

山洪灾害防治非工程措施运行维护指南

一、总则

(一) 为保证已建山洪灾害防治非工程措施正常运行和长期发挥效益，按照有关规定，对 2015 年 4 月印发的《山洪灾害防治非工程措施运行维护指南》进行修订。

(二) 本指南制定了山洪灾害防治非工程措施运行维护内容及费用测算标准。

(三) 未列入本指南设施设备的运行维护可参照本指南同类设备或其他相关标准确定运行维护内容和费用。

二、主要内容及编制依据

(一) 主要内容

1. 山洪灾害防治非工程措施运行维护包括自动监测系统、监测预警平台和预警设施设备的运行、维护和看管等。

2. 自动监测系统包括自动雨量站、自动水位站、自动视频/图像监控站和数据接收管理等。

3. 监测预警平台包括网络设备、服务器及附属设备、预警信息发布设备、软件系统、视频会商系统、通信信道租赁和基础环境等。

4. 预警设施设备包括无线预警广播、简易雨量报警器、简易水位报警器、入户预警系统和其他报警设备等。

(二) 编制依据

1. 《山洪灾害防治县级监测预警系统建设技术要求》，国家防汛抗旱总指挥部办公室，2010 年。

2. 《省、地市级山洪灾害监测预警信息管理系统技术要

求》，国家防汛抗旱总指挥部办公室，2012年。

3. 《山洪灾害防治非工程措施补充完善技术要求》，国家防汛抗旱总指挥部办公室，2013年。

4. 《山洪灾害监测预警系统设计导则》（SL675-2014）。

5. 《山洪灾害预警设备技术条件》（SL762-2018）。

6. 《水文基础设施建设及技术装备管理规范》（SL416-2007）。

三、自动监测系统

自动监测系统应委托专人看管，防止遭受人为破坏；清理积在雨量器承雨器中的杂物以及水位测井进水口的水草、淤沙；维护系统的工作环境；定期校核水位、雨量等数据准确度；定期和不定期对遥测站设备的运行状态进行全面检查和测试，发现和排除故障，更换存在问题的零部件；定期缴纳站点通信费用确保通信通畅；对异常数据处理，保障系统功能正常等。

（一）雨量监测

自动雨量站一般由传感器、传输单元、供电单元、防雷系统和基础设施等五个部分构成，数据传输方式一般采用GPRS/GSM、超短波、卫星等。

运行维护内容：设备加电运行、看护、除尘、清理，设备运行状况观察、接口测试；硬件安装、测试、设置，硬件升级，备份数据文件；电池等零部件更换、故障处理修复；异常数据处理等。

(二) 水位监测

自动水位站一般由传感器、传输单元、供电单元、防雷系统和基础设施等五个部分构成，按照传感器类型一般可分为浮子式、压力式、雷达式、气泡式等，数据传输方式一般采用 GPRS/GSM、超短波、卫星等。

运行维护内容：设备加电运行、看护、除尘、清理，设备运行状况观察、接口测试；硬件安装、测试、设置，硬件升级，备份数据文件；设施清淤；电池等零部件更换、故障处理修复；异常数据处理等。

(三) 视频/图像监测

自动视频/图像监控站一般由摄像头、编码器、视频存储介质、光端机、供电系统、安装基础支架和防雷接地等七个部分构成。

运行维护内容：设备加电运行、看护、除尘，设备运行状况观察、接口测试；硬件安装、测试、设置，硬件升级，光纤电路的连接测试及维护；支架等零部件更换、故障处理修复等。

(四) 数据接收管理

1. 数据接收共享前置机

运行维护内容：设备看护、除尘，设备运行状况观察、接口测试；前置机的安装、测试、设置，硬件升级；故障处理修复等。

2. 数据接收软件

运行维护内容：软件安装、修复、功能性测试，系统性

测试，功能性升级，资料数据更新，实现对监测站点运行状态监测，对接收数据的检查、分析。

四、监测预警平台

监测预警平台应定期检查设备的运行情况，排除设备故障，修复、更换出现故障的零部件等，保障设备功能正常，通讯网络安全稳定，视频会商系统正常运行，机房基础设施安全可靠，对软件进行必要的更新、维护，确保监测预警平台运行正常。

（一）网络设备

运行维护内容：定期检查网络设备的运行情况，检查设备的系统利用率，保障网络设备各功能正常；检查关键接口的运行状况，收发数据包情况，做好记录；分析系统运行数据，查找网络瓶颈；分析网络安全事件，查补网络漏洞；排除网络安全设备故障，修复、更换出现故障的零部件等；保障通讯网络安全运行等。

1. 网络交换设备

网络交换设备包括路由器、交换机和语音设备等。

运行维护内容：设备加电运行、看护、除尘，运行日志填写，设备运行状况观察；检查数据流量、系统利用率等参数；系统硬件验证、调试；设定访问控制列表，配置文件的备份；零部件更换、故障处理修复等。

2. 网络安全设备

网络安全设备包括网络防火墙、网络防毒墙、漏洞扫描、用户认证、邮件过滤、VPN 和入侵检测等。

运行维护内容：设备加电运行、看护、除尘，运行日志填写，设备运行状况观察；日志分析，网络安全事故检查，安全规则调整；认证用户资料设定；邮寄过滤规则设定；网络安全风险分析，硬件升级，增加网络端口，更换机箱，更换通讯模块；设备利用率检查，零部件更换，故障处理修复等。

（二）服务器及附属设备

服务器设备及附属设备包括服务器、KVM 切换器、存储设备、NAS 网络附加存储设备、SAN 架构、磁盘阵列硬件、传真服务器、监控计算机用户终端和移动维护计算机用户终端等。

运行维护内容：设备加电运行、看护、除尘，运行日志填写，设备运行状况观察、接口测试；设备硬件测试、设置，备份配置文件；零部件更换，故障处理修复等。

（三）预警信息发布设备

预警信息发布设备主要指短信预警机及短信网关设备。

运行维护内容：日常设备保养，损坏设备修复和更换等，确保短信功能正常；不定期与无线预警广播连接测试，确保通信通畅；及时更新预警对象名单；对无线预警广播采取安全保密措施。

（四）软件系统

软件系统运行维护内容：保证软件系统功能的完整，及时处理存在的漏洞和不安全因素，扩充相应的功能，保持数据的实时性，增强系统的稳定性，修正功能的不足，保证软

件的安全稳定运行，以及数据更新、备份、整理和恢复等。

1. 通用软件

运行维护内容：软件和数据库版本升级，各种技术支持和软件功能性损坏的修复等。

2. 数据库软件

运行维护内容：安装、修复、升级、检测维护，更新补丁，保持软件的安全性和稳定性。

3. 监测预警专用软件

运行维护内容：对软件运行故障的检查和修复；定期对软件功能检测、技术支持以及对软件框架结构的小范围变更；功能模块的改动、扩充；修复软件漏洞；功能性修改、升级等，确保系统功能完备，正常运行。

4. 数据维护

运行维护内容：日常数据修改、增加、更新和备份等。

（五）视频会商系统

视频会商系统运行维护内容：检修、清洁、保养，零部件更换，设备故障检查、维护，系统整体调试，及时缴纳网络通信电路费用，确保视频会商系统正常运行。

1. 控制转换设备

控制转换设备包括多点控制器、视频会商终端、RGB、AV 矩阵切换器和图像拼接控制器等。

运行维护内容：设备日常检测，运行日志填写；设备年检、常规维护，零部件、维护材料消耗；设备日常清洁，防静电除尘；控制软件检查、修复、升级，保持软件的稳定性。

2. 视频采集设备

视频采集设备包括摄像头和云台等。

运行维护内容：设备日常检测，运行日志填写；设备年检、常规维护，零部件维护材料消耗；设备日常清洁，防静电除尘。

3. 大屏显示设备

大屏显示设备包括投影机、DLP 背投单元、LED 显示屏、等离子和液晶显示屏等。

运行维护内容：设备日常检测，运行日志填写；设备年检、常规维护，零部件、维护材料消耗；设备日常清洁，防静电除尘。

4. 音频输出设备

音频输出设备包括音频功率放大器、调音台和数字会议及主席发言系统等。

运行维护内容：设备日常检测，运行日志填写；设备年检、常规维护，零部件、维护材料消耗；设备日常清洁，防静电除尘。

（六）通信信道租赁

通信信道包括自动监测系统 GPRS/4G 通信、互联网光纤电路、GSM 短信平台、监测预警平台 SDH/MSTP 光纤电路和视频会商专用通信电路等。

运行维护内容：及时缴纳通信费用，确保公/专网传输电路正常通信。

（七）基础环境

运行维护内容：提供安全、可靠的运行环境条件和稳定的、不间断的电源保障。

1. 机房环境

运行维护内容：保持机房室内温度在 15~30℃，相对湿度保持在 40~60%的范围内；防止灰尘及不良气体侵入室内；切实做好防火、防水、防虫鼠、防震、防盗等工作，确保人身和设备安全；切实做好防雷工作，保障设备可靠接地，每年雷雨季节之前应进行全面检查，确保接地电阻符合要求；加强门禁系统管理，确保机房安全；保证室内工作照明和事故照明；对独立站点的环境维护等。

（1）机房维修、清洁、看护

运行维护内容：机房维修、防尘处理、工具配备和看护等。

（2）空调

运行维护内容：设备日常检测，设备运行日志填写；设备年检、常规维护，零部件、维护材料消耗；设备日常清洁、除尘。

2. 电源系统

运行维护内容：及时发现、处理电源故障，保证电源设备正常运行、备份电源能够及时投入运行，确保信息通信设备供电正常。

（1）UPS 电源专用阀控式密封蓄电池

运行维护内容：每月一次均衡充电，日常检测，运行日

志填写；设备年检、常规维护，零部件、维护材料消耗；清洁，防静电除尘。

（2）UPS 电源

运行维护内容：设备日常检测，运行日志填写；设备年检、常规维护，零部件、维护材料消耗；设备清洁，防静电除尘。

（3）柴油、汽油发电机组

运行维护内容：每月一次设备检测、试运行 1 小时，每月 2 次全功率运行 8 小时，日常设备运行日志填写；设备年检、常规维护，零部件、维护材料消耗。

3. 避雷、接地系统

运行维护内容：避雷设备运行可靠，接地良好；综合接地系统接地电阻 $\leq 2\Omega$ ，保障人身和信息系统设备的安全。

（1）避雷、接地系统

运行维护内容：定期测试检测；常规维护，维护材料消耗。

（2）避雷、防静电装置行业检测

运行维护内容：行业年度检验。

五、预警设施设备

预警设施设备应经常性检查保养检修，定期测量和调整设备运行指标，及时修复、更换损坏的零部件，保障各设备功能正常，能够及时发布预警信息。

（一）无线预警广播

无线预警广播用于分发相关预警信息到村户，分为无线

预警广播 I 型和无线预警广播 II 型。

无线预警广播 I 型由预警广播机、喇叭、话筒、电源、电源避雷器、防雷接地及基础支架等部分组成。I 型预警广播设备不具备发射功能，一般通过 GPRS 模块来进行传输、管理。

无线预警广播 II 型由预警广播主机、预警广播分机、喇叭、话筒、电源、电源避雷器、防雷接地及基础支架等部分组成。无线预警广播 II 型主机设备具备调频发射功能，频谱需满足有关无线电管理规定。

运行维护内容：设备加电运行、看护、除尘，运行日志填写，白名单设置、非法广播入侵行为防止；无线预警广播与监测预警平台通信状况检查；零部件更换、故障处理修复；监测设备运行状况，接口和功能测试等。

