

# 安徽省地震监测站网 2024年1月运行情况 **通 报**

(2024年第1期 总第11期)

安徽省地震局  
2024年2月4日

# 安徽省地震监测站网 2024 年 1 月运行情况通报

## 一、全省地震监测站网运行情况

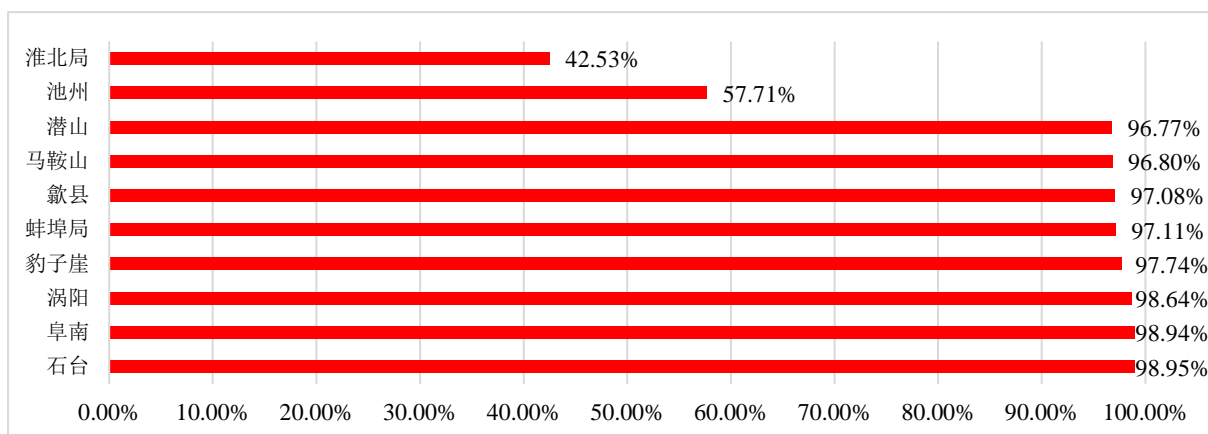
截至 2024 年 1 月 31 日，全省地震监测站网共有各类测震台站 63 个，强震台站 20 个，地球物理（含 GNSS）台站 99 个。其中，省级测震台站 17 个，强震台站 11 个，地球物理台站 38 个；市县级测震台站 48 个，强震台站 9 个，地球物理台站 61 个。全省共有信息节点 16 个。

### （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

2024 年 01 月，安徽省测震台网在网运行测震仪器为 63 套，测震台站总体运行平稳，平均运行率为 98.04%。各台站运行率排名见图 1，其中**淮北局（朱庄台标准化改造，1 月 18 日恢复观测）、池州（齐山台机房改造，1 月 11 日恢复观测）、潜山、马鞍山、歙县、蚌埠局、豹子崖、涡阳、阜南、石台**运行率低于 99%。



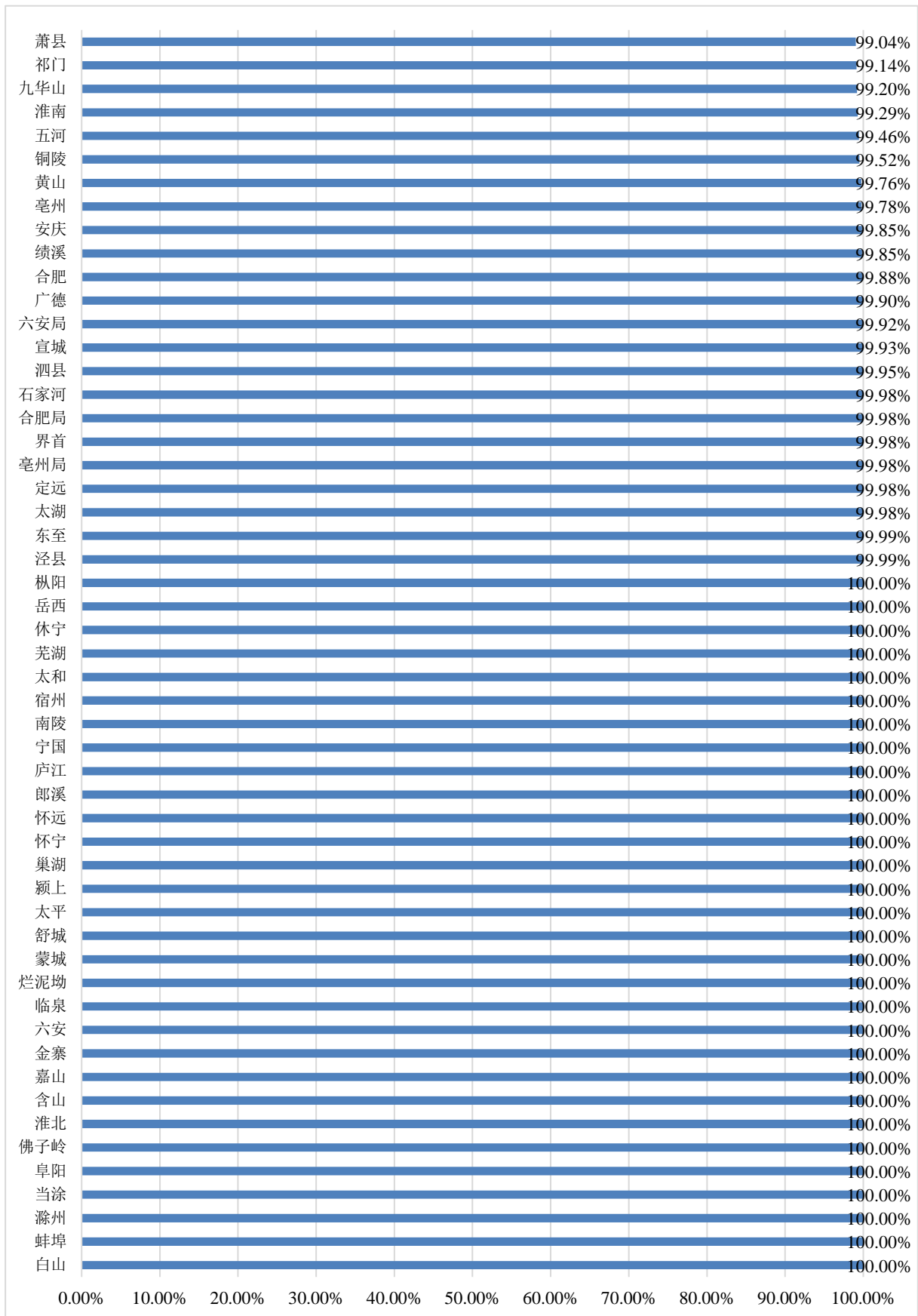


图 1 测震台站 2024 年 1 月运行率排名

## 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 99.82%，**豹子崖、石台**运行率低于 99%，见图 2。

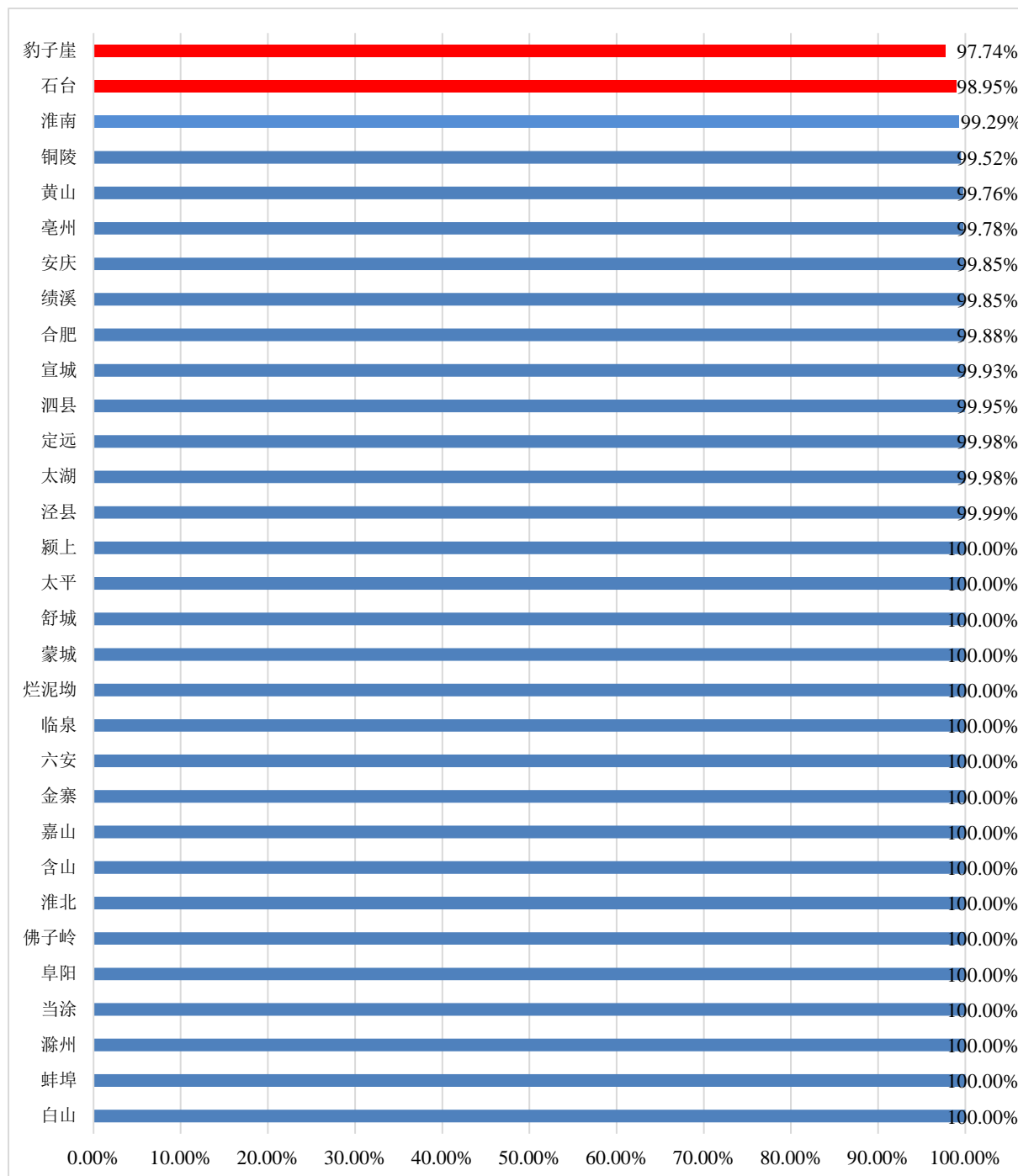


图 2 参加全国评比测震台站 2024 年 1 月运行率排名

### 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	黄山中心站	安庆一般站	网络故障	0.5
2	宣城市地震局	绩溪地震台	网络故障	1.0
3	蒙城中心站	亳州地震台	供电故障	1.66
4	铜陵市地震局	铜陵地震台	设备故障；网络故障	0.5；3.0
5	淮南市地震局	淮南地震台	通信设备故障	4.93
6	池州市地震局	石台地震台	供电故障	6.0、1.75
7	六安中心站	豹子崖地震台	通信线路故障	7.77、9.23

### 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 2024 年 01 月平均运行率为 99.82%，上月平均运行率为 99.81%，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 46 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 97.38%，各市测震台网运行率排名见图 3，其中淮北市（朱庄台标准化改造，1 月 18 日恢复观测）、池州市（齐山台机房改造，1 月 11 日恢复观测）、马鞍山市、蚌埠市平均运行率低于 99%。

