

Doi: doi.org/10.70693/rwsk.v1i3.724

## 自然教育导向下的互动式手册设计研究 ——以深圳莲花山公园“菲羽集章”项目为例

冯志超<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> 深圳大学, 广东 深圳 518060)

**摘要:** 本设计基于菲羽文创衍生之下, 为面向深圳市青少年儿童和亲子家庭而设计的具有一定科普性的深圳公园观鸟集章与绘本互动册子。其目的在于通过设计手段, 促进深圳市青少年儿童及其亲子家庭对自然生态环境的关注, 提升观鸟活动的趣味性和科普性, 培养市民爱护自然、保护环境意识。设计内容包括线下公园观鸟集章打卡路线、家庭互动的故事叙事场景绘本设计、拼插式小鸟玩具设计等三个部分。通过实地考察、用户调研等方法, 确定了设计的定位、目标用户及功能需求, 并运用设计思维和创新方法, 完成了设计实践。本设计不仅具有实用性、趣味性、科普性, 还具有一定的艺术价值和商业价值, 可为深圳市公园文化建设提供新的思路。

**关键词:** 菲羽文创; 观鸟集章; 亲子互动; 自然教育

### 1. 引言

#### 1.1 研究背景

深圳, 这座充满活力的现代化都市, 不仅拥有林立的高楼与繁华的街市, 还蕴藏着丰富的自然生态资源。其温暖湿润的亚热带气候、多样的地形地貌以及丰富的植被类型, 为众多鸟类提供了理想的栖息、觅食与繁殖之所。近年来, 随着市民生态环保意识的逐步提升, 观鸟作为一项兼具趣味性与科普性的户外活动, 在深圳掀起热潮。莲花山公园, 凭借其优越的地理位置、广袤的绿化区域以及丰富的鸟类资源, 成为了市民们青睐的热门观鸟地点之一。然而, 公园在观鸟活动的系统性引导与科普推广方面存在欠缺, 未能充分满足市民尤其是青少年儿童和亲子家庭对深入了解鸟类知识的渴望。在此背景下, “菲羽集章册”应运而生, 旨在填补这一科普空白, 为公园观鸟活动注入新的活力。

#### 1.2 研究目的与意义

本设计聚焦于为青少年儿童及亲子家庭打造一个别具一格的观鸟体验平台。一方面, 通过集章册中的科普知识、趣味绘本以及互动玩具, 向孩子们传递鸟类的生态奥秘, 激发他们对自然的热爱与探索欲望; 另一方面, 精心设计的亲子互动环节, 鼓励家庭成员共同参与, 在观鸟过程中增进亲子间的情感交流, 提升家庭凝聚力。从更宏观的层面看, “菲羽集章册”的推广有助于丰富莲花山公园的文化内涵, 将自然生态与

---

**作者简介:** 冯志超 (2001—), 男, 山西晋中人, 硕士, 深圳大学海洋艺术研究中心研究员。

人文艺术紧密融合，为城市生态文化的传播树立典范，进而带动更多市民关注身边的自然环境，投身生态保护行动。

### 1.3 国内外研究现状

在国外，许多发达国家早已将自然教育融入到日常生活与基础教育体系之中。例如，美国的一些国家公园与当地教育机构合作，开发了一系列针对不同年龄段的自然探索课程及配套教材，通过实地考察、标本制作、故事讲述等多元化方式，引导孩子们认识自然生态。欧洲部分国家则以社区为单位，组织定期的户外自然观察活动，并配套详细的观察指南与科普手册，培养居民尤其是青少年的生态意识。在国内，随着生态文明建设的推进，公园观鸟活动日益普及，各地公园纷纷举办观鸟节、鸟类科普展览等活动。同时，文创产业蓬勃发展，不少公园尝试将地域文化、生态元素与文创产品相结合，开发出具有特色的纪念品、书籍等。然而，与国外成熟的自然教育模式相比，国内在公园观鸟的系统性教育引导以及文创产品的深度开发与互动性设计方面，仍有较大的提升空间。“菲羽集章册”借鉴国际先进经验，结合深圳本地特色，致力于探索一条创新的公园自然教育与文创融合之路。



