

# 二维码：如影随形 扫行天下

本报记者 刘 晓

每天，你要用手机扫几次二维码？坐地铁公交、骑共享单车，都需要刷码；结识朋友加个微信，顺手打开“扫一扫”；无论是路边小摊还是高档餐厅，结账时都可以扫码支付；想吃大闸蟹和新鲜农产品，扫一扫二维码就能随时“查户口”……

毫无疑问，“扫码时代”已经来了。如今，二维码已涉及中国老百姓的吃穿住行，成为金融支付、身份识别、信息查询等各类应用的载体。

小小一枚二维码，背后蕴藏着一项大

产业。在5G方兴未艾、万物互联已成趋势的背景下，二维码的全球标准化已成为迫切的需求。

作为全球二维码大国，中国正在积极倡导和推动二维码国际标准的建立。在日前于广东佛山举行的2019国际二维码产业发展大会上，建立全球性的二维码合作组织和编码标准，成为与会各国代表的普遍共识。

走向标准化，有了“国际护照”的二维码，有望扫出新天地、畅行全世界。

## 承载丰富 优势多多

在中国，二维码有多火？中关村工信二维码技术研究院院长张超说，我国二维码应用已经占全球九成。

“从产业链的角度讲，二维码最起码是万亿级的产业。中国虽然不是二维码技术的发源地，但是已经成长为二维码最大的应用国家。”张超说，黑白方寸之间，蕴含信息无数。经过加密和解密技术，黑白方块组成的二维码图形可以记录文字和数字信息，并通过光电扫描迅速识别以实现信息自动处理。据专家介绍，一个二维码可容纳多达1850个大写字母、2710个数字或500多个汉字，将图片、声音、文字、指纹等信息数字化后进行存储。

与商品包装上的条形码等一维码相比，二维码的优势众多。一方面，二维码的存储容量比一维码大，既能存储数字、字母，又能存储图片、音频、视频。另一方面，二维码的识读效率和容错机制也更好。

“从理论上讲，二维码有20%的完整性就可以把整个信息读取出来。一维码稍微发生褶皱，就特别不容易读出来。”张超表示。

## 无处不在 “码”行无阻

正是基于这些特点，为二维码在

各领域的开疆拓土创造了条件。如今，二维码的应用已不仅限于移动支付。作为物联网核心感知技术、互联网重要信息入口和大数据资源的重要获取手段，二维码在国民经济的各个领域得到了广泛应用和发展，不断催生出新产业、新模式、新业态，成为全球数字经济发展的新亮点。

在交通领域，二维码是智能交通创新和数字交通建设的重要内容，大大提高了我国交通运行管理和服务的智能化水平。

今年北京发布的“智慧交通行动计划”中，明确提出建设地面公交手机二维码支付系统，实现公交、地铁二维码“一码通乘”。对此，科技部原副部长吴忠泽表示，二维码技术已经渗透到交通出行服务之中，带来人们生活和生活方式的变革。

“未来，二维码技术将无处不在，在综合交通运输领域满足公众便捷使用、企业高效运行、政府精细管理方面发挥重要作用。”吴忠泽说。

在智能城市建设过程中，二维码是重要的载体。中国社科院城市发展研究会副理事长贺嘉说，城市居民可以实现二维码数字身份认证，解决数字生活问题；基于二维码的数据共享能够打通政府部门间的数据共享与使用，提高政府机构协作的便利性。

“目前，我国已有多个重点城市智慧平台、政务服务平台的建设实现了二维码技术应用落地。”贺嘉说。

推动传统产业的转型升级，二维码也可以发挥桥梁纽带的作用。“二维码作为互联网入口和智能标识载体，可率先从大规模定制、生产制造、物流仓储等传统产业切入，使标注上标准二维码的产品可溯源、生产运输销售全过程的数据可获取，通过智慧应用带来的强示范效应，助推传统产业转型升级，并催生更多的新技术和新模式。”张超表示。

