



资料来源

中山市水务局
广东省水文局
广东省水资源公报编辑部
广东省水文局佛山水文分局
广东省水文水资源监测中心佛山分中心
中山市统计局
中山市住房和城乡建设局
中山市气象局

中山市 水资源公报2016

ZHONGSHAN WATER RESOURCES BULLETIN



中山市水务局
广东省水文局佛山水文分局

中山市水资源公报

ZHONGSHAN WATER RESOURCES BULLETIN

2016

主办单位：中山市水务局

审 定：郭建宏

审 查：李兵

审 核：梁剑喜

项目负责：邱凯琼

编辑单位：广东省水文局佛山水文分局

编辑部主任：杨创鹏

副 主 任：郭志强 李远青

编辑部主编：陈文想

副 主 编：薛建强

责任编辑：梁广成

编 辑：彭 靖 吴观福 杨林辉

吴 琼 何敏红

前言

Preface

水是人类生存和社会发展的基本物质条件，尽管水资源具有循环性和可再生性，然而随着社会和经济的发展，水资源短缺和水污染所构成的水危机已经逐渐成为制约可持续发展战略的主要因素之一，中山市地处珠江三角洲下游，气候温和，雨量充沛，但由于全市经济的发展，人口的增多，用水量也不断增加，水资源供需矛盾初现端倪，水污染问题也日趋严重，水资源问题逐步受到公众的关注。

我市正推进节水型社会全面建设工作，按照“节水优先、保护水资源、改善水环境”的治水新思路，依靠科技进步，采取最严格、最有效的水资源管理办法，严抓“三条红线”控制、强化节水措施，提高用水效率，提高社会节水意识。通过严格落实《中山市最严格水资源管理制度实施方案》等有关管理制度，目前节水型社会建设已取得一定的成绩。

编发水资源公报是水行政主管部门一项重要的工作，其主要目的是向各级领导、有关部门和全社会公告年度的来水、用水、水质等动态状况，反映水供需现状，为科学决策水资源问题提供依据。同时，借此进行宣传，增强全民爱水、惜水、节水的意识，为管好、用好、保护好水资源创造必要的条件。



目录 Contents

○ 概述	1
○ 来水分析	2
○ 蓄水动态	6
○ 水资源开发利用	8
○ 用水分析	11
○ 水资源质量状况	14
○ 重要水事	16
○ 名词解释	18

概述

中山市位于广东省中南部，珠江口西岸，现有国土面积1800.14km²。多年平均（1956~2000年，下同）降雨为1748.7mm，多年平均水资源总量17.38亿m³，其中地表水资源量16.86亿m³，地下水资源量2.58亿m³。多年平均入境水资源量2662.94亿m³，多年平均出境水资源量2678.92亿m³。

2016年，全市降水量为2595.7mm，比去年增加59.8%，比常年^①（多年平均，下同）增加48.4%，属丰水年^②。我市地表水资源量24.86亿m³，比常年偏多47.4%；地下水资源量3.68亿m³，比常年偏多42.6%；水资源总量25.48亿m³，比常年偏多46.6%。全市小（一）型以上水库年末蓄水总量4186万m³，较去年末增加1926万m³，其中中型水库年末蓄水量2802万m³，比去年末增加1537万m³。2016年，全市供、用水量15.03亿m³，较去年减少

0.81亿m³，其中蓄水工程供水0.45亿m³，引水工程供水5.72亿m³，提水工程供水8.86亿m³。在用水组成中，农业用水占35.3%；一般工业用水占23.9%；生活综合用水占19.9%，火电用水20.9%，与去年相比，用水组成接近。

2016年我市主要大江大河水质较好。两个水源断面全禄水厂、大丰水厂水质年度均值达到Ⅱ类水质，满足饮用水源地水质要求，城市内河石岐河中山农业景观用水区的水功能区水质未达标。

今年的咸潮影响较去年有所增大，受咸潮影响的时期共跨越6个月份，其中10至12月咸潮上溯距离较远，磨刀门水道的咸潮越过全禄水厂；横门水道的咸潮越过涌口门水闸。咸潮影响期间市水务部门趋利避害，因势利导，通过水利工程的科学调度，积极有效地保证了咸潮期我市的供水需求。

来水分析

1、降水量

2016年，中山市年降水量2595.7mm，折合年降水总量43.61亿m³，较去年增加59.8%，较常年增加48.4%，属丰水年。2016年代表站降水量见下表。

表1 2016年代表站年降水量表

单位：mm

站名	小榄	长江	横门	三乡	逸仙	神湾	灯笼山	马鞍
降水量	2508.0	2735.5	2365.5	2818.5	2740.0	2802.0	2386.0	2727.5

