

“十二五”规划航空服务专业统编教材

民航运输地理概论

辜英智 邓红军 主编

杨帆 徐泽民 周敏 编写



四川大学出版社

责任编辑:谢正强
责任校对:童际鹏
封面设计:墨创文化
责任印制:王 炜

图书在版编目(CIP)数据

民航运输地理概论 / 辜英智, 邓红军主编; 杨帆,
徐泽民, 周敏编写. — 成都: 四川大学出版社, 2013. 2
“十二五”规划航空服务专业统编教材
ISBN 978-7-5614-6524-0

I. ①民… II. ①辜… ②邓… ③杨… ④徐… ⑤周…
III. ①民航运输—运输地理—高等学校—教材 IV. ①F56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 035419 号

书名 民航运输地理概论

主 编 辜英智 邓红军
编 写 者 杨 帆 徐泽民 周 敏
出 版 四川大学出版社
地 址 成都市一环路南一段 24 号 (610065)
发 行 四川大学出版社
书 号 ISBN 978 7 5614 6524 0
印 刷 郫县犀浦印刷厂
成品尺寸 185 mm×260 mm
印 张 20.25
字 数 332 千字
版 次 2013 年 3 月第 1 版
印 次 2013 年 3 月第 1 次印刷
定 价 39.50 元

◆ 读者邮购本书,请与本社发行科
联系。电 话:85408408/85401670/
85408023 邮政编码:610065

◆ 本社图书如有印装质量问题,请
寄回出版社调换。

◆ 网址: <http://www.scup.cn>

版权所有◆侵权必究

“十二五”规划航空服务专业统编教材编审委员会

(以姓氏汉语拼音音序排列)

主	编:	辜英智	邓红军		
编	委:	刘天刚	罗建伟	罗娅兰	皮春磊
		史玉霞	唐波	唐明丽	王楞兰
		王志鸿	徐泽民	杨帆	杨军
		张玉雯	周敏		

前 言

几千年前，大教育家孟子曾经说过：“利人莫大于教”，今天我们可以再加上一句“教重莫过于材”。教材对于教学的重要性是尽人皆知的，好的教材绝不会误人子弟，只会是“引曙光于世，播佳种在田”，是指导学生高效学习的利器。

那么，怎样的教材才算好的教材呢？我们认为，一本上乘的教材至少要符合三条标准：

第一，编撰者是本学科的领军人物（学科带头人），具有权威性；

第二，教材的框架体系要系统完整，有内在逻辑，而且文字表述准确；

第三，内容相对稳定，即哪些内容进教材、哪些不能进，要有严格甄别，既博采众说，又不是大杂烩。

编撰者一定要是学科带头人。因为教材是教学双方共同依照的蓝本，教师要按教材讲，学生也得按教材学，一手托两家，像此等关乎育人、功在千秋的事，没有高人把关怎么行？而一般说来，编撰者的学问与教材质量密切相关，编撰者是权威，则教材就有权威。

参加这套教材编撰的十多位作者分别是唐波、吴小平（主要负责《民航服务概论》选题的策划、编撰原则的制定、书稿的编撰），张玉雯、罗建伟（主要负责《民航服务心理学》选题的策划、编撰原则的制定、书稿的编撰），杨军、唐明丽（主要负责《民航服务礼仪》的选题策划、编撰原则的制定、书稿的编撰），周敏、杨帆（主要负责《民航安全检查基础》选题的策划、编撰原则的制定、书稿的编撰），徐泽民、唐波（主要负责《民航客票销售实务》选题的策划、编撰原则的制定、书稿的编撰），唐明





丽、刘天刚（主要负责《民航物流基础概论》选题的策划、编撰原则的制定、书稿的编撰），罗娅兰、王志鸿（主要负责《民航实用英语基础》选题的策划、编撰原则的制定、书稿的编撰），杨军、皮春磊、史玉霞（主要负责《空乘服务与客舱设备》选题的策划、编撰原则的制定、书稿的编撰），邓红军、唐明丽（主要负责《民航法律法规及航空企业管理制度选编》选题的策划、编撰原则的制定、书稿的编撰）。邓红军负责这套教材的编审及统稿工作。在教材的编撰过程中，编撰者以严谨、认真的工作态度，反复斟酌、协商、修改，力求以深入浅出的分析和生动具体的实例，编撰出能体现我们航院特色的系列教材，为我国民航事业的发展尽一份微薄之力。