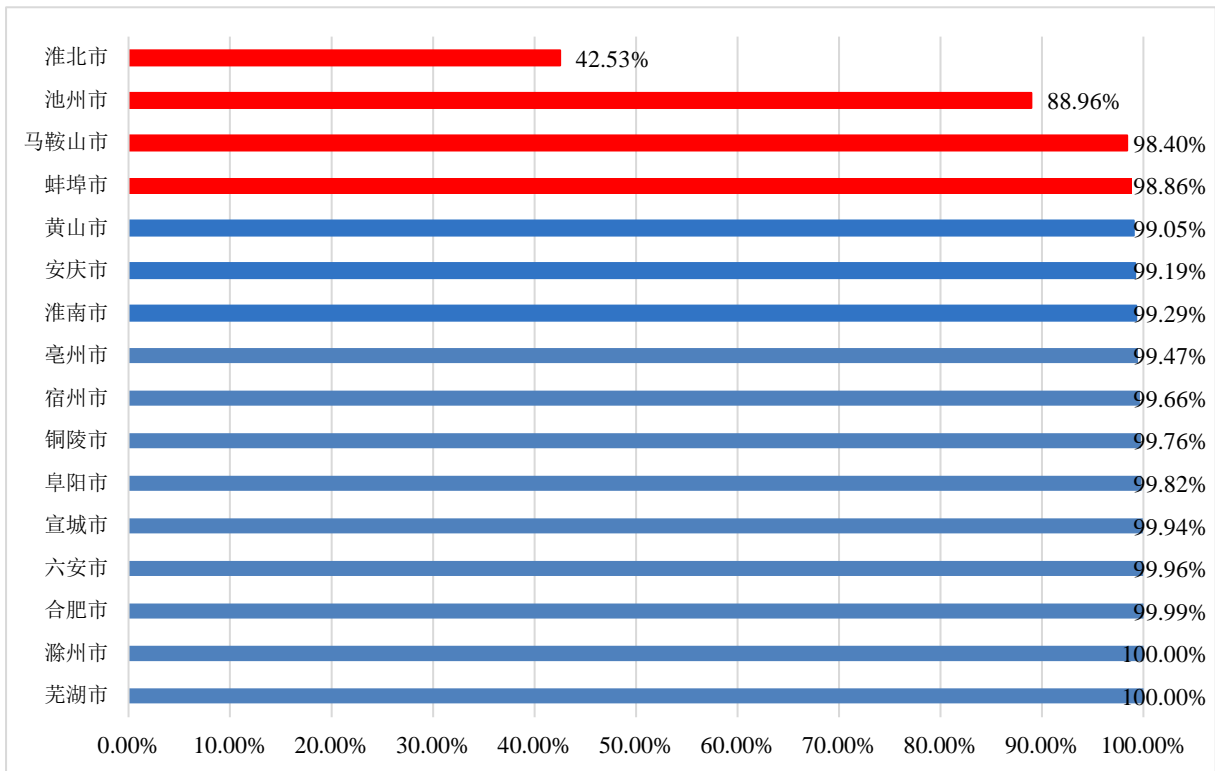


图 3 各市测震台网 2024 年 1 月运行率排名

## 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。

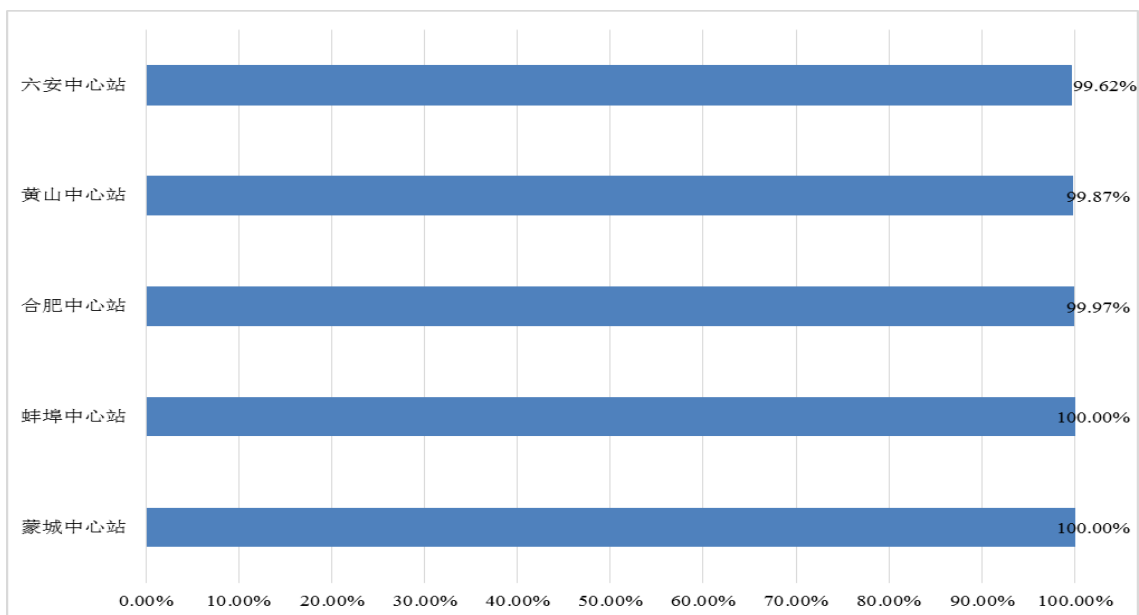


图 4 各中心站负责片区测震台网 2024 年 1 月运行率排名

## 2. 强震台网（站）运行情况

### 2.1 总体运行情况

2024年01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99.38%。各强震台站运行率排名见图5，其中无为、马鞍山、歙县、当涂运行率低于99%。

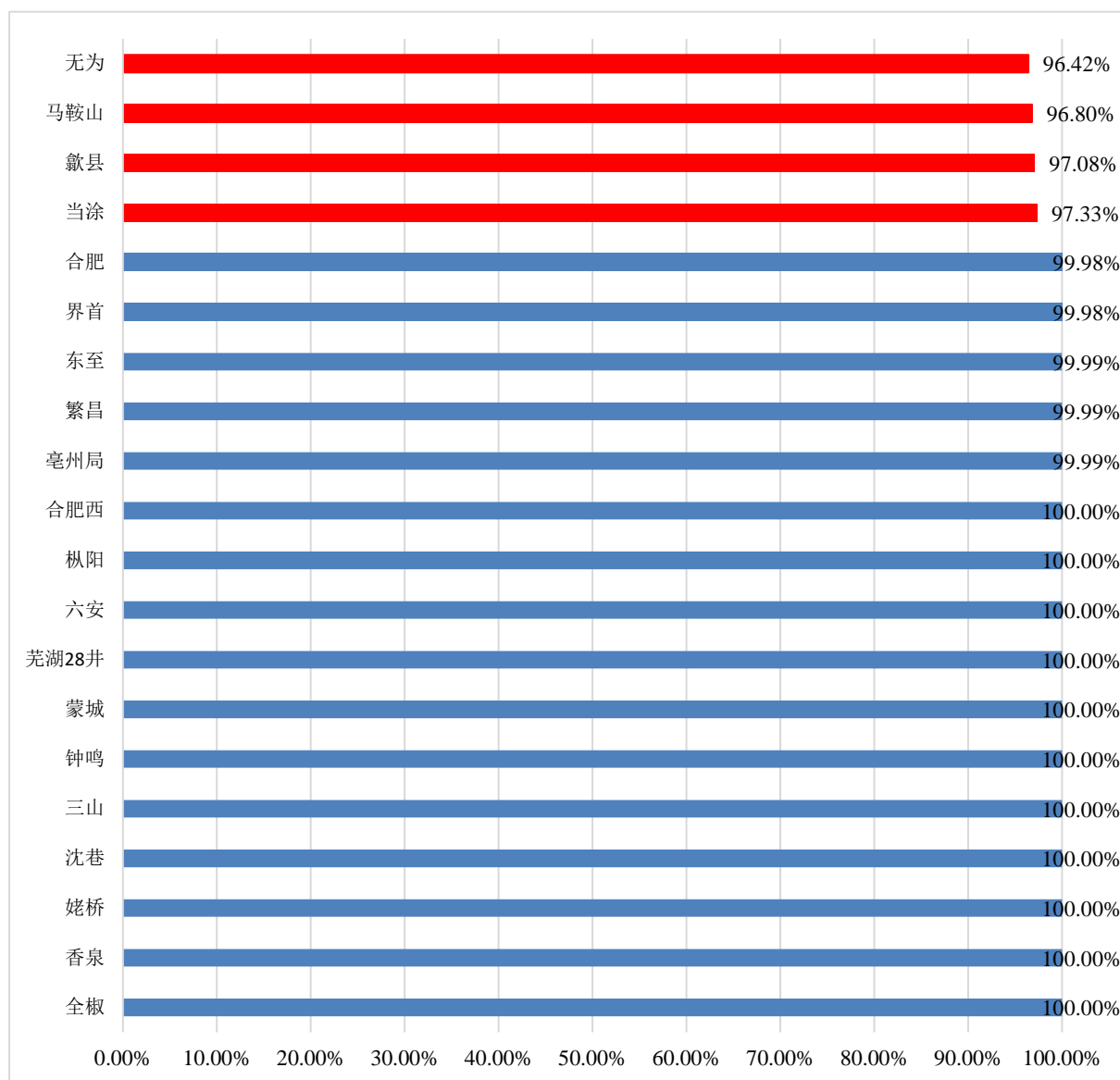


图5 强震台站2024年1月运行率排名

## 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，台站平均运行率本月为 99.35%，上月为 99.96%。参评强震台站运行率排名见图 6，其中**马鞍山、当涂**运行率低于 99%。

