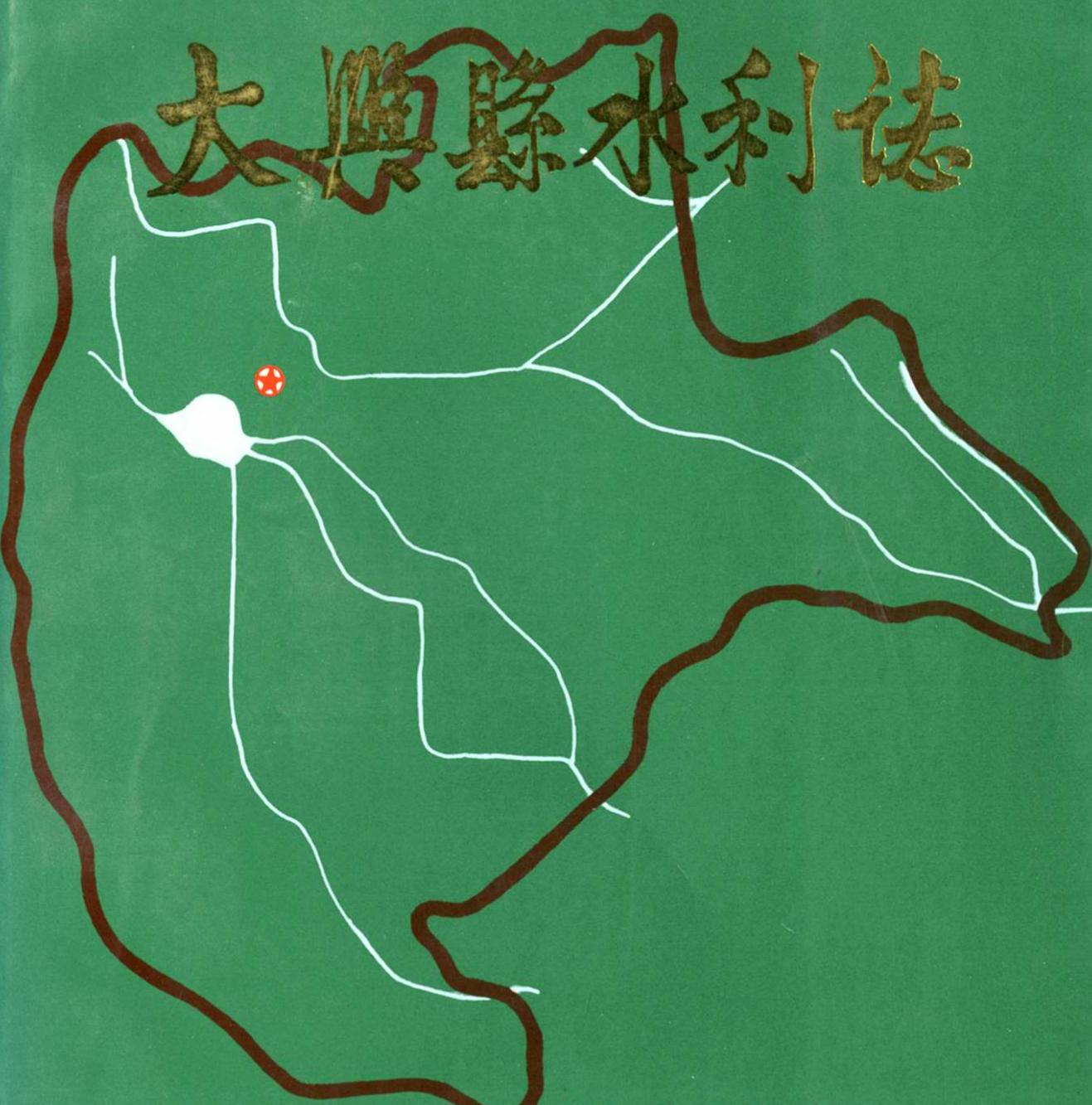


北京市区县水利志丛书

大兴县水利志



北京市大兴县水利志编辑委员会

《大兴县水利志》编辑委员会

主任：徐凤朝

委员：(按姓氏笔划为序)

牛玉璞	王树德	王新会	石秀岭	刘英
刘汉章	刘忠信	孙桐	冯振之	何寿俄
季广先	柔淑琴	赵明珍	张德仁	张银德
贾自强	徐凤朝	黄新鹏	鲁旺	魏文书

编辑工作人员：

主编：石秀岭 柔淑琴

执笔：石秀岭 柔淑琴 贾自强 孙桐 张德仁

序

水,是人类赖以生存的条件之一,在建设具有中国特色的社会主义事业中,水利的概念更加广泛。

水利不仅是农业的命脉,也是国民经济和社会安定的重要保障。它直接关系到人民生命财产的安全和社会安定繁荣。治水是治国安邦,造福子孙的百年大计。在数千年的社会发展过程中,我国各族人民为消除水患,发展水利进行了不懈的斗争,取得了巨大的成就,促进了社会的发展与进步,在历史文献中记述了我们祖先关于灌溉、水运及防洪等方面的各种治水功绩,成为光辉灿烂的古代文化的一个重要组成部分。

建国后,党和政府十分重视水利工作,掀起了大规模的水利建设高潮,为顺利发展国民经济奠定了坚实的基础。历史上大兴地区十年九灾,经济落后,人民贫困。建国以来,全县人民在党和政府的领导下,开展了治理永定河、疏挖河道及兴修农田水利、沙荒地开发等大规模的水利建设,取得了很大的成绩,使大兴县的水利设施发生了根本性的变化,满足了城乡人民和工、农业发展的需要,改变了生产条件,提高了抗御自然灾害的能力,促进了全县经济的发展。

《大兴县水利志》是大兴县水利建设的有机组成部分,它以系统、翔实、准确的资料和丰富的内容,记述了大兴古今治水情况和建国后农田水利建设事业的发展脉络与成就,有资政、存史、教化的作用,对促进我县水利建设和国民经济发展有重大意义。对《大兴县水利志》一书问世,我表示祝贺。

