

HE NAN SHENG XU QIN YI BING ZHI

河南省畜禽 疫病志

河南省畜牧局 编

河南科学技术出版社

河南省畜禽疫病志

河南省畜牧局 编

河南科学技术出版社

豫新登字02号

河南省畜禽疫病志

河南省畜牧局 编

责任编辑 刘锡珉

河南科学技术出版社出版

(郑州市农业路 73 号)

河南第一新华印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 24印张 600千字

1993年3月第1版 1993年3月第1次印刷

印数 1—2000册

ISBN 7-5349-1112-5/S·299

定价：20.00元

(内部发行，注意保存)

河南省畜禽疫病志编写领导组

组 长：史孝孔

副组长：钱大方

成 员：靳广义

审 定：甘永祥

王东安

侯安祖

洪廷范

聂敏仁

李道兴

河南省畜禽疫病志编写组

主 编：王淑如

副主编：吴德林

舒敬业

魏永顺

编写人员（按姓氏笔划排列）

王淑如

刘香仁

吴德林

张永汉

逯祖转

蔡胜利

王世山

刘莲芝

吴志明

张素琴

梁松林

魏永顺

冯秀荣

李玉兰

宋庆华

侯安祖

舒敬业

冯连礼

李茂勋

巫肖杰

郭淑霞

葛春生

石应俭

朱义霞

佟玉峰

赵星灿

韩海军

刘秀兰

卢善明

陈振文

聂东升

童战江

前 言

为了查清我省各种畜禽疫病现状,探讨疫病发生、流行的规律,总结建国四十年来控制、扑灭疫病的主要经验,找出未能控制的原因,为制定防疫政策、规划,改革防疫管理和指导兽医科研、教学工作提供科学依据。根据农牧渔业部〔1986〕农(牧)字第58号文件《关于开展全国畜禽疫病普查的通知》,在农业部畜牧兽医司的正确指导下,我省于1987~1990年开展了全省畜禽疫病普查工作。省、地(市)、县(市)畜牧(农牧)部门成立了畜禽疫病普查领导小组、制定方案、培训技术人员、动员全省兽医技术力量。通过追忆、访问、座谈、查阅历史资料和流行病学调查、实验室诊断等多种方法,对我省自然、地理、畜牧业经济、兽医机构、主要畜禽疫病种类、流行、分布、流行因素、流行特点、危害、历年防治情况、疫情现状等进行了广泛的调查分析。1990年7月根据农业部《畜禽疫病志》编写提纲要求,我们又根据各地市畜禽疫病志进行了全面核查、综合分析、汇总整理,编写成《河南省畜禽疫病志》。

全书共分2编、14章、141节。全面系统的记载了猪病29种,禽病17种,牛病21种,羊病9种,马病14种,兔病5种,其它动物病4种,中毒和代谢病11种,新病和未定性疫病5种,各种畜禽寄生虫共350种。本书内容侧重写实,力求客观、全面、系统反映我省畜禽疫病流行、防治的真实情况和特点。期望本书能对今后的畜禽疫病防治、兽医教育和科学研究有一定的参考价值。但由于普查年限长、范围广、内容多,编写时间紧,有些历史资料不全,加之我们的水平所限,如有错误和不妥之处,热忱希望广大读者,提出批评指正。

本书有一定的机密性,请用书单位和个人妥为保管。

这次疫病普查中,得到了有关部门的大力支持,提供了大量的资料,各地、市、县畜牧(农牧)局、畜牧兽医工作站和全省广大兽医工作者作了大量工作,谨此特表谢意!

河南省畜禽疫病志编写组

一九九〇年九月二十日

目 录

第一篇 概 况

第一章 自然地理概况

第一节 基本情况	(1)
第二节 地形外貌, 水文气候	(1)
第三节 土壤植被	(8)
第四节 交通运输、畜禽主要集散地兽医卫生实施情况	(12)
第五节 自然疫源地	(13)
第六节 环境污染情况	(14)

第二章 畜牧业经济概况

第一节 畜牧业生产	(17)
第二节 主要畜禽品种	(27)
第三节 饲草、饲料	(29)

第三章 兽医组织机构

第一节 兽医行政(包括企、事业单位)组织机构	(39)
第二节 兽医科研和教育机构	(43)
第三节 其它系统的兽医机构	(47)

第四章 畜禽疫病防治概况

第一节 疫病情况	(50)
第二节 防治情况	(50)
第三节 存在的主要问题	(52)

