



目录

CONTENTS

综 述	1
水资源量	2
蓄水动态	10
水资源开发利用	12
用水分析	16
水资源质量状况	19
重要水事	22

综述

汕尾市位于广东省东南沿海，北倚莲花山脉，与河源市、梅州市交界；南临南海；东连揭阳市；西与惠州市接壤，全市总面积5271km²。境内集雨面积100km²以上河流有15条，其中直流入海的有5条。螺河和黄江是区域内集雨面积1000km²以上的两大河流。本公报采用行政分区对全市水资源状况及其开发利用情况进行统计分析，行政分区按汕尾城区、陆丰市、海丰县、陆河县、华侨管理区、红海湾经济开发区进行统计。

汕尾市2017年常住人口为305.33万人，GDP为892.73亿元，年增长8.5%。2017年全市平均降雨量2130.8mm，折合年降雨总量102.6亿m³，属平水偏枯年份。2017年全市水资源总量为62.96亿m³，较2016年减少26.1%，较多年平均增加0.5%。其中地表水资源量62.96亿m³，地下水资源量14.48亿m³。2017年全市平均降雨量较2016年减少26.3%，较多年平均值增加0.6%，全年降雨量主要集中在4~8月，占全年总降雨量83.8%。2017年全市降雨空间分布不均匀，其中海丰县降雨量最大，华侨管理区降雨量最小。

2017年，全市总供水量为10.76亿m³，与2016年相比增加0.5%。全市以地表水源供水为主，占总供水量的96.7%，地下水源仅占3.1%，海水淡化占0.2%。在地表水源供水量中，蓄水工程、引水工程、提水工程供水分别占68.6%、19.4%、12.0%。

用水仍以农业为主，其中农田灌溉用水量占总用水量的62.8%；林牧渔畜用水量占7.6%；工业用水占6.9%，其中火电用水占0.6%，一般工业用水占6.3%；城镇公共用水占5.4%；居民生活用水占总用水量的16.9%；其它用水占0.4%。按生产（农业和工业合计）、生活（城镇公共和居民生活合计）和生态分类组成：生产用水占77.3%；生活用水占22.3%；生态用水占0.4%。

2017年，全市总用水消耗量为4.888亿m³，耗水率为45.4%，较2016年增加0.2%。2017年全市废污水排放总量1.650亿m³（不包括火电厂直流式冷却水和矿坑排水量），较2016年减少2.8%，其中工业废水占33.9%（含建筑行业废水2.6%），城镇居民生活污水占53.0%，其他污水占13.1%。

2017年，全市万元GDP用水量120.6m³，与2016年相比，用水指标降低6.7%；万元工业增加值用水量21.3m³（包含火核电），与2016年相比，用水指标降低9.0%；人均用水量353.5m³，与2016年相比，用水指标增加0.3%；农田实灌亩均用水量779.1m³，与2016年相比，用水指标增加1.6%；城镇居民生活日用水量177.9L，与2016年相比降低了1.9%，农村居民生活日用水量145.4L，与2016年相比增加了0.5%。

2017年末全市大、中型水库蓄水总量为3.410亿m³，较2017年初减少了1.360亿m³。全市2017年末水库蓄水量占正常库容的49.9%。

2017年，汕尾市江河、湖库水体现状总体保持良好，但是部分水域水质在个别时段相对较差，未能符合水域功能要求，未能满足各水功能区水质要求，须引起当地政府部门的重视。切实加强监督管理和执法力度，共同保护汕尾市水环境，合理开发利用水资源，走可持续发展的道路。



水资源量

降雨量

2017年全市平均降雨量2130.8mm,折合年降雨总量102.6亿m³,较2016年减少26.3%,较多年平均值增加0.6%,属平水偏枯年份。

各分区情况:城区、红海湾经济开发区、海丰县、陆丰市、华侨管理区、陆河县年降雨量为2125.5mm、2144.5mm、2286.0mm、2030.4mm、1929.7mm、2029.9mm。

表2-1 各行政分区2017年降雨量与2016年、多年平均比较表

行政分区	2017年降水量		2016年降水量		多年平均		与2016年比较	与多年比较
	亿m ³	mm	亿m ³	mm	亿m ³	mm	%	%
城区	6.419	2125.5	7.034	2329.0	5.647	1870.0	-8.7	13.7
红海湾经济开发区	2.123	2144.5	2.356	2380.0	1.851	1870.0	-9.9	14.7
海丰县	40.01	2286.0	54.80	3131.4	38.04	2173.6	-27.0	5.2
陆丰市	33.48	2030.4	45.38	2751.9	33.41	2025.8	-26.2	0.2
华侨管理区	0.6175	1929.7	0.8806	2751.9	0.6480	2025.0	-29.9	-4.7
陆河县	19.95	2029.9	29.79	3030.2	22.41	2279.7	-33.0	-11.0
合计	102.6	2130.8	139.2	2890.9	102.0	2118.4	-26.3	0.6

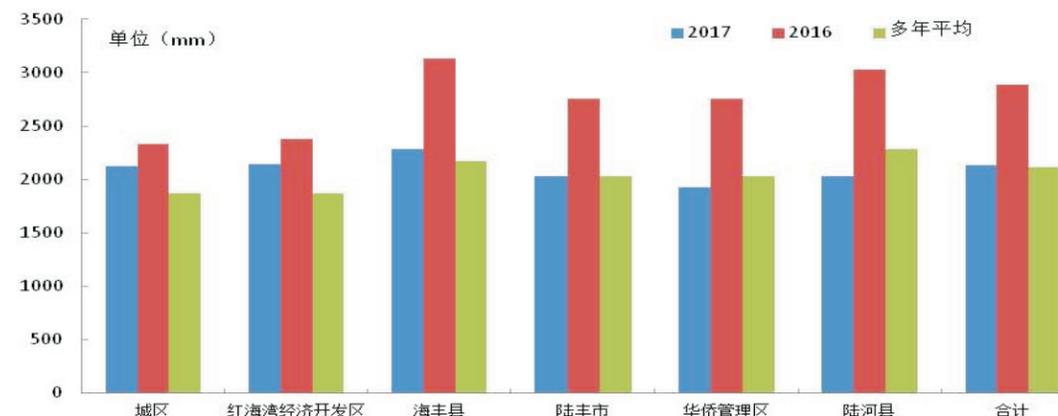


图2-1 各行政分区2017年降雨量与2016年、多年平均比较图

降雨特点: 我市的降雨类型主要分为台风雨和锋面雨两大类, 因此降雨有明显的前后汛期之分。前汛期(4-6月)主要为锋面雨, 后汛期(7-10月)主要为热带气旋。受气候条件的影响, 2017年全市降雨量地区分布不均匀, 呈现西北部比东南部偏多的态势, 全市最大点雨量(莲花站)2836.0mm, 最小点雨量(万全站)1373.5mm, 比值为2.06, 最大降水量出现的站点与去年最大值出现的站点(莲花站)相同, 属于黄江流域。全市降雨呈现与山地主要分布相一致的空间分布规律, 降雨量高值、低值区分布呈现西北东南走向, 山区地带降雨量较大, 沿海暖湿气流在该地区受到山脉的阻挡抬升, 经常形成强降水, 台风也是造成强降水的主要原因。全区有两个暴雨中心: 一个位于黄江上游的莲花山脉东南麓, 莲花、黄山洞、红花地一带, 2017年降水量在2300.0mm到2836.0mm之间, 其中莲花站年降水量为全区最大; 另一个位于螺河上游, 各安、罗经坝一带, 2017年该区域各雨量站点监测降雨量比较均匀且较多年平均降雨偏少, 年平均降水量约2000.0mm。

