

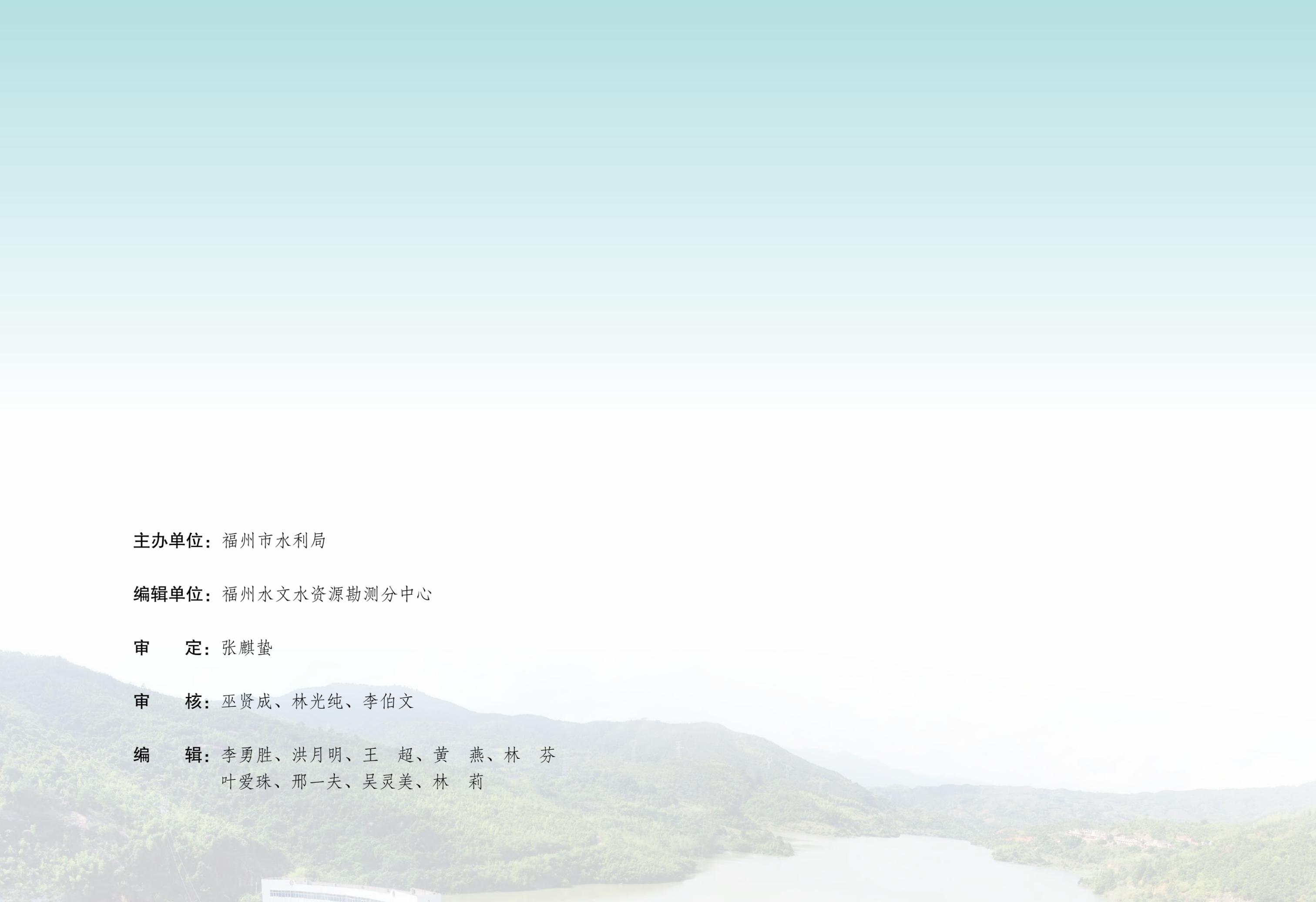
2020

福州市 水资源公报

FUZHOU WATER RESOURCES BULLETIN



福州市水利局



主办单位：福州市水利局

编辑单位：福州水文水资源勘测分中心

审 定：张麒蛰

审 核：巫贤成、林光纯、李博文

编 辑：李勇胜、洪月明、王 超、黄 燕、林 芬
叶爱珠、邢一夫、吴灵美、林 莉

前 言

《福州市水资源公报》（以下简称《公报》）是福州市水行政主管部门向社会按年度公布全市水资源数量和开发利用情况的年报。

公报依据国标《水资源公报编制规程》（GB/T23598-2009）编制，内容包括水资源量、蓄水动态、供用水量、重要水事等。公报数据来源于福州水文水资源勘测分中心成果和各县级行政区上报的水资源信息报表，同时采用了统计、住建、自然资源等部门的有关资料。

公报为政府宏观决策和国民经济各部门开发利用水资源提供科学依据，让社会各界都来关心水资源、珍惜水资源、保护水资源，促进水资源科学高效利用，保障经济社会可持续发展。

本年度福州行政区相关数据均不包含平潭综合实验区。公报度量单位均采用国家统一标准计量单位。

概 述	2
一、水资源量	3
（一）降水量	3
（二）地表水资源量	7
（三）地下水资源量	9
（四）水资源总量	9
（五）出入境水量	10
二、蓄水动态	11
三、供用水量	12
（一）供水量	12
（二）用水量	13
（三）用水指标	15
四、重要水事	16

概述

福州市2020年平均降水量为1230.2毫米，折合水量145.04亿立方米，比上年偏少12.3%，比多年平均偏少19.8%，属偏枯水年。全市最大点降水量为闽清县后佳1706.5毫米，最小点降水量为福清市高山761.0毫米。全市地表水资源量57.07亿立方米，地下水资源量21.87亿立方米，地下水与地表水不重复计算量0.31亿立方米，水资源总量57.38亿立方米，人均水资源拥有量726立方米，外市入境水量为351.71亿立方米，全市入海水量为53.66亿立方米（不含过境水量）。