第二篇 畜禽疫病与防治

第一章 猪病

第一节 猪瘟	(53)
第二节 猪口蹄疫	(58)
第三节 猪传染性水泡病	(63)
第四节 猪传染性胃肠炎	(66)
第五节 猪流行性腹泻	(70)
第六节 猪伪狂犬病	(71)
第七节 猪萎缩性鼻炎	(72)
第八节 猪炭疽	(73)
第九节 猪布氏杆菌病	(76)
第十节 猪链球菌病	(76)
第十一节 猪传染性胸膜肺炎	(78)

第十二节	猪弓形虫病	(79)
第十三节	猪密螺旋体痢疾	(82)
第十四节	猪旋毛虫病	(84)
第十五节	猪囊虫病	(88)
第十六节	猪李氏杆菌病	(91)
第十七节	仔猪副伤寒	(92)
第十八节	猪破伤风	(98)
第十九节	猪丹毒	(99)
第二十节	猪肺疫	(104)
第二十一节	猪气喘病	(107)
第二十二节	猪流行性感胃	(111)
第二十三节	猪坏死杆菌病	(114)
第二十四节	仔猪白痢	(115)
第二十五节	猪水肿病	(118)
第二十六节	猪狂犬病	(119)
第二十七节	猪日本乙型脑炎	(119)
第二十八节	猪传染性脑脊髓炎	(120)
第二十九节	猪痘	(120)

第二章 禽病

第一节	鸡瘟 (A 型流感)	(122)
第二节	鸡新城疫	(122)
第三节	鸡马立克氏病	(128)
第四节	鸡传染性法氏囊病	(130)
第五节	鸭瘟	(133)
第六节	小鹅瘟	(134)
第七节	鹦鹉热 (衣原体病)	(136)
第八节	禽霍乱	(136)
第九节	鸡白痢	(141)
第十节	鸡球虫病	(144)
第十一节	鸡传染性喉气管炎	(147)
第十二节	鸡传染性支气管炎	(150)
第十三节	鸡霉形体病	(152)
第十四节	鸡传染性鼻炎	(155)
第十五节	禽痘	(157)
第十六节	鸡病毒性关节炎	(161)
第十七节	鸡白血病	(163)
第十八节	鸡腺病毒感染	(163)

第三章 牛病

第一节	牛口蹄疫	(165)
-----	------	---------

第二节	牛蓝舌病	(169)
第三节	牛粘膜病	(170)
第四节	牛白血病	(171)
第五节	牛传染性鼻气管炎	(172)
第六节	牛瘟	(173)
第七节	牛传染性胸膜肺炎	(173)
第八节	牛布氏杆菌病	(176)
第九节	牛结核病	(179)
第十节	牛副结核病	(183)
第十一节	牛炭疽	(184)
第十二节	牛焦虫病	(188)
第十三节	牛锥虫病	(193)
第十四节	牛日本血吸虫病	(195)
第十五节	牛气肿疽	(195)
第十六节	牛流行热	(198)
第十七节	牛恶性卡他热	(202)
第十八节	牛放线菌病	(205)
第十九节	牛破伤风	(208)
第二十节	牛出血性败血病	(211)
第二十一节	牛狂犬病	(214)
第二十二节	牛伪狂犬病	(217)
第二十三节	牛传染性肠炎	(219)

第四章 羊病

第一节	羊蓝舌病	(222)
第二节	羊口蹄疫	(223)
第三节	羊痘	(224)
第四节	梅迪病	(228)
第五节	痒病	(228)
第六节	羊衣原体病	(228)
第七节	羊布氏杆菌病	(229)
第八节	羊炭疽	(234)
第九节	羊快疫	(238)
第十节	羊疥癣	(241)
第十一节	羊破伤风	(244)

第五章 马病

第一节	马传染性贫血	(248)
第二节	马鼻疽	(254)
第三节	马炭疽	(258)
第四节	马焦虫病	(263)

第五节	马锥虫病	(264)
第六节	马流行性感胃	(267)
第七节	马腺疫	(270)
第八节	马钩端螺旋体病	(273)
第九节	马痘疹病(交媾疹型)	(276)
第十节	马乙型脑炎	(277)
第十一节	马沙门氏杆菌病	(281)
第十二节	马破伤风	(282)
第十三节	马流行性淋巴管炎	(285)
第十四节	马传染性胸膜肺炎	(288)
第六章 兔病		
第一节	兔瘟(暂定名)	(290)
第二节	兔球虫病	(292)
第三节	兔密螺旋体病	(296)
第四节	兔疥癣	(298)
第五节	兔巴氏杆菌病	(301)
第七章 其它动物疫病		
第一节	狂犬病	(305)
第二节	猫泛白细胞减少症	(309)
第三节	犬瘟热	(310)
第四节	犬细小病毒性肠炎	(311)
第八章 主要中毒病、代谢病		
第一节	牛黑斑病甘薯中毒	(313)
第二节	马霉玉米中毒	(315)
第三节	霉稻草中毒	(318)
第四节	棉籽饼中毒	(320)
第五节	亚硝酸盐中毒	(321)
第六节	牛柞树叶中毒	(324)
第七节	有机磷农药中毒	(326)
第八节	有机氟化物中毒	(328)
第九节	慢性氟中毒	(329)
第十节	骨软病	(330)
第十一节	维生素A缺乏症	(332)
第九章 新病、未定性疫病		
第一节	大家畜传染性皮肤溃烂症	(337)
第二节	马属动物盲结肠炎	(338)
第三节	黄牛真菌病	(340)
第四节	鸡烂肝病	(341)
第五节	羊传染性脓疱	(342)