在教材的框架体系上，我们要求编撰者为每本教材整理一个章节体系大纲导图。这源于托尼·巴赞的“心智图”或“脑图”。这样一个体系导图架构对师生都有好处——长文变短，厚书化薄，条分缕析，提纲挈领，生动、直观、形象，便于学习和记忆，可以说是我们的创新之一。此外，框架设计有个重要原则要遵循，那就是突出主线，章节之间要有内在逻辑。换句话说，从第一章到最后一章，都应紧密围绕主线，由表及里，由浅入深，步步深入，逻辑井然。这不仅符合人们认知世界的规律，也是学生学习知识的一般路径。想想看，小时候我们学数学，是不是从学加减开始，然后才学乘除，再后来才学更复杂的混合运算？如果教材不这样编，一开头就学微积分，那样学起来岂不是难于登天！可反观当下，有的教材仿佛一个拼盘，像本专题文集，章与章不搭界，看不出关联；有的则分方面平设篇章，这样貌似有逻辑，但实际上是一盘散沙。

至于教材要相对稳定，是指对教材的内容要有取舍，要力求正确。不能把教材当个筐，啥都往里面装。一本好的教材，个别内容可以修订，可以有增减，但不可颠覆性地被推翻。为此，在主体框架搭建好之后，选择哪些理论（观点）和材料编入课本，编撰者不仅要有学问，而且要有鉴别力。只有把普遍的原理和主流的观点编入教材，教材才能相对稳定；否则，若编入了那些有争议的理论，日后一旦被推翻，造成的负面影响将难以挽回。所以编撰教材，要海纳百川，更要精于取舍。历史表明，编撰者唯有恪守职业道德，以科学的态度传播科学知识，方可赢得师生们长久的

尊敬。

教材项目建设是一项系统工程，一定要体现民航学院的特色和成果，体现民航事业突飞猛进发展的时代特征和专业要求。这套教材的编撰者在相当紧迫的时间里，参照《“十二五”规划航空服务专业统编教材编撰原则及体例》的要求，注重实用性和适用性，反映实际的教学设计和教学活动，将实战、实践、实训融入教材中，书中的例题、案例、互动练习、思考题、拓展知识窗及配图等都是经得起检验的精品。各位编撰者以海尔董事长张瑞敏提倡的“战战兢兢，如履薄冰”的精神完成了东星航院和四川大学出版社交给他们的光荣任务。

