

2024年 揭阳市水资源公报
JIEYANG WATER RESOURCES BULLETIN

2024年 揭阳市水资源公报
JIEYANG WATER RESOURCES BULLETIN

2024年 揭阳市水资源公报
JIEYANG WATER RESOURCES BULLETIN

2024年 揭阳市水资源公报
JIEYANG WATER RESOURCES BULLETIN

揭阳市水资源公报

JIEYANG WATER RESOURCES BULLETIN

2024



揭阳市水利局
二零二五年七月

主办单位：揭阳市水利局
承办单位：广东华水工程勘察设计院有限公司
审 定：袁海生
审 查：王拥新 刘汉立
审 核：刘智锋 王青兰
主 编：杨宜梅
编辑人员：郭子杰 黄勇添 薛晓燕
卢怡君 谢 丹 蔡泽嘉
特别鸣谢：揭阳市统计局
各县（市、区）水利局（农业农村局）



目录

CONTENTS

- 1 综述
- 2 水资源量
- 11 蓄水动态
- 14 水资源开发利用
- 21 用水分析
- 26 重要水事

综 述

揭阳市位于广东省东南部，北回归线横穿揭阳市的中部。根据水资源分区，揭阳市全境位于广东省水资源粤东诸河分区，因此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，水资源计算面积5266km²，行政分区按榕城区、揭东区、揭西县、惠来县、普宁市进行统计。

降水量及水资源情况：2024年全市平均降水量2250.5mm，折合年降水总量118.51亿m³，属丰水年份。全市年平均降水量较2023年增加25.8%，较多年平均值相比增加14.2%。

2024年，在中等强度厄尔尼诺事件转拉尼娜状态背景下，本年降水呈现“前汛期降水偏多、汛期降水集中、非汛期降水量少”的特点。前汛期降水较为明显，3月开始全区陆续出现明显降水过程；龙舟水期间降水持续时间长，6月平均降水天数超过23天；7月28日第3号台风“格美”在福建秀屿到连江一带沿海登陆，造成较强的大范围降水过程；受气候条件及地势条件影响，全市降水量时空分布不均匀。有4个降水集中期：前汛期4月17日~5月5日，“龙舟水”期间的5月19日~6月20日、7月24日~31日和8月11日~25日。

降水主要集中在榕江和龙江上游区域，全市降水呈现与山地主要分布相一致的空间分布规律，高值、低值区分布由西—东走向，山区地带降水量较大，莲花山脉南坡仍为暴雨高值区，沿海暖湿气流在该地区受到山脉的阻挡抬升，形成强降水；榕城区、揭东区、惠来县沿海地带地势平缓，降水量相对较少。

大中型水库蓄水情况：2024年全市共有2座大型水库和19座中型水库。全市大、中型水库2024年末蓄水总量为3.1944亿m³，较2024年年初减少0.2086亿m³。其中大型水库（龙颈上水库、石榴潭水库）年末蓄水总量为0.8814亿m³，比年初减少0.1728亿m³；中型水库年末蓄水量为2.3130亿m³，比年初减少0.0358亿m³。全市2024年末水库蓄水量占正常库容的54.9%，年末蓄水量超过1000万m³的有9宗，分别为龙颈上水库、石榴潭水库、新西河水库、北山水库、横江水库、龙颈下水库、蜈蚣岭水库、汤坑水库和下三坑水库，其中龙颈上水库蓄水量最多，为0.6400亿m³。

供用水情况：2024年全市总供水量为120316万m³，与2023年相比，减少0.2%。全市以地表水源供水为主，供水量为117711万m³，占总供水量的97.8%，地下水源供水量1869万m³，仅占总供水量1.6%，非常规水源利用主要为再生水、雨水利用和海水淡化利用，年供水量736万m³，仅占总供水量0.6%。

在地表水源供水量中，按从多到少依次为蓄水工程、引水工程、提水工程和调水工程。蓄水工程供水量为60276万m³，占51.2%，引水工程供水量为40573万m³，占34.5%，提水工程供水量为9018万m³，占7.7%，调水工程供水量7844万m³，占6.6%。

2024年全市总用水量为120316万m³（包含电力直流冷却水），与2023年相比，减少0.2%。各产业中农业用水最多，生活用水次之。其中农业用水量79010万m³，占总用水量的65.7%；工业用水量11037万m³，占总用水量的9.2%；服务及建筑业用水量3137万m³，占总用水量的2.6%；居民生活用水量（城镇和农村居民生活用水量）26796万m³，占总用水量的22.3%；生态环境用水量336万m³，占总用水量的0.3%。按生产（农业、工业合计）、生活（居民生活、城镇公共合计）和生态分类组成：生产用水90047万m³，占总用水量的74.8%；生活用水29933万m³，占总用水量的24.9%；生态用水336万m³，占总用水量的0.3%。

用水消耗情况：2024年全市总耗水量为54404万m³，耗水量主要为农业耗水量和居民生活耗水量，分别占总耗水量的69.7%和22.8%。各区县由于用水量、用水效率差异，耗水量也有所不同，各区县耗水量从大到小依次为普宁市、揭东区、揭西县、惠来县和榕城区。

主要用水指标：2024年，全市人均综合用水量212.4m³，万元GDP用水量47.6m³，万元工业增加值用水量12.3m³，农田灌溉亩均用水量706.4m³，人均生活用水量（含城镇公共）145.1升/日，其中城镇居民生活用水量138.6升/日，农村居民生活用水量120.3升/日。从各行政区用水指标来分析，人均综合用水量、万元GDP用水量最低的是榕城区，为189.7m³、32.1m³/万元；万元工业增加值用水量最低为揭西县的6.0m³/万元。



水资源量

SHUI ZI YUAN LIANG

降水量

2024年全市平均降水量2250.5mm，折合年降水总量118.51亿m³，全市年平均降水量较2023年增加25.8%，较多年平均值相比增加14.2%。属丰水年份。

各行政分区情况：榕城区、揭东区、揭西县、惠来县、普宁市年降水量分别为1899.0mm、2171.2mm、2458.7mm、1996.2mm和2403.5mm。与多年平均降水量相比，2024年各区（县）降水偏多11.2%~21.3%，其中揭东区变化最为显著，与多年平均降水量相比偏多21.3%；惠来县为各区县变幅最小，与多年平均降水量相比偏多11.2%。各行政分区2024年降水量与2023年、多年平均比较情况见表1。

表1 各行政分区2024年降水量与2023年、多年平均比较表

行政分区	2024年降水量		2023年降水量		多年平均		与2023年比较	与多年比较
	亿m ³	mm	亿m ³	mm	亿m ³	mm		
榕城区	6.58	1899.0	5.10	1472.5	5.656	1627.3	29.0%	16.7%
揭东区	14.82	2172.2	11.02	1615.0	12.26	1789.3	34.4%	21.3%
揭西县	33.21	2458.7	27.32	2023.8	28.72	2120.0	21.5%	16.0%
惠来县	24.97	1996.2	20.14	1611.0	22.53	1795.0	23.9%	11.2%
普宁市	38.93	2403.5	30.65	1893.3	34.65	2134.9	26.9%	12.6%
全市	118.51	2250.5	94.23	1789.5	103.82	1971.5	25.8%	14.2%

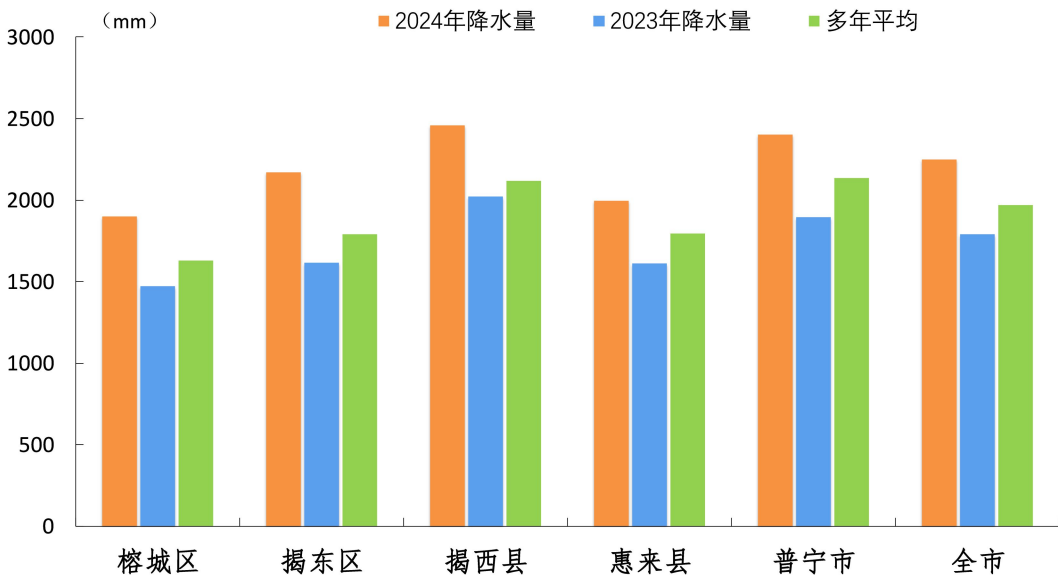


图1 2024年各行政分区降水量与2023年、多年平均降水量对比图

降水特点：2024年，在中等强度厄尔尼诺事件转拉尼娜状态背景下，本年降水呈现“前汛期降水偏多、汛期降水集中、非汛期降水量少”的特点。前汛期降水较为明显，3月开始全区陆续出现明显降水过程；龙舟水期间降水持续时间长，4月降水量突破历史记录，6月平均降水天数超过23天；7月28日第3号台风“格美”在福建秀屿到连江一带沿海登陆，造成较强的大范围降水过程；受气候条件及地势条件影响，全市降水量地区时空分布不均匀。有4个降水集中期：前汛期4月17日~5月5日，“龙舟水”期间的5月19日~6月20日、7月24日~7月31日和8月11日~25日。

从时间分布上看，各月降水分布不均。1~3月降水量为96.4mm，占全年降水总量4.3%；4~10月降水量累计为2107.9mm，占全年降水总量93.7%，其中4月平均降水量513.8mm，为全年最大降水月份；11~12月降水量为46.2mm，占全年降水总量2.0%，最小月降水量发生在12月，为0.8mm。

从空间分布上看，全市降水量在1790.0~3104.5mm之间，降水分布不均，呈现西部比东部偏多的态势，降水主要集中在榕江和龙江上游区域，全市降水呈现与山地主要分布相一致的空间分布规律，全市年降水量最大的是位于普宁市的后溪乡（龙江上游），年降水量3104.5mm，年降水量最小站点为惠来县东陇镇的陇头站（龙江下游），年降水量为1790.0mm，二者比值为1.73。高值、低值区分布由西—东走向，山区地带降水量较大，莲花山脉南坡仍为暴雨高值区，沿海暖湿气流在该地区受到山脉的阻挡抬升，形成强降水；榕城区、揭东区、惠来县沿海地带地势平缓，降水量相对较少。

