

全球化中的

丛书主编：秦 富 王秀清 辛 贤

大国农业

A 印度农业 *griculture in India*

李 军 黄玉玺 胡 鹏◎著



中国农业出版社



全球化中的大国农业

印度农业

李 军 黄玉玺 胡 鹏 著

中 国 农 业 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

印度农业/李军, 黄玉玺, 胡鹏著. —北京: 中国农业出版社, 2017. 11

(全球化中的大国农业)

ISBN 978-7-109-23447-5

I. ①印… II. ①李…②黄…③胡… III. ①农业经济—研究—印度 IV. ①F335.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 255772 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

责任编辑 闫保荣 潘洪洋

北京万友印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行

2017 年 12 月第 1 版 2017 年 12 月北京第 1 次印刷

开本: 880mm×1230mm 1/32 印张: 12.5

字数: 336 千字

定价: 45.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

目 录

第一章 印度概况	1
第一节 地理环境与自然资源	1
一、地理位置	1
二、自然资源	1
第二节 国民经济基本状况	6
一、国民经济的基本结构	8
二、印度的人口与就业	12
第二章 农业与印度经济	19
第一节 印度农业经济基本状况	19
第二节 农业对国民经济的贡献	21
第三节 农业行政管理结构	24
一、农业部	24
二、消费者事务食品与公共分配部	26
第三章 印度农业概况	29
第一节 印度农业的发展历程	29
一、独立前的印度农业	29
二、印度农业的“绿色革命”	30
三、印度农业“第二次绿色革命”	32
四、印度农业的“白色革命”与“蓝色革命”	33
五、印度农业改革成就	34

第二节 农业产业结构及变化	35
一、产业构成	35
二、产业分布	37
第四章 农产品生产与加工	40
第一节 种植业	40
一、谷物	43
二、薯类作物	50
三、豆类作物	54
四、蔬菜	59
五、水果	68
六、树坚果类作物	77
七、油料作物	81
八、甘蔗	98
九、饮料作物	102
十、纤维作物	107
十一、烟叶	111
十二、天然橡胶	112
第二节 养殖业	114
一、家禽业	117
二、养牛业	119
三、养羊业	126
四、养猪业	130
五、养蜂业	132
六、养蚕业	134
第三节 渔业	135
第四节 林业	137
一、圆木	138

二、锯材	138
三、人造板	139
四、纸板	140
五、木浆	140
第五章 农产品运销与进出口贸易	142
第一节 农产品主要运销方式	142
一、政府渠道	144
二、私人渠道	145
三、期货交易	145
四、拍卖	147
第二节 农产品运销相关法规与组织	148
一、相关法规	148
二、相关组织	149
第三节 农产品进出口贸易	152
一、谷物类产品	155
二、果蔬类产品	170
三、家禽和牲畜类产品	216
四、油料类产品	230
第六章 农业科技推广及政府服务	236
第一节 农业科技推广	236
一、印度农业技术推广三大革命	236
二、印度农业科技体系	238
三、印度农业科技推广运行机制	239
四、印度农业科技经费	241
第二节 政府一般服务政策	242
一、基础设施建设投入	242

二、实施农村反贫困计划	244
三、支持农业合作社发展	245
四、改善资源条件和生态环境	246
五、农业社会保障政策	246
第七章 农产品消费	248
第一节 消费状况及变化	248
第二节 主要农产品的消费	249
一、谷物消费	249
二、油类消费	253
三、家禽类消费	259
四、食糖消费	260
五、乳制品消费	261
六、饮品消费	262
七、棉、麻消费	264
八、橡胶消费	266
九、转基因食品消费	267
第三节 影响消费的主要因素	267
一、传统消费习性因素	267
二、价格因素	268
三、宗教因素	268
四、自然灾害	268
第四节 影响农产品消费的政策	269
一、生产者价格支持政策	269
二、粮食分配政策	269
三、定向公共分配系统	270
四、粮食储存政策	271
五、印度对消费者权益保护的管理	273

