1 综述

2012年，全市平均年降水量689.6mm，比去年偏少12.5%，比多年平均偏多0.2%，属平水年份。

2012年全市水资源总量为28.93亿m^3，比去年偏少31.3%，比多年平均偏少9.7%。其中地表水资源量为21.01亿m^3，地下水资源量为15.03亿m^3，地下水资源量与地表水资源不重复量为7.92亿m^3。

2012年年末全市大中型水库蓄水总量为5.48亿m^3，比年初蓄水总量5.97亿m^3少蓄0.49亿m^3。

2012年年末全市平原区浅层地下水位较年初总体呈整体下降趋势，蓄水量减少0.41亿m^3。其中，地下水蓄水量减少最多的为莱州市，减少了0.18亿m^3。全市平原区浅层地下水位漏斗区面积为84.64km^2。

2012年，全市总供水量为9.56亿m^3。其中，地表水供水量5.41亿m^3，占比56.6%；地下水供水量4.12亿m^3，占比43.1%；其它水源供水量0.03亿m^3，占比0.3%。海水直接利用量为23.07亿m^3。

2012年，全市总用水量为9.56亿m^3。其中，农田灌溉用水量2.88亿m^3，占比30.1%；林牧渔畜用水量3.24亿m^3，占比33.9%；工业用水量1.24亿m^3，占比12.9%；城镇公共用水量0.41亿m^3，占比4.3%；居民生活用水量1.69亿m^3，占比17.7%；生态环境用水量0.10亿m^3，占比1.1%。

根据烟台市33个水功能区以及青岛市水文局监测的洙河莱西开发利用区（监测断面李家泊子）、小沽河山东保留区（监测断面北墅水库）等35个水功能区各月监测结果分析，2012年，烟台市水功能区各月达标率平均为64.7%。其中13个饮用水源区达标率为69.2%。

2012年年末，门楼水库蓄水量为1.18亿m^3，庵里水库蓄水量为0.40亿m^3，高陵水库蓄水量为0.23亿m^3，永福园地下水库可供水量为0.30亿m^3。以2012年年末蓄水量为初始条件，以历史来水量最小年份1999年为典型来水，以市区2012年城市用水为需水进行调算，结果显示，2013年烟台市区中心城区（芝罘区、莱山区、高新区、开发区）供水可以得到保障。

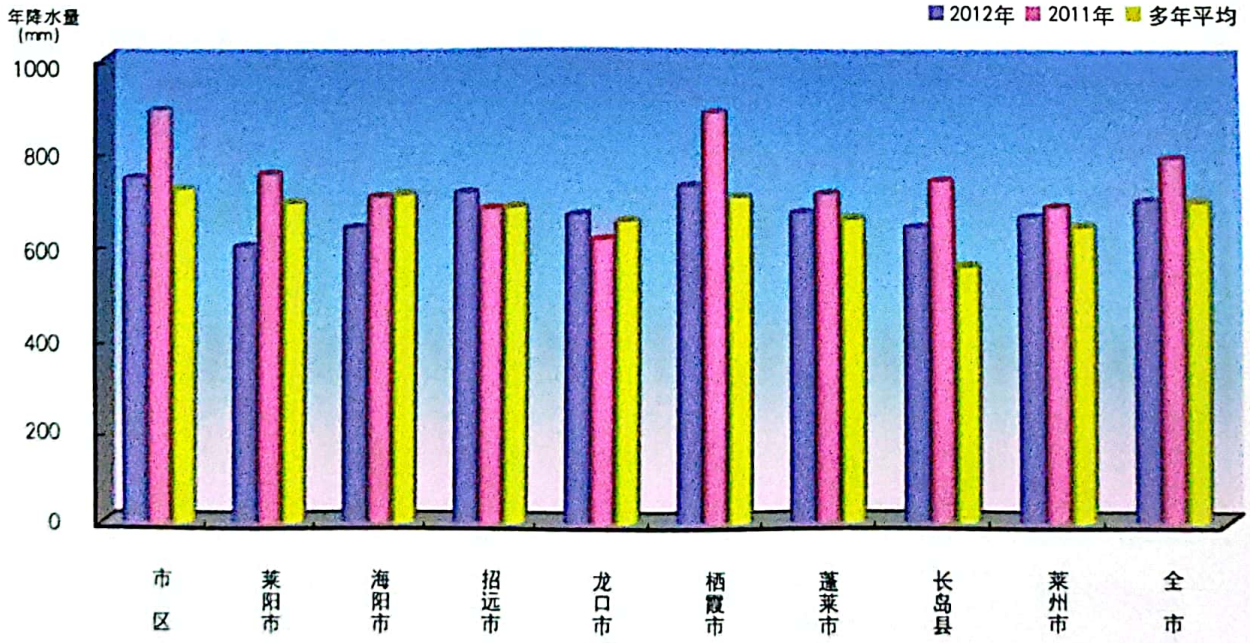
2 水资源量

(一)降水量

2012年，全市平均降水量689.6mm，折合降水总量94.80亿m³，比去年偏少12.5%，比多年平均偏多0.2%，属平水年份。

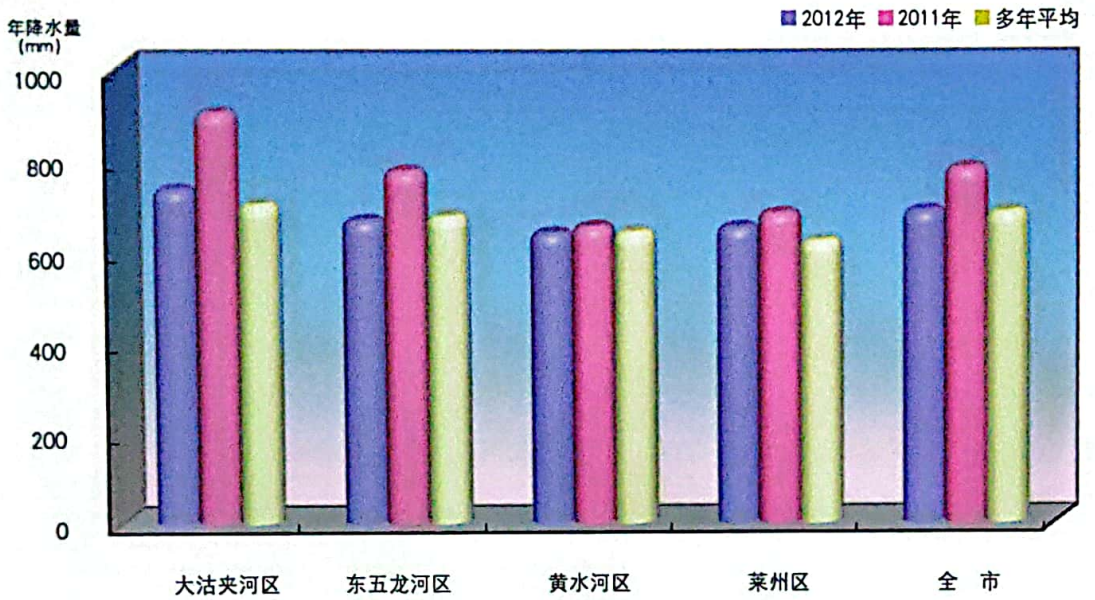
从行政分区看，全市降水量地区分布差异较大，市域东北部降水量较大，西部和南部偏小。各县市区降水量与多年平均相比，莱阳市和海阳市分别偏少13.9%和10.0%，其他地区比多年平均值偏多2.1～15.6%。市区年平均降水量最大，为738.5mm，莱阳市最小，为590.5mm。2012年烟台市各行政分区年降水量与去年及多年平均对比情况见图1。

图1/2012年烟台市各行政分区年降水量与去年及多年平均比较图



从水资源分区看，东五龙河区、黄水河区年平均降水量分别比多年平均值偏小1.4%、0.4%，大沽夹河区、莱州区比多年平均值分别偏多4.4%、4.7%。2012年烟台市各水资源分区年降水量与去年及多年平均对比情况见图2。

