

沈阳市防汛抗旱指挥部办公室

辽宁省水文水资源勘测局沈阳分局

# 沈阳市防汛实用手册

---

---

SHENYANGSHI FANGXUN SHIYONG SHOUCHE

 辽宁科学技术出版社

# 沈阳市防汛实用手册

---

沈阳市防汛抗旱指挥部办公室 编  
辽宁省水文水资源勘测局沈阳分局



辽宁科学技术出版社

沈阳

## 图书在版编目(CIP)数据

沈阳市防汛实用手册/沈阳市防汛抗旱指挥部办公室,  
辽宁省水文水资源勘测局沈阳分局编. —沈阳:辽宁科学  
技术出版社,2006.11

ISBN 7-5381-4805-1

I. 沈… II. ①沈… ②辽… III. ①防洪—沈阳  
市—手册②水利建设—概况—沈阳市—手册  
IV. TV87-62②F426.9-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 122669 号

---

**出版发行:** 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮编: 110003)

**印刷者:** 辽宁出版集团新华印刷厂

**幅面尺寸:** 143mm×210mm

**印 张:** 13.5

**字 数:** 400 千字

**印 数:** 1~300 册

**出版时间:** 2006 年 11 月第 1 版

**印刷时间:** 2006 年 11 月第 1 次印刷

**责任编辑:** 刘晓娟

**封面设计:** 王 林

**版式设计:** 于 浪

**责任校对:** 东 戈

---

**定 价:** 78.00 元

联系电话: 024-23284360

邮购热线: 024-23284502 23284357

E-mail: lkzsb@mail.lnpgc.com.cn

http://www.lnkj.com.cn

SHENYANG CHUZHONGXUNSHIYONGSHOUCE

## 编委会

- 主 任 王树雨
- 副 主 任 刁永桐 李忠国 聂良斌
- 委 员 (以姓氏笔画为序)
- 于常华 王文殊 王金奎 王铁声
- 王澎泉 石 军 孙 博 杨 阳
- 杨少华 高彦平 唐 辉
- 主 编 李忠国
- 副 主 编 徐凤琴 高世斌
- 审 定 王殿武 赵知峰
- 编写人员 (以姓氏笔画为序)
- 王玉成 王 芳 马志伟 边大忠
- 朱 军 安 禹 林 妍 赵源媛
- 崔国庆 徐 飞 唐英杰 常新秋
- 曹 静 韩凤成 解立强 肇 鑫

# 序

水旱灾害历来是威胁人民生命安全，造成巨额财产损失，阻碍社会经济发展的最为严重的自然灾害。防汛抗旱工作在防御、削减水旱灾害，保护人民生命财产安全方面发挥着重要作用，已经成为维护社会和谐、稳定推动经济发展的重要公共安全保障事业。

沈阳是水旱灾较为严重的地区，实现老工业基地全面振兴、加快建设东北地区中心城市，要求防汛抗旱部门提供可靠的水利保障，对潜在的水旱灾害要做到准备充分，预报准确，措施得力，趋利避害，减少损失；要善于总结、借鉴各方面的实践经验，从而更加科学合理地开发水资源，在创造和谐生态、构建和谐社会中发挥日益显著的作用；要做好水旱灾害突发事件防范与处置工作，使水旱灾害处于可控状态，保证抗洪抢险、抗旱救灾工作高效有序进行，最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

为给全市从事防汛抗旱工作的领导和同志提供翔实信息依据和技术参考，我们委托市防汛抗旱指挥部水情组，向有关人员广泛了解情况，收集相关资料，本着描述现状、总结经验、探求规律、开拓未来的精神，编写了这本《沈阳市防汛实用手册》。

本书汇集了防汛抗旱方面的实用知识和全市水利建设各方面的成果，是水利系统广大干部职工智慧的结晶，并给广大水利工作者带来了工作上的便利。为全市防汛抗旱和水利规划设计施工及水资源开发利用提供了科学依据，也为各级领导指挥调度防汛工作提供了技术支持。希望广大水利战线职工能在工作中不断充实更新其内容，使之更加完善，应用领域更加广泛。