全市年供水总量为34.36亿立方米；年用水总量34.36亿立方米。其中：农业用水量11.00亿立方米，占总用水量的32.0%；工业用水量14.35亿立方米，占总用水量的41.8%；城镇公共用水量2.88亿立方米，占总用水量的8.4%；居民生活用水量4.64亿立方米，占总用水量的13.5%；河道外生态环境用水量1.49亿立方米，占总用水量的4.3%。

一、水资源量

（一）降水量

福州市2020年平均降水量为1230.2毫米，折合水量145.04亿立方米，比上年偏少12.3%，比多年平均偏少19.8%，属偏枯水年。行政分区中，年降水量最大的是闽清县，为1428.2毫米；最小的是福清市，为950.5毫米。与多年平均相比，各县市偏少9.2~31.7%。

2020年行政分区降水量

表1

分区名称	市五区	长乐区	福清	闽侯	连江	罗源	闽清	永泰	全市
年降水量(毫米)	1221.7	1105.2	950.5	1310.3	1199.6	1329.4	1428.2	1273.9	1230.2
折合水量(亿立方米)	12.27	8.09	18.07	28.05	14.56	14.41	21.09	28.50	145.04
与上年比较(%)	-12.3%	-19.9%	-21.2%	-8.1%	-16.0%	-10.0%	4.4%	-17.2%	-12.3%
与多年平均比较(%)	-17.2%	-11.5%	-31.7%	-19.7%	-19.9%	-22.9%	-9.2%	-19.7%	-19.8%
计算面积(平方公里)	1004	732	1901	2141	1214	1084	1477	2237	11790

注：市五区指鼓楼区、仓山区、台江区、晋安区、马尾区；计算面积采用省水利厅水资源评价面积，下同。

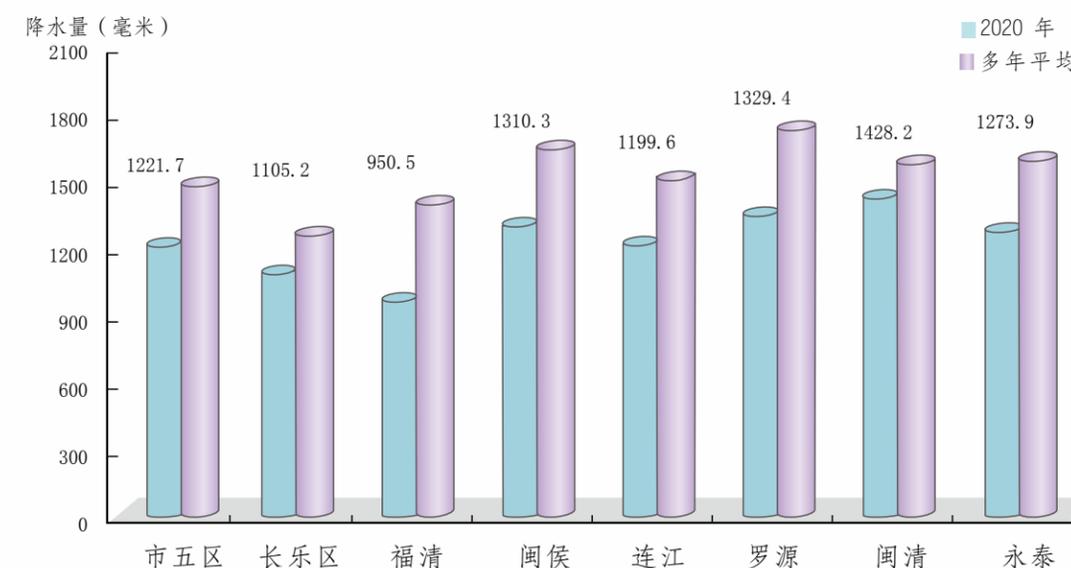


图1 2020年行政分区降水量与多年平均值比较

主要江河中，闽江（福州段）、大樟溪、敖江、梅溪、龙江年降水量分别为**1299.9毫米**、**1268.9毫米**、**1240.8毫米**、**1506.7毫米**、**985.3毫米**，与多年平均值相比，各江河偏少**4.2%~33.0%**。

2020年主要江河降水量与多年平均值比较

表2

江河名称	闽江 (福州段)	大樟溪	敖江	梅溪	龙江
年降水量(毫米)	1299.9	1268.9	1240.8	1506.7	985.3
折合水量(亿立方米)	49.16	30.16	24.20	14.37	4.67
与上年比较(%)	-6.0	-16.9	-15.6	5.2	-23.3
与多年平均比较(%)	-16.3	-19.9	-23.3	-4.2	-33.0
境内面积(平方公里)	3782	2377	1950	954	474

