

基于科普教育视角的水土保持动画创作与宣传实践

张春杰¹, 孙晶晶², 袁 芳³

(1. 江西农业大学 农学院, 江西 南昌 330045; 2. 江西省生态文明研究与促进会, 江西 南昌 330029; 3. 江西省水利科学院, 江西 南昌 330029)

[关键词] 水土保持; 人为水土流失; 科普教育; 动画创作

[摘 要] 江西是我国南方水土流失比较严重的省份之一, 为推进水土保持科普教育、提高公众水土保持意识, 设计开发了江西省第一部水土保持科普动画——《垒宝大救援》。介绍了《垒宝大救援》的创作背景与目的、思路, 以及在线上、线下宣传方面的做法。《垒宝大救援》的创作与传播, 目的是普及水土保持知识, 提高人们的水土保持意识, 围绕人为水土流失成因及其防治、科教宣传等方面开展相关研究, 以期水土保持科普宣传提供思路。

[中图分类号] S157 [文献标识码] B DOI:10.3969/j.issn.1000-0941.2024.02.003

[引用格式] 张春杰, 孙晶晶, 袁芳. 基于科普教育视角的水土保持动画创作与宣传实践[J]. 中国水土保持, 2024(2): 13-15.

水土保持是生态文明建设的必然要求, 生态文明建设离不开科技的创新与科学的普及, 加强科学普及, 提高全民科学文化素养, 是实现创新发展的必然选择^[1]。水土保持科普教育是宣传国家水土保持政策、提高公众水土保持意识、引导公众参与水土保持的关键举措, 也是展示水土流失治理成效、交流水土保持技术的重要方法^[2-3]。江西是我国南方水土流失比较严重的省份之一, 为推进水土保持科普教育、提高公众水土保持意识, 本研究以江西省第一部水土保持科普动画——《垒宝大救援》为例, 介绍其创作过程和科普实践, 以期水土保持科普教育提供样本和参考。

1 背景与目的

科普工作是提高全民科学文化素养的重要途径, 是社会主义精神文明建设的重要组成部分。2016 年, 习近平总书记在全国科技创新大会、中国科学院和中国工程院院士大会、中国科协第九次全国代表大会(“科技三会”)上指出, “科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼, 要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置”。《中华人民共和国水土保持法》第六条也明确提出, “各级人民政府及其有关部门应当加强水土保持宣传和教育工作, 普及水土保持科学知识, 增强公众的水土保持意识”。

受自然因素和人为活动的影响, 江西水土流失问题突出。2020 年江西省水土流失面积 2.36 万 km², 占土地总面积的 14.13%, 水土流失问题制约了经济社会

的可持续发展。为深入推进国家生态文明试验区建设、打造美丽中国“江西样板”、推动全省水土保持事业高质量发展, “十四五”期间江西省不断加强水土保持工作, 并将“常态化开展水土保持国策、法制和科普宣传教育, 营造浓厚社会氛围”作为重点工程推进。为积极响应国家要求, 开展水土保持科普教育, 推动水土保持高质量发展, 江西省第一部水土保持科教片——《垒宝大救援》动画制作完成, 该片融合了水土保持技术、法律、法规等知识, 经过精心编排、情节演绎, 成为一部寓教于乐、通俗易懂的水土保持科普教育片, 目的是引导人们保护水土资源、提高水土保持意识、增强法制观念、呵护生态环境。

2 创作思路

2.1 明确科普内容, 构建故事框架

人为水土流失加剧, 归根结底是不合理的生产活动和生活方式造成的。只有改变人的错误行为, 遏制人为水土流失增量, 才能从根本上控制人为水土流失问题。随着经济社会快速发展, 各类生产建设项目陆续上马, 频繁扰动地表, 人为水土流失防治压力持续增大。未来水土流失防治应在强化监管、夯实基础、加强宣传教育等方面进一步加大力度, 充分发挥水土保持在保障区域生态系统质量和稳定性方面的重要作用^[4]。据监测, 2020 年江西省人为水土流失面积 1 069.07 km², 占全省水土流失总面积的 4.53%, 主要发生在矿产资源开发、铁路公路建设、城市开发, 以及