王和雨

2006年6月



# 前言

沈阳市地处北温带西南季风大陆性气候区，夏季炎热多雨，冬季严寒干燥。由于受地理、地貌、地势和西南季风的共同影响，使沈阳地区成为辽河、浑河、柳河等洪水的流经地。据资料记载，建国以来沈阳大洪水肆虐多次，洪峰流量在2000立方米/秒以上的洪水辽河9次，浑河12次，造成不同程度的洪水灾害和经济损失，故不可等闲视之。旱灾同水灾一样，是沈阳人民的心腹之患，因为旱灾造成的粮食损失要占全部自然灾害粮食损失的一半以上。80年代后期以来，由于气候异常、可用水资源减少以及社会经济发展对水需求量的增加等因素综合影响，沈阳地区水旱灾发生频繁，涉及范围变广，造成损失加大。

作为辽宁省省会，沈阳是东北地区的政治、经济、科技和文化中心，更是全国重工业基地和全省重点产粮区。洪涝和干旱灾害频发不仅直接危害人民生命财产安全，而且阻碍地区工、农业生产，减缓区域经济发展，干扰社会和谐稳定。沈阳的防汛抗旱工作，经历了原来的临时机构阶段性抓，到现在的固定机构长期抓的过程。解放初期，全市26条大、中、小型河流几乎无正规堤防，只有一些参差不齐的民堤；除涝工程更是少得可怜，很难抗御自然灾害。一遇大水之年。外洪内涝一起为患，人们苦不堪言。据史志记载大小洪涝灾害平均2年就发生一次。建国以后，特别是近年以来全市人民在市委和市政府领导下，自力更生、艰苦奋斗，对河流进行了综合整治和改造，除涝和灌溉工程，建成了防洪抗旱非工程系统，提高了抗洪排涝能力，改变了“大雨大涝、小雨小涝”的局面。生产条件得到了改善。粮食产量逐年上升，达到30亿公斤。在与水旱灾害的长期斗争中，各级水利部门积累了大量工程和非工程措施相结合的丰富经验，采取了积极有效的防御措施，把水旱灾害的影响

和损失减小到了最低限度，保障了沈阳人民的生命财产安全和区域经济的稳步发展。

沈阳市的防汛抗旱工作，近年来已经逐步进入管理规范化、信息网络化、工程标准化、设施现代化的崭新阶段。新的历史时期对水利工作者提出了更高的要求，面对光荣的使命和艰巨的任务，我们更应该以水利人固有的无私奉献精神坚持不懈地努力下去。

在编写《沈阳市防汛实用手册》过程中，我们受到了市水利局领导和有关同志的大力支持和关注，还得到了有关部门的大力支持，并提供了宝贵的资料，有的数据采用了沈阳市统计局编制的《沈阳市 2004 年统计手册》，参考了辽宁省水利水电勘测设计研究院的《浑河沈阳城区段防洪规划修编报告》及部分院校的教材，本手册由两位教授级高工审定。一位是，辽宁省水文水资源勘测局局长王殿武同志，一位是沈阳市水利局总工赵知峰同志，在此一并致谢！

在编写过程中，我们力求做到数据准确、使用方便，集资料性和实用性为一体，从而成为全市防汛系统各级领导和防汛工作人员的必备工具。但由于时间仓促，加之编者水平有限，难免在编写中出现失误，敬请读者批评指正。

编者  
2006年6月


 SHENYANGSHIFANGXUNSHIYONGENYOUCE  
**目 录**

序

前 言

<b>第一章 概述</b> .....	1
第一节 沈阳市自然与行政区概况 .....	1
第二节 沈阳市的气象、水文概况 .....	7
第三节 水文地质、地理概况 .....	10
第四节 沈阳市的经济概况 .....	11
第五节 河流堤防概况 .....	12
第六节 水库概况 .....	13
第七节 灌溉、治涝概况 .....	13
第八节 水文报讯站网的概况 .....	14
<b>第二章 防汛知识</b> .....	15
第一节 汛期的定义 .....	15
第二节 灾害 .....	15
第三节 气象 .....	18
第四节 水文 .....	29
第五节 河流 .....	41
第六节 水库 .....	50
第七节 山地防洪 .....	60
第八节 防洪标准 .....	64
<b>第三章 河流和防洪体系概况</b> .....	71
第一节 分布 .....	71
第二节 河流和水库主要特征值 .....	73
第三节 沈阳市的防洪体系概述 .....	84



