

攀枝花市应急管理局 关于赴贵州省盘州市考察学习煤矿 瓦斯防治先进经验的情况报告

为深入推进我市煤矿瓦斯防治体系建设，开阔我市煤矿安全监管干部、煤矿技术人员的视野，汲取省外煤矿在瓦斯防治方面的先进工作经验，切实提升煤矿瓦斯防治工作水平。市应急管理局于2019年3月19日至23日组织市、县（区）煤矿监管部门和煤矿技术人员前往贵州省盘州市开展煤矿瓦斯防治经验考察学习，现将考察学习情况报告如下。

一、基本情况

（一）盘州市煤炭产业基本情况。盘州市煤炭资源储量大、品种全、质量优，现已探明煤炭储量155亿吨，远景储量380亿吨，分别占六盘水市和贵州省煤炭储量的60%和15%，辖区内现有煤矿集团公司12家、矿井86个，产能4230万吨/年，其中正常生产矿井51个、正常建设矿井5个、停产停建矿井30个，正常生产建设矿井全部为高瓦斯、煤与瓦斯突出矿井，高瓦斯矿井占13.8%、煤与瓦斯突出矿井占86.2%。2018年盘州市生产原煤3750万吨，煤炭产业税收占财政收入的80%以上。

（二）参观学习煤矿的基本情况

1. 贵州松河煤业发展有限责任公司松河煤矿。松河煤矿隶属贵州松河煤业发展有限责任公司，省属国有煤矿，核定生产能

力 240 万吨/年，开采煤种为主焦煤、肥煤和瘦煤，煤层平均厚度 1—2m，倾角 25°—35°。矿井为煤与瓦斯突出矿井，煤层均为自燃煤层，煤尘具有爆炸危险性，水文地质条件中等。矿井采用斜井开拓方式，井下布置有采一区 11 片区和 12 片区、采三区共 3 个采区，采用分区抽出式通风，采煤工作面采用综合机械化开采，掘进工作面采用综掘和炮掘。全矿现有在册职工 1982 人。

2. 贵州久泰邦达能源开发有限公司苞谷山煤矿。苞谷山煤矿隶属贵州久泰邦达能源开发有限公司，地方民营煤矿，核定生产能力 45 万吨/年，煤种以焦煤为主，煤层平均厚度 1—2m，倾角 25°—35°。矿井为煤与瓦斯突出矿井，煤层不易自燃，水文地质条件中等，。矿井采用斜井开拓方式，井下布置有一采区、二采区共 2 个采区，采用分区抽出式通风，采煤工作面采用综合机械化开采，掘进工作面采用综掘和炮掘。全矿现有职工 700 人，其中专业技术人员 40 余人。

二、盘州市煤矿在瓦斯防治方面的主要做法

（一）煤矿企业主体责任落实到位。盘州市煤矿办矿理念超前，严格要求认真落实主体责任，人员配备充足，安全投入有保障，地方煤矿和国有煤矿在办矿理念、灾害治理、人员配备、安全投入等方面无本质区别，甚至个别地方煤矿比国有煤矿管理的更好。一是瓦斯防治理念先进。煤矿牢固树立“治理瓦斯是解放生产力、治好瓦斯是发展生产力、瓦斯治理是企业核心竞争力”的先进理念，始终坚持先治灾、后出煤的工作思路，瓦斯治理工

