

安徽省地震监测站网 2023年7月运行情况 **通 报**

(2023年第5期 总第5期)

安徽省地震局
2023年8月14日

安徽省地震监测站网 2023 年 7 月运行情况通报

一、全省地震监测站网运行情况

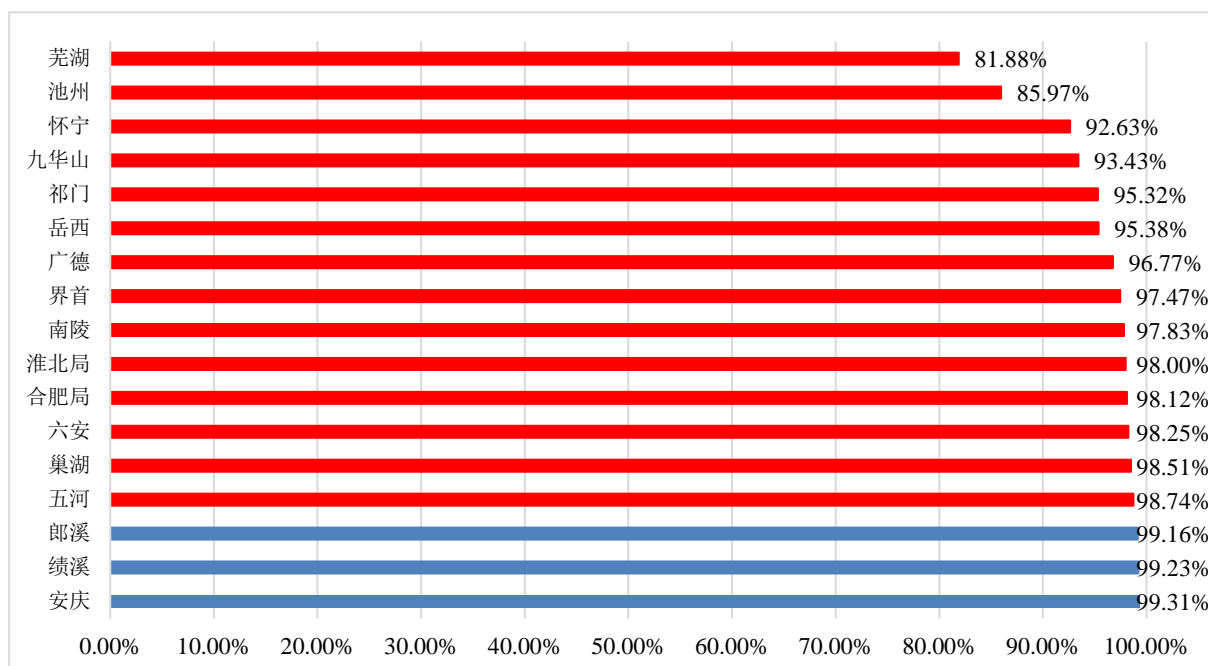
截至 2023 年 7 月，全省地震监测站网共有各类测震台站 65 个，强震台站 20 个，地球物理（含 GNSS）台站 99 个。其中，省级测震台站 17 个，强震台站 11 个，地球物理台站 38 个；市县级测震台站 48 个，强震台站 9 个，地球物理台站 61 个。全省共有信息节点 16 个。

（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 6 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 99.82%。各台站运行率排名见图 1，其中芜湖、池州、怀宁、九华山、祁门、岳西、广德、界首、南陵、淮北局、合肥局、六安、巢湖、五河运行率低于 99%。



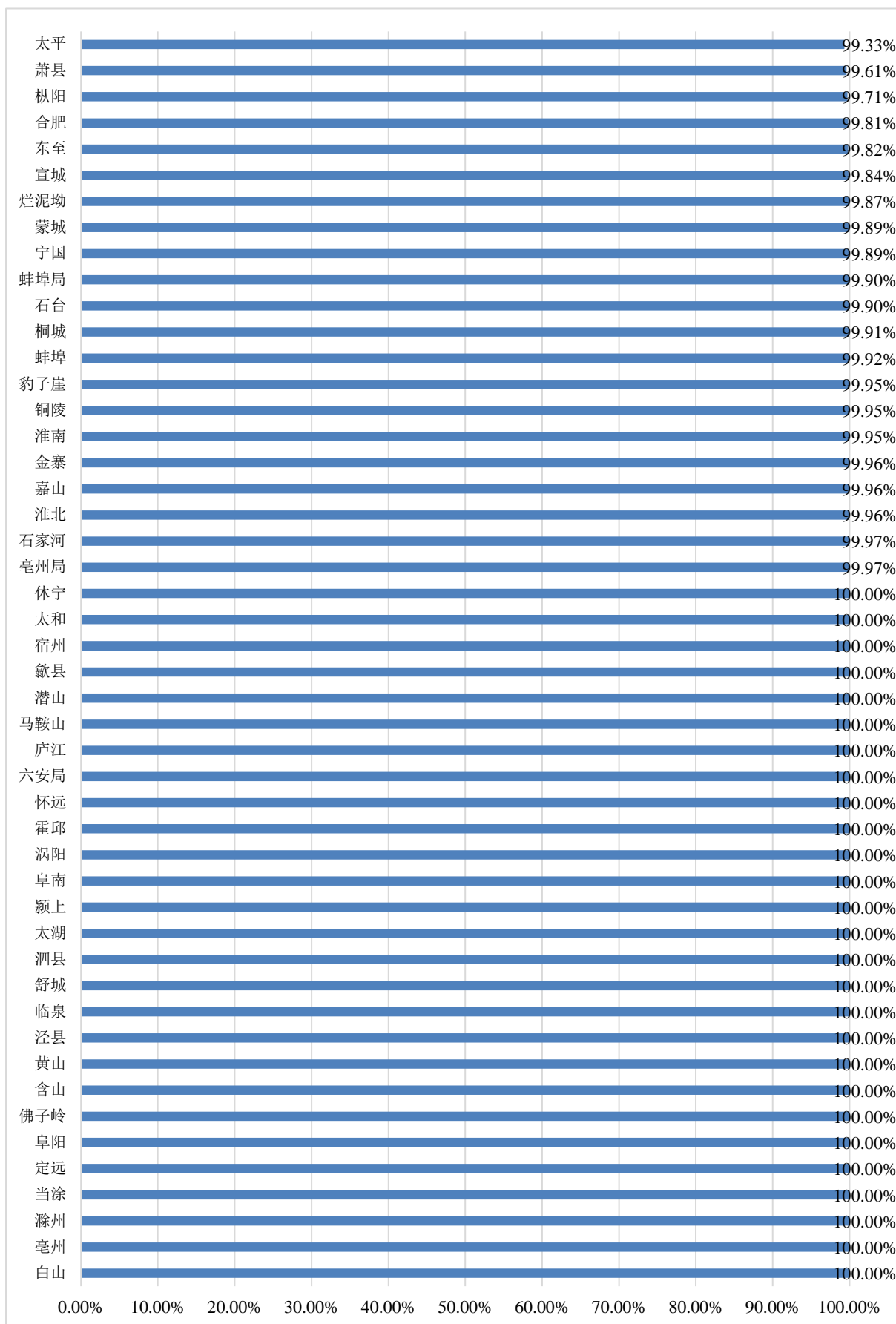


图 1 测震台站 2023 年 7 月运行率排名

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 99.84%，六安运行率低于 99%，见图 2。

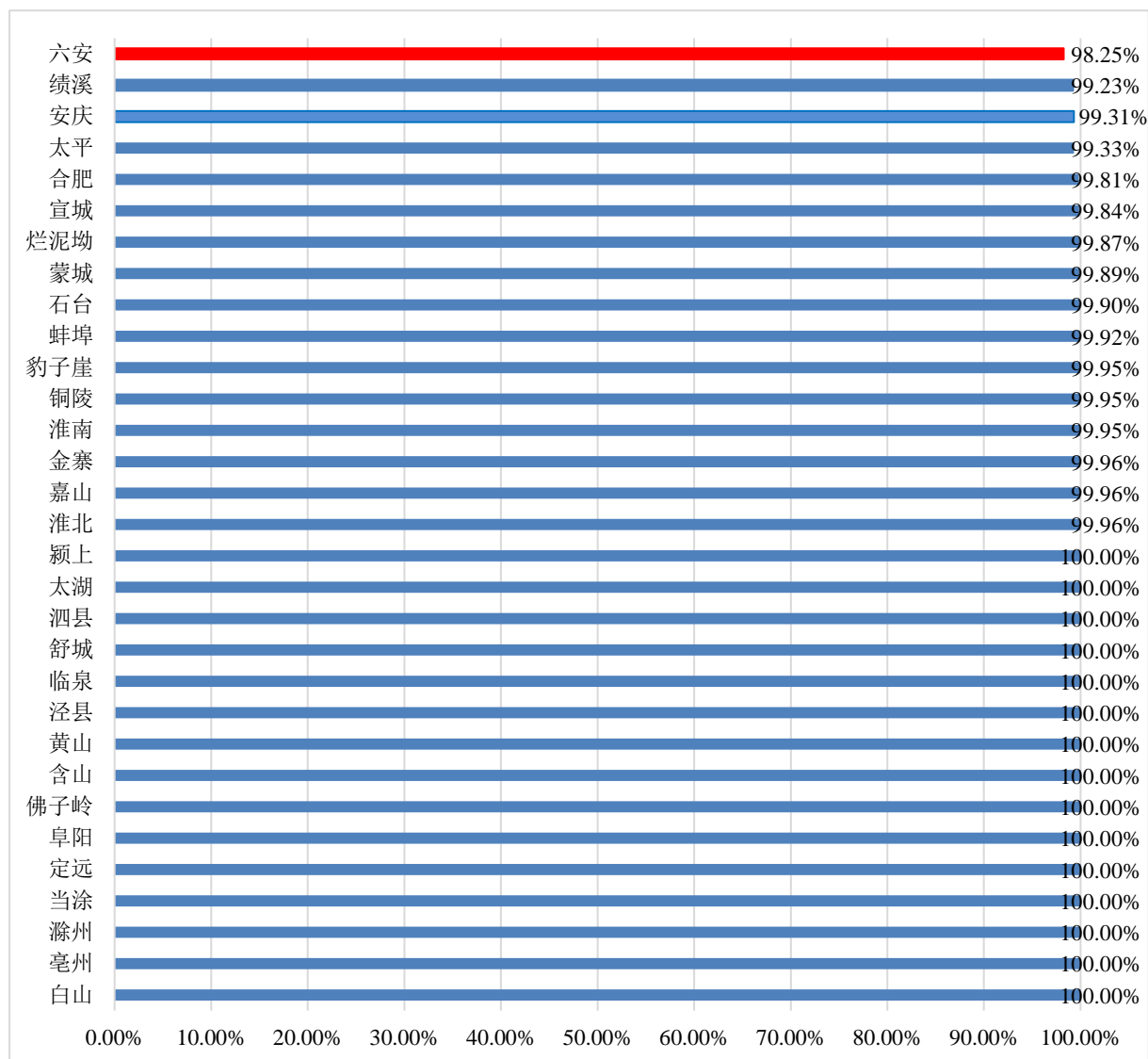


图 2 参加全国评比测震台站 2023 年 7 月运行率排名

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	铜陵市地震局	铜陵地震台	网络故障	0.2
2	蚌埠中心站	淮北一般站	数采故障	0.3

3	蚌埠中心站	蚌埠中心站	网络故障	0.6
4	池州市地震局	石台地震台	供电故障	0.6
5	蒙城中心站	蒙城中心站	供电故障	0.8
6	合肥中心站	合肥地震台	通信线路故障	1.0
7	黄山市地震局	太平地震台	整机故障	2.6
8	黄山中心站	安庆地震台	网络故障	4.7
9	宣城市地震局	绩溪地震台	网络故障	5.8

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 7 月平均运行率为 99.84%，与上月基本持平。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 98.43%，各市测震台网运行率排名见图 3，其中芜湖市、池州市、安庆市、淮北市、黄山市、合肥市、宣城市平均运行率低于 99%。