## 标识万物 应用广泛

进入5G时代，二维码的作用将更加突出。

中国电子商会会长王宁指出，二维码作为互联网，特别是移动互联网的重要入口，正在渗透到国民经济与社会生活的各个领域，受到了全球各国的高度重视。

“目前，许多国家都在开发和研究二维码的核心技术，对二维码产业链的布局也正在逐渐形成。”王宁说。

张超认为，随着物联网的发展，二维码将成为“万物的身份证”，并带动相关产业的发展。“比如，未来要把二维码放到更小的物体上去，这就需要更高端的设备；扫码验证需要更快速的识读技术，这就离不开更高端的识读芯片。围绕二维码，可以做很多配套产业。”张超说。

## 标准之痛 安全之忧

不过，尽管前途光明，但在现阶段，公众对于二维码还有不少担忧，最突出的便是二维码的安全性问题。使用二维码支付遭遇盗刷、手机扫描虚假二维码被植入木马病毒等案例不时见诸报端。

在张超看来，二维码的安全问题主要源自于发行和识别问题。

“二维码的发行主体非常重要。如果发行主体是正规机构，相应来说安全性就会高。如果从网上随便下载一个二维码生成软件，这个二维码里面会不会有交易程序、木马程序、隐藏病毒？这个我们就无法保证了。因此，我们需要统一的解码识别标准。”张超表示。

标准，是目前二维码最大的“痛点”。据了解，尽管二维码的应用发展已十分广泛，但与一维码不同，二维码至今没有一个统一的国际标准体系。这使得二维码的应用存在“小、散、乱”现象，既存在安全、真伪等问题，也难以符合物联网时代“一物一码”的要求。

张超用身份证和护照做了一个类



二维码支付让手机成为电子钱包，方便人们周游世界。

比。“二维码是‘万物的身份证’，但身份证需要由公安部门来颁发才有真实性、权威性，不能自己给自己发身份证。同样的，二维码在全球通行需要‘护照’和编码，因此需要建立一个国际认可的编码组织。”

王宁说，当前全球二维码技术领域存在各国间标准多样化、运行体系不统一、安全规范不协调等突出问题。如何商讨共建二维码产业国际合作组织、全球二维码代码发行管理机制和产业交流协同合作机制，已受到国际业界广泛关注。

## 国际协同 携手治理

可喜的是，二维码国际标准的建立，已经“在路上”。

2019国际二维码产业发展大会期间，来自中国、法国、德国等14个国家的机构代表一致同意，正式成立国际二维码产业合作组织筹备委员会，其国际标准体系建设迈出重要一步。

“要想实现高质量发展，首先要制定高标准。”国际标准化组织（ISO）前主席张晓刚表示，标准是产业发展的基础，是各领域互通的前提，也是国际间互认和合作的依据，一个协调统一的二维码国际标准将有利于全球贸易一体化和便利化发展。

据悉，为解决二维码技术没有统一的国际标准等问题，中关村工信二维码技术研究院于2014年成立并发布了二维码对象标识体系IDcode，开始建立二维码标准规范体系和搭建相关的标识解析技术平台。2018年，该院正式成为国际代码发行机构，发行代码为“MA”，可向全球用户发放统一标准的二维码标识。

张超说，IDcode是唯一一个由中国倡导、面向全球发行的国际代码，“MA”的全球解析和区块链认证机制，可为现实世界的每一个物体分配一个全球唯一的二维码身份标识，无法仿冒，解决了传统二维码技术存在码制混乱、安全性差等问题，具有安全可靠、互联互通、成本低廉、应用场景丰富等优势。目前，IDcode体系已经在中国、韩国、印度等全球几十个国家使用。

## 发布“码标” 挺进梦想

给每一条河每一座山取一个温暖的名字——在二维码时代，海子诗歌中的美好梦想已经成为现实。“用IDcode的编码体系，我们可以给地球上每一粒沙子都分配一个二维码。”张超说，发行机构统一制定标准、统一注册发行，这样才能保证所发出去的二维码、使用到每一个物体上的二维码的唯一性。

在本届国际二维码产业发展大会上，二维码的标准体系也有新进展：万物互联编码标识命名系统“码标”正式发布，面向全球开放服务。

张超说，码标与二维码标识体系IDcode的关系类似于网站的域名和IP地址，码标可以将二维码标识的数字串转化为直观的文字语言呈现，并支持包括英语、汉语等语言。未来，码标可广泛应用于贸易流通、智能制造、网络安全、产品追溯、城市管理、社会服务、医疗食品等领域，对于促进各国信息安全和数字化建设具有十分重要的意义。