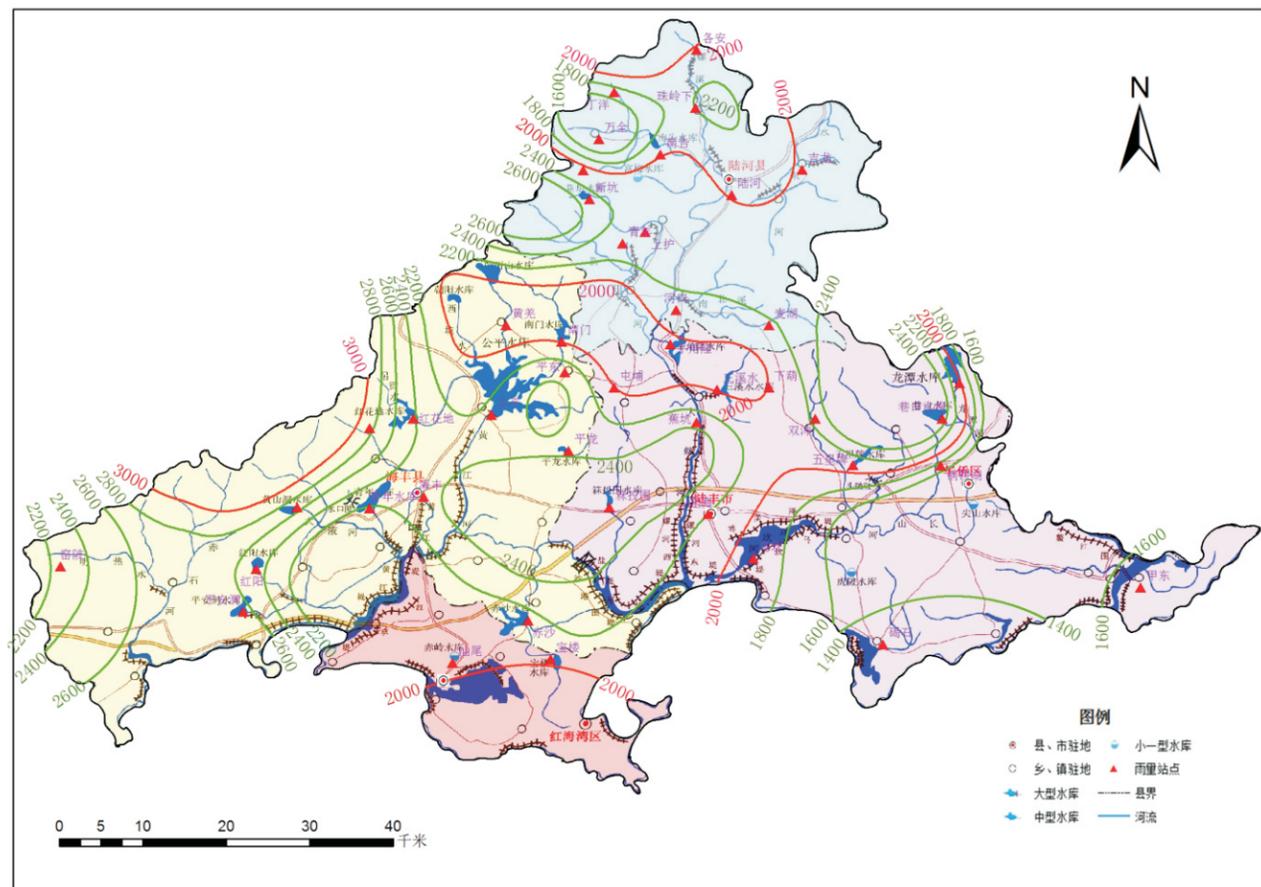


图2-2 汕尾市2017年降雨量等值线图

2017年全市平均降雨量较多年平均值增加0.6%，属平水偏枯年份。降雨量年内分配仍不均匀，全年降雨量集中在4~8月，占全年总降雨量83.8%。最大1小时降雨量站点为海丰县梅陇镇平安洞站，出现时间6月16日，累计降雨119.5mm；最大24小时降雨量站点为陆丰市潭西镇蒜投围站，出现时间6月16日，累计降雨389.0mm。

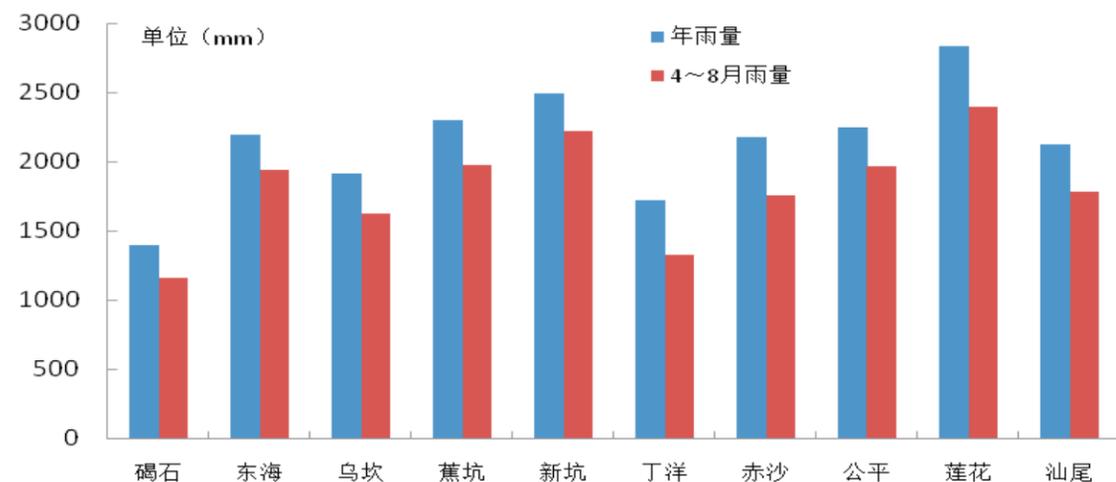


图2-3 2017年各代表站4~8月与全年降雨量比较图

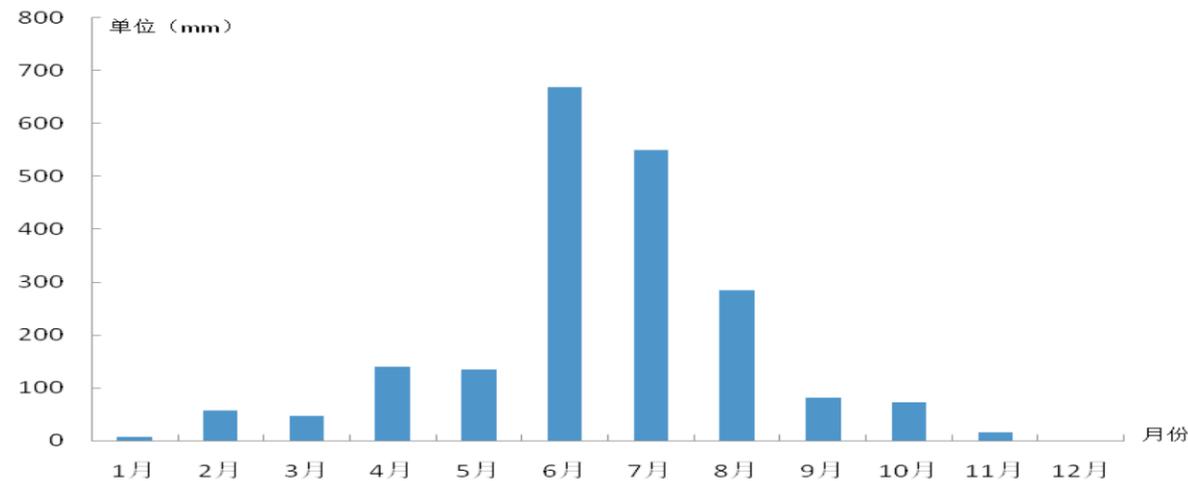


图2-4 螺河流域2017年各月份降雨量比较图

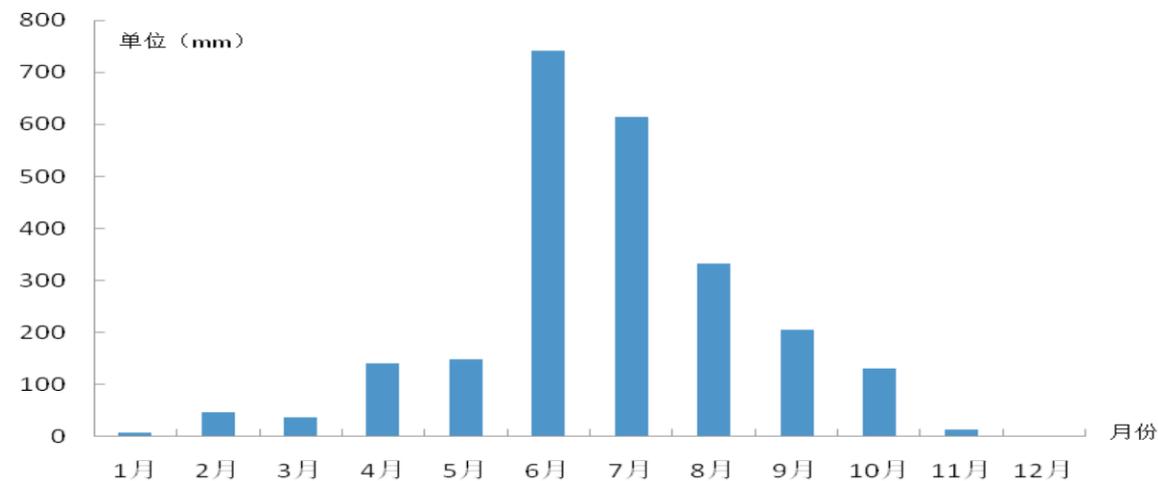


图2-5 黄江流域2017年各月份降雨量比较图

地表资源量

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。2017年全市地表水资源量62.96亿 m^3 ，折合年径流深1307.6mm，较2016年减少26.1%，较多年平均值增加0.5%。

2017年，汕尾市降水过程主要有7场，分别为5月19日至5月26日、6月2日至6月7日、6月12日至6月22日、7月1日至7月9日、7月22日至7月25日、8月8日至8月10日、8月21日至8月24日。

