

中华人民共和国水文年鑑

1961年

第8卷

珠江流域水文資料

第11册

韓江流域 粵東沿海諸小河
粵西沿海諸小河 海南島諸河

水位 水溫 流量
泥沙 水化学

广东省水利电力厅刊印

一九六三年十二月

中华人民共和国水文年鑑

1961年

第8卷

珠江流域水文資料

第11册

韓江流域 粵东沿海諸小河
粵西沿海諸小河 海南島諸河

广东省水利电力厅刊印

一九六三年十二月

中华人民共和国水文年鑑

1961年

第8卷

珠江流域水文資料

編册目录

- 第一册：西江上游区（紅水河以上）水位 水溫 流量 泥沙
- 第二册：西江上游区（紅水河以上）降水量 蒸发量
- 第三册：西江中游区（郁江以上）水位 水溫 流量 泥沙
- 第四册：西江中游区（郁江以上）降水量 蒸发量
- 第五册：西江下游区（桂平以下）水位 水溫 流量 泥沙 水化学
- 第六册：西江下游区（桂平以下）降水量 蒸发量
- 第七册：东江水系 北江水系 水位 水溫 流量 泥沙 水化学
- 第八册：东江水系 北江水系 降水量 蒸发量
- 第九册：珠江三角洲河口区 水位 流量 泥沙 含氯度 水化学
- 第十册：珠江三角洲河口区 降水量 蒸发量
- 第十一册：韓江流域 粤东沿海諸小河 粤西沿海諸小河 海南島諸河
水位 水溫 流量 泥沙 水化学
- 第十二册：韓江流域 粤东沿海諸小河 粤西沿海諸小河 海南島諸河
降水量 蒸发量

1961年第8卷第11册

資料总目录

名 称	頁次
全国水文資料卷册索引图	
珠江流域(7~12册)水文資料整編說明	1
广东省1961年水溫資料說明	3
广东省1961年水化学資料說明	4
图例	6
韓江流域1961年測站一览表(一)	8
韓江流域1961年測站分布图	
韓江流域1961年各站月、年平均流量对照表	12
韓江流域1961年各站月、年平均輸沙率对照表	14
韓江流域1961年水化学特征值統計表	16
韓江流域水位資料	17
韓江流域水溫資料	47
韓江流域流量資料	51
韓江流域泥沙資料	121
韓江流域水化学資料	141
韓江流域1961年各站刊印表式附注文字汇編	146
粵东沿海諸小河1961年測站一览表(一)	154
粵东沿海諸小河1961年測站分布图	
粵东沿海諸小河1961年各站月、年平均流量对照表	158
粵东沿海諸小河1961年各站月、年平均輸沙率对照表	160
粵东沿海諸小河1961年水化学特征值統計表	162
粵东沿海諸小河水位資料	163
粵东沿海諸小河水溫資料	193
粵东沿海諸小河流量資料	195
粵东沿海諸小河泥沙資料	215
粵东沿海諸小河水化学資料	223
粵东沿海諸小河1961年各站刊印表式附注文字汇編	229
粵西沿海諸小河1961年測站一览表(一)	234
粵西沿海諸小河1961年測站分布图	
粵西沿海諸小河1961年各站月、年平均流量对照表	240
粵西沿海諸小河1961年各站月、年平均輸沙率对照表	242
粵西沿海諸小河1961年水化学特征值統計表	244
粵西沿海諸小河考証資料	245
粵西沿海諸小河水位資料	247
粵西沿海諸小河水溫資料	295
粵西沿海諸小河流量資料	299

名 称	頁次
粵西沿海諸小河泥沙資料·····	401
粵西沿海諸小河水化学資料·····	421
粵西沿海諸小河1961年各站刊印表式附注文字匯編·····	437
海南島諸河1961年測站一覽表(一)·····	448
海南島諸河1961年測站分布圖	
海南島諸河1961年各站月、年平均流量對照表·····	452
海南島諸河1961年各站月、年平均輸沙率對照表·····	454
海南島諸河1961年水化学特征值統計表·····	456
海南島諸河水位資料·····	457
海南島諸河水溫資料·····	475
海南島諸河流量資料·····	479
海南島諸河泥沙資料·····	527
海南島諸河水化学資料·····	543
海南島諸河1961年各站刊印表式附注文字匯編·····	552
1961年第8卷第11冊資料索引表·····	559

