

世界农业地理丛书



印度农业地理

陈桥骅 主编
毛履军 陈德恩 安东 编著

199

商 务 印 书 馆

97
F335.199
1
2

世界农业地理丛书

印度农业地理

陈桥驿 主编

毛履军 陈德恩 安东 编著

商务印书馆

1996年·北京

“世界农业地理丛书”编委会

主 编：李春芬

副主编：张同铸

编 委：(按姓氏笔划排列)

邓静中 毛汉英 李旭旦 吕世简

吴天锡 张文奎 张景哲 曾尊固

蒋建平 鲍觉民 蔡太源

《印度农业地理》责任编委：毛汉英 吴天锡

世界农业地理丛书

YÌNDÙ NÓNGYÈ DÌLǐ

印度农业地理

陈桥驿 主编

毛履军 陈德恩 安 东 编著

责任编辑 孟 白

商 务 印 书 馆 出 版

(北京王府井大街36号 邮政编码100710)

新华书店总店北京发行所发行

中国科学院印刷厂印刷

ISBN 7-100-01661-4/K·387

1996年6月第1版

开本850×1168 1/32

1995年6月北京第1次印刷

字数 205 千

印数 700册

印张 8 3/4

定价：13.30 元

“世界农业地理丛书”序言

农业是国民经济的基础，发展农业生产是世界各国普遍重视的问题。随着世界人口的急剧增加，城市化过程的加速，人们生活水平的提高，社会对商品农产品的需求不断增加，尤以粮食问题，正日益引起人们的关注。目前，在科学技术发展的推动下，农业正加速它的现代化进程，农业生产力水平显著提高，各国在革新农业技术，改善农业的经营管理以及充分合理地利用自然资源，合理配置农业等方面，取得程度不同的进步，形成各自的特点，从而，世界农业地理的研究，不仅具有理论意义和学科意义，也有重要的实践意义。

我国是一个有10亿人口、8亿农民的大国，农业是我国发展战略的重点之一，但我国农业的发展水平和发达国家的差距还比较大，为了加快发展我国农业，了解世界各国、各地区的农业生产和布局状况，学习国外的有益经验，吸取其失败的教训，借鉴其解决问题、克服困难的做法，洋为中用，对实现我国农业现代化，无疑是十分必要的。这就是我们倡议编写“世界农业地理丛书”的主要目的。我们认为，这也是我国世界地理工作者在四化建设中义不容辞的责任。

“世界农业地理丛书”是一套专业性的、中级偏高的、带有专著性质的学术著作，是以马列主义、毛泽东思想为指导，系统介绍有关国家、地区农业布局的地理著作。其主要内容是介绍和分析各国、各地区农业生产的条件，自然条件与自然资源的利用和改造，农业布局的形成和演变，农业专门化和综合发展，农业区域地带和

类型,农业布局的发展趋势等。主要供农业领导、计划、管理部门的干部参考,并兼顾广大地理、经济、外事、新闻、教育等方面工作者的需要。首批著作包括:《世界农业地理总论》、《日本农业地理》、《东南亚农业地理》、《印度农业地理》、《苏联农业地理》、《法国农业地理》、《英国农业地理》、《非洲农业地理》、《美国农业地理》、《拉丁美洲农业地理》和《澳大利亚和新西兰农业地理》等共 11 本,分别由南京大学地理系、中国科学院地理研究所、华东师范大学西欧北美地理研究所、东北师范大学地理系、南开大学经济研究所、华中师范大学地理系、华南师范大学地理系和杭州大学地理系等 8 个单位负责编写,分批陆续出版。

由于对世界农业地理的研究工作还不够深入,对各国、各地区的研究深度还不够平衡,在人力、时间和资料等方面也还存在着不少困难,因此,“丛书”难免会存在着这样或那样的错误、缺点或不足,我们诚恳地希望有关专家和广大读者给予批评指正。

在“丛书”编写过程中,原国家农委、农牧渔业部、林业部、中国农业科学院情报研究所、中国社会科学院、北京图书馆、中国图片社等单位给予我们大力支持、鼓励和帮助;我国历史最悠久的出版单位商务印书馆惠然承担出版任务,使本丛书得以顺利出版,在此谨表示衷心的感谢。