图 1 深圳观鸟资源调查

### 1.4 研究方法与创新点

本研究综合运用多种研究方法。实地调研法深入莲花山公园的各个角落，详细记录鸟类的栖息点位、活动规律以及现有观鸟设施情况，为后续设计提供一手资料；问卷调研法通过问卷调查形式，精准把握青少年儿童与亲子家庭的需求偏好、学习习惯以及对观鸟活动的期待，确保设计贴合用户心理。

创新点主要体现在三个方面。其一，跨学科融合，将设计学、生态学、教育学等多学科知识有机结合，集科普、艺术、教育、娱乐于一体，使集章册不仅是一本读物，更是一个综合性的学习工具。其二，强化互动性，打破传统文创产品的单向信息传递模式，通过集章打卡、亲子绘本创作、拼插玩具组装等多元互动环节，让用户深度参与其中，提升体验感与学习效果。其三，品牌联动创新，紧密联合深圳市莲花山公园与菲羽创意文化有限公司，整合双方资源，实现公园自然景观、生态数据与文创品牌的创意碰撞，拓展品牌影响力的同时，为公园文化建设开辟新径。

## 2. 深圳市莲花山公园观鸟资源概述

### 2.1 公园生态环境

莲花山公园地处深圳市中心区的北端，占地面积达 194 公顷。其地形起伏有致，既有平缓的草地与山坡，又有错落的湖泊与溪流，为鸟类营造了丰富多样的栖息环境。园内植被种类繁多，涵盖了亚热带常绿阔叶林、灌木丛、湿地植物群落等多种类型。高大的乔木如榕树、樟树等为鸟类提供了筑巢栖息的理想场所，而茂密的灌木丛与草丛则是众多小型鸟类觅食与躲避天敌的藏身之处。此外，公园内的人工湖泊水域面积广阔，水质清澈，水生生物丰富，吸引了大量涉禽与水鸟前来觅食、嬉戏，构成了一幅生机勃勃的城市生态画卷。



图2 莲花山公园平面图

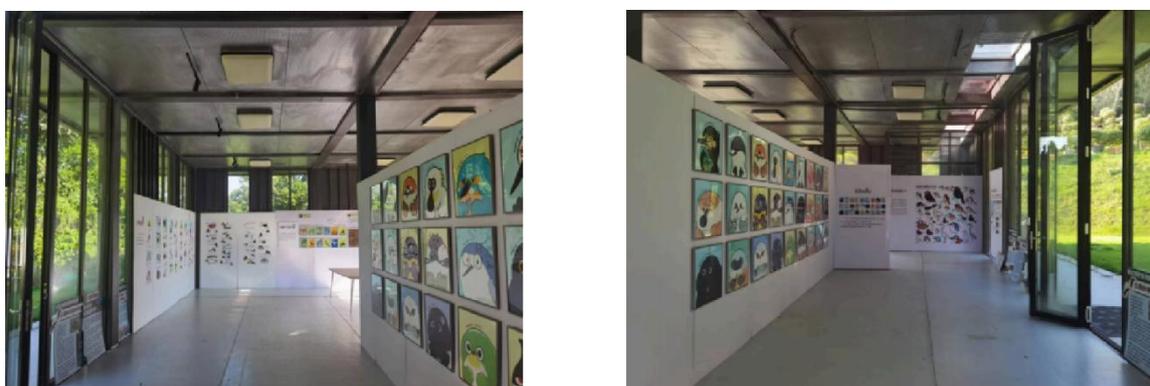


图3 莲花山公园展厅调研

## 2.2 鸟类多样性

据长期观测数据显示，莲花山公园内记录在册的鸟类超过百种，其中包括不少候鸟。每年春秋两季，大量候鸟途经此地停歇、觅食，为公园增添了别样的灵动之美。常见的鸟类有麻雀、白头鹎、红耳鹎、暗绿绣眼鸟等，它们常年活跃在公园的树林与草地间，以果实、昆虫等为食，与市民近距离接触，成为公园生态的一道亮丽风景线。此外，公园还栖息着一些珍稀保护鸟类，如普通鵟、蛇雕等猛禽，以及黑脸琵鹭等全球性濒危物种，它们的出现不仅彰显了公园卓越的生态品质，也为观鸟爱好者提供了难得的观赏机遇。

