

郟震领发〔2022〕2号

# 关于加强全县地震监测设施和地震 观测环境保护工作的通知

各乡镇人民政府，郟城街道办事处，郟城经济开发区、新村银杏产业开发区管委会，县防震减灾领导小组各成员单位：

多年来，我县一直被列为全国地震重点监视防御区，防震减灾救灾工作任务十分艰巨。国家和省、市、县各级政府投入大量资金，在全县建设了19处地震监测台站(点)和预警站点(以下统称地震台站)，为防震减灾工作和地震应急指挥决策提供了重要科学依据。为进一步加强全市地震监测设施和地震观测环境(以下简称地震观测环境)保护工作，现就有关事项通知如下：

## 一、积极有效解决影响地震观测问题

保护地震监测设施安全和地震观测环境不受破坏，是有效开展地震监测预报预警工作的基础保障，是最大限度地减轻地震灾害风险和做好防震减灾救灾工作的重要前提。各有关单位要充分认识到做好地震观测环境保护的重要意义，作为地震观测环境保护工作的责任主体，加强巡查，及时发现并

妥善处置涉及地震观测环境保护的有关问题，最大限度的避免和降低对地震监测的影响，坚决杜绝地震观测环境保护处置不力现象的发生。

## **二、认真履行地震台站保护范围告知义务**

要切实履行《中华人民共和国防震减灾法》、《山东省地震监测设施和地震观测环境保护条例》、《地震监测管理条例》等法律法规规章赋予的职责，根据《地震台站观测环境技术要求》(GB/T19531-2004)等技术标准,对本行政辖区内各类地震台站的观测环境进行全面自查,完成地震观测环境保护范围划定、保护标志(识)设置等工作，并在官方网站或报纸等媒体发布地震台站的观测环境保护范围公告。对于新增地震观测台站，要及时设立保护标志(识),在3个月内及时更新地震观测环境保护公告信息。

## **三、努力提高全社会地震观测环境保护责任意识**

要加大大地震观测环境保护的宣传力度，引导全社会共同保护地震监测设施和地震观测环境，实现地震观测环境保护与社会经济融合发展。要充分利用各种宣传手段，采取多种形式，开展广泛的宣传活动，帮助广大群众特别是地震台站周边社区、村居的群众及时了解相关法律法规，熟知保护地震监测设施和地震观测环境的各项义务，鼓励对危害、破坏地震观测环境的行为进行举报,为依法开展地震监测活动创造良好的社会氛围，增强全社会保护地震观测环境的意识。各有关部门、单位要按照各自职责相互协作、齐抓共管，共同做好地震观测环境的保护工作。

- 附件：1. 郯城县地震监测站点  
2. 干扰源距各类地震台站的最小距离

县防震减灾领导小组办公室

2022年4月22日

## 附件 1

## 郟城县地震监测站点

台站名称	站点类别	测项	位置信息
郟城马陵山地震台	综合台、 预警基准站	测震、强震 形变、电磁 流体	郟城县泉源乡桑寨村
郟城麦坡观测站	综合台	测震、强震 流体	郟城县高峰头镇麦坡村
郟城一中观测站	流体骨干点 预警基本站	强震、流体	郟城县郟西路 18 号郟城县 第一中学
郟城高峰头流动水准 观测点	国家级水准 观测站	形变	郟城县高峰头镇麦坡村
郟城纪庄流动水准观 测点	国家级水准 观测站	形变	郟城县泉源镇纪庄村
郟城县政府观测站	流体骨干点	流体	郟城县政府第二家属院
郟城裂庄观测站	流体骨干点	流体	郟城县马陵山景区裂庄村南
郟城李庄华卜观测站	流体一般点	流体	郟城县李庄镇华埠村
郟城重坊预警点	预警一般站	强震	郟城县重坊镇驻地水利局
郟城杨集预警点	预警一般站	强震	郟城县杨集镇杨南村
郟城泉源预警点	预警一般站	强震	郟城县泉源乡前寺村
郟城红花预警点	预警一般站	强震	郟城县红花乡大院子南村
郟城宅村预警点	预警一般站	强震	郟城县李庄镇前宅村
郟城庙山预警点	预警一般站	强震	郟城县庙山镇黄滩村
郟城马头预警点	预警一般站	强震	郟城县马头镇马头东村
郟城李庄预警点	预警一般站	强震	郟城县李庄镇李庄一村
郟城花园预警点	预警一般站	强震	郟城县花园乡花园支局 (郟城县花园邮电局)
郟城高峰头预警点	预警一般站	强震	郟城县高峰头镇蒲汪村
郟城港上预警点	预警一般站	强震	郟城县港上镇粮管所