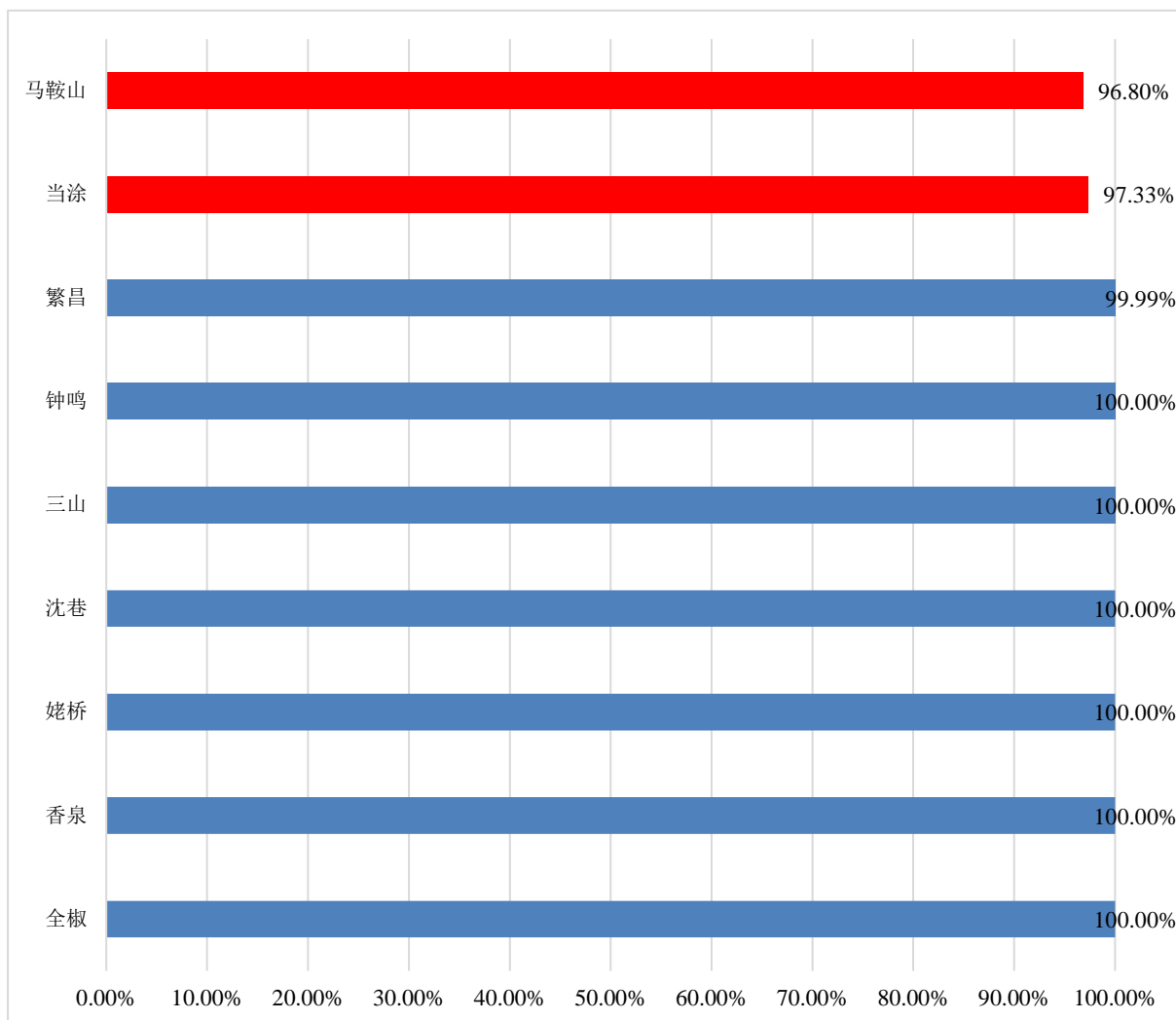


图 6 参加全国评比强震台站 2024 年 1 月运行率排名

## 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 99.27%。运行率排名见图 7，其中**黄山市、芜湖市**运行率低于 99%。

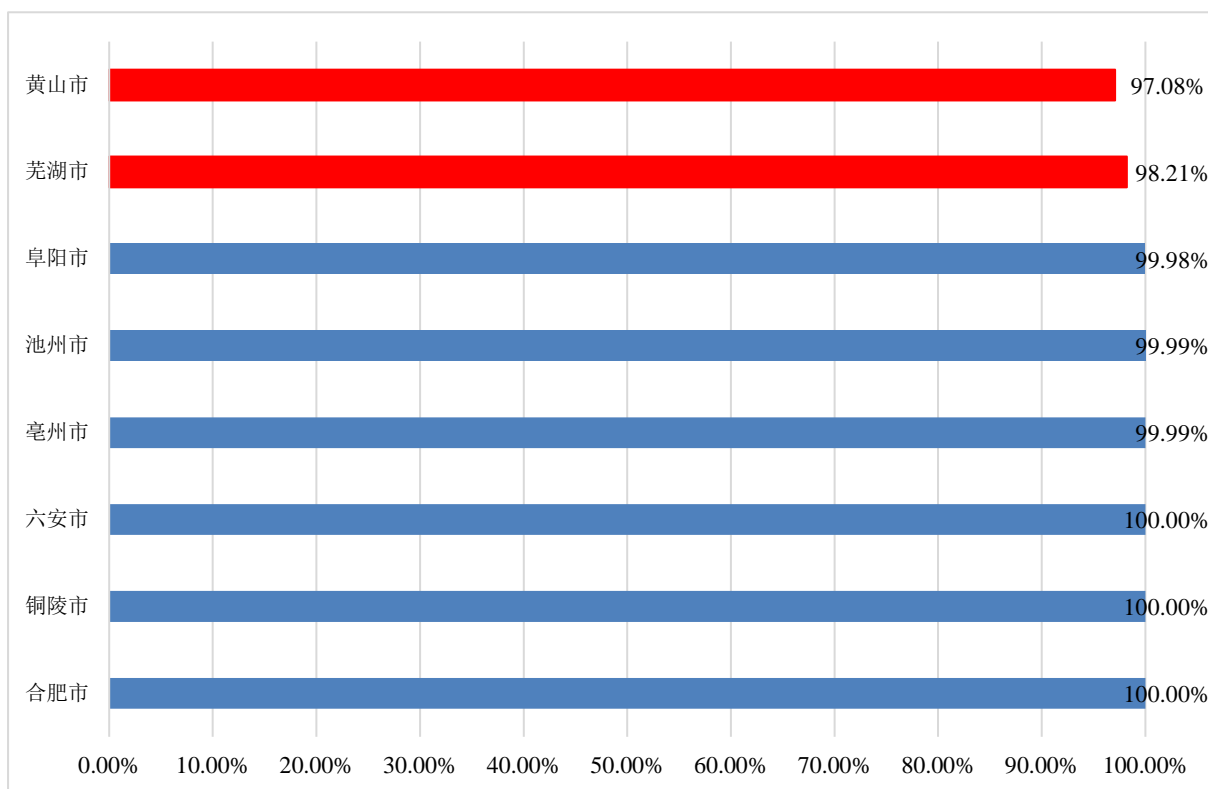


图 7 各市强震台网 2024 年 1 月运行率排名

## 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、六安中心站片区无强震台）见图 8。

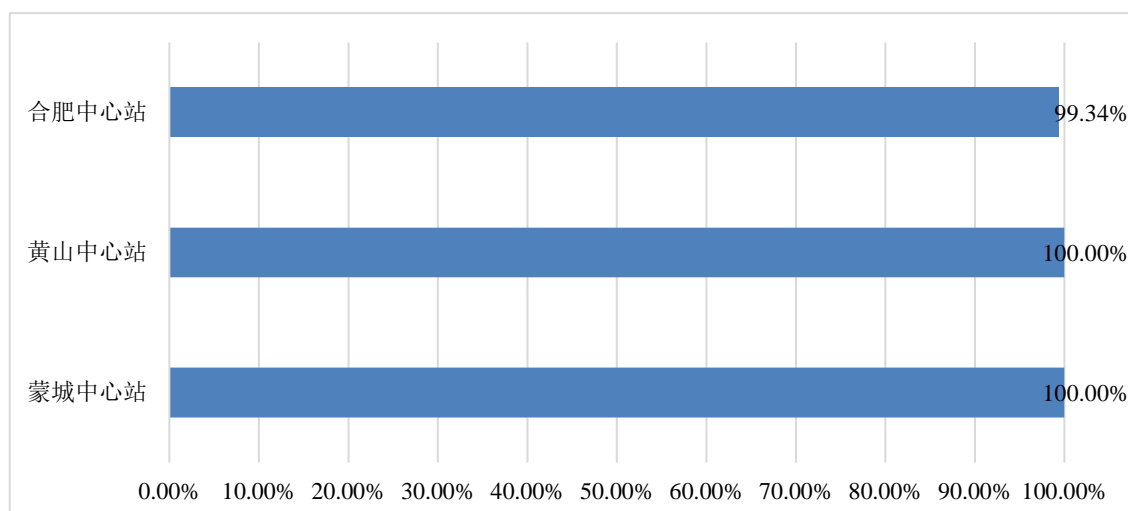
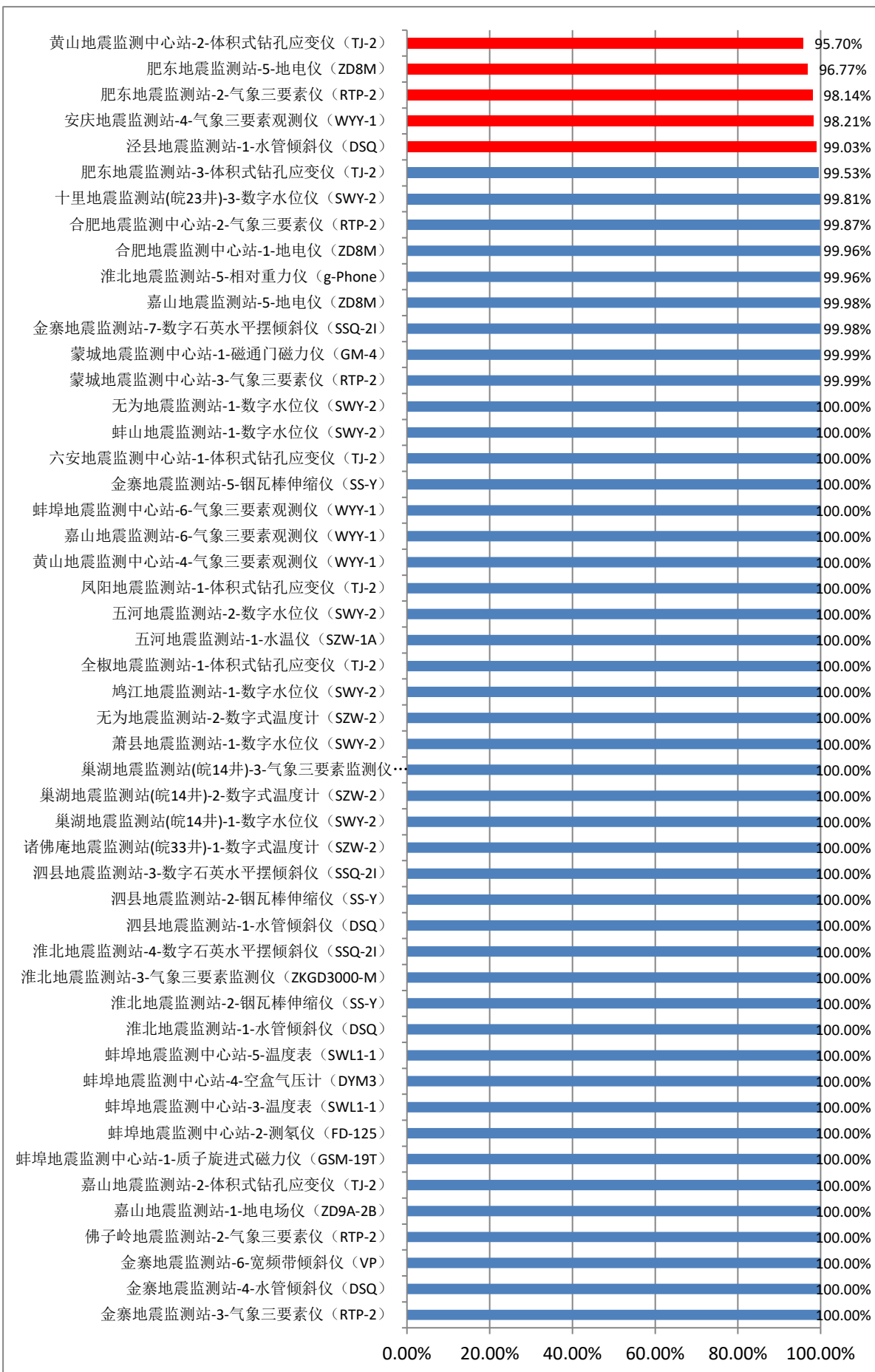


图 8 各中心站负责片区强震台网 2024 年 1 月运行率排名

### 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

2024 年 01 月，安徽省地球物理台站(不含 GNSS 台)在网运行仪器 73 套（其中“十五”数字化仪器 58 套），在运行仪器的原始数据连续率平均值为 99.84%，上月为 98.19%；预处理观测数据有效率平均值为 98.98%，上月为 97.14%；仪器运行率平均值为 99.82%，上月为 98.19%。其中**黄山地震监测中心站-2-体积式钻孔应变仪（TJ-2）、肥东地震监测站-5-地电仪（ZD8M）、肥东地震监测站-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）、泾县地震监测站-1-水管倾斜仪（DSQ）运行率低于 99.5%**。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。