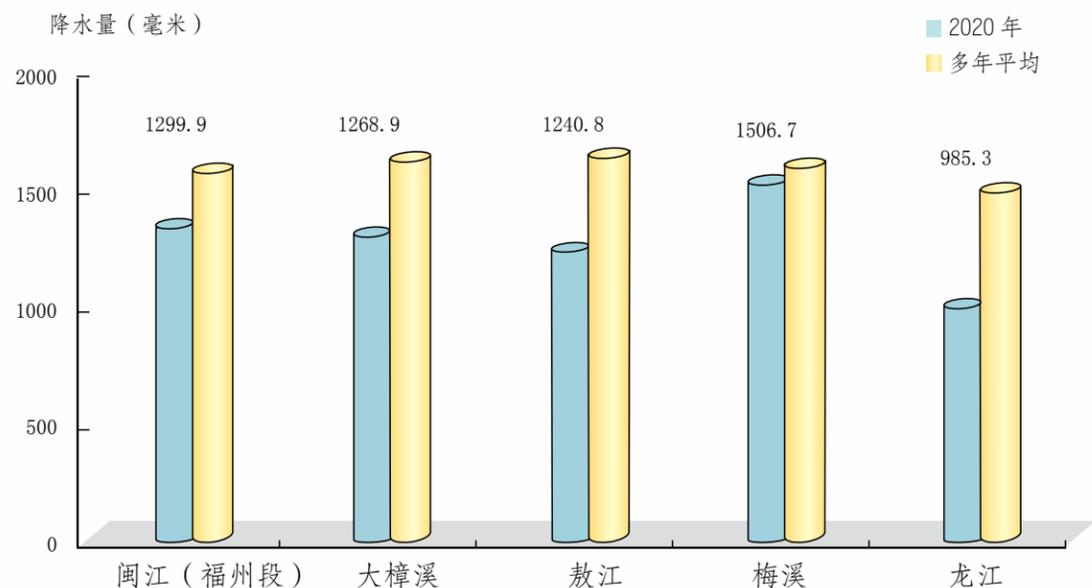


图2 2020年主要江河降水量与多年平均值比较

受气候和地形影响，我市降水时空分布不均匀。年降水量大于**1500.0毫米**的高值区主要分布在梅溪上游区域、大樟溪上游区域；年降水量低于**1000.0毫米**的低值区主要分布在福清市龙高半岛。全市最大点降水量为闽清县后佳**1706.5毫米**，最小点降水量为福清市高山**761.0毫米**。

2020年主要江河降水代表站为竹岐、闽清、永泰、连江、东张站。我市降水年内分配不均，代表站汛期（4~9月份）降水量占全年降水量的比值在**65.3%~74.3%**之间，最大连续4个月降水量占全年降水量的比值在**52.7%~59.1%**之间。

2020年主要江河降水代表站降水量

表3

单位：毫米

月份	竹岐站 (闽江)	闽清站 (梅溪)	永泰站 (大樟溪)	连江站 (敖江)	东张 (龙江)
1	19.5	23.5	19.0	36.5	22.5
2	66.5	64.5	54.5	62.0	75.0
3	281.0	265.5	189.0	267.0	101.5
4	62.5	56.0	57.0	40.0	45.0
5	201.0	169.5	204.5	169.5	154.5
6	230.0	201.0	173.0	156.5	185.0
7	127.0	285.5	203.5	40.0	29.0
8	122.5	96.5	77.0	78.5	101.0
9	165.0	156.0	116.5	300.0	85.0
10	4.5	4.0	4.0	8.5	2.5
11	5.0	4.0	2.0	3.5	0.0
12	26.5	32.0	18.5	39.5	23.5
全年	1311.0	1358.0	1118.5	1201.5	824.5

