

安徽省地震监测站网 2023年8月运行情况 **通 报**

(2023年第6期 总第6期)

安徽省地震局
2023年9月11日

安徽省地震监测站网 2023 年 8 月运行情况通报

一、全省地震监测站网运行情况

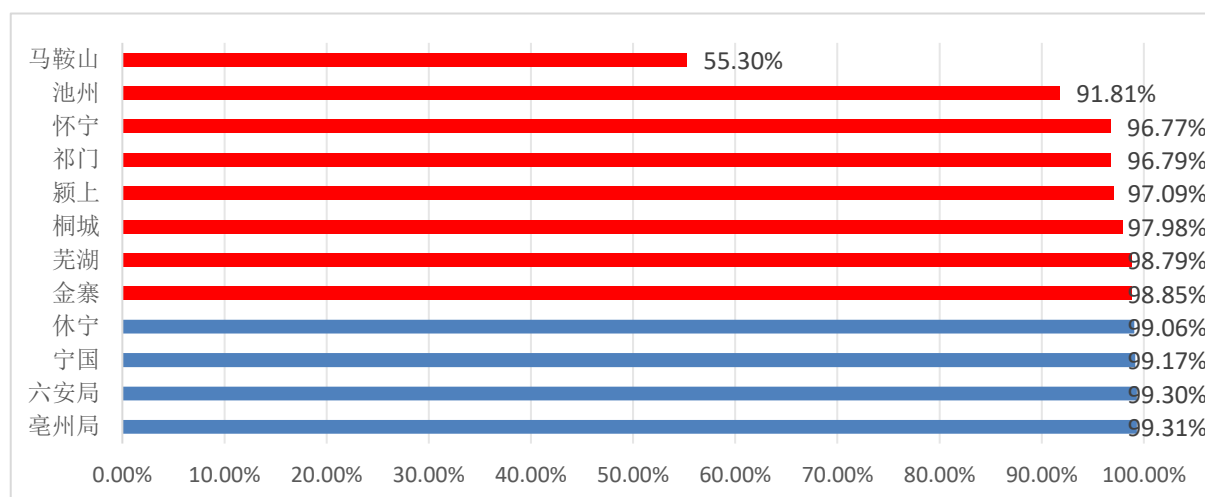
截至 2023 年 8 月 31 日，全省地震监测站网共有各类测震台站 65 个，强震台站 20 个，地球物理（含 GNSS）台站 99 个。其中，省级测震台站 17 个，强震台站 11 个，地球物理台站 38 个；市县级测震台站 48 个，强震台站 9 个，地球物理台站 61 个。全省共有信息节点 16 个。综合分析设备故障率、运行状态、备机保障、售后服务等情况，对 3 台套仪器发出整改通知，请相关单位加强关注。

（一）监测站网运行情况

1. 测震台网（站）运行情况

1.1 总体运行情况

2023 年 8 月，安徽省测震台网在网运行测震仪器为 65 套，测震台站总体运行平稳，平均运行率为 98.87%。各台站运行率排名见图 1，其中马鞍山、池州、怀宁、祁门、颍上、桐城、芜湖、金寨运行率低于 99%。



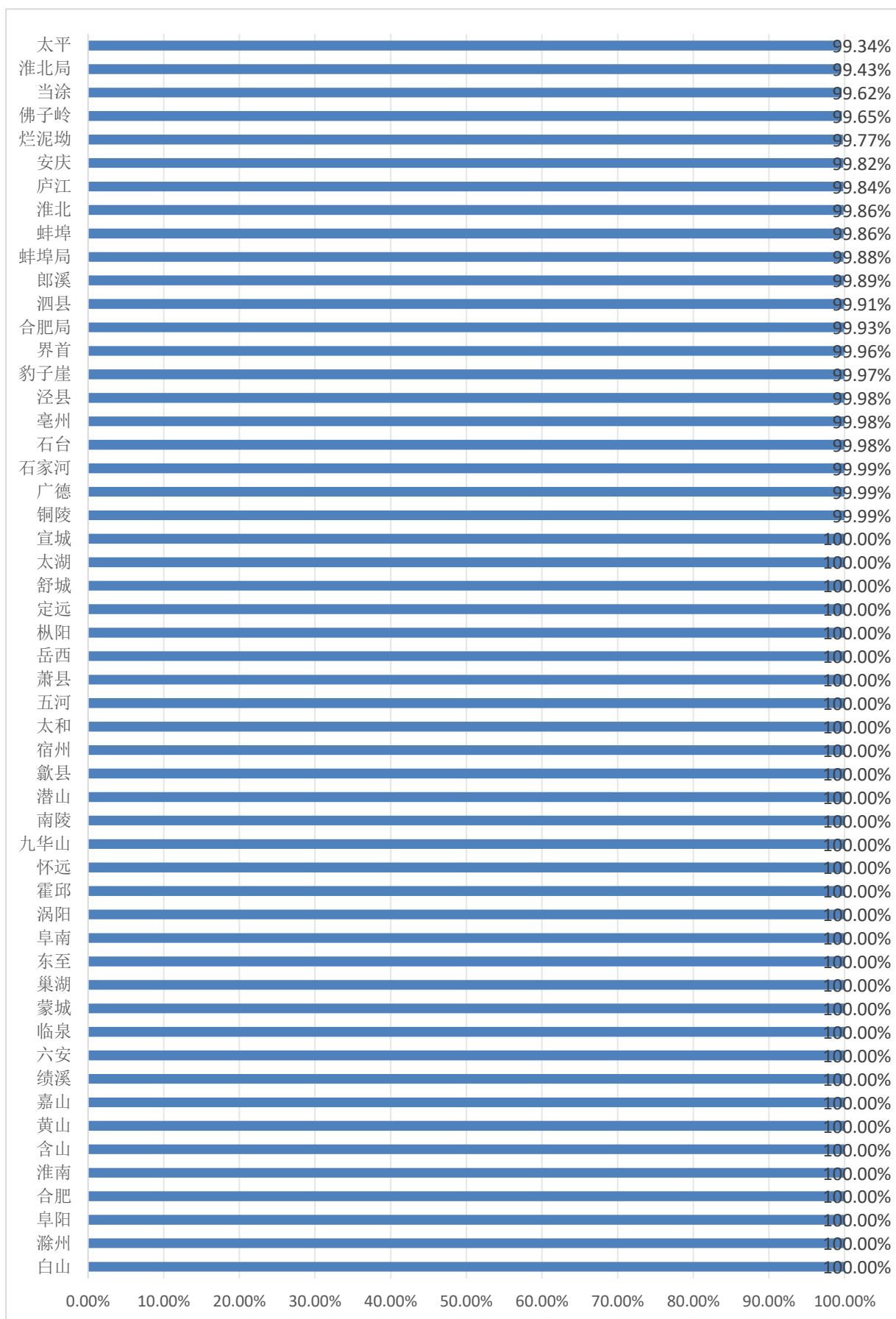


图 1 测震台站 2023 年 8 月运行率排名

1.2 参加全国评比测震台站运行情况

参加中国地震局组织的全国评比的测震台站共计 31 个，平均运行率为 99.80%，**颍上、金寨**运行率低于 99%，见图 2。

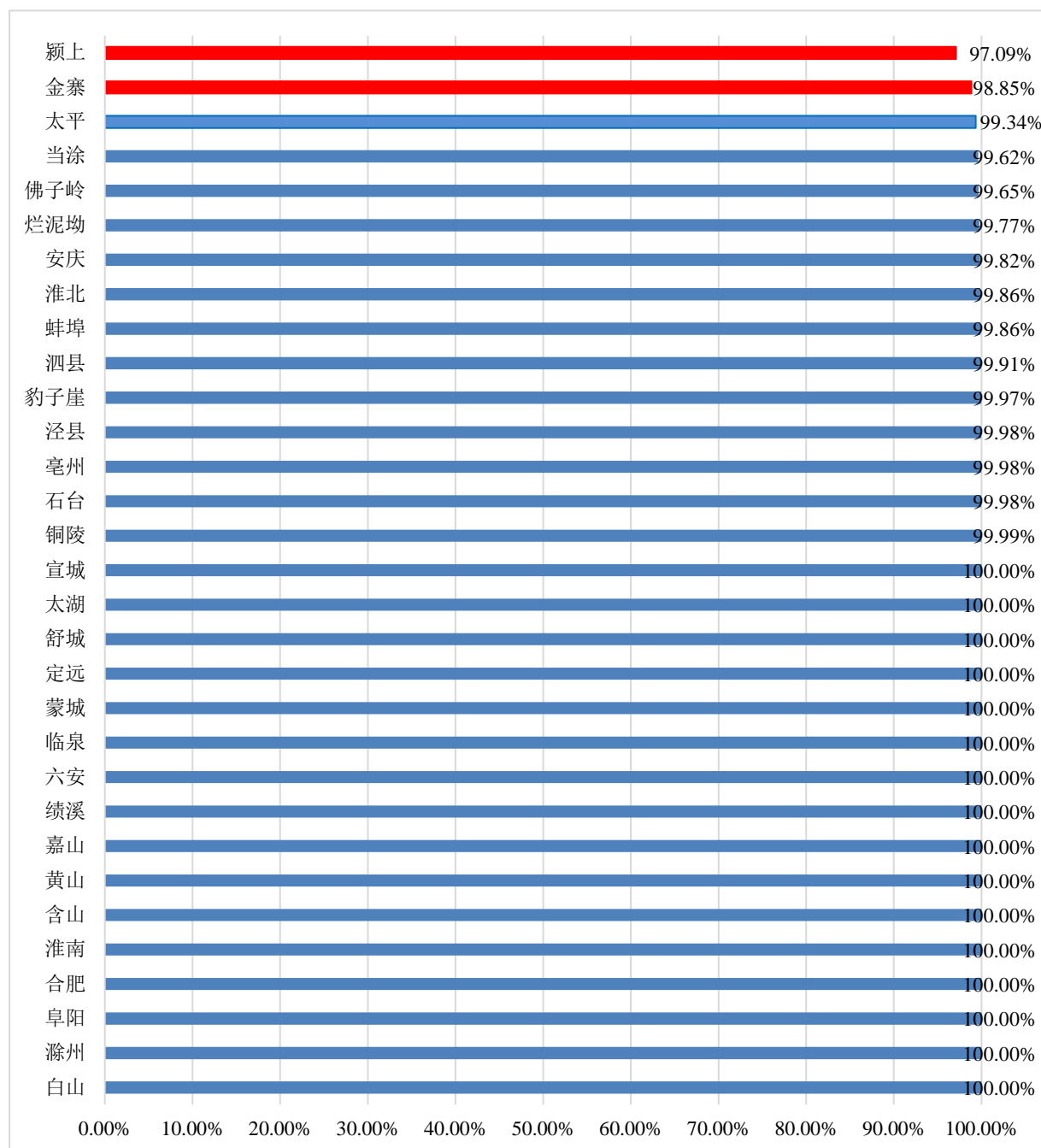


图 2 参加全国评比测震台站 2023 年 8 月运行率排名

1.3 参加全国评比测震台站仪器故障情况

表 1 参加全国评比测震台站仪器故障情况

序号	责任单位	故障台站	故障类型	故障时长（小时）
1	宿州市地震局	泗县台	通讯线路故障	0.7
2	黄山中心站	安庆一般站	供电故障	0.8
3	蚌埠中心站	蚌埠中心站	其他（整理机柜）	1.3
4	蚌埠中心站	淮北一般站	其它（整理机柜）	0.4, 1.0
5	金寨中心站	烂泥坳台	授时故障	1.0, 0.7
6	金寨中心站	佛子岭台	智能电源、授时故障	2.0, 0.6
7	合肥中心站	定远地震台	通讯设备故障	3.0
8	黄山市地震局	太平地震台	供电、数采、地震计故障	1.9, 0.5, 0.2, 2.0
9	金寨中心站	金寨台	授时故障	8.5
10	蒙城中心站	颖上地震台	通信、供电故障	18.1, 1.5, 1.2

