馆、科普教室等



户外教育径：步道、解说牌、望远镜、户外教室等

▲场地：充分利用室内外场地及设施，并确保安全性和便利性



专职讲师



兼职讲师

▲人员：教学人员参与学校课程试课与培训

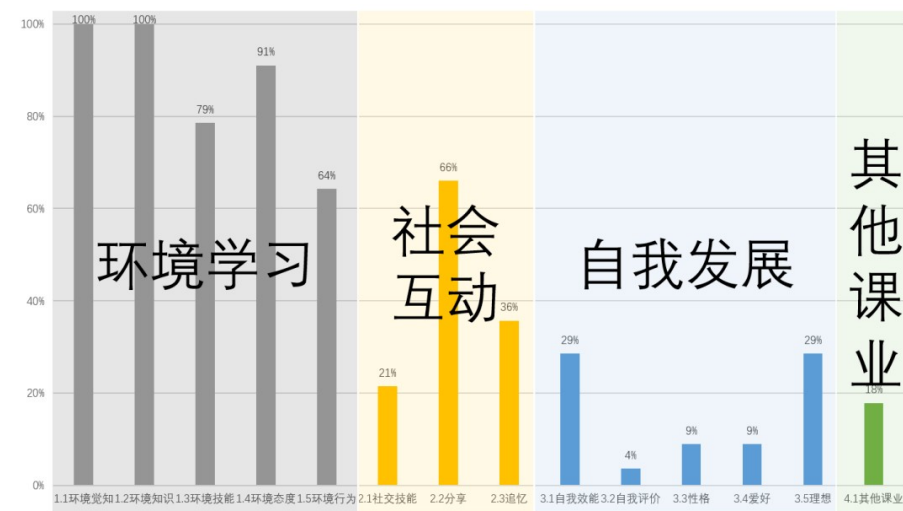


▲课程方案：“鸟儿小管家”简要教学流程

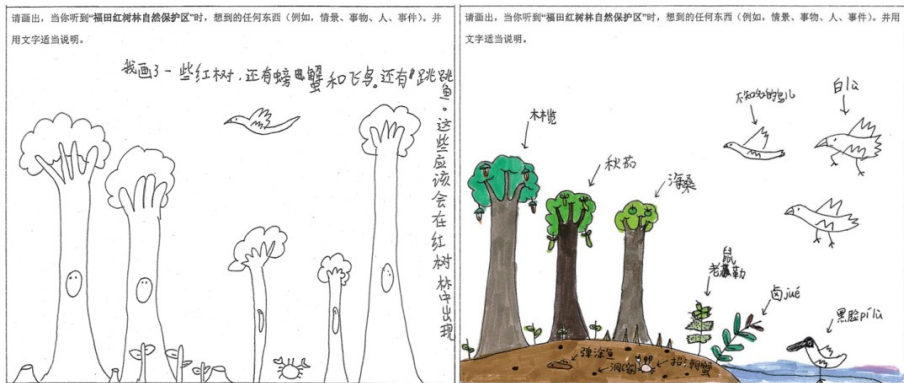
重视课程评估

对于自然教育的课程评估，是一直以来行业的难点。尤其是面向学校所做的长期课程，更要迎难而上，以认真扎实的态度探索出本地化评估的实践经验。而过去环境教育学科所积累的研究理论及方法，是我们大力借鉴、延续的富矿。

评估中的进程性评估是相对容易的，通过日常执行中的复盘、反馈等方法就可以收集最基本的资料。但长期的成效性评估，则需要借助专业理论及研究团队的支持。通过和外部专家合作，基金会教育团队对本书中的两个课程专门进行过成效性评估。通过收集参与学生前测及后测问卷，进行访谈等方式，了解课程结束后对于学生环境学习、社会互动、自我成长等方面的变化。