作从“局部治理”向“区域治理”转变，从“生产过程治理”向“超前治理”转变，从“措施型”向“工程型”转变，进一步确立瓦斯治理在全矿所有工作中的重要地位，通过瓦斯治理推动主体责任落实。二是制度建设完善。成立以矿长为组长的瓦斯治理工作小组，建立健全瓦斯治理机构和责任制，明确各级管理人员和岗位人员的瓦斯治理责任，制定了打钻管理、防突管理、瓦斯抽采管理、瓦斯抽采达标管理等相关管理制度。三是瓦斯治理不计成本。松河煤矿在 2018 年产煤仅 60 余万吨的情况下，仍然加大瓦斯防治投入，全年抽采瓦斯 2134.57 万 m^3 ；苞谷山煤矿所有的瓦斯抽采材料（套管、马丽散、速凝膨胀封孔剂、连管材料等）不计入公司考核煤矿的材料成本，并按每米钻孔 10 元结算工资。四是安全投入到位。苞谷山煤矿采煤工作面全部实现综合机械化开采，煤巷掘进工作面使用综合机械化掘进，运输大巷掘进工作面使用盾构机一次性成巷，煤、矸运输采用皮带连续运输，材料运输使用单轨吊、永磁绞车等先进进口设备，施工抽采钻孔使用 4200N.m 大功率履带钻机等。五是技术力量配备充足。苞谷山煤矿配备专业技术人员 30 余名、瓦斯抽采工 45 名，并与中国矿大开展人员培训合作，定期送培管理人员和技术人员，提升专业技术水平和现场操作能力。六是考核奖惩逗硬。苞谷山煤矿以瓦斯利用效果考核打钻和抽采队组，每利用 $1m^3$ 瓦斯额外奖励打钻和抽采队组 0.1 元。松河煤矿严格以单孔浓度考核钻孔进尺，浓度 10% 以下的钻孔不予结算工资，10-15% 的钻孔按照单价的 40% 结算工资，

15-20%的钻孔按单价的 100% 结算工资，20-40%的钻孔按单价的 120% 结算工资,40%以上的钻孔按单价的 150% 结算工资。

（二）瓦斯治理手段多样化。盘州市煤矿采用开采保护层、穿层钻孔抽采和顺层钻孔抽采相结合的方式综合治理瓦斯。一是大力推行开采保护层。选择风险较低的煤层作为保护层进行开采，充分释放被保护层瓦斯压力后再开采被保护层。二是穿层钻孔超前预抽。根据煤层赋存条件和开采技术综合采用顶底板穿层钻孔、保护层穿层钻孔、工作面巷道穿层钻孔等技术治理瓦斯，苞谷山煤矿将底板运输大巷作为底板瓦斯抽放巷，向临近煤层施工穿层钻孔，提前 2—3 年预抽瓦斯，为瓦斯治理赢得时间。三是顺层钻孔超前预抽。松河煤矿在掘进工作面打设硐室作为钻场，顺层预抽煤层瓦斯，有效防止碛头掘进时发生突出或超限报警；在采煤工作面运输巷使用大功率钻机向下区段顺煤层钻孔，钻孔深度达到 130—150m，提前预抽下区段煤层瓦斯，为下区段运输巷掘进提供安全保障。

（三）瓦斯抽采过程管控有力。严格执行“钻到位、管到底、孔封严、水排干”的“十二字”方针，加强瓦斯抽采管理，确保抽采效果。一是使用大功率钻机和大直径钻头，采用在施钻地点安设视频监控、技术员现场盯守等方式，加强钻孔施工期间的安全管理和考核力度，确保钻孔质量。二是抽采钻孔形成后安设抽采套管，套管必须下至孔底，确保钻孔畅通。三是推行囊袋式“两堵一注”封孔工艺，采用囊袋式速凝膨胀剂作为封孔材料，使用

气动注浆泵带压注浆，确保封孔长度达到设计要求，钻孔的气密性完好；四是在布置下行钻孔时，使用压风排渣洗孔，安设带有吹水管的双层套管，采用自动吹水技术，及时排出钻孔内的水。五是加强抽采期间的安全管理，采用泡沫检漏法检测封孔管与抽采支管、封孔管与钻孔连接处的漏气情况，安排专人负责瓦斯抽采系统的巡查维护、单孔浓度检测、处理抽放管路漏气等工作，保证抽采效果。

三、盘州市煤矿安全监管和煤炭行业管理先进经验

（一）政府高度重视，支持产业发展。盘州市委、市政府高度重视煤炭产业发展，敢于担当，在贵州省委、省政府大力支持下，结合自身实际，出台相关政策，制定系列措施，切实帮助煤矿企业脱困解难，确保了煤炭产业持续健康发展。一是妥善处置平面投影重叠煤矿。盘州市对 31 处平面投影重叠煤矿进行妥善处置，30 万吨及以下的重叠煤矿维持现状开采至资源枯竭后关闭，其余重叠煤矿在国有煤矿企业下成立独立法人公司，作为一个采区独立进行生产经营，由国有煤矿企业统一履行安全管理职责，与国有煤矿使用同一个采矿许可证，各矿井分别使用独立的安全生产许可证。二是鼓励煤矿企业做大做强。鼓励 30 万吨及以下的煤矿通过兼并重组或扩能升级改造为 60 万吨，并鼓励零散的煤矿企业组建为集团公司，提升抗风险能力。三是给予资金扶持。对资金欠缺的煤矿，在积极协调银行贷款的基础上，采取财政资金给予贷款的方式，帮助煤矿购买设备、组建队伍，全力

