

2021年 汕尾市水资源公报
SHANWEI WATER RESOURCES BULLETIN

审 定：黄宝俊
审 查：彭海波 肖 瞻

主办单位：汕尾市水务局
承办单位：广东省水文局汕头水文分局
广东省水文局汕尾水文测报中心

审 定：黄宝俊
审 查：彭海波 肖 瞻
审 核：张 伟 马齐国
主 编：李杰慧 刘腊梅 王 静
曾广建

副 主 编：罗文静 马新宝
特别鸣谢：汕尾市统计局
各县（市、区）水务（水利）局

2021年 汕尾市水资源公报
SHANWEI WATER RESOURCES BULLETIN

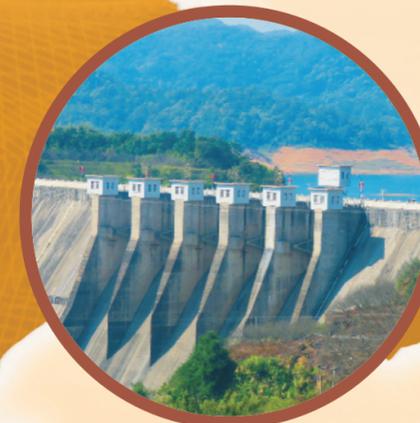
2021年 汕尾市水资源公报
SHANWEI WATER RESOURCES BULLETIN

2021年 汕尾市水资源公报
SHANWEI WATER RESOURCES BULLETIN

汕尾市水资源公报

SHANWEI WATER RESOURCES BULLETIN

2021



汕尾市水务局



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
重要水事	19

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4802.7km²。境内集雨面积100km²以上河流有13条，其中直流入海的有4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。

2021年全市平均降雨量1408.9mm，折合年降雨总量61.32亿m³，较2020年减少18.5%，较多年平均值减少33.2%，属枯水年份。2021年全市水资源总量为25.78亿m³，较2020年减少44.3%，较多年平均值减少54.7%。其中地表水资源量25.78亿m³，折合年径流深592.4mm，较2020年减少44.3%，较多年平均值减少54.7%；地下水资源量为5.929亿m³（未统计中深层地下水），较2020年减少44.3%，较多年平均值减少54.5%。降雨量年内分配仍不均匀，全年降雨量集中在5~10月，占全年总降雨量91.2%。2021年全市降雨空间分布不均匀，其中陆河县麦湖站降雨量最大，海丰县赤沙站降雨量最小。全市大、中型水库年末蓄水总量为2.1863亿m³，较年初减少0.5687亿m³，占正常库容的31.6%。

2021年全市总供水量为9.470亿m³，与2020年相比，减少8.2%。全市以地表水源供水为主，占总供水量的97.2%，地下水源占2.6%，非常规水源占0.2%。在地表水供水量中，蓄水工程供水占83.8%，引水工程供水占9.2%，提水工程供水占7.0%。

用水仍以农业为主，其中农田灌溉用水量占总用水量的60.3%；林牧渔畜用水量占7.9%；工业用水占7.1%，其中火电用水占1.1%，一般工业用水占6.0%；城镇公共用水占5.0%；居民生活用水占总用水量的19.3%；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75.3%；生活用水占24.3%；生态用水占0.4%。

2021年，全市总用水消耗量为4.338亿m³，耗水率为45.8%，比2020年增加1.3%。

2021年，全市万元GDP用水量73.52m³，与2020年相比，用水指标降低20.0%；万元工业增加值用水量16.22m³（包含火核电），与2020年相比，用水指标降低8.7%；人均用水量352.5m³，与2020年相比，用水指标降低8.7%；农田实灌亩均用水量811.9m³，与2020年相比，用水指标增加1.0%；城镇居民生活日用水量201.1L，与2020年相比减少11.0%，农村居民生活日用水量166.3L，与2020年相比减少1.9%。



水资源量

降雨量

2021年全市平均降雨量1408.9mm，折合年降雨总量61.32亿m³，较2020年偏少18.5%，较多年平均值偏少33.2%，属枯水年份。

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、陆河县年降雨量分别为1150.2mm、1048.7mm、1348.5mm、1475.2mm、1355.3mm、1494.4mm。

表2-1 各行政分区2021年降雨量与2020年、多年平均比较表

行政分区	2021年降水量		2020年降水量		多年平均降雨量		与2020年比较 %	与多年平均比较 %
	亿m ³	mm	亿m ³	mm	亿m ³	mm		
城区	3.474	1150.2	4.949	1638.7	6.899	2284.6	-29.8	-49.7
红海湾经济开发区	1.038	1048.7	1.643	1660.0	2.262	2284.6	-36.8	-54.1
海丰县	17.35	1348.5	22.86	1776.2	27.98	2174.1	-24.1	-38.0
陆丰市	24.33	1475.2	30.12	1826.6	32.50	1970.7	-19.2	-25.1
华侨管理区	0.4337	1355.3	0.5118	1599.3	0.6306	1970.7	-15.3	-31.2
陆河县	14.69	1494.4	15.14	1539.8	21.51	2187.9	-2.9	-31.7
全市	61.32	1408.9	75.22	1728.4	91.78	2108.8	-18.5	-33.2

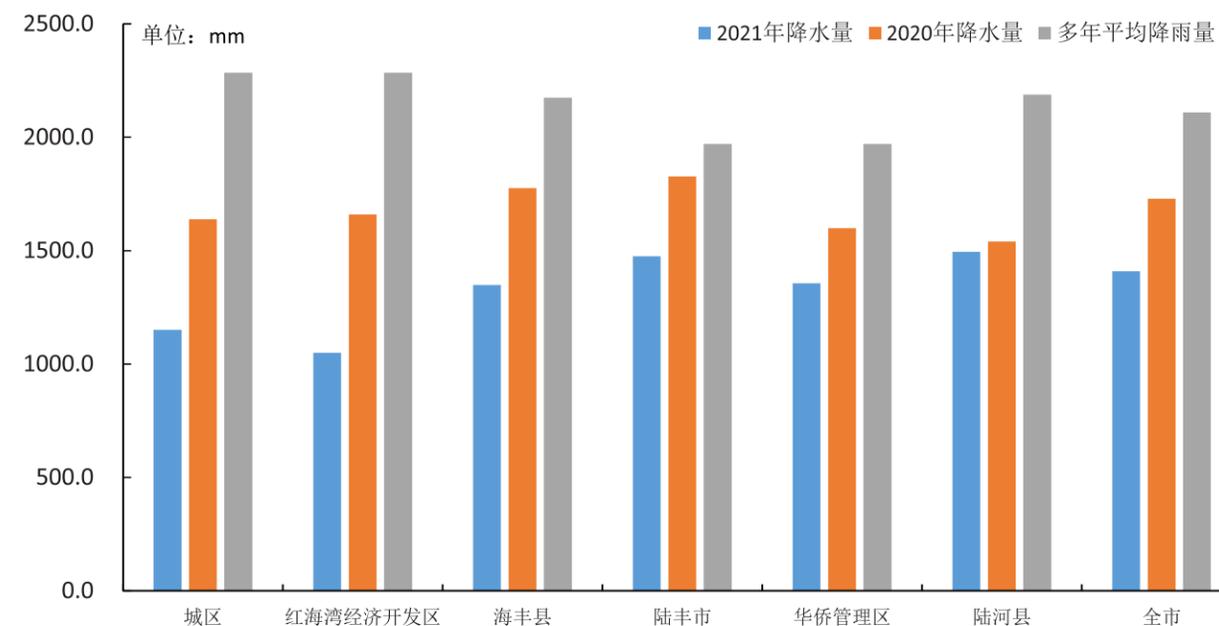


图2-1 各行政分区2021年降雨量与2020年、多年平均比较图

降雨特点：受气候条件的影响，2021年汕尾市降雨时空分布不均，降雨极端性较强，降雨总量偏少，全市降雨大体呈“北多南少”的分布特征。全市最大点雨量（麦湖站）1856.5mm，最小点雨量（赤沙站）971.0mm，比值为1.91，最大降水量出现的站点属于螺河流域。全区年降雨量最多的地区主要分布在：螺河流域和八万河流域中上游地区、龙江流域上游地区、黄江流域的上游平东一带和莲花山脉南麓红花地水库一带。

