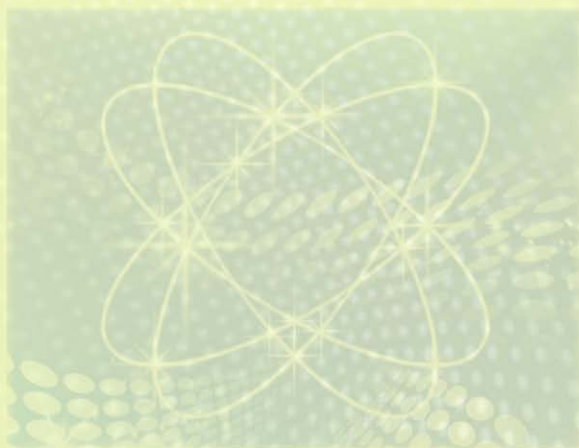


# 冀州市耕地资源评价与利用

周全奎 张丽娟 主编



河北科学技术出版社

# 冀州市耕地资源评价与利用

周全奎 著

河北科学技术出版社

## 图书在版编目( CIP) 数据

冀州市耕地资源评价与利用 / 周全奎 张丽娟/ 主编  
石家庄: 河北科学技术出版社, 2013. 10  
ISBN 978-7-5375-6408-3

I. ①冀… II. ①周… III. ①耕地资源 — 资源评价—冀州 ②耕地资源 — 资源利用—冀州 IV.  
①F323. 211②F327. 224

中国版本图书馆 CIP 数据核字 ( 2013) 第 198823 号

## 冀州市耕地资源评价与利用

周全奎 张丽娟 主编

---

|      |                                        |
|------|----------------------------------------|
| 出版发行 | 河北科学技术出版社                              |
| 地 址  | 石家庄市友谊北大街 330 号( 邮编: 050061)           |
| 印 刷  | 石家庄联创博美印刷有限公司                          |
| 开 本  | 787×1092 1/16                          |
| 印 张  | 8. 25                                  |
| 字 数  | 157 千字                                 |
| 版 次  | 2013 年 10 月第 1 版<br>2013 年 10 月第 1 次印刷 |
| 定 价  | 22. 00 元                               |

---

# 编 委 会

顾 问 丁存杰 王朝文

主 编 周全奎 张丽娟

副 主 编 冯万忠 吉艳芝 郜文军

编写人员 周全奎 郜文军 翟桂芝 闫新珍 戴建忠 邢永会 汤新凯  
张丽娟 吉艳芝 冯万忠 齐跃普 杨 莉 何玉娟 张立臣  
韩 梅 王桂峰 张晓光 朱 兵 郭国锋

## 前 言

耕地是农业生产最基本的资源，耕地地力的高低直接影响农业生产的可持续发展。继第二次土壤普查至今已有 30 多年，冀州市的种植结构、产量水平、肥料品种结构和用量均发生了巨大变化。近年来，冀州市种植业结构不断调整，棉花和粮食产业稳步发展，农民增产增收，农村经济蓬勃发展，新农村建设步伐明显加快。但由于农民缺乏科学施肥意识，普遍存在着盲目施肥和滥施化肥的现象，对耕地地力造成了一定影响。通过本次耕地地力调查与评价，进一步摸清了冀州市耕地生产能力、土壤资源分布状况、土壤肥力水平和养分平衡状况等，并确定了主要作物合理施肥的品种和数量，为冀州市土壤资源合理利用、土壤培肥及改良提供了科学依据。

本次耕地地力评价工作，采用了领导、专家、技术人员、群众四结合的办法。通过广泛宣传、集中培训、分期分批野外调查及采样测试，运用地理信息系统（GIS）和全球卫星定位系统（GPS）等高新技术，组织专家汇总分析数据，建立了不同层次、不同区域的测土配方施肥数据库及耕地资源管理信息系统。

