

前 言

《文山州水资源公报》(以下简称《公报》)是文山州水务局发布的全州红河流域和珠江流域水资源状况的综合性年报。《公报》向社会通报年度来水、用水和水质的状况,反映全州水资源开发利用情况和重要水事活动,为政府宏观调控和决策提供科学依据,为国民经济各部门开发利用水资源和水行政主管部门管理水资源提供指导,同时促进全社会都来关心、节约和保护水资源。

《公报》按照水利部《水资源公报编制规程》(GB/T23598—2009)要求编制,内容包括降水量、地表水资源量、地下水资源量、水资源总量、水资源质量、蓄水动态、供用水量、用水消耗量及重要水事等,反映全州水资源状况及其开发利用情况。《公报》充分利用水务、水文部门的实测数据和整编资料,广泛收集环保、气象、农业、城建、统计等有关部门资料综合编制而成。

《公报》编制工作得到了文山州水文局、各县(市)水行政主管部门的支持与协助,谨此表示衷心感谢!

综 述

文山州地处云南省东南边陲，全州辖 8 个县（市），国土面积 31456km²，分属珠江、红河两大流域。州中部东西向为两大流域的分水岭，把全州划为南北两半。境内珠江流域面积 17309 km²，占全州面积的 55%；红河流域面积 14147km²，占全州面积的 45%。本《公报》紧扣大纲要求，分别按行政分区和流域分区对全州水资源及其开发利用情况进行分析评价。

2012 年全州年平均降水量为 1123.7 毫米，折合年降水总量为 352.9 亿立方米，比常年偏少 7.2%，比上年偏多 30.7%，属正常至略偏枯年份。

2012 年全州水资源总量为 133.7 亿立方米，比常年偏少 16.7%，比上年偏多 20.3%。水资源总量占降水总量的 37.9%，人均水资源量 3755 立方米，略高于全省（3627 立方米）平均水平。

2012 年全州河道外供用水量 7.45 亿立方米，比上年增加 1.36%；河道内审批用水量 338.31 亿立方米。在河道外供水组成中，地表水源供水量为 7.34 亿立方米，占河道外供水量的 98.5%，是河道外供水的主要水源；地下水源供水 0.08 亿立方米，其他水源供水 0.03 亿立方米，分别占河道外供水量的 1.07%和 0.43%。在地表水源供水量中，蓄水工程供水 2.87 亿立方米，占地表水供水量的 39.1%；引水工程供水 4.18 亿立方米，占地表水供水量的 56.9%；提水工程供水 0.29 亿立方米，占地表水供水量的 4.0%。

2012 年水质监测评价河流 5 条，河段总长 596.3 千米。其中符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水质的河长 575.0 千米，占评价总河长的 96.43%；IV 类水质的河长 21.3 千米，占 3.57%。水库水质评价 2 座，红旗水库年平均值水质符合地表水 II 类标准（上年同期 II 类）；听湖水库为 V 类（上年同期 V 类），主要超标项目为总磷。水库营养状态评价中，红旗水库为中营养，听湖水库为轻度富营养。集中式供水水源地评价中，暮底河水库全年期、汛期、非汛期水质均符合地表水 II 类标准。监测评价水功能一级区 11 个，按水功能区水质管理目标（2020 年）评价，参评水功能区总体达标率为 72.7%，其中保护区 100%，保留区 80.0%，缓冲区 100%，开发利用区 50.0%。按流域分区统计，珠江流域评价水功能一级区 5 个，达标率为 80.0%；红河流域评价水功能一级区 6 个，达标率为 66.7%。

水资源量

一、降水量

2012 年全州平均降水量为 1123.7 毫米，折合降水总量为 352.9 亿立方米，比常年偏少 7.2%，比上年偏多 30.7%，属正常至略偏枯年份。

2012 年降水总体特征表现为总量偏少和时空分布不均。各代表雨量站实测年降水量在 619.0 毫米 ~ 1715.0 毫米之间，降水高值区分布于南部、东南部一带，年降水量大于 1200 毫米，其中马关县境内响水河、富宁县境内郎恒河一带和麻栗坡县八布河、天保河谷地区降水量大于 1400 毫米；中部珠江、红河两大流域的分水岭地带属降水低值区，年降水量在 800 毫米 ~ 1100 毫米之间，局部地区低于 800 毫米；其余大部地区年降水量在 1100 毫米 ~ 1400 毫米之间，降水最大值为最小值的 3 倍左右。

