

山西省

清泉水流量调查成果

山西省水利厅 组编



黄河水利出版社

山西省清泉水流量调查成果

山西省水利厅 组编

黄河水利出版社

• 郑州 •

内容提要

本书共收集整理了山西省历次清泉水流量调查成果 8 324 断面次,遍及全省 119 个县 3 949 个村。为方便使用,成果分市按流域水系编排,每市均附有清泉水流量调查断面分布图。

书中成果将为山西省水资源合理开发利用、中小型水利水电工程建设、饮水安全工程规划设计等提供不可或缺的重要支撑。可供从事山西省工程水文计算及从事农村水利和小水电站规划设计工作的广大技术人员使用,也可供有关科研单位和大专院校科研人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

山西省清泉水流量调查成果/山西省水利厅组编. —郑州:
黄河水利出版社, 2011.11
ISBN 978-7-5509-0140-7

I. ①山… II. ①山… III. ①泉水—水流量—资源调
查—山西省 IV. ①TV131.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 234108 号

出版社: 黄河水利出版社

地址: 河南省郑州市顺河路黄委会综合楼 14 层 邮政编码: 450003

发行单位: 黄河水利出版社

发行部电话: 0371-66026940、66020550、66028024、66022620 (传真)

E-mail: hhslebs@126.com

承印单位: 河南省瑞光印务股份有限公司

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张: 29.75

插页: 19

字 数: 688 千字

印数: 1—1 000

版 次: 2011 年 11 月第 1 版

印次: 2011 年 11 月第 1 次印刷

定 价: 150.00 元

《山西省清泉水流量调查成果》

编制委员会

主任委员 裴 群 李 力 解放庆

副主任委员 宋晋华 杨致强

委 员 (排名不分先后)

卫中平	王军平	王云峰	王建云	石东海
卢选伟	孙尚荣	苏乃友	李爱民	杨军生
杨 平	张俊林	武光明	赵 凯	郝茂成
高宗强	曹小虎	曹建业	梁存峰	穆仲平

《山西省清泉水流量调查成果》

编撰人员

主 编 宋晋华 杨致强

副主编 穆仲平 卢选伟

主要参加人员

赵 凯	曹建业	武光明	梁存峰	王建云
曹润珍	赵久清	姜海富	魏玉泉	李斌前
赵敦江	任六平	尉鹏翔	胡德生	李纯纪
徐峰伟	高俊莲	孙连保	潘春喜	王云峰
王保云	孙晓秀	张展鸿	卢莉莉	王军平
闫玉才	金 林			

参加人员

吕素彬	黄立志	费新我	杨远宁	刘乃平
崔 冰	王志宏	任丽君	谷 辰	孙晋生
魏燕花	郑澄明	张国辉	邢晓东	张 飞
乔国亮	高小鹏	宋小军	赵建伟	申天平
杨建伟	张琦武	和新珠	武晓林	苏乃友
郝茂成	霍勇峰	杨丙寅	李文红	申 瑜
陈彦平	米占平	崔军明	王玉珉	茹哲敏
李继红				

序

清泉水是十分重要的水资源，不仅水量比较稳定，而且水质良好，既是山西省工农业生产、城镇生活的重要水源，又是中小型水利水电工程的可靠水源。在山西省水资源严重匮乏的情况下，清泉水更是弥足珍贵。

自 20 世纪 60 年代以来，为摸清山西省各地旱季水源变化及分布，为水资源合理开发利用提供科学依据，山西省水文水资源勘测局曾先后组织过多次规模不等的清泉水流量调查，各市水文部门也根据当地实际进行了多次区域性清泉水流量调查，积累了一批丰富的历史清泉水流量调查资料。这些资料凝聚了几代水文人的辛劳和汗水，除在山区人畜饮水和小水电方面有显著价值外，在工程设计年径流计算中也发挥着不可或缺的重要作用，是支撑山西省水资源可持续利用和经济社会可持续发展的宝贵资料。