图2/2012年烟台市水资源分区年降水量与去年及多年平均比较图



2012年全市降水量的地区分布见图3；降水量距平（与多年平均值比较）的地区分布见图4。

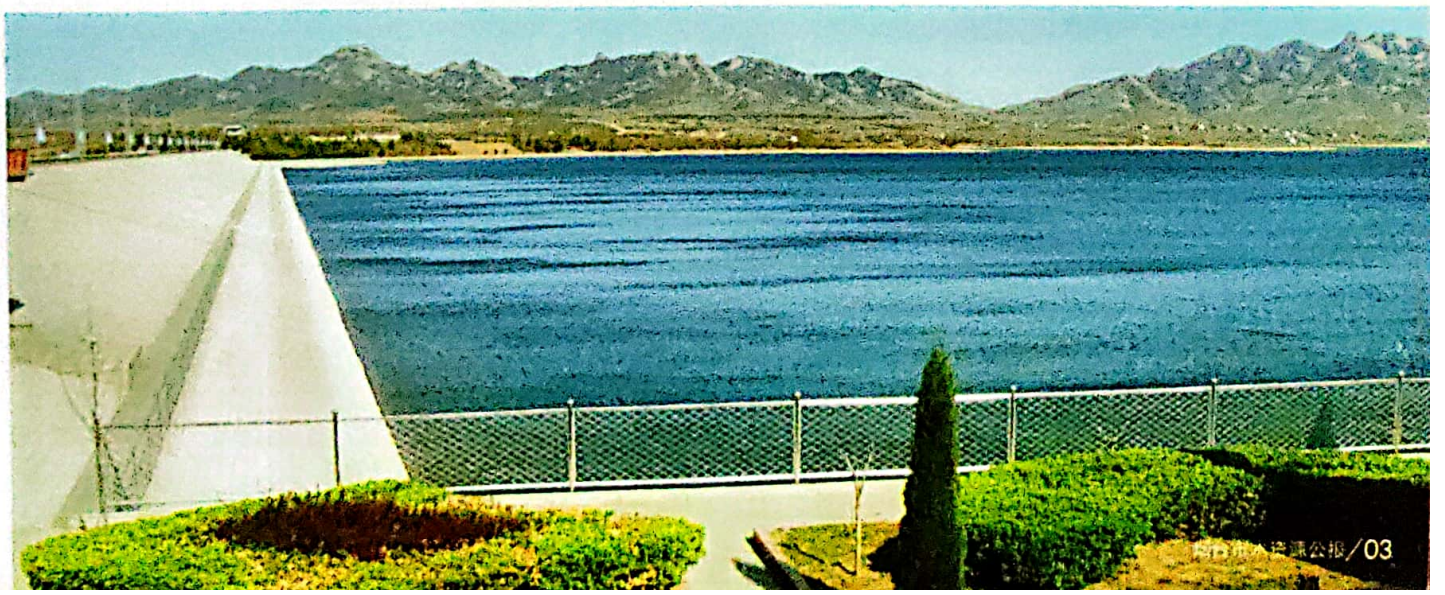


图3/2012年烟台市年降水量地区分布图

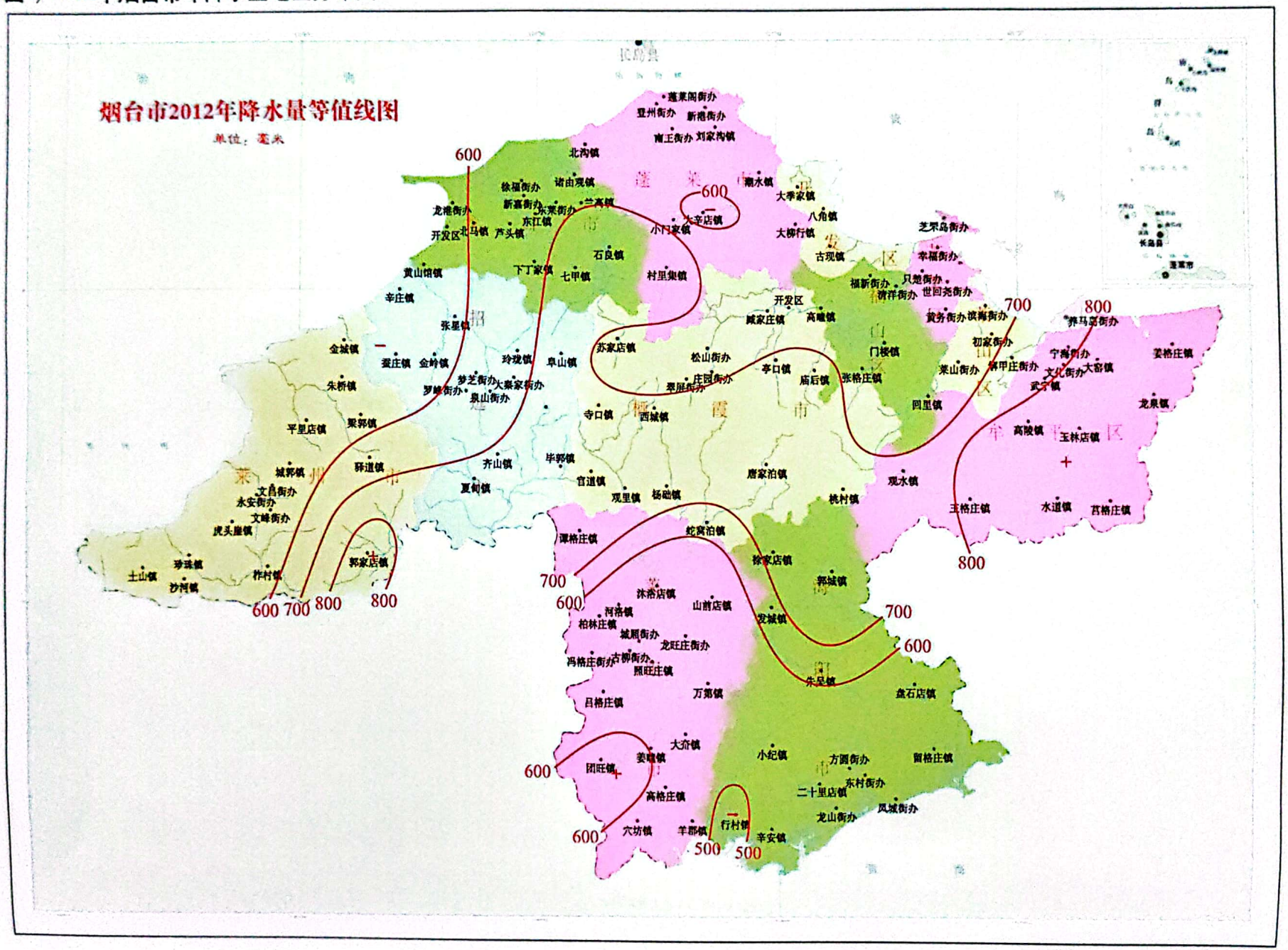
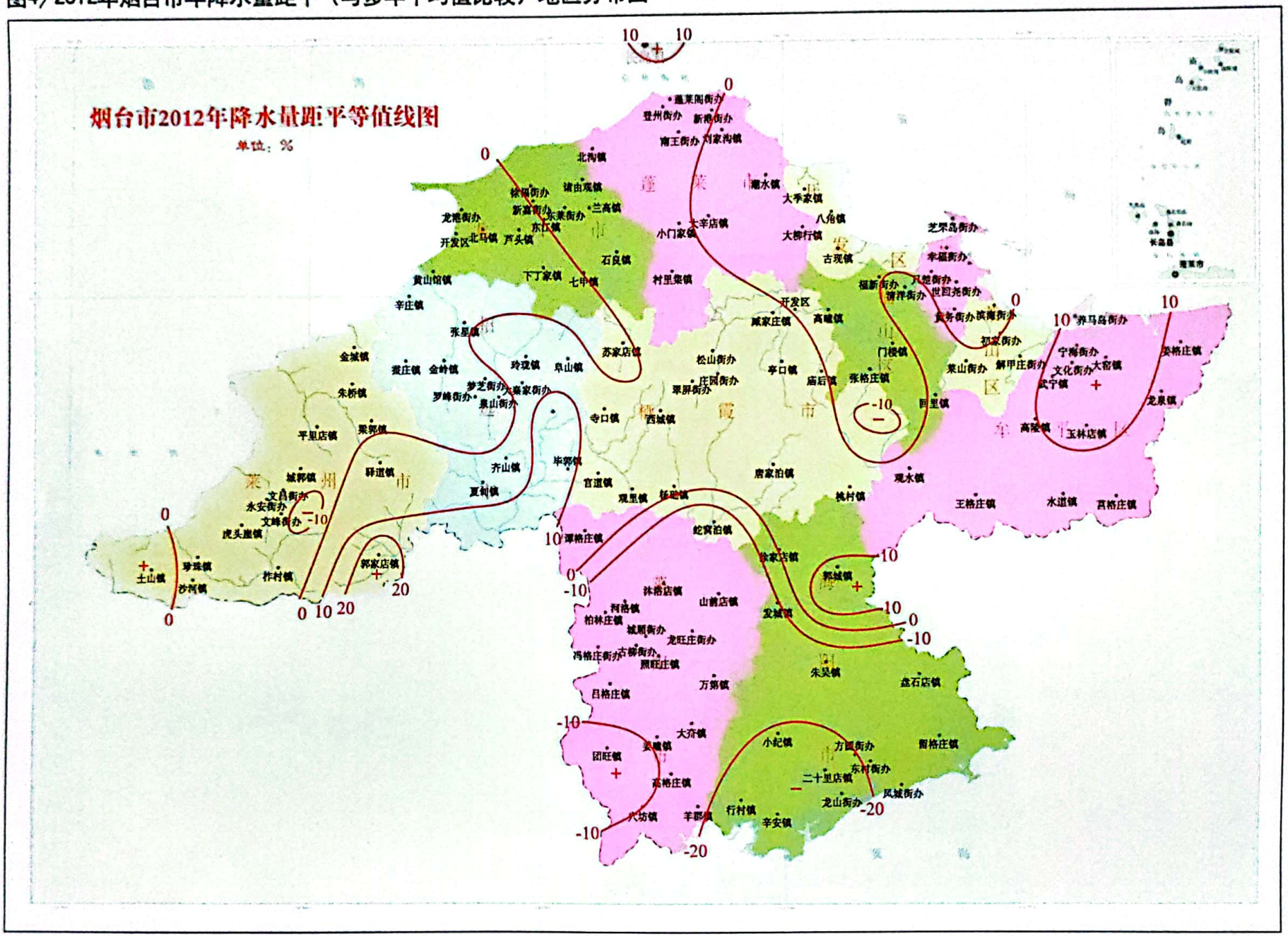


