

# 阐述水利工程中的河道生态护坡施工技术

李 维

(河北省水利水电勘测设计研究院 天津 300250)

**[摘 要]** 在我国的水利工程建设过程中,对于河道护坡的施工技术的研究起步较晚。在世界范围内,很多国家都先于中国进行河道护坡的建设施工技术的研究。在日本10年前就已经对河道护坡施工技术有了一定的研究和实践,已经成功的尝试并且实施了自然型河道改造计划,在日本的水利工程建设过程中,河道护坡的施工以及维护主要就是自然型的河道治理改造方法进行施工整治。

**[关键词]** 水利工程施工;河道生态护坡;研究现状;功能意义

## 1 我国水利工程中河道生态护坡的现有发展状态

伴随着我国水利工程建设的不提升以及优化,在水利工程施工中的河道生态护坡建设也越来越受到重视。生态护坡受到重视的原因主要由于目前人们生活以及生产越来越涉及河道流向,因此人类的正常活动对于河道的干扰强度越来越大,这样就会导致河道的护坡受到越来越严重的破坏,因此在我国的水利工程施工的过程中,正在有意识的对河道护坡进行改善性施工,在河道护坡施工的过程中最大限度的保障天然河道护坡的施工保护,规避由于河道护坡施工对周边环境以及生态等问题的影响和破坏。生态护坡施工的过程中最主要的一个关键问题就是要保障施工同周边环境的生态平衡性。我国的河道生态护坡工程施工起步相对较晚,因此在很多的施工技术环节上还存在一定的问题,但是目前我国在河道生态护坡的施工建设上已经取得了非常多的施工经验,同时我国的生态护坡建设取得了非常好的施工效果。目前我国很多城市在进行水利工程建设的过程中,针对生态护坡的施工建设都在进行各种各样的可行性施工尝试以及技术上的创新,尤其是我国在河道整治工作的过程中,对于生态护坡的施工建设经验更是非常丰富,其能够通过生态护坡的施工建设,让生态护坡有效地实现防洪功能,能够通过生态护坡上的植被来有效的应对洪水带来的危害以及破坏,能够有效地减缓洪灾的实际流量;同时生态护坡还能够起到非常好的蓄水作用,当河道到达枯水期的时候,生态护坡能够通过自身的植被蓄水特性,将植被中的水渗入河流中,能够在很大程度上对于河道中的水进行补充,同时能够有效地调节河道中的水位。在水利工程施工的过程中,生态护坡中的大量植被具备很强大的根系,这样就能够有效的保障水利工程的水资源平衡,同时还能够有效的调节河道的水资源。基于河道生态护坡工程的上述优点,因此我国在水利工程施工的过程中,生态护坡工程越来越受到广泛的应用,同时也取得了非常好的施工效果以及使用效果。

## 2 我国水利工程中河道生态护坡的主要功能意义

目前在我国的水利工程施工中,生态护坡的主要功能有4个,首先是生态护坡的防洪应用功能;其次是生态护坡的生态应用功能,其次是生态护坡的景观应用功能,最后是生态护坡的自净应用功能,下面针对上述4个主要功能进行详细的阐述。

### 2.1 河道生态护坡工程的防洪功能

在我国生态护坡施工的过程中,生态护岸这一施工技术作为一项新型的水利工程施工技术,越来越多地受到了广泛的关注,主要的原因在于生态护岸的强大的防洪应用功能。生态护坡能够根据实际的水文情况进行适时的调整,能够有效地对河道的水循环进行一定的干涉作用,一旦在洪水到来的时候,大部分的洪水会通过生态护坡的植被的丰富的根系来进行存储,这样就能够有效的缓解并且降低洪峰的水量,很大程度上能够实现洪水的延滞效果。相反如果遇到干旱等天气,生态护坡能够自动将植被根部存储的水分渗入河道中,能够有效地缓解河道的水量枯竭问题。需要注意的是我们在进行生态护坡施工的过