## 3. 菲羽集章册设计理念与目标用户

### 3.1 设计理念

“菲羽集章册”秉持自然美学、教育科普、互动体验三大核心设计理念。从自然美学角度出发，将莲花山公园的自然风光、鸟类灵动之美融入到集章册的每一页插画、每一个图形符号之中，以艺术化的手法呈现自然生态，让使用者在翻阅过程中感受自然的诗意与美感。教育科普理念贯穿始终，依据青少年的认知水平与学习规律，精心编撰鸟类知识，涵盖鸟类的形态特征、生活习性、迁徙规律等多个维度，以通俗易懂的文字与生动形象的配图引导孩子们探索鸟类世界的奥秘。互动体验则是集章册的一大亮点，通过设计线下观鸟集章打卡路线，将公园变成一个开放式的自然课堂；亲子共读绘本与互动创作环节，鼓励家庭成员在温馨的氛围中交流分享；拼插式小鸟玩具的设计，让孩子们亲手“还原”公园里的小鸟，锻炼动手能力，全方位提升用户的参与感与沉浸感。



图 4 SWOT 分析

### 3.2 目标用户群体分析

青少年儿童正处于对世界充满好奇、求知欲旺盛的成长阶段，他们对大自然中的新奇事物，尤其是形态各异、色彩斑斓的鸟类充满了探索的热情。然而，其认知能力有限，需要以趣味化、形象化的方式引导学习。亲子家庭则注重家庭成员间的陪伴与共同成长，渴望在繁忙的大都市生活中寻找到既能增进亲子关系，又具有教育意义的活动。“菲羽集章册”精准定位这一群体，旨在满足孩子们的好奇心，同时为亲子家庭提供一个高质量的户外互动平台，使家庭成员在亲近自然的过程中共享欢乐时光，促进孩子的全面发展。



图 5 用户画像

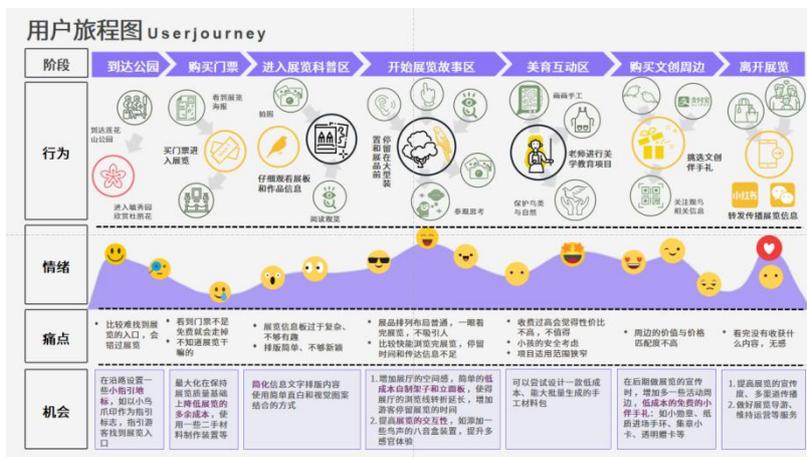


图 6 用户旅程图

## 4. 菲羽集章册的内容设计

### 4.1 观鸟集章打卡路线设计

#### 4.1.1 路线规划原则

在规划观鸟集章打卡路线时，充分遵循科学性、趣味性与安全性原则。以公园内鸟类的分布热点区域、不同生态功能区以及观赏便利性为考量依据，精心串联起多个特色观鸟点。路线设计兼顾多样性，既有穿越树林的幽静小径，让使用者近距离聆听鸟儿的鸣唱，观察枝头鸟儿的灵动身姿；又有沿着湖边的宽阔步道，便于观赏涉禽在水中觅食、嬉戏的场景。同时，确保路线标识清晰，全程无安全隐患，为亲子家庭与青少年儿童打造一个安心、舒适的观鸟之旅。



图7 观鸟打卡路线

#### 4.1.2 打卡点设置与特色

每个打卡点依据周边栖息鸟类的特性进行个性化设计。在树林密集区的打卡点，配备高倍望远镜，方便使用者观察树冠层栖息的鸟类，并设置科普展板，详细介绍该区域常见鸟类的种类、习性、筑巢特点等知识。靠近湖边的打卡点，则突出展示涉禽的情况，现场摆放鸟类脚印模型、羽毛标本等实物展示，让使用者直观感受鸟类的生态特征。此外，打卡点还融入了艺术设计元素，如以鸟类为主题的雕塑、彩绘井盖等，增添文化氛围，使打卡过程成为一场艺术与自然交织的体验。

