

# 2020年清远市清城区 水资源公报

# 目 录

综述.....	1
水资源量.....	2
降水量.....	2
地表水资源量.....	5
地下水资源量.....	7
水资源总量.....	7
蓄水动态.....	9
水资源开发利用.....	10
供水量.....	10
用水量.....	12
耗水量.....	15
废污水排放量.....	17
用水指标.....	15
重要水事.....	20

# 综述

清城区，隶属清远市，地处广东省中部，北江流域，北江中下游，城区总面积 1298Km<sup>2</sup>，总人口 111 万，北与清新区为邻，南接广州花都区，东与佛冈县、从化市相连，西面与佛山市三水区接壤。

2020 年清城区年降水量 2170.50mm，折合降雨总量 28.17 亿 m<sup>3</sup>，水资源总量 18.29 亿 m<sup>3</sup>，其中地表水资源量 18.27 亿 m<sup>3</sup>，地下水资源量 4.45 亿 m<sup>3</sup>。水资源总量较 2019 年偏少 10.0%，较多年平均值偏多 5.5%。

2020 年清城区总供水量 3.34 亿 m<sup>3</sup>，同比增加 1.1%。从水源结构上来看，地表水源供水量 3.05 亿 m<sup>3</sup>，占总供水量的 91.4%；地下水源供水量 0.24 亿 m<sup>3</sup>，占总供水量的 7.1%，其他水源占 1.5%。从用水性质来看，农田灌溉用水 16801 万 m<sup>3</sup>，占总用水量的 50.4%；林牧渔畜业用水 2558 万 m<sup>3</sup>，占总用水量的 7.7%；工业用水 4650 万 m<sup>3</sup>，占总用水量的 13.9%；城镇公共用水 3495 万 m<sup>3</sup>，占总用水量的 10.5%；居民生活用水 5351 万 m<sup>3</sup>，占总用水量的 16.0%；生态环境用水 502 万 m<sup>3</sup>，占总用水量的 1.5%。

2020 年清城区人均用水量 338.1m<sup>3</sup>/人，减少 11.9%；农村居民生活用水量 115.9L/人·d，增加 1.3%；城镇居民生活用水量 154.9L/人·d，减少 17.7%；单位万元 GDP 用水量 52.2m<sup>3</sup>/万元，减少 2.6%；万元工业增加值用水量 21.2m<sup>3</sup>/万元，减少 8.6%；农田灌溉亩均用水量 778.9 m<sup>3</sup>/亩，减少 3.3%。

# 水资源量

## 降水量

2020年清城区年降水量2170.50 mm,折合降雨总量28.17亿 m<sup>3</sup>,比2019年偏少11.4%,比多年平均值偏多9.8%,属平水年。

2020年降水量与2019年、多年平均值比较表

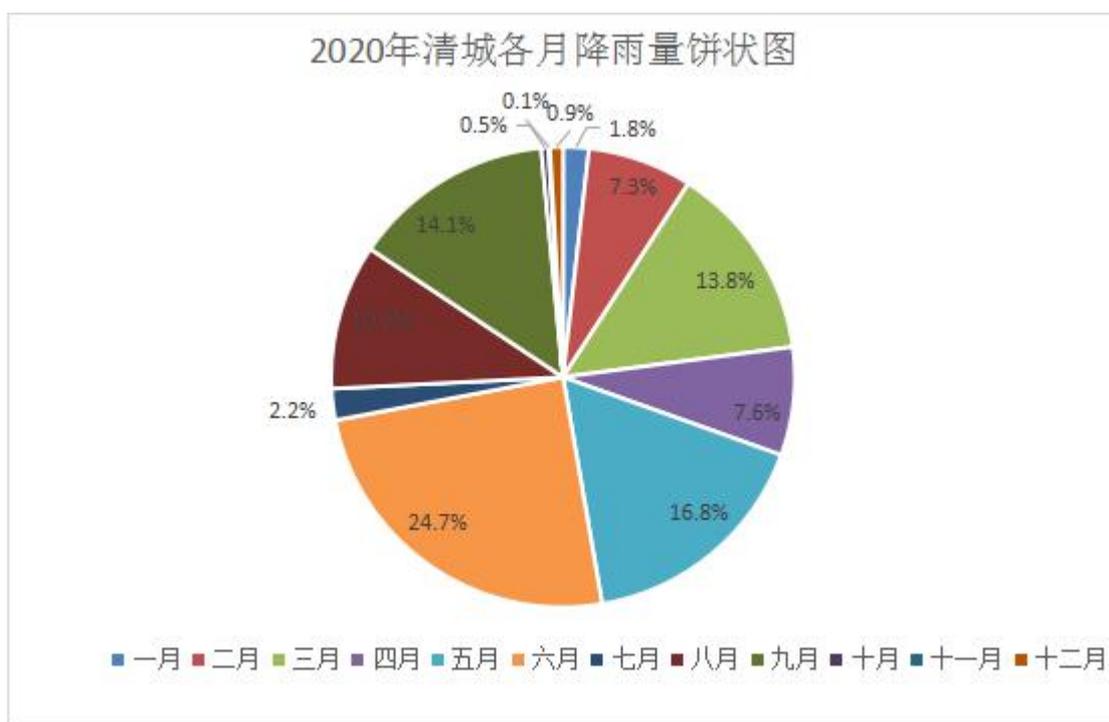
行政分区	计算面积(km <sup>2</sup> )	2020年降水量		2019年降水量(mm)	多年平均降水量(mm)	与2019年比较(%)	与多年平均值比较(%)
		亿 m <sup>3</sup>	mm				
清城区	1298	28.17	2170.50	2450	1976.14	-11.4	9.8



清城区2020年降水量与2019年、多年平均值比较图

降雨的主要特点：清城区降水量比多年平均值偏多9.8%，属平水年。降水量时间分布和空间分布相对不均匀，年降雨区域分布相差较大。

全年降水量汛期（4月~9月）占75.6%，其中前汛期（4月~6月）占49.1%，后汛期（7月~9月）占26.5%；枯水期（1月~3月、10月~12月）占24.4%，11月份降水量最少，为14.0mm，仅占全年降水量的0.1%。清城区内各雨量代表站中，年降水量最大的站点是高塍站，为2488.5mm，该站最大月降水量是6月份的630.5mm，占全年降水量的25.3%；年降水量最小的是清远站的1805.0mm。年最大降雨站点与年最小降雨站点降水量比值为1.38，表明降雨时间分布相对不均匀。