开展瓦斯治理工作，切实让煤矿企业走出困境，进入良性循环。

（二）加大监管投入，保障队伍建设。盘州市高度重视监管队伍建设，从人、财、物三个方面不断强化监管队伍建设。一是解决人的问题。盘州市能源局作为煤矿安全和煤炭行业主管部门，市委、市政府给予能源局 482 个编制（驻矿安监员为事业编制），2013 年以来，通过招考、选调等方式引进 169 名本科以上学历的监管人员，其中煤矿专业人员占 90%。同时，市委、市政府对煤矿监管人员提拔使用上也给予了极大支持，近 3 年共提拔 58 名业务能力强、工作业绩突出的监管人员，其中 7 名提拔到正科级、16 名提拔到副科级、35 名提拔到股级岗位，产煤乡镇的分管领导全部从市能源局提拔任用。二是解决财的问题。市财政每年投入 7451 余万元保障监管队伍建设，先后出台驻矿安监员管理办法、驻矿安监员激励考核办法、安全监管人员安全生产专项考核办法等制度，保障安全监管人员收入。安全监管人员收入由月工资、综合目标奖、安全专项奖、驻矿安监员考核奖、入井补贴（100 元/次）等组成，年人均收入不低于 16 万元。三是解决物的问题。市委、市政府在办公设备、执法装备、执法车辆、信息监控系统等方面向煤矿安全生产倾斜，全市共有监管执法车辆 80 余台，投入安全云信息化平台建设 1450 余万元，计划 2019 年所有监管人员配备执法终端和执法记录仪，为安监队伍提供充分的物质保障。

（三）突出问题导向，狠抓瓦斯防治。瓦斯治理是盘州市煤

矿的头等大事，是煤矿安全生产的“牛鼻子”，盘州市突出重点狠抓煤矿瓦斯防治，确保安全生产。一是以用促抽，变害为宝。通过争取国家资金、配套地方资金，采取每利用 1m^3 给予煤矿 0.5 元补助的方式，引导企业积极开展瓦斯抽采利用，全面提升瓦斯抽采水平。全市 34 处煤矿建成低浓度瓦斯发电站 35 座，安装发电机组 203 台，装机容量 14.3 万千瓦时，1—2 月全市煤矿抽采 1.44亿 m^3 ，利用 0.75亿 m^3 ，发电 0.83 亿度，瓦斯抽采率达 52.51%，利用率达 52.06%。二是强化瓦斯抽采“十二字”方针，即“钻到位、管到底、孔封严、水放干”。积极推广使用新设备、新技术、新工艺、新材料，提高瓦斯抽采利用率和抽采浓度，全市所有正常生产煤矿瓦斯抽采单孔浓度达到 60% 以上，各煤矿集团公司要求瓦斯抽采单孔初始浓度必须在 90% 以上。三是严格“四量”平衡管理。督促煤矿制定采掘中长期规划，做到“两坚持、两确保”（坚持瓦斯治理工程优先、有保必保原则，坚持“先抽后建、先抽后掘、先抽后采”方针，确保回采煤量可采期 4—6 月、安全煤量大于回采煤量，确保采掘接续政策），执行兑现“四量”平衡考核奖惩办法，以严格“四量”管理促使煤矿落实瓦斯治理措施。四是严格重点区域监管。对各煤矿石门揭煤、断层揭煤、巷道压覆区域等重点环节实行重点监管，实行驻矿安监员 24 小时现场盯守把控，作业过程全程视频监控，确保安全。五是大数据手段强化监管。盘州市充分利用信息化平台，建立“线上监管”与“线下执法”协同机制，形成安全生产大数据监管。在钻孔方面，督促煤矿井