大兴县副县长 徐忠道

一九九三年五月二十六日

编写说明

大兴县的水利事业在中华人民共和国建立以前很少业绩,建立中华人民共和国以后,在中国共产党和人民政府领导下,特别是在中国共产党北京市委员会和北京市人民政府领导下,以科学态度,依靠广大人民群众,投入重资,连续掀起水利建设高潮,开展了治理永定河与中小河道,建闸修渠挖排水沟,大搞农田水利园林化建设,改变了大兴十年九灾,经济落后人民贫困的面貌,促进了工农业生产的发展与社会进步。本着存史、资治、育人之目的,如实记录这些光辉业绩,并收集有关史料相对照,以宏扬中国共产党与人民政府的功德,特编纂《大兴县水利志》。

在编纂《志》的过程中,以马克思列宁主义毛泽东思想为指导,贯彻详今略古、立足当代的原则,并以中国共产党十三届第三次中央全会以来所确定的路线、方针、政策为准绳,坚持社会主义道路、坚持人民民主专政、坚持中国共产党的领导、坚持马克思列宁主义毛泽东思想、坚持四项基本原则,体现改革开放精神与地方特点。

为贯彻立足当代原则,同时考虑追溯大兴县多灾贫困的历史渊源,故上溯年代远而略记,重点详述中华人民共和国建立以后的业绩,下限断至1990年。

《志》的内容除概述、大事记之外共分十篇,对于长期治水工作有关的几篇论文,为后人借鉴计,摘要附记于诸篇之后,对于与外界有关的协议和本县政策性法规文件附录于《志》书之末。全书十篇35章。

编《志》所用资料来源于北京水利水电科学院、大兴县档案馆、大兴县志办公室、大兴水利局档案室与其他科室、管理所和各乡镇水利管理服务站和知情人座谈会。参考书籍有《永定河志》、《中华水利史》、《畿辅安澜志》、《行水金鉴》、《二十五史河渠志注释》、《东安县志》和《北京市水利志稿》,为节约篇幅,节录文字不记出处。

《志》内使用名称采用不同历史时期实用名称。记事年份均用朝代纪年,同时注明公元纪年。建国前后系指1949年10月1日中华人民共和国建立前后。《党委》即中国共产党委员会的简称,《人民政府》即中华人民共和国建立后的政权机构。

《志》记述的资金币值,除注明者外均为人民币币制改革以后的币值。计量单位除引用原文者外,一律采用国家公布的公制计量单位表述。数字采用大兴县统计局资料和水利局统计资料。

《志》稿由北京市水利史志编辑委员会、大兴县县志办公室审定。修志工作自始至终在北京市水利史志编辑委员会和大兴县县志办公室指导之下进行。由于编纂工作人员水平有限,谬误不妥之处敬候读者批评指正。

编者

1994年5月

目 录

序

编写说明

概述.....	(1)
大事记	(12)

第一篇 水旱灾害

第一章 水灾	(37)
第一节 洪水灾害	(37)
第二节 沥涝灾害	(39)
第二章 旱灾与其他自然灾害	(47)
第一节 历史上的旱灾	(53)
第二节 建国后的旱灾	(55)
第三节 其他自然灾害	(57)

第二篇 水资源

第一章 大气降水	(63)
第二章 自然水资源与开发可用水资源量	(70)
第一节 地表水	(70)
第二节 地下水	(73)
第三章 用水量现状及需求量预测	(85)
第四章 污水引用与水质	(85)
第一节 污水引用	(85)
第二节 水质	(85)

第三篇 永定河防洪抢险

第一章 永定河自然概况.....	(100)
第一节 流域和水系.....	(100)
第二节 气候与降雨特征.....	(106)
第二章 洪水与灾害.....	(108)
第一节 建国前的洪水与灾害.....	(108)

第二节	建国后的抗洪抢险	(110)
第三章	防洪治理	(118)
第一节	复堤	(119)
第二节	整治河道	(120)
第四章	河道养护维修与堤防检查	(136)
第一节	建国前的河道工程维修	(136)
第二节	建国后的河道工程养护维修与堤防检查	(137)
第五章	防汛	(141)
第一节	建国以前的防汛	(141)
第二节	建国以后防汛	(142)

第四篇 中小河道治理

第一章	凉水河	(149)
第一节	干流治理	(149)
第二节	支流新风河的治理	(151)
第二章	凤河	(154)
第一节	干流治理	(154)
第二节	支流治理	(156)
第三章	龙河	(160)
第一节	干流治理	(160)
第二节	支流治理	(162)
第四章	天堂河	(164)
第一节	干流治理	(165)
第二节	旧天堂河	(166)
第三节	支流治理	(166)
第四节	困城、大马坊排沟	(167)
第五节	排水站	(167)
第五章	凤港减河	(170)

第五篇 农田水利(上)

第一章	蓄水工程	(173)
第一节	水柜	(173)
第二节	水库	(174)
第三节	坑塘	(176)
第四节	节河网化工程	(176)
第五节	河道节制闸	(177)
第二章	引水工程	(180)
第一节	永定河虹吸管	(180)

第二节	永定河鹅房大闸	(180)
第三节	永定河立堡涵洞	(182)
第四节	永定河卢沟桥引水工程	(182)
第五节	凉水河引水工程	(185)
第六节	石景山地区污水引入大兴工程	(186)
第三章	灌区建设	(187)
第一节	永定河灌区	(187)
第二节	凉凤灌区	(193)
第三节	东风灌区	(194)
第四节	平整土地	(194)
第四章	节水工程	(195)
第一节	渠道衬砌	(195)
第二节	地下管道铺设	(195)
第三节	喷灌	(195)
第四节	滴灌	(196)

第六篇 农田水利(下)

第一章	机井建设与管理	(199)
第一节	机井建设	(199)
第二节	机井管理	(201)
第二章	田间排水与机电排灌	(206)
第一节	田间排水	(206)
第二节	机电排灌	(213)
第三章	盐碱地改造	(218)
第一节	盐碱地的类型与分布	(218)
第二节	水盐动态观测研究	(218)
第三节	改造措施	(220)
第四节	治理成果	(221)

第七篇 城镇水利与改善生活用水

第一章	城镇水利	(225)
第一节	县镇发展概况	(225)
第二节	县镇供排水建设	(225)
第二章	生活用水的改善	(230)
第一节	农村自来水的发展	(230)
第二节	防氟改水	(230)