与去年及多年平均降水量（从建站到2015年）相比，各代表站年降水量均有所增加，增加幅度为28.8%~115.9%（见图1）。

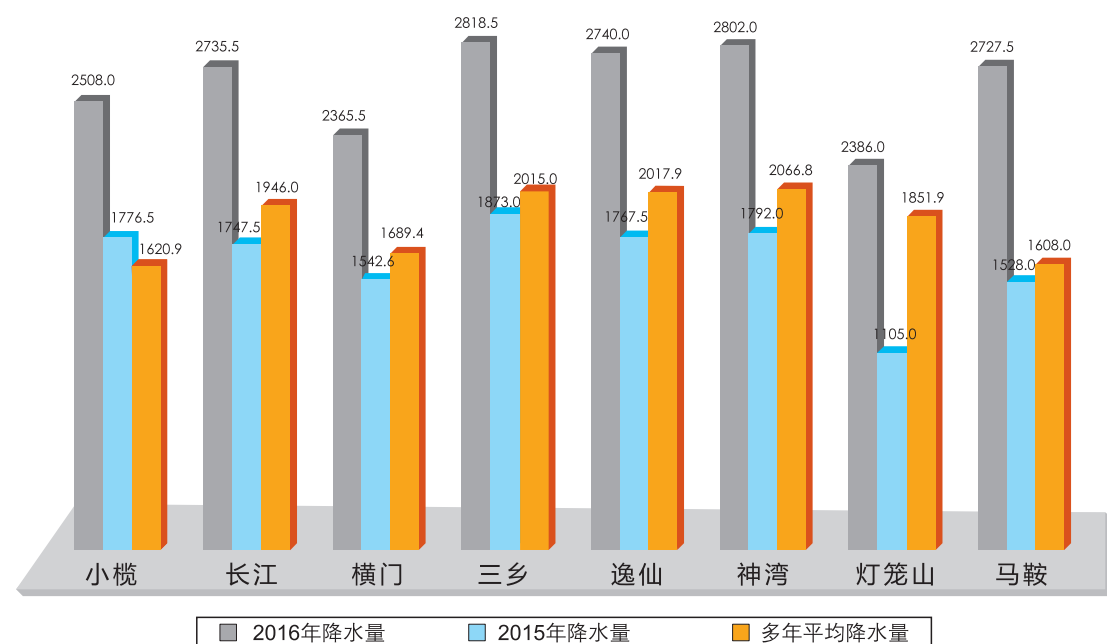


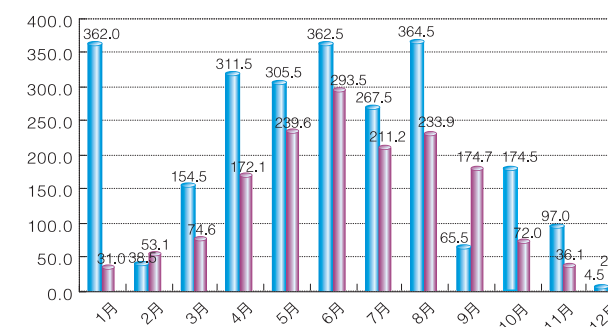
图1 2016年全市各代表站降水比较

单位：mm

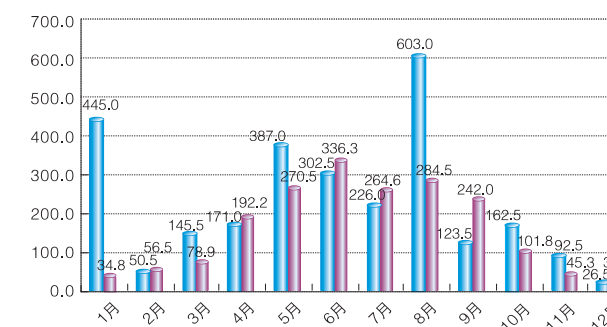
2、降水特点

2016年，仅有1个热带气旋影响我市，即1604号“妮妲”热带气旋。“妮妲”于8月2日3时35分前后在广东省深圳市大鹏半岛沿海地区登陆，登陆时中心附近最大风力为14级（42米/秒）。受其影响，8月2日0时至3日0时，中山市大到暴雨，沿海出现了10~48cm的风暴潮增水。横门站最高潮位超警戒0.11m，灯笼山站未超过警戒潮位。

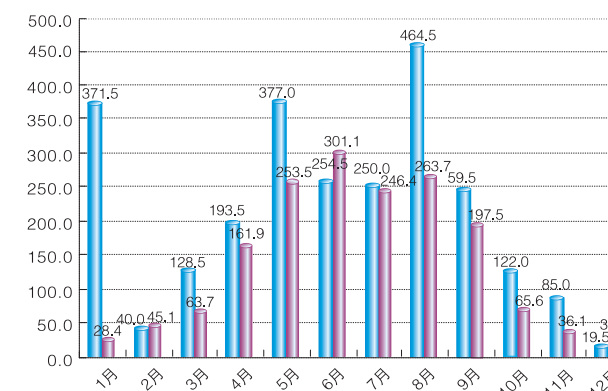
2016年中山市全年降水总体偏多，各站全年降水量亦均比多年平均降水量偏多。本年1月份中山市出现了稀有暴雨降水情况，1月份平均降水量占全年平均降水量的14.4%，与5月份平均降水量相近。降水量年内分配不均匀，主要集中在1月份及5~8月份，约占全年71.0%，其中降水最大出现在5月份，平均降水量387.0mm，比常年值偏大32.2%。降水量空间分布不均匀，北部和南部降水量大，东部降水量小，全市实测年最大降水量为三乡站2818.5mm，最小为横门站2365.5mm，两者比值为1.2（见图2、3）。