1.4 参加全国评比测震台站工作提示

参加全国评比测震台 2023 年 08 月平均运行率为 99.80%，与上月相比有所下降。各中心站应继续做好辖区内参评台站风险隐患排查，确保参评台数据运行率高效稳定。

1.5 各市测震台网运行情况

各市测震台网包含 48 个测震台站（含参加全国评比的市县管理台站），市级测震台网平均运行率为 98.17%，各市测震台网运行率排名见图 3，其中马鞍山市、池州市、黄山市、安庆市平均运行率低于 99%。

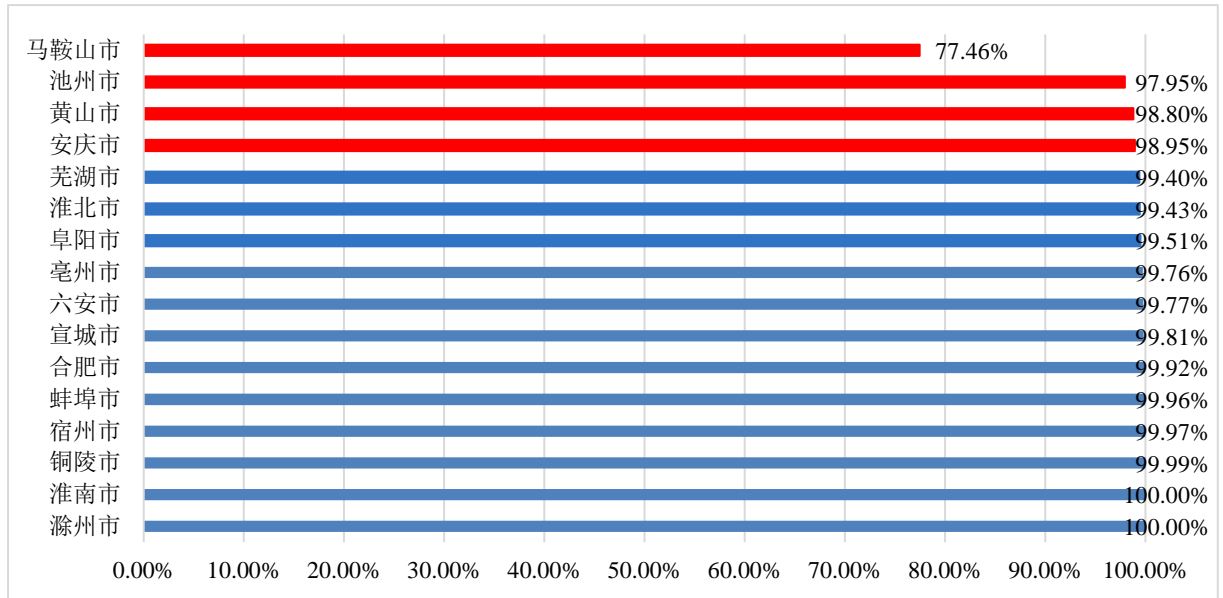


图 3 各市测震台网 2023 年 8 月运行率排名

1.6 各中心站负责片区测震台网运行情况

各中心站负责片区的测震台网总体运行率均大于 99%。中心站片区测震台网运行率排名见图 4。

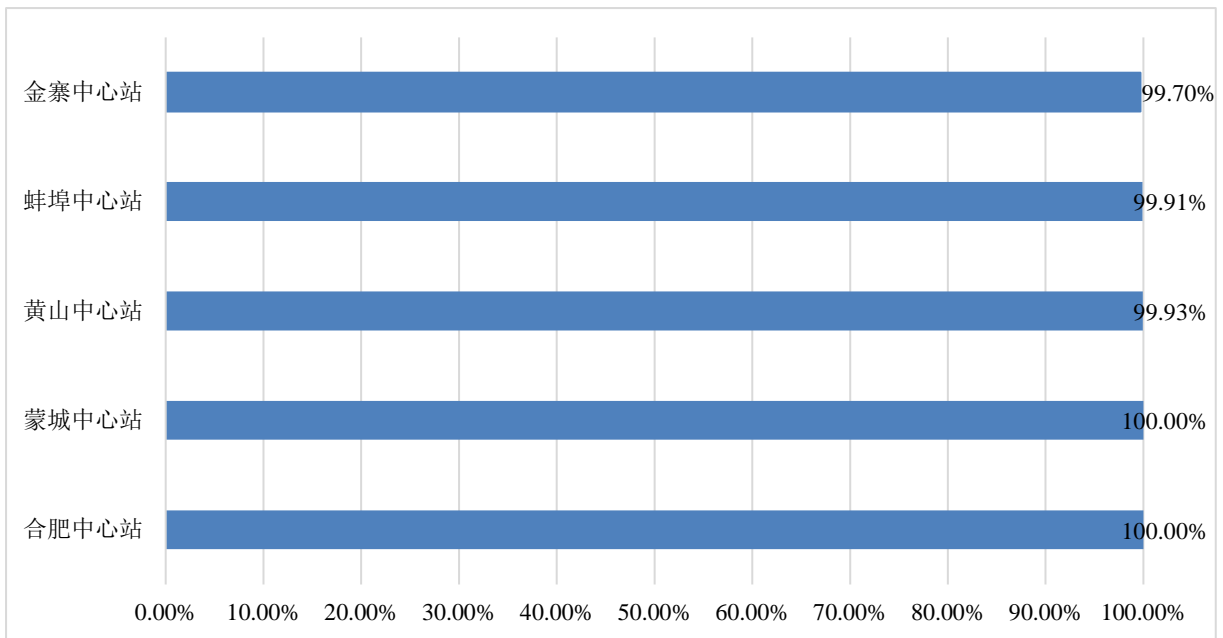


图 4 各中心站负责片区测震台网 2023 年 8 月运行率排名

2. 强震台网（站）运行情况

2.1 总体运行情况

2023年08月，安徽省强震台网在网运行强震仪器为20套，台站总体运行平稳，所有台站平均运行率99.88%。各强震台站运行率排名见图5，其中三山运行率低于99%。