程中,选择的植被最主要的一个依据就是其发达的根系,只有这样才能有效地起到调节水量的作用,才能够达到防洪抗旱的目的。

### 2.2 河道生态护坡工程的生态功能

由于生态护坡在水利工程施工的过程中能够有效地将河道护坡中的植被通过岸堤进行连接,这样就能够有效构成一个较为完善的河流生态体系,能够有效地在陆域以及水域两者之间形成一个过渡区间。生态护坡在施工的过程中不仅仅能够体现其防洪抗旱的效果,同时还能够为水生动物提供休憩场地以及食物等,这样就能够有效的保障水域的物种的多样性,保护水域的生态环境不受水利工程施工的破坏。同时高密度的植被覆盖的生态护坡是相关水域生物多样性能够保护的最重要的原因。因此我们在生态护坡施工的过程中对于植被的密度的确定要格外注意,要根据当地生态需求进行植被密度的确定和施工。

### 2.3 河道生态护坡工程的景观功能

由于在生态护坡施工的过程我们注意了和周边环境的平衡以及和谐,因此我们可以通过生态护坡的施工达到水域生态系统的自然景观修复的目的。我们在生态护坡施工的过程中要尽量选择当地的天然施工材料,这样能够有效地同周边的生态地形有效的连接,给生态护坡以及周边环境营造一种和谐、多样的景观特色。需要注意的是在生态护坡施工的过程中为了有效地保障其景观的应用功能,我们在施工的过程中要尽量避免人为因素的施工痕迹。

### 2.4 河道生态护坡工程的自净功能

在水利工程施工的过程中,生态护坡的另一个重要的作用就是其自净应用功能,能够通过生态护坡强大的自净能力,有效的改善周边水域的水质,一旦有污染物排入河流中,我们就能够通过生态护坡的植被进行相应的生物反应,有效地对污染物中的细菌进行吞噬,净化水质。

## 3 我国水利工程在施工过程中对于河道生态护坡的技术研究

### 3.1 河道生态护坡施工技术中的自然原形河道护岸施工技术研究

自然原形护岸采用种植植被保护河岸、保持自然堤岸特性的护岸。主要采用乔灌混交,发挥乔木与灌木的自身生长特性,充分利用高低错落的空间和光照条件,以达到最佳郁闭效果。同时利用植物舒展而发达的根系稳固堤岸,增强其抵抗洪水、保护河堤的能力。其优点是纯天然,无任何污染,投资较省,且施工方便。缺点是抵抗洪水的的能力较差,抗冲刷能力不足。

### 3.2 河道生态护坡施工技术中的复合型自然原形河道护岸施工技术研究

这一施工技术的主要方法有以下几种,首先是纤维织物袋装土护岸。其次是面坡箱状石笼护岸法。第三是高效三维网液压喷播植草法。第四是骨架内植草法。再次是植被型生态混凝土法。最后是土壤固化剂法。我们在实际的应用过程中要针对性地进行施工方法的选择。

### 参考文献

[1]王凯浩,张静文.生态护坡技术在城市河道整治中的应用[J].水利水电工程设计,2011(1):29-31.

# 基层农业技术推广服务农户需求意愿及其影响因素研究

李春玲

(山东省潍坊市诸城市相州镇农业综合服务中心 山东 诸城 262200)

**[摘 要]** 我国自古以来就是农业大国,随着科学技术的快速发展和我国整体经济水平的提高,使得我国逐渐发展为农业和工业并驾齐驱的具有中国特色的社会主义国家。基层农业技术推广是连接农业技术和我国数以亿计的分散农户的桥梁,是我国实现农业现代化的基本举措。对此,需要打造多元化服务主体、推行政府购买服务、培养新型职业农民、充分运用信息技术手段等,以提升基层农业技术推广服务农户需求意愿。

**[关键词]** 基层农业技术推广服务;农户需求意愿;影响因素

## 1 目前我国农业技术发展推广的现状

### 1.1 技术推广硬件从差

对于农业技术推广这件事来说,是属于政府的公益事业,是为了推动我国农业经济发展的重大举措。但是,在进行实地技术推广的时候,却面临着资金严重不足,硬件设备缺乏,基础条件差等问题。因为经费不足,导致技术推广所需要的电脑等一系列硬件设备,配备不齐,致使农业的技术手段落后,跟不上全新的农业发展模式,不利于农业的长远发展。

### 1.2 技术发展推广的人员素质较低,综合能力不高

对于农业技术发展推广来说,现有的推广人员没有固定的成员组成结构,政府也没有相应的激励和鼓励制度,让其不断的发展和提高,这就导致农业技术发展进行推广的时候,极其不稳定。而且,推广人员中有一部分是非农人员,这就导致整体的农业技术推广素质不高。

