

动画中国  
CARTOON CHINA

一带一路上的中外动漫  
CARTOON ON THE BELT AND ROAD

王六一 主编

卷三 Volume Three

自然与科技

NATURE & SCIENCE



贵州出版集团  
贵州教育出版社

非外借



一带一路上的中外动漫

CARTOON ON THE BELT AND ROAD

王六一 主编

卷三

Volume Three

自然与科技

NATURE & SCIENCE



贵州出版集团  
贵州教育出版社



图书在版编目 ( C I P ) 数据

自然与科技 / 王六一主编. — 贵阳: 贵州教育出版社, 2015.12

( 一带一路上的中外动漫 )

ISBN 978-7-5456-0905-9

I . ①自… II . ①王… III . ①漫画—作品集—世界  
IV . ① J238.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 277195 号

## 自然与科技 王六一 / 主编

**策 划:** 王六一 萧 然

**主 编:** 王六一

**监 制:** 卓守忠

**责任编辑:** 程冠华 彭 梦 徐开玉

**校 审:** 黄筑荣 陈常锦 王玮娜

**特约编辑:** 王金华 陈方方 于 睿 刘 鑫

**装帧设计:** 杨 曦 易小康

**封面印章:** 周之江

**出版发行:** 贵州出版集团

贵州教育出版社

**地 址:** 贵阳市观山湖区中天会展城会展东路 SOHO 公寓 A 座

邮编: 550081

**印 刷:** 深圳市泰和精品印刷有限公司

**开 本:** 889mmx1194mm 1/16

**印 张:** 13

**字 数:** 135 千字

**版次印次:** 2015 年 12 月第 1 版 2016 年 6 月第 1 次印刷

**书 号:** ISBN 978-7-5456-0905-9

**定 价:** 128.00 元



王六一  
Mr. Wang Liuyi

1954 年生于贵阳，籍贯贵州安顺，  
曾先后当过工人、教师、翻译。

#### 现任

国际多媒体文化协会	秘书长
亚太动漫协会	秘书长
亚洲青年动漫大赛组委会	秘书长
中国版权协会	常务理事
中国传媒大学动画学院	客座教授
三辰影库音像出版社	社长兼总编

王六一先生是中外文化交流专家，他参与版权输出与引入、影视制作、译制等文化工作，担任动漫与文化书籍的出版人。他是 30 个不同题材的国际动漫与民族民间文化展览的策展人。王先生对中国文化产业有着独到的见解，十分熟悉国际文化与交流运作。他与国内外艺术家、管理人员、专家和企业保持广泛的接触。他在国内外二十多所大学开设动漫专题讲座。王六一先生曾担任过许多重要行业组织的顾问，是活动的嘉宾。他是亚洲青年动漫大赛、国际多媒体文化协会的创始人，还是中国国际手工艺品博览会的组织者。王六一先生被邀参加在美国、加拿大、法国、俄罗斯、英国、德国、澳大利亚、新西兰、巴西、墨西哥、印度、日本和韩国等国家和地区举办的动漫节，担任国内外动漫大赛评委。他曾获得俄罗斯文化部举办的苏兹达克动画节组委会颁发的“俄中动画交流奖”、巴西国际漫画大赛组委会颁发的“促进中巴文化交流奖”等荣誉。他先后编辑出版上千种影视、教育、动漫书籍和音像制品，并在国内外发表有关动漫与中国文化的文章。

他策划、主编的代表作有：十卷本《征途——走向百年的中国动画》、四卷本《一带一路上的中外动漫》、百集《大学教授讲授中学语文》、百集《大学教授讲授中学历史》等书籍与音像制品。

Secretary-general, International Cultural & Multimedia Association

Secretary-general, Asian-Pacific Animation & Comic Association

Secretary-general, Organizing Committee of AYACC (Asian Youth Animation & Comic Contest)

Deputy Executive Director, Copyright Society of China

Advisor, China Inter-Ministries Task Force for Development of Animation & Comic Industries