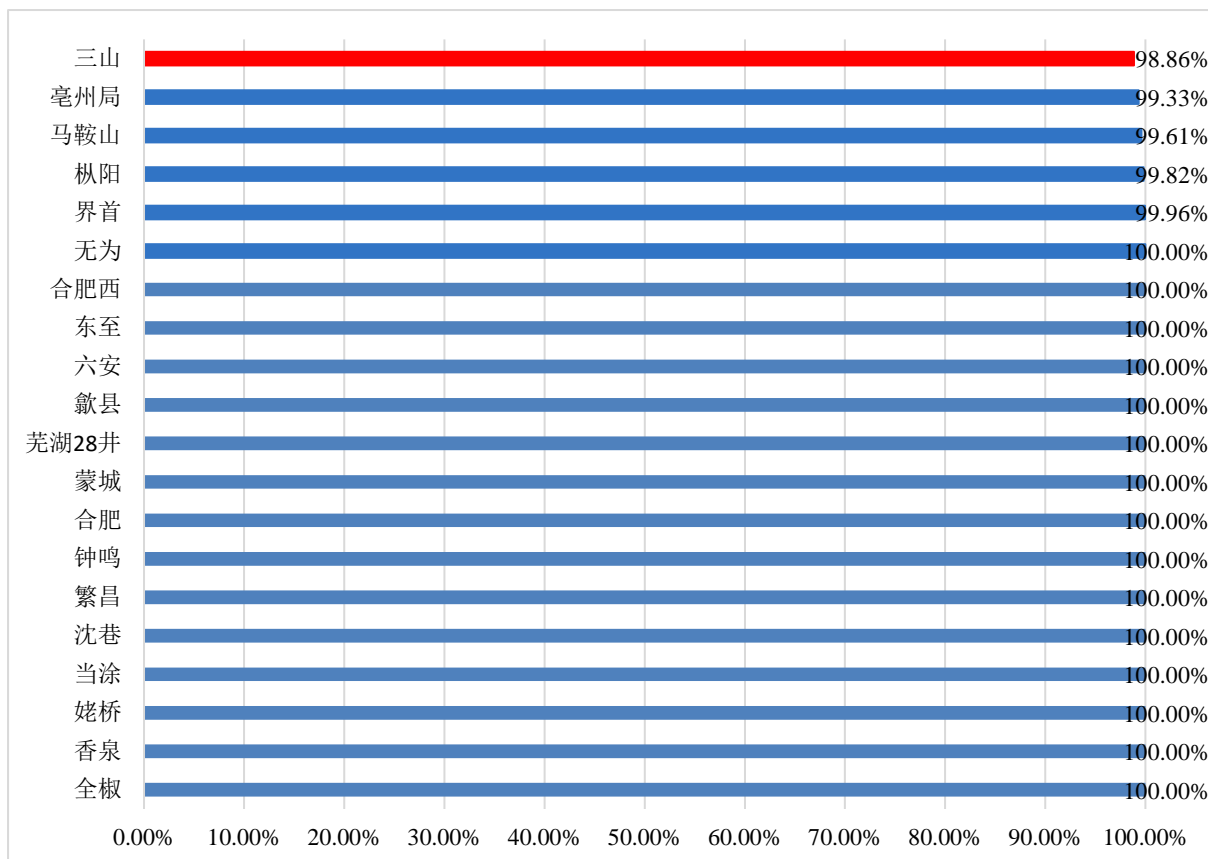


图5 强震台站2023年8月运行率排名

2.2 参加全国评比强震台站运行情况

参加中国地震局组织的全国评比的强震台站共计9个，台站平均运行率为99.83%。参评强震台站运行率排名见图6，其中三山运行率低于99%。

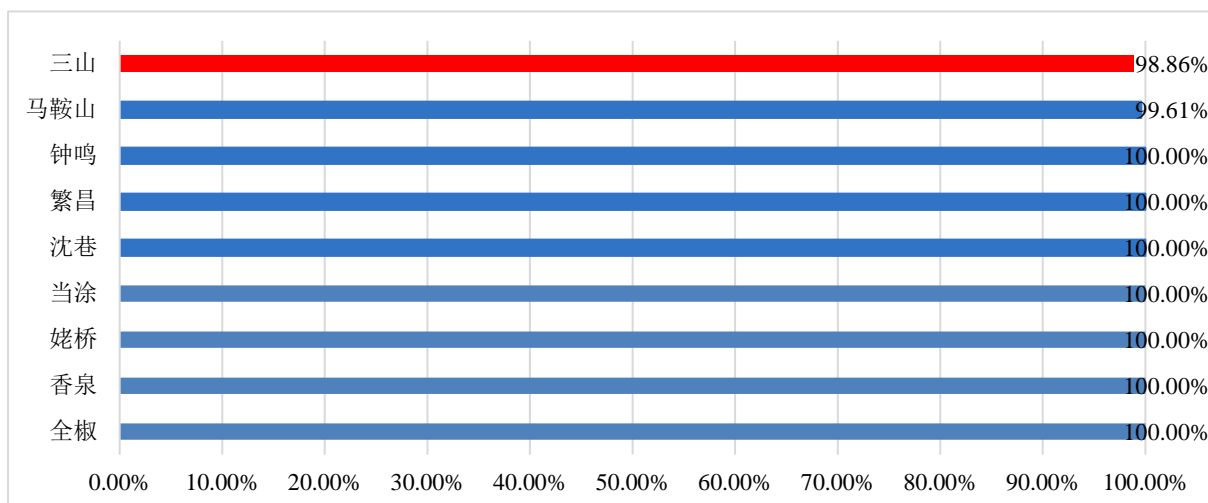


图 6 参加全国评比强震台站 2023 年 8 月运行率排名

2.3 各市强震台网运行情况

各市强震台网包含 9 个强震台站，平均运行率为 99.89%。运行率排名见图 7。

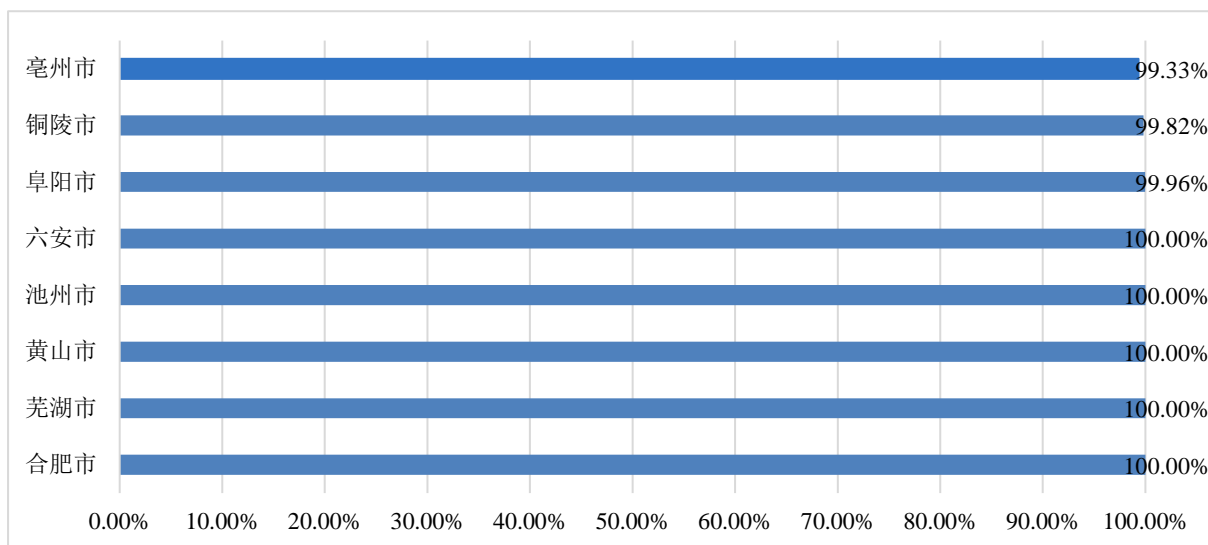


图 7 各市强震台网 2023 年 8 月运行率排名

2.4 各中心站负责片区强震台网运行情况

各中心站负责片区强震台网具体运行率排名（蚌埠中心站、金寨中心站片区无强震台）见图 8。

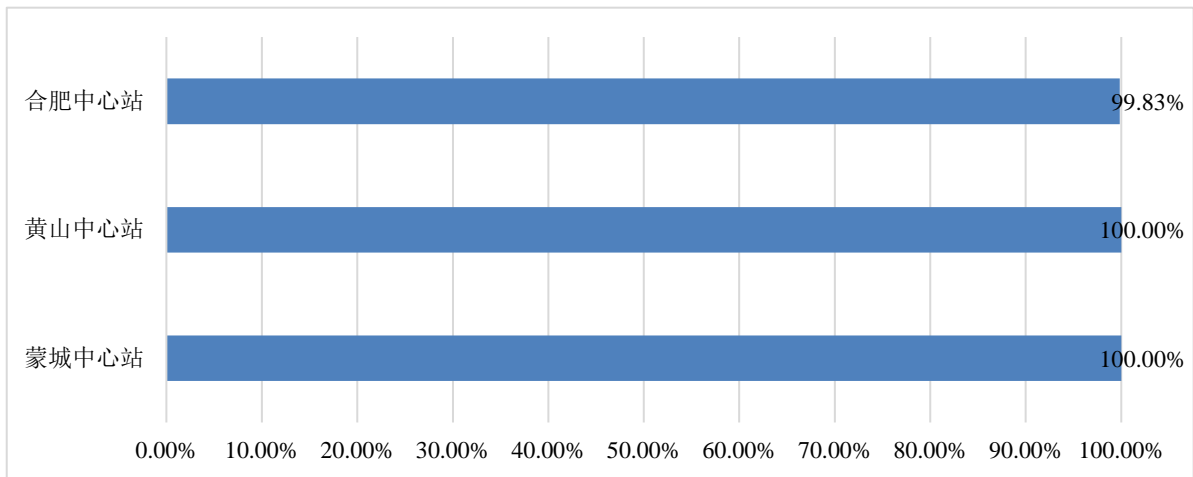
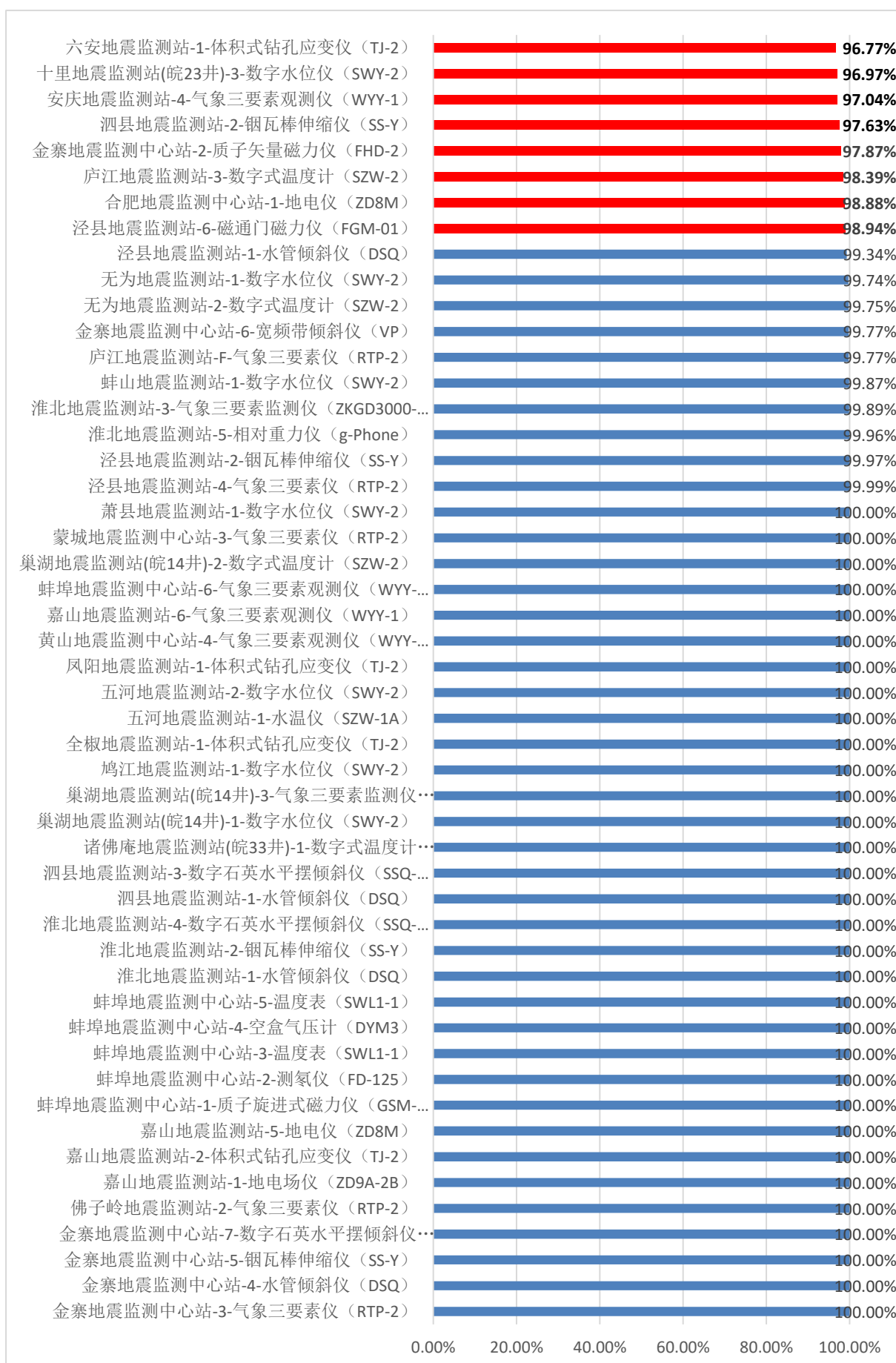


图 8 各中心站负责片区强震台网 2023 年 8 月运行率排名

3. 地球物理台网（站）运行情况

3.1 省地球物理台网（不含 GNSS）运行情况

2023 年 8 月，安徽省地球物理台站（不含 GNSS 台）在网运行仪器 75 套，其中“十五”数字化仪器 59 套。在运行仪器的原始数据连续率平均值为 99.73%、预处理观测数据有效率平均值为 98.91%，仪器运行率平均值为 99.74%。其中六安地震监测站-1-体积式钻孔应变仪（TJ-2）、十里地震监测站（皖 23 井）-3-数字水位仪（SWY-2）、安庆地震监测站-4-气象三要素观测仪（WYY-1）、泗县地震监测站-2-钢瓦棒伸缩仪（SS-Y）、金寨地震监测中心站-2-质子矢量磁力仪（FHD-2）、庐江地震监测站-3-数字式温度计（SZW-2）、合肥地震监测中心站-1-地电仪（ZD8M）、泾县地震监测站-6-磁通门磁力仪（FGM-01）运行率低于 99%。（地球物理台站（均为中国局评比台，不含 GNSS）运行率排名见图 9。



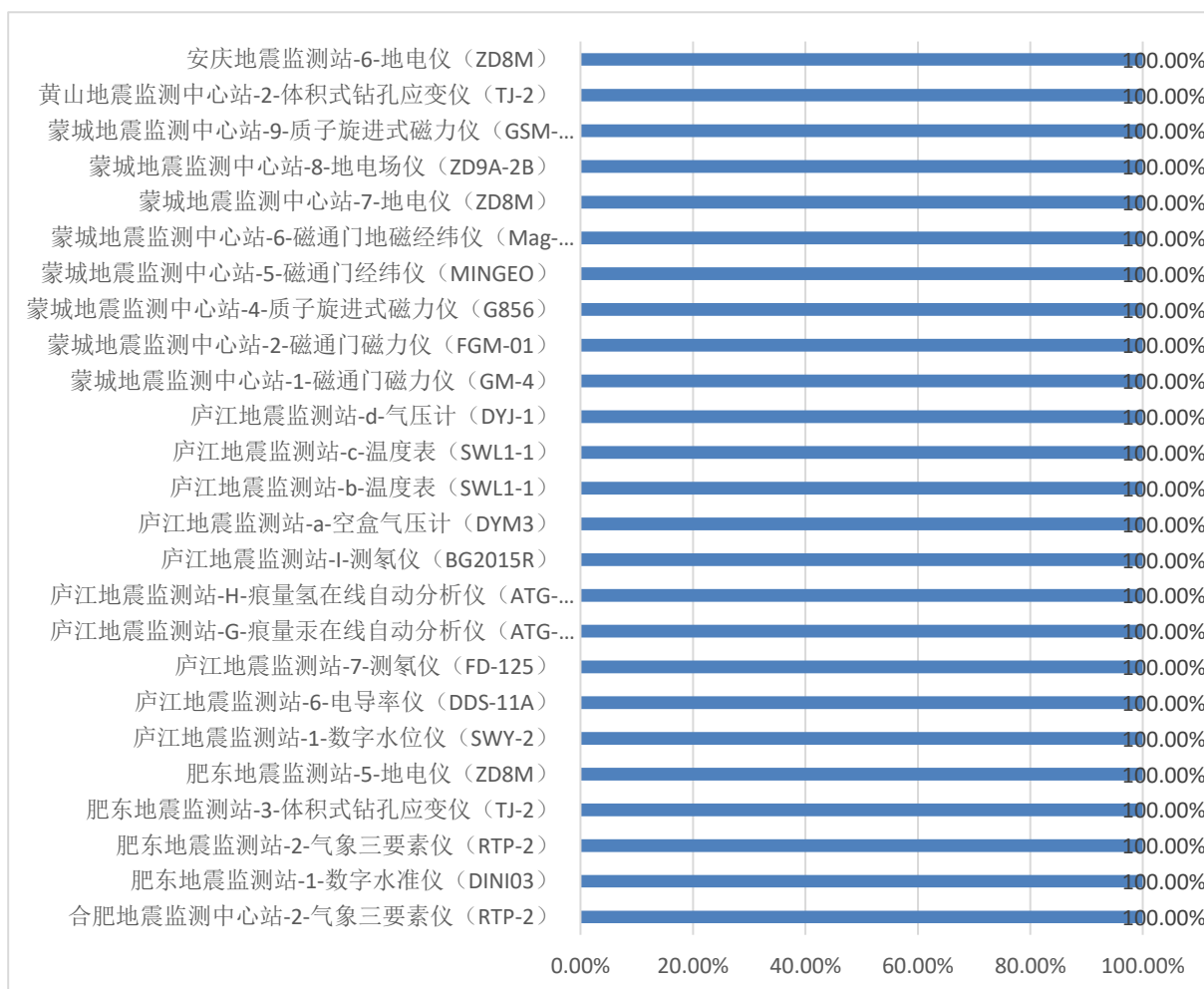


图 9 地球物理台站（不含 GNSS）2023 年 8 月运行率排名

3.2 GNSS 台站运行情况

2023 年 8 月，安徽省 GNSS 台网在网运行仪器 25 套，平均运行率为 96.41%。其中亳州、霍山运行率低于 95%。各 GNSS 台站运行率见图 10。