（二）简易雨量报警器

简易水位报警器由雨量传感器和报警器组成。

运行维护内容：设备看护、除尘，设备运行状况观察；零部件更换、故障处理修复等。

（三）简易水位报警器

简易水位报警器由水位传感器和报警器组成。

运行维护内容：设备看护、除尘，设备运行状况观察；零部件更换、故障处理修复等。

（四）入户预警系统

入户预警系统由入户型简易雨量站、入户型简易水位站、入户报警器和防汛呼叫器等设施设备组成。

运行维护内容：看护、除尘，设备运行状况观察；水尺安装、测试、设置；软硬件安装、测试、设置，软硬件升级；零部件更换、故障处理修复等。

（五）其他报警设备

手摇报警器和铜锣等其他报警设备应明确管理人员，确保正常使用。

六、指标费用测算

（一）详细测算方法

山洪灾害防治非工程措施的运行维护费用包括设施设备的运行、维护和看管，以及人为损坏、被盗等设施设备损坏、丢失等费用，不包含因遭受水毁及雷击等自然灾害造成的设备损坏、更新改造等费用，各地可依据《山洪灾害防治非工程措施运行维护经费测算参考资料》（见附件 2）对运行维护经费进行详细测算。

（二）综合测算方法

为方便使用，本指南依据《山洪灾害防治非工程措施运行维护经费测算参考资料》，结合全国山洪灾害项目建设投资和运行管理现状，将运行维护费用分为自动监测系统、监测预警平台和预警设施设备三大类，选择不同的综合测算指标进行费用分析，供各地测算运行维护费用，运行维护费综合测算见附件 1。

（三）自动监测系统

自动监测站点的运行维护经费综合测算指标为全国防治区平均建站密度，重点防治区按 50km²/站、一般防治区按

100km²/站计。

自动监测站点运行维护费包括设备运行维护费、检查费和委托看护费，设备运行维护涉及水位计、雨量计、RTU 遥测终端、太阳能光板、蓄电池等，设备维护费综合取 1200 元/年；设备每年检查 2 次，检查费用 300 元/次；通信费取 180 元/年；委托看护费用结合当地物价水平、地区差异等情况，按 300~1200 元/年计。

各行政区域自动监测站点年运维费计算公式为：

$$F_1 = \left(\frac{A_1}{50} + \frac{A_2}{100} \right) \times [R + 2 \times C + I + J] \div 10000$$

其中： F_1 ：行政区划内自动监测站点年运行维护费，单位：万元；

A_1 ：行政区划内山洪灾害重点防治区面积，单位：km²；

A_2 ：行政区划内山洪灾害一般防治区面积，单位：km²；

R ：设备维护费，综合取 1200 元/年；

C ：检查费，300 元/次；

I ：通信费，180 元/年；

J ：委托看护费，300~1200 元/年。

若行政区域内自动监测站点建站密度未达全国防治区平均，可按实际站点测算，年运维费计算公式为：

$$F_1 = K \times [R + 2 \times C + I + J] \div 10000$$

其中： F_1 ：行政区划内自动监测站点年运行维护费，单位：万元；

K ：行政区划内自动监测站点数，单位：个；

R ：设备维护费，综合取 1200 元/年；

C: 检查费, 300 元/次;

I: 通信费, 180 元/年;

J: 委托看护费, 300~1200 元/年。

自动视频/图像监控站运行维护费主要包括设备运行维护费、通信费和委托看护费等, 其中自动视频监控站设备运行维护费及 4M 光纤电路租赁费综合取 6000 元/年; 自动图像监控站设备运行维护费及通信费综合取 1000 元/年; 委托看护费用结合当地物价水平、地区差异等情况, 按 300~1200 元/年计。计算公式分别为:

$$F_2 = (E_1 + J) \times K_3 \div 10000$$

$$F_3 = (E_2 + J) \times K_4 \div 10000$$

F_2 : 自动视频监控站年运行维护费, 单位: 万元;

F_3 : 自动图像监控站年运行维护费, 单位: 万元;

E_1 : 自动视频监控站设备运行维护费, 6000 元/年;

E_2 : 自动图像监控站设备运行维护费, 1000 元/年;

K_3 : 自动视频/图像监控站数量;

K_4 : 自动视频/图像监控站数量;

J : 委托看护费, 300~1200 元/年。

(四) 监测预警平台

监测预警平台综合测算指标为省和县, 按部署方式分为两类: 一类为省级部署、分级应用, 一类为县级单独部署。两类部署方式采取不同综合测算指标。

1. 省级部署、分级应用

(1) 省级平台运维费

省级平台运维费包括硬件设施设备运行维护费、通信光纤租赁费、气象预警服务费、省本级和县级软件运行维护费。其中，平台硬件设施设备运行维护费、省本级软件运行维护费和省、市、县三级通信光纤租赁费，综合按 100 万元/年计；结合各省实际，若有省级气象预警服务费可按 20 万元/年计；县级软件年运行维护费按 1 万元/县计。计算公式为：

$$F_4 = (B_1 + S_1 + O_1 + W_1) + S_2 \times N$$

F_4 ：省级平台的年运行维护费，单位：万元；

B_1 ：省级平台硬件设施设备年运行维护费，单位：万元；

S_1 ：省本级软件年运行维护费，单位：万元；

O_1 ：省、市、县三级通信光纤年租赁费，单位：万元；

W_1 ：省级气象预警服务费，按 20 万元/年计；

S_2 ：县级软件运行维护费，按 1 万元/年计；

N ：该省山洪灾害防治县数量。

(2) 市级平台运维费

结合各省实际，市级平台运维费包括硬件设施设备运行维护费及市本级软件运行维护费，若有可综合按 20 万元/年计。

(3) 县级平台运维费

县级平台运行维护费包括硬件设施设备运维费和县—乡镇通信光纤租赁费，县级平台硬件设施设备主要包含网络设备、视频会商系统、服务器、预警发布设备及基础环境等，综合按 6 万元/县计；县级监测预警平台延伸至乡镇 10M 通信光纤租赁费按 1 万元/乡镇计。计算公式为：

$$F_6 = E_2 + U \times 1$$

F_6 : 县级平台年运行维护费, 单位: 万元;

E_2 : 县级平台硬件设施设备年运行维护费, 单位: 万元;

U : 县级平台延伸到乡镇数量。

2. 县级单独部署

(1) 省级平台运维费

省级平台运维费包括硬件设施设备运行维护费、通信光纤租赁费、气象预警服务费和省本级软件运行维护费。其中, 平台硬件设施设备运行维护费、省本级软件运行维护费和省、市、县三级通信光纤租赁费, 综合按 100 万元/年计; 结合各省实际, 若有省级气象预警服务费可按 20 万元/年计。计算公式为:

$$F_4 = B_2 + S_2 + O_2 + W_2$$

F_4 : 省级平台的年运行维护费, 单位: 万元;

B_2 : 省级平台硬件设施设备年运行维护费, 单位: 万元;

S_2 : 省本级软件年运行维护费, 单位: 万元;

O_2 : 省、市、县三级通信光纤年租赁费, 单位: 万元;

W_2 : 省级气象预警服务费, 按 20 万元/年计。

(2) 市级平台运维费

结合各省实际, 市级平台运维费包括硬件设施设备运行维护费及市本级软件运行维护费, 若有可综合按 20 万元/年计。

(3) 县级平台运维费

县级平台运行维护费包括县级平台硬件设施设备运维费、县级通信光纤租赁费和县级软件运行维护费。硬件设施

设备运维费综合按 6 万元/县计；县级监测预警平台延伸至乡镇 10M 通信光纤租赁费按 1 万元/乡镇计；县级软件运行维护次数按 1 次/月计算，单次运行维护费用结合当地价格水平、地区差异等情况，按 0.1~0.3 万元/月计。计算公式为：

$$F_6 = E_2 + C \times H + U \times 1$$

F_6 ：县级平台年运行维护费，单位：万元；

E_2 ：县级平台硬件设施设备年运行维护费，单位：万元；

C ：软件运行维护次数，12 次/年；

H ：单次软件运行维护费用，按 0.1~0.3 万元/月计；

U ：县级平台延伸到乡镇数量，单位：个。

（五）预警设施设备

预警设施设备包含无线预警广播、简易水位报警器、简易雨量报警器、入户预警系统和其他预警设备等。

无线预警广播运行维护综合测算指标按防治区内行政村数量测算，其运行维护费包括设备运行维护费和通信费。设备运行维护费按照 I 型机和 II 型机有所区分，I 型机防治区内每行政村设备运行维护费按 600 元/年计；II 型机防治区内每行政村设备运行维护费按 1200 元/年计；通信费按 180 元/年计。计算公式为：

$$F_7 = (E_7 + I) \times M \div 10000$$

F_7 ：无线预警广播年运行维护费，单位：万元；

E_7 ：无线预警广播设备年运行维护费，I 型机取 600 元/行政村，II 型机取 1200 元/行政村；

I : 年通信费, 180 元/行政村;

M : 山洪灾害防治区内行政村数量。

简易雨量报警器和简易水位报警器运行维护综合测算指标按防治区内行政村数量测算, 设备运行维护主要包含传感器和报警器等, 简易雨量报警器设备按防治区内每行政村 2 套计算, 其运行维护费按 80 元/年·套计; 简易水位报警器设备按防治区内每行政村 1 套计算, 其运行维护费按 420 元/年·套计。计算公式分别为:

$$F_8 = 2 \times E_8 \times M \div 10000$$

$$F_9 = E_9 \times M \div 10000$$

F_8 : 简易雨量报警器年运行维护费, 单位: 万元;

F_9 : 简易水位报警器年运行维护费, 单位: 万元;

E_8 : 简易雨量报警器设备年运行维护费, 80 元/行政村;

E_9 : 简易水位报警器设备年运行维护费, 420 元/行政村;

M : 山洪灾害防治区内行政村数量。

入户预警系统运行维护综合测算指标按实际数量测算, 运行维护费主要包括设备运行维护费、通信费和委托看护费等, 其中设备运行维护费综合取 4400 元/年·站; 通信费综合取 180 元/年。计算公式分别为:

$$F_{10} = (E_{10} + I) \times K_{10} \div 10000$$

F_{10} : 入户预警系统年运行维护费, 单位: 万元;

E_{10} : 入户预警系统设备年运行维护费, 4400 元/站;

I : 年通信费, 180 元/行政村;

K_{10} : 入户预警系统数量。

- 附件：1. 运行维护费速算表
2. 山洪灾害防治非工程措施运行维护经费测算
参考资料

附件 1

运行维护费速算表

项目类别	运行维护项	运行维护费 F (万元)	设备基础维护费 G(万元)				其他维护费 Q (万元)	备注	
自动 监测系统	自动雨量/水位站	$F_1=R+C+Q_1$	站点密度 达全国平 均	R(设备运行维护费, $R=R_1+R_2$)		C(检查 费)	$Q_1=(K_1+K_2) \times J$ $\div 10000$	站点数量按行政区划内山洪灾 害重点防治区按 50km ² /站、一 般防治区按 100km ² /站进行计 算; A ₁ : 重点防治区面积, km ² ; A ₂ : 一般防治区面积, km ² ; J: 委托看护费, 根据各地区差 异等情况, 委托看护取 300~ 1200 元	
				面积	数量				运行维护 费
				A ₁	$K_1=A_1/50$	$R_1=1380 \times$ $K_1 \div 10000$			
	A ₂	$K_2=A_2/10$ 0	$R_2=1380 \times$ $K_2 \div 10000$						
			站点密度 未达全国 平均	$R=1380 \times K \div 10000$		$C=K \times 300$ $\times 2 \div$ 10000	$Q_1=K \times J \div$ 10000	K: 行政区划内实际站点数量; J: 委托看护费, 根据各地区差 异等情况, 委托看护取 300~ 1200 元	
	视频站	$F_2=G_2+Q_2$	$G_2=0.6 \times K$				$Q_2=J \times K \div$ 10000	K: 县域内视频站数量; J: 委托看护费, 根据各地区差 异等情况, 委托看护取 300~ 1200 元	
	图像站	$F_3=G_3+Q_3$	$G_3=0.1 \times K$				$Q_3=J \times K \div$ 10000	K: 县域内图像站数量; J: 委托看护费, 根据各地区差 异等情况, 委托看护取 300~ 1200 元	