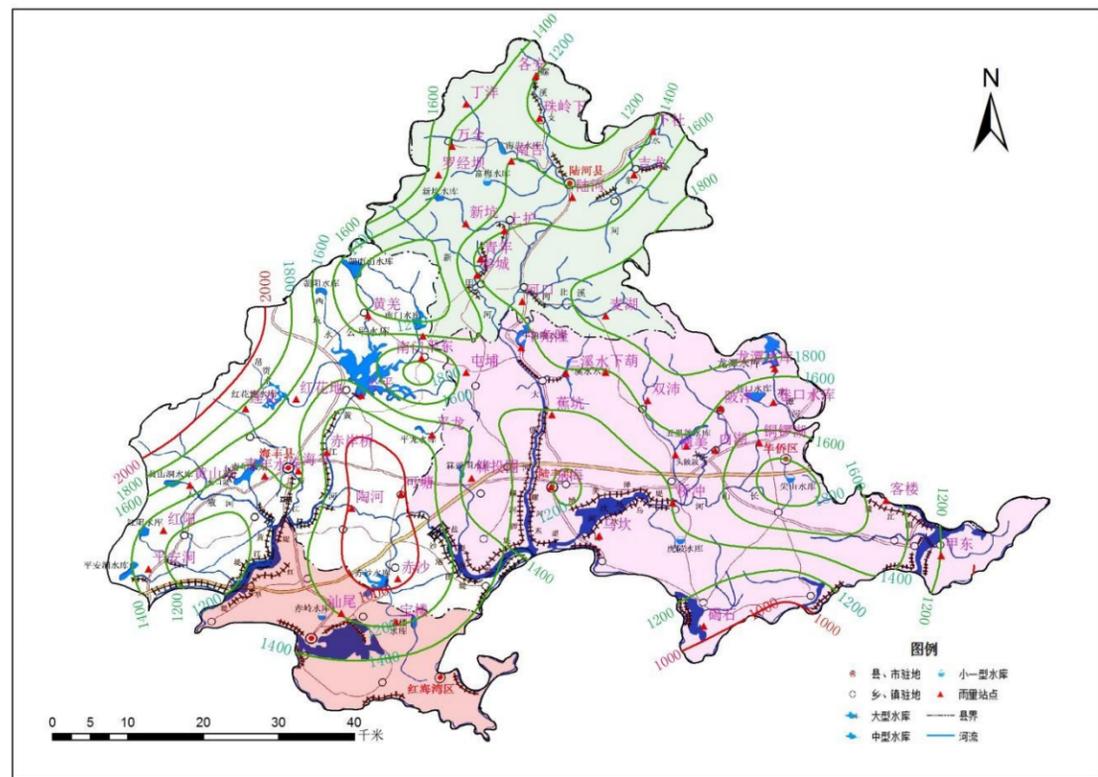


图2-2 汕尾市2021年降雨量等值线图

2021年全市平均降雨量较多年平均值偏少33.2%，属枯水年份。降雨量年内分配仍不均匀，全年降雨量集中在5~10月，占全年总降雨量91.2%。最大1小时降雨量站点为陆丰市西南镇屯埔站，出现时间9月14日，累计降雨83.5mm；最大24小时降雨量站点为陆丰市桥冲镇桥冲站，出现时间5月31日，累计降雨313.5mm。

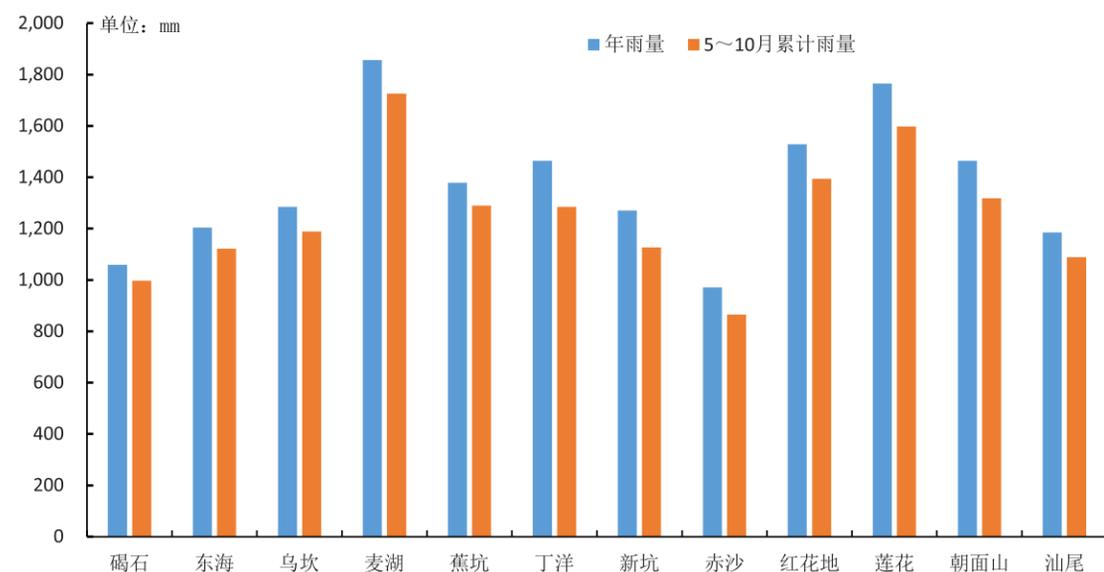


图2-3 2021年各代表站5~10月与全年降雨量比较图

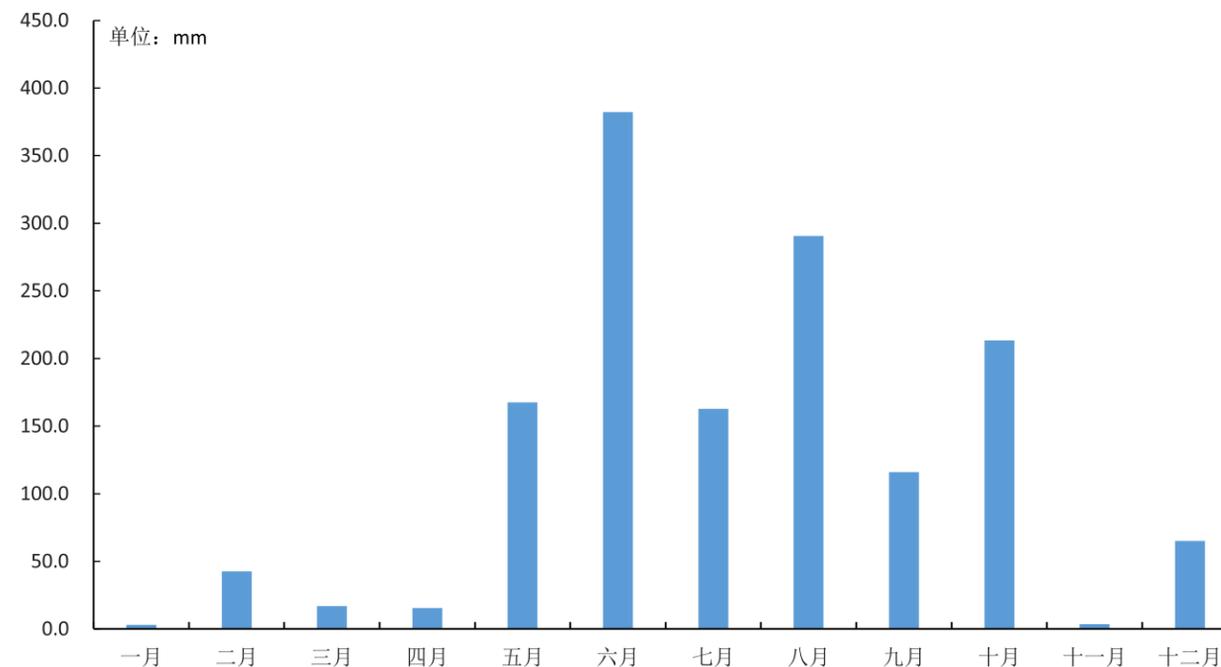


图2-4 螺河流域2021年各月份降雨量比较图

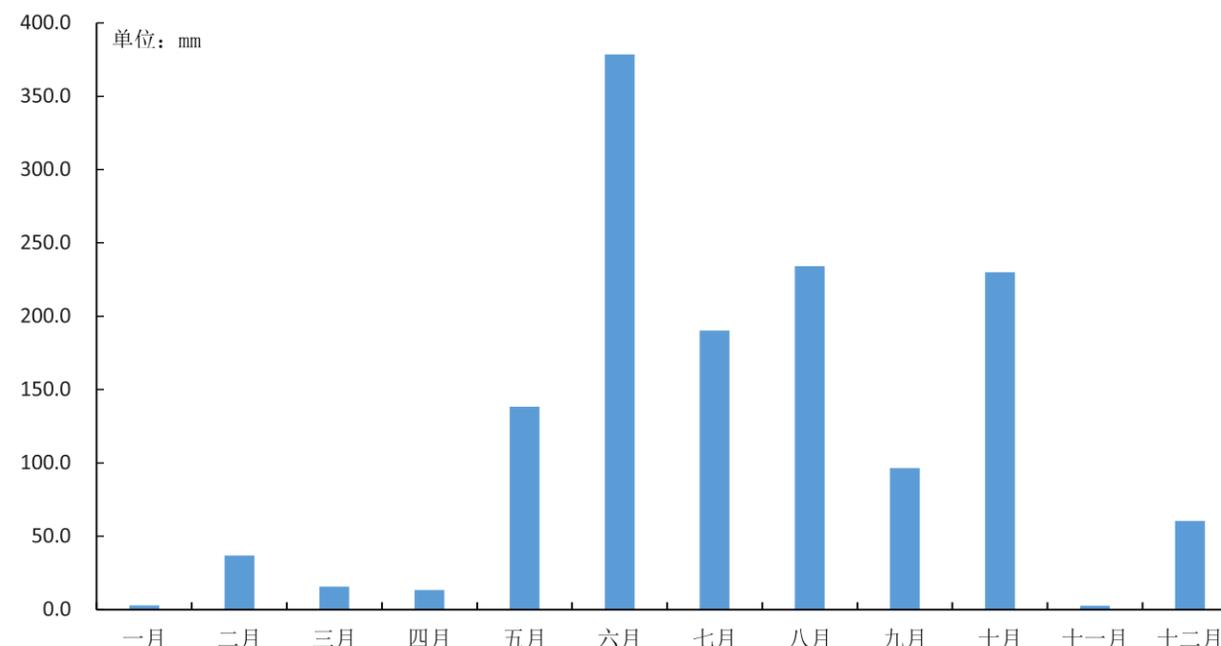


图2-5 黄江流域2021年各月份降雨量比较图

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。2021年全市地表水资源量25.78亿m³，折合年径流深592.4mm，比2020年偏少44.3%，比多年平均偏少54.7%。

2021年，汕尾市降水过程主要有12场，分别为5月30日至6月2日、6月8日至6月9日、6月12日至6月13日、6月21日至6月24日、6月26日至6月30日、7月6日至7月7日、7月16日至7月20日、7月30日至7月31日、8月3日至8月5日、8月8日至8月11日、10月7日至10月9日和10月12日至10月15日。