为妥善保存这些无法复得的历史调查资料，更好地为山西省水利建设和经济社会发展服务，山西省水利厅组织技术力量按统一技术标准编写了《山西省清泉水流量调查成果》一书。该书共刊印全省清泉水流量调查成果 8 324 断面次（4 529 处断面），遍及全省 119 个县级行政区，885 个乡（镇），3 949 个村庄，2 000 余条河沟。这是山西省第一次将清泉水流量调查资料进行系统分析、汇总和整编，并予以出版，该成果将在山西省水利水电工程规划设计中发挥重要作用。

《山西省清泉水流量调查成果》一书，凝聚了编写人员的大量智慧、心血和汗水。我相信，它的出版必将为山西省水资源合理开发利用、中小型水利水电工程建设、饮水安全工程规划设计等提供强有力的技术支撑，对山西省水利建设具有重大意义。

是为序。

潘军峰

2011 年 10 月

前 言

清泉水具有水质良好、水量较为稳定的特点。在水资源严重匮乏的山西省，清泉水是十分重要的水资源，它既是山丘区人畜饮用水的主要水源，又是现有和规划中小型水利水电工程最可靠的水源。清泉水流量资料是支撑山西省水资源可持续利用和社会经济可持续发展极重要的宝贵资料，对中小型水利水电工程、饮水安全工程规划设计具有不可或缺的重要价值。

新中国成立以来，山西省范围的清泉水流量调查共进行过三次：第一次是在山西历史上少有的特大干旱年 1965 年末到 1966 年初；第二次是于经历 20 世纪 80 年代初连续偏旱又经 1986 年大旱后的 1987 年；第三次是在 2008~2009 年山西省冬春持续偏旱的 2009 年。此外，山西省还进行过多次区域性的清泉水流量调查，共涉及调查年份 13 年。忻州市仅在 20 世纪 70 年代就进行过 6 次规模不等的清泉水调查，其中 1971、1977 年为全市范围，1973、1974、1976 年为市辖海河流域，1978 年主要为市辖沿黄支流，2008 年为编制《忻州市水文水利计算手册》又在全市范围开展了清泉水流量调查；临汾市于 2004 年为配合《第二次水资源评价》，组织了全市范围的清泉水流量调查；其他市在 20 世纪 70 年代也根据工作需要曾先后组织过规模不同的清泉水流量调查。这些调查资料大部分未正式整编和刊印，多分散在各市水文部门。历史清泉水调查资料具有其独特的参考利用价值且无法复得，为使这些十分宝贵的历史调查资料不致遗散丢失并在山西省水利建设中更好地发挥作用，山西省水利厅组织技术人员对其进行了整编、汇编和出版。《山西省清泉水流量调查成果》一书，还为已经在全省实施的《山西省水文计算手册》的应用提供了重要支撑，是广大小型水利工程设计年径流计算必不可少的依据之一。

随着时间的推移，现状自然条件、河流水文情势等与调查时期相比发生了许多变化，建议工程规划设计使用本书成果时，一定要注重实地调查，了解清泉水补给区域水资源开发利用现状和各种人类活动影响因素，有分析地加以使用。

由于编者水平有限，书中不妥之处在所难免，请使用者多提宝贵意见。本书凝结了所有组织和参与调查人员的心血，在此对他们表示崇高的敬意和感谢！

编 者

2011 年 10 月

编印说明

一、资料刊印情况说明

本次汇编共收集整理山西省各市历次清泉水流量调查资料达 12 268 断面次（各断面测次不一）。因汇编对象为多次历史调查资料，时间跨度大且各市历次调查目的不尽相同，故调查项目不一，资料内容繁乱。为使山西省历次清泉水流量调查资料汇编成果准确、可靠且便于使用，本次资料汇编刊印中本着“去粗取精、去伪存真”的原则，对成果表格式进行了规范统一，对内容进行了合理性分析与取舍，增加了断面位置经纬度，分市按水系对断面进行了排序，并绘制了各市历次清泉水调查断面分布图。