冀州市耕地地力评价工作与测土配方施肥项目同步进行，始于 2008 年 8 月中旬，结束于 2012 年 12 月，历时 4 年零 4 个月。全市共进行野外调查 5047 份，采集土壤样品 5047 个，全部为棉花、玉米、小麦地块，土壤有机质和大量元素检测 25235 项次，中微量元素检测 30282 项次，共进行 60564 项次化验。全市共组织野外专业队伍 42 人，化验人员 9 人，全部为农牧局技术人员。从中选取 1522 样点作为耕地地力评价样点。河北农业大学资源与环境学院张丽娟、吉艳芝和中国地质大学长城学院冯万忠等参与了耕地地力评价成果报告的整理汇编工作。

本成果报告以第二次土壤普查成果为基础，根据 2008 年冀州市开展测土配方施肥以来的有关数据为依据，编写了“河北省冀州市测土配方施肥补贴项目耕地地力调查与质量评价成果报告”（包括“冀州市耕地地力调查与质量评价工作报告”“冀州市耕地地力调查与质量评价技术报告”以及“冀州市耕地地

力调查与质量评价专题报告”等)，并绘制了“土壤养分分级图”（包括有机质、碱解氮、有效磷、速效钾、缓效钾、有效铁、有效锰、有效铜、有效锌、有效硫）和“耕地地力等级图”。

冀州市本次耕地地力评价得到河北省土肥总站贾文竹站长、吕英华科长和刘鹏高级农艺师等专家的亲临指导，在此表示感谢。

本报告成果有关统计数字除注明外，均按 2009 年末数字统计。

测土配方施肥是一项技术性、生产性很强的工作，由于我们水平有限，书中难免有错漏和不足之处，敬请批评指正。在此，谨致深切谢意！

编 者

2012 年 12 月

## 目 录

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| 第一章 自然与农业生产概况 .....        | ( 1 )  |
| 第一节 自然概况 .....             | ( 1 )  |
| 第二节 农村经济概况 .....           | ( 8 )  |
| 第三节 农业生产概况 .....           | ( 8 )  |
| 第二章 耕地地力调查评价内容和方法 .....    | ( 10 ) |
| 第一节 准备工作 .....             | ( 10 ) |
| 第二节 室内研究 .....             | ( 11 ) |
| 第三节 野外调查与质量控制 .....        | ( 13 ) |
| 第四节 样品分析与质量控制 .....        | ( 13 ) |
| 第五节 耕地地力评价原理与方法 .....      | ( 14 ) |
| 第六节 耕地资源管理信息系统的建立与应用 ..... | ( 18 ) |
| 第三章 耕地土壤立地条件与农田基础设施 .....  | ( 24 ) |
| 第一节 耕地土壤立地条件 .....         | ( 24 ) |
| 第二节 农田基础设施 .....           | ( 25 ) |
| 第四章 耕地土壤属性 .....           | ( 28 ) |
| 第一节 耕地土壤类型 .....           | ( 28 ) |
| 第二节 有机质 .....              | ( 29 ) |
| 第三节 全氮 .....               | ( 34 ) |
| 第四节 碱解氮 .....              | ( 38 ) |
| 第五节 有效磷 .....              | ( 43 ) |
| 第六节 速效钾 .....              | ( 48 ) |
| 第七节 有效铜 .....              | ( 53 ) |
| 第八节 有效铁 .....              | ( 58 ) |
| 第九节 有效锰 .....              | ( 61 ) |
| 第十节 有效锌 .....              | ( 65 ) |
| 第十一节 有效硫 .....             | ( 70 ) |
| 第十二节 缓效钾 .....             | ( 74 ) |