第十章 畜禽寄生虫

第一节 猪的寄生虫	(343)
第二节 禽的寄生虫	(344)
第三节 牛、羊的寄生虫	(345)
第四节 马的寄生虫	(348)
第五节 兔的寄生虫	(350)
第六节 犬、猫的寄生虫	(350)

附 录

河南省各种畜禽疫病死亡汇总表	(351)
河南省猪的疫病死亡汇总表	(351)
河南省禽的疫病死亡汇总表	(352)
河南省牛的疫病死亡汇总表	(352)
河南省羊的疫病死亡汇总表	(353)
河南省马的疫病死亡汇总表	(353)
河南省兔的疫病死亡汇总表	(354)
河南省畜禽可疑(新)病调查表(表一、表二、表三、表四)	(354)
河南省历年调出畜禽及其产品检疫情况表	(356)
河南省猪病历年检疫情况统计表	(357)
河南省禽病历年检疫情况统计表	(360)
河南省牛病历年检疫情况统计表	(360)
河南省羊病历年检疫情况统计表	(361)
河南省马病历年检疫情况统计表	(363)
河南省兔病历年检疫情况统计表	(364)
河南省屠宰场、肉联厂历年畜禽检验情况统计表	(365)
河南省驱虫(药浴)情况统计表	(368)
河南省1987~1989年畜禽疫病普查结果汇总表	(370)

第一篇 概 况

第一章 自然地理概况

第一节 基本情况

一、位置

河南省位于黄河中下游，北邻河北、山西，东邻山东、安徽，南邻湖北，西邻陕西。位于东经 $110^{\circ}21' \sim 116^{\circ}39'$ ，北纬 $31^{\circ}33' \sim 22'$ 之间，南北长约530公里，东西宽约580公里。

二、面积

河南省总面积为16.7万平方公里，占全国总面积的1.74%。耕地面积为14963.57万亩，其中水田560万亩，水浇地4529万亩，旱地9874.57万亩，平均每人占有耕地面积约1.3亩。

三、行政区划

全省行政区划分5个地区、12个省辖市、6个地辖市、7个计划单列市、41个市辖区和103个县，省会在郑州市(表1—1—1)。全省有2116个乡镇、47383个村民委员会、400478个村民小组。总户数1862.86万户，总人口为8094万人，其中农业人口为7078万人，占总人口的87.45%，人口密度每平方公里约485人，在农业人口中从事农林牧业的劳力有2635.59万人。

四、民族

我省有42个民族，其中汉族占99%，41个少数民族共104.53万人，占全省总人口的1.3%左右，其中回族752596人，蒙古族43028人，满族244644人，壮、苗、维吾尔、朝鲜等少数民族约5000多人。回族多集中居住在南阳、周口、商丘和郑州、开封、洛阳、平顶山等地市。蒙古族主要分布在南阳地区和平顶山市，满族主要分布在开封市和南阳地区。

第二节 地形外貌，水文气候

一、地形外貌

我省地势西高东低，西北、西、南三面环山，全省地貌有平原、山地、丘陵和盆地四大

类型，分布较为明显。平原和盆地约6.7万平方公里，占全省总面积的55.7%。西部和西北部为伏牛山、太行山系，山峰海拔多在1000~1200米之间，最高山峰可达2000米以上。东部和东北部是广阔的黄淮平原，海拔不足200米，南部边界是桐柏山，大别山系，成为长江水系和淮河水系的分水岭，全省大致可分为6个地貌区。

(一) 东部冲积平原区 我省东部俗称“豫东平原”，南北长达500公里，东西宽100~620公里，面积将近全省总面积的一半。这一平原总的来看是地势坦荡，松散沉积层深厚，地下水资源丰富，是全省耕地最为集中，土地质量较好的地区。它分为太行山前平原、伏牛山前平原、大别山前平原、黄河平原、淮北平原五个部分。