图4/2012年烟台市年降水量距平（与多年平均值比较）地区分布图



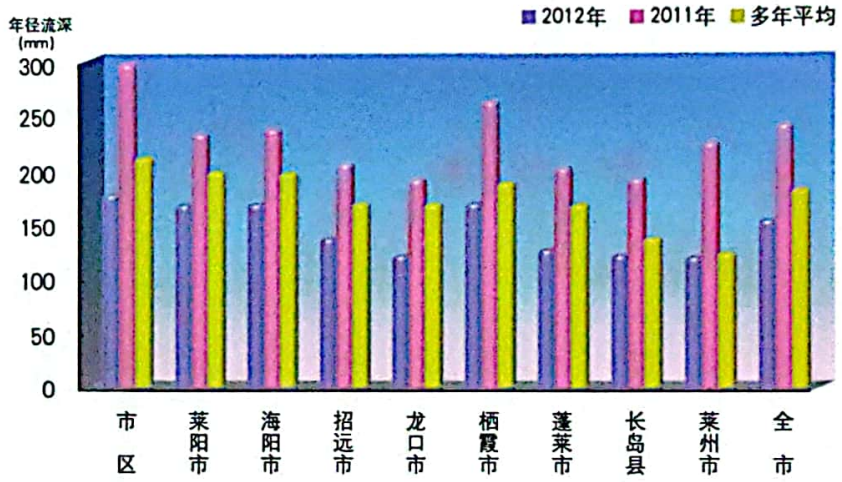
（二）地表水资源量

地表水资源量指河流、湖泊等地表水体的动态水量，即天然河川径流量。

2012年全市地表水资源量为21.01亿m^3，折合年径流深152.9mm，比去年偏少36.4%，与多年平均偏少15.2%。

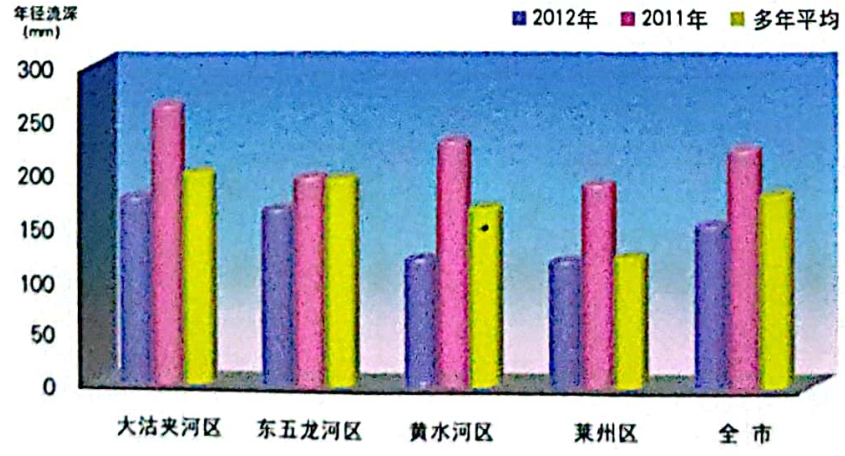
从行政分区看，各县市区均比多年平均偏小，龙口市、蓬莱市、招远市、市区、莱阳市、海阳市、长岛县、栖霞市和莱州市分别比多年平均值偏少28.2%、24.6%、19.1%、16.0%、15.2%、14.4%、11.4%、10.0%和2.9%；。2012年烟台市各行政分区地表水资源量与去年及多年平均比较情况见图5。

图5/2012年烟台市行政分区地表水资源量与去年及多年平均比较图



从水资源分区看，黄水河区、东五龙河区、大沽夹河区和莱州区分别比多年平均值偏少28.1%、14.0%、11.8%和2.9%。2012年烟台市水资源分区地表水资源量与去年及多年平均比较情况见图6。

图6/2012年烟台市水资源分区地表水资源量与去年及多年平均比较图



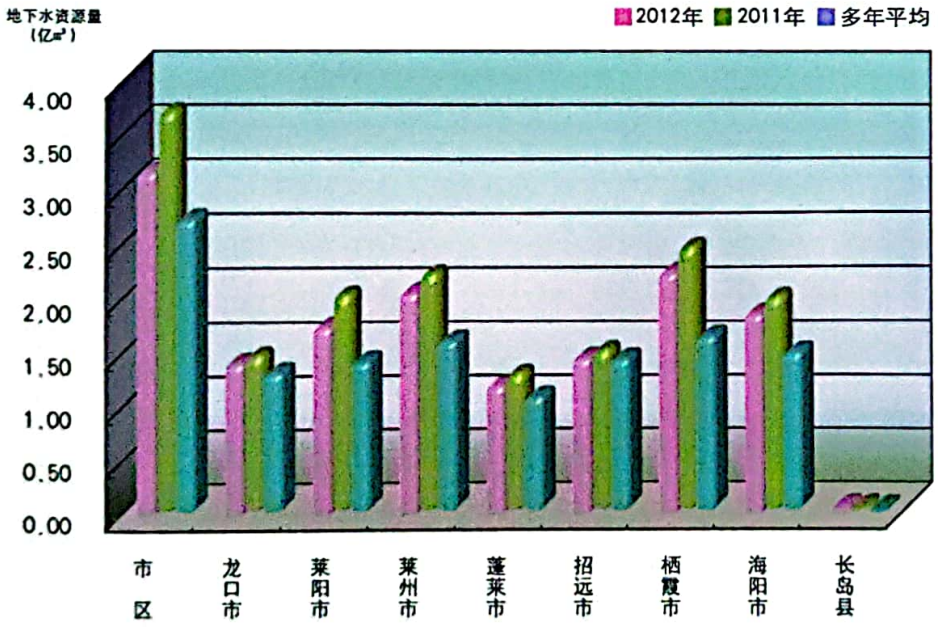
（三）地下水资源量

地下水资源量指与降水、地表水体有直接补排关系的动态水量，主要指矿化度≤2克/升的淡水资源量。

2012年，全市淡水区地下水资源量为15.03亿m^3，比多年平均地下水资源量偏多18.6%，比去年减少9.9%。全市平原淡水区地下水总补给量为3.64亿m^3，地下水资源量为3.39亿m^3，其中，降水入渗补给量为1.75亿m^3，占平原区地下水资源量的51.2%。全市山丘区地下水资源量为12.07亿m^3，其中，河川基流量为7.11亿m^3，占山丘区地下水资源量的58.91%。平原区与山丘区之间重复计算量0.31亿m^3。

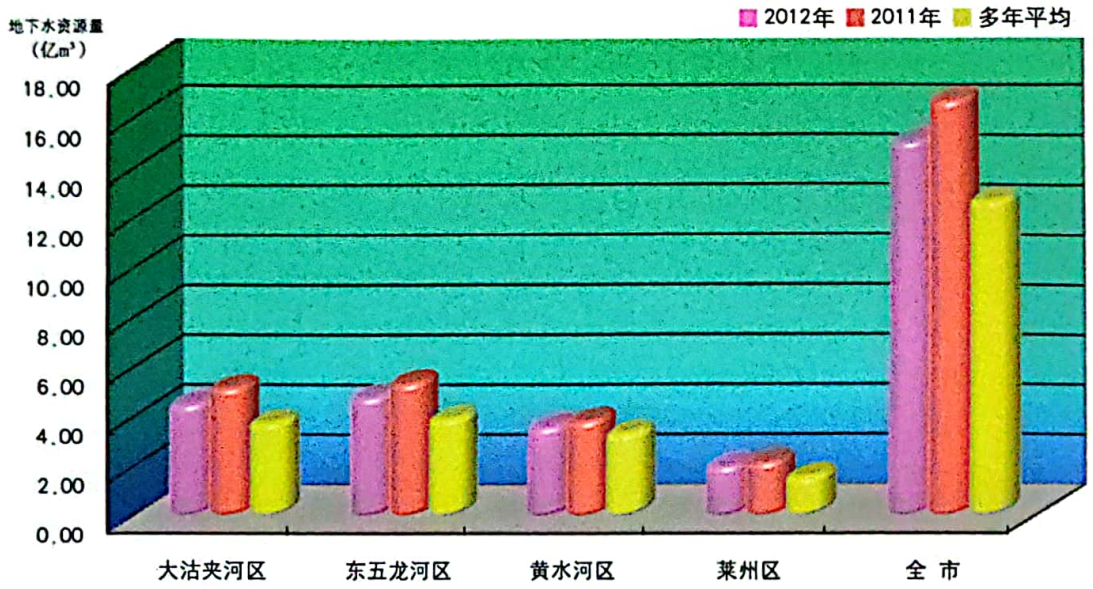
从行政分区看，各县市区地下水资源量均比历年增加。其中，长岛县、栖霞市分别偏多37.3%和36.0%，莱州市、海阳市、莱阳市、市区、蓬莱市、龙口市、招远市分别偏多28.1%、24.1%、22.7%、15.9%、9.8%、7.1%、0.44%。2012年烟台市各行政分区地下水资源量与去年及多年平均比较情况见图7。