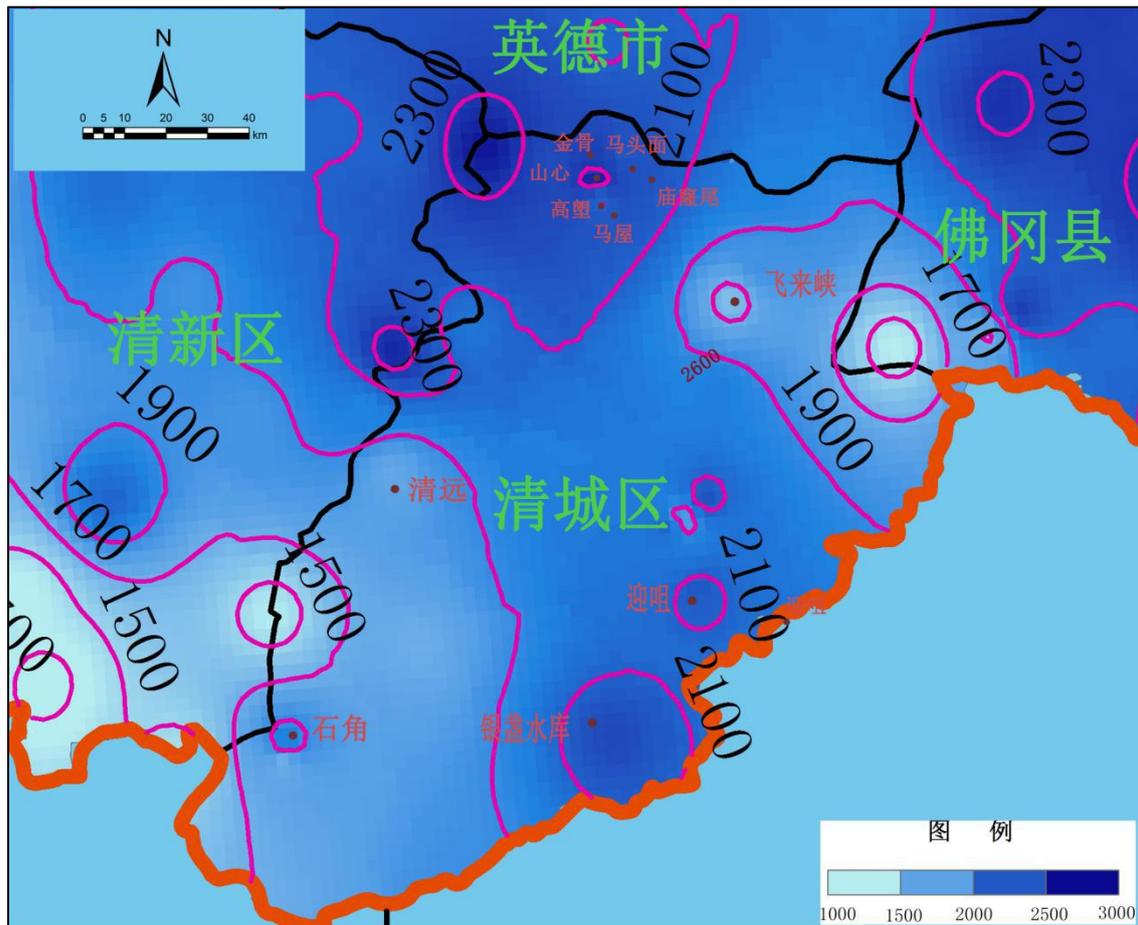
2020年清城区各月降水量比例图

2020 年清城区各代表站降水量年内分配表

单位：mm

站名	月降水量												年降雨量
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
飞来峡	27.5	133.0	262.0	122.0	304.0	535.5	23.0	141.0	321.5	10.0	0.0	12.5	1892.0
山心	55.0	169.5	374.0	202.0	363.0	534.0	102.0	315.0	318.0	17.5	1.0	28.5	2479.5
马屋	39.5	185.0	370.0	174.5	399.0	585.0	30.5	232.5	292.5	10.0	0.5	21.5	2340.5
清远	49.0	129.5	300.0	148.5	240.5	475.5	29.0	183.5	228.0	8.0	0.0	13.5	1805.0
迎咀	26.0	130.5	198.5	137.5	302.0	633.5	70.0	247.0	364.0	5.5	1.0	22.0	2137.5
石角	43.5	128.5	237.5	149.0	275.0	393.5	77.5	151.0	379.0	5.5	1.0	15.0	1856.0
金骨	44.5	169.5	308.0	170.5	427.0	536.5	33.5	210.5	274.0	10.5	1.5	25.0	2211.0
庙窿尾	39.0	178.5	344.0	185.0	412.5	575.5	36.5	213.0	277.0	13.5	2.5	26.5	2303.5
马头面	38.0	173.0	307.5	181.0	393.5	548.5	29.5	251.0	304.5	10.5	1.0	24.0	2262.0
高塍	45.0	199.5	375.5	180.5	480.5	630.5	32.0	227.5	277.5	12.5	1.0	26.5	2488.5
银盏水库	24.5	145.5	244.0	189.0	441.0	472.0	68.0	265.5	348.0	7.0	4.5	12.5	2221.5

2020 年降水量等值线图显示：清城区年降水量空间分布相对不均匀，年降水量基本介于 1800~2500mm 之间。空间分布上，呈现两边低中间高的趋势，高值区主要分布在飞来峡镇高田片区，降雨低值区主要分布在清城区东西两翼。

