

地下水资料整编规程

2023 - 10 - 08 发布

2024 - 01 - 07 实施

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 整编流程 1

5 资料整编 2

6 资料审查验收 8

7 资料存储、归档和刊印 9

附录 A（资料性） 地下水监测站基本信息及基本情况表式样及填表说明 10

附录 B（资料性） 地下水监测原始记载（记录）表式样及填表说明 14

附录 C（规范性） 地下水资料整编成果表式样及填表说明 19

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由山西省水利厅提出、组织实施和监督检查。

山西省市场监督管理局对标准的组织实施情况进行监督检查。

本文件由山西省水利标准化技术委员会（SXS/TC20）归口。

本文件起草单位：山西省水文水资源勘测总站。

本文件主要起草人：张明斌、孙文、康彩琴、高宗强、王宏、王建平、薛明霞、亢一凡、李啸、茹哲敏、郭天宇、何向楠、丁薇、王青霞、卢建斌、武淑林、冯养云、岳纪文、李燕。

地下水资料整编规程

1 范围

本文件规定了地下水资料整编流程、资料整编、资料审查验收以及资料存储、归档和刊印的内容和要求。

本文件适用于省内地下水长期监测资料的整编工作，其他地下水资料整编工作可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 14848 地下水质量标准
- GB 50179 河流流量测量规范
- GB/T 51040 地下水监测工程技术规范
- SL/T 247 水文资料整编规范
- SL 360 地下水监测站建设技术规范

3 术语和定义

SL/T 247、SL 360 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

地下水监测站

为获取地下水水位、水温、水质和水量等监测数据而设置的监测设施设备，包括：监测井、监测仪器设备及附属设施等。

3.2

基本资料考证

对地下水监测站的基本资料进行考查和验证。

3.3

合理性检查

为保证资料整编的质量，根据地下水要素的变化规律和各要素之间的关系，对整编成果的规律性所做的检验工作。

4 整编流程

地下水资料整编流程见图 1。

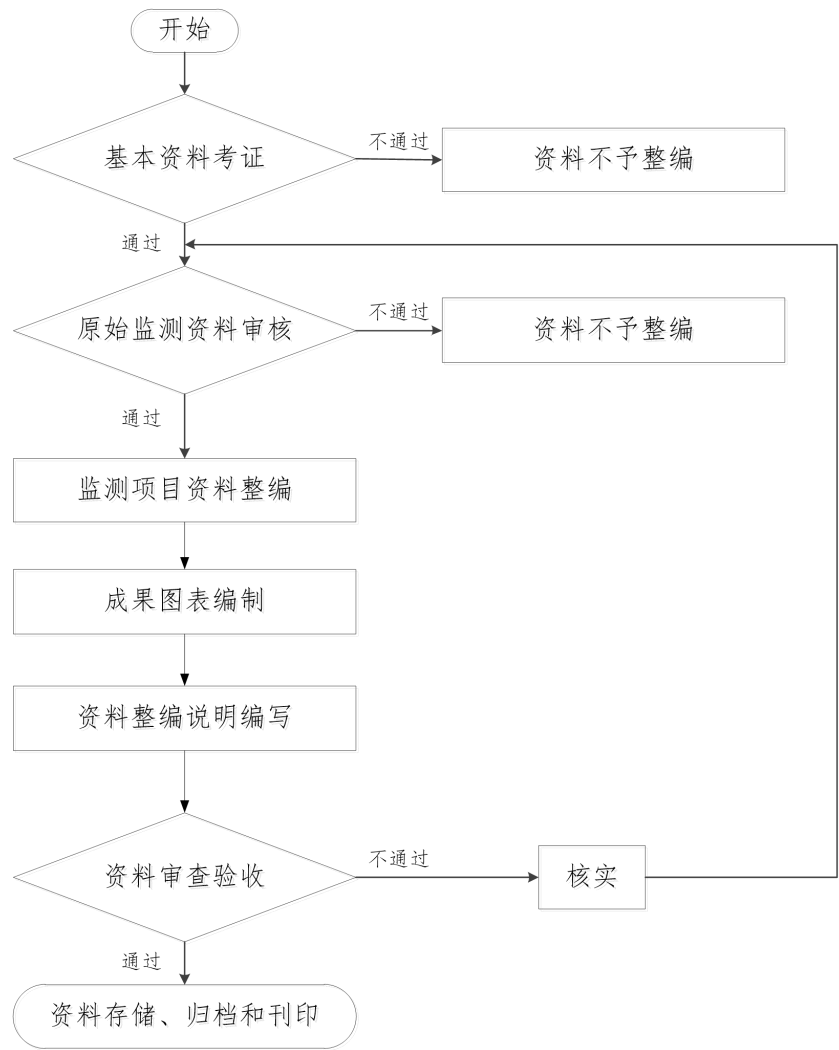


图 1 地下水资料整编流程图

5 资料整编

5.1 一般规定

- 5.1.1 水位（埋深）监测数据以“m”为单位，精确到小数点后第 2 位。
- 5.1.2 水温监测数据以“℃”为单位，精确到小数点后 1 位。
- 5.1.3 开采量监测数据以“m³/h”为单位，精确到整数位；泉流量监测数据以“m³/s”为单位，精确到小数点后第 2 位。
- 5.1.4 统计数值时，平均值采用算术平均法计算，尾数按四舍五入处理；挑选极值，若多次出现同一极值，则选择首次出现的极值。
- 5.1.5 整编中的异常监测数据包括但不限于：插补、修正、可疑、动水位、地面积水、井干、缺测、井淤、停测、泉干、结冰、自流。
- 5.1.6 整编符号按表 1 的规定执行。