第八章 农产品价格	276
第一节 印度农产品价格的基本情况	276
一、印度农作物最低支持价格变化	276
二、印度农产品批发价格指数变化	281
三、主要农业作物价格变化	285
第二节 农产品价格政策	300
一、农产品最低价格支持政策	302
二、市场干预计划	304
三、价格支持计划	304
四、农业投入品补贴政策	305
第九章 农地制度	307
第一节 农地状况及变化	307
第二节 农地政策及变化	322
一、印度土地改革	322
二、印度政府土地管理体制与相关法律	329
第十章 农村财政与金融	332
第一节 农业财税	332
一、农业财政预算支持	332
二、价格补贴	339
三、农业税收优惠政策	340
第二节 农村金融	342
一、农业信贷	342
二、政策性金融机构	344
三、商业银行	346
四、政府对农村金融机构的保障	347

五、印度农村金融市场发展中的问题	348
第三节 农业保险	349
一、农业政策性保险发展	349
二、农业小额保险	354
三、农业保险现状	356
第十一章 印度农业的经验、问题及启示	361
第一节 印度农业的经验	361
一、需求导向的农业科技推广	361
二、合理利用外资	362
三、缩小地区和城乡差距	363
四、促进农业产业化发展	364
五、加大农业支持力度	365
六、发展农村合作社	366
七、农业基础设施建设	367
八、发展农村信贷业务	368
第二节 印度农业存在的问题	368
一、农业劳动力素质低下	368
二、土地改革不成功	369
三、农业现代化水平较低	370
四、粮食安全问题严重	370
五、地区城乡差别不断扩大	371
六、农业补贴不合理	371
第三节 印度农业对我国的启示	372
一、加强农民教育培训	372
二、不断调整外资政策	373
三、协调地区与城乡发展	374
四、建立合理的农业支持政策	375

五、增加农民收入	376
六、因地制宜制定农业政策	377
七、积极扶持农村合作社	378
八、加强农业基础设施建设	379
九、促进农村金融的市场竞争性	380
参考文献	381

第一章 印度概况

第一节 地理环境与自然资源

一、地理位置

“印度”得名于印度河，河名出自梵文 Sindhu（信度），意为“河”，现中文名称译法来自《大唐西域记》，此前称之为“天竺”或“身毒”。印度共和国位于南亚次大陆，我国新疆和西藏与其在东北部和西北部接壤，尼泊尔和不丹在其北部，西北部是巴基斯坦，缅甸和孟加拉国在其东北部和东部，南濒印度洋，西部和东部濒临阿拉伯海和孟加拉湾。领土面积 297.47 万平方千米，海岸线长 5 560 千米，主要由三部分组成：北部的喜马拉雅山区（其中包括海拔 8 598 米的印度最高峰康城章加峰）、中央平原（Indo-Gangetic Plain）以及南部的德干高原（Deccan Plateau）。多条河流发源于或流经印度，如：恒河（Ganges River）、布拉马普特拉河（Brahmaputra River）、亚穆纳河（Yamuna River）、戈达瓦里河（Godavari River）以及奎师那河（Krishna River）。此外，印度河（Indus River）上游的部分河段也位于印度境内。

