**国家安全生产应急救援中心**

## **矿井火灾事故应急处置及救援工作要点**

一、事故特点

（一）矿井火灾分为内因火灾和外因火灾。内因火灾由煤炭自燃引起，主要发生在采空区、煤巷顶板、破碎煤壁、遗留煤柱等地点。外因火灾由明火、电火花、机械摩擦、爆破等外部热源引起，主要发生采掘工作面、井筒、井底车场、皮带巷、机电硐室以及其他有机电设备的巷道等地点。

（二）矿井火灾对遇险人员的主要威胁是产生的高温和火焰灼烧造成人员伤亡，产生大量一氧化碳等有毒有害气体造成遇险人员中毒伤亡。

（三）火灾产生的火风压或烧毁通风构筑物，可能引起矿井或局部区域风流状态发生变化，造成风量变化和风流逆转、逆退、滚退等紊乱，导致高温有毒有害气体气体进入进风区域而扩大火灾影响范围，增加事故损失和灭火救灾的难度。

（四）在瓦斯矿井和有爆炸性煤尘矿井中，火灾产生的高温和明火容易引起爆炸事故。在井下低瓦斯或无瓦斯区域发生富燃料类火灾时，其生成的未消耗完的爆炸性气体也可能发生爆炸。

（五）发火地点很难接近，灭火时间长。特别是内因火灾，面积大、隐蔽性强、氧化过程比较缓慢，发火后长时间不易扑灭。

（六）矿井火灾对救援人员的主要威胁是高温、有毒有害气体以及火灾引发爆炸的危险。矿井火灾救援是当前各类救灾中难度最大、最危险、技术要求最强、任务最艰巨的救援工作，矿山救护队在处理此类事故中出现的问题较多，在救援过程中特别是封闭有爆炸危险的火区时，容易发生瓦斯爆炸的次生事故，造成救援人员自身伤亡。

二、应急处置和抢险救援要点

（一）现场应急措施

1.发现火源时，现场人员应利用附近灭火器材积极扑灭初期火灾，并迅速向调度室报告。在难以控制时应立即佩戴自救器，按照火灾事故的避灾路线，迅速撤出灾区直至地面。

2.在撤离受阻时应戴好自救器，选择最近的避难硐室或临时避险设施待救。

3.带班领导和班组长负责组织灭火、自救互救和撤离工作。采取措施控制事故的危害和危险源，防止事故扩大。

（二）矿井应急处置要点

1.调度室接到事故报告后，必须立即发出警报，通知撤出灾区和可能受威胁区域的人员。在判断受威胁区域时，要充分考虑到矿井外因火灾发展迅速、火烟蔓延速度快的特点，要估计到火势失去控制后可能造成的危害。严格执行抢险救援期间入井、升井制度，安排专人清点升井人数，确认未升井人数。

2.通知相关单位，报告事故情况。第一时间通知矿山救护队出动救援，通知当地医疗机构进行医疗救护，通知矿井主要负责人、技术负责人及各有关部门相关人员开展救援，通知可能波及的相邻矿井和有关单位，按规定向上级有关部门和领导报告。

3.要抓住火灾初期容易控制、容易扑灭的有利时机，尽快采取措施灭火和控制火势发展，防止灾情扩大。迅速组织开展救援工作，积极抢救被困遇险人员。

4.保持风机正常运行，维护通风系统稳定。

（三）抢险救援技术要点

1.了解掌握火灾地点、火灾类型、火源位置、灾区范围、遇险人员数量及分布位置、通风、瓦斯等有害气体浓度、巷道破坏程度，以及现场救援队伍和救援装备等情况。根据需要，增调救援队伍、装备和专家等救援资源。

2.应迅速派矿山救护队进入灾区侦察灾情，发现遇险人员立即抢救，探明灾区情况，为救援指挥部制定决策方案提供准确信息。救援指挥部根据已掌握的情况、监控系统检测数据和灾区侦察结果，进一步分析判断火源点、燃烧强度、温度及气体浓度分布状况、破坏范围及程度，判断被困人员的生存状况，研究制定救援方案和安全技术措施。