5月19日至5月26日，粤东沿海诸河范围内产生一轮间歇性降水过程，降水强度相对较小，降水过程持续至26日结束。时段内降水量最大的为平安洞站，降水量为79.0mm，最大日降水量则为窑陂站，日降水量为58.0mm，出现日期为5月24日。

6月2日至6月7日，受高空槽、切变线和弱冷空气影响，区域内普遍出现较强降雨，暴雨主要位于黄江流域莲花山脉及螺河流域，沿海地区降雨较少。本次降水过程降水量最小、最大站分别为：汕尾站3.0mm、公平站234.5mm；其中6月3日出现最大单日降水量，为公平站，日降水量为

164.0mm。

6月12日至22日，先后受台风“苗柏”和季风影响，持续11天出现了大范围的强降水天气，本次过程具有“暴雨持续时间长、过程累积雨量大、局地降水强度强”的特点。前期6月12日至6月15日，受“苗柏”及其残余环流影响，汕尾市出现了大雨到暴雨局部大暴雨。后期16日到22日，受切变线和西南季风影响，全区大部分地区出现了大雨到暴雨的降水。时段内最强日降水334.0mm（6月15日），最大累计雨量977.5mm，均出现在螺河下游的蒜投围站。

7月1日至9日，由于副热带高压东退，广东省处于副高边缘的不稳定区域，受其影响，汕尾及周边地区出现了大到暴雨局部大暴雨，本次降水过程降水量在41.5mm~433.5mm之间。降水过程降水量最大的为莲花山脉的莲花站，累计降雨量达到433.5mm，其中7月2日最大单日降水量出现在海丰站，日降水量达到154.5mm。

7月22日08时，南海东北部海面的热带扰动加强为热带低压，17时加强为今年第7号台风“洛克”（热带风暴级），生成后向西偏北方向移动。“洛克”是在南海东北部生成的南海台风，具有“生命短、移速快、范围小”的特点。受其影响，粤东地区出现了大雨到暴雨，本次降水过程降水量主要集中在黄江、螺河、龙江等水系，7月22日至25日降水过程累计最大降水量161.5mm，23日出现最大单日降水量140.5mm，均为宝楼站。

8月8日至8月10日降水过程较短。时段内降水量最大的为河口站，降水量为76.0mm，最大日降水量则为屯埔站，日降水量为40.0mm，出现日期为8月8日。

8月20日下午“天鸽”在西太平洋生成，22日上午移入南海东北部海面后快速西移、急剧增强，正面袭击珠江三角洲；受其影响，8月21至24日全区站点降水量在38.0mm~209.5mm之间，累计最大出现在莲花站，达到209.5mm；23日出现最大单日降水量为黄山洞站，日降水量为163.5mm。

汕尾市境内仅有一个国家水文站蕉坑（二）水文站，蕉坑（二）站于6月21日出现2017年最大洪水，最大洪峰流量为711m³/s，相应洪峰水位为3.13m；6月13日出现全年最高水位，最高水位为4.48m，全年未出现高于警戒水位的洪水；最低水位1.32m，出现在6月6日。

2017年各分区地表水分布情况：年径流深最大的行政区为海丰县，径流深为1442.3mm，年径流深最小的行政区为城区，径流深为1045.7mm。

表2-2 各行政分区2017年地表水资源量与多年平均比较表

行政分区	2017年地表水资源量		多年地表水资源量		与多年比较 (%)
	(亿m³)	(mm)	(亿m³)	(mm)	
城区	3.158	1045.7	2.779	920.1	13.6
红海湾经济开发区	1.045	1055.6	0.9109	920.1	14.7
海丰县	25.24	1442.3	25.16	1437.9	0.3
陆丰市	19.77	1198.9	18.40	1115.5	7.4
华侨管理区	0.3649	1140.3	0.3570	1115.5	2.2
陆河县	13.38	1361.1	15.02	1528.1	-10.9
合计	62.96	1307.6	62.63	1300.6	0.5

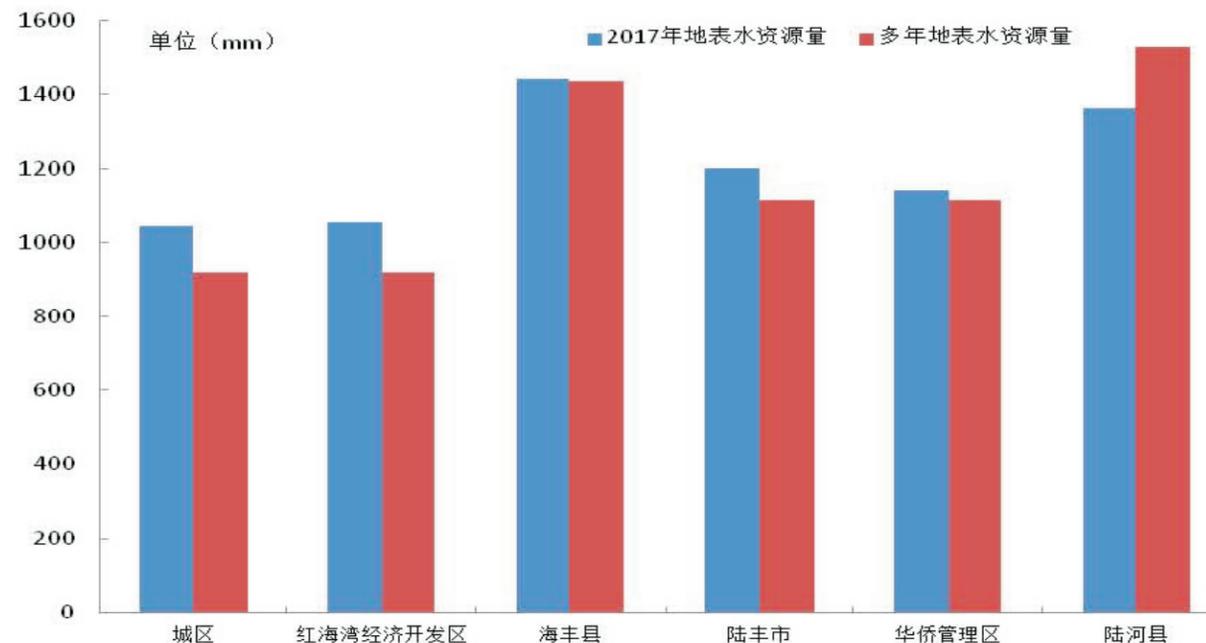


图2-6 各行政分区2017年地表水资源量与多年平均比较图

入市和入海水量情况：2017年汕尾市入揭阳市水量为2.900亿m³，直接入海的水量为56.53亿m³。

地下水资源量

地下水资源量指降水、地表水体（含河道、湖库、渠系和渠灌田间）入渗补给地下含水层的动态水量。

2017年全市地下水资源量为14.48亿m³（未统计中深层地下水）。较2016年减少22.7%，较多年平均值增加0.3%。

表2-3各行政分区2017年地下水资源量与多年平均比较表

行政分区	2017年地下水资源量	2017年重复计算量	多年地下水资源量	多年重复计算量	与多年比较
	亿m ³	亿m ³	亿m ³	亿m ³	%
城区	0.9030	0.9030	0.8999	0.8999	0.3
红海湾经济开发区	0.2960	0.2960	0.2950	0.2950	0.3
海丰县	5.233	5.233	5.215	5.215	0.3
陆丰市	4.921	4.921	4.914	4.914	0.1
侨管理区	0.0957	0.0957	0.0954	0.0954	0.3
陆河县	3.028	3.028	3.016	3.016	0.4
合计	14.48	14.48	14.43	14.43	0.3

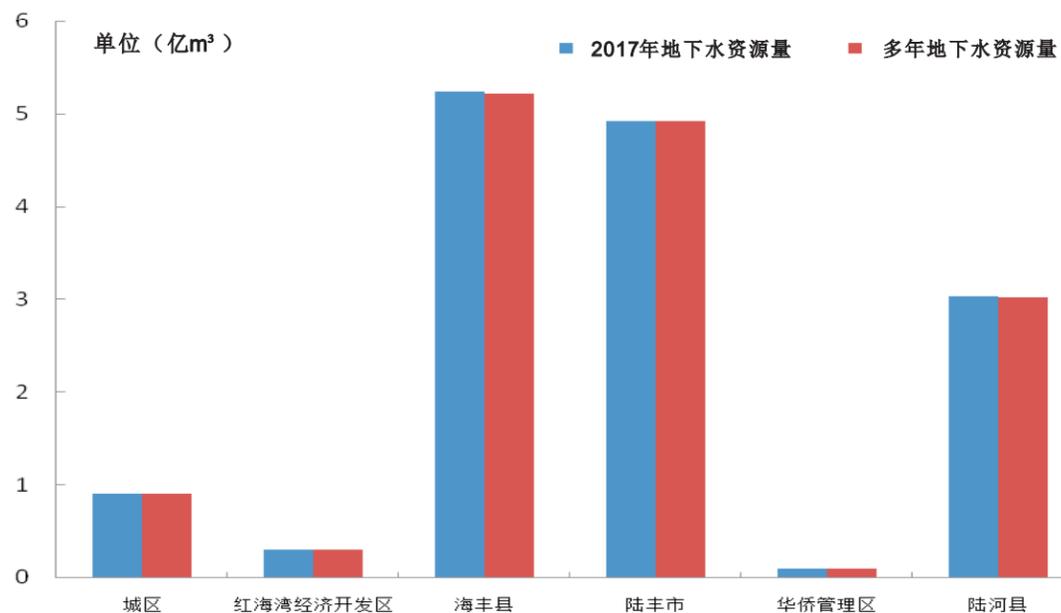


图2-7 各行政分区2017年地下水资源量与多年平均比较图

水资源总量

水资源总量是指评价区域内当地降水形成的地表、地下产水总量（不包括区外来水量），由地表水资源量和地下水资源量相加并扣除两者间的重复计算量而得。2017年全市水资源总量为62.96亿m³，较2016年减少26.1%，较多年平均增加0.5%。全年产水系数为0.61，相对多年平均基本持平，相比2016年也保持基本持平；产水模数（平均每平方公里产水量）为130.8万m³/km²。