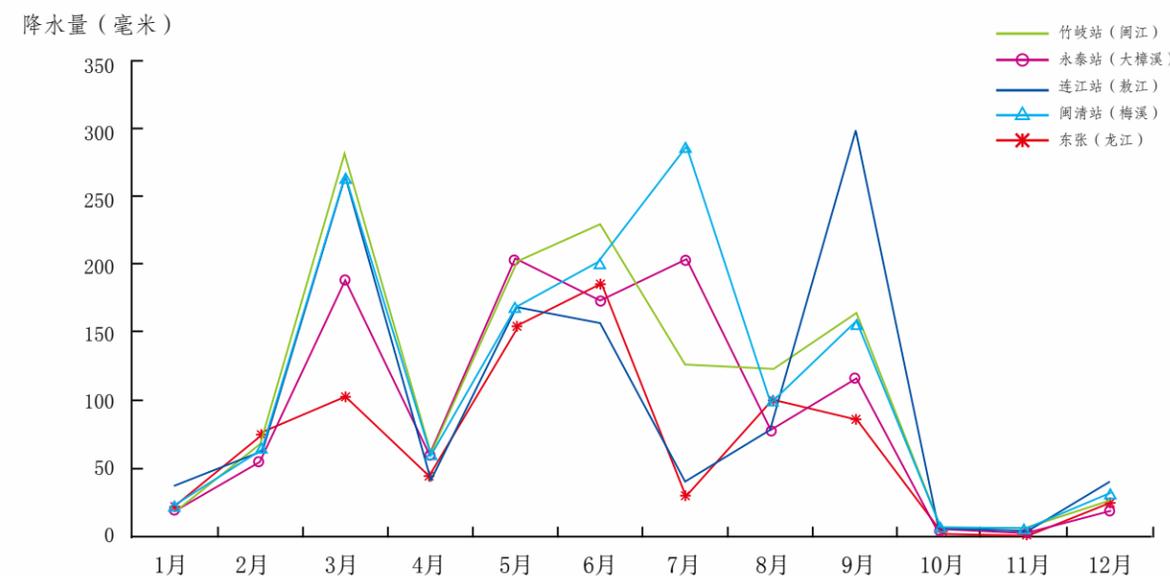


图3 2020年主要江河降水代表站月降水过程线

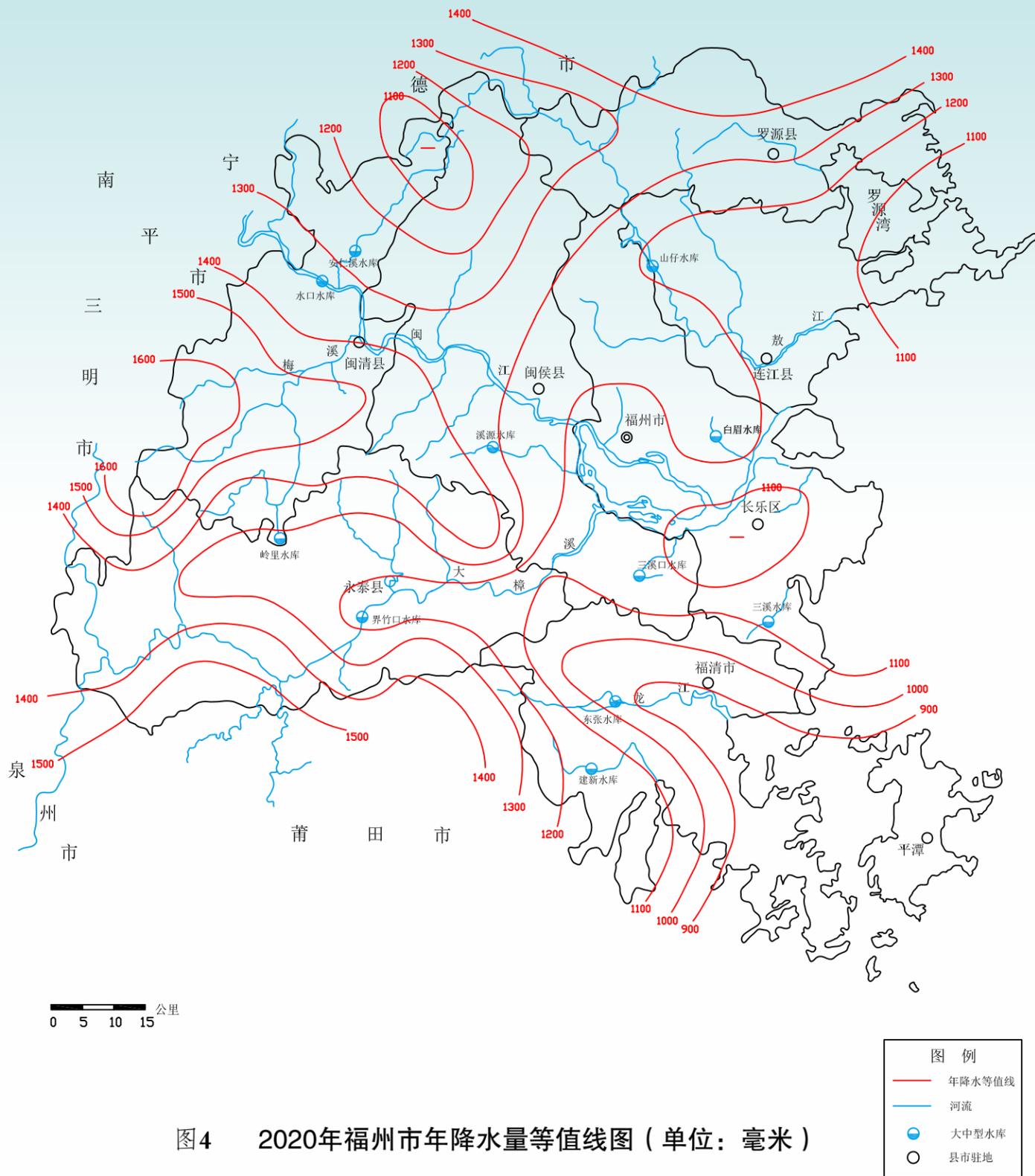


图4 2020年福州市年降水量等值线图（单位：毫米）

（二）地表水资源量

全市地表水资源量为**57.07**亿立方米，折合年径流深**484.1**毫米，比上年偏少**38.9%**，比多年平均偏少**42.9%**。行政分区中，地表水资源量最大的是闽侯县，为**11.72**亿立方米，占全市地表水资源总量的**20.5%**，比多年平均偏少**40.3%**；长乐区最少，为**3.27**亿立方米，占全市地表水资源总量的**5.7%**，比多年平均偏少**38.4%**。

2020年行政分区地表水资源量与多年平均值比较

表4

分区名称	市五区	长乐区	福清	闽侯	连江	罗源	闽清	永泰	全市
地表水资源量 (亿立方米)	5.28	3.27	6.65	11.72	5.35	5.90	7.86	11.04	57.07
多年平均 (亿立方米)	8.71	5.31	12.74	19.62	9.66	11.22	12.39	20.23	99.88
与多年平均比较 (%)	-39.4	-38.4	-47.8	-40.3	-44.6	-47.4	-36.6	-45.4	-42.9