下所有施钻地点安设高清视频探头，施钻过程全程视频监控，安全监管人员可以通过视频资料倒查钻孔质量，有效杜绝弄虚作假。在瓦斯预警方面，安全监管人员每天结合井下实际和调度情况，对各矿采掘地点瓦斯监测曲线进行分析，判断瓦斯涌出变化规律和安全风险，及时通知煤矿采取措施进行处理。在监控平台方面，盘州市强力推进煤矿监控系统升级改造，有效减少瓦斯超限误报、错报次数，2019年瓦斯超限报警次数比去年同期下降47.8%。

（四）创新监管模式，强化考核问责。盘州市能源局在各产煤乡（镇、街道办）设有安监站，安监站设有巡查组和驻矿安监员，采取驻矿安监员24小时安全监督、巡查组日常监管、市局重点督查的三级联动模式，确保监管无盲区。一是整合监管力量。从2018年9月开始，市能源局优化调整安监站监管力量，根据各乡（镇、街道办）煤矿数量、分布、产能、交通、灾害及安全管理水平等情况，将驻矿安监员收回安监站进行整合，组成安全生产巡查组和盯守人员，不再24小时驻矿，而采取日常巡查和重大问题专人驻矿盯守相结合的监管模式。二是突出严管、轻罚、重实效理念。市能源局转变监管执法思路，从给企业查隐患转变为查企业主体责任落实情况和管理人员履职情况，解决执行不力、不严、不实的问题，执法不以处罚金额多少为标准，而是以帮助煤矿企业找准安全生产薄弱环节、有效解决安全生产突出问题为目的，提升了监管执法实效。三是推进双控体系建设。结合

隐患排查治理信息系统，构建双重预防体系一体化信息平台；开发安全风险管控手机二维码，不同岗位职工可以通过扫描二维码详细了解本岗位安全风险；强力推进“手指口述”，确认现场安全风险，减少“三违”现象。四是强化问责考核。对监管人员实行月度、半年、年终及动态考核机制，对履职不到位的监管人员进行岗位调整和待岗培训并给予处罚，对表现突出的监管人员进行表彰并给予奖励，从而打造敢管、善管、能管的安全监管队伍。

（五）强化技术合作，推进科技兴安。盘州市高度重视科技兴安战略，通过“走出去、引进来”的方式，邀请国内顶级专家召开全国煤层气（煤矿瓦斯）产业发展论坛，引进全国煤矿科研院所、高等院校优势科研成果服务盘州煤炭产业，与西安、重庆、常州、北京等科研院所合作推进科技攻关试点项目 22 个。与中国矿业大学建立技术服务和人员培训交流合作机制，与贵州省理工大学合作组建博士工作站，给安全监管提供人才支撑。引进大功率钻机、瓦斯发电机组、瓦斯抽放泵、永磁内装绞车、单轨吊等进口先进设备和“两堵一压”封孔、抽放管焊接等先进科研技术，实现了“机械化换人、自动化减人”。掘进工作面推行 U 型棚+钢筋网背帮支护和巷道注浆支护方式，淘汰老式工字钢支护方式，有效提升了煤矿本质安全水平。

四、我市与盘州市煤炭产业发展的差距

（一）煤矿企业层面

1. 煤炭资源条件有差异。 我市和盘州市煤炭资源有一定相

似之处，均为煤层群开采，既有缓倾斜煤层也有急倾斜煤层，范围内焦煤、瘦煤、无烟煤等优质资源齐全。但差异之处也非常明显，一是盘州市煤炭资源探明储量和远景储量远大于我市，发展前景十分可观；二是盘州市煤层赋存条件较好，45°以下的缓倾斜煤层占多数，煤层稳定，走向、厚度、倾角变化小，易于机械化开采，我市除攀煤公司以外大部分煤矿为45°以上的急倾斜煤层，煤层不稳定，走向、厚度、倾角变化大，不适合机械化开采；三是盘州市煤矿瓦斯灾害重，高瓦斯矿井占13.8%、煤与瓦斯突出矿井占86.2%，瓦斯含量高、压力大，我市没有煤与瓦斯突出矿井，现有的11处高瓦斯矿井的瓦斯灾害较轻。