中国地理学会世界地理专业委员会

1982年12月

目 录

前言	1
第一章 概述	4
一、国土概况	4
二、印度农业的地位和作用	6
三、印度农业的基本特点	12
第二章 农业生产的自然条件评价	19
一、光热条件	19
二、水分条件	24
三、土地条件	38
四、生物条件	46
五、主要农业自然条件的地域组合及其类型	48
第三章 农业发展的历史和社会经济条件	51
一、农业发展和布局的历史演变	51
二、社会条件	61
第四章 粮食作物	77
一、粮食作物的生产和布局特点	77
二、各种粮食作物的生产与分布	83
(一) 水稻	83
(二) 小麦	89
(三) 黍类作物	94
(四) 玉米	99
(五) 大麦	101
(六) 豆类	102

第五章 经济作物	105
一、纤维作物	107
(一) 棉花	107
(二) 黄麻	114
二、油料作物	116
(一) 花生	117
(二) 油菜和芥菜	121
(三) 芝麻	123
(四) 油用亚麻	125
(五) 蓖麻	126
(六) 其他油料作物	127
三、糖料和烟草	128
(一) 甘蔗	128
(二) 烟草	130
四、饮料作物	133
(一) 茶叶	133
(二) 咖啡	136
五、香料作物	138
(一) 胡椒	138
(二) 小豆蔻	139
(三) 姜	140
六、其他经济作物	140
(一) 橡胶	140
(二) 园艺作物	141
(三) 药用作物	144
第六章 畜牧业	145
一、概况	145
二、饲料资源与饲料生产	147
三、主要畜牧业部门的地理分布	150

(一) 养牛业·····	150
(二) 养羊业·····	156
(三) 养猪业·····	160
(四) 养禽业·····	160
四、畜牧业存在的问题及发展措施·····	162
第七章 林业·····	167
一、森林资源及其分布特点·····	168
二、主要林业区·····	173
三、林业发展的问题及措施·····	176
第八章 水产业·····	182
一、水产业发展的条件和生产特点·····	182
二、海洋渔业·····	185
三、内陆渔业·····	192
第九章 农业的地区差异·····	197
一、东部农业区·····	198
二、西北部农牧业区·····	215
三、半岛高原农牧业区·····	237
四、西南水稻、热带作物农渔业区·····	259
主要参考文献·····	266

前 言

印度是中国的邻国。和中国一样，它也是一个历史悠久、文化卓著、资源丰富、人口众多的伟大国家。

在历史上，中国和印度很早就有了联系。据《史记·西南夷列传》的记载，在西汉元狩元年（公元前122年），张骞从大夏（即土火罗，位于今阿富汗北部）出使回来，他告诉汉武帝，说他在那里看到了蜀布和邛竹杖，这些都是今四川地区的出产。四川的出产为什么能在大夏国出现？张骞说明其中的缘故：“从东南身毒国，可数千里，得蜀贾入市”。身毒就是天竺的别译，即古代印度。由此可知，中国古代与印度之间的民间联系，早在西汉及其以前就已经存在。至于我们两国之间的使节聘问，在东汉也已经开始。根据《水经·谷水注》的记载，在公元1世纪中叶以后，中国就已经“发使天竺”，有了国家之间的正式往来。此后，晋僧法显于公元4世纪末入印度，前后15年，足迹遍历北、西、中、东天竺，归国后，写成了著名的《佛国记》。唐僧玄奘于公元7世纪前期去印度，前后17年，走遍了印度全境，归国后，撰写了著名的《大唐西域记》。

中国很早就有研究外国地理的传统。《山海经》中已有涉及异域的（虽然是不可靠的）《海外经》和《大荒经》、二十四史中最早的《史记》和《汉书》，都有记述域外的专篇。但是在古代，从来就没有像《佛国记》和《大唐西域记》那样，是经过作者长时期的实地考察而撰写的如此生动翔实的外国地理著作。而这两部古代的外国地理著作，其所研究的对象，恰恰就都是印度。对于我们今天对南亚和印度的研究来说，《佛国记》和《大唐西域记》这两部古代外国地