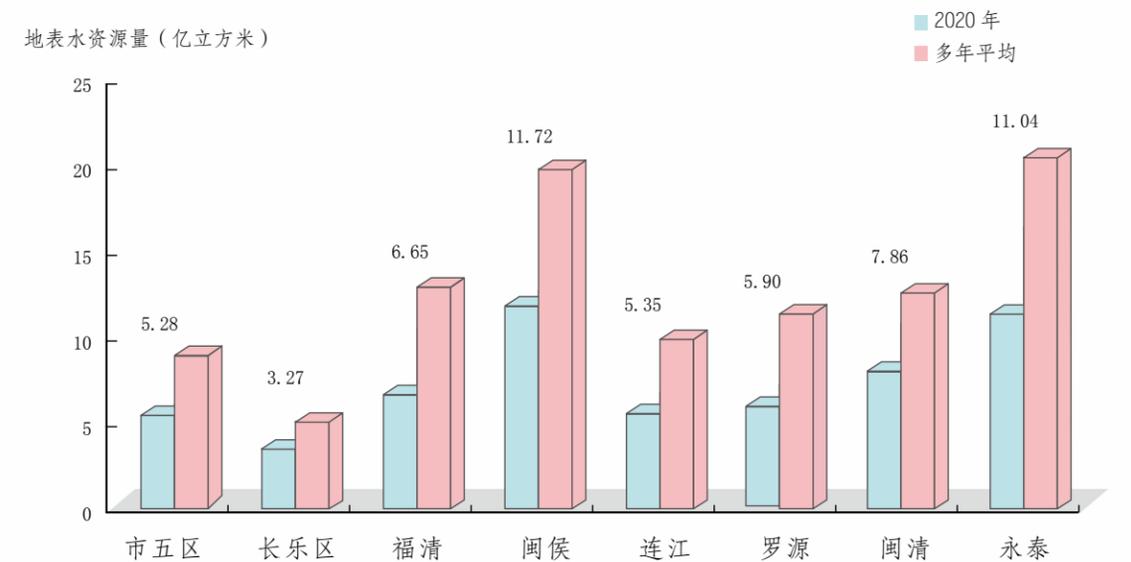


图5 2020年行政分区地表水资源量与多年平均值比较

2020年全市主要江河中，闽江（福州段）、大樟溪、敖江、梅溪、龙江的地表水资源量分别为**20.09**亿立方米、**11.66**亿立方米、**8.95**亿立方米、**5.34**亿立方米、**1.78**亿立方米。其中闽江（福州段）的地表水资源量最多，占全市的**35.2%**。全市主要江河中，闽江（福州段）、大樟溪、敖江、梅溪、龙江的地表水资源量比多年平均偏少**34.8%~52.1%**。

2020年主要江河地表水资源量与多年平均值比较

表5

江河名称	闽江 (福州段)	大樟溪	敖江	梅溪	龙江
地表水资源量 (亿立方米)	20.09	11.66	8.95	5.34	1.78
多年平均 (亿立方米)	36.34	22.42	18.69	8.19	3.46
与多年平均比较 (%)	-44.7	-48.0	-52.1	-34.8	-48.6

地表水资源量(亿立方米)

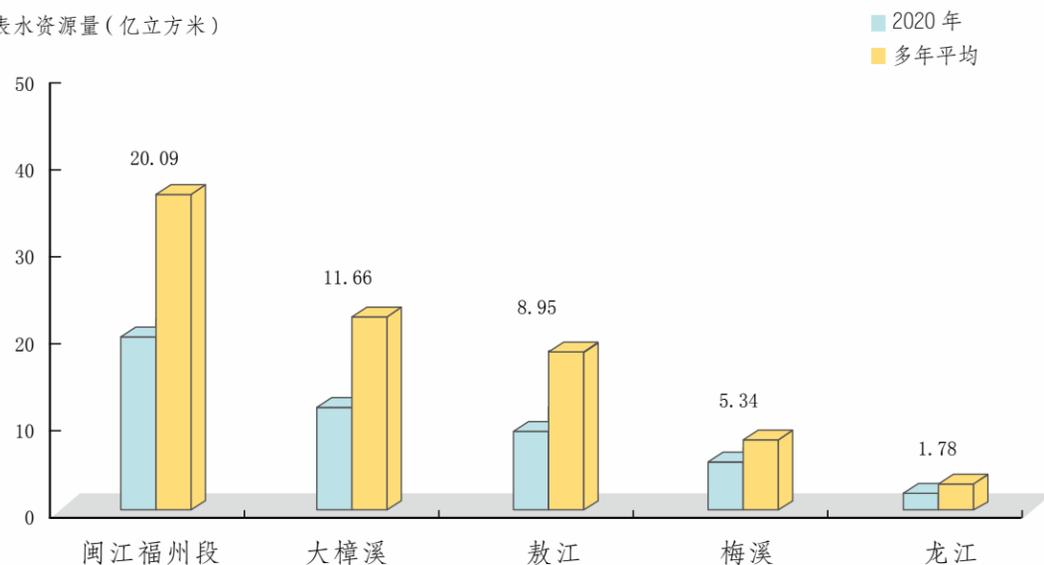


图6 2020年主要江河地表水资源量与多年平均值比较

(三) 地下水资源量

全市地下水资源总量**21.87**亿立方米（扣除了山丘区与平原区的重复计算量），占全市水资源总量的**38.1%**。其中山丘区**20.49**亿立方米，平原区**1.47**亿立方米。行政分区中，地下水资源量最多的是闽侯县**4.23**亿立方米，占全市地下水资源量的**19.3%**；最少的是长乐区**1.42**亿立方米，占全市地下水资源量的**6.5%**。

2020年行政分区地下水资源量

表6

单位：亿立方米

分区名称	市五区	长乐区	福清	闽侯	连江	罗源	闽清	永泰	全市
地下水资源量	1.52	1.42	2.91	4.23	2.21	2.16	3.29	4.13	21.87

(四) 水资源总量

2020年全市水资源总量**57.38**亿立方米。其中：地表水资源量**57.07**亿立方米，地下水资源量**21.87**亿立方米，地下水与地表水不重复计算量**0.31**亿立方米。平均产水系数**0.40**，产水模数**48.7**万立方米/平方公里。

注：水资源总量是指评价区内当地降水形成的地表、地下产水量，不包括入境水量。

2020年行政分区水资源总量

表7

单位：亿立方米

分区名称	市五区	长乐区	福清	闽侯	连江	罗源	闽清	永泰	全市
地表水资源量	5.28	3.27	6.65	11.72	5.35	5.90	7.86	11.04	57.07
地下水资源量	1.52	1.42	2.91	4.23	2.21	2.16	3.29	4.13	21.87
水资源总量	5.28	3.42	6.81	11.72	5.35	5.90	7.86	11.04	57.38

水资源总量 (亿立方米)