项目类别	运行维护项		运行维护费 F (万元)	设备基础维护费 G(万元)	其他维护费 Q (万元)	备注
监测 预警平台	省级部 署、分级 应用	省级	$F_4=G_4+Q_4$	$G_4=100+W$	$Q_4=1 \times N$	W: 省级气象预警服务费 N: 山洪灾害防治县数量
		市级	$F_5=G_5+Q_5$	$G_5=20$	$Q_5=0$	
		县级	$F_6=G_6+Q_6$	$G_6=6+U$	$Q_6=0$	U: 县级平台延伸到乡镇数量
	县级单独 部署	省级	$F_4=G_4+Q_4$	$G_4=100+W$	$Q_4=0$	W: 省级气象预警服务费 N: 山洪灾害防治县数量
		市级	$F_5=G_5+Q_5$	$G_5=20$	$Q_5=0$	
		县级	$F_6=G_6+Q_6$	$G_6=6+U$	$Q_6=12 \times H \div 10000$	U: 县级平台延伸到乡镇数量 H: 软件维护人工费, 根据各地区差异等情况, 软件维护人工费取 1000~3000 元/月
预警 设施设备	无线预警广播		$F_7=(E+180) \times M \div 10000$			E: I 型机取 600 元/行政村, II 型机取 1200 元/行政村 M: 山洪灾害防治行政村数量
	简易雨量报警站		$F_8=160 \times M \div 10000$			
	简易水位报警站		$F_9=420 \times M \div 10000$			
	入户预警系统		$F_{10}=4580 \times K \div 10000$			K: 入户预警系统数量
非工程措施运行维护费合计			$F=F_1+F_2+F_3+F_4+F_5+F_6+F_7+F_8+F_9+F_{10}$			

附件 2

山洪灾害防治非工程措施运行维护
经费测算参考资料

水利部水旱灾害防御司

二〇一九年四月

前 言

山洪灾害防治非工程措施运行维护经费包括自动监测系统、监测预警平台和预警设施设备运行、维护和看管等费用，并根据相关因素进行费用调整。费用调整包括异地维护、电费、信道租赁、运行维护材料等，应根据地理位置、自然条件、设备使用年限、当地物价水平等进行调整，委托看管费、材料费、人工费、生活补助费、油料消耗以及住宿费等执行当地标准。

本参考资料分为经费测算项目名录、自动监测系统、监测预警平台、预警设施设备、费用调整、经费测算套用方法共六章。第一章明确了经费测算的总体架构，列表显示经费构成的四大类别、各大类别包含的主要项目及其包含的主要子项名称，以及各子项对应的测算表编号。第二、三、四、五章分别提供了自动监测系统、监测预警平台、预警设施设备、费用调整四大经费类别对应的主要分项及其部分子项的经费测算表。第六章示例说明经费测算套用方法。

本参考资料所列经费测算表依据《山洪灾害防治非工程措施运行维护指南》《水利信息系统运行维护定额标准（试行）》《水文业务经费定额标准》《全国统一安装工程预算定额》《水利水电设备安装工程概算定额》等规程规范及有关行业部门颁发的定额，参照我国中部地区中等偏下价格水平进行编制，价格水平年为 2018 年。

各地在使用本参考资料进行经费测算时，首先要明确需测算的运行维护项目、数量及其测算表编号，然后套用各项目对应的运行维护经费测算表进行单项经费测算，最后汇总所有项

目对应的运行维护经费。未列入本参考资料的设施设备，参照本参考资料的同类设施设备或其他已有相关标准测算。

目 录

1	经费测算项目名录	1
2	自动监测系统	3
2.1	雨量监测	3
2.2	水位监测	4
2.3	视频/图像监测	8
2.4	数据接收管理	9
3	监测预警平台	10
3.1	网络设备	10
3.2	服务器及附属设备	19
3.3	预警信息发布设备	26
3.4	软件系统	26
3.5	视频会商系统	29
3.6	通信信道租赁	39
3.7	基础环境	41
4	预警设施设备	48
4.1	无线预警广播	48
4.2	简易雨量报警器	49
4.3	简易水位报警器	49
4.4	入户预警系统	50
5	费用调整	51
5.1	异地维护	51
5.2	异地设备维护费用调整	52
5.3	电费、信道租赁、运行维护材料费用调整	52
5.4	设备运行年限维护费用调整	52
6	经费测算套用方法	53
6.1	套用说明	53
6.2	自动监测系统测算套用方法	53
6.3	监测预警平台测算套用方法	55
6.4	预警设施设备测算套用方法	56
6.5	异地维护费用套用方法	57

1 经费测算项目名录

表 1.1 山洪灾害防治非工程措施运行维护经费测算项目名录表

序号	经费类别	项目名称	项目分类	测算表编号		
1	自动 监测系统	自动雨量站		表 2.1		
		自动水位站	浮子式	表 2.2		
			压力式	表 2.3		
			雷达式	表 2.4		
			气泡式	表 2.5		
		自动视频/图像监控站		表 2.6		
		数据接收管理	数据接收共享前置机		表 2.7	
			数据接收软件		表 2.8	
		2	监测 预警平台	网络设备	路由器设备	表 3.1
					交换机设备	表 3.2
语音设备	表 3.3					
网络防火墙设备	表 3.4					
网络防毒墙设备	表 3.5					
漏洞扫描设备	表 3.6					
用户认证设备	表 3.7					
邮件过滤设备	表 3.8					
其它网络安全设备	表 3.9					
服务器及附属设备	服务器设备			表 3.10		
	KVM 切换器设备			表 3.11		
	存储服务器、NAS 网络附加存储设备			表 3.12		
	SAN 架构、磁盘阵列硬件设备			表 3.13		
	传真服务器设备			表 3.14		
	监控计算机用户终端设备			表 3.15		
	移动维护计算机用户终端设备			表 3.16		
预警信息发布设备	预警信息发布设备			表 3.17		
软件系统	通用软件			表 3.18		
	数据库软件			表 3.19-3.20		
	监测预警专用软件			表 3.21		
	数据维护			表 3.22		
视频会商系统	多点控制器设备			表 3.23		
	视频会商终端设备			表 3.24		
	RGB、AV 矩阵切换器设备			表 3.25		
	图像拼接控制器设备			表 3.26		

序号	经费类别	项目名称	项目分类	测算表编号
			摄像头设备	表 3.27
			云台设备	表 3.28
			投影机、DLP 背投单元设备	表 3.29
			LED 显示屏设备	表 3.30-3.31
			等离子、液晶显示器设备	表 3.32
			音频设备	表 3.33
			数字会议、主席发言系统设备	表 3.34
		通信信道租赁	通信业务电路租赁	表 3.35
			信息通信业务平台租赁	表 3.36
		基础环境	机房维修、清洁、看护	表 3.37
			空调设备	表 3.38
			UPS 电源专用阀控式密封蓄电池设备	表 3.39
			UPS 电源设备	表 3.40
			柴油发电机组、汽油发电机组设备	表 3.41
避雷、接地系统	表 3.42			
		避雷、防静电装置行业检测	表 3.43	
3	预警 设施设备	无线预警广播	表 4.1	
		简易雨量报警器	表 4.2	
		简易水位报警器	表 4.3	
		入户预警系统	表 4.4	
4	费用调整	异地维护	表 5.1	
		异地设备维护费调整系数表	表 5.2	
		电费、信道租赁、运行维护材料费用调整表	表 5.3	
		设备运行年限调整系数表	表 5.4	

2 自动监测系统

2.1 雨量监测

表 2.1 自动雨量站

计量单位：元/站·年

测算项目编号				SSZY-1101	SSZY-1102	SSZY-1103	
测算项目名称				GPRS/GSM 方式	超短波	卫星	
运行费用				780.00	600.00	1600.00	
其中	通信费（元）			180.00	--	1000.00	
	委托看管费（元）			600.00	600.00	600.00	
	材料费（元）			--	--	--	
维护费用				1875.00	2075.00	1675.00	
其中	检查费（元）			600.00	600.00	600.00	
	设施设备维护费（元）			1275.00	1475.00	1075.00	
消耗量	费用名称		单位	单价 (元)	数量		
	运行	通信消耗	元		180.00	--	1000.00
		委托看管	月	50.00	12	12	12
		耗材	套		--	--	--
	维护	设备年检	次	300.00	2	2	2
设施设备维护		元		1275.00	1475.00	1075.00	

注：自动监测系统委托看管费结合地区差异调整，委托看管费用建议参照 300~1200 元区间范围取值。运行维护项目包括传感器、传输单元、供电单元、防雷系统、基础设施等。

2.2 水位监测

表 2.2 自动水位站（浮子式）

计量单位：元/站·年

测算项目编号		SSZS-1201	SSZS-1202	SSZS-1203			
测算项目名称		GPRS/GSM 方式	超短波	卫星			
运行费用		780.00	600.00	1600.00			
其中	通信费（元）	180.00	--	1000.00			
	委托看管费（元）	600.00	600.00	600.00			
	材料费（元）	--	--	--			
维护费用		4200.00	4400.00	4000.00			
其中	检查费（元）	600.00	600.00	600.00			
	设施设备维护费（元）	3600.00	3800.00	3400.00			
消耗量	费用名称	单位	单价 (元)	数量			
	运行	通信消耗	元		180.00	--	1000.00
		委托看管	月	50.00	12	12	12
		耗材	套		--	--	--
	维护	设备年检	次	300.00	2	2	2
		设施设备维护	元		3600.00	3800.00	3400.00

注：自动监测系统委托看管费结合地区差异调整，委托看管费用建议参照 300~1200 元区间范围取值。运行维护项目包括传感器、传输单元、供电单元、防雷系统、基础设施等。

表 2.3 自动水位站（压力式）

计量单位：元/站•年

测算项目编号		SSZS-1211	SSZS-1212	SSZS-1213			
测算项目名称		GPRS/GSM 方式	超短波	卫星			
运行费用		780.00	600.00	1600.00			
其中	通信费（元）	180.00	--	1000.00			
	委托看管费（元）	600.00	600.00	600.00			
	材料费（元）	--	--	--			
维护费用		4025.00	4225.00	3825.00			
其中	检查费（元）	1000.00	1000.00	1000.00			
	设施设备维护费（元）	3025.00	3225.00	2825.00			
消耗量	费用名称	单位	单价 (元)	数量			
	运行	通信消耗	元		180.00	--	1000.00
		委托看管	月	50.00	12	12	12
		耗材	套		--	--	--
	维护	设备年检	次	500.00	2	2	2
		设施设备维护	元		3025.00	3225.00	2825.00