表 1 整编符号

意义	整编符号	代码	说明
插补	⊕	A	—
修正	+	B	—
可疑	※	C	—
动水位	△	D	—
地面积水	积水	E	—
井干	井干	F	—
缺测	—	H	—
井淤	井淤	J	—
停测		K	相应数据栏保持空白
泉干	泉干	M	—
结冰	结冰	N	—
自流	∧	R	—
不完全统计	()	S	将统计值用“()”括起来
不进行统计	—	T	—
注1：符号代码不分大小写，宜使用大写。			
注2：“()”为半角符号。			

5.2 基本资料考证

5.2.1 考证内容包括：

- 监测站编码、名称、类别、位置、坐标；
- 监测站情况、高程信息、现有监测项目、高程引测和校测、监测项目变动情况、监测站沿革情况、洗井、监测站运维及周边影响监测情况。

5.2.2 考证方法包括：

- 调查法：野外测量、复核或实地调研；
- 查阅资料法：查阅相关档案资料。

5.2.3 经考证，有下列情况之一的监测站，相应监测资料不予整编：

- 监测设备的监测误差超过 GB/T 51040 规定的允许范围；
- 监测站无法正常开展监测。

5.2.4 经基本资料考证的监测站，编制地下水监测站基本信息考证表，监测站新建、迁移时，还应编制地下水监测站基本情况一览表，表格式样及填表说明参见附录 A。

5.3 原始监测资料审核

5.3.1 提供地下水监测原始记载（记录）表，表格式样及填表说明参见附录 B。

5.3.2 原始监测资料审核内容包括：

- 原始监测数据的准确性；
- 由于设备检测和高程校测导致的监测数值修正；
- 自动监测站监测数据日值计算方法合理性；
- 单站监测资料合理性；

——异常监测资料产生原因及所采取的补救措施。

5.3.3 单站监测资料合理性审查内容包括：

- 水位、水温相邻测次的变幅，上年末、本年初监测数据对比；
- 降水量与地下水位动态的相关性；
- 同一含水层（组）各监测站之间监测数据的相关性；
- 自动监测数据对比分析；
- 水质样品采集、保存、运送过程，水质检测及分析方法，水质检测结果；
- 水量数据的规律性、取水许可的相符性。

5.3.4 经审核，有下列情况之一的监测站，相应监测资料不予整编：

- 监测方法错误；
- 测量误差超过 GB/T 51040 规定的允许范围；
- 监测数据不能反映真实情况。

5.4 水位（埋深）资料整编

5.4.1 日监测数据

日监测数据确定按下列规定执行：

- 以 0:00 至 24:00 作为当日监测时段，0:00 为当日监测时段起始点；
- 逐日、五日、十日监测站日监测值均为 8:00 监测数据；
- 统测监测值为当日监测数据；
- 自动监测站，日水位（埋深）监测值为监测时段监测数据的算术平均值，资料整编应按先插补和修正逐次监测数据，后计算和选择日水位（埋深）的顺序进行；
- 未按规定日期监测的水位（埋深）数据不予采纳。

5.4.2 资料插补和修正

5.4.2.1 资料插补和修正情形包括：

- 由于间歇性开采引起水位明显下降，但停止开采后当日水位能迅速恢复，对此类有规律性动水位，可取地下水恢复后的高水位作为基准值，宜对开采期间的动水位进行插补、修正；
- 因偶然性开采等原因造成地下水水位突变，水位过程线陡然变化，不平滑、不连续，相应突变监测数据应进行插补、修正；
- 由于洗井造成水位变化，稳定前水位恢复期内的动水位监测数据应进行插补、修正；
- 监测站虽受本站或周边地下水开采影响，但监测数据准确，水位过程线平滑、连续，能够代表本站地下水实际变化时，不宜对变化数据进行插补、修正；
- 当洗井水位稳定后，由于洗井造成水位阶梯状变化，但洗井前后监测数据准确，不宜进行插补、修正；
- 经插补和修正的数据不应作为再次插补修正的依据。

5.4.2.2 资料插补按下列规定执行：

- 可疑、井淤数据在插补时按缺测对待；
- 停测、地面积水、井干、泉干、结冰数据不宜进行插补；
- 逐日监测站，监测数据连续缺测不超过 10 次，且缺测前后均有准确的监测数据时可插补；
- 五日监测站，监测数据连续缺测不超过 1 次，且缺测前后均有准确的监测数据时可插补；
- 十日监测站，监测数据不得插补；