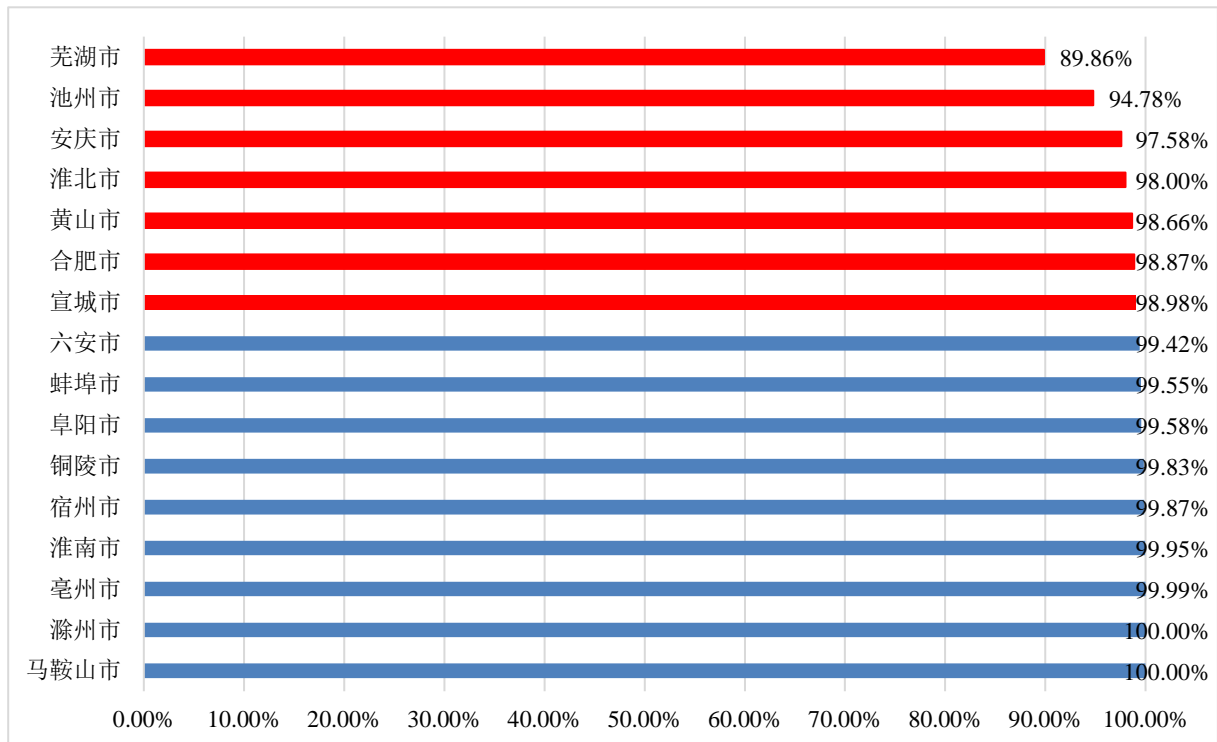


图 3 各市测震台网 2023 年 7 月运行率排名

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。

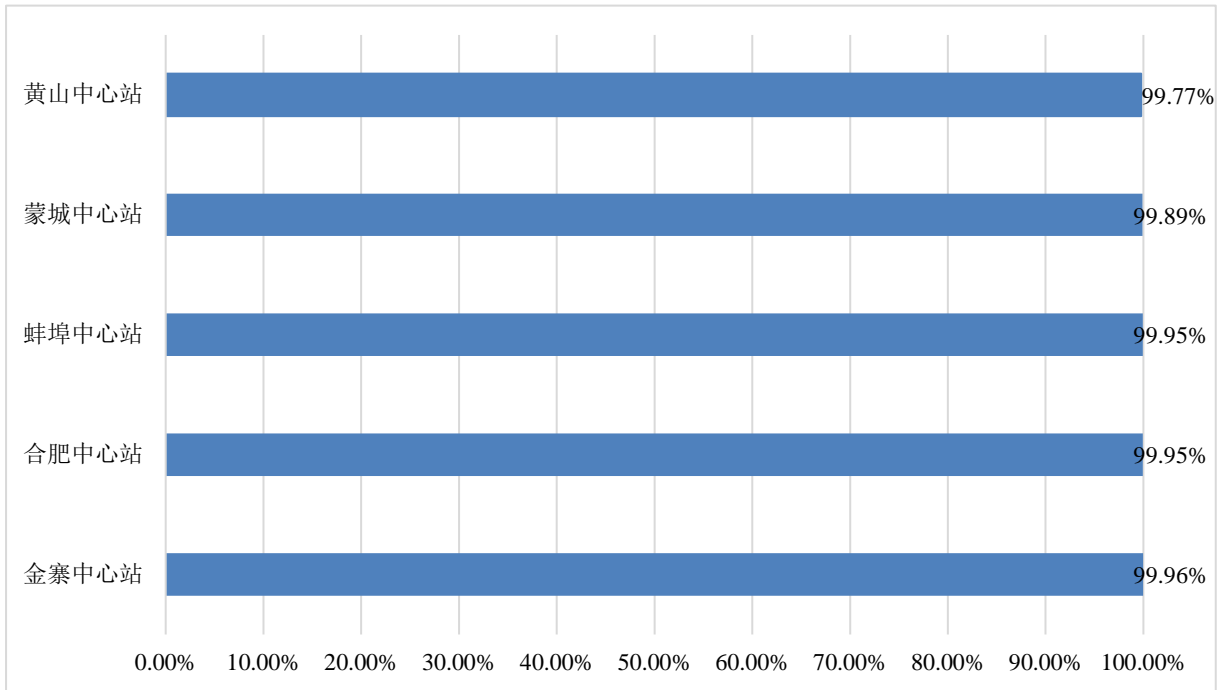


图 4 各中心站负责片区测震台网 2023 年 07 月运行率排名

2. 强震台网（站）运行情况

2.1 总体运行情况

2023 年 7 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 99.98%。各强震台站运行率排名见图 5，其中钟鸣、沈巷、全椒、当涂、界首、三山运行率低于 99%。

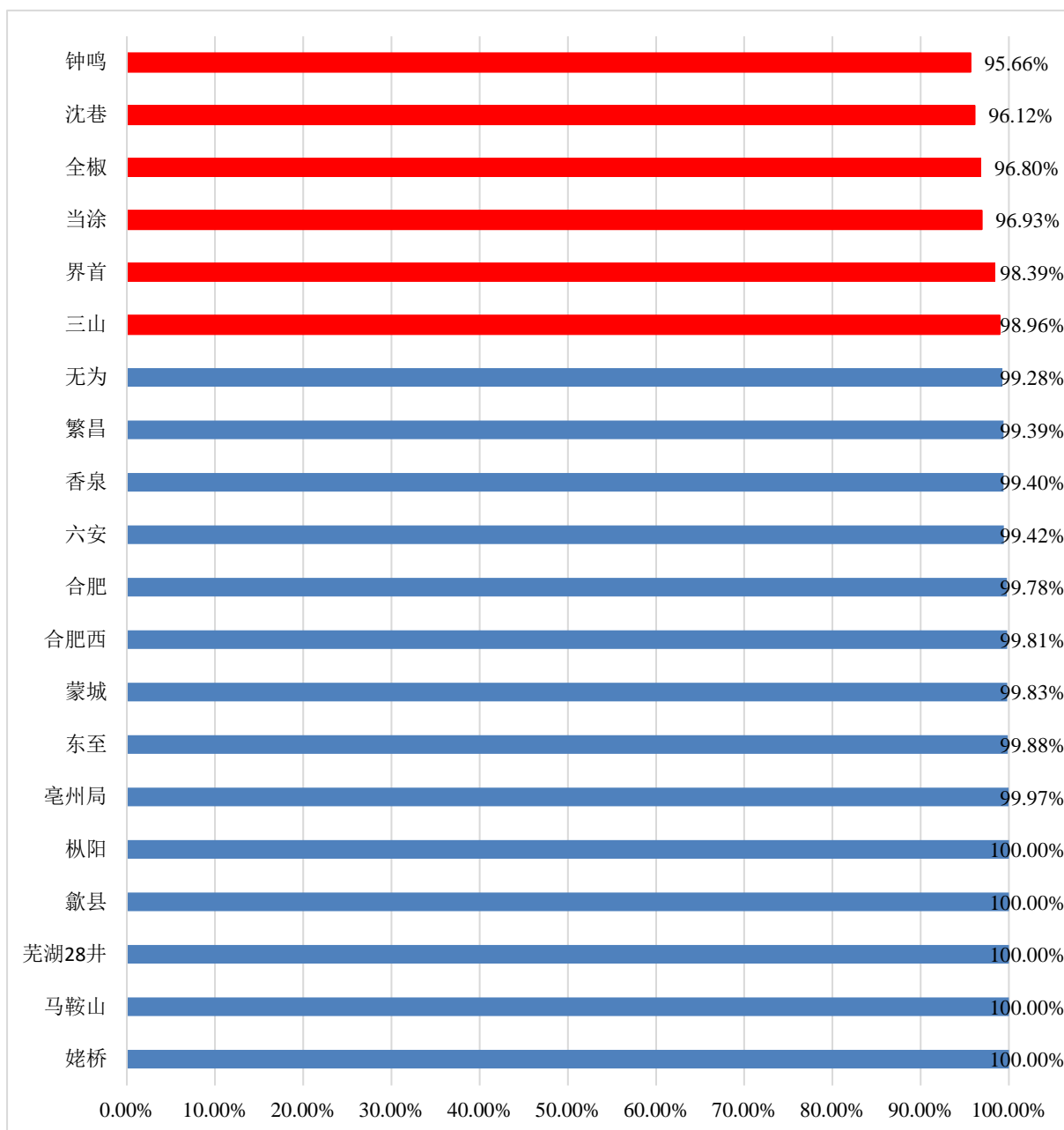


图 5 强震台站 2023 年 7 月运行率排名

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 98.14%。参评强震台站运行率排名见图 6，其中钟鸣、沈巷、全椒、当涂、三山运行率低于 99%。

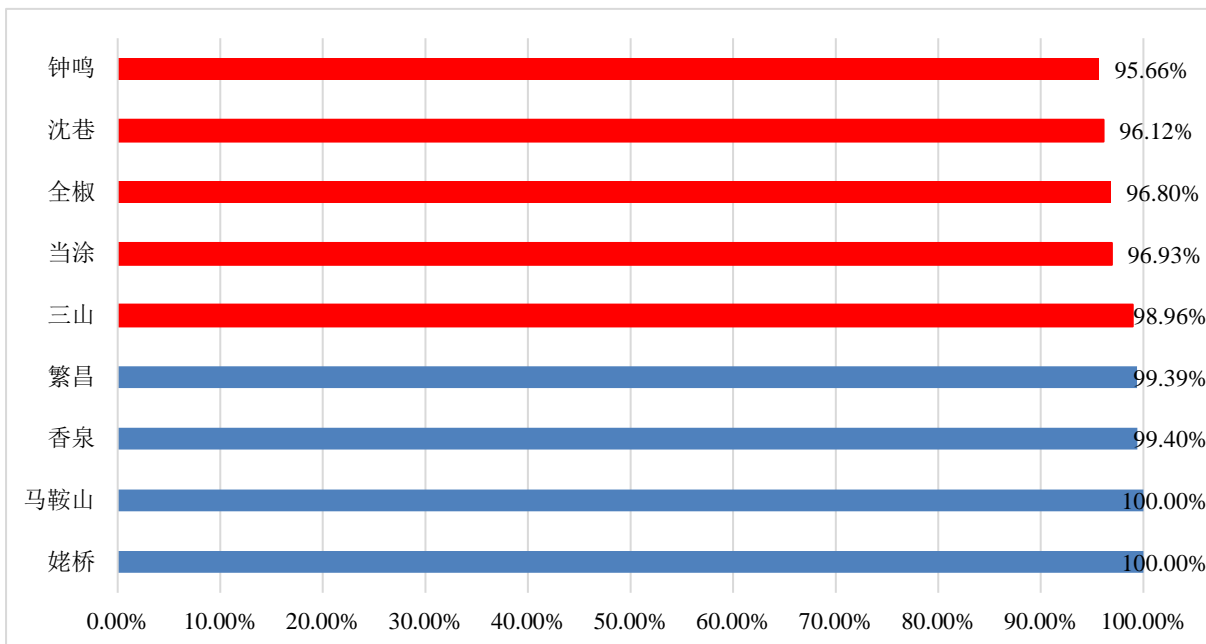


图 6 参加全国评比强震台站 2023 年 7 月运行率排名

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 99.68%。运行率排名见图 7，其中阜阳市运行率低于 99%。