1. 太行山前平原 太行山前平原坡降达1/500，无水涝之患。土壤主要是典型褐土、潮褐土和褐土（两合土较多），土体深厚，内外排水良好，土壤肥力普遍较高，地下水资源较为丰富，是我省粮、棉双高产区，主要作物有小麦、棉花、玉米和水稻，也是猪和大家畜、山羊重要产区。

2. 伏牛山前平原 东至京广路沿线，坡降1/500~1/1000，西高东低。土壤类型是典型褐土向潮土、砂姜黑土的过渡区，自西向东为红土、立黄土、黄土、沙黄土、沙土或砂姜黑土，多数土层深厚，肥力较高，地下水资源丰富，灌溉便利。除少数洼地外，有良好的发展农业和畜牧业的条件，主要作物有小麦、玉米、红薯、大豆、芝麻、油菜等。烟草是这一带的主要经济作物。

表 1-1-1		河南省行政区划一览表	
地(市)名	县	市	区
郑州市	荥阳县、巩义市、新郑县、登封县、中牟县、密县、金水区、二七区、中原区、管城区、上街区、邙山区		
开封市	开封县、兰考县、尉氏县、通许县、杞县、古楼区、南关区、郊区、龙亭区、顺河回族区		
洛阳市	新安县、偃师县、孟津县、栾川县、嵩县、汝阳县、宜阳县、洛宁县、伊川县、涧西区、老城区、西工区、吉利区、瀍河回族区、郊区		
平顶山市	宝丰县、鲁山县、叶县、郟县、襄城县、卫东区、新华区、郊区、西区、舞钢区		
三门峡市	渑池县、陕县、灵宝县、卢氏县、义马市(代管)、湖滨区		
许昌市	许昌县、长葛县、鄢陵县、魏都区		
漯河市	舞阳县、临颖县、郾城县、源汇区		
新乡市	新乡县、获嘉县、原阳县、延津县、封丘县、长垣县、新华区、红旗区、郊区、北站区		
焦作市	修武县、博爱县、武陟县、温县、孟县、解放区、郊区、中站区、马村区		
安阳市	安阳县、林县、汤阴县、内黄县、文峰区、北关区、铁西区、郊区		
濮阳市	清丰县、南乐县、范县、台前县、濮阳县、郊区		
鹤壁市	浚县、淇县、鹤山区、山城区、郊区		
商丘地区	商丘市、商丘县、夏邑县、柘城县、宁陵县、民权县、虞城县、永城县、睢县		
周口地区	周口市、商水县、扶沟县、太康县、郸城县、项城县、西华县、淮阳县、鹿邑县、沈丘县		
驻马店地区	驻马店市、确山县、汝南县、平舆县、新蔡县、上蔡县、西平县、遂平县、正阳县、泌阳县		
南阳地区	南阳市、南阳县、方城县、内乡县、西峡县、淅川县、唐河县、新野县、桐柏县、镇平县、南召县、社旗县		
信阳地区	信阳市、信阳县、息县、光山县、罗山县、潢川县、新县、固始县、商城县、淮滨县		
计划单列市	辉县市、卫辉市、济源市、禹州市、沁阳市、邓州市、汝州市		
合计	5个地区、12个省辖市、6个地级市、7个计划单列市、41个市辖区103个县		

3. 大别山前平原 是垄岗浅丘和谷地相间分布倾斜平原，地带性土壤是黄棕壤，冲、赧是水稻土，肥力较高，旱地肥力较低，水源充足，是我省主要产稻区，也是我省水牛、猪、家禽和鱼类主要产区。

4. 黄河平原 位于卫河、武陟至漯河一线以东，沙颍河以北，由黄河泛滥冲积而成。黄

河河道横贯中部，平均宽6~7公里，河堤外5~10公里以内形成狭长的背河洼地，整个平原向东倾斜，坡降 $1/500 \sim 1/800$ ，海拔50~80米之间，土壤类型主要是潮土和花斑盐土，局部有小面积的沙黑土。本区除地势平坦的泛淤平地外，还有大面积的沙丘、沙地、丘间洼地以及古黄河河道滩和古背河洼地呈带状分布。本区是全省沙地、碱地、盐碱地比较集中的地带，虽然不利于农作物生长，但是开发畜牧业生产的良好地带，种植花生、刺槐、紫穗槐、沙打旺等，为发展养羊提供了豆科饲料资源，促进了我省细毛羊的发展。

5. 淮北平原 主要分布于淮河以北，沙颍河以南，漯河至确山一线以东。地势低平，海拔40~50米，新蔡、淮滨、固始一线以东是全省最低的地方，坡降 $1/6000 \sim 1/8000$ 。本区土壤类型除沿河有小面积的沙土、沙壤土外，主要是砂姜黑土和黄褐土、土层深厚，水源丰富，农业生产潜力很大，是东部耕作区重要组成部分，是粮、油集中产区，小麦、大豆、芝麻为主要作物，在全省占有较大比重，也是我省畜牧业的主要产区之一。如周口地区每6~8亩地可以养一头黄牛。这个地区是我省马属动物、黄牛、生猪、山羊板皮的主要产地。