- 统测数据不得插补；
- 自动监测站，监测数据连续缺测不超过 240h，且缺测前后均有准确的监测数据时可插补；
- 巡测和运维过程中准确的人工监测数据应按照正常监测数据对待，可作为资料插补的依据；
- 数据插补方法可采用相关法、趋势法或内插法。

5.4.2.3 资料修正按下列规定执行：

- 时段内水位监测数据与真实水位相比，发生系统性、规律性偏差，但监测数据能够代表时段内各时点地下水水位的相对变化，消除偏差影响后即可作为准确监测数据时，可对监测数据进行修正；
- 数据修正主要依据测具检定报告、自动监测稳定性分析、自动监测站巡测维护对比记录进行；
- 数据修正应按监测时点依次进行；
- 数据修正方法可采用阶梯型修正、渐变型修正或混合型修正。

5.4.3 数值统计

5.4.3.1 数值统计情形包括：

- 经插补或修正后的数据参加数值统计；
- 停测、缺测、地面积水、井干、泉干、井淤、结冰数据不应参加数值统计；
- 统测数据不应进行年月数值统计。

5.4.3.2 月统计按下列规定执行：

- 月统计应包括月平均水位（埋深）值，月最高、最低水位（最大、最小埋深）值及其发生日期；
- 月平均水位（埋深）值应为参加数值统计的日水位（埋深）算术平均值；
- 月最高、最低水位（最大、最小埋深）值应从当月所有日水位（埋深）数据中挑选；
- 逐日水位（埋深）资料齐全时，应进行月完全统计；月内缺测（包括停测、地面积水、井干、泉干、井淤、结冰）不超过 10 次时，应进行月不完全统计；超过 10 次时，不应进行月统计；
- 监测频次为每日多次的监测站，应以所确定的日水位（埋深）数据进行月统计，并按逐日水位（埋深）资料对待；
- 五日水位（埋深）资料齐全时，应进行月完全统计；月内缺测（包括停测、地面积水、井干、泉干、井淤、结冰）不超过 2 次时，可进行月不完全统计；超过 2 次时，不应进行月统计；
- 十日水位（埋深）资料齐全时，应进行月完全统计；月内缺测（包括停测、地面积水、井干、泉干、井淤、结冰）不超过 1 次时，可进行月不完全统计；超过 1 次时，不应进行月统计。

5.4.3.3 年统计按下列规定执行：

- 年统计应包括年平均水位（埋深）值，年最高水位（最小埋深）、最低水位（最大埋深）值及其发生日期，年变幅，年末差；
- 年平均水位（埋深）值应为月平均水位（埋深）值的算术平均值；
- 年最高水位（最小埋深）、最低水位（最大埋深）值及其发生日期应从各月相应极值中挑选；
- 年内各月均进行完全统计时，应进行年完全统计；年内月不完全统计不超过 4 个且不进行月统计不超过 2 个时，应进行年不完全统计；年内月不完全统计超过 4 个或不进行月统计超过 2 个时，不应进行年统计。

5.5 水温资料整编

5.5.1 日监测数据

日监测数据确定按下列规定执行：

- 以 0:00 至 24:00 作为当日监测时段，0:00 为当日监测时段起始点；
- 五日监测站日监测值为 8:00 监测数据；
- 监测频次为每日多次的监测站，日水温监测值宜为日监测时段监测数据的算术平均值，资料整编应按先插补逐次监测数据，后计算和选择日水温的顺序进行。

5.5.2 资料插补

资料插补按下列规定执行：

- 可疑数据在插补时可按缺测对待；
- 停测、井干、泉干、结冰数据不宜进行插补；
- 对于非自动水温监测站，年内缺测超过 2 次时，不宜插补，年内缺测不超过 2 次时，可根据历史资料、周边监测站资料等进行插补；
- 自动监测资料，连续缺测不超过 240h，且缺测前后均有准确的监测数据时可插补；
- 巡测和运维过程中准确的人工监测数据应按照正常监测数据对待，可作为资料插补的依据；
- 经插补的数据不应作为再次插补的依据；
- 水温资料插补可采用直线插补法。

5.5.3 数值统计

5.5.3.1 数值统计情形包括：

- 经插补后的数据应参加数值统计；
- 缺测、停测、井干、泉干、结冰数据不应参加数值统计。

5.5.3.2 月统计按下列规定执行：

- 月统计应包括月平均水温值，月最高、最低水温值及其发生日期；
- 月平均水温值应为参加数值统计的日水温算术平均值；
- 月最高、最低水温值应从当月所有日水温数据中挑选；
- 五日水温资料齐全时，应进行月完全统计；月内缺测（包括停测、井干、泉干、结冰）不超过 2 次时，可进行月不完全统计；超过 2 次时，不宜进行月统计；
- 监测频次为每日多次的监测站，应以所确定的日水温数据进行月统计；日水温资料齐全时，应进行月完全统计；月内缺测（包括停测、井干、泉干、结冰）不超过 10 次时，可进行月不完全统计；超过 10 次时，不宜进行月统计。