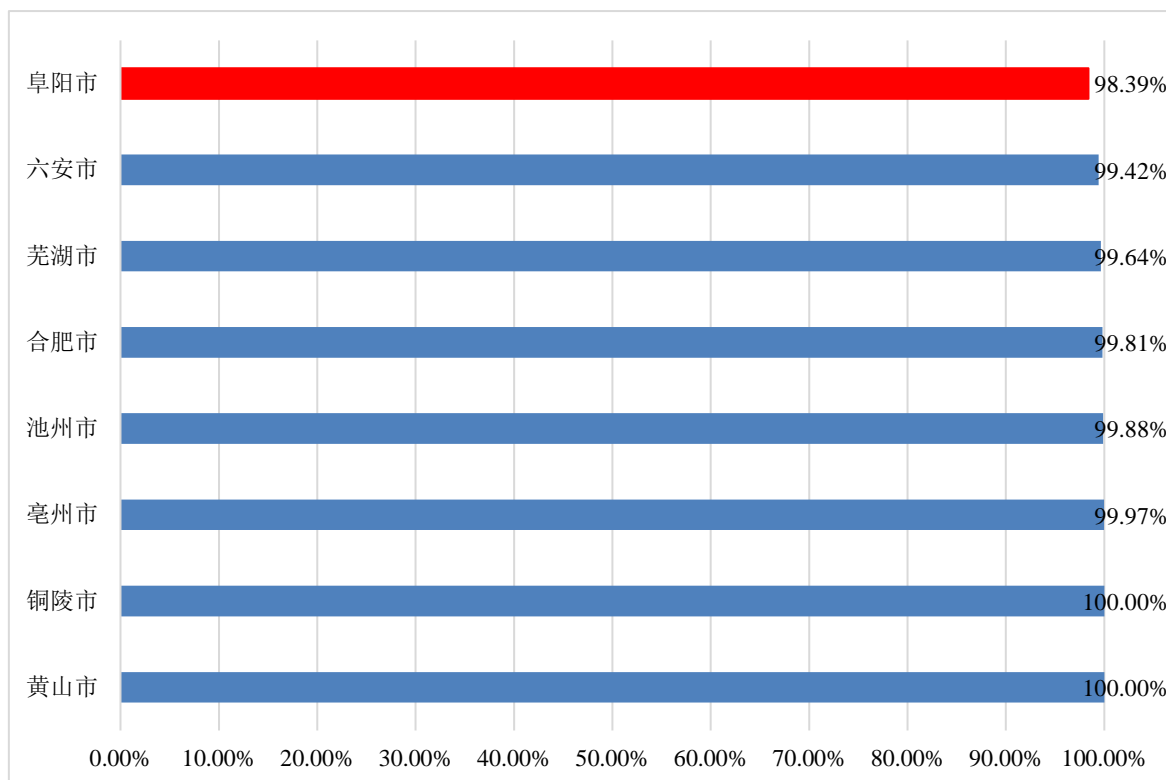


图 7 各市强震台网 2023 年 7 月运行率排名

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。

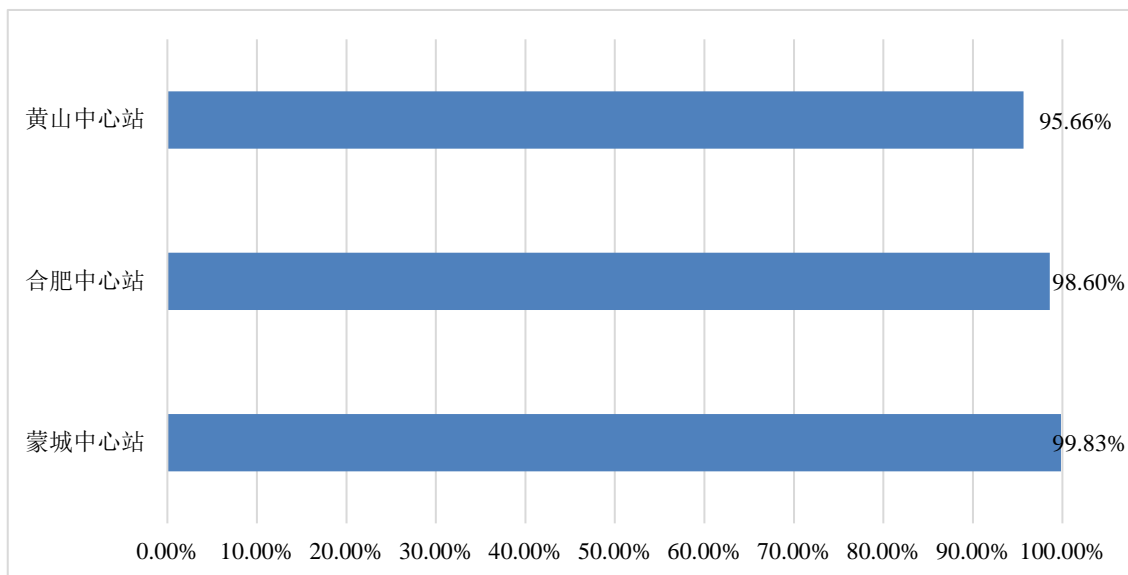
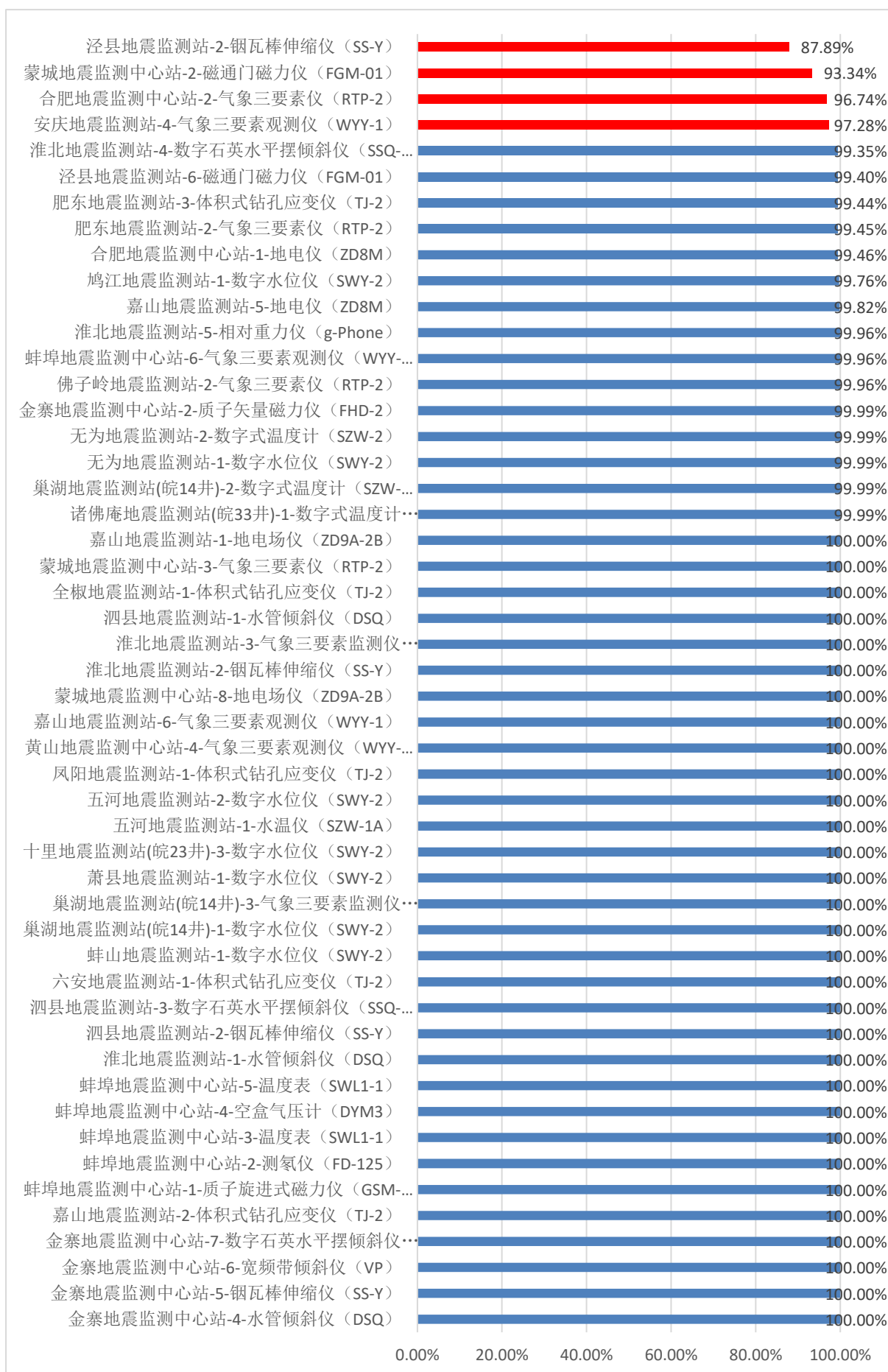


图 8 各中心站负责片区强震台网 2023 年 7 月运行率排名

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 7 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 99.79%、预处理观测数据有效率平均值为 98.95%，仪器运行率平均值为 99.62%。其中泾县地震监测站-2-钢瓦棒伸缩仪（SS-Y）、蒙城地震监测中心站-2-磁通门磁力仪（FGM-01）、合肥地震监测中心站-2-气象三要素仪（RTP-2）、安庆地震监测站-4-气象三要素观测仪（WYY-1）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。



