煤集中运输巷煤巷掘进专项防突设计

——————————————————————————————————— 作者：
——————————————————————————————————— 日期：

个人收集 仅供参考学习 勿做商业用途

贵州五轮山煤业

8煤集中运输巷煤巷掘进专项防突设计

贵州五轮山煤业通防部

二〇一二年八月一日

个人收集 仅供参考学习 勿做商业用途

审　　批　　意　　见

审批人员签字：

编　　制：　　年　月　日

通 防 部：　　年　月　日

通风工区：　　年　月　日

施工单位：　　年　月　日

机 电 部：　　年　月　日

工 程 部　　年　月　日

地 测 部：　　年　月　日

安 监 部：　　年　月　日

调度中心：　　年　月　日

通防副总工：　　年　月　日

平安副总经理：　　年　月　日

总 工 程 师：　　年　月　日

个人收集 仅供参考学习 勿做商业用途

目　录

第一章　概　况 1

一、工程概况 1
二、煤层赋存情况 1
三、瓦斯地质 1

第二章 平安系统 3

一、通风系统及加强控制通风风流的设施 3
二、抽放系统 3
三、监控系统 3

第三章 区域综合防突措施 5

一、区域突出危险性预测 5
二、区域防突措施 5
〔一〕防突措施选取及施工设计 5
〔二〕抽放设备及管路 6
〔三〕 钻孔抽放负压 7
〔四〕瓦斯抽放参数测定 7
三、区域措施效果检验 8
〔一〕抽采钻孔有效控制范围界定及布孔均匀程度评价 8
〔二〕区域措施效果检验指标测定 8
四、区域验证 9