5月30日至6月2日，我市普降暴雨到大暴雨，局部特大暴雨，本次降雨主要集中在螺河流域中下游、乌坎河、八万河及鳌江流域一带和南部沿海地区，过程降雨量在48.5mm~339.5mm之间。其中5月31日出现最大单日降雨量，为陆丰市桥冲镇的桥冲站，日降雨量258.5mm。

6月8日至6月9日，我市普降中雨到大雨，局部暴雨到大暴雨，降雨主要集中在螺河流域中上游地区、榕江源头和南部沿海地区。本次降雨分布较不均，过程降雨量在0mm~90.5mm之间。其中6月8日出现最大单日降雨量，为陆丰市甲西镇的客楼站，日降雨量90.5mm。

6月12日至6月13日，受第4号台风“小熊”前身的热带低压外围环流影响，我市出现大到暴雨的降雨过程，降雨主要分布在莲花山脉南麓、螺河中上游地区和沿海地区，过程降雨量在14.0mm~91.0mm之间。其中6月12日出现最大单日降雨量，为海丰县平东镇的平东站，日降雨量80.0mm。

6月21日至6月24日，受强对流天气影响，我市出现小到中雨，局部大到暴雨、大暴雨的降雨过程，降雨主要分布在榕江源头、螺河上游和沿海地区。本次降雨的过程雨量在8.0mm~144.5mm之间，其中6月21日出现最大单日降雨量，为陆丰市铜锣湖农场的铜锣湖站，日降雨量100.0mm。

6月26日至6月30日，受西南季风影响，我市连日出现分散的大雨或暴雨，局部大暴雨的降雨，降雨主要集中在螺河、黄江流域中上游地区和乌坎河流域中游地区。本次过程雨量在25.5mm~252.0mm之间，其中6月29日出现最大单日降雨量，为海丰县公平镇的公平水库（坝下）站，日降雨量84.0mm。

7月6日至7日，受双热带低压外围环流影响，我市大部分地区出现阵雨，局部大雨到暴雨，降雨主要集中在我市中部地区，本次过程雨量在3.5mm~62.0mm之间，其中7月6日出现最大单日降雨量，为陆丰市蒜投围水库的蒜投围站，日降雨量58.0mm。

7月16日至7月20日，受强对流天气和第7号台风外围环流影响，本市连日出现中到大雨，局部大雨到暴雨、大暴雨的降雨过程，暴雨分布集中在螺河流域上游、黄江流域中上游地区和沿海地区。本次过程雨量在20.0mm~171.0mm之间，其中7月19日出现最大单日降雨量，为城区海关码头的海关站，日降雨量91.5mm。

7月30日至7月31日，受强对流天气影响，我市中北部地区出现小到中雨，局部大雨到暴雨，降雨分布集中在螺河流域中上游地区、莲花山脉南麓红花地水库一带和沿海地区。本次过程雨量在4.0mm~119.0mm之间，其中7月30日出现最大单日降雨量，为陆丰市甲西镇的客楼站，日降雨量98.0mm。

8月3日至8月5日，受第9号台风“卢碧”外围环流影响，本市出现中雨，局部大雨的降雨过程，降雨分布集中在螺河流域中上游、黄江流域上游和沿海地区。本次过程雨量在22.5mm~130.5mm之间，其中8月3日出现最大单日降雨量，为陆河县河田镇的陆河站，日降雨量105.0mm。

8月8日至8月11日，受西南季风影响，本市连日出现中雨，局部大雨到暴雨的降雨过程，暴雨分布集中在螺河流域中上游、莲花山脉南麓和乌坎河流域上游等地区。本次过程雨量在10.5mm~154.0mm之间，其中8月10日出现最大单日降雨量，为海丰县红花地水库的红花地站，日降雨量107.0mm。

10月7日至10月9日，受第17号台风“狮子山”外围环流影响和人工增雨作业，本市普降暴雨到大暴雨，降雨分布集中在螺河、乌坎河流域中上游、莲花山脉南麓和南部沿海地区。本次过程雨量在73.0mm~265.0mm之间，其中10月8日出现最大单日降雨量，为海丰县平安洞水库的平安洞站，日降雨量192.0mm。

10月12日至10月15日，受第18号台风“圆规”外围环流影响、冷空气和东风波共同影响，本市出现持续性强降雨，降雨分布集中在螺河流域中游、乌坎河、大液河流域中上游地区和南部沿海地区。本次过程雨量在46.0mm~237.5mm之间，其中10月14日出现最大单日降雨量，为陆丰市铜锣湖农场的铜锣湖站，日降雨量160.0mm。

汕尾市境内仅有一个国家重要水文站——蕉坑（二）水文站。蕉坑（二）站于8月10日出现2021年最大洪水，最大洪峰流量为206m³/s，相应洪峰水位为3.79m，全年未出现高于警戒水位的洪水。全年最高水位3.87m，出现在6月28日，最低水位1.23m，出现在11月4日。

2021年各分区地表水分布情况：年径流深最大的行政区为陆河县，径流深为678.6mm，年径流深最小的行政区为红海湾经济开发区，径流深为360.0mm。

表2-2 各行政分区2021年地表水资源量与多年平均比较表

行政分区	2021年地表水资源量		多年平均地表水资源量		与多年平均比较
	亿m ³	mm	亿m ³	mm	
城区	1.192	394.9	3.266	1081.6	-63.5
红海湾经济开发区	0.3564	360.0	1.071	1081.6	-66.7
海丰县	7.583	589.2	18.37	1427.8	-58.7
陆丰市	9.806	594.7	19.12	1159.4	-48.7
华侨管理区	0.1748	546.3	0.3710	1159.4	-52.9
陆河县	6.670	678.6	14.76	1501.8	-54.8
全市	25.78	592.4	56.96	1308.9	-54.7

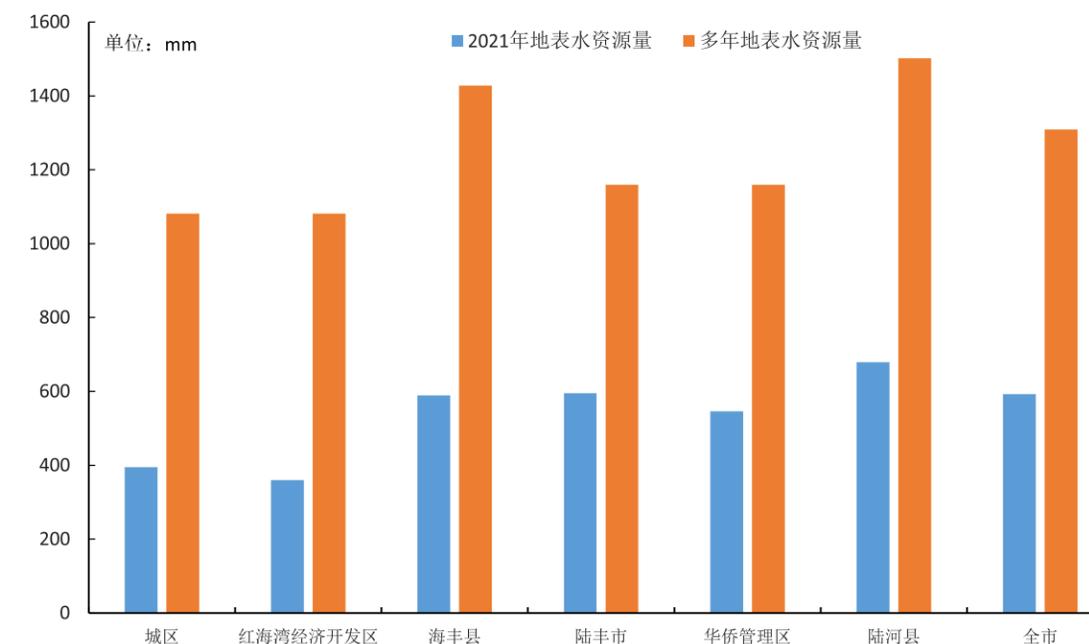


图2-6 各行政分区2021年地表水资源量与多年平均比较图

入市和入海水量情况：2021年汕尾市入揭阳市水量为1.320亿m³，直接入海的水量为21.03亿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。

2021年全市地下水资源量为5.929亿m³（未统计中深层地下水），较2020年偏少44.3%，较多年平均值偏少54.5%。

表2-3 各行政分区2021年地下水资源量与多年平均比较表

行政分区	2021年地下水资源量	2021年重复计算量	多年平均地下水资源量	多年平均重复计算量	与多年平均比较
	亿m ³	亿m ³	亿m ³	亿m ³	
城区	0.4087	0.4087	0.8980	0.8980	-54.5
红海湾经济开发区	0.1340	0.1340	0.2944	0.2944	-54.5
海丰县	1.742	1.742	3.827	3.827	-54.5
陆丰市	2.231	2.231	4.903	4.903	-54.5
华侨管理区	0.0433	0.0433	0.0951	0.0951	-54.5
陆河县	1.370	1.370	3.010	3.010	-54.5
全市	5.929	5.929	13.03	13.03	-54.5