表2-4 各行政分区2017年水资源总量表

行政分区	年降水量亿m ³	地表水资源亿m ³	地下水资源亿m ³	不重复计算量亿m ³	水资源总量亿m ³	产水系数	产水模数万m ³ /km ²
城区	6.419	3.158	0.9030	0	3.158	0.49	104.6
红海湾经济开发区	2.123	1.045	0.2960	0	1.045	0.49	105.6
海丰县	40.01	25.24	5.233	0	25.24	0.63	144.2
陆丰市	33.48	19.77	4.921	0	19.77	0.59	119.9
华侨区管理区	0.6175	0.3649	0.0957	0	0.3649	0.59	114.0
陆河县	19.95	13.38	3.028	0	13.38	0.67	136.1
合计	102.6	62.96	14.48	0	62.96	0.61	130.8

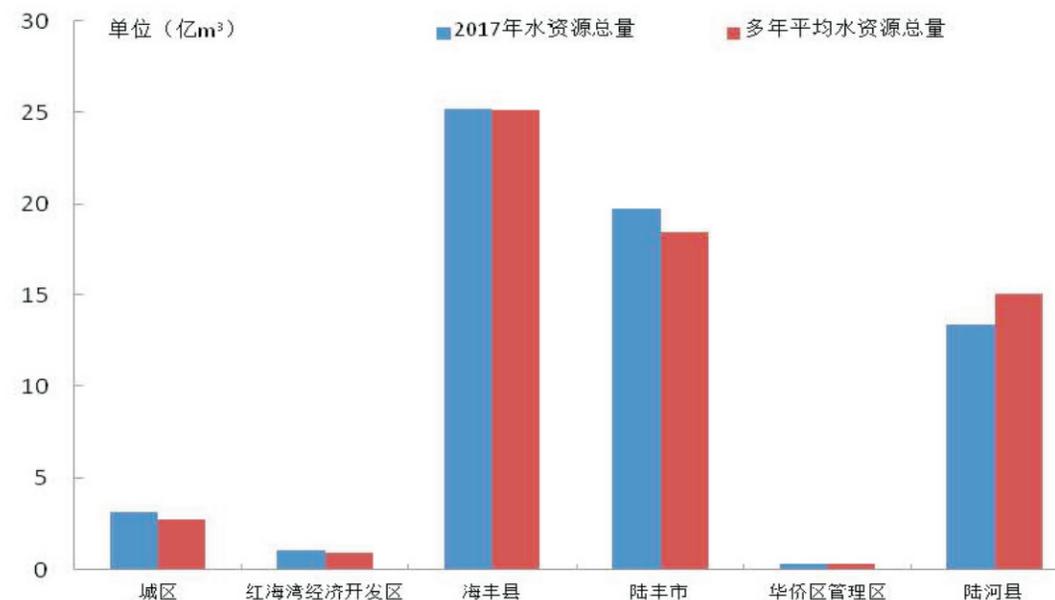


图2-8 各行政分区2017年水资源总量与多年平均比较图



蓄水动态

大、中型水库蓄水动态

2017年对全市2座大型水库和18座中型水库进行统计分析：全市大、中型水库年末蓄水总量为3.410亿 m^3 ，较2017年初减少1.360亿 m^3 。其中大型水库年末蓄水总量为1.646亿 m^3 ，比2017年初减少0.5261亿 m^3 ；中型水库年末蓄水量为1.764亿 m^3 ，比2017年初减少0.8334亿 m^3 。全市2017年末水库蓄水量占正常库容的49.9%。

表3-1 汕尾市2017年各水库蓄水动态表

类型	行政分区	水库名称	死库容 (万 m^3)	正常库容 (亿 m^3)	2017年初蓄水量 (亿 m^3)	2017年末蓄水量 (亿 m^3)	年蓄水变量 (亿 m^3)
大型	海丰	公平	1720	1.633	1.5164	1.282	-0.2344
	陆丰	龙潭	131.0	0.9100	0.6558	0.3641	-0.2917
中型	海丰	青年	310.0	0.6841	0.4197	0.4049	-0.0148
		红花地	362.0	0.4720	0.3312	0.2500	-0.0812
		黄山洞	4.000	0.1900	0.0416	0.1312	0.0896
		平龙	55.00	0.1220	0.0447	0.0332	-0.0115
		红阳	44.00	0.1114	0.0694	0.0603	-0.0091
		平安洞	44.30	0.1249	0.0979	0.0469	-0.0510
		南门	79.00	0.1246	0.0665	0.0412	-0.0253
		朝阳	90.00	0.1149	0.0756	0.0345	-0.0411
		赤沙	50.00	0.1067	0.0227	0.0405	0.0178
		朝面山	204.0	0.1733	0.0752	0.0238	-0.0514
	陆丰	巷口	145.1	0.4008	0.2709	0.0975	-0.1734
		五里牌	54.00	0.1980	0.1280	0.1177	-0.0103
		箕投围	74.00	0.1570	0.0477	0.0437	-0.0040
		三溪水	42.00	0.2084	0.0948	0.0725	-0.0223
		牛角隆	129.5	0.1547	0.0763	0.0625	-0.0138
	城区	宝楼	100.0	0.0835	0.0541	0.0502	-0.0039
	陆河	南告	760.0	0.7110	0.5350	0.1724	-0.3626
		新坑	63.00	0.1590	0.1464	0.0813	-0.0651
合计				6.839	4.770	3.410	-1.360

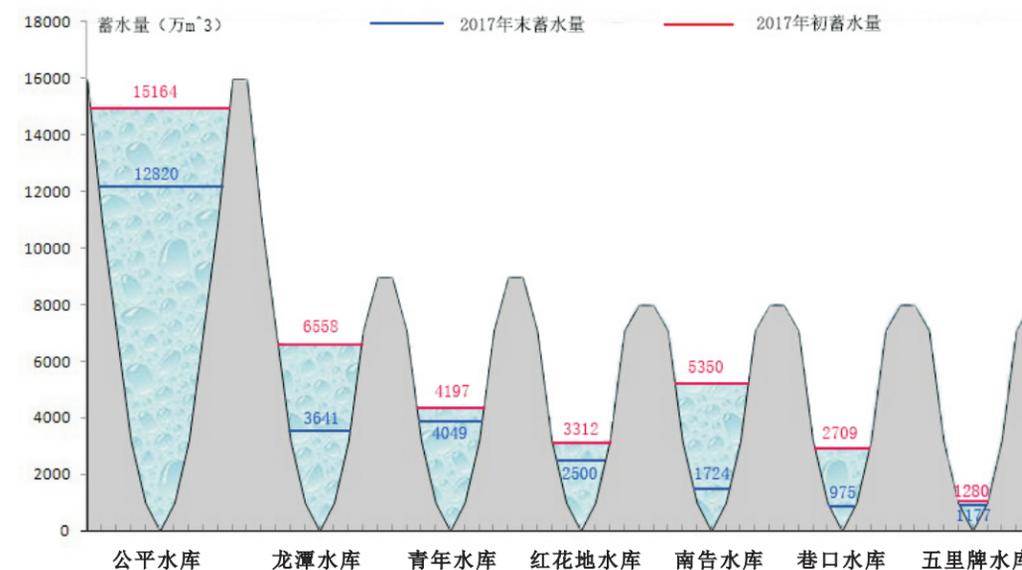


图3-1 代表水库蓄水量2017年年初、年末对比图



水资源开发利用

供水量

2017年全市总供水量为10.76亿 m^3 ，与2016年相比，增加0.5%。全市以地表水源供水为主，占总供水量的96.7%，地下水源仅占3.1%，海水淡化占0.2%。在地表水供水量中，蓄水工程供水占68.6%，引水工程供水占19.4%，提水工程供水占12.0%。