图7/2012年烟台市行政分区地下水资源量与多年平均比较图



从水资源分区看，地下水资源量均比历年增加。其中，莱州区增加幅度最大，比多年平均值增加28.1%；其它依次是东五龙河区、大沽夹河区和黄水河区，分别比多年平均值偏多22.6%、19.9%和8.0%。2012年烟台市各水资源分区地下水资源量与去年及多年平均比较情况见图8。

图8/2012年烟台市水资源分区地下水资源量与多年平均比较图



由于受降水量、开采量等多种因素综合影响，我市地下水资源量的地区分布差异较大，全市平均地下水资源量模数为11.2万m^3/km^2。从水资源分区看，莱州区最大为12.3万m^3/km^2，依次是黄水河区、大沽夹河区、东五龙河区，分别为12.0万m^3/km^2、11.4万m^3/km^2、10.0万m^3/km^2。从行政分区看，龙口市最大为16.6万m^3/km^2；其次是莱州市，为12.4万m^3/km^2；长岛县最小为8.2万m^3/km^2；其余在11.6万m^3/km^2～9.7万 m^3/km^2之间。

（四）地下水可开采量

地下水可开采量是指在可预见的时期内，通过经济合理、技术可行的措施，在不致引起生态环境恶化的条件下，允许从含水层中获取的最大水量。全市地下水可开采量为平原区和山丘地下水可开采量之和。

2012年，全市地下水可开采量为11.64亿m^3，其中，平原区地下水可开采量为2.78亿m^3，山丘区地下水可开采量为8.86亿m^3。全市地下水可开采量模数为8.7万m^3/km^2。

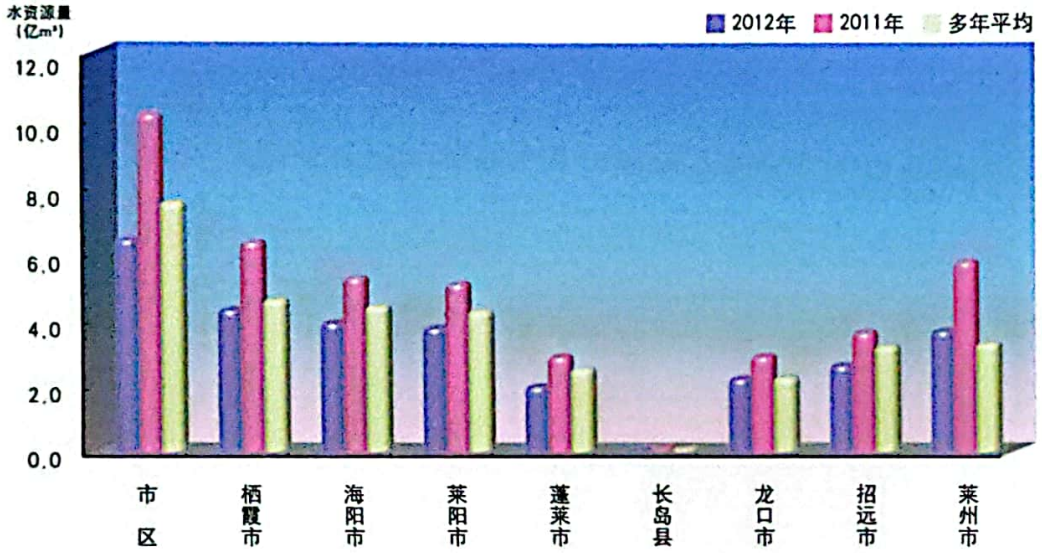
（五）水资源总量

水资源总量指评价区内当地降水形成的地表和地下的产水量，即地表径流量与降水入渗补给量之和。

2012年全市水资源总量为28.93亿m^3，比2011年水资源总量偏少31.3%，与多年平均水资源总量相比偏少9.7%。其中地表水资源量为21.01亿m^3，地下水资源量为15.03亿m^3，地下水资源与地表水资源不重复量为7.92亿m^3。

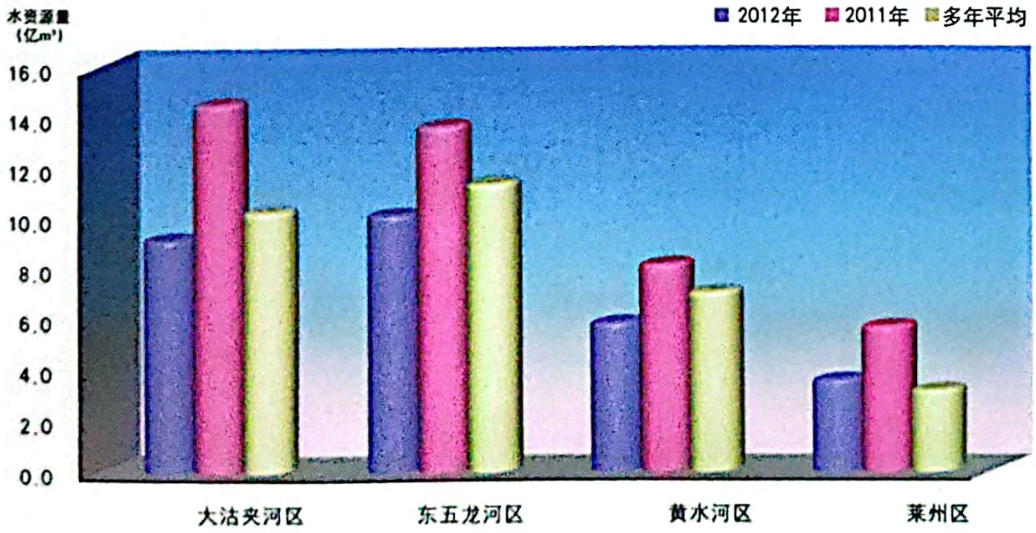
从行政分区看，各县市区水资源总量比去年同期明显偏少，市区、莱州市、长岛县、栖霞市、蓬莱市、招远市、莱阳市、海阳市和长岛县分别偏少37.1%、36.2%、34.6%、34.6%、32.2%、31.3%、27.6%、26.2%、25.9%和23.3%；与多年平均值相比，莱州市水资源总量比多年平均值偏多12.4%，其他各县市区比多年平均值偏少0.7%～20.6%。2012年烟台市各行政分区水资源总量与去年及多年平均比较情况见图9。

图9/2012年烟台市行政分区水资源总量与去年及多年平均比较图



从水资源分区看，各水资源分区水资源总量与去年同期比较，大沽夹河区、东五龙河区、黄水河区、莱州区分别偏少36.9%、25.5%、27.9%、36.2%；与多年平均值相比，莱州区偏多12.4%，大沽夹河区、东五龙河区、黄水河区分别偏少10.8%、10.6%、16.7%；2012年烟台市各水资源分区水资源总量与去年及多年平均比较情况见图10。

图10/2012年烟台市水资源分区水资源总量与去年及多年平均比较图



2012年全市水资源平均产水模数为21.0万m^3/km^2。从行政分区看，龙口市最大为24.9万m^3/km^2，长岛县最小为14.4万m^3/km^2，其它县市区在17.6万m^3/km^2～23.5万m^3/km^2之间。从水资源分区看，大沽夹河区最大为23.0万m^3/km^2,其它水资源分区在19.3万m^3/km^2～21.1万m^3/km^2之间。2012年烟台市各行政分区及水资源分区水资源总量见表1、表2。

表1/2012年烟台市行政分区水资源总量表

行政分区	年降水量(mm)	地表水资源量(亿 m^3)	地下水资源与地表水资源不重复量(亿 m^3)	水资源总量(亿 m^3)
市　区	738.5	4.81	1.58	6.38
龙口市	661.4	1.08	1.15	2.23
莱阳市	590.5	2.90	0.86	3.75
莱州市	655.5	2.23	1.45	3.68
蓬莱市	663.7	1.42	0.57	1.99
招远市	711.7	1.95	0.67	2.63
栖霞市	719.4	3.40	0.89	4.29
海阳市	634.3	3.17	0.73	3.90
长岛县	633.5	0.07	0.01	0.08
全　市	689.6	21.01	7.92	28.93

表2/2012年烟台市水资源分区水资源总量表

行政分区	年降水量(mm)	地表水资源量(亿 m^3)	地下水资源与地表水资源不重复量(亿 m^3)	水资源总量(亿 m^3)
大沽夹河区	736.2	7.03	2.12	9.15
东五龙河区	669.9	8.05	2.12	10.17
黄水河区	642.7	3.70	2.23	5.93
莱州区	655.5	2.23	1.45	3.68
全　市	689.6	21.01	7.92	28.93