珠江流域(7~12册)水文資料整編說明

按照水利电力部规定，自1960年起，珠江流域西江水系水文資料，由广西僮族自治区水利电力厅負責汇编刊布。其余北江水系、东江水系、珠江三角洲河口区及广东省境内入海各河流的水文資料，仍由广东省水利电力厅負責汇编刊布，列入中华人民共和国水文年鑑第8卷第7~12册。

在广东省境内入海的最主要河流为珠江流域。按自然地理形势划分，珠江流域分为西江水系、北江水系、东江水系及三角洲河口区等。西江自发源地起至思賢滸口止划为西江水系；北江自发源地起至思賢滸口止划为北江水系；东江在石龙以上划为东江水系；在沟通西北两江的思賢滸以下、东江石龙以下，是一片广大的河網地带，划为珠江三角洲河口区，直接流入該地区的各河流，如增江、流溪河、潭江、高明河、沙河等亦划为珠江三角洲河口区范围内，統一称为珠江三角洲河口区。

在广东省境内入海的各河流，流域面积仅次于珠江的为韓江。按自然地理形势划分，韓江流域分为汀江、梅河、韓江等三个水系，汀江和梅河汇合于三河坝；三河坝以下则为韓江水系。

其余在广东省境内入海的各河流，按自然地理形势，将珠江口以东入海的各河流，統称粤东沿海諸小河，珠江口以西入海的各河流統称粤西沿海諸小河，并将海南島各河流称为海南島諸河。

遵照水利电力部的规定“珠江流域水文資料”列入第8卷，共分12册，其中单号册是刊载水位、水温、流量、泥沙、水化学等項目資料，紧接着的双号册是刊载其前一单号册相同范围的降水量、蒸发量等項目資料。第1~6册刊载內容均为西江水系資料；第7、8册为东江水系和北江水系資料；第9、10册刊载珠江三角洲河口区資料；第11、12册刊载內容包括有韓江流域、粤东沿海諸小河、粤西沿海諸小河以及海南島諸河資料。本年水文年鑑的訂装系第7、8册、第9、10册各作一本装订，第11册、第12册則分別装订成册。此外，第7、8，11、12册还分別按水系或地区将各項目資料分訂成散装本，以方便供应及使用。

各測站的經緯度、測站至河口距离及集水面积数字等的来源、根据以及精度，除其中部分測站集水面积数字，本年度根据五万分之一陆軍地图重新量度，与去年有所改动（见測站集水面积修正表），其余与上年份一致，并在以往各年刊布中均已予說明，不再重复。本年广东省境内新設測站的經緯度系根据一百万分之一广东省水道图中量度而得；河口距、集水面积等数字均系根据五万分之一陆軍地图中量度而得。

个别測站集雨区不完整或无条件划分者，集水面积一項数值从缺。

本年度刊布資料，均系使用北京时制。

珠江流域及广东省境内入海諸河流，大部分測站均采用珠江基面作水准依据，其他一部分測站使用假定基面、測站基面或其他基面，原則上尽量联测，以求得与珠江基面的高差关系，該項水准关系数值见測站一览表（一）中。珠江基面系以广州市东皋大道前陆軍測量学校内之“一等水准基点”假定高度为5m起算引测。

珠江流域及广东省境内入海之各河流，如北江、东江、韓江、鑑江等，往往将主流分若干段，各段河名不同，因此測站一览表上对上述河流干流部分的站次排列及河口距的里程，均系从发源地起排列至出海口或汇入另一水系处止，支流部分則自支流发源地至与高一級河流的汇流口为止。

本年度各种資料整編成果表式的填制和統計方法，均依据水利电力部1960年4月修訂的“水文測驗暫行规范”、1958年8月制訂的“降水量观测暫行规范”和水利部1955年10月頒发的“水文資料审編刊印須知”的规定办理。全潮水位的測站本年度仍依照水利部1956年10月編印之“潮