理名著,既是一种启发,又是一种鞭策。对这个伟大邻国的自然地理和人文地理的研究,古人已经供献了这样杰出的范例,我们将如何按现代地理学的要求对这个国家进行研究,提出令人信服的研究成果,这当然是一件非常必要的工作,同时又是一个相当困难的课题。现在,经过几位作者几年来的努力,我们终于首先在印度的农业地理领域中获得了一些研究成果。

本书共分为九章,前三章介绍印度赖以发展农业的国土总貌,论证农业在印度国民经济中的地位和印度农业生产的特点,分析自然条件和社会经济条件对印度农业发展和农业地理的影响,也就是按自然地理学和人文地理学诸要素与农业生产的关系,对印度的农业发展及其布局作出了一些评价。从第四章到第八章是对印度农业的主要部门种植业(包括粮食作物和经济作物)、畜牧业、林业、渔业等的描述和论证。这一部分的内容,占全书的40%以上,无疑是全书很关重要的部分。印度的农业生产,具有悠久的历史、庞大的规模和复杂的部门结构。对于这样一个有5亿以上人口参加的农业部门的具体结构、发展水平和布局,要在不很长的篇幅中阐述清楚,当然是相当困难的。为此,对于这部分内容,我们只能在浩瀚的资料中加以精选,力求简明扼要而已。最后一章是分区概述。印度是个历史悠久的大国,全国各地自然条件和社会经济条件千差万别,这种差别势必反映在农业地理方面。我们根据地理的、农业的、历史传统的和统计学等方面的考虑,把印度全国分成喜马拉雅山带和东北丘陵区、中部低地区、半岛高地区、沿海平原区、岛屿区5个区域,分别说明各区域的农业概况,用以勾划出印度农业生产的区域差异,从而进一步阐明这个国家的农业地理。

长期以来,印度也和中国一样,是个以农立国的国家。直到现在,农业仍是印度国民经济中的重要部门。广大的印度农民,自古以来利用丰富的农业资源,通过辛勤的劳动,生产出大量农产品:

养育了这个国家。不幸的是，自从16世纪西方殖民者先后入侵以后，在长期的殖民和封建统治下，生产萎缩，经济凋敝，农村破产，除了殖民地类型的种植园畸形发展外，农业生产衰落，水利废弃。每遇灾歉年份，成千上万的农民辗转流离，饿殍遍野，使印度成为举世闻名的“饥荒之国”。印度独立以后，凋敝的农业开始发生了转变。由于连续几个五年计划的实行，以及包括本世纪60年代中期以后的绿色革命等许多改革措施的开展，农业生产获得了较大幅度的提高，已经初步扭转了长期存在的粮食短缺局面，并且改善了经济作物的供需矛盾。尽管由于社会制度所造成的贫富悬殊情况在农村有所发展，在农业中还存在不少必须解决的问题，但就整个农业来看，无论从国家投资数额、水利建设、机械化程度以及农业产量和产值等方面，都已出现了较大的进步，从而影响了农业生产的部门结构和地区分布。在一个5亿多农民的国家里，农业生产在并不很长的时间里所出现的这种进步，不仅是世界农业地理上的一个引人入胜的课题，在世界农业发展史上，无疑也是一件值得记载的大事。

本书第一、二、六、九章由毛履军同志执笔，第三、四、五章由陈德恩同志执笔，第七、八章由安东同志执笔，全书由陈德恩同志统稿，并由安东同志清绘了全书插图。全稿最后由我作过一次审阅。

本书在编写过程中，承中国农业科学院情报研究所、北京大学南亚研究所、四川大学南亚研究所等单位提供资料，毛汉英、吴天锡两同志主审了全书，提出了许多宝贵的修改意见，裘新生同志为本书更新了主要统计资料，在此一并表示衷心的感谢。