（六）入海出境水量

2012年，全市实际入海、出境水量为17.36亿m^3。其中入海水量为14.77亿m^3，出境水量为2.59亿m^3（包括黄垒河出境水量0.31亿m^3，乳山河出境水量为1.07亿m^3，大沽河出境水量为1.21亿m^3）。大沽夹河入海水量为2.90亿m^3。

3 蓄水动态

（一）大中型水库蓄水动态

全市28座大中型水库2012年年末的蓄水总量为5.48亿m³，比年初蓄水总量5.97亿m³少蓄0.49亿m³，比历年同期3.54亿m³多蓄1.94亿m³。

汛末（10月1日）蓄水总量为5.63亿m³，比汛初（6月1日）蓄水总量5.14亿m³多蓄0.49亿m³，比历年同期3.80亿m³多蓄1.83亿m³。

1、大型水库蓄水动态

全市3座大型水库2012年年末的蓄水总量2.63亿m³，比年初蓄水总量2.80亿m³少蓄0.17亿m³，比历年同期1.68亿m³多蓄0.95亿m³。

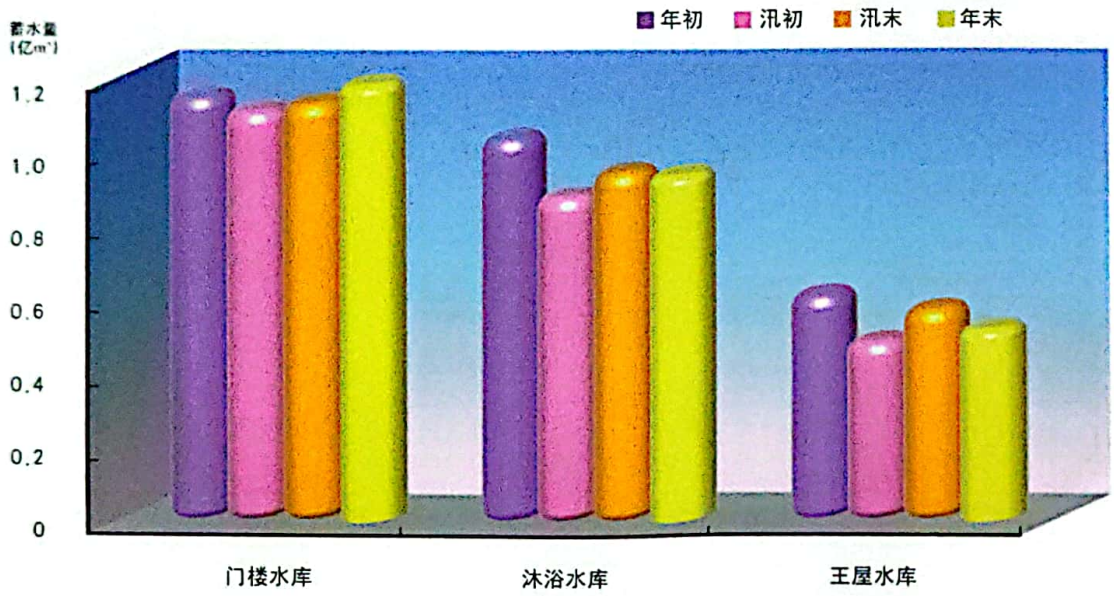
汛末（10月1日）蓄水总量为2.65亿m³，比汛初（6月1日）蓄水总量2.48亿m³多蓄0.17亿m³，比历年同期1.81亿m³多蓄0.84亿m³。2012年烟台市大型水库蓄水情况详见表3和图11。

表3/2012年烟台市大型水库蓄水情况统计表

单位：亿 m³

市（区）	水库名	年初	汛初	汛末	年末
福山区	门楼水库	1.15	1.11	1.13	1.18
莱阳市	沐浴水库	1.04	0.88	0.95	0.94
龙口市	王屋水库	0.61	0.48	0.57	0.52
合　计		2.80	2.48	2.65	2.63

图11/2012年烟台市大型水库蓄水情况图

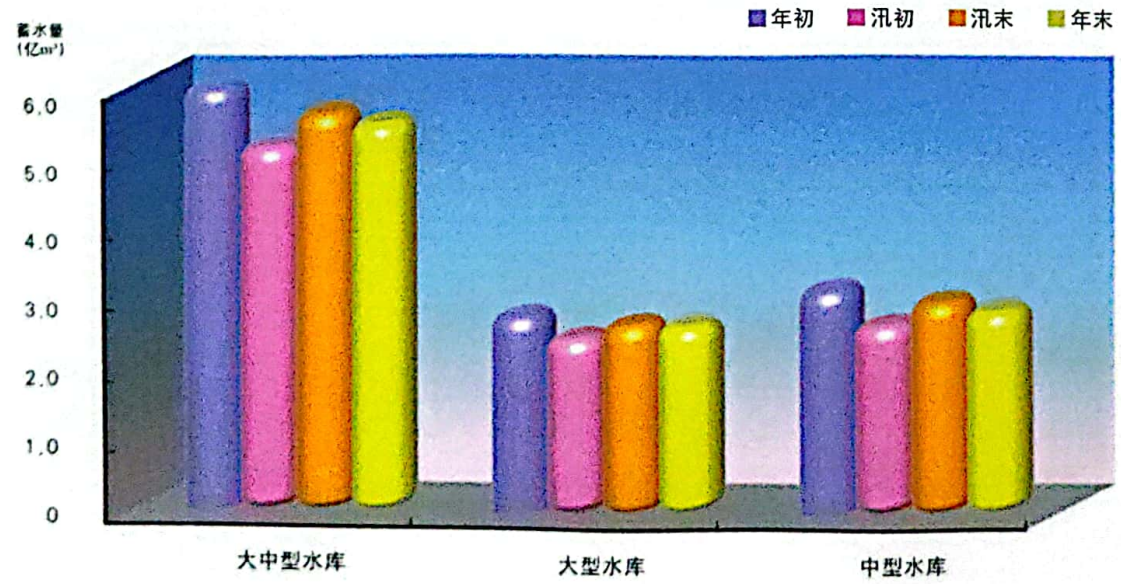


2、中型水库蓄水动态

全市25座中型水库2012年年末的蓄水总量为2.85亿m³，比年初蓄水总量3.17亿m³少蓄0.32亿m³，比历年同期1.86亿m³多蓄0.99亿m³。

汛末（10月1日）蓄水总量为2.98亿m³，比汛初（6月1日）蓄水量2.67亿m³多蓄0.31亿m³，比历年同期1.99亿m³多蓄0.99亿m³。2012年烟台市大中型水库蓄水情况见图12。

图12/2012年烟台市大中型水库蓄水情况图



（二）平原区浅层地下水动态

2012年，全市各平原区浅层地下水位较去年同期均有所下降，平均下降幅度为0.46m。从行政分区来看，莱州市下降幅度最大，为0.69m。其余各平原区浅层地下水位下降幅度为0.12m～0.50m。从水资源分区来看，莱州区下降幅度最大，为0.69米，其它依次是黄水河区、大沽夹河区、东五龙河区，分别下降0.50m、0.40m、0.12m。2012年全市平原区地下水下降区（水位降幅＞0.50m）面积为526km²，占全市平原区总面积的34.8%；相对稳定区（水位变幅在±0.50m以内）面积为987km²，占平原面积的65.2%。

据统计，2012年全市平原区浅层地下水开采量为1.69亿m³。年末与年初相比，全市平原区浅层地下水蓄水量减少0.41亿m³。其中，地下水蓄水量减少最多的为莱州市，减少0.18亿m³。