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| 第五章 耕地地力评价 .....           | ( 78)  |
| 第一节 耕地地力等级划分 .....         | ( 78)  |
| 第二节 耕地地力等级分述 .....         | ( 82)  |
| 第三节 评价结果与全国耕地地力等级体系 .....  | ( 87)  |
| 第六章 中低产田类型及改良利用 .....      | ( 89)  |
| 第一节 中低产田的划分标准 .....        | ( 89)  |
| 第二节 中低产田类型及分布 .....        | ( 90)  |
| 第三节 中低产田的改造技术 .....        | ( 92)  |
| 第七章 耕地资源合理配置与种植业布局 .....   | ( 93)  |
| 第一节 耕地资源合理配置 .....         | ( 93)  |
| 第二节 种植业合理布局 .....          | ( 95)  |
| 第八章 耕地地力与配方施肥 .....        | ( 98)  |
| 第一节 耕地养分缺素状况及施肥状况分析 .....  | ( 98)  |
| 第二节 肥料效应田间试验结果 .....       | ( 98)  |
| 第三节 肥料配方设计 .....           | ( 113) |
| 第四节 配方肥料合理施用 .....         | ( 114) |
| 第五节 主要作物配方施肥技术 .....       | ( 115) |
| 第九章 耕地资源合理利用对策与建议 .....    | ( 118) |
| 第一节 耕地资源数量和质量变化的趋势分析 ..... | ( 118) |
| 第二节 耕地资源利用面临的问题 .....      | ( 118) |
| 第三节 冀州市耕地生产潜力分析 .....      | ( 119) |
| 第四节 耕地资源合理利用的对策与建议 .....   | ( 120) |



## 第一章 自然与农业生产概况

### 第一节 自然概况

#### 一、地理位置与行政区划

冀州市位于河北省中南部，属于华北冲积平原，地理坐标为东经 $115^{\circ}09'57''\sim 115^{\circ}41'07''$ ，北纬 $37^{\circ}18'40''\sim 37^{\circ}44'25''$ ，北和衡水市的桃城区、深州市相连，南与邢台市的南宫市、新河县接壤，东与衡水市的枣强县相邻，西和邢台市的宁晋县、石家庄市辛集市搭界。隶属于衡水市，2005年扩权为省管县级市，全市总面积 $915.66\text{km}^2$ ，辖7镇4乡410个行政村。

#### 二、自然气候与水文地质

##### （一）气候特征

冀州市属于暖温带半湿润半干旱大陆性季风气候，四季分明，冷暖干湿差异较大。冬春季节寒冷干燥，夏季潮湿酷热，降水集中；冬季气候干冷，雨雪稀少；春季干燥多风增温快；秋季多天高气爽，有时有连阴雨天气。温暖多雨，明显地表现出干湿季节的更替。境内光、热资源比较丰富，年光照总时数2571.2小时，全年日照百分率58%。年平均气温 $12.7^{\circ}\text{C}$ 。无霜期年平均192天， $0^{\circ}\text{C}$ 以上积温 $4911.5^{\circ}\text{C}$ ， $10^{\circ}\text{C}$ 以上积温 $4453.6^{\circ}\text{C}$ 。7月份最热，平均气温为 $27^{\circ}\text{C}$ ，极端最高气温为 $42.3^{\circ}\text{C}$ ，1月份最冷，平均气温为 $-4.2^{\circ}\text{C}$ ，极端最低气温为 $-22.6^{\circ}\text{C}$ 。年平均降雨量为 $510.3\text{mm}$ ，降水主要集中在6~8月，占全年降雨量的 $2/3$ ，雨热同期，对农业生产十分有利，但春季干旱多风、冬季寒冷、雨量稀少，年平均蒸发量是年平均降水量的4.1倍，基本上十年十旱，旱灾是对农业生产危害最大的自然灾害。

##### （二）水文地质

冀州市水资源匮乏是其明显特点，境内有滏阳河、滏阳新河、滏东排河、老盐河、西沙河、索芦河等大小河流6条，纵横穿越全市，现均已干枯，属于

汛期泄洪、涝、沥水的季节性河道。衡水湖客水流入量年均  $3430\times10^4\text{m}^3$ ，主要用于生态补水，冀州市用于灌溉农田的河渠客水主要为石津灌渠，年均  $1950\times10^4\text{m}^3$ ，主要灌溉冀州市的西北部和西部乡村，灌溉时间为春、秋播前季节，控制面积  $12300\text{hm}^2$ ，冀州市用于灌溉农田地下水，基本上是开采深层地下水，全市机井 3927 眼，深度在 250m 左右，年均开采量  $6423.6\times10^4\text{m}^3$ ，水质较好，矿化度在  $0.53\sim0.88\text{g/L}$ ，由于超量开采，水位下降速率较大，已形成“漏斗区”，加剧了水资源匮乏。灌溉用水紧张是农业生产的主要限制因素。节水型旱作农业是冀州市的特点。