（本文配图来自百度）

## 链接 二维码

二维码又称二维条码(2-dimensional bar code)，是近年来移动设备上很流行的一种编码方式，它比传统的Bar Code条形码能存更多信息，能表示更多的数据类型。

二维码用某种特定的几何图形按一定规律在平面分布的黑白相间的图形，记录数据符号信息；在代码编制上巧妙地利用构成计算机内部逻辑基础的“0”“1”比特流的概念，使用若干个与二进制相对应的几何形体来表示文字数值信息，通过图像输入设备或光电扫描设备自动识读以实现信息自动处理。

二维码具有条码技术的一些共性：每种码制有其特定的字符集，每个字符占有一定宽度，具有一定的校验功能等。同时，还具有对不同的信息自动识别功能及处理图形旋转变化点。



2013年9月，湖北武汉一家公司组织几位女士身着印有该公司二维码的文化衫在街头行走，向公众推介。 资料图片

# 《山月不知心底事》：传承时代精神 弘扬励志正能量



都市情感励志剧《山月不知心底事》，由制作人贾士凯担任总制片人，导演余淳执导，白一骢出任总编剧，李晓明担任剧本总策划，讲述了小镇青年向远（宋茜饰）和叶骞泽（欧豪饰）在山河岁月的流转中共同拼搏的励志人生故事。该剧播出后，其浓厚的时代气息和真实的细节还引发了观众的强烈反响。开篇出现的作文题目“给未来的自己”一语双关，既体现了剧集的整体时代感，又昭示了剧集的时代回溯性。

## 挖掘平凡人物闪光点 传承特定年代质朴精神

在电视剧《山月不知心底事》中，无论主角配角，都是平凡又认真对待生活的人。虽然目前只播出了部分剧集，但他们的人格闪光点已经跃然荧幕：向远为补贴家用去

像店里打工体现出的勤俭励志精神，叶骞泽妈妈在银行退钱所展现出的质朴金钱观等，都在无形中塑造出这部剧的年代质感，勾勒出那个时代的人物群像。

虽然时代不同，但该剧传递出来的人与人之间真挚质朴的感情依然令人感动。叶骞泽因为被爸爸强迫去广州上学，与自己从小一起长大的朋友向远分别。在遥远的他乡，他寄出的一封封信件、暖手宝和感冒药都寄托着自己对向远的挂念。对比当今交通高速发展和沟通快捷方便的时代，那时只能用车马邮递来传递思念和关怀，这种放慢节奏的感情流露更加牵动人心。

剧中向远、叶骞泽等角色通过剧情所表现出的精神品质，既符合20世纪90年代勤劳质朴、开拓进取的时代精神，又是整个中华民族精神文化的质朴体现，像一颗颗微小的珍珠，在时代的洪流中熠熠生辉。

## 弘扬青春正能量 为都市爱情剧开拓新路

女主角向远出身于一个小城镇的普通家庭，是大时代里每个平凡小人物的缩影。在剧中，向远迎来人生的第一个

岔路口，她没有选择接受叶家的无偿资助，而是独自走向了一条前途未知的道路。在荆棘遍布的职场丛林中，她像许多人一样，在无数次的跌倒中品尝失败的苦涩，但她凭借对梦想的执着和坚强乐观的品格完成了从职场新人到专业精英的成长蜕变。在拼搏的过程中，她凭借坚韧品质和独立个性在繁华都市站稳脚跟，书写出一幅励志向上的青春诗篇。

在当下瞬息万变的时代，每一个奋斗中的普通青年同向远一样，或是通过努力汲取知识，不断提高专业技能；或是发愤图强，通过创业改变自己的命运。《山月不知心底事》正是通过向远的奋斗拼搏精神，折射出青年人的热血激情，弘扬青春正能量。

向远和叶骞泽由于截然不同的家庭背景，踏上了不同的人生道路。两人跨越距离，为理想携手共进的励志爱情故事，不仅反映了当代青年的真实现状，也呈现出特定时代背景下不同家庭观念与个人成长的价值碰撞，引发了人们对有关人生、爱情、事业的讨论和思考。《山月不知心底事》努力跳出以往爱情剧的格局，为都市爱情题材提供聚焦社会现实、发扬青年品格、弘扬时代精神的新范例。