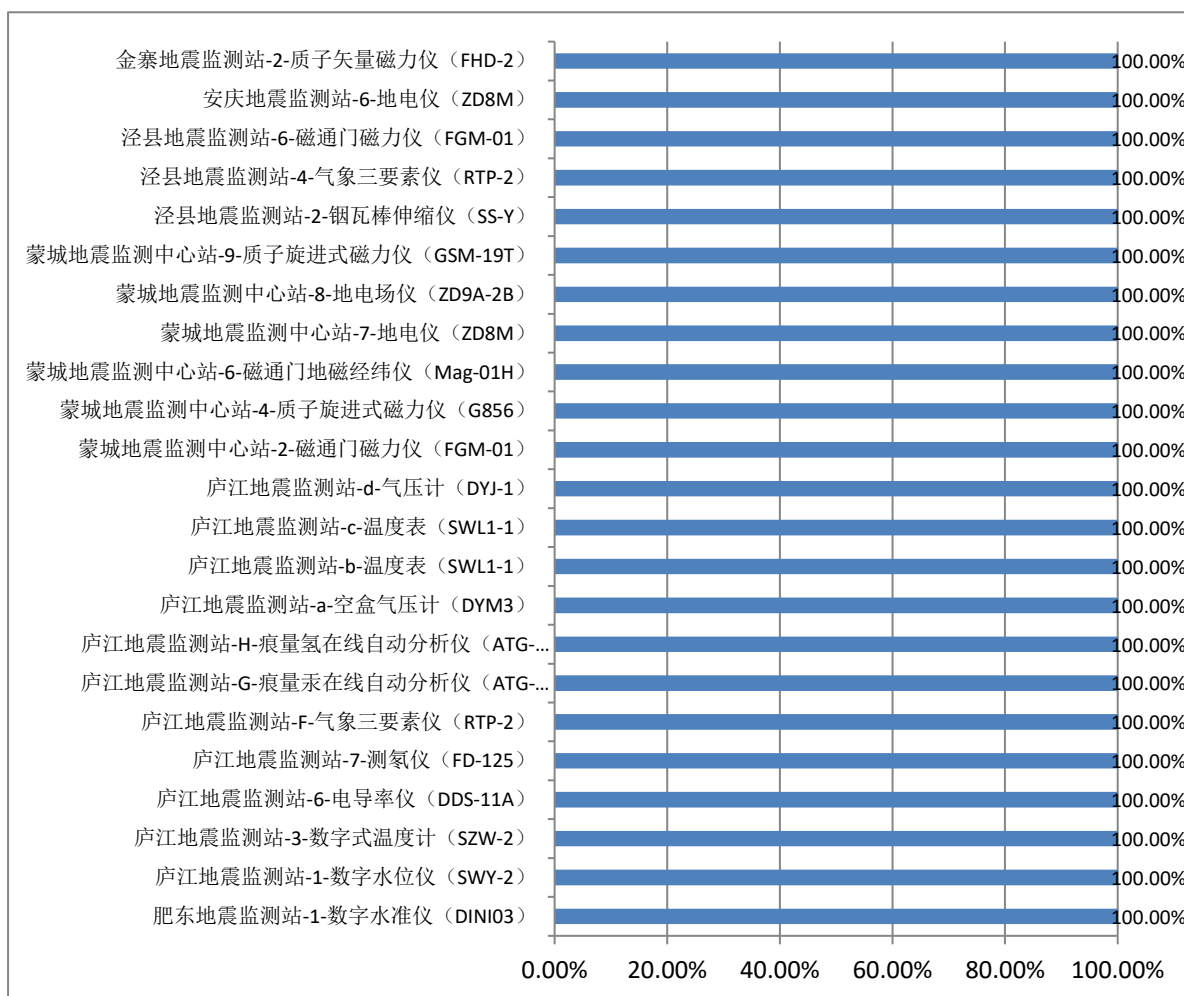


图 9 地球物理台站（不含 GNSS）2024 年 1 月运行率排名

### 3.2 GNSS 台站运行情况

2024 年 1 月，安徽省 GNSS 台网在网运行仪器 25 套，平均运行率为 96.63%。各台站运行率排名见图 12，**颍上**运行率低于 95%。

颍上站 GNSS 天线馈线在当地绿化和管道施工过程中被挖断，导致数据长时间中断，2024 年 1 月 26 日更换天线馈线后数据恢复正常。

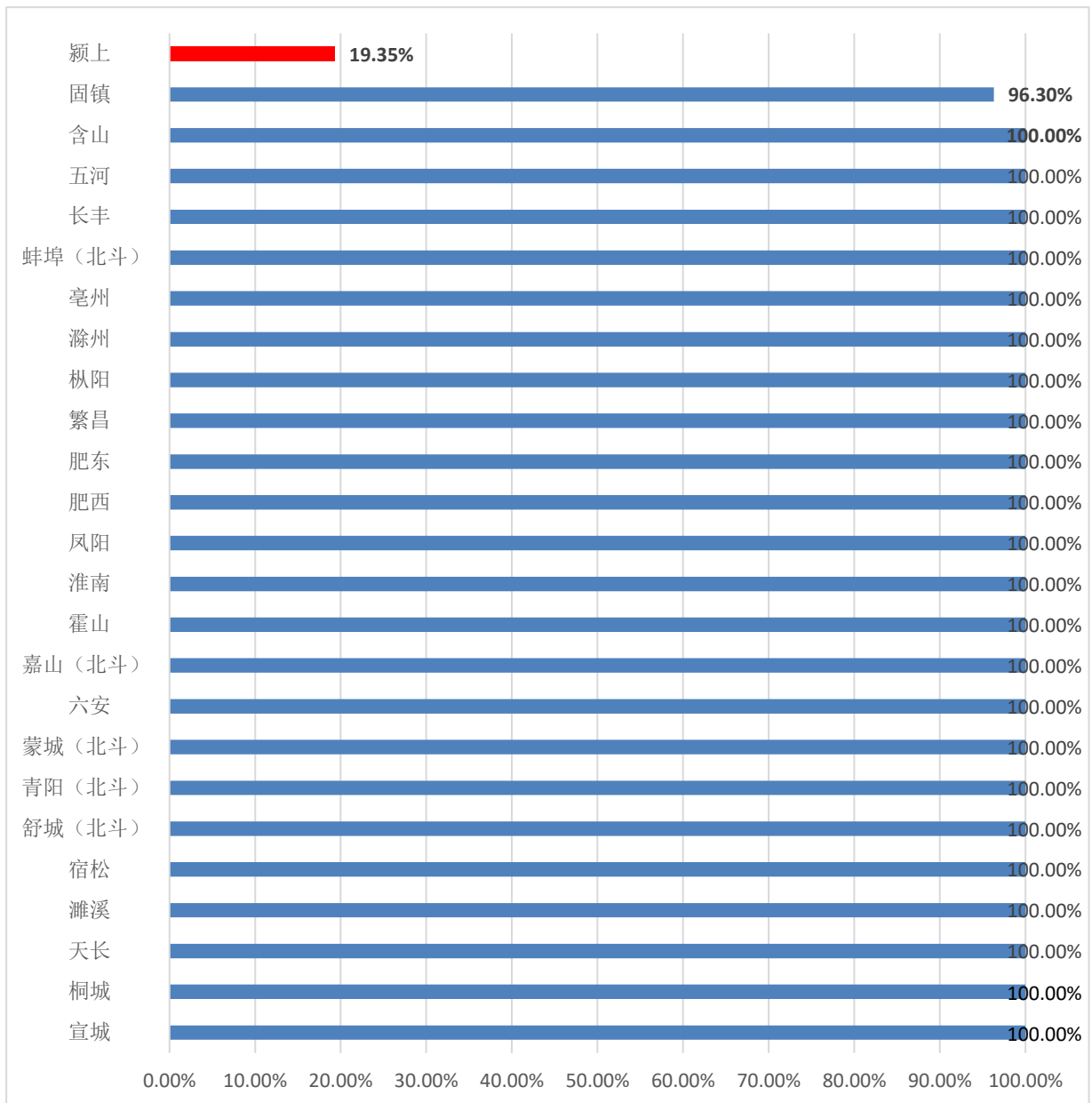


图 10 GNSS 台站 2024 年 1 月运行率排名

### 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 98.23%，蚌埠市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。