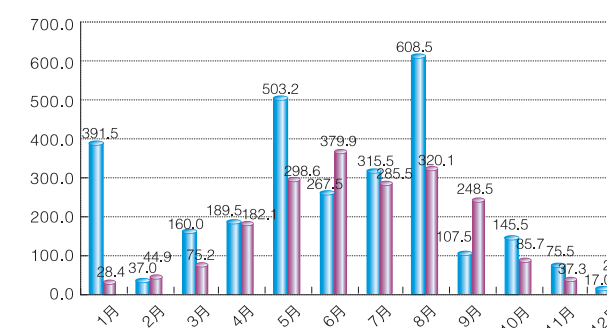
小榄



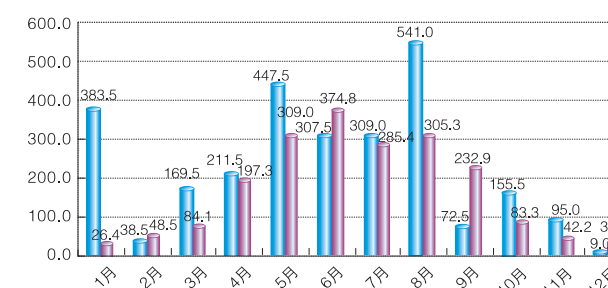
长江



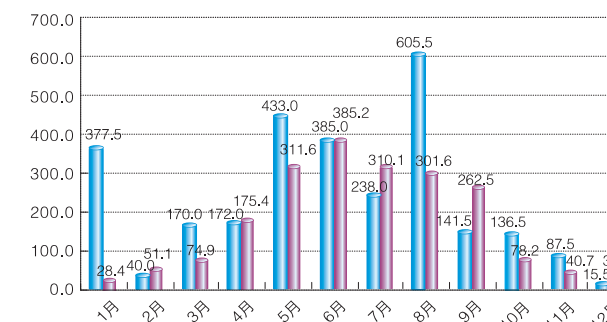
横门



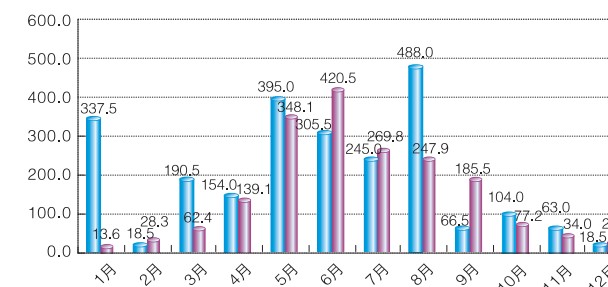
三乡



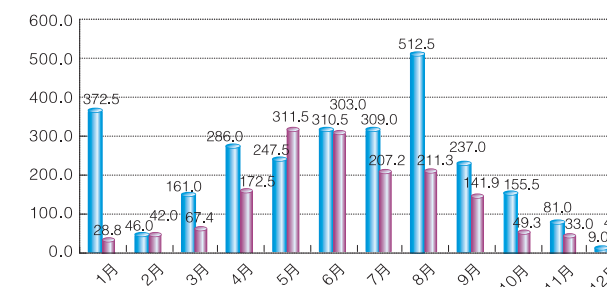
逸仙



神湾



灯笼山



马鞍

■ 当年降雨量 ■ 多年平均降水量

图2 2016年各雨量代表站月降水量与常年同期比较

单位：mm

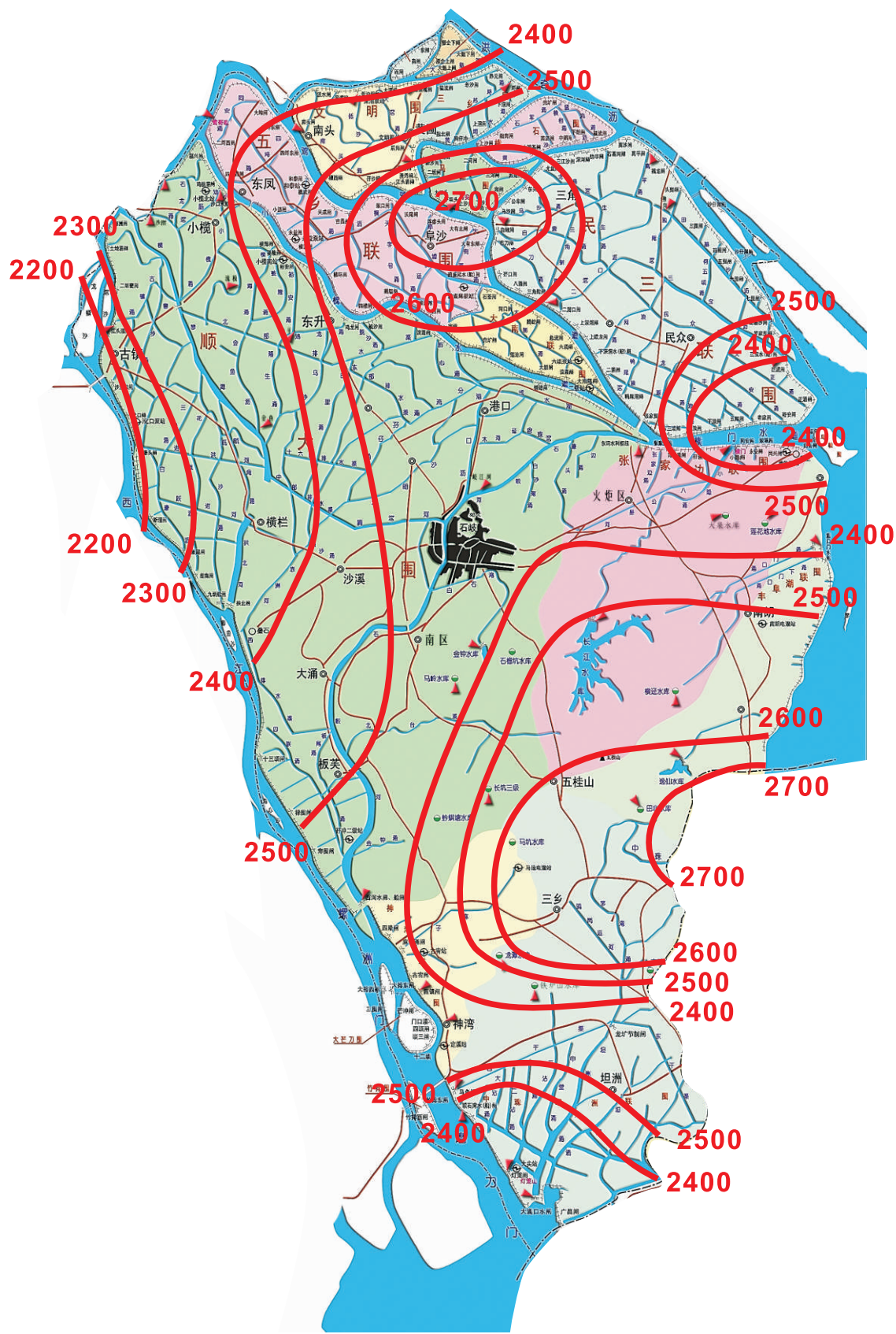


图3 2016年中山市降水量等值线图 单位：mm

3、地表水资源量^③

2016年全市地表水资源量24.86亿m³，较去年和常年分别偏多59.8%和47.4%。
我市径流主要由过境水和降水补给，地表水与降水的地区分布基本一致；径流年内分配不均，珠江三角洲上游控制站三水（二）、马口水文站汛期（4~10月）径流量分别占全年的73.4%和73.6%。

4、地下水资源量^④

2016年全市地下水资源量3.68亿m³（未统计中深层地下水），比去年和常年分别偏多59.8%和42.6%。

5、水资源总量^⑤

2016年全市水资源总量25.48亿m³，比去年和常年分别增多57.8%和46.6%。地下水资源与地表水资源不重复量为0.62亿m³（见表2、图4）。

表2 近年水资源总量比较 单位：亿m³

年份	降水量	地表水资源量	地下水资源量	地表水与地下水资源不重复量	水资源总量	产水系数	产水模数 (万m ³ /km ²)
2014	27.76	15.82	2.37	0.62	16.44	0.59	97.83
2015	27.28	15.55	2.30	0.60	16.15	0.59	96.12
2016	43.61	24.86	3.68	0.62	25.48	0.58	151.67

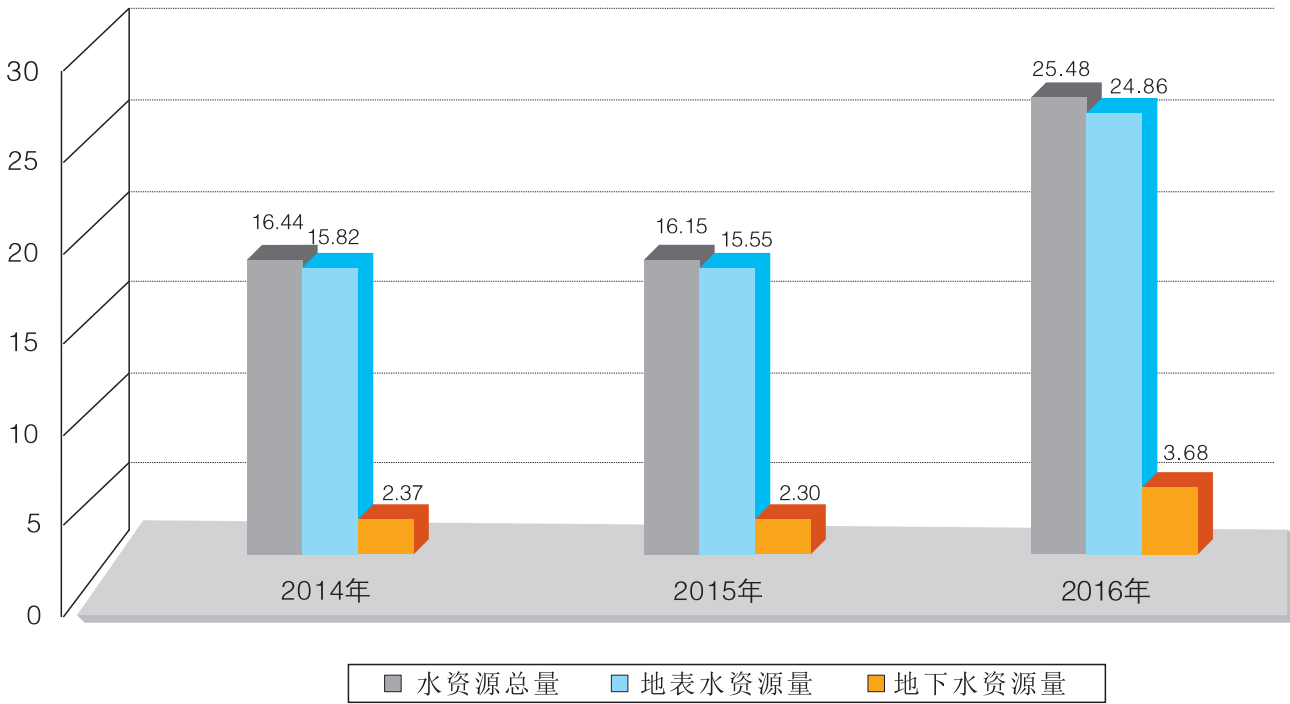


图4 近年水资源总量比较 单位：亿m³

蓄水动态

我市现有蓄水水库工程55宗，总库容为8969.75万m³，其中中型水库1宗，总库容为5040万m³；小（一）型水库16宗，总库容3209.26万m³；小（二）型水库20宗，总库容620.40万m³；山塘18宗，总库容100.09万m³。

2016年末，全市小（一）型以上水库蓄水总量为4186万m³，较去年末增加1926万m³。其中，中型水库年末蓄水量2802万m³，较去年末增加1537万m³；小（一）型水库年末蓄水量为1384万m³，比去年末增加253万m³（见表3、图5）。