#### 4.1.3 集章玩法与激励机制

为激发使用者的探索热情，设计了一套富有创意的集章玩法。定制了一系列精美的印章，每枚印章以不同的鸟类形象或公园标志性景观为图案，极具收藏价值。使用者在完成每个打卡点的指定任务，如正确识别鸟类、回答科普问题后，即可获得印章。集满一定数量的印章可在公园游客服务中心兑换限量版的鸟类主题礼品，如拼图、徽章、笔记本等，或者获得由公园与菲羽文创联合颁发的“观鸟小达人”荣誉证书，以激励更多家庭与孩子积极投身观鸟活动，深入探索公园的生态奥秘。

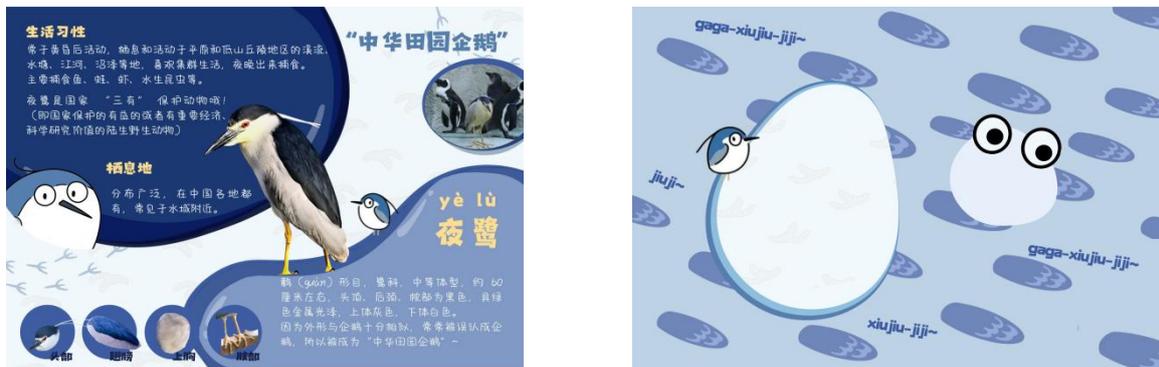


图8 集章册1



图9 集章册2

## 4.2 故事叙事场景绘本设计

### 4.2.1 绘本主题与故事线

绘本以“菲与羽”为主题，“菲”是我们虚构一个故事主人公小菲，绘本将会以这个小女孩主角的视角切入，“羽”则代指鸟儿，主题将会分为四个大章节，分别从小菲与小鸟的初遇、一起认识小朋友们、和小鸟的约会以及我们一起话自然四部分来展开讲述一个女孩与鸟相遇，而爱上观鸟并志向保护鸟儿的故事。这是一个人类和鸟之间发生的有趣故事，通过第一人称视角让观众一起走进小鸟的世界，观观可爱的“小朋友”们，听听小鸟的心情，和他们来一场约会吧~我们希望观众了解——今日宜逛公园观鸟!

在故事叙述过程中，巧妙融入鸟类的生态知识，如不同季节食物的变化导致鸟类觅食行为的改变，恶劣天气下鸟类的应对策略等，让孩子们在沉浸于故事的同时，潜移默化地学习到丰富的科普知识。

### 4.2.2 画面风格与表现手法

绘本采用手绘水彩风格，以细腻、柔和的笔触描绘莲花山以及深圳市主要观鸟公园的自然风光与鸟类形象，营造出温馨、逼真的视觉效果。水彩的晕染特性能自然地表现出天空的湛蓝、湖水的波光粼粼以及草地的绿意葱茏，让孩子们仿佛身临其境。在鸟类形象塑造上，注重细节刻画，运用特写镜头展现小鸟的羽毛纹理、眼睛神态，以全景呈现公园的壮丽景色与鸟类集群活动的宏大场面，通过对比画面展示候鸟迁徙前后的环境变化。画面布局巧妙，根据故事情节的节奏，疏密有致地安排图文。同时，在画面中巧妙隐藏一些科普小图标，如昆虫标识、植物名称等，引导孩子自主发现探索，兼顾艺术美感与教育功能。



图10 红树林(左) 莲花山(右)