Visiting Professor of Animation School of Communication University of China

Editor in Chief of Sunchime Publishing House

Mr. Wang is a leading expert in the creative & cartoon industry in China. In the past two decades, he has been involved in various of animation festivals and cartoon competitions as well as publishing. He acts as curator for more than 30 different exhibitions in various cities of China. Mr. Wang has unmatched insights into the Chinese culture industry. He is very familiar with the development and workings of the international partners. He also has extensive contacts with enterprises, executives, experts and entrepreneurs in the industry both at home and abroad. He has made lectures on animation in more than twenty Chinese universities and colleges. He has served on a number of important posts in industry organizations regular guest of honor in major domestic and international events. He is the founder of Asian Youth Animation & Comics Contest and Culture & Multimedia International Association and organizer of China International Handcrafts Expo. He has been frequently invited to participate in various film, television and animation festivals in the United States, Canada, France, Russia, UK, German, Australia, New Zealand, Brazil Mexico, Japan, India and Korea on behalf of China animation organization and Copyright Society of China. Mr. Wang also serves as a judge of annual Animation Contests at home and abroad.

Mr. Wang is a well-read and well-traveled man, having been to over 50 countries in his business career. He is not only a sophisticated curator and publisher, but also a highly erudite intellectual. Above all, he is a very sincere and down-to-earth person very well liked and respected by his friends, colleagues and professional associates.

# 序

众所周知，丝绸之路是中国与世界各国进行贸易和文化交流的重要通道。这条通往西方的国际通道，打通了中国文化首次外传的道路，将沿途各个国家联系起来。它把古老的中国文化、印度文化、波斯文化、阿拉伯文化、古希腊文化、古罗马文化乃至拉美文化连接起来，促进了东西方文明的交流与发展。

丝绸之路打开了文明的大门，预示一个文化大交流的时代就此开始。它将中国的四大发明、养蚕丝织技术以及绚丽多彩的丝绸产品、茶叶、瓷器等传送到世界各国，把中亚的骏马、葡萄，印度的佛教、音乐、熬糖法，西亚的乐器、金银器制作、天文学、数学，美洲的棉花、烟草、番薯以及域外的珍异植物、香料、水果、药材输往中国。你来我往之间，新鲜的血液相互交换。丝绸之路，犹如一条彩带，将亚洲、欧洲和非洲的古文明连接在了一起。一千年里古道上流传着无数的神话、传奇与故事……

丝绸之路的出现，促进了世界文明极大的发展与繁荣，使东西文化相互融合。丝绸之路跨越多种文化形态，对不同种族、空间、时间的文化、文明进行传播。在丝路上最负盛名的当属佛教文化、纸制品、印刷术、农作物等的传播。其中活字印刷术穿越漫长的丝绸之路，随着长途跋涉的骆驼商队，第一次踏入西方世界，让文字印刷和大规模的文化传播成为可能。作为古代一种极为重要的传播工具，图像与文字突破了时间与空间的局限，将听觉符号转化成了视觉符号，更好地保存了古往今来的知识与文化。



丝绸之路将中国与世界紧密相连。今天，它又重新焕发了勃勃生机。习近平总书记提出共同建设丝绸之路经济带的重要战略构想，随着新兴国家的发展，丝绸之路必将在新时代发挥新作用。

在中国文化大发展、大繁荣之际，我们立足于国际多媒体文化协会和亚太动漫协会多年积累的国内外优秀资源，提出出版《一带一路上的中外动漫》的创意。想通过当代各国艺术家的创作体现古老丝绸路上的新貌，进而构建动漫丝绸之路。这一系列丛书，充分体现了中国和丝绸路上各国动漫的风格特点，表现了丝绸路上各国动漫文化的丰富性和多样性。