表3 小（一）型以上水库蓄水量统计表

水库名称	集雨面积 (km ²)	总库容 (万m ³)	2015年末蓄水量 (万m ³)	2016年末蓄水量 (万m ³)
中型				
长江	36.40	5040	1148	2802
小（一）型				
金 钟	4.24	320	128	175
长坑三级	5.17	161.32	119	88
逸 仙	5.95	599	161	234
大 泉	1.75	123.94	38	27
横 迳	3.44	278	107	138
莲花地	1.37	140	28	69
田 心	4.42	295	82	109
龙 潭	2.37	129	67	60
古 鹤	3.01	176.3	58	72
马 岭	2.31	122	11	69
岭琪塘	1.80	169	103	71
铁炉山	3.10	156	64	92
妈坑	2.21	111	18	30
石塘	2.70	113.52	51	40
古宥	1.16	119	47	29
岚田	0.44	196.18	30	81

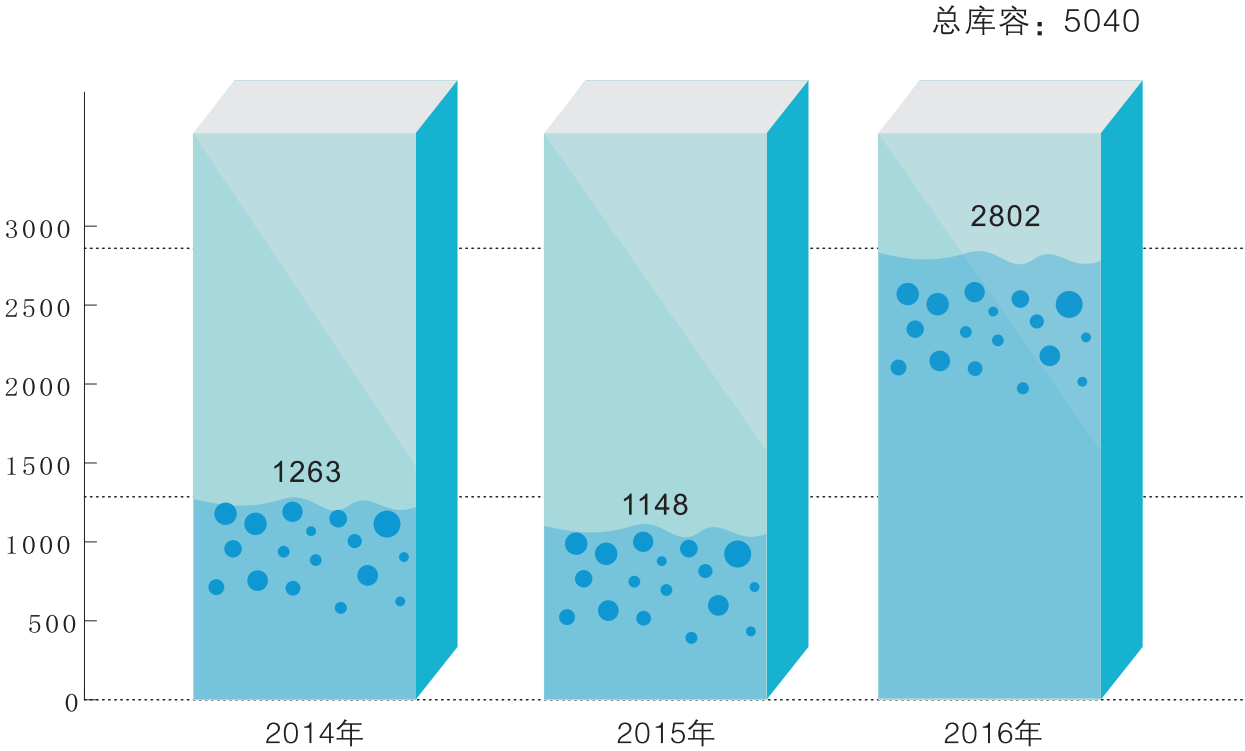


图5 近年中型水库年末蓄水量比较 单位：万m³

水资源开发利用

1、供水量^⑥

2016年全市总供水量为15.03亿m³，较去年减少0.81亿m³。其中：地表水源供水量15.03亿m³，占供水总量的99.98%；地下水源供水量26.0万m³，占供水总量0.02%，比去年减少28.4%（见表4）。

表4 2014-2016年供水量统计表

单位：亿m³

年份	2014	2015	2016
供水总量	17.850	15.837	15.032
地表水供水量	17.847	15.834	15.029
地下水供水量	0.003	0.004	0.003

在地表水源供水量中，蓄水工程供水量0.45亿m³，占3.0%；引水工程供水量5.72亿m³，占38.0%；提水工程供水量8.86亿m³，占59.0%。目前我市主要以提水、引水工程供水为主，提水工程主要供给生活和工业用水，引水工程主要供给农业用水（见图6）。

地下水供水为26.0万m³，深层地下水供水量25.0万m³，占96.2%；浅层地下水供水量1.0万m³，占3.8%。

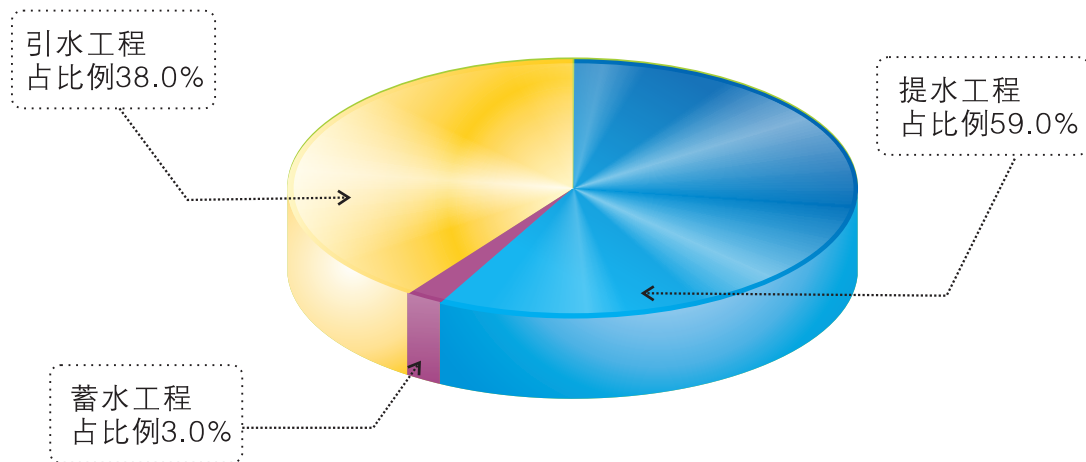


图6 2016年地表水源供水组成图

2、用水量^⑦

2016年全市用水总量15.03亿m³，其中：生活综合用水2.99亿m³，占用水总量的19.9%；一般工业用水3.59亿m³，占用水总量的23.9%；火电用水3.14亿m³，占用水总量的20.9%；农业用水5.31亿m³，

占用水总量的35.3%。按生产（包括农业、工业及城镇公共）、生活（指居民生活）、生态（指生态环境）划分：生产用水13.18亿m³，占总用水量的87.7%；生活用水1.79亿m³，占总用水量的11.9%；生态补水0.06亿m³，占总用水量的0.4%（见表5、图7）。

过去几年市行政管理部门严格实行最严格水资源管理，全市用水总量持续减少，今年全市用水总量比去年减少0.81亿m³。其中：生活综合用水量增加0.09亿m³，上升了3.1%；一般工业用水减少0.23亿m³，下降了6.0%；火电冷却用水减少0.14亿m³，下降了4.3%；农业用水减少0.53亿m³，下降了9.1%。