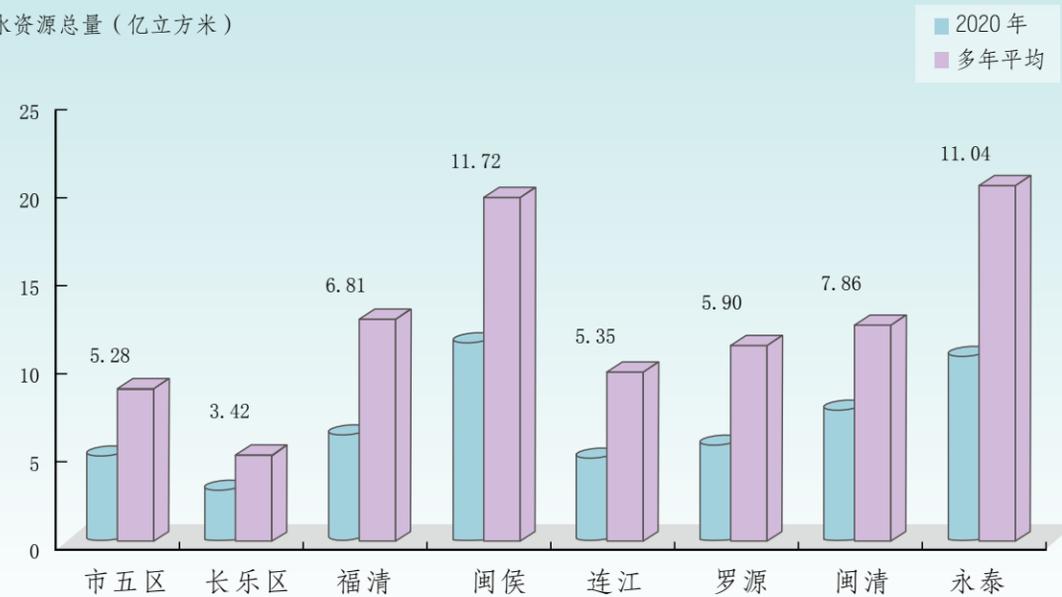


图7 2020年行政分区水资源总量与多年平均值比较

(五) 出入境水量

2020年外市入境水量为**351.71**亿立方米。其中：闽江从南平、龙岩、三明、宁德、泉州、莆田市入境的水量**348.47**亿立方米，敖江从宁德市入境的水量**3.24**亿立方米。全市入海水量为**53.66**亿立方米（不含过境水量）。

二、蓄水动态

根据我市**3**座大型水库、**6**座中型水库（以供水、灌溉为主）的资料统计，**2020**年末蓄水总量**190229.9**万立方米（其中大型水库蓄水量为**188154**万立方米，中型水库蓄水量为**2075.9**万立方米），年蓄水增加**205.9**万立方米（其中大型水库比上年末增加**1780**万立方米，中型水库比上年末减少**-1574.1**万立方米）。

表8 2020年全市大中型水库蓄水动态

表8

单位：万立方米

水库类型	水库名称	上年末蓄水总量	当年末蓄水总量	年蓄水变量
大型	水口水库	174400	178500	4100
	东张水库	5680	3100	-2580
	山仔水库	6294	6554	260
	合计	186374	188154	1780
中型	岭里水库	550	313.4	-236.6
	建新水库	1280	470	-810
	三溪口水库	360	84	-276
	三溪水库	410	77	-333
	白眉水库	490	360	-130
	溪源水库	560	771.5	211.5
	合计	3650	2075.9	-1574.1
全市	总计	190024	190229.9	205.9

三、供用水量

（一）供水量

全市年供水量为**34.36**亿立方米。其中，地表水源（蓄、引、提）供水量**34.23**亿立方米；地下水源供水量**0.13**亿立方米。行政分区中，长乐区供水量最大，为**15.08**亿立方米；连江县供水量最小，为**1.29**亿立方米。

注：供水量是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（不含水力发电用水量）。

2020年行政分区供水量

表9

单位：亿立方米

分区名称	市五区	长乐区	福清	闽侯	连江	罗源	闽清	永泰	全市
蓄水工程供水	1.62	0.22	1.19	0.14	0.41	0.21	0.23	0.21	4.23
引水工程供水	0.52	0.98	1.11	1.33	0.70	0.50	0.90	1.32	7.36
提水工程供水	2.93	13.87	2.88	1.51	0.13	0.60	0.23	0.49	22.64
地下水源供水	0.05	0.01	0.01	0.00	0.05	0.00	0.00	0.01	0.13
总供水量	5.12	15.08	5.19	2.98	1.29	1.31	1.36	2.03	34.36

注：1.从2020年起，各行政分区用水量采用水利部用水统计调查直报管理系统数据。

2.若按取用水考核口径，华能福州电厂取水量按耗水口径计算（耗水率3%），对应2020年长乐区总供水量**3.81**亿立方米，福州全市总供水量**23.09**亿立方米。