附件 2:

表 1: 干扰源距地震台站测震仪器的最小距离

( GB/T 19531.1-2004 )

干扰源	最小距离 (km)		
	II 级环境地噪声台站 (测震台、强震台、预警基准站、预警基本站)		IV 级环境地噪声台站 (烈度一般站)
	硬土和沙砾土	基岩	硬土和沙砾土、基岩
III级(含III级)以上铁路	2.00	2.50	1.20
县级以上(含县级)公路	1.30	1.70	0.78
飞机场	3.00	5.00	1.80
大型水库、湖泊	10.00	15.00	0.40
海浪	20.00	20.00	2.00
采石场、矿山	2.50	3.00	1.50
重型机械厂、岩石破碎机、 火力发电站、水泥厂	2.50	3.00	1.50
一般工厂、较大村落、 旅游景点	0.40	0.40	0.24
大河流、江、瀑布	2.50	3.00	1.00
大型输油输气管道	10.00	10.00	4.00
14层(含)以上的高大建筑物	0.20	0.20	0.06
6层楼以下(含6层)低建筑 物、高大树木	0.03	0.04	0.015
高围栏、低树木、高灌木	0.02	0.03	0.012

注: 1.大型水库、湖泊:指库容量  $\geq 1 \times 10^{10} \text{ m}^3$  的水库湖泊;  
 2.重型机械厂:指有大型机械、往复运动机械的工厂;  
 3.一般工厂:不产生明显振动感的工厂;  
 4.地震台站与 7-13 层建筑物的最小距离根据地震台站与 6 层和 14 层建筑物的最小距离按层数内插。

## 表 2：人工电磁干扰源距地震台站电磁 观测设施最小距离

( GB/T 19531.2-2004 )

干扰源		最小距离 (km)		
		地电场	地磁	地电阻率
对地的过渡电阻值符合 CJJ49-1992 规定的城市直流有轨运输系统的轨道		距观测场地中心 50.0	距观测点 30.0	距观测场地中心 30.0
铁路运输系统的轨道	牵引功率不超过 6000kVA 的电气化铁路运输系统	距观测场地中心 10.0	距观测点观测仪器 0.8	距任一侧向中心点 5.0
	普通铁路运输系统	距任一侧向中心 1.0	距观测点观测仪器 0.8	距任一侧向中心点 1.0
高压交流输电线路	35kV 以上、500kV 以下	距任一测量极 1.0	距观测点观测仪器 0.3	距任一测量极 0.3
	500kV	距任一测量极 1.5	距观测点观测仪器 0.5	距任一测量极 1.5
工频骚扰源的接地线	30kVA 以下变压器或相当功率的用电器	距任一测量极 0.05		距任一测量极 0.05
	30kVA 以上变压器或相当功率的用电器	距任一测量极 0.1		距任一测量极 0.1
金属管道(线)类设施	地面敷设或埋地金属管道			距任一侧向中心点 1.0
	地电阻率观测的接地金属线的接地点			距最近的电极 0.07
公路	三级及以上		距观测点观测仪器 0.8	
	三级以下		距观测点观测仪器 0.3	

注：1.公路等级划分按照 GB/T919-2002 的规定；  
 2.高压直流输电线路在线路垂直方向上距地磁观测点观测仪器最小距离(单位为千米)等于  $0.4 \times$  直流输电电路上允许的最大不平衡电流(单位为安培)；在接地极附近,接地极与地磁观测点观测仪器的最小距离为上式的 1/2；  
 3.含铁磁性材料的建筑物或构筑物其几何中心与地磁观测点观测仪器的最小距离,根据 GB/T 19531.2-2004 《地震台站观测环境技术要求第 2 部分:电磁观测》中有关公式进行计算。