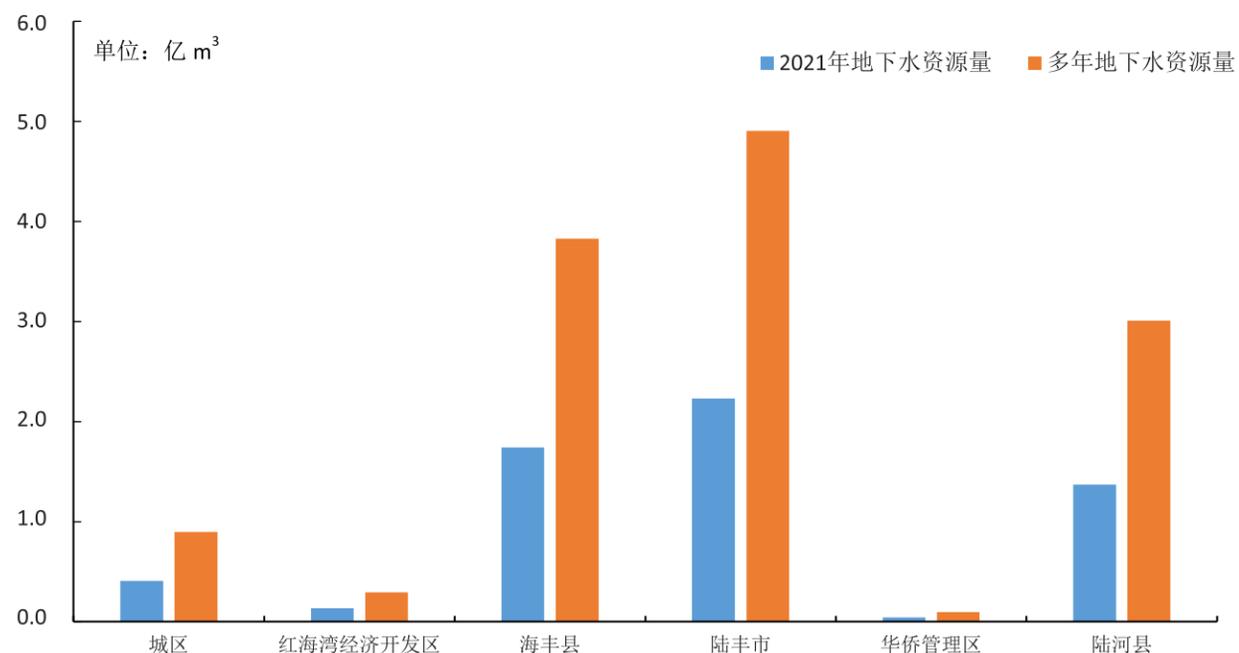


图2-7 各行政分区2021年地下水资源量与多年平均比较图

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。2021年全市水资源总量为25.78亿m³，比2020年偏少44.3%，比多年平均值偏少54.7%。全年产水系数为0.42，产水模数（平均每平方公里产水量）为59.2万m³/km²。

表2-4 各行政分区2021年水资源总量表

行政分区	年降水量	地表水资源	地下水资源	不重复计算量	水资源总量	产水系数	产水模数
	亿m ³						
城区	3.474	1.192	0.4087	0	1.192	0.34	39.5
红海湾经济开发区	1.038	0.3564	0.1340	0	0.3564	0.34	36.0
海丰县	17.35	7.583	1.742	0	7.583	0.44	58.9
陆丰市	24.33	9.806	2.231	0	9.806	0.40	59.5
华侨区管理区	0.4337	0.1748	0.0433	0	0.1748	0.40	54.6
陆河县	14.69	6.670	1.370	0	6.670	0.45	67.9
合计	61.32	25.78	5.929	0	25.78	0.42	59.2

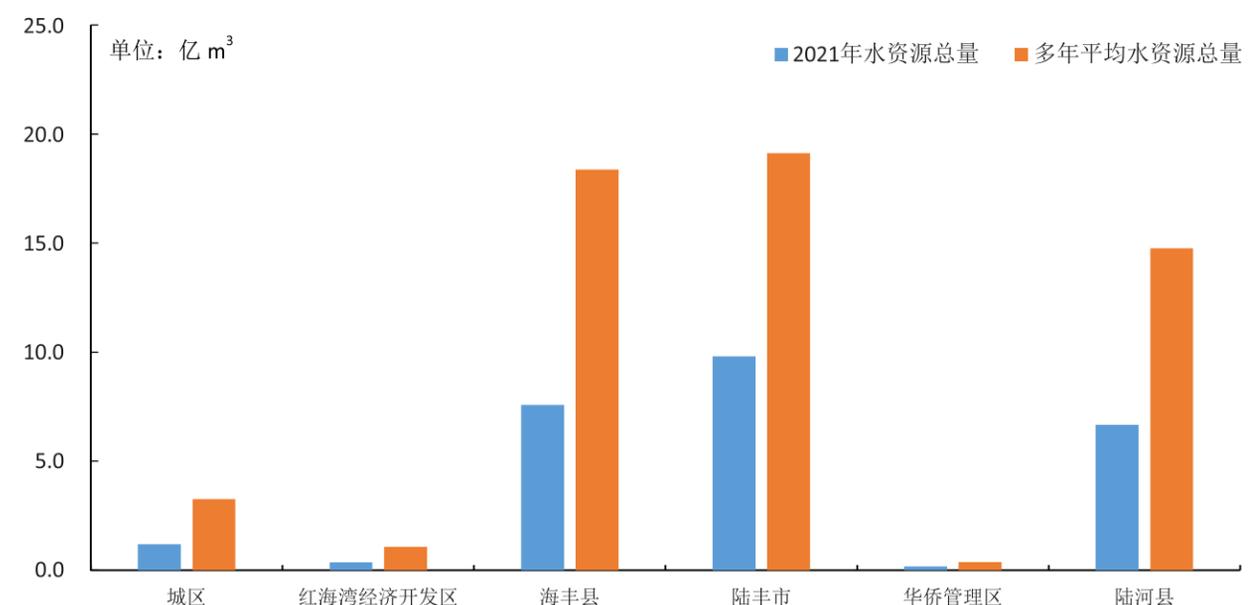


图2-8 各行政分区2021年水资源总量与多年平均比较图



蓄水动态

大、中型水库蓄水动态

2021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2.1863亿m³，较2021年初减少0.5687亿m³。其中大型水库年末蓄水总量为0.8872亿m³，比2021年初减少0.5852亿m³；中型水库年末蓄水量为1.2991亿m³，比2021年初增加0.0165亿m³。全市2021年末水库蓄水量占正常库容的31.6%。

表3-1 汕尾市2021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)	2021年初蓄水量 (亿m ³)	2021年末蓄水量 (亿m ³)	年蓄水变量 (亿m ³)
大型	海丰	公平	1720.0	1.0132	0.5140	-0.4992
	陆丰	龙潭	131.0	0.4592	0.3732	-0.0860
中型	海丰	青年	310.0	0.2493	0.1921	-0.0572
		红花地	362.0	0.1044	0.1085	0.0041
		黄山洞	4.000	0.0902	0.0500	-0.0402
		平龙	55.00	0.0429	0.0539	0.0110
		红阳	44.00	0.0584	0.0426	-0.0158
		平安洞	44.30	0.0648	0.0155	-0.0493
		南门	79.00	0.0401	0.0357	-0.0044
		朝阳	90.00	0.0392	0.0326	-0.0066
		赤沙	50.00	0.0190	0.0289	0.0099
	陆丰	朝面山	204.0	0.0460	0.0548	0.0088
		巷口	145.1	0.0882	0.1481	0.0599
		五里牌	54.00	0.0749	0.0722	-0.0027
		霖投围	74.00	0.0428	0.0602	0.0174
		三溪水	42.00	0.0501	0.1187	0.0686
	城区	牛角隆	129.5	0.0516	0.0442	-0.0074
		宝楼	100.0	0.0572	0.0209	-0.0363
	陆河	南告	760.0	0.1498	0.2003	0.0505
		新坑	63.00	0.0137	0.0199	0.0062
合计				2.7550	2.1863	-0.5687

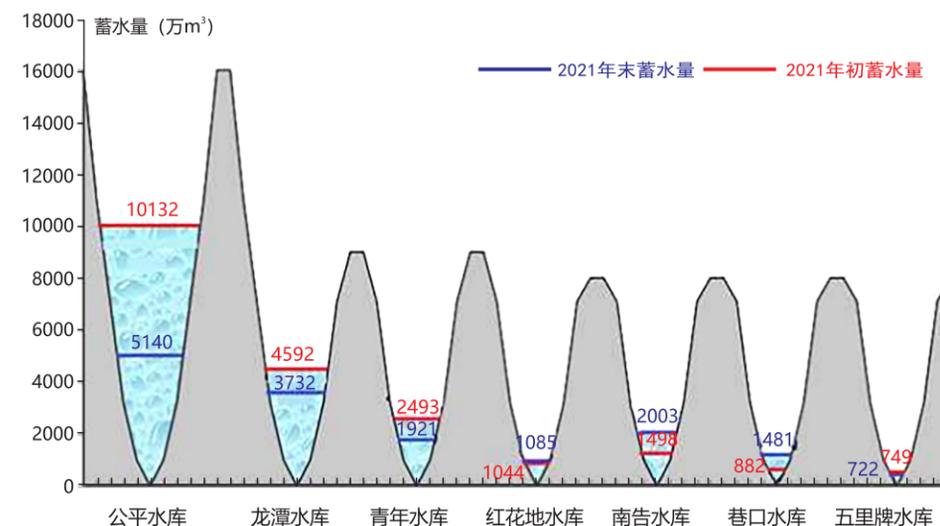


图3-1 汕尾市2021年各水库年初、年末蓄水量图



水资源开发利用

供水量

2021年全市总供水量为9.470亿 m^3 ，较2020年减少8.2%。全市以地表水源供水为主，占总供水量的97.2%，地下水源占2.6%，非常规水源占0.2%。在地表水供水量中，蓄水工程供水占83.8%，引水工程供水占9.2%，提水工程供水占7.0%。