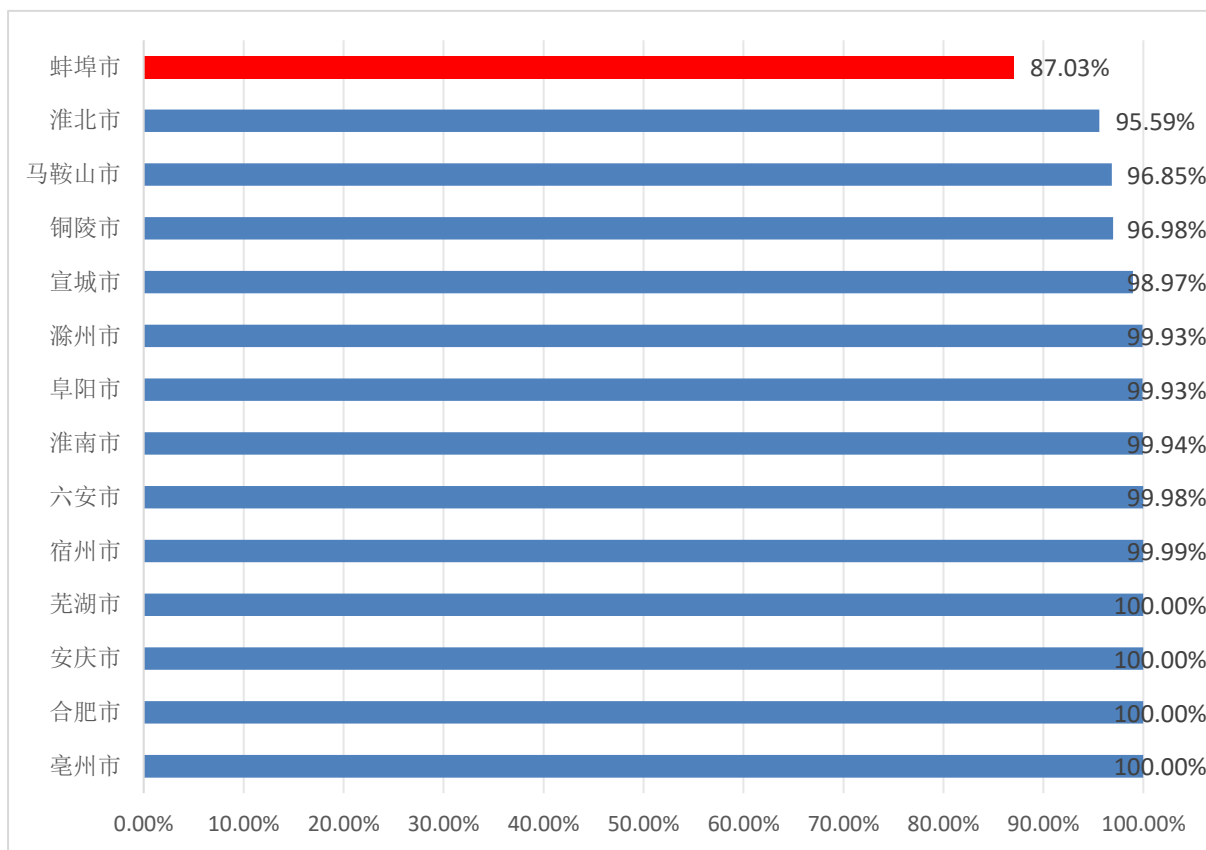


图 11 各市地球物理台网平均运行率

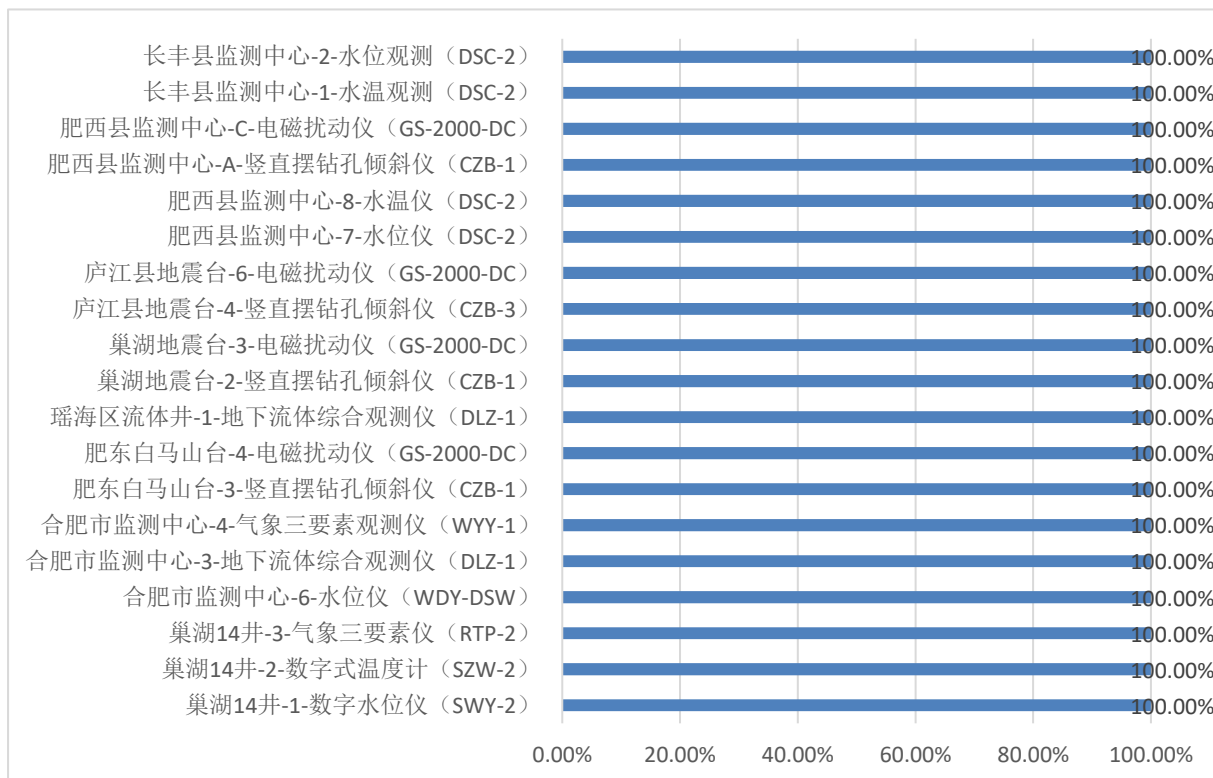


图 12.1 合肥市地球物理台站运行率

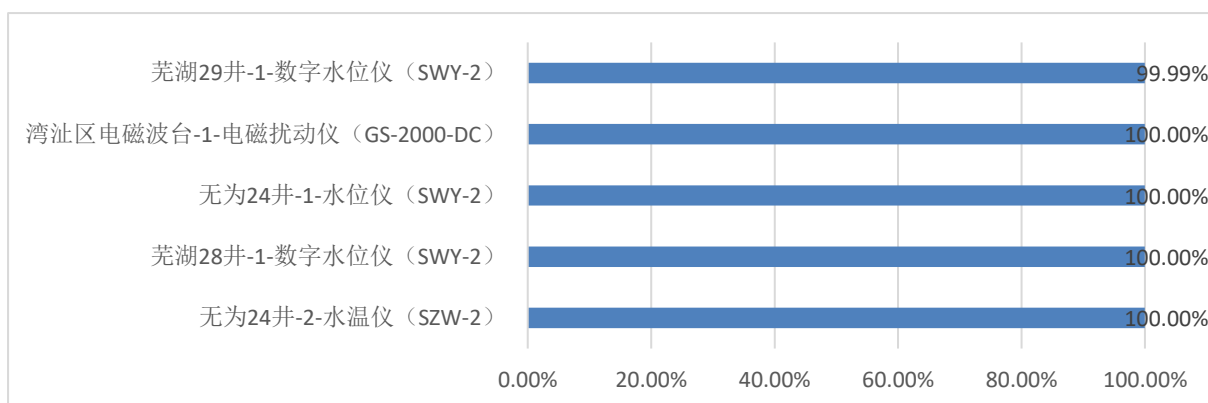


图 12.2 芜湖市地球物理台站运行率

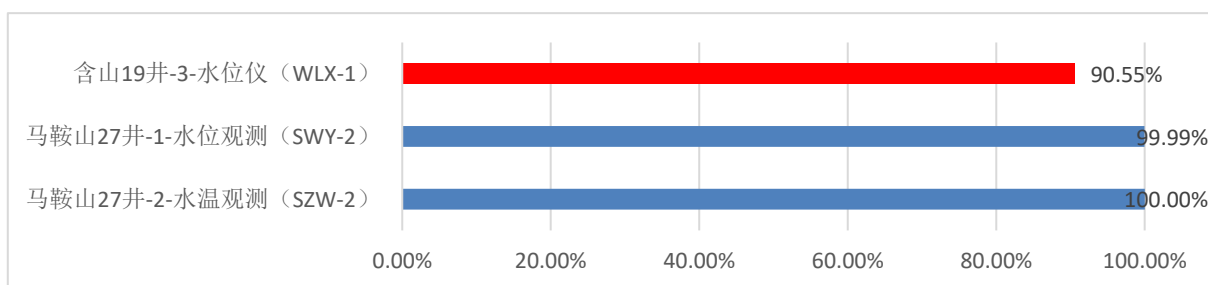


图 12.3 马鞍山市地球物理台站运行率

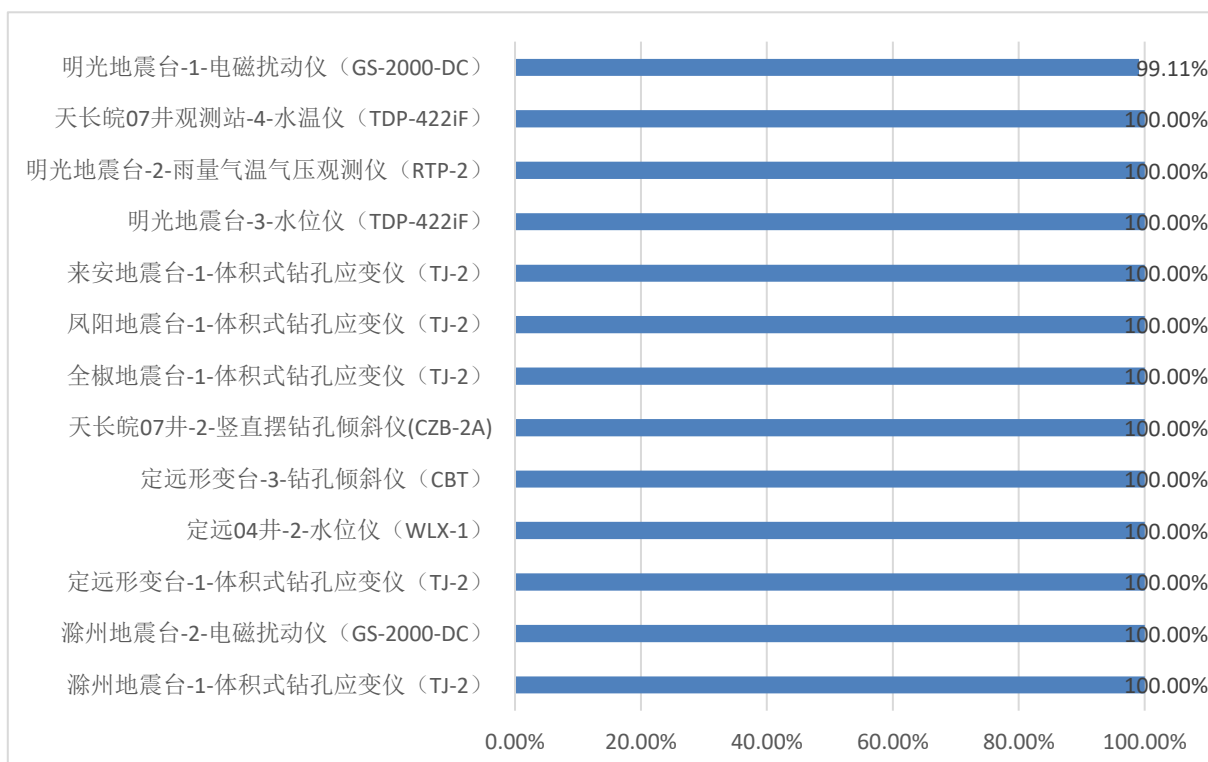


图 12.4 滁州市地球物理台站运行率

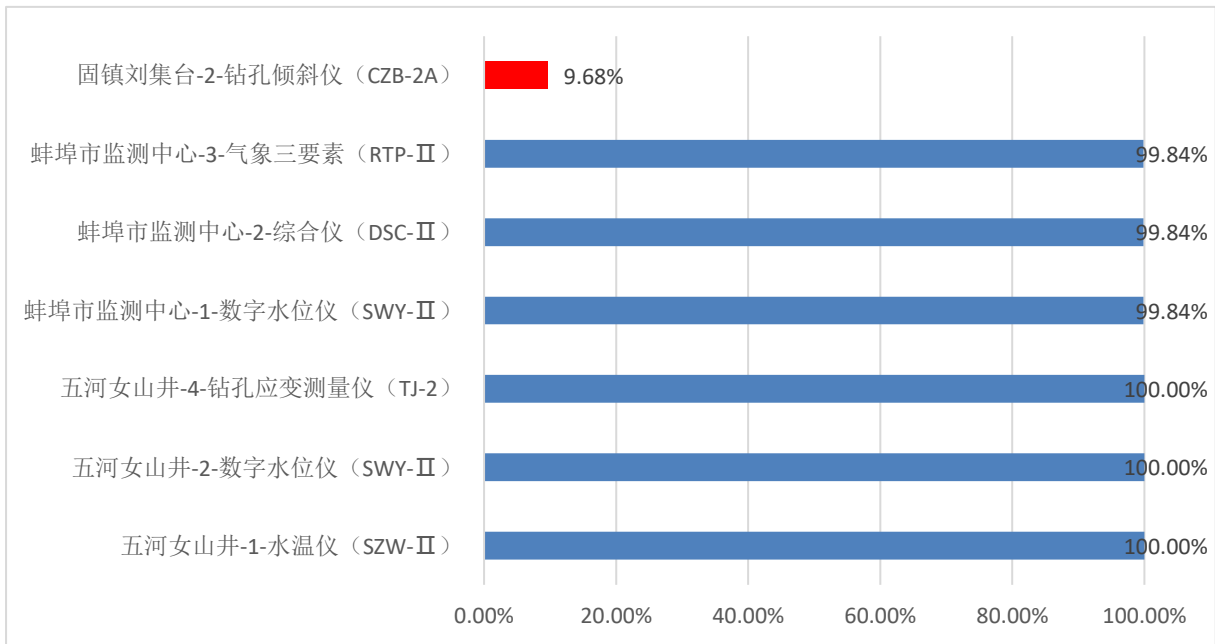


图 12.5 蚌埠市地球物理台网运行率

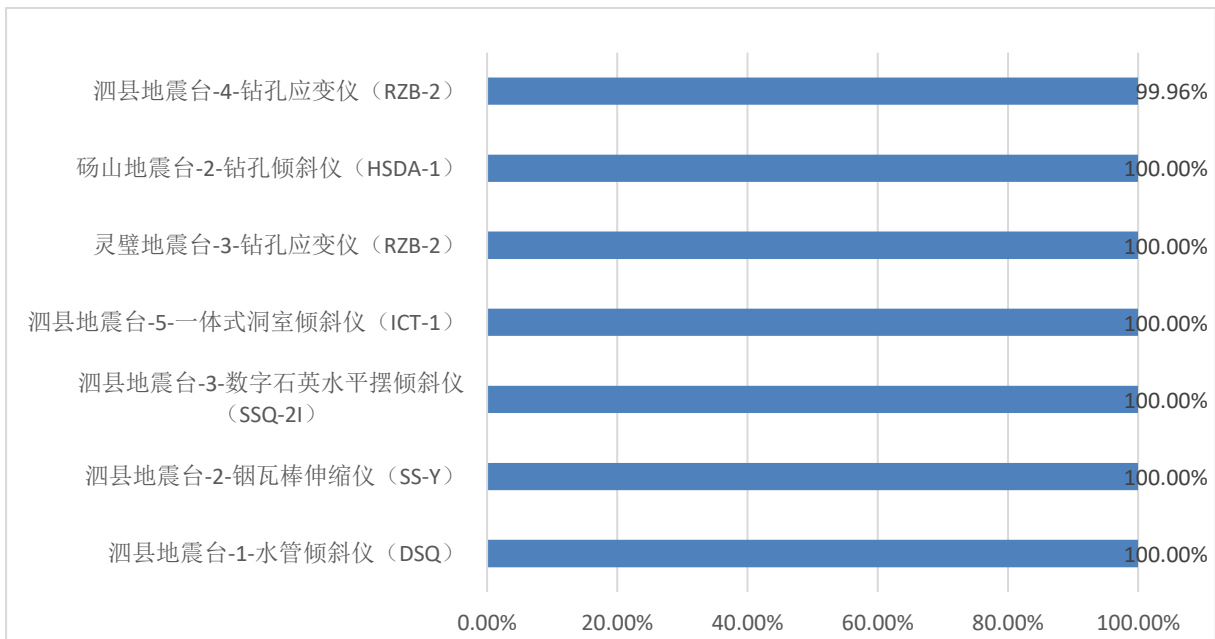


图 12.6 宿州市地球物理台网运行率

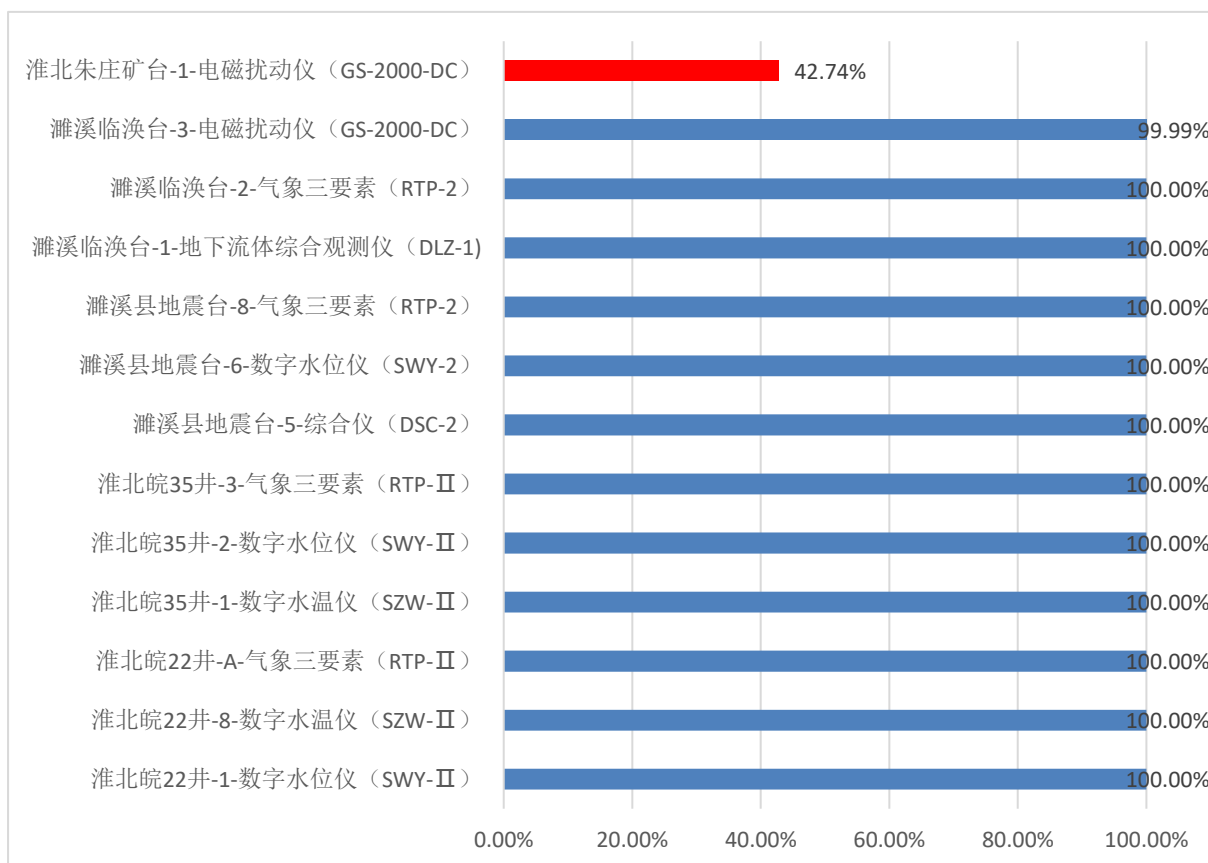


图 12.7 淮北市地球物理台网运行率

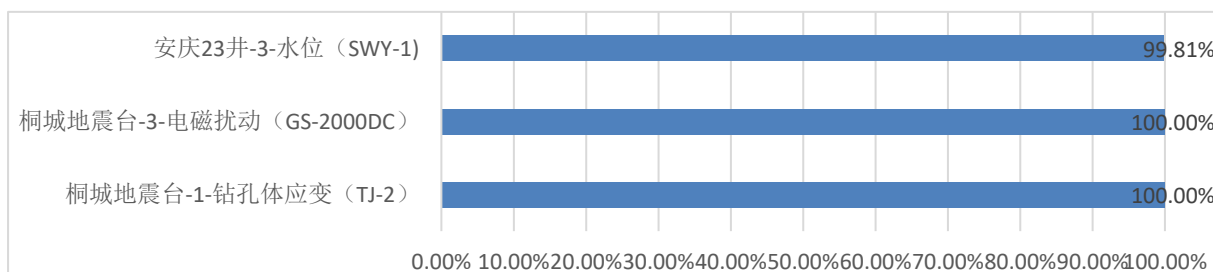