第八篇 水利科技

第一章 机井改造	(235)
第一节 洗井	(235)
第二节 机井井泵测试改造	(235)
第二章 综合节水试验研究	(237)
第一节 灌溉制度与地面灌水技术的研究	(237)
第二节 农田灌溉综合万亩示范工程	(238)
第三章 治理盐碱的试验研究	(240)
第一节 治碱站及治理方针	(240)
第二节 完善灌排系统,调控地下水位	(240)
第三节 改良岗瓦碱地的试验研究	(241)
第四节 试验成果	(243)
第五节 施用糠醛渣改良岗瓦碱的示范推广	(243)
第四章 喷滴灌的试验研究	(245)
第一节 喷灌	(245)
第二节 滴灌	(247)
第五章 科技队伍建设	(248)
第一节 科技队伍的发展	(248)
第二节 科技人员的培训	(248)
第三节 水利学会	(250)

第九篇 水政

第一章 水利机构沿革	(255)
第一节 主管机构	(255)
第二节 水利局直属单位	(262)
第三节 乡镇管理机构	(267)
第四节 永定河的管理机构	(268)
第二章 水利管理	(270)
第一节 工程管理	(270)
第二节 灌溉管理	(273)
第三节 机井管理	(274)
第四节 水费征收	(275)
第五节 县境内外排水问题	(278)
第三章 法制建设	(288)
第一节 建国后法制建设过程	(288)
第二节 有关规定选录	(288)
第四章 绿化与管理	(300)

第一节	永定河堤防绿化	(300)
第二节	河道及渠道绿化	(302)
第三节	林木管理	(302)
第五章	综合经营	(304)
第一节	发展历程及成果	(304)
第二节	经营项目	(305)

第十篇 人物篇

第一节	人物简介	(309)
第二节	获奖人物简记	(311)

附 记

一、永定河的防汛抢险	刘英	(315)
二、对永定河河左堤大兴段治理初探	贾自强	(325)
三、大兴县永定河大堤防守工作初探	贾自强、石秀岭、孙桐	(329)
四、大兴县援外水利工程		(339)
五、建国前后大兴县行政区划的变动		(340)

散记

编后记

概 述

大兴县在秦汉隋唐五代时期称蓟县。辽太宗会同元年(公元938年)改蓟县为蓟北县。辽圣宗开泰元年(公元1012年)改蓟北县为析津县。金海陵王贞元二年(公元1154年)改析津县为大兴县。元世祖至元四年(公元1267年)徙新治大都北城。明太祖洪武元年(公元1368年)改大都路为北平府,大兴县隶属北平府,治所在北城教忠坊。明成祖永乐元年(公元1403年)改北平府为顺天府,大兴县隶属顺天府。清代大兴仍隶属顺天府,治所在北城教忠坊。康熙二十七年(公元1688年)顺天府设四路同知,大兴县隶属西路厅。中华民国三年(公元1914年)顺天府改京兆,大兴县隶属京兆。中华民国十七年(公元1928年)析大兴、宛平二县城区置北京市,大兴县划归河北省。中华民国二十四年(公元1935年)县治迁至北大红门。中华民国二十六年(公元1937年)“七·七”事变后县治迁至南苑镇,隶属伪河北省公署津海道。中华民国二十九年(公元1940年)划属燕京道。中华民国三十四年(公元1945年)日本投降后,大兴县复归国民政府河北省政府管辖。中华民国三十三年(公元1944年)中国共产党领导的解放区建立平南县(即大兴县)属冀中十分区。中华民国三十四年(公元1945年)平南县划分为大兴县和涿良宛县。1949年北平解放后,大兴县隶属河北省通县专区,大兴县在北京城北的孙河区与城东的地区以及南苑镇的部分地区分别划给宛平、顺义、通县、朝阳、南苑区。1952年宛平县撤销,该县永定河以东的第三区(庞各庄)、第四区(榆垓)、以及第一区的高家铺、狼垓、立垓地区划归大兴县。1955年河北省固安县永定河北岸的南各庄、押堤、曹各庄3个乡划归大兴县。1958年3月7日大兴县由河北省划归北京市。1958年5月1日原南苑区的南五乡(即今红星区)划归大兴县。1958年5月29日撤销大兴县建置改为大兴区,1960年1月7日复改为大兴县。大兴县治所1949年设在青云店,1954年迁至黄村兴政街。1958年5月确定县界:北连丰台区、朝阳区,西以永定河为界与房山区相望,东与通县相接,南和西南部与河北省廊坊市、固安县、涿州市毗邻。大兴县行政区划1949年3月辖一区礼贤、二区白疃、三区履磕、四区新立村、七区黄村、八区青云店、九区采育,五区押堤划归安次县1955年复归大兴,六区海子划归北平市1958年复归大兴。1950年全县划为五个区,一区礼贤,二区庞各庄,三区黄村,四区青云店,五区采育,1953年增六区榆垓。1958年撤销区的建制,组成黄村、采育、安定、榆垓、庞各庄、红星6个人民公社,1960年改组为16个人民公社。1990年大兴辖1个区(红星区下辖8个乡)9个镇18个乡,共526个自然村,552个村民委员会。总人口52.4万人(常住人口50.2万人)其中农业人口38.6万人,占总人口的73.7%,非农业人口13.8万人占总人口的26.3%。人口密度为每平方公里508人。全县有30个民族,汉族人口占人口总数的96.4%,少数民族占3.6%。大专以上文化程度的有9944人占总人口的1.9%。

大兴县位于东经116°12'-116°43',北纬39°26'-39°50',在北京南郊永定河左侧,为永定河冲积洪积平原的一部分。西北高而东南低,海拔45米-15米,地面坡降一千二百五十分之一。原有的地形地貌比较复杂,多沙丘、沙岗和“驴槽地”与坑塘沟壑积水洼地。土质分粘土、二合土和沙土三类,质地偏于板结肥力差,总面积1030.6平方公里,耕地面积1949年119万亩,1990年90.6万亩。全县有盐碱地37万亩。

大兴县分为三个地貌单元。

一、永定河冲积扇下缘，在凤河上游(今新凤河流域)地区，主要是红星区。这个单元有三个地貌部位：冲积扇扇缘泉线地带；泉线地带以外的扇缘洼地；扇缘返碱地带。永定河洪、冲积扇的泉线地带是以团河、双泡子、头海子等为代表，基本特征是沉积物质细、地下水位高，形成常年积水区。洪冲积扇扇缘洼地以堡上乡、凤河以北、红星区的南宫、四海子、太和等一线为代表，地下水位埋深 1.5-2 米，沉积物以轻壤中壤为主。永定河冲积扇返碱地带自黄村到南大红门、凤河以南到安定乡的西芦各庄，地势低平，沉积物以轻壤为主，地下水埋深 2 米，土壤盐碱化严重。