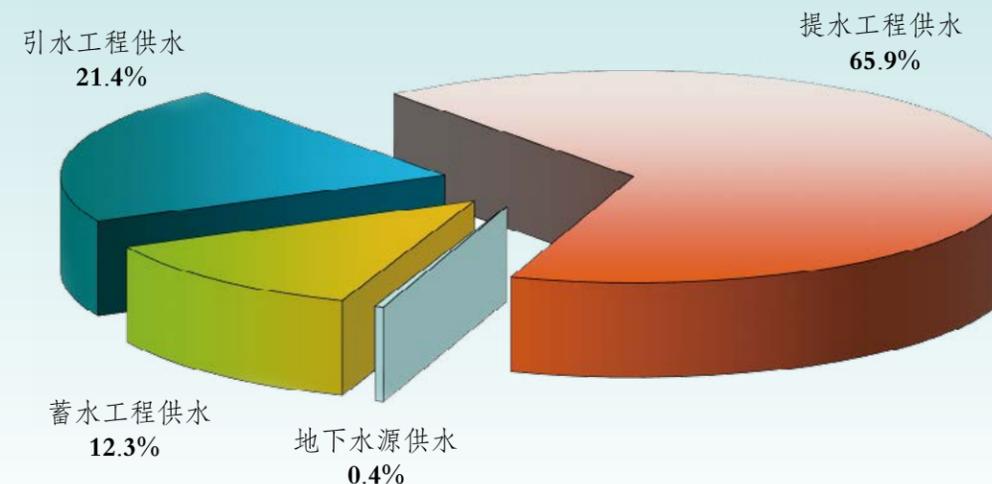


图8 2020年全市供水量组成示意图

（二）用水量

全市年用水总量为**34.36**亿立方米。农业用水量**11.00**亿立方米，其中农田灌溉**9.67**亿立方米，林牧渔畜用水量**1.33**亿立方米；工业用水量**14.35**亿立方米，其中火核电用水量**11.74**亿立方米；城镇公共用水量**2.88**亿立方米；居民生活用水量**4.64**亿立方米；河道外生态环境用水量**1.49**亿立方米。行政分区中，长乐区用水量最多，为**15.08**亿立方米，占全市总用水量的**43.9%**；连江县用水量最少，为**1.29**亿立方米。

注：用水量是指分配给用户的包括输水损失在内的毛用水量（不含水力发电用水和海水利用量）。其中：农田灌溉用水包括水田、水浇地、菜田用水；林牧渔畜用水包括林果地、草场、鱼塘补水、牲畜用水；工业用水包括火（核）电及一般工业用水；城镇公共用水包括建筑业及第三产业用水；居民生活用水包括城镇居民生活、农村居民生活用水；生态环境用水包括绿化、环卫、河湖补（换）水。

2020年行政分区用水量

表10

单位：亿立方米

分区名称	市五区	长乐区	福清	闽侯	连江	罗源	闽清	永泰	全市
农田灌溉	0.38	1.16	2.13	1.81	0.80	0.72	1.10	1.57	9.67
林木渔畜	0.10	0.07	0.45	0.24	0.08	0.07	0.11	0.21	1.33
工业用水	0.34	12.41	1.01	0.26	0.05	0.20	0.02	0.06	14.35
其中火核电用水		11.63	0.07		0.04				11.74
城镇公共	1.50	0.48	0.42	0.32	0.03	0.06	0.02	0.05	2.88
居民生活	2.11	0.88	0.65	0.35	0.28	0.15	0.11	0.11	4.64
生态环境	0.69	0.08	0.53	0.00	0.05	0.11	0.00	0.03	1.49
总用水量	5.12	15.08	5.19	2.98	1.29	1.31	1.36	2.03	34.36

注：1.从2020年起，各行政分区用水量采用水利部用水统计调查直报管理系统数据。
2.若按取水考核口径，华能福州电厂用水量按耗水口径计算（耗水率3%），对应2020年长乐区总用水量3.81亿立方米，工业用水量1.14亿立方米，其中火核电用水0.35亿立方米；福州全市总用水量23.09亿立方米，工业用水量3.08亿立方米，其中火核电用水0.46亿立方米。

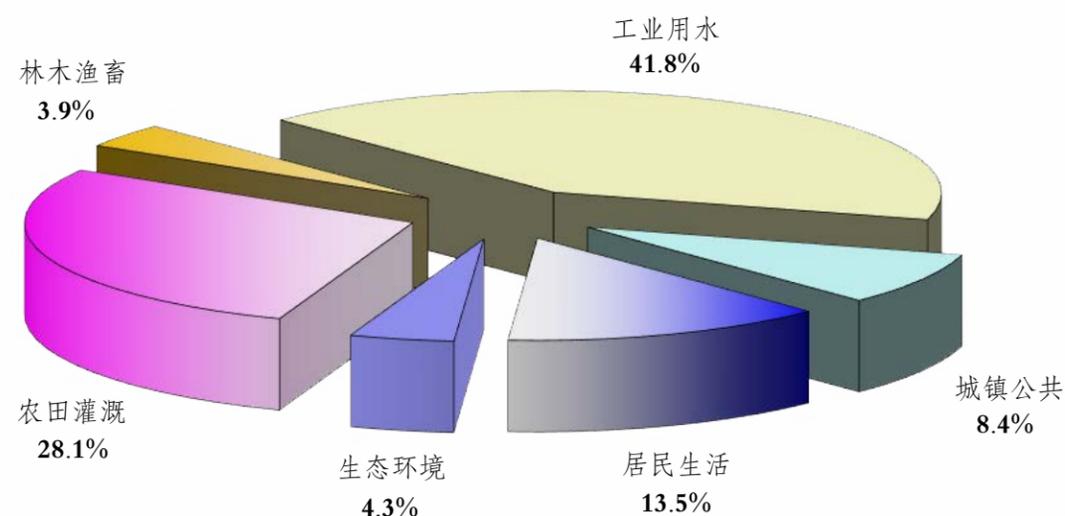


图9 2020年全市用水量组成示意图

(三) 用水指标

2020年全市人均水资源拥有量726立方米，人均综合用水量435立方米，万元GDP（当年价）用水量35立方米，万元工业增加值（当年价）用水量57立方米，农田灌溉亩均用水量为632立方米，城镇人均公共用水量136升/日·人，城镇居民人均生活用水量为169升/日·人，农村居民人均生活用水量110升/日·人。