丛书通过对丝绸路上主要国家近年来创作的动漫作品的推介，突出中国对与各国开展动漫文化与艺术交流的重视。通过各国艺术家创作的动漫主题作品，充分介绍中国、印度、伊朗、越南、印度尼西亚、新加坡、马来西亚、泰国、日本、俄罗斯、意大利等国家的民俗风情、自然环境、日常生活等内容；突出介绍对国内读者而言比较陌生，然而又很重要的西亚、南亚诸国的动漫作品；充分展示丝绸路上风格迥异、特色鲜明的各国动漫。同时我们会在最后一卷邀请丝路上各国动漫艺术家提供他们的动漫代表作，以表现中国和世界各地的动漫交流与合作。我们的这一创意得到许多中外著名艺术家的积极响应，也获得了伊朗动漫协会、日本新媒体协会、韩国动漫协会、印度动漫协会、俄罗斯新媒体艺术节、西班牙动漫协会等70多个国家的专业协会的支持。他们将作为我们这一活动的合作方征集画稿。俄罗斯、伊朗、菲律宾、土耳其等国的动漫协会还明确提出作品征集完毕后，除了出版系列丛书外，他们将配合我们在各自的国家分别展出收入该书的作品。到目前为止，各地已有出版俄语版、西班牙语版、英语版图书的意向。

《一带一路上的中外动漫》采用纸质出版物发行，拟分为4卷。每卷收录漫画、插画160幅左右，各卷名称如下：

第一卷 传奇与民间艺术

第二卷 城市与乡村

第三卷 自然与科技

第四卷 丝路上的中外艺术家

本丛书力图用当今活跃在动漫界的中外现代艺术家的创作来表现古往今来丝绸路上各国和地区的面貌，突破在介绍丝绸之路时用文物古迹来表现辉煌历史的传统手法，着重体现生活在当地的艺术家的社会感受和体验。

动漫是一种极具夸张、幽默和想象力的艺术表现形式，所以，我们所征集到的中外艺术家的动漫作品，不仅使我们了解丝绸路上各国丰富多彩的文化，更让我们进入艺术家们奇思妙想的世界。入选该系列图书的作品除了单格漫画、双格漫画、多格漫画和系列漫画，还有各国艺术家所创作的插图绘本。编辑这套丛书时，我们注意到，为本书供稿的动漫艺术家大都是艺术多面手。他们不仅擅长动漫，还精于雕塑、陶瓷等艺术。为了全面表现他们的艺术才华，在《丝路上的中外艺术家》中，我们选择了他们的一些雕塑、陶瓷等艺术作品，较全面地展示他们的艺术风格和特征。

本丛书主要表现丝绸路上的历史、文化、民俗和当代丝路上各国的社会生活。选取的历史人物，主要集中在文化、宗教、艺术领域。书中内容不仅表达了艺术家们对本国和地区历史文化的生活情感，而且也反映了他们对环保问题与都市化问题所带来的污染、沙漠化的忧虑和关心。



在国内外享有盛名的中外艺术家为我们提供了优秀的作品集，如俄罗斯大师米哈尔，伊朗的阿兹米，土耳其的卡拉扬，西班牙的奥马尔，阿塞拜疆的赛扬和中国艺术家尹光中，工艺大师、动漫艺术家刘雍，长期致力于丝路敦煌艺术创作的工艺美术大师郭爱和，艺术家曹琼德等近三十位蜚声国际动漫界的艺术家。《丝绸之路上的中外艺术家》作为本系列丛书的压轴之作，会对大师的作品进行充分展示。

本丛书从策划到出版，历时六年。为了获得丝绸之路上各国动漫与艺术的第一手资料，我作为主编多次访问印度、伊朗、俄罗斯及独联体成员国，参加菲律宾、泰国、新加坡、韩国、日本、斯里兰卡等丝绸路上诸国的动漫活动，采访了上百位各国著名的动漫艺术家和研究专家，最终从全世界七十多个国家和地区收集到了上万幅漫画和插画作品。寒来暑往，历经六载春秋，积沙成塔，我获得了大量的素材和资料，也在这个过程中获得了世界上各国动漫艺术家的支持，深表感谢！在此还要特别感谢梁上燕女士和森垚集团，我们在兴义万峰谷所举办的“丝绸之路上的中外动漫大赛”获奖作品大都编入本套丛书。

我相信本丛书的出版发行必将谱写中外动漫交流合作的新篇章！

王六一

2014年2月17日

## *Preface*

---

Since time immemorial, the Silk Road has been a channel of immense importance. It facilitated in connecting China with the whole world with providing routes for exchanges of trade, culture and commerce. Tea, porcelain and culture from China were exported to the middle and southern parts of Asia, then through Italy to Europe ,at last onto American soil. Western spices, corn and potatoes along with various kinds of precious stones made their way back to China along this route, which changed the lifestyle and food habits of the inhabitants. Buddhism was also of acute importance as it traveled by virtue of the Silk Road to become an integral part of the cultural and spiritual life of the Chinese people. Now, the Silk Road has been focused and revived into the path it once was connecting China with the entire world.