<b>第四章 沈阳市大、中河流及堤防工程</b> .....	90
第一节 大型河流概述 .....	90
第二节 辽河 .....	91
第三节 西辽河 .....	98
第四节 东辽河 .....	100
第五节 浑河 .....	104
第六节 柳河 .....	118
第七节 绕阳河 .....	120
第八节 沈阳市中型河流概述 .....	123
第九节 蒲河 .....	124
第十节 秀水河 .....	135
第十一节 养息牧河 .....	137
第十二节 北沙河 .....	138
<b>第五章 辽河支流及堤防工程</b> .....	142
第一节 辽河一级支流 .....	142
第二节 辽河二级支流 .....	159
<b>第六章 浑河支流及堤防工程</b> .....	172
第一节 牯牛河 (满堂河) .....	172
第二节 白塔堡河 .....	172
第三节 小沙河 .....	172
第四节 杨官河 .....	173
第五节 张官河 .....	173
第六节 细河 .....	173
第七节 九龙河 .....	173
第八节 小浑河 .....	174
第九节 古城子河 .....	174
第十节 拉古河 (王滨河) .....	174
第十一节 连岛河 .....	175
第十二节 东洲河 .....	175
第十三节 社河 .....	175
第十四节 苏子河 .....	175

<b>第七章 水库工程</b> .....	176
第一节 大型水库 .....	176
第二节 沈阳市中型水库 .....	194
第三节 沈阳市小型水库 .....	215
<b>第八章 灌溉和治涝工程</b> .....	235
第一节 灌溉 .....	235
第二节 治涝 .....	239
<b>第九章 沈阳市非工程防洪体系</b> .....	242
第一节 防汛指挥管理机构和指挥系统 .....	242
第二节 水情测验系统 .....	244
第三节 洪水预报 .....	256
第四节 报讯通讯系统 .....	261
第五节 防御超标准洪水措施 .....	262
第六节 山洪、泥石流减灾措施 .....	263
<b>第十章 历史洪旱灾和洪水</b> .....	267
第一节 沈阳市洪灾和旱灾概述 .....	267
第二节 历史洪水分析 .....	270
第三节 辽河流域各河的洪水组成 .....	288
<b>第十一章 降水、洪水</b> .....	290
第一节 降雨资料 .....	290
第二节 洪水资料 .....	304
<b>第十二章 防汛物资</b> .....	307
第一节 常用防汛物资类别 .....	307
第二节 防汛物资储备与管理 .....	312
<b>第十三章 抗洪抢险</b> .....	316
第一节 堤防抢险技术 .....	316
第二节 水库抢险技术 .....	342
<b>第十四章 防洪法律、法规、规程、制度</b> .....	377
第一节 法律、法规 .....	377
第二节 规程、制度 .....	405



# 第一章 概述

## 第一节 沈阳市自然与行政区概况

沈阳位于中国东北地区的南部，辽宁中部。背倚长白山麓，面向渤海之滨，是辽东半岛的腹地。位于东经 $122^{\circ}25'9''$ ~ $123^{\circ}48'24''$ 、北纬 $41^{\circ}11'51''$ ~ $43^{\circ}2'13''$ 之间。东西长115公里，南北长205公里。沈阳市国土总面积为12980平方公里，其中城区面积192平方公里。沈阳地区以平原为主，地势平坦，平均海拔50米左右，山地丘陵集中在东北、东南部，属辽东丘陵的延伸部分。西部是辽河、浑河冲积平原，地势由东向西缓缓倾斜。全市最高海拔高度为447.2米，在法库县境内；最低海拔高度为5.3米，在辽中县于家房镇。沈阳有林地面积20万公顷，林木覆盖率为25.6%，境内河流众多，渠道纵横，水资源总量为23.38亿立方米，地下水19.95亿立方米，水域13.7万公顷。在以沈阳为中心的150公里的半径内，有中国著名的钢都鞍山、煤都抚顺、煤铁之城本溪、煤电之城阜新、石油之城盘锦、轻纺之城丹东、化纤之城辽阳和粮食煤炭基地铁岭，这些资源丰富、实力雄厚的辽宁中部工业城市形成了世界上罕见的城市群。沟通世界各大港口的大连港，正在开发的营口新港和锦州港，距沈阳也不超过400公里。