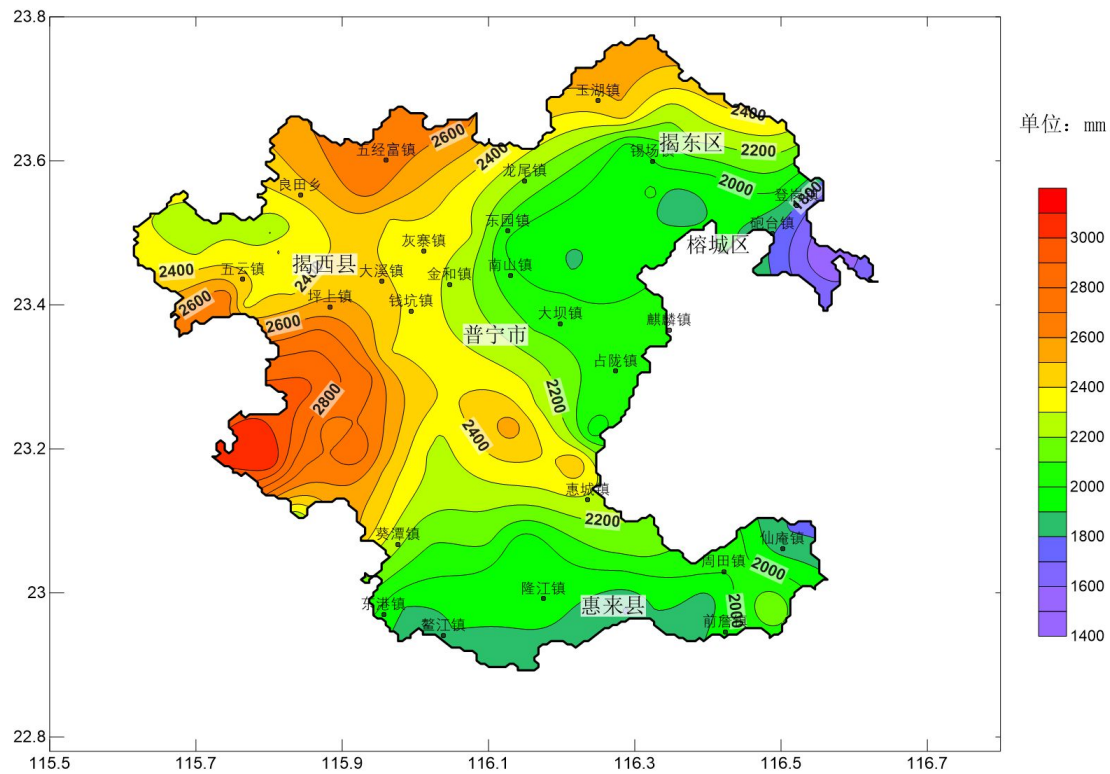


图2 2024年揭阳市降水量等值线图

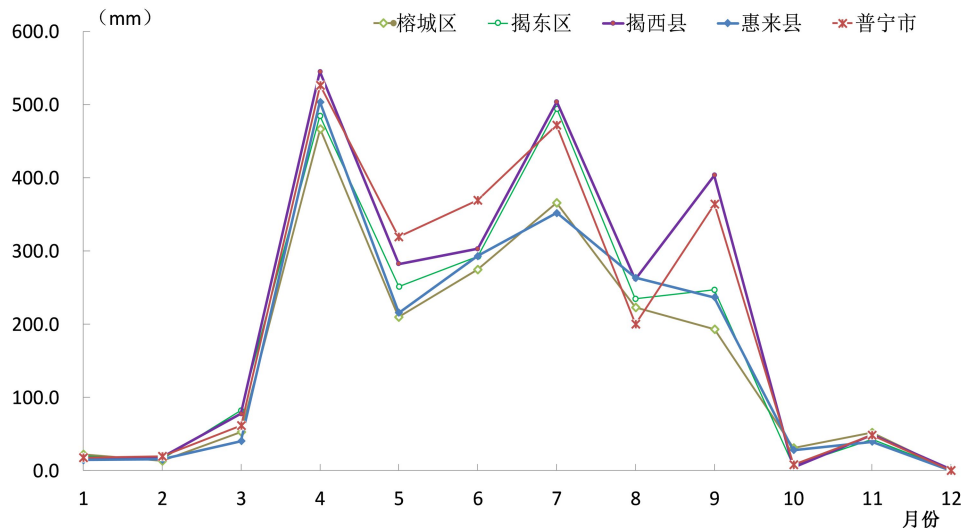
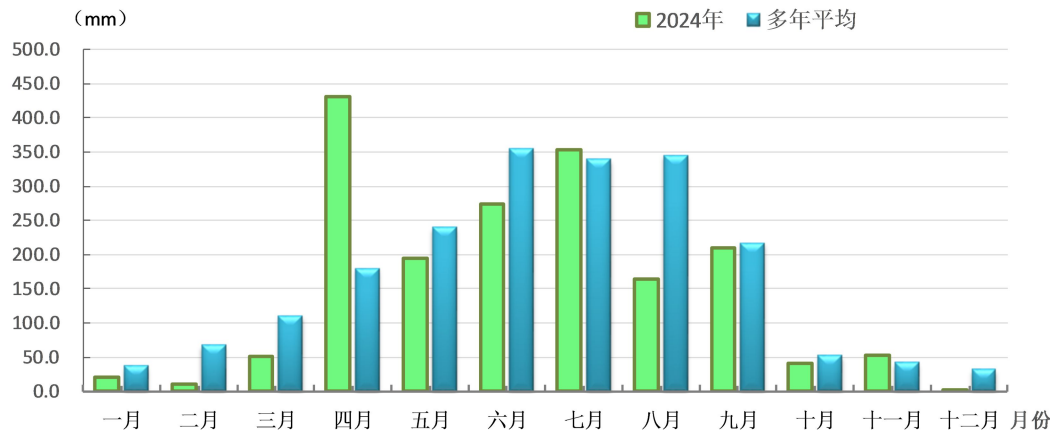
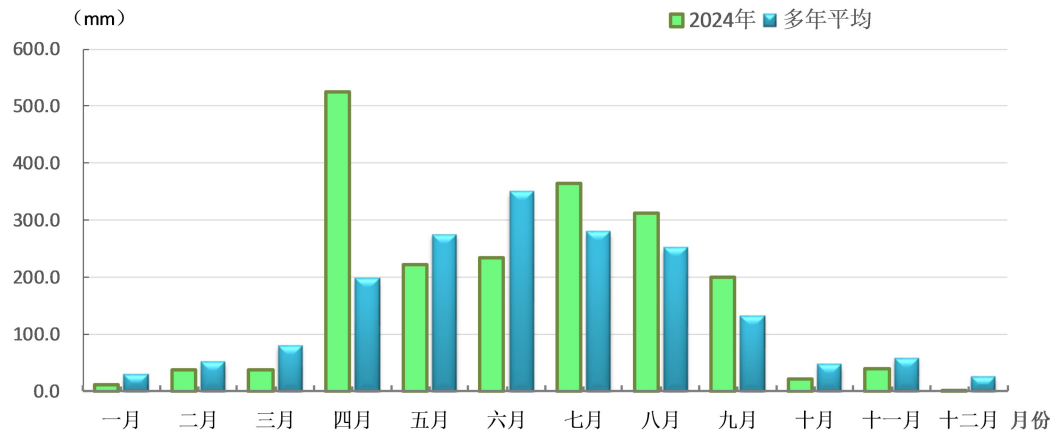


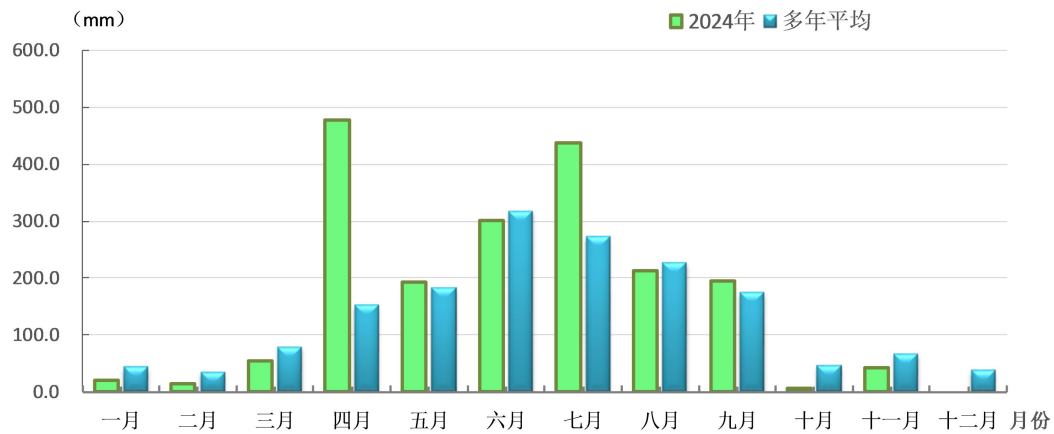
图3 2024年揭阳市各行政区逐月降水量对照图



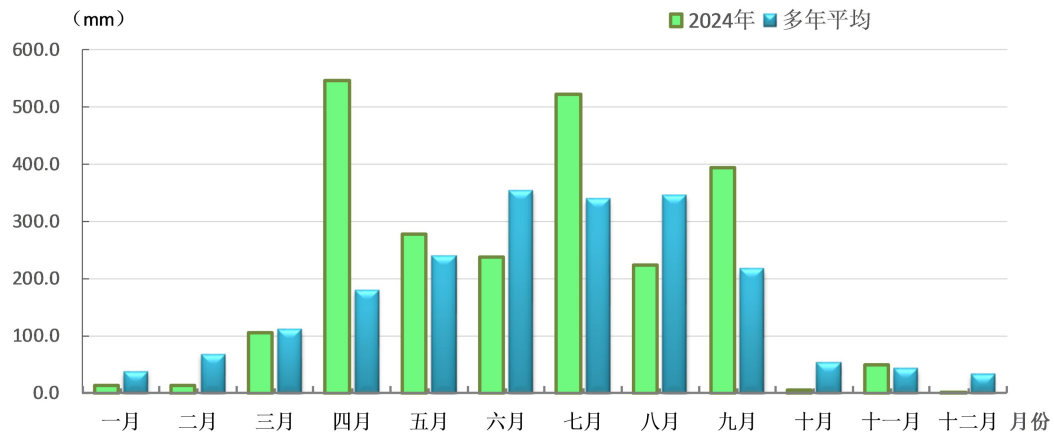
榕城（榕江南河）



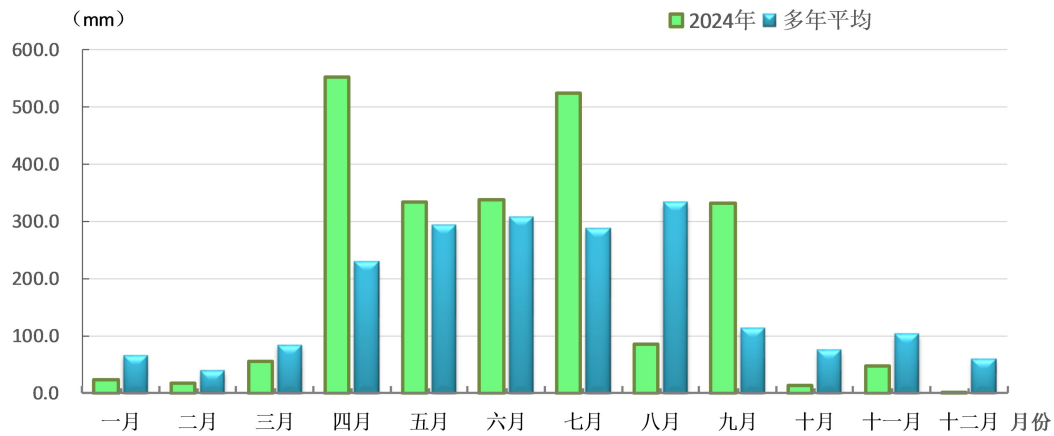
惠来（龙江）



揭东（榕江北河）



揭西（榕江）



普宁（练江）

图4 2024年各雨量代表站月降水量与多年平均同期比较图

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。2024年全市地表水资源量76.90亿m³，折合年径流深1460.3mm，较2023年增加28.6%，较多年平均值增加16.8%。