2020年行政分区用水指标

表11

分区名称	市五区	长乐区	福清	闽侯	连江	罗源	闽清	永泰	全市
人均水资源量 (立方米/人)	160	433	490	1186	837	2312	3068	3926	726
人均综合用水量 (立方米/人)	155	1908	373	302	202	513	531	722	435
万元GDP用水量 (立方米/万元)	10	123	52	38	22	38	43	68	35
万元工业增加值用水量 (立方米/万元)	6	245	15	9	9	16	8	24	57
农田灌溉亩均用水量 (立方米/亩)	645	606	576	612	695	676	629	654	632
城镇人均公共用水量 (升/人·日)	152	149	151	138	109	120	105	113	136
城镇人均日生活用水量 (升/人·日)	180	154	162	146	133	137	136	129	169
农村人均日生活用水量 (升/人·日)	119	112	115	111	107	102	102	103	110

注：若按取水考核口径，华能福州电厂用水量按耗水口径计算（耗水率3%），对应2020年长乐区人均综合用水量为482立方米/人，万元GDP用水量为31立方米/万元，万元工业增加值用水量为22立方米/万元；福州人均综合用水量为292立方米/人，万元GDP用水量为24立方米/万元，万元工业增加值用水量为12立方米/万元。

四、重要水事

（一）防汛抗旱成效明显

按照省里统一部署，今年我市防汛抗洪指挥机构平稳移交给应急部门，防汛备汛基础性工作和防汛指挥调度应急工作正常有序开展。一是组织开展汛前安全大检查，及时消除水利设施安全隐患，逐一落实全市水库、水闸、海堤的行政、技术、巡查“三个责任人”，组织修编市县两级超标洪水防御预案。通过科学监测预警和防御调度，适时启动防洪、防暴雨应急响应8次，有效应对8场强降雨。二是积极开展应急抗旱，针对今年秋冬旱情，我市严格控制水库下泄流量，优化水量调度，通过错峰供水、应急引调水、拦水蓄水、抗旱打井等措施，缓解闽侯、永泰、福清、罗源等县（市）旱情。

（二）水利建设稳步推进

全年完成水利投资60亿元。全市82项重大水利项目建设有序推进，实现新开工27项，建成13项。建成安全生态水系39公里，完成中小河流治理30.5公里，水土流失综合治理14.1万亩。五个县贫困人口全面完成入户排查复核、水质检测和问题整改，见底清零；城乡供水一体化闽清、福清试点县建设加快推进，完成农村饮水巩固提升受益18.8万人。国家省市重大水利项目扎实推进，平潭及闽江口水资源配置工程（福州段），隧洞完成开挖87.07公里，占全长的71.72%，完成管道铺设和顶管施工26.44公里，占全长的56.61%，莒口水闸主体结构施工已完成，累计完成投资37.52亿元，占总投资68.73%。霍口水库工程，累计完成投资18.85亿元，占总投资的91.95%。江北城区山洪防治及生

态补水工程，完成主隧洞开挖22.07公里，占隧洞总长的78%，10条施工支洞已完成，排洪支洞和截洪坝等配套设施工程稳步推进，累计完成投资18.55亿元，占总投资的54.7%。

（三）河湖长制不断深化

修订完善河湖长工作职责、工作机制和考核机制，修编完善全市“一河（湖）一档一策”，完成全市流域面积50~1000平方公里以上河流管理范围划定公布工作，为基层河湖长制实施提供了操作性强的指导依据。建立水系提升“6+X”日常监督联席会议制度，及时查找工作短板、统筹协调解决问题、持续推进系统治理。定期开展“河长日”活动，规范各级河湖长常态化履职，并实行河湖长制月考季评，营造水质提升比学赶超氛围。盯紧抓实闽江、敖江、龙江和大樟溪等重点流域的综合治理，以“清四乱”专项行动为重要抓手，坚决整治河道水质不达标以及乱占乱建、垃圾乱堆、污水直排以及河道无人岛治理等重点问题，闽江、敖江、龙江流域年度总体水质保持优良，省考断面Ⅰ~Ⅲ类水质比例达92.9%，国考断面Ⅰ~Ⅲ类水质比例为83.3%；全市县级以上集中式饮用水源地水质达标率达100%；全市小流域省考断面Ⅰ~Ⅲ类水质比例达86.1%，较去年同期提升1.4个百分点。

（四）管理能力持续提升

一是水利监管持续加强。积极融入水利部“飞检”、省水利厅检视、核实、“回头看”等行动，针对发现的问题，逐条逐项迅速开展整改，并在全市开展举一反三自查整改。持续组织开展在建水利工程、水库大坝等水利设施安全隐患排查专项整治行动和安全生产月活动，及时消除水利工程建设和运行中的安全隐患，促进行业各类生产行为更加规范。二是水资源管理逐步增强。全

面开展取水工程核查登记，严格取水审批。深入实施国家节水行动，完成福清、连江县域节水型社会建设，完成市县水行政主管部门节水机关建设，联合福建工程学院开展高校节水建设。完成全市小水电站生态下泄流量设施改造，严格执行生态下泄流量。三是水利设施管护稳步提升。完成**16**座水库、**6**条海堤和**4**座水闸除险加固，基本完成全市国有水库、堤防、水闸工程管理范围与保护范围的划定工作，完成**279**座公益性小型水库维修养护物业化管理工作。四是审批服务持续优化。积极推行工程建设项目“区域评估”和“多评合一”；对水利项目可研审查阶段，依托政务服务管理平台，减少审批频次，缩短审批时限；对社会投资简易低风险工程项目的水土保持方案审批实施承诺制办理，即来即办。五是移民安置工作平稳有序。全市共发放移民直补资金**2072.4**万元，受益直补移民**34540**人；稳步推进**5**项在建水库移民安置工作；投入移民资金**8327.42**万元，实施移民村美丽家园建设、生产开发等后扶项目**44**个，促进库区生产开发和移民创业增收。