由于我们的水平有限，书中必然存在不少错误和不足之处，还望读者提出宝贵意见。

陈桥驿

第一章 概述

一、国土概况

印度共和国位于亚洲的南部,北纬 $8^{\circ}\sim 33^{\circ}$ 和东经 $68^{\circ}\sim 97^{\circ}$ 之间,面积 297.47 万平方公里,占世界陆地总面积的 2%,为世界第七大国,也是南亚次大陆最大的国家(占次大陆面积69%)。其2/3国土在印度半岛上。领土西北与巴基斯坦接壤;北与中国、尼泊尔、锡金^①、不丹为邻;东有孟加拉国和缅甸,陆界长达1.5万公里。印度半岛向南突出于印度洋上,东濒孟加拉湾,西临阿拉伯海,东南隔保克海峡与斯里兰卡相望,西南与马尔代夫隔海遥望。海岸线总长达6049公里。领土除大陆部分外,还包括附近一些岛屿,如孟加拉湾上的安达曼和尼科巴群岛,阿拉伯海上的拉克代夫群岛、阿明迪维群岛和米尼科伊岛等岛屿。(见图1)

印度全国人口 8.53 亿(1990年估计),是世界上仅次于中国的第二人口大国,占世界人口总数的16.1%。全国有 10 个大民族和几十个小民族,其中印度斯坦族约占人口总数的一半左右。全国平均人口密度为每平方公里 286 人。

印度是一个联邦制国家,全国分20个邦和 8 个中央直辖区,此外尚包括有争端的克什米尔的一部分(指克什米尔印控区,下同)。

印度国土辽阔、自然资源丰富。多种多样的地貌类型中,以低矮、平缓的平原、低丘和台地占明显优势,约占全国面积的70%,而山地只占 1/3。土质较肥沃,一半以上土地可供开垦,这是世界上