各行政分区情况：地表水资源量受降水影响显著，各行政分区中地表水资源量最多的为普宁市，为25.51亿m³，占全市的33.2%；最少的为榕城区，为4.22亿m³，占全市的5.5%。从大到小依次为普宁市、揭西县、惠来县、揭东区和榕城区；各区县均较2023年、多年平均有所增加，各区县与多年平均值相比增加7.9%~33.3%，其中惠来县、揭东区和榕城区增加幅度靠前，均超过30%；揭西县和普宁市较多年平均值增加7.9%和8.7%。

表2 2024年各行政分区地表水资源量与2023年和多年平均对比表

行政分区	2024年地表水资源量		2023年地表水资源量		多年平均		与2023年比较	与多年比较
	亿m ³	mm	亿m ³	mm	亿m ³	mm	%	%
榕城区	4.22	1215.4	3.23	929.1	3.230	930.6	30.8	30.6
揭东区	9.56	1395.6	6.98	1019.1	7.290	1065.2	36.9	31.0
揭西县	21.45	1583.4	17.3	1277.0	19.88	1467.3	24.0	7.9
惠来县	16.16	1287.5	12.76	1016.5	12.13	965.9	26.7	33.3
普宁市	25.51	1562.3	19.51	1192.8	23.33	1436.7	31.0	8.7
全市	76.90	1460.3	59.78	1135.2	65.86	1250.7	28.6	16.8

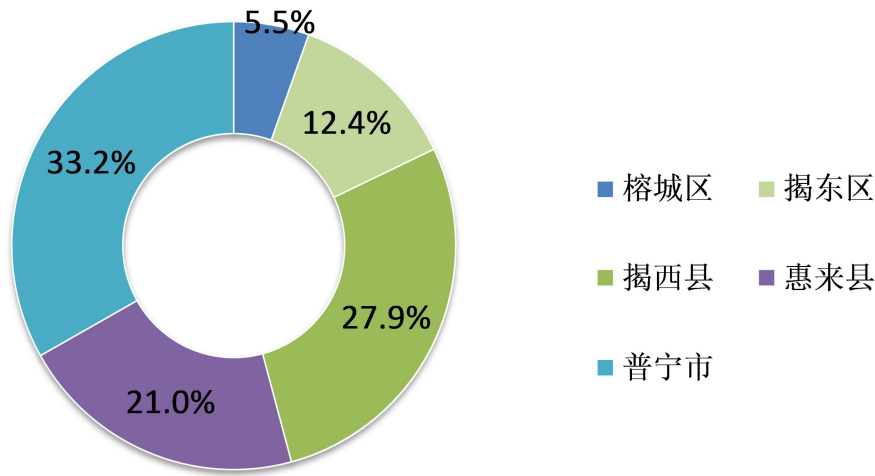


图5 2024年揭阳市各行政区地表径流量对照图

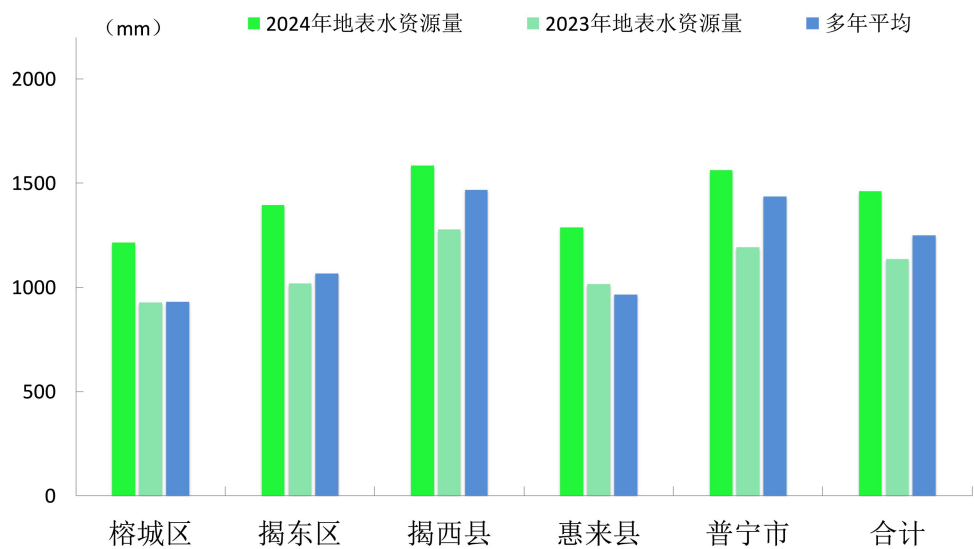


图6 2024年揭阳市各行政区地表水资源量与2023年、多年平均值对照图

入市和入海水量情况：2024年，从邻市流入本市总入境水量为23.74亿m³，其中梅州市流入本市为15.08亿m³，潮州市流入本市为4.20亿m³，汕尾市流入本市为4.46亿m³。本市流入汕头市的水量为68.00亿m³，主要通过榕江、练江入汕头境内；直接入海的水量为27.72亿m³。

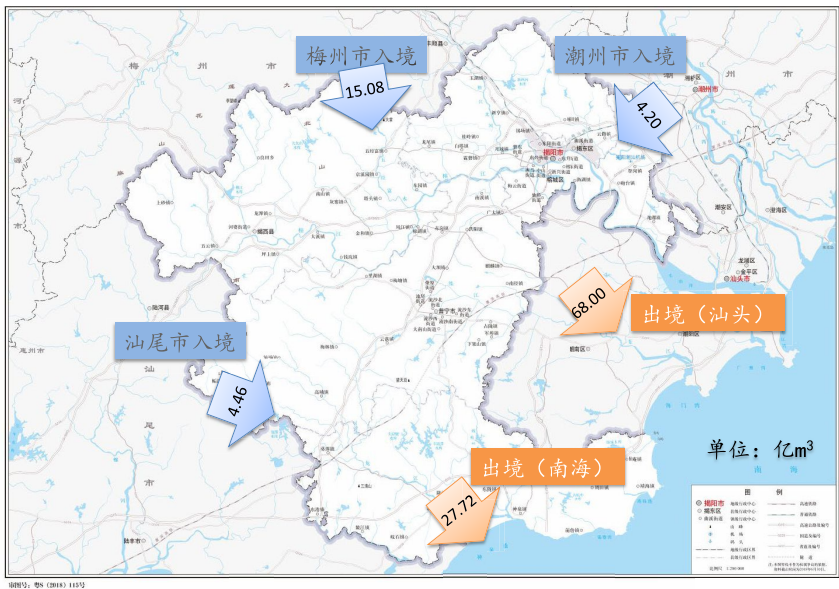


图7 2024年揭阳市出入境水量示意图

地表水资源特点：全市河川径流基本由降水补给，径流和降水的分布总体一致，呈现分布不均。本年汛期降水量明显偏多，暴雨强对流频繁，年内有3个台风影响我市，初台“马力斯”较常年偏早23天，“格美”引发严重影响等级暴雨过程，“摩羯”登陆我国最强秋台，但对我市的影响一般。主要径流出现在4~9月。

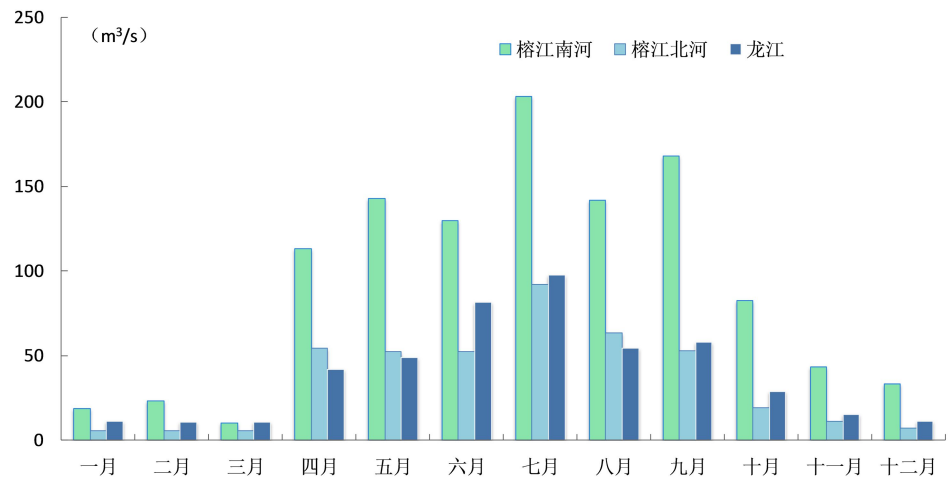


图8 2024年揭阳市主要河流控制代表站月平均流量对比图

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。全市地下水资源主要分布在平原区和山丘区，平原区地下水资源量2.31亿m³，山丘区地下水资源量16.12亿m³，由于平原区与山丘区间地下水存在交换现象，重复计算量0.16亿m³。

2024年地下水资源总量为18.27亿m³（未统计中深层地下水），水源主要为河川基流入渗补给，地表水资源与地下水资源不重复计算量1.19亿m³。

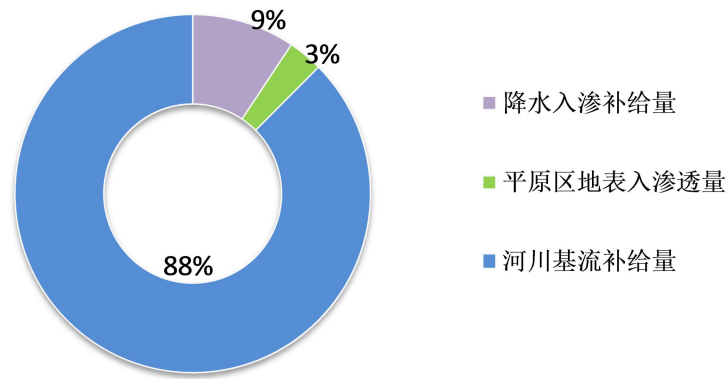


图9 2024年揭阳市地下水补给来源比例

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。2024年全市水资源总量为78.09亿m³，较2023年增加28.0%，与多年平均值相比增加16.7%。全市产水系数为0.66，产水模数（平均每平方公里产水量）为148.3万m³/km²。

表3 2024年各行政分区水资源总量表

行政分区	年降水量 (亿m³)	地表水资源量 (亿m³)	地下水资源量 (亿m³)	不重复计算量 (亿m³)	水资源总量 (亿m³)	产水系数	产水模数 (万m³/km²)
榕城区	6.58	4.22	0.58	0.31	4.53	0.69	134.4
揭东区	14.82	9.56	2.01	0.18	9.74	0.66	142.4
揭西县	33.21	21.45	4.70	0.07	21.52	0.65	159.2
惠来县	24.97	16.16	6.36	0.02	16.18	0.65	129.1
普宁市	38.93	25.51	4.62	0.61	26.12	0.67	161.2
合计	118.51	76.90	18.27	1.19	78.09	0.66	148.3