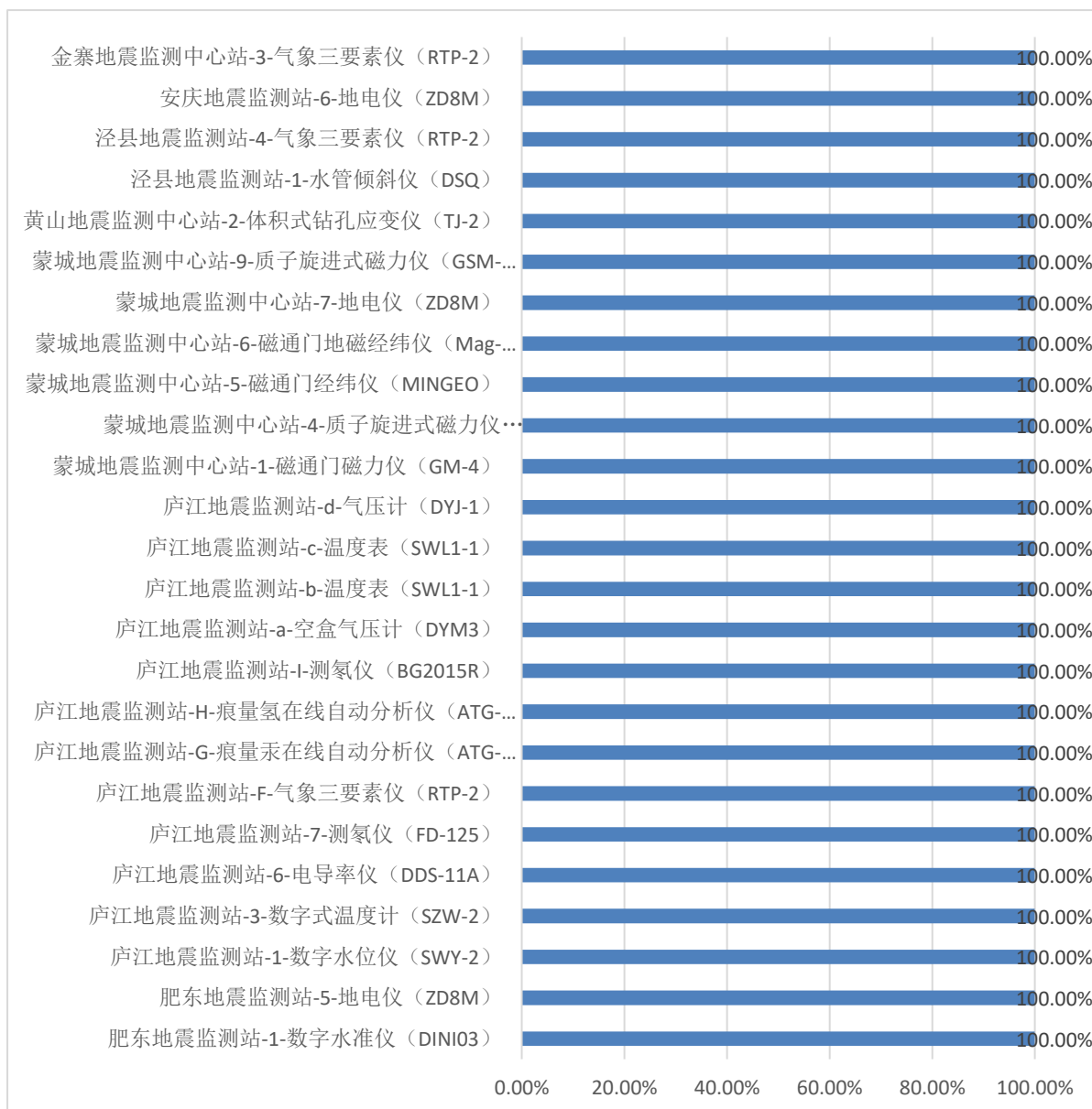


图 9 地球物理台站（不含 GNSS）2023 年 7 月运行率排名

3.2 GNSS 台站运行情况

2023 年 7 月，安徽省 GNSS 台网在网运行仪器 25 套，平均运行率为 97.46%。其中六安、霍山、宿松运行率低于 95%。各 GNSS 台站运行率见图 10。

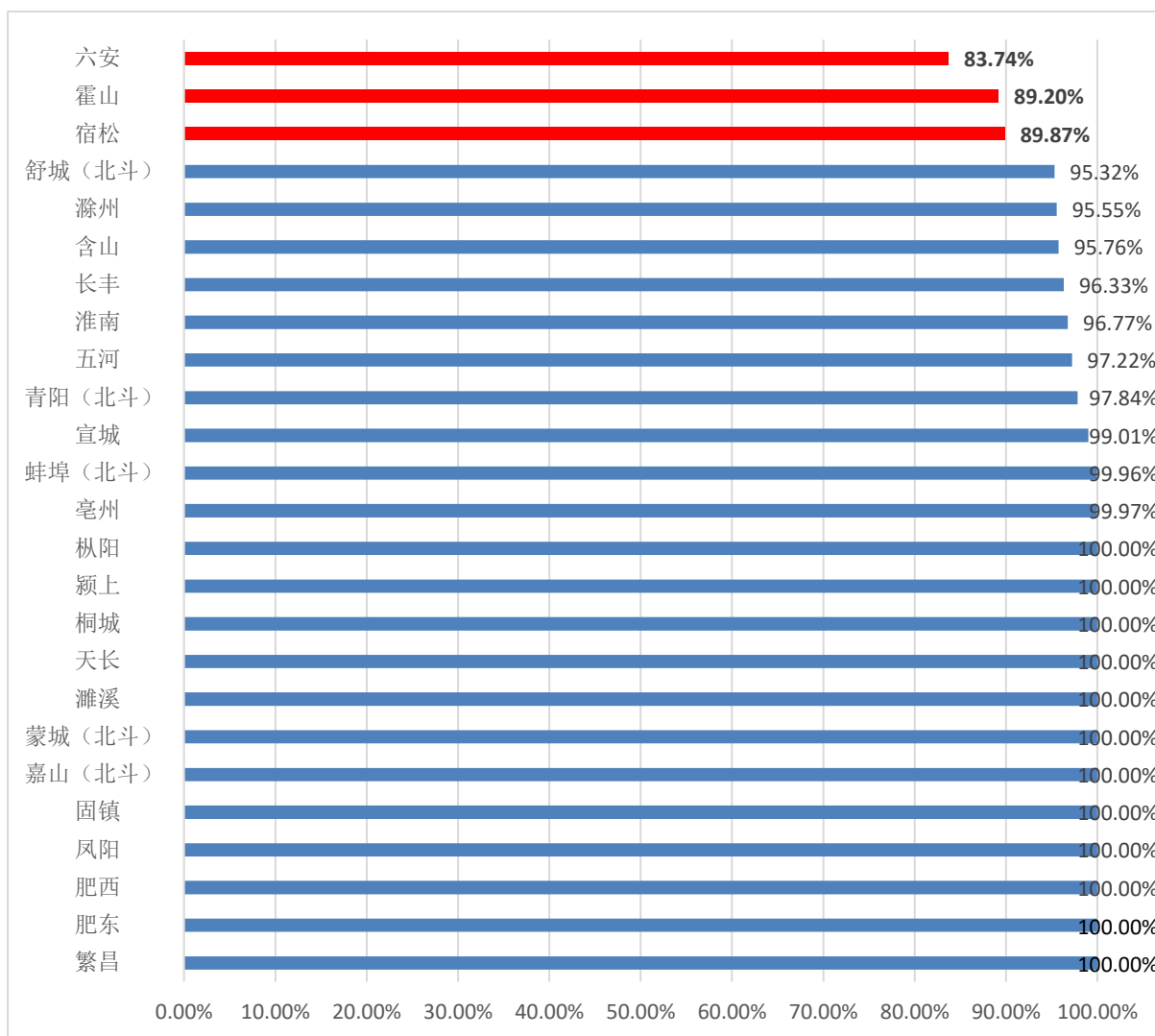


图 10 GNSS 台站 2023 年 7 月运行率排名

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 98.51%，其中铜陵市、安庆市的市级地球物理台网运行率低于 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。