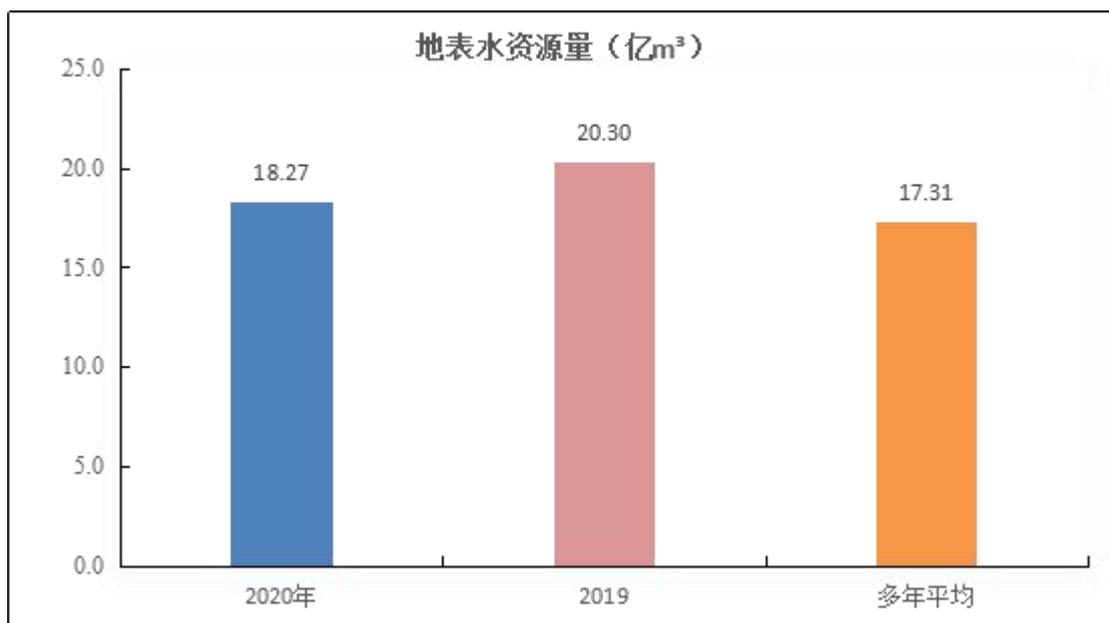


2020 年清城区年降水量等值线图（单位：mm）

## 地表水资源量

地表水资源量是指河流、湖泊等地表水体的动态水量，即天然河川径流量。

2020 年清城区地表水资源量为 18.27 亿  $m^3$ ，折合年径流深为 1407.6mm，比 2019 年偏少 10.0%，比多年平均值偏多 5.6%。



**2020年清城区地表水资源量与2019年、多年平均值比较图**

清城区境内流域面积超过 100km<sup>2</sup> 的支流共有 5 条，分别为白坭河、大燕河、迎咀河、银盏河和高田水。其中，径流量最大的是白坭河，达 95310 万 m<sup>3</sup>；其次是大燕河和迎咀河，分别达 70913 万 m<sup>3</sup> 和 18595 万 m<sup>3</sup>。

**2020年清城区 100 km<sup>2</sup> 以上河流径流量统计表**

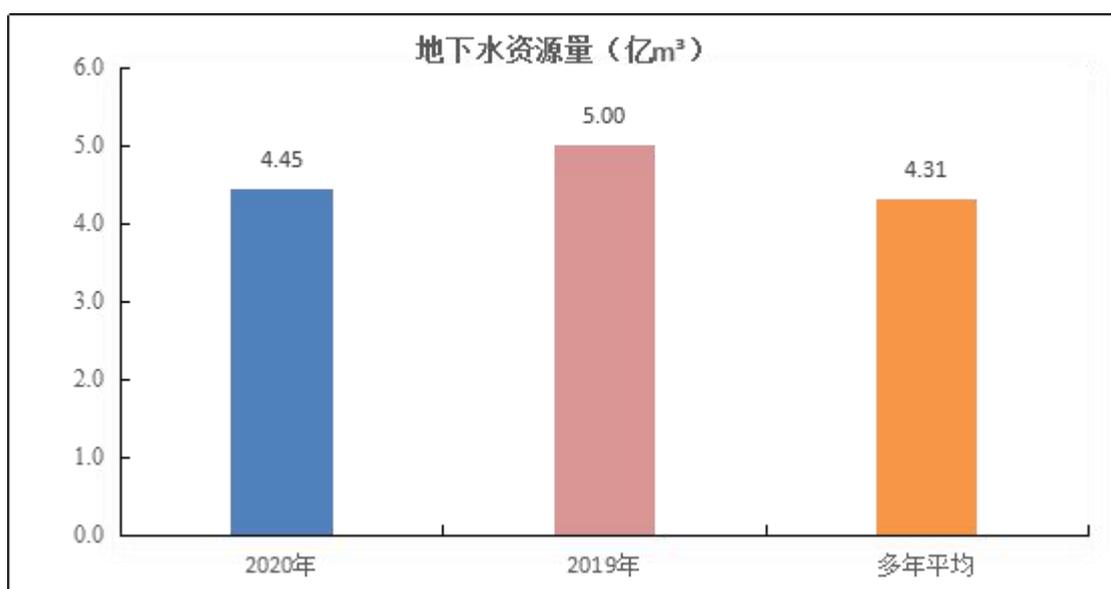
序号	河流名称	级别	河流长度 (km)	流域面积 (km <sup>2</sup> )	径流量 (万 m <sup>3</sup> )	别名备注
1	白坭河	1	51	791	95310	又名巴江河
2	大燕河	1	45	551	70913	又名源潭河
3	迎咀河	2	27	134	18595	
4	银盏河	2	21	116	16729	又名良盏河
5	高田水	1	25	104	15962	又名黄洞河

备注：白坭河和迎咀河没有扣除境外（广州市）面积产生的径流量。

## 地下水资源量

地下水资源量是指降雨、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。

2020年清城区地下水资源量4.45亿 $m^3$ ，比2019年偏少11.00%，比多年平均值偏多3.2%。



2020年清城区地下水资源量与2019年、多年平均值比较图

## 水资源总量

水资源总量是指评价区内当地降雨形成的地表、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相互转化的重复计算量而得。

2020年清城区水资源总量为18.29亿 $m^3$ ，比2019年偏少10.0%，比多年平均值偏多5.5%。全年产水系数为0.65，比2019年偏大31.2%，

比多年平均值偏大 25.4%；产水模数（平均每平方公里产水量）为 140.91 万 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>。