不合理的耕作和森林资源开发活动中^[5]。据此,确定《垄宝大救援》动画创作以人为水土流失的原因、危害、防治及水土保持宣传为出发点,从时间与空间上构建故事框架。

故事跨越农耕文明—工业文明—生态文明,讲述村民由依靠单一的田间劳作获取食物满足基本生活需要,到不合理开发榨取水土资源满足自身欲求,造成严重的水土流失毁坏家园,再到开展水土流失防治重建家园,将“绿水青山”转换成“金山银山”的过程。针对各文明时期出现的不同问题,以外太空精通水土保持技术的“垄宝”开展“大救援”为主线,串联故事发展情节,构建起时间与空间故事发展脉络,将水土流失产生、危害、防治及水土保持宣传等科普知识点融入其中,进行动画人物演绎。

2.2 科普知识点,注重科学性与趣味性相结合

科普动画的本质意义在于传递科学知识,其自身带有一定的教育性质^[6]。为更科学地传播水土保持科学知识、提高全民水土保持意识,动画所展现的概念、标准、做法以科学性和准确性为基础,同时兼顾趣味性,使科普更容易被公众接受,增加水土保持科普动画的传播力。

大众对水土保持相关的知识了解较少。《垄宝大救援》为了将相对抽象的科学知识传达给受众,通过设置有趣的情境,科普水、土、水土流失、水土保持等知识点,引导人们认识到错误的水土资源开发行为的危害;通过设置冲突情节,在增加动画的趣味性的同时,潜移默化地强化知识点记忆;通过精心编排,动画既科普了水土保持知识点,又不失趣味性,让受众更容易理解。

2.3 结合地域特色,科学设定动画元素

故事以江西为背景,讲述五彩村村民在“垄宝”的带领下拯救家园的故事。五彩村取凤凰与五色土之意,江西五大水系(赣江、抚河、信江、饶河、修河)以鄱阳湖为中心,整体呈凤凰展翅般的向心形态,而凤凰又称五彩鸟,同时取五色土之意;动画场景多处选用江西水土流失治理前后对比的实际场景,展现出多年来江西水土保持工作的发展历程,同时体现出水土保持工作对改善生态环境的重要性;“垄宝”整体以植物为设计原形,是一只绿色系的小精灵,意味着江西水土保持工作良好,脚穿红靴代表扎根在江西这片红土地开展红壤水土流失治理;村民以牛为设计原型,是勤劳的象征,默默奉献,诚实守信,是“三牛”精神的体现。“垄宝”形象设计、动画现实场景见图 1、2。

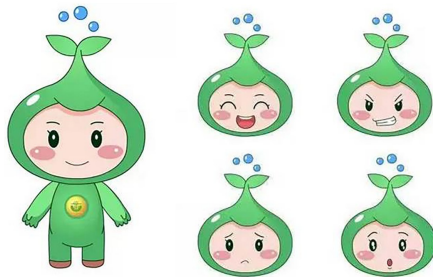


图 1 “垄宝”形象设计



图 2 现实场景

动画分为上下两集,每集 5 min。上集以“水土流失毁坏家园”为故事主线,主要介绍水、土的作用,人为水土流失产生的原因,以及水土流失的危害等。下集以“治理水土流失拯救家园”为故事主线,主要讲述农林开发、生产建设等人为活动造成水土流失的防治措施,以及水土保持国策宣传等,让受众更好地了解水土保持。《垄宝大救援》科普动画的场景、角色具有地域特色和学科属性,知识点与人们日常工作息息相关,剧集安排合理,能够将观众带入故事情节使其产生认同感,从而加深对知识点的印象和对水土保持重要性的认识。动画截图见图 3、4。



