

2011 年青岛市水资源公报

青岛市水利局

一、水资源量

1、降水量

2011 年全市平均降水量 747.1 毫米，折合降水量 79.5969 亿立方米，比 2010 年全市平均降水量 685.4 毫米偏大 9.0%，比多年平均降水量 688.2 毫米偏大 8.6%，属于平水年。

降水量在地区分布上差异较大。平度市、胶南市西南部和崂山区降雨量较大，崂山区东南部和平度市西部是降水高值区，平均在 800 毫米以上，青岛市最大点雨量 940.5 毫米（崂山北九水），次大点雨量 901.0 毫米（平度张戈庄）；即墨东部降雨量较小，在 600 毫米以下，最小点雨量 576.7 毫米（李家周疃）。

降水量在行政分区上的分布很不均匀。市内四区、即墨市降水量较小，小于 700 毫米。降水量最低值出现在即墨市，年降水量为 632.2 毫米，较上年偏少 7.8%，较多年平均降水量偏少 6.8%。崂山区、胶南市、平度市、胶州市降水量较大，大于 750 毫米。其中最大为崂山区，为 826.7 毫米，较上年偏大 18.3%，较多年平均降水量偏小 4.0%。其他区市降水量在 650~750 毫米之间。

降水量年内分布极不均匀。全市平均 6~9 月降水量为 577.8 毫米，占全年降水量的 77.3%。汛期降水量地区分布上不均匀，总的趋势是西部大，东部小。崂山东南部汛期降水量较大，在 750 毫米左右，最大点雨量 762.0 毫米（北九水）；低值区位于即墨市东部，一般小于 450 毫米，最小点雨量 417.5 毫米（即墨王村）；其余地区汛期降水量在 435~750 毫米之间。

2011 年区域代表雨量站南村、青岛、即墨站降水量比多年平均值偏少。其中，南村站降水 646.9 毫米，比多年平均值偏少 4.2%；青岛站降水 628.9 毫米，比多年平均值偏少 12.3%；即墨站降水 621.0 毫米，比多年平均值偏少 11.6%

2、地表水资源量

2011 年全市天然河川径流量，即地表水资源量为 13.3392 亿立方米，相应年径流深为 125.2 毫米，比上年径流量偏大 42.5%，比多年平均径流量偏少 16.6%。白沙河区、墨水河区、周疃河区、北胶莱河区、南胶莱河区、大沽河区、洋河区、风河区、白马河区 2011 年地表径流量分别为：1.3413 亿立方米、0.4002 亿立方米、0.5818 亿立方米、2.5705 亿立方米、0.7822 亿立方米、3.5886 亿立方米、1.1507 亿立方米、1.9289 亿立方米、0.9950 亿立方米，与 2010 年相比分别偏大 2.3%、-23.5%、-29.2%、53.7%、98.8%、47.7%、83.8%、78.2%、97.7%；与多年平均径流量相比分别偏少 41.0%、

45.6%、44.4%、-53.7%、31.9%、28.2%、-1.6%、2.7%、1.1%。

2011 年全市各行政分区径流量分别为：市内四区 0.1877 亿立方米，崂山区 0.9344 亿立方米，城阳区 0.4464 亿立方米，黄岛区 0.4394 亿立方米，胶南市 3.2807 亿立方米，胶州市 1.1781 亿立方米，平度市 3.7838 亿立方米，莱西市 1.5645 亿立方米，即墨市 1.5242 亿立方米。2011 年径流深高值区位于崂山山区，在 200 毫米以上；低值区位于即墨市，在 90 毫米以下。各行政区年地表水资源量与去年相比，市区偏小 10.1%，崂山区偏大 11.2%，城阳区偏小 1.0%，黄岛区偏大 66.3%，胶南市偏大 7.8%，胶州市偏大 89.9%，平度市偏大 57.9%，莱西市偏大 28.8%，即墨市偏小 6.0%，全市平均偏大 42.5%；与多年平均地表水资源量相比，市区偏少 44.8%，崂山区偏少 36.1%，城阳区偏小 46.0%，黄岛区偏少 13.3%，胶南市偏大 1.0%，胶州市偏少 22.3%，平度市偏大 15.2%，莱西市偏少 26.7%，即墨市偏少 43.1%，全市平均偏少 16.6%。

3、地下水资源量

2011 年全市地下水资源总量为 11.1863 亿立方米，比多年平均值偏大 20.4%。其中，平原区浅层地下水资源量为 8.2534 亿立方米；山丘区浅层地下水资源量为 3.4787 亿立方米。

4、水资源总量

2011 年全市水资源总量为 20.9250 亿立方米，比多年平均值偏少 5.3%，其中地下水与地表水两者之间重复计算量为 3.6004 亿立方米。成果见表 1、表 2。