**2020 年清城区水资源总量表**

行政区	计算面积 (km <sup>2</sup> )	年降水量(亿 m <sup>3</sup> )	地表水资源量 (亿 m <sup>3</sup> )	地下水资源量 (亿 m <sup>3</sup> )	不重复计算量 (亿 m <sup>3</sup> )	水资源总量 (亿 m <sup>3</sup> )	产水系数	产水模数(万 m <sup>3</sup> /km <sup>2</sup> )
清城区	1298	28.17	18.27	4.45	0.02	18.29	0.65	140.91



**2020 年清城区水资源总量与 2019 年、多年平均值比较图**

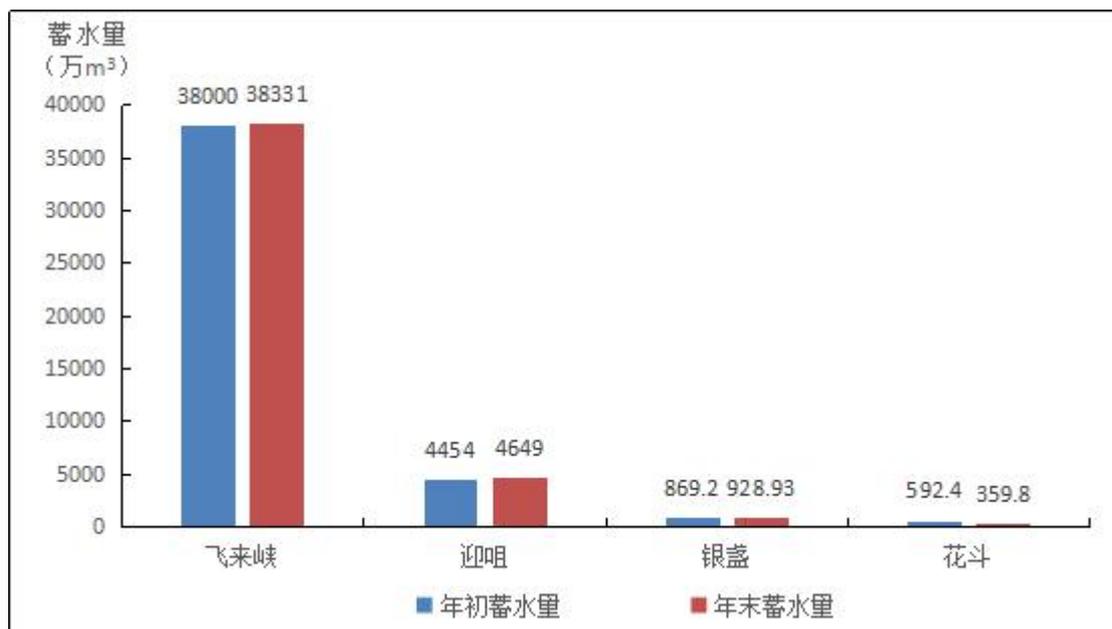
# 蓄水动态

2020年清城区共统计4宗大中型水库，其中大型水库1宗，中型水库3宗。全区水库年末蓄水总量44269万m<sup>3</sup>，比年初增加354万m<sup>3</sup>；其中大型水库年末蓄水总量为38331万m<sup>3</sup>，比2019年增加了0.9%，中型水库年末蓄水总量为5938万m<sup>3</sup>，比2019年增加了0.4%。

2020年清城区各水库蓄水动态表

单位（万m<sup>3</sup>）

类型	行政分区	水库名称	年初蓄水量	年末蓄水量	年蓄水变量
大型	清城区	飞来峡	38000	38331	331
中型		迎咀	4454	4649	195
		银盏	869	929	60
		花斗	592	360	-232
		小计	5915	5938	23
合计			43915	44269	354



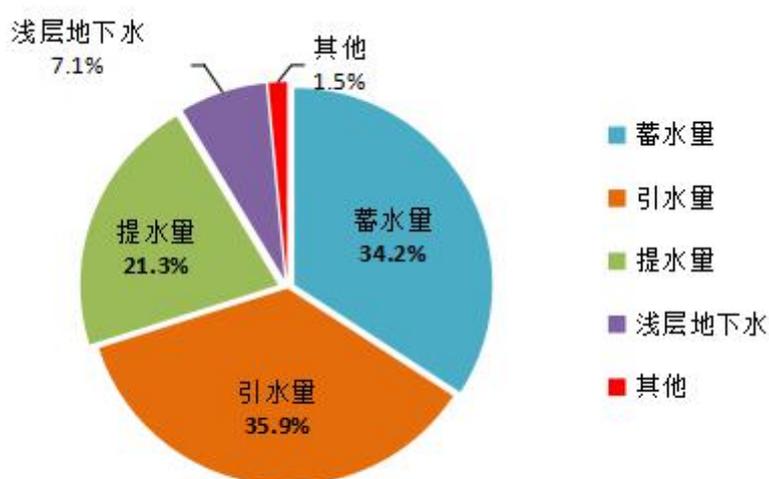
2020年清城区各水库蓄水动态图

# 水资源开发利用

## 供水量

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，按地表水源、地下水源和其它水源（污水处理再利用和集雨工程供水量）统计。

2020年清城区总供水量33356万 $m^3$ ，比2019年增加1.1%。从水源结构上来看，地表水源供水量30475万 $m^3$ ，占总供水量的91.4%；地下水源供水量2381万 $m^3$ ，占总供水量的7.1%。其中蓄水供水量11396万 $m^3$ ，占总供水量的34.2%；引水供水量11975万 $m^3$ ，占总供水量的35.9%；提水供水量7104万 $m^3$ ，占总供水量的21.3%；浅层地下水供水量2381万 $m^3$ ，占总供水量的7.1%。