沈阳市辖九区一市三县：有和平、沈河、大东、皇姑、铁西5个城区；东陵、于洪、苏家屯、新城子4个郊区；新民1个县级市和辽中、康平、法库3个县。区县（市）下设街道办事处127个，乡政府55个，镇政府64个。截止2004年人口为693.9万人。

和平区：位于沈阳市的中心区域，是沈阳市的政治、经济、交通、科技、文化、商贸中心，辖21个街道办事处、143个社区。区

域面积 21 平方公里，人口 64.1 万人，居住着汉、回、满、蒙、朝鲜、锡伯等 29 个民族。是一个人口稠密、交通便利、通信迅捷、商贸繁荣、科教发达、文化娱乐设施完善、环境优美的繁华城区。和平区东连沈河、北接皇姑、西携铁西、南挽东陵，美丽的浑河穿区而过，南运河带状公园、南湖公园、中山公园交相辉映。这里平均气温 7.1 摄氏度，夏无酷暑，冬无严寒，四季分明，气候宜人，风景秀丽，环境质量达到国家级标准。

**沈河区：**位于中国东北最大的中心城市——沈阳市的中心，面积 18.0 平方公里，人口 60.8 万人。辖 16 个街道办事处、142 个社区。沈河区是一个具有两千多年历史的古老城区，更是一个充满活力的现代化城区。沈河区是沈阳市的政治中心、商贸中心、金融中心、文化中心，旅游胜地和开放门户，是全国城区中第一个国家级可持续发展实验区。

**大东区：**位于沈阳市东部，面积 49.0 平方公里，人口 64.4 万，辖 15 个街道办事处、174 个社区，是沈阳市内面积较大的城区。大东区是沈阳市最适合于居住的城区之一，南北两条运河流经全区，沿岸花团锦簇、树木葱茏、景色优美，适合开发高档住宅区；特别是正在建设的大东广场，是沈阳市最大的广场，广场周边地区适合建设金融、保险、高档写字楼等商贸服务设施。大东区是沈阳民族工业的发祥地，经过近百年的发展，目前已形成以汽车、飞机发动机、机械设计制造、生物制药、仪器仪表和其他机械制造业为主的庞大的产业群，是中国著名的航空发动机制造基地、数控机床生产基地、轻型汽车生产基地。大东区是当前沈阳市最具竞争力的工业区。区内聚集了众多优势企业，如沈阳金杯客车制造有限公司、沈阳黎明航发集团、沈阳华润压缩机有限公司、沈阳三洋空调有限公司、沈阳东芝电梯有限公司、沈阳金杯通用汽车有限公司、沈海热电厂等。同时，还吸引了一大批国外知名企业到大东区投资，如美国通用公司、德国宝马汽车公司、日本三菱自动车工业株式会社、沃尔玛（中国）有限公司、美国泰克公司、日本丰田通商株式会社、三洋电机有限公司和美国吉列公司等。

**皇姑区：**位于沈阳市西北部，面积 37.0 平方公里，人口 74.9

万。辖 20 个街道办事处、166 个社区。皇姑区的经济和社会发展首先得益于沈阳市得天独厚的地理位置、生产要素资源和中心城市功能等竞争优势。皇姑区工业生产已形成独具特色的格局，机械、电子、轻工、化工等构成了皇姑工业生产的主导产业，经过几年的调整，产业结构日趋合理；皇姑商业以长江街和北行地区为中心形成覆盖全区的商业网络。轻工、家具、汽车配件、机动车、建材市场成为沈阳、辽宁乃至东北的专业商品集散中心；皇姑区科研实力雄厚，是沈阳市闻名的科技大区，辽宁大学等 20 余所大专院校和 30 多个科研单位及诸多的文艺团体形成了浓郁的文化氛围。