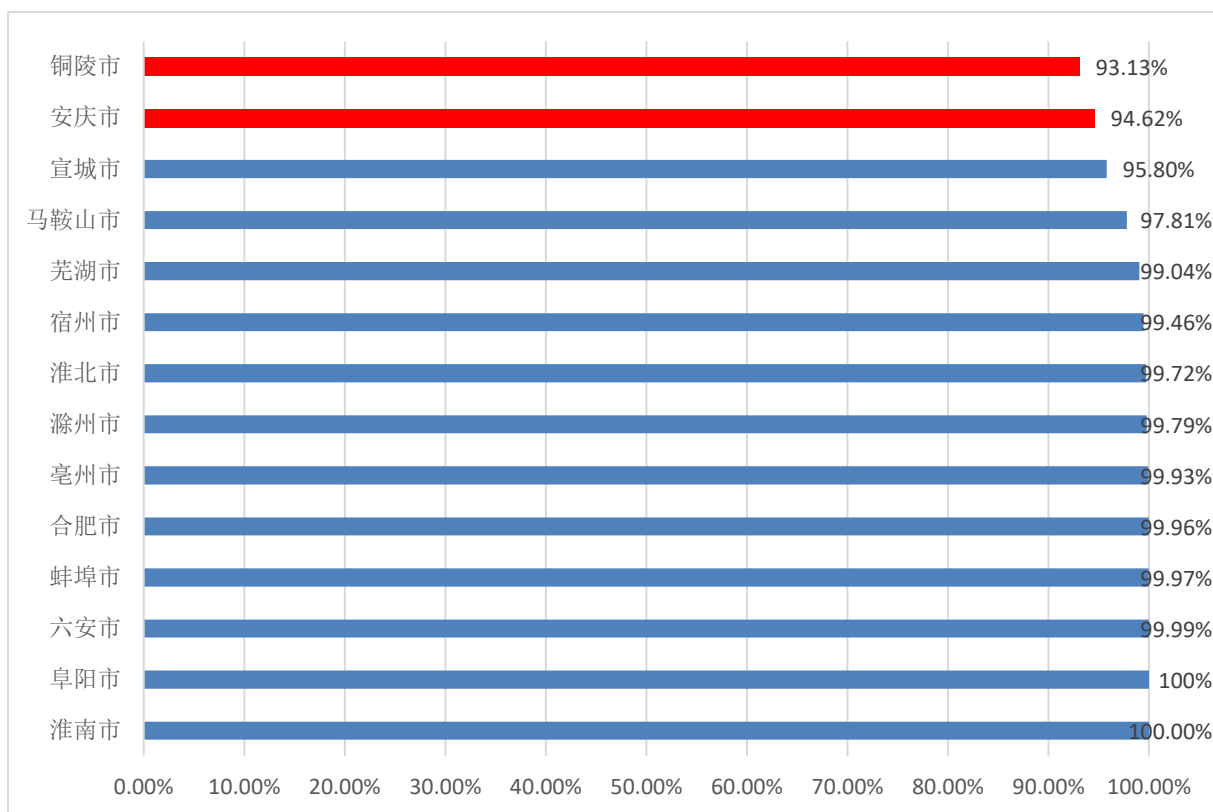


图 11 各市地球物理台网平均运行率

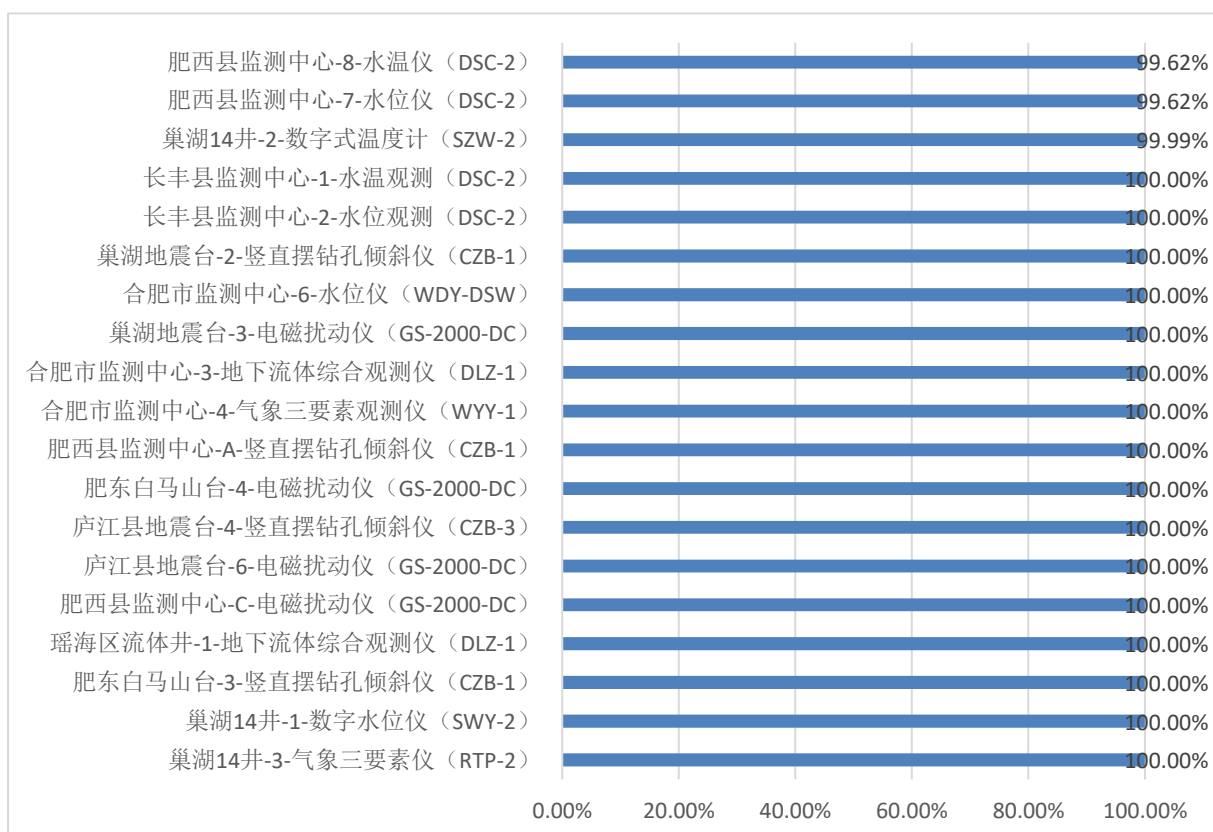


图 12.1 合肥市地球物理台站运行率

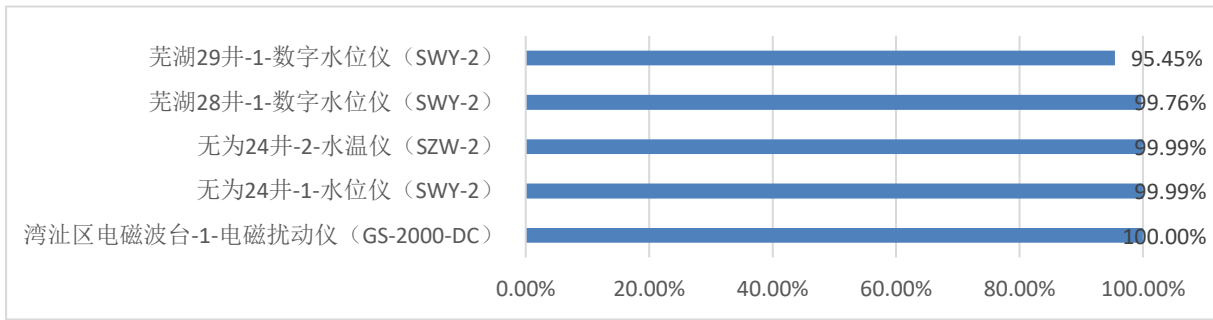


图 12.2 芜湖市地球物理台站运行率

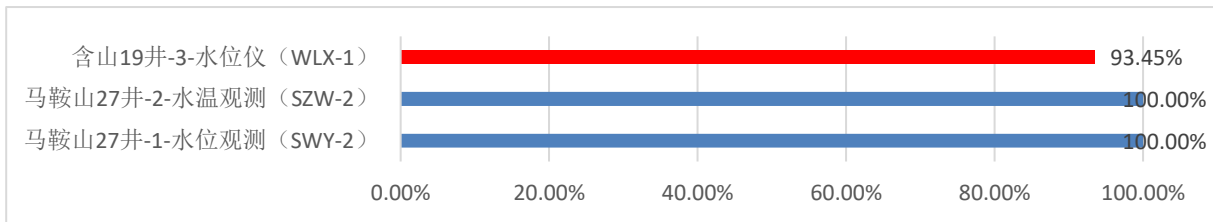


图 12.3 马鞍山市地球物理台站运行率

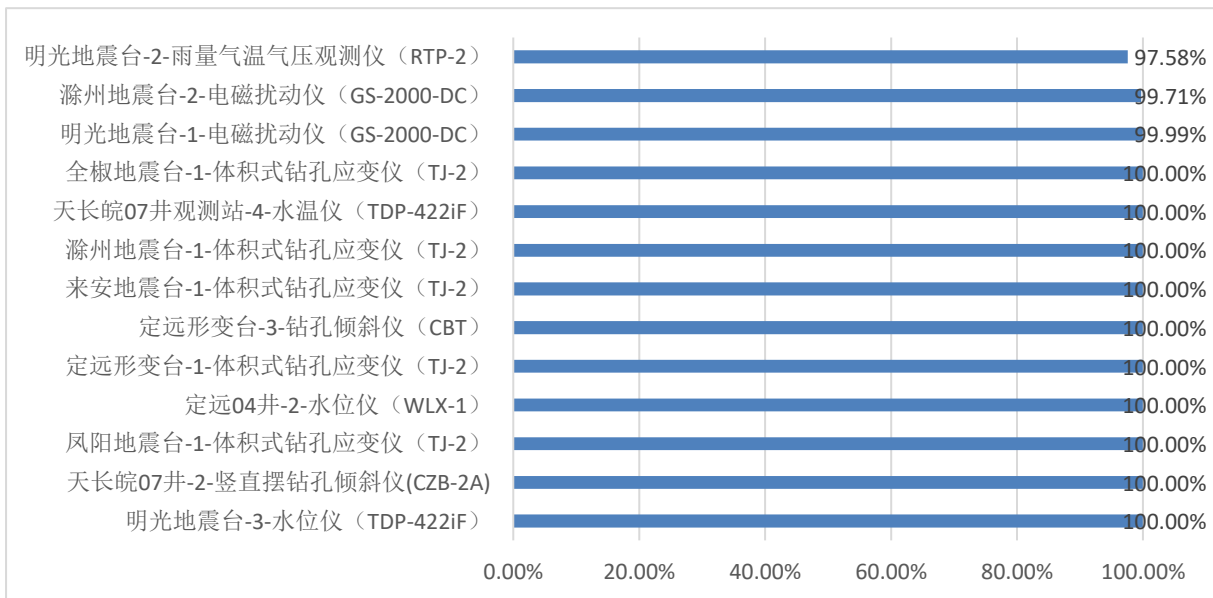


图 12.4 滁州市地球物理台站运行率

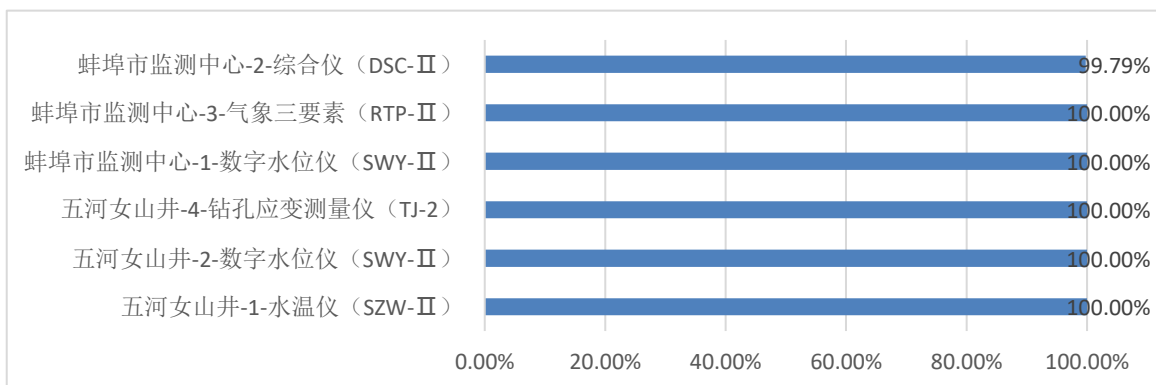


图 12.5 蚌埠市地球物理台网运行率

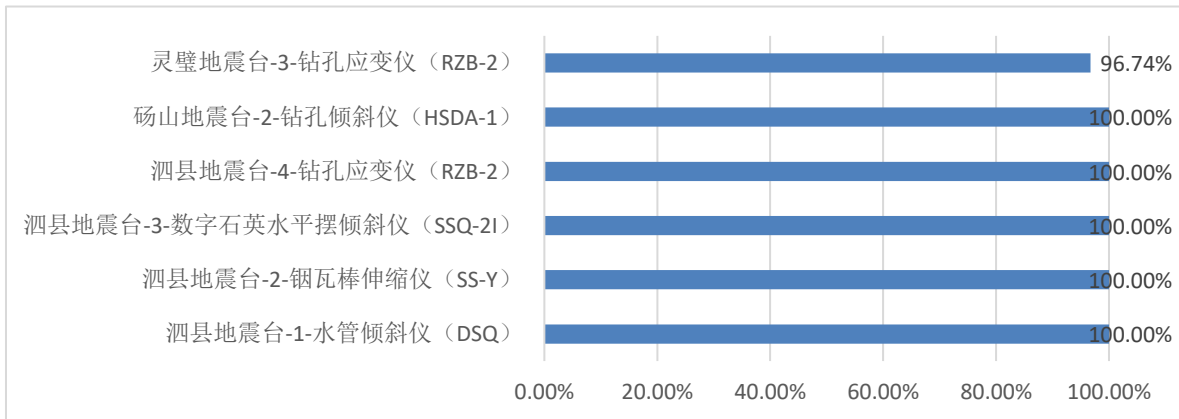


图 12.6 宿州市地球物理台网运行率

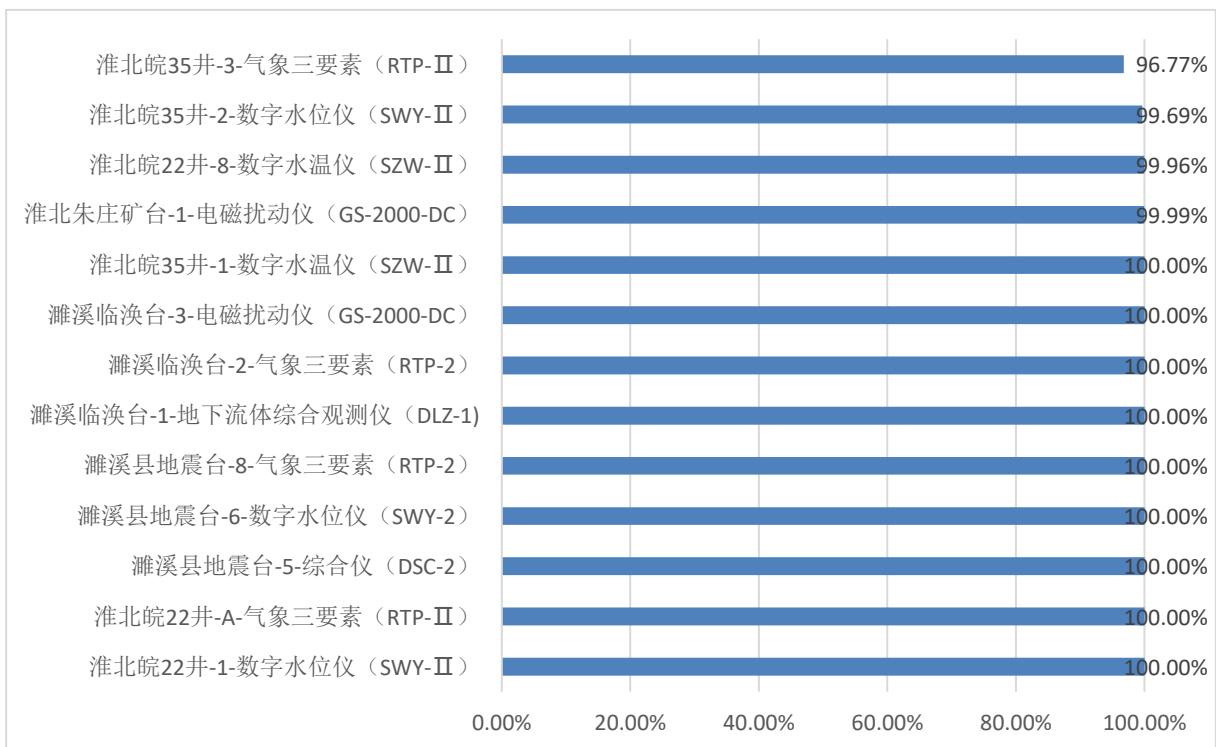


图 12.7 淮北市地球物理台网运行率

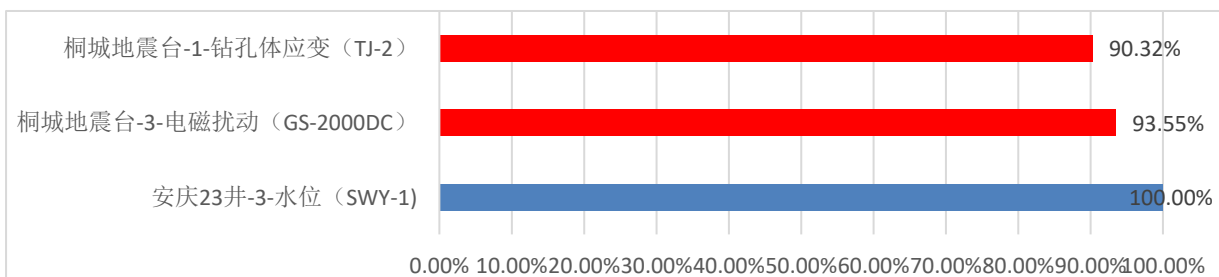