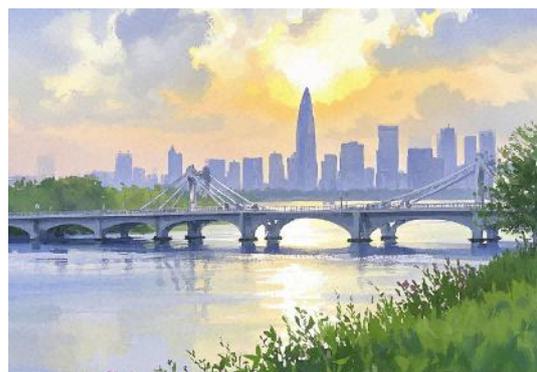


图 11 坪地湿地公园 (左) 深圳湾 (右)



图 12 深圳中心公园 (左) 梧桐山 (右)



图 13 仙湖植物园 (左) 香蜜公园 (右)

#### 4.2.3 亲子互动环节设置

绘本内穿插了多个亲子互动环节。设置问答板块，针对绘本中的知识点提出问题，鼓励家长与孩子共同讨论解答，加深对知识的理解；设计模仿游戏，让孩子模仿小鸟的飞行、觅食动作，增强趣味性与身体协调性，如模仿棕背伯劳的昂首挺胸行走姿态、叉尾太阳鸟吸食花蜜的动作，以及模仿各种鸟儿的鸣叫，让孩子在身体力行中感受鸟类的形态与习性特点，家长可以一起参与模仿，增添欢乐氛围；还预留了续写故事的空白页，激发孩子的想象力与创造力，家长与孩子共同创作，为亲子时光增添更多温馨回忆。

### 4.3 拼插式小鸟玩具设计

#### 4.3.1 玩具设计灵感来源

拼插式小鸟玩具的设计灵感直接源自莲花山公园内的常见鸟类。团队深入公园进行长时间的观察，记录不同鸟类的形态特征、羽毛色泽、飞行姿态等细节，力求在玩具设计上精准还原鸟类的真实模样。玩具的造型在保留这些特征的基础上，进行适当的艺术夸张，如放大眼睛比例，让小鸟看起来更加灵动可爱，吸引青少年儿童的目光。同时，参考鸟类学书籍与专业资料，确保玩具在解剖结构上的准确性，使青少年儿童在拼插过程中能够直观了解鸟类的身体构造，将趣味性与教育性完美融合。在设计中深入观察鸟类的形态结构、羽色分布，选取具有代表性的鸟类品种，如暗绿绣眼鸟、红耳鹎、白头鹎等，进行精准的三维建模，确保玩具造型高度还原真实鸟类，让孩子们一眼就能认出公园里的“小伙伴”。

#### 4.3.2 结构设计与制作工艺

在结构设计方面，拼插式小鸟玩具充分考虑青少年儿童的动手能力与操作安全性。选用环保厚纸板作为主体材料，这种材料不仅易于加工成型，而且质地轻盈，方便孩子们拿捏操作。利用激光切割技术，将纸板切割成各个精准的零部件，如鸟身、翅膀、尾巴、爪子等，切割边缘光滑平整，避免划伤儿童手部。在零部件连接处，设计独特的卡槽结构，通过简单的插入方式即可完成组装，无需胶水等辅助工具，降低操作难度。为了增加玩具的稳定性，在鸟身底部设计宽大的底座，确保站立稳固。

制作工艺上，采用安全无毒的水性油墨进行印刷，确保色彩鲜艳持久的同时，符合国家安全标准，即使儿童接触也不会对健康造成危害。对于鸟类羽毛的纹理表现，运用压纹工艺，模拟真实羽毛的触感与质感，让孩子们在触摸过程中感受自然的细腻。在包装设计上，采用简约的纸盒包装，印有清晰的组装步骤图示与鸟类知识简介，既方便收纳携带，又能在不使用玩具时作为知识卡片供孩子学习，一举两得。