（1）受融冰水影响的调查断面，其清泉水流量仍列入汇编成果，在其流量数值后加注“*”表示。

（2）实测流量明确为废污水的河道断面，未列入本次汇编成果。

（3）施测断面为排污渠、退水渠、水库渗漏渠、水库引水渠、煤矿排水渠的，未列入本次汇编成果。

（4）山西省 15 处岩溶大泉多年来先后开展了常规观测，且于 1987 年开始逐年进行实测资料整编刊印，故有 1987 年之前调查资料的，为保持资料系列的完整，该泉历次调查流量列入本次汇编成果，只有 1987 年后调查资料的岩溶大泉未列入本次汇编成果。

（5）2009 年调查流量为“0”且之前历次调查无该断面调查流量的，本次未刊印。

（6）对于调查断面过于密集、流量非常小且资料信息不完整的历史调查资料，进行了审查筛选。通过查找各种地图，根据调查断面所在地理位置的开发利用条件，在进行合理性分析的基础上进行了取舍。选取部分有代表性、有实用价值的断面流量资料进行了汇编刊印，并对其不详的河名、汇入河名进行了核实订正。

（7）调查时在相邻市（市界附近）测得的清泉水流量，汇编刊印时列入断面所在市。

—经资料整理、分析、汇编，最终山西省刊印成果为 8 324 断面次（4 529 处断面），其中清水 6 471 断面次（3 461 处断面），泉水 1 853 断面次（1 068 处断面），遍及山西省 119 个县级行政区（23 个市辖区，11 个县级市，85 个县），885 个乡（镇），3 949 个村庄，2 000 余条河流。山西省历次清泉水流量调查资料汇编刊印断面统计情况见表 1。

二、汇编内容及方法

为方便使用，将历次清泉水流量调查资料按 11 个市分别汇编，每个市又按流域水系编排，即先黄河流域再海河流域，黄河流域按沿黄支流、汾河水系、沁河水系分别排序，海河流域按永定河水系、大清河水系、子牙河水系、南运河水系分别排序。

表1 山西省历次清泉水流量调查断面统计情况

(单位:处)

市名	水系	类别	调查年份													小计
			1965	1966	1971	1972	1973	1974	1976	1977	1978	1987	2004	2008	2009	
大同	永定河	清水	7	59								38			43	147
		泉水	2	22								22			33	79
	大清河	清水	28									5			11	44
		泉水	3									3			6	12
	小计	清水	35	59								43			54	191
		泉水	5	22								25			39	91
朔州	沿黄	清水		11								12			7	30
		泉水		7								1			3	11
	永定河	清水	18	30								30			33	111
		泉水		7								1			7	15
	小计	清水	18	41								42			40	141
		泉水		14								2			10	26
忻州	沿黄	清水		29	206					30	184	30		59	77	615
		泉水		24	3						3	8		1	13	52
	汾河	清水	1	12	95						97	6		32	42	285
		泉水			2						6	4			2	14
	永定河	清水		1	22					1	14	2		2	3	45
	大清河	清水		1	4				8			1		3	3	20
		泉水			4				4						1	9
	子牙河	清水	47	16	205		84	19	192	61		47		90	120	881
		泉水	3	4	9		1		9	3		19		1	16	65
	小计	清水	48	59	532		84	19	200	92	295	86		186	245	1 846
		泉水	3	28	18		1		13	3	9	31		2	32	140
太原	汾河	清水		18								45			55	118
		泉水		6					6			23			23	58
	子牙河	清水										3			3	6
		泉水										3			3	6
	小计	清水		18								48			58	124
		泉水		6					6			26			26	64
吕梁	沿黄	清水		32					26			38			84	180
		泉水		4					13			21			20	58
	汾河	清水	10	10					5			15			25	65
		泉水		6					11			16			15	48
	小计	清水	10	42					31			53			109	245
		泉水		10					24			37			35	106
阳泉	子牙河	清水		46			20	12				117			115	310
		泉水		1			1	1							9	12
	小计	清水		46			20	12				117			115	310
		泉水		1			1	1							9	12