图 12.8 安庆市地球物理台站运行率

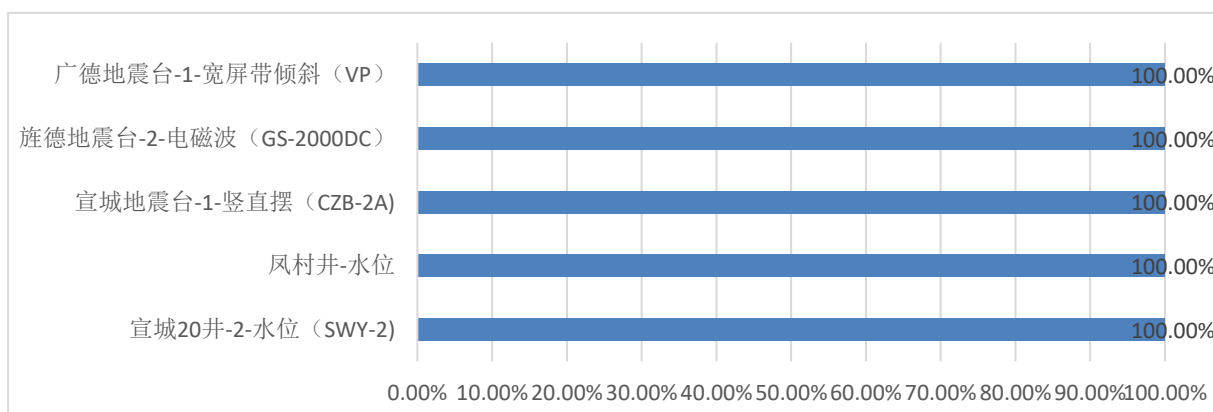


图 12.9 宣城市地球物理台站运行率

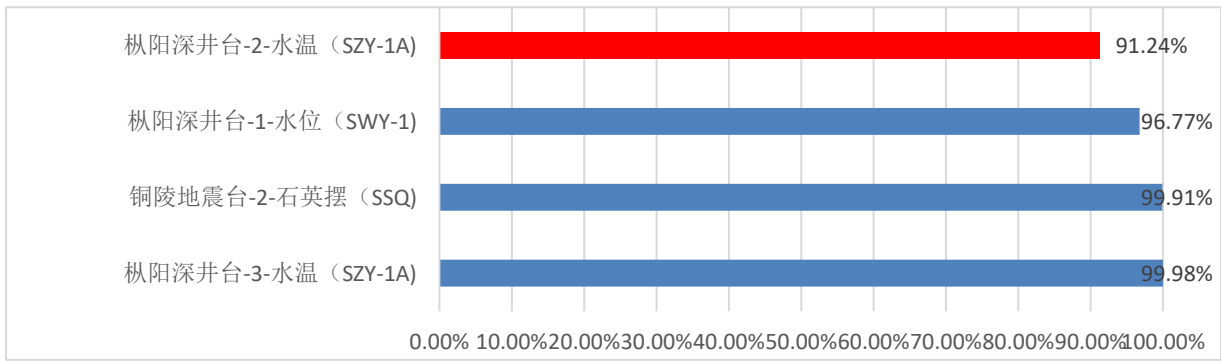


图 12.10 铜陵市地球物理台站运行率

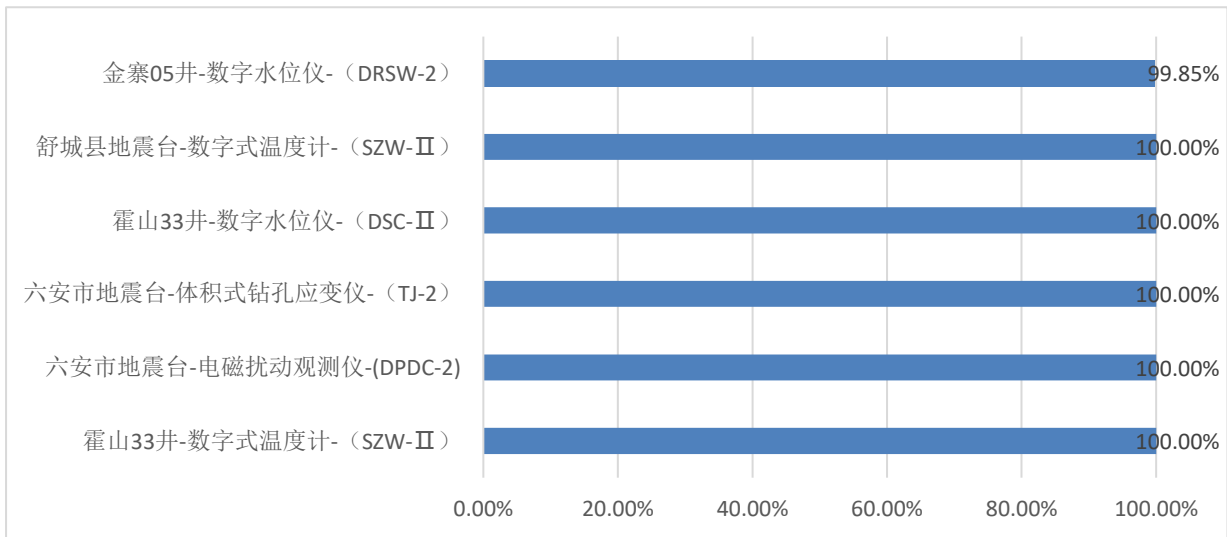


图 12.11 六安市所属地球物理站点运行率

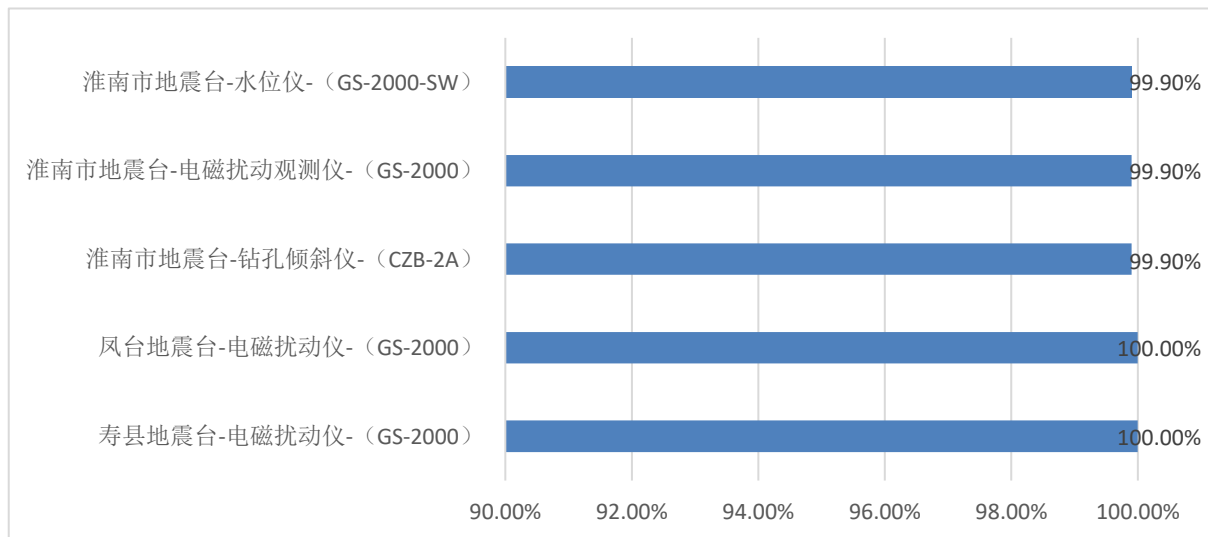


图 12.12 淮南市所属地球物理站点运行率

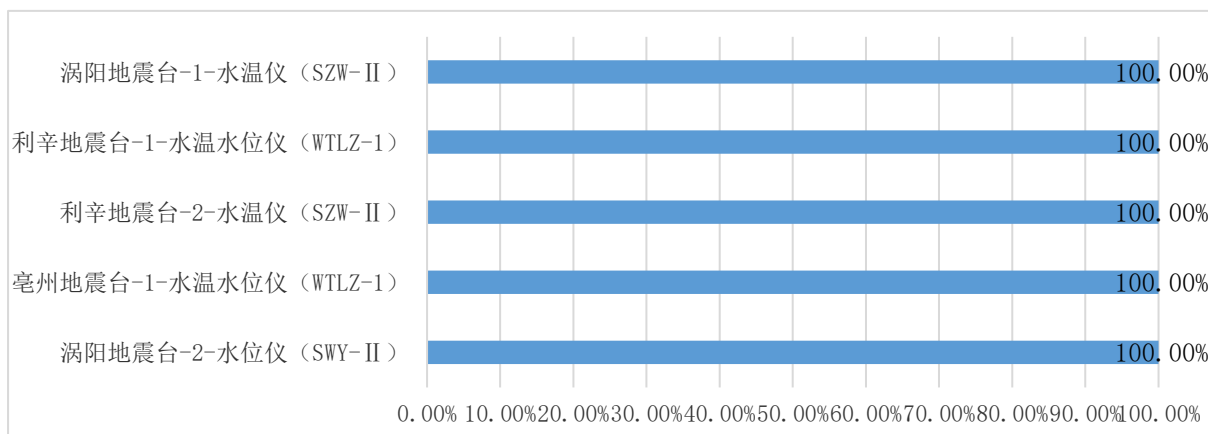


图 12.13 亳州市地球物理台站运行率排名

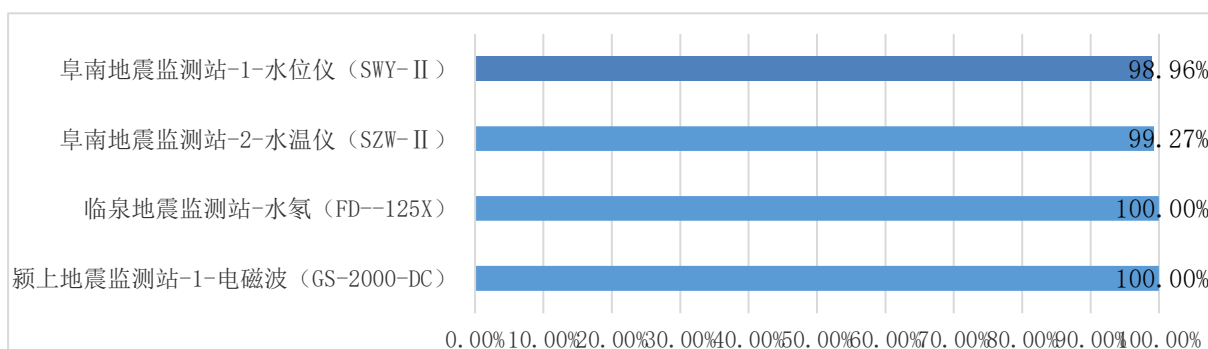


图 12.14 阜阳市地球物理台站运行率排名

### 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 97.20%，**蒙城中心站、合肥中心站**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。