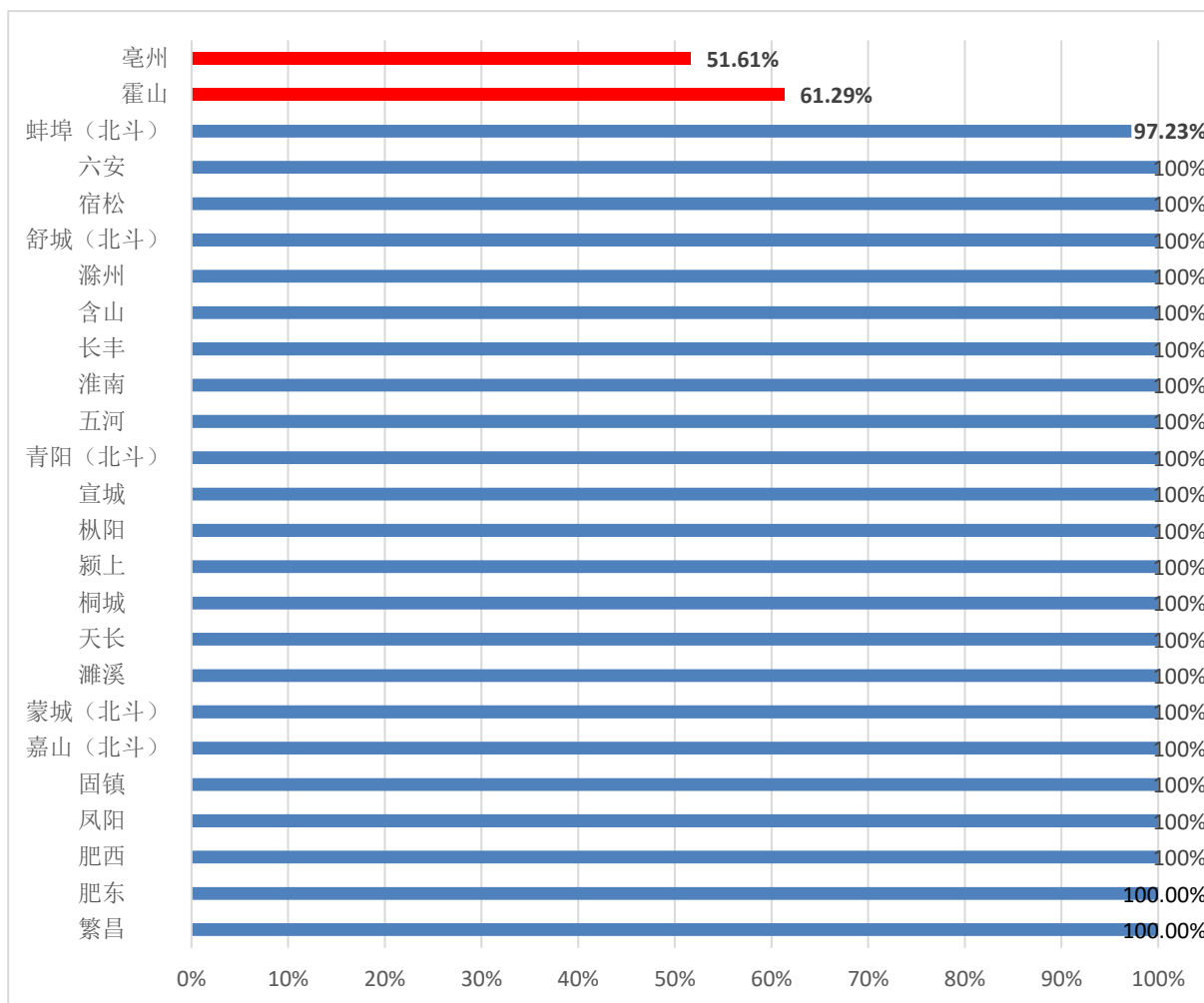


图 10 GNSS 台站 2023 年 8 月运行率排名

3.3 各市地球物理台网运行情况

各市地球物理台网现有在运行台站 63 个，各市地球物理台网平均运行率为 98.66%，各市级地球物理台网运行率均高于 95%。各市地球物理台网运行率排名见图 11。各地市负责片区地球物理台站运行率排名见图 12。