2012年烟台市行政分区、水资源分区平原区浅层地下水蓄变量情况分别见图13、图14。

图13/2012年烟台市行政分区平原区浅层地下水蓄变量图

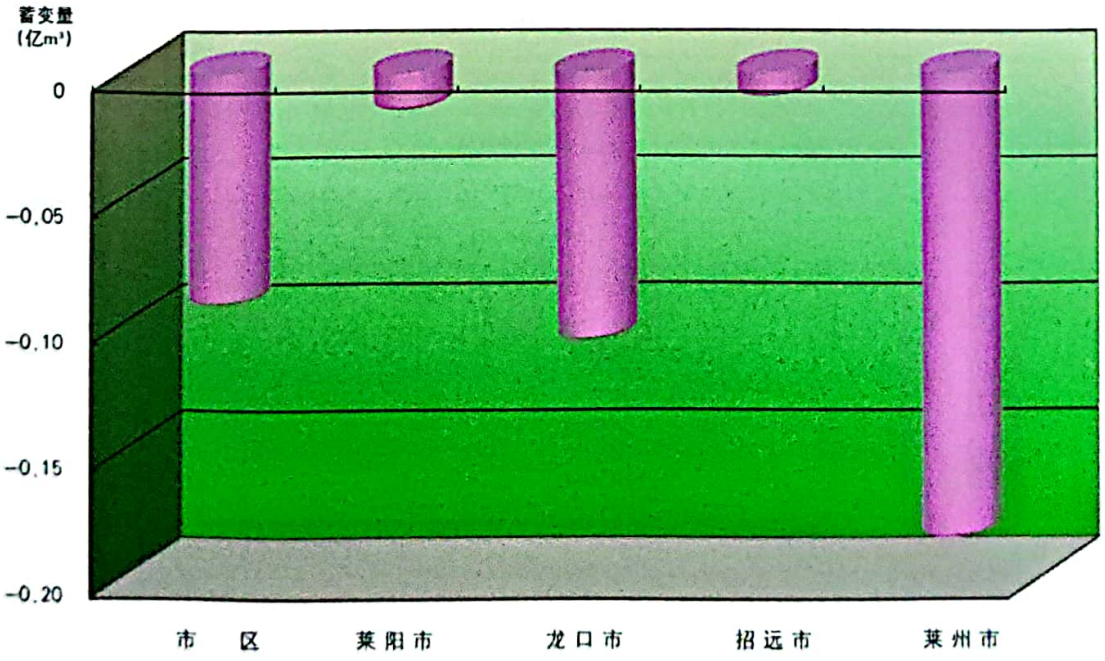
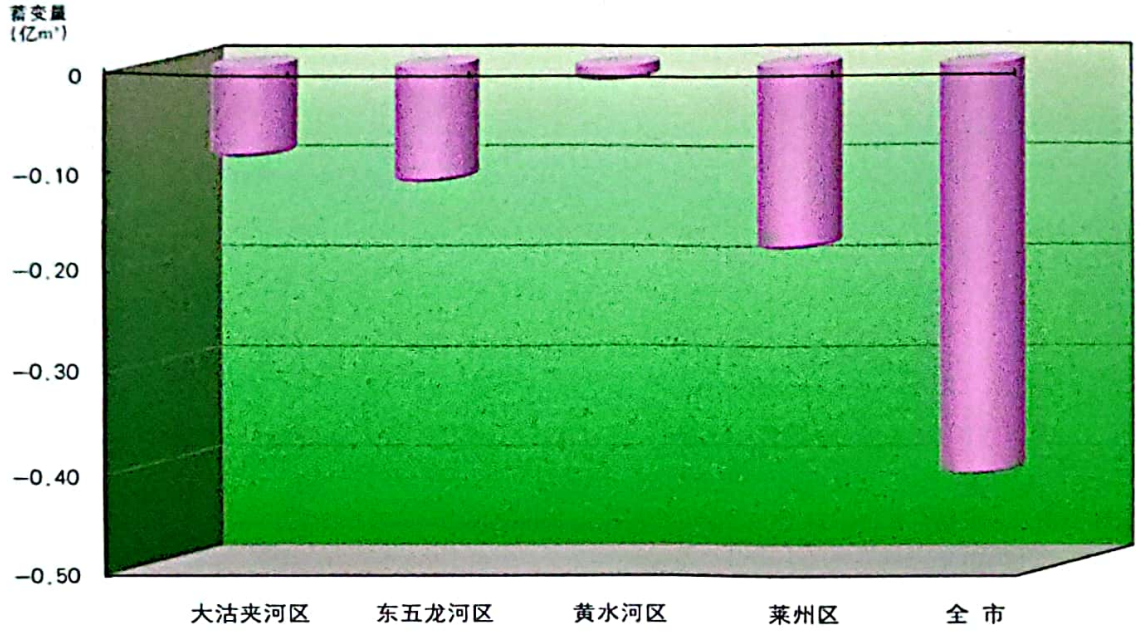


图14/2012年烟台市水资源分区平原区浅层地下水蓄变量图



（三）平原区浅层地下水位降落漏斗

随着人口的增长和生产的发展，采取地下水的量越来越大，而地下水的自然补充和恢复又跟不上，如此入不敷出，天长地久就形成一个地下水面以城市和工矿区为中心，中心水位埋深深，四周浅的大漏斗，即为地下水漏斗。漏斗区的形成，会致使海水入侵或地面塌陷、下沉，使建筑物开裂、倾斜，影响安全。

2012年末，全市平原区浅层地下水漏斗区面积为84.64km²，与往年基本持平。主要分布于福山区芝阳、龙口市北马至招远市辛庄、莱州市城港街办、莱州市沙河镇、蓬莱市北沟镇至龙口诸由观镇一带。年内最大埋深分别为8.48m、19.02 m、14.52 m、18.53m、25.62m。福山区、龙口市、莱州市、招远市、蓬莱市境内漏斗区面积分别为8.32km²、32.08 km²、24.07 km²、10.54 km²、9.63 km²。

2012年烟台市平原区浅层地下水位降落漏斗区面积分布见表4

表4/2012年烟台市平原区浅层地下水位降落漏斗区面积分布表　单位：km²

县市区	福山区	龙口市	莱州市	招远市	蓬莱市	合计
漏斗区面积	8.32	32.08	24.07	10.54	9.63	84.64

4 用水调查统计

（一）供水量

2012年，全市总供水量为9.56亿m³。其中，地表水源供水量5.41亿m³，占比56.6%；地下水源供水量4.12亿m³，占比43.1%；其它水源供水量0.03亿m³，占比0.3%。全市海水直接利用量23.07亿m³。2012年烟台市供水总量分类图见图15；烟台市水资源分区供水量情况见表5；烟台市行政分区年供水总量情况见图16。

图15/2012年烟台市供水总量分类图

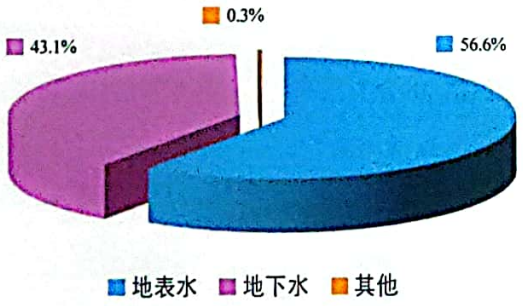
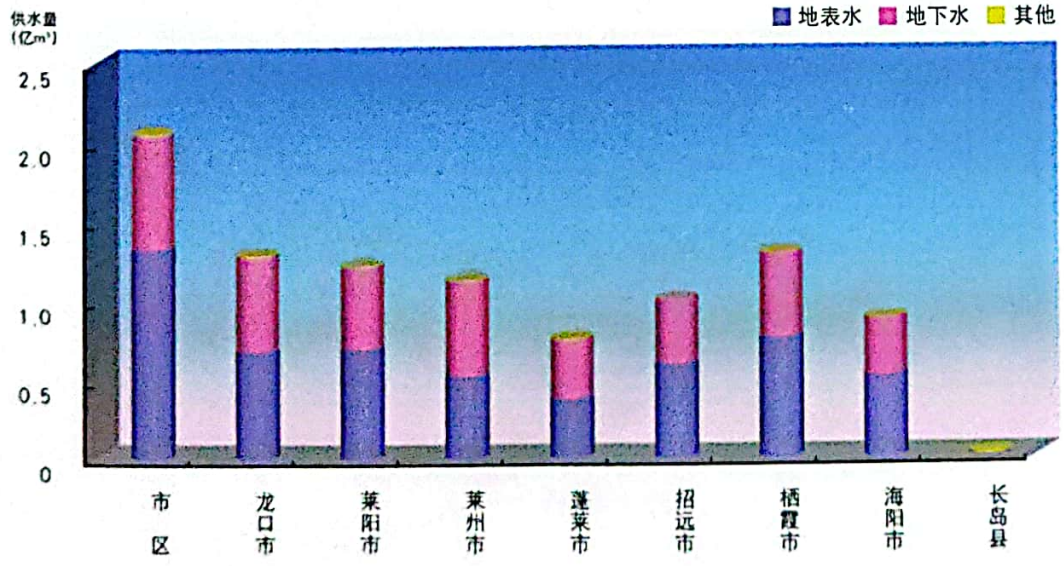


表5/烟台市水资源分区供水量表

水资源分区	大沽夹河区	东五龙河区	黄水河区	莱州区
供水量	2.85	2.85	2.76	1.10
占全市供水量	29.8%	29.8%	28.9%	11.5%

图16/2012年烟台市行政分区年供水总量图



（二）用水量

2012年，全市总用水量为9.56亿m³。其中，农田灌溉用水量2.88亿m³，占比30.1%；林牧渔畜用水量3.24亿m³，占比33.9%；工业用水量1.24亿m³，占比12.9%；城镇公共用水量0.41亿m³，占比4.3%；居民生活用水量1.69亿m³，占比17.7%；生态环境用水量0.10亿m³，占比1.1%。2012年烟台市年用水量情况见图17；烟台市行政分区年用水量情况见图18；烟台市水资源分区用水量情况见表6。