三、地形地貌

冀州市属于典型的冲积低平原，是黄河、漳河、滹沱河相互冲积而成。海拔高度最高点 27m，在东南部的南午村镇寺前瓦窑村；最低点 17m，在东北部的衡水湖。冀州市全境地势平坦，大致呈西南向东北倾斜。

四、土地资源概况

全市总面积 1373492.3 亩，其中耕地面积 896145.0 亩，占 65.2%，园地 58197.9 亩，占 4.2%，林地 20354.1 亩，占 1.5%，居民点及工矿用地 152777.2 亩，占 11.1%，交通用地 37038.8 亩，占 2.7%，水域 140079.4 亩，占 13.4%，盐碱地面积 22354.8 亩，占 1.6%，土地利用以粮、棉、菜生产为主，土地利用结构见表 1-1。

表 1-1 冀州市土地利用结构表

| 用地类型  | 耕地     | 园地    | 林地    | 居民点及<br>工矿用地 | 交通用地  | 水域     | 盐碱地   | 总面积     |
|-------|--------|-------|-------|--------------|-------|--------|-------|---------|
| 面积（亩） | 896145 | 58197 | 20354 | 152777       | 37038 | 140079 | 22354 | 1373492 |
| 比例（%） | 65.2   | 4.2   | 1.5   | 11.1         | 2.7   | 13.4   | 1.6   | 100     |

五、土壤类型及演变

冀州市土壤是典型的潮土，发育在河流冲积物上，以黄河冲积物为主的成土母质，在成土过程中，因沉积特性的差异和沉积物所形成的局部地貌，直接影响土壤质地，多为轻壤土和沙壤土，剖面层次排列较明显，变化复杂，特别是河流泛滥冲积较频繁的地方，层次排列尤为复杂，比如本市滏阳河以西黄、漳、滹三河互相沉积区，群众称为“一步三换土”的地方，但耕层质地过渡性很不明显。

潮土因地势和水文地质条件差，浅层水矿化度高，深层淡水不足，地下水开发比较困难，地上渠灌水源不足，并且极易发生盐化，所以历史上多为旱地，又因 1m 土体内有不同

厚度的黏土间层，通透性较差，因地势低洼，内外排水不良，常有洼涝危害，加上人少地多，劳畜不足，肥料缺乏，耕作粗放，土地生产力较低，也影响了生物积累和土壤肥力的提高，地薄缺肥产量低，故潮土表现出旱、涝、碱、薄、低产的显著特点。

盐化潮土主要分布于河渠两侧，蓄水坑、湖周围，以及地势不平的高中洼、洼中高的部位。造成土壤盐化的原因主要有三条：一是土壤母质本身含有不同程度的盐分。二是地下水位高，本市地处冲积平原，海拔较低，多为18~28m，坡度较缓，地下水位较浅、矿化度高，因蒸发量远大于降水量，地表易积累盐分。三是灌溉措施及排水系统不合理，有的排灌不配套，有灌无排或田间工程不标准，排盐效果很低，有的灌水量过大，蓄水时间长，因而抬高了地下水位，潜水矿化度增高，造成地表易积累盐分。冀州市盐化潮土的盐分组成，以硫酸盐为主，其次是以氯化物为主，有的地方二者呈复区分布。盐碱地土壤肥力低，具有“瘦、死、板、冷、渍”的特点，不同程度的危害农作物生长。

内陆盐土全市分布面积很小，在局部土壤质地为轻壤质，排水不良，有季节性积水的低洼地里，呈小面积斑状分布，盐分积累较重，旱季表土含盐量在1%以上，表土呈盐结皮形状，形成碱荒地，严重影响农作物生长。

据1979年土壤普查，按《规程》规定，采用土类、亚类、土属、土种、变种V级分级制。土类是高级分类单元，属大区域性的；亚类是在土类范围内，按不同发育阶段进一步划分；土属主要根据母质类型与性质等地方因子的划分；土种是主要基层分类单元。土壤普查着重土种的划分，划分土种的原则标准：一是剖面土体1.5m，参加命名为1m土体，以表层为主，下层为辅的原则，进行命名；二是表层质地划分差异要小，下层质地划分差异稍大，即表层质地以一级之差为划分标准，下层质地排列组合，以两级之差作为剖面构型的变异，这样确定的不同土种剖面构型，对水、盐的影响才显著；三是重视对典型土壤的划分，对分布面积较广或者使用价值较高的土壤类型，尽量以实际情况划分土体结构，真实地反映土壤面貌，不被人为排列组合所限制。