二、自然资源

（一）水资源

印度大部分地区属于热带季风气候，一年可分为四个阶段，其中，1—2 月为凉季，3—5 月为夏季，6—9 月为雨季，10—12

月为东北季风期。

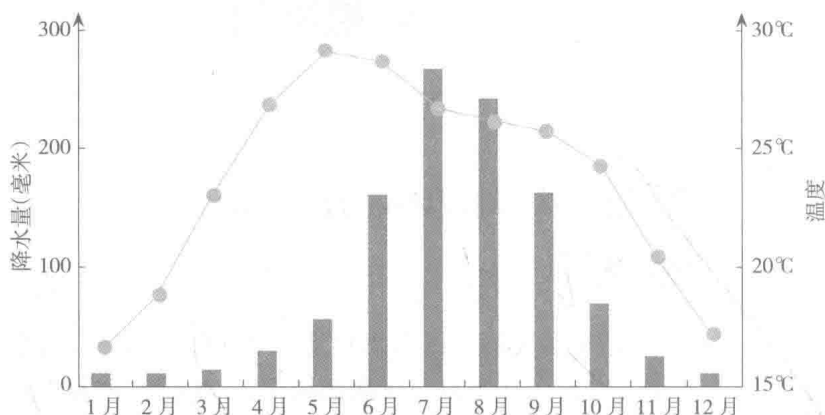


图 1-1 印度 1990—2012 年月均降水量与气温

资料来源：世界银行集团（WBG）。

印度年际降水量变化大，各季节分配不均（表 1-1）。1992—2016 年，年降水量最多为 1 297.3 毫米（1994—1995 年）、最少为 972.8 毫米（2009—2010 年），平均年降水量为 1 150.2 毫米；凉季降水总量最多为 69.8 毫米（2004—2005 年）、最少为 16.2 毫米（2000—2001 年），平均总量为 38.1 毫米，月均量为 19.1 毫米；夏季降水总量最多为 181.5 毫米（2014—2015 年）、最少为 90.3 毫米（2011—2012 年），平均总量为 121.3 毫米，月均量 40.4 毫米；雨季降水总量最多为 999.2 毫米（1994—1995 年）、最少为 689.8 毫米（2009—2010 年），平均总量 866.7 毫米，月均量 216.7 毫米；东北季风期降水总量最多为 187.7 毫米（1997—1998 年）、最少为 64.1 毫米（2000—2001 年），平均总量 117.5 毫米，月均量 39.2 毫米。

表 1-1 印度 1992—2016 年各季节降水量

单位: 毫米

年份	雨季 (6—9 月)		东北季风期 (10—12 月)		凉季 (1—2 月)		夏季 (3—5 月)		年度总量 (1—12 月)	
	总量	月均	总量	月均	总量	月均	总量	月均	总量	月均
1992—1993	830.7	207.7	106.5	35.5	37.9	19.0	116.5	38.8	1 091.6	91.0
1993—1994	902.1	225.5	131.6	43.9	44.5	22.3	106.1	35.4	1 184.3	98.7
1994—1995	999.2	249.8	121.5	40.5	53.1	26.6	123.5	41.2	1 297.3	108.1
1995—1996	904.5	226.1	117.8	39.3	37.4	18.7	94.9	31.6	1 154.6	96.2
1996—1997	927.6	231.9	128.0	42.7	21.0	10.5	118.9	39.6	1 195.5	99.6
1997—1998	927.4	231.9	187.7	62.6	44.1	22.1	132.3	44.1	1 291.5	107.6
1998—1999	945.2	236.3	178.8	59.6	28.4	14.2	123.1	41.0	1 275.5	106.3
1999—2000	866.9	216.7	144.7	48.2	43.1	21.6	128.8	42.9	1 183.5	98.6
2000—2001	833.7	208.4	64.1	21.4	16.2	8.1	129.7	43.2	1 043.7	87.0
2001—2002	826.0	206.5	137.7	45.9	35.0	17.5	121.5	40.5	1 120.2	93.4
2002—2003	737.1	184.3	83.4	27.8	53.2	26.6	107.7	35.9	981.4	81.8
2003—2004	947.3	236.8	134.6	44.9	34.5	17.3	161.6	53.9	1 278.0	106.5
2004—2005	779.6	194.9	111.8	37.3	69.8	34.9	124.7	41.6	1 085.9	90.5
2005—2006	879.3	219.8	138.4	46.1	27.8	13.9	139.9	46.6	1 185.4	98.8
2006—2007	886.6	221.7	99.3	33.1	34.3	17.2	112.8	37.6	1 133.0	94.4
2007—2008	936.9	234.2	85.4	28.5	42.6	21.3	115.3	38.4	1 180.2	98.4
2008—2009	873.2	218.3	87.2	29.1	23.6	11.8	91.0	30.3	1 075.0	89.6
2009—2010	689.8	172.5	135.5	45.2	24.6	12.3	122.9	41.0	972.8	81.1
2010—2011	912.8	228.2	153.2	51.1	31.9	16.0	114.4	38.1	1 212.3	101.0
2011—2012	899.9	225.0	65.7	21.9	38.8	19.4	90.3	30.1	1 094.7	91.2
2012—2013	819.5	204.9	100.6	33.5	51.4	25.7	101.9	34.0	1 073.4	89.5
2013—2014	936.7	234.2	149.5	49.8	46.2	23.1	130.0	43.3	1 262.4	105.2
2014—2015	777.5	194.4	85.2	28.4	37.6	18.8	181.5	60.5	1 081.8	90.2
2015—2016	760.6	190.2	72.2	24.1						