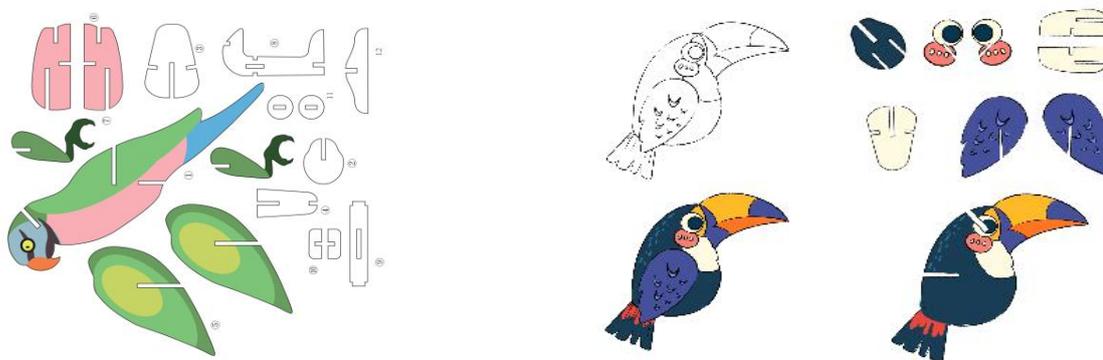


图 14 拼插式小鸟玩具

#### 4.3.3 集章册和绘本的联动玩法

拼插式小鸟玩具与集章册、绘本紧密联动，进一步丰富游玩体验。与绘本联动时，依据绘本故事场景，孩子们可以选择相应的小鸟玩具进行拼插，如读到绘中小菲与小鸟一起探索树洞的情节，孩子们便可拼插出小鸟玩具，将其放置在绘本对应的画面上，重现故事场景，增强故事的代入感。玩具还可作为绘本故事的拓展道具，鼓励孩子发挥想象力，创造新的故事篇章，例如让不同的小鸟玩具在“公园”场景中相遇，演绎全新冒险，锻炼孩子的叙事能力。

与集章册联动玩法多样，集章册中设置特定的鸟类知识问答或观鸟任务，完成后可解锁对应小鸟玩具的特殊组件，如彩色羽毛贴纸、立体鸟喙配件等，让孩子们拼插出独一无二的小鸟，提升成就感。当集齐一定数量的印章，可兑换整套小鸟玩具套装，激励孩子们积极参与公园观鸟活动，沿着打卡路线探索，完

成集章任务，使整个观鸟过程形成一个有机的学习与娱乐闭环，全方位激发青少年儿童对莲花山公园鸟类的兴趣与探索热情。

## 5. 菲羽集章册的视觉设计

### 5.1 色彩搭配

色彩搭配是菲羽集章册视觉设计的关键要素之一，旨在营造与莲花山公园自然生态相契合的视觉氛围，吸引目标用户群体，同时强化知识传递与互动体验。

整体主色调选取自然绿，灵感源自公园内郁郁葱葱的植被，如山林中繁茂的榕树、樟树，以及草地的翠绿之色。这种自然绿象征着生机与活力，能让使用者瞬间联想到公园的自然环境，为集章册奠定清新、宁静的基调。在不同板块，自然绿又呈现出深浅变化，如观鸟集章打卡路线部分，采用较深的墨绿色，寓意山林的幽深神秘，引导使用者开启探索之旅；故事叙事场景绘本部分，运用清新的淡绿色作为背景底色，营造柔和、温馨的阅读氛围，恰似春日公园草地的嫩绿，与绘本中鸟类成长故事相得益彰。辅助色彩则从公园鸟类羽色、四季景观以及天空、水体颜色中提取。选取鸟类羽毛的鲜艳色彩，如红、黄、蓝、橙等，用于突出重点元素，如印章图案、绘本插画中的鸟类主体、玩具装饰等。这种色彩搭配既贴合公园的自然生态氛围，又能吸引青少年儿童的目光，激发他们的兴趣与好奇心，使集章册在视觉上富有层次与吸引力。通过多元且和谐的色彩搭配，菲羽集章册在视觉上成为深圳市公园自然生态的缩影，让使用者未入公园，先感自然之美，激发其深入探索的欲望。

### 5.2 图形符号运用

从鸟类的形态特征、生活痕迹中，提取丰富的图形符号，如鸟类的轮廓剪影、羽毛纹理、脚印形状等，经过艺术化处理后广泛应用于集章册的各个部分。在集章册封面，以简约的鸟类轮廓线条勾勒出主题图案；打卡路线图上，用脚印符号标识行走路径；绘本中，羽毛纹理作为装饰元素点缀页面边缘。这些图形符号不仅增强了集章册的识别性与专业性，更在细微处传递着自然生态的信息，让使用者随时随地感受鸟类文化的魅力。通过巧妙运用这些图形符号，菲羽集章册构建起独特视觉语言体系，全方位助力使用者开启莲花山公园观鸟知识与趣味探索之旅。