5.5.3.3 年统计按下列规定执行：

- 年统计应包括年平均水温值，年最高、最低水温值及其发生日期，年变幅，年末差；
- 年平均水温值为月平均水温值的算术平均值；
- 年最高、最低水温值及其发生日期从各月相应极值中挑选；
- 年内各月均进行完全统计时，应进行年完全统计；年内月不完全统计不超过 4 个且不进行月统计不超过 2 个时，应进行年不完全统计；年内月不完全统计超过 4 个或不进行月统计超过 2 个时，不应进行年统计。

5.6 水质资料整编

水质资料整编按下列规定执行：

- 审核原始资料，发现问题应查明原因，原因不明时如实说明情况，不得任意修改或舍弃数据；

- “可疑”水质监测数据说明原因并标注；
- 地下水水化学类型计算应按照舒卡列夫分类法进行；
- 地下水质量评价应按照 GB/T 14848 的有关规定进行；
- 地下水水质监测指标可根据工作需求增加或减少；
- 应将审核合格的水质资料进行分类整编，并按特征值统计。

5.7 水量资料整编

5.7.1 开采量资料

5.7.1.1 监测数据

监测数据确定按下列规定执行：

- 以 0:00 至 24:00 作为当日监测时段，0:00 为当日监测时段起始点；
- 监测数据为计量设备的累计水量值；
- 时段水量为累计水量差值。

5.7.1.2 资料修正

资料修正按下列规定执行：

- 可疑数据按缺测对待，缺测数据不应进行插补；
- 监测缺测时间较长，可采用取水权人提供的带印证材料的用水量数据；
- 巡测和运维过程中准确的人工监测数据应按照正常监测数据对待，可作为资料修正的依据。

5.7.1.3 数值统计

数值统计按下列规定执行：

- 经修正后的数据应参加数值统计；
- 数值统计按日、月、季、年进行统计。

5.7.2 泉流量资料

5.7.2.1 监测数据

监测数据确定按下列规定执行：

- 数据监测按照 GB 50179 相关规定执行；
- 集中出露的泉水，采用各出口处流量同步相加，计算流量；
- 散泉溢出的泉水，采用上下断面实测的流量差，计算流量。

5.7.2.2 资料插补和修正

分析不合理的异常值，选用舍弃、插补或修正等方法进行处理。

5.7.2.3 数值统计

数值统计按下列规定执行：

- 经插补修正后的数据应参加数值统计；

- 泉流量监测资料进行旬、月、年统计，旬统计包括上、中、下旬平均流量；月统计包括月平均流量，月最大、最小流量及其发生日期；年统计包括年平均流量，年最大、最小流量及其发生日期；
- 特征值数值统计方法按照 GB 50179 相关规定执行。

5.8 成果图表

5.8.1 成果表

对基本资料考证、原始监测资料审核并合格的水位（埋深）资料、水温资料、水质资料、水量资料，以科学的方法处理后，编制整编成果表，表格式样及填表说明按附录 C 的规定执行。

5.8.2 图件

5.8.2.1 地下水基本监测站分布图按 GB/T 51040 中的规定绘制。

5.8.2.2 水位（埋深）过程线图按下列规定绘制：

- 应包含图名、监测站名称、编码、监测时段等要素；
- 横坐标为日期；纵坐标为水位（埋深）值；绘制埋深过程线图时，纵坐标轴按逆序刻度值设置；
- 监测数据有“可疑”“动水位”等异常数据时，应在过程线上加相应整编符号。

5.8.2.3 水量过程线图按下列规定绘制：

- 包含图名、监测井（泉）名称、编码、监测时段等要素；
- 横坐标为日期；纵坐标为时段水量（泉流量）；
- 时段水量采用柱状图，泉流量采用折线图。

5.9 资料整编说明编写

说明内容包括：

- 资料整编的组织、时间、方法、内容及工作量概况；
- 资料插补、修正方法说明；
- 监测站网调整、变更情况；
- 监测方法、精度、高程测量、校测情况；
- 监测站行政区划、高程等基本信息变动说明；
- 监测设备和测具检定；
- 存在问题及改进意见。

6 资料审查验收

6.1 审查资料包括：

- 各监测站基本资料；
- 各项原始监测资料；
- 资料整编成果图表；
- 资料整编说明。

6.2 审查范围为：

- 发生变动的基本资料应全部审查，未发生变动的基本资料应进行抽查，抽查率不得少于 20%；

- 各项原始监测资料应进行抽查，抽查率不得少于 30%；
- 整编成果图表和整编说明应全部进行审查。

6.3 合理性检查包括：

- 年内合理性，检查地下水资料年内变化情况，可通过绘制年内变化过程线检查，检查主要内容为：
 - 年内资料是否有突变等异常现象；
 - 是否符合地下水变化规律。
- 年际合理性，检查地下水资料多年变化情况，可通过绘制单井多年变化过程线检查，检查主要内容为：
 - 地下水监测项目年内变化趋势与该井多年变化趋势是否相符；
 - 本年与上一年度年末一个月、下一年度年初一个月数据进行合理性检查，检查其年初、年末数据变化趋势是否相符，是否有数据突变现象。