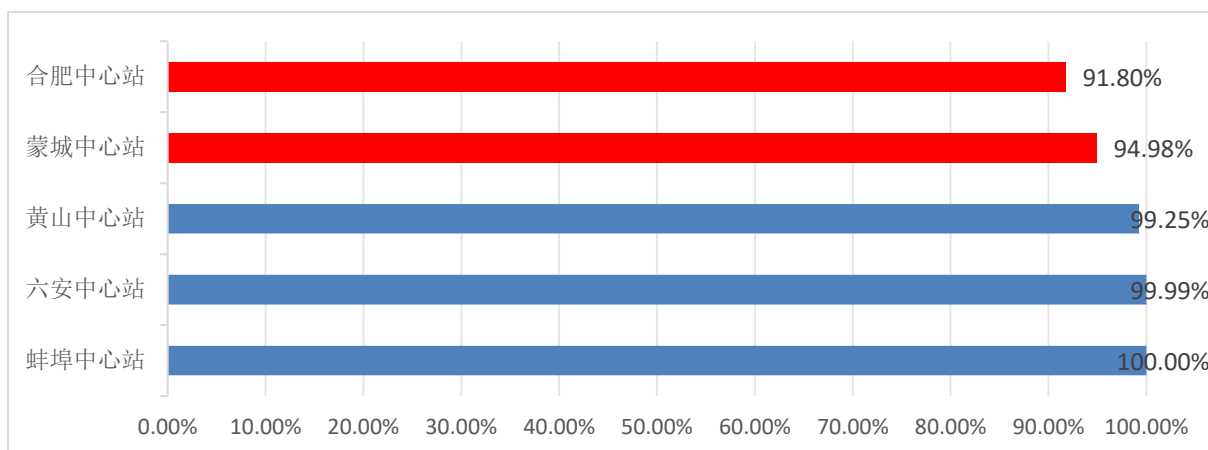


图 13 各中心站负责片区地球物理台网平均运行率排名

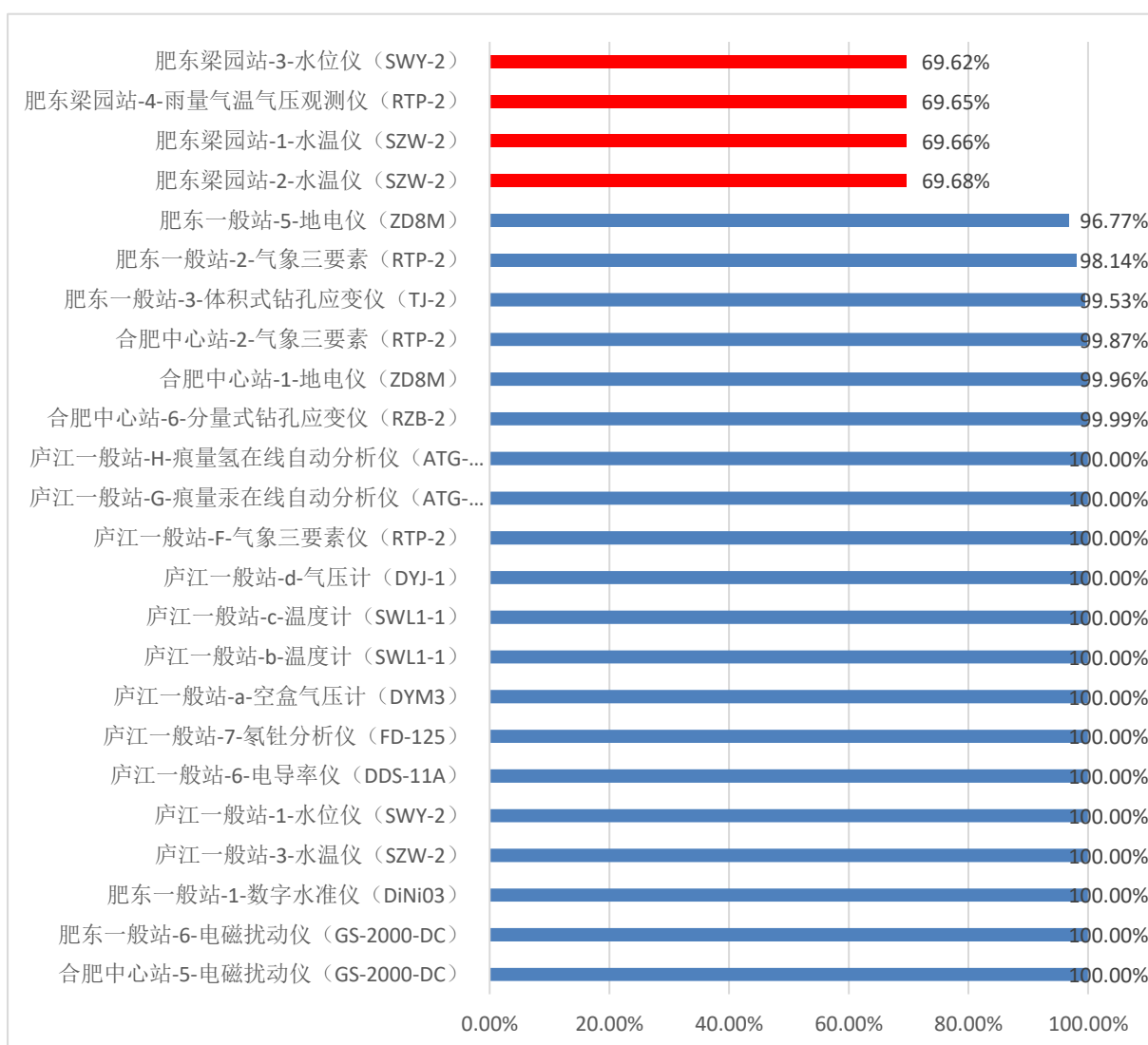


图 14.1 合肥中心站负责片区地球物理台站运行率排名

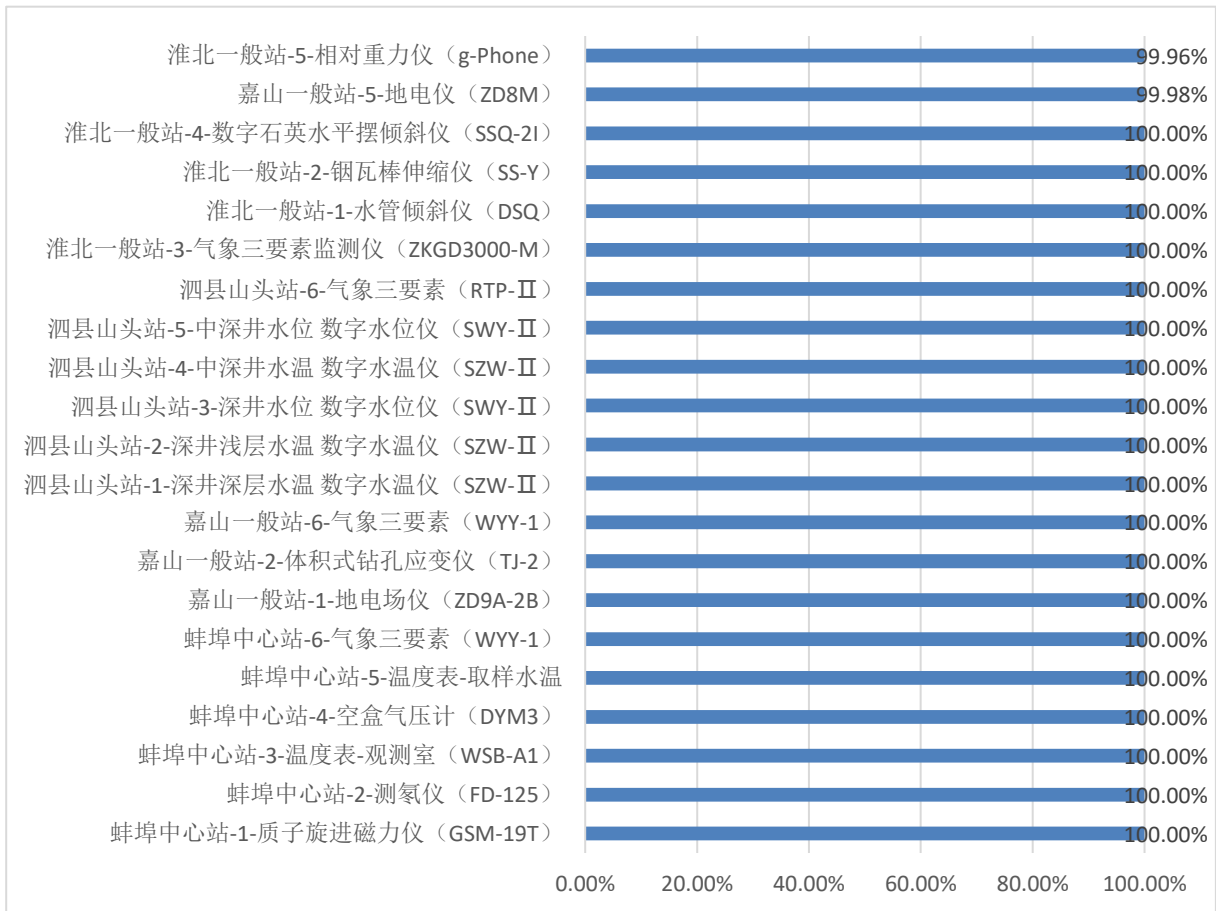


图 14.2 蚌埠中心站负责片区地球物理台站运行率排名

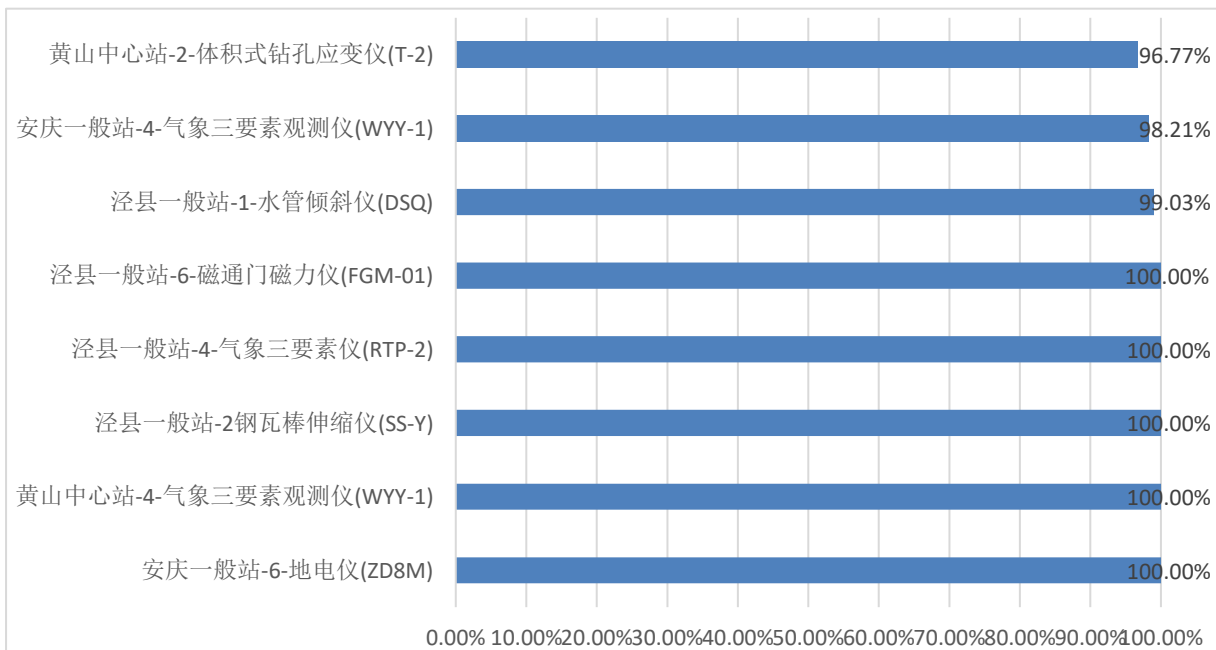


图 14.3 黄山中心站负责片区地球物理台站运行率排名

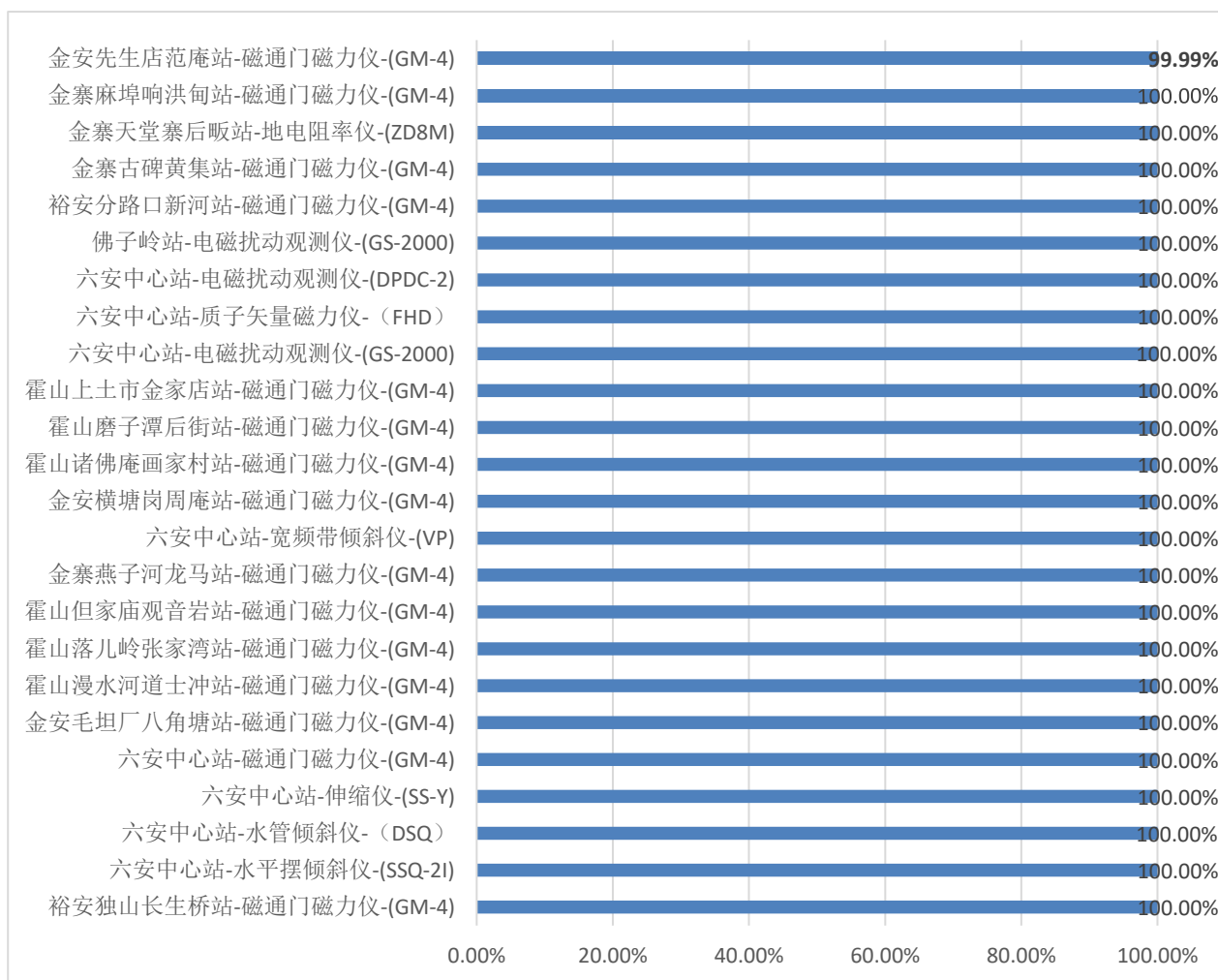


图 14.4 六安中心站负责片区地球物理台站运行率排名

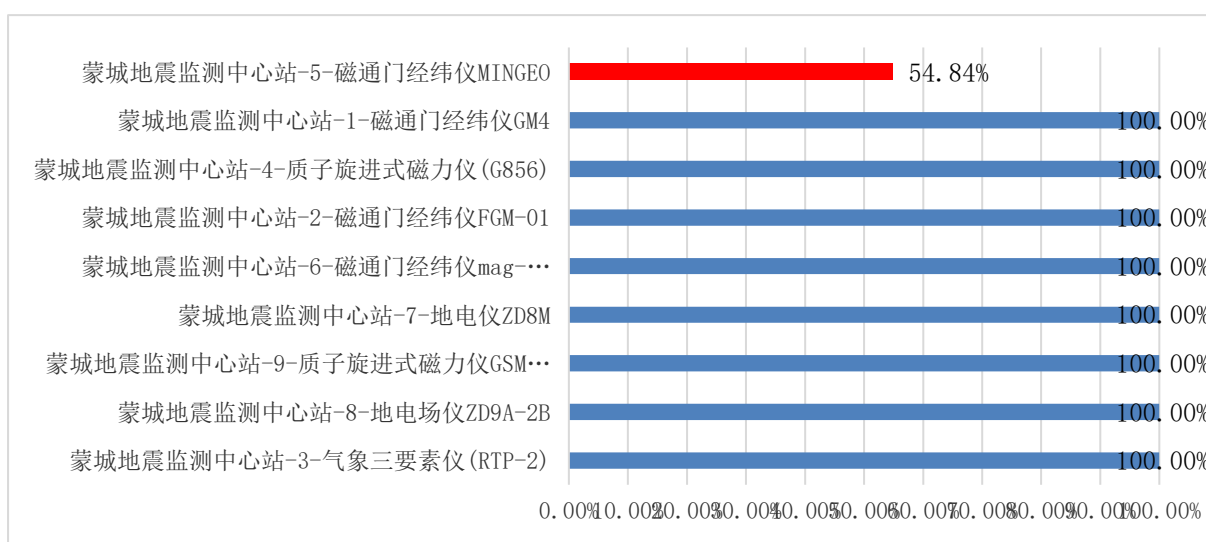


图 14.5 蒙城中心站负责片区地球物理台站运行率排名

### 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数据预处理不完整不规范、原始数据或预处理数据未按时汇集上报、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、仪器故障或供电故障未及时发现、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，对于停电、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，重视观测系统运行，仪器非正常运行状态及时处置或办理相关手续，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

2024年01月，台站故障处理共计40台次，其中现场维护15台次，远程故障处理25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	28	8	马鞍山地震台现场维护1次 蚌埠局现场维护2次 五河台现场维护1次 萧县台现场维护1次 六安中心站现场维护1次 亳州地震台现场维护1次 阜南地震台现场维护1次
强震	4	2	马鞍山强震台现场维护1次 无为24井现场维护1次
地球物理	8	5	庐江一般站现场维护1次 肥东一般现场维护1次 肥东梁园监测站现场维护2次

			蒙城中心站现场维护 1 次
--	--	--	---------------

本季度地震台站故障类型主要有：供电故障、通信线路和设备故障、数采/前置盒故障。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	14	35.00
2	通信线路故障	14	35.00
3	通信设备故障	5	12.50
4	UPS 主机故障	1	2.5
5	雷击故障	0	0
6	数采/前置盒故障	4	10
7	地震计/传感器故障	1	2.5
8	GPS 对钟/NTP 授时故障	1	2.5
9	其它（标准化更换机柜）	0	0
合计		40	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	
安庆地震台	黄山中心站	1		网络故障，时效 0.5 小时
豹子崖地震台	六安中心站	2		通信线路故障，时效 9.23 小时、4.93 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	马鞍山市应急局	1		通信线路故障，时效 23.8 小时
蚌埠市	蚌埠局	蚌埠市地震局	2		通讯线路故障 1 次，时效 20.2 小时；供电故障 1 次，时效 1.3 小时

蚌埠市	五河台	蚌埠市地震局 (五河县科技局)	1		通讯设备故障 1 次, 时效 4.1 小时
宿州市	萧县台	宿州市地震局 (萧县应急局)	1		供电故障 1 次, 时效 7.2 小时
淮北市	淮北局	淮北市地震局	1		授时故障 1 次, 时效 1.4 小时
铜陵市	铜陵地震台	安庆市地震局 (桐城市地震局)	2		网络故障, 时效 3.0 小时 设备故障, 时效 0.5 小时
池州市	九华地震台	池州市地震局 (青阳县应急局)	2		供电故障, 时效 4 小时 网络故障, 时效 2 小时
宣城市	广德地震台	宣城市地震局 (广德市科技局)	1		供电故障, 时效 0.8 小时
池州市	石台县地震台	池州市地震局 (石台县科经信局)	2		供电故障, 时效 6.0 小时、1.75 小时
黄山市	歙县地震台	黄山市地震局 (歙县住建局)	2		供电故障, 时效 21.8 小时 网络故障, 时效 1.8 小时
宣城市	绩溪地震台	宣城市地震局 (绩溪县应急管理局)	1		网络故障, 时效 1.0 小时
池州市	池州市地震台	池州市地震局	3		网络故障, 时效 17、25 小时 设备故障, 时效 17 小时
黄山市	祁门县地震台	黄山市地震局 (祁门县科商经信局)	1		供电故障, 时效 6.5 小时
淮南市	淮南地震台	淮南市地震局	1		外部通讯故障; 时效 7.77 小时, 电信运维 人员现场维修设备后恢复
阜阳市	阜南地震台	阜阳市地震局 (阜南县应急局)	2		供电故障, 时效 8.66 小时
亳州市	亳州地震台	亳州市地震局 (亳州市应急局)	1		供电故障, 时效 1.66 小时
亳州市	涡阳地震台	亳州市地震局 (涡阳县地震办)	2		数采软件故障, 时效 3.50、6.52 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	
当涂强震台	合肥中心站	1		通讯线路故障, 时效 23 小时
马鞍山强震台	合肥中心站	1		通讯线路故障, 时效 23.8 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	
无为皖 24 井	芜湖市地震局 (无为市应急局)	1		通信设备故障，时效 25.8 小时
歙县地震台	黄山市地震局 (歙县住建局)	1		供电故障，时效 21.8 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		1	水位仪主机故障，时效 2 小时
肥东一般站	合肥中心站		1	供电故障，地电防雷板故障引起机房供电故障，导致气象三要素缺数 13.5 小时、体应变缺数 3.5 小时、地电阻率缺数 24 小时
肥东梁园监测站	合肥中心站	3		供电故障 3 次，时效 40.5 小时、161.5 小时、24 小时
黄山地震台	黄山中心站	1		仪器主机故障，时效 32.5 小时
蒙城地震台	蒙城中心站		1	磁通门经纬仪 MinGeo 主机故障，时效 360 小时。1 月 15 日已恢复观测。

### 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	
马鞍山市	含山 19 井	马鞍山市应急局 (含山县应急局)		1	主机故障，时效 70 小时，已恢复
铜陵市	枞阳深井台	铜陵市地震局 (枞阳县应急局)	1		设备故障，时效 54.7 小时

### 3.3. GNSS 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	

无	无	无	无	无	无
---	---	---	---	---	---

## 二、非天然地震爆破备案与监测情况

2024年01月，全省共入库非天然地震事件34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