### 1.3 技术推广的内容简单,转化率低

从目前的技术推广内容上来看,技术推广的内容很简单,这就很大程度上限制了推广工作的顺利展开,同时,也因为技术传播的不到位,内容的单一,导致技术最终落到农业发展上的少之又少,很多的农民依旧采用传统的农业技术发展技术。

## 2 农户需求意愿及其影响因素

基层农业技术推广服务农户需求意愿将受农户个体特征、农户家庭特征、服务情况等多方面因素的影响。对此,提出假设。

### 2.1 假设1:农户个体特征影响基层农业技术推广服务农户需求意愿

大量理论与实证研究均表明,个体特征深刻影响其决策行为。农户是否愿意接受基层农业技术推广服务,也会受到其性别、年龄、教育程度、务农年限等个体因素影响。当前,妇女在农业生产中发挥越来越重要的作用,但一般而言,男性视野开阔,更容易接受新事物以及在家庭为单位的农业生产中仍发挥主导作用,因此其对基层农业技术推广服务需求意愿更强。农户越年轻、文化程度越高,对新事物接受意愿越强,从而对基层农业技术推广服务需求意愿更强。农户务农时间越长,其农业生产经验越丰富,农业生产技术越娴熟,对基层农业技术推广服务依赖程度和需求意愿就越低。

### 2.2 假设2:农户家庭特征影响基层农业技术推广服务农户需求意愿

已有研究表明家庭特征对农户采纳农业技术意愿具有显著影响。笔者选取家庭人口数、家庭主业、家庭耕作面积、家庭人均年收入等4个变量分析基层农业技术推广服务农户需求意愿。当前,劳动力投入仍然是我国农业生产得以进行的重要因素。家庭人口多的农户,可以通过人力投入来弥补技术投入的

不足,因此对基层农业技术推广服务需求意愿相对较低。以农业为主业的农户,更希望通过利用农业科技提高农业生产效益,更愿意采纳基层农业技术推广服务。耕种面积大的农户,通过采纳基层农业技术推广服务更能够获得规模效益,其需求意愿更强烈。家庭收入高的农户,支付新技术采纳成本的能力越强,对基层农业技术推广的各种服务需求意愿更强烈。

### 2.3假设3:推广服务特征影响基层农业技术推广服务农户需求意愿

众多研究表明,基层农业技术推广服务特征对农户需求意愿具有深刻影响。笔者从主要服务机构、服务收费与否、对农民培训与否、服务手段等4个变量分析农户对基层农业技术推广服务需求意愿。当前,在农村开展基层农业技术推广服务的机构有政府农业推广机构、企业和农资供应商、农业专业协会、农业合作社等。农户对不同机构提供服务的需求意愿可能是不同的。农户是“经济人”,一般而言,农户接受免费的农业技术推广服务。当然,若收费的农业技术推广服务能够为农户带来可观的收益,他们也愿意接受。相关推广主体是单纯地向农户推广农业技术,还是对农户进行技术培训,使农户充分认知和真正掌握技术,这将直接影响基层农业技术推广服务农户需求意愿。报刊杂志、现场指导、广播电视、电话短信、网络等不同的服务手段,可能会对农户对基层农业技术推广服务的需求意愿。

### 3 基层农业技术推广策略探析

#### 3.1完善基层农业技术推广模式

首先,对于我国基层农业技术推广的工作,要不断探索,逐层深入,不断完善,保证我国基层农业技术推广模式的科学有效。其次,在农业技术推广过程中要建立健全想配套的制度,使相关农业技术的推广工作可以有制度保证,按照制度内容开展工作,提高工作的效率。在制定基层农业技术推广模式的过程中,要充分保证基层农业技术推广模式对于农业发展调节的灵活性,还要不断优化现有基层农业技术推广建设流程。

### 3.2调动农业实用农业技术推广的积极性

农民是农业技术使用的主要角色,对此,政府要十分重视调动农民使用农业技术的积极性,只有不断的让农民了解到农技的好处,农技为农民带来的经济利益,才能让农民认真的参与到农技推广的行业中来,这样政府推广的效率和数量也会提升,农民在农业活动中,只有真正的落实农业技术,才能促进农业的整体发展,以此满足农民自身的经济需求。