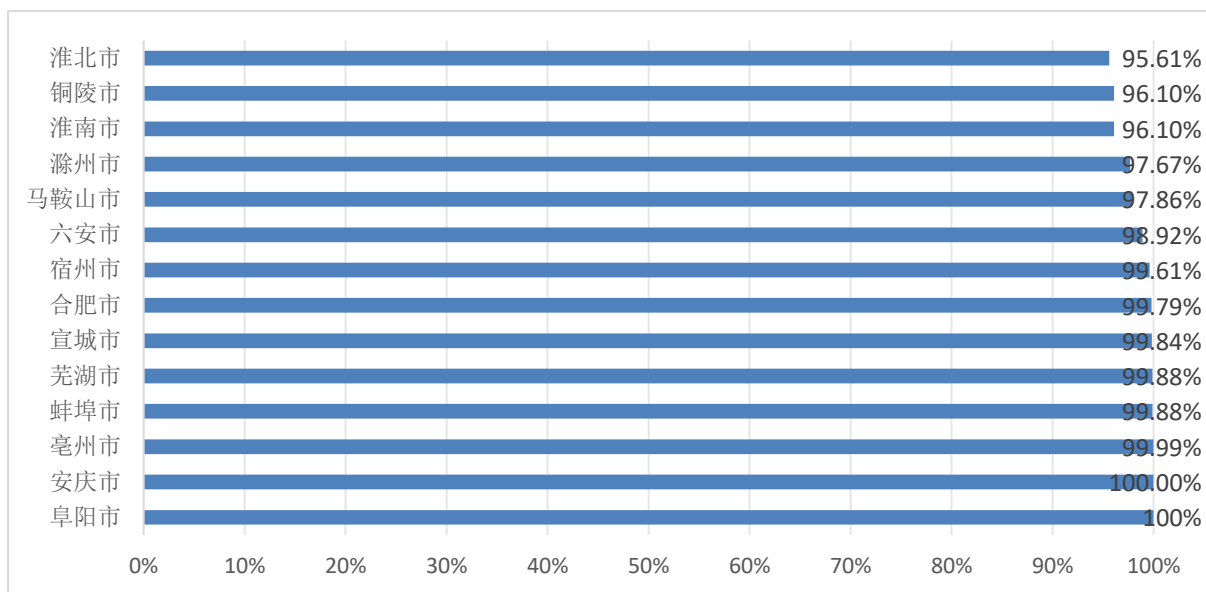


图 11 各市地球物理台网平均运行率

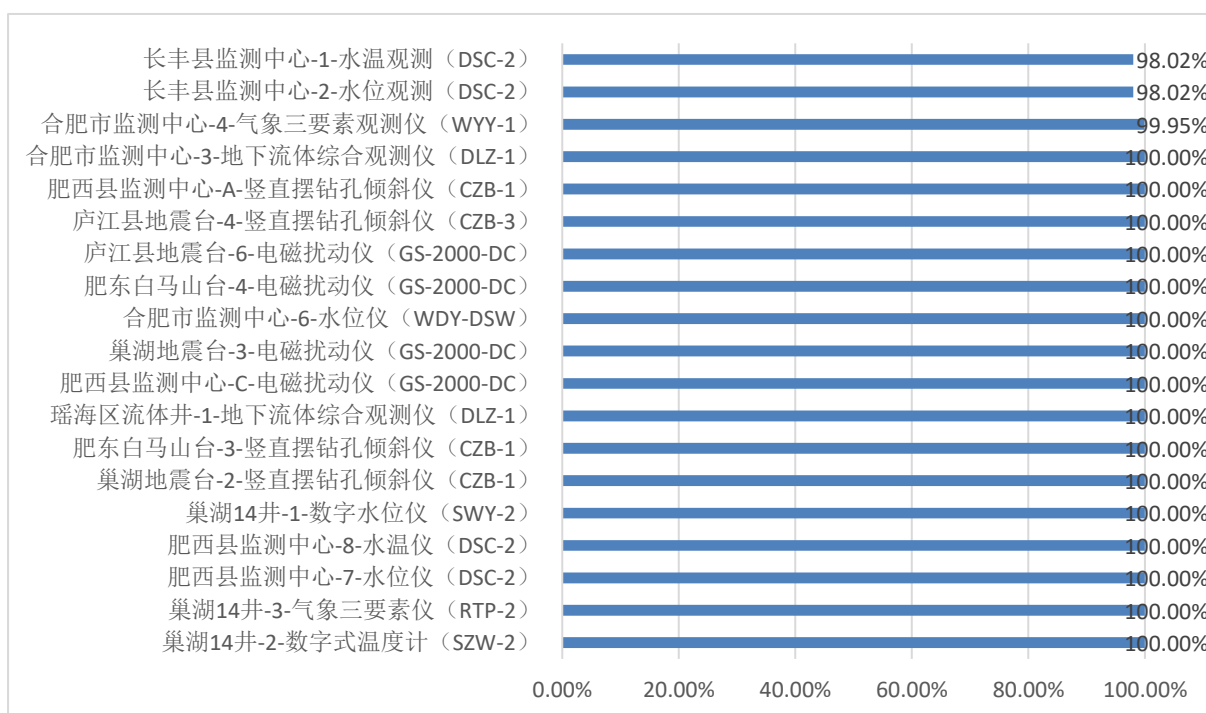


图 12.1 合肥市地球物理台站运行率

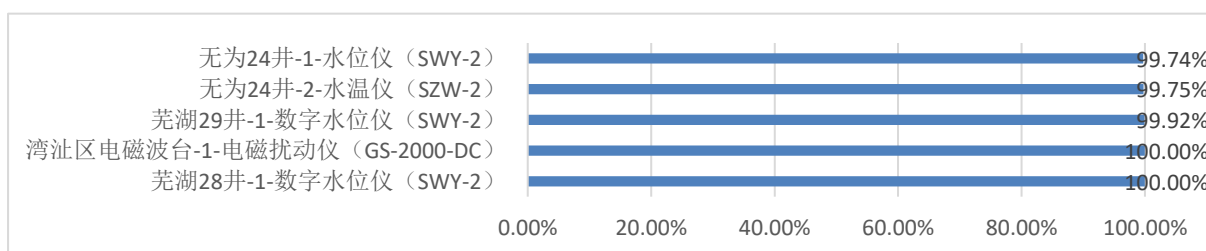


图 12.2 芜湖市地球物理台站运行率

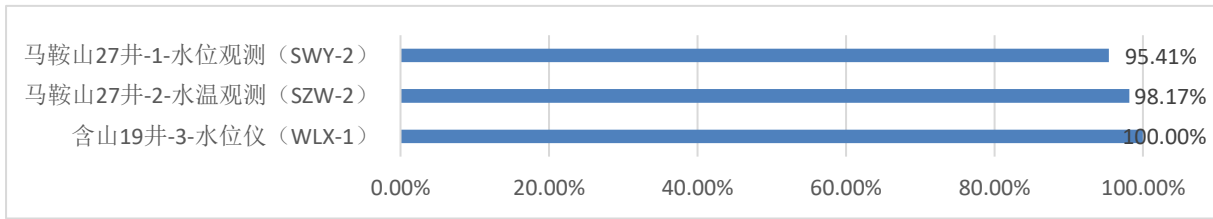


图 12.3 马鞍山市地球物理台站运行率

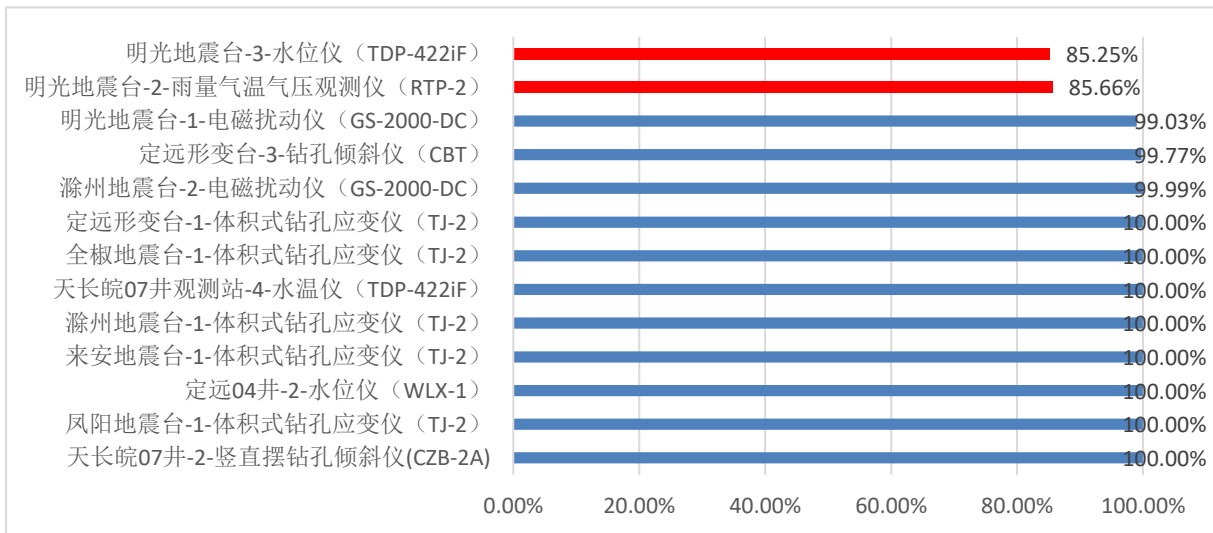


图 12.4 滁州市地球物理台站运行率

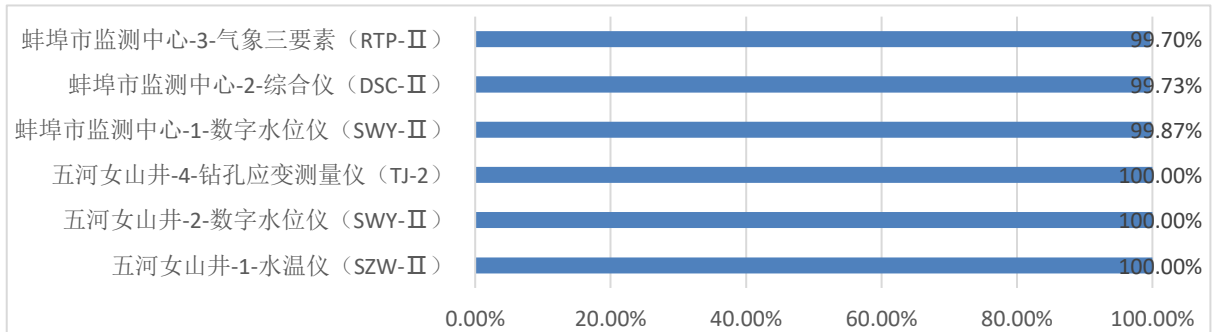


图 12.5 蚌埠市地球物理台网运行率

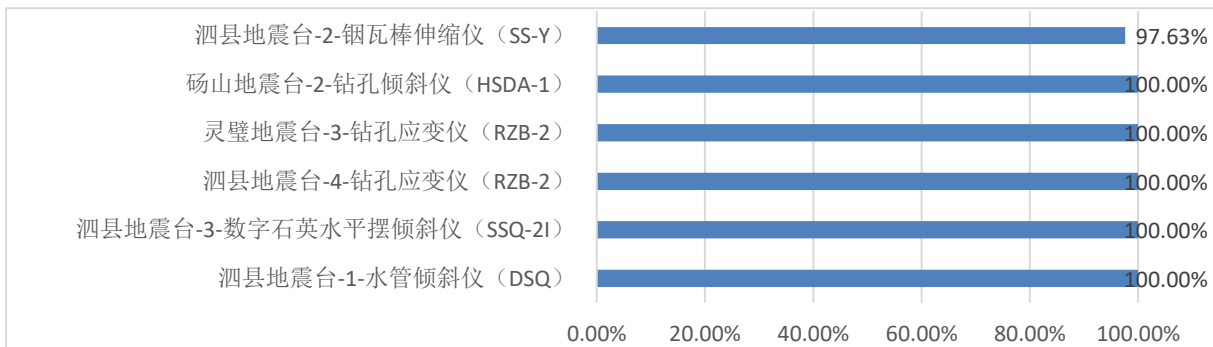


图 12.6 宿州市地球物理台网运行率

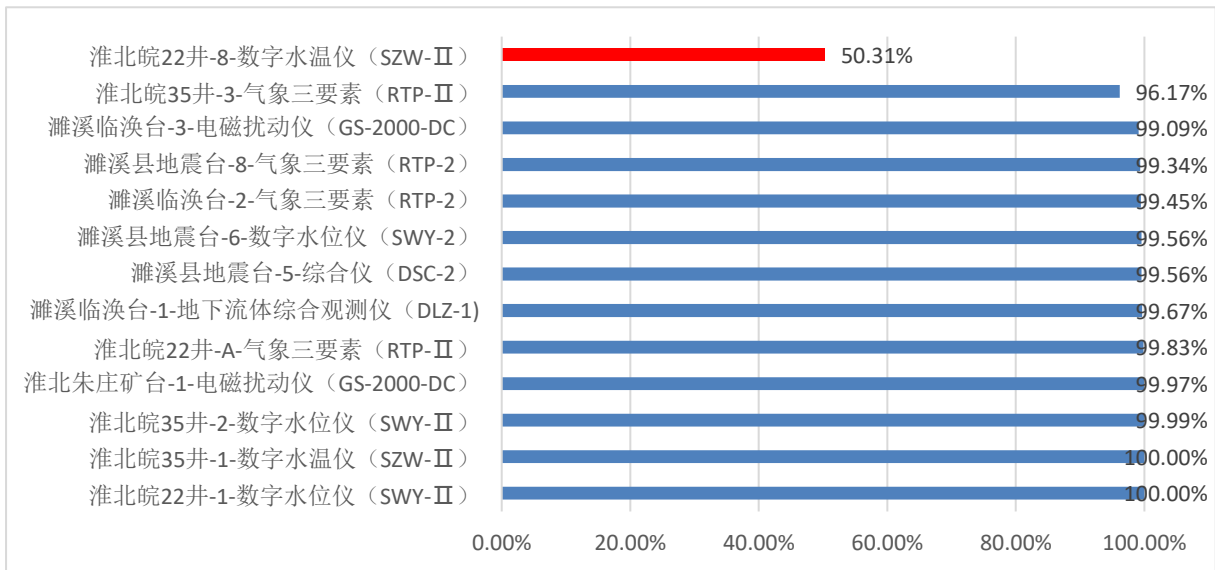


图 12.7 淮北市地球物理台网运行率

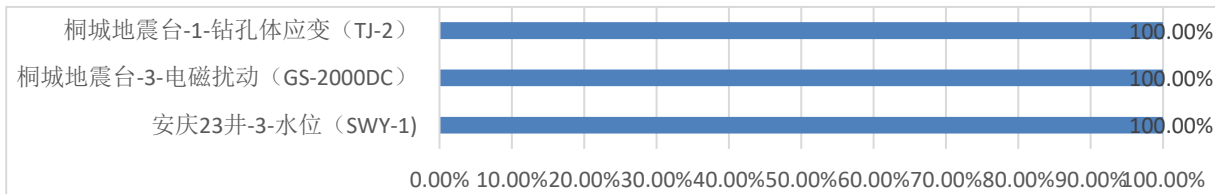


图 12.8 安庆市地球物理台站运行率