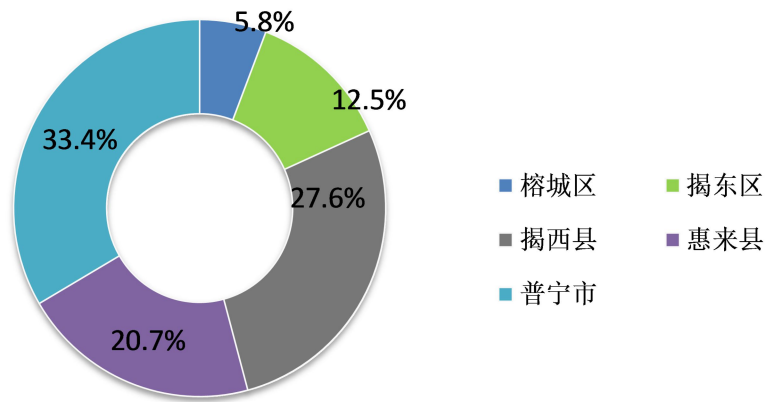


图10 2024年揭阳市各区县水资源总量占全市比例图

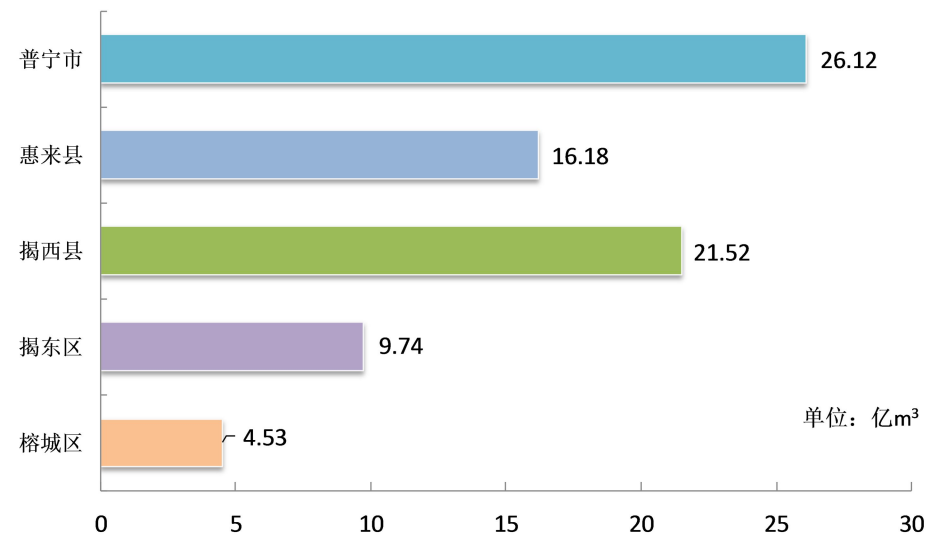


图11 2024年揭阳市各区县水资源总量对比图



蓄水动态

XU SHUI DONG TAI

大、中型水库蓄水动态

2024年对全市2座大型水库和19座中型水库进行统计分析：全市大、中型水库2024年末蓄水总量为3.1944亿m³，较2024年年初减少0.2086亿m³。其中大型水库（龙颈上水库、石榴潭水库）年末蓄水总量为0.8814亿m³，比年初减少0.1728亿m³；中型水库年末蓄水量为2.3130亿m³，比年初减少0.0358亿m³。全市2024年末水库蓄水量占正常库容的54.9%，年末蓄水量超过1000万m³的有9宗，分别为龙颈上水库、石榴潭水库、新西河水库、北山水库、横江水库、龙颈下水库、蜈蚣岭水库、汤坑水库和下三坑水库，其中龙颈上水库蓄水量最多，为0.6400亿m³。

按行政区划分，2024年末揭西县大中型水库（1宗大型、4宗中型）蓄水量为1.5840亿m³，为各区县最多，占全市大中型水库蓄水量的49.6%，其他各区县情况分别为：惠来县（1宗大型、7宗中型）的0.7280亿m³，占比为22.8%；普宁市（5宗中型）的0.4550亿m³，占比为14.2%；揭东区（2宗中型）的0.3776亿m³，占比为11.8%；榕城区（1宗中型）的0.0498亿m³，占比1.6%。

表4 2024年揭阳市各大中型水库蓄水情况表

类型	行政分区	水库名称	正常库容 (万m³)	2024年初 蓄水量 (万m³)	2024年末 蓄水量 (万m³)	年蓄水变量 (万m³)
大型	揭西县	龙颈上水库	10484	6721	6400	-321
	惠来县	石榴潭水库	8000	3821	2414	-1407
中型	榕城区	南陇水库	744	361	498	137
		新西河水库	3739	2339	2913	574
	揭东区	翁内水库	924	807	863	56
		北山水库	4380	2533	1443	-1090
	揭西县	横江水库	6210	4406	5367	961
		龙颈下水库	2130	1869	1937	68
		河輦水库	1533	736	693	-43
		船桥水库	1327	144	244	100
	惠来县	蜈蚣岭水库	2207	1086	1417	331
		镇北水库	1020	466	591	125
		尖官陂水库	1680	467	164	-303
		葫芦潭水库	1604	430	873	443
		古杭中水库	1386	754	748	-6
		顶溪水库	2112	882	829	-53

类型	行政分区	水库名称	正常库容 (万m³)	2024年初 蓄水量 (万m³)	2024年末 蓄水量 (万m³)	年蓄水变量 (万m³)
中型	普宁市	汤坑水库	2979	2689	2016	-682
		上三坑水库	2321	1719	32	-1687
		下三坑水库	1495	1051	1223	172
		金山洞水库	925	295	588	293
		白沙溪水库	1020	445	691	246
合计			58220	34030	31944	-2086

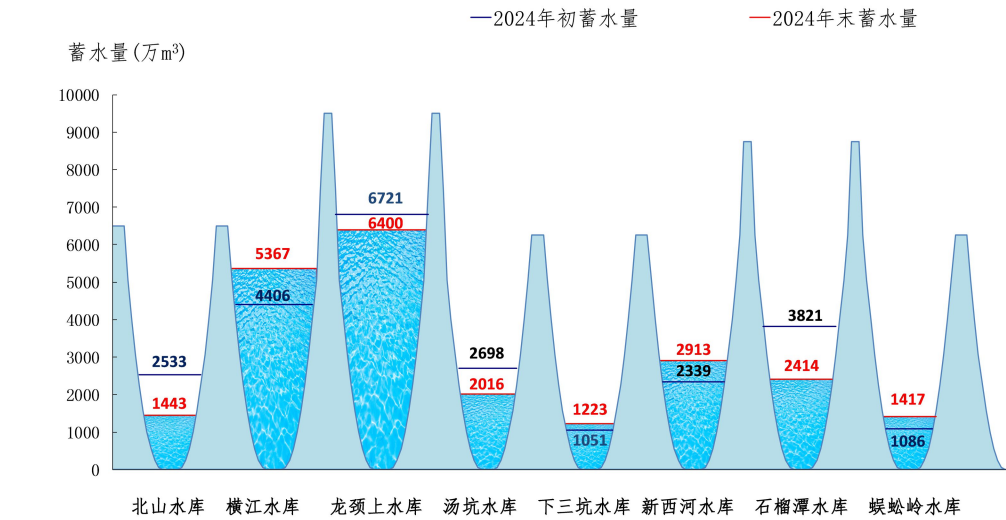


图12 2024年揭阳市主要水库年初、年末蓄水量对比图

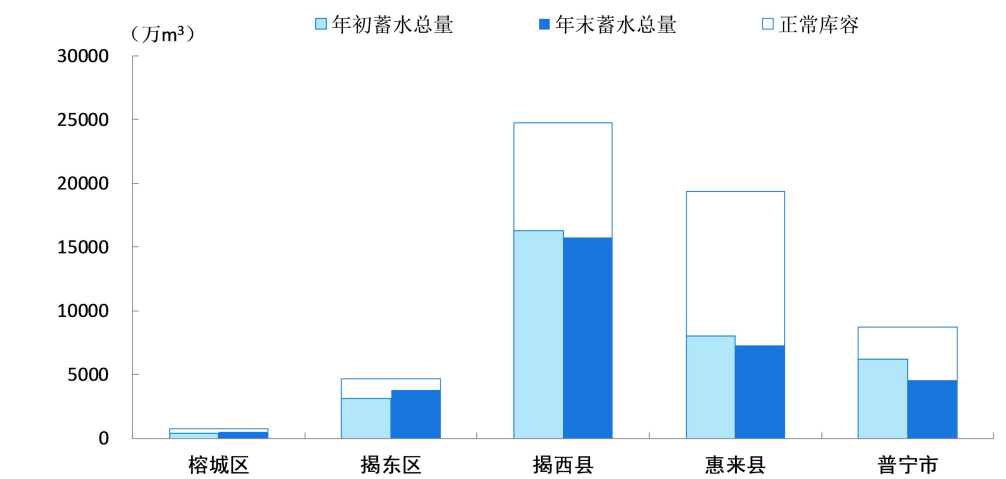


图13 2024年揭阳市各行政区大中型水库蓄水量对比图



水资源开发利用

SHUI ZI YUAN KAI FA LI YONG

供水量

2024年全市总供水量为120316万m³，与2023年相比，减少0.2%。全市以地表水源供水为主，供水量为117711万m³，占总供水量的97.8%，地下水源供水量1869万m³，仅占总供水量1.6%，非常规水源利用主要为再生水、雨水利用和海水淡化利用，年供水量736万m³，仅占总供水量0.6%。

2024年揭阳市海水直接利用量167579万m³，不计入供水总量及用水量。

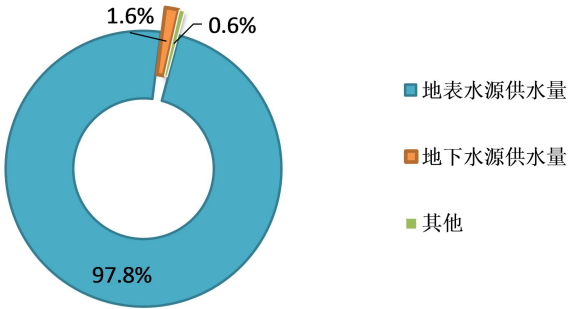


图14 2024年揭阳市不同供水水源比例图

在地表水源供水量中，蓄水工程供水量为60276万m³，占51.2%，引水工程供水量为40573万m³，占34.5%，提水工程供水量为9018万m³，占7.7%，调水工程供水量7844万m³，占6.6%。

蓄水工程供水量、提水工程供水量最多的均为普宁市，供水量为27794万m³和3375万m³；引水工程供水量最多的为揭西县，供水量为10404万m³；调水工程主要通过以鹿湖隧洞为取水口的揭阳引韩供水工程、安揭引韩工程等，主要从韩江流域调入榕城区和揭东区，调水量分别为5288万m³和2556万m³。

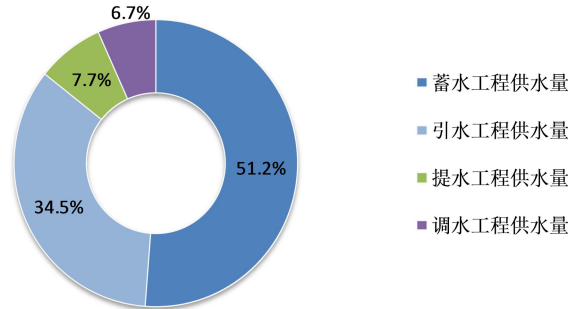


图15 2024年全市地表水源工程供水比例

2024年揭阳市各行政分区供水量表见表5。

表5 2024年揭阳市各行政分区供水量表

单位：万m³

行政分区	地表水源供水量					地下水源供水量	其他水源供水量			总供水量
	蓄水	引水	提水	调水	合计		再生水	雨水利用	海水淡化	
榕城区	3213	8503	830	5288	17834	0	65	20	0	17919
揭东区	10538	6953	1955	2556	22002	298	66	59	0	22425
揭西县	5419	10404	1838	0	17661	788	40	55	0	18544
惠来县	13312	7639	1021	0	21972	276	0	105	168	22521
普宁市	27794	7074	3374	0	38242	507	158	0	0	38907
合计	60276	40573	9018	7844	117711	1869	329	239	168	120316

2024年各行政分区的年总供水量与上年对比，除榕城区、惠来县较上年略有增加外，其他各区县年总供水量均较上年减少；此外，2024年的非常规水源供水较上年增加20.6%。2024年各行政分区供水量与2023年对照表见表6，对比图见图16。