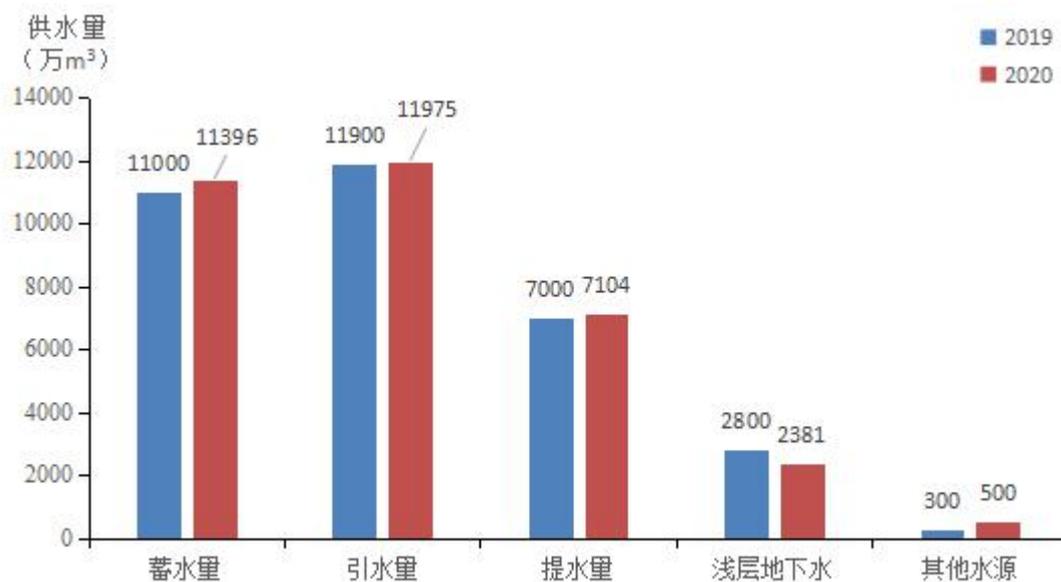


2020年清城区水源供水比例

### 2020 年清城区总供水量与 2019 年比较表

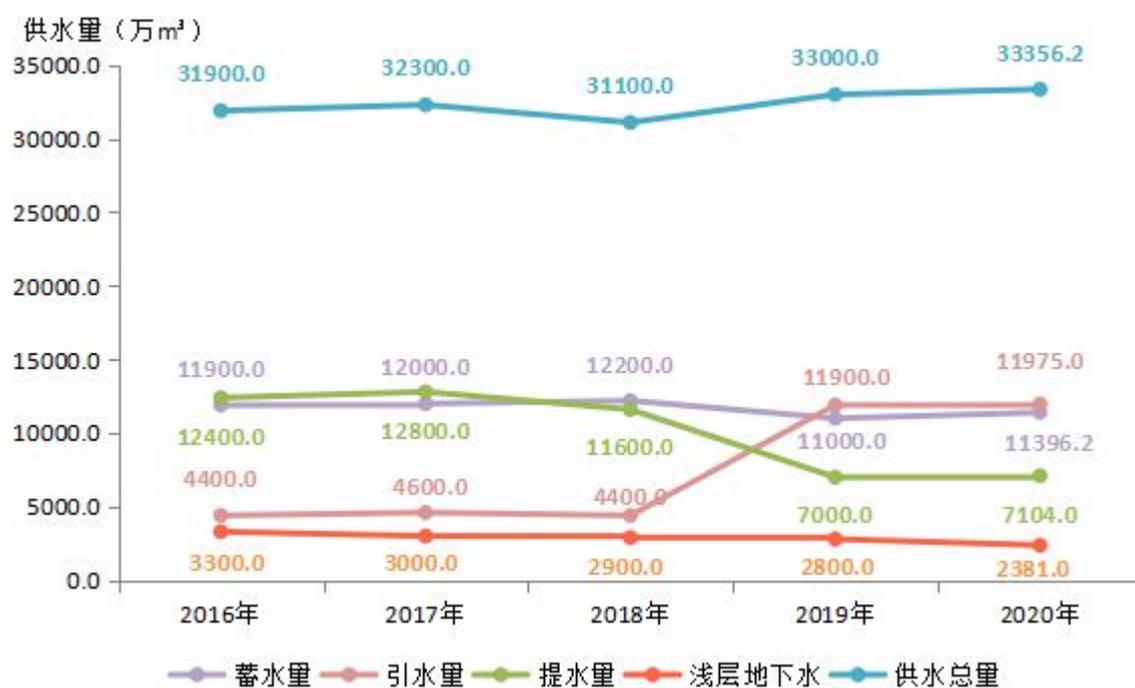
单位 (万 m<sup>3</sup>)

年份	地表水供水量				浅层地下水	其他水源	总供水量
	蓄水量	引水量	提水量	小计			
2019	11000	11900	7000	29900	2800	300	33000
2020	11396	11975	7104	30475	2381	500	33356



### 2020 年清城区总供水量与 2019 年比较图

自 2016 年以来，清城区总供水量变化幅度不大。2020 与 2016 年相比，引水供水量明显增加，增幅为 172.2%，提水供水量、浅层水供水量有所减少，减幅幅度分别为 42.7%、27.8%，蓄水供水量变幅不大。



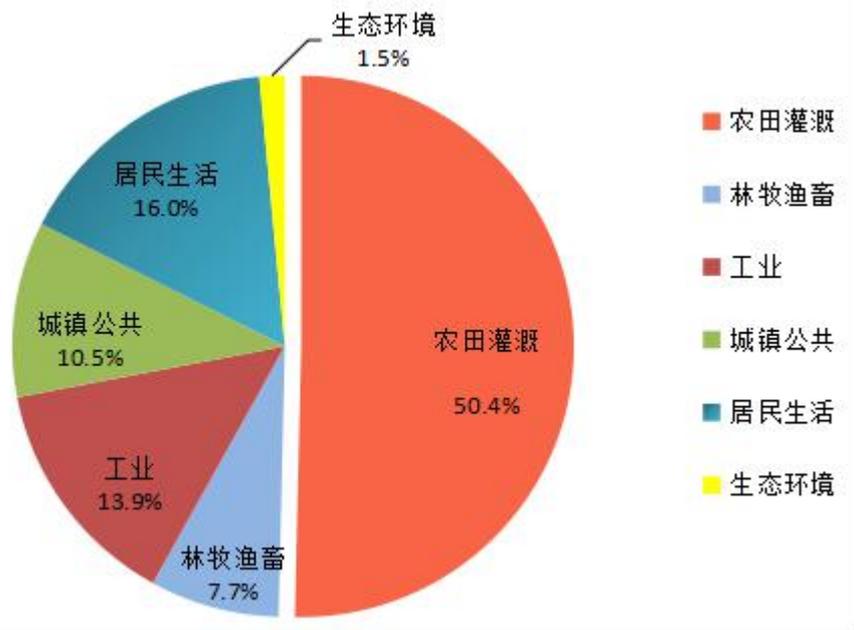
清城区 2016-2020 年各水源供水变化图

## 用水量

用水量是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（包含一般工业和火电）、城镇公共、居民生活和生态环境五大类用水统计。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，不包括工业内部的重复利用水量；城镇公共用水包括建筑业和商业贸易、餐饮住宿、交通运输、机关团体等服务业用水；居民生活用水包括城镇居民和农村居民生活用水；生态环境用