续表 1

市名	水系	类别	调查年份													小计
			1965	1966	1971	1972	1973	1974	1976	1977	1978	1987	2004	2008	2009	
晋中	汾河	清水	39	23								102			123	287
		泉水	9									57			60	126
	子牙河	清水		29			12	8				33			43	125
		泉水		4			1	1				15			13	34
	南运河	清水		64								74			79	217
		泉水		7								48			62	117
	小计	清水	39	116			12	8				209			245	629
		泉水	9	11			1	1				120			135	277
临汾	沿黄	清水		12								51	153		339	555
		泉水										14	26		111	151
	汾河	清水		6								20	135		183	344
		泉水		2								81	133		242	458
	沁河	清水		20								30	88		95	233
		泉水											1		12	13
	小计	清水		38								101	376		617	1 132
		泉水		2								95	160		365	622
运城	沿黄	清水		130				304				338			363	1 135
		泉水		24				57				69			90	240
	汾河	清水		15				37				31			38	121
		泉水	2	21				34				29	1		35	122
	小计	清水		145				341				369			401	1 256
		泉水	2	45				91				98	1		125	362
长治	沁河	清水	3	26		36						1			13	79
		泉水	3	2								1			2	8
	南运河	清水	63	92		54	40					19			61	329
		泉水		26		1	14					14			19	74
	小计	清水	66	118		90	40					20			74	408
		泉水	3	28		1	14					15			21	82
晋城	沿黄	清水	3					1				8			9	21
		泉水										2			2	4
	沁河	清水	50	22		26	10					15	1		24	148
		泉水	4	13		4	2					10			15	48
	南运河	清水		9		1	3					2			5	20
		泉水		1								7			11	19
	小计	清水	53	31		27	13	1				25	1		38	189
		泉水	4	14		4	2					19			28	71
全省		清水	269	713	532	117	169	381	231	92	295	1 113	377	186	1 996	6 471
		泉水	26	181	18	5	19	93	43	3	9	468	161	2	825	1 853

清水资料的调查断面按照“自上而下，先干后支”原则进行排序，即：先从上游向下游排干流上的断面，然后自上而下排各支流上的断面，在每条支流上也是先排支流的断面，再排支流的下级支流断面。

泉水资料根据“自上而下，逢支插入”原则进行排序。

每一断面的历次调查成果按实测时间先后进行排序。

清泉水流量调查断面分布图按市分别绘制，忻州市、晋中市、临汾市、运城市、长治市因调查断面太过密集，各市又按水系或地域分别绘制，以使断面位置清晰明了，便于查找。

(1) 河流(泉)名称：本次汇编对象为历史调查资料，由于历次调查人员不是同一人，施测断面所在“河名”及“汇入河名”存在填写混乱情况。例：某次调查按当地习惯叫法填写了河流名称，另一次又按当年实测时地图上的名称填写之(同一河流存在不同时期地图名称不一的情况)，更有甚者，有的直接以村名代河名。对这些情况，通过查找不同编制部门不同时期编印的《山西省地图集》及《山西省电子地图》并认真分析，在确认不同河名实为同一河的情况下，我们重点参考《山西河流》并兼顾山西省水文站、雨量站所用河名，对历次调查同一地点同一河流不同名称的做了规范统一。再如，个别调查断面因地处偏僻，附近没有居民，其小沟、小河岔的“河名”及“汇入河名”不详，历史资料中存在将“河名”及“汇入河名”直接填写为其干流名称的，此次汇编中通过在地图上查找施测地等高线分布确定其河沟流向，并以施测地所在河沟附近的镇名或较大村名命名“河名”和“汇入河名”。

(2) 调查断面位置(县、乡、村)名称：由于资料历经年代较长(1965~2009年)，期间经历多次撤乡并镇、行政区划变动及县改市的变化情况，为此，存在同一调查断面所在位置(县、乡、村)名称不统一的情况，通过查阅最新出版的《山西省地图集》(山西省基础地理信息院编制，2005年)统一为现今使用名称。