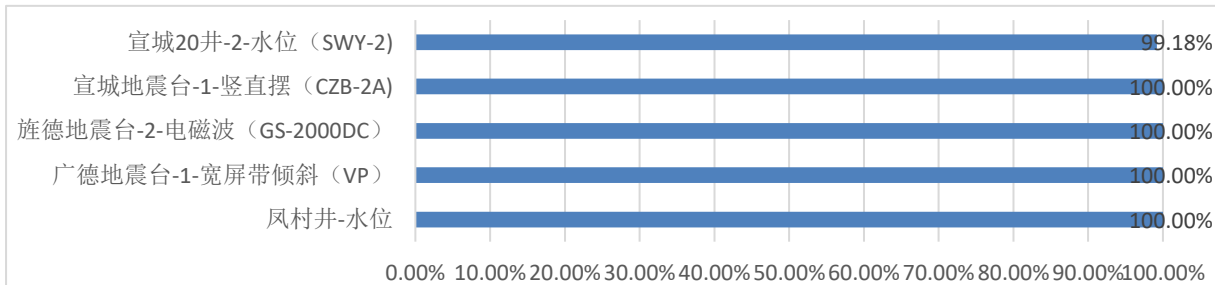


图 12.9 宣城市地球物理台站运行率

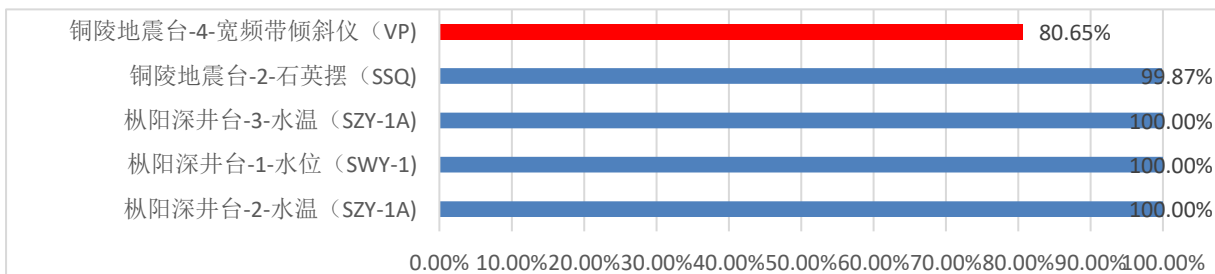


图 12.10 铜陵市地球物理台站运行率

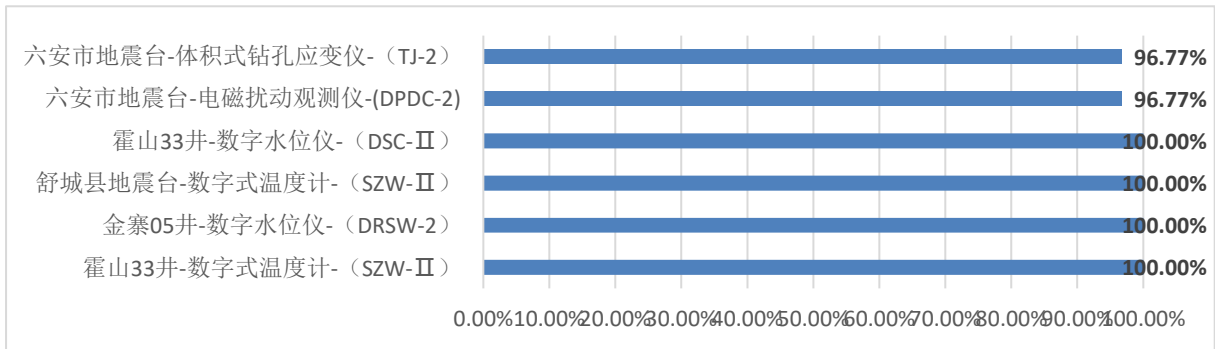


图 12.11 六安市所属地球物理站点运行率

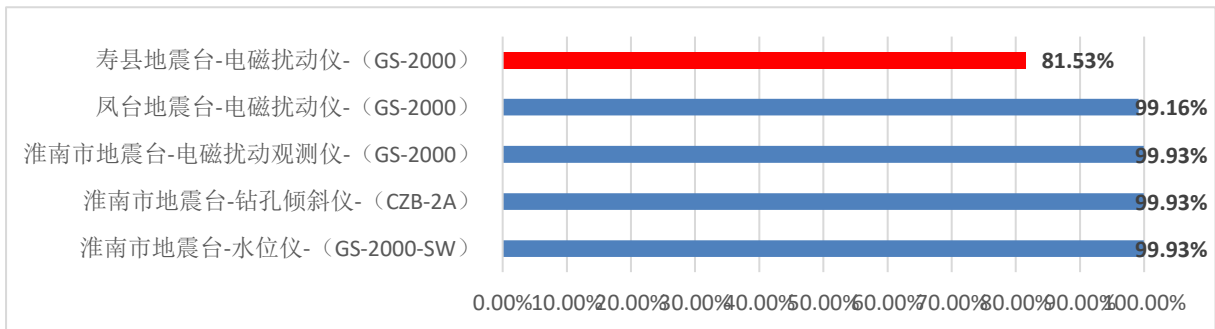


图 12.12 淮南市所属地球物理站点运行率

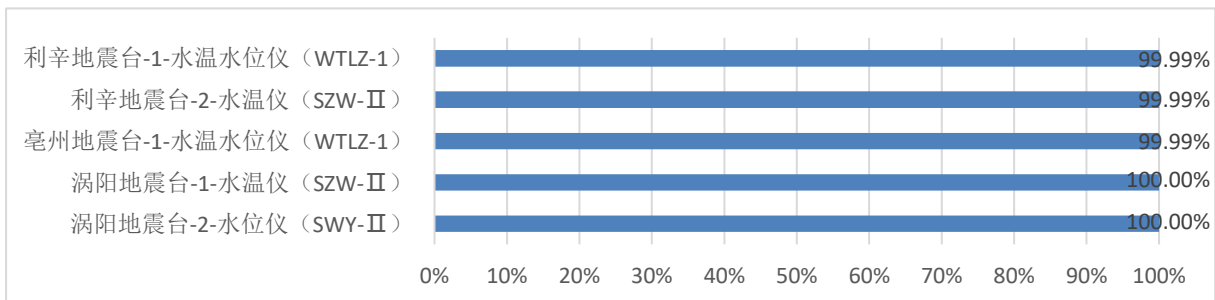


图 12.13 亳州市地球物理台站运行率排名

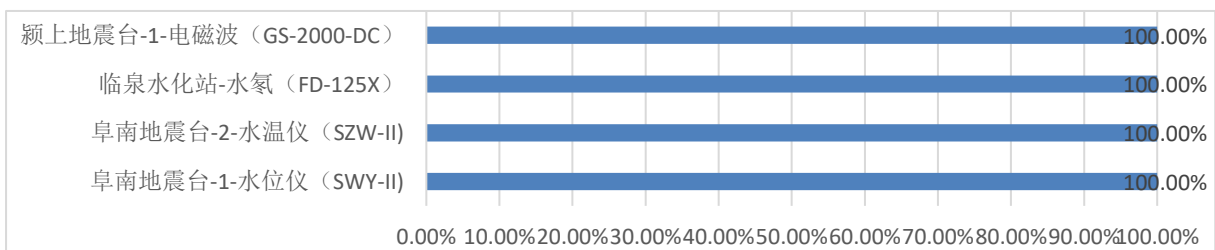


图 12.14 阜阳市地球物理台站运行率排名

3.4 各中心站负责片区地球物理台网运行情况

各中心站负责不同片区的地球物理台网运维工作，各中心站负责片区的地球物理台网平均运行率为 98.28%，其中合肥中心站、金寨中心站负责片区的地球物理台网运行率低于 98%。各中心站负责片区地球物理台网总体运行率排名见图 13。各中心站负责片区地球物理台站运行率排名见图 14。