土种命名方法，采用土壤发生学连续命名方法，这种方法既反映自然发生的层次排列，又反映土壤属于哪种土类、亚类、土属的范围。如沙壤质底黏轻盐化潮土。

不同质地排列组合作为不同土种的划分界限见表1-2。

表 1-2 不同质地排列组合作为不同土种的划分界线

| 土种名称  | 不同质地出现部位及厚度           |
|-------|-----------------------|
| 沙质    | 指表层为沙土，1m 土体为沙土-沙壤    |
| 沙壤质   | 指表层为沙壤，1m 土体为沙壤、轻壤、沙土 |
| 轻壤质   | 指表层为轻壤，1m 土体为轻壤、中壤、沙壤 |
| 中壤质   | 指表层为中壤，1m 土体为中壤、轻壤    |
| 沙壤质夹黏 | 指表层为沙壤，浅-中位有薄层-中层黏土   |
| 沙壤质底黏 | 指表层为沙壤，中-深位有厚层黏土      |
| 轻壤质夹黏 | 指表层为轻壤，浅-中位有薄层-中层黏土   |
| 轻壤质底黏 | 指表层为轻壤，中-深位有厚层黏土      |
| 轻壤质漏沙 | 指表层为轻壤，中-深位有厚层沙土      |
| 中壤质夹黏 | 指表层为中壤，浅-中位有薄层-中层黏土   |
| 中壤质底黏 | 指表层为中壤，中-深位有厚层黏土      |
| 中壤质夹沙 | 指表层为中壤，浅-中位有薄层-中层沙土   |
| 中壤质漏沙 | 指表层为中壤，中-深位有厚层沙       |

注：在 1m 土体内，“浅位”——不到 30cm 出现黏、沙层 “中位”——在 30~50cm 出现黏、沙层 “深位”——在 50cm 以下出现黏土或沙土层 “薄层”——黏土或沙土层厚度小于 15cm “中层”——黏土或沙土层厚度 15~40cm，“厚层”——黏土或沙土层厚度大于 40cm。

按以上所述，全市土壤划分为 2 个土类、3 个亚类、5 个土属、51 个土种。详见表 1-3、表 1-4、表 1-5 和表 1-6。

表 1-3 冀州市土类及其面积

| 序 号 | 名 称 | 面积（亩）   | 占总面积（%） | 土种数 |
|-----|-----|---------|---------|-----|
| 1   | 潮土  | 1098038 | 98.1    | 50  |
| 2   | 盐土  | 21267   | 1.9     | 1   |

表 1-4 冀州市土壤亚类及其面积

| 序 号 | 名 称  | 面积（亩）  | 占总面积（%） | 土种数 |
|-----|------|--------|---------|-----|
| 1   | 潮土   | 874177 | 78.1    | 13  |
| 2   | 盐化潮土 | 223861 | 20.0    | 37  |
| 3   | 内陆盐土 | 21267  | 1.9     | 1   |

表 1-5 冀州市土属及其面积

| 序 号 | 名 称        | 面积（亩）  | 占总面积（%） | 土种数 |
|-----|------------|--------|---------|-----|
| 1   | 沙质潮土       | 43653  | 3.9     | 1   |
| 2   | 沙壤质潮土      | 831644 | 74.3    | 12  |
| 3   | 沙质氯化物硫酸盐潮土 | 6716   | 0.6     | 2   |
| 4   | 壤质氯化物硫酸盐潮土 | 16025  | 19.4    | 35  |
| 5   | 壤质氯化物硫酸盐盐土 | 21267  | 1.9     | 1   |