文山州 2012 年降水量等值线图

(图略)

文山州 2012 年降水量距平等值线图

(图略)

行政分区中，马关县年降水量最大，为 1413.8 毫米，砚山县最小，为 972.8 毫米。与常年相比，西畴县偏少 21.7%；广南县、丘北县和马关县偏少 10%左右；其余各县基本持平。与上年相比，各县降水量均偏多，其中马关县基本持平；西畴县偏多 13.7%；其余各县偏

多 25.2%~42.2%。

2012 年行政分区降水量与常年及上年比较 单位：%

(图略)

流域分区中，直接出境诸小河年降水量最大，为 1481.8 毫米，清水江最小，为 878.7 毫米。与常年相比，清水江、西洋江、那马河、普厅河、盘龙河基本持平，其余河流偏少 8.0%~22.5%。与上年相比，迷福河、那么果河分别偏多 7.5%、5.1%；普厅河、南盘江下段分别偏多 52.0%、100.1%；其余河流偏多 19.7%~42.4%。

2012 年流域分区降水量与常年及上年比较 单位：%

(图略)

2012 年，全州年降水量年内时程分配不均，汛期降水量较为集中。五个代表站汛期（5~10 月）降水量约占年降水量的 80.0%~90.0%，连续最大 4 个月降水主要集中在 6~9 月，降水量约占年降水量的 70.0%~80.0%。

2012 年文山州代表站降水量过程线

(图略)

二、地表水资源量

2012 年全州地表水资源量为 133.7 亿立方米，折合径流深为 425.7 毫米，比常年偏少 16.7%，比上年偏多 20.3%。

行政分区中，马关县年径流深最大，为 770.8 毫米，砚山县年径流深最小，为 274.2 毫米。与常年相比，文山市、富宁县基本持平，西畴县偏少 35.6%；其余各县偏少 12.8%~26.5%。与上年相比，西畴

县、马关县基本持平；富宁县偏多 50.3%；其余各县偏多 14.0%~30.9%。

2012 年行政分区地表水资源量与常年及上年比较 单位：%

(图略)

流域分区中，那么果河年径流深最大，为 664.0 毫米，清水江最小，为 295.2 毫米。与常年相比，西洋江、那马河、普厅河、盘龙河基本持平；迷福河、南盘江下段偏少 40%~50%；其余河流偏少 14.9%~28.6%。与上年相比，清水江、迷福河、直接出境诸小河、那么果河基本持平；那马河、普厅河分别偏多 62.7%、55.1%；其余河流偏多 14.0%~36.4%。

2012 年流域分区地表水资源量与常年及上年比较 单位：%

(图略)

三、地下水资源量

2012 年全州地下水资源量为 42.4 亿立方米，比常年偏少 17.4%，比上年偏多 19.4%，地下径流模数 13.5 万立方米/平方公里。

行政分区中，地下水径流模数马关县最大，为 20.5 万立方米/平方公里，砚山县最小，为 9.6 万立方米/平方公里。与常年相比，文山市、富宁县基本持平；西畴县偏少 35.9%；其余各县偏少 13.0%~27.1%。与上年相比，马关县、西畴县基本持平；富宁县、砚山县偏多 45%左右，其余各县偏多 12.1%~26.1%。

2012 年行政分区地下水资源量与常年及上年比较 单位：%

(图略)

流域分区中，郎恒河地下水径流模数最大，为 23.4 万立方米/平方公里，清水江最小，为 8.8 万立方米/平方公里。与常年相比，西洋江、那马河、普厅河与常年持平；南盘江下段偏少 45.6%；其余各河流偏少 10.5%~27.8%。与上年相比，那么果河偏少 9.7%；郎恒河、迷福河、直接出境诸小河基本持平；西洋江、那马河、普厅河、盘龙河偏多 30.3%~45.3%；其余河流偏多 8.0%~15.4%。

2012 年流域分区地下水资源量与常年及上年比较 单位：%

(图略)

四、水资源总量

2012 年，全州地表水资源总量为 133.7 亿立方米，产水模数 42.6 万立方米/平方公里，水资源总量占降水总量的 37.9%，人均水资源量 3755 立方米，略高于全省（3627 立方米）平均水平。

2012 年行政分区水资源总量

单位：水资源总量（亿立方米）；产水模数（万立方米/平方公里）

行政分区	西畴	砚山	文山	麻栗坡	丘北	马关	富宁	广南
水资源总量	5.50	10.6	11.0	15.2	17.3	20.5	27.5	26.1
产水模数	36.8	27.4	37.0	65.0	34.2	77.1	52.1	33.7