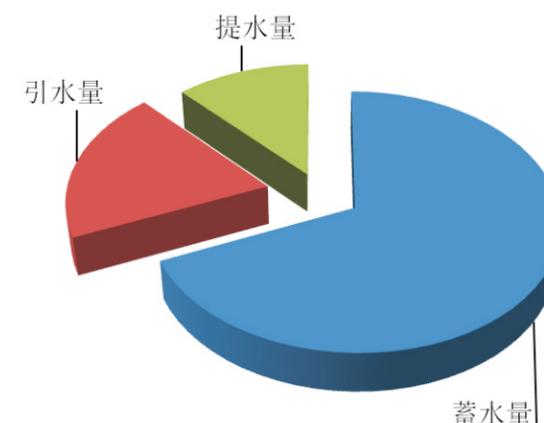


图4-1 汕尾市2017年地表水分水源供水比例图

表4-1 各行政分区2017年供水量表

单位：亿 m^3

行政分区	地表水源供水量				地下水源供水量	海水淡化	总供水量
	蓄水	引水	提水	合计			
城区	0.4330	0.3708		0.8038	0.0810		0.8848
红海湾经济开发区	0.1279	0.0658		0.1937	0.0030		0.1967
海丰县	3.878	0.2500	0.2500	4.378	0.0720	0.0180	4.468
陆丰市	2.204	0.7810	0.9217	3.907	0.1500		4.057
华侨管理区		0.0884		0.0884			0.0884
陆河县	0.4902	0.4653	0.0800	1.036	0.0344		1.070
合计	7.133	2.021	1.252	10.41	0.3404	0.0180	10.76

用水量

2017全市总用水量为10.76亿 m^3 （包含火电直流冷却水）。其中农业用水7.579亿 m^3 ，占总用水量的70.4%；工业用水0.7423亿 m^3 ，占总用水量的6.9%，其中火电用水0.0628亿 m^3 ，一般工业用水0.6795亿 m^3 ，分别占工业总用水量的8.5%和91.5%；城镇公共用水0.5765亿 m^3 ，占总用水量的5.4%；居民生活用水1.820亿 m^3 ，占总用水量的16.9%；生态环境用水0.0462亿 m^3 ，占总用水量的0.4%。按生产（农业和工业合计）、生活（城镇公共和居民生活合计）和生态分类组成：生产用水8.321亿 m^3 ，占总用水量的77.3%；生活用水2.397亿 m^3 ，占总用水量的22.3%；生态用水0.0462亿 m^3 ，占总用水量的0.4%。

汕尾市产业结构与其他发达城市相差较大，造成用水结构比例与其他发达城市差异较大，农业用水仍保持较大比重。经济相对发达地区其一般工业（不包含火电用水）和居民生活用水所占比例较高，农业用水比例则较低。陆丰市的工业用水的比例最高，占总工业用水量的38.8%，华侨管理区的工业用水比例最低，占总工业用水量的0.1%，红海湾经济开发区、陆河县的工业用水（不含火电用水）比例也不高，分别为0.9%、5.1%；农业用水比例最高的是海丰县，为43.4%，其次是陆丰市，为38.9%，各分区用水结构与2016年相比无明显变化。

表4-2 各行政分区2017年各类用水量结构表

单位: 亿m³

行政分区	农业	一般工业用水	火电用水	城镇公共用水	居民生活用水	生态环境用水	总用水
城区	0.3545	0.1247		0.1170	0.2686	0.0200	0.8848
红海湾经济开发区	0.1087	0.0059	0.0310	0.0192	0.0292	0.0027	0.1967
海丰县	3.293	0.2496	0.0318	0.2878	0.5957	0.0100	4.468
陆丰市	2.949	0.2638		0.0959	0.7378	0.0100	4.057
华侨管理区	0.0742	0.0010		0.0042	0.0088	0.0002	0.0884
陆河县	0.7993	0.0345		0.0524	0.1804	0.0033	1.070
合计	7.579	0.6795	0.0628	0.5765	1.820	0.0462	10.76

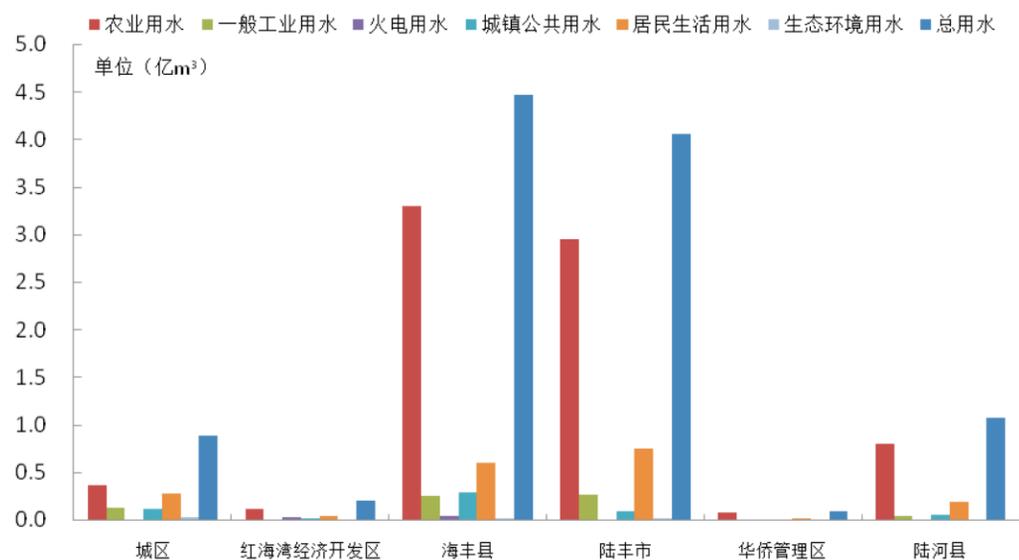


图4-2 各行政分区2017年各类用水量比较图

■ 农业用水 ■ 一般工业用水 ■ 火电用水 ■ 城镇公共用水 ■ 居民生活用水 ■ 生态环境用水

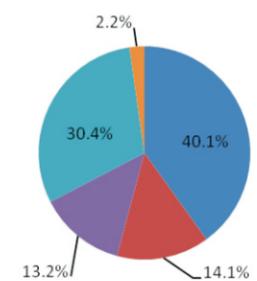


图4-3 城区用水结构图

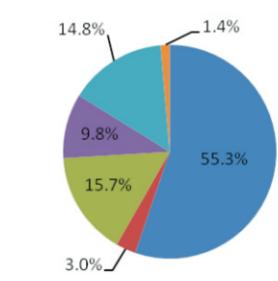


图4-4 红海湾经济开发区用水结构图

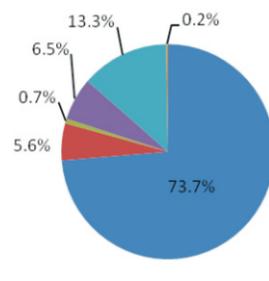


图4-5 海丰县用水结构图

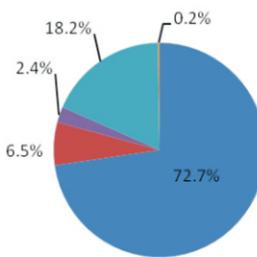


图4-6 陆丰市用水结构图

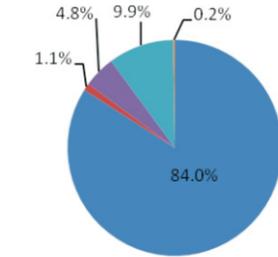


图4-7 华侨管理区用水结构图

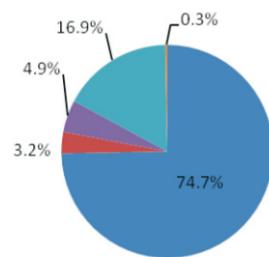


图4-8 陆河县用水结构图

用水消耗量

2017年全市总用水消耗量为4.888亿m³，耗水率为45.4%，较2016年增加0.2%。其中农业耗水量最多，占总耗水量的76.3%，工业耗水量占总耗水的3.4%，城镇公共耗水占6.5%，居民生活耗水量占总耗水的13.4%，生态环境仅占0.4%。

废污水排放量

2017年全市废污水排放总量1.650亿t（不包括火电直流冷却水和矿坑排水量），较2016年减少2.7%，其中城镇居民生活污水占53.0%，工业废水占33.9%（含建筑行业废水2.6%），其他污水占13.1%，与2016年相比，城镇居民生活废污水所占比重增加0.8%，建筑行业废污水所占比重减少0.9%。废污水排放量最大的是海丰县，达0.6001亿t，占总废污水量的36.4%，占全市比重与2016年相比，减少0.5%；废污水排放量最小的是华侨管理区，只有0.0070亿t，占总废污水量的0.4%。