(3) 经纬度：历史资料无断面位置的经纬度，本次汇编通过从电子地图(比例尺为1:250 000)上查找调查断面所在村名并结合断面所在河名查得断面位置的经纬度(精确到秒)。在查找断面过程中发现个别“村名”在各种图中均查不到的情况，通过对断面所在乡镇、河流等各种信息综合分析，对有误的“村名”一一进行了更正。

(4) 流量：流量多为实测瞬时值，个别为访问或估算值。

(5) 计量单位：流量单位统一采用“L/s”，距离单位统一用“m”，历次调查值单位不统一的全部进行了单位换算。

三、清泉水变化情况

清泉水流量是地下水对河沟的补给量。自20世纪80年代以来，受降水减少、煤炭开采、地下水开采及其他人类活动的共同影响，山西省清泉水流量大幅减少，泉水及清水流量呈明显递减趋势，有的甚至枯竭、断流；流经城镇的一些河段看似流水潺潺，实际已成为废污水排放通道，污染极为严重，清水流量实际已为“0”，现状较历史调查时的状况有很大变化。在一些时令河上，一年中枯季流量的变化也较大。使用本资料时应了解设计断面清泉水变化情况，分析变化原因，不能机械搬用。

降水量是清泉水的补给来源，清泉水流量不仅受当年降水量的影响，而且与其前几年降水量有关。为有助于资料使用者更好地了解清泉水动态变化，对调查年及之前几年的降水量进行了丰平枯程度分析统计，具体见表 2。

四、建议

水文资料整汇编是对测验数据的科学整理和汇总，通过整编能发现测验中存在的问题，有效指导测验工作的不断改进，促进资料质量的不断提高。

通过本次清泉水资料的汇编，深切体会到清泉水流量调查断面的合理规划与布设对科学有效收集清泉水资料，摸清清泉水动态变化至关重要，为此，今后开展清泉水流量调查工作时，应该注意以下几点：

- （1）做好前期准备工作。必须事先了解清楚调查地的河流水系状况，并参照历次清泉水流量调查断面的布设位置，再到实地选取调查断面进行实测。
- （2）调查中要做到“四随”。在实地调查中，应做到“随测、随算、随填表、随分析”，并详细了解、记录调查点上下游附近的引水、排水及各种水利工程等情况，这样能及时发现并解决测验中可能存在的问题，且便于资料整编和使用者应用。
- （3）要认真细心。认真填写实测调查表中的每个信息，特别注意一个村中有多条河流通过的情况，必须弄清每条河流的来龙去脉，确保准确填写调查断面所在的“河名”及“汇入河名”，最好绘制调查断面所在河流、汇入河流的平面草图，否则会严重影响今后资料的使用。

表 2 调查年及之前几年降水量丰平枯程度统计 (单位: mm)

年份	太原	大同	阳泉	长治	晋城	朔州	忻州	吕梁	晋中	临汾	运城	山西省
1963	520.6	386.6	791.5	797.6	898.7	331.0	395.2	576.7	724.7	662.0	599.5	584.8
	偏丰	偏枯	丰	丰	丰	偏枯	偏枯	偏丰	丰	偏丰	平	偏丰
1964	707.0	642.5	718.7	741.9	795.0	625.7	706.7	760.7	675.9	765.5	798.7	724.2
	丰	丰	丰	丰	丰	丰	丰	丰	丰	丰	丰	丰
1965*	277.4	242.1	355.0	353.9	381.9	225.0	251.2	262.2	331.6	333.6	423.0	305.9
	枯	枯	枯	枯	枯	枯	枯	枯	枯	枯	枯	枯
1966*	577.3	450.7	652.4	645.6	670.5	414.9	511.5	581.6	630.5	653.4	557.0	572.2
	偏丰	偏丰	偏丰	偏丰	偏丰	平	偏丰	偏丰	偏丰	偏丰	平	偏丰
1969	582.9	457.5	620.8	533.2	549.4	513.7	545.4	584.0	575.0	551.6	500.4	543.3
	偏丰	偏丰	偏丰	平	偏枯	偏丰	偏丰	偏丰	偏丰	平	偏枯	偏丰
1970	434.1	374.1	479.8	499.8	597.0	365.9	440.6	429.0	483.1	459.7	534.1	458.8
	平	偏枯	平	偏枯	平	平	平	偏枯	平	偏枯	平	偏枯
1971*	470.1	392.4	530.2	833.2	779.9	400.7	449.3	459.5	619.5	673.2	613.5	561.0
	平	平	平	丰	偏丰	平	平	平	偏丰	丰	偏丰	偏丰
1972*	229.7	291.4	237.5	511.1	488.1	257.5	248.2	308.7	312.5	412.2	457.4	344.4
	枯	枯	枯	偏枯	偏枯	枯	枯	枯	枯	偏枯	偏枯	枯