表5 2014-2016年全市各项用水量统计表

单位：亿m³

年份	生活综合用水量						工业用水量			生活工业用水合计
	居民生活用水量			城镇公共用水	城镇环境用水	合计	火电冷却用水	一般工业用水	合计	
	城镇	农村	小计							
2014	1.57	0.19	1.76	1.03	0.05	2.84	2.40	5.80	8.20	11.04
2015	1.59	0.19	1.78	1.06	0.06	2.90	3.28	3.82	7.10	10.00
2016	1.60	0.19	1.79	1.14	0.06	2.99	3.14	3.59	6.73	9.72

年份	农业用水量									全市 用水量
	农田灌溉用水量				林牧渔畜用水量				合计	
	水田	水浇地	菜田	小计	林果灌溉	鱼塘补水	牲畜用水	小计		
2014	1.19	0.17	0.43	1.79	0.24	4.75	0.03	5.02	6.81	17.85
2015	1.10	0.16	0.38	1.64	0.25	3.92	0.03	4.20	5.84	15.84
2016	1.10	0.16	0.38	1.64	0.25	3.41	0.01	3.67	5.31	15.03

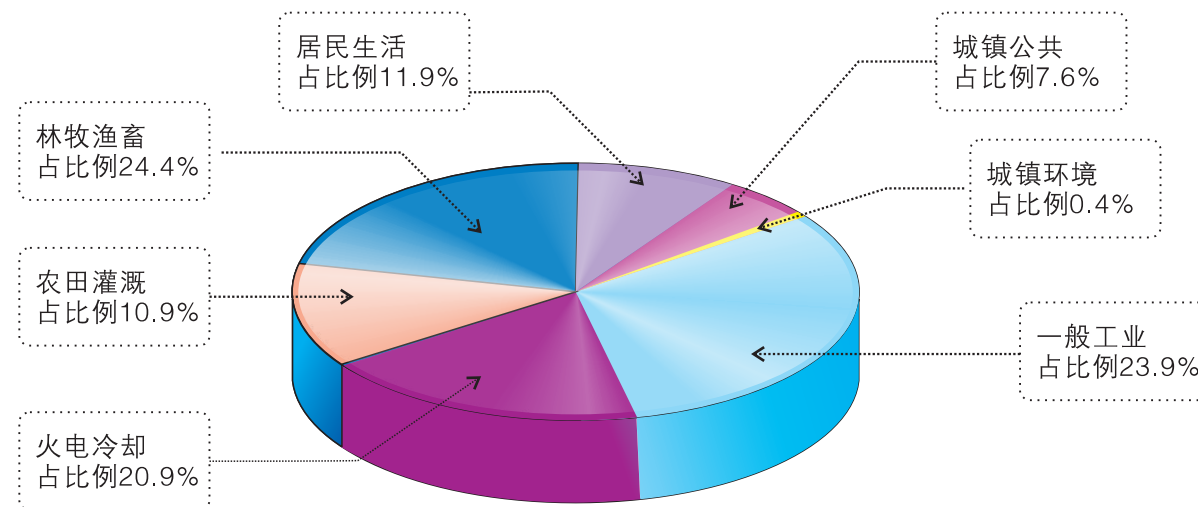


图7 2016年全市用水组成图

3、用水消耗量^⑧

2016年全市耗水总量4.81亿m³。其中：农业耗水量3.21亿m³，占耗水总量的66.8%；工业耗水量0.88亿m³，占耗水总量的18.3%；居民生活耗水量0.37亿m³，占耗水总量的7.7%；城镇公共耗水量0.32亿m³，占耗水总量的6.7%；生态环境耗水量0.02亿m³，占耗水总量的0.5%。2016年全市综合耗水率^⑨为32.0%（见表6）。

过去几年市行政管理部门严格实行最严格水资源管理，全市耗水量持续减少，今年全市耗水量比去年减小0.41亿m³。其中，城镇生活及城镇公共耗水量较去年增多0.002亿m³和0.017亿m³；一般工业、火电及林牧渔畜耗水量较去年分别减少0.047亿m³、0.006亿m³和0.371亿m³；其余耗水量与去年相比基本持平。

表6 2014-2016年全市各项耗水量统计

单位：亿m³

年份	耗水量									综合耗水率/%
	城镇生活	农村生活	城镇公共	城镇环境	一般工业	火电	农田灌溉	林牧渔畜	合计	
2014	0.310	0.050	0.296	0.020	1.160	0.127	0.699	3.517	6.179	34.6
2015	0.318	0.048	0.307	0.024	0.764	0.169	0.639	2.943	5.211	32.9
2016	0.320	0.048	0.324	0.024	0.717	0.163	0.639	2.572	4.806	32.0

4、废污水排放量^⑩

2016年全市废污水排放总量为4.969亿m³（不包括火电直流冷却水排放量），其中：第二产业(工业和建筑业)废污水排放量2.927亿m³，占58.9%；城镇居民生活废污水排放量1.28亿m³，占25.8%；第三产业废污水排放量0.762亿m³，占15.3%（见表7、图8）。

与去年相比，废污水排放量减少0.112亿m³，其中工业废污水量减少0.186亿m³，其余废污水排放量与去年相比基本持平。

表7 2014-2016年用户废污水排放量表

单位：亿m³

年份	城镇居民生活	第二产业		第三产业	合计
		工业	建筑业		
2014	1.256	4.642	0.054	0.680	6.632
2015	1.272	3.056	0.057	0.696	5.081
2016	1.280	2.870	0.057	0.762	4.969

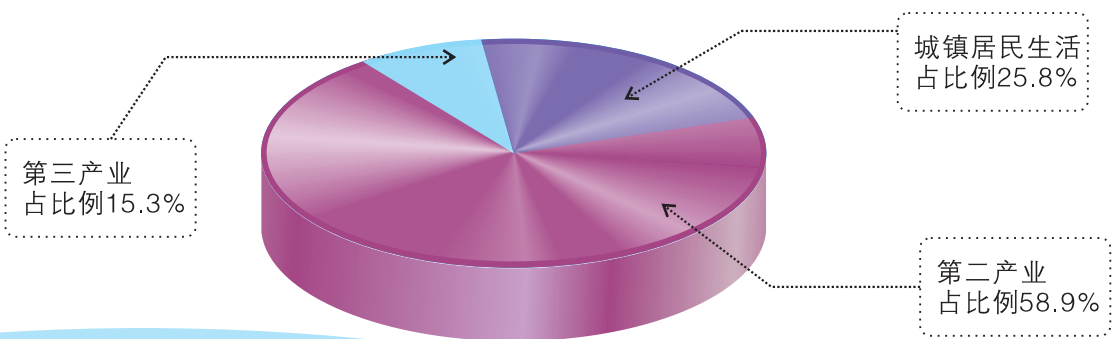


图8 2016年全市废污水排放量组成图

用水分析

1、用水指标

2016年全市人均综合用水量467m³，万元GDP用水量47m³，万元工业增加值用水量22m³（不含火电），农田灌溉亩均用水量712m³，城镇居民生活人均日用水量154L。2016年人均水资源量791m³。主要用水指标比较见表8、表9。

2016年全市人均万元GDP为广东省平均水平的1.37倍，但人均水资源量只有广东省平均水平的35.1%，供水主要依赖过境水量，城镇居民生活人均日用水量低于全省平均值，而人均综合用水量是广东省平均水平的1.17倍，万元工业增加值用水量（含火电）比广东省平均水平偏多22.4%，万元GDP用水量比广东省平均水平偏少14.2%。由此可见，近年来市水行政部门落实最严格水资源管理，我市节水工作取得了明显的成绩。

表8 2014-2016年用户废污水排放量表

年份	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)	生活人均日用水量(L)		
			含火电	不含火电		城镇居民	城镇公共	农村居民
2014	561	63	55	39	778	153	101	137
2015	496	53	45	25	712	154	103	137
2016	467	47	42	22	712	154	110	137

