

# 彰武县水资源及其开发利用状况浅述

韩睿

(辽宁省铁岭水文局, 辽宁 铁岭 112000)

**【摘要】** 根据《阜新市2013年水资源公报》,对2013年彰武县水资源及其开发利用状况进行了分析,为实现流域水资源高效利用、有效保护水资源提供科学依据。

**【关键词】** 水资源;降水量;开发利用;彰武县

中图分类号: TV213

文献标志码: A

文章编号: 2096-0131(2017)08-0020-03

## On water resources and development utilization status of Zhangwu County

HAN Rui

(Liaoning Tieling Hydrology Bureau, Tieling 112000, China)

**Abstract:** Water resources and development utilization status of Zhangwu County in 2013 are analyzed according to 'Water Resources Bulletin of Fuxin in 2013'. Scientific basis is provided for realizing efficiency utilization of river basin water resources and protecting water resources effectively.

**Keywords:** water resources; precipitation; development and utilization; Zhangwu County

## 1 概述

### 1.1 自然地理

彰武县位于辽宁省西北部,科尔沁沙地南部。北部为科尔沁沙地的延伸区,与内蒙古自治区通辽市的库伦旗、科左后旗为邻,东与沈阳市的康平县、法库县相邻,南与沈阳市新民市,西与阜蒙县相邻。全境呈枫叶形,东西长 87.5km,南北宽 79km,地区总面积 3623.34km<sup>2</sup>。

境内有大郑线铁路纵贯县境 66.5km;公路有国道 304 线纵贯南北,101 线横跨东西;高速公路有铁阜、沈彰、彰武至通辽三条,缩短了彰武与周边大中城市的时空距离;域内有其他等级公路 63 条,总里程 1175km;实现了乡乡通油路,村村通公路的目标,村通油路率达

到了 58%,形成了四通八达的公路网。

### 1.2 地形地貌

彰武县地形地貌特征是东、西两侧为堆积剥蚀低山丘陵,海拔为 200~300m,面积 1141.41km<sup>2</sup>,占全县总面积的 31.55%;北部由风积沙组成沙丘、沙垄,面积 994.12km<sup>2</sup>,占全县总面积的 27.44%;中南部是狭长的河谷冲击—洪积平原,地势比较平坦,地面坡降在 1/300~1/1000,是松辽平原的一部分,面积 1487.81km<sup>2</sup>,占全县总面积的 41.06%。总观全县是东低山、西丘陵、北沙荒、中南平洼,地貌似簸箕状,大体是“一山、二丘、三沙、四平洼”。全县海拔最高为西部的四堡子乡八棵树山 313.1m,最低为南部的西六家子乡甘九村 59.3m。

### 1.3 河流水系

彰武县自西向东分布着绕阳河、柳河、养息牧河和秀水河四大河流水系,均属于辽河流域。境内总流域面积 3623.34km<sup>2</sup>。其中:流域面积大于 50km<sup>2</sup> 以上的河流 24 条,流域面积 100 km<sup>2</sup> 以上河流 14 条。这些河流多受季节影响,具有多泥沙和冲淤、兑岸的特点。彰武县截至 2013 年底全县总人口 42.8 万,其中农村人口 34.9 万,城镇人口 7.9 万。总户数 13.88 万户,其中农村 10.60 万户,城镇 3.28 万户。

2013 年彰武县地区生产总值 1350174 万元。其中第一产业 600205 万元,第二产业 349952 万元,第三产业 400017 万元。

## 2 水文气象

彰武县地处季风大陆性气候区,多年平均降水量 488.5mm,多年平均蒸发量为 1746.2mm,4—7 月多年平均蒸发量都在 200mm 以上,作物生育期蒸发量为 1366mm,占年蒸发量的 76.4%。多年平均气温为 7.4℃,7 月最高,月平均气温为 24.1℃;1 月最低,月平均气温为 -12.1℃,作物生育期平均气温 20.3℃。全年平均日照时数为 2822.6h,4—9 月为作物生长期,日照时数为 1521h。秋冬两季多西北风,春夏多南风,年平均风速 3.4m/s,最大风速为 25.0m/s。无霜期为 112~266 天,多年平均无霜期为 152 天,地面冻结始于 10 月上旬,解冻在 3 月下旬左右,最大冻土深度为 1.48m。