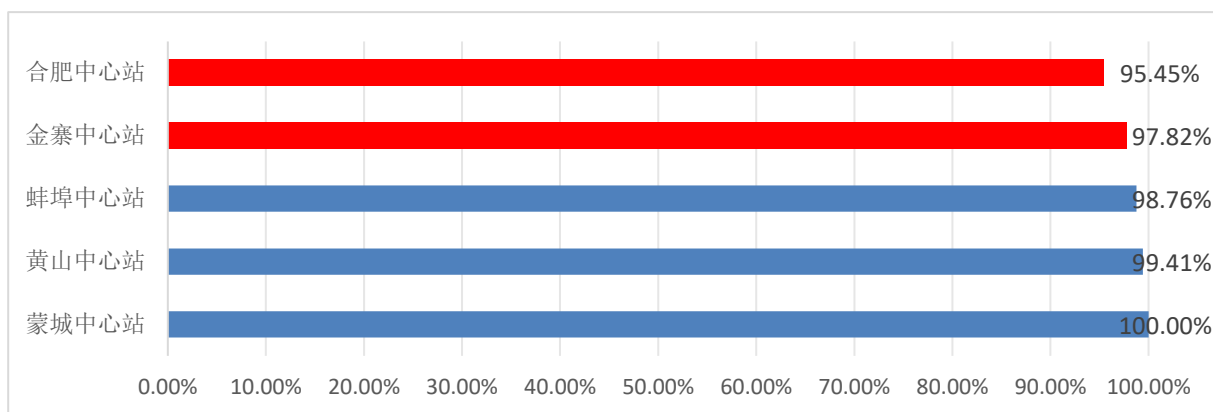


图 13 各中心站负责片区地球物理台网平均运行率排名

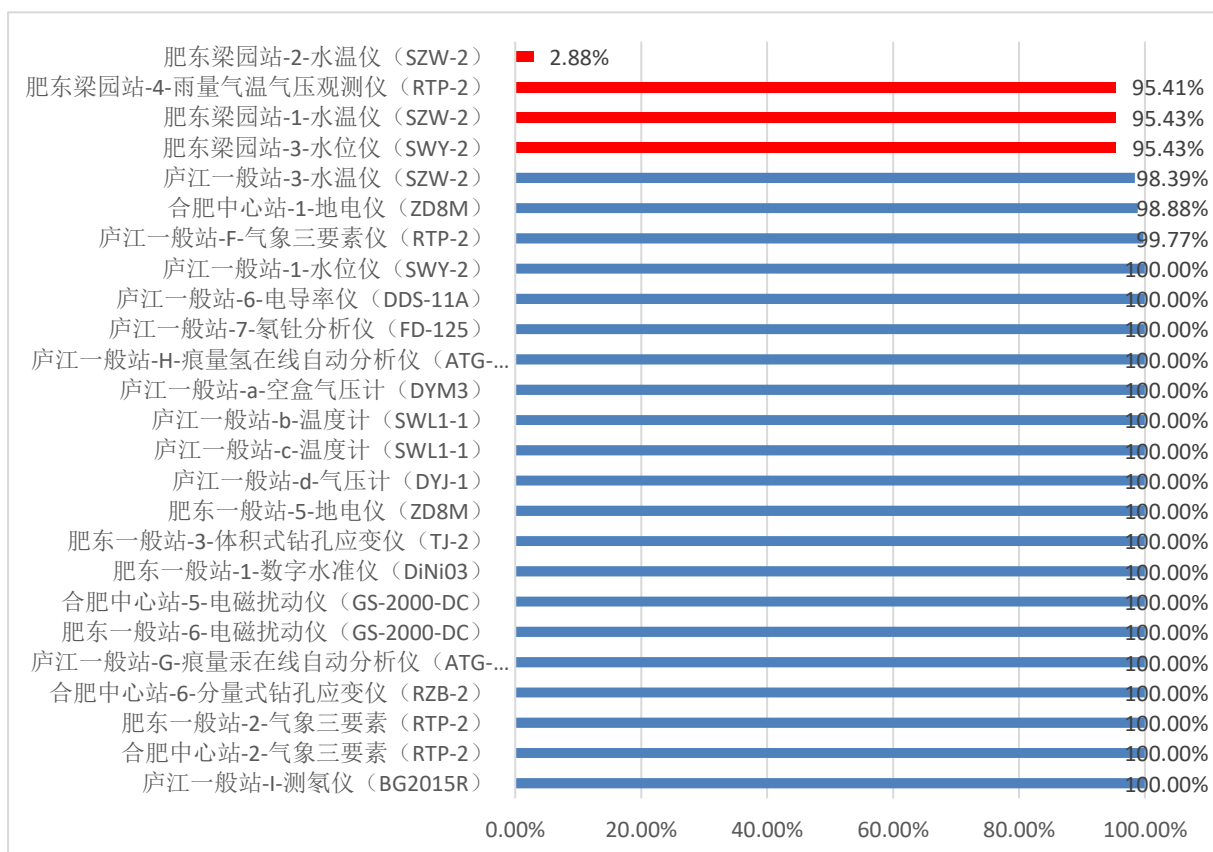


图 14.1 合肥中心站负责片区地球物理台站运行率排名

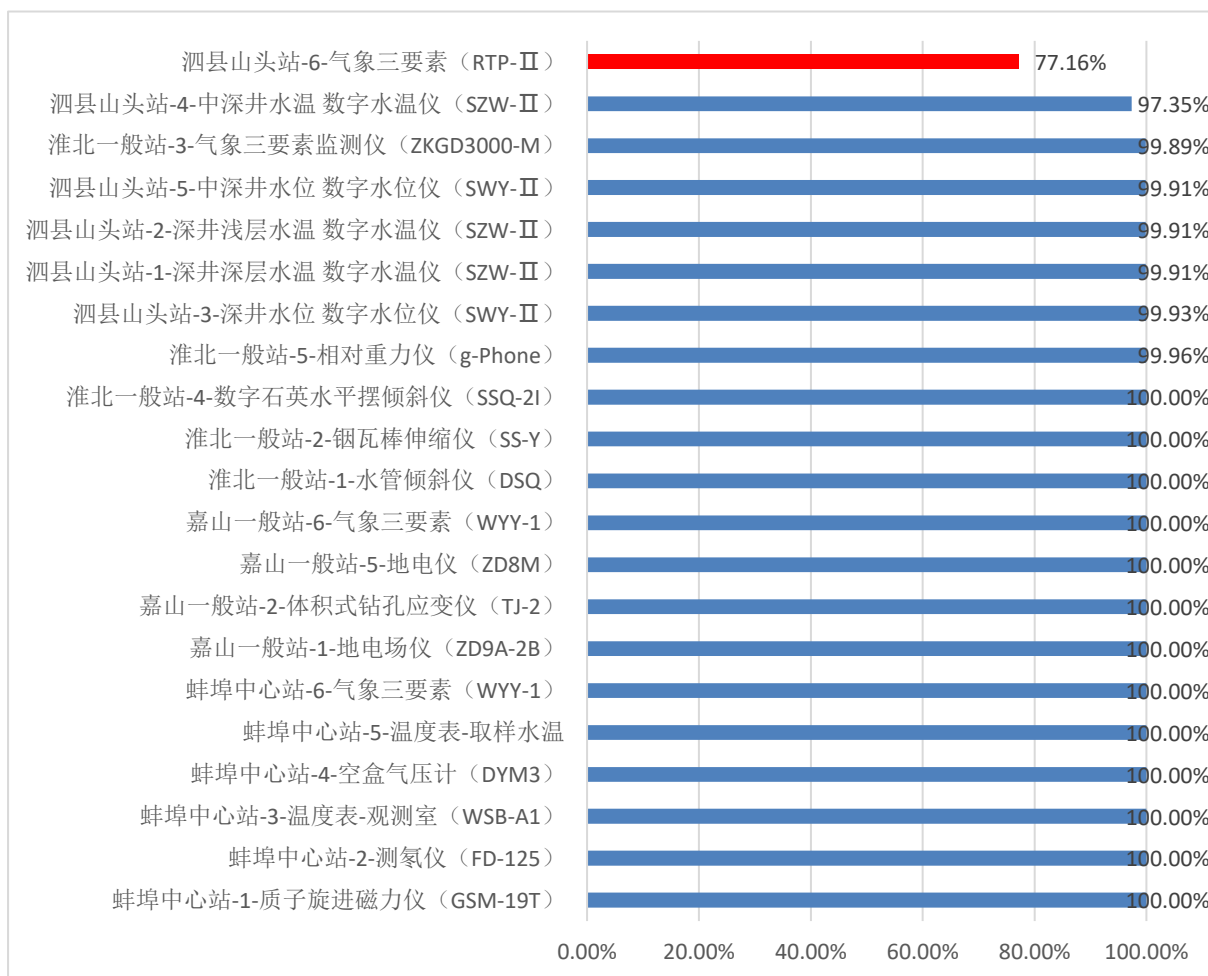


图 14.2 蚌埠中心站负责片区地球物理台站运行率排名

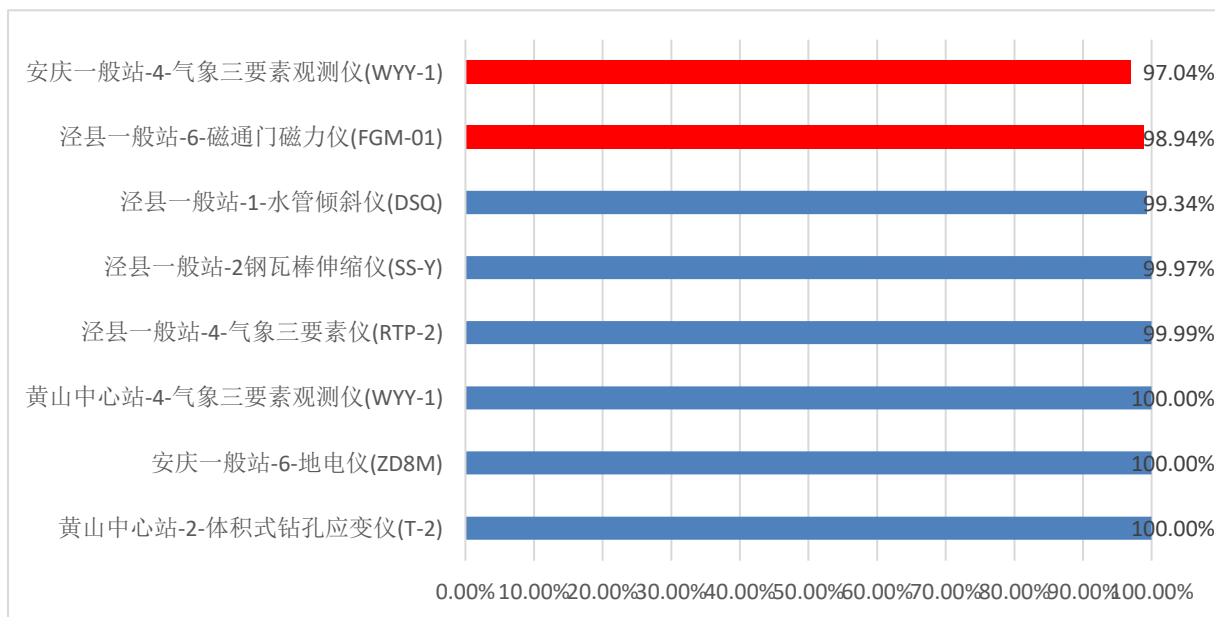


图 14.3 黄山中心站负责片区地球物理台站运行率排名

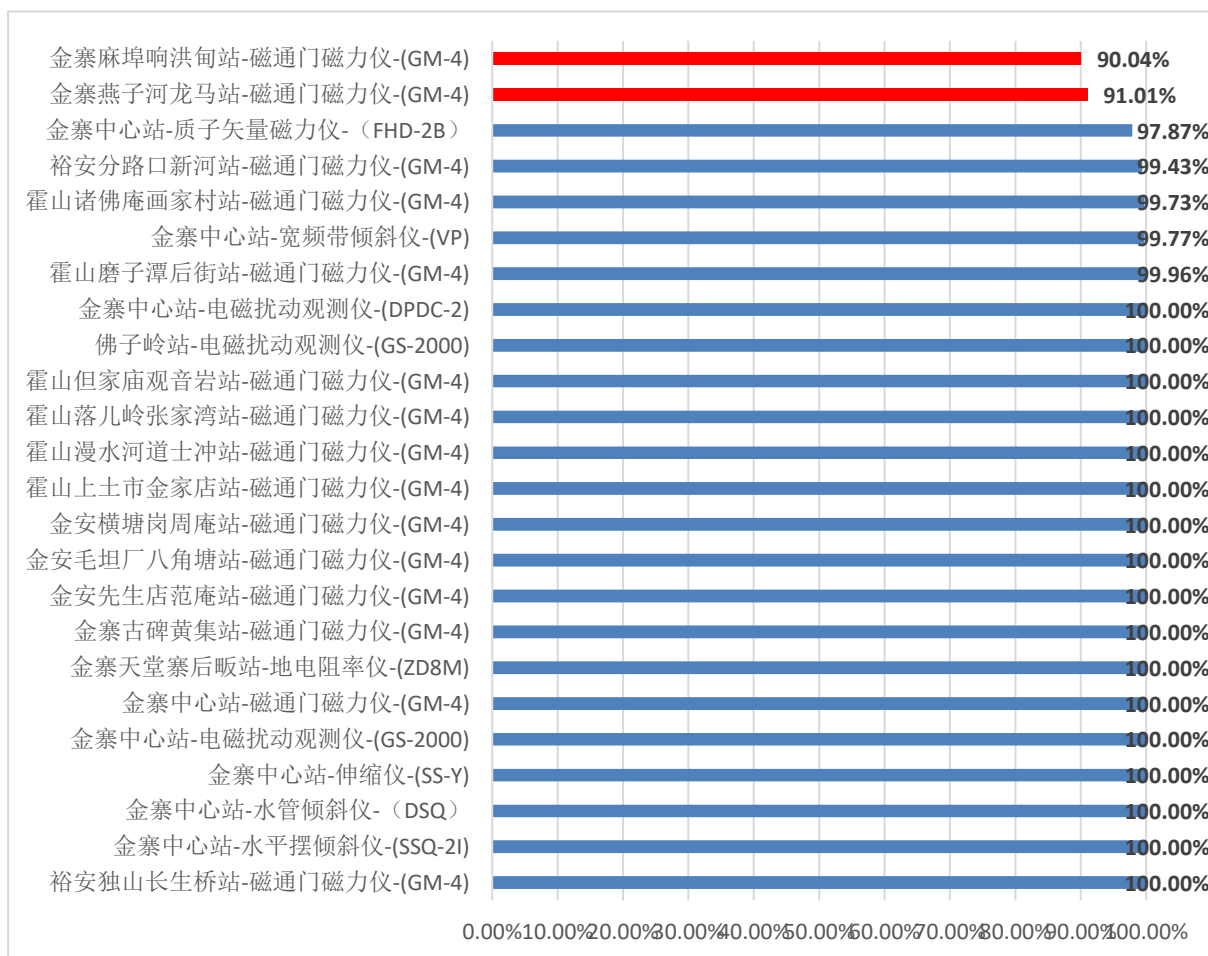


图 14.4 金寨中心站负责片区地球物理台站运行率排名

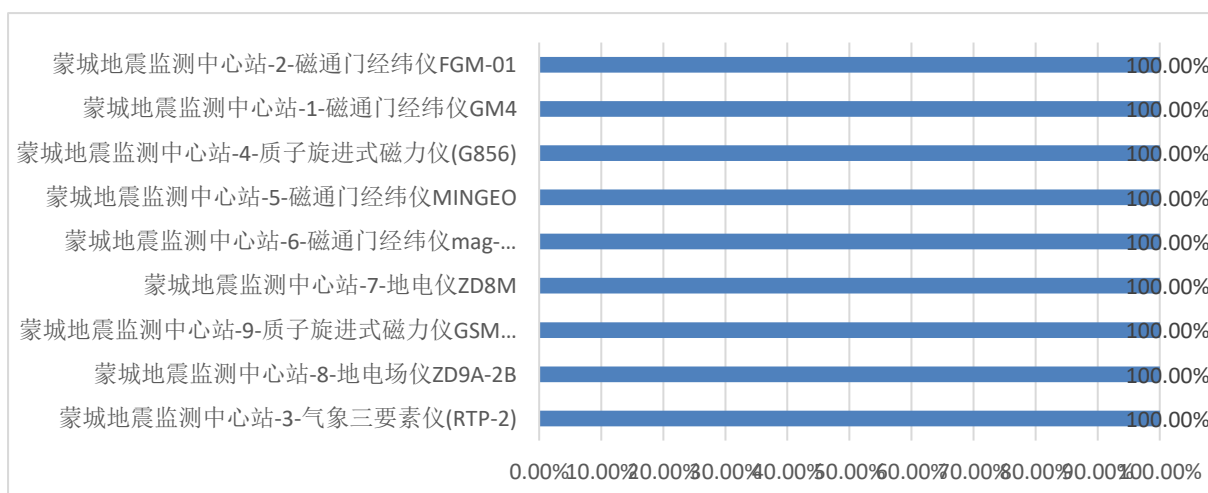


图 14.5 蒙城中心站负责片区地球物理台站运行率排名

3.5 地球物理站网本月工作提示

本月地球物理站网存在个别台站仪器故障未能及时修复、原始数据未按时采集上报、数据预处理不及时不规范、典型数据变化

和调零标定未在预处理观测日志中说明、前兆管理系统工作日志重大事项未说明、工作日志未按时提交等情况。

各中心站需注意每天及时完成所辖站点数据采集上报工作，按照学科规范要求完成数据预处理；加强各业务系统维护，保证数据能够及时汇集上报；及时关注数据变化，对于环境干扰、仪器检修、调零校标等需在观测日志同步跟踪记录；加密系统巡检，重视仪器运行，发现故障及时开展检修，缩短运维时间，提高运行效率。