2. 业主思想观念较为超前。盘州市煤矿业主思想观念先进，牢固树立了先治灾后出煤、不安全不生产的工作思路，业主在灾害治理、专业技术人员配备和培养、设施设备、先进开采工艺等方面不计成本进行安全投入，保障了煤矿办矿条件；煤矿安全管理人员严格落实安全生产管理制度和岗位责任制，认真学习当前煤炭产业政策和相关法律法规，定期分析煤矿生产过程中的突出问题，及时提出处置措施和解决办法，切实提升煤矿的安全管理水平。而我市大多数煤矿业主没有真正树立依法办矿、科学办矿、安全办矿的思想理念，抱有只要能出煤、能不投入尽量不投入的侥幸心理，片面追求短期效益，造成安全欠账多，不能适应新形势下煤炭产业发展的需求。

3. 煤矿安全管理水平差距较大。相比盘州市，我市煤矿安

全生产基础条件差距较大，特别是个别地方煤矿基础条件差距达 10 年以上。盘州市地方煤矿产能均为 15 万吨及以上；除个别急倾斜煤层采用柔性掩护支架采煤外，均实现了采、掘、运输机械化；井下系统优化、巷道布置、灾害治理、顶板控制、安全生产标准化等方面处于较高水平；煤矿安全管理人员和专业技术人员的学历、工作经验、操作能力等能满足安全生产需要。我市仍有 12 处产能 9 万吨的煤矿；28 处地方煤矿均未实现掘进和运输机械化，只有 2 处实现了采煤机械化，但运转不正常；部分煤矿系统复杂，巷道老旧，灾害治理不到位，顶板管理差，安全生产标准化只停留在应付检查的层次；煤矿安全管理人员和专业技术人员水平有限，不能满足安全生产需要。

（二）政府监管层面

1. 煤炭产业政策研究不透。对相关政策研究不够，在煤炭产业的健康、有序发展上与盘州市相比还有差距。在产业规划上，我市对煤炭产业定位还不明确，没有认真研究煤炭产业对我市经济发展和攀西战略开发试验区的作用和影响；在产业发展上，没有给予煤炭产业应有的关注和政策、资金支持，没有积极推动煤炭企业做大做强；在解决具体问题上，思路不广、办法不多，例如对于处置与大型国有煤矿井田平面投影重叠的问题，盘州市在深入研究政策的基础上，敢于担当，提出了重叠煤矿和国有煤矿进行整合的新思路，值得借鉴。

2. 煤矿监管力量配备较弱。相比盘州市能源局 482 个正式

编制（含驻矿安监员），我市、县（区）煤矿监管力量显得较为薄弱，市应急管理局煤矿安全监管和行业管理人员仅4名、2个产煤县（区）煤矿监管人员共63人（含驻矿安监员43人），且缺少通风、机电、地质等煤矿主体专业技术人员。盘州市驻矿安监员大部分拥有大专以上学历，且有较长时间的煤矿工作经验，我市驻矿安监员基本没有煤矿专业学历和工作经验，履职能力有巨大差距。在安全监管人员和驻矿安监员待遇方面，我市人均年收入与盘州市有较大差距，主要体现在入井补贴（100元/次）、安全专项奖、驻矿安监员考核奖等方面。面对高危的煤矿监管工作，我市安全监管人员承担着巨大的工作风险和心里压力，却享受着与风险极为不匹配的收入待遇，不但没有入井补贴，甚至连意外伤害保险都没有，特别是驻矿安监员，要履行的职责很多，但待遇却极差。另外在办公设备、执法装备、执法车辆、信息监控系统和专项资金保障方面，也有一些差距。

3. 煤矿监管模式较为单一。我市近年来正逐步转变煤矿监管工作思路，逐渐由查隐患转变为查企业主体责任落实情况和管理人员履职情况，但总体监管模式相比盘州市还有一定差距。盘州市煤矿监管执法坚持“严管、轻罚、重实效”理念，不以处罚金额多少为标准，而是以帮助煤矿企业找准安全生产薄弱环节、有效解决安全生产突出问题为目的。我市由于煤矿办矿认识和基础条件较差，监管部门还是以严管重罚为主要手段，倒逼煤矿落实主体责任，加之监管队伍专业技术能力有限，难以从技术层面帮

助煤矿解决困难。盘州市能源局在产煤乡（镇）设安监站，与我市仁和区在产煤乡（镇）设煤管所基本一致，但在整合监管力量、发挥驻矿安监员作用上还有一定差距，盘州市将驻矿安监员收回安监站进行整合，组成安全生产巡查组和盯守人员，不再 24 小时驻矿，而采取日常巡查和重大问题专人驻矿盯守相结合的监管模式。