二、永定河河床自然堤系统，其中又分为河床、河漫滩、自然堤及堤外洼地 4 个部位：永定河漫滩上段自黄土坡火车站至六合庄为大量的粗质沉积，农用面积不大只有小片果园；自然堤外洼地是大面积的沼泽区，狼堡、立堡一带“小河滩”“坝盆子”等地，适合于种水稻等作物；永定河漫滩中段自六合庄到刘家铺一带，河漫滩的沉积物多为细砂，堤外多为盐碱地；永定河漫滩的下段自刘家铺到梁各庄县界，永定河流向由北而南逐渐转向由西向东，处于平原的下方，河漫滩沉积物变细，多为细粉砂、粉砂并带有粘土层，堤外无洼地，盐渍化不严重。

三、永定河冲积平原有三部分地形：青云店镇北部沿凤河至采育一带，地势较高，地下水埋深 2.5 米，土质以中壤为主是古老的沉积，凤河两岸地下水埋深 3 米，属冲积平原的微高地；近期受永定河摆动较严重的平原区，地貌质地差异较大，冲积层次明显而复杂，部分地区有程度不同的盐碱威胁；受永定河决口影响形成的 5 条“沙垄”，第一条从芦城往东南至前后安定的大沙带，第二条自宋庄向东南至朱庄的大沙带，第三条自六合庄至庞各庄，第四条自大练庄至黄各庄沙带，第五条自十里铺至太子务朱家务沙带。古河道两侧的沙土经风吹形成固定沙丘、“驴槽地”土壤贫瘠，难于耕种。经建国以后大平大整土地已残存不多，相对高度 3 米，地下水埋深 4 米以下。

大兴县属温暖大陆性季风气候，全年无霜期 190-209 天(最长在 223 天)，年平均气温 11.5℃，1 月最冷平均气温 -5℃，7 月最热平均气温 25.9℃，年平均日照总数 2600-2900 小时，太阳年辐射量为每平方厘米 134.9 千卡。陆面蒸发量 450 毫米，水面蒸发量 2204 毫米。最大冻土层厚 69 厘米。农作物活跃生长期平均 200 天，主要种植小麦、玉米、水稻、花生和瓜果、蔬菜。致农作物受冻害的“倒春寒”发生在 3 月 8 日-19 日，历时 12 天，自 1959 年至 1989 年的 31 年间发生“倒春寒”11 次。5 月下旬(小麦灌浆期)发生的干热风影响小麦千粒重造成减产，1964 年至 1988 年的 24 年间发生过 13 次。受蒙古高压控制冬春季西北风盛，夏秋季湿热多雨，春季平均风速每秒 4 米，冬季每秒 3.5 米，夏秋季不超过 2.5 米，大于每秒 17 米的日平均风速多发生在冬春两季，每年有 20-30 天，风起沙动，危害较为明显，夏秋季常有瞬时雷雨大风致灾；清圣祖康熙十五年(公元 1676 年)五月一日飓风飞沙拔木，震动天地，数人卷入半空。清仁宗嘉庆二十三年(公元 1818 年)四月八日暴风自京南来，尘埃四塞，昼如晦燃烛方能辨色。民国十九年(公元 1930 年)春大风拔毁树株者 53 村。1984 年 8 月 6 日 19 时大风波及 12 个乡镇(镇)，鹿圈、亦庄、瀛海、太和、堡上、青云店等 6 个乡镇尤甚，风速每秒 30 米，一小时降雨 60 毫米，拔树毁屋，电线杆倾倒 2645 棵，以致供电、通信、数十里公路交通中断，秋粮受灾 20 万亩，果品损失 450 万公斤，直接经济损失 1300 万元，倒房 529 间，伤 16 人死 1 人。大兴地区自 1959 年到 1989 年的 31 年中，有 610 个瞬时大风日，最多是 1968 年，瞬时大风日有 49 天。1959 至 1989 年的 31 年间发生成灾冰雹 46 次，最多的是 1977 年和 1978 年，一年五遇，冰雹多发生在 5-6 月间，日间 14 时-23 时发生的次数占 90%。大兴县 1949 年至 1990 年多年平均降水量 538.3

毫米。年际降水量变幅很大,最大 1959 年年降水量为 1058 毫米,最小 1965 年 262 毫米。年内降水量分布极不均匀,多年平均 6-9 月降雨量占全年降水量的 87%,1986 年全年降水量 436 毫米,6 至 9 月汛期降雨量达 430 毫米占 98.7%。主要农作物小麦生长期多年平均降水量只有 85 毫米。年降水量分布地区特点是西北部和东南部偏大,中部偏小。由于降水量集中在汛期,降雨过程暴雨型居多,1959 年至 1989 年共出现 68 次,其中大暴雨过程为 11 次,暴雨出现在 7-8 月份的次数占总次数的 84%,以 8 月份为最多。一次降雨量最高记录为 230 毫米,发生在 1963 年 8 月 8 日。

大兴县过境的河流有永定河与凉水河。永定河发源于山西省、内蒙古自治区,源远流长,河水左右摇摆放荡不羁,行洪期间难免咬坎崩岸,劈滩改溜,一遇决口往往夺溜改道。1954 年官厅水库建成以后,只有官厅山峡地区 1-10 立方米每秒自然流水经过大兴,水量大小由三家店拦河闸调蓄情况而定,自 1961 年开始由北京市分配供水指标,以后指标水量呈逐渐减少趋势,1984 年开始停止供应。1961-1984 年共引进水量 28.46 亿立方米。凉水河为北京市管河道,起于北京西郊,上游接莲花河,自小红门入大兴县境,在二号村出境入通县马驹桥,大兴境内流程 10 公里。随着北京经济建设的发展进程,这条河已演变成排污河道,排泄北京西部、南部和石景山区、丰台区北、东部和朝阳区西部的工业废水与生活污水,排污总量(不包括引进水)7 立方米每秒,在北大红门和角门子各建一条污水渠引入大兴,北大红门 4 立方米每秒,角门子 3 立方米每秒。凉水河的排污量占北京市排污总量的 40%以上,是大兴县东、北部地区主要水质污染源。1961-1990 年共引进 9.75 亿立方米。凉水河的污染日趋恶化,北京市人民政府极为关切,成立了治理凉水河污染领导小组,规划项目、技术改造措施及完成期限。凉水河是北京市重要的排水河道。