铁西区：位于沈阳市中心的西南部。周围被长大、沈山线铁路环绕，隔铁路东与和平区，南、西与于洪区，北与皇姑区为邻。面积 39.0 平方公里。人口 81.0 万人。有汉、满、回、朝鲜、蒙古、锡伯等 19 个民族。全区 21 个街道办事处，178 个居民委员会。铁西区，有着悠久的历史，数千年前我们的先民就已在这一块平坦肥沃的地域劳动生息繁衍。经过漫长岁月，在中国近现代史上逐渐显出其重要地位。

东陵区：位于沈阳市区的东南部，呈半环状环绕着中心城区，是沈阳市改革开放特别试验区，行使城乡两种管理职能。区西境与大东、沈河、和平三个区接壤，区东界与抚顺市毗邻，区南北两端分别与苏家屯区、新城子区相交接。全区总面积为 931 平方公里，全区总人口 42 万，其中农业人口 27 万。浑河由区中部自东向西斜穿流过，河北岸近城一带有 26.4 平方公里的地域属城区，余为市郊农村。全区行政区划分为 6 个镇、2 个乡、12 个街道办事处。区的东南部和东北部地势较高，是辽东低山丘陵的边缘，分布有约 1.3 万公顷的山林和草地，是天然的宜林宜牧区。这里东北部是区属主要林区，19 亿年前陨落的巨大古陨石，堪称世界之最，就座落于此间。区中部和西部是浑河的冲积平原，土质肥沃，是水稻和蔬菜生产的上佳种植区，约占全区总面积的 40.7%。介于山地与平原之间的过渡地带属土质丘陵区，面积约 137.5 平方公里，占总面积的 15%，这一带多坡地，是旱田作物区。白塔堡河等 12 条河流分布在浑河南北，水域总面积约 6 500 公顷。东陵区山水相宜，山地、丘

陵、平原兼具，宜农宜牧宜林宜果，自然资源丰富，有发展多种经营乃至旅游业的巨大潜力。

于洪区：与地处东郊的东陵区环抱沈阳市市区，东与大东、东陵、皇姑、沈河、铁西、和平区缘接，南与苏家屯区、灯塔市隔浑河相望，西与辽中县、新民市接壤，北与新城子区居邻。区政府驻地距市政府 11 公里。于洪区是沈阳“西拓”的重要承载空间，位于东北最大交通枢纽的最近辐射圈内，被誉为“黄金通道”的沈大高速公路、沈京高速公路和秦沈高速铁路贯穿境内，沈西大型铁路编组站坐落区内，专用铁路已并入东北路网。全区土地总面积 774 平方公里，耕地面积 50 多万亩，水域面积 8 691 公顷。全区人口总数 34.9 万，居民由汉、满、朝鲜、锡伯、蒙古、回、苗、侗、壮、土家、维吾尔、俄罗斯、达斡尔等 13 个民族构成。全区行政区划分为 7 个镇、3 个乡、9 个街道办事处。境内流经浑河、蒲河、细河、九龙河、小浑河 5 条河流。流经总长 149.7 公里。地势东北高，并向西南微倾斜。除平罗镇黄土坎一带属山前倾斜平原以外，均属下辽河平原。地形平坦而开阔，一般海拔在 30~40 米之间。

苏家屯区：位于沈阳城南，距沈阳市中心 15 公里，与抚顺、本溪和辽阳三城市毗邻。总面积 777 平方公里。全区有 12 个乡（镇）、7 个街道办事处，总人口 41.9 万人，其中城市人口 18.5 万人，农村人口 23.6 万人。聚居着汉、满、蒙、回、朝鲜、锡伯等 13 个民族。苏家屯区地处辽东丘陵辽河、浑河过度带上，东部为低山区，中部为丘陵，西部为平原，土地肥沃。地下蕴藏着丰富的煤、石油、铁矿石、石灰石、硅土、陶土、花岗岩石和优质矿泉水等资源。