表9 2016年相邻市主要用水指标

行政区分	人均GDP (万元)	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)	居民生活人均日用水量(L)	
					含火电	不含火电		城镇居民	农村居民
中山市	9.95	791	467	47	42	22	712	154	137
佛山市	11.90	677	450	38	28	11	709	237	/
顺德区	10.98	351	398	36	35	11	900	263	/
珠海市	13.45	1299	308	23	14	14	457	263	198
深圳市	16.74	261	171	10	7	7	587	169	/
广州市	14.24	747	469	33	68	27	717	211	173
全省	7.28	2251	398	55	34	21	748	193	136

- 注：1. 根据省统计局提供的相关社会经济指标（快报数）进行评价。
2. 工业增加值及GDP采用当年值。
3. 城镇居民生活人均用水量不含城镇公共用水。
4. 人均水资源量（当年）为当年当地水资源总量（不含过境水）除以当地人口。
5. 人均水资源量（多年平均）为1956-2000年当地水资源总量（不含过境水）平均值除以当地人口。

2、水资源供需分析

2016年属丰水年，本地水资源量为25.48亿 m^3 ，全市用水总量15.03亿 m^3 ，水资源开发利用率59.0%。由于我市供水水源主要取自过境客水，现状水厂的供水能力能满足我市生产、生活的需水要求，因此目前尚不存在资源性或工程型缺水的状况。

但是，在枯水期，受咸潮上溯的影响，部分河道水质不能满足供水要求，造成局部地区短时期淡水资源不足，需通过水利工程的联合调控才能保障供水安全。

3、水资源态势

2005~2016年，年降水量及水资源量在常年值附近呈丰枯交替变化。根据降水量丰枯评价标准：2008、2013和2016年为丰水年，年降水量偏离常年值31.0%、31.1%和42.3%，水资源量偏离常年值31.4%、29.9%和48.4%；2006、2009、2010和2012年为偏丰水年，年降水量偏离常年值分别为17.0%、15.6%、9.3%、16.1%，水资源总量偏离常年值分别为15.7%、15.0%、7.9%和15.1%；2005、2014和2015年为平水年，年降水量偏离常年值分别为0.8%、-5.5%和-7.1%，水资源总量偏离常年值为-2.2%、-5.4和7.1%；2007和2011年为偏枯水年，年降水量偏离常年值分别为-16.1%和-21.7%，水资源总量偏离常年值分别为-16.3%和-21.4%（见图9）。

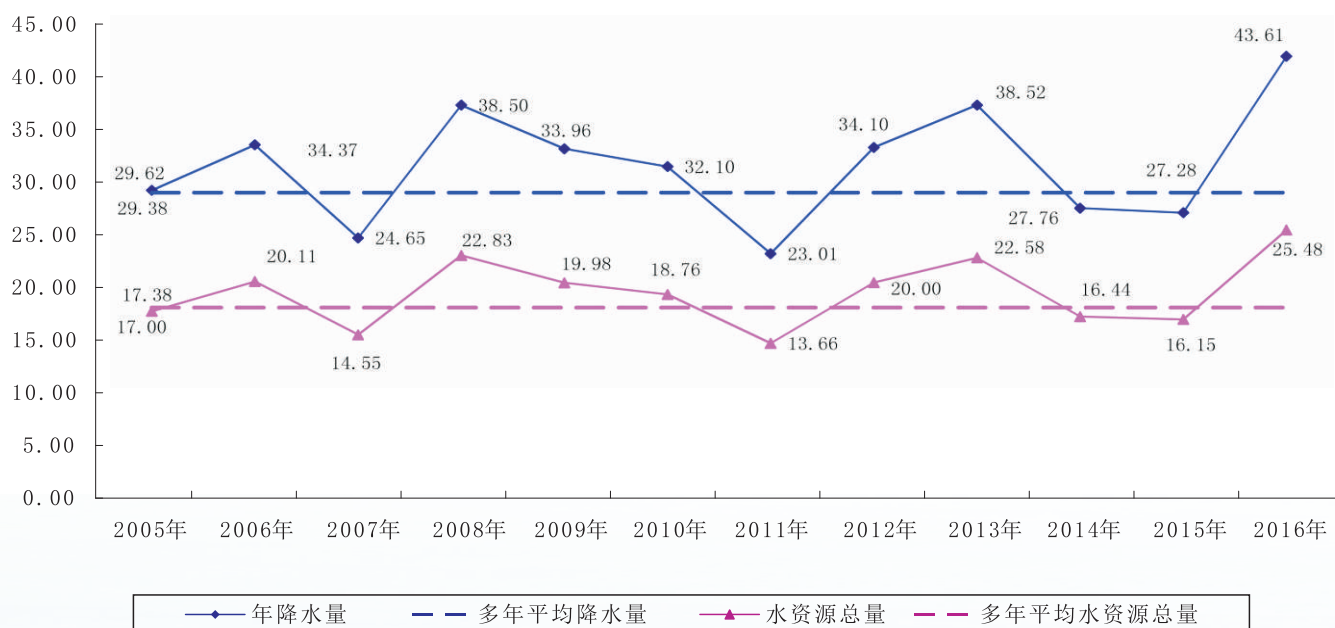


图9 2005-2016年中山市水资源变化

单位：亿 m^3

4、用水量变化趋势

2005~2016年，全市用水总量呈先上升再下降趋势，2016年与2005年基本持平。其中，农业用水和生活综合（包括居民生活、城镇公共和生态环境补水）用水分别增长10.7%和6.9%；工业用水减少10.3%；（见图10）。

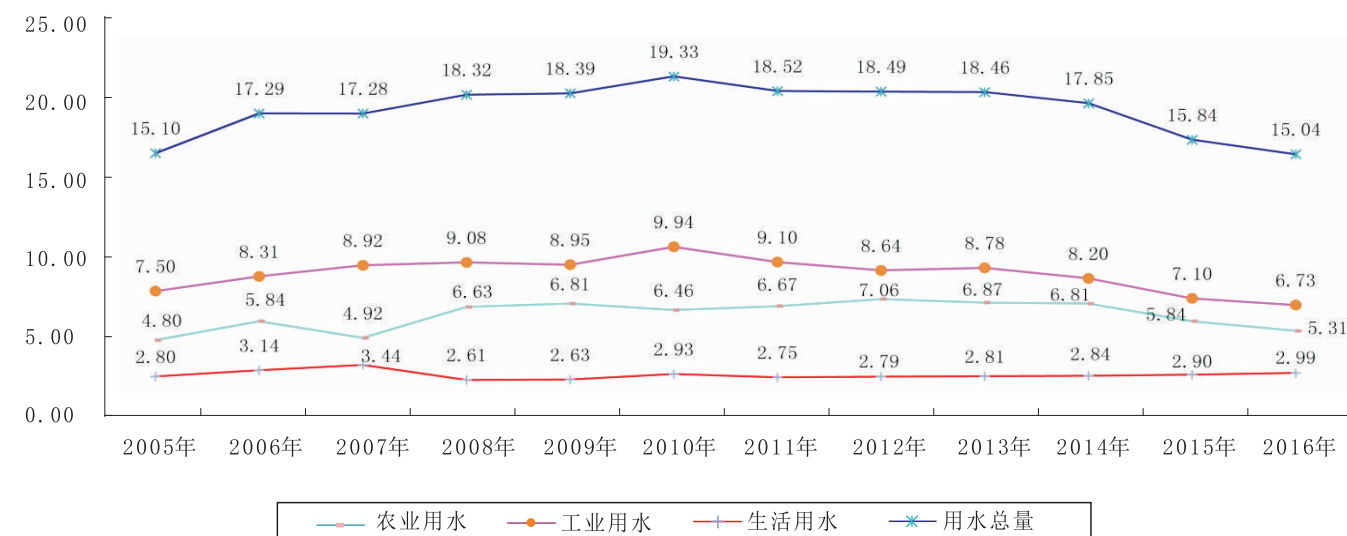


图10 2005-2016年中山市用水量变化

单位：亿 m^3

全市人均综合用水量呈先上升再下降趋势，2016年比2005年下降了18.3%；农田灌溉亩均用水量为先下降到再上升趋势，2016年比2005年上升了4.3%；万元GDP用水量和万元工业增加值用水量呈下降趋势（见图11）。