注：自动监测系统委托看管费结合地区差异调整，委托看管费用建议参照 300~1200 元区间范围取值。运行维护项目包括传感器、传输单元、供电单元、防雷系统、基础设施等。

表 2.4 自动水位站（雷达式）

计量单位：元/站•年

测算项目编号		SSZS-1221	SSZS-1222	SSZS-1223			
测算项目名称		GPRS/GSM 方式	超短波	卫星			
运行费用		780.00	600.00	1600.00			
其中	通信费（元）	180.00	--	1000.00			
	委托看管费（元）	600.00	600.00	600.00			
	材料费（元）	--	--	--			
维护费用		2725.00	2925.00	2525.00			
其中	检查费（元）	1000.00	1000.00	1000.00			
	设施设备维护费（元）	1725.00	1925.00	1525.00			
消耗量	费用名称	单位	单价 (元)	数量			
	运行	通信消耗	元		180.00	--	1000.00
		委托看管	月	50.00	12	12	12
		耗材	套		--	--	--
	维护	设备年检	次	500.00	2	2	2
		设施设备维护	元		1725.00	1925.00	1525.00

注：自动监测系统委托看管费结合地区差异调整，委托看管费用建议参照 300~1200 元区间范围取值。运行维护项目包括传感器、传输单元、供电单元、防雷系统、基础设施等。

表 2.5 自动水位站（气泡式）

计量单位：元/站•年

测算项目编号		SSZS-1231	SSZS-1232	SSZS-1233			
测算项目名称		GPRS/GSM 方式	超短波	卫星			
运行费用		780.00	600.00	1600.00			
其中	通信费（元）	180.00	--	1000.00			
	委托看管费（元）	600.00	600.00	600.00			
	材料费（元）	--	--	--			
维护费用		4025.00	4225.00	3825.00			
其中	检查费（元）	1000.00	1000.00	1000.00			
	设施设备维护费（元）	3025.00	3225.00	2825.00			
消耗量	费用名称	单位	单价 (元)	数量			
	运行	通信消耗	元		180.00	--	1000.00
		委托看管	月	50.00	12	12	12
		耗材	套		--	--	--
	维护	设备年检	次	500.00	2	2	2
		设施设备维护	元		3025.00	3225.00	2825.00

注：自动监测系统委托看管费结合地区差异调整，委托看管费用建议参照 300~1200 元区间范围取值。运行维护项目包括传感器、传输单元、供电单元、防雷系统、基础设施等。

2.3 视频/图像监测

自动视频/图像监控站包括摄像头、编码器、供电系统、视频存储介质、光端机、安装基础支架、防雷接地等七个部分构成。

表 2.6 自动视频/图像监控站

计量单位：元/站·年

测算项目编号		SSZT-1301		SSZT-1302		
测算项目名称		视频监控		图像监控		
运行费用		5662.80		1040		
其中	电费（元）	262.80		--		
	委托看管费（元）	600.00		600.00		
	通信费（元）	4800.00		180.00		
	材料费（元）	260.00		260.00		
维护费用		835.00		515.00		
其中	零部件费（元）	460.00		210.00		
	设备维护费（元）	375.00		305.00		
消耗量	费用名称	单位	单价（元）	数量		
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	438.00	--
		通信消耗	元		4800.00	180.00
		委托看管	月	50.00	12	12
		耗材	套	100.00	2.60	2.60
	维护	零部件	元		460.00	210.00
		设备维护	元		375.00	305.00

注：自动监测系统委托看管费结合地区差异调整，委托看管费用建议参照 300~1200 元区间范围取值；视频监控按 4M 电路网络通信方式计价；图像监控按 4G 通信方式计价。运行维护项目包括视频/图像采集、传输单元、视频存储、供电及通信基础设施等。

2.4 数据接收管理

2.4.1 数据接收共享前置机

表 2.7 数据接收共享前置机

计量单位：元/台·年

测算项目编号				SSZL-1401	
测算项目名称				前置机	
运行费用				1283.2	
其中	电费（元）			1051.2	
	通信费（元）			180.00	
	材料费（元）			52.00	
维护费用				950.00	
其中	零部件费（元）			590.00	
	设备维护费（元）			360.00	
消耗量	费用名称		单位	单价（元）	数量
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	1752.00
		通信消耗	元		180.00
		耗材	套	100.00	0.52
	维护	零部件	元		590.00
		设备维护	元		360.00

注：前置机采用 GPRS 结合卫星方式通信。

2.4.2 数据接收软件

表 2.8 数据接收软件

计量单位：元/套·年

测算项目编号			SSZY-1402		
测算项目名称			数据接收软件		
测算标准			2000.00		
其中	项目内容	单位	基价		
	维护	元	2000.00		

3 监测预警平台

3.1 网络设备

3.1.1 网络交换设备

(1) 路由器设备

表 3.1 路由器设备

计量单位：元/台·年

测算项目编号				SSJH-2101	SSJH-2102	SSJH-2103	
测算项目名称				路由器			
				吞吐量≤ 100Kpps	100Kpps<吞吐 量<2.2Mpps	吞吐量≥ 2.2Mpps	
运行费用				814.40	2670.00	3205.6	
其中	电费（元）			788.40	2628.60	3153.60	
	材料费（元）			26.00	42.00	52.00	
维护费用				512.00	3300.00	7875.00	
其中	零部件费（元）			400.00	2400.00	5250.00	
	设备维护费（元）			112.00	900.00	2625.00	
消耗量	费用名称		单位	单价 (元)	数量		
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	1314.00	4380.00	5256.00
		耗材	套	100.00	0.26	0.42	0.52
	维护	零部件	元		400.00	2400.00	5250.00
		设备维护	元		112.00	900.00	2625.00

(2) 交换机设备

表 3.2 交换机设备

计量单位：元/台·年

测算项目编号		SSJH-2111	SSJH-2112	SSJH-2113	
测算项目名称		交换机			
		低端交换机	中端交换机	高端交换机	
运行费用		683.00	2407.20	2942.80	
其中	电费（元）	657.00	2365.20	2890.80	
	材料费（元）	26.00	42.00	52.00	
维护费用		124.25	2900.00	6750.00	
其中	零部件费（元）	87.50	2000.00	4500.00	
	设备维护费（元）	36.75	900.00	2250.00	
消耗量	费用名称	单位	单价（元）	数量	
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	1095.00
		耗材	套	100.00	0.26
	维护	零部件	元		87.50
		设备维护	元		36.75
				3942.00	
				0.42	
				2000.00	
				900.00	
				4818.00	
				0.52	
				4500.00	
				2250.00	

注：低端交换机：交换容量小于 32Gbps 的三层交换机及所有二层交换机；中端交换机：交换容量大于 32Gbps、小于等于 256Gbps；高端交换机：交换容量大于 256Gbps。

(3) 语音设备

表 3.3 语音设备

计量单位：元/台·年

测算项目编号		SSJH-2121		SSJH-2122		
测算项目名称		语音设备				
运行费用		2407.20		2942.80		
其中	电费（元）	2365.20		2890.80		
	材料费（元）	42.00		52.00		
维护费用		2900.00		6750.00		
其中	零部件费（元）	2000.00		4500.00		
	设备维护费（元）	900.00		2250.00		
消耗量	费用名称	单位	单价（元）	数量		
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	3942.00	4818.00
		耗材	套	100.00	0.42	0.52
	维护	零部件	元		2000.00	4500.00
设备维护		元		900.00	2250.00	

注：语音网关、语音网守的定额根据其交换容量参考交换机的测算表。

3.1.2 网络安全设备

(1) 网络防火墙设备

表 3.4 网络防火墙设备

计量单位：元/台·年

测算项目编号		SSJA-2131	SSJA-2132	SSJA-2133	
测算项目名称		网络防火墙			
		吞吐量≤400Mbps	1000Mbps>吞吐量>400Mbps	吞吐量≥1000Mbps	
运行费用		1037.50	1694.50	2680.00	
其中	电费（元）	985.50	1642.50	2628.00	
	材料费（元）	52.00	52.00	52.00	
维护费用		2560.00	4950.00	6750.00	
其中	零部件费（元）	2000.00	3600.00	4500.00	
	设备维护费（元）	560.00	1350.00	2250.00	
消耗量	费用名称	单位	单价（元）	数量	
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	1642.50
		耗材	套	100.00	0.52
	维护	零部件	元		2000.00
		设备维护	元		560.00
				2737.50	
				0.52	
				3600.00	
				1350.00	
				4380.00	
				0.52	
				4500.00	
				2250.00	

(2) 网络防毒墙设备

表 3.5 网络防毒墙设备

计量单位：元/台·年

测算项目编号		SSJA-214 1	SSJA-214 2	SSJA-214 3	SSJA-214 4			
测算项目名称		网络防毒墙						
		用户≤25	25<用户 ≤100	100<用 户≤200	用户> 200			
运行费用		1037.50	2351.50	2417.20	2680.00			
其中	电费(元)	985.50	2299.50	2365.20	2628.00			
	材料费(元)	52.00	52.00	52.00	52.00			
维护费用		320.00	1687.50	2840.00	6390.00			
其中	零部件费(元)	250.00	1250.00	2000.00	4500.00			
	设备维护费(元)	70.00	437.50	840.00	1890.00			
消耗量	费用名称	单位	单价 (元)	数量				
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	1642.50	3832.50	3942.50	4380.00
		清洁材料	套	100.00	0.52	0.52	0.52	0.52
	维护	零部件	元		250.00	1250.00	2000.00	4500.00
设备维护		元		70.00	437.50	840.00	1890.00	

(3) 漏洞扫描设备

表 3.6 漏洞扫描设备

计量单位：元/台·年

测算项目编号				SSJA-2151	SSJA-2152	SSJA-2153	
测算项目名称				漏洞扫描设备			
				用户数≤100	100<用户数<500	用户数≥500	
运行费用				1694.50	1694.50	1694.50	
其中	电费（元）			1642.50	1642.50	1642.50	
	材料费（元）			52.00	52.00	52.00	
维护费用				3840.00	5500.00	7200.00	
其中	零部件费（元）			3000.00	4000.00	4800.00	
	设备维护费（元）			840.00	1500.00	2400.00	
消耗量	费用名称		单位	单价（元）	数量		
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	2737.50	2737.50	2737.50
		耗材	套	100.00	0.52	0.52	0.52
	维护	零部件	元		3000.00	4000.00	4800.00
设备维护		元		840.00	1500.00	2400.00	

(4) 用户认证设备

表 3.7 用户认证设备

计量单位：元/个·年

测算项目编号				SSJA-2161	SSJA-2162	SSJA-2163	
测算项目名称				用户认证			
				用户数≤50	50<用户数<200	用户数≥200	
运行费用				2023.00	2023.00	2023.00	
其中	电费（元）			1971.00	1971.00	1971.00	
	材料费（元）			52.00	52.00	52.00	
维护费用				3520.00	6875.00	8225.00	
其中	零部件费（元）			2750.00	5000.00	5900.00	
	设备维护费（元）			770.00	1875.00	2325.00	
消耗量	费用名称		单位	单价（元）	数量		
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	3285.00	3285.00	3285.00
		耗材	套	100.00	0.52	0.52	0.52
	维护	零部件	元		2750.00	5000.00	900.00
设备维护		元		770.00	1875.00	450.00	