“水河測驗”一書之規定進行整編。本年度所刊布的資料項目與去年基本一致。

水位、流量整編成果中各種保證率的水位及流量數值，已分別並在逐日平均水位表、逐日平均流量表中，不再另表綜合刊布。

逐日平均水位過程綫只選刊有代表性和控制性的測站，不再全部刊印，其相似情況分別在該項資料前之首頁中說明。

有關水位、水溫、流量、泥沙、水化學、降水量、蒸發量等項目成果表式的文字附注，經集中編寫排列在各該地區資料之後，不再分別在每張成果表式上列注。

各測站之測站說明表及位置圖，如與去年相同者，本年不予刊布。

各測站由於某種原因，須修改已刊布的資料的，都分別在各冊中予以說明。

測站集水面積數值更正表

站名	原數值	更正值	站名	原數值	更正值
結龍灣	306	285	橫江	1571	1587
連江	9939	9955	福才	674	504

第11册水溫資料說明

1. 各站水溫系測驗河水溫度（單位攝氏 $^{\circ}\text{C}$ ）。

2. 儀器採用國產蘇式水溫表，刻度為 0.2°C ，觀測時放入水中5分鐘，一般置於水深大於0.5米處施測。

3. 觀測時制採用北京時，汛期每日6、18時觀測2次，枯季每日8、20時觀測2次，分別以6時（或8時）之記錄作為本日水溫。最高、最低水溫系從二次定時觀測中挑選。

4. 水溫月、年統計表內上旬、中旬、下旬各欄數值系各旬之平均值。一年內凡資料不全者，在統計最高、最低值及其發生日期，經與鄰站對照判定為代表全年最高、最低水溫者，表中選得的數值及日期不加括號。

5. 1961年度水溫資料系選擇有專用目的（如研究水面蒸發、工礦、水產、農田灌溉等）的站為刊布對象，共刊布36站年，其中韓江流域9站年，粵東沿海諸小河4站年，粵西沿海諸小河9站年，海南島諸河14站年。

广东省1961年水化学成份資料說明

(一) 測驗情况

本年全省測驗水化学成份的測站，計有官良、龙川、河源、博罗、滇湾、石角、滄江、黃崗（二）、連洲坪、馬口、橫門、三水、万頃沙西、牛心岭、黃埔（二）、尖山、水口、蕉坑、双捷、石鼓、合江、后洋、长岐、龙塘、宝桥等25个站。其中除連洲坪、万頃沙西、双捷、合江、长岐等站因故中途停測外，其余測站均有全年資料。良德、石骨、鶴地等三站为水庫站，未予刊布。

水化学成份測驗除橫門站位于潮区，每月1、11、21日分別在一个高潮、一个低潮各取一个水样外，其他測站一般在每月1、16日各取样一次，或在上、中、下旬各取样一次，对控制最高最低水位或最大最小流量及掌握水化学成份特征值变化等注意不够，一般低水測次較多，中水少些，高水更少些。

取样位置一般在基本水尺（或流速仪）断面中泓一綫一点，在水面下0.2~0.5m水深处，（橫門站在水面、半深、河底处各一点）用手提玻璃瓶取样，取样器未装置排气管，水样未加防腐处理。分析期限在站分析的，多在当天或取样后2~3天内分析完毕；送中心室分析的，多在一星期左右分析完毕，但也有少数延至一个月左右才进行分析。

全省除个别測站外，大部分只作主要离子（ Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 $\text{K}^{+} + \text{Na}^{+}$ 、 Cl^{-} 、 SO_4^{2-} 、 HCO_3^{-} ）pH、物理性质、游离 CO_2 、侵蚀 CO_2 、溶解氧、耗氧量、鉄等项目的分析，分析方法除 SO_4^{2-} 采用鉻酸鉍法外，其他项目的分析，基本上与规范所规定的方法相同，只耗氧量未作空白滴定。

測驗組織形式：除官良、滇湾、連洲坪、水口、双捷、石鼓、后洋、龙塘、宝桥等站全部分析项目由站分析，其余測站均系取样后在站进行物理性质及气体部分分析，其余项目均将水样寄送所属专区中心室或总站中心室分析。所用试剂全部均由所属中心室或总站中心室配制发给，使用期限在半年左右，但有个别使用至一年左右，试剂浓度除在中心室发出时标定外，在站沒有經常进行标定，配制试剂所用天平，基准溶液除海南专区用1%的天平外，其他专区一般用1/10000天平，一般试剂均系用1/1000天平。