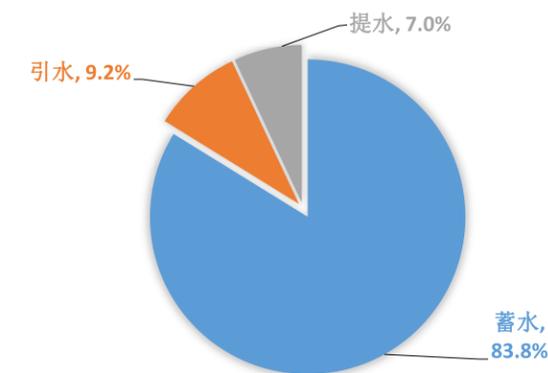


图4-1 汕尾市2021年地表水源工程供水比例图

表4-1 各行政分区2021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	污水处理回用	总供水量
	蓄水	引水	提水	合计				
城区	0.8451	0.0389		0.8840	0.0407			0.9247
红海湾经济开发区	0.1316	0.0200	0.0004	0.1520	0.0023			0.1543
海丰县	3.205	0.1841	0.1909	3.580	0.0731			3.653
陆丰市	2.979	0.1016	0.3863	3.467	0.1161	0.0171	0.0029	3.603
华侨管理区	0.0798		0.0068	0.0866				0.0866
陆河县	0.4737	0.5029	0.0568	1.0334	0.0152			1.049
合计	7.714	0.8475	0.6412	9.203	0.2474	0.0171	0.0029	9.470

用水量

2021年全市总用水量为9.470亿 m^3 （包含火电直流冷却水）。其中农业用水6.462亿 m^3 ，占总用水量的68.2%；工业用水0.6698亿 m^3 ，占总用水量的7.1%，其中火电用水0.1070亿 m^3 ，一般工业用水0.5629亿 m^3 ，分别占工业总用水量的16.0%和84.0%；城镇公共用水0.4693亿 m^3 ，占总用水量的5.0%；居民生活用水1.828亿 m^3 ，占总用水量的19.3%；生态环境用水0.0410亿 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7.132亿 m^3 ，占总用水量的75.3%；生活用水2.297亿 m^3 ，占总用水量的24.3%；生态用水0.0410亿 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。城区的工业用水量最高，占总工业用水量的37.5%，华侨管理区的工业用水比例最低，占总工业用水量的0.1%；农业用水比例最高的是海丰县，为42.4%，其次是陆丰市，为41.1%。

2021年城区用水结构与2020年相比有较大变化，居民生活用水占比40.4%，比2020年减少12.8%，工业用水占比27.1%，比2020年增加1.4倍，主要原因是2020年公共供水企业在统计工业用水时未把管网漏损量统计进去。其它各分区用水结构与2020年相比无明显变化。

表4-2 各行政分区2021年各类用水量结构表

单位: 亿m³

行政分区	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	总用水
城区	0.1377	0.2509		0.1567	0.3730	0.0064	0.9247
红海湾经济开发区	0.0562	0.0006	0.0421	0.0031	0.0518	0.0005	0.1543
海丰县	2.7404	0.1796	0.0117	0.1728	0.5265	0.0220	3.653
陆丰市	2.656	0.1105	0.0532	0.0891	0.6857	0.0085	3.603
华侨管理区	0.0760	0.0009		0.0013	0.0081	0.0003	0.0866
陆河县	0.7961	0.0204		0.0463	0.1826	0.0033	1.049
合计	6.462	0.5629	0.1070	0.4693	1.828	0.0410	9.470

■ 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

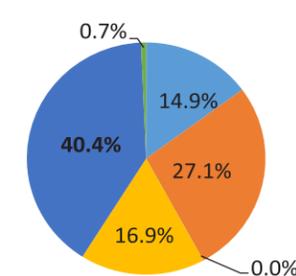


图4-3 城区用水结构图

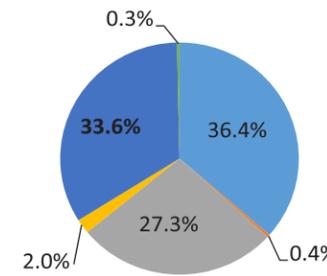


图4-4 红海湾经济开发区用水结构图

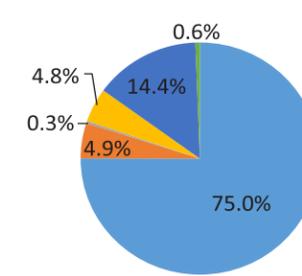


图4-5 海丰县用水结构图

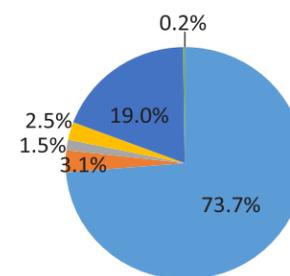


图4-6 陆丰市用水结构图

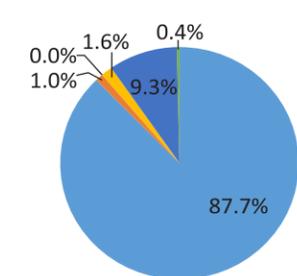


图4-7 华侨管理区用水结构图

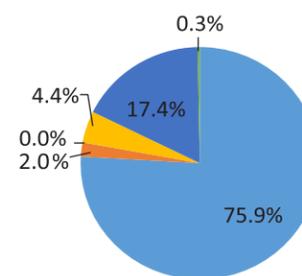


图4-8 陆河县用水结构图

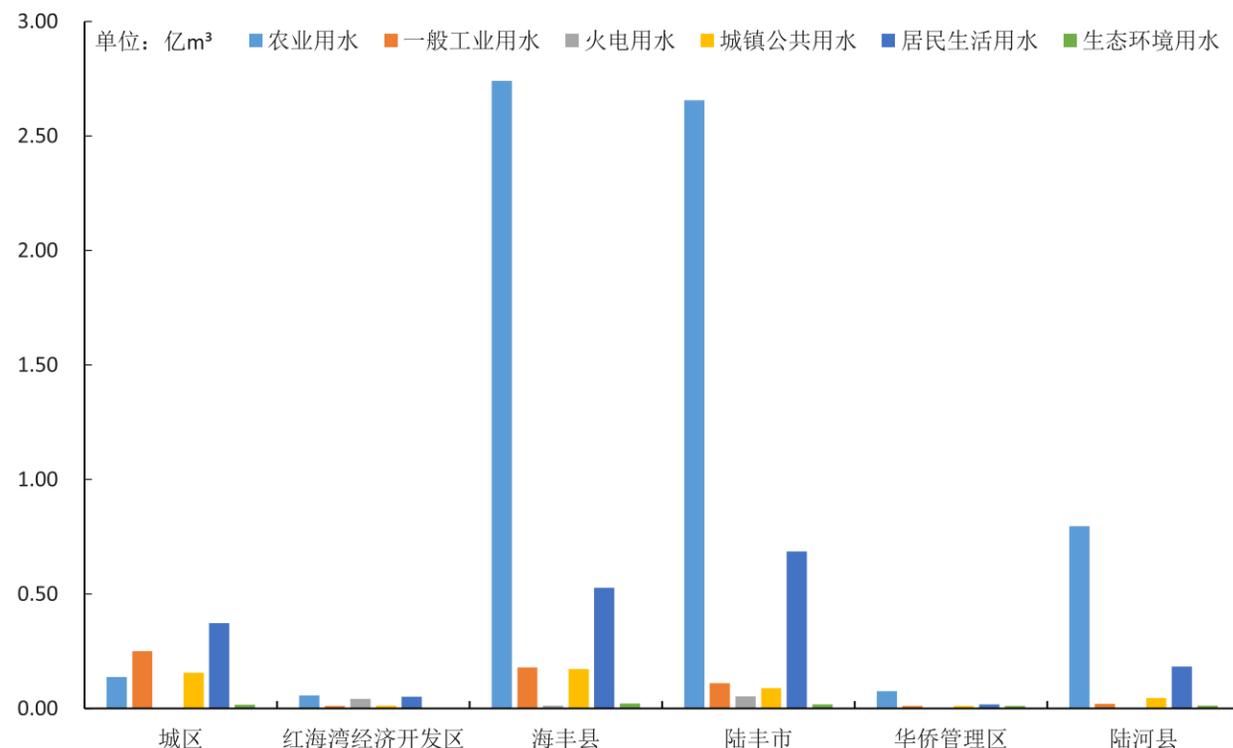


图4-2 各行政分区2021年各类用水量比较图

用水消耗量

2021年全市耗水率为45.8%，比2020年增加1.3%，总用水消耗量为4.338亿m³。其中农业耗水量最多，各分类耗水率为：农业74.3%，工业4.8%，生活20.5%，人工生态环境补水0.4%。



用水分析

用水指标

2021年，全市万元GDP用水量73.52m³，万元工业增加值用水量16.22m³（包含火核电），人均综合用水量352.5m³，农田实灌亩均用水量811.9m³，城镇居民生活日用水量201.1L，农村居民生活日用水量166.3L。

表5-1 各行政分区2021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)	
				不含直流火核电冷却用水			城镇生活	农村生活
城区	300.5	233.1	29.04	30.76	30.76	317.9	258.5	253.7
红海湾经济开发区	630.8	273.0	39.80	27.43	27.43	496.3	252.9	250.1
海丰县	1021.3	492.0	89.94	12.01	12.01	829.5	192.6	197.9
陆丰市	798.7	293.5	86.09	11.55	11.55	868.8	171.5	138.2
华侨管理区	1248.6	618.7	161.2	13.35	13.35	644.3	176.1	136.4
陆河县	2673.3	420.3	104.1	14.40	14.40	870.1	207.6	192.3
合计	959.6	352.5	73.52	16.22	16.22	811.9	201.1	166.3

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华侨管理区，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；2021年汕尾市万元工业增加值用水量指标小于2020年度17.76m³。

表5-2 全市2021年与2020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)
2020	386.2	91.86	17.76	803.6	225.9	169.6
2021	352.5	73.52	16.22	811.9	201.1	166.3
比较 (%)	-8.7	-20.0	-8.7	1.0	-11.0	-1.9