(5) 邮件过滤设备

表 3.8 邮件过滤设备

计量单位：元/台·年

测算项目编号				SSJA-2171	SSJA-2172	SSJA-2173	
测算项目名称				邮件过滤			
				用户数 \leq 300	300<用户数 <2000	用户数 \geq 2000	
运行费用				1037.50	1366.00	2023.00	
其中	电费（元）			985.50	1314.00	1971.00	
	材料费（元）			52.00	52.00	52.00	
维护费用				960.00	1375.00	1800.00	
其中	零部件费（元）			750.00	1000.00	1200.00	
	设备维护费（元）			210.00	375.00	600.00	
消耗量	费用名称		单位	单价 (元)	数量		
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	1642.50	2190.00	3285.00
		耗材	套	100.00	0.52	0.52	0.52
	维护	零部件	元		750.00	1000.00	1200.00
设备维护		元		210.00	375.00	600.00	

(6) 其它网络安全设备

表 3.9 其它网络安全设备

计量单位：元/台·年

测算项目编号		SSJA-2181		SSJA-2182		
测算项目名称		VPN 设备		入侵检测设备		
运行费用		1374.00		2407.20		
其中	电费（元）	1332.00		2365.20		
	材料费（元）	42.00		42.00		
维护费用		450.00		2900.00		
其中	零部件费（元）	300.00		2000.00		
	设备维护费（元）	150.00		900.00		
消耗量	费用名称	单位	单价（元）	数量		
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	2220	3942.00
		耗材	套	100.00	0.42	0.42
	维护	零部件	元		300.00	2000.00
		设备维护	元		150.00	900.00

3.2 服务器及附属设备

(1) 服务器设备

表 3.10 服务器设备

计量单位：元/台·年

测算项目编号		SSJZ-220 1	SSJZ-220 2	SSJZ-220 3	SSJZ-220 4			
测算项目名称		服务器						
		单路	双路	四路	八路			
运行费用		3337.00	5308.00	9907.00	16477.00			
其中	电费（元）	3285.00	5256.00	9855.00	16425.00			
	材料费（元）	52.00	52.00	52.00	52.00			
维护费用		480.00	1012.50	3195.00	7100.00			
其中	零部件费（元）	375.00	750.00	2250.00	5000.00			
	设备维护费（元）	105.00	262.50	945.00	2100.00			
消耗量	费用名称	单位	单价 (元)	数量				
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	5475.00	8760.00	16425.00	27375.00
		耗材	套	100.00	0.52	0.52	0.52	0.52
	维护	零部件	元		375.00	750.00	2250.00	5000.00
		设备维护	元		105.00	262.50	945.00	2100.00

(2) KVM 切换器设备

表 3.11 KVM 切换器设备

计量单位：元/台·年

测算项目编号		SSJZ-221 1	SSJZ-221 2	SSJZ-221 3	SSJZ-2214			
测算项目名称		KVM 切换器						
		4 路输入	8 路输入	16 路输入	每加 4 路 输入			
运行费用		104.56	117.70	130.84	78.28			
其中	电费（元）	52.56	65.70	78.84	26.28			
	材料费（元）	52.00	52.00	52.00	52.00			
维护费用		304.00	438.75	568.00	106.50			
其中	零部件费（元）	237.50	325.00	400.00	75.00			
	设备维护费（元）	66.50	113.75	168.00	31.50			
消耗量	费用名称	单位	单价 （元）	数量				
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	87.60	109.50	131.40	43.80
		清洁材料	套	100.00	0.52	0.52	0.52	0.52
	维护	零部件	元		237.50	325.00	400.00	75.00
设备维护		元		66.50	113.75	168.00	31.50	

注：KVM，Keyboard、Video、Mouse 的缩写，多计算机切换器。

(3) 存储服务器、NAS 网络附加存储设备

表 3.12 存储服务器、NAS 网络附加存储设备

计量单位：元/套·年

测算项目编号				SSJZ-2221	SSJZ-2222	SSJZ-2223	SSJZ-2224	
测算项目名称				存储服务器		NAS		
				≤300GB	每增 300GB	≤4.8TB	>4.8TB	
运行费用				4202.00	432.50	4987.60	5967.50	
其中	电费（元）			3942.00	328.50	4467.60	4927.50	
	材料费（元）			260.00	104.00	520.00	1040.00	
维护费用				960.00	120.00	1960.00	2000.00	
其中	零部件费（元）			720.00	90.00	1470.00	1500.00	
	设备维护费（元）			240.00	30.00	490.00	500.00	
消耗量	费用名称		单位	单价 (元)	数量			
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	6570.00	547.50	7446.00	8212.50
		耗材	套	100.00	2.60	1.04	5.20	10.40
	维护	零部件	元		720.00	90.00	1470.00	1500.00
设备维护		元		240.00	30.00	490.00	500.00	

注：NAS, Network Attached Storage, 网络附属存储。

(4) SAN 架构、磁盘阵列硬件设备

表 3.13 SAN 架构、磁盘阵列硬件设备

计量单位：元/套·年

测算项目编号		SSJZ-2231	SSJZ-2232	SSJZ-2233	SSJZ-2234			
测算项目名称		SAN 架构		磁盘阵列				
		≤16 口	>16 口	≤4.8TB	>4.8TB			
运行费用		1828.40	2348.40	3339.50	5502.00			
其中	电费（元）	788.40	788.40	2299.50	3942.00			
	材料费（元）	1040.00	1560.00	1040.00	1560.00			
维护费用		1700.00	2600.00	1836.00	3576.00			
其中	零部件费（元）	1275.00	1950.00	1377.00	2682.00			
	设备维护费（元）	425.00	650.00	459.00	894.00			
消耗量	费用名称	单位	单价（元）	数量				
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	1314.00	1314.00	3832.50	6570.00
		耗材	套	100.00	10.40	15.60	10.40	15.60
	维护	零部件	元		1275.00	1950.00	1377.00	2682.00
设备维护		元		425.00	650.00	459.00	894.00	

注：SAN, Storage Area Network, 存储区域网络。

(5) 传真服务器设备

表 3.14 传真服务器设备

计量单位：元/台·年

测算项目编号				SSJZ-2241	
测算项目名称				传真服务器	
运行费用				659.20	
其中	电费（元）			607.20	
	材料费（元）			52.00	
维护费用				450.00	
其中	零部件费（元）			300.00	
	设备维护费（元）			150.00	
消耗量	费用名称		单位	单价（元）	数量
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	1012.00
		耗材	套	100.00	0.52
	维护	零部件	元		300.00
设备维护		元		150.00	

(6) 监控计算机用户终端设备

表 3.15 监控计算机用户终端设备

计量单位：元/台·年

测算项目编号				SSJZ-2 251	SSJZ-22 52	SSJZ-225 3	SSJZ-2254	
测算项目名称				监控计算机用户终端				
				PC-32 位机	PC-64 位机	双 CPU-32 位机	双 CPU-64 位机	
运行费用				583.30	659.20	659.20	811.00	
其中	电费（元）			531.30	607.20	607.20	759.00	
	材料费（元）			52.00	52.00	52.00	52.00	
维护费用				256.00	330.00	270.00	512.00	
其中	零部件费（元）			200.00	240.00	180.00	400.00	
	设备维护费（元）			56.00	90.00	90.00	112.00	
消耗量	费用名称		单位	单价 (元)	数量			
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	885.50	1012.00	1012.00	1265.00
		清洁材料	套	100	0.52	0.52	0.52	0.52
	维护	零部件	元		200.00	240.00	180.00	400.00
设备维护		元		56.00	90.00	90.00	112.00	

(7) 移动维护计算机用户终端设备

表 3.16 移动维护计算机用户终端设备

计量单位：元/台·年

测算项目编号		SSJZ-2255		SSJZ-2256		
测算项目名称		移动维护计算机用户终端				
		PC-32 位机		PC-64 位机		
运行费用		583.30		659.20		
其中	电费（元）	265.65		303.6		
	材料费（元）	52.00		52.00		
维护费用		256.00		330.00		
其中	零部件费（元）	200.00		240.00		
	设备维护费（元）	56.00		90.00		
消耗量	费用名称	单位	单价（元）	数量		
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	442.75	506
		清洁材料	套	100.00	0.52	0.52
	维护	零部件	元		200.00	240.00
		设备维护	元		56.00	90.00

3.3 预警信息发布设备

表 3.17 预警信息发布设备

计量单位：元/套·年

测算项目编号			SSJD-2301	SSJZ-2302	
测算项目名称			短信 预警机	短信网关	
运行费用			1264.00	23337.00	
其中	电费（元）		12.00	3285.00	
	通信费（元）		1200.00	20000.00	
	材料费（元）		52.00	52.00	
维护费用			231.20	480.00	
其中	零部件费（元）		204.00	375.00	
	设备维护费（元）		27.20	105.00	
消耗量	费用名称		单位	单价 (元)	数量
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	20.00
		通信消耗	元		1200.00
		耗材	套	100.00	0.52
	维护	零部件	元		204.00
		设备维护	元		27.20

3.4 软件系统

3.4.1 通用软件

表 3.18 通用软件

计量单位：元/套·年

测算项目编号		SSJR-2401	SSJR-2402	SSJR-2403
测算项目名称		单机版	网络版	
			标准版	企业版
测算标准		120.00	585.00	2585.00
其中	项目内容	单位	基价	
	服务	元	120.00	585.00
				2585.00

3.4.2 数据库软件

表 3.19 数据库软件（ORACLE 系列、DB2、SYBASE）

计量单位：元/套·年

测算项目编号			SSJR-241 1	SSJR-24 12	SSJR-24 13	SSJR-241 4	SSJR-241 5	SSJR-24 16
测算项目名称			数据库软件（ORACLE 系列、DB2、SYBASE）					
			标准版			企业版		
			10 客户端 及以下	每增 5 客户端	单 CPU 授 权	50 客户端 及以下	每增 25 客户端	单 CPU 授 权
测算标准			2650.00	600.00	12600.0 0	38000.00	3600.00	48600.0 0
其中	项目 内容	单 位	基价					
	服务	元	2650.00	600.00	12600.0 0	38000.00	3600.00	48600.0 0

表 3.20 数据库软件（Microsoft SQLServer 系列）

计量单位：元/套·年

测算项目编号			SSJR-24 21	SSJR-242 2	SSJR-24 23	SSJR-24 24	SSJR-2425	SSJR-24 26
测算项目名称			数据库软件（Microsoft SQLServer 系列）					
			标准版			企业版		
			10 客户 端及以 下	每增 5 客 户端	单 CPU 授 权	50 客户 端及以 下	每增 25 客 户端	单 CPU 授 权
测算标准			1850.00	400.00	3640.00	9300.00	3000.00	16800.0 0
其中	项目 内容	单 位	基价					
	服务	元	1850.00	400.00	3640.00	9300.00	3000.00	16800.0 0

3.4.3 监测预警专用软件

表 3.21 监测预警专用软件

计量单位：元/套·年

测算项目编号		SSJR-2431	SSJR-2432	SSJR-2433
测算项目名称		监测预警专用软件		
		综合网站	业务应用	办公自动化
测算标准		软件投资额×8%	软件投资额×8%	软件投资额×8%
其中	项目内容	基价		
	维护	元	软件投资额×8%	软件投资额×8%

注：B/S 结构，Browser/Server，浏览器/服务器结构。

3.4.4 数据维护

表 3.22 数据维护

计量单位：元/套·年

测算项目编号		SSJR-2441	SSJR-2442	SSJR-2443
测算项目名称		工程师	高级工程师	教授级 高级工程师
测算标准		60000.00	96000.00	144000.00
其中	项目内容	基价		
	维护	元/月	5000.00	8000.00