在这套教材的编撰过程中，编撰者参阅了一些相关文章和专著，谨向这些著作的作者致以诚挚的谢意！

最后教材编审组以下面两段话与师生们共勉——

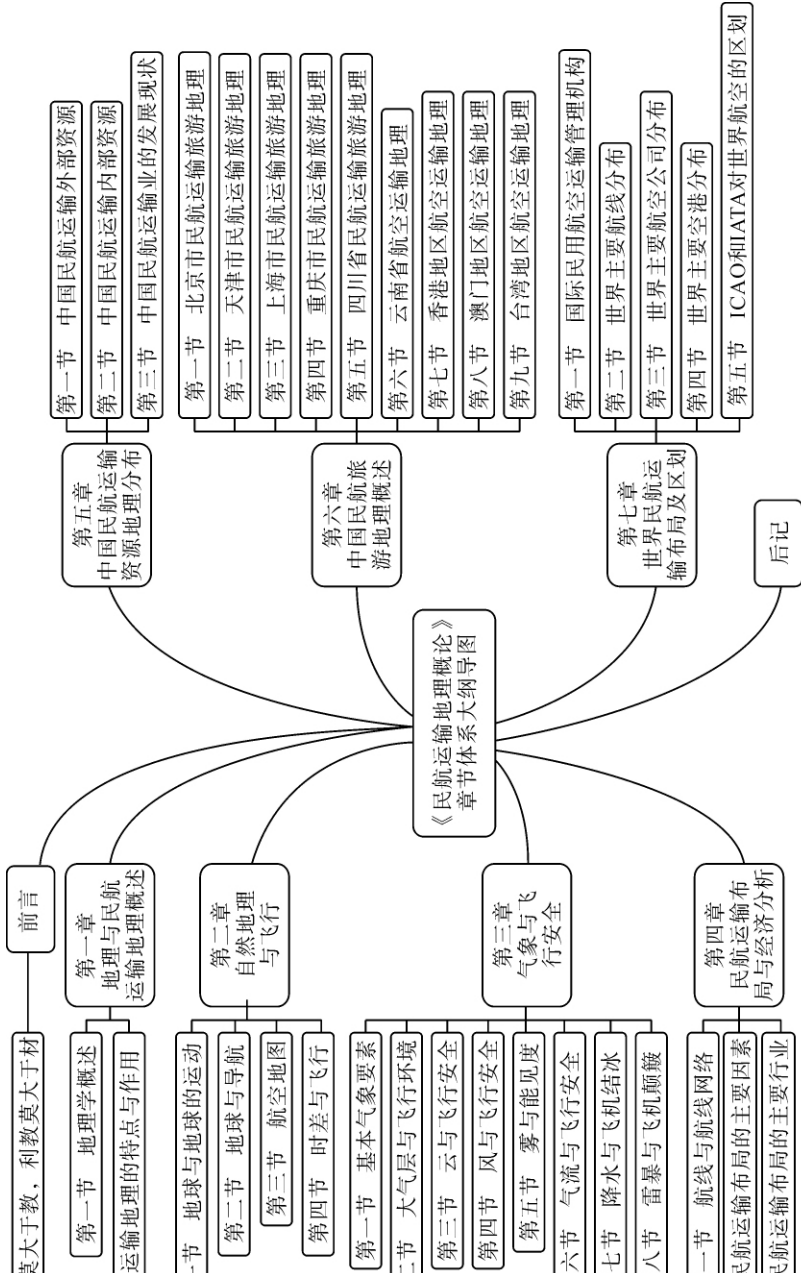
把看来简单的事做好就不简单，把看来平凡的事做好就不平凡。

认真做事，只是把事情做对；用心做事，才能把事情做好。

邓红军

2012年2月





《民航运输地理概论》章节体系大纲导图
杨帆 徐泽民 周敏
“十二五”规划航空服务专业统编教材编审委员会

目 录

第一章 地理与民航运输地理概述

第一节 地理学概述

- 一、地理学的产生与发展
- 二、地理学的学科特点与分类

第二节 民航运输地理的特点与作用

- 一、民航运输的特点与作用
- 二、五大运输体系与民航运输地理学
- 三、民航运输的组成

第二章 自然地理与飞行

第一节 地球与地球的运动

- 一、地球的基本常识
- 二、地理坐标
- 三、地球的自转与公转

第二节 地球与导航

- 一、天文导航
- 二、无线电导航
- 三、卫星导航

第三节 航空地图

- 一、地图比例尺
- 二、地图符号
- 三、地图投影

第四节 时差与飞行



- 一、时差的产生和时差对人们生活的影响
- 二、时区与区时
- 三、夏令时 (Daylight Saving Time)
- 四、多时区制国家
- 五、国际日期变更线
- 六、时差和飞行时间的计算