第四章 局部综合防突措施 10

一、工作面突出危险性预测 10
二、局部防突措施 11
三、措施效果检验 14

第五章 平安防护措施 16

一、远距离放炮 16
二、压风自救 16
三、防突风门 16
四、避难硐室 16
五、个人平安防护〔自救器〕 16
六、其他 17

第六章 组织管理措施 18

一、领导小组机职责 18
二、防突日常技术管理 18
三、突出预案 19
〔一〕、突出预兆 19
〔二〕、突出预案 19
〔三〕、撤人路线 20

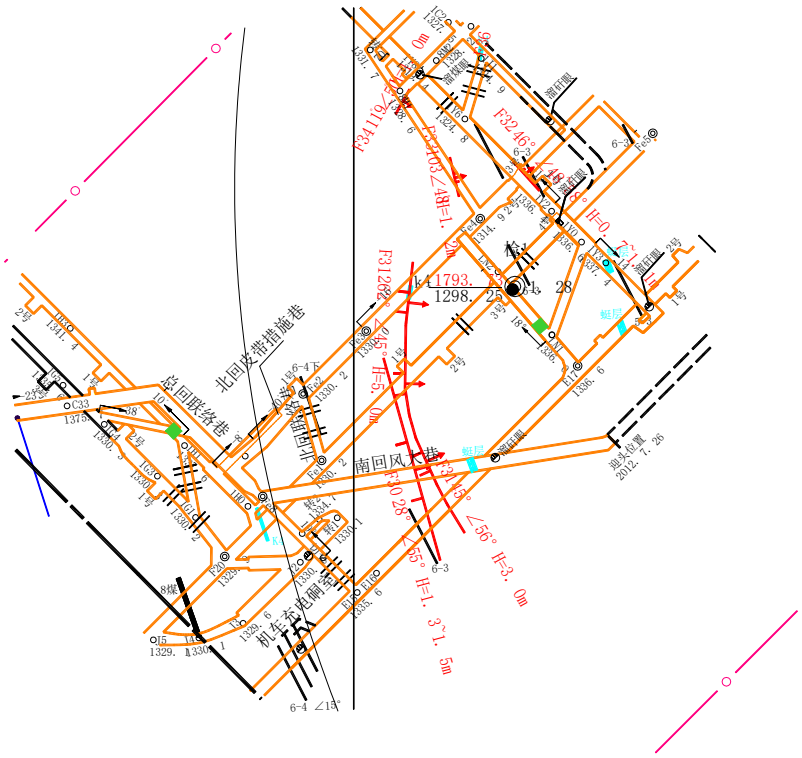
个人收集 仅供参考学习 勿做商业用途

8煤集中运输巷煤巷掘进专项防突设计

第一章　概　况

一、工程概况

8煤集中运输巷揭开8煤后，将沿8煤顶板掘进，[2]。采用EBZ-150型掘进机掘进，一次成巷的施工方式，锚网+锚索支护。皮带、矿车出货。临近区域巷道布置情况见工程平面图。



二、煤层赋存情况

根据该区域地测预报及实际揭露数据，8煤，煤层倾角9～10°下降。煤层呈黑色，似金属光泽，半亮型，块状构造，顶板为泥岩、灰色、厚度约1.2m，遇水膨胀。经贵州省煤田地质局中心试验室测试证明，井田可采煤层属不易自燃煤。

三、瓦斯地质

根据?五轮山煤矿煤与瓦斯突出危险性鉴定报告?及贵州大学矿业学院?五轮山矿井8煤瓦斯根本参数测定研究报告?提供资料，该区段8煤原始瓦斯含量为14.47m3/t，被鉴定为有突出危险煤层，8煤最大瓦斯压力1.15MP，破坏类型为III类，△P为11.262，煤层硬度系数f值为0.69,煤质情况如

下表：

A_d (%)	V_{daf} (%)	$S_{t,d}$ (%)	$Q_{b,daf}$ MJ/kg	ST (℃)	TS_{+6} (%)	煤种
				1289		Wyo_3

同时现场实测煤层瓦斯含量为 17m3/t，说明 8 煤具有煤与瓦斯突出危险性，因此按突出煤层进展管理。

第二章 平安系统

一、通风系统及加强控制通风风流的设施

8煤集中运输巷采用压入式通风，风机安装在1801运输顺槽，实行“三专两闭锁、双风机、双电源”，主备扇自动切换，确保通风可靠，局扇功率2*30KW，采用Φ800mm胶质阻燃性风筒，风筒经1801运输顺槽、1801运顺抽放巷回风巷、1801运顺抽放巷到达8煤集中巷工作面。风筒出口风量为380 m3/min，回风风量为400m3/min，回风流经工作面迎头至1801运顺抽放巷回风巷，再由北回风大巷进入总回风，在1801运顺抽放巷联络巷外设有2道正反向防突风门，确保风流稳定、系统可靠。此工作面已形成独立回风系统。通风系统见监测监控布置图〔附后〕。

