



上海市水情自动测报系统运行管理考核

实施细则

上海市水文总站

2016年1月



第一条 目的和意义

为加强上海市水情自动测报系统（以下简称水情系统）的运行管理工作，规范水情系统的检查及考核，确保水情系统运行稳定、数据准确可靠，满足上海市防汛工作需求，特制定本细则。

第二条 编制依据

本细则根据《全国水情工作管理办法》、《上海市水文管理办法》、《上海市水情自动测报系统管理办法》、《水文自动测报系统技术规范》（SL 61—2003）及《水文情报预报规范》（SD—2008）编制。

第三条 适用范围

本细则适用于水情系统运行管理的考核工作，考核对象为区水文机构和上海市水文总站（以下简称市水文总站）直属水文站。

区水文机构自建水情自动测报系统运行管理工作的考核可参照执行。

第四条 测站分类

水情系统自动测站按重要程度分为三类：国家报讯站（以下简称国家站）、在国家基本水文测站基础上建设的自动测报站（以下简称基本站）、一般自动测报站（以下简称一般站）。

第五条 考核内容

本细则考核的内容包括：信息质量、事件上报、运维档案、测站管理、小结及总结等。

第六条 信息质量

信息质量主要是指水情系统收集自动测站监测项目数据的质量情况。

（一）主要内容：包括数据完整率和数据准确率两方面。

1、数据完整率：按照自动测站所有监测项目实报数据进行统计。补数后数据完整率为 $M \geq 97\%$ ，其中国家站和基本站 $M \geq 99\%$ ； $M = \text{监测项目实报数据量总和} / \text{全部应报数据量总和} \times 100\%$ 。

2、数据准确率：通过测站相关性及其合理性分析进行准确率判断，按五分钟、小时、日、旬、月等全部计算数据进行统计。数据修正后准确率为 $P \geq 99.5\%$ ，特征值准确率为 100%，其中国家站、基本站准确率为 99.9%。 $P = \text{监测项目准确数据量总和} / \text{全部计算数据量总和} \times 100\%$ 。

（二）评分标准：共 25 分。其中数据完整率 10 分、数据准确率 15 分，不达到上述标准一次性扣除。

第七条 事件上报

事件上报是指区水文机构和市水文总站直属水文站对水情系统运行、维护、抢修等方面产生的情况，在要求的响

应时间内，向市水文总站上报。

(一) 主要内容：共有五种情况需上报。

1、数据修正上报：水情系统出现错误数据，所属区水文机构和市水文总站直属水文站对数据进行修正，并电话上报。响应时间要求：特殊水情 1 小时以内，汛期 24 小时以内，非汛期工作日 24 小时以内。

2、故障响应上报：分中心站和自动测站出现影响水情数据报送的或数据错误的故障后，维护人员发现故障，并电话上报故障现象和计划解决故障的时间，响应时间要求见表：

类别	国家站	基本站	一般站	分中心站
特殊水情	1 小时以内	1 小时以内	3 小时以内	1 小时以内
汛期	12 小时以内	12 小时以内	24 小时以内	24 小时以内
非汛期	工作日 12 小时以内	工作日 24 小时以内	工作日 24 小时以内	工作日 24 小时以内

3、抢修情况上报：分中心站和自动测站故障抢修完成后，所属区水文机构和市水文总站直属水文站电话上报抢修情况，响应时间要求为 1 小时以内。

4、特殊水情上报：出现当日（从 8 时起计）累积雨量达超 100mm，过程累积雨量达超 200mm、300mm 等，基本站水位超历史极值的特殊水情时，所属区水文机构和市水文总站直属水文站电话上报时间要求为 30 分钟以内。

5、特殊故障上报:分中心站及自动测站出现 48 小时内仍不能排除的特殊故障,所属区水文机构和市水文总站直属水文站在 72 小时以内以邮件或传真的方式,上交故障情况说明的书面材料,报市水文总站备案。

(二) 评分标准:共 20 分。一次不按时上报扣 1 分,扣完为止。

第八条 运维档案

运维档案是指按照本细则整理归档的各种水情系统运行、维护、抢修、管理等方面的历史记录。

(一) 主要内容:共有九类表格需记录。

1、分中心站日常维护记录表(附件 1):汛期每日检查、非汛期工作日内,对分中心站硬件、软件运行状态及报送数据完整、准确等情况进行检查、记录并归档。如有疑问的情况应及时检查,并判断是否存在软、硬件异常和数据错误等故障,把故障的处理方式及结果记录到附件 2 或 3 中。

2、数据修正登记表(附件 2):对测站缺数、数据错误等情况进行数据修正记录并归档。有备份设备的测站均可以按照备份设备数据进行缺数插补或错误数据修改;没有备份设备的测站,可对雨量错误数据修改为 0,或其他监测项目错误数据进行删除,但不能对数据进行插补和其他修改。错误数据的认定要求有可靠的判断依据,判断依据包括测站故障、设备维护、水位过程线判断、数据连续性判断、相关站

合理性分析、备份设备数据、雨量滴水实验操作、超过监测量程等。

3、分中心站故障登记表（附件3）：对分中心站应用程序及设备出现的故障现象及解决情况进行记录并归档。

4、自动测站故障情况记录表（附件4）：对自动测站出现的隐患及故障的现象和解决情况进行记录并归档。

5、自动测站检查维护记录表（附件5）：对自动测站运行状况每月进行一次检查、记录并归档。在维护中发现问题应及时处理，并把处理方式及结果记录到附件4中。

6、雨量计滴水实验记录表（附件6）：对有雨量监测的自动测站每年汛前、汛后各进行一次雨量滴水实验，当雨量出现年度特征值、数据异常等特殊情况时，要及时现场检查并校核，必要时，可增加滴水实验次数，每次滴水实验要求大、小雨强各做一次。