续表 2

年份	太原	大同	阳泉	长治	晋城	朔州	忻州	吕梁	晋中	临汾	运城	山西省
1973*	656.1	553.2	695.2	726.2	713.6	541.0	625.7	612.1	651.2	581.1	547.2	618.8
	丰	丰	偏丰	丰	偏丰	丰	丰	偏丰	丰	偏丰	平	偏丰
1974*	356.4	367.1	385.2	511.3	599.9	349.5	373.5	385.3	376.9	435.2	560.2	423.6
	偏枯	偏枯	偏枯	偏枯	平	偏枯	偏枯	偏枯	偏枯	偏枯	平	偏枯
1975	467.3	351.8	527.2	728.8	671.4	386.6	426.6	515.2	518.5	664.9	538.8	525.8
	平	偏枯	平	丰	偏丰	平	偏枯	平	平	偏丰	平	平
1976*	513.7	512.1	551.6	700.9	680.6	483.4	513.0	507.1	554.9	604.4	577.3	560.0
	偏丰	偏丰	平	偏丰	偏丰	偏丰	偏丰	平	偏丰	偏丰	平	偏丰
1977*	580.5	430.7	654.8	537.5	595.0	414.5	566.6	582.4	626.2	533.4	470.6	541.6
	偏丰	平	偏丰	平	平	平	偏丰	偏丰	偏丰	平	偏枯	偏丰
1978*	471.0	505.6	517.8	512.8	510.2	465.7	527.0	619.8	514.6	523.5	490.1	523.2
	平	偏丰	平	偏枯	偏枯	偏丰	偏丰	偏丰	平	平	偏枯	平
1985	545.4	372.5	568.8	640.8	592.1	333.1	492.2	605.7	602.7	596.1	665.3	550.3
	偏丰	偏枯	偏丰	偏丰	平	偏枯	平	偏丰	偏丰	偏丰	偏丰	偏丰
1986	226.0	326.1	353.5	382.5	440.2	278.9	328.1	352.9	304.9	353.9	407.4	343.8
	枯	偏枯	枯	枯	枯	枯	枯	枯	枯	枯	枯	枯
1987*	424.1	416.5	491.1	535.0	583.8	359.7	451.8	495.8	474.5	492.7	594.1	484.1
	平	平	平	平	平	偏枯	平	平	平	偏枯	平	平
2002	507.3	401.9	546.4	567.2	584.4	396.3	466.1	491.5	542.1	507.4	505.6	496.0
	偏丰	平	平	平	平	平	平	平	偏丰	平	偏枯	平
2003	516.1	427.9	543.8	884.6	896.3	439.9	547.5	622.6	587.2	810.8	923.6	661.2
	偏丰	平	平	丰	丰	偏丰	偏丰	偏丰	偏丰	丰	丰	丰
2004*	413.0	442.8	527.8	562.5	659.1	406.5	474.4	430.1	442.4	465.9	533.8	479.6
	偏枯	平	平	平	平	平	平	偏枯	偏枯	偏枯	平	平
2006	418.8	325.4	536.1	575.2	643.4	336.7	400.1	472.2	496.5	552.8	558.4	477.8
	平	偏枯	平	平	平	偏枯	偏枯	平	平	平	平	平
2007	604.5	390.7	591.5	620.3	561.9	407.5	605.5	588.5	561.0	571.1	570.6	556.3
	偏丰	平	偏丰	偏丰	偏枯	平	偏丰	偏丰	偏丰	偏丰	平	偏丰
2008*	481.6	429.4	521.7	459.4	541.7	433.6	544.5	455.0	392.5	438.1	463.9	466.4
	平	平	平	偏枯	偏枯	偏丰	偏丰	平	偏枯	偏枯	偏枯	平
2009*	613.1	312.3	625.3	493.2	530.6	328.2	451.6	599.3	549.7	529.2	533.2	498.7
	偏丰	枯	偏丰	偏枯	偏枯	偏枯	平	偏丰	偏丰	平	平	平