表4-3 各行政分区2017年各类用户废污水排放量表

行政分区	用户废污水排放量(亿t)					占全市比重(%)	
	城镇居民生活	第二产业			第三产业		合计
		工业	建筑业	小计			
城区	0.1764	0.0948	0.0067	0.1015	0.0501	0.3280	19.9
红海湾经济开发区	0.0234	0.0045	0.0010	0.0055	0.0085	0.0374	2.3
海丰县	0.2685	0.1897	0.0153	0.2050	0.1266	0.6001	36.4
陆丰市	0.3222	0.2005	0.0134	0.2139	0.0173	0.5534	33.5
华侨管理区	0.0046	0.0007	0.0004	0.0011	0.0013	0.0070	0.4
陆河县	0.0789	0.0262	0.0062	0.0324	0.0130	0.1243	7.5
合计	0.8740	0.5164	0.0430	0.5594	0.2168	1.650	100

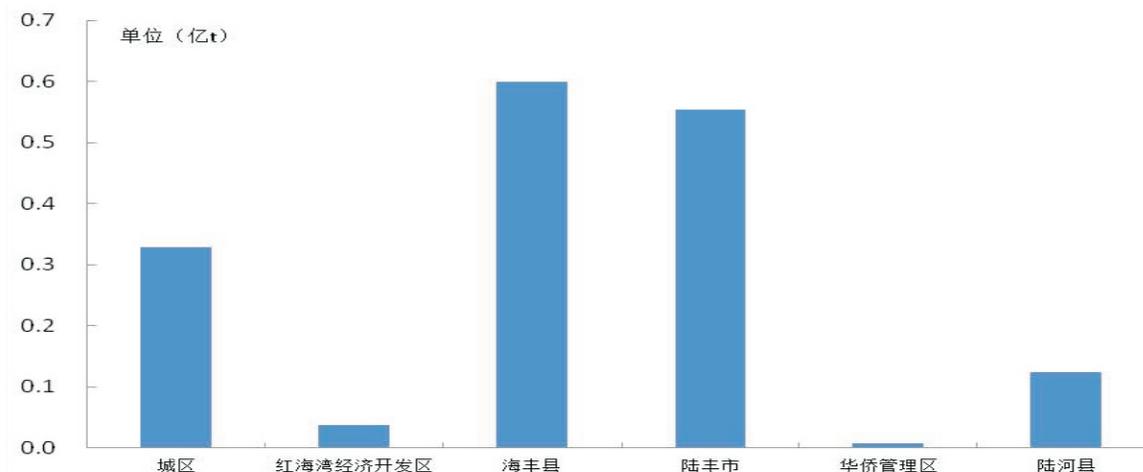


图4-9 各行政分区2017年废污水排放总量图

2017年，全市万元GDP用水量120.6m³，万元工业增加值用水量21.30m³（包含火核电），人均综合用水量353.5m³，农田实灌亩均用水量779.1m³，城镇居民生活日用水量177.9L，农村居民生活日用水量145.4L。

表5-1 各行政分区2017年各项主要用水指标表

行政分区	人均水资源量(m ³)	人均综合用水量(m ³)	万元GDP用水量(m ³)	万元工业增加值用水量(m ³)		农田灌溉亩均用水量(m ³)	居民生活日用水量(L)	
				含火电	不含火电		城镇生活	农村生活
城区	751.9	210.7	44.13	13.58	13.58	609.0	184.1	143.6
红海湾经济开发区	1170.2	220.2	53.25	19.02	176.7	746.9	135.9	0.0
海丰县	3043.5	538.8	140.8	22.49	25.33	736.5	176.8	230.5
陆丰市	1407.8	288.9	149.3	26.98	26.98	909.1	181.3	115.4
华侨管理区	1910.5	462.7	311.3	72.36	72.36	658.8	121.3	134.7
陆河县	4593.2	367.3	168.3	24.32	24.32	677.1	176.5	162.1
合计	2062.0	353.5	120.6	21.30	22.44	779.1	177.9	145.4

从各行政区用水指标来分析，人均综合用水量最高地区的是海丰县，最低的是城区；万元GDP用水量指标最高的为华侨管理区，最低的为城区，主要与工业和农业等产业结构有关；除华侨管理区和红海湾经济开发区以外，各分区万元工业增加值用水量指标2017年均未超过30.0m³。

表5-2 全市2017年与2016年各项主要用水指标比较表

年份	人均用水量(m ³ /人)	万元GDP用水量(m ³)	万元工业增加值用水量(m ³)	农田灌溉亩均用水量(m ³)	城镇生活用水量(L/D)	农村生活用水量(L/D)
2016	352.6	129.2	23.4	767.1	181.3	144.7
2017	353.5	120.6	21.3	779.1	177.9	145.4
比较(%)	0.3	-6.7	-9.0	1.6	-1.9	0.5

水资源态势：2017年为平水偏枯年。

用水变化趋势：2017年全市总用水量与2016年相比，略微增加。其中，农业用水增加1.4%，工业用水减少5.8%，生活（包括居民生活、城镇公共和生态环境）用水量增加0.1%。随着水务一体化建设的推进，各项农田水利设施的不断完善，产业结构的不断优化调整，节水意识不断提高，农业、工业和生活用水都得到有效控制，万元GDP用水量、万元工业增加值用水量、城镇生活用水量等指标均较2016年有所减少。