图17/2012年烟台市年用水量分类图

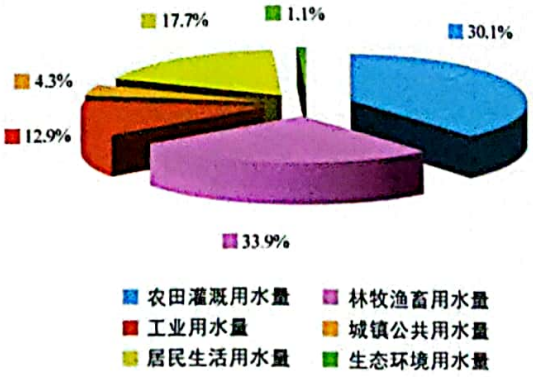


图18/2012年烟台市行政分区年用水量分类图

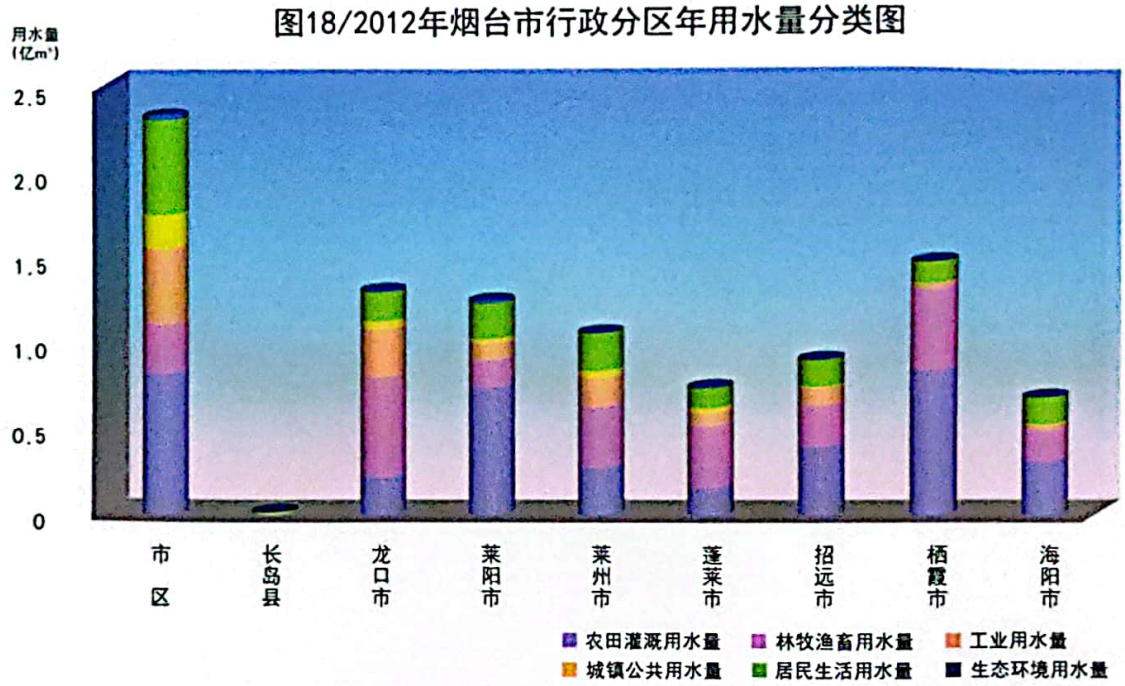


表6/2012年烟台市水资源分区用水量表

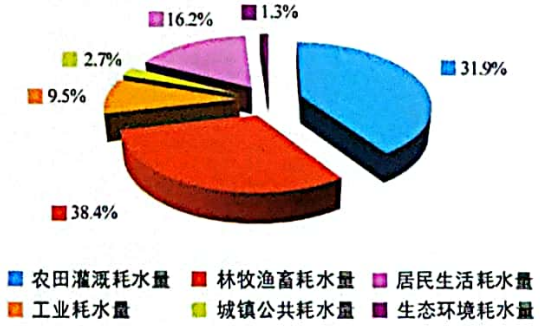
单位：亿m³

水资源分区	大沽夹河区	东五龙河区	黄水河区	莱州区	烟台市
农田灌溉用水量	0.61	1.12	0.54	0.61	2.88
林牧渔畜用水量	1.00	0.91	1.11	0.22	3.24
工业用水量	0.27	0.31	0.60	0.05	1.24
城镇公共用水量	0.23	0.04	0.10	0.04	0.41
居民生活用水量	0.68	0.45	0.39	0.17	1.69
生态环境用水量	0.05	0.02	0.02	0.004	0.10
合计	2.85	2.85	2.76	1.10	9.56

（三）耗水量

2012年，全市总耗水量为6.67亿m³，综合耗水率为69.8%。其中农田灌溉耗水量2.13亿m³,占比31.9%；林牧渔畜耗水量2.56亿m³，占比38.4%；工业耗水量0.63亿m³，占比9.5%；城镇公共耗水量0.18亿m³,占比2.7%，居民生活耗水量1.08亿m³，占比16.2%，生态环境耗水量0.09亿m³，占比1.3%。2012年烟台市实际耗水量分类图见图19。

图19/2012年烟台市耗水量分类图



5 水质调查评价

（一）河流水质总体状况

根据《水资源公报编制规程》（GB/T23598-2009）的要求，按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），采用单因子评价法，对水功能区水质达标情况进行水质评价。

根据烟台市33个水功能区以及青岛市水文局监测的洙河莱西开发利用区（监测断面李家泊子）、小沽河山东保留区（监测断面北墅水库）等35个水功能区各月监测结果分析，2012年，烟台市水功能区各月达标率平均为64.7%。其中13个饮用水源区达标率为69.2%。

2012年烟台市水功能区水质达标情况见表7。

表7/2012年烟台市水功能区水质达标情况表

序号	流域	河（湖）名	水功能一级区	水功能二级区	功能区长度（km）	监测断面名称	功能区起止断面		水质目标	是否达标	主要超标污染物
							起始断面	终止断面			
1	淮河流域及山东半岛	大沽河	大沽河烟台青岛开发利用区	勾山水库招远饮用水源区	21.5	勾山水库	源头	入大沽河口	Ⅲ	达标	
2	淮河流域及山东半岛	大沽河	大沽河烟台青岛开发利用区	大沽河招远饮用水源区	49	城子水库	源头	道子泊	Ⅲ	达标	
						庙子夼					
3	淮河流域及山东半岛	大沽夹河	大沽夹河烟台外夹河保留区		50.1	戴家河桥	源头	陌堂	Ⅲ	达标	
						铁口					
						回里镇					
						东陌堂					
4	淮河流域及山东半岛	大沽夹河	大沽夹河内夹河烟台开发利用区	大沽夹河内夹河烟台饮用水源区	65	臧格庄	源头	内外夹河交汇处	Ⅲ	达标	
						小夼村					
						门楼水库					
5	淮河流域及山东半岛	大沽夹河	大沽夹河外夹河烟台开发利用区	大沽夹河外夹河烟台饮用水源区	21.2	套口	陌堂	宫家岛橡胶坝	Ⅲ	不达标	化学需氧量、氨氮、pH
6	淮河流域及山东半岛	大沽夹河	大沽夹河外夹河烟台开发利用区	外夹河烟台景观娱乐用水区	3.7	宫家岛	宫家岛橡胶坝	入海口	Ⅳ	不达标	化学需氧量、氨氮
7	淮河流域及山东半岛	黄水河	黄水河烟台开发利用区	黄水河龙口饮用水源区	46.2	荆林埠	源头	大堡	Ⅲ	达标	
						王屋水库					
8	淮河流域及山东半岛	黄水河	黄水河烟台开发利用区	黄水河龙口工业用水区	9.8	西张家闸	大堡	入海口	Ⅳ	达标	
9	淮河流域及山东半岛	黄水河	泽水河烟台开发利用区	泽水河龙口农业用水区	23.8	牟黄公路桥	源头	入黄水河口	Ⅴ		河干
10	淮河流域及山东半岛	黄水河	黄水河东支调水水源保护区		40	小门家	源头	入黄水河口	Ⅲ	达标	
						城西头					
						岳圈村					
11	淮河流域及山东半岛	界河	界河招远开发利用区	界河招远农业用水区	42	温泉路大桥	源头	入海口	Ⅴ	不达标	氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量
						水盘村					
12	淮河流域及山东半岛	五龙河	五龙河烟台开发利用区	蚬河栖霞饮用水源区	28.6	龙门口水库	源头	花沟	Ⅲ	达标	
						花沟					