分析所用蒸餾水，在測站均由測站自行蒸制，由于设备和条件限制，所制蒸餾水质量較差；各专区所用蒸餾水，均系向外购买，一般比測站自制的好一些，但质量仍不符合规范要求。

(二) 資料整理分析情况

1. PH值有实测的全部采用实测資料，无实测的則按 $\text{pH} = 6.37 - \lg \text{游离} \text{CO}_2 + \lg \text{HCO}_3^{-}$ 的公式計算，但有部分測站由于資料少或考虑到游离 CO_2 本身质量不高（或沒有測），故未进行計算。

2. $\text{K}^{+} + \text{Na}^{+}$ 的含量是按个别測定之阴离子的总毫克当量減去 $\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+}$ 之总毫克当量而得。

3. 侵蚀性 CO_2 在理論上含量应小于游离 CO_2 ，但有不少出现游离 CO_2 小于侵蚀 CO_2 或侵蚀 CO_2 为負数的现象，遇到这种不合理现象时，將資料捨棄；海南专区有用計算而得。

4. SO_4^{2-} 的測定大部分均采用鉻酸鉍法，只有少数測站有几次采用EDTA法，此两种方法分析結果，鉻酸鉍法分析的含量小，EDTA法分析的含量大，为了使資料易于比較，如两种方法同时进行的，多采用鉻酸鉍法。

5. 主要离子含量~离子总量关系曲綫的繪制，是目估通过点群中心，定出一条圓滑的曲綫，对偏离曲綫較大的突出点，一般按规范规定的插补方法进行改正，如不符合要求的側視情况，予

以捨棄，或加以說明；對缺測某一項主要離子的處理方法，如符合插補規定的，即進行插補，否則作缺測。

流量～離子流量關係曲綫也是目估通過點群中心定出一條圓滑的曲綫，使點子均勻分布在曲綫兩旁。

6. 年離子逕流量的推求：將全年分成若干時段，時段的長短，視流量礦化度的變化情況而定，在流量礦化度變化大時，用一日作一個時段，變化不劇烈時，用一旬或一月作一個時段。

7. 從流量～離子流量關係曲綫看來，普遍存在低水點子較多，中高水位點子少的現象，因此，中高水位以上的曲綫定綫依據不足，只憑兩、三個點子定綫，任意性較大。

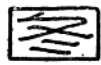
8. 從主要離子含量～離子總量的關係曲綫看來， SO_4^{2-} 的點子較散亂，其原因仍未找出。

9. 本年因水化學成份測驗站點較少，沒有繪制水化學分布圖。

10. 本年的資料整編方法，基本上按照規範規定進行，但有某些地方例如有效數字與規範規定未完全一致，考慮到對資料質量和使用上沒有什麼影響，未加改正。

(三) 資料評價

本年資料由於有少部分測驗人員對操作不夠熟練，試劑的保管和使用、蒸餾水的純度以及採樣器的裝置等都存在或多或少的問題，對資料的精度都有一定影響，但經過整編，進行合理性檢查，對一些不合理的資料作了改正、捨棄或說明後，資料成果一般仍是可靠的，可供使用。從水的類型看來，清水河一般是屬於重碳酸鹽水(HCO_3^-)，沿海個別測站如黃埔(二)、橫門、萬頃沙西、後洋等站在枯季因受潮水影響或由於地下水補給的關係，部分測次屬於氯化物(Cl^-)水，這是符合一般天然水的理論，從分組情況看來，除沿海(湛江、海南地區)屬於 Na^+ 組，其餘一般均屬 Ca^{2+} 組，從型來看，大部分屬第Ⅰ型。



例

首都 ★	浮标兼比降 测流流量断面		废河道	瓦房
直辖市(真形)	流速仪兼浮标及 比降测流量断面		干沟	学校文
省会	流向		渠道	庙宇
市	潮向		运河	塔
县	正北方向		湖泊	亭台
村镇 ○	国界		急流瀑布	水井
流量站 水位站(红色)	省界		干沼	牌坊
雨量站(红色)	县界		水池 窪沼	墳墓
基线(粗)	流域界		高阜	里程碑
导线(细)	铁路(已成) (未成)		窪地	石碑
站址	公路		沙砾地	石堤
气象场	大路		沙滩	土堤
水尺	小路		草地	小堤
测井	铁路桥		水草地	废堤
水准点(B.M)	公路桥		水田	混凝土护岸
永久水准点(P.M)	石桥		菓園	條石护岸
临时水准点(T.M)	木桥		常綠树	碎石护岸
高架浮标	浮桥		潤叶树	丁堤
纜車	废桥		針叶树	堰
吊桥	渡口		长城	蓄水堤
流速仪断面 测流流量断面	隧道		城牆	碼頭
浮标法断面 测流流量断面	水边线		石圍牆	船閘
比降法断面 测流流量断面	山边线		土牆	涵閘
流速仪兼浮标 测流流量断面	等高线		竹籬	節制閘
流速仪兼比降 测流流量断面	河道		草房	废閘