图 3 动画上集部分截图



图4 动画下集部分截图

3 科普实践

《垒宝大救援》动画片制作完成后,为提升科普效果,开发了大量的衍生产品。以“垒宝”为核心,开发了公仔、笔记本、扇子、伞、U盘、文化衫、帽子、宣传册等周边产品,让“垒宝”从动画走进现实,增强互动性,提升了科普效果。“垒宝”系列衍生产品见图5。



图5 “垒宝”系列衍生产品

3.1 线上传播,形成舆论氛围

《垒宝大救援》自发布以来通过多种媒介开展宣传,相关新闻报道在水利部门、各级人民政府等网站陆续发布,并登录学习强国、微信、搜狐视频、喜马拉雅电台等,受到了广泛关注和好评。同时,以“世界水日”“中国水周”等活动为契机,2022年开展了“垒宝大救援 等你来挑战”在线有奖竞答等系列活动,营造了全民参与水土保持生态文明建设工作的良好氛围。据统计,此次活动共有 11.35 万人次参与,活动覆盖面广,取得了良好效果。

3.2 线下推广,扩大影响范围

一是科普进校园。动画自发布以来,走进江西省

多市(县)数十所中小学及幼儿园,举办以“水土保持”为主题的科普班会,让学生从小了解水土流失现象、危害和治理的基本措施,培养水土保持意识。二是科普进社区。江西省多市(县)利用山洪灾害防御系统LED屏及街道(社区)、商场、公路等户外电子屏幕播放《垒宝大救援》,进行覆盖式宣传,扩大社会宣传面。三是科普进图书馆。以江西省图书馆为依托,举办“好奇科普节,垒宝课堂伴你行”“喜迎二十大,垒宝科普向未来”等科普宣传活动。通过播放《垒宝大救援》动画、开展主题讲座、发放公仔或宣传册、开展土壤侵蚀互动小试验等方式,激发小朋友的好奇心,为形成全民关注水土保持、争做水土保持传播者,营造了良好的社会氛围。

4 结束语

加强水土保持宣传教育、普及水土保持科学知识,是提高社会公众水土保持意识的重要途径^[7]。《垒宝大救援》是江西第一部水土保持科普动画,通过将水土保持知识、法律法规等内容与有趣的故事情节相融合,寓教于乐,有助于增强受众的水土保持意识,提高全民参与生态环境保护的积极性,对推进生态文明建设具有重要意义。

[参考文献]

- [1] 杨玉良. 关于科学普及与中国未来发展的思考[J]. 中国科学院院刊, 2023, 38(5): 720-725.
- [2] 洪兰, 韦杰, 李进林, 等. 三峡库区水土保持工程农户参与行为调查[J]. 水土保持通报, 2016, 36(2): 244-249.
- [3] 杜慧娟. 河南省水土保持科技示范园建设探索与实践[J]. 中国水土保持, 2017(7): 34-37.
- [4] 沈雪建, 李智广, 王海燕. 我国人为水土流失防治进程加快推进[J]. 中国水土保持, 2021(4): 9-11.
- [5] 汪仁杰. 浅谈人为水土流失的防治对策[J]. 中国水利, 2001(8): 61.
- [6] 李杜风. 新媒体视域下科普动画的传播与创作转型研究[J]. 喜剧世界(下半月), 2022(7): 112-114.
- [7] 刘宇. 关于对青少年进行水土保持科普教育的体会与思考[J]. 中国水土保持, 2013(12): 15-16.

收稿日期: 2023-07-26

第一作者: 张春杰(1989—), 男, 山东潍坊人, 工程师, 学士, 主要从事水土保持研究与规划设计工作。

通信作者: 袁芳(1982—), 女, 江西南昌人, 高级工程师, 硕士, 主要从事水土保持研究与规划设计工作。

E-mail: 15391713@qq.com

(责任编辑 李杨杨)