表6 2024年各行政分区供水量与2023年对照表

行政分区	地表水源供水量			地下水供水量			其他水源供水量			总供水量		
	2024年	2023年	变化	2024年	2023年	变化	2024年	2023年	变化	2024年	2023年	变化
榕城区	17834	17675	0.9%	0	0	/	85	54	57%	17919	17729	1.1%
揭东区	22002	22110	-0.5%	298	320	-6.9%	125	106	18%	22425	22536	-0.5%
揭西县	17661	17925	-1.5%	788	721	9.3%	95	96	-1%	18544	18743	-1.1%
惠来县	21972	21856	0.5%	276	227	21.6%	273	231	18%	22521	22314	0.9%
普宁市	38242	38775	-1.4%	506	378	34.0%	158	123	29%	38907	39275	-0.9%
合计	117711	118340	-0.5%	1869	1647	13.5%	736	610	21%	120316	120596	-0.2%

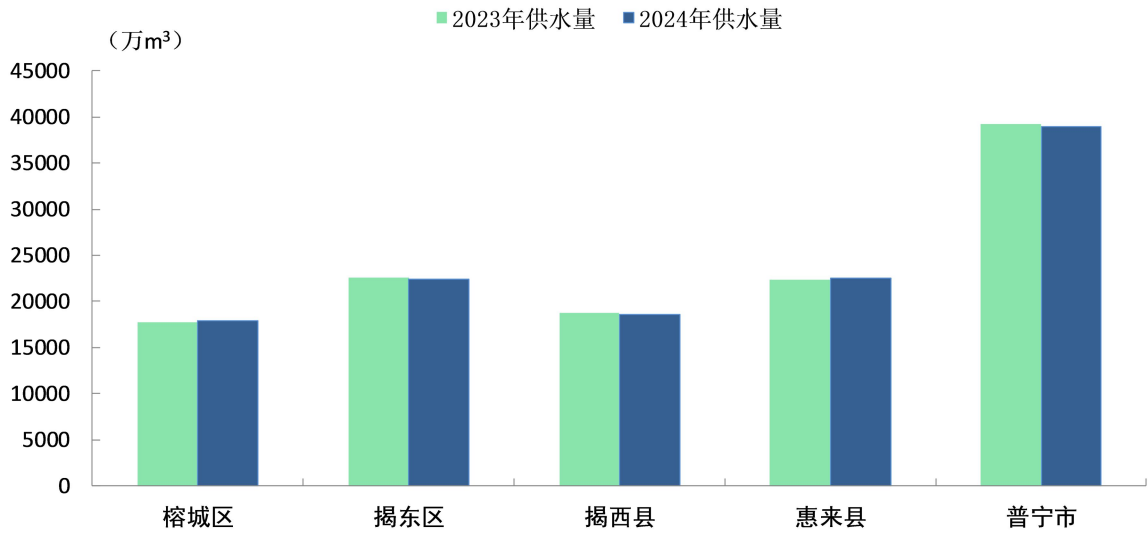


图16 揭阳市各行政分区供水量2024年与2023年对照图

用水量

2024年全市总用水量为120316万m³（包含电力直流冷却水），与2023年相比，减少0.2%。各产业中农业用水最多，生活用水次之。其中农业用水79010万m³，占总用水量的65.6%；工业用水11037万m³，占总用水量的9.2%；服务及建筑业用水3137万m³，占总用水量的2.6%；居民生活用水（城镇居民和农村居民生活用水）26796万m³，占总用水量的22.3%；生态环境用水336万m³，占总用水量的0.3%。按生产（农业、工业合计）、生活（居民生活、城镇公共合计）和生态分类组成：生产用水90047万m³，占总用水量的74.8%；生活用水29933万m³，占总用水量的24.9%；生态用水336万m³，占总用水量的0.3%。

揭阳市产业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，近年随着灌区改造、工业管理水平提高，农业节水、工业节水稳步提升，生态环境用水逐年增加，用水结构更加合理。但农业用水在各项用水中仍保持较大比重，经济相对发达地区其一般工业和居民生活用水所占比例较高，农业用水比例则较低。

从各区县用水情况看，农业用水所占比例最高的是揭西县，占该县总用水量的82.2%，最低的是榕城区，占该区总用水量的48.9%；工业用水所占比例最高的是榕城区和惠来县，占该区县总用水量的16.2%，最低的是揭西县，占该县总用水量的1.7%。各分区用水结构与2023年相比无明显变化。2024年揭阳市各行政分区用水量见表7。

表7 2024年揭阳市各行政分区用水量表

单位：万m³

行政分区	农业用水	工业用水	建筑及服务用水	城镇生活用水	农村生活用水	生态环境用水	总用水量
榕城区	8766	2897	929	4447	782	98	17919
揭东区	15076	2002	777	2638	1852	80	22425
揭西县	15237	320	246	751	1914	76	18544
惠来县	15055	3639	124	1786	1898	19	22521
普宁市	24876	2179	1061	5322	5406	63	38907
合计	79010	11037	3137	14944	11852	336	120316

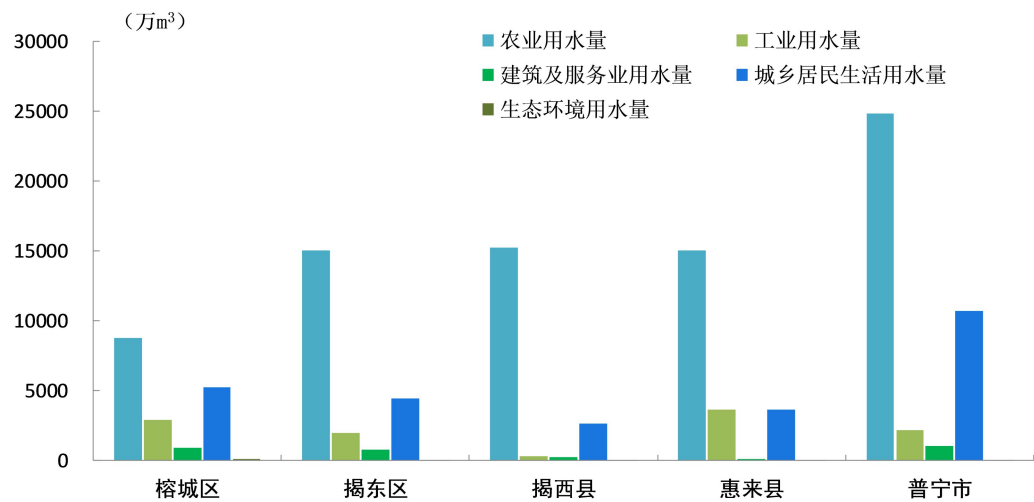


图17 2024年行政分区各行业用水量比较图

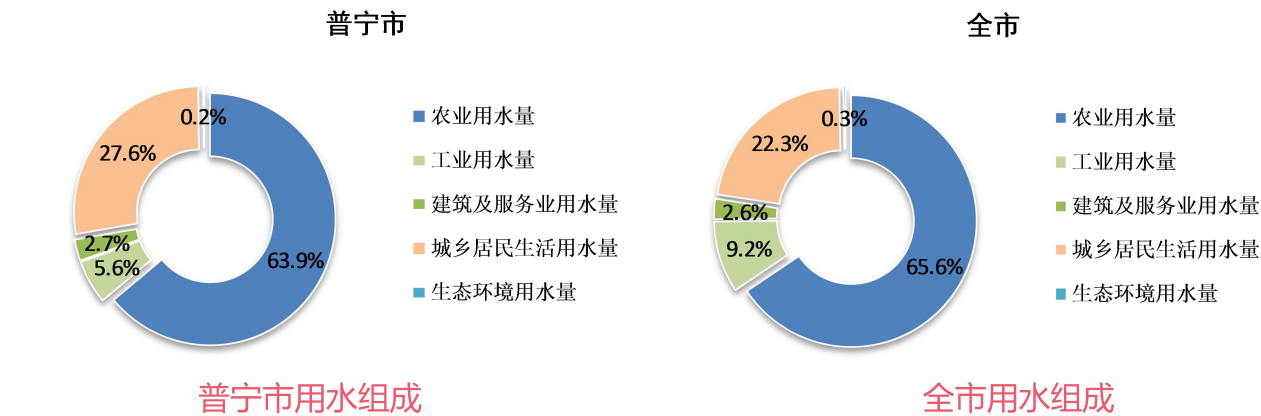
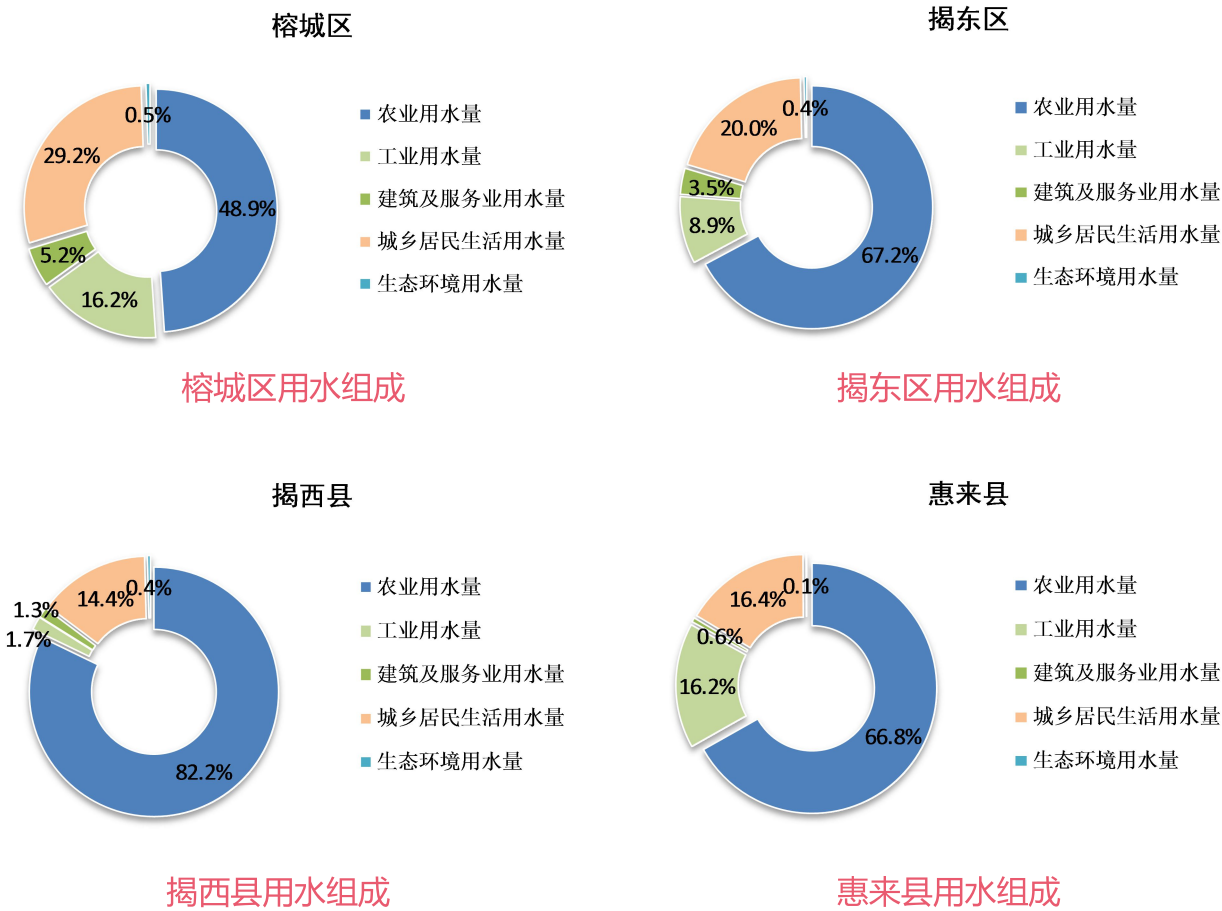