3.5 视频会商系统

3.5.1 转换控制设备

(1) 多点控制器设备

表 3.23 多点控制器设备

计量单位：元/台·年

测算项目编号				SSJS-2501	SSJS-2502
测算项目名称				多点控制器	
				≤16 口	每增 8 口
运行费用				436.80	166.40
其中	电费（元）			124.80	62.40
	材料费（元）			312.00	104.00
维护费用				2635.00	1105.00
其中	零部件费（元）			1860.00	780.00
	设备维护费（元）			775.00	325.00
消耗量	费用名称		单位	单价（元）	数量
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	208.00
		耗材	套	100.00	3.12
	维护	零部件	元		1860.00
		设备维护	元		775.00

(2) 视频会商终端设备

表 3.24 视频会商终端设备

计量单位：元/台·年

测算项目编号				SSJS-2511	
测算项目名称				视频会商接入终端	
运行费用				322.40	
其中	电费（元）			62.40	
	材料费（元）			260.00	
维护费用				2088.00	
其中	零部件费（元）			1392.00	
	设备维护费（元）			696.00	
消耗量	费用名称		单位	单价（元）	数量
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	104.00
		耗材	套	100.00	2.60
	维护	零部件	元		1392.00
		设备维护	元		696.00

(3) RGB、AV 矩阵切换器设备

表 3.25 RGB、AV 矩阵切换器设备

计量单位：元/台·年

测算项目编号				SSJS-252 1	SSJS-252 2	SSJS-252 3	SSJS-252 4	
测算项目名称				RGB 矩阵切换器		AV 矩阵切换器		
				≤8×8	每增 4× 4	≤8×8	每增 4× 4	
运行费用				270.40	135.20	270.40	135.20	
其中	电费（元）			62.40	31.20	62.40	31.20	
	材料费（元）			208.00	104.00	208.00	104.00	
维护费用				537.20	374.00	127.16	70.89	
其中	零部件费（元）			379.20	264.00	89.76	50.04	
	设备维护费（元）			158.00	110.00	37.40	20.85	
消耗量	费用名称		单位	单价 (元)	数量			
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	104.00	52.00	104.00	52.00
		耗材	套	100.00	2.08	1.04	2.08	1.04
	维护	零部件	元		379.20	264.00	89.76	50.04
设备维护		元		158.00	110.00	37.40	20.85	

注：1. AV 矩阵切换器，用于声音与其同步复合视频信号的切换设备，即音视频切换器；
2. RGB 矩阵切换器，PC 信号切换设备。

(4) 图像拼接控制器设备

表 3.26 图像拼接控制器设备

计量单位：元/台·年

测算项目编号				SSJS-2531	
测算项目名称				图像拼接控制器	
运行费用				478.40	
其中	电费（元）			62.40	
	材料费（元）			416.00	
维护费用				774.00	
其中	零部件费（元）			516.00	
	设备维护费（元）			258.00	
消耗量	费用名称		单位	单价（元）	数量
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	104.00
		耗材	套	100.00	4.16
	维护	零部件	元		516.00
		设备维护	元		258.00

3.5.2 视频采集设备

(1) 摄像头设备

表 3.27 摄像头设备

计量单位：元/个·年

测算项目编号				SSJS-2541	SSJS-2542
测算项目名称				摄像头	
				室内型	室外型
运行费用				457.10	744.50
其中	电费（元）			197.10	328.50
	材料费（元）			260.00	416.00
维护费用				200.00	460.00
其中	零部件费（元）			150.00	300.00
	设备维护费（元）			50.00	160.00
消耗量	费用名称		单位	单价（元）	数量
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	328.50
		耗材	套	100.00	2.60
	维护	零部件	元		150.00
		设备维护	元		50.00

(2) 云台设备

表 3.28 云台设备

计量单位：元/台·年

测算项目编号		SSJS-2551	SSJS-2552			
测算项目名称		云台				
		人工控制型	自动跟踪型			
运行费用		343.20	582.40			
其中	电费（元）	31.20	62.40			
	材料费（元）	312.00	520.00			
维护费用		700.00	1300.00			
其中	零部件费（元）	600.00	975.00			
	设备维护费（元）	100.00	325.00			
消耗量	费用名称		单位	单价（元）	数量	
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	52.00	104.00
		耗材	套	100.00	3.12	5.20
	维护	零部件	元		600.00	975.00
		设备维护	元		100.00	325.00

注：1. 人工控制型云台为天线、大型摄像头专用云台，测算表中包含控制器费用；
2. 自动跟踪云台为 GPS 自动定向云台，为防汛指挥信息采集车等配置。

3.5.3 大屏显示设备

(1) 投影机、DLP 背投单元设备

表 3.29 投影机、DLP 背投单元设备

计量单位：元/台·年

测算项目编号				SSJS-2561	SSJS-2562	SSJS-2563	
测算项目名称				投影机	DLP 背投单元		
					≤60 英寸	>60 英寸	
运行费用				1716.00	468.00	603.20	
其中	电费（元）			1404.00	156.00	187.20	
	材料费（元）			312.00	312.00	416.00	
维护费用				937.50	1960.00	2300.00	
其中	零部件费（元）			750.00	1470.00	1725.00	
	设备维护费（元）			187.50	490.00	575.00	
消耗量	费用名称		单位	单价（元）	数量		
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	2340.00	260.00	312.00
		耗材	套	100.00	3.12	3.12	4.16
	维护	零部件	元		750.00	1470.00	1725.00
设备维护		元		187.50	490.00	575.00	

注：DLP, Digital Light Procession, 数字光处理。

(2) LED 显示屏设备

表 3.30 LED 显示屏设备（单色）

计量单位：元/m²·年

测算项目编号				SSJS-257 1	SSJS-257 2	SSJS-257 3	SSJS-257 4	
测算项目名称				单色 LED 显示屏				
				P10 室外	P5 室内	P3.75 室内	P3 室内	
运行费用				540.48	281.88	529.97	698.16	
其中	电费（元）			420.48	161.88	409.97	578.16	
	材料费（元）			120.00	120.00	120.00	120.00	
维护费用				180.00	360.00	960.00	1080.00	
其中	零部件费（元）			120.00	240.00	640.00	720.00	
	设备维护费（元）			60.00	120.00	320.00	360.00	
消耗量	费用名称		单位	单价 (元)	数量			
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	700.80	269.80	683.28	963.60
		耗材	套	100.00	1.20	1.20	1.20	1.20
	维护	零部件	元		120.00	240.00	640.00	720.00
设备维护		元		60.00	120.00	320.00	360.00	

表 3.31 LED 显示屏设备（全彩）

计量单位：元/m²·年

测算项目编号				SSJS-257 5	SSJS-257 6	SSJS-257 7	SSJS-257 8	
测算项目名称				全彩 LED 显示屏				
				P10 室外	P6 室外	P3 室内	P1.25 室内	
运行费用				742.08	1001.28	664.32	721.34	
其中	电费（元）			622.08	881.28	544.32	601.34	
	材料费（元）			120.00	120.00	120.00	120.00	
维护费用				360.00	680.00	1210.00	2280.00	
其中	零部件费（元）			240.00	400.00	640.00	780.00	
	设备维护费（元）			120.00	280.00	570.00	1500.00	
消 耗 量	费用名称	单位	单价 （元）	数量				
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	1036.80	1468.80	907.20	1002.24
		耗材	套	100.00	1.20	1.20	1.20	1.20
	维护	零部件	元		240.00	400.00	640.00	780.00
设备维护		元		120.00	280.00	570.00	1500.00	

(3) 等离子、液晶显示屏设备

表 3.32 等离子、液晶显示屏设备

计量单位：元/台·年

测算项目编号				SSJS-258 1	SSJS-258 2	SSJS-258 3	SSJS-258 4	
测算项目名称				等离子显示屏		液晶显示屏		
				≤50 英寸	>50 英寸	≤55 英寸	>55 英寸	
运行费用				630.24	738.40	434.00	524.80	
其中	电费（元）			318.24	374.40	306.00	364.80	
	材料费（元）			312.00	364.00	128.00	160.00	
维护费用				495.00	975.00	180.00	322.00	
其中	零部件费（元）			330.00	650.00	100.00	182.00	
	设备维护费（元）			165.00	325.00	80.00	140.00	
消耗量	费用名称		单位	单价 (元)	数量			
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	530.40	624.00	510.00	608.00
		耗材	套	100.00	3.12	3.64	1.28	1.60
	维护	零部件	元		330.00	650.00	100.00	182.00
设备维护		元		165.00	325.00	80.00	140.00	

3.5.4 音频输出设备

(1) 音频设备

表 3.33 音频设备

计量单位：元/台·年

测算项目编号				SSJS-259 1	SSJS-259 2	SSJS-259 3	SSJS-259 4	
测算项目名称				音频功率放大器		调音台		
				输出功率 ≤100W	每增 50W	≤16 路	每增 8 路	
运行费用				343.20	166.40	228.80	114.40	
其中	电费（元）			187.20	62.40	124.80	62.40	
	材料费（元）			156.00	104.00	104.00	52.00	
维护费用				320.00	120.00	372.62	192.00	
其中	零部件费（元）			240.00	90.00	232.89	120.00	
	设备维护费（元）			80.00	30.00	139.73	72.00	
消耗量	费用名称	单位	单价 （元）	数量				
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	312.00	104.00	208.00	104.00
		耗材	套	100.00	1.56	1.04	1.04	0.52
	维护	零部件	元		240.00	90.00	232.89	120.00
设备维护		元		80.00	30.00	139.73	72.00	

(2) 数字会议、主席发言系统设备

表 3.34 数字会议、主席发言系统设备

计量单位：元/台（套）·年

定额编号		SSJS-2595	SSJS-2596	SSJS-2597	
项目名称		数字会议系统		主席发言系统	
		≤16 座席	每增 8 座席		
运行定额		436.80	166.40	270.40	
其中	电费（元）	124.80	62.40	62.40	
	材料费（元）	312.00	104.00	208.00	
维护定额		110.00	60.00	211.12	
其中	零部件费（元）	82.50	45.00	150.80	
	设备维护费（元）	27.50	15.00	60.32	
消耗量	费用名称	单位	单价（元）	数量	
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	208.00
		耗材	套	100.00	3.12
	维护	零部件	元		45.00
设备维护		元		15.00	

3.6 通信信道租赁

3.6.1 信息通信业务（监测站无线通信）平台租赁

表 3.35 通信业务电路租赁

计量单位：元/年

测算编号	测算项目名称	单位	数量	单价（元）	测算标准（元）	
SSJX-2601	INTERNET 接入	200M	条·月	12	4000.00	48000.00
SSJX-2602		100M	条·月	12	2500.00	30000.00
SSJX-2603		50M	条·月	12	1200.00	14400.00
SSJX-2604		10M	条·月	12	400.00	4800.00
SSJX-2605		4M 及以下	条·月	12	100.00	1200.00
SSJX-2606	GPRS/4G 通信	月	12	15.00	180.00	
SSJX-2607	GSM 短信平台	月	12	30.00	360.00	
SSJX-2608	卫星转发器（信道）	1M·月	12	20000.00	240000.00	
SSJX-2609	分组交换	条·月	12	3000.00	36000.00	
SSJX-2610	帧中继	条·月	12	3000.00	36000.00	
SSJX-2611	北斗卫星	条·年	1	8000.00	8000.00	