3.采取风流调控措施，控制火灾烟雾的蔓延，防止火灾扩大，防止引起瓦斯爆炸，防止因火风压引起风流逆转造成危害，创造有利的灭火条件，保证救灾人员的安全，并有利于抢救遇险人员。采取反风措施处理进风井筒、井底车场及主要进风巷火灾时，必须详细制定和严格实施反风方案和安全措施，反风前，撤出火源进风区人员。

4.根据现场情况选择直接灭火、隔绝灭火或综合灭火方法。当火源明确、能够接近、火势不大、范围较小、瓦斯浓度在允许范围内时，应采取清除火源、用水浇灭等直接灭火方法，尽快扑灭火灾，防止事故扩大。对于大面积或隐蔽火灾，直接灭火无效或者危及救援人员安全时，应采取封闭火区的隔绝灭火方法或综合灭火方法。封闭具有爆炸危险的火区，应采取注入惰性气体、注浆等措施惰化火区，消除爆炸危险，再在安全位置建立密闭墙进行隔绝灭火。

5.组织恢复通风设施时，遵循“先外后里，先主后次”的原则，由井底开始由外向里逐步恢复，先恢复主要的和容易恢复的通风设施。损坏严重，一时难以恢复的通风设施可用临时设施代替。

三、安全注意事项

（一）加强对灾区气体检测分析，防止发生瓦斯、煤尘爆炸造成伤害。必须指定专人检查瓦斯和煤尘，观测灾区的气体和风流变化。当甲烷浓度达到2.0%并继续上升时，全部人员立即撤离至安全地点并向指挥部报告。

（二）救护队在行进和救援过程中，救护队指挥员应当随时注意风量、风向的动态变化，用以判断是否出现风流逆转、逆退和滚退等风流紊乱，并采取相应防护措施。还应注意顶板和巷道支护情况，防止因高温燃烧造成巷道垮落伤人。

（三）处理掘进工作面火灾时，应保持原有的通风状态，进行侦察后再采取措施。

（四）处理上、下山火灾时，必须采取措施，防止因火风压造成风流逆转或巷道垮塌造成风流受阻威胁救援人员安全。

（五）处理爆炸物品库火灾时，应先将雷管运出，再将其他爆炸物品运出。因高温或爆炸危险不能运出时，应关闭防火门，退至安全地点。

（六）处理绞车房火灾时，应将火源下方的矿车固定，防止烧断钢丝绳造成跑车伤人。处理蓄电池电机车库火灾时，应切断电源，采取措施，防止氢气爆炸。

（七）封闭火区时，为了保证安全和提高效率，可采取远距离自动封闭技术实施封闭。采用传统封闭技术时，必须设置井下基地和待机小队，准备充足的封闭材料和工具，确保灾区爆炸性气体达到爆炸浓度之前完成封闭工作，撤出作业人员。

（八）采取火区缩封措施减小火区封闭范围时，应采取注惰、注浆等措施有效惰化火区后实施缩封作业。

四、相关工作要求

（一）严禁盲目入井施救。救援过程中，如果发现有爆炸危险、风流逆转或其他灾情突变等危险征兆，救援人员应立即撤离火区。在已发生爆炸的火区无法排除发生二次爆炸的可能时，禁止任何人入井，根据灾情研究制定相应救援方案和安全技术措施。

（二）封闭具有爆炸危险的火区时,必须保证救援人员的安全。应采取注入惰性气体等抑爆措施，加强封闭施工的组织管理，选择远离火点的安全位置构筑密闭墙，封闭完成后，所有人员必须立即撤出，24小时内严禁派人检查或加固密闭墙。

（三）发现已封闭的火区发生爆炸造成密闭墙破坏时，严禁派救护队侦察或者恢复密闭墙。应当采取安全措施，实施远距离封闭。