图 12.8 安庆市地球物理台站运行率

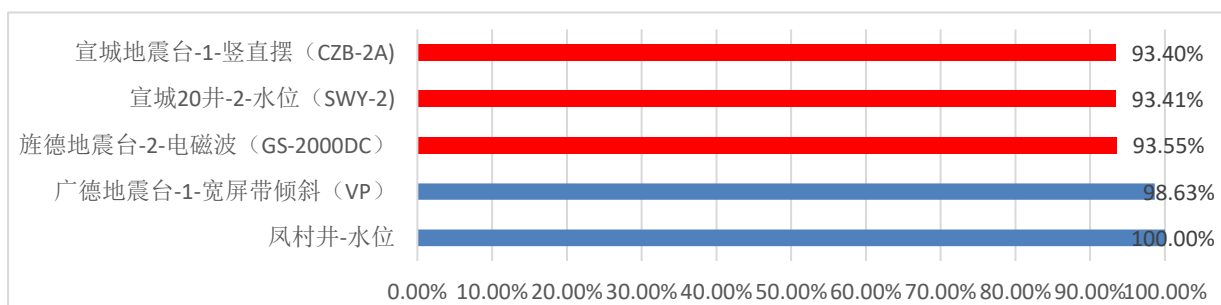


图 12.9 宣城市地球物理台站运行率

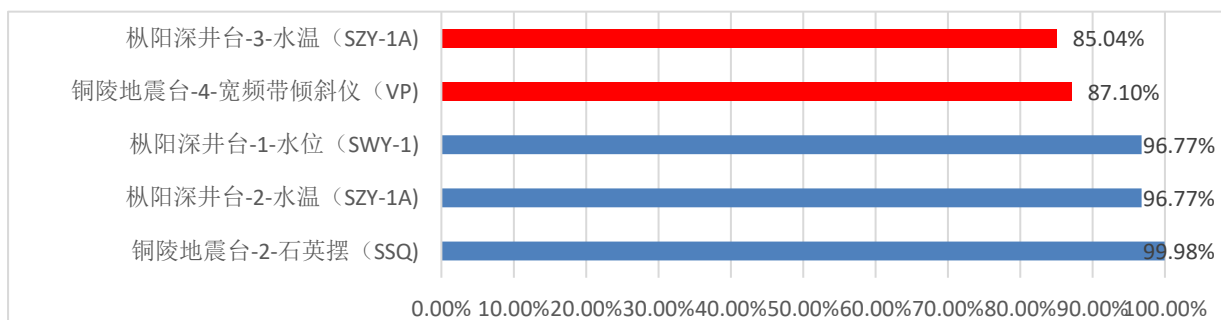


图 12.10 铜陵市地球物理台站运行率

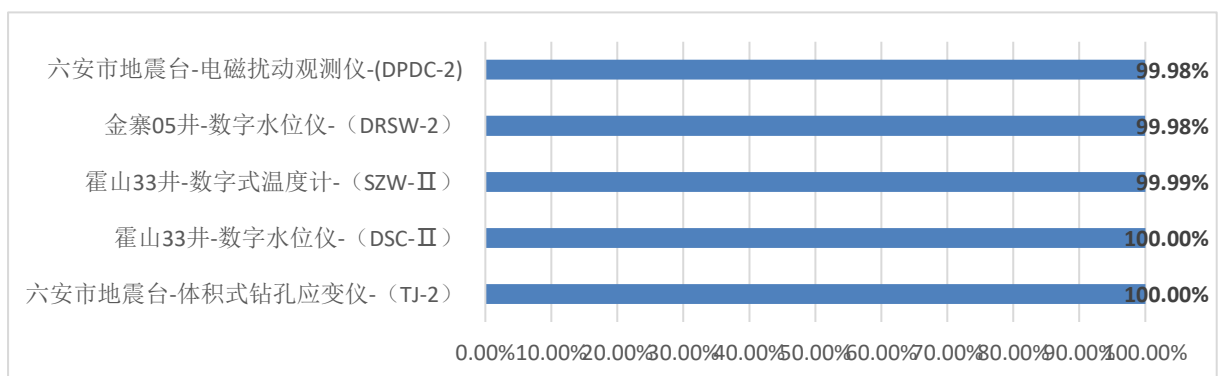


图 12.11 六安市所属地球物理站点运行率

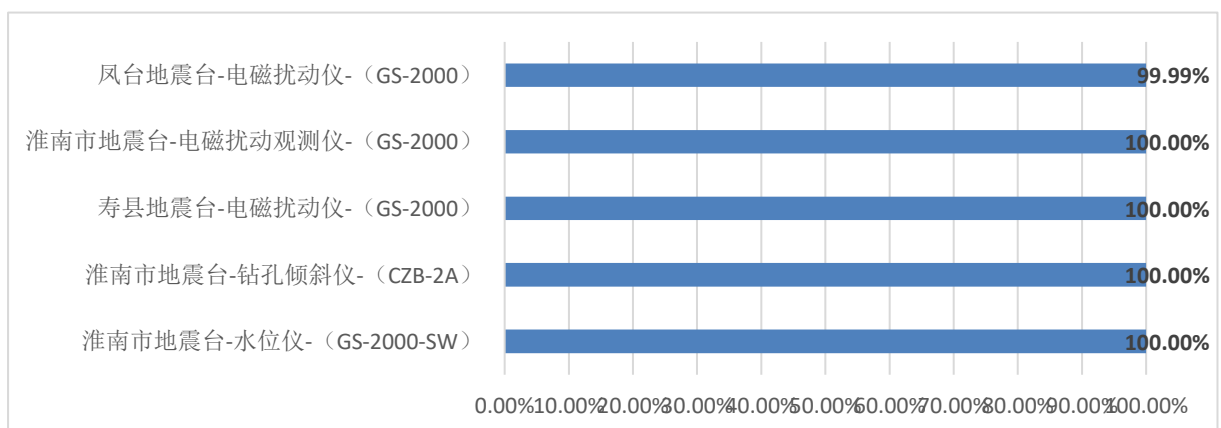


图 12.12 淮南市所属地球物理站点运行率

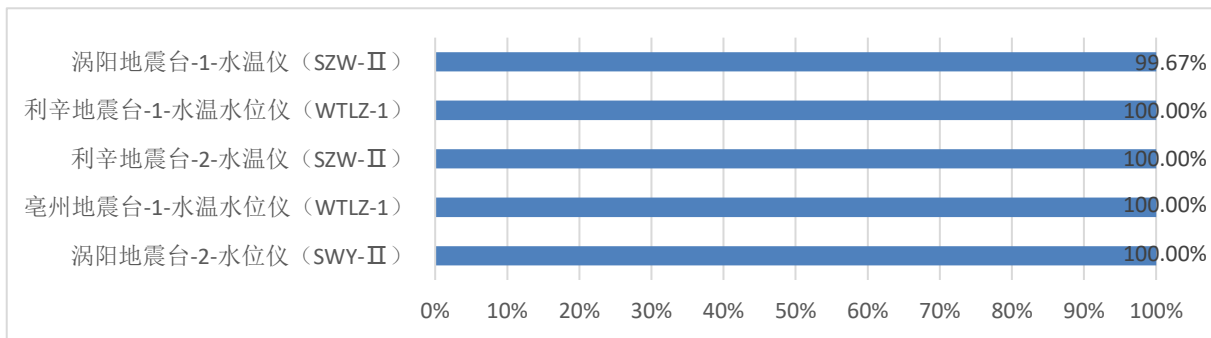


图 12.13 亳州市地球物理台站运行率排名

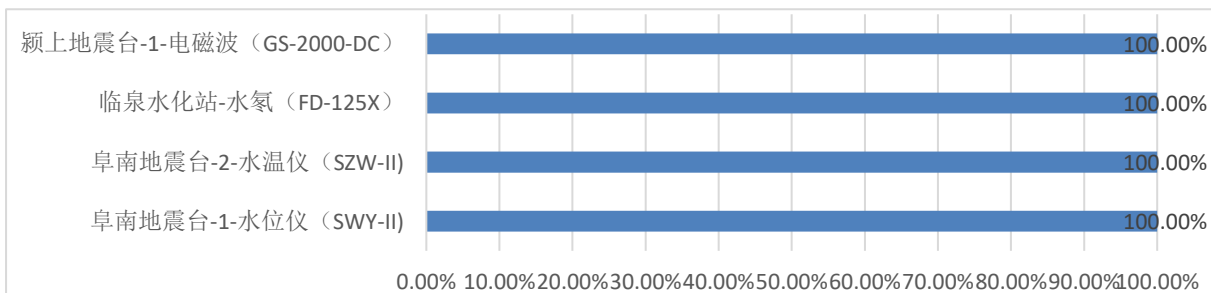


图 12.14 阜阳市地球物理台站运行率排名

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 96.85%，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。