注：结合各地通信运营商实际取费标准调整。

3.6.2 信息通信业务（网络通信电路）平台租赁

表 3.36 信息通信业务平台租赁

计量单位：元/年

测算编号	测算项目名称		单位	数量	单价（元）	测算标准（元）
SSJX-2612	程控交换机 中继	数字 中继	2M·月	12	3000.00	36000.00
SSJX-2613		模拟 中继	条·月	12	90.00	1080.00
SSJX-2614	光缆芯线	市内	对·km·月	12	600.00	7200.00
SSJX-2615		省内 跨市	对·km·月	12	800.00	9600.00
SSJX-2616		跨省	对·km·月	12	1000.00	12000.00
SSJX-2617	SDH/MSTP4M 电路及以下	市内	条·年	1	4800.00	4800.00
SSJX-2618		省内 跨市	条·年	1	8000.00	8000.00
SSJX-2619		跨省	条·年	1	15000.00	15000.00
SSJX-2620	SDH/MSTP10 M 电路	市内	条·年	1	10000.00	10000.00
SSJX-2621		省内 跨市	条·年	1	18000.00	18000.00
SSJX-2622		跨省	条·年	1	24000.00	24000.00
SSJX-2623	MSTP50M 电 路	市内	条·年	1	30000.00	30000.00
SSJX-2624		省内 跨市	条·年	1	54000.00	54000.00
SSJX-2625		跨省	条·年	1	72000.00	72000.00
SSJX-2626	MSTP 100M 电路	市内	条·年	1	50000.00	50000.00
SSJX-2627		省内 跨市	条·年	1	90000.00	90000.00
SSJX-2628		跨省	条·年	1	120000.00	120000.00
SSJX-2629	MSTP200M 电路	市内	条·年	1	90000.00	90000.00
SSJX		省内	条·年	1	160000.00	160000.00

测算编号	测算项目名称	单位	数量	单价(元)	测算标准(元)
-2630	跨市				
SSJX -2631		条·年	1	180000.00	180000.00
SSJX -2632	市内通信管道	孔·月·km	12	2880.00	34560.00
SSJX -2633	通信杆路	月·km	12	200.00	2400.00
SSJX -2634	通信线路代维	月·km	12	200.00	2400.00
SSJX -2635	ADSL 宽带接入	用户·月	12	60.00	720.00

注：结合各地通信运营商实际取费标准调整。

3.7 基础环境

3.7.1 机房环境

(1) 机房维修、清洁、看护

表 3.37 机房维修、清洁、看护

计量单位：元/m²（套，站）·年

测算编号	测算项目名称	单位	测算标准(元)
SSJJ-2701	机房维修	m ²	25.00
SSJJ-2702	机房防尘	m ²	8.00
SSJJ-2703	除虫害	m ²	2.19
SSJJ-2704	机房清洁用水	m ²	10.77
SSJJ-2705	独立站区用水	m ²	21.54
SSJJ-2706	屏蔽机房维护	m ²	100.00
SSJJ-2707	机房维护工具配备	套	200.00
SSJJ-2708	无人值班信息通信站、点 看护管理	站	11680.00
SSJJ-2709	机房消防系统维护	m ²	15.00

注：1. 独立站区定义为远离机关的微波中继站或其它信息通信站；
2. 无人值班信息通信站、点指偏远地区无人值班的微波中继站或其它信息通信站。

(2) 空调设备

表 3.38 空调设备

计量单位：元/套·年

测算项目编号		SSJJ-27 11	SSJJ-2 712	SSJJ-2 713	SSJJ-2 714	SSJJ-2 715	SSJJ-2 716			
测算项目名称		精密空调设备		柜式空调机		壁挂式空调机				
		5 匹	每增 1 匹	2 匹	每增 1 匹	1 匹	每增 0.5 匹			
运行费用		16368.0 0	3213.6 0	4564.8 0	1696.8 0	5496.0 0	1560.0 0			
其中	电费（元）	15768.0 0	3153.6 0	4204.8 0	1576.8 0	5256.0 0	1440.0 0			
	材料费（元）	600.00	60.00	360.00	120.00	240.00	120.00			
维护费用		4500.00	750.00	544.50	272.25	280.95	140.50			
其中	零部件费（元）	3000.00	500.00	326.70	163.35	168.57	84.30			
	设备维护费（元）	1500.00	250.00	217.80	108.90	112.38	56.20			
消耗量	费用名称	单位	单价 (元)	数量						
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	26280.0 0	5256.0 0	7008.0 0	2628.0 0	8760.0 0	2400.0 0
		耗材	套	100	6.00	0.60	3.60	1.20	2.40	1.20
	维护	零部件	元		3000.00	500.00	326.70	163.35	168.57	84.30
设备维护		元		1500.00	250.00	217.80	108.90	112.38	56.20	

注：精密空调设备为 5 匹以上的机房专用大型空调。

3.7.2 电源系统

(1) UPS 电源专用阀控式密封蓄电池设备

表 3.39 UPS 电源专用阀控式密封蓄电池设备

计量单位：元/组·年

测算项目编号				SSJJ-2721	SSJJ-2722	SSJJ-2723	SSJJ-2724	
测算项目名称				单体 2V 电池组		单体 12V 电池组		
				≤200A·H	每增 100A·H	≤50A·H	每增 50A·H	
运行费用				1707.60	733.80	846.90	486.90	
其中	电费（元）			507.60	253.80	126.90	126.90	
	材料费（元）			1200.00	480.00	720.00	360.00	
维护费用				2073.60	1036.80	576.00	576.00	
其中	零部件费（元）			1728.00	864.00	480.00	480.00	
	设备维护费（元）			345.60	172.80	96.00	96.00	
消耗量	费用名称		单位	单价 (元)	数量			
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	846.00	423.00	211.50	211.50
		耗材	套	100.00	12.00	4.80	7.20	3.60
	维护	零部件	元		1728.00	864.00	480.00	480.00
		设备维护	元		345.60	172.80	96.00	96.00

注：UPS 电源，Uninterruptible Power System，即不间断电源。

(2) UPS 电源设备

表 3.40 UPS 电源设备

计量单位：元/台·年

测算项目编号				SSJJ-2731	SSJJ-2732	SSJJ-2733	SSJJ-2734	
测算项目名称				三相 UPS 电源		单相 UPS 电源		
				≤5kVA/4H	每增 1kVA/1H	≤2kVA/4H	每增 1kVA/1H	
运行费用				2874.00	588.50	1177.00	588.50	
其中	电费（元）			1314.00	328.50	657.00	328.50	
	材料费（元）			1560.00	260.00	520.00	260.00	
维护费用				4000.00	800.00	1120.00	480.00	
其中	零部件费（元）			3000.00	600.00	840.00	360.00	
	设备维护费（元）			1000.00	200.00	280.00	120.00	
消耗量	费用名称		单位	单价 (元)	数量			
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	2190.00	547.50	1095.00	547.50
		耗材	套	100.00	15.60	2.60	5.20	2.60
	维护	零部件	元		3000.00	600.00	840.00	360.00
设备维护		元		1000.00	200.00	280.00	120.00	

注：UPS 电源项目为主设备费用标准，与之配套的蓄电池组按相应定额计列。

(3) 柴油、汽油发电机组设备

表 3.41 柴油发电机组、汽油发电机组设备

计量单位：元/台·年

测算项目编号				SSJJ-2741	SSJJ-2742	SSJJ-2743	SSJJ-2744	
测算项目名称				柴油发电机组		汽油发电机组		
				≤20kW	每增 10kW	≤2kW	每增 1kW	
运行费用				5428.80	2654.40	746.88	313.44	
其中	油料费（元）			5068.80	2534.40	506.88	253.44	
	材料费（元）			360.00	120.00	240.00	60.00	
维护费用				1520.00	—	480.00	—	
其中	零部件费（元）			1140.00	—	360.00	—	
	设备维护费（元）			380.00	—	120.00	—	
消耗量	费用名称	单位	单价（元）	数量				
	运行	油料消耗	kg	6.00	844.80	422.40	84.48	42.24
		耗材	套	100.00	3.60	1.20	2.40	0.60
	维护	零部件	元		1140.00	—	360.00	—
设备维护		元		380.00	—	120.00	—	

注：油料消耗结合地区实际价格标准调整。

3.7.3 避雷、接地系统

(1) 避雷、接地系统

表 3.42 避雷、接地系统

计量单位：元/套（系统）·年

测算项目编号				SSJJ-2751	SSJJ-2752	SSJJ-2753	SSJJ-2754	
测算项目名称				交流电源避雷		信息点 避雷	综合 接地系统	
				单级避雷	两级避雷			
运行费用				191.40	251.40	240.00	120.00	
其中	电费（元）			131.40	131.40	—	—	
	材料费（元）			60.00	120.00	240.00	120.00	
维护费用				156.00	325.00	31.85	240.00	
其中	零部件费（元）			120.00	250.00	24.50	160.00	
	设备维护费（元）			36.00	75.00	7.35	80.00	
消耗量	费用名称		单位	单价 （元）	数量			
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	219.00	219.00	—	—
		耗材	套	100.00	0.60	1.20	2.40	1.20
	维护	零部件	元		120.00	250.00	24.50	160.00
设备维护		元		36.00	75.00	7.35	80.00	

(2) 避雷、防静电装置行业检测

表 3.43 避雷、防静电装置行业检测

计量单位：元/年

测算编号	测算项目名称	单位	测算标准(元)
建筑物防雷装置检测(测点)			
SSJJ-2761	一类避雷检测费	元/点·次	70.00
SSJJ-2762	二类避雷检测费	元/点·次	60.00
SSJJ-2763	三类避雷检测费	元/点·次	50.00
构筑物避雷装置检测(测点)			
SSJJ-2764	铁塔、水塔、烟囱独立避雷针、 天线检测费	元/点·次	60.00
SSJJ-2765	易燃易爆场所、防静电装置检测费	元/点·次	70.00
电子信息系统避雷、防静电检测			
SSJJ-2766	50 m ² 以下检测费	元/次	500.00
SSJJ-2767	50 m ² ~100 m ² 检测费	元/次	1000.00
SSJJ-2768	100 m ² 以上检测费	元/次	1500.00

4 预警设施设备

预警设施设备包括无线预警广播、简易雨量报警器、简易水位报警器、入户预警系统和其他报警设备等内容，运行维护主要任务包括对已投入使用的简易监测站和乡村预警系统设备及其附属设施的运行维护。

喇叭、话筒、接收设备、发射设备、功放、电源、电源避雷器等包含在无线预警广播设备中，不单列运行维护费用，铜锣、手摇报警器等采用更换的方式，不列入运行维护费中。

4.1 无线预警广播

表 4.1 无线预警广播

计量单位：元/台·年

测算项目编号				SSYG-3101	SSYG -3102	SSYG -3103	
测算项目名称				II 型无线预警广播		I 型无线广播	
				预警主机	预警分机	预警	
运行费用				332.00	131.00	311.00	
其中	电费（元）			42.00	21.00	21.00	
	通信费（元）			180.00	-	180.00	
	材料费（元）			110.00	110.00	110.00	
维护费用				450.00	200.00	350.00	
其中	零部件费（元）			200.00	100.00	150.00	
	设备维护费（元）			250.00	100.00	200.00	
消耗量	费用名称		单位	单价 (元)	数量		
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	70.00	35.00	35.00
		通信消耗	元		180.00	-	180.00
		耗材	套	100.00	1.60	1.60	1.60
	维护	零部件	元		200.00	100.00	150.00
		设备维护	元		250.00	100.00	200.00