水包括城镇环境和农村生态用水。

2020年清城区总用水量33356万 $m^3$ ，比2019年增加1.2%。其中农田灌溉用水16801万 $m^3$ ，占总用水量的50.4%；林牧渔畜业用水2558万 $m^3$ ，占总用水量的7.7%；工业用水4650万 $m^3$ ，占总用水量的13.9%；城镇公共用水3495万 $m^3$ ，占总用水量的10.5%；居民生活用水5351万 $m^3$ ，占总用水量的16.0%；生态环境用水502万 $m^3$ ，占总用水量的1.5%。按生产（农业、工业及城镇公共合计）、生活和生态分类组成：生产用水27504万 $m^3$ ，占总用水量的82.5%；生活用水5351万 $m^3$ ，占总用水量的16.0%；生态用水502万 $m^3$ ，占总用水量的1.5%。

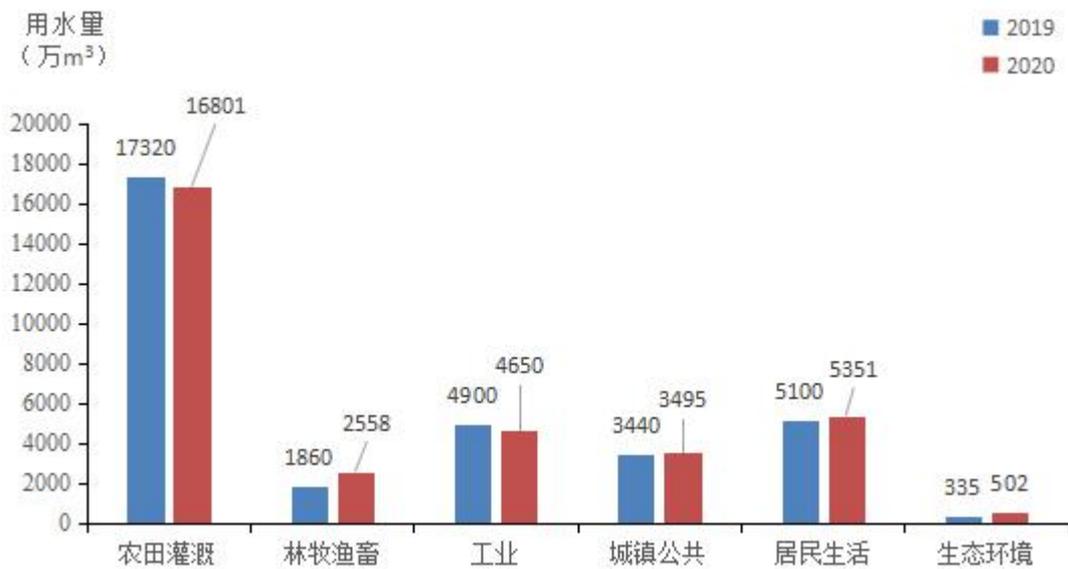


2020年清城区各类型用水结构图

**2020 年清城区各类型用水量与 2019 年比较表**

单位 (万 m<sup>3</sup>)

年份	农田灌溉	林牧渔畜	工业	城镇公共	居民生活	生态环境	总用量
2019	17320	1860	4900	3440	5100	335	32955
2020	16801	2558	4650	3495	5351	502	33356



**2020 年清城区各类型用水量与 2019 年比较图**

自 2016 年以来，清城区总用水量变化幅度不大，2020 与 2016 年相比，生态环境用水、生产用水量明显增加，分别增加 468 万 m<sup>3</sup>、1269 万 m<sup>3</sup>，生活用水量略有减少，减少 317 万 m<sup>3</sup>。



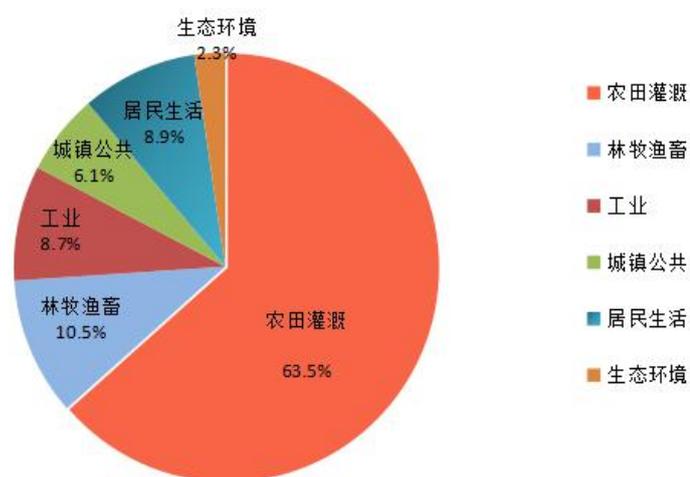
清城区 2016-2020 年用水量变化趋势图

## 耗水量

用水消耗量是指在输水、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者地下含水层的水量。农业用水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其取水量与废污水排放量之差。

2020 年清城区耗水量为 12833 万 m<sup>3</sup>，比 2019 年增加 6.9%。其中农业耗水量 9490 万 m<sup>3</sup>，占总耗水量的 74.0%；工业耗水量 1116 万 m<sup>3</sup>，占总耗水量的 8.7%；城镇公共耗水量 787 万 m<sup>3</sup>，占总耗水量的 6.1%；居民生活耗水量 1139 万 m<sup>3</sup>，占总耗水量的 8.9%；生态环境耗水量 301 万 m<sup>3</sup>，占总耗水量的 2.3%。与 2019 年比较，农业耗水量、生态环境耗水量均有所增加，分别增加 8.2%、128%，城镇