资料来源: 印度农业部官网。

此外,从降水量偏差比看,印度降水变化也较大。近年来,基本每个季节都会出现降水不足的情况,而由此伴生的旱灾也成为影响印度农业的主要灾种。印度年平均降水量地区差异很大,阿萨姆邦的乞拉朋齐年降水量高达1万毫米以上,是世界降水量最多的地区;西部的塔尔沙漠,全年少雨或无雨。北方气温最低为15℃,南方气温高达27℃,几乎没有无霜期,全年均可生长农作物,气候资源丰富。

印度的水资源比较丰富,全年降水总量为39300亿立方米,平均降水深度为1083毫米/年。全国36%的地区年均降水量在1500毫米以上,33.5%的地区为750~1150毫米,其余地区为750毫米以下。充沛的雨水和众多的河流为农业生产和农业灌溉提供了有利条件,全国灌溉面积占耕地面积的32.8%。但近些年来,印度也面临着耗水量增加的困难。印度水源状况尤其令人担忧,因为印度只占全球水源资源的4%,但是人口占到了16%。非农及农业的水源需求均大幅增长,各省因农业水源经常引发严重的冲突和矛盾。根据印度中央水源委员会的数据,到2050年,印度常年的总耗水量预计将倍增,从6340亿立方米增加到11800亿立方米。据水源部预测,40年后,印度可供应饮用的人均水量将不到2001年的一半。

(二) 矿产资源

印度矿产资源丰富,有84种主要矿物,包括4种燃料矿产,11种金属矿物,49种非金属矿物和20种次要矿物,拥有云母、煤、铁、铝、铬、锰、锌、铜、铅、磷酸盐、黄金、石油等丰富的资源。其中,云母的产量和储量为世界之首,铝土和煤的产量居世界第五位,云母出口贸易量占世界出口贸易量的60%。印度有着世界高品位铁矿资源的10%,铁矿的年产量居世界第6位,已达到6500万吨,按现在的开采速度,能够开采200多年;印度拥有世界上最高品位的铝土矿,可采储量约为28亿吨,

占世界储量的8%，居世界第五位。印度煤的储量相当丰富，各种煤的探明储量为1 920亿吨，目前年产2.5亿吨，是世界上重要的产煤国之一。除此之外，铜矿、铅锌矿、锰矿储量也较多，铜矿可采储量4.2亿吨，铅锌矿可采储量约2亿吨，锰矿可采储量2.3亿吨。

截至2008年，主要资源可采储量估计为：煤2 533.01亿吨，铁矿石134.6亿吨，铬铁矿9 700万吨，锰矿石1.67亿吨，锌970万吨，铅238.1万吨，石灰石756.79亿吨，磷酸盐1.42亿吨，黄金68吨，石油7.56亿吨，天然气10 750亿立方米。此外，还有石膏、钻石及钛、钽、铀等。印度石油资源贫乏，可开采储量只有7.6亿吨，按目前的开采速度，仅可再开采20年。此外，印度目前约85%的石油消费需进口，天然气储量也只有6 970亿立方米，只能维持20多年。

（三）动植物资源

印度动植物资源很丰富，盛产稻谷、小麦、玉米、杂粮、小米、薯类、豆类、棉花、麻类、花生、芝麻、油菜籽、甘蔗、烟叶、茶等。其中全球产量排名首位的产品包括：椰子、芝麻籽、香蕉、栗子及牛只；排名第二者为稻米、高粱、生丝、花生、油菜、甘蔗、棉织布、烟、茶叶、云母与牛奶。印度饲养的牲畜和家禽主要是牛、羊、骆驼、猪、马、象、鸡、鸭等。由于宗教信仰的原因，印度牛的数量居世界首位。