二、抽放系统

〔1〕矿井地面建有瓦斯抽放站，高负压选择两台2BCE-52型瓦斯抽采泵，最大抽采量210 m3/min，抽放干管为DN500mm；抽放支管为DN250mm。

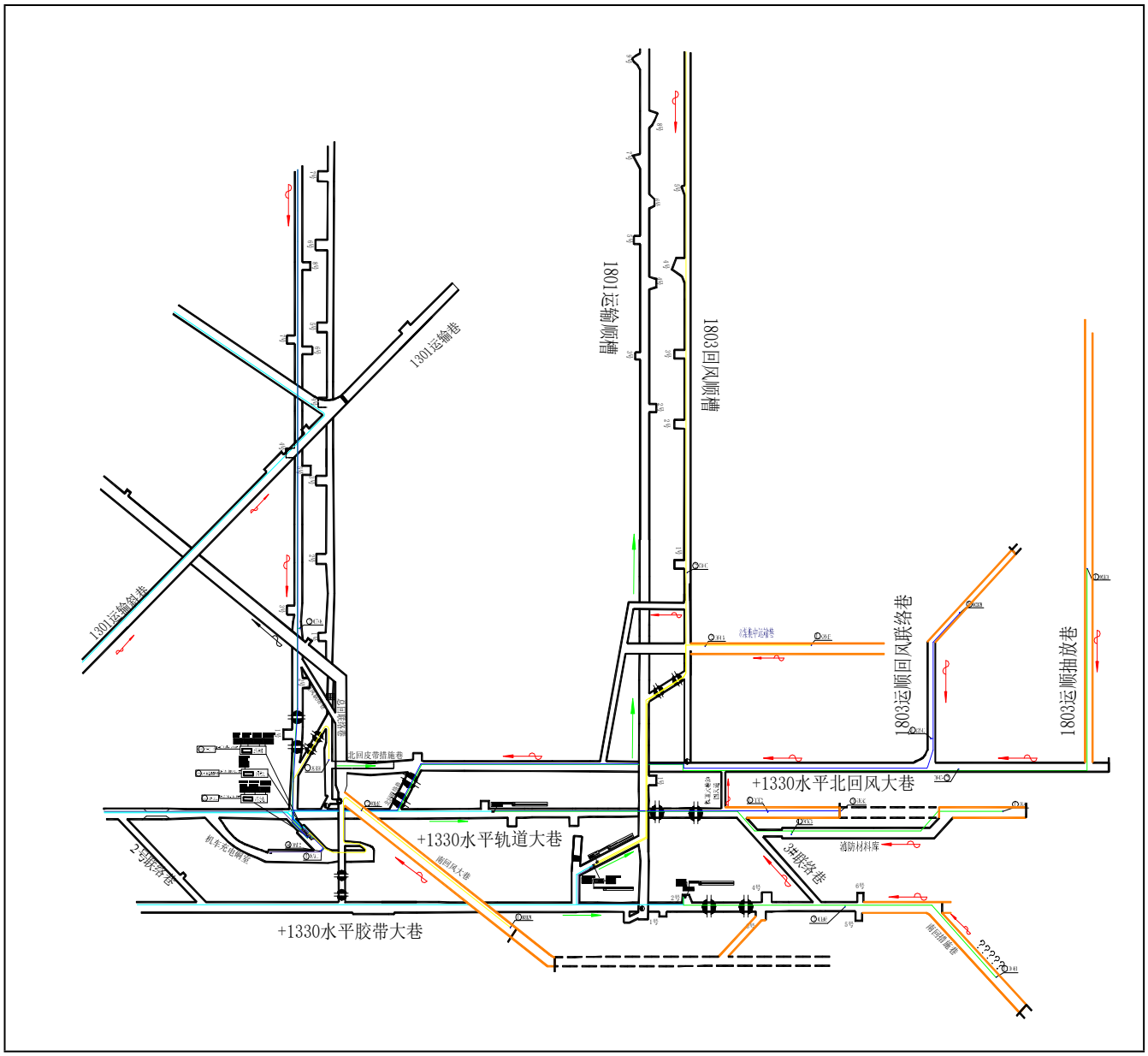
〔2〕8煤集中运输巷掘进施工前，在迎头及两帮施工顺层钻孔预抽煤巷条带煤层瓦斯，进展区域消突。由通风工区在施工抽放钻孔前敷设一路管径Ø250mm的瓦斯抽采管路至打钻地点，待施工抽采钻孔后即可连管抽放。

〔3〕抽采管路上必须安设放水除渣装置、流量计，便于管路放水、抽采量测定和统计；统计瓦斯抽采量时，必须单个钻场分开统计，并做到单个钻场抽采钻孔控制范围分别达标。

三、监控系统

矿井采用KJ90NB型监控系统，中心站设在调度室内，地面及井下分站为矿用本质平安型。8煤集中运输巷迎头设置T1上下浓度甲烷传感器，回风流设置T2上下浓度甲烷传感器，传感器稳定性好、可靠性高，具有就地数字显示、报警、断电等功能，工作电流小，传输距离远。8煤集中运输巷的控制分站为3#分站，设置在1801运顺联络巷中，该分站控制1803切眼、1801运顺抽放巷及8煤集中运输巷中的所有非本质平安型电气设备。