The success of the 30-year open policy has brought the effective result after efforts of Chinese people for over 100 years. These reforms help China not only strengthen exchanges of trade and commerce with the rest of the world but also boom fast as a nation that is known to possess mammoth industrial capacity. Our growing strength enables us to export more than just products internationally. The Silk Road helps us to extend our culture onto a global platform that portrays its value to the world.

One of the most valued plans on our agenda is to exhibit Chinese culture on the global stage as well as strengthen exchange and cooperation with the rest of the world. Chinese President Xi Jinping has already laid down policies for the prosperity of the Silk Road. With the development of participating countries the world will witness the significance of the Silk Road in the new century.

In order to encourage exchange and cooperation in culture, we make use of our resources of CMIA (Culture Media International Association) and APACA (Asia Pacific Animation and Comics Association) to publish volumes of international animation and comics books about the Silk Road.

A new view of the Silk Road is expressed in international artists' work about this ancient channel. This series will convey the expression of Chinese animation and comics as well as the works of artists from the entire world who are interested in the topic. At the same time, it will reveal the richness and diversity of animation and the comic on the Silk Road.

This series of books promote animation and comic works of the countries along the Silk Road. The emphasis of books is laid not only on Chinese economic development but also on the exchange and cooperation of animation and comic between China and the world.

The animation and comic works, from China, India, Iran, Indonesia, Singapore, Thailand, Japan, Russia, Italy, Egypt, and Malaysia along with the additional participation from many Latin American countries, will introduce the lifestyle, culture, traditions, and customs of the minority peoples living near the Silk Road.

We have already invited many famous artists and animation experts to write articles about the artistic value of this medium and its influence in their countries.



We will pay more attention to the artworks which are not well known but important to the Chinese people; particularly, West Asian and South Asian works to show the audience the diversities and specific features of these particular countries.

At the same time, we also ask artists from all over the world to create modern works for the last volume of our series books. In this way we can show more about animation between China and the rest of the world.

Our idea for this series has received many positive responses from more than 60 international professional associations such as India Animation Xpress, Iran Cartoon House, International Cartoon News Center, Russia Animation Festival, Brazil Cartoon Association, Mexico Cartoon Association, and Syria Cartoon Association, as well as many artists. Cartoons on the Silk Road will include four volumes in each of which there will be about 160 artworks. It has always been our intention to picture a contemporary appearance of the countries on the Silk Road. This focus lies mainly in obtaining and exhibiting works based on the artists' experience of modern society.

As art forms, humor and imagination, in artists' work, not only help us acknowledge diverse and colorful art, but also let us travel in the fantastic world created by them.

We collect innumerable artworks, including single frame, double frames as well as serial cartoons. While editing, we realize that the artists contributing to the book are multitalented individuals. Their skill, talent and passion are far beyond in cartooning and animating. In order to show their talent and styles completely we find it necessary to display some other works such as sculpture art and porcelain.

The content in this series not only reflects the artist's sentiments about the history and culture of their countries but also indicates their serious attitude towards environmental protection and social problems.

I would like to express my gratitude to all of the artists because without their participation, it would be impossible for us to compile and edit the interesting and impressive series books. They will become a new milestone for friendship and culture exchange on the route of the Silk Road.