6.4 整编成果验收要求包括：

- 项目完整，图表齐全，规格统一；
- 监测站基本资料齐全；
- 资料整编方法正确；
- 无系统和特征值统计错误，其他数据的错误率不大于 1/10000。

6.5 若资料整编成果审查验收不通过，进行资料核实，按本文件第 5 章规定重新整编。审查验收通过的资料整编成果出具审查意见，作为验收的依据。

7 资料存储、归档和刊印

7.1 存储

7.1.1 各项资料整编成果经审查合格后进行存储。

7.1.2 存储介质包括以年鉴刊印形式存储的纸介质和以数据库、移动硬盘等形式存储的磁介质，同时实行异地备份。

7.2 归档

予以归档的资料包括：

- 各监测站基本资料、原始监测资料、资料整编成果图表以及资料整编说明；
- 资料整编成果审查意见。

7.3 刊印

7.3.1 地下水资料整编成果统一排版刊印，刊印内容包括地下水基本监测站分布图，水位、埋深、水温、水质、水量监测成果，水位、埋深、水温年特征值，统测资料、过程线等。

7.3.2 妥善保存刊印成果。

附 录 A
(资料性)

地下水监测站基本信息及基本情况表式样及填表说明

A.1 地下水监测站基本信息考证表式样

见图 A.1。

地下水监测站基本信息考证表					
监测站基本情况					
测站编码		测站名称		测站类别	
测站位置	__省__市__县__乡(镇)__村(街道)__方向距离__米				
东经		北纬		管理单位	
监测井情况					
监测井类型		地下水类型		泉类型	
现井深		成井井深		井口保护设施	
设计取水能力					
高程信息					
基面名称		水准点高程		水准点位置	
地面高程		固定点高程		固定点位置	
现有监测项目					
监测项目	监测频次	监测方式	起始监测日期	主要监测设备	
高程引测和校测					
高程点	引测或复测日期	高程值	位置	引据水准点	变动情况及原因
水准点					
附近地面					
固定点					
...					
监测项目变动情况					
监测项目	变动内容		变动日期	变动原因	
监测站沿革情况					
设立或变动内容	发生日期	测站名称	管理单位	变动原因	
洗井					
洗井日期	洗井前井深	洗井后井深	洗井方法	施工单位	
监测站运维及周边影响监测情况					
日期	情况描述				

图 A.1 地下水监测站基本信息考证表式样

A.2 地下水监测站基本信息考证表填表说明

- A.2.1 测站编码：为参照《全国水文测站编码方法》编制的监测站编码。
- A.2.2 测站名称：监测站站名。
- A.2.3 测站类别：国家级基本监测站、省级基本监测站、普通监测站、统测站。
- A.2.4 经纬度：以度分秒格式填写，位数取整。
- A.2.5 监测井类型：填写生产井、民井、勘探孔、专用监测井或其他。
- A.2.6 地下水类型：按埋藏条件填写“潜水”、“承压水”、“混合水”；按含水介质填写“孔隙水”、“裂隙水”、“岩溶水”。填写应用组合表示，如“潜水；裂隙水”。
- A.2.7 泉类型：上升泉或下降泉。
- A.2.8 现井深：指最近一次测量的地面至井底的距离。
- A.2.9 成井井深：监测井建成完成时的实际井深。
- A.2.10 井口保护设施：站房、筒（桶）式或箱式。
- A.2.11 设计取水能力：取水设备满负荷运行情况下日最大取水量。
- A.2.12 基面名称：国家基准。
- A.2.13 水准点位置、固定点位置：简述与监测井的相对方位和距离。
- A.2.14 监测项目：水位/埋深、水温、水质、开采量或泉流量。
- A.2.15 监测频次：每日6次、逐日、五日、十日。
- A.2.16 监测方式：人工、自动、巡测、统测。
- A.2.17 主要监测设备：皮卷尺、测绳、测钟、测线、万用表、便携式水位计、一体化压力式水位计、电磁流量计、超声流量计、电子远传水表等。
- A.2.18 监测项目“变动内容”：监测项目设立、撤销、停测、恢复，监测频次变动，监测方式变动等。
- A.2.19 监测站沿革“设立或变动内容”包括：监测站设立、撤销、停测、恢复，监测站更名，监测井换井，测站管理单位变更、产权单位变更等。

A.3 地下水监测站基本情况一览表式样

见图 A.2。

地下水监测站基本情况一览表

____年____市____县（市、区）

监测站	测站编码		地下水类型	埋藏条件		高程	固定点			监测井成井综合柱状图
	省编号			含水介质			地面			
测站类型			位置	东经____° ____' ____" 北纬 ____° ____' ____"						
监测频次										
测站名称			成井井深		现井深					
埋深			始测时间		井管材料					
监 测 站 位 置 图				地 形 地 貌 概 述						