后附：8煤集中运输巷监测监控布置图

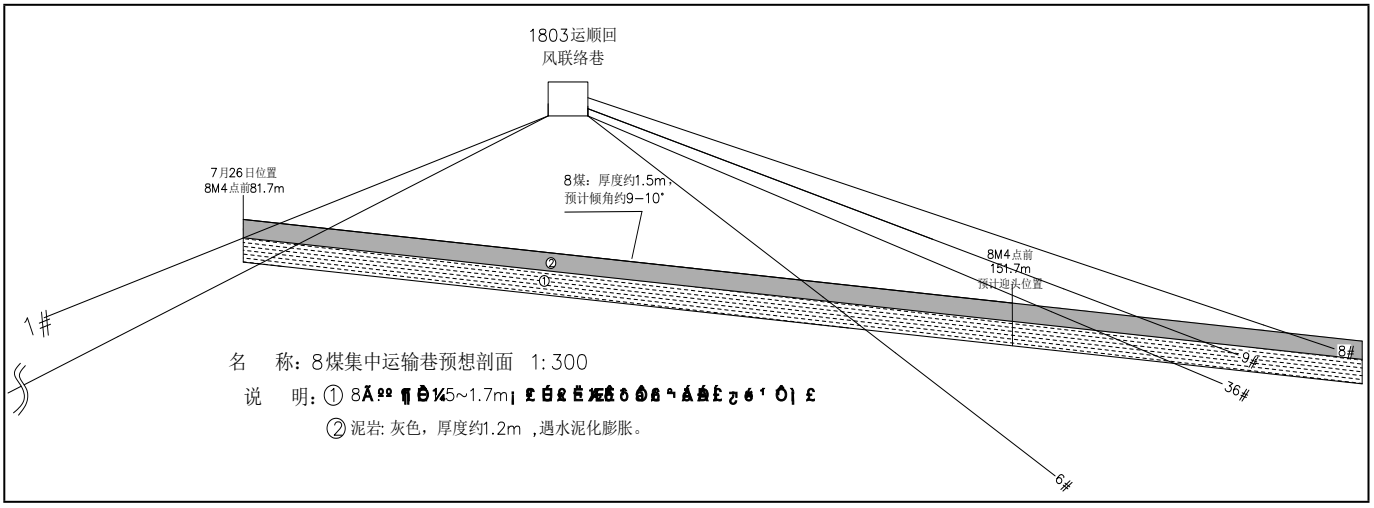

1801运输顺槽
1803回风顺槽
1301运输巷
1201运输斜巷
1803运顺回风联络巷
1803运顺抽放巷
+1330水平北回风大巷
+1330水平轨道大巷
+1330水平胶带大巷
2号联络巷
3#联络巷
消防材料库
机车充电硐室
北回皮带措施巷
消回风大巷
消回措施巷

第三章 区域综合防突措施

一、区域突出危险性预测

由于矿井 8 号煤层经鉴定为突出煤层，因此不再进展区域预测，直接按突出危险区管理，直接采取区域预抽措施进展消突。工作面坚持先抽后掘，采用顺层钻孔预抽煤巷条带煤层瓦斯区域防突措施，消除煤与瓦斯突出危险，经区域效果检验消突后再掘进。