表 1 2010 年青岛市各行政分区水资源总量表 单位：亿 m³

行政分区	市内四区	崂山区	城阳区	黄岛区	胶南市	胶州市	平度市	莱西市	即墨市	全市
降水量 (mm)	623.0	821.5	719.0	670.6	761.6	781.5	784.1	733.0	628.2	743.3
地表水资源量	0.1877	0.9344	0.4464	0.4394	3.2807	1.1781	3.7838	1.5645	1.5242	13.3392
地下水资源量	0.1661	0.7263	0.6120	0.2431	1.8949	1.3638	3.3751	1.4648	1.3402	11.1863
水资源总量	0.2560	1.2228	0.8331	0.5921	4.3370	2.1358	6.5474	2.6317	2.3690	20.9250
多年平均	0.3873	1.7139	1.1432	0.6267	4.1887	2.1667	5.3296	3.1213	3.4271	22.1045

表 2 2010 年青岛市各流域分区水资源总量表 单位：亿 m³

流域分区	白沙河区	墨水河区	周疃河区	北胶莱区	南胶莱区	大沽河区	洋河区	风河区	白马河区	全市
降水量 (mm)	687.6	670.8	608.3	816.4	786.9	729.0	752.5	723.6	803.2	743.3
地表水资源量	1.3413	0.4002	0.5818	2.5705	0.7822	3.5886	1.1507	1.9289	0.9950	13.3392
地下水资源量	1.1702	0.3837	0.4177	1.9807	1.2791	3.5468	0.5729	1.1465	0.6886	11.1863
水资源总量	1.8313	0.6461	0.7917	4.2482	1.7610	6.2148	1.4575	2.5689	1.4056	20.9250
多年平均	2.6876	0.8917	1.2460	2.9106	1.6754	7.4222	1.3407	2.6495	1.2808	22.1045

二、蓄水动态

1、大中型水库蓄水动态

2011 年末全市 23 座大中型水库（不包括棘洪滩水库）蓄水量为 4.6805 亿立方米，与上年末蓄水量 4.4611 亿立方米相比增加 0.2194 亿立方米。其中大型水库 2011 年末蓄水量为 2.6210 亿立方米，比上年末蓄水量 2.5050 亿立方米偏大 4.6%；中型水库 2011 年末蓄水量为 2.0595 亿立方米，比上年末蓄水量 1.9561 亿立方米偏大 5.3%。

两座大型水库中，尹府水库 2011 年末蓄水量 0.4710 亿立方米，比上年末蓄水量 0.5050 亿立方米减少 6.7%；产芝水库 2011 年末蓄水量 2.1500 亿立方米，比上年末蓄水量 2.0000 亿立方米增大 7.5%。21 座中型水库中，石棚水库、书院水库、王圈水库、黄同水库、北墅水库、高格庄水库、挪城水库、小珠山水库和铁山水库 2011 年年末蓄水量相对减少，其他水库均有所增加，其中孙家屯水库年末蓄水量增幅最大，为 82.9%。

2、平原区浅层地下水动态

青岛市平原区面积为 5333.2 平方公里，2011 年年末全市平均地下水埋深 3.24 米，水位比汛末 10 月 1 日下降 0.51m，与去年同期相比水位上升 0.63m，地下水年蓄水量增加 1.6898 亿立方米。

2011 年 1 月 1 日，全市地下水平均埋深 3.87 米，1~5 月份全市地下水位一直为下降趋势；6 月 1 日，全市地下水平均埋深 4.52 米，6~9 月份，全市地下水位总体呈快速上升的趋势；10 月 1 日全市地下水平均埋深 2.79 米，10~12 月份，全市地下水位总体呈下降的趋势；2012 年 1 月 1 日，全市地下水平均埋深 3.24 米。2011 年青岛市各水资源分区地下水位均不同程度的上升，其中，白沙河区升幅 0.92 米，周疃河升幅 0.59 米，墨水河区升幅 0.22 米，南胶莱河区升幅 1.17 米，洋河区升幅 0.29 米，风河区升幅 0.51 米，白马河区升幅 0.23 米，大沽河区升幅 0.55 米，北胶莱河区升幅 1.20 米。

三、水资源开发利用

1、供水量

2011 年全市总供水量 10.0821 亿立方米，占当年水资源总量的 48.2%。其中，地表水源供水量 6.0097 亿立方米，占总供水量的 59.6%；地下水源供水量 3.6677 亿立方米，占总供水量的 36.4%；其他水源供水量 0.4047 亿立方米，占总供水量的 4.0%。2011 年各分区供水量见表 5、表 6，供水