2024年1月1日至1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，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99.95%，大中城市与市县节点总体运行率99.91%。

序号	节点名称	开始时间	结束时间	中断时间(分钟)	故障原因	重大故障处理情况	申诉情况
1	庐江台	2024-01-10-01:12:54	2024-01-10-02:47:47	94	电信链路故障	无	无
2	庐江台	2024-01-21-01:03:10	2024-01-21-03:54:09	170	电信链路故障	无	无
3	黄山台	2024-01-23-07:04:02	2024-01-23-07:07:02	3	电信链路故障	无	无
4	黄山台	2024-01-23-07:26:33	2024-01-23-07:29:33	3	电信链路故障	无	无
5	黄山台	2024-01-23-07:43:04	2024-01-23-07:46:04	3	电信链路故障	无	无
6	黄山台	2024-01-24-03:59:40	2024-01-24-04:02:40	3	电信链路故障	无	无

7	黄山台	2024-01-24-05:25:14	2024-01-24-05:34:34	9	电信链路故障	无	无
8	黄山台	2024-01-24-06:03:05	2024-01-24-06:12:25	9	电信链路故障	无	无
9	黄山台	2024-01-24-06:28:56	2024-01-24-06:44:36	15	电信链路故障	无	无
10	黄山台	2024-01-24-06:55:07	2024-01-24-07:07:36	12	电信链路故障	无	无
11	黄山台	2024-01-24-07:18:06	2024-01-24-07:33:46	15	电信链路故障	无	无
12	黄山台	2024-01-24-07:47:16	2024-01-24-08:02:56	15	电信链路故障	无	无
13	安庆台	2024-01-18-07:57:43	2024-01-18-08:22:53	25	电信链路故障	无	无
14	蚌埠局	2024-01-02-17:42:43	2024-01-02-17:45:44	3	电信链路故障	无	无
15	铜陵局	2024-01-06-01:05:49	2024-01-06-04:08:52	183	电信链路故障	无	无
16	铜陵局	2024-01-06-21:55:49	2024-01-06-21:58:49	3	电信链路故障	无	无
17	马鞍山局	2024-01-02-17:42:43	2024-01-02-17:45:43	3	电信链路故障	无	无
18	巢湖科技局	2024-01-25-01:09:28	2024-01-25-01:45:29	36	电信链路故障	无	无

## （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112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：2024.01.31.3001

Windows Server 病毒库：2024.01.31.3001

Linux 服务器病毒库：6.0.2.4730

## 四、主要问题及工作要求

### （一）主要故障情况

本季度台站故障以**供电、通信线路和数采主机**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 98.04%。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 99.82%，**豹子崖、石台**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 99.38%，**无为、马鞍山、歙县、当涂**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 99.35%，**马鞍山、当涂**运行率低于 99%。

参加中国地震局组织的全国评比的地球物理台站（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 99.84%、预处理观测数据有效率平均值为 98.98%，仪器运行率平均值为 99.82%。其中**黄山地震监测中心站-2-体积式钻孔应变仪(TJ-2)、肥东地震监测站-5-地电仪(ZD8M)、肥东地震监测站-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)、泾县地震监测站-1-水管倾斜仪(DSQ)**运行率低于 99.5%。

GNSS 台网在网运行仪器 25 套，平均运行率为 96.63%。其

中，**颍上**运行率低于 95%。

### (三) 问题清单及整改要求

#### 1. 2024 年 1 月台站问题见问题清单表：

序号	台站名	责任部门	手段	是否报国家局	备注（主要故障，故障处理的时效性及完成情况）
1	固镇刘集台	蚌埠市地震局	钻孔倾斜仪	否	台站改造，连续率 9.68%，2 月 2 日已报停测。
2	淮北朱庄矿台	淮北市地震局	测震、电磁扰动	否	开展标准化改造，连续率低于 50%，1 月 18 日恢复观测。
3	肥东梁园监测站	合肥中心站	水位、水温、气象三要素	否	供电故障，运行率 69.6%
4	肥东地震监测站	合肥中心站	地电、气象三要素	是	供电故障，地电防雷板故障引起机房供电故障，导致气象三要素缺数 13.5 小时、体应变缺数 3.5 小时、地电阻率缺数 24 小时
5	含山 19 井	马鞍山市应急局（含山县地震办）	水位	否	主机故障，时效 70 小时，已恢复
6	枞阳深井台	铜陵市地震局（枞阳县应急局）	水温	否	设备故障，时效 54.7 小时
7	豹子崖地震台	六安中心站	测震	是	通信线路故障，时效 7.77 小时、9.23 小时
8	石台地震台	池州市地震局	测震	是	供电故障，时效 6.0 小时、1.75 小时
9	马鞍山台	合肥中心站	强震	是	通信线路故障，时效 23.8 小时
10	当涂台		强震	是	通信线路故障，时效 22.9 小时
11	黄山中心站	黄山中心站	钻孔应变	是	仪器主机故障，时效 32.5 小时
12	安庆地震监测站		气象三要素	是	仪器死机、时钟紊乱，时效 13 小时

请各有关责任单位（部门）充分认识做好监测站网连续运行的重要性，围绕辖区内台站存在的问题，查找原因，并举一反三制定改进措施，保证观测数据质量和数据连续率，并在通报发布一周内，将自查自改情况书面报省局监测预报与科技处。

2. 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，加强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。

3. 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。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）；

朱俊霖（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（负责六安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