(二) 南阳堆积盆地 本区位于本省西南部，北、东、西有伏牛山和桐柏山环绕，是全省最大的山间盆地，也是我省第二大堆积平原。东西宽120公里，南北长150公里。地势向南倾斜，坡降约 $1/3000 \sim 1/5000$ ，海拔在130~200米之间，盆地边缘地带为垄岗状倾斜平原，垄岗顶部平缓，岗凹地浅平阔，坡度 $3 \sim 5^\circ$ ，地表阔积层深厚疏松，土地肥沃。盆地中心地带为冲积平原，海拔80~100米，坡度为 $1 \sim 3^\circ$ ，地势平坦。本区地带性土壤是黄褐土，岗地主要是黄粘土，低洼多为砂姜黑土，水源丰富。但岗地易旱，水土流失严重，洼地易受山洪危害。南阳盆地是全省人均占有耕地较多的一个地区，主要作物有小麦、玉米、红薯、大豆、花生、芝麻、绿豆、油菜等，是较理想的农耕区之一，也是著名南阳黄牛产区，猪、禽生产也占有重要地位。

(三) 豫南侵蚀剥蚀低山丘陵区 本区为南部边界的桐柏、大别山区，主要地貌类型为侵蚀剥蚀低山和丘陵。地处北亚热带北沿，气温较高，雨量充沛。区内地貌大部分为低山丘陵，海拔1000米以上的中山分布省界边沿，面积占15%，河谷开阔，谷底平缓，沿河有宽的河漫滩和阶地平原。本地区除部分中山坡度在 $25 \sim 50^\circ$ 外，大部分地区的河谷、谷底和山间盆地，是良好的耕作区。大部低山丘陵坡度缓和，土层深厚，植被丰茂，是我省条件最好的天然草场，发展畜牧业的潜力很大，是一个比较理想的草食牲畜畜牧业开发区。

(四) 豫西山丘陵 豫西山地，是秦岭山系的东段，呈扇形向东北、东部和东南伸展。东西部汇集成灵宝、卢氏、栾州、西峡、南召、嵩县、洛宁的一部分的中山，海拔多在1000~1500米，平地占10%，中山山势陡峻，坡度在 25° 以上，土薄石厚，几乎全部不易耕种。山区资源丰富，森林草坡面积较大，发展畜牧业潜力很大，最易发展养羊业。低山丘陵海拔在1000米以下，山势破碎低缓，多在 $15 \sim 25^\circ$ 之间。丘陵多在 15° 以下，大部地区可修建梯田，部分地区可发展林牧。由于低山丘陵垦植不合理，植被遭到破坏，水土流失严重。平原地区包括伊、汝、唐、丹等河沿岸川地和山间盆地，宜于耕作，主要作物有小麦、玉米、大豆、红薯、马铃薯等，畜牧业也较发达。

(五) 黄土台地丘陵 位于郑州以西的黄河两侧，属我国西北黄土高原的一部分，包括黄河与洛河之间的广大地区，济源以西的太行山南麓以及嵩山以北地区。本区普遍为堆积黄土，厚度不一，地貌类型复杂，有黄土丘陵、阶地，地面沟壑纵横，支离破碎。黄土台地区，土质疏松，抗蚀力弱，垦植指数高，自然植被少，水土流失十分严重，坡度在 $21 \sim 25^\circ$

以上,不易耕作,宜植树造林,育草护坡。本地区是我省较宽的川地和冲积平原,地势平坦,土层较厚,以小麦、杂粮为主,是良好的耕作区,也是生猪、大家畜和寒羊比较集中的产区。

(六)太行山地丘陵区 本区位于我省西北部与山西省交界处,为一条向东南凸出的弧形山地。西部为丘陵陡坡中山,海拔1000~1500米,相对高度500~1000米。山势陡峻。土层极薄,基岩裸露,不易耕作,植被稀少,急需造林种草,保持水土。部分缓坡和沟底谷地,土层较厚,适于发展林牧业。东部为低山丘陵,海拔400~800米,低山坡度较大,多在30°以上,丘陵坡度较缓,多在25°以下,陡坡中山与低山丘陵之间分布一些拗陷盆地。土壤主要是山地褐土,红粘土和栗黄土。中山区多以杂粮为主。低山丘陵以小麦为主,本区具有发展山羊的优势。