量组成见图 15。与 2010 年相比，全市总供水量增加 0.66 亿立方米，其中地表水源供水量基本无增减，地下水源供水量增加 0.42 亿立方米，其他水源供水量增加 0.24 亿立方米。

在地表水源供水量中，蓄水工程供水量为 3.99 亿立方米，占 66.35%，引水工程供水量为 0.15 亿立方米，占 2.57%，提水工程供水量为 0.41 亿立方米，占 6.80%，跨流域调水量（引黄水量）为 1.46 亿立方米，占 24.28%。在地下水供水量中，浅层地下水占 99.45%，深层承压水占 0.55%。在其他水源供水量中，污水处理回用量 0.37 亿立方米，海水淡化量 0.03 亿立方米。详见表 3。

表 3 2011 年青岛市各市区供、用水量表

单位：万 m³

行 政 分 区	供水量				用水量						
	地表 水	地下 水	其他	总供 水量	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
市内四区	18590	465	3916	22971	0	0	5423	4498	9311	3739	22971
黄岛区	5838	162	131	6131	140	86	3270	489	2036	110	6131
崂山区	3090	481	0	3571	57	355	1086	348	1507	218	3571
城阳区	4368	1815	0	6183	400	240	2859	536	1998	150	6183
胶州市	4368	4562	0	8930	3258	562	1576	643	2581	310	8930
即墨市	4574	5386	0	9960	2729	595	1716	794	3776	350	9960
平度市	7416	12584	0	20000	13852	978	1357	941	2561	311	20000
胶南市	4328	6821	0	11149	5087	910	1278	607	3042	225	11149
莱西市	7525	4401	0	11926	5605	3225	533	453	1839	271	11926
合 计	60097	36677	4047	100821	31128	6951	19098	9309	28651	5684	100821

2、用水量

2011 年全市总用水量 10.0821 亿立方米。居民生活用水量 2.8651 亿立方米（包括城镇居民生活用水 2.1489 亿立方米和农村居民生活用水 0.7162 亿立方米），占总用水量的 28.4%；工业用水量 1.9098 亿立方米（包括火电工业用水 0.0890 亿立方米和非火电工业用水 1.8208 亿立方米），占总用水量的 18.9%；城镇公共用水量 0.9309 亿立方米（包括建筑业用水 0.2217 亿立方米和服务业用水 0.7092 亿立方米），占总用水量的 9.2%；农田灌溉用水量 3.1128 亿立方米，占总用水量的 30.9%；林牧渔畜用水量 0.6951 亿立方米，占总用水量的 6.9%；生态环境补水量 0.5684 亿立方米（包括城镇环境补水 0.5439 亿立方米和农村生态补水量 0.0245 亿立方米），占总用水量的 5.6%。2011 年各分区用水量见表 5、表 6。与 2010 年比较，全市总用水量增加 0.6567 亿立方米，其中居民生活用水增加 0.0443 亿立方米，工业用水增加 0.1754 亿立方米，城镇公共用水减少 0.1372 亿立方米，农田灌溉用水增加 0.2525 立方米，林牧渔畜用水增加 0.1074 亿立方米，生态与环境补水增加 0.2143 亿立方米。

按居民生活用水、生产用水、生态环境补水划分，城镇和农村居民生活用水占 28.4%，生产

用水占 66.0%，生态环境补水占 5.6%。在生产用水中，第一产业用水（包括农田、林地、果地、草地灌溉及渔塘补水和牲畜用水）3.8079 亿立方米，占总用水量的 37.8%，第二产业用水（包括工业用水和建筑业用水）2.1315 亿立方米，占 21.1%，第三产业用水（包括商品贸易、餐饮住宿、交通运输、机关团体等各种服务行业用水）0.7092 亿立方米，占 7.0%。

3、用水消耗量

2011 年全市用水消耗总量 5.2820 亿立方米，耗水率（耗水量占用水量的百分比）52%。农田灌溉耗水量为 2.6364 亿立方米，占用水消耗总量的 49.9%，耗水率 85%；林牧渔畜业耗水量 0.5612 亿立方米，占用水消耗总量的 10.6%，耗水率 81%；工业耗水量 0.4116 亿立方米，占用水消耗总量的 7.8%，耗水率 22%；城镇公共耗水量 0.3340 亿立方米，占用水消耗总量的 6.3%，耗水率 36%；居民生活耗水量 0.9196 亿立方米，占用水消耗总量的 17.4%，耗水率 19%；生态与环境补水耗水量 0.4192 亿立方米，占用水消耗总量的 7.9%，耗水率 74%。

4、用水指标

2011 年，全市人均年用水量为 115.69 立方米，万元国内生产总值（当年价）用水量为 15.24 立方米。