## 3 河流水系与水利工程

彰武县境内流域面积大于 50km<sup>2</sup> 以上的河流有 18 条,流域面积大于 100km<sup>2</sup> 以上的河流有 15 条,流域面积大于 1000km<sup>2</sup> 以上的河流有 2 条。主要河流自西为绕阳河、柳河、养息牧河和秀水河四个水系。

绕阳河发源于阜新市阜蒙县扎兰营子乡七家子村,上游为低山丘陵区,植被条件较差,彰武县境内流域面积 1049km<sup>2</sup>,在两家子乡倒廷村进入新民市境内,

支流主要有苇塘河、押京河等。

柳河发源于内蒙古自治区通辽市库伦旗扣河子镇五星村,彰武县境内流域面积 1739km<sup>2</sup>,在西六家子镇新屯子村进入新民市境内,支流主要有大清沟河、盘山楼河、蛤蟆屯河等。

养息牧河发源于彰武县章古台镇邵家村,彰武县境内流域面积 1495km<sup>2</sup>,在东六家子镇陈坨子村进入新民市境内,支流主要有头道河、三道河、地河等。

秀水河发源于彰武县章古台镇富源村,彰武县境内流域面积 294km<sup>2</sup>,在大四家子乡进入康平境内。

全县有中型水库 2 座,小(1)型水库 18 座,小(2)型水库 20 座,引水灌区工程 5 处,蓄水塘坝 60 座,机电井 7295 眼。

## 4 水资源概况

### 4.1 降水量分析

彰武县多年平均降水量为 488.5mm,年最大降水量为 909.4mm,1998 年发生在后新秋镇;年最小降水量为 183.1mm,1982 年发生在四堡子乡;丰枯年降水量之比达 4.97 倍。年降水量变差系数  $C_v$  值变化在 0.30~0.20 之间。彰武县不同保证率水资源特征统计见表 1。

表 1 彰武县不同保证率水资源特征统计

项 目	多年平均	50%	75%	95%
降雨量/mm	488.5	479.2	405.5	312.6
地表水资源量/万 m <sup>3</sup>	13301	10873	8379	4640

### 4.2 水资源开发利用现状分析

彰武县多年平均水资源总量为 48459 万 m<sup>3</sup>,地表水资源量为 16656 万 m<sup>3</sup>,地下水资源量为 37643 万 m<sup>3</sup>,地下水可开采量为 30465 万 m<sup>3</sup>,现状年地下水开采量为 9648 万 m<sup>3</sup>,地下水利用率为 36.0%,地下水开发利用潜力较大。水资源开发利用程度分析见表 2。

表 2 水资源开发利用程度分析

地表水开发利用程度			浅层地下水开发利用程度			水资源总量开发程度		
供水量/ 万 m <sup>3</sup>	水资源量/ 万 m <sup>3</sup>	开发率/ %	开采量/ 万 m <sup>3</sup>	可开采量/ 万 m <sup>3</sup>	开采率/ %	总供水量/ 万 m <sup>3</sup>	水资源总量/ 万 m <sup>3</sup>	开发率/ %
3033	16656	18.2	9648	30456	31.7	12681	48459	26.1

### 4.3 供水工程与供水量

全县有中型水库 2 座,小(1)型水库 18 座,小(2)型水库 20 座,引水灌区工程 5 处,蓄水塘坝 60 座,机电井 7295 眼。各类工程有效灌溉面积 52.27 万亩,其中水田面积 9.72 万亩,旱田灌溉面积 42.55 万亩。全年有效灌溉面积中利用地表水灌溉的 6.51 万亩,利用地下水的 45.76 万亩。