8 煤集中运输巷地质预测预想剖面图：



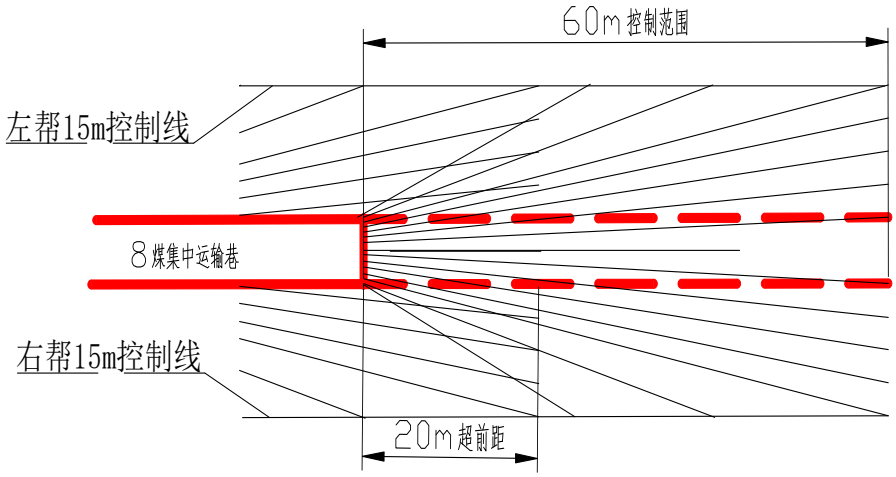
二、区域防突措施

〔一〕防突措施选取及施工设计

根据 8 煤集中运输巷实际情况，采取在顺层钻孔预抽煤巷条带瓦斯区域防突措施。按照?防治煤与瓦斯突出规定?对顺层条带瓦斯区域防突措施的要求，顺层钻孔预抽煤巷条带煤层瓦斯区域防突措施的钻孔应控制整条煤层巷道及其两侧一定范围内的煤层，该区域 8#煤层属于缓倾斜煤层，钻孔控制煤层巷道外侧的范围为巷道两侧轮廓线外至少各 15m，控制条带长度不小于 60m。

根据贵大研究院提交的煤层瓦斯参数测定报告，8 煤抽采半径 3m，设计终孔间距不大于 6m，预抽时间不少于 15 天。

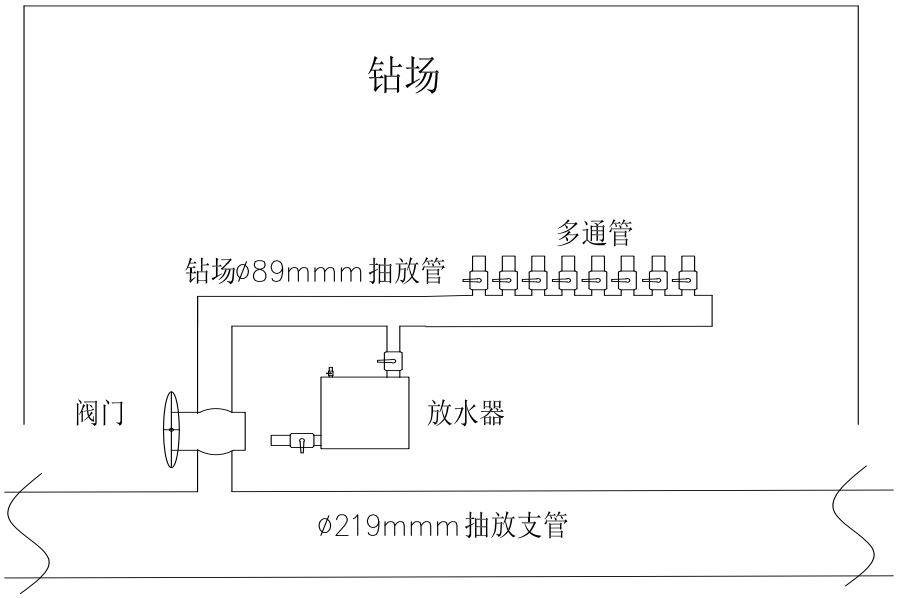
钻孔布置示意如下〔实际施工参数及图纸根据现场煤层赋存情况进展调整，每个钻场要有专门的经过审批签字的设计和竣工资料、图纸〕：



〔二〕抽放设备及管路

根据矿井实际抽放管路铺设，设置在 8 煤集中运输巷的抽放支管管径为 Ø219mm。抽放设施包括胶管、闸阀、放水器等。密封于钻孔内的抽放管〔采用强度较高的 φ50mmPE 管〕和软胶管连接，以防止煤层移动而损坏管路。软胶管为钢丝软管，用抱箍将软胶管和密封于钻孔内的抽放管扎牢后，通过阀门(可以选用相应尺寸的闸阀)与多通管连接，再连接到抽放支管。每 8 个钻孔需安设一个多通管，多通管为外径 89mm 的无缝钢管。在修理和更换瓦斯管用阀门时可切断通路。同时，在抽放钻场支管上设置负压表用于检测抽放负压。每个钻场支管与抽放巷主管连接处设流量测定接口，用于测定整个钻场控制范围内的抽放量和瓦斯浓度。考虑到 8 煤顶板有弱含水层，因此，在每个抽放钻场内的抽放支管路中安设自动放水器。