大兴境内还有凤河、新风河、龙河、天堂河,都起源于县境西北部,呈扇状分布排泄全县径流,凤河、新风河属北运河系,龙河、天堂河属永定河系。这些河道都没有水源,解放前多年不治理,无雨干涸,遇大雨则多处漫溢甚至决口为患,解放后多次治理,自 1957 年以后,兼作引水灌溉输水干渠,由于降雨量大部集中在汛期,行洪排水与蓄水灌溉有矛盾。

大兴县的洪灾主要是永定河泛滥。永定河古代没有堤防,曾多次改道,称无定河、浑河,自清康熙三十七年(公元 1698 年)筑堤始称永定河。自三家店出山过卢沟桥两岸堤距骤宽,流速锐减,河水含沙量大,淤积严重,自 1698 年筑堤五十年后即淤成地上河。自北天堂村南进入大兴管段,大兴境内堤防全由沙土筑成,河水洪枯悬殊,中、小水时咬坎崩岸,劈滩改溜,致使中泓游荡,形成横河、斜河,险工多。1949 年以前的 214 年中大兴段漫决 50 次。清乾隆二年(公元 1737 年)卢沟桥下漫决以来,桥下石堤漫决 4 次,北头工上汛土堤漫口 10 次,这些洪水都注东南,致大兴全境受灾。其中特大洪水是清嘉庆六年(公元 1801 年)洪峰流量 9600 立方米每秒,几处石堤漫决。洪水自北天堂涌过立堡、狼堡、诸葛营、前管营、保安庄、庞各庄、黑堡、黄堡;又自永定门外南顶直泄黄村、青云店、礼贤入东安;由海子向东南经采育、凤河营奔向武清,灾后统计大兴被灾人口 6490 人,倒房 1350 间。再一次是中华民国二十八年(公元 1939 年)自 7 月 16 日-7 月 26 日,连续 3 次洪峰,流量 4390 至 3940 立方米每秒,卢沟桥京广铁路桥冲弯 7 尺,大兴境内梁各庄决口夺溜,口门宽 300 米,南章客、北章客、石堡相继决口,洪水在南部泛滥,冲毁京津铁路路基。梁各庄口门次年堵复,1942 年复决,洪水沿三角淀北堤和京津铁路护路堤之间涌流,形成现在的新泛区,三角淀也由此而失去沉沙作用。建国后永定河在大兴段内决口两次,1950 年连续出现 7 次洪峰,8 月 4 日 14 时洪峰流量 2750 立方米每秒,梁各庄口门处北小埝决口,大溜从崔指挥营通过,京津铁路护路堤被冲,致廊坊以南铁路漫水停车一天。1956 年 8

月2日永定河洪峰流量2300立方米每秒,8月3日零时增至2450立方米每秒,大兴境内各险工相继出险,以西押堤、西麻各庄最甚,镶埽不果,挂柳无效,经4天抢护终于在7日凌晨西麻各庄决口,口门300米,大溜全夺,口门以下河道断流,西押堤脱险,洪水涌出口门后以4.5公里的宽度灌向东南,水最深处2米,仅大兴境内42村过水,毁房3358间,淹地11.1万亩。河北省、北京市、通县专员公署和县委、县政府的领导干部都先后到现场指挥抢险、组织救灾。

永定河防洪抗洪是大兴县防汛工作的重点,每年汛前组织以县长为首的防汛抗旱指挥部,各副县长、各乡主要负责干部对堤防分段负责,到现场熟悉地形、组织人员、准备物料、掌握有关情况。上汛后指挥部联系驻大兴地区的解放军,县人武部及部队首长组织带队军官上堤,了解情况与指挥部建立通讯联络。有一名副县长(副指挥)和一名水利局副局长(防汛办公室副主任)常驻永定河管理所。永定河管理所、各堤防站、各责任段的负责干部、水利局派出的技术员都到岗,常驻沿堤各站和临时汛铺。1950年大兴县永定河堤防设三个河工大队,三个桩埽班,共220人,是抗洪抢险的骨干。1954年原来的河工大队与桩埽班组成堤防合作社,1955年改建为两个堤防合作社,人员增加到310人。1962年初堤防合作社改组为堤防大队,1964年撤销堤防大队建立永定河养护专业队,隶属永定河管理所。每到汛期除堤防专业队人员值勤,沿堤各乡都组建临时抢险队。水电部、北京市人民政府都非常重视大兴县的防汛工作,各级领导每年汛前、汛期都多次到现场视察、指导,现场办公及时解决有关问题。县人大、政协的负责人也到现场视察工作。大兴县人民政府防汛抗旱指挥部每年汛前、汛期检查岁修、清障、险工险段、治导工程、滩地工作、水工建筑物、跨河建筑物以及防汛物料、人员组织、运输工具、交通道路、通讯、照明,各项设施以及各级防汛措施。汛后进行总结为下一年的河道治理、工程岁修、改善防汛措施提出具体方案。随着防汛工作不断完善,通讯系统逐步发展,1950年6月大兴县永定河防汛指挥部(置赵村)与全县各区公所,县政府的有线电话形成网络,1951年与上级(卢沟桥)管理单位和河北省固安县、涿县等友邻单位的电话工程相继完成。1984年北京市水利中心调度处(置北京市水利局)和北京市永定河防汛指挥部(置卢沟桥)与大兴县人民政府防汛抗旱指挥部办公室(置黄村)、大兴县水利局永定河管理所(置赵村)建立了无线通讯系统,1988年永定河堤防各站、各乡、廊坊专员公署防汛指挥部也纳入无线通讯网络。

永定河防洪全赖工程防护,清代治理永定河用埽工护岸,埽料用秫秸、苇子、麻绳或光缆捆镶,乾隆三年(公元1738年)在大兴段内求贤、西胡林、崔指挥营修3座草坝分洪,数十年后淤塞无存。中华民国期间除埽工护岸外,在大溜过于逼近堤根的坍塌处修建挑水坝,既可挑溜也可排淤,使主流归于中泓,减免对堤防的冲刷。中华人民共和国建立以后,1951年3月制订出《永定河中、下游1951年整治工程规划》开始进行较为系统的治理。1958年10月制订出《永定河下游河道整治规划初步设计》贯彻实施水电部召开的永定河下游河道整治会议精神,卢沟桥至梁各庄的整治原则是(三固一束)固定险工改善并解决永定河的防汛问题;固定流势以保证行水流畅;固定滩地以防止滩地显没无常;束窄河道使河槽逐渐刷深。施工措施分护岸工程和束窄河道固定河槽两大类。