图18 2024年各行政分区用水组成

用水消耗量

2024年全市总耗水量为54404万m³，总耗水量较2023年减少0.7%；耗水量主要为农业耗水量和居民生活耗水量，分别占总耗水量的69.7%和22.8%。各区县由于用水量、用水效率差异，耗水量也有所不同，普宁市的年耗水量17808万m³，为全市各区县前列；其次为揭东区的10388万m³，耗水量最少的为榕城区，年耗水量为7251万m³。

2024年，全市平均耗水率为45.2%，其中农业、工业、生活（含城镇公共及居民生活）和人工河湖生态耗水率分别为48.0%、23.9%、45.9%和40.0%。各区县行业发展组成比例不同，耗水率也有所不同，各区县耗水率介于40.5%~51.3%。其中，揭西县耗水率最高，为51.3%；其次是揭东区46.3%；耗水率最低的为榕城区，耗水率为40.5%。从行业分类看，农业耗水率最高是榕城区，为54.3%；工业耗水率最高的为惠来县，为29.2%；生活（含城镇公共及居民生活）耗水率最高的是揭西县，为60.5%；人工生态环境补水耗水率各区县相当，为40.0%左右。

表8 2024年揭阳市各行政分区耗水量统计表

单位：万m³							
行政分区	农业耗水量	一般工业耗水量	火电耗水量	建筑及服务 业耗水量	居民生活 耗水量	生态环境 耗水量	总耗水量
榕城区	4762	580	0	350	1519	40.0	7251
揭东区	7539	391	0	416	2010	32.3	10388
揭西县	7658	64	0	81	1681	30.4	9514
惠来县	6461	639	423	38	1876	7.7	9445
普宁市	11479	413	130	455	5304	25.0	17806
合计	37899	2087	553	1340	12390	135.4	54404

表9 2024年揭阳市各行政区耗水率统计表

单位：%

行政分区	农业耗水量率	工业耗水率	建筑业耗水率	服务业耗水率	生活耗水率 (含城镇公共及居民生活)	人工生态环境耗水率	总耗水率
榕城区	54.3	20.0	85.3	20.4	30.4	40.8	40.5
揭东区	50.0	19.5	82.4	22.2	46.1	40.3	46.3
揭西县	50.3	20.0	83.3	20.0	60.5	40.0	51.3
惠来县	42.9	29.2	84.7	21.8	50.3	39.7	41.9
普宁市	46.1	24.9	83.3	20.0	48.8	39.5	45.8
合计	48.0	23.9	83.5	20.6	45.9	40.2	45.2

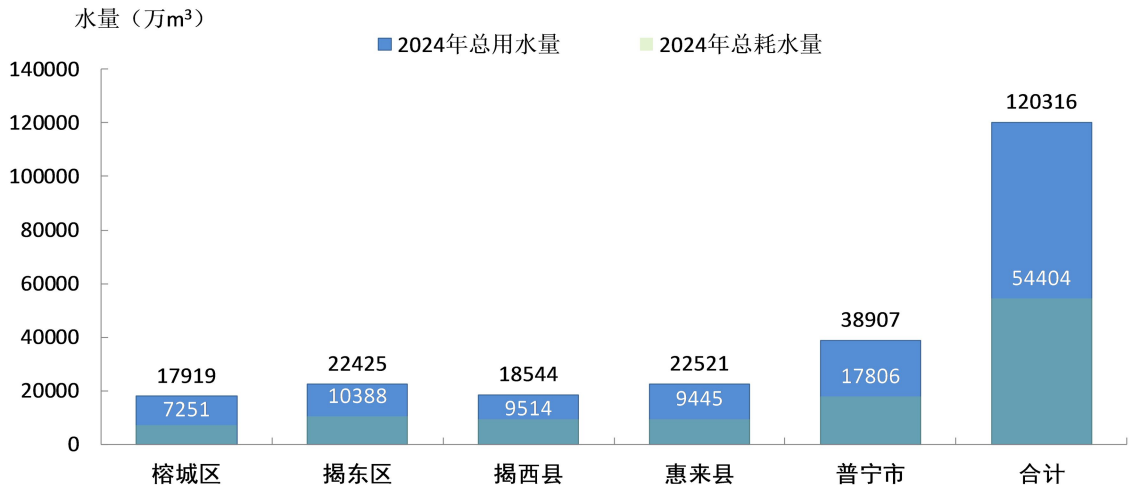


图19 2024年各行政区用水量与耗水量对比图



用水分析

YONG SHUI FEN XI

用水指标

2024年，全市人均综合用水量212.4m³，万元GDP用水量47.6m³，万元工业增加值用水量12.3m³，农田灌溉亩均用水量706.4m³，与2023年相比，用水指标变化分别为-0.7%、-3.4%、16.0%和-4.0%；人均生活用水量（含城镇公共）145.1升/日，与2023年相比，用水指标减少0.7%。其中城镇居民生活用水量138.6升/日，农村居民生活用水量120.3升/日，与2023年相比，用水指标分别增加0.6%和1.1%。

从各行政区用水指标来分析，人均综合用水量、万元GDP用水量最低的是榕城区，为189.7m³、32.1m³/万元；万元工业增加值用水量最低为揭西县的6.0m³/万元。人均综合用水量、万元GDP用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉亩均用水量主要与工农业等产业结构有关。2024年各行政分区各项主要用水指标表见表10。

表10 2024年各行政分区各项主要用水指标表

行政分区	人均综合用水量 (m³)	万元GDP用水量 (m³)		万元工业增加值用水量 (m³)			农田灌溉亩均用水量 (m³)	人均生活用水量 (L/D)		
			较2020年变幅	不含直流火电冷却水	较2020年变幅				城 镇 居 民	农 村 居 民
榕城区	189.7	32.1	-16.6%	16.3	16.3	-4.1%	926.6	178.6	160.8	114.6
揭东区	238.6	49.8	-11.9%	12.9	12.9	-19.4%	860.0	153.6	136.6	123.6
揭西县	274.9	69.9	-20.1%	6.0	6.0	-68.4%	612.1	118.2	97.1	113.4
惠来县	212.4	38.5	-50.4%	11.2	11.2	-34.1%	524.8	98.4	102.7	89.1
普宁市	191.3	58.1	-14.9%	11.7	11.7	-13.3%	829.8	158.8	148.9	140.4
全市	212.4	47.6	-22.1%	12.3	12.3	-23.1%	706.4	145.1	138.6	120.3

注：万元GDP用水量、万元工业增加值用水量较2020年变幅考核认定值以水利厅考核数据为准。

表11 2024年揭阳市主要用水指标与2023年对比表

年 份	人均综合用水量 (m³)	万元GDP用水量 (m³)	万元工业增加值用水量 (m³)	农田灌溉亩均用水量 (m³)	人均生活用水量 (L/D)		
						城镇居民	农村居民
2024年	214.0	47.6	12.3	706.4	145.1	138.6	120.3
2023年	218.0	49.3	10.6	735.6	146.1	137.8	119.0
比较 (%)	-0.7%	-3.4%	16.0%	-4.0%	-0.7%	0.6%	1.1%

流域开发利用程度

按照广东省水资源分区，揭阳市位于广东省水资源三级分区的粤东沿海诸河，2024年粤东诸河水资源开发利用率17.3%。

水资源及其利用趋势

用水变化趋势：2024年全市降水总量为118.51亿m³，水资源总量为78.09亿m³，用水总量为12.03亿m³，各行政区水资源利用情况见图20。

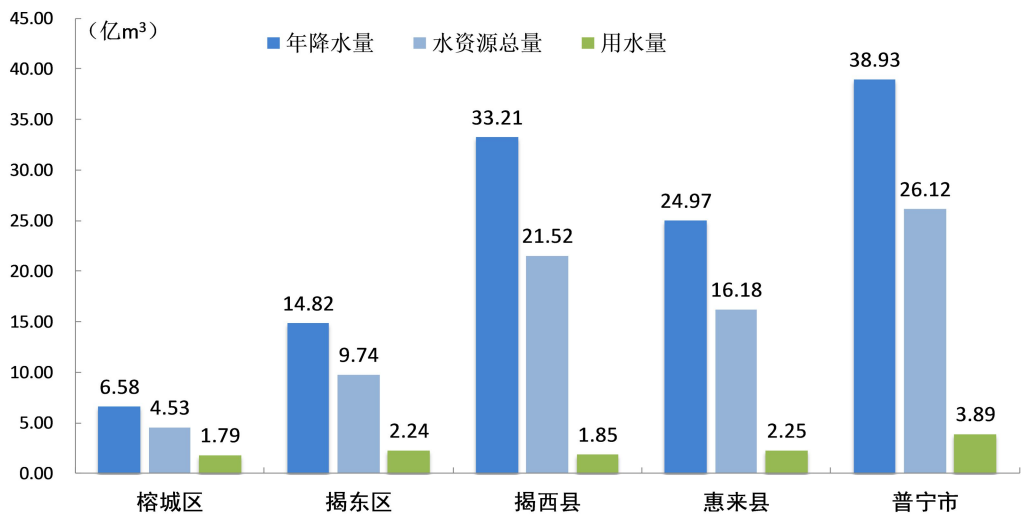


图20 2024年各行政分区水资源利用比较图

据统计，揭阳市多年平均降水量为1971.6mm（折合103.82亿m³），多年平均水资源量66.95亿m³，2024年相关数值高于多年平均值，分别偏多14.1%和16.6%。从近年（2017~2024年）过程线看，2022、2024年降水量和水资源总量高于多年平均值，2019年与多年平均值基本持平，除此之外，2017、2018、2020、2021和2023年均低于多年平均值，年降水量偏离多年平均值分别为-6.3%、-6.4%、-32.6%、-29.6%和-9.2%；水资源量偏离多年平均值为-10.2%、-4.8%、-31.2%、-57.8%和-8.9%。在经历2019~2021年连续干旱后，2021~2024年呈现一定上升趋势。2017~2024年降水总量和水资源总量变化过程见图21。

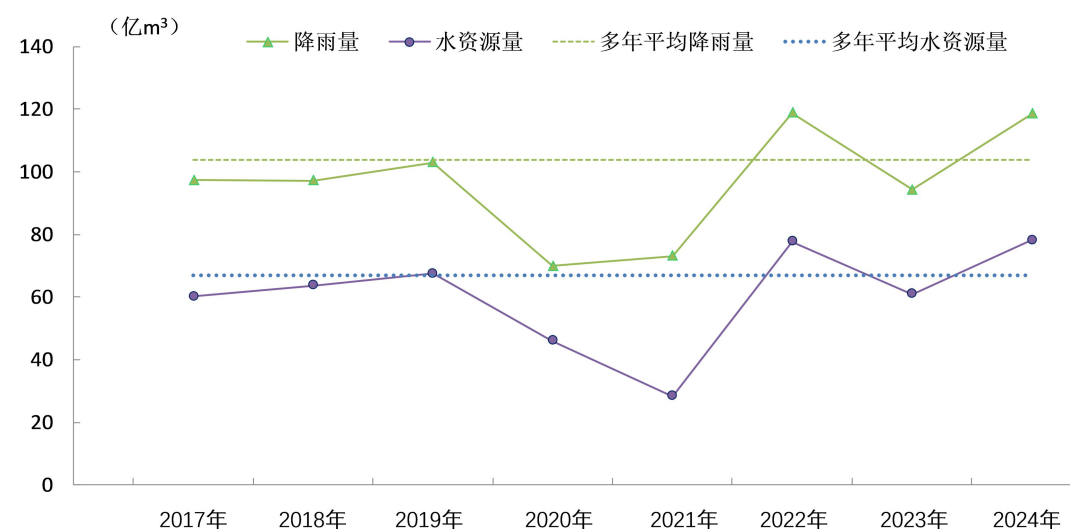


图21 2017~2024年降水总量和水资源总量变化过程图

从近年用水情况看，揭阳市2017~2024年用水总量呈现“总体下降，近年变化平稳”趋势。从2017年的16.04亿m³减少到2024年的12.03亿m³，减少25.0%，其中2017年~2020年下降幅度相对较显著，2020年~2024年下降趋势趋缓，2024年较2023年减少0.2%。从用水结构看，与2017年相比，2024年农业、工业和生活用水量变化分别为-21.1%、-51.0%和-19.9%，其中工业用水量减少最为显著。