2012 年流域分区水资源总量

单位：水资源总量（亿立方米）；产水模数（万立方米/平方公里）

流域分区	水资源总量	产水模数	流域分区	水资源总量	产水模数
盘龙河	26.4	41.8	八布河	7.5	59.8
清水江	16.8	29.5	那么果河	5.0	66.4
西洋江	20.3	41.1	驮娘江	5.2	35.4
南利河	17.6	49.1	那马河	5.9	50.6
南盘江下段	5.9	33.2	郎恒河	3.1	55.9
迷福河	5.2	52.1	直接出境 诸小河	4.1	65.3
普厅河	10.7	47.2			

五、出、入境水量

2012 年全州入境水量 4.2 亿立方米，出境水量 133.2 亿立方米，其中出州境水量 74.5 亿立方米，出国境水量 58.7 亿立方米。

蓄水动态

2012 年末，全州已建成水库 237 座，总库容 5.82 亿立方米，其中：中型水库 13 座，库容 4.155 亿立方米；小型水库 224 件，总库容 1.669 亿立方米。另外全州有坝塘 773 件，库容 0.246 亿立方米。

全州各类中、小（1）型、小（2）型和小坝塘蓄水工程 1010 件，年末蓄水总量为 4.01 亿立方米，比年初增加 1.24 亿立方米，比上年同期增加 44.8%，其中水库工程年末蓄水 3.79 亿立方米，占蓄水总量的 94.5%（中型水库 2.75 亿立方米，占蓄水总量的 68.6%，比年初增加 0.553 亿立方米；小型水库 1.04 亿立方米，占蓄水总量的 25.9%，比年初增加 0.548 亿立方米）；小坝塘工程 0.214 亿立方米，占蓄水总量的 5.5%。

2012 年文山州蓄水状况图

（图略）

供用水量

一、河道外供水量

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水量，也称取水量。2012年，全州河道外供水总量7.45亿立方米，比上年增加0.10亿立方米。其中，地表水为主要供水水源，供水量7.34亿立方米，占河道外供水量的98.5%；地下水源供水0.08亿立方米，占河道外供水量的1.07%；其他水源供水0.03亿立方米，占河道外供水量的0.43%。

2012年文山州河道外供水情况

(图略)

在地表水供水量中，蓄水工程供水量2.87亿立方米，占地表水供水量的39.1%；引水工程供水量4.18亿立方米，占地表水供水量的56.9%；提水工程供水量0.29亿立方米，占地表水供水量的4.0%。

2012年文山州河道外地表水源供水情况

(图略)

以行政分区统计，富宁县、文山市、砚山县和广南县河道外供水最大，分别为1.30、1.13、1.05和1.04亿立方米，西畴县最小，为0.37亿立方米。

2012年文山州行政分区河道外供水量情况

(图略)

水资源分区中，南盘江流域供水量1.72亿立方米，占河道外供

水量的 23.0%；右江流域供水量 1.85 亿立方米，占河道外供水量的 24.8%；盘龙江流域供水量 3.89 亿立方米，占河道外供水量的 52.2%。

2012 年文山州流域分区河道外供水情况

(图略)

二、河道内供用水量

河道内供水在我州主要指水力发电供水。2012 年，全州年终保有水力发电许可水量 338.31 亿立方米。以流域分区统计，南盘江流域许可水量 57.25 亿立方米，占保有水力发电许可水量的 17.0%；右江流域许可水量 66.80 亿立方米，占保有水力发电许可水量的 20.0%；盘龙江流域许可水量 214.25 亿立方米，占保有水力发电许可水量的 63.0%。

2012 年文山州流域分区年终保有水力发电许可水量

(图略)

三、河道外用水量

用水量含义有毛、净之分，这里是指配置给各类用户的包括输水损失在内的毛用水量。按用户特性分生产用水、生活用水和生态环境用水三大类，其中生产用水再划分为第一产业用水、第二产业用水和第三产业用水。2012 年全州河道外用水为 7.45 亿立方米。

在河道外用水中，生产用水比重最大，达 6.43 亿立方米，占河道外用水总量的 86.3%；生活用水 0.97 亿立方米，占河道外用水总量的 13.0%；生态环境用水 0.05 亿立方米，占河道外用水总量的 0.7%。