第三章 气象与飞行安全

第一节 基本气象要素

- 一、气温
- 二、气压
- 三、空气湿度
- 四、基本气象要素与飞行

第二节 大气层与飞行环境

- 一、对流层
- 二、平流层
- 三、航行层

第三节 云与飞行安全

- 一、云
- 二、云对飞行安全的影响

第四节 风与飞行安全

- 一、风
- 二、风切变
- 三、风对飞行安全的影响

第五节 雾与能见度

- 一、雾
- 二、能见度
- 三、雾对飞机起降的影响

第六节 气流与飞行安全

- 一、高空急流及其对飞行安全的影响
- 二、山地气流及其对飞行安全的影响

第七节 降水与飞机结冰

- 一、降水及其对飞行安全的影响
- 二、飞机结冰及其对飞行安全的影响

第八节 雷暴与飞机颠簸

- 一、雷 暴
- 二、飞机颠簸

第四章 民航运输布局与经济分析

第一节 航线与航线网络

- 一、航线的定义及其分类
- 二、航线网络及其分类
- 三、城市对式航线网络
- 四、城市串式航线网络
- 五、中枢辐射式航线网络

第二节 影响民航运输布局的主要因素

- 一、自然因素
- 二、经济因素
- 三、社会因素
- 四、科学技术因素
- 五、地理位置因素

第三节 影响民航运输布局的主要行业

- 一、旅游业
- 二、对外贸易
- 三、劳务输出
- 四、物流业
- 五、民航运输与其他交通运输方式的关系

第五章 中国民航运输资源地理分布

第一节 中国民航运输外部资源

- 一、中国民航运输地理概述
- 二、中国的航空区划

第二节 中国民航运输内部资源



- 一、中国国际航线
- 二、中国国内航线
- 三、中国机场概述
- 四、中国航空公司概述
- 五、中国民航运输保障企业
- 第三节 中国民航运输业的发展现状
 - 一、运输总周转量
 - 二、旅客运输量
 - 三、货邮运输量
 - 四、机场业务量
 - 五、运输机队
 - 六、机场服务能力
 - 七、航线网络
 - 八、对外关系
 - 九、运输航空（集团）公司生产

第六章 中国民航旅游地理概述

- 第一节 北京市民航运输旅游地理
 - 一、北京市航空运输地理环境
 - 二、北京市航空运输发展布局分析
- 第二节 天津市民航运输旅游地理
 - 一、天津市航空运输地理环境
 - 二、天津市航空运输发展布局分析
- 第三节 上海市民航运输旅游地理
 - 一、上海市航空运输地理环境
 - 二、上海市航空运输发展布局分析
- 第四节 重庆市民航运输旅游地理
 - 一、重庆市航空运输地理环境
 - 二、重庆市航空运输发展布局分析
- 第五节 四川省民航运输旅游地理
 - 一、四川省航空运输地理环境



二、四川省航空运输发展布局分析

第六节 云南省航空运输地理

一、云南省航空运输地理环境

二、云南省航空运输发展布局分析

第七节 香港地区航空运输地理

一、香港特别行政区航空运输地理环境

二、香港特别行政区航空运输发展布局分析

第八节 澳门地区航空运输地理

一、澳门特别行政区航空运输地理环境

二、澳门特别行政区航空运输发展布局分析

第九节 台湾地区航空运输地理

一、台湾省航空运输地理环境

二、台湾省航空运输发展布局分析

第七章 世界民航运输布局及区划

第一节 国际民用航空运输管理机构

一、国际民用航空组织

二、国际航空运输协会

三、IATA 业务分区

第二节 世界主要航线分布

一、世界主要航线分布特点

二、世界主要国际航线

第三节 世界主要航空公司分布

一、世界航空公司概述

二、世界航空公司的分布

三、北美的航空公司

四、欧洲的航空公司

五、亚洲的航空公司

第四节 世界主要空港分布

一、北美的空港

二、欧洲的空港



“十二五”规划航空服务专业统编教材

民航运输地理概论

三、亚洲的空港

第五节 ICAO 和 IATA 对世界航空的区划

一、IATA 业务分区

二、IATA 一区

三、IATA 二区

四、IATA 三区

后 记

第一章 地理与民航运输地理概述

第一节 地理学概述

一、地理学的产生与发展

(一) 地理学的产生

地理学是一门具有悠久历史的科学。自从人类出现以后，人们逐渐认识了地球表面的各种现象，从而产生了地理知识。随着人类社会的发展，地理知识成为人类生产、生活不可或缺的知识。“地理”一词在我国最早出现于《周易·系辞》：“仰以观于天文，俯以察于地理，是故知幽明之故。”以地理命名的著作最早是东汉时期班固编写的《汉书·地理志》，班固按行政区划对当时各行政区内的户口、山川、矿藏、物产、经济、聚落、名胜等进行记述。在西方，“geography”由希腊语“geographein”一词而来，它最早由古希腊学者埃拉托色尼提出。希腊语“geo”为地球、地表、土地之意，“graphein”为记载、描述之意。“地理”一词的由来和解释说明，地理学是一门“记载地表事物”或者“描述地球”的学问。