续表7/2012年烟台市水功能区水质达标情况表

序号	流域	河（湖）名	水功能一级区	水功能二级区	功能区长度（km）	监测断面名称	功能区起止断面		水质目标	是否达标	主要超标污染物
13	淮河流域及山东半岛	五龙河	五龙河烟台开发利用区	蚬河莱阳饮用水源区	29	沐浴水库	花沟	莱阳农学院东	Ⅲ	达标	
14	淮河流域及山东半岛	五龙河	五龙河烟台开发利用区	蚬河莱阳工业用水区	12.2	小吕疃	莱阳农学院东	五龙村	Ⅳ	不达标	氨氮、总磷、化学需氧量
15	淮河流域及山东半岛	五龙河	五龙河烟台开发利用区	蚬河莱阳农业用水区	21	团旺站	五龙村	崔疃大桥	Ⅴ	不达标	氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量
16	淮河流域及山东半岛	五龙河	五龙河烟台保留区		33.2	桥头村	崔疃	入海口	Ⅳ	不达标	氨氮、化学需氧量
17	淮河流域及山东半岛	五龙河	五龙河清水河烟台保留区		50.6	南阎村 黄崖底	源头	黄崖底	Ⅲ	达标	
18	淮河流域及山东半岛	五龙河	五龙河清水河莱阳开发利用区	清水河莱阳农业用水区	15	纪格庄	黄崖底	纪格庄	Ⅳ	达标	
19	淮河流域及山东半岛	五龙河	五龙河清水河莱阳开发利用区	清水河莱阳工业用水区	12.6	文翘泊	纪格庄	入五龙河口	Ⅳ	不达标	氨氮、总磷、五日生化需氧量
20	淮河流域及山东半岛	五龙河	五龙河富水河烟台开发利用区	富水河烟台工业用水区	94.8	榆山后 南泊子 前淳于镇	源头	入五龙河口	Ⅳ	不达标	
21	淮河流域及山东半岛	黄垒河	黄垒河山东开发利用区	黄垒河牟平农业用水区	15	岔河大桥	瓦善水库	巫山	Ⅱ	不达标	氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量
22	淮河流域及山东半岛	乳山河	乳山河山东开发利用区	乳山河牟平农业用水区	15	金城	源头	金城	Ⅴ	达标	
23	淮河流域及山东半岛	洙河	洙河莱西开发利用区	高格庄水库饮用水源区	22.1	李家泊子	源头	高格庄水库坝下	Ⅲ	达标	
24	淮河流域及山东半岛	大沽河	小沽河山东保留区		92	北墅水库	源头	入大沽河口	Ⅲ	达标	

续表7/2012年烟台市水功能区水质达标情况表

序号	流域	河（湖）名	水功能一级区	水功能二级区	功能区长度（km）	监测断面名称	功能区起止断面		水质目标	是否达标	主要超标污染物
25	淮河流域及山东半岛	平畅河	平畅河蓬莱保护区		13.6	丘山水库	源头	丘山水库	Ⅲ	达标	
26	淮河流域及山东半岛	平畅河	平畅河蓬莱开发利用区	平畅河蓬莱饮用水源区	7.9	淳于	丘山水库	淳于	Ⅲ	不达标	化学需氧量
27	淮河流域及山东半岛	平畅河	平畅河蓬莱开发利用区	平畅河蓬莱农业用水区	7.5	淳于	淳于	入海口	Ⅴ	达标	
28	淮河流域及山东半岛	王河	王河莱州开发利用区	王河莱州饮用水源区	23	赵家水库	源头	吕村桥	Ⅲ	达标	
29	淮河流域及山东半岛	王河	王河莱州开发利用区	王河莱州农业用水区	27	平里店	吕村桥	入海口	Ⅴ	达标	
30	淮河流域及山东半岛	南阳河	南阳河莱州开发利用区	南阳河莱州饮用水源区	7.5	饮马池水库	源头	饮马池水库	Ⅲ	达标	
31	淮河流域及山东半岛	南阳河	南阳河莱州开发利用区	南阳河莱州景观娱乐用水区	15.5	文昌南路大桥	饮马池水库	入海口	Ⅳ	达标	
32	淮河流域及山东半岛	东村河	东村河海阳开发利用区	东村河海阳饮用水源区	15.8	新兴	源头	新兴	Ⅲ	不达标	化学需氧量
33	淮河流域及山东半岛	东村河	东村河海阳开发利用区	东村河海阳农业用水区	18.2	新兴	新兴	入海口	Ⅴ	达标	
34	淮河流域及山东半岛	纪疃河	纪疃河海阳开发利用区	纪疃河海阳饮用水源区	19.4	里店水库	源头	里店水库	Ⅲ	不达标	化学需氧量
35	淮河流域及山东半岛	纪疃河	纪疃河海阳开发利用区	纪疃河海阳农业用水区	14.6	里店水库	里店水库	入海口	Ⅴ	达标	

（二）河流水质状况

地表水体水域功能分类见表8。

表8/地表水体水域功能分类（GB3838-88）

水质类别	水域功能
Ⅰ类	主要适用于源头水、国家自然保护区
Ⅱ类	主要适用于集中式生活饮用水水源地一级保护区、珍贵鱼类保护区、鱼虾产卵场等
Ⅲ类	主要适用于集中式生活饮用水水源地二级保护区、一般鱼类保护区及游泳区
Ⅳ类	主要适用于一般工业用水区及人体非直接接触的娱乐用水区
Ⅴ类	主要适用于农业用水区及一般景观要求水域

2012年，共监测河长983.4km，洚水河全年河干不参与评价，评价总河长为959.6 km。水质达到Ⅱ类水质标准的河流长度119.0km，占比12.4%；水质达到Ⅲ类水质标准的河流长度为491.6km，占比51.2%；水质符合Ⅳ类水质标准的河流长度118.2km，占比12.3%；水质为Ⅴ类水质标准的河流长度为33.2km，占比3.5%；水质为劣Ⅴ类水质的河流长度为221.4km，占比20.6%。

从检测结果来看，大沽河、大沽夹河上游、黄水河上游、黄水河东支、五龙河上游、黄垒河、乳山河、平畅河、王河、南阳河上游、洙河上游、小沽河上游水质较好；大沽夹河下游、黄水河下游南阳河下游、东村河和纪疃河水质一般；界河和五龙河下游水质较差。

2012年烟台市河流水质状况见图20、表9。

图20/2012年烟台市河流水质状况分类图

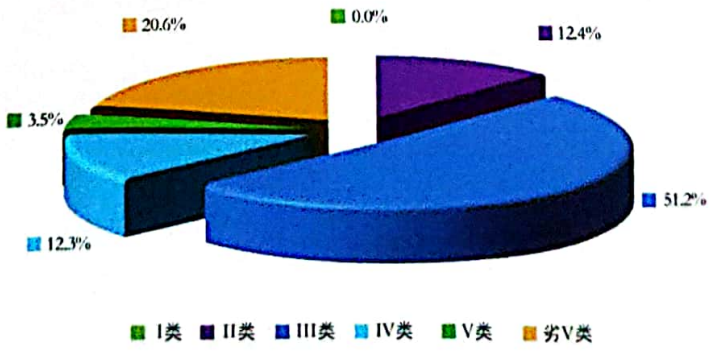


表9/2012年烟台市河流水质状况表

水质类别	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类	劣Ⅴ类	合计
河流长度（km）	0.0	119.0	491.6	118.2	33.2	197.6	959.6
占比	0.0%	12.4%	51.2%	12.3%	3.5%	20.6%	100.0%

（三）湖库水质状况

1、湖库水质总体状况

烟台市2012年共监测城子水库、勾山水库、门楼水库、王屋水库、龙门口水库、沐浴水库、丘山水库、饮马池水库、赵家水库和里店水库10座水库水质。城子水库、勾山水库、门楼水库、王屋水库、龙门口水库、沐浴水库、丘山水库、饮马池水库和赵家水库水质较好，均达到Ⅲ类水质标准；里店水库符合Ⅳ类水质标准。

2、湖库营养状态评价

以2012年城子水库、门楼水库、王屋水库、龙门口水库和沐浴水库5座大中型水库总氮、总磷、叶绿素a和高锰酸盐指数这四项检测参数的4～9月均值进行湖库营养状态评价。结果显示，5座大中型水库均为轻度富营养。水库富营养状况见表10。

表10/2012年烟台市水库富营养状况

水库名称	富营养化现状									营养程度评价
	高锰酸盐指数		总磷		总氮		叶绿素a		总评分值	
	浓度	评分	浓度	评分	浓度	评分	浓度	评分		
城子水库	1.9	39	0.02	37	10.8	93	0.010	35	51	轻度富营养
门楼水库	1.8	38	0.02	37	13.3	97	0.006	34	52	轻度富营养
王屋水库	1.8	38	0.02	37	13.8	98	0.008	35	52	轻度富营养
龙门口水库	1.6	36	0.02	37	11.6	94	0.008	35	50	轻度富营养
沐浴水库	1.8	38	0.02	37	18.1	100	0.009	35	52	轻度富营养

备注：（1）以上检测参数浓度单位均为mg/L；
（2）监测数据为4～9月数据。

（四）排污口情况

1、入河排污口总量分析

烟台市于2012年3月开展了入河排污口核查监测工作，共核查登记入河排污口46处。根据实施方案的要求，分别于2012年5月和10月分2期对18处主要排污口进行了水量水质同步监测。根据入河排污口监测资料进行统计，2012年烟台市主要入河排污口污水年入河量为3957.24万m^3/a，COD年入河量5690.46t/a，氨氮年入河量298.05t/a，挥发酚年入河量0.29t/a，总磷年入河量58.81t/a，总氮年入河量1267.92t/a。

2、水功能区纳污分析

根据入河排污口监测资料进行统计，2012年烟台市排入水功能区的COD年入河量为4615.24t/a，氨氮年入河量为270.72t/a，比烟台市水功能区限制纳污控制指标分别超出8.91%和6.39%。