二、主要河流

我省河流众多,径流面积较大。流域在100平方公里以上的河流有470多条,其中1000平方公里以上的有50多条,超过5000平方公里的有15条。全省水总径流量约330亿立方米,为我省工农业生产提供了极为有利的条件。我省河流分属四大水系:

(一)黄河水系 黄河是过境河流,在我省境内长约700公里,流域面积3.62万平方公里,黄河自孟津以东进入平原,河道自然变缓,泥沙大量沉积,河道逐年抬高。郑州以东河床比两岸地面高出3米以上,到开封河床高出两岸地面10米之多,长期依赖南北两岸大堤约束河水,形成世界上著称的“地上悬河”。黄河又是我省平原工业、农业和城镇供水的重要水源之一。

黄河在我省境内的主要支流均在郑州以西,较大的支流有伊河和洛河。其北侧还有沁河、丹河和潞河,郑州铁路桥以东较大支流有天然文岩渠和金堤河,均属于间歇性的平原河道。

(二)淮河水系 淮河发源于我省桐柏山,在我省境内约340公里,流域面积8.83万平方公里,占淮河流域总面积的46.2%。淮河的支流多而集中,在我省境内流域面积达100平方公里以上的就有260多条,形成比较明显的干弱支强的形势。两侧各支流均发源于豫南山地。主要有淝河、竹竿河、潢河、史灌河、白露河等。北侧支流发源于豫西山,自西北向东南流入淮河。这些源于坡地的支流和由山丘地区流经平原的干支流,河道湾多水浅,水流缓慢,每遇大水河道排泄不畅,两岸易积水成涝,故有“坡水”之称。

(三)长江水系 我省西南部的唐河、白河、丹江是汉水重要支流,由湖北省流入汉水。汉水是长江最大的支流,在我省境内南阳盆地流域面积约2.72万平方公里。

(四)海河水系 海河的主要支流卫河发源于我省太行山。在我省境内约400多公里,流域面积约1.53万平方公里。卫河的支流较多,在我省境内有30多条,其中较大的有安阳河和淇河。卫河天然含沙量较少,流量也比较稳定,水质良好,是我省灌溉条件较好的水系。

三、湖泊水库

目前我省已修建大型水库15座,中型水库90座,小型水库2375座,总蓄水能力为131亿立方米,其中有效库容57.2亿立方米,可以控制山区径流面积的50.1%,另外还有塘、堰、坝307475座,总蓄水能力为139979万立方米。

四、气温气候

我省地处暖温带和北亚热带,具有明显的过渡性气候特征。南部边缘的大别、桐柏山地

阻挡了太平洋季风向北推进，西北太行山地阻挡了蒙古高原的气流的南侵，使东南部受热带海洋季风的影响，西北部受大陆气团的控制。从南向西北明显地由湿润的海洋气团逐渐过度为干燥大陆性气候。形成南部湿润多雨，西北部干燥多风的气候特征。

我省具有明显的大陆性气候特征，因而气温变化大，冬季寒冷，夏季炎热多雨，春季气温急剧上升，干旱多风沙，秋季温度迅速下降，天气晴朗高爽。春温高于秋温，伏牛山南坡与南阳盆地西部，日平均稳定 $< 0^{\circ}\text{C}$ 的初日为全省最高。豫东北平原，日平均气温稳定 $< 0^{\circ}\text{C}$ 的初日比南阳盆地推迟15~20天，北部和西部山地大致于12月20日出现，日平均气温在 0°C 以上的持续日数大致由西向东经西峡、驻马店、沈丘等地连成一线。其界线以南在320天以上，其它地区为300~320天，持续时间最长的南阳盆地西部和淮河以南地区可达330天以上。

我省夏季较长，一般为3个月至3个半月，即5月下旬开始，9月上旬结束，最热月份7月份，月平均气温为 $27\sim 28^{\circ}$ ，豫西山地偏低为 25°C 。不少地区极端最高气温在 $39\sim 40^{\circ}\text{C}$ 之间，但持续时间短，一般不易造成热害（表1—1—2）。

五、平均光照量、无霜期、结冰日期

河南省位于中纬度地带，太阳辐射较强，日照时数较多，日照时数为2000~2600小时之间，对植物的生长发育关系甚大。无霜期为200~236天。结冰日期在气温最低的1月份，平均气温在 $-1^{\circ}\text{C}\sim 1^{\circ}\text{C}$ 之间，年绝对最低气温平均值在 $-10^{\circ}\text{C}\sim -14^{\circ}\text{C}$ 之间，极端最低气温在 -18°C 以下。

六、降水量（雪、雨）

我省降水大部分来自热带海洋，受东南季风的影响。我省夏季风盛行，为雨季盛期。春季和秋季是冬夏季风交替时期，天气形势复杂，各地区降水量不均，使降水量由东南向西北逐渐减少，并随地形、坡向的变化，山地多于平原，南坡多于北坡，雨量高度集中于夏季（6~8月），一般三个月降雨量约占全年总量的50~60%，而黄河以北可达60%以上。淮