表 1-6 冀州市土种及其面积

| 序 号 | 土种名称       | 面积 ( 亩) | 比例 ( %) |
|-----|------------|---------|---------|
| 1   | 沙质潮土       | 44627   | 3. 88   |
| 2   | 沙壤质潮土      | 397287  | 34. 50  |
| 3   | 沙壤质夹黏潮土    | 21785   | 1. 89   |
| 4   | 沙壤质底黏潮土    | 41336   | 3. 59   |
| 5   | 轻壤质潮土      | 150853  | 13. 10  |
| 6   | 轻壤质夹黏潮土    | 23970   | 2. 08   |
| 7   | 轻壤质底黏潮土    | 69904   | 6. 07   |
| 8   | 轻壤质漏沙潮土    | 7790    | 0. 68   |
| 9   | 中壤质潮土      | 13550   | 1. 18   |
| 10  | 中壤质夹黏潮土    | 12538   | 1. 09   |
| 11  | 中壤质底黏潮土    | 104512  | 9. 07   |
| 12  | 中壤质夹沙潮土    | 634     | 0. 06   |
| 13  | 中壤质漏沙潮土    | 11543   | 1. 00   |
| 14  | 沙质轻盐化潮土    | 2479    | 0. 22   |
| 15  | 沙质中盐化潮土    | 4102    | 0. 36   |
| 16  | 沙壤质轻盐化潮土   | 59090   | 5. 13   |
| 17  | 沙壤质夹黏轻盐化潮土 | 8059    | 0. 70   |
| 18  | 沙壤质底黏轻盐化潮土 | 2842    | 0. 25   |
| 19  | 轻质轻盐化潮土    | 28961   | 2. 51   |
| 20  | 轻壤质夹黏轻盐化潮土 | 9460    | 0. 82   |
| 21  | 轻壤质底黏轻盐化潮土 | 8384    | 0. 73   |
| 22  | 轻壤质夹沙轻盐化潮土 | 265     | 0. 02   |
| 23  | 轻壤质漏沙轻盐化潮土 | 2297    | 0. 20   |
| 24  | 中壤质底黏轻盐化潮土 | 11702   | 1. 02   |
| 25  | 中壤质漏沙轻盐化潮土 | 1771    | 0. 15   |
| 26  | 沙壤质中盐化潮土   | 15969   | 1. 39   |

续表

| 序 号 | 土种名称       | 面积 ( 亩) | 比例 ( %) |
|-----|------------|---------|---------|
| 27  | 沙壤质夹黏中盐化潮土 | 6205    | 0. 54   |
| 28  | 沙壤质底黏中盐化潮土 | 3861    | 0. 34   |
| 29  | 轻质中盐化潮土    | 6515    | 0. 57   |
| 30  | 轻壤质夹黏中盐化潮土 | 1695    | 0. 15   |
| 31  | 轻壤质底黏中盐化潮土 | 3500    | 0. 30   |
| 32  | 轻壤质夹沙中盐化潮土 | 2360    | 0. 19   |
| 33  | 轻壤质漏沙中盐化潮土 | 3521    | 0. 28   |
| 34  | 中壤质中盐化潮土   | 2435    | 0. 21   |
| 35  | 中壤质夹黏中盐化潮土 | 1086    | 0. 09   |
| 36  | 中壤质底黏中盐化潮土 | 3013    | 0. 26   |
| 37  | 中壤质漏沙中盐化潮土 | 1758    | 0. 15   |
| 38  | 沙质重盐化潮土    | 313     | 0. 03   |
| 39  | 沙壤质重盐化潮土   | 11339   | 0. 98   |
| 40  | 沙壤质夹黏重盐化潮土 | 3130    | 0. 27   |
| 41  | 沙壤质底黏重盐化潮土 | 3832    | 0. 33   |
| 42  | 轻壤质重盐化潮土   | 11102   | 0. 96   |
| 43  | 轻壤质夹黏重盐化潮土 | 1594    | 0. 14   |
| 44  | 轻壤质底黏重盐化潮土 | 1116    | 0. 10   |
| 45  | 轻壤质夹沙重盐化潮土 | 462     | 0. 04   |
| 46  | 轻壤质漏沙重盐化潮土 | 2251    | 0. 20   |
| 47  | 中壤质重盐化潮土   | 1389    | 0. 12   |
| 48  | 中壤质夹黏重盐化潮土 | 1357    | 0. 12   |
| 49  | 中壤质底黏重盐化潮土 | 1313    | 0. 11   |
| 50  | 中壤质漏沙重盐化潮土 | 590     | 0. 05   |
| 51  | 轻壤质潮湿盐土    | 22332   | 1. 78   |