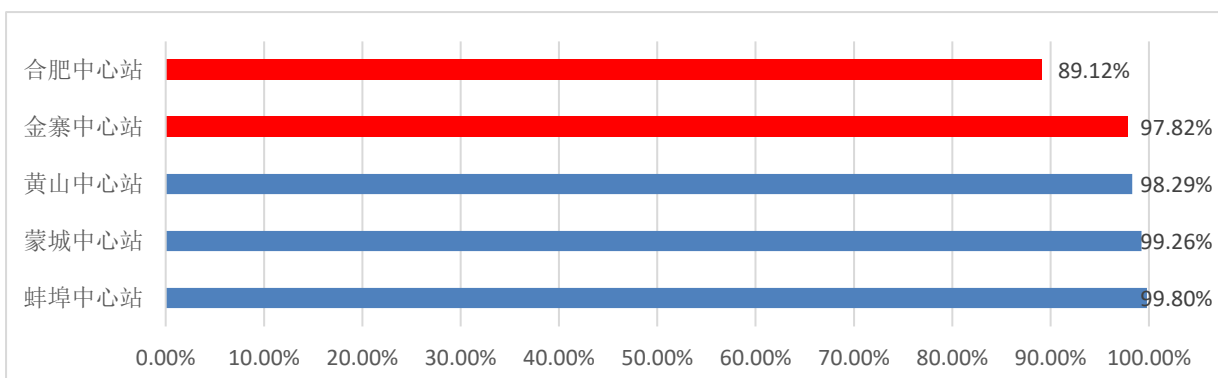


图 13 各中心站负责片区地球物理台网平均运行率排名

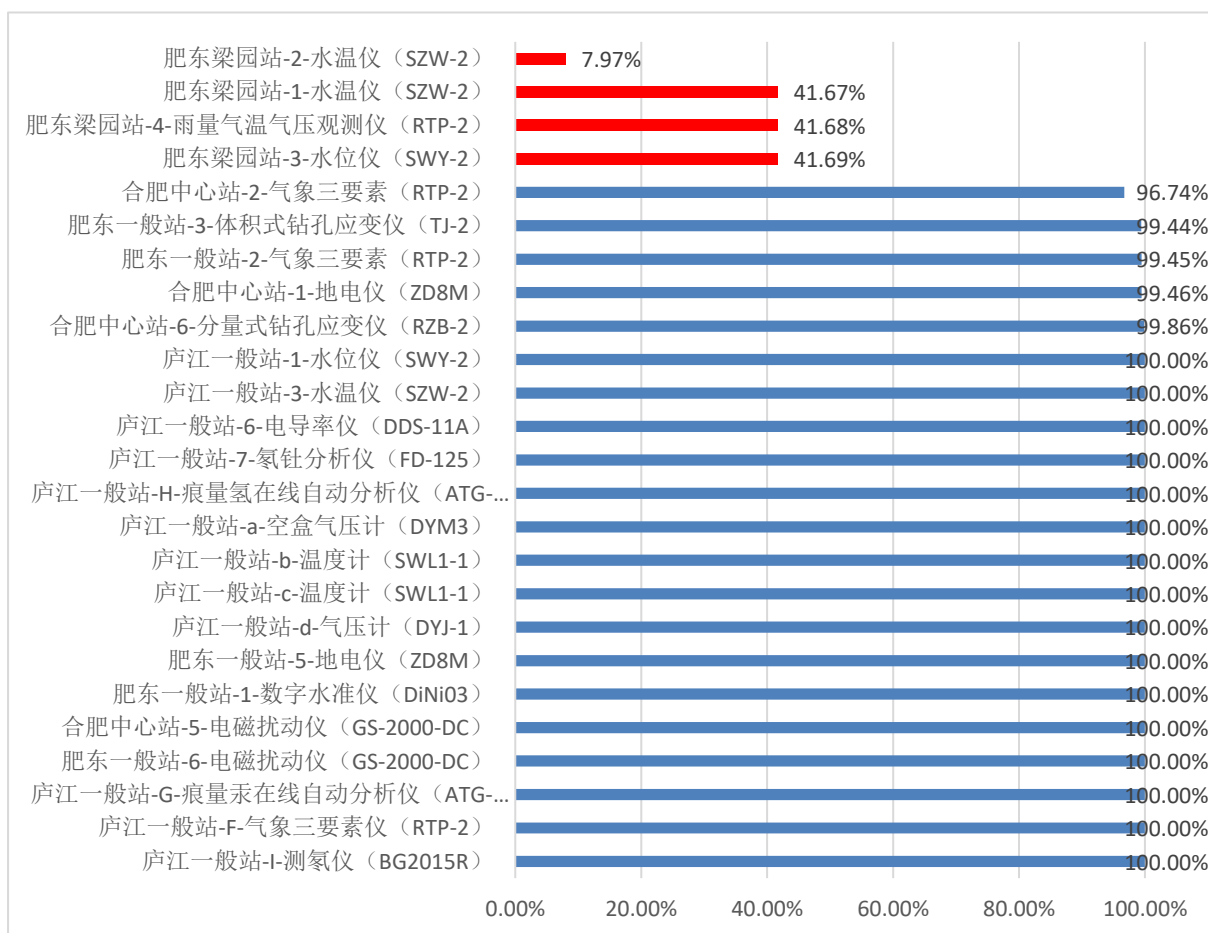


图 14.1 合肥中心站负责片区地球物理台站运行率排名

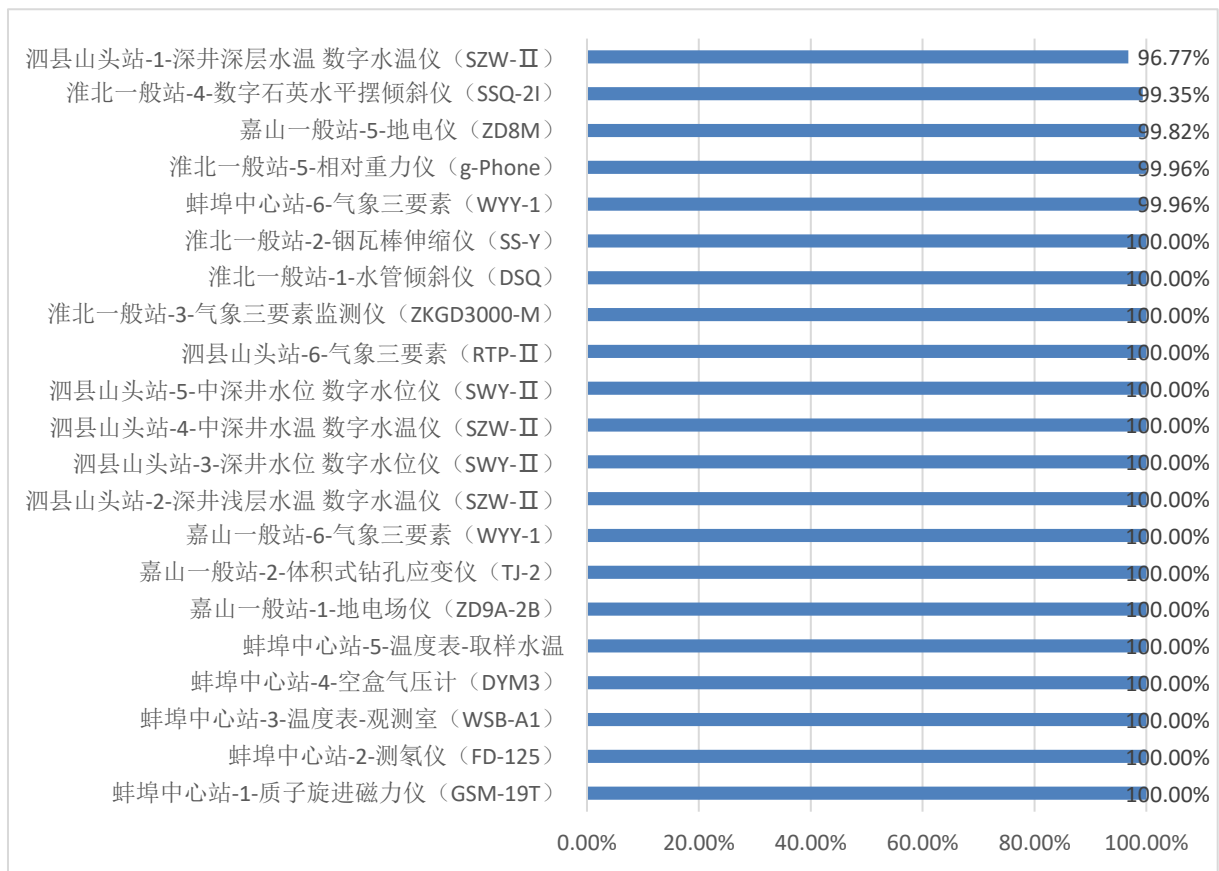


图 14.2 蚌埠中心站负责片区地球物理台站运行率排名

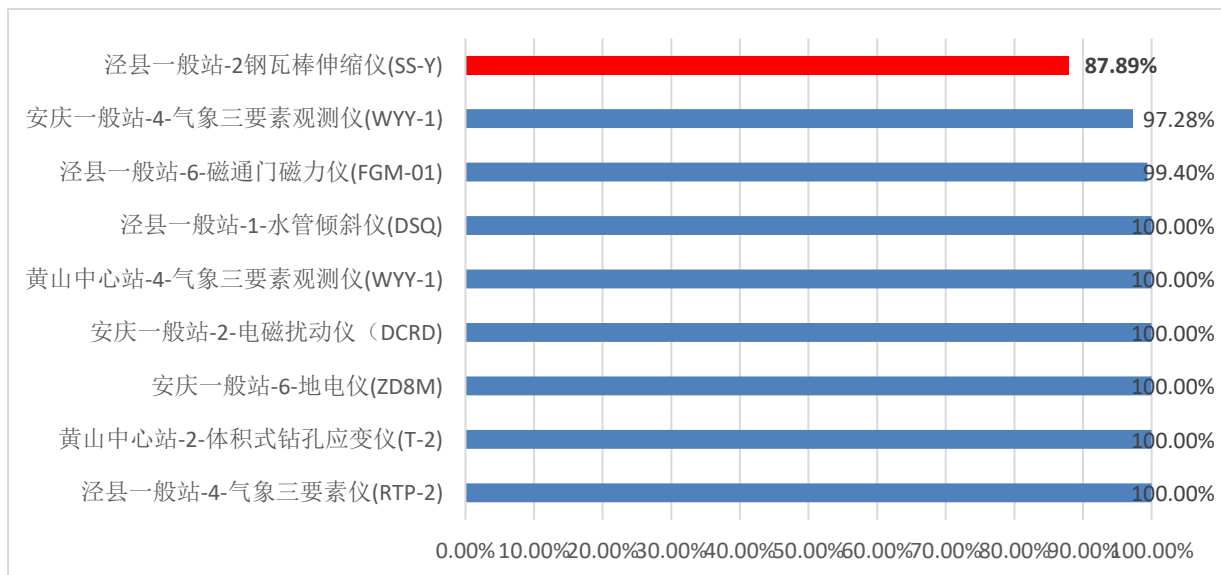


图 14.3 黄山中心站负责片区地球物理台站运行率排名

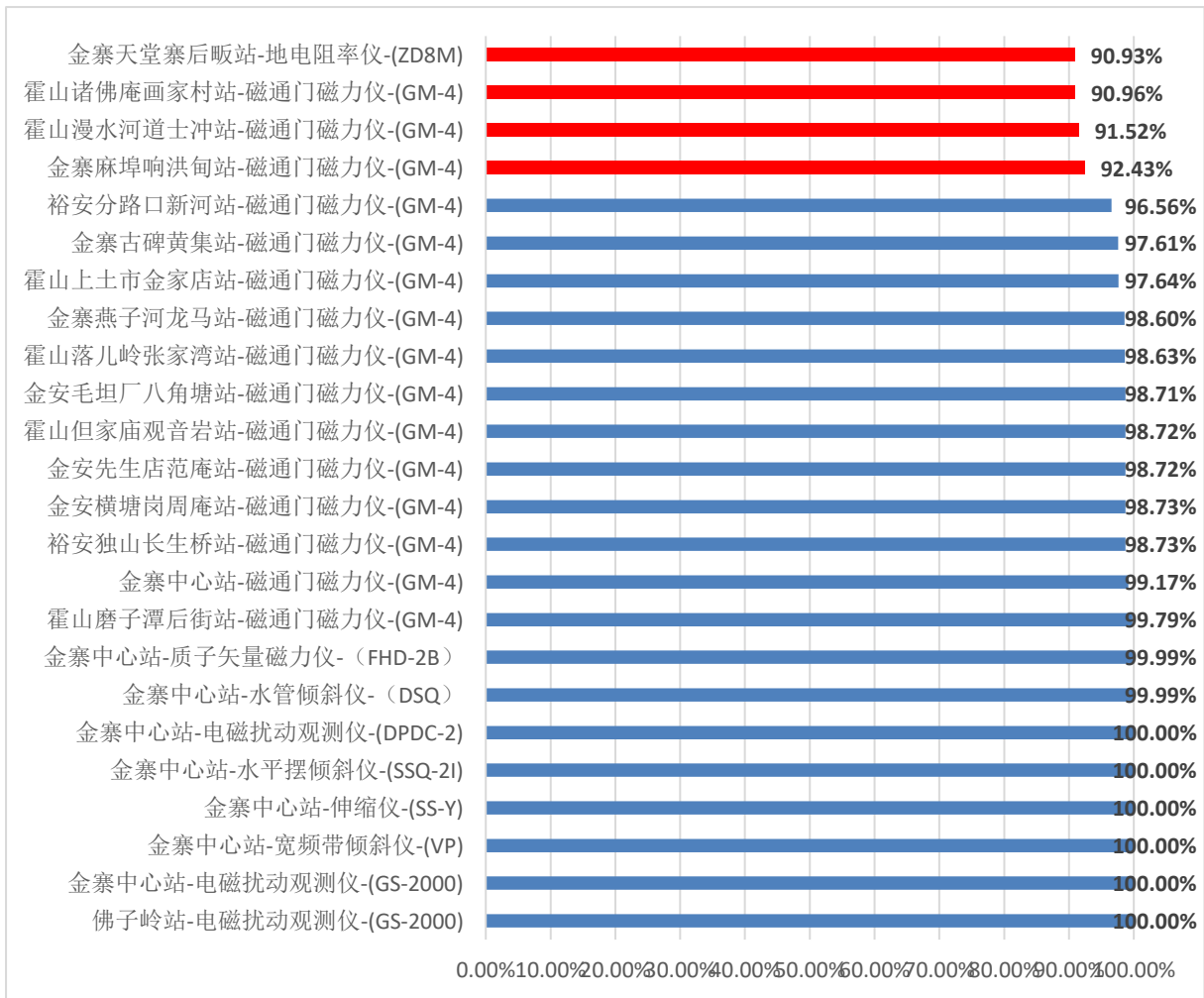


图 14.4 金寨中心站负责片区地球物理台站运行率排名

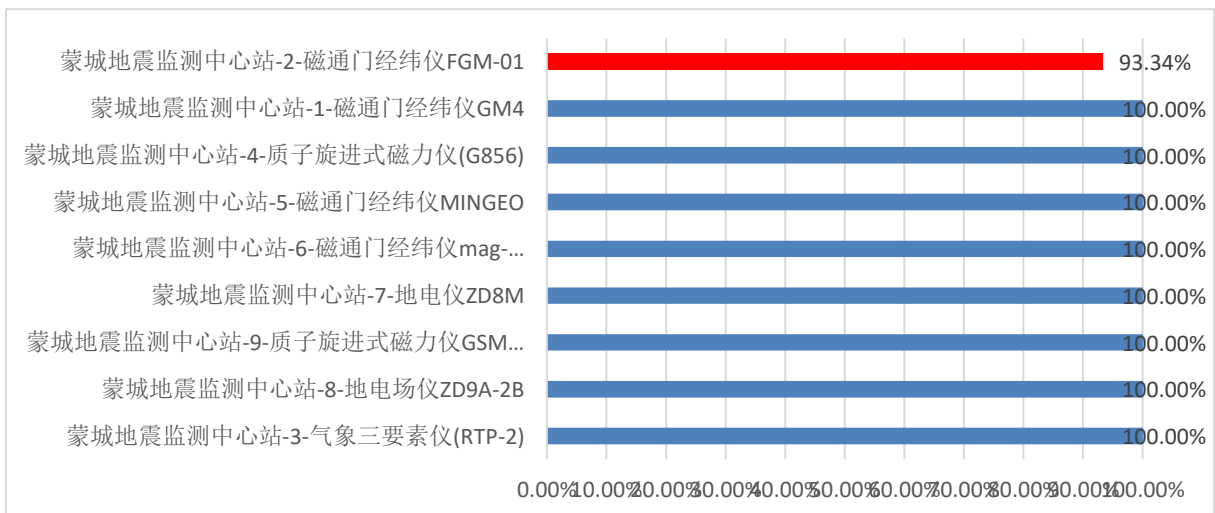


图 14.5 蒙城中心站负责片区地球物理台站运行率排名

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原始数据采集不完整、数据预处理不规范、典型数据变化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、仪器故障未及时修复等情况。

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 77 台次，其中现场维护 25 台次，远程故障处理 52 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	49	10	合肥中心站现场维护 1 次 芜湖市地震台现场维护 1 次 萧县台现场维护 1 次 五河台现场维护 1 次 淮北局现场维护 1 次 蚌埠中心站现场维护 1 次 安庆台现场维护 2 次 太平台现场维护 1 次 蒙城中心站现场维护 1 次
强震	10		

地球物理	18	15	合肥中心站现场维护 1 次 庐江一般站现场维护 1 次 肥东一般站现场维护 1 次 肥东梁园监测站现场维护 1 次 无为皖 24 井现场维护 1 次 芜湖皖 29 井现场维护 1 次 滁州市地震台现场维护 1 次 淮北一般站现场维护 1 次 泾县台现场维护 1 次 金寨天堂寨后畈站现场维护 1 次 霍山诸佛庵画家站现场维护 1 次 霍山漫水河道士冲站现场维护 1 次 金寨麻埠响洪甸站现场维护 1 次 裕安分路口新河站现场维护 1 次 霍山上土市金家店站现场维护 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	37	48.05%
2	通信线路故障	11	14.29%
3	通信设备故障	5	6.49%
4	UPS 主机故障	2	2.60%
5	雷击故障	4	5.19%
6	数采/前置盒故障	15	19.48%
7	地震计/传感器故障	1	1.30%
8	GPS 对钟/NTP 授时故障	2	2.60%
9	其它		
合计		77	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	
合肥地震台	合肥中心站	1		通信线路故障，时效1小时
淮北一般站	蚌埠中心站		1	数采故障，时效0.3小时
蚌埠中心站	蚌埠中心站	1		网络故障，时效0.6小时
安庆地震台	黄山中心站	2		网络故障2次，时效为0.5小时、4.2小时
蒙城中心站	蒙城中心站	1		供电故障，时效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	
合肥市	合肥市地震台	合肥市地震局	1		通信线路故障，时效13.5小时
合肥市	巢湖地震台	合肥市地震局（巢湖市应急管理局）	1		数采故障，时效6小时
芜湖市	芜湖市地震台	芜湖市地震局	1		供电故障，时效86.5小时 暴雨造成山洞严重积水，供电系统短路
蚌埠市	萧县地震台	宿州市地震局（萧县地震局）		1	GPS对钟/NTP授时故障，时效2.9小时
蚌埠市	五河地震台	蚌埠市地震局（五河县科技局）	1		通讯设备故障，时效分别为9.4小时。
淮北市	淮北局	淮北市地震局	1	1	GPS对钟/NTP授时故障1次，时效4.8小时 通讯设备故障1次，时效分别为10.1小时。
安庆市	桐城地震台	安庆市地震局（桐城市地震局）	1		供电故障，时效0.7小时
安庆市	太湖地震台	安庆市地震局（太湖县科技经济信息化局）	1		网络故障，时效2.0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）	4		供电故障4次，时效38.5小时、0.2小时、13.0小时、3.1小时
安庆市	岳西地震台	安庆市地震局（岳西县科技经济信息化局）	1		供电故障，时效14.6小时
池州市	池州市地震台	池州市地震局	11		供电故障10次，时效12.1小时、34.0小时、3.8小时、14.8小时、10.6小时、9.6小时、13.6小时、1.9小时、1.9小时、2.8小时；

					网络故障 1 次, 时效 3.3 小时
池州市	九华山地震台	池州市地震局(青阳县科技经济信息化局)	1		供电故障, 时效 28.2 小时
池州市	石台地震台	池州市地震局(石台县科技经济信息化局)	2		供电故障 2 次, 时效 0.3 小时、0.3 小时
池州市	东至地震台	池州市地震局(东至县科技经济信息化局)	2		供电故障 2 次, 时效 0.9 小时、0.5 小时
宣城市	广德地震台	宣城市地震局(广德市科技局)	4		供电故障 4 次, 时效 15.9 小时、0.4 小时、3.9 小时、2.3 小时
宣城市	宁国地震台	宣城市地震局(宁国市科技局)	1		网络故障, 时效 0.8 小时
宣城市	郎溪地震台	宣城市地震局(郎溪市科技局)	1		供电故障, 时效 6.3 小时
宣城市	绩溪地震台	宣城市地震局(绩溪市科技局)	1		网络故障, 时效 5.8 小时
黄山市	太平地震台	黄山市地震局		1	数采故障, 时效 2.6 小时
黄山市	祁门地震台	黄山市地震局(祁门县科技商务经济信息化局)	3		供电故障 3 次, 时效 0.2 小时、15.0 小时、3.3 小时
铜陵市	枞阳地震台	铜陵市地震局(枞阳县科技局)	1		供电故障, 时效 15.0 小时
铜陵市	铜陵地震台	铜陵市地震局	1		网络故障, 时效 0.2 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	2		通信线路故障, 时效 1.5 小时 数采故障, 时效 1.0 小时