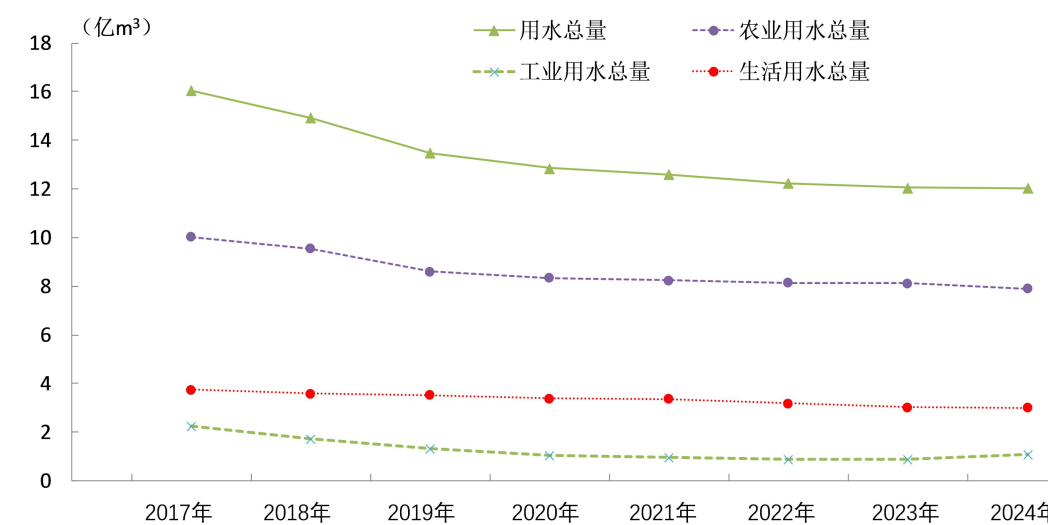


图22 2017~2024年用水量变化过程图

从近年用水效率看，揭阳市2017~2024年万元GDP用水量、万元工业增加值用水量显著下降，与2017年相比，2024年变化分别为-33.4%和-28.1%；人均综合用水量、亩均耕地用水量均总体下降，与2017年相比，变化分别为-19.4%和-14.2%；亩均灌溉用水量呈现一定起伏，主要与当年降水量有关。2017年~2024年主要用水指标变化图见图23。

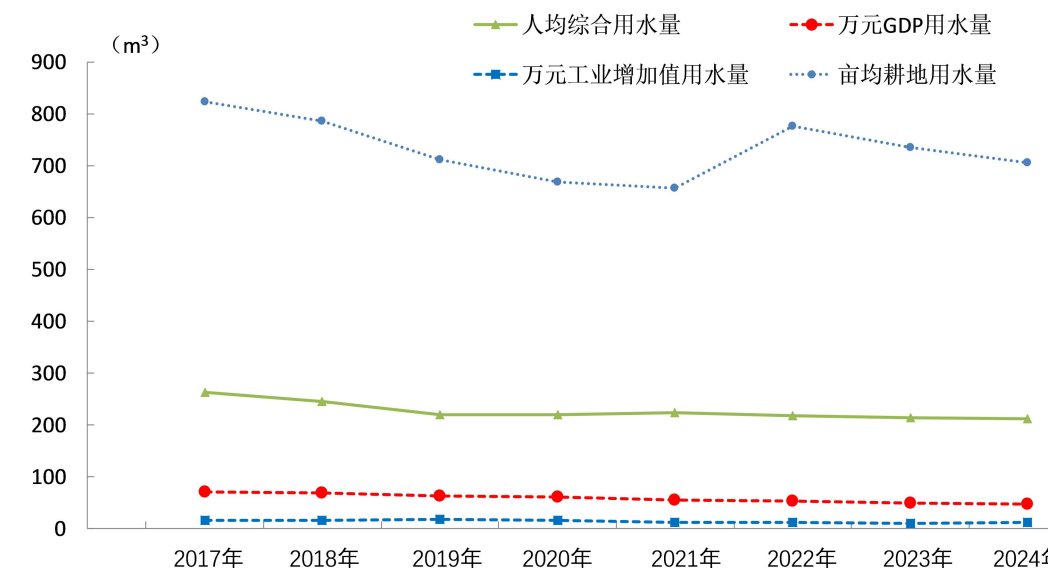


图23 2017~2024年用水指标变化过程图



重要水事

ZHONG YAO SHUI SHI

市水利局党组书记、局长袁海生带队督导检查岁末年初水利安全生产工作

2024年1月11日，为贯彻落实关于省、市安委办岁末年初安全生产工作的部署，局党组书记、局长袁海生带队赴市榕江流域管理服务中心、市三洲水利工程管理处，开展岁末年初水利安全生产风险隐患专项整治和督导检查工作。检查组现场检查市区堤防工程、三洲拦河闸运行管理、安全生产责任落实、各专项活动治理以及存在隐患等情况。



市水利局召开传达贯彻全省、全市高质量发展大会精神会议

2月21日上午，市水利局在局5楼会议室召开传达贯彻全省、全市高质量发展大会精神会议，传达学习全省、全市高质量发展大会和市政府廉政工作会议等精神，研究部署学习贯彻工作。党组书记、局长袁海生主持会议并作讲话。市水利局领导班子成员，四级调研员，各科室和各直属单位主要负责同志参加会议。

会议要求，深入学习贯彻落实全省、全市高质量发展大会和市政府廉政工作会议精神，紧密结合我市水利工作实际，重点抓好八方面工作。（一）治水思路是指引；（二）问题导向是法宝；（三）底线思维是保证；（四）预防为主是前提；（五）系统观念是方法；（六）创新发展是动力；（七）抓好落实是关键；（八）新风正气是保障。



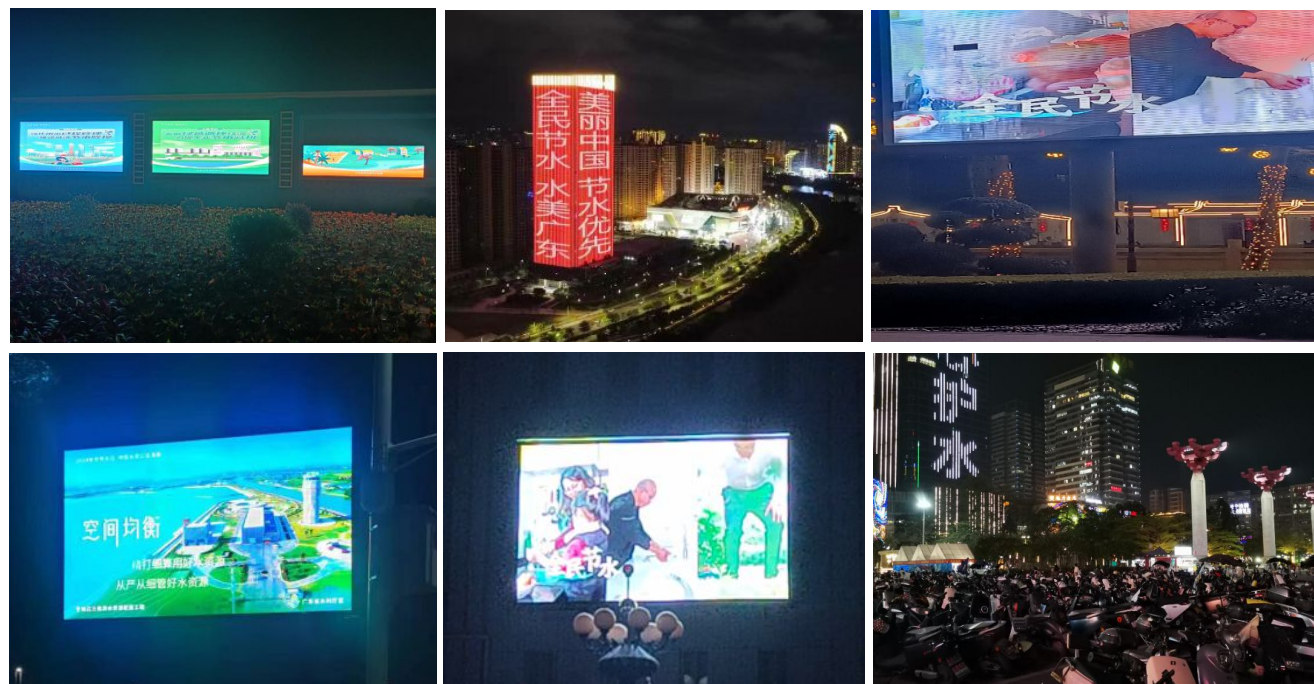
市水利局联合多部门在渔湖街道长美村开展水岸绿化活动

为贯彻落实绿美揭阳生态建设和“城市建设年”工作，切实推深走实河道水岸增绿复绿，3月8日下午，揭阳市水利局会同团市委、榕城区渔湖街道长美村等部门，到榕城区渔湖街道榕江长美村段开展水岸绿化义务植树活动。市水利局党组书记、局长袁海生及有关同志参加了活动。市水利局坚持强化党建引领，充分发挥党员先锋模范作用，共发动党员干部50余人，共建水岸绿化示范河段。接下来，市水利局将继续发挥基层党组织堡垒作用，广泛组织青年干部积极参与水岸绿化活动，用实际行动为乡村振兴培土播种，扎实践行“绿水青山就是金山银山”理念。



揭阳市积极响应“干城地标亮节水”联合宣传活动

2024年3月22日是第三十二届“世界水日”，3月22日至28日是第三十七届“中国水周”。3月22日晚8点，在水利部与省水利厅倡导下，我市高度重视，精心策划组织，各县（市、区）积极响应，纷纷加入首次“干城地标亮节水”联合行动。利用购物中心商圈、城市地标建筑物、公共广场等城市地标建筑物，滚动播出节水宣传标语、节水宣传片。本次“干城地标亮节水”活动以节水点亮城市为标志，通过在公共区域结合夜景灯饰或电子大屏，亮出节水宣传标语口号或宣传片，引发全社会关注和支持节水事业，带动更多的人成为节约用水的传播者、实践者、示范者，加快形成绿色生产、生活方式。接下来，揭阳市水利局将以“‘榕江入海流’——揭阳水文化系列宣传活动”为契机，以更加独特新颖的方式传播节水理念，唤起群众节水意识。



副市长李晋龙带队到横江水库检查防汛工作

4月26日上午，副市长李晋龙带队到横江水库检查指导防汛工作，强调要坚持人民至上、生命至上，加强检查巡视，健全完善应急预案，落实落细各项防汛措施，确保安全平稳度汛。市政府办二级巡视员柳沐荣和市水利局、应急局、揭西县政府负责同志陪同参加活动。



2024年揭阳市水利局防汛应急演练在横江水库举办

4月28日上午，揭阳市水利局在横江水库举办2024年揭阳市水利局防汛应急演练，市应急管理局、各县（市、区）水利局、市直水管单位有关领导及代表观摩指导，市政府副秘书长杨广新出席并讲话。市水利局主要负责同志要求各级水利部门要以高度负责的态度，充分认识到做好防汛备汛的重要性和必要性，加强对一线工作人员防汛知识和技能的培训，熟悉应急预案，进一步提高应急抢险应对能力和处置能力，突出抓好汛情分析、协调调度、物资储备、抢险队伍等工作的落实，提高综合防灾、减灾、救灾能力，为服务揭阳经济社会高质量发展提供坚实的水安全保障。