随着地理学的发展，人们对地理学的认识不断拓展和深化。1810年，德国地理学家李特尔指出，布满人的地表空间是地理学的研究领域。此后，德国地理学家李希霍芬进一步阐述，地表是具有相当厚度的一个层或者带，包括大气的下层和地壳的表层，即陆、水、气界的界面。美国地理



学家哈特向指出，地球表面是岩石圈、水圈、人圈相互混合的地球外壳部分，是地理学的研究领域。我国科学家钱学森指出，地球表层是个巨系统，包括了非生物、生物和人等相互关联、相互制约、相互作用的部分，系统的空间范围上至对流层上层，下至岩石圈上部，该系统即地理环境。地理环境是人类社会、一个国家或者地区赖以生存和发展的环境，它不局限于狭义的自然环境，而是由无机的、有机的、社会的三方面要素构成的广义的地理环境，这三方面要素分别受自然规律、生物规律和社会经济规律的支配。作为整体的地理环境，其发展是上述三个方面要素相互作用的结果。其他学科研究这些要素的个别方面，而地理学综合研究其整体。因此，一般认为地理学是一门研究地理环境结构、分布及其发展变化规律的科学，融自然科学和社会科学于一体。简单地说，地理学就是研究人与地理环境关系的学科，研究的目的是为了更好地开发和保护地球表面的自然资源，协调自然与人类的关系。

（二）地理学的发展历程

地理学是一门既古老又年轻的学科，在其发展过程中，明显地形成了古代地理学、近代地理学和现代地理学三个时期。

1. 古代地理学

自远古至 18 世纪末，是古代地理学时期，主要以描述性记载地理知识为主，而且这些记载多是片断性的，缺乏理论体系，地理学内部尚未出现学科分化，各国的地理学基本上是在本国封闭的条件下发展起来的。在早期，中国和古希腊的成果最显著。中国的《尚书·禹贡》、《管子·地员》、《山海经》、《水经注》等著作，都是世界上比较早的地理学史料。到了后期，欧洲涌现出了哥伦布、达伽马、麦哲伦等地理探险家，他们的发现极大地推动了地理学的发展。

案例 1.1 《尚书·禹贡》

《尚书·禹贡》成书于战国前后，全书只有 1189 字，由“九州”、“导山”、“导水”、“水功”、“五服”五部分组成。“九州”假托大禹治水时划分的疆界，将全国分为冀、青、徐、扬、荆、豫、梁、雍、兖九州，实际上是以河流、山脉、海洋等自然分界划分的，带有自然区划的萌芽。“九州”至今还是中国的代称之一，其中有的州名在现今的地名中仍在沿用。

“导山”部分记述山岳，“导水”部分专写河流，“水功”部分记述大禹治水的功绩，“五服”部分以都城为中心由近及远分为甸、侯、绥、要、荒等五服，从整体区域角度记述政治和社会生活。

案例 1.2 地理大发现

哥伦布，意大利航海家，于 1492 年 8 月 3 日黎明前率三艘帆船出发，在大西洋上克服种种困难，于 10 月 12 日登上了巴哈马群岛，发现了新大陆。哥伦布十年间四次西渡大西洋，发现了南美洲大陆和加勒比海一些岛屿，但他至死还认为自己到的是亚洲的南洋群岛，所以把加勒比海岛屿称作西印度群岛。他死后不久，一位名叫亚美利加的意大利人才发现大西洋彼岸不是亚洲而是新的大陆，从此将美洲命名为亚美利加。