用水分析

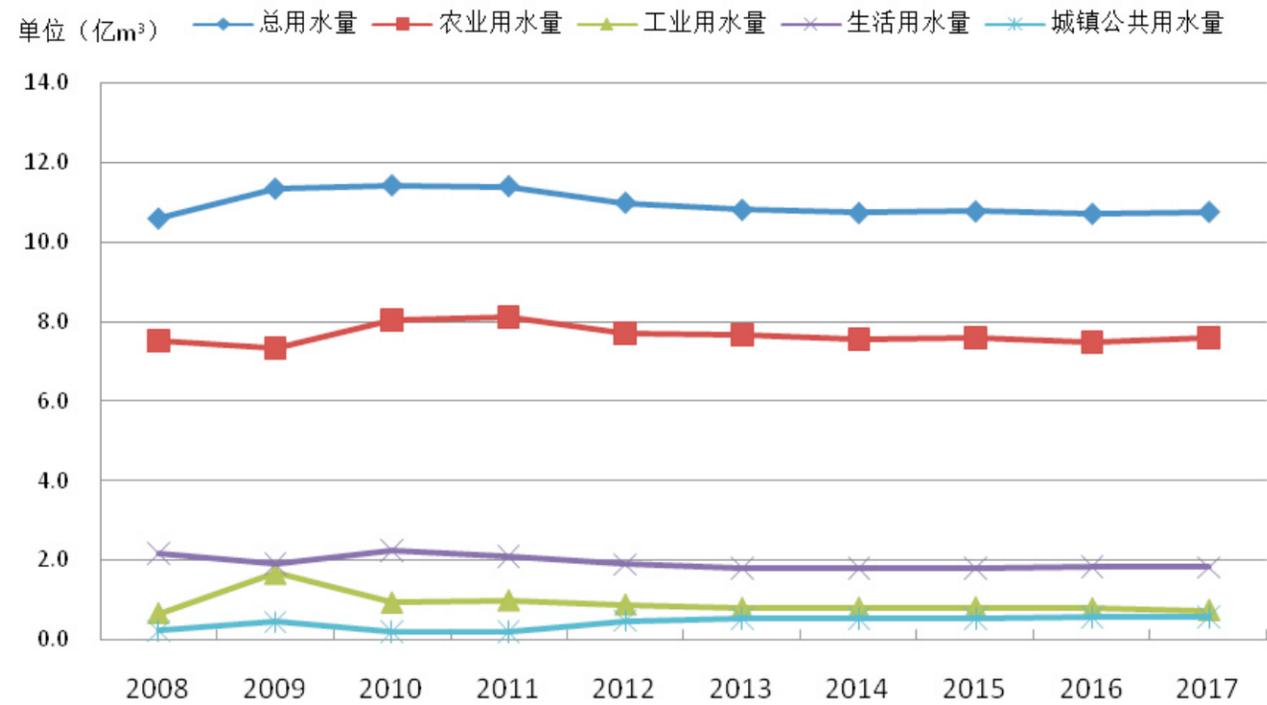


图5-1 2008年~2017年各类用水量变化趋势图

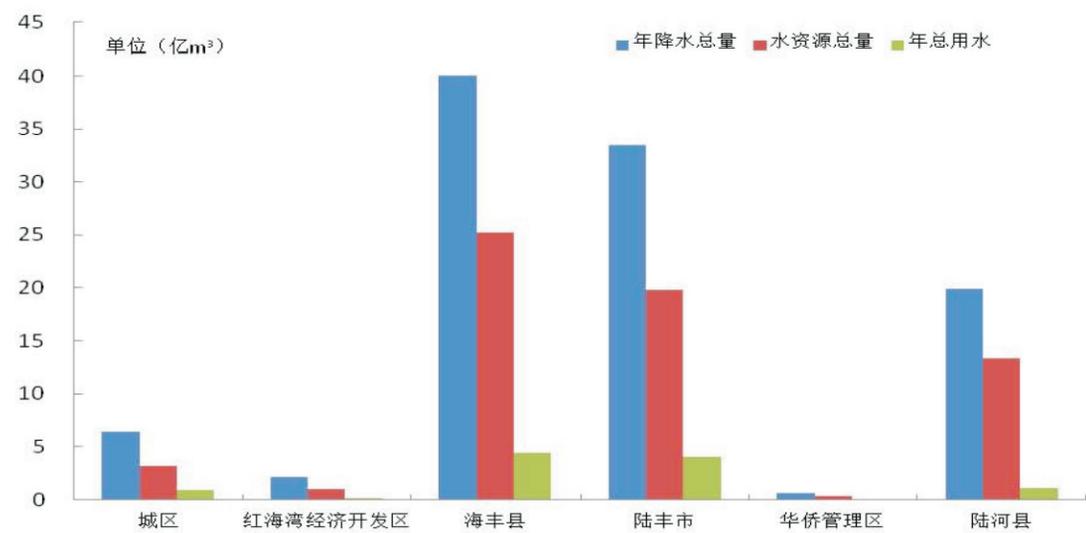


图5-2 各行政分区降雨、用水、水资源量比较图

各行政分区2017年水资源利用比较

2017年全市各区水资源利用程度差别较大，但是本地水资源量大部分为集中在汛期的洪水，故利用率仍不高。



水资源质量状况

据广东省水文水资源监测中心汕头分中心的监测成果，按照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)，以单因子进行评价(即最差项目赋全权)，以Ⅲ类水质标准为界限给出主要超标污染物。汕尾市各江河、水库等水质概括如下：

主要河流控制站点水质现状评价

(一)螺河：全年水质保持良好，汛期、非汛期及全年平均均好于国家地表水环境Ⅱ类水质标准，达到水功能区水质目标。值得注意的是由于螺河底泥铁、锰含量较高，汛期受降雨影响，河道周边山体及堤围泥土冲入水中，水流搅动底部沉积物，使泥土及沉积物中的铁释放出来，导致汛期水中铁的浓度超标。

(二)榕江：水质状况良好，汛期、非汛期及全年平均达到国家地表水环境Ⅱ类水质标准。

(三)黄江：共设公平水库、青年水库、红花地水库、赤雁桥四个水质监测断面，公平水库、红花地水库全年介于Ⅰ类-Ⅱ类水质，青年水库全年保持Ⅱ类水质，赤雁桥氨氮、溶解氧等项目超标。

重点水库水质现状评价

全辖区2017年监测8宗大中水库，分别为：赤沙水库、公平水库、龙潭水库、青年水库、巷口水库、牛角隆水库、红花地水库、宝楼水库，其中牛角隆水库全年水质达到功能区Ⅲ类水的目标水质，其他水库均能达到达标地表水环境质量标准Ⅱ类及以上水质标准(粪大肠菌群和总氮不参与评价)。

水库的富营养化方面情况如表6-1。

表6-1 各水库富营养状态指数表

名称	赤沙水库	公平水库	龙潭水库	青年水库	巷口水库	牛角隆水库	红花地水库	宝楼水库
富营养状态指数(TSI)	38	36	42	36	37	49	36	37

从上表可知，以上8宗水库均处于中营养状态($20 < TSI \leq 50$)，存在轻微富营养化趋向的隐患，在每年前汛期应特别引起注意，加强监测和预警，防止水华事故的发生。

水环境变化趋势分析

螺河和榕江水质保持稳定，螺河监测断面蕉坑、茫洋水闸及榕江监测断面富口水质均维持在Ⅱ类水质标准，青年水库、巷口水库、赤岭水库、尖山水库水质状况总体保持稳定，水质与2016年持平。

赤沙水库、公平水库、龙潭水库水质有所上升，从2016年的Ⅱ类上升至2017年的Ⅰ类，新增水库监测断面中宝楼为Ⅱ类，琉璃径水库Ⅰ类，牛角隆水库水质也由2016年的Ⅲ类上升为Ⅱ类，14个监测断面皆达到国家地表水环境质量标准，满足饮用水源功能需求。

表6-2 汕尾市主要河流水库水质变化评价表

序号	断面名称	2016年	2017年
1	蕉坑	Ⅱ类	Ⅱ类
2	茫洋水闸	Ⅱ类	Ⅱ类
3	富口	Ⅱ类	Ⅱ类
4	赤沙水库	Ⅱ类	Ⅰ类
5	公平水库	Ⅱ类	Ⅰ类
6	龙潭水库	Ⅱ类	Ⅰ类
7	青年水库	Ⅱ类	Ⅱ类
8	巷口水库	Ⅱ类	Ⅱ类
9	牛角隆水库	Ⅲ类	Ⅱ类
10	红花地水库	Ⅱ类	Ⅰ类
11	赤岭水库	Ⅱ类	Ⅱ类
12	尖山水库	Ⅱ类	Ⅱ类
13	宝楼水库	/	Ⅱ类
14	琉璃径水库	/	Ⅰ类

污染源现状和水环境保护建议、措施：

汕尾市江河、湖库水体现状总体保持良好，但是部分水域水质在个别时段较差，不达水域功能要求，未能满足个别水功能区水质要求，须引起当地政府部门的高度重视，切实加强监督管理和执法力度，共同保护汕尾市水环境，合理开发利用水资源，走可持续发展的道路。

主要的污染隐患和保护建议有以下几个方面可供参考：

1. 加强饮用水水源区的保护工作，杜绝任何向饮用水水源区内排污行为。

2. 主要污染源来自各流域两岸居民未经处理的生活污水、生活垃圾和带有残留农药、化肥的农田灌溉回水。应加强居民生活污水的集中处理工作；应加强城市和农村生活垃圾的集中填埋工作，避免生活污水直接排入河道和生活垃圾堆积河边下雨冲淤而下的现象；严禁使用剧毒农药，尽量采用无毒或易于降解、转化为无毒(或低毒性)的农药和生态化肥，并减少农田灌溉回水的直接排入。

3. 黄江是汕尾市的第一大河流，应进一步落实水质保护措施，严格控制流域内污水直排，特别是工业废污水的直接排放，加强河道水质监测，掌握河道水质现状，有条件情况下可开展污染源调查，为保护黄江水质提供决策依据。

4. 加强监测力度，及时掌握全市水体污染现状和变化趋势，为更好地保护水资源提供科学依据。

5. 加强宣传力度。充分发挥媒体和社会舆论的监督作用，增强群众的环保意识和参与保护水环境的积极性和主动性。



重要水事

石奇珠到供电供水部门、市和城区三防指挥部检查防御台风工作

据预测，今年第16号台风“玛娃”将于9月3日下午到晚上在广东汕尾至福建漳浦一带沿海地区登陆，将给汕尾带来强风、巨浪和大雨。9月2日上午，市委书记、市人大常委会主任石奇珠前往市供电、供水部门，市和城区三防指挥部，了解当前台风动态，检查部署防御工作。



在市三防指挥部，石奇珠召开视频会议，与红海湾、陆丰、陆河等地进行视频通话，听取各地汇报。石奇珠肯定了各地各单位防御台风准备工作，对进一步做好防台风工作，石奇珠要求各地各相关单位一定要压实层级责任，充分做足预防工作，保障将损失降到最低点，确保不出现人员伤亡，对辖区内各隐患场所要加强检查，特别是针对围栏、工棚开展拉网式清查，在台风登陆前将隐患清除，将人员转移。要做足抢险救灾的准备工作，各地各单位要提前落实抢险队伍人员储备和抢险救灾物资准备，确保在风灾过后，迅速反应，及早恢复灾后的正常秩序。

市委书记石奇珠调研汕尾红草高新园区水利工程建设



7月13日下午，市委书记、市人大常委会主任石奇珠到市区汕尾大道铜鼎山段和红草高新园区调研工业项目和水利防洪排涝工程建设。市委秘书长施立晖及有关部门负责人陪同调研。

石奇珠听取了市水务局局长吴国华关于园区及周边地区排洪治涝规划及近期水利应急工程措施的汇报，实地察看了部分水利工程，肯定了我市水利三防工作所取得的成绩。石奇珠要求，排洪治涝规划建设要与园区的规划建设同步进行，有关工作要提前介入；要落实好水生态文明建设理念，要全面规划，分步实施，先急后缓；确保园区和道路安全通畅。要着力做好三防工作，提前预测，精准预报，加强统筹督导，细化预案，快速应对，把防汛

防风各项任务压实责任，落实到位。

杨绪松调研防汛备汛工作

5月16日，市长杨绪松率队到市三防指挥部、海丰县赤坑镇和城区红草镇调研防汛备汛工作，强调要加强值班值守，加强隐患排查和除险加固工作，切实做好三防工作，确保人民群众生命财产安全。副市长林军、市政府秘书长杨双标以及市有关成员单位领导参加调研。