新城子区：位于沈阳市区北郊，北隔辽河、万泉河与法库县、铁岭市相望，东与抚顺市、铁岭县毗邻，西与新民市、于洪区相连。总面积 849 平方公里，人口 28.3 万人，辖 5 个乡，6 个镇，2 个街道办事处，154 个行政村。全区地势自东向西倾斜，东高西低，东部属丘陵地貌，中部属黄土堆积平原，西部属辽河冲积平原。区内有辽河、蒲河等 7 条河流绵延流过，在交通上，长大铁路贯穿境内，沈大、沈哈高速公路连结成网，国、省、市、区、乡五级公路四通八达。怪坡、棋盘山、七星山、森林公园、石人山等区域内旅

游风景、自然保护区享誉海内外。新城子区是一个名副其实的山清水绿、风景秀丽、地肥人美、交通便利的城郊区。新城子区有着丰富的自然资源。拥有 70 万亩肥沃的良田，是名副其实的鱼米之乡。中部地区蕴藏着丰富的煤炭和优质矿泉水资源，东部山区有大量的石灰石、大理石、滑石和硅石等矿产。东部的石人山自然生态区，森林茂密，动植物资源丰富，是省内罕见的野生动植物资源宝库。

新民市：是沈阳唯一的县级市，地处辽河冲积平原，位于东经  $122^{\circ} 43' \sim 123^{\circ} 20'$ ，北纬  $41^{\circ} 43' \sim 42^{\circ} 17'$ ，距东北中心城市沈阳 60 公里，被沈阳、大连、锦州、抚顺等大中城市所环抱，是东北通往关内和内蒙古的必经之地，也是环渤海经济开发圈的重要组成部分。幅员 3 352 平方公里，全市设 24 个乡镇和 5 个街道办事处，总人口 69.2 万，是集区位、交通、资源、通讯、市场等优势于一体的新兴城市。全市农业实现了规模化、集约化、产业化，形成了粮食、优质米、蔬菜、林果、西瓜、菜籽、生猪、羊、禽蛋、淡水鱼十大生产基地，是沈阳市现代化农业示范市；工业经济强力实施外向牵动战略，形成了石油化工、医药化工、林浆纸板、玻璃制品、电光源等支柱产业和石化、纺织、服装、冶金、食品、造纸等 16 个骨干行业，已成为沈阳市重要的工业副城；第三产业日益兴旺，农机市场、中国北方蔬菜种子市场、辽宁市场以及新民工业经济开发区和胡台经济开发区已成为国内外客商的发财宝地；城市基础设施建设步伐加快，投资环境不断改善，旅游事业方兴未艾，交通通讯四通八达。

辽中县：地处环渤海经济圈。四周有闻名的重工业基地沈阳、钢都鞍山、煤都抚顺、石化城盘锦，与港口城市大连、营口通过高速公路相连，建设中的京沈高速公路和秦沈电气化铁路贯穿辽中全境。优越的地理位置和便捷的通讯交通，为辽中经济发展注入了活力和生机。辽中现设 12 个镇、8 个乡、1 个国营农场。总面积 1 668 平方公里，其中耕地面积 8.7 万公顷；人口约 53.2 万人。气候温和宜人，地势平坦肥沃，水利资源丰富。盛产水稻、玉米、大豆、高粱；淡水养殖业、畜牧业发展迅速，是国家命名的“粮食生产先进县”、“渔业生产先进县”、“平原绿化先进县”。被国家列

为“商品粮基地”、“优质米基地”、“出口肉鸡生产基地”、“瘦肉猪生产基地”、“出口白柳条生产基地”。石油、天然气资源丰富，是辽河油田主采区之一。

**康平县：**位于辽宁省北部，距沈阳市 120 公里，总面积 2 175 平方公里，总人口 34.7 万人，全县 5 个乡（镇），另有 16 个国营农、林、牧、渔场。全县有耕地 120 万亩，草场 65 万亩，林地 80 万亩，宜农宜林荒地和滩涂地 30 万亩。境内共有 8 条内河，总长 218.7 公里，流域面积 2 160 平方公里。