1497 年，瓦斯科·达伽马率葡萄牙船队，避开了强大的本哥拉洋流和赤道以南海岸的顶头风，在大西洋绕了一个大圈子，然后沿非洲西海岸绕过好望角，沿非洲东岸向北航行，经莫桑比克，穿过印度洋到达了印度，从而发现了这条苏伊士运河开通前欧洲人前往亚洲的唯一航道。随着这条航道的开通，葡萄牙人占领了印度的果阿，在马六甲海峡建立了基地，租借了中国的澳门并强占了台湾，首次打通与日本的贸易。紧接着大批欧洲人涌入亚洲，带来了基督教，带来了欧洲的文明，也造成了亚洲人受欺侮受压迫的历史。从此，地中海、大西洋的欧洲文明与印度、中国文明连接起来了，人类彼此隔绝的时代基本结束了。

麦哲伦原为葡萄牙人，归属西班牙。在西班牙国王的赞助下，于 1519 年 9 月出发横渡大西洋，绕过南美洲后来以他名字命名的海峡（麦哲伦海峡），驶入太平洋。由于长期在茫茫的太平洋航行，船员患了坏血病，没有粮食、淡水，靠吃老鼠、牛皮、木屑，喝脏水生活，历尽千辛万苦，麦哲伦本人也在与菲律宾土人的冲突中死亡，最后只剩 18 名水手穿过印度洋，绕过好望角，于 1522 年 4 月回到西班牙。他们向东行而从西归，用事实证明人类的故乡地球是圆球体。

地理大发现给地理科学带来了巨大变革，它的意义也超过地理科学，几乎对所有的自然科学和哲学都是巨大的推动力，是人类近代飞跃性进步的先声。正是由于地理大发现给人类开拓了广阔的发展空间，发现了在当时看来几乎是无穷无尽的资源，才刺激了产业革命的迅速发展，成为人类



历史上、科学发展史上最伟大的事件之一。

2. 近代地理学

从 19 世纪初到 20 世纪 50 年代是近代地理学时期。近代地理学形成的标志是德国洪堡《宇宙》和李特尔《地学通论》两书的问世。近代地理学是产业革命的产物，是随着工业社会的发展而成熟起来的。这一时期，学说纷起、学派林立。地理学的各部门学科几乎都在这个时期出现和建立，因此这也是部门地理学蓬勃发展的时期。

洪堡和李特尔是同时代的人，是近代地理学的开拓者和奠基人。洪堡治学相当广泛，涉及自然地理、地质学、地磁学、气候学、生物地理学等各个方面，为自然地理学、植物地理学的建立奠定了基础。他著有 30 卷的《新大陆热带地区旅行记》、《新西班牙王国政治论文集》、《植物地理论文集》和巨著《宇宙》（5 卷）。他的著作被译成各国文字出版，特别是《宇宙》被译成几乎所有的欧洲文字，在学术界有着极其深刻的影响。

李特尔最重要的功绩在于他确立了地理学的概念和体系。他指出，地理学的研究对象不是整个宇宙，也不是地球的全部，而是地球表面，用他当时的话来说，就是在地球上所看到的领域。这既区别于物理学、化学、生理学，也区别于历史学和天文学。

3. 现代地理学

从 20 世纪 60 年代至今是现代地理学时期。现代地理学是现代科学技术的产物，并随着科学技术的进步而发展，其标志是地理数量方法、理论地理学的诞生和计算机制图、地理信息系统、卫星等应用的出现。社会需求是现代地理学发展的主要动力。从 20 世纪中叶开始，科学技术的突飞猛进、社会的快速发展也带来了人口、资源、环境与发展等一系列问题，对地理学研究提出了新的要求。同时科学技术的进步也为地理学提供了新的研究手段，使地理科学研究水平的提高得到了保证，并促使现代地理学的研究内容和研究方法发生了实质性的变化。

首先，地理学的数量革命，特别是 20 世纪 60 年代以来电子计算机的运用，使地理学从以描述为主的形式发展为以数量上的函数来取代文字上的因果说明，并进一步预测人类的时空行为和社会的时空组织的趋势。

其次，现代地理学把空间和过程研究结合起来，改变了传统地理学脱