建国初期永定河复堤工程有1950年5月石堡至刘家铺2公里,完成土方2.7万立方米,同时进行石佛寺至梁各庄裁弯取直工程。1951年3月北天堂至西胡林全长41公里,全县出动2万民工,并有万名解放军支援,与此同时,曹辛庄至北运河龙凤闸的新北堤修筑工程开工并于7月完工。1973年8月制订《卢沟桥至梁各庄河段规划》以洪峰流量2500立方米每秒为标准进行复堤,石堤段堤顶超高2米,土堤段超高2.5米,顶宽平工段10米,险工段13米,土堤内边坡比1:3,外边坡比1:5,堤内坡均采用粘土包胶,厚度为0.15至0.20米,这次堤防加

固工程共分五期,到1991年完成:第一期自北天堂至北章客18.7公里,1977年9月开工,1978年4月完工,投资105万元;第二期自北章客至韩家铺长7.5公里,1978年11月开工,1979年5月完工,投资132.6万元;第三期自韩家铺至辛庄7.5公里,1981年秋开工,1982年底完工,投资150万元。第四期自辛庄至十里铺7.8公里,1982年至1983年完成。第五期自十里铺至崔指挥营13.75公里。1990年至1991年完成。每期复堤工程完成后,堤顶铺成柏油路面,自北天堂至十里铺柏油路面全长42公里。十里铺至崔指挥营铺碎石路面13.5公里。

建国后堤防工程建设,自1954年4月在辛庄险工段做84米砖砌护坡、铅丝石笼护底获得成功,1956年后埽工即被砖工代替,1958年以前共修建砖石护坡18处,总长2579米,堆石潜坝13道,总长240米,土石砖坝4道195米,木桩透水坝6道341米,边埽7项253.5米,戽埽4段护坎埽4项58段。1959年至1964年共兴建、改建干砌砖、石护坡13段2079米,干砌砖石护坎20段5757米,土石坝6道1066米,柳沙坝16道5262米,勾头丁坝3道889米,透水坝1道70米,干砌石坝2道78米,堆石坝1道30米,堆石坝接长1道66米。1964年秋十里铺险工段做浆砌石护基、护坡工程,护坡前加铺10米铅丝石笼,全长400米,1965年6月完工。从1965年到1989年共建这种水泥沙浆砌石护坡26处,总长7979米。

柳树是永定河抗洪抢险物资中无可代替的材料。1949年至1958年大兴在永定河沿堤植树83.7万棵,1959年开始营造雁翅林、柳沙坝和卧柳工程,营造雁翅林以组为单位,沿治导线方向种植11棵为1行,3行为一组,棵距行距都是1米,在立堡至贾屯25.02公里的河段内共营造雁翅林1288组,卧柳118组,柳沙坝8道,植树44721棵,堤内、外十丈护堤地和外边坡植树118.5万棵,永定河堤已成为林荫夹堤的绿色长城。

永定河设额定经费始于清康熙三十七年(公元1698年)。中华民国期间也有岁修、抢修两项费用,建国后永定河的管理分三个阶段:1949年3月冀中区十分区人民政府在固安县设春工指挥部,1949年10月至1955年河北省在卢沟桥成立永定河河务局,统管永定河,大兴段北起北天堂,南至西胡林全长41公里,这一期间经费185.8万元;1958年河务局撤销,河道事务归河北省通县专员公署管理,1955年4月,原隶属固安县的西押堤、南各庄、曹各庄三个乡划归大兴县,堤防责任段也同时移交大兴管理,至此永定河左堤大兴管段延至梁各庄,全长62公里,到1958年这个期间永定河的经费为306万元;1958年3月大兴县划归北京市,到1990年的经费为2783万元。

大兴县原是渍涝严重的地区,易涝面积占总耕地面积的88.3%,全县一个区9个镇18个乡都有易涝面积,易涝面积占耕地面积90%以上的有大皮营、朱庄、长子营、青云店、安定、礼贤、南各庄、大辛庄、黄村和红星区。占80%以上的有凤河营、采育、半壁店、榆堡、庞各庄、北臧村、芦城、堡上及天堂河农场区,仅有魏善庄乡占78.7%、定福庄乡占45.7%。发生渍涝的频率高比重大,自1949年至1990年42年间发生旱、涝、风、雹、蝗虫等各种灾害共62次,渍涝灾害占59.5%,1949至1980年间渍涝面积772.8万亩次,其中失收面积205.2万亩次,损失50%至80%的重灾面积183.97万亩次,损失30%至50%的轻灾面积383.65万亩次,仅粮食产量损失2.4亿公斤,造成农业经济损失3599.61万元。由于渍涝致大兴县有盐碱地面积37万亩。

中国共产党大兴县委员会和人民政府在经历了1949年有67.6万亩耕地遭受不同程度的涝灾之后,于1950年开始根据渍涝灾害的成因确定了综合治理措施,对龙河、天堂河、凤河全面进行疏浚、筑堤围埝、在河道上游修建平原水库115座,到1958年挖河、治涝工程投入239.83万个劳动日,完成土方量479.65万立方米,投资141.48万元,1959到1965年期间统一规划分期施工,又对大龙河、小龙河、天堂河、凤河以1959年雨型为标准进行拓宽、挖深、裁

弯取直的治理工程,通过修建 28 座河道节制闸等控制工程,严格区划各河道控制流域面积,并开挖新风河、凤港减河以减少凤河的流域面积,开挖通县——大兴边界沟,彻底解决了边界排水纠纷,天堂河上游裁弯取直,下游改道入永定河,开挖大狼堡排沟调整天堂河上游与小龙河的控制流域面积,对大龙河与小龙河开挖疏浚的同时,挖田营排水沟、团城排水沟、大马坊排水沟和林场排水沟,使龙河流域的排水工程形成系统并彻底解决了安次——大兴边界排水纠纷,1961 年至 1965 年全县除涝工程总投入 481.33 万个劳动日。完成土方量 1414.8 万立方米,投资 735.9 万元。1965 年至 1978 年针对地表水源逐渐减少的情况,大兴县的农田水利建设贯彻灌溉与排水相结合的方针,各条河道包括支流再次清淤疏浚。1979 年至 1990 年期间都是枯水年雨量偏小,为预防大水的突然袭击,对各主干河道和排水沟再次清淤并进行凤河下游开卡,在天堂河下游受永定河顶托而待机排水的地区,修建了小押堤、公各庄、南各庄、东庄营 4 座排水站,总计电动抽水机 15 台 1200 千瓦,柴油机抽水机 2 台 200 马力,总提水流量 19 立方米每秒,干渠总长 26.3 公里,排涝面积 44.7 平方公里。经过治理,全县已除涝面积 74.21 万亩,其中超过 20 年一遇标准的 19.67 万亩,超过十年一遇标准的 48.98 万亩。未治理面积仅有 5.7 万亩。