公共耗水量、居民生活耗水量和工业耗水量有所减少，分别减少9.0%、9.2%和5.1%。



2020年清城区各类型耗水结构图

2020年清城区各类型耗水量与2019年比较表

单位（万 m<sup>3</sup>）

年份	农田灌溉	林牧渔畜	工业	城镇公共	居民生活	生态环境
2019	7598	212	1176	865	1255	132
2020	8146	1344	1116	787	1139	301



2020年清城区各类型耗水量与2019年比较图

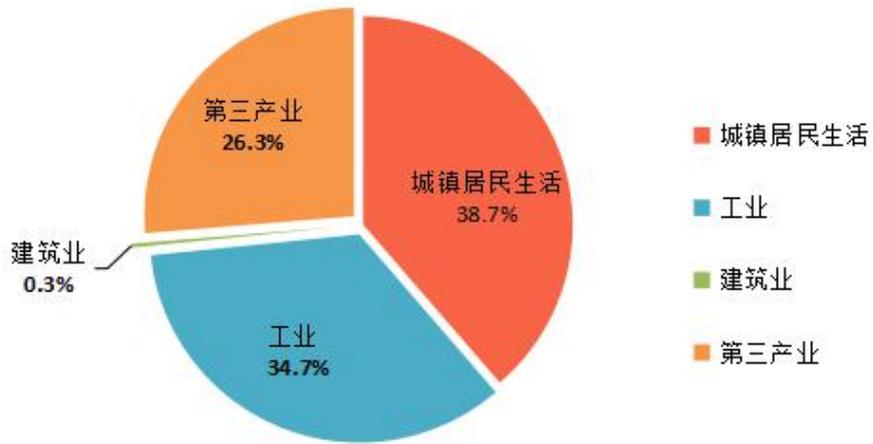
自 2016 年以来，清城区总耗水量变化幅度不大，总体呈增加趋势。2020 与 2016 年相比，生态环境耗水、生产耗水量明显增加，分别增加 281 万 m<sup>3</sup>、880 万 m<sup>3</sup>，生活耗水量略有减少，减少 178 万 m<sup>3</sup>。



2016-2020 年清城区耗水量变化趋势图

## 废污水排放量

2020 年清城区工业废水和城镇生活污水排放总量 10189 万 t（全口径），其中工业废水 3534 万 t，占总量的 34.7%；建筑业污水 28 万 t，占总量的 0.3%；城镇居民生活污水 3947 万 t，占总量的 38.7%，第三产业 2680 万 t，占总量的 26.3%。2020 年清城区入河废污水量为 7336 万 t。



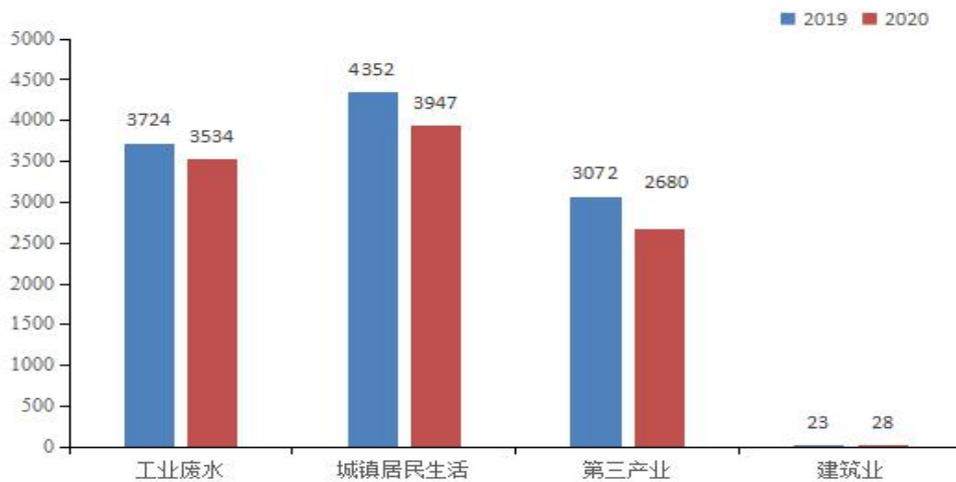
2020年清城区废污水排放类型结构图

2020年清城区废污水排放量与2019年比较表

单位（万t）

年份	工业废水	城镇居民生活	第三产业	建筑业	排放总量
2019	3724	4352	3072	23	11171
2020	3534	3947	2680	28	10189