韓 江 流 域
水 位、水 溫、流 量、泥 沙
水 化 学 資 料

韓江流域 1961 年

站次	河名	流入何处	站名	测站位置	坐标	
					东经	北纬
1	琴河	入海	尖山	广东省五华县梅林尖山村	115°38'	23°40'
2	梅河	入海	水口	广东省兴宁县水口镇	115°53'	23°59'
3	梅河	入海	梅县	广东省梅县芹黄芹洋村	116°09'	24°17'
4	梅河	入海	横山	广东省梅县横山横东村	116°24'	24°26'
5	韓江	入海	三河坝(二)	广东省大埔县汇城塔下村	116°35'	24°22'
6	韓江	入海	隴隍	广东省丰順县隴隍鎮	116°28'	23°55'
7	韓江	入海	潮安	广东省潮安县城关鎮	116°39'	23°40'
8	东溪	入海	东溪口	广东省澄海县北港村	116°49'	23°28'
9	北琴河	琴河	大坪	广东省五华县华阳大坪村	115°28'	23°36'
10	鉄场河	梅河	魯瞻	广东省五华县岐岭魯瞻村		
11	新河	梅河	五华	广东省五华县华城塔崗塔下村	115°38'	24°04'
12	中山河	梅河	中山	福建省武平县中山武所村	116°06'	25°04'
13	石屈河	梅河	白渡	广东省梅县白渡村	116°14'	24°29'
14	松源河	梅河	宝坑	广东省梅县松源宝坑	116°30'	24°41'
15	汀江	韓江	观音桥	福建省长汀县观音桥村	116°22'	25°48'
16	汀江	韓江	官庄	福建省上杭县官庄村	116°22'	25°16'
17	汀江	韓江	上杭	福建省上杭县城关鎮	116°25'	25°04'
18	汀江	韓江	石下坝	广东省大埔县石上虎市村	116°38'	24°37'
19	汀江	韓江	溪口	广东省大埔县天蔭村溪口	116°38'	24°35'
20	桃溪	汀江	桃溪	福建省武平县神下村	116°14'	25°20'
21	旧县溪	汀江	杨家坊	福建省連城县新泉鎮	116°42'	25°18'
22	产溪	韓江	棠荆	广东省丰順县丰良棠荆村	116°12'	23°57'
23	永定河	汀江	罗潭	福建省永定县罗潭村	116°47'	24°49'
24	永定河	汀江	坎市	福建省永定县坎市	116°55'	24°57'

資料項目以符号代表：M—考証資料；H—水位；H'—地下水位；T—水溫；Q—流量；

測站一覽表 (一)