^① 1975年4月,锡金被非法并入印度,作为印度的一个邦。

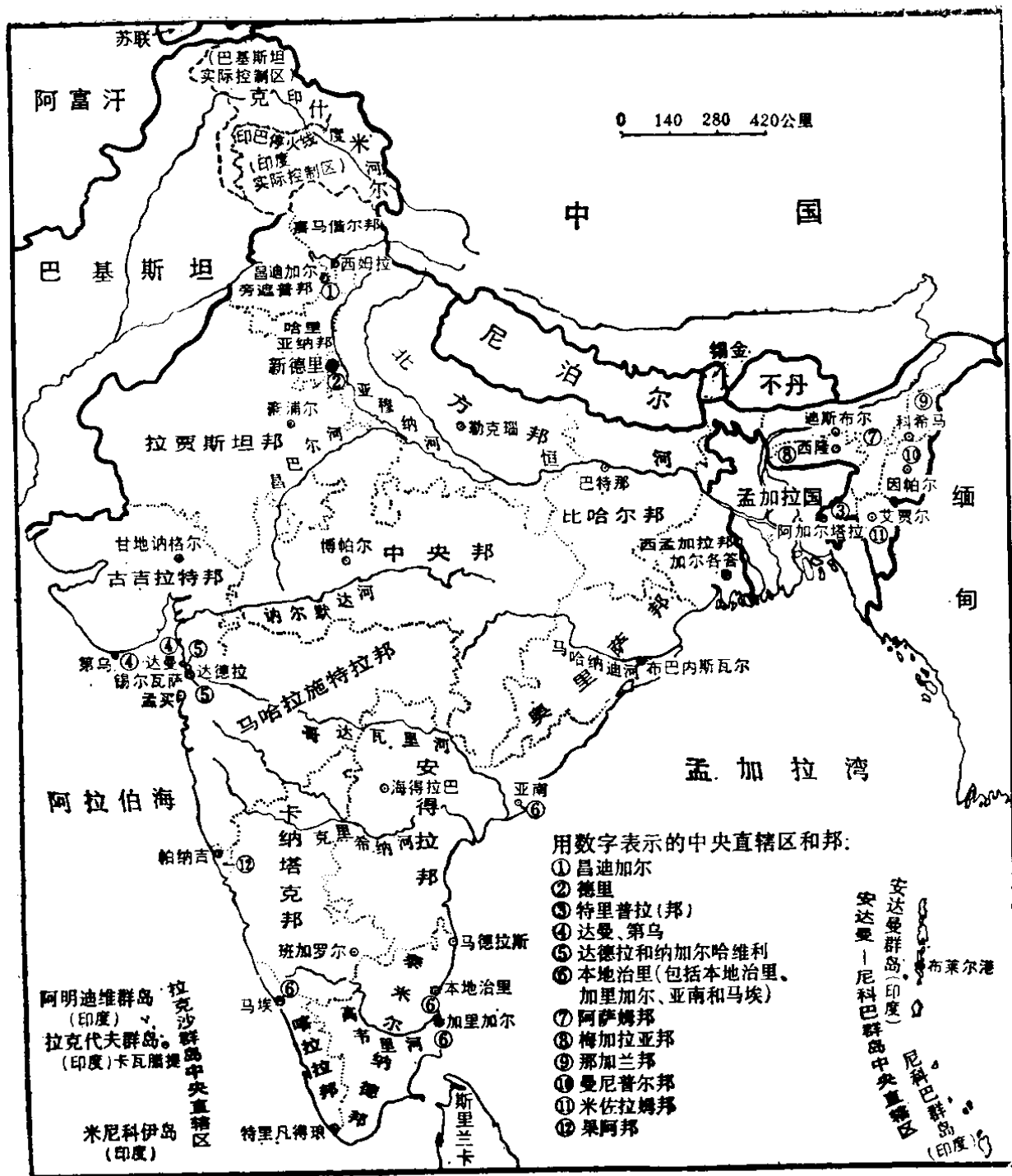


图1 印度政区图

许多国家无法与之相比的。由于地处低纬，北回归线穿过领土中部，北部又有喜马拉雅山脉的屏障作用，因而大部分地区属典型的热带季风气候。各地年均气温多在 $24\sim 27^{\circ}\text{C}$ 之间，比世界上同纬度的其他地区高出 $3\sim 5^{\circ}\text{C}$ 。平均年雨量为 1170 毫米，堪称雨量丰沛。多数地区作物可以一年两熟，有的可以三熟。境内江河湖泊

众多,水域面积辽阔,可用来发展淡水渔业、灌溉、发电及航运等。自然植物种类繁多。在3万多种植物中,有不少珍贵的热带经济林木,如铁刀木、花梨木、柚木、檀香木等。但由于保护不良,破坏甚多,森林面积日渐减少。

印度是个历史悠久的古国,早在公元前2000~3000年,印度河、恒河流域已发展了灌溉农业。15世纪后进入殖民统治时期。后经过印度人民的不断反抗,1947年英国被迫同意印巴分治,印度独立,结束了英国190多年的殖民统治,但仍为英国的自治领,1950年正式成立印度共和国。

二、印度农业的地位和作用

长期的殖民统治和传统封建生产关系的束缚,限制了印度经济的发展,使它成为一个经济落后的国家,经济结构中存在着较为明显的殖民地特性。独立以后,印度政府致力于民族经济的发展,对国民经济进行了一系列的改革和调整。从1951年起,先后实行了几个五年计划和若干年度计划,使整个国民经济获得了发展。1966年开始开展的以推广高产品种为核心的绿色革命,对改变农业的落后面貌,大力发展农业生产起到了一定的推动作用,使印度的农业取得了较为明显的成效。

(一) 农业在国民经济中的地位

长期以来,印度是一个以农立国的国家,农业一直在国民经济中占主导地位。但是由于第二次世界大战的破坏,特别是经过1943年的大饥荒以及1947年“印巴分治”所产生的经济分裂,使印度的农业生产衰落不堪,独立初期粮食产量大幅度下降。因此,政府最初对农业十分重视。如在第一个五年计划中,政府对农业的投资

达72.4亿卢比,占国家投资总额的36.9%。同时,从“一五”时期起进行的土地改革,虽然收效不大,但在废除旧的柴明达尔^①制度,减少中间剥削方面,获得了一些成功,再加上“一五”期间风调雨顺,粮食增产,粮食问题有所缓解。随之而来的“二五”、“三五”计划中,农业相对受到忽视,投资比重减少。重工轻农倾向的结果,发展农业的主要指标没有完成,粮食产量减少,造成工农业发展比例严重失调。在这两个五年计划期间,人口增长26.3%,而农业生产只增长14%。为了摆脱由于农业减产造成的经济失调乃至政局动荡,60年代中期,在联合国国际开发署帮助下,采取了发展农业的新战略,把发展重点从重工业转到农业方面,政府每年花费巨额资金对化肥、种籽、农药和农用水电等进行财政补贴,以促进农业的迅速发展(表1)。

表1 印度政府的农业投资情况(单位: 亿卢比)