（二）地震台站故障

本月台站故障处理共计 48 台次，其中现场维护 29 台次，远程故障处理 19 台次。各测项台站故障处理统计按运维方式，具体运维情况统计见表 2。

表 2 各台站故障次数和现场运维统计表

测项类型	故障次数	现场维护次数	备注（现场维护台站）
测震	34	17	马鞍山市地震台现场维护 3 次 淮北一般站现场维护 2 次 蚌埠中心站现场维护 1 次 淮北局现场维护 1 次 泗县台现场维护 1 次 金寨台现场维护 1 次 佛子岭台现场维护 2 次 烂泥坳台现场维护 2 次 安庆一般站现场维护 1 次 太平台现场维护 3 次
强震	2	0	
地球物理	12	12	庐江一般站现场维护 1 次 肥东梁园监测站现场维护 3 次 明光地震台现场维护 1 次 皖 22 井现场维护 1 次 泗县台现场维护 1 次 泗县山头井现场维护 1 次 金寨燕子河龙马站现场维护 1 次 金寨台现场维护 1 次 霍山 33 井现场维护 1 次

			安庆一般站现场维护 1 次
--	--	--	---------------

地震台站故障类型主要有：供电故障、通信线路故障、通信设备故障、UPS 主机故障、雷击故障、数采/前置盒故障、地震计/传感器故障、GPS 对钟/NTP 授时故障，以及“其它”。本月故障处理统计按故障类型统计见表 3。

表 3 地震台站故障次数统计表

序号	故障类型	次数	比例
1	供电故障	17	35.42%
2	通信线路故障	4	8.34%
3	通信设备故障	3	6.24%
4	UPS 主机故障	0	0%
5	雷击故障	0	0%
6	数采/前置盒故障	14	29.17%
7	地震计/传感器故障	2	4.17%
8	GPS 对钟/NTP 授时故障	3	6.24%
9	其它	5	10.42%
合计		48	100%

（三）台站基本运维情况表

1. 测震台站运维情况

1.1 省级测震台站运维情况表

台名	责任部门	故障次数		备注（主要故障、处理的时效性及完成情况）
		基础运维	专业运维	
定远地震台	合肥中心站	1	0	通信设备故障，时效 3 小时
淮北一般站	蚌埠中心站	2	0	机柜线路整理，时效 0.4 小时、1.0 小时
蚌埠中心站	蚌埠中心站	1	0	整理线路，时效 1.3 小时
金寨台	金寨地震监测中心站	0	1	授时故障；时效 8.5 小时
佛子岭台	金寨地震监测中心站	0	2	授时故障；时效 0.6 小时；

				智能电源主机故障，时效 2 小时；
烂泥坳台	金寨地震监测中心站	0	2	授时故障；时效 1.0 小时； 其他故障，时效 0.7 小时，更换地震 计后逐渐恢复
安庆一般站	黄山中心站	1	0	供电故障，时效为 0.8 小时

1.2 市县测震台站运维情况表

地区	台名	责任部门	故障次数		备注（主要故障，故障处理的时效性及完成情况）
			基础运维	专业运维	
马鞍山市	马鞍山市地震台	马鞍山市应急管理局	3	0	数采故障，时效 398 小时 数采故障导致，因无备机，本月长时间缺测
宿州市	泗县地震台	宿州市地震局 (泗县应急局)	1	0	通讯线路故障，时效 0.7 小时
淮北市	淮北局	淮北市地震局	1	0	通讯线路故障，时效 4.2 小时
阜阳市	颍上地震台	阜阳市地震局 (颍上县应急局)	3	0	通讯线路故障、供电线路检修，时效分别为 18.1、1.5、1.2 小时
安庆市	桐城地震台	安庆市地震局 (桐城市地震局)	2	0	供电故障，时效 14.3 小时、0.6 小时
安庆市	怀宁地震台	安庆市地震局 (怀宁县科技经济信息化局)	3	0	供电故障，时效 2.5 小时、10.9 小时、10.6 小时
池州市	池州市地震台	池州市地震局	4	0	供电故障，时效 16.7 小时、17.6 小时、1.2 小时、16.7 小时
宣城市	宁国地震台	宣城市地震局(宁国 市科技局)	1	0	网络故障，时效 6.2 小时
宣城市	郎溪地震台	宣城市地震局(郎溪 县科技局)	1	0	供电故障，时效 1.8 小时
黄山市	休宁地震台	黄山市地震局(休宁 县科商经信局)	1	0	供电故障，时效 7.0 小时
黄山市	太平地震台	黄山市地震局	1	3	供电故障，时效 1.9 小时 数采故障，时效 0.5 小时、0.2 小时 地震计故障，时效 2.0 小时

2. 强震台站运维情况

2.1 省级强震台站运维情况表

台名	责任部门	故障次数		备注（主要故障，故障处理的时效性及完成情况）
		基础运维	专业运维	
三山强震台	合肥中心站	1	0	通信线路故障，时效 8.5 小时

2.2 市县强震台站运维情况表

地区	台名	责任部门	故障次数		备注（主要故障，故障处理的时效性及完成情况）
			基础运维	专业运维	
铜陵市	枞阳强震台	铜陵市地震局	1	0	供电故障，时效 1.4 小时

3. 地球物理台站运维情况

3.1 省级地球物理台站运维情况表

台名	责任部门	故障次数		备注（主要故障，故障处理的时效性及完成情况）
		基础运维	专业运维	
庐江一般站	合肥中心站	0	1	主机故障，时效 11.5 小时
肥东梁园监测站	合肥中心站	1	2	供电故障，时效 34 小时； 主机故障，时效 722.5 小时， 因备机不足，本月长时间缺测，正在协调备机。
泗县山头井	蚌埠中心站	1	0	通讯设备故障，时效 15.6 天
金寨燕子河龙马站	金寨地震监测中心站	0	1	其他故障，时效 76.5 小时， 主机死机，现场重启后恢复
金寨台	金寨地震监测中心站	0	1	VP 前置盒故障故障，时效 33.5 小时
安庆一般站	黄山中心站	0	1	停电造成数采故障导致气象三要素断记并有部分缺数，时效 28.7 小时

3.2 市县地球物理台站运维情况表

地区	台名	责任部门	故障次数		备注（主要故障，故障处理的时效性及完成情况）
			基础运维	专业运维	
滁州市	明光地震台	滁州市地震局 (明光市应急管理局)	1	0	供电故障，时效 107 小时 机房跳闸，期间观测员在外参加省局业务培训，未能及时发现故障
淮北市	淮北皖 22 井	淮北市地震局	0	1	数采硬件故障返厂维修，时效 15.4 天

宿州市	泗县台	宿州市地震局 (泗县应急局)	0	1	传感器故障, 时效 9.3 天
六安市	寿县地震台	寿县地震局	0	1	其他故障; 时效 144 小时, 寿县局人员现场检查发现电磁扰动仪电池故障, 保险丝烧坏, 现场更换电池和保险丝后恢复

二、非天然地震爆破备案与监测情况

2023 年 8 月, 全省共入库非天然地震事件 19 条, 其中有 3 条事件震级等于或大于 1.0 级。

三、信息网络运维

2023 年 8 月 1 日至 8 月 31 日, 安徽省地震局信息网络的 16 个信息节点基础设施运行正常。网络通信平台运行基本正常, 区域中心网络服务运行正常, 骨干网运行正常, 未发生重大故障。

本月完成网络安全实战攻防演习期间网络安全保障, 未出现网络安全事件。

(一) 网络通信平台

行业网骨干网运行率 100%, 第二信道运行率 100%, 局域网运行率 100%, 台站节点总体运行率 99.97%, 大中城市与市县节点总体运行率 100%。

(二) 系统运行情况

骨干网、局域网运行良好, 无重大故障发生。区域中心网络安全设备运行正常。

门户网站: 本月更新信息 154 条。

(三) 网络安全服务

对本月内出现的网络病毒进行了安全预警防范，网络防病毒库升级方式自动，品牌为：奇安信，产品版本：V10.0。目前病毒库更新日期为：

WindowsPC 病毒库：2023.08.31.3001

Windows Server 病毒库：2023.08.31.3001

Linux 服务器病毒库：6.0.2.4392

四、主要问题及工作要求

（一）主要故障情况

本月台站故障以供电及数采/前置盒故障为主。

（二）台站运行率情况

测震台站总体运行平稳，平均运行率为 98.87%。参加中国地震局组织的全国评比的测震台站共计 31 个，平均运行率为 99.80%，**颍上、金寨**运行率低于 99%。

强震台网总体运行平稳，所有台站平均运行率 99.88%，**三山**运行率低于 99%。参加中国地震局组织的全国评比的强震台站共计 9 个，平均运行率为 99.83%，**三山**运行率低于 99%的台站。

地球物理台站(不含 GNSS 台)在网运行仪器各测项分量的原始数据连续率平均值为 99.73%、预处理观测数据有效率平均值为 98.91%，仪器运行率平均值为 99.74%。其中**六安地震监测站-1-体积式钻孔应变仪(TJ-2)、十里地震监测站(皖 23 井)-3-数字水位仪(SWY-2)、安庆地震监测站-4-气象三要素观测仪(WYY-1)、泗县地震监测站-2-钢瓦棒伸缩仪(SS-Y)、金寨地震监测中心站**

-2-质子矢量磁力仪（FHD-2）、庐江地震监测站-3-数字式温度计（SZW-2）、合肥地震监测中心站-1-地电仪（ZD8M）、泾县地震监测站-6-磁通门磁力仪（FGM-01）运行率低于 99%。

GNSS 台网在网运行仪器 25 套，平均运行率为 96.41%。其中，亳州、霍山运行率低于 95%。

（三）问题清单及整改通知

1. 台站故障以供电故障和数采故障为主，各台站责任主体应做好保障工作，及时对故障仪器设备进行维修维护，切实保障观测设备有效运行。

2. 肥东梁园站水温仪（SZW-2）本月运行率明显偏低，请合肥中心站重点关注，尽快将已完成维修的备机安装到位，提高设备运行率。

3. 泗县山头井气象三要素（RTP-II）出现部分数据丢失，运行率较低，请蚌埠中心站做好跟踪，确保观测系统运行稳定。

4. 马鞍山测震存在长时间数据断记，请相关市局做好备机备件储备，尽快将备机安装到位，减少数据断记。

5. 黟县地震台电磁扰动仪（GS-2000DC）因设备故障于 6 月报停观测，请相关市、县地震部门根据全省地震监测站网分级分类管理要求，及时联系地震监测中心站及学科组开展论证，提出建设意见和建议和改造计划。

各运维单位要加密系统巡检，重视仪器运行，提高故障处置时效，准确上报故障类型及处置情况，确保影响台站运行率的原因准

确有效。各相关市地震局、安徽地震台、各地震监测中心站要切实
做好全省地震台站的运行维护工作，特别是加强所属站点仪器设备
维护，及时完成所辖站点数据采集上报、数据入库，关注数据变
化，强化各业务系统维护和周边观测环境检查，营造良好的观测环
境，将台站运维工作、台站巡查和台站整改工作充分结合起来。针
对故障较多或问题严重、不能及时修复的台站，权责单位要据实分
析原因，及时整改，限定时效，提高地震台站运行质量，为地震监
测预报提供科学准确的数据。

编写组成员

成员：（一）运行率统计人员

郁建芳（负责测震台站、强震台站统计）；

刘 莉（负责地球物理台站统计）（不含 GNSS）；

黎哲君（负责 GNSS 台站统计）；

（二）运维资料汇编人员

孙伯乐（负责合肥中心站运维片区资料汇编）；

李 章（负责黄山中心站运维片区资料汇编）；

丁 雨（负责蚌埠中心站运维片区资料汇编）；

陶方宇（负责金寨中心站运维片区资料汇编）；

张明明（负责蒙城中心站运维片区资料汇编）；

夏仕安（负责测震、强震、非天然地震资料统计与汇编）；

陈 俊（负责地球物理资料统计与汇编）；

何 琳（负责信息网络运维资料汇编）；

汇编单位：安徽地震台

总汇编人：张文韬

审核人员：刘泽民、曹 宇