7、水位考证记录套表：对有水位监测的自动测站每年汛前、汛后按照国家基本水文站的要求，各进行一次水准接测（三等）与考证，当水位出现年度特征值、数据异常等特殊情况时，要及时现场检查并校核，必要时可进行加测。表格包括水文测验规范规定的测站说明表、水准基点考证表、水尺零点高程考证表、水准点联测成果表、水准观测记载表、水尺零点高程观测记载表等，可选用适合测站实际情况的表格填写。

8、降水量数据比对表（附件7）：对在国家基本水文测站基础上建设的自动测站雨量项目每月进行一次数据比对，出现降水量 $\leq 25\text{mm}$ 时，差值绝对值 $> 2\text{mm}$ ，或者降水量 $> 25\text{mm}$ 时，差值范围超过 $\pm 8\%$ 的情况，需及时进行数据校核，并把处理方式及结果记录到‘情况说明’栏中。如有错误数据，应及时进行修正，并将情况记录到附件2中。如加做雨量计滴水实验，把情况记录到附件6中。

9、设备变更记录表（附件8）：对分中心站及自动测站因设备故障、仪器检定、超过使用年限等原因更换设备的情况进行记录并归档。

（二） 档案填写及报送要求：

1、档案应按要求填写准确、完整，不得缺漏项。项目填写不完整、维护操作不符合水文测验规范、填写错误、未按时上报等现象按照不达标情况处理。

2、档案中有涉及人员签名的，如相关工作为外包服务公司人员实际操作完成，请各单位的水情系统管理人员进行技术审核并签名。

3、所有档案由各单位盖章留存，档案保留时间不少于2年。

4、附件2、3、4、7、8于次月前8个工作日内，以邮件、传真等形式上报市水文总站。

（三） 评分标准：共25分。一次未达标扣一个分值，

扣完为止。其中所管理的自动测站数量不超过 20 个站的，一个分值为 1 分；所管理的自动测站数量超过 20 个站的，一个分值为 20/测站数量。

第九条 测站管理

测站管理是指区水文机构和市水文总站直属水文站对自动测站进行维护与管理的情况。

（一）主要内容：包括技术规范和日常维护两方面。

1、技术规范

检查是否按照水文相关技术规范开展水位、雨量等项目监测工作的情况，如仪器安装、设备检定等影响观测精度的内容。在条件允许的情况下，不符合水文相关技术规范要求的，按不达标处理。

2、日常维护

检查是否按照“自动测站检查维护记录表”（附件 5）中规定的内容和频率开展日常维护工作的情况。未检查出问题或未及时解决问题的情况按不达标处理。在“技术规范”中涉及的项目不重复评分。

（二）评分标准：共 20 分。一次未达标扣 1 分，扣完为止。

第十条 小结及总结

小结及总结是指对区水文机构和市水文总站直属水文站水雨情情况、水情系统运行、维护、抢修、管理等方面的

总结，在规定时间内以传真、邮件等形式上报市水文总站。

(一) 主要内容：共包括四类小结及总结。

1、特殊水情分析小结：出现当日（从8时起计）累积雨量达超100mm，过程累积雨量达超200mm、300mm等，基本站水位超历史极值的特殊水情时进行统计，并开展相关水情分析，水情影响结束后的前3个工作日内上报。

2、每月小结：对上个月的水雨情、水情系统运行维护情况等小结，于次月前8个工作日内上报。

3、汛前小结：对汛前水雨情、水情系统运行维护工作情况、水文防汛工作情况等进行总结，5月15日前上报。

4、汛后总结：对汛期内水雨情、水情系统运行维护情况、水文防汛工作情况等进行总结，10月15日前上报。

(二) 评分标准：共10分。超过规定时限未上报或内容与实际情况不符合按不达标情况处理，一次不达标扣1分，扣完为止。

第十一条 考核人员

由市水文总站组织区水文机构和市水文总站直属水文站相关人员组成水情系统考核专家小组，开展水情系统考核与评定工作。

第十二条 考核方法

市水文总站每年初下达水情系统测站任务书，明确考核的站点及项目，并按照考核内容，采取不定期抽查和年终考

核相结合的方式进行全年度水情系统的考核工作。

市水文总站组织考核专家小组不定期对“运维档案”和“测站管理”的相关内容进行现场抽查考核。

年终，市水文总站组织考核专家小组到现场对“信息质量”、“运维档案”、“测站管理”、“小结及总结”的相关内容进行检查及考核。

考核专家小组结合各区水文机构和市水文总站直属水文站的全年度“事件上报”情况、不定期“测站管理”抽查情况及年终现场考核情况，进行现场评分，并确定考核等级结果。

第十三条 考核等级

考核等级分为四个等级：优秀、良好、合格、不合格。其中：优秀为得分 90 分（含）以上；良好为得分 80 分（含）以上；合格为得分 60 分（含）以上；不合格为得分 60 分以下。

在年度水情系统运行管理过程中，发生有人身伤亡安全生产事故或重大责任事故的区水文机构和市水文总站直属水文站不得参加年度评定工作。

第十四条 表彰与奖励

年终市水文总站将根据评定结果对表现优秀的区水文机构和市水文总站直属水文站进行表彰和奖励，对表现不合格的区水文机构和市水文总站直属水文站予以通报批评，并

将评定结果下发各区水文机构和市水文总站直属水文站，同时抄送各区水行政主管部门。

第十五条 实施日期

本细则自 2016 年 2 月 1 日起实施。

第十六条 解释和修订

本细则由市水文总站负责解释和修订。