表 1—1—2 河南省各地平均气温表（ $^{\circ}\text{C}$ ）

地 名	月 份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年	资料年代
安 阳		-1.8	1.0	7.4	14.8	21.0	25.8	26.8	25.4	20.7	14.5	6.8	0.2	13.6	1951~1980
新 乡		-0.7	1.9	7.8	14.9	20.8	25.9	27.1	25.9	21.0	14.9	7.5	1.2	14.0	1951~1980
洛 阳		0.3	2.7	8.6	15.4	21.3	26.6	27.5	26.2	21.2	15.3	8.3	2.3	14.6	1951~1980
卢 氏		-1.5	1.4	7.2	13.5	18.5	23.6	25.6	24.3	18.7	13.2	6.5	0.5	12.6	1953~1980
郑 州		-0.3	2.2	7.8	14.9	21.0	26.2	27.3	25.8	20.9	15.1	7.6	1.7	14.2	1951~1980
许 昌		0.6	2.9	8.4	15.0	20.8	26.2	27.6	26.4	21.3	15.3	8.6	2.6	14.7	1953~1980
商 丘		-0.9	1.8	7.4	14.3	20.3	25.6	27.1	26.2	21.0	15.0	7.8	1.4	13.9	1954~1980
南 阳		0.9	3.4	8.7	15.0	20.5	25.9	27.4	26.6	21.6	16.0	9.1	3.0	14.9	1953~1980
信 阳		1.6	3.6	8.9	15.3	20.5	25.3	27.7	26.8	21.6	16.0	9.6	4.0	15.1	1951~1980

河沿岸及以南地区夏雨集中程度较北部低,但也占年降水量的45~50%,夏季不但降雨集中,而且降雨强度大,暴雨后往往引起山洪暴发,水土流失严重,造成农牧业灾害(表1—1—3)。

我省气候湿润程度南部大于北部,年湿润系数为0.6~1.0,平均降水量为700~1000毫米之间。淮河两岸丘陵,平原和大别、桐柏及伏牛山区为湿润易旱区。年湿润系数1.0,年平均降水量在1000毫米以上。

表 1—1—3		河南省各季降水量分配表								单位: 毫米	
地 名	季 节 项 目	春 季 (3 ~ 5 月)		夏 季 (6 ~ 8 月)		秋 季 (9 ~ 11 月)		冬 季 (12 ~ 2 月)		年 降 水 量	统 计 资 料 年 代
		降水量	占年降水 量 (%)	降水量	占年降水 量 (%)	降水量	占年降水 量 (%)	降水量	占年降水 量 (%)		
安 阳		81.0	13	391.2	65	115.0	19	19.2	3	606.1	1951~1980
新 乡		86.1	14	385.1	64	117.6	19	17.9	3	606.7	1951~1980
洛 阳		117.5	20	303.6	51	151.6	25	28.7	5	601.1	1951~1980
卢 氏		137.0	22	313.7	49	163.7	26	21.9	3	636.4	1953~1980
郑 州		123.2	19	341.7	53	145.7	23	31.4	5	640.9	1951~1980
许 昌		140.9	19	398.0	55	148.9	20	40.6	6	728.3	1953~1980
商 丘		131.0	18	398.8	56	139.7	20	42.3	6	711.9	1954~1980
信 阳		292.8	26	510.2	46	206.1	19	100.7	9	1109.1	1951~1980

豫东平原, 南阳盆地和伏牛山东麓低山丘陵, 为半湿润区。年湿润系数为0.7~1.0, 年平均降水量700~1000毫米。

豫北平原, 部分丘陵和豫西黄河两岸及伊洛河谷地区为半干旱区。年湿润系数为<0.6, 年降水量<700毫米。

七、灾害性天气

我省处于海洋性气流和大陆性气流的交错地带, 高低气压系统活动频繁, 季风气候特别明显, 境内差异很大。旱、涝、大风、冰雹、霜冻、干热风、暴雨、寒流等灾害发生较多。其中: 尤以旱、涝、冰雹、大风、暴雨、干热风等灾害对农业生产危害严重。

(一) 干旱与雨涝 旱涝是河南的主要灾害性天气, 范围大, 受害重。据历史资料记载公元1279~1911年的六百余年, 本省有大旱88年, 平均6~7年一遇; 大涝年有69年, 平均8~9年一遇。建国后据1951~1980年三十年来资料统计, 我省有明显的干旱年有15~20年, 约为三年二旱; 有明显的涝年14~18年, 近于二年一遇。干旱多发生在沙河以北的平原和豫西、北丘陵区, 以及南阳盆地(内乡、镇平、邓县)一带, 以民权—许昌—汝州市—灵宝一线之北, 多以春旱为主, 频率40~50%。