### 3.3强化信息服务,大力开展科技培训工作

信息时代的到来促使农业技术推广工作也要跟上时代的脚步,不仅要构建全国范围的农业信息网,让乡镇农技站能够及时获得有用的市场信息,而且还可以让农民通过互联网等新媒体获得新技术的使用情况和相关扶持政策等信息,进而能够促进农民主动使用新技术。同时,要做好对农民的科技培训工作,侧重于示范操作,少一些理论讲解,同时还要深入到田间地头,到第一线进行指导,切实提高农民的科技素质。

### 结语

通过完善基层农业技术推广模式,保证我国基层农业技术推广模式的科学有效;完善现有的基层农业技术推广结构,提高基层农业技术推广结构的完善度,保证农业经济的持续健康发展;充分重视农业技术推广在农业经济发展中的地位,真正实现科技兴农、科技强农;不断加强农业科技培训,努力提高推广人才和农民科技文化素质;加大基层农业技术推广资金投入,促进我国农业的现代化发展,保证国家粮食安全;有机完善整个体制,避免在不在岗,实现任务分工的明细化,明确责任,提高工作效率。

### 参考文献

[1]王建国,李光泗,张蕾.基层农业技术推广制度对农技员技术推广行为影响的实证分析[J].中国农村经济,2011(11):4-14.

## 移动端App的卡片式设计方法

潘宏铭

(重庆工贸职业技术学院 重庆 408000)

[摘要]当前的app设计中卡片是最新的一种独具创新的概念。本文对卡片式设计的APP的定义、设计方法、适用场景以及使用禁忌等进行了全面的分析和探讨。

[关键词]APP设计;卡片;用法

### 一、什么是卡片

卡片是含有图片和文字在内的小矩形模块,它是用户了解更多细节信息的“入口”。要平衡界面的美学和可用性,卡片基本是一个默认选择。因为卡片用起来非常方便,还可以展示包含不同元素的内容。在用户界面加入卡片设计可谓完美的拟物,因为它们看起来就像日常生活中真实存在的卡片。

其实早在手机设备出现之前,卡片就已经存在了,比如名片、棒球卡、扑克卡等等。当今,卡片可谓是目前使用较广泛的一种交互模型。因此,对用户而言,其更能凭直觉认识到,这些卡片就代表真实生活中的某物。就小故事推广而言,卡片也是非常好的选择,棒球卡就是一个典例。你所需要了解到的某运动员基本信息都显示在小卡片的正反面。每张卡片都代表一个棒球运动员。内容架构卡片将内容划分成多个有意义的部分,这样还节省了一定的屏幕空间。类似于“字词句段篇”的组成形式,卡片也是由最小信息单元组成,并汇总形成连贯的整体内容。

像 Facebook 这类大企业,其采用卡片驱动型的界面用于台式桌面、手机网页及 app 客户端时,卡片布局就被认作设计环节中的核心了。Facebook 充分利用了盒子风格的设计,将信息归类,哪怕是在怎么也滑动不到底端的页面上。

基于卡片的设计通常主要依靠视觉设计,而使用大量图片就是卡片设计的一大亮点。研究发现已证实,图片可以提升网页或 app 的整体设计,因为图片可以快速有效地吸引用户的注意力。所以,加入图片也使得基于卡片的设计更加引人入胜。比如要设计一个面向设计师等创意类作品的人群,提供作品在线服务,供网友查看的交流类网站。要展示这类内容,基于卡片的设计是再合适不过的选择了。

### 二、如何设计卡片

在同一页面布局中,卡片宽度应保持恒定,但高度可以相应调整。卡片最大高度限于该平台可用空间的高度,但也可以临时延伸。例如,在显示评论框的时候。卡片高度既可固定,又可调整。从设计角度来看,卡片各角最好是圆角,并且最好稍有一点阴影。圆角使卡片看起来更像一个内容块,阴影则可以反映出深度。这些元素在没有分散用户注意力的前提下,能给设计带来一些视觉亮点。另外,还能给人一种卡片像是要从页面中跳出来的感觉。除此之外,还可以加入动画和动效。