填表

日期:

校核

日期

复核

日期

图 A.2 地下水监测站基本情况一览表式样

A.4 地下水监测站基本情况一览表填表说明

- A.4.1 表头：年份填写完整，如“2023”不应填成“23”。
- A.4.2 埋深：开始监测时的实测埋深。
- A.4.3 始测时间：开始监测时的日期，年、月、日。
- A.4.4 井管材料：钢管、水泥管、塑料管、其他。
- A.4.5 监测站位置图：附监测站位置缩略图，图上显示监测站、所在村镇等信息。
- A.4.6 地形地貌概述：附图或文字描述监测站所在地的地形地貌情况。
- A.4.7 监测井成井综合柱状图：附监测井成井综合柱状图。
- A.4.8 填表人为观测员；校核为观测组长（若无，则为管理人员）；复核为管理人员。
- A.4.9 他项目填写同附录 A。

附 录 B
(资料性)

地下水监测原始记载（记录）表式样及填表说明

B.1 地下水监测原始记载（记录）表式样

地下水监测原始记载（记录）表式样见图 B.1～B.5，开采量监测原始记载表和泉流量监测原始记载表式样及其填写说明参照 GB/T 51040 有关规定执行。

地下水逐日监测原始记载表

年 市 县（市、区）

测站编码		测站名称			井口固定点高程(m)	井台高(m)	地面高程(m)	井深(m)
省编号		位置			点高程(m)	高(m)	程(m)	(m)
监测日期		井口固定点至地下水面距离(m)			地下水埋深(m)	地下水水位(m)	水温(℃)	备注
月	日	一次读数	二次读数	平均值				
	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
	6							
	7							
	8							
	9							
	10							
	11							
	12							
	13							
	14							
	15							
	16							
	17							
	18							
	19							
	20							
	21							
	22							
	23							
	24							
	25							
	26							
	27							
	28							
	29							
	30							
	31							

记载:_____ 年 月 日 校核:_____ 年 月 日 复核:_____ 年 月 日

图 B.1 地下水逐日监测原始记载表式样

地下水五日监测原始记载表

年 市 县（市、区）

测站编码		测站名称		井口固定点		井台		地面高	井深	
省编号		位置		高程(m)		高(m)		程(m)	(m)	
监测日期		井口固定点至地下水面距离（m）			地下水	地下水		水温	备注	
月	日	一次读数	二次读数	平均值	埋深(m)	水位(m)		（℃）		
	1									
	6									
	11									
	16									
	21									
	26									

记载:_____ 年 月 日 校核:_____ 年 月 日 复核:_____ 年 月 日

图 B.2 地下水五日监测原始记载表式样

地下水十日监测原始记载表

年 市 县（市、区）

测站编码		测站名称		井口固定点		井台		地面高	井深	
省编号		位置		高程(m)		高(m)		程(m)	(m)	
监测日期		井口固定点至地下水面距离（m）			地下水	地下水		水温	备注	
月	日	一次读数	二次读数	平均值	埋深(m)	水位(m)		（℃）		
	1									
	11									
	21									

记载:_____ 年 月 日 校核:_____ 年 月 日 复核:_____ 年 月 日

图 B.3 地下水十日监测原始记载表式样

年 市 县(市、区)

图 B.4 地下水统测原始记载表式样

山西省____市地下水采样原始记录表

采样单位：采样时间：

测 站 名 称					测站编码			
采 样 方 法	☐ 贝勒管； ☐ 潜水泵； ☐ 其他：		抽水倍数				采样深度	
现 场 测 定 记 录	水 温 (℃)	浑 浊 度 (NTU)	嗅和味	肉 眼 可 见 物	pH 值	电 导 率 (μs/cm)	氧化还原电位 (mV)	...
样 品 情 况	检测项目		样品容器及采样量		保存剂及加入量		样品数量	样品性状
样 品 寄 / 送 方 式	☐ 当日汽车送回； ☐ 快递邮寄； ☐ 其他：							
备 注								

采样人员：校核人员：

检测单位：送样时间：

图 B. 5 地下水采样原始记录表式样

B.2 地下水监测原始记载（记录）表填表说明

B.2.1 一般规定

B.2.1.1 应建立随监测、随记载、随整理、随分析的工作制度。

B.2.1.2 原始观测值不应涂改，若确需改正，在错误值上划反斜杠“\”，在其上侧或右侧填写正确数值。

B.2.2 原始记载（记录）表填写

B.2.2.1 一次读数、二次读数为固定点到地下水水面的距离。

B.2.2.2 地下水埋深为读数平均值减去井台高数值。

B.2.2.3 统测站原始记载表中监测日期：

——汛前：5月17日～5月31日；

——汛后：9月16日～9月30日；

——年末：12月17日～12月31日。

B.2.2.4 去年统测否：填制“√”或空白。

B.2.2.5 地下水采样原始记录表中“…”填写色（度）、溶解氧等其他现场检测指标。

B.2.2.6 其他项目填写同附录A。

附录 C

(规范性)