全市 51 个土种中，非盐化潮土土种 13 个，占全市耕地 78.2%，其中沙质土 44627 亩，壤质土 855702 亩，以壤质潮土为主，占全市农用地的 95%。其中，沙壤土潮土 53.8%，主要分布在南、中部的南午村、北漳淮、徐家庄、小寨、码头李、官道李等乡镇，轻壤土潮土

29.5%，主要分布在周村、冀州镇、小寨、西王等乡镇，中壤土潮土 16.7%，主要分布在冀州镇、魏屯以及周村、门庄、官道李等乡镇。

盐化潮土土种 38 个，251326 亩，占全市农用地的 21.8%，其中以沙壤质轻盐化潮土、轻壤质轻盐化潮土、中壤质底黏轻盐化潮土、中壤质中盐化潮土、轻壤质重盐化潮土为主，占盐碱地面积的 50.5%。按盐化程度划分，轻盐碱地 135301 亩，占盐碱地面积的 53.7%，中度盐碱地 53896 亩，占盐碱地面积的 21.8%，重度盐碱地 62120 亩，占盐碱地面积的 24.5%。全市除南午村镇的原南午村、李瓦无盐碱地外，其他乡镇都有不同程度的分布，其中盐碱地面积比较多的是滏阳河以西渠灌区门庄的王海，官道李的西沙，西王的西王、柏芽，码头李的码头李、阎寨，小寨的垒头，周村的枣园，湖灌区次生盐碱地较多的有冀州镇、魏屯，周村的午照、周村等。

值得一提的是，由于多年的干旱导致地下水位下降和灌溉淡水、雨水的淋溶，大量的土壤盐分已迁移至 25cm 以下的亚耕层，绝大多数的盐碱地已变为非盐碱地，冀州市已少见盐碱地，仅在部分低洼地分布少量的盐碱地。土壤类型也简单化，仅 13 个土种，如表 1-7。

表 1-7 冀州市现有土种类型

| 序 号 | 土种名称    | 面积（亩）  | 比例（%） |
|-----|---------|--------|-------|
| 1   | 沙质潮土    | 51521  | 4.49  |
| 2   | 沙壤质潮土   | 483685 | 42.00 |
| 3   | 沙壤质底黏潮土 | 51871  | 4.51  |
| 4   | 沙壤质夹黏潮土 | 39171  | 3.40  |
| 5   | 轻壤质潮土   | 197431 | 17.14 |
| 6   | 轻壤质底黏潮土 | 82904  | 7.20  |
| 7   | 轻壤质夹沙潮土 | 3087   | 0.25  |
| 8   | 轻壤质夹黏潮土 | 36719  | 3.19  |
| 9   | 轻壤质漏沙潮土 | 15859  | 1.36  |
| 10  | 中壤质潮土   | 17374  | 1.51  |
| 11  | 中壤质底黏潮土 | 120540 | 10.46 |
| 12  | 中壤质夹沙潮土 | 15615  | 1.36  |
| 13  | 中壤质漏沙潮土 | 37994  | 3.13  |