在生产用水中，第一产业用水 5.40 亿立方米，占生产用水总量

的 84.0%；第二产业用水 0.91 亿立方米，占生产用水总量的 14.2%；第三产业用水 0.12 亿立方米，占生产用水总量的 1.8%。

2012 年文山州河道外供用水情况

(图略)

四、耗水量

耗水量指在输水、用水过程中，通过蒸腾蒸发、土壤吸收、产品带走、居民和牲畜饮用等多种途径消耗掉，而不能回归至地表水体和地下含水层的水量。2012 年全州各行业耗水量 4.70 亿立方米，占总用水量的 63.1%。按用水行业分，生产耗水量 4.15 亿立方米，生活耗水量 0.51 亿立方米，生态耗水量 0.04 亿立方米，分别占总耗水量的 88.3%、10.9%和 0.8%。

2012 年文山州河道外耗水情况

(图略)

流域分区中，南盘江流域耗水量 1.01 亿立方米，占总耗水量的 21.5%；右江流域耗水量 1.22 亿立方米，占总耗水量的 26.0%；盘龙河流域耗水量 2.47 亿立方米，占总耗水量的 52.5%。

2012 年文山州流域分区耗水情况

(图略)

五、城市供用水量

2012 年，文山州城市供水量与用水量持平，城市供水主要以地表水为主要供水水源。城市建成区供水量 4187.5 万立方米，其中，地表水供水量 4127.5 万立方米，占城市供水总量的 98.6%；地下水

供水量 60 万立方米，占城市供水总量的 1.4%。城市人均综合用水量为每人每天 198 升。

2012 年文山州行政分区城市自来水供水量

行政分区	供水总量 (万 m ³)	人均综合用水量 (升/人·日)	行政分区	供水总量 (万 m ³)	人均综合用水量 (升/人·日)
文山县	2331	220	马关县	230	170
砚山县	296	180	丘北县	300	164
西畴县	115	197	广南县	329	180
麻栗坡县	144	165	富宁县	462	230

水资源质量

一 河流水质

1. 河流评价

监测评价河流 5 条，功能区控制评价河段总长 596.3 千米。其中符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水质的河长 575.0 千米，占评价总河长的 96.43%；IV 类水质的河长 21.3 千米，占 3.57%。

清水江：评价河长 138.1 千米，全年期水质符合地表水 II 类标准。

西洋江：评价河长 127.5 千米，全年期水质符合地表水 II 类标准。

盘龙河：评价河长 118.6 千米，其中文山天生桥—攀枝花大桥、文山迷洒—出境口全年期水质符合地表水 II 类水质标准；攀枝花大桥—文山迷洒全年期水质符合地表水 IV 类水质标准。

八布河：评价河长 59.1 千米，全年期水质符合地表水 II 类标准。

普梅江（南利河）：评价河长 153.0 千米，全年期水质符合地表水 II 类标准。

2012 年评价河长全年期水质类别河段示意图

(图略)

2. 功能区汛期与非汛期水质比较

(1) **清水江：**清水江砚山-丘北保留区，汛期为 II 类，非汛期为 II 类。

(2) **西洋江：**西洋江广南保留区，汛期为 II 类，非汛期为 II 类；西洋江滇桂缓冲区，汛期为 II 类，非汛期为 II 类。

(3) **盘龙河**: 盘龙河砚山-文山开发利用区(盘龙河文山饮用水源区), 汛期为Ⅲ类, 非汛期为Ⅱ类; 盘龙河砚山-文山开发利用区(盘龙河文山景观农业用水区), 汛期为Ⅲ类, 非汛期为Ⅴ类, 主要超标项目为氨氮; 盘龙河文山-麻栗坡保留区, 汛期为Ⅲ类, 非汛期为Ⅱ类。

(4) **八布河**: 八布河西畴-麻栗坡保留区, 汛期为Ⅱ类, 非汛期为Ⅱ类。

(5) **普梅江(南利河)**: 普梅江源头水保护区, 汛期为Ⅱ类, 非汛期为Ⅰ类; 普梅江西畴-富宁保留区, 汛期为Ⅰ类, 非汛期为Ⅱ类。

2012年评价河长非汛期水质类别河段示意图

(图略)

2012年评价河长汛期水质类别河段示意图

(图略)

二 水库水质概况

1. **水库水质**: 有 2 座水库参加水质评价。红旗水库年平均值水质符合地表水Ⅱ类标准(上年同期Ⅱ类); 听湖水库为Ⅴ类(上年同期Ⅴ类), 主要超标项目为总磷。