丘陵及沙河以北地区, 多遇初夏旱, 在卫河以北较为严重, 发生频率为30~40%, 往往使晚秋不能适时播种。伏旱以淮北及南阳盆地东部地区为突出, 频率在30%左右; 豫西丘陵区次之, 25%上下; 伏旱往往出现于玉米的喇叭口期, 对产量影响很大。秋旱, 频率25%, 以豫西、豫北为主。

建国后，本省明显的雨涝年份在14年以上。发生雨涝的地区分布于淮河以北，京广线路以东的广大地区及南阳盆地的唐河、新野、邓县一带。河南的雨涝以夏涝为主，重涝5~10年一遇，轻者为2~4年一遇；其它季节也有雨涝发生，但次数不多，可是危害很大。1964年8月下旬至11月底，降水300~500毫米，比同期偏多3~5倍；雨日50~60天，光照比常年少250个小时左右，造成秋季大减产，同时麦播推迟。春涝在淮南发生。

（二）大风 我省各地都有大风，但彼此悬殊很大。以新乡、淇县、鹤壁一带，豫东的永城，豫西的渑池，中部的嵩山、郑州、开封等地为多，年平均大风日数超过20天，个别年份大风相当频繁，如鹤壁1961年竟有85个大风日，为全省之冠，其它地区大风较少。

一年之中，一般以春季大风为最多，冬季次之，秋季大风较少。一日之内，大风多集中于白天。大风引起的飞沙形成了沙区的风沙害。沙暴区的分布中心地带在郑州、民权一线的沿黄河两岸地区。郑州市是出现沙暴日最多的城市之一，每年出现7天以上，开封、兰考一线为6~7天。另一个沙暴区是豫北的内黄一带黄河古道区，每年出现3天以上，中心地区的内黄县每年出现6天以上。大风的强度，最高可达10~11级，部分地区还有破坏性极强的龙卷风出现，经过的地方给当地居民带来空前的灾难。

（三）冰雹 春末至夏秋，河南省常有冰雹天气出现，降雹时多有大风相伴，往往引起大幅度农作物减产，以致绝收。冰雹一般多集中于4~9月间，最早雹日在2月下旬，出现于泌阳—驻马店—周口—商丘一线两侧，最晚终日在11月，出现在三门峡、延津、永城等地。一日之中，以午后到傍晚间降雹最多，南部偶有夜雹。本省多雹地区在山区、丘陵地带，以安阳—焦作—渑池—嵩县—西峡一线以西为最多，其机遇为2年一遇以上，其余地区在4年一遇以下。平均降雹时间，多数为数至20分钟，少数在1小时以上；2小时以上的极少见。其危害范围，多为宽为几百米到几公里，长为十几到几十以至几百公里带状区域，故平素就有“雹打一条线”之说。

（四）霜冻 多见秋季的早霜与春末的晚霜，相比之下，本省的春霜比秋霜的危害大。入春以后，小麦度过越冬季节开始进入生长季节，机体的含糖量降低，抗寒性较弱，一遇霜冻，便会受害，引起减产。晚霜冻具有发生次数多，危害范围大，出现时间晚，降温幅度大、持续时间长等特点。晚霜冻多出现于4月上旬，降温幅度在10℃左右，这种气象条件已为拔了节的小麦所无法忍受。如果出现再晚些，危害还会更大。1953年4月中旬的一次晚霜冻，本省就有97个县、市的3700万亩小麦受害，减产10.5亿公斤以上。

三十年来，大部地区晚霜冻多为3年一遇，个别地区较多，达3年二遇。一般北部多于南部。严重的晚霜冻的年份为：1953、1954、1962、1964及1970年等。

（五）干热风 河南省几乎每年都有不同程度的干热风天气发生，其中以豫东北广大平原为甚。其强度也较大，年平均为1.8~2.0次，以豫西山、南阳盆地及淮南的干热风为少，年平均为0.1次。

一般干热风过程，持续2~3天，也有的较长，局部地区甚至可维持9天之久。商丘、兰考、民权、辉县市、沁阳等地就有过9天以上干热风。

干热风出现的时间多在5月下旬，最早可在5月上旬，最晚可在6月中旬。重度干热风的发生时间多在5月下旬至6月上旬，因此对小麦威胁很大。我省受干热风危害较重的年份有1961、1962、1964、1965、1971、1974等年份。

（六）暴雨 我省暴雨出现最多的地区是大别、桐柏山区的新县、鸡公山、桐柏山东部