图 15 集章册 3

### 5.3 字体设计

字体设计在菲羽集章册中起着至关重要的作用，需兼顾可读性、趣味性与风格适配性，以满足不同内容板块的需求，提升整体视觉感受与信息传达效果。

正文部分选用圆润、简洁的无衬线字体，如思源黑体或苹方字体，这类字体笔画粗细均匀，结构清晰，在保证青少年儿童及亲子家庭阅读流畅性的同时，展现出现代、简洁的风格，与集章册整体清新自然的基调相呼应。字号设置根据内容重要性与层级进行区分，标题与副标题采用较大字号，突出重点，引导阅读

顺序；正文则使用适中字号，确保长时间阅读不易疲劳，行间距与字间距合理调整，避免文字过于拥挤，营造舒适的阅读体验。

在部分标题、提示语以及互动环节文字设计上，引入手写体元素，增添人文气息与趣味性。手写体模仿儿童或卡通风格的笔触，线条灵动活泼，如在故事叙事场景绘本的章节标题处，运用富有童趣的手写体，仿佛是故事主角“小菲”亲手书写，拉近与读者距离，增强故事代入感；观鸟集章打卡路线的引导提示语采用手写体，像是一位贴心的导游在耳边轻声指引，使参与者更易融入探索氛围。针对鸟类名称、科学术语等专业词汇，采用加粗或变色处理，确保醒目易识别，既能突出关键信息，又能在视觉上形成区分，便于读者快速抓取知识要点，使集章册在知识传递与视觉享受间达到完美平衡。



图 16 集章册 4

## 6. 菲羽集章册的品牌联动与推广

### 6.1 与深圳市莲花山公园的合作

#### 6.1.1 资源整合与共享

莲花山公园为集章册提供了丰富的实地资源，包括鸟类观测数据、专业的生态讲解团队以及公园内的场地设施支持。公园工作人员协助维护打卡路线的标识与打卡点的科普展板，确保信息的准确性与及时性。同时，集章册作为公园的特色文创产品，将公园的生态文化、观鸟资源以全新的形式向外传播，吸引更多市民走进公园，实现了双方资源的优势互补与共享。

#### 6.1.2 活动联合举办

双方联合举办各类观鸟主题活动，如在每年的春季候鸟迁徙高峰期，举办“莲花山观鸟节”，将集章册的推广融入其中。活动现场设置集章册首发仪式、鸟类科普讲座、亲子观鸟竞赛等环节，借助节日氛围与活动的集聚效应，扩大集章册的知名度与影响力，吸引更多家庭参与到公园观鸟与集章活动中来。

### 6.2 与菲羽创意文化有限公司的品牌延伸

#### 6.2.1 品牌形象一致性

菲羽创意文化有限公司一直致力于打造自然、艺术、教育相融合的文创品牌形象。“菲羽集章册”在设计过程中严格遵循公司的品牌理念，从视觉风格的自然清新，到内容设计的教育科普属性，都与公司品牌定位高度契合。通过集章册这一载体，进一步强化了菲羽文创在自然主题领域的品牌印记，为后续拓展相关文创产品线奠定了坚实基础。

#### 6.2.3 线上线下推广策略

线上,利用新媒体平台的传播优势,开设官方微博、微信公众号、抖音账号等,定期发布集章册的设计亮点、使用攻略、用户故事等内容,吸引粉丝关注;同时,在电商平台上线集章册产品,方便用户购买。线下,在莲花山公园游客服务中心、周边学校、社区文化中心等地设置展示点与销售点,举办产品体验活动,邀请亲子家庭现场参与集章打卡、绘本阅读、玩具组装等环节,让用户直观感受集章册的魅力,提升品牌知名度与产品销量。

