

山东省发展和改革委员会
山东省能源局
山东省应急管理厅
山东煤矿安全监察局
山东省地震局

鲁能源字〔2019〕29号

关于印发《山东省防范煤矿矿震次生灾害
确保安全生产的意见》的通知

各市煤矿安全监管部门、应急局、地震局，各煤矿安全监察分局，
兖矿集团、山东能源集团：

现将《山东省防范煤矿矿震次生灾害确保安全生产的意见》
印发给你们，请结合实际，认真贯彻执行。

(此页无正文)



2019年2月20日

山东省防范煤矿矿震次生灾害 确保安全生产的意见

近年来，全省部分煤矿开采过程中有感矿震事件时有发生。为认真贯彻落实省委、省政府领导同志指示精神，进一步做好煤矿矿震防治工作，有效防范矿震次生灾害，切实保障煤矿安全生产，经研究，提出以下意见。

一、强化责任落实

1. 提高思想认识。各部门、各单位要进一步提高对煤矿矿震防治工作重要性的认识，切实提高政治站位，坚决把思想和行动统一到省委、省政府对煤矿矿震防治工作的部署要求上来。要强化监督检查，组织专业力量深入开展煤矿矿震监测分析，深入开展煤矿采空区安全专项检查，加大煤矿采空区安全防范力度，加强采煤塌陷区综合治理，严防发生矿震次生灾害，确保煤矿安全生产。

2. 落实企业主体责任。煤矿企业及煤矿是矿震防治工作的责任主体，企业主要负责人（法定代表人、实际控制人）要认真落实矿震防治第一责任人的责任，对矿震防治工作全面负责；其他负责人要认真落实分管范围内矿震防治工作的责任；总工程师要认真落实矿震防治技术责任。

3. 落实部门管理责任。各级煤矿安全监管监察、地震等部门要加强对矿区矿震监测与矿震灾害防范工作的检查指导，将矿震

灾害防治摆在重要位置，督促煤矿严格落实矿震防治的各项安全技术措施。

4. 落实属地监管责任。严格落实地方党政领导干部安全生产责任制和省政府办公厅《关于进一步落实省属煤炭企业及所属煤矿安全监管责任的通知》（鲁政办字〔2018〕103号），按照属地监管原则，落实煤矿采空区治理监管责任，落实煤矿矿震防治监管责任，严防矿震次生灾害发生。

二、强化矿震防治制度建设

5. 完善矿震防治制度。煤矿企业及煤矿要建立矿震次生灾害防治工作制度，健全完善采空区排查制度、矿震监测分析报告制度、矿震处置及结果反馈制度等各项制度，科学规范煤矿矿震次生灾害防治工作。要根据开采情况、矿震发生发展情况，分析排查矿震安全隐患，落实矿震防范措施。

三、强化源头防范，有效减少矿震

6. 加强分析研判。煤矿要根据勘探报告和建井报告等资料对煤层上覆岩层的岩性、厚度、层位关系及构造情况等进行分析研判，确定发生矿震的可能性，制定相关安全技术措施。对未经分析研判的区域严禁采掘作业，坚决做到不安全不生产。

7. 合理开拓开采。煤矿要选择合理的开拓方式、采掘部署、开采顺序、煤柱留设、采煤方法、采煤工艺及开采保护层等措施，避免形成区域性大面积采空区悬顶。要根据煤层层间距、煤层厚度、煤层及顶底板岩性等情况综合考虑是否首先开采保护层，超

前破坏坚硬顶板，避免形成大面积板状悬顶。

8. 避免应力叠加。煤矿采区的采掘头面个数、冲击地压矿井采掘头面的时空关系，要符合《煤矿安全规程》和《防治煤矿冲击地压细则》有关要求，避免应力叠加导致应力集中诱发采空区失稳或冲击地压。

9. 强化顶板管理。加强回采过程中的顶板管理，对于坚硬难冒落顶板、悬顶距离超过作业规程规定的，要采取强制放顶或充填等措施，防止大面积悬空顶板突然坍塌引发事故。矿震危险区域要采取加强支护措施，采煤工作面要选用高阻力液压支架，工作面顺槽要加大超前支护范围及支护强度，保证采掘工作面具备可靠的作业空间和避险保障。

10. 限制开采强度。要严格按核定生产能力组织生产，严格控制开采强度，严格论证确定安全推进速度，坚持正规循环作业，禁止超强度和突击生产；要在设计、规程措施中明确工作面每天推进速度，保证工作面限速、匀速推进；坚决降低矿震坍塌的强度，坚决减少采动诱发矿震塌陷的频次。

11. 强化卸压解危。要结合矿区地质条件，选择煤层钻孔卸压、煤层爆破卸压、煤层注水、顶板预裂爆破、顶板水力致裂等一种或多种针对性有效措施，减少工作面顶板来压步距及强度，减少或避免矿震发生。

12. 严格限员减人。煤矿要建立矿震危险区域人员准入制度，采取限员减人措施，在设计、规程措施中明确规定作业人员数量，

严格控制作业人员数量，超员人员一律不得擅自进入。

四、强化采空区治理，有效消除安全隐患

13. 加强采空区情况排查。要采取调查访问、物探、化探和钻探等方法，查明采空区分布、形成时间、范围、开采煤层厚度、回采率、煤柱留设、积水状况、自然发火情况和有害气体等情况，将采空区相关信息及时标绘在采掘工程平面图和矿井充水性图上，建立煤矿和周边采空区相关资料台账，全面摸清煤矿采空区基本情况。存在采空区隐蔽致灾因素的，要制定安全专项措施，落实整治资金，认真开展整治工作，切实消除事故隐患。