地下水资料整编成果表式样及填表说明

C.1 地下水资料整编成果表式样

见图 C.1~C.13。

基面名称: 国家基准

[illegible]

图 C.1 地下水监测站基本情况考证成果一览表式样

地下水水位逐日监测成果表

____年山西省____市____县（市、区）

高程、井深、水位单位：m

监测站	测站名称		位置					高程	固定点				
	测站类别			地理坐标	东经：				地面				
	测站编码				北纬：				井深				
日期		月 份											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1													
2													
3													
4													
5													
...													
28													
29													
30													
31													
月统计	平均水位												
	最高水位												
	发生日期												
	最低水位												
	发生日期												
年统计		最高水位： 月 日			最低水位： 月 日			平均水位：		年变幅：		年末差：	

DB 14/T 2825—2023

图 C.2 地下水水位逐日监测成果表式样

地下水埋深逐日监测成果表

年山西省市县（市、区）

高程、井深、埋深单位：m

监测站	测站名称		位置					高程	固定点				
	测站类别			地理坐标	东经：				地面				
	测站编码				北纬：				井深				
日期		月份											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1													
2													
3													
4													
5													
...													
28													
29													
30													
31													
月统计	平均埋深												
	最小埋深												
	发生日期												
	最大埋深												
	发生日期												
年统计		最小埋深：月 日			最大埋深：月 日			平均埋深：		年变幅：		年末差：	

图 C.3 地下水埋深逐日监测成果表式样

地下水水位（埋深）五日监测成果表

____年山西省____市____县（市、区）

高程、井深、水位（埋深）单位：m

监 测 站	测站名称		位置							高程	固定点		
	测站类别			地理 坐标	东经：				地 面				
	测站编码				北纬：						井深		
日 期		月 份											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	埋深												
	水位												
6	埋深												
	水位												
11	埋深												
	水位												
16	埋深												
	水位												
21	埋深												
	水位												
26	埋深												
	水位												
月统计	平均埋深												
	平均水位												
	最小埋深												
	最高水位												
	发生日期												
	最大埋深												
	最低水位												
	发生日期												
年统计		最小埋深			最大埋深			平均埋深		年变幅：		年末差：	
		最高水位			最低水位			平均水位					

DB 14/T 2825—2023

图 C.4 地下水水位（埋深）五日监测成果表式样

地下水水位（埋深）十日监测成果表

____年山西省____市____县（市、区）													高程、井深、水位（埋深）单位：m	
监 测 站	测站名称		位置	地理坐标		东经：		高程		固定点				
	测站类别			地理坐标	东经：		井深		地 面					
	测站编码				北纬：									
日 期			月 份											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	埋深													
	水位													
11	埋深													
	水位													
21	埋深													
	水位													
月 统 计	平均埋深													
	平均水位													
	最小埋深													
	最高水位													
	发生日期													
	最大埋深													
	最低水位													
	发生日期													
年 统 计			最小埋深			最大埋深			平均埋深		年变幅：	年末差：		
			最高水位			最低水位			平均水位					

图 C.5 地下水水位（埋深）十日监测成果表式样

地下水水位（埋深）年特征值统计表

年山西省 市 县(市、区)

高程、井深、水位（埋深）单位：m

[illegible]

图 C.6 地下水水位（埋深）年特征值统计表式样

高程、井深、水位（埋深）单位：m

[illegible]

图 C.7 地下水水位（埋深）统测成果表式样

地下水水温逐日监测成果表

____年____省____市____县（市、区）

水温单位：℃

监 测 站	测站名称	位置		地理坐标		东经：		高程(m)	固定点				
	测站类别								测站编码	地面			
								北纬：		井深(m)			
日期		月份											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1													
2													
3													
4													
5													
...													
28													
29													
30													
31													
月 统 计	平均水温												
	最高水温												
	发生日期												
	最低水温												
	发生日期												
年统计		最高水温： 月 日			最低水温： 月 日			平均水温：		年变幅：		年末差：	
备注													

DB 14/T 2825—2023

图 C.8 地下水水温逐日监测成果表式样

地下水水温五日监测成果表

_____年山西省_____市_____县（市、区）

水温、气温单位：℃

监 测 站	测站名称		位 置					高程（m）	固定点				
	测站类别			地理 坐标	东经：		地 面						
	测站编码				北纬：		井深（m）						
日 期		月 份											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	水温												
	气温												
6	水温												
	气温												
11	水温												
	气温												
16	水温												
	气温												
21	水温												
	气温												
26	水温												
	气温												
月 统 计	平均水温												
	平均气温												
	最高水温												
	发生日期												
	最高气温												
	发生日期												
	最低水温												
	发生日期												
	最低气温												
	发生日期												
年 统 计	最高水温	月 日		最低水温	月 日		平均水温			年变幅			
	最高气温	月 日		最低气温	月 日		平均气温			年变幅			