揭阳市水利局联合普宁市水利局开展“全国城市节约用水宣传周”进小区宣传活动

5月17日，为贯彻落实节水优先方针，实施国家节水行动，推动水资源节约和绿色发展，唤起公众环保和节水护水意识，营造“珍惜水、爱护水”的氛围，揭阳市水利局联合普宁市水利局在御景城二区和星河明珠湾三期开展“全国城市节约用水宣传周”进小区宣传活动，引导广大居民节约用水、合理用水，自觉树立良好的科学用水习惯，进一步提高了居民水资源保护和节约用水意识，节水型居民小区创建成果得到进一步巩固和提升。



揭阳市水利局召开2024年度全市农村水利水电工作推进会议

6月24日下午，市水利局组织召开了全市农村水利水电工作推进会议，各县（市、区）水利局和局属有关单位负责同志参加了会议。市水利局党组成员、副局长王拥新主持会议，市水利局党组书记、局长袁海生出席会议。袁海生局长讲话强调，要始终坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入落实市委、市政府工作要求和省厅工作部署，迎难而上，勇毅前行，准确把握农村水利水电工作面临的新形势、新任务，切实加强举措落实，全力推动我市农村水利水电“百千万工程”高质量发展。



省水利厅、省韩江流域管理局到普宁市南溪水乡调研水经济试点、碧道建设等工作

2024年7月5日上午，省水利厅科技处处长孙书同志带队和省韩江流域管理局一行，到普宁市南溪镇南溪水乡调研水经济试点、碧道建设等工作。省韩江流域管理局党委副书记、纪委书记王奎超，揭阳市水利局局长袁海生、副局长钟伟强，省水利厅科技处、省韩江流域管理局、揭阳市水利局等相关同志参加活动。调研组指出，南溪水乡一是深入贯彻习近平生态文明思想，稳步推进绿美揭阳，扎实推动河湖长制工作的重要体现，是进一步巩固提升水环境治理，为人民群众建设提供优美和谐的生态环境。二是充分体现生态价值和文旅潜力，达到水经济试点和碧道建设相辅相成，作用效果成倍发挥，有效带动镇村周边经济相关产业发展。



市水利局局长袁海生带队围绕学习贯彻党的二十届三中全会精神开展专题调研并宣讲

8月16日，市水利局党组书记、局长袁海生袁海生围绕学习贯彻党的二十届三中全会精神，以“实施防洪提升工程，提高防洪减灾能力”为专题，带队到揭西县五经富镇开展龙颈水库泄洪安全调研，并宣讲党的二十届三中全会精神，强调要深入学习贯彻习近平总书记在党的二十届三中全会上的重要讲话精神 and 全会精神，坚定不移进一步全面深化改革，对标高质量发展和高水平安全，树牢底线思维，着眼榕江流域全局，立足长远发展，科学、系统谋划好流域防洪治理体系，推进流域防洪安全体系和能力现代化。



袁海生同志一行先到五经富镇政府听取镇党委主要负责同志关于龙颈水库泄洪对下游村庄和河道影响情况汇报，现场调研陈江溪沿岸村庄受影响具体情况，提出增设观测设施、合理调控龙颈水库下泄流量等建议意见。袁海生同志指出，龙颈水库是我市控制性水利枢纽工程，新阶段全市水利工作将准确把握榕江南河特点及洪水特征，按照“上蓄、中疏、下排、有效治洪”原则，完善流域防洪工程体系和功能区建设，整体提升流域防洪减灾能力。针对大型水库下游区域防洪需求，市水利局将立足重点防洪对象，争取有利契机解决乡镇实际需求，加快中小河流系统整治，进一步畅通洪涝排水通道，完善城乡防洪工程体系，确保人民群众生命安全。

市水利局主要领导带队赴普宁市、惠来县调研督导重点水利工程项目

10月10日，市水利局党组书记、局长袁海生带队赴普宁市、惠来县开展调研工作，重点对2023年度国债资金项目和重点水利工程进行督导，确保各项工程顺利推进，进一步提高我市水利工程的建设与运行管理水平。市水利局副局长陈玉婉、市水利局建管科负责同志；普宁市、惠来县水利局主要领导及分管领导参与活动。



揭阳市水利局开展节水宣传进校园活动

为积极响应国家节水行动的号召，营造良好的节水氛围，进一步提升青少年学生的节水、爱水、惜水意识，推动节水行动在全社会的普及和深入，**10月29日下午**，揭阳市水利局前往揭阳一中，在校园内设立节水宣传摊位，开展“节水宣传进校园”活动，向学生普及节约用水生活理念和节水知识。



市水利局召开揭阳市水利建设项目融资座谈会

11月1日上午，市水利局在揭阳召开了揭阳市水利建设项目融资座谈会，会议旨在持续推进“两手发力”，进一步全面深化水利改革，拓宽水利投融资渠道，深化政银企合作，形成多元化水利投融资格局，扩大水利有效投资，推动水利高质量发展。市水利局党组书记、局长袁海生，副局长李统国、钟伟强，各县（市、区）水利局，市水务集团，国家开发银行、农业发展银行等10家金融机构，汕头水文分局、省水科院、中南勘测设计院等水利技术支撑单位参加座谈会。

市水利局主要负责同志表示，市水利局将以此次座谈会为契机，持续加强政银企沟通交流，不断优化水利建设市场环境，建立融资双向选择机制，按照项目“成熟一批、推介一批”的原则，不定期向银行、企业推介，实现项目与资本的精准对接，推动政银企更大范围、更深层次合作，诚邀金融机构和企业持续关注和投资揭阳水利项目，更好地支撑揭阳水利高质量发展。



揭阳市水利局开展2024年水资源管理和节约用水条例宣贯培训会

为全面提高水资源管理水平和业务能力，进一步增强节约用水意识，推动全面节水工作高质量发展。**2024年12月3日**，揭阳市水利局开展2024年水资源管理和节约用水条例宣贯培训会。取用水管理事关区域用水权益，事关群众切身利益，涉及面广、情况复杂、公众关注度高，是一项十分重要的社会管理工作。此次培训会邀请了省水科院水资源管理的专家，会议针对2023年最严格水资源管理制度考核专项发现的问题，对2024年最严格水资源管理制度考核进行初步分析。此次培训会邀请节约用水方面的专家，围绕《节约用水条例》广泛开展节水科普宣传教育，提升节水宣教效能。通过此次培训，进一步提高了参训人员的水资源管理业务水平，加强对《节约用水条例》的理解与贯彻，为做好下一阶段水资源管理与节水工作提供了方向。



市水利局“三个狠抓”，深入学习贯彻全市加力提速“百千万工程”推进会精神

全省推进“百县千镇万村高质量发展工程”促进城乡区域协调发展现场会交流会、全市加力提速“百千万工程”推进会召开以来，市水利局紧扣会议精神，聚焦目标要求，结合水利重点工作，在传达学习上下功夫、在贯彻执行上铆足劲、在队伍建设上明要求，推动全市加力提速“百千万工程”推进会精神走深走实，推进全市水利事业高质量发展。

全市加力提速“百千万工程”推进会召开后，揭阳市水利局于**12月12日**召开加力提速“百千万工程”暨驻镇帮镇扶村工作推进会，传达学习省委、市委部署要求，深刻领会全省推进“百县千镇万村高质量发展工程”促进城乡区域协调发展现场会交流会、全市加力提速“百千万工程”推进会精神，对今年来实施“百千万工程”和驻镇帮镇扶村工作进行盘点，并就有关工作进行再部署、再动员，从讲政治的高度深刻认识实施“百千万工程”的重大意义，深刻认识当前全市水利事业肩负的新使命、面临的新形势、承担的新任务，确保各项工作有序有力推进。



编写说明

- 1.本公报部分数据合计数或相对数由于单位取舍不同而产生的计算误差，未作调整。
- 2.本公报涉及的全市性数据是现有设施监测统计分析结果。水资源量按照《水资源评价导则》（SL/T238）相关要求，依据全省水资源公报数据并结合全市江河水文站等观测资料进行评价。水资源开发利用状况按照国家用水统计调查制度要求，重点依据全市用水统计调查对象直报水量进行核算。
- 3.本公报中涉及的术语定义：

(1) 常年：水资源量（包括降水量）分析统一采用1956-2016年水文系列多年平均值。

(2) 降水丰枯评价标准：《水资源调查评价技术细则》规定：按年降水量分为丰水年（ $P<12.5\%$ ）、偏丰水年（ $P=12.5\%\sim37.5\%$ ）、平水年（ $P=37.5\%\sim62.5\%$ ）、偏枯水年（ $P=62.5\%\sim87.5\%$ ）、枯水年（ $P>87.5\%$ ）五级。

(3) 降水量：大气中的水汽凝结后，在一定时段内降落到地面的水量。

(4) 地表水资源量：河流、湖泊等地表水体逐年更新的动态水量，即当地天然河川径流量。

(5) 地下水资源量：地下饱和含水层逐年更新的动态水量，即降水和地表水入渗对地下水的补给量。

(6) 水资源总量：当地降水形成的地表和地下产水总量，即地表产流量与降水入渗补给地下水量之和。

(7) 供水量：指各种水源提供的包括输水损失在内的水量（在取水口计量）。根据《用水统计调查制度》，接受水区分为地表水源、地下水源和非常规水源统计。地表水源供水量指地表水工程的取水量，按蓄水工程、引水工程、提水工程、调水工程四种形式统计；地下水源供水量指水井工程的开采量，按浅层淡水和深层承压水分别统计；非常规水源包括再生水、集蓄雨水、淡化海水、微咸水和矿坑（井）水。非常规水源利用量中，再生水利用量指经过污水处理厂集中处理后的回用水量（含生产、生活用水以及人工生态环境补水），不包括企业内部废污水处理的重复利用量；集蓄雨水利用量指通过修建集雨场地和微型蓄雨工程（水窖、水柜等）取得的供水量；淡化海水利用量指海水经过淡化设施处理后供给的水量；微咸水利用量指矿化度为 $2\sim5\text{g/L}$ 的地下水利用量；矿坑（井）水利用量指采矿企业的露天矿坑水、矿井水或疏干水被第三方直接利用或经过处理后利用的水量（含生产、生活用水以及人工生态环境补水），不包括采矿企业自用的矿坑(井)水量。跨流域调水是指水资源三级区之间的调配水量。海水直接利用量单独统计，不计入供水总量，主要统计以海水为原水，直接替代淡水作为火核电直流冷却、循环冷却等用途的水量。

(8) 用水量：指各类河道外用水户取用的包括输水损失在内的毛水量（在取水口计量）。根据《用水统计调查制度》，按生活用水、工业用水、农业用水和人工生态环境补水四大类用户统计，不包括海水直接利用量以及水力发电、航运等河道内用水量。生活用水包括城乡居民家庭生活用水和城乡公共设施用水（含第三产业及建筑业等用水）。工业用水指工矿企业用于生产活动的水量，包括主要生产用水、辅助生产用水（如机修、运输、空压站等）和附属生产用水（如绿化、办公室、浴室、食堂、厕所、保健站等），按新水取用量计，不包括企业内部的重复利用水量。农业用水包括耕地和林地、园地、牧草地灌溉用水，鱼塘补水及牲畜用水。人工生态环境补水包括城乡环境用水以及具有人工补水工程和明确补水目标的河湖、湿地补水，不包括降水、径流自然满足的水量。

(9) 用水消耗量（耗水量）：在输水、用水过程中，通过蒸腾蒸发、土壤吸收、产品吸附、居民和牲畜饮用等多种途径消耗掉，而不能回归到地表水体和地下含水层的水量。

(10) 农田灌溉水有效利用系数：灌入田间蓄积于土壤根系层中可供作物利用的水量与灌溉毛用水量的比值。
- 34