水资源态势：2021年为枯水年。

用水变化趋势：2021年全市总用水量比2020年减少8.3%。其中，农业用水减少9.4%，工业用水减少10.5%，生活（包括居民生活、城镇公共和生态环境）用水量减少9.7%。2021年为枯水年，全市优先保证生活用水，且限制工业用水，因此万元GDP用水量较2020年减少20.0%、万元工业增加值用水量较2020年减少8.7%。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，但由于2021年降水同比减少，故农田灌溉亩均用水量相对增加；由于2021汕尾全市干旱，居民生活用水不足，故居民生活用水较2020年相对减少。

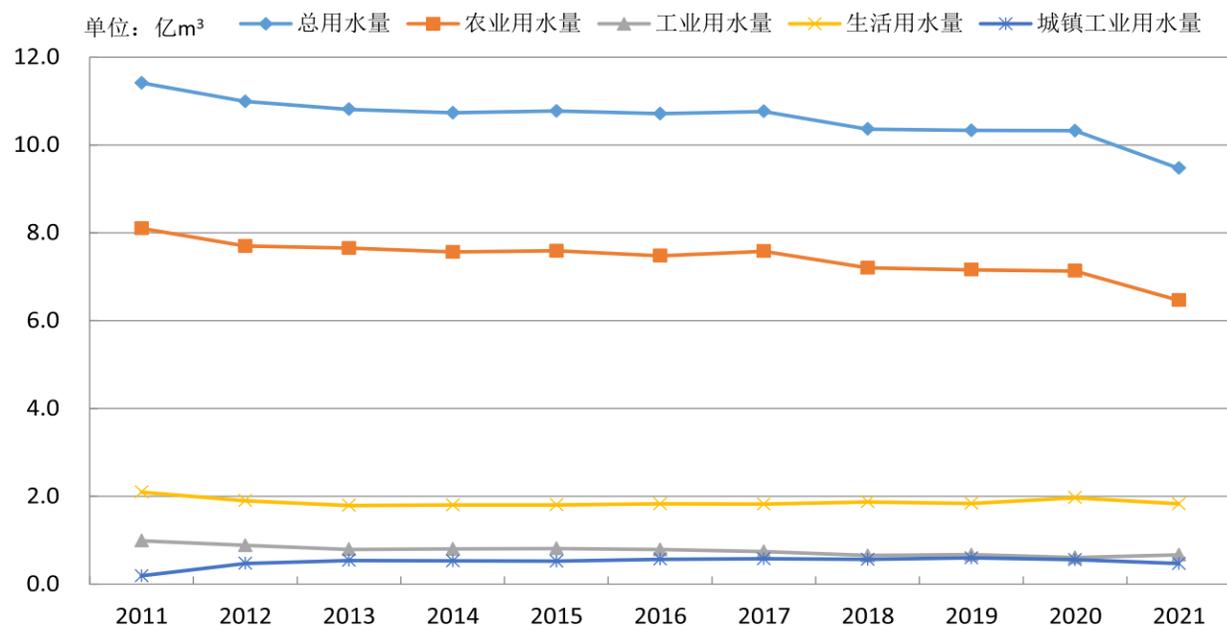


图5-1 2011年~2021年各类用水量变化趋势图

各行政分区水资源利用程度

2021年全市各区水资源利用程度差别较大，平常年份汕尾市本地水资源量大部分为集中在汛期的洪水，故利用率不高，但由于2020年和2021年连续两年为枯水年，水库蓄水量锐减，故本年的水资源开发利用率较常年偏高。按2021年来水统计，汕尾市水资源开发利用率为36.7%，其中城区20.3%、红海湾经济开发区15.8%、海丰县58.5%、陆丰市37.6%、华侨管理区2.5%、陆河县15.7%。

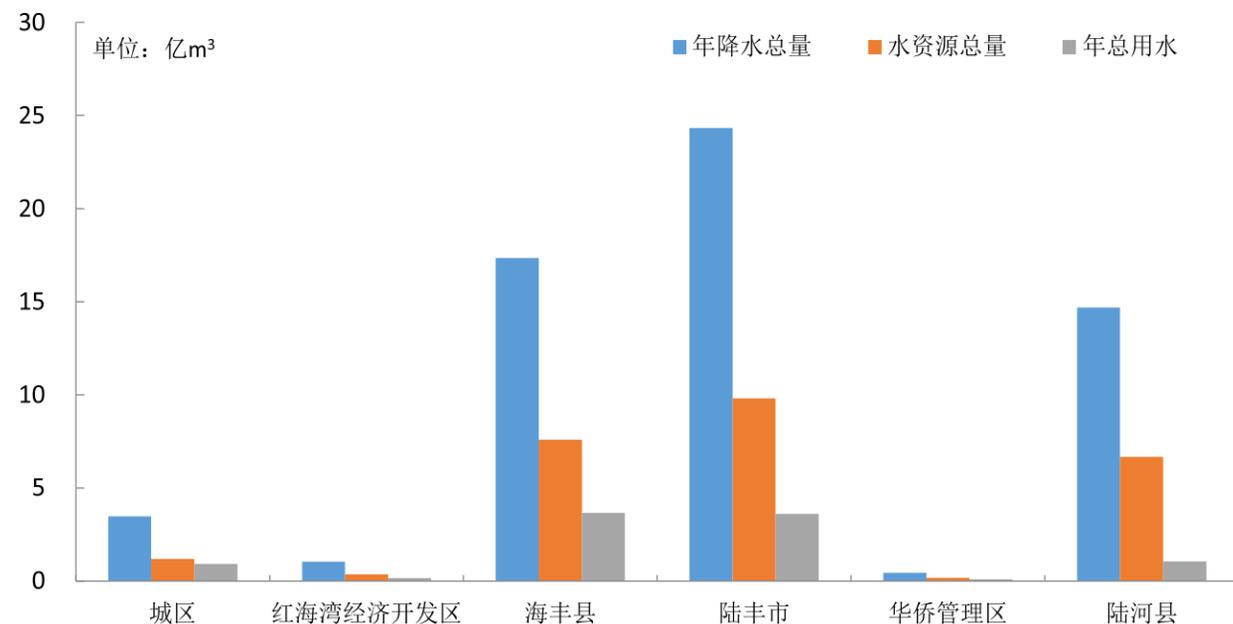


图5-2 2021年各行政分区水资源开发利用情况比较图



重要水事

水利部防御司督察专员顾斌杰到我市调研抗旱保供水工作

2021年11月30日至12月1日，水利部防御司督查专员顾斌杰（正司级）一行到我市调研抗旱保供水工作。省水利厅二级巡视员曾建生、副市长温树斌、市水务局局长黄宝俊陪同调研。

顾斌杰一行首先前往海丰县公平水库，察看公平水库供水区域抗旱保供水情况，听取市水务局、海丰县政府当前旱情和抗旱保供水工作开展情况汇报；随后前往市区赤岭水库察看汕尾市区抗旱抢险黄江引水工程，了解工程运行情况。顾斌杰充分肯定我市前一阶段抗旱保供水工作，要求我市下来要坚持“人民至上、生命至上”，继续认真贯彻落实水利部关于抗旱抗旱工作的决策部署，切实做好“抗大旱、抗久旱”准备工作，全力保障全市生活生产用水需求；进一步增强防旱抗旱工作责任感和紧迫感，消除“观天降雨”和“等、靠、要”的思想，把节水蓄水保供水作为一项重要民生任务来抓，强化节水限水措施；加强水库和河道水资源管理，算清水账，精细做好用水计划和调度，全力保障供水安全。



广东省水利厅厅长到我市调研时要求：切实保障人民群众饮水需求和饮水安全

10月27日，广东省水利厅党组书记、厅长王立新率队到我市调研粤东水资源配置和今冬明春抗旱工作。市委副书记、市长逯峰会见王立新一行，副市长林军参加调研。

王立新一行先后到海丰县黄江应急取水项目现场、市城区赤岭水库实地察看工程施工情况，听取工程规划和施工进展有关情况介绍。

王立新指出，汕尾要加快制定水资源配置设计方案，推进前期工作，科学配置水资源，为汕尾发展及人民基础生活提供坚实保障。要推进蓄水工程建设，畅通内外水资源补给，解决水资源时间分布不均和总量不足问题。要提升水利管理水平，提高水资源保障能力和抗风险能力，切实保障人民群众饮水需求和饮水安全。

广东省水利厅赴我市开展抗旱工作调研

3月26日至27日，省水利厅党组成员、副厅长邹振宇一行4人赴我市开展抗旱工作调研，指导当前抗旱保供水及春耕用水情况。调研组现场调研了海丰县红花地水库、公平镇、城东镇当前抗旱保供水及春耕用水情况，市政府副市长林军、副秘书长林庆务陪同调研。26日下午17时30分，省水利厅调研组在海丰县政府召开抗旱工作座谈会，副秘书长林庆务、市水务局局长黄宝俊、海丰县政府及县水务局、农业局等单位有关



负责同志参会。

在抗旱工作座谈会上，省水利厅党组成员、副厅长邹振宇对我市抗旱工作提出明确要求：

一是要提高政治站位，高度重视抗旱保供水工作。今年是中国共产党成立100周年，也是“十四五”开局之年。抗旱保供水工作事关全局、事关稳定、事关民生，应对旱情是讲政治、保民生、促发展的重大问题。各地各部门要把抗旱保供水作为当前重要工作，强化全市域统筹、多部门合力、全社会协同，组织力量进一步落实抗旱保供水各项措施。

二是要立足最不利情况，抓好当前抗旱工作。今年入汛偏晚，抗旱工作将更加严峻，各地要找准问题，提出具体解决办法和应对措施，要明确指挥框架，靠前统筹，进岗到位，确保工作落细落实。要摸清底数，算清水账。各级水利部门要督促指导水库管理单位继续做好后续供水计划的更新和报备，按居民生活用水、农业用水、生态用水的顺序，科学合理安排供水，选择最优化供水方案。充分利用工程措施和非工程措施解决应急供水，全力保证供水安全。要高度重视节水工作，细化实化节水宣传措施。