**法库县：**位于辽宁省北部，距沈阳市中心距离 85 公里。全县区域面积 2290 平方公里，总人口 44.5 万人，其中农业人口 38 万人。行政区划为 8 个镇 11 个乡，224 个行政村。

另外沈阳市近年又成立两个新的开发区：浑南新区和农业高新开发区。现对两区介绍如下。

#### **浑南新区：**

浑南新区位于沈阳浑河城市段的南岸，在浑河水系冲积而成的浑河平原上，新区的规划面积为 120.6 方公里。新区地形平缓，区内地势东高西低，南高北低，平均海拔低于 50 米；主要处在小辽河断陷盆地上。第四纪地层不整合于基岩之上，表面岩性以砂壤土和壤土为主。

浑南新区属于北温带受季风影响的半湿润大陆性气候。年平均气温在 8.9℃ 左右，历史最高气温为 38.3℃，发生在 7 月份；最低气温为 -30.6℃，发生在 1 月份。年平均降水量为 727.4 毫米，7~8 月降水量占 50% 左右。年平均日照时数为 2554 小时，最多在 5 月，平均 266 小时 / 月；最少在 12 月，平均 156 小时 / 月。

#### **农业高新开发区：**

开发区成立于 2002 年 1 月 28 日，总规划面积 41.2 平方公里，为省级开发区，享有市级经济管理权和区县级行政管理权，实行封闭式管理，开放式经营。成立 3 年来，开发区发展速度和主要经济指标每年均成倍增长，入区企业已达到 200 多家，于 2004 年被农业部正式批准为首批“全国农产品加工业示范基地”，现已成为中国最大的农产品深加工基地。



开发区位于我国重要经济区东北地区的中心城市沈阳近郊，邻沈阳绕城高速公路（三环路），北接新城子区蒲河镇，东起棋盘山风景旅游度假区，西至新城子区虎石台镇，距市区 15 公里，到桃仙国际机场只需 25 分钟的车程。开发区作为沈阳城市的重要组成部分，依托母城发展，同样具有极大的发展潜力。

开发区现有人口 13 500 人，其中城镇人口 8 700 人，农业人口 4 800 人。

气候属中温带大陆性季风气候区，四季分明，气候温和、雨水充沛、光照充足，适宜多种动植物生长和繁育。开发区地势平坦，中部、西部大部分为蒲河冲积平原，海拔最高 252.8 米，最低 62 米。开发区土质肥沃、林木相间，森林覆盖率达 38%，森林、山冈、清泉、水库构成了开发区优美良好的自然生态环境。

## 第二节 沈阳市的气象、水文概况

沈阳市地处中纬度，位于亚洲大陆的东岸，属于温带大陆性季风气候区的北缘，冬季寒冷干旱，夏季温热多雨，雨热同季，一年四季分明。冬季盛行极地大陆气团，自 10 月至翌年 3 月皆处于蒙古高压控制天气，寒冷干燥，晴朗少雨。6~9 月为热带海洋气团和极地大陆气团交绥地带，气候温湿多雨。7 月下旬至 8 月上旬，西风环流呈经舟型东移，太平洋副高北进，往往在台风北上互相配合作用下，便于加强稳定。处于冷低压槽前、副高后部，是沈阳地区最易发生大暴雨时期。

多年平均气温 6.8~8.1℃，1 月最低平均为 -12.1℃，7 月最高平均为 24.1℃，年温差达 36.2℃，极端最高气温 36.5℃，极端最低气温 -31.5℃。

沈阳市历史暴雨洪水的主要天气系统：1. 华北气旋：产生的暴雨特点是历时短，影响范围大，1995 年 7 月 25 日凌晨至 26 日，受华北气旋影响，沈阳地区出现一次暴雨过程，部分乡日雨量大于 150 毫米，为大暴雨。2. 静止锋：产生暴雨的特点是历时长，强度大的暴雨到大暴雨过程。1995 年 7 月 29 日白天，受静止锋影响，