大兴县水旱自然灾害的特点是春旱秋涝。因而水利建设任务既除涝又抗旱。自 1955 年到 1958 年在永定河左堤修建虹吸管引水工程 8 处,总计引水流量 12.8 立方米每秒,1959 年以后永定河自然水断流,虹吸管工程撤销。1958 年 5 月在永定河左侧建成鹅房大闸,引水流量 60 立方米每秒,成立大兴县灌溉管理局直接管理大闸,下设凤河、大龙河、小龙河、天堂河、永定河 5 个管理所,引水入境以后用青年水库配水,青年水库南闸给沿永定河左堤南下的永定河灌渠送水,串连西大营、皮各庄、前管营、韩家铺、刘家铺水库,东闸放水给埝坛水库,埝坛水库南闸向天堂河放水,东闸向大、小龙河及凤河放水,1959 年建永定河立堡引水涵洞,引水流量 20 立方米每秒,直接给凤河引水,1958 年 4 月(原南苑区)在北大红门凉水河右岸建成引水闸,引水流量 8 立方米每秒,建凉凤灌渠退水入凤河。1960 年建成南大红门、埝坛、永定河、凉凤 4 大灌区分设管理所,原来的 5 个管理所撤销。以永定河为输水干渠渗漏损失太大,1964 年在卢沟桥建引水闸,流量 70 立方米每秒,沿永定河左堤修引水渠至大兴,鹅房闸和立堡涵洞停止使用。1969 年凉凤灌渠改建为引污灌渠,在北野场闸前穿越新风河向南,在河北辛庄入大龙河。1970 年在凉水河右岸建成角门子引污闸,流量 3 立方米每秒,开渠与东辛屯灌渠衔接,污水入凤河。为防止污染北京西部地区水源,1975 年兴建石景山地区污水引入大兴工程,北京市水利局定名为《黄土岗引污灌渠》,国家投资丰台区黄土岗公社施工,在新凤河上游李营闸前入新风河。1961 年至 1984 年自永定河引进水量 28.46 亿立方米,1961 年至 1990 年自凉水河引进水量 9.74 亿立方米,合计 38.2 亿立方米。

大兴县针对地形地貌特点,贯彻综合治理原则,农田基本建设中水利与农业、林业相结合,建设园林化农田,消灭“驴槽地”“罗锅地”“斜坡地”“三跑田”(跑土、跑肥、跑水)按永定河、埝坛、南大红门、凉凤 4 个系统建设田间排灌工程,排水沟、灌渠、道路(沟渠路)植树、桥涵闸统一规划、施工,1960 年、1961 年配套建成干渠 138 条总长 36.25 千米,土方量 173.59 万立方米,支渠 1287 条,总长 67.47 千米,土方量 146.74 万立方米,斗渠 6327 条总长 290.93 千米,土方量 181.72 万立方米,挖排水沟 2877 条,总长 36.97 千米,土方量 188.1 万立方米,修田间公路 156 条,总长 34.12 千米,土方量 69.37 万立方米,涵闸 7267 座,四级渠道土方量共计完成 1037.87 万立方米,砌石 2.92 万立方米,混凝土 5779.6 立方米,用工 171.2 万个工日,平整土地 36.6 万亩,复平细整土地 60 万亩。1982 年引进拉模混凝土砌衬方法向全县推广。1985 年

青云店、安定、朱庄、凤河营、堡上等 15 个乡镇机井灌渠衬砌总长度 144.5 公里,到 1990 年全县各乡镇累计完成机井渠道衬砌总长度 1309.8 公里,县办衬砌田间渠道 83.47 公里,万亩以上灌区地表水渠道衬砌完成 148.15 公里。1986 年县水利局旱、涝、碱综合治理试验站在北京市水利局和北京市水利科学研究所的支持与帮助下,进行单井控制并可多井汇流的农田低压输水管道选材、设计、安装和灌水试验,取得成果后向全县推广。到 1990 年全县铺设地下输水管道 899.2 公里。

大兴县的水利工程管理分县、乡两级,水利局规划、设计、发动组织施工县管工程的新建、扩建、改建与维修养护,各管理所承担县管工程的日常事务,并且组织指导乡管工程的建设与维修养护。用水管理没有工作基础,在 1962 年以前是来水就存,有水就放,谁要给谁,不计量不收费。1963 年 3 月 18 日,大兴县人民委员会批转《大兴县水利局灌溉管理办法试行草案》1964 年开始实行计划用水,掌握统、算、配、灌、定、量 6 个环节。大兴县人民委员会还以县陈字(64 年)29 号文件通知全县征收水费,确定了收费标准、征收办法。1969 年大兴县革命委员会发文件调整征费标准,1972 年因旱灾大兴县革命委员会发文件确定减、免、缓征水费办法,1983 年根据北京市人民政府文件再次调整水费征收标准。大兴县在建设专业管理组织的同时按渠系建立相应的群众管理组织——灌渠管理委员会,由有关受益单位负责人参加。对机井的管理,黄村卫星城的井由大兴县人民政府节水办公室管理,各乡镇的农业用井由大兴县人民政府打井办公室(水利局代办)统一掌握发展建设规划和具体事务,由村队自行管理。管理形式分企业化、井长制、个人承包、集体承包、村队统管等,管理费自收自支,收费办法有计水量、按亩、按电费计征。