▲学生参与“走进海上森林”后的访谈反馈出的学习成效



▲同一学生参与“走进海上森林”前后的绘画对比

◆ 尽可能细化教学详案及教具设计 ◆

每个课程方案的标准体例，应包括以下内容：

活动背景、活动简介、活动对象、学科领域、教学时间、教学场地、教学人员、教学目标、教学框架、教学人员和器材、教学流程和教学资源等。

教案中应提供具体的、实操性的方案设计内容，尽量完整呈现3小时课程全貌。最终执行以统一的教案内容为基准，以保证教学执行品质。



▲左：详案案例 右：教具案例

◆ 回应跨学科需求 ◆

2022年最新发布的新课标聚焦中国学生发展核心素养，提出课程内容要与学生经验、社会生活相关，注重培养学生在真实情境中综合运用知识解决问题的能力，充分发挥实践的独特育人功能。我们也关注到，科学、生物、地理、数学、语文、艺术等多个学科的教学要求、教学策略和教学案例均出现了生态环境探索和保护的相关内容要求。

以下表格为本书的五个课程方案所涉及的跨学科领域，希望能够协助教师和宣教人员充分利用课内外教学资源达成教学任务和湿地保护目标，帮助学生获得本地的、真实自然环境中的、探究式的、第一手学习体验。

课程方案	跨学科领域（课程内容）														
	科学		生物		地理		语文			数学		艺术		劳动	
	生命科学	地球与宇宙科学	生物的多样性	生物与环境	认识区域	地理实践	实用性阅读与交流	文学阅读与创意表达	思辨性阅读与表达	图形与几何	统计与概率	欣赏	创造	日常生活劳动	服务性劳动
第一课 走进海上森林 （1～3年级）	√	√					√	√	√	√		√	√	√	√
第二课 鸟儿小管家 （4～6年级）	√	√					√	√	√	√		√			√
第三课 生机勃勃的潮间带 （7～9年级）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				√
第四课 寻找红树之旅 （4～6年级）	√	√					√	√	√	√		√	√	√	√
第五课 湿地生命力 （4～6年级）	√	√					√	√	√	√	√				√

▲跨学科领域课程一览表

◆课程研发工具及设计考量◆

课程研发工具是完成研发流程的载体，也是研发理念的具体呈现。我们提供了单个课程方案的研发工具和设计考量作为参考，希望教育研发人员能够以整体性思维贯穿研发流程，同时关注每个环节的具体设计细节，努力将核心教学目标发展为一个最终能实现教学目标的课程方案。

1. 教学目标设计

1~2年级，教学目标设计应强调培养学生的意识能力和敏感度，洒下对自然亲近友善的种子。

3~4年级，学生在10岁开始能够理解抽象概念，并建立对世界的理解尤其是对自然世界的认知，此时是确立学生的生态认知和态度的重要阶段。教学目标需强调对于重要生态学概念如物质循环、能量流动、栖息地和群落等内容的

2. 教学目标设计表

学段/年级	1~2年级	3~4年级	5~6年级	7~9年级	10~12年级
科学					
生物					
地理					
语文					
数学					
艺术					
劳动					

基础认知。

5~6年级，教学目标应基于3~4年级的认知理解，进行强化和加深，但不需要有太多知识概念的提升；

7~9年级，13岁以后的学生开始向成年人的思维方式转变，已经有了确定的自我认知和价值观，教学目标可考虑增加更多讨论、思辨、行为倡导的内容。

▲左：研发工具设计考量 右：研发参考工具

05 未来展望

《走进海上森林：自然教育活动手册》是红树林基金会（MCF）在深圳湾湿地探索学校课程的成果，五个课程方案从构思、实施、评估、迭代到最终成书，是基金会在2017—2022年近5年所积累的学校自然教育经验的一次汇总与提炼。这一过程得到众多人士及机构的帮助与支持，在此致以衷心感谢。

课程方案	科学	生物	地理	语文	数学	艺术	劳动
	1~2年级	3~4年级	5~6年级	7~9年级	10~12年级	13~15岁	16~18岁
第一课							
第二课							
第三课							
第四课							
第五课							



以湿地保护为目标学校自然教育活动仍处于探索过程之中，我们希望与更多的自然教育同行分享、交流相关经验，发展自然教育实践和理论研究，共同寻找适合我国国情的学校自然教育发展模式，助力我国湿地保护事业。

回看《湿地公约》第十四届缔约方大会（COP14），CEPA教育新策略、正规教育体系中的CEPA教育发展的相关决议草案得到通过，中国也提出了建立深圳“国际红树林中心”的主张。这也意味着，我们在未来的持续探索也将促进具有中国特色的CEPA教育模式和方案的形成，进一步助力我国履行国际义务，推进湿地保护的全球行动。