2. **水库富营养化状况**: 根据《地表水资源质量评价技术规程》(SL395-2007)评价, 红旗水库均为中营养, 听湖水库为轻度富营养。

三 集中式供水水源地水质

2012年监测的集中式供水水源地 1 个, 即暮底河水库, 全年期、汛期、非汛期水质均符合地表水Ⅱ类标准。

四 水功能区达标分析

2012 年监测评价水功能一级区 11 个。按水功能区水质管理目标（2020 年）评价，参评水功能区总体达标率为 72.7%，保护区 100%，保留区 80.0%，缓冲区 100%，开发利用区 50.0%。

珠江流域评价水功能一级区 5 个，达标率为 80.0%；红河流域评价数 6 个，达标率为 66.7%。

水资源利用简析

一、水资源利用现状

2012年全州水资源开发利用率为4.7%，全州开发利用率在3.2~8.8%之间，水资源开发利用率最大为砚山县和文山市，分别达到8.8%和8.7%，水资源开发利用率最小为广南县3.2%。

二、水量平衡估算

2012年全州入境水量4.2亿立方米，出境水量133.2亿立方米，其中出州境水量74.5亿立方米，出国境水量58.7亿立方米。各行业耗水总量为4.70亿立方米。

三、用水指标

人均综合用水量211立方米；

人均城镇居民生活用水量120升/日，人均农村居民生活用水量55升/日；

万元国内生产总值（当年价）用水量156立方米，万元工业增加值（当年价）用水量67.7立方米；

有效灌溉面积（包括水田、水浇地、菜田）亩均用水量364.4立方米。

四、水资源利用程度分析

2012年全州总用水量（不含河道内用水）为7.45亿立方米，用水量占多年平均水资源总量的4.7%，占当年水资源总量5.6%，水资源量利用率较低。

重要水事

1、2月14日至15日，国家防汛抗旱总指挥部办公室常务副主任张志彤率检查组深入砚山、广南两县检查防汛抗旱工作。

2、2月26日上午，州委、州政府在砚山县举行文砚平抗旱救灾应急供水二期工程建设开工仪式，省委常委、州委书记李培出席开工仪式并宣布工程开工建设，州长黄文武致辞。

3、3月4日，以中国工程院院士、水利部科技委员、国土资源部地调局顾问李佩成为组长，由长安大学、云南农业大学教授、学者组成的云南抗旱考察组，到砚山县、文山市考察旱情。

4、4月1日上午，州委、州政府召开全州水利建设和抗旱减灾工作会议，总结回顾“十一五”以来的水利建设成就，安排部署当前和今后一个时期的水利建设工作，深入推进“兴水强州”战略，为全州科学发展和谐发展跨越发展提供有力的水资源保障。省委常委、州委书记李培出席并讲话，州委、州人大常委会、州政府、州政协领导班子成员出席会议。

5、4月26至27日，水利部长江水利委员会主任、党组书记蔡其华率委办公室、规计局、水文局负责人赴文山调研水利工作，看望中组部从长江委下派文山挂职干部，并与州政府举行座谈。

6、6月29日，富宁县举行平耶水库开工仪式。

7、7月20日，清平水库扩建工程开工仪式在丘北县举行。省政府副省长孔垂柱出席开工仪式，并宣布丘北县清平水库扩建工程开工

建设。

8、8月20至22日，以水利部办公厅常务副主任王韩民（正局级）为组长，水保司、农水司相关负责人为成员的水利部石漠化地区小水利建设调研组，到我州西畴县、富宁县、砚山县调研小水利建设。

9、8月28日至31日，以水利部水电局局长田中兴为组长，淮河水利委员会、南京水利科学研究所、水利部国际小水电中心负责人为成员的调研组，到富宁县调研水利定点扶贫工作。

10、8月24日下午，州委副书记、州长黄文武、副州长胡荣率领州水务局、德厚水库筹建处、州水投公司和文山市有关负责人到省水利厅汇报工作，省水利厅厅长周运龙出席汇报会并讲话。

11、11月21日，州委、州政府出台《关于加强“爱心水窖”建设解决饮水困难的实施意见》（文发〔2012〕14号），提出2012—2015年全州计划建设16万件“爱心水窖”。

12、11月23日上午，州委书记纳杰在州委常委、州委秘书长李洁、副州长胡荣等领导的陪同下，到州水务局调研指导水利工作。