## 7.结论与展望

### 7.1 研究成果

本研究围绕深圳市莲花山公园观鸟艺术空间,成功设计并推出了菲羽集章册这一创新型科普文创产品。通过深入调研莲花山公园的生态环境与鸟类资源,精准定位青少年儿童和亲子家庭的需求,以自然美学、教育科普与互动体验融合为设计理念,打造出集观鸟集章打卡、故事叙事绘本、拼插式小鸟玩具于一体的多元互动集章册。在视觉设计上,精心搭配色彩、运用图形符号与字体,营造出与公园自然生态契合的氛围;在品牌联动方面,与莲花山公园及菲羽文创公司紧密合作,实现资源共享、活动联合,线上线下协同推广,有效扩大了产品影响力。实践应用表明,菲羽集章册在学校自然教育课程与亲子活动中成效显著,激发了青少年儿童对鸟类的兴趣,促进亲子交流,提升公众自然保护意识,为公园自然教育注入新活力,也为城市生态文化传播提供了有力支撑。

### 7.2 研究不足与展望

尽管取得一定成果,但研究仍存在局限。集章册内容深度上,对鸟类知识的挖掘还可拓展,如深入剖析鸟类在生态系统中的复杂关系、全球生态变化下的适应性演化等,以满足更高层次求知需求。打卡路线的季节性优化可更精细,结合实时鸟类监测数据,动态调整路线与科普内容,确保四季观鸟体验的精准与独特。产品耐用性方面,需进一步提升材料品质,增强集章册在户外频繁使用的抗磨损能力。推广范围上,目前主要集中在深圳本地,未来可借助线上平台、生态旅游合作等,将菲羽集章册推向全国,吸引更多鸟类爱好者与亲子家庭。同时,持续创新玩法与内容,融入虚拟现实观鸟体验、鸟类保护公益众筹等元素,拓展集章册功能边界,打造具有广泛影响力的生态教育品牌,助力全社会形成热爱自然、保护鸟类的良好风尚,推动城市生态可持续发展迈向新高度。

### 参考文献:

- [1] {荷}代尔夫特理工大学工业设计工程学院.设计方法与策略:代尔夫特设计指南.华中科技大学出版社,2014-8.
- [2] 刘继华,韩爱兰,王霄,等.野外观鸟活动对鸟类保护影响的分析[J].河南林业科技,2024,44(03):48-50.
- [3] 陈韵伊.将“生态流量”转化为“经济增量”的永修路径以“候鸟经济”为主导探索生态产品价值实现新路径[J].中国生态文明,2024,(04):80-82.
- [4] 吴雨晨,林岚,刘群,等.福建师范大学鸟类资源空间分布及观鸟研学活动设计——基于自然教育视角[J].地理教学,2023,(14):40-44.
- [5] 陈格格,杨建美,刘悦,等.中国鸟类特有种观鸟活动空间分布特征研究[J].西部林业科学,2023,52(02):144-150.
- [6] 张敏,田春坡,车先丽,等.广东省鸟类新记录及其与自然和社会经济因素的关联性[J].生物多样性,2022,30(05):37-47.
- [7] 吴静,许莎莎,王振兴.基于增强现实技术的曹妃甸观鸟旅游文化创意产品设计[J].工业设计,2021,(03):116-117.
- [8] 程时雨,王立国,金杰锋,等.鄱阳湖湿地观鸟旅游游客重游意愿及其影响因素[J].野生动物学报,2020,41(01):115-124.

## Research on Interactive manual design under the guidance of nature education -

### A case study of "Feiyu Collection Chapter" project in Lianhuashan Park,

Shenzhen

ZhiChao Feng<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Affiliation: Shenzhen University, Nanshan, Shenzhen, Guangdong, China*

**Abstract:** This design is based on the creation of Feiyu, designed for Shenzhen teenagers and children and parent-child families with a certain scientific nature of Shenzhen park bird watching chapter and picture book interactive booklet. The purpose of the design is to promote Shenzhen's young children and their families to pay attention to the natural ecological environment, enhance the interest and science of bird watching activities, and cultivate citizens' awareness of caring for nature and protecting the environment. The design includes three parts, including the route of bird watching in the park, the design of family interactive story narrative scene picture book, and the design of plug-in bird toy. Through field investigation, user investigation and other methods, the design positioning, target users and functional requirements are determined, and design thinking and innovative methods are used to complete the design practice. This design is not only practical, interesting and popular, but also has certain artistic value and commercial value, which can provide a new idea for the cultural construction of Shenzhen park.

**Keywords:** Feiyu Literary creation; Bird watching collection chapter; Parent-child interaction; Natural education