五、工作建议

（一）明确产业发展定位。煤炭产业作为基础能源产业，在攀西战略资源试验区开发建设和全市经济发展中起着举足轻重的作用，在未来相当长的时期内，仍将在我市能源结构中占主导地位。但我市煤炭产出与需求不匹配，供不应求，外调煤炭又受到交通运输的限制，随着工业经济的逐步回升，煤炭供需矛盾将更加突出。我市煤炭煤质优、灾害轻、开采容易，是不可多得的优势资源，加之开采历史悠久，配套产业多，从业人员多。因此，我市经济发展不仅离不开煤炭，而且应该作为一个产业进行规划，实现科学发展、安全发展。市、县（区）政府和监管部门应该深入研究国家、省煤炭产业政策，特别是和我市煤矿密切相关的平面投影重叠、30 万吨以下分类处置、机械化改造升能等相关政策，结合我市煤矿实际，在政策允许范围内，寻求妥善的处置方法，在主动放弃一部分劣质企业、劣质资源的同时，扶持部分优质企业、优势资源做大做强，形成新的产业发展格局。

（二）强化监管体系建设。在推动我市煤炭产业发展的同时，

强化配套的监管体系建设势在必行，以适应当前日益严格的煤矿安全监管形势，才能有效保障煤炭产业安全健康发展。一是强化监管队伍建设。要配强市、县（区）、乡三级监管力量，尤其是县（区）、乡两级，引进各类煤矿主体专业人才，加强驻矿安监员履职能力建设；建立与煤矿安全监管相适应的奖惩激励机制，为煤矿安全监管人员办理意外险，增加入井补贴，提高收入待遇；加强煤矿安全监管岗位人员的培养、提拔和交流力度。二是创新监管模式。在当前我市煤矿安全生产条件和形势下，要继续坚持严管重罚，随着将来煤矿安全生产条件和形势向好，逐步向“严管、轻罚、重实效”转变；监管执法方式要从帮助企业查隐患真正转变为查责任落实，由隐患倒推责任，在处罚企业的同时加大对责任人员的处罚力度；要坚持监管和服务并重的思路，依靠专业技术团队，帮助煤矿企业查找和解决安全生产中的突出问题，提升本质安全水平。三是健全追责问责机制。基层煤矿安全监管人员日常工作任务繁重，一旦煤矿出事却先拿监管人员问责，基层监管人员心理负担重、工作积极性低。要积极向上呼吁，加强与纪检监察部门的沟通，制定切实可行的煤矿安全监管责任清单，基层监管人员照单履职，真正实现“尽职免责、失职追责”，解除心理包袱，充分发挥监管人员的积极性。

（三）落实企业主体责任。一是转变办矿理念。要督促煤矿业主转变办矿理念，摒弃小作坊式的发展思路，鼓励煤矿企业做大做强；树立高投入才有高回报的观念，加大安全投入，配齐配

强安全生产管理人员，购买先进设施设备，提升煤矿安全生产管理水平。二是强化基础管理。要及时修订安全管理制度和岗位安全生产责任制，建立完善矿长为核心的安全管理责任体系和总工程师为核心的技术管理责任体系，层层明确安全管理责任，构建安全管理激励约束机制，加强目标考核，严格兑现奖惩，确保各项制度落实到位；要强化职工安全教育培训，真正让一线员工掌握操作规程、安全技能和安全职责，减少“三违”行为发生；要严格落实矿领导带班下井制度，加强对重点部位、环节、岗位、时段的安全管控，做到问题尽早发现、隐患立马整改、违章及时制止。三是强化“双控”建设。要把安全风险管控和隐患排查治理作为抓好煤矿安全生产的核心关键，认真开展年度风险辨识评估和专项风险辨识评估，针对风险制定防范措施，管控到位；扎实开展隐患排查治理，坚决杜绝查不出隐患、查出隐患不整改、等待上级部门查隐患、相同隐患反复出现等走过场行为。四是强化科技兴安。要加强与科研院所、高等院校、其他地区先进矿井的交流合作，积极引进适合自身实际的先进技术和工艺，以技术升级提升本质安全水平，真正实现科技兴安。

攀枝花市应急管理局

2019年7月2日