三是要立足长远，谋划供水体系，做好供水保障规划。加快防旱抗旱重点工程及远景水利工程建设步伐。谋划细化跨流域、区域引调水工程供水调度方案，进一步加强水资源的统一管理和调度，重点协调大江大河、大型水库的跨流域、区域引调水工程调度，提高常规供水保障能力，以求从根本上解决汕尾季节性、结构性缺水现状。

珠江水利委员会到我市开展2021年度水土保持重点工程监督检查

2021年11月3日，珠江水利委员会水土保持处处长陈文贵和广东省水利厅水土保持处副处长周春坚一行到我市开展2021年度水土保持重点工程监督检查工作。检查组检查了陆河县



国家水土保持重点工程河口北溪河生态小流域综合治理项目的施工现场，查阅了项目前期工作、计划和资金管理、组织实施及进度、建设管理、工程质量、工程验收、以及信息化应用等资料，并在项目所在地河口镇田墩村委会召开座谈会。

检查组一行充分肯定该项目的实施效果，指出项目紧扣乡村振兴发展，在治理河道同时配套景观工程，建好的部分工程已初步发挥效益，极大提升群众的幸福感和获得感。检查组要求市、县水务部门要继续加强指导，陆河县要足额落实项目建设配套资金，结合当地实际进一步优化项目实施区域和内容，各参建单位要认真履职，在保证质量和安全的前提下，加快项目建设进度，确保完成年度建设任务。

市水务局总工程师林松辉陪同检查并作了表态发言。

广东省水利厅到我市开展2021年水行政执法监督检查

7月28日至30日，广东省水利厅水行政执法检查组对我市开展2021年度水行政执法监督检查工作。检查组一行根据省水利厅印发的《广东省2021年水行政执法监督工作实施方案》要求，重点对我市行政检查、行政处罚、行政强制和执法队伍建设四个方面进行了检查，通过“七查一听”（查资料、查专项行动、查现场、查数据图像、查举报监督、查能力、查满意度、访座谈）方式，分别抽查了市水务局、海丰县、陆河县、陆丰市水务局2020以来工作开展情况。检查组一行对我市工作开展情况给予高度肯定，同时提出存在的工作短板。下来，我们将继续按省的要求，依法依规开展水行政执法工作，聚力提升执法办案质量。



韩江流域管理局到我市监督检查水资源和节约用水管理工作



根据省水利厅的工作部署，8月31日至9月2日，省韩江流域管理局到我市开展2021年度水资源管理和节约用水管理监督检查工作，重点围绕前端“取水许可审批及年度用水总结和计划下达”、中端“节约用水”、末端“取水台账资料”等，系统性深入查找依法履行管理职责、规范取水户用水行为、提高用水效率等方面存在的问题。

检查组通过听汇报、看现场、查资料等方式对全市2个县域、3个重点用水单位、6个取水单位开展检查，其中酒店1家、企业3家、水厂2家、灌区1家、水电站2家。

通过此次监督检查，我局将更加重视水资源管理和节约用水工作中短板，根据发现问题，以问题为导向，全面抓整改，持续跟踪问题整改情况，进一步规范水资源管理和节约用水各环节要求，促进和提高水资源和节约用水监管水平，推进依法治水、管水，强化水资源管理工作。

张晓强调研品清湖生态环境保护工作时强调： 远近结合 标本兼治 综合施策 系统治理 打造生态之湖 景观之湖 人文之湖

4月6日，市委书记、市人大常委会主任张晓强专题调研品清湖生态环境保护工作，强调要深入学习贯彻习近平生态文明思想，深入践行“两山”理论，坚持远近结合、标本兼治，强化系统治理、科学

治理、工程治理、综合治理，努力把品清湖打造成为生态之湖、景观之湖、人文之湖，走出一条以生态优先、绿色发展为导向的汕尾高质量发展之路。

张晓强先后到市城区中山码头、奎山河东排污口、夏楼美排污渠、善美广场，实地了解品清湖水质、生态环境监测、湖长制工作落实、入湖排污口整治等情况。

调研期间，张晓强主持召开座谈会，听取品清湖生态环境保护工作情况汇报，并就下一步工作提出具体要求。

晓强书记强调做好品清湖生态环境保护工作是贯彻落实习近平生态文明思想的题中之义，是实现汕尾高质量发展的必然要求，是功在当代、利在千秋的民心工程，要牢固树立和贯彻落实新发展理念，深入践行“两山”理论，以高度的政治责任感、历史使命感，全力做好品清湖生态环境保护工作。

市领导余锡群、林少文、林军、邓涛参加调研。



逯峰调研海丰时强调：以人民为中心抓好民生水利



11月5日，市长逯峰率队前往海丰县调研，要求提高政治站位，始终心怀“国之大事”，扎实推进水利工程、乡村振兴等各项民生工作，不断提高群众获得感幸福感。

逯峰一行深入赤沙水库、公平水库察看，详细了解水库供水蓄水及饮用水资源保护、管道供水泵站建设等有关情况。逯峰强调，各有关部门要坚持以人民为中心的发展思想，树立全市“一盘棋”理念，抢抓水利改革契机，结合城镇化发展进程，加快推进水利基础设施建设，优化水资源配置，着力推进水资源节约集约安全利用，切实保障群众生活用水安全稳定，为全市经济社会发展提供坚实保障。要强化风险意识，加强水情旱情监测预报预警，健全水利工程安全保护制度，提升水工程防洪抗旱调度水平，加大节水宣传力度，加强网络舆情监管，压实网络舆情管控责任，着力防范化解重大风险。要进一步加强饮用水水源地管理与保护工作，强化水质监测，确保饮用水水质安全。要强化水资源刚性约束，全面推进工业节水减排，促进产业结构调整和优化升级，坚定走绿色、可持续的高质量发展之路。

我市多措并举打好抗旱“组合拳”

2020年9月以来，我市降雨持续偏少，截至2021年3月1日，全市20座大中型水库库容2.04亿立方米，占正常库容29.4%，比去年同期减少17%，比多年平均减少38.8%，海丰县城东、大湖等局部地区用水形势趋于紧张，目前全市尚未出现人畜饮用水困难的情况。市水务局于3月1日启动水利抗旱Ⅳ级应急响应，海丰县水务局已启动水利抗旱Ⅲ级应急响应。

面对旱情，市委市政府高度重视，晓强书记、逯峰市长、少文常务副市长、林军副市长多次作出指示，要求全力以赴做好抗旱工作，保障人民群众生活生产用水。3月2日，晓强书记深入海丰调研防旱抗旱等工作，强调要科学调度，综合施策，打好防旱抗旱组合拳；3月3日在全市第六期镇街党（工）委书记工作交流视频会上再次强调各地要高度重视抗旱工作。3月1日，林军副市长主持召开全市防旱抗旱工作会议，全面部署防旱抗旱工作。市水务局立足抓早抓主动，认真贯彻落实市委市政府和省水利厅有关防

旱工作部署,坚持人民至上、生命至上,提早做细做实各项防旱工作措施。自去年10月下旬以来先后发出《关于做好水库蓄水科学合理调配的通知》、《关于做好汛前蓄水防旱工作的通知》、《汕尾市水务局2021年汛前抗旱应急工作预案》、《关于抗旱期间严格控制水电站发电的通知》,近期由局领导带队组成5个工作组深入各地指导防旱抗旱,全力保障今春生活生产用水。

各级水务部门转变工作作风,深入基层调查水源、群众饮水和春耕生产用水,摸清各类水源现状和工程运行情况,细化20宗大中型水库和12宗有供水任务小型水库至4月底的供水计划,提前预置抽水机、柴油等设备和物资,加强对输水管、涵闸、灌溉渠道、抽水泵站等工程设施维护保养,做好抗旱应急准备。督促指导旱情较重的地区优化用水计划和调度方案,强化应急措施。

各地按照“先生活、后生产,先节水、后调水,先地表、后地下,先重点、后一般”的原则,科学安排群众生活、农业灌溉、工业生产用水,加强对各水库引水、调水、节水措施的指导,确保水资源合理配置;进一步加强水工程调度管理,严格执行“电调服从水调”措施,抗旱期间严禁小水电发电弃水。市水务局加强对公平、龙潭2宗大型水库水资源统一调度。目前,全市除海丰大湖镇南斜湖水库因检修无法正常供水外,其他有供水任务水库至少可保证一个半月以上供水。

各级宣传部门和水务部门加强节约用水宣传,充分利用广播、电视、报刊、网络等新闻媒体,图文并茂加大节约用水宣传。3月7日市河长办、市水务局、共青团汕尾市委联合开展巡河护河暨水资源保护志愿服务活动,引导和倡导广大市民提高治水、护水意识,节约用水,形成全社会节约用水的良好氛围。

我市召开全市抗旱工作调度视频会议

4月2日下午,市政府林军副市长主持召开全市抗旱工作调度视频会议。会议分析研判当前旱情形势,全面部署抗旱调度工作。市政府副秘书长钟东鸿,市水务局主要负责同志、分管负责同志,市农业农村局、市住建局、市应急管理局、市气象局、汕尾水文测报中心分管负责同志,各县(市、区)政府分管领导,相关单位参会。