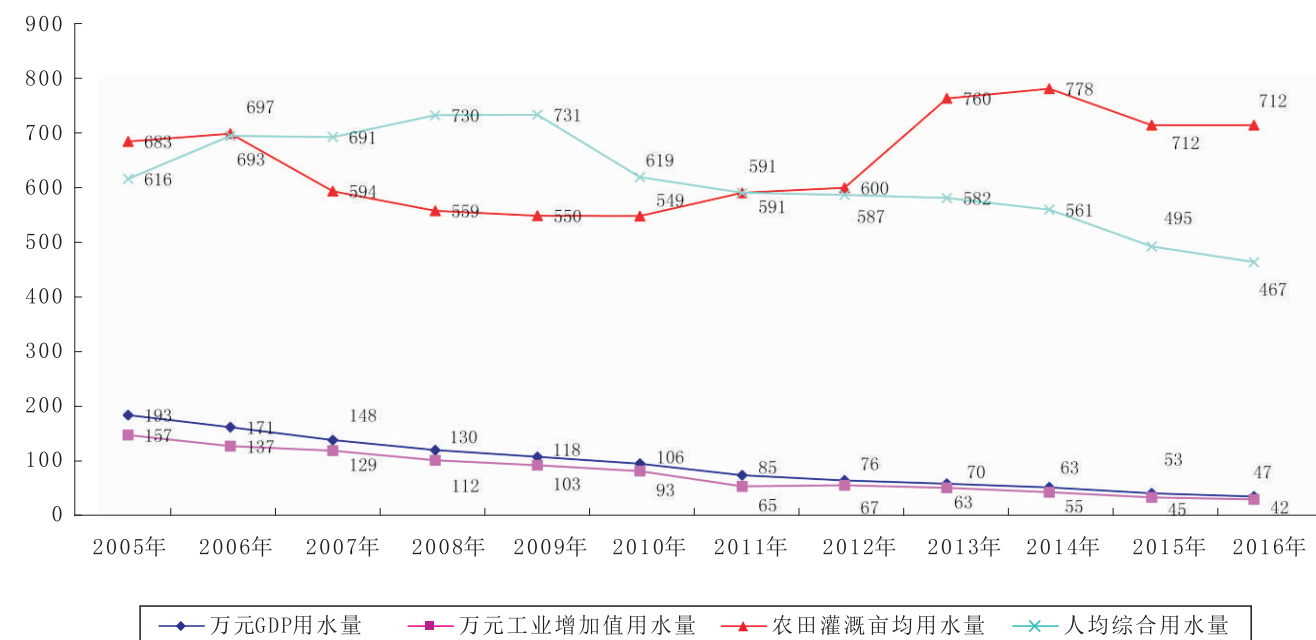


图11 2005-2016年中山市用水指标变化

单位： m^3



水资源质量状况

1、水质站点布设情况

2016年，中山市的主要江河水质监测（断面）站点共计布设8个，分别为磨刀门水道的全禄水厂和平岗（西河闸）、小榄水道的小榄和大丰水厂、横门水道的横门、鸡鸦水道的马鞍、黄沙沥的黄沙沥大桥、石岐河的员峰桥等。

2、江河水质

根据2016年的水质监测成果，以《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的基本项目标准限值为标准，采用单指标评价法（最差项目赋全权）对各水质断面进行评价；以《地表水资源质量评价技术规程》（SL395—2007）对各水功能区^①水质达标情况进行评价。（备注：粪大肠菌群不参与水质类别评价）

评价结果显示：主要大江大河水质较好。两个水源地断面全禄水厂、大丰水厂水质年度均值达到Ⅱ类水质，满足饮用水源地水质要求。城市内河石岐河不达标，主要是溶解氧、氨氮、五日生化需氧量超标，详见下表。

表10 2016年中山市部分水功能区达标情况和超标项目

一级水功能区	二级水功能区	代表断面	水功能区类型	水功能区水质目标（2020年）	2016年水质类别	水功能区达标情况及超标项目 ^②
鸡鸦水道开发利用区	鸡鸦水道下南饮用渔业用水区	马鞍	河流	Ⅱ	Ⅱ	溶解氧（7、8、9月）超标
小榄水道开发利用区	小榄水道福兴饮用渔业用水区	大丰水厂	河流	Ⅲ	Ⅱ	达标
		小榄				
磨刀门水道开发利用区	磨刀门水道珠海饮用渔业用水区	全禄水厂	河流	Ⅱ	Ⅱ	达标
		平岗				
横门水道开发利用区	横门水道横门渔业用水区	横门	河流	Ⅲ	Ⅱ	达标
黄沙沥中山开发利用区	黄沙沥中山工业用水区	黄沙沥大桥	河流	Ⅲ	Ⅱ	达标
石岐河中山开发利用区	石岐河中山农业景观用水区	员峰桥	河流	Ⅲ	劣Ⅴ	溶解氧、氨氮、五日生化需氧量（1、2、3、4、6月）超标

注：数据来源于广东省水文水资源监测中心佛山分中心

3、咸潮概况

2016年，中山市受咸潮影响的时期共跨越6个月份（即1~3月份及10~12月份）。从受咸潮影响累计时间来看，各水厂累计超标时间均比去年累计超标时间长。2016年南镇水厂测得累计超标时间545.0小时，最长连续超标时间196.0小时，最大值出现在12月24日，为3376mg/L；全禄水厂测得累计超标时间59.5小时，最长连续超标时间14小时，最大值出现在12月24日，为3086mg/L；大丰水厂全年没有受咸潮影响。

其中10至12月咸潮上溯距离较远，磨刀门水道的咸潮越过全禄水厂；横门水道的咸潮越过涌口门水闸；洪奇沥水道未受咸潮影响。今年磨刀门水道受咸潮影响较去年有所增大（见表11）。

表11 2016年中山市各测咸站最高氯化物浓度值统计表

所在水道	监测断面	月份											
		一月			二月			三月			四月		
		当月最高值 (mg/L)	最高值出现时间		当月最高值 (mg/L)	最高值出现时间		当月最高值 (mg/L)	最高值出现时间		当月最高值 (mg/L)	最高值出现时间	
磨刀门水道	大涌口水闸	1279	24日23:10	2949	18日19:41	2359	15日16:22	—	—	—	5705	13日8:45	6140
	灯笼山水闸	1096	24日23:43	2914	18日19:26	2227	15日14:52	—	—	—	5682	13日7:33	5251
	联石湾水闸	541	24日0:07	1339	17日17:39	954	15日16:28	—	—	—	4709	14日8:18	4858
	马角水闸	—	—	587	17日22:03	345	6日2:08	—	—	—	4346	14日9:20	4623
	斗门大桥	—	—	438	18日0:30	—	—	—	—	—	4250	14日13:00	4550
	南镇水厂	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2039	12日23:55	1956
	西河水闸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1814	13日5:13	1028
	全禄水厂	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1703	12日9:00	968
	稔益水厂	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	涌口水闸	256	5日14:04	—	—	—	—	—	—	—	908	13日8:24	1522
	小隐水闸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17日1:58
	东河水闸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1579
横门水道	洪奇沥水道	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25日20:19
鸡鸦水道	新涌口水厂	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
小榄水道	大丰水厂	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