图 C.9 地下水水温五日监测成果表式样

地下水水温年特征值统计表

年山西省 市 县（市、区）																							高程、水温单位：m，℃			
序号	监 测 站				位置	地理坐标						地下 水类 型	高 程		最高水温				最低水温			年变 幅	年平均 水温	上年末 水温	本年 末水 温	年 末 差
	测站 名称	测站 类别	测站 编码	省编 号		东 经			北 纬				井口 固定 点	地面	水温	发生日期		水温	发生日 期							
						°	'	″	°	'	″					月	日		月	日						

图 C. 10 地下水水温年特征值统计表式样

地下水水质监测成果表

年山西省 市

序号	县 (市、区)	测站 编码	采样 时间	化验 时间	主要离子含量								水化学 类型 (舒卡 列夫)	项目	色度 (度)	嗅和味	浑浊度 (NTU)	肉眼可见物	pH 值	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	铜
					K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻														
					mg/L																					
1												监测数据														
												评价成果														
2												监测数据														
												评价成果														

锌	铝	挥发性酚类 (以苯酚计)	阴离子表面活性剂	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以O ₂ 计)	氨氮 (以 N 计)	硫化物	钠	总大肠菌群	菌落总数	亚硝酸盐 (以 N 计)	硝酸盐 (以 N 计)	氰化物	氟化物	碘化物	汞	砷	硒	镉	铬(六价)	铅	三氯甲烷	四氯化碳	苯	甲苯	总 α 放射性	总 β 放射性
mg/L								MPN/100mL 或 CFU/100mL	CFU/mL	mg/L										μ g/L				Bq/L		

图 C. 11 地下水水质监测成果表式样

地下水开采量监测成果表

____年山西省____市____县（市、区）开采量单位：m³

监测站	测站名称		位置					监测设备						
	测站类别			地理坐标	东经：	北纬：		设计取水能力						
日期		月 份												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1														
2														
3														
4														
5														
...														
28														
29														
30														
31														
月统计														
季统计														
年统计														

DB 14/T 2825—2023

图 C.12 地下水开采量监测成果表式样

_____河 _____泉流量监测成果表

_____年

流量单位：m³/s

项目		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
旬平均	上旬												
	中旬												
	下旬												
月统计	平均												
	最大												
	日期												
	最小												
	日期												
年统计		最大流量		日期		最小流量		日期:		平均流量			
附注													

图 C. 13 泉流量监测成果表式样

C.2 地下水水位（埋深）监测成果表填表说明

C.2.1 原井深即成井井深。

C.2.2 五日和十日监测站地下水水位、埋深监测成果表填制同一张表。

C.2.3 表内日值填列方法：

- 按规定不监测水位（埋深）的日期，该日水位（埋深）任其空白；监测日水位（埋深）异常，填制相应整编符号；
- 缺测并按规定插补者，不加插补符号；
- 全月缺测时，日值填缺测符号“-”。

C.2.4 月统计填列方法：

- 发生日期：统计特征值发生时间的相应日数值；
- 全月缺测时，月统计栏各项数值均空白。

C.2.5 年统计填列方法：

- 年变幅：最高水位（最小埋深）与最低水位（最大埋深）的差值；
- 年末差：本年末水位值与上年末水位值的差值，或上年末埋深值与本年末埋深值的差值。若任一值无数据时，年末差栏任其空白；
- 若本年末或上年末数据缺测，可顺延或前推相邻数值作为替代，顺延或前推的时间不宜超过10日。

C.3 地下水水位（埋深）统测成果表填表说明

表内日值填列说明：

- 5月26日对应原始记载表汛前监测数值；
- 9月26日对应原始记载表汛后监测数值；
- 12月26日对应原始记载表年末监测数值。

C.4 地下水水温监测成果表填表说明

C.4.1 气温：任其空白。

C.4.2 表内日值填列方法：

- 监测日水温异常，填制相应整编符号；
- 缺测并按规定插补者，不加插补符号；
- 全月缺测时，日值填缺测符号“-”。

C.4.3 月统计填列方法：

- 发生日期：统计特征值发生时间的相应日数值；
- 全月缺测时，月统计栏各项数值均空白。

C.4.4 年统计填列方法：

- 年变幅：最高水温与最低水温的差值；
- 年末差：本年末水温值与上年末水温值的差值，若任一值无数据时，年末差栏任其空白。

C.5 地下水水质监测成果表填表说明

C.5.1 采样时间：同采样原始记录表中采样时间，年、月、日。

- C.5.2 化验时间：检测机构化验水质时间，年、月、日。
- C.5.3 监测数据：填写检测机构出具的结果，不得擅自修改检测结果精度。
- C.5.4 评价成果：填写GB/T 14848中地下水质量单指标评价法的评价结果。

C.6 地下水开采量监测成果表填表说明

- C.6.1 日开采量填列方法为监测次日起始点与监测当日起始点监测数据的差值。
- C.6.2 月、季、年统计值为各统计时段的累计值。

C.7 泉流量监测成果表填表说明

表头河流名称为泉水出露所在河流名称。

C.8 其他说明

成果表其他项目填写同附录 A。