1961 年首次进行土壤普查,全县有盐碱地 37 万亩。1964 年 3 月在安定公社西芦各庄大队建立《大兴县盐碱土改良试验站》进行井灌、井排、洗盐压碱、明沟排水除涝脱盐,结合深翻重粘土层、增施有机肥料等措施,改良盐碱土试验研究,试验工作在北京市水利局和北京农业大学的帮助指导下取得了初步成果,1966 年“文化大革命”中断了试验工作,工作人员和设备撤回大兴县水利局。1981 年仍在西芦各庄建立《旱、涝、碱综合治理试验站》,1983 年县水利局调整加强了科技力量,并确定西芦各庄为试验区,洪士庄、杜庄屯、东芦各庄、前辛房、后辛房、马各庄和佟家务为示范区。通过水盐动态观测、改善灌溉条件与排水系统,增强抗旱抗渍能力,结合农业、林业、生物及化学改良措施,边试验边示范,试验与生产相结合促进了生产的发展,水稻每亩增产 221 公斤,花生增产幅度达到 124.1%,在南各庄乡郭家务村示范推广,效果很明显,1987 年在黄村五街推广改良盐碱地的经验种植花旗参获得成功,获得了北京市科技进步三等奖,大兴县科技进步二等奖。1990 年全县盐碱地已治理 32.31 万亩,占原有盐碱地面积的 87.3%。

1979 年调查 64 个村饮用高浓度含氟水,重点分为三片:第一片是凤河营、朱庄、长子营大部、大皮营一部分;第二片是礼贤、安定,半壁店一部分;第三片是赵村、西梁各庄、崔指挥营,三片以北还有富集的分布特征,均呈北西——东南向,显示氟离子的来源和途径方向。大兴县卫生防疫站调查,饮用 1.1 至 4.5 毫克/升高氟水的 117 个村 7.74 万人中,患氟牙症的 2.94 万人,患氟骨症的 0.64 万人。1979 年以水利局为主开始改水工作试点,措施是开采水质较好的深层地下水,封闭浅层含氟离子较高的水源,安装无塔压力罐,埋设地下管道送水到户,1979 年至 1981 年共打深井 55 眼,对 43 个村的改水井建立了监测点观测改水成果,总投资 100.19 万元,北京市水利局拨款 45.27 万元,大兴县财政局拨款 12.1 万元,乡镇出 7.35 万元,村户自筹 34.97 万元,1982 至 1983 年完成 9 眼井,1984 年县政府组建改水办公室利用联合国投资继

续完成改水工作,到1990年改水受益人口达13.37万人。非高氟区的农民也普遍用上了自来水。

1978年中共中央、国务院批准的《北京市城市建设总体规划方案》确定大兴县黄村镇及其附近地区逐步建成首都卫星城以后,城镇水利建设改善了给排水条件。大兴地区原来地下水位埋深1至2米,一般是挖土砌砖造井或压水机提水,饮水卫生条件很差,随着机井建设的发展,城镇和乡村逐步改为机井提水,埋设管道送水到户。水利局的王树德与大兴县卫生防疫站的刘行昌和北京农机学院的王茂共同研制设计无塔压力罐,开始普及简易自来水供水系统。1981年至1982年8月按国家标准建成黄村卫星城第一座自来水厂,4眼水源井日供水量9860吨,铺设输水管线10677米,可供6层楼用水,投资2000万元,1985年、1989年先后在黄村以北芦城附近增设2眼水源井,在黄村五街、兴丰大街开凿2眼基岩井,铺设输水管线31.52公里,日供水量增到1.5万吨。1979年以后城镇工业迅速发展。1989年工业用水量2790.12万吨,工业与生活用水都由水厂供应,供需矛盾日益突出,长期超采,地下水位下降1米以上,出现地下水大面积降落漏斗,黄村以北水质硬度升高,已超过饮用水标准,补给条件若无变化,二十一世纪初地下水可能枯竭。其他乡镇供水也有类似发展趋势。

黄村卫星城原来地势低洼有坑塘积水,遇雨道路泥泞。疏浚大龙河后黄村镇积水问题有所缓解,1975年按雨水、污水分流的原则开始市政排水工程建设,兴建黄村东西大街排水工程1000米,1976年兴建兴华街排水工程10.2公里,1977年兴建商场南巷、兴华路排水工程,1978年填平兴丰大街原址积水坑并建成2米见方大排水沟切断了龙河系排水系统,1978年还兴建排污一干线、排雨水一干线4.5公里,到1990年建成排污干线26公里,排雨水干线29公里,污水管道排入流量标准为4立方米每秒,雨水管道排放流量标准为一次降雨200毫米4小时内排除。以废水回收综合利用为目标,1983年至1990年在黄村卫星城东南建成日处理4万吨污水处理厂。

大兴县水资源贫乏。降水的主要特点是枯水年多于丰水年,雨量偏少,1956-1984年的29年间小于350毫米的有4年占14%,小于450毫米的有7年占24%,450-700毫米的有13年占45%,700-800毫米的有4年占14%,大于800毫米的有1年占3%。平均年降水量为564.2毫米,平均年径流量为0.963亿立方米。天然地表水完全来自降雨,雨量集中在汛期,峰高量大难以控制利用,主要靠河道上的28座节制闸和埝坛水库拦蓄,这些工程一次实际拦蓄能力为540万立方米,占平均年径流量的5.7%,为保证汛期行洪安全,大汛时不能闭闸蓄水,只在汛末有条件时拦蓄部分径流。因地下水位埋深已下降到10米以下,所以拦蓄的水量很快补给地下水,天然地表水没有实际的供水意义。永定河引水1985年起已经断绝,全县除有限的自然降水以外,地下水源成为供应工农业生产,人民生活以及全社会需水的唯一有效水源。

大兴县水文地质条件在地表下100米以内的松散沉积物主要是永定河冲积、洪积而成,地貌位置属于冲积扇的中、上缘,西北部的芦城、黄村以北,红星西部地区含水层以粗颗粒砂卵石、砾石为主,卵石直径3-5厘米,鹅房一带10厘米左右,滚园状,厚度25-30米。庞各庄以南、青云店以南逐渐过渡到中、细砂区,含水层出现多层次结构——亚砂土、亚粘土的夹层及透镜体。含水层的颗粒粗细,在平面分布上受地貌位置、基底构造控制,砂砾石在平面分布上有两条舌状凸起,一条是东磁各庄——杨各庄——永合庄,另一条是大庄——四各庄——加禄堡,反映了第四系全新地质年代中永定流的径流途径。当年古河道的位置依稀可辨。

浅层含水层的垂向分布有三层:第一层顶板埋深10至20米,岩性以砂为主,由粗到细厚度5至10米,水位埋深0.5至2米,为潜水或承压水;第二层是主要含水层,芦城至杨各庄一