第二节 农村经济概况

一、农业总产值

全市农业形势良好，2009 年，坚持“抓头活尾，延链条，促农民增收”，紧紧围绕“农

业增效、农民增收、农村稳定”的目标，大力发展现代农业，扎实推进社会主义新农村建设，农村经济全面发展。全年完成农业总产值 17.1581 亿元。

## 二、农民人均纯收入

农民人均纯收入指的是按农村人口平均的“农民纯收入”，反映的是一个国家或地区农村居民收入的平均水平。2009 年本市农村居民人均纯收入达到 4673 元。

# 第三节 农业生产概况

## 一、农业发展历史

冀州市农业源远流长，距今有 2000 多年的历史，在漫长的农业生产实践中，不断总结，不断发展，呈波浪式前进，到了近代，由原始简单的广种薄收雨养农业发展到现在的集约经营灌溉农业。尤其是新中国成立后，在党和国家的正确领导下，充分认识到水、肥、种对农业的重大作用，开始以改善灌溉条件为中心的大规模农田基本建设，通过引地表水、开采地下水、平整土地、调整种植结构（大上两红——高粱和红薯），逐步解决了吃饭问题。到 20 世纪 70 年代，农业化学技术的发展，氮肥的施用，农作物产量上了一个台阶。80 年代初，党中央针对农村实际，推行土地承包责任制，以及增施磷肥、杂交玉米种子等农业科学技术的应用，在冀州大地上产生显著的增产效果，农作物产量再提高一个水平。到 1985 年，小麦、玉米产量各达到 300~350kg/亩，吃饭问题由吃饱向吃好转变，由粗粮为主转向以细粮为主。随着农业条件的逐步改善，连年大量施磷、秸秆还田逐渐增多，土壤肥力逐年上升，农作物产量逐步提高。20 世纪 90 年代，主食基本上实现细粮化，餐桌上逐步增加菜肴，人民生活得到根本改变。从 2008 年开展测土配方施肥项目以来，通过推广平衡施肥，氮、磷、钾、硼合理施用，主要农作物产量大幅度提高，小麦、玉米和棉花单产分别达到 450kg/亩、600kg/亩和 250kg/亩。

## 二、主要农作物种植面积与产量

2009 年种植作物主要有小麦、玉米、棉花、天鹰椒等，其他作物有花生、谷子、芝麻、薯类、豆类等。各种作物播种面积所占比例不同，一年一熟的棉花为主体经济作物，播种面积 40.764 万亩左右，占近 1/2 的耕地面积，单产皮棉 58.3kg/亩。其次是一年二熟的小麦—玉米、谷子，占地面积 28.4745 万亩，小麦单产水平 401.3kg/亩，玉米单产 354.1kg/亩，谷子单产 175.7kg/亩。花生、芝麻、薯类、豆类为自给自足的零星种植。第三位的是一年一熟的天鹰椒，为冀州市第二大经济作物，占耕地面积 10 万亩，单产水平在 300kg/亩左右。其他蔬菜有以黄瓜、西红柿为主的设施菜，地膜西瓜和小拱棚韭菜为主的露地菜，面积较小，主要供本市消费。形成以棉、菜经济作物为主体，小麦、谷子、小杂粮为自给自足，玉米为余粮的生产格局。



### 三、农业生产条件

加强农田水利设施建设，是冀州市改善农业生产条件的首要任务，新中国成立后主要是打浅井开采浅层地下水为主，深度在 20~30m，使农业由靠天吃饭转变为灌溉农业。到 20 世纪 70 年代，浅层地下水已满足不了农业灌溉需求，继而打深井开采深层地下水，深度在 100~150m，由于超量开采地下水，地下水位严重下降。到本世纪初，深度在 100~150m 的深井，由于超量开采地下水，满足不了农业灌溉需求，打井深度加深到 300 米，暂时维持农业灌溉。加强以节水为重点的农田水利基础设施建设，成为现阶段的根本要求，铺设地下管道节水技术、大力推广咸淡混浇等节水技术、大力推广地膜覆盖技术，以维持农业灌溉用水需求。全市拥有深机井 3927 眼，单井控制面积 150 亩左右，基本配套地下管道到地头，沟渠灌溉到田间或小白龙引水到田间，大大节约用水和减少输水时间，成为冀州市主要的水浇地，与此同时还方便了农民打药取水。

冀州市用于灌溉农田的河渠客水主要为上世纪 70 年代修建的石津灌渠，年均引水  $1950 \times 10^4 \text{ m}^3$ ，主要灌溉冀州市的西北部和西部乡村，灌溉时间为春、秋播前季节，主要的灌溉方式为沟渠客水，家庭配置小扬水泵，小白龙引水到田间，控制面积 184500 亩。

### 四、耕地数量与变化

冀州市现有耕地面积 896145.0 亩，与 20 世纪 70 年代的 90 万亩相差无几。近些年来，城镇建设用地采取开发沙荒地和盐碱地进行补充，耕地面积基本无减少。