注：(1) 年份加“*”者，为开展清泉水量调查的年份。

(2) 丰枯等级划分根据其降水量频率分析确定， $P < 12.5\%$ 为丰水年， $12.5\% \leq P < 37.5\%$ 为偏丰年， $37.5\% \leq P < 62.5\%$ 为平水年， $62.5\% \leq P < 87.5\%$ 为偏枯年， $P \geq 87.5\%$ 为枯水年。

目 录

序

潘军峰

前 言

编印说明 综1

大同市清泉水调查断面分布图

大同市永定河水系历次清水流量调查成果表	1
大同市永定河水系历次泉水流量调查成果表	9
大同市大清河水系历次清水流量调查成果表	13
大同市大清河水系历次泉水流量调查成果表	16

朔州市清泉水调查断面分布图

朔州市沿黄支流历次清水流量调查成果表	17
朔州市沿黄支流历次泉水流量调查成果表	19
朔州市永定河水系历次清水流量调查成果表	20
朔州市永定河水系历次泉水流量调查成果表	26

忻州市沿黄清泉水调查断面分布图

忻州市汾河水系清泉水调查断面分布图

忻州市海河诸水系清泉水调查断面分布图

忻州市沿黄支流历次清水流量调查成果表	27
忻州市沿黄支流历次泉水流量调查成果表	60
忻州市汾河水系历次清水流量调查成果表	63
忻州市汾河水系历次泉水流量调查成果表	78
忻州市永定河水系历次清水流量调查成果表	79
忻州市大清河水系历次清水流量调查成果表	82
忻州市大清河水系历次泉水流量调查成果表	83
忻州市子牙河水系历次清水流量调查成果表	84
忻州市子牙河水系历次泉水流量调查成果表	131

太原市清泉水调查断面分布图

太原市汾河水系历次清水流量调查成果表	135
太原市汾河水系历次泉水流量调查成果表	141
太原市子牙河水系历次清水流量调查成果表	144
太原市子牙河水系历次泉水流量调查成果表	144