印度的森林资源在亚洲各国中较为丰富。森林面积约7 400万公顷，居亚洲第二位，仅次于印度尼西亚，占全国国土总面积的22%，原始森林约占森林总面积的70%~80%。印度的木材蓄积量达27亿立方米，居亚洲第五位，生产多种热带硬木、树脂（紫胶、古尔胶）。印度幅员辽阔，地形多样，土壤、气候也适合多种多样林木成长，因此也是世界上树种最多的国家之一。其中娑罗双树、榄仁树、印度玫瑰木、印度黄檀以及羯布罗香

等,不仅为印度所特有,而且因质地细密、坚硬而具有很高的经济价值。印度植物资源约为3万种,动物资源7万多种。印度森林树种很多,林木的蓄积总量达27亿立方米,居世界前列。

印度的海岸线长,专有海洋经济区面积为200万平方千米,有300万公顷水库,140万公顷淡海水(半咸水),因此其捕捞业发展潜力巨大。印度55%~60%的鱼产品来自于海洋。海水生物种类丰富,海洋渔业的发展潜力也很大。海洋渔业年资源量有390万吨,每年实际捕捞240万吨,近年来每年的出口贸易量在35万~40万吨左右。海产品中,93%用手工、机械化方式捕获,剩余的7%用远洋船队方式捕获,所以印度渔业资源开发潜力很大。

第二节 国民经济基本状况

印度经济规模位居世界前列。独立(1947年)后至20世纪70年代末,印度经济的平均增长率只有3%~4%,80年代上升为5%~6%,目前已进入8%~9%的快速增长阶段。农业由严重缺粮到基本自给,工业已形成较为完整的体系。1980年以来的三十余年中,各种产品产出量均有所增加,特别是水泥、成品钢材的增幅最大,分别增加8.8倍、7.4倍;煤炭增加3.4倍,原油增加2.2倍,发电量增加5.5倍,粮食产量也增加了81%。

印度1990—2015年国民经济发展状况见表1-2。1990年印度国民生产总值为3266.08亿美元,人均国民生产总值为375.15美元,总储蓄占GDP的23.11%。随着1991年7月全面经济改革,印度放松了对工业、外贸和金融部门的管制,经济保持高速增长,1992—1996年实现经济年均增长8.05%。进入21世纪,印度启动了新一轮经济改革,经济增速进一步加快。

2004—2005 财年（当年 4 月至次年 3 月，下同）至 2007—2008 财年，GDP 分别增长 7.92%、9.28%、9.26% 和 8.61%。2008—2009 财年因受全球金融危机影响，增速有所回落，当年 GDP 总额为 11 869.13 亿美元，增速为 3.89%。2010 年的 GDP 增长率最高，为 10.26%，2011 年随即跌落到 6.64%，2013 年后经济回暖，截至 2015 年底，国民生产总值为 20 953.98 亿美元，GDP 增长率为 7.56%，在“十二五”规划（2012—2017 年）中，印度将经济增长目标设定为 8.2%，但近四年始终未达目标。

表 1-2 印度 1990—2015 年国民经济发展状况

年份	国内生产总值 (亿, 美元现值)	GDP 年增长 (%)	人均国内生产总值 (美元现值)	储蓄占 GDP 比重 (%)
1990	3 266.08	5.53	375.15	23.11
1991	2 748.42	1.06	309.33	22.35
1992	2 932.63	5.48	323.52	23.42
1993	2 841.94	4.75	307.41	21.83
1994	3 330.15	6.66	353.29	24.10
1995	3 666.00	7.57	381.53	26.08
1996	3 997.87	7.55	408.24	22.82
1997	4 231.61	4.05	424.09	25.74
1998	4 287.41	6.18	421.82	23.46
1999	4 668.67	8.85	451.09	26.74
2000	4 766.09	3.84	452.41	25.00
2001	4 939.54	4.82	460.83	26.84
2002	5 239.68	3.80	480.62	26.42
2003	6 183.56	7.86	557.90	28.26
2004	7 215.85	7.92	640.60	32.75
2005	8 342.15	9.28	729.00	33.66