废污水排放量  
（万t）

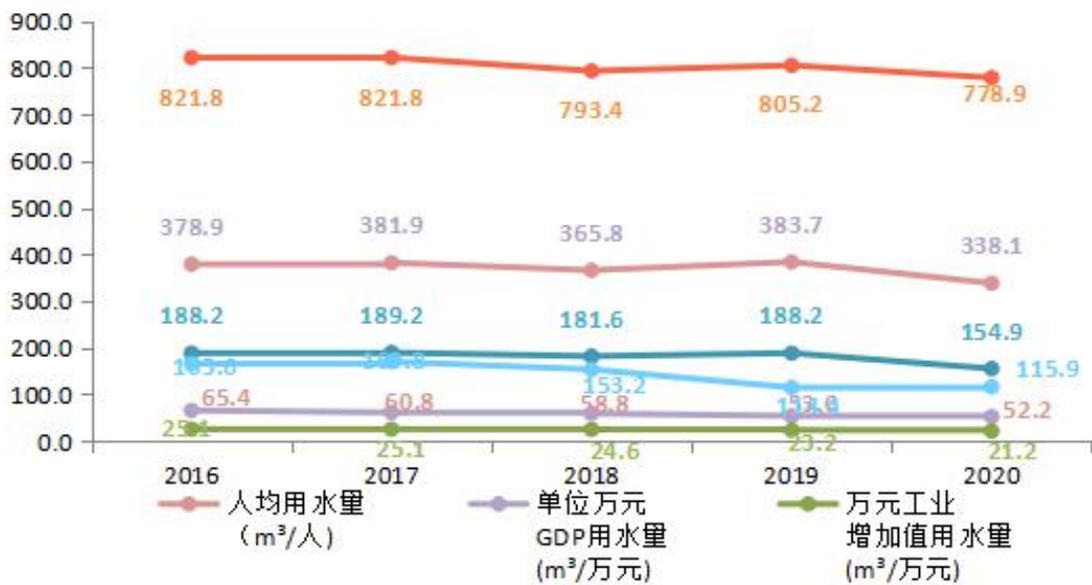


2020年清城区废污水排放量与2019年比较图

## 用水指标

2020年清城区主要用水指标与2019年相比，除了农村居民生活用水量略有增加，增加幅度为1.3%；其余各项用水指标均有减少，其中人均用水量 $338.1\text{m}^3/\text{人}$ ，减少11.9%；单位万元GDP用水量 $52.2\text{m}^3/\text{万元}$ ，减少2.6%；万元工业增加值用水量 $21.2\text{m}^3/\text{万元}$ ，减少8.6%；农田灌溉亩均用水量 $778.9\text{m}^3/\text{亩}$ ，减少3.3%；城镇居民生活用水量 $154.9\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，减少17.7%。

自2016年以来，清城区各项用水指标总体呈现不显著下降趋势。2020年与2016年相比，农村居民生活用水量和单位万元GDP用水量减少较多，减少幅度分别为30.0%和20.2%。



清城区 2016~2020 年各用水指标变化图

# 重要水事

## 一、清城区委常委、副区长廖剑锋同志率队巡查大燕河

4月6日，区委常委、副区长、区级河长、区河长办主任廖剑锋同志率队巡查大燕河。廖剑锋河长一行前往大燕河龙塘段及安丰围施工现场，实地调研大燕河水生态环境现状、安丰围施工进度与遇到的问题。



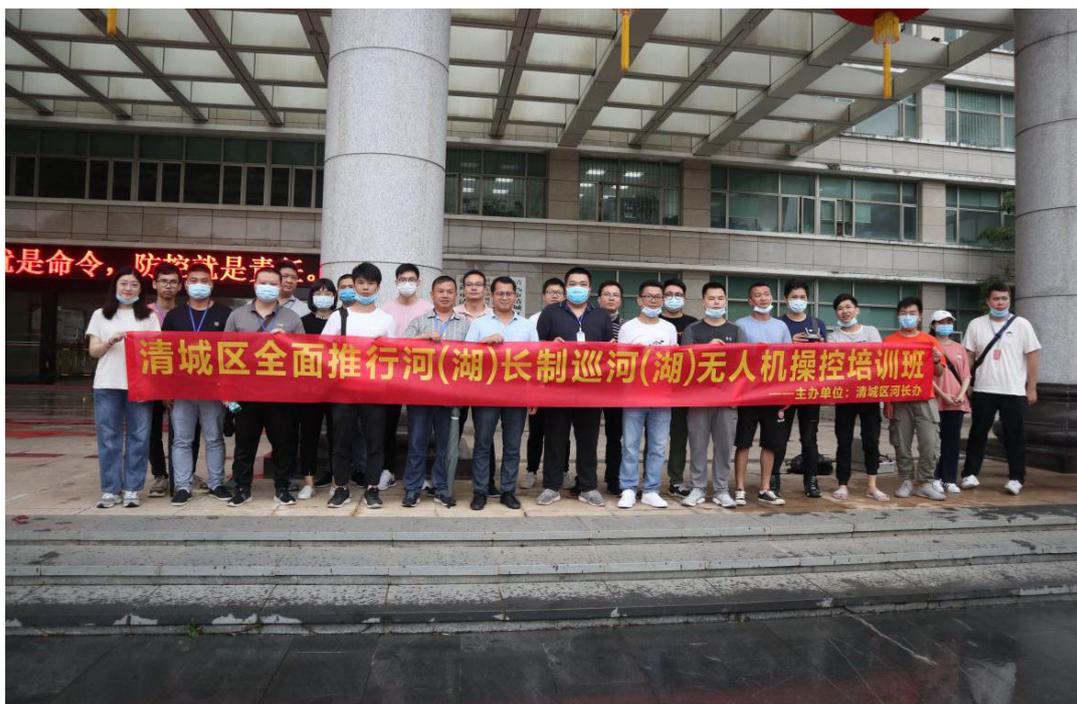
## 二、省水利厅刘中春副厅长到清城区调研水库移民后期扶持工作

5月13日，省水利厅副厅长刘中春率队调研清远市清城区水库移民后期扶持项目实施和资金使用工作。调研组一行深入清城区飞来峡镇水库移民安置区排水排污道路改造、源潭镇水库移民新农村建设等项目现场。



### 三、清城区举办全面推行河（湖）长制巡河（湖）无人机操控培训班

6月1日，为适应新时代河长制工作发展的需求，现需，实现全区无人机智能化、360°无死角巡河，降低巡河难度，提高巡河效率，提升河湖管护水平，进一步将河长制落到实处，清城区河长办为各街镇配备了无人机并在区三防会议室、凤城广场举办了《清城区全面推行河（湖）长制巡河（湖）无人机操控培训班》，区水利局及全区八个街镇共约30人参加了本次培训班。



#### 四、清城区举办全面推行河（湖）长制区级河（湖）长助理、联络员培训班

7月15日，为进一步将河长制落到实处，明确区级河（湖）长助理、联络员职责,落实河长制各项制度和掌握“广东智慧河长”平台使用方法，清城区河长办举办了《清城区全面推行河（湖）长制区级河（湖）长助理和联络员培训会议》，全区区级河（湖）长助理、联络员约30人参加本次培训班。



## 五、我局联合多部门举办“河小青”志愿服务全民活动日

10月21日，我局联合团区委、区河长办、各街镇河长办和街镇团委，举办“河小青”志愿服务全民活动日，号召市民响应国家建设节水型社会的理念，全面推进河长制、湖长制，切实保护水资源、爱护水环境，把节水、爱水和保护河流水清岸美落实到生活实际中，在全区形成爱护水环境的良好氛围。