会议强调,一是思想认识要再提高。要充分认识到严重干旱对民生的重大影响,准确把握旱情发展形势,全力做好旱灾防御工作。二是工作措施要再深化。要全面摸排群众饮水情况,及时修订完善城乡群众生活供水计划,因地制宜采取应急调水、修建抗旱水源工程、强化节水、限制高耗水行业用水、分片分时供水、拉水送水等有效措施,全力确保群众饮水安全;要科学配置水资源,按照“先生活、后生产,先节水、后调水,先地表、后地下,先重点、后一般”的原则,加强水资源统一管理,优先保证城乡群众生活用水,同时做好抗旱水源调查摸底,落实抗旱应急准备;要加大局部旱情严重地区抗旱工作支持力度,采取有效措施解决存在问题;要强化农业生产服务,加强对农业生产抗旱工作的指导和服务,加大对抗旱工作的资金、物资、技术支持,抢抓农时保春耕;要加强节水宣传和舆情管控,持续增强群众节水意识;要坚持防汛抗旱两手抓,扎实做好防汛备汛工作,加强水利工程风险管控,坚守防汛保安全的底线。三是工作责任要再压实。各级政府要切实加强对防旱抗旱工作的组织领导,统筹谋划部署,随时跟踪了解旱情动态,全力保障群众生活生产用水;相关部门要各负其责、各司其职、齐心协力、密切配合,共同做好防旱抗旱工作。



林军副市长赴海丰县检查防汛抗旱工作

为把党史学习教育成果转化成为民服务成果,8月25日,林军副市长带队深入海丰县水利工程现场,先后检查了海丰县西溪水闸、丽江水闸、台东水闸防汛备汛工作,实地了解汕尾市区供水节水改造工程(公平水库-汕尾管道输水工程)安全生产责任落实、建设进度及资金支付等情况,最后到公平水库查看蓄水保水相关情况。市水务局党组书记、局长黄宝俊陪同检查。



林军副市长要求,全市各级水务部门要深入贯彻落实习近平总书记在党史学习教育动员大会上的重要讲话精神,坚持把“我为群众办实事”作为一切工作的出发点和落脚点,用心用力开展“我为群众办实事”实践活动,将党史学习教育转化为谋发展、抓落实的实际举措,在学思悟践中汲取智慧力量,推动水务事业高质量发展,更好地为全市经济社会发展大局服务。

我市开展巡河护河暨水资源保护志愿服务活动 守护碧水净滩



3月7日,市河长办、市水务局、团市委联合开展“守护碧水净滩,建设靓丽汕尾”巡河护河暨水资源保护志愿服务活动,深入贯彻落实习近平生态文明思想,引导和倡导广大市民提高治水、护水意识,形成人人参与河湖污染防治的浓厚氛围。副市长、市河长办主任林军出席活动。

活动现场,“河小青”志愿者代表发言;市水务局黄宝俊局长为“河小青”巡河护河志愿者服务队授旗;市政府副秘书长钟东鸿为民间河长颁发聘书;团市委书记刘丽莉主持活动仪式。

各县(市、区)于分会场同步举行活动,共600多人参加活动。活动当天在品清湖、黄江、东溪等重点河湖开展巡河护河志愿服务活动,同时在城区人工沙滩、罗马广场、显达广场、明珠广场设立宣传站点,向市民宣传保护母亲河和水资源集约安全利用相关知识,呼吁全社会参与到保护母亲河的行动中来。

活动启动仪式后,林军一行沿岸察看品清湖人工沙滩至善美广场段河湖治理情况,仔细观察湖面是否有漂浮物,沿岸是否有排污、乱倒乱堆垃圾等现象,同时对沙河岸的白色垃圾、烟蒂、纸屑、树叶等进行清理。

汕尾市水务局举办2021年“世界水日”“中国水周”宣传活动——“爱护河湖，节约用水”主题讲座

3月23日，汕尾市水务局邀请华南河湖长学院秘书长、高级工程师汤得福在市实验小学进行“爱护河湖，节约用水”主题宣讲。



汤得福讲师的讲座通俗易懂，从认识水资源、节约水资源、保护河湖等三个方面进行宣讲，启发同学们认真思考，并踊跃发言。这次讲座不仅丰富了同学们的课堂生活，而且提高了同学们节约水、爱护水的积极性，为营造全社会节水、爱水的风气提供了帮助。

市水务局、市教育局相关负责人，市实验小学师生100多人到场聆听。

汕尾市水务局举办2021年“世界水日”“中国水周”宣传活动——“爱护河湖，节约用水”手抄报比赛



3月22日，汕尾市水务局联合市教育局在市实验小学发起“爱护河湖，节约用水”手抄报征集活动。投稿作品从保护河湖、日常节水等角度进行创作，展现了少年学子对节约用水

的热情和昂扬向上的蓬勃朝气。经过评审，评选出一等奖21名、二等奖26名、三等奖39名。23日，市水务局、市教育局相关负责人出席了颁奖仪式，并为获奖学生颁奖。

学生们把自己对节约用水的理解，对河湖的关心爱护融入到自己的创作中，形成了一幅幅饱含童趣、充满真情实感的手抄报作品，体现了年轻一代保护水资源的积极性。

本次活动旨在帮助学生从小树立爱护河湖、节约用水的意识，以点带面，营造人人节水的良好风气，为我们创建美丽河湖、建设节水型社会奠定基础。

汕尾市水务局举办首届“思源杯”——河长制进校园暨“节水中国，你我同行”征文比赛

3月15日至26日，汕尾市水务局联合汕尾职业技术学院举办了首届“思源杯”——河长制进校园暨“节水中国，你我同行”征文比赛。本次征文比赛设置作文组和标语组两个组别。经认真评审，评审组从投稿作品中评选出作文组、标语组



一等奖各1名，二等奖各5名，三等奖各10名。3月30日，汕尾市水务局和汕尾职业技术学院相关领导为获奖学生颁奖。

本次活动旨在加强广大师生对河长制工作的了解，提高全社会爱护河湖、保护水资源、节约用水的责任意识和参与意识，引导全社会共同关心、支持、参与、监督河湖管理工作，加强水资源保护和生态环境保护。年轻学子们将自己对美丽河湖的关心重视，对水资源珍惜爱护融入自己的作品中，形成了一篇篇触动心灵的锦绣文章和一句句振聋发聩的宣传标语，展现出年轻一代心怀自然、关爱水资源的胸怀和担当。

市水务局联合市住建局组织验收市城区节水宣传主题小公园建设项目

11月10日，市水务局联合市住建局对市城区节水宣传主题小公园建设进行验收，城区水利和农业农村局、凤山公园管理人员陪同验收。



验收组一行实地查看了城区凤山祖庙广场右侧小公园，对节水宣传主题小公园建设情况进行了详细了解，并检查公园的节水器具、喷灌设施等。验收组一致认为该公园节水宣传主题鲜明，节水宣传氛围浓厚，同意通过验收。

汕尾市城区节水主题公园建设，面向社会提供生动直观、特色鲜明、功能多样的节水宣传教育场所，搭建传播节水知识、掌握节水技术、开展节水实践的平台，有利于营造全社会的节水氛围，树立绿色文明意识、生态环境意识和可持续发展意识，使广大群众在日常生活中养成良好的用水习惯，促进生态环境改善，实现人水和谐发展。

陆河县成功列入第三批全国水系连通及水美乡村建设试点县

11月上旬，水利部、财政部委托第三方组织技术专家，对各地报送的水系连通及水美乡村建设试点县实施方案开展评审，择优确定了纳入中央财政支持的2022年水系连通及水美乡村建设试点县，我市陆河县成功入选，将获得中央补助资金8000万元。

开展水系连通及水美乡村建设试点是贯彻落实习近平生态文明思想和新时代治水思路，助力乡村振兴发展的重要举措。在市委市政府的高度重视和省水利厅的支持帮助下，市水务局积极指导陆河县做好编制实施方案等各项前期工作，通过层层竞争性遴选评审，最终获得2022年全



国水系连通及水美乡村建设试点县。

陆河县水系连通及水美乡村建设试点县总投资3.53亿元，计划工期二年，主要建设清洁小流域治理、流域排水防洪水环境综合治理、碧道建设等8宗项目，治理河长60.36公里，综合整治水土流失102.63平方公里，涉及5个镇、44个村庄、9.68万人。下一步，陆河县将按照中央和省的部署要求，以“河畅、水清、堤固、岸绿、景美、人和”为目标，细化年度实施计划，倒排时间表、明确任务表和责任表，加大前期工作力度，采取工程和非工程措施，全面升级水美乡村建设，构筑“两脉六核（陆河），五水润八镇”的水生态文明新格局，实现“江河之源、秀水长清；花泉林歌、悠然陆河”的美好愿景。

我市创新水利投融资模式开展市区供水节水改造工程PPP项目建设



12月2日，汕尾市区供水节水改造工程二期工程PPP项目举行签约仪式，汕尾市水务工程事务中心与广东省粤海水务投资有限公司、广东省源天工程有限公司签署项目合同。市水务局局长黄宝俊、副局长李让畅，粤海水务纪委书记李先平、粤海水务汕尾片区总经理黄秉真、源天公司总经理冯宝珍，汕尾市水务工程事务中心相关负责人出席仪式。

市水务局局长黄宝俊指出，市委市政府高度重视水资源优化配置，汕尾市区供水节水改造二期工程不仅对我市抗旱保供水，优化水资源配置有重要意义，而且有利于建设生活水利网，防止沿途输水受污染，减少水资源损失，盘活公平干渠周边土地资源，缓解局部地区工程型缺水、资源型缺水的紧张局面，进一步推动我市经济社会发展，功在当代，利在千秋。希望参建各方在保障安全的前提下，保质保量、加快推进项目建设，尽早发挥效益，为把汕尾建设成为沿海经济带靓丽明珠提供水利保障。

粤海水务纪委书记李先平表示，粤海水务将继续秉承“生命水、政治水、经济水”的核心价值观，认真落实市委、市政府各项工作要求，密切协同各相关部门开展工作，充分发挥企业在原水项目方面的经验优势，积极做好项目建设运营工作，助力汕尾市实现城市发展和环境建设的新局面。