2013 年彰武县总供水量 12681 万 m<sup>3</sup>,其中地表水源供水 3033 万 m<sup>3</sup>,占总供水量的 23.9%;地下水源供水 9648 万 m<sup>3</sup>,占总供水量的 76.1%。在地表水源供水中蓄水 2730 万 m<sup>3</sup>,占地表水源供水量的 90.0%;引水 303 万 m<sup>3</sup>,占地表水源供水量的 10.0%,见表 3。

表 3 2013 年彰武县供水量统计 单位:万 m<sup>3</sup>

供水结构	地表水源			地下水源	总供水量
	蓄水	引水	小计		
供水量	2730	303.0	3033	9648	12681

### 4.4 用水量与用水结构

依据《阜新市 2013 年水资源公报》,2013 年彰武县全县总用水量 12681 万 m<sup>3</sup>,其中农田灌溉用水 8870 万 m<sup>3</sup>,占总用水量的 69.9%;林牧渔畜用水 1965 万 m<sup>3</sup>,占总用水量的 15.5%;工业用水 878 万 m<sup>3</sup>,占总用水量的 6.9%;城镇公共用水 170 万 m<sup>3</sup>,占总用水量的 1.4%;居民生活用水 728 万 m<sup>3</sup>,占总用水量的 5.7%;生态环境用水 70 万 m<sup>3</sup>,占总用水量的 0.6%。2013 年彰武县用水量统计见表 4。

表 4 2013 年彰武县用水量统计

用水结构	农田灌溉	林牧渔畜	工业	城镇公共	居民生活	生态环境	总用水量
用水量/万 m <sup>3</sup>	8870	1965	878	170	728	70	12681
比例/%	69.9	15.5	6.9	1.4	5.7	0.6	100

在农业灌溉用水量 8870 万 m<sup>3</sup>中,水田用水 3715 万 m<sup>3</sup>,占 41.9%;菜田用水量 748 万 m<sup>3</sup>,占 8.4%;水浇地用水量 4407 万 m<sup>3</sup>,占 49.7%。在农业灌溉用水量中地下水用量为 5837 万 m<sup>3</sup>,占总用水的 65.8%。

### 4.5 水资源开发利用潜力及存在的主要问题

a. 地表水开发利用率为 18.2%,开发利用程度不高,但是彰武县 2013 年地表水总量控制指标较低,仅相当于地表水资源量 10.2%,地表水已没有可利用潜力。地下水开发利用率为 31.7%,地下水总量控制指标占地下水可开采量的 58.6%,地下水可利用潜力较大。

b. 保护和节约水资源的认识不够,节约用水意识不强,珍惜水资源,保护水环境尚未形成风气。

c. 农业灌溉水利用率低,高效节水灌溉比例小。科学浇灌和节水浇灌技术推广力度不够,利用率不高,节水灌溉设施的应用和实际发挥的效益不显著。

d. 城市供水管路漏失率偏高。据统计彰武县供水管路输水损失率均在 20% 以上,超过了全国平均水平,节水潜力较大。

## 5 结 语

彰武县“十二五”用水总量控制指标为 1.63 亿 m<sup>3</sup>,其中地表水用水量 0.14 亿 m<sup>3</sup>,地下水用水量 1.49 亿 m<sup>3</sup>,彰武县 2013 年实际用水总量 1.2681 亿 m<sup>3</sup>,其中地表水用水量为 0.3033 亿 m<sup>3</sup>,地下水用水量为 0.9648 亿 m<sup>3</sup>。从彰武县 2013 年地下水资源开发利用程度分析可知,地下水开采率在 31.7%,尚有开发潜力。◆

### 参考文献

- [1] 穆仲平. 山西省水资源特点及可持续利用对策分析[J]. 水资源与水工程学报,2006(4).
- [2] 程乖梅,何士华. 水资源可持续利用评价方法研究进展[J]. 水资源与水工程学报,2006(1).
- [3] 段喜明,李靖,吴普特. 山西省水资源问题及其可持续利用[J]. 水土保持通报,2005(3).
- [4] 邓铭江,龙爱华,章毅,等. 中亚五国水资源及其开发利用评价[J]. 地球科学进展,2010(12).
- [5] 谢胜波,阎永康. 山西水资源可持续利用分析[J]. 山西农业科学,2008(5).