Liuyi Wang  
February 17, 2014

# 目录

## *Contents*

### 导言

Introduction

001

### 1

#### 一带一路上的历史与现代

History & Modernization on the Belt and Road

023

### 2

#### 一带一路上的信息时代

Information Age on the Belt and Road

067

### 3

#### 一带一路上的科技与生活

Science & Life on the Belt and Road

107

### 4

#### 一带一路上的千零一夜

Arabian Nights on the Belt and Road

151



# 导言

文 / 于睿

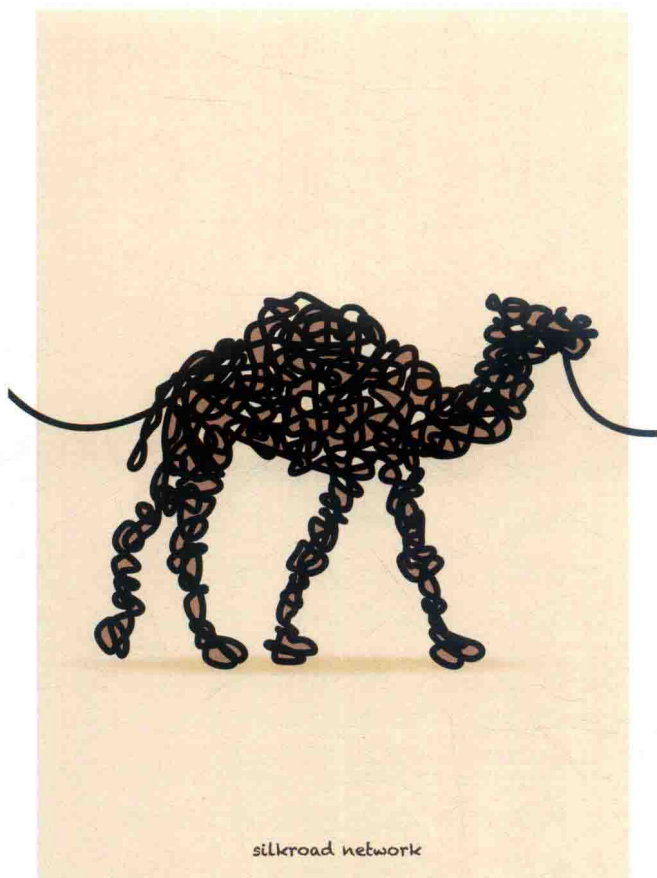
古往今来，一带一路对内陆与沿海的国家和地区，在为人类社会的发明创造与科学进步方面，做出了不可磨灭的贡献。一带一路沿途各国与地区产生的天文、数学、力学、物理、冶金、农业、生物、医学、水利建筑等诸多学科的发明创造不胜枚举，它们证明了丝路文明的灿烂与辉煌。

## 古印度的宇宙观与天文历法

神话产生于人们对自然的敬畏，古代神话有许多是关于宇宙结构的。古印度人的宇宙观同样带有浓重的神话色彩。吠陀时代，人们认为天地的中央是一座名为须弥的大山，它支撑着像大锅一样的天空，日、月均绕须弥山转动，日绕行一周即为一昼夜。大地由四只大象驮着，四只大象站在一只浮在水面的龟背上。由于古印度人不太重视实际的天文观测，因此观测仪器一直比较简陋，对宇宙的认识也多属猜测。公元前6世

纪出现的天文学著作《太阳悉檀多》把大地视为球形，其北极称作墨路山，山顶那里是神的住所，日、月和五星的运行是一股宇宙风所驱使，一股更大的宇宙风则使所有天体一起旋转。虽然古印度人对宇宙的一些看法比较落后，但他们的天文历法却比较成熟。古印度有许多天文历法著作，他们采用阴阳合历，极大地促进了农业生产的发展。

在吠陀时代，人们把一年定为360日，12个月，还有置闰的方法。为了观察日、月的运动，他们把黄道附近的恒星划分为27宿。“宿”在梵文里是“月站”的意思，是为了区分月亮在天空中所处的位置。《太阳悉檀多》讲述了时间的测量，日食、月食、行星的运动和测量仪器等许多问题。笈多王朝时期，天文学家圣使所著的《圣使集》则讲述了日、月和行星的运动以及推算日食、月食的方法。他认为天球的日运动其实是地球每天绕地轴旋转所致，这一