时 期	“一五”	“二五”	“三五”	1966~1969 年计划	“四五”	“五五”	“六五”	总 计
投资额	72.4	94.9	175.4	157.8	367.4	808.4	5 009.9	6 686.2
占国家投资 总额(%)	36.9	20.3	20.5	23.8	23.3	20.6	43.1	34.6

(资料来源: 参考文献2)

尽管印度的农业发展过程曲折,但总趋势是逐步发展的。在1950—1951年度到1983—1984年度这30多年中,农业生产年平均增长率为3%,其产值从50年代初到80年代初增加了1.31倍,农业产值一直是印度国民总产值的最大来源(见表2),在工农业净产值中约占65%。

农业也是工业发展的基础,如棉麻毛纺织、制糖、卷烟、制革等

^① 印度的土地(柴明)持有者或占有者(达尔)田赋征收制度。

表2 印度国内生产总值的部门构成(%)

年份 \ 部门	农 业	工 业	建 筑	运输、商业、邮电	其 他
1950	51	16		17	16
1960	47	15	4	14	15
1970	43	15	5	15	14
1978	35	18	5	17	25
1979	31	19	5	20	25
1980	33.2	18.8	4.3	18.4	25.3
1981	32	18.9	4.2	18.8	26.1
1982—1983	38.5*	22.1		39.4	

* 包括农业和矿业。

(资料来源: 参考文献 3、12)

工业都以农产品为原料。印度轻工业至今在工业总产值中仍占70%，80%左右的轻工业原料主要来自经济作物。例如印度第二大工业城市孟买，其有名的纺织、食品、制糖、制革等工业的原料棉花、蚕丝、羊毛、甘蔗等农副产品大都由马哈拉施特拉邦的种植业和畜牧业供应，所以马哈拉施特拉邦强大而有效的农畜产品生产基地是孟买经济发展的基础之一。独立30多年来的经验证明，印度国民经济增长迅速的年份，往往就是农业上的丰收年；反之，若农业因受自然灾害或政府政策的失误而歉收，则整个国民经济也会出现发展缓慢或停滞不前的现象，甚至会造成倒退的局面，由此可见，农业在印度的国民经济中占有何等重要的地位。

(二) 农业——印度重要的经济部门

由于长期以来工业不发达，城市人口比重小，80%左右的人口居住在农村。农村人口大多直接从事农业生产，即使现在印度已成为发展中国家中工业比较发达的国家，其农业人口及从事农业的劳动力比重仍占有总人口中绝对的优势，达60%以上，而且印度

的文化、社会、政治生活等方面，无不带有浓重的农村生活色彩和格调。农业人口及其比重情况见表3。

表3 印度农业人口及农业劳动力情况(单位：千人)

年 份	人 口		参 加 经 济 活 动 的 人 口		
	总人口	农业人口	总 计	农业劳力	农业劳力所占比重(%)
1960	425 780	316 780	184 051	136 286	74.0
1970	551 323	382 310	221 390	153 522	69.3
1975	618 826	411 982	242 492	161 439	66.6
1980	688 956	435 735	264 062	166 949	63.2
1985	769 183	496 176	293 194	199 765	68.1
1990	853 094	535 601	322 825	214 664	66.5

注：农业劳动力包括从事农、林、牧、渔等的劳动力。

(资料来源：参考文献32、34)

从上表分析可见，农业劳动力占总劳动力的比重虽因工业发展而逐渐下降，但它的绝对数字从1960年以来还是增加了近8 000万，如按独立初期的农业人口计算，则以农业为生的绝对人数增加了1倍多。因此，农业为劳动力提供的就业机会是其他各产业所不及的。到目前为止，农业仍是印度占有劳动力最多的经济部门。同时，农业生产的发展为人民提供了必需的农、畜、水产品，特别是粮食。据统计，印度大多数人民的绝大部分收入用来购买食品，所以农业收成的丰歉，联系着每家每户的生活。尽管有许多家庭由于贫困而买不起赖以糊口的粮食，但由于全国人口众多，粮食的总需求量十分巨大。

(三) 农产品在进出口贸易中占主要地位

印度拥有巨大的耕地面积，农作物种类繁多，许多经济作物及畜牧产品成为印度重要的出口物资。从种植面积看，花生、芝麻、