4.2 简易雨量报警器

表 4.2 简易雨量报警器

计量单位：元/站·年

测算项目编号				SSYY-3201	
测算项目名称				简易雨量报警器	
运行费用				40.00	
其中	通信费（元）			--	
	材料费（元）			40.00	
维护费用				80.00	
其中	检查费（元）			--	
	设施设备维护费（元）			80.00	
消耗量	费用名称		单位	单价（元）	数量
	运行	通信消耗	元		--
		耗材	套	40.00	1.00
	维护	设备年检	元		--
		设施设备维护	元		80.00

4.3 简易水位报警器

表 4.3 简易水位报警器

计量单位：元/站·年

测算项目编号				SSYS-3301	
测算项目名称				简易水位报警器	
运行费用				60.00	
其中	通信费（元）			--	
	材料费（元）			60.00	
维护费用				360.00	
其中	检查费（元）			--	
	设施设备维护费（元）			360.00	
消耗量	费用名称		单位	单价（元）	数量
	运行	通信消耗	元		--
		耗材	套	60.00	1
	维护	设备年检	元		--
		设施设备维护	元		360.00

4.4 入户预警系统

表 4.4 入户预警系统

计量单位：元/站·年

测算项目编号				SSYG-3401	
测算项目名称				入户预警系统	
运行费用				821.00	
其中	电费（元）			141.00	
	通信费（元）			180.00	
	材料费（元）			500.00	
维护费用				3760	
其中	零部件费（元）			2260	
	设备维护费（元）			1500	
消耗量	费用名称		单位	单价（元）	数量
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	235.00
		通信消耗	元		180.00
		耗材	套	500.00	1
	维护	零部件	元		2260.00
		设备维护	元		1500.00

注：本项入户预警系统的测算包含 1 套入户型简易雨量站、1 套入户型简易水位站、50 套入户报警器、1 套防汛呼叫器等设施设备的运行维护费。

5 费用调整

5.1 异地维护

管理部门委托专业技术单位对辖区内的监测站和预警站进行维护管理，完成日常管理，汛前检修（或汛后检修），以及日常故障处理等。运行维护内容：异地专业检查维护行车费、汽车路桥、差旅费等。

表 5.1 异地维护

计量单位：元/次

测算项目编号			SSGY-4101	SSGY-4102	SSGY-4103
测算项目名称			$L \leq 200\text{km}$	$200\text{km} < L \leq 300\text{km}$	每增 300km
测算标准			(1)+(2)+(3)+(4)	(1)+(2)+(3)+(4)	2550
其中	汽车里程 (双程) 费		$(1)L \times 2 \times 2.4$	$(1)L \times 2 \times 2.4$	1440
	汽车路桥费		$(2) (L \times 2 / 100) \times 45$	$(2) (L \times 2 / 100) \times 45$	270
	生活补助费		$(3) 2 \times 120$	$(3) 2 \times 2 \times 120$	240
	住宿费		—	$(4) 2 \times 300$	600
费用名称	单位	单价 (元)	数量		
汽车里程费	km	2.4	L	L	300
汽车路桥费	100km	45	$L \times 2 / 100$	$L \times 2 / 100$	6
生活补助费	人·天	120	2	2×2	4
住宿费	人·天	300	—	2×1	2

注：生活补助费用及住宿费结合当地实际标准调整。

5.2 异地设备维护费用调整

表 5.2 异地设备维护费调整系数表

类别	划分标准	调整系数
1	距离城镇 30km 以内，生活方便。	1.0
2	位于乡野，距离城镇 30km 至 50km，靠近居民点，生活不便。	1.1
3	位于偏僻地区，距城镇 50km 以上，距居民点 3km 以上，生活不便。	1.3
4	位于沙漠、高原、边远地区，交通不便，生活艰苦。	1.5

5.3 电费、信道租赁、运行维护材料费用调整

在测算办法基础上，电费、信道租赁、运行维护材料费根据所在地区的价格水平做调整，按表 5.3 执行。

表 5.3 电费、信道租赁、运行维护材料费调整表

序号	项目名称	调整公式
1	电费	预算值=测算数±地区价格与测算数的差值
2	信道租赁	预算值=测算数±地区价格与测算数的差值
3	运行维护材料费	预算值=测算数±地区价格与测算数的差值

5.4 设备运行年限维护费用调整

设备随着运行年限的延长而逐渐老化，故障率逐年增大，相应维护费用逐年增加，维护费以运行年限作调整，调整系数按表 5.4 执行。

表 5.4 设备运行年限调整系数表

序号	设备使用年限	调整系数
1	3 年以内	0.8
2	3-6 年	1.0
3	6 年以上	1.2

6 经费测算套用方法

6.1 套用说明

(1) 运行维护费是根据所在站的基础和设备配置情况，逐项套用相应的测算表，得出测算值。

(2) 对于一些需要特别说明的项目预算事项，在测算表格下面均有备注，测算时，应严格遵照执行。

(3) 对于自动监测系统、预警设施设备等远离管理单位的站点，需增加异地管理和检查维护工作内容，因此测算时除根据站点本身编制预算外，还需增加异地管理和检查维护等费用。

6.2 自动监测系统测算套用方法

以自动雨量站为例，测算表列出了该自动雨量站的年运行维护费用。

表 6.1 自动雨量站运行维护费用测算表

测算项目编号		SSZY-1101	SSZY-1102	SSZY-1103			
测算项目名称		GPRS/GSM 方式	超短波	卫星			
运行费用		780.00	600.00	1600.00			
其中	通信费（元）	180.00	--	1000.00			
	委托看管费（元）	600.00	600.00	600.00			
	材料费（元）	--	--	--			
维护费用		1875.00	2075.00	1675.00			
其中	检查费（元）	600.00	600.00	600.00			
	设施设备维护费（元）	1275.00	1475.00	1075.00			
消耗量	费用名称	单位	单价 (元)	数量			
	运行	通信消耗	元		180.00	--	1000.00
		委托看管	月	50.00	12	12	12
		耗材	套		--	--	--
	维护	设备年检	次	300.00	2	2	2
		设施设备维护	元		1275.00	1475.00	1075.00

例：某自动雨量站配备了翻斗式雨量计，且通信方式采用 GPRS/GSM。

相应的测算项目编号为 SSZY-1101。

年运行费=180.00+600.00=780.00 元；

年维护费=600.00+1275.00=1875.00 元；

年运行维护费=780.00+1875.00=2655.00 元。

6.3 监测预警平台测算套用方法

以计算机网络硬件的路由器设备测算为例，测算表列出了 1 台设备的年运行维护费用。

表 6.2 路由器设备运行维护费用测算表

测算项目编号				SSJH-2101	SSJH-2102	SSJH-2103	
测算项目名称				路由器			
				吞吐量≤ 100Kpps	100Kpps<吞吐 量<2.2Mpps	吞吐量≥ 2.2Mpps	
运行费用				814.40	2670.00	3205.6	
其中	电费（元）			788.40	2628.60	3153.60	
	材料费（元）			26.00	42.00	52.00	
维护费用				512.00	3300.00	7875.00	
其中	零部件费（元）			400.00	2400.00	5250.00	
	设备维护费（元）			112.00	900.00	2625.00	
消耗量	费用名称		单位	单价 (元)	数量		
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	1314.00	4380.00	5256.00
		耗材	套	100.00	0.26	0.42	0.52
	维护	零部件	元		400.00	2400.00	5250.00
		设备维护	元		112.00	900.00	2625.00

例：某机房配备了一台吞吐量 100Kpps 的路由器和一台吞吐量大于 100Kpps 而小于 2.2Mpps 的路由器。

相应的测算项目编号为 SSJH-2101、SSJH-2102。

年运行费=814.40+2670.00=3484.40 元；

年维护费=512.00+3300.00=3812.00 元；

年运行维护费=3484.40+3812.00=7296.40 元。

6.4 预警设施设备测算套用方法

以无线预警广播设备为例，测算表列出了无线预警广播设备的年运行维护费用。

表 6.3 无线预警广播设备运行维护费用测算表

测算项目编号				SSYG-3101	SSYG-3102	SSYG-3103	
测算项目名称				II型无线预警广播		I型无线广播 预警	
				预警主机	预警分机		
运行费用				332.00	131.00	311.00	
其中	电费（元）			42.00	21.00	21.00	
	通信费（元）			180.00	-	180.00	
	材料费（元）			110.00	110.00	110.00	
维护费用				450.00	200.00	350.00	
其中	零部件费（元）			200.00	100.00	150.00	
	设备维护费（元）			250.00	100.00	200.00	
消耗量	费用名称		单位	单价 (元)	数量		
	运行	电力消耗	kW·h	0.60	70.00	35.00	35.00
		通信消耗	元		180.00	-	180.00
		耗材	套	100.00	1.60	1.60	1.60
	维护	零部件	元		200.00	100.00	150.00
		设备维护	元		250.00	100.00	200.00

例：某无线预警广播站为无线预警广播 I 型。

相应的测算项目编号为 SSYG-3103。

年运行费=21.00+180.00+110.00=311.00 元；

年维护费=150.00+200.00=350.00 元；

年运行维护费=311.00+350.00=661.00 元。

6.5 异地维护费用套用方法

异地维护费用见表 6.4，表中的测算办法为一次的费用。

表 6.4 异地维护测算表

测算项目编号		SSGY-4101	SSGY-4102	SSGY-4103	
测算项目名称		$L \leq 200\text{km}$	$200\text{km} < L \leq 300\text{km}$	每增 300km	
测算标准		(1)+(2)+(3)+(4)	(1)+(2)+(3)+(4)	2550	
其中	汽车里程 (双程) 费	$(1)L \times 2 \times 2.4$	$(1)L \times 2 \times 2.4$	1440	
	汽车路桥费	$(2) (L \times 2 / 100) \times 45$	$(2) (L \times 2 / 100) \times 45$	270	
	生活补助费	$(3) 2 \times 120$	$(3) 2 \times 2 \times 120$	240	
	住宿费	—	$(4) 2 \times 300$	600	
费用名称	单位	单价 (元)	数量		
汽车里程费	km	2.4	L	L	300
汽车路桥费	100km	45	$L \times 2 / 100$	$L \times 2 / 100$	6
生活补助费	人·天	120	2	2×2	4
住宿费	人·天	300	—	2×1	2

例：某单位负责 2 个监测站的维护任务，距离 L 分别为 160km 和 450km，每年 1 次汛前检查，预计 1 次故障处理，共计 2 次专业检查维护。

相应的测算项目编号为 SSGY-4101、SSGY-4102 和 SSGY-4103。

160km 距离站维护费计算：

异地维护费 = (汽车里程费 + 汽车路桥费 + 生活补助费 + 住宿费) × 每年维护次数
 $= [160 \times 2 \times 2.4 + 160 \times 2 \div 100 \times 45 + 120 \times 2] \times 2 = [768 + 144 + 240] \times 2 = 1152 \times 2 = 2304$ 元；

450km 距离站维护费计算分三步计算：

- (1) 按 SSGY-4102 计算 300km 的费用；
- (2) 按 SSGY-4103 计算增加距离的费用，计算超出 300km 的数，除以 300，得出增加的倍数，乘以基数 2550 元得出超过 300km 后的费用；
- (3) 两步的和即为 450km 距离站的 1 次维护费用。

300km 单次费用=300×2×2.4+300×2÷100×45+2×2×120+2×300=2790 元；

大于 300km 单次费用=2550×[(450-300)÷300]=1275.00 元；

450km 年异地维护费=(2790.00+1275.00)×2=4065×2=8130 元。