吕梁市清泉水调查断面分布图

吕梁市沿黄支流历次清水流量调查成果表	145
吕梁市沿黄支流历次泉水流量调查成果表	155
吕梁市汾河水系历次清水流量调查成果表	158

吕梁市汾河水系历次泉水流量调查成果表	162
阳泉市清泉水调查断面分布图	
阳泉市子牙河水系历次清水流量调查成果表	165
阳泉市子牙河水系历次泉水流量调查成果表	182
晋中市北部清泉水调查断面分布图	
晋中市南部清泉水调查断面分布图	
晋中市汾河水系历次清水流量调查成果表	183
晋中市汾河水系历次泉水流量调查成果表	199
晋中市子牙河水系历次清水流量调查成果表	206
晋中市子牙河水系历次泉水流量调查成果表	213
晋中市南运河水系历次清水流量调查成果表	215
晋中市南运河水系历次泉水流量调查成果表	227
临汾市沿黄清泉水调查断面分布图	
临汾市汾河水系清泉水调查断面分布图	
临汾市沁河水系清泉水调查断面分布图	
临汾市沿黄支流历次清水流量调查成果表	233
临汾市沿黄支流历次泉水流量调查成果表	263
临汾市汾河水系历次清水流量调查成果表	271
临汾市汾河水系历次泉水流量调查成果表	289
临汾市沁河水系历次清水流量调查成果表	314
临汾市沁河水系历次泉水流量调查成果表	327
运城市北部清泉水调查断面分布图	
运城市东部清泉水调查断面分布图	
运城市南部清泉水调查断面分布图	
运城市沿黄支流历次清水流量调查成果表	329
运城市沿黄支流历次泉水流量调查成果表	388
运城市汾河水系历次清水流量调查成果表	400
运城市汾河水系历次泉水流量调查成果表	407
长治市北部清泉水调查断面分布图	
长治市南部清泉水调查断面分布图	
长治市沁河水系历次清水流量调查成果表	413
长治市沁河水系历次泉水流量调查成果表	417
长治市南运河水系历次清水流量调查成果表	418
长治市南运河水系历次泉水流量调查成果表	436
晋城市清泉水调查断面分布图	
晋城市沿黄支流历次清水流量调查成果表	441
晋城市沿黄支流历次泉水流量调查成果表	442
晋城市沁河水系历次清水流量调查成果表	443

晋城市沁河水系历次泉水流量调查成果表	451
晋城市南运河水系历次清水流量调查成果表	454
晋城市南运河水系历次泉水流量调查成果表	455

大同市永定河水系历次清水流量调查成果表

序号	河名	汇入河名	水系	施测地点				坐标		流量 (L/s)	测验时间			测验方法
				县(市、区)	乡(镇)	村	断面位置	东经	北纬		年	月	日	
1	西洋河	洋河	永定河	天镇县	新平堡镇	平远堡		114°09'12"	40°40'26"	368	1966	4	7	流速仪
2	西洋河	洋河	永定河	天镇县	新平堡镇	曹家湾	村东北 50 m	114°09'52"	40°40'17"	331 9.61	1987 2009	4 3	27 25	流速仪 流速仪
3	西洋河	洋河	永定河	天镇县	新平堡镇	西马市口	大众渠首 村北 800 m	114°04'31"	40°39'47"	343 72 248	1966 1987 2009	4 4 3	9 26 25	流速仪 流速仪 流速仪
4	黄家湾沟	西洋河	永定河	天镇县	新平堡镇	黄家湾		114°04'42"	40°37'38"	11	1966	4	10	流速仪
5	祈家窑沟	西洋河	永定河	天镇县	新平堡镇	祈家窑		114°08'23"	40°38'36"	4	1966	4	10	体积法
6	南洋河	洋河	永定河	天镇县	逯家湾镇	逯家湾		114°12'56"	40°31'13"	1 820	1966	4	13	流速仪
7	南洋河	洋河	永定河	天镇县	逯家湾镇	永嘉堡	村南 100 m	114°15'37"	40°31'00"	806 287	1987 2009	4 3	7 26	流速仪 流速仪
8	白登河	南洋河	永定河	阳高县	下深井乡	滴滴水		113°45'08"	40°11'50"	393	1966	4	4	流速仪
9	白登河	南洋河	永定河	阳高县	大白登镇	王家堡	村南 20 m	113°46'41"	40°18'03"	200	2009	3	23	流速仪
10	白登河	南洋河	永定河	阳高县	大白登镇	大白登		113°48'37"	40°17'48"	685	1966	4	5	流速仪
11	白登河	南洋河	永定河	阳高县	狮子屯乡	潘家屯		113°53'44"	40°19'09"	20	2009	3	23	体积法
12	白登河	南洋河	永定河	天镇县	卅里铺乡	兰玉堡	村北	113°55'09"	40°20'35"	87.4 338	1987 1987	4 5	28 7	流速仪 流速仪
13	白登河	南洋河	永定河	天镇县	卅里铺乡	刘家庄		113°58'20"	40°22'31"	764	1966	4	8	流速仪