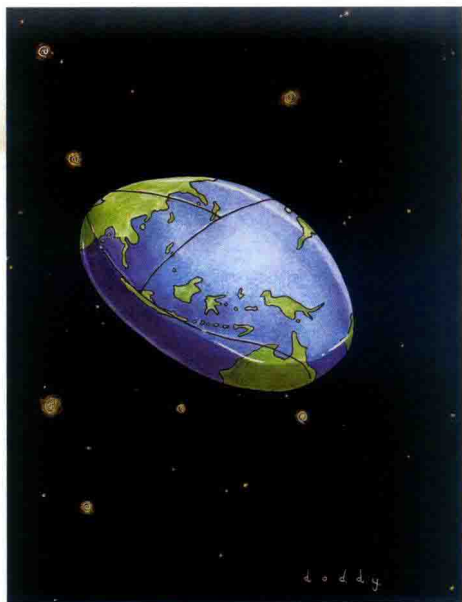
猜测被后来的天文观测所证实。公元505年，天文学家彘日汇集了古印度五种最重要的天文历法著作，编成了《五大历数全书》。在唐代，一位移居我国的古印度天文学家的后裔县悉达所著的《开元占经》一书里介绍了印度的“扫执历”，规定一恒星年为365.2726日（今测值为365.25637日），一朔望月为29.530583日（今测值为29.530589日），并采用19年7闰的置闰方法。这是典型的阴阳合历，表明印度的天文历法已经达到了相当高的水平。

古印度的天文历法有力地促进了农业生产的发展，但由于它受到宗教的影响，因此长期以来发展比较缓慢，到后期已逐渐衰落。

### 阿拉伯天文学

阿拉伯天文学也被称为伊斯兰天文学或穆斯林天文学，主要来源于古印度和古希腊。

从公元9世纪起，阿拉伯人在巴格达、大马士革、开罗、科尔多瓦等地建立了当时世界一流的天文台，并研制了相当精密的天文观测仪器，如象限仪、浑仪、日晷、星盘、地球仪等，建立了许多天文观测和研究中心。另外，阿拉



伯人也翻译了其他民族天文学的一些成果，如托勒密的《至大论》，其书名就是阿拉伯人定下的。

阿尔·巴塔尼是阿拉伯最杰出的天文学家，长期进行天文观测工作。其最大成就是撰写了一部实用性很强的巨著——《萨比历数书》。此书共 57 章，系统而全面地阐述了三角函数、黄赤交角、行星的黄经运动、地月距离、交食计算、天文仪器、星占学、行星运行表等内容。

阿尔·毕鲁尼是阿拉伯杰出的科学家，长期旅居印度，逝于阿富汗的甘孜那，在沟通印度和阿拉伯文化方面起了重大作用。他探讨了地球以地轴自转的理论，提出了地球绕太阳旋转的学说。其地球自转和日心说思想，对后来的哥白尼创立日心体系有着直接的影响。

伊本·尤努斯是法蒂玛王朝（绿衣大食）最著名的天文学家，曾编制了著名的《哈基姆历表》。他不但计算和提供了各种天文数据，而且记载了运动的理论和方法；其中谈到用正交投影的方法，解决了许多球面三角的问题。

阿尔·查尔卡利是后倭马亚王朝（白衣大食）著名的天文学家。他对托勒密的体系进行修正，取消了水星的本

轮，将其均轮改为椭圆；于 1080 年编制了《托莱多天文表》，在欧洲使用了近 200 年。

### 现行公历的基础——儒略历

古埃及实行太阳历，古希腊实行太阴历，它们都不太精确和方便。罗马人结合它们各自的优点，制定了儒略历。它规定每千年中头 3 年为平年，每年 365 天，第四年为闰年，全年 366 天。1 年 12 个月，分为 6 个大月和 6 个小月。由于 7 月是凯撒大帝的生日，为了体现他至高无上的地位，要求这个月是大月，于是其他单数月份也被定为大月，每月 31 天；双数月份为小月，每月 30 天，6 个大月、6 个小月使平年多出一天。由于当时罗马的死刑在 2 月执行，人们认为 2 月是不吉利的月份，因此减去一天。屋大维继位后，他的生日在 8 月，因此 8 月也被定为大月，这样一年就有了 8 个大月，再从 2 月里减去一天，成为 28 天，平年还是 365 天；每逢闰年，2 月再加一天，成为 29 天。这种历法就是我们现行公历的主体。

儒略历比较精确，也更符合地球上节气的变化，对农业生产非常有利。但它与实际的回归年仍有一点差距，时