### 三、卡片的优势

#### 1.易于理解的形式

卡片是一个可以装入任何内容的设计盒子。将不同内容置于卡片之中,可以方便用户理解。这样一来,用户可以轻松了解其最关注的内容。这也使用户可以通过各种方式来交互。包含不同内容形式的卡片集。

#### 2.响应式设计以及移动界面设计

关于卡片,最重要的是它们基本上极容易被掌控。不管在台式桌面还是手机客户端,加入卡片设计的效果都非常好,因为内容可以通过更易理解的卡片呈现给用户。就响应式设计而言,它是不错的选择,因为以内容盒子呈现的卡片可以方便地扩展或收缩。最后,加入卡片,在跨平台设备上设计出统一的美感也就不会步步维艰了。这也是为什么通过卡片可以在不同设备上轻松设计出相同的用户体验感。

#### 3.设计时不要忘了「心中的拇指」

卡片是为拇指而设计的。这句话听起来好像卡片是专为 app 设计的一样。手机 app 设计可作为卡片普及的一个核心部分。数字卡片其实和实体卡一样,它还可以给用户带来舒适的体验。用户也不必太关注于这些到底是怎么做到的。他们就喜欢卡片的简单,并可凭直觉了解相关物理性,比如如何翻转卡片以获取更多信息,或者左右滑动以获取其他卡片信息,卡片手势也应该一并考虑并置于卡片集内。在同一页面尽量减少滑动手势的数量,这样就可以减少互相重叠的可能性。比如,可滑动的卡片不应该包含可滑动的滚动图片,这样就能保证在滑动卡片时只出现一次交互。

### 四、何时使用卡片

信息流卡片以信息流形式呈现,制造了一条自然的事件时间轴。想想 Facebook 如何通过卡片防止用户快速浏览新闻动态里最新事件,错失重点。Facebook 的信息动态 (News Feed) 是一条无穷尽的信息流,而卡片则是独立的信息流集合。卡片的作用就在于分散信息流,它们将事件从无穷尽信息流中分离出来,打包后再共享出去。

卡片可以使相关内容自然地呈现出来,让用户发掘其自身兴趣所在。例如 Tinder 的卡片,向左或向右滑动,系统就会自动推荐可能入你眼的人。Pinterest 在内容架构方面通过图钉将页面设计成类似 masonry 的动态布局,以吸引用户进一步浏览。他们将信息从功能中分离出来,使其与当下情景相关。

因为卡片是内容盒子,所以把它们用作行为号召再合适不过了。卡片最主要的行为其实就是卡片本身。比如苹果设备上的 AirDrop 功能,当收到数据传输的接收请求时,带有通知的卡片会自动跳出,让用户选择接收或拒绝数据传输。无论是哪个选项,你只需要操作一次。利用卡片,还可以简单地将一堆任务归类。要说很好的案例不得不提 Trello。在 Trello 看板界面可以添加很多卡片,每个卡片都代表独立的一项任务。

### 五、不适用卡片的情景

1.同类内容。对于不需要太多用户交互的同类内容,不推荐使用卡片。可快速浏览的列表(或栅格)则是比较合适的选择。在图片集或相册中,也不推荐使用卡片。展示图片集,栅格本身就是简洁轻便之选。

2.大屏幕。基于卡片的信息设计可能在小屏幕上非常适用,但若在大屏幕上,就会感觉像是一个无法辨识边界的杂乱组合。从视觉角度来看,看起来还不错。但一些客观指标方面,比如阅读速度或阅读理解方面,就显得十分差劲了。

3.再设计现有 app。熟悉并认为某个 app 简单易上手的用户,可能会一时不太愿意接受新的视觉逻辑。一定要从用户角度出发,了解其需求。知道他们的需求后,再可以通过设计测试逐渐地再设计现有 app,到时候你就能看到变化了。

综上所述,我们很容易理解为什么卡片设计越来越流行。卡片设计在短期内不会被淘汰,因为卡片是设计持续用户体验最灵活的布局之一。用户希望快速发现有用的信息,无论在什么设备上,卡片的反馈总是很好,较好的用户体验永远都是“以人为本”。

### 参考文献

[1]柳秀山.EDA教学与现代电子设计能力的培养[M].广东技术师范学院学报,2004(4)

[2]李丰林.电类课程引入EDA的教学研究[M].电气电子教学学报,2001(23)