2016年中山市重要水事

1、中山市获全省“十二五”期末及2015年度最严格水资源管理考核“双第一”

我市自2011年实施最严格水资源管理制度及考核工作以来，一直积极贯彻，认真落实，逐渐深化了取水许可和入河排污口设置监管，进一步完善了居民生活用水定额管理，分阶段开展了自备水源和公共供水企业计划用水工作，推进超计划累进加收水资源费制度，正式开展了企业水平衡测试，分步实施了取水在线监控工程，大力推进了产业转型升级，全面推开了节水型单位创建工作，积极探索企业用水准入制及水权交易制度，继续加大了内河涌综合整治力度，研究推进了水生态整治与修复工作等。经过近五年的努力，我市较好地完成了“三条红线”指标及各项具体工作任务，取得了2015年度全省考核及2011~2015年期末总考核“双第一”的好成绩。



2、中山市率先出台《中山市2016-2020年度最严格水资源管理制度考核实施细则》

为抓好“十三五”期间中山市最严格水资源管理工作，我市于2016年3月9日，率先印发了《中山市2016-2020年度最严格水资源管理制度考核实施细则》，该细则在总结2012-2015年水资源管理工作经验的基础上，综合考量中山市各镇区实际情况，重新下达各镇区2016-2020年用水总量、用水效率控制指标，提出了更符合中山市实际的最严格水资源管理制度考核要求，确保“十三五”期间中山市水资源配置及考核工作更加合理化、科学化，以适应“节水优先、保护水资源、改善水环境”的新时期治水思路。

3、中山市水务局举办中山市2016年度最严格水资源管理制度培训班

为进一步全面贯彻落实好中山市最严格水资源管理制度，提高镇区管理人员相关业务能力，推进中



山市基层水资源管理能力建设，中山市水务局先后于7月6~7日、8月11~12日在水务局七楼会议室举办了2016年度最严格水资源管理制度培训班。此次培训分两期举行，以每六个镇区为一批培训对象，采用小班制专题培训模式，针对“用水总量控制红线、用水效率控制红线、水功能区纳污控制红线”三条红线的工作内容，以及《中山市2016-2020年度最严格水资源管理制度考核实施细则》的相关要求进行了详细讲解。市水务局水资源管理科的业务技术人员对各镇区提出的问题与困难，一一给出了解

答，并针对培训重点，编制了培训材料，以加深基层业务人员对水资源管理工作的理解，提高基层水资源管理业务能力。

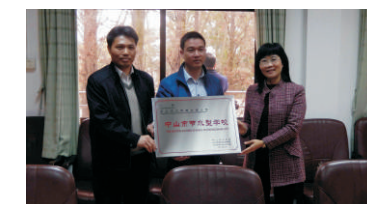
4、水利部珠江水利委员会到中山市开展2016年度水资源管理专项监督检查工作

2016年12月29日，水利部珠江水利委员会副巡视员杨德胜带领检查组一行到中山市开展2016年度水资源管理现场检查工作，省水利厅、市水务局等相关部门负责人陪同检查。专项监督检查采取随机抽查方式，抽取了我市1家取水户、1个入河排污口进行现场检查。是日，检查组一行先到中山市新涌口供水有限公司实地察看取水口情况、取水在线监控、水资源论证、取水许可和水资源费征收、计划用水管理等情况，随后前往中山市火炬环保新材料有限公司检查入河排污口相关审批与管理情况，并认真审阅了相关工作材料。检查组对中山市取水许可、入河排污口监督管理工作的推进情况给予了高度评价，并望中山市再接再厉，将水资源管理工作推到新的高度与深度。



5、中山市第一批节水型学校、节水型企业、节水型公共机构建设完成并通过验收

结合《中山市节水型社会建设和非常规水源开发利用规划》，2016年中山市水务局大力推进中山市节水型社会建设，3月份向各镇区下发了《关于加快节水型学校建设的通知》、《关于加快推进中山市节水型企业建设的通知》、《关于加快公共机构节水型单位建设的通知》，进一步加快节水型单位建设工作。12月底前，市水务局分别联合市教体局、经信局、市节水办等部门，对我市5家节水型学校、3家节水型企业、3家节水型公共机构进行了现场验收工作，并联合印发了《关于公布中山市第一批节水型学校名单的通知》、《关于公布中山市第一批节水型公共机构名单的通知》、《关于公布中山市第一批节水型企业名单的通知》，为我市节水型社会建设工作开启了良好的开端。



名词解释

1 常年

水资源量分析采用1956–2000年系列多年平均值，降水量分析采用设站–2015年系列多年平均值

2 降水量丰枯评价标准

按《水资源调查评价技术细则》规定：按年降水量分为丰水年（ $P < 12.5\%$ ）、偏丰（ $P = 12.5\% - 37.5\%$ ）、平水年（ $P = 37.5\% - 62.5\%$ ）、偏枯年（ $P = 62.5\% - 87.5\%$ ）、枯水年（ $P > 87.5\%$ ）五级

3 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。

4 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。

5 水资源总量

指评价区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之间互相转化的重复计算量而得。

6 供水量

指各种水源工程为用户提供的包括输水损失在内的毛供水量，按地表水源、地下水源和其它水源（污水处理再利用量和集雨工程供水量）统计。海水直接利用量（不包括海水淡化处理量）另行统计，不计入总供水量中。

7 用水量

指分配给用户的包括输水损失在内的毛用水量，按农业、工业、城镇公共、居民生活、生态环境五大类用户统计。农业用水包括农田灌溉用水和林牧渔畜用水；工业用水为取用的新水量，不包括企业内部的重复利用水量；城镇公共用水包括建筑业和服务业用水；居民生活用水包括城镇居民和农村居民用水；生态环境用水包括城镇环境和农村生态用水。

8 用水消耗量

指在输水、用水过程中，通过蒸腾蒸发、土壤吸收、产品带走、居民和牲畜饮用等形式消耗掉，而不能回归到地表水体或地下含水层的水量。农业消耗量为毛用水量与地表、地下回归水量之差，工业生活、城镇公共用水消耗量为取水量与废污水排放量之差。

9 耗水率

指耗水量在用水量中所占的百分数。由于各类用水户用水特性和用水方式的不同，耗水率也不同。

10 废污水排放量

统计城镇居民生活、第二产业和第三产业排放的废污水量。第二产业包括工业和建筑业排放的废污水量，不包括火电厂直流式冷却水排放量。

11 水功能区

指为满足水资源合理开发和有效保护的需求，根据水资源的自然条件、功能要求、开发利用情况，在相应水域按其主导功能划定并执行相应质量标准的特定区域。地表水功能区分为一级区和二级区：一级区划分为保护区、缓冲区、开发利用区和保留区四类；二级区在一级区划定的开发利用区中划分，分为饮用水源区、工业用水区、农业用水区、渔业用水区、景观娱乐用水区、过渡区和排污控制区七类。评价方法：以GB3838–2002为基本标准，根据省政府批复的《广东省水功能区划》中2020年水质管理目标，按照SL395–2007进行评价。

12 超标项目

水质项目浓度值不满足设定标准限值要求的称为超标项目。