抽放管网设计示意图：



〔三〕 钻孔抽放负压

在保证钻孔封孔质量的根底上，适当提高钻孔抽放负压也对抽放效果有积极的影响。一般钻孔抽放负压要求不少于 18kPa。每个钻孔在施工完后记录终孔时间，及时封孔接入抽放管道，并记录开场抽放的时间。

〔四〕瓦斯抽放参数测定

通过安装在每个钻场抽放支管路上的测流装置，利用瓦斯抽放多参数综合测定仪对瓦斯抽放负压、流量及浓度等进展进展统计，对每天的瓦斯抽放量进展统计，以便对该区域的瓦斯抽放量进展考察，从而对抽放效果进展预评价。单孔瓦斯浓度利用光瓦进展测定，并详细记录各钻场的瓦斯流量参数。各钻场瓦斯流量参数测定记录表格式参见附表 1 所示。

附表 1 瓦斯抽放量测定记录表

地点：_____

时间	负压〔KPa〕	混合流量〔m3/d〕	浓度〔%〕	纯流量〔m3/d〕

三、区域措施效果检验

采取区域防突措施抽采瓦斯后，必须对瓦斯抽采的根底条件和抽采效果进展评判，按以下步骤对其进展效果检验：

〔一〕抽采钻孔有效控制范围界定及布孔均匀程度评价

预抽煤层瓦斯的抽采钻孔施工完毕后，应当对预抽钻孔的有效控制范围进展界定，对该措施所采取的顺层钻孔，钻孔有效控制范围按钻孔长度方向的控制边缘线、最边缘 2 个钻孔及钻孔开孔位置连线确定，钻孔长度方向的控制边缘线为钻孔有效孔深点连线，相邻有效钻孔中较短的终孔点作为相邻有效钻孔终孔点，并且要对钻孔在有效控制范围内的均匀程度进展评价，预抽钻孔间距不得大于设计间距，当大于设计间距时，要重新补孔加以控制，当预抽钻孔间距符合设计要求时，在预抽煤层瓦斯后在钻孔有效控制范围内可以按照?防治煤与瓦斯突出规定?的要求进展区域措施效果检验。

〔二〕区域措施效果检验指标测定

采取区域防突措施后，必须对其进展效果检验，区域效检采用煤层剩余瓦斯压力 P 作为检验指标，其指标临界值如下：

校检指标	瓦斯压力 P	突出倾向
单位	MPa	
临界值		无突出危险
		有突出危险

利用剩余瓦斯压力进展区域措施效果检验时操作步骤及考前须知：

〔1〕根据钻孔控制范围及抽放情况，首先统计瓦斯抽放量，结合煤层的原始瓦斯含量进展计算，采用间接计算预抽煤层剩余瓦斯含量进展区域措施效果检验，当经计算钻孔控制范围内的瓦斯含量 Q 小于其临界值 8m³ /t 时，在钻场内向控制区域施工测压孔测定剩余瓦斯压力进展效果检验。

〔2〕测压孔布置于所在部位钻孔密度小、孔间距较大、预抽时间较短的位置，并尽可能远离测试点周围的各抽放钻孔或尽可能与周围预抽钻孔保持等距离，且避开掘进工作面的排放范围和预抽超前距。对顺层钻孔预抽煤巷条带煤层瓦斯区域防突措施进展检验时，在煤巷条带每间隔 20m 至少布置一个检验测试点且每个检验区域不得少于 3 个检验测试点，设计在 8 煤集中运输巷钻孔控制范围内布置 3 个检验测试点，钻孔孔径Φ50mm，测压孔布置图如下所示：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/886151105155010103