在市三防指挥部，杨绪松详细了解我市近期雨情和全市大中型水库蓄水等情况。杨绪松要求，全市三防指挥机构要按照省委、省政府的部署要求，做好汛期应急值守，及时发现问题解决问题，切实做好汛期三防工作。在调研海丰县赤坑镇截山洪堤防，杨绪松针对该堤防存在的问题，要求有关部门要高度重视，落实措施，做好堤防险段的加固工作，及时消除隐患，确保安全度汛。同时，要积极与上级部门联系、跟踪，争取项目早日上马建设，发挥工程效益。在调研城区红草镇晨洲村外海堤，杨绪松要求，把该海堤加固工程列入今年市海堤建设计划，并加快工程的规划设计，争取年底前开工建设，在明年汛期前完工。



杨绪松调研市区供水工作时要求尽快启动赤沙水厂建设

11月2日，市长杨绪松率队就市人大代表、政协委员和市民反映的市区供水不足的问题进行调研，要求尽快启动赤沙水厂项目建设，同时落实增加市区供水的有效措施，切实提高市区供水保障能力，解决市区供水不足问题。市委常委、常务副市长邹广，市政府秘书长杨双标等参加调研。

杨绪松一行先后实地察看了赤沙水厂项目现场和红草尖山自来水厂，并召开座谈会，听取有关工作汇报。杨绪松指出，目前，汕尾市区供水能力明显滞后于汕尾经济社会发展需求，尤其是涉及到群众切身利益的生活用水供应能力。相关职能部门要高度重视市区供水存在问题，认真研究并采取有效措施，进一步整合供水资源，解决群众关切的问题。

杨绪松要求，赤沙水厂项目要加快工作进度，尽快完成征地和土地报批工作；汕尾市水务有限公司要加快项目设计进度，倒排时间，迅速启动赤沙水厂项目建设。汕尾市水务公司和汕尾市供水总公司要提前谋划，制定好工作方案，落实增加供水的有效措施，保障市区明年用水高峰供水安全。同时，要尽快启动市区供水管网普查、规划、改造升级工作。要加强协作，切实加快汕尾市供水总公司和汕尾市水利水电工程公司改制工作，抓紧组建汕尾市水务集团，推动水务一体化管理，切实解决市区、汕尾高新区和红海湾等地供水矛盾，解决我市供水管理体制滞后问题。



市政府副市长林少文到市局调研指导工作

4月7日下午，市政府副市长林少文到市局调研水利和三防工作并召开座谈会，市政府副秘书长王晓东、市水务局局长吴国华等有关领导陪同调研和座谈。

林少文对近年来我市水利和三防工作所取得的成绩给予充分肯定。他指出，城市供水和污水治理是我市当前亟待解决的问题，水务部门要积极支持对市区奎山湖、奎山河黑臭水体的治理工作，要想方设法、集思广益、献计献策，还汕尾市区一个碧水蓝天的环境。要加强与深圳水务集团的联系沟通，找出市区供水的主要症结，学习深圳先进的管理理念，尽快改变市区当前的供水状况，组建汕尾市水务集团公司。同时，要做好推行河长制各项工作，尽快制定河长制工作方案，特别是要加快公平灌区节水改造工程建设 and 市区备用水源的建设。

吴国华代表市水务局汇报了近年来我市水利和三防工作情况。市水务局班子成员、科室负责人参加了座谈会并就相关工作提出了意见和建议。



广东省人民政府防汛备汛督查组赴我市督查三防工作

3月22日至23日，省人民政府第三督导组一行5人在广东省民政厅副巡视员方炎松同志的带领下到我市检查防汛备汛工作。市政府副市长林军、市政府副秘书长李永坚，市水务局局长吴国华，市水务局、三防办以及陆河县、市城区有关单位负责人陪同参与了督查活动。

督导组一行检查了市三防办、马宫渔港、河田镇、捷胜镇、新城社区、前进村委会等现场，重点检查我市三防责任制和三防指挥机制、水毁工程运行和备汛措施、抢险物资储备、基层三防工作机构设置、三防信息化建设等方面落实情况，听取市、县（区）两级有关防汛备汛工作开展情况汇报，并在河田镇政府召开座谈会通报督查情况。

座谈会上，副巡视员方炎松充分肯定我市近年来在防汛备汛工作方面所采取的各项措施和取得的成效，认为汕尾各级党委、政府始终把防汛防风工作放在工作的突出位置，全市三防工作部署周密，防汛防风各项准备工作及时到位，并对我市下阶段的防汛备汛工作提出了意见建议，要求我市各级政府切实提高认识，加强工作力度，坚持以问题为导向，加快隐患整治进度，同时进一步夯实责任，坚持以防为主，以更强的责任感履行好工作职责，全力保障好人民群众的生命财产安全。林军同志对督导组的到来表示了感谢，要求各地要按照省政府督察组提出的意见限时整改落实，同时从落实责任、能力建设、培训、宣传等方面提出了意见，要求各地克服麻痹大意思想和侥幸心理，以充分准备迎接汛期的到来。



市人大常委会副主任李汉流到市水务局调研

3月13日下午，市人大常委会副主任李汉流到市水务局调研并召开座谈会，市人大农村农业工作委员会主任吴丽莉、市人大常委会副秘书长李良渠、市水务局局长吴国华等有关领导参加座谈会。

李汉流在座谈会上通报了市人大农村农业工作委员会2017年主要工作安排，要求市水务局要提前谋划、精心组织、做好河长制落实情况专题调研、村村通自来水工程建设审议意见落实情况调研和《汕尾市水环境保护条例》贯彻实施执行情况检查的准备工作。同时，要求市水务局要高度重视七届人大一次会议议案和建议办



理工作，并把各项措施落到实处。

市水务局局长吴国华汇报了近年来我市水利三防工作的情况和2017年工作设想，并表示好要落实好市人大交办的两个调研、一个检查和人大代表议案及建议办理等工作。市水务局班子成员、科室负责人参加了座谈。

市水务局开展重点入河排污口调查工作提升水环境保护能力

为全面落实最严格水资源管理制度，做好我市实行最严格水资源管理制度考核工作，加强入河排污口监督管理，确保全市水功能区水质达标。近期，我局主动作为，积极联合广东省水文局汕头水文分局，在海丰县、陆丰市、陆河县开展市重点入河排污口的调查工作，并启动了全市入河排污口的摸底调查工作。汕头水文分局任成均局长、汕尾市水务局骆志雄总工程师等领导带领汕头水文分局、汕尾市水务局以及海丰县、陆丰市、陆河县水务部门的相关负责人参加了此次入河排污口的调查工作。



本次入河排污口调查已初步查清黄江、螺河流域内重点河流入河排污口位置、河流受污染程度及水污染造成的危害情况，为加强我市的水功能区监督管理和更好地落实河长制提供科学依据。

下一步，我们将督促各县（市、区）水务（利）局，加强水功能区的监督管理工作，尽快摸清辖区内重要入河排污口的位置，严格控制新设入河排污口的审查，加强对入河排污口的水质监测工作，并及时反馈市环保部门。

副市长、市级河长林军同志巡查东溪河



9月20日上午，汕尾市副市长、市级河长林军同志带队到东溪河开展巡河调研工作，市财政局、水务局、环保局、国土局、住建局、农业局、林业局、河（库）长办负责同志，东溪河县、镇级河长，海丰县河（库）长、陆丰市河（库）长负责同志陪同参与了巡河活动。

林军同志沿河实地察看了东溪河陶河段、赤坑段。每到一处，林军同志都详细了解东溪河水质、加固建设、水浮莲清理、生活污水处理、养殖等方面的情况，并在现场召开了座谈会，认真听取了市直有关部门、海丰县、陆丰市政府以及东溪河县、镇河长对加强东溪河管理保护和全面推行河长制的汇报及

意见建议。

林军同志强调，全面推行河长制，是省委、省政府推进大生态战略行动的重大举措，是建设生态文明、推动绿色发展的重要内容，东溪流域内各级政府、各有关部门和各级河长务必牢固树立生态优先理念，按照《汕尾市全面推行河（库）长制实施方案》中提出的七大工作任务，抓住关键环节，采取有效措施，坚定不移地打好东溪河保护战。并对下来的工作，提出明确要求和指示。

目前，东溪河流经的海丰县、陆丰市以及沿途的7个镇均已确定了河长，并在河道显著位置竖立了河长公示牌，接受社会的监督。

我市召开全市河（库）长制工作领导小组会议

2017年12月5日下午，全市河（库）长制工作领导小组会议召开。会议由市委书记、市人大常委会主任、市第一总河（库）长、市河（库）长制工作领导小组组长石奇珠同志主持，市委副书记、市长、市总河（库）长、市河（库）长制工作领导小组常务副组长杨绪松同志作具体工作部署，市领导陈少荣、李庆新、邬郁敏、邹广、林军，以及市委秘书长施立晖、市政府秘书长杨双标和市全面推行河（库）长制工作领导小组成员、各县（市、区）党委、政府主要负责同志等参加会议。会议贯彻落实党中央、国务院和省委、省政府关于河（库）长制的有关部署，对下一步全面推进我市河（库）长制工作进行再部署。