# 表 3：干扰源距地震台站地壳形变观测仪器的 最小距离

( GB/T 19531.3-2004 )

干扰源		最小距离 (km)			
		地倾斜	地应变	重力	跨断层形变
建筑、工厂、仓库、列车编组站等荷载变化源	工程总荷载变迁质量大于 5×10 <sup>7</sup> kg	1.0	1.2	0.5	0.5
铁路、公路、机场跑道等	铁路、三级以上公路	1.0	1.0	1.0	0.5
	4E 级机场的跑道、停机坪			5.0	
	3C 级机场的跑道、停机坪			3.5	
采石、采矿爆破点、冲击振动设备等振动源	单段炮震药量大于 50kg 的采石、采矿爆破点	2.0	2.0	3.0	1.0
	单段炮震药量大于 500kg 的采石、采矿爆破点	4.0	4.0	6.0	2.0
	冲击力 ≥ 2×10 <sup>3</sup> kN 的冲击振动设备	1.0	1.5	1.0	0.5
注水区、采矿采油区、地下水漏斗沉降区	抽(注)水量为 5 <sup>m³</sup> /d—100 <sup>m³</sup> /d、水位降深 5m 以下的抽(注)水井、采油井	0.8	1.6	1.0	0.5
	抽(注)水量大于 100 <sup>m³</sup> /d、水位降深 5m 以上的抽(注)水井、采油井	1.0	3.0	2.0	1.0
	地下水漏斗沉降区				0.5
人工电磁骚扰源	35kV 及以上电压的高压输电线、变压器等	0.3	0.3	0.3	0.3

注：1.工厂、仓库以外围边界计算,列车编组站以最外股道计算;  
 2.公路等级划分按照 GB/T919-2002 的规定;  
 3.机场以跑道、停机坪的外围轮廓线计算,机场等级划分依据《国际民用航空公约附件 14》的规定;  
 4.微波通道和强电磁源等距断层 GPS 观测仪器最小距离应符合 GB/T19531.3-2004《地震台站观测环境技术要求 第 3 部分:地壳形变观测》的有关规定。

# 表 4：干扰源距地下流体观测井的最小距离

( GB/T 19531.4-2004 )

干扰源			最小距离 (km)		
地下水开采 或注水井	没有条件进行抽水试验，且开采层与观测层同属一个含水层（带）	松散砂质空隙含水层区	观测含水层岩性为粉砂	1.0	
			观测含水层岩性为细砂	1.5	
			观测含水层岩性为中砂	2.5	
			观测含水层岩性为粗砂	3.0	
			观测含水层岩性为砾石	6.0	
		基岩裂隙含水层区或碳酸盐岩岩溶含水层区	水文地质条件简单地区	1.0	
			水文地质条件中等地区	5.0	
			水文地质条件复杂地区	10.0	
		观测井区范围内,有同层注水井			1.0
		矿区	有爆破作业的矿区的爆破作业点		5.0
有矿震(冲击地压、岩爆)活动矿区的边界			2.0		
有矿井疏干排水的矿区,且疏干层与观测层有水力联系	观测含水层为弱透水层		1.0		
	观测含水层为透水层		5.0		
	观测含水层为强透水层	10.0			
其他	观测井区范围内有铁路通过并观测含水层顶板埋深小于 100m 时的铁路路堤边缘		0.5		
	垃圾或污水存放与处理区的边界		0.5		

注：1.在观测井范围内，揭露有与观测层同属一个含水层的钻孔时，应按要求进行抽水试验和水文地质计算,确定地下水开采井和观测井间的最小距离；

2.在观测井范围内，已有相关的抽水试验及其影响半径的观测和计算资料时，不需另进行试验和计算，直接引用其结果；

3.在观测井区范围内，开采层或注水层和观测层不属于同一个含水层，其间发育有厚度大于 20m 并分布均匀的不透水层时，不需考虑地下水开采或注水对地震地下流体动态的干扰。