

序号	技术名称	技术类别	限制原因和使用范围	推荐替代技术
9*	石膏房柱法开采技术	采矿技术	原因：只采矿房，不采矿柱，用留设的间隔或连续矿柱支撑采空场以保证采空场的长期稳定，回采率低，且留下大量采空区，为日后安全生产埋下重大隐患。 范围：凡在环境与经济上许可使用崩落法的石膏地下开采矿山，限制使用此方法。	无底柱分段崩落采矿法
10*	露天矿浅眼爆破技术	采矿技术	原因：一次打眼多，炮孔浅，飞石远。 范围：除特殊要求外，均不可使用此方法。	中深孔爆破
11*	大块矿岩二次爆破技术	采矿技术	原因：对产生的大块岩石，放置于地面，采用凿岩机凿岩，进行爆破，容易产生飞石。 范围：仅允许在小矿山中使用，其他中型以上矿山禁止使用。	液压锤破碎
12*	木支护	采矿辅助技术	原因：木支护易损坏，木材消耗量大，利用率低，占用空间大。 范围：木支护可用作矿山临时支护手段，但禁止用于主要支护方式。	金属支护、锚杆（网、索、喷）支护、单体液压支柱等
13	矿井提升直流电机	矿井提升设备	原因：矿井提升电机直流调速系统结构复杂，维修费用高，电机结构较交流电机复杂，能耗高。 范围：仅允许在小型矿山使用，并逐步淘汰。	交流变频电机
14	矿井提升串级调速	矿井提升设备	原因：启动阶段电能损耗大，多水平提升时，更加不经济，加减速过程平滑性差，不利于安全提升。 范围：仅允许在小型矿山使用，并逐步淘汰。	变频调速
15	离心风机、低效率轴流风机等高能耗通风设备	矿井通风设备	原因：离心风机与低效率轴流风机能耗高。 范围：仅允许在小型矿山使用，并逐步淘汰。	高效率矿用轴流风机
16	单一压入或抽出式通风系统	矿井通风技术	原因：内部外部漏风量大，风流难以控制，能耗高；井下很难实现按需供风，通风效果不佳；通风系统可靠性差。 范围：仅允许在小型矿山使用，并逐步淘汰。	多机并联空气幕通风技术
17	高能耗矿井固定设备	矿井固定设备	原因：单位能耗高、作业效率低。 范围：仅允许在小型矿山使用，并逐步淘汰。	低能耗高效矿井固定设备