至河口 距離 (kg)	集水面積 (kg) ²	設立日期			測站基面 絕對高程 (米)	標 准 基 面	領 導 機 關	資 料 項 目
		年	月	日				
334	1544	1958	6	3	未接測		五華縣水利電力局	H. Q. P.
268	6523	1952	4	28	+14.08	珠 江	興寧縣水利電力局	H. T. Q. ρ. R. P.
211		1943	7	28	0.000	汕頭海關 水尺零點	梅縣水利電力局	H. P.
171	12788	1954	5	1	0.000	汕頭海關 水尺零點	梅縣水利電力局	H. Q. ρ. R. P.
128	25750	1927			0.000	汕頭海關 水尺零點	大埔縣水利電力局	H. Q. ρ. R. P. E.
76		1953	3	23	0.000	汕頭海關 水尺零點	豐順縣水利電力局	H. P.
40	28980	1946	10	7	0.000	汕頭海關 水尺零點	潮安縣水利電力局	H. T. Q. ρ. R. P. E.
0.6		1953	4	15	-2.198	珠 江	澄海縣水利電力局	H. P.
18	413	1958	5	26	未接測		五華縣水利電力局	H. Q. P.
	550	1959	6	1	未接測		五華縣水利電力局	H. Q. ρ. P. E.
28	1580	1954	3	16	未接測		五華縣水利電力局	H. T. Q. ρ. R. P.
	350	1958	8	7	未接測		福建省水利電力廳	H. T. Q. P. E.
20	3467	1958	5	15	未接測		梅縣水利電力局	H. Q. P.
26	430	1958	5	5	未接測		梅縣水利電力局	H. Q. P.
	307	1958	5	1	未接測		福建省水利電力廳	H. T. Q. ρ. R. P. E.
	3570	1951	8	28	0.000	羅星塔	福建省水利電力廳	H. P. E.
	5700	1941	1	1	0.000	羅星塔	福建省水利電力廳	H. T. Q. ρ. R. P. E.
40	8787	1953	3	5	-1.514	珠 江	大埔縣水利電力局	H. T. P.
28	9195	1958	5	21	未接測		大埔縣水利電力局	H. Q. ρ. R. P.
	580	1958	6	28	未接測		福建省水利電力廳	H. T. P. E.
	687	1958	7	1	未接測		福建省水利電力廳	H. T. Q. ρ. R. P. E.
56	283	1958	6	20	未接測		豐順縣水利電力局	H. Q. P.
	1221	1958	1	1	未接測		永定縣水電局	H. T. Q. ρ. R. P. E.
	456	1953	5	20	未接測		永定縣水電局	H. P. E.

ρ—含沙量(單沙); R—輸沙率; P—降水量; E—蒸發量。

韓 江 流 域

水文要素綜合图表

1. 各站月、年平均流量对照表
2. 各站月、年平均輸沙率对照表
3. 水化学特征值統計表

韓江流域1961年各站

編 号	河 名	站 名	集水 面积 (km ²)	月 平 均 流 量								
				一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月
1	北琴江	大 坪	413	4.70	4.91	8.71	16.1	20.7	19.8	14.1	36.3	56.7
2	琴 河	尖 山	1544	17.2	19.8	32.0	52.4	87.2	65.4	72.4	144	273
3	鉄场河	魯 瞻	550	3.91	6.61	11.1	11.9	18.6	10.8	10.2	23.2	44.2
4	新 河	五 华	1580	12.0	17.9	31.9	49.3	64.9	45.4	43.4	92.0	176
5		2 + 4	3124	29.2	37.7	63.9	102	152	111	116	236	449
6	梅 河	水 口	6523	56.9	67.4	134	225	322	220	209	499	866
7	中山河	中 山	350	3.01	3.64	10.1	12.5	16.4	18.0	8.17	21.1	44.4
8	石屈河	白 渡	3467	28.3	34.6	105	133	172	190	110	362	490
9		6 + 8	9990	85.2	102	239	358	494	410	319	861	1360
10	梅 河	橫 山	12788	93.1	114	280	420	653	546	414	1140	1720
11	松源河	宝 坑	430	4.38	4.91	13.3	15.6	29.1	26.4	19.6	48.2	65.3
12	汀 江	观 音 桥	307	1.93	6.04	23.3	41.6	31.7	41.4	5.55	10.7	30.0
13	旧县河	杨 家 坊	687	6.42	9.40	37.4	33.0	50.4	75.6	20.3	31.4	41.0
14		12+13	994	8.35	15.4	60.7	74.6	82.1	117	25.8	42.1	71.0
15	汀 江	上 杭	5700	44.9	69.0	277	330	389	495	136	252	495
16	永定河	罗 潭	1221	5.11	7.03	22.9	29.1	60.8	58.2	34.1	67.9	116
17		15+16	6921	50.0	76.0	300	359	450	553	170	320	611
18	汀 江	溪 口	9195	83.0	107	368	452	609	750	253	504	861
19		10+11+18	22413	180	226	661	888	1290	1320	687	1690	2650
20	韓 江	三 河 坝	25750	217	273	749	959	1460	1440	828	2020	3170
21	产 溪	棠 荆	283	1.91	1.77	4.75	11.1	22.1	12.8	18.8	40.3	67.0
22		20+21	26033	219	275	754	970	1480	1450	847	2060	3240
23	韓 江	潮 安	28980	254	299	794	1070	1690	1620	997	2250	3650