全椒强震台	合肥中心站	2		通信线路故障, 时效 21.0 小时 数采故障, 时效 2.5 小时
繁昌强震台	合肥中心站	1		数采故障, 时效 4.5 小时

香泉强震台	合肥中心站	1		数采故障, 时效 4.5 小时
沈巷强震台	合肥中心站	1		数采故障, 时效 6.5 小时
当涂强震台	合肥中心站	1		数采故障, 时效 3.5 小时
钟鸣地震台	黄山中心站	1		数采故障, 时效 11.9 小时

2.2 市县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	
肥西县地震监测中心	合肥市地震局（肥西县应急管理局）	1		通信线路故障, 时效 1 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	
合肥中心站	合肥中心站		1	数采故障, 时效 23 小时
庐江一般站	合肥中心站		1	传感器故障, 时效 10 小时
肥东一般站	合肥中心站		1	UPS 故障, 时效 3 小时
肥东梁园监测站	合肥中心站	1		供电故障, 时效约 20 天 十三五新建台站, 供电系统不稳定, 经常性跳闸, 网络不定时中断, 需对网络、供电进行改造, 准备先对空开进行更换。
淮北一般站	蚌埠中心站		1	主机故障, 时效 9.7 小时
泾县地震台	黄山中心站		1	雷击导致 SS-Y 伸缩仪东西向分量故障, 经维修后恢复。时效 193.5 小时

金寨天堂寨后坂站	金寨地震监测中心站	1		供电故障；时效 70 小时，雷击造成空开跳闸，更换空开恢复
霍山诸佛庵画家站	金寨地震监测中心站	1		雷击故障，时效 67 小时，雷击造成供电设备故障，更换设备
霍山漫水河道士冲站	金寨地震监测中心站	1		供电故障，时效 60 小时，雷击造成空开跳闸，更换空开
金寨麻埠响洪甸站	金寨地震监测中心站	1		通信设备故障，时效 59 小时，电信设备故障，更换设备恢复
裕安分路口新河站	金寨地震监测中心站	1		雷击故障，时效 47 小时，雷击造成仪器死机，重启仪器恢复
霍山上土市金家店站	金寨地震监测中心站	1		通信设备故障，时效 29 小时，电信公司现场维修，数据恢复

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	
芜湖市	无为皖 24 井	芜湖市地震局（无为市应急管理局）		1	数采故障，时效 2 小时
芜湖市	芜湖皖 29 井	芜湖市地震局（繁昌区科技局）		1	主机故障，时效 16 小时
滁州市	滁州市地震台	滁州市地震局		1	主板故障，时效 1 小时
宣城市	狸桥皖 20 井	宣城市地震局	2		数采故障，时效 13 小时 43 分钟；雷击故障，时效 13 小时 14 分钟；
宣城市	宣城地震台	宣城市地震局	1		供电故障，时效 1 小时 15 分钟

二、非天然地震爆破备案与监测情况

2023年7月，全省共入库非天然地震事件25条，其中有5条事件震级等于或大于1.0级。

三、信息网络运维

2023年7月1日至7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。

本月完成世界大学生运动会开幕式期间网络安全保障，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99.92%，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183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：

Windows PC 病毒库：2023.08.01.3001

Windows Server 病毒库：2023.08.01.3001

Linux 服务器病毒库：6.0.2.4340

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故障、通信线路故障为主。

（二）台站运行率情况

测震台站总体运行平稳，平均运行率为 98.82%。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 99.84%，六安运行率低于 99%。

强震台网总体运行平稳，所有台站平均运行率 98.98%，钟鸣、沈巷、全椒、当涂、界首、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 98.14%，钟鸣、沈巷、全椒、当涂、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 99.79%、预处理观测数据有效率平均值为 98.95%，仪器运行率平均值为 99.62%。其中泾县地震监测站-2-钢瓦棒伸缩仪（SS-Y）、蒙城地震监测中心站-2-磁通门磁力仪（FGM-01）、合肥地震监测中心站-2-气象三要素仪（RTP-2）、安庆地震监测站-4-气象三要素观测仪（WYY-1）运行率低于 99%。

GNSS 台网在网运行仪器 25 套，平均运行率为 97.46%。其中，六安、霍山、宿松运行率低于 99%。

（三）问题清单及整改要求

1. 台站故障以供电故障和通信线路故障为主，各中心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，切实保障台站有效运行。

2. 肥东梁园站为“十三五”项目新建台站，本月运行率较低，请合肥中心站重点关注，尽快排查，更换供电空开，提高设备运行率，避免下月该问题重复出现。

各运维单位要提高故障处置时效，准确上报故障类型及处置情况，要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，加强周边观测环境检查，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，有效提高工作效率和质量。针对故障较多或问题严重、不能及时修复的台站，要据实分析原因，及时整改，限定时效。对观测效果未达预期或需要更换观测手段的台站，地震监测中心站及学科组要及时做好现场论证，提出建设意见建议，责任单位要提交改造计划，加快改造进度，尽快落实建设任务，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：张学应、曹 宇