14. 加强采空区安全管理。要健全和完善采空区管理制度，加强采空区动态管理。煤矿留设煤柱时要充分考虑自然发火、防治水和地应力等因素，采煤工作面不得随意丢顶煤、底煤等；对采空区遗煤标明位置和范围，并采取措施进行管理。

15. 加强采空区安全检查。严厉打击煤矿超层越界、开采保安煤柱等违法违规行为，确保煤矿在允许开采范围内组织生产。集中专业力量深入开展采空区安全专项检查，彻底消除安全隐患，严防采空区塌陷引发生产安全事故。

五、强化监测监控，落实防范措施

16. 加强矿震监测。煤矿要充分利用微震监测系统、煤岩体应力监测系统等手段，加强对煤层和上覆岩层结构特性变化、重力场、区域应力场水平的监测，矿震发生后及时确定发生地点、震级，分析发生原因，逐步建立准确、可靠、完善的矿震监测系

统。要加强矿震监测等系统运行维护，确保 24 小时值班，做到数据及时分析、险情及时预警、故障及时处置。

17. 加强地震监测台网建设。以塌陷事件多发的济宁、菏泽、泰安等区域为重点，加快煤矿矿区专用地震监测台网建设，有序推进网型布局设计、仪器设备选型、监测站点场址勘选、台网建设等工作，提高矿区塌陷事件监测能力和测定精度，为加强采空区安全防范、防范次生灾害提供决策依据。充分利用矿震塌陷与开采规模、强度、方式的正相关性，为监督管理提供技术支撑，防止超强度开采。

18. 加强协作联动。煤矿企业及煤矿要加强与当地地震部门的沟通，依托全省地震监测系统，建立矿区地质构造、矿震监测等资料的共享机制，加强信息沟通、相互联动与合作研究，合理设定矿震预警标准，研判矿震危害程度，共同做好矿震监测与灾害防范工作。

19. 加强风险评估。煤矿企业及煤矿要加强矿震综合分析研判，定期组织对矿震监测数据、卸压（解危）措施、生产条件等进行技术分析，研判矿震危害程度。要加强采空区范围地表岩移观测，系统整理观测资料，掌握矿区塌陷事件时空分布特征和发展趋势，分析采空区范围的地表是否已沉降稳定，是否具备大面积突然垮塌风险，组织开展风险评估和隐患排查治理，强化预测预报，完善安全措施，坚决防范采空区大面积垮塌引发原生、次生灾害事故。

20. 加强矿震塌陷治理与防范。存在矿震塌陷危险的煤矿企业及煤矿要结合各自实际，制定落实矿震塌陷治理与监测防控工作方案，明确防范重点、监测分析手段、应急预案、重点防范措施及保障机制，做好矿震塌陷治理与防范工作。

六、强化科技攻关，提高防治能力

21. 加强矿震防治研究。发挥兖矿集团、山东能源集团冲击地压灾害防治研究中心的平台优势，加强与科研院校的合作，加强矿震灾害防治研究，摸清矿震发生机理变化的规律，从源头上控制矿震发生频次和强度。加大科技攻关，积极探索煤矿采空区回填途径和方法，积极探索对巨厚岩层实施放、断、卸的安全高效作业方法，积极探索高压水致裂、爆破等矿震防治新技术、新工艺，完善监测监控和预警机制，有效防范矿震次生灾害。

七、强化应急管理，提高防灾避灾水平

22. 加强应急机制建设。完善矿震应急处置工作机制，加强应急救援体系建设，做好矿震信息分析、灾害调查、人员疏散、医疗救护、秩序维护、抢险调度等方面的准备工作，确保精准调度、精准指挥、精准处置。

23. 加强应急演练和培训。煤矿企业及煤矿要制定完善矿震次生灾害应急救援预案，定期对预案进行评估、更新和完善，保证预案的有效性和可操作性。要加强应急救援队伍建设及应急培训和演练，提高应急救援人员综合素质和业务技能，提升快速应急响应和应急处置能力。

24. 加强应急处置。要加强对采空区巡检、排查，健全完善采空区坍塌预测预警和联动机制，加强信息沟通，发现问题及时处理，防止发生次生灾害。一旦发生矿震塌陷等紧急情况，要积极应对，做好抢险救援工作，最大限度减少人员伤亡和财产损失。

25. 规范矿震信息报送。煤矿企业及煤矿要及时向当地地震部门报送矿震有关信息。各级地震部门要在现行地震应急预案的基础上，完善矿震速报制度，规范矿震速报流程，为政府决策提供科学依据。按照“震级为主，兼顾有感”的原则，实行分级分类上报。发生 M2.0 级及以上矿震，按有关程序上报省政府值班室等部门；发生 M2.0 级以下矿震，按有关程序上报省应急管理厅、省能源局、山东煤监局、省地震局等部门；发生有感矿震，不受震级限制，一律按有关程序上报省政府值班室等部门。

