

瓦斯抽采达标评价工作体系

(试行)



第一章 总则

第一条 简介

为了深入贯彻国家安全生产管理局、国家改革和发展委员会、国家能源局、国家煤矿安全监察局联合下发的《煤矿瓦斯抽采达标暂行规定》（安监总煤装〔2011〕163号）要求，根据《煤矿瓦斯等级鉴定暂行办法》、《煤矿瓦斯抽采达标暂行规定》、《煤矿安全规程》、《防治煤与瓦斯突出规定》、《煤矿瓦斯抽采基本指标》、《煤矿瓦斯抽放规范》等相关规定、标准，建立了集团公司瓦斯抽采达标评价工作体系。

第二条 执行单位

瓦斯抽采达标评价工作体系适用于集团公司范围内应进行瓦斯抽采的矿井；集团公司托管矿井参照执行。

第三条 要求

应当进行瓦斯抽采的煤层必须先抽采瓦斯，抽采效果达到标准要求后，方可安排采掘作业。

第四条 原则

瓦斯抽采应当坚持“应抽尽抽、多措并举、抽掘采平衡”的原则，确保瓦斯抽采系统工程超前、能力充足、设施完备、计量准确，确保瓦斯抽采管理机构健全、制度完善、执行到位，并加强抽采瓦斯的利用。

第五条 主体责任

应当进行瓦斯抽采的矿业公司及上一级煤炭生产公司为落实瓦斯抽采的责任主体，推进矿井瓦斯抽采达标工作；集团公司负责瓦斯抽采工作的指导、协调。

第二章 机构设置

第六条 领导小组

成立集团公司、煤炭生产公司、应进行瓦斯抽采的矿业公司三级瓦斯抽采达标领导小组。

一、集团公司领导小组

组长：总经理

副组长：总工程师，安全、生产、准备、经营副总经理，总会计师

成员：安全、生产、规划、机电、地测副总工程师，技术管理部、安全监察部、企业管理部、财务部、物资分公司、人力资源部、调度室等相关部门负责人。

二、煤炭生产公司领导小组

组长：总经理

副组长：总工程师，安全、生产、经营副总经理

成员：通风、安监、生产、机电、地测、经财、调度室、人力资源等部（室）负责人

三、应进行瓦斯抽采的矿业公司领导小组

组长：经理

副组长：总工程师，安全、生产、准备、机电、经营副经理

成员：通风、防突、规划、地测、采掘、机电副总工程师，安全管理部部长，生产调度室主任，瓦斯区（科）、地测科、机电科、物管科、人力资源部等部门负责人。

第七条 技术管理部门

集团公司瓦斯抽采管理部门设在技术管理部。

第八条 抽采管理部门

各煤炭生产公司瓦斯抽采管理部门设在通风部（生产技术部）。

第九条 生产（技术）部门

应进行瓦斯抽采的矿业公司在生产（技术）部设置瓦斯抽采管理部门，并建立瓦斯抽采区（科），配足管技人员及操作员工。

第三章 岗位责任制

第十条 集团公司瓦斯抽采领导小组职责

负责集团公司瓦斯抽采领导工作，组织各煤炭生产公司落实国家瓦斯抽采要求、完成瓦斯抽采计划。

第十一条 集团公司瓦斯抽采领导小组成员岗位责任制

一、总经理：是瓦斯抽采的第一责任人，负责组织落实集团公司瓦斯抽采工作所需的人力、财力和物力，制定瓦斯抽采达标工作各项制度，明确相关部门和人员的责、权、利，确保各项措施落实到位和瓦斯抽采达标。

二、总工程师：对瓦斯抽采工作负技术责任，指导制定集团公司瓦斯抽采规划、年度实施计划，检查、审批各煤炭生产公司瓦斯抽采规划、年度实施计划，平衡解决瓦斯抽采工程存在问题。

三、安全副总经理：协助总经理贯彻执行《煤矿瓦斯抽采达标暂行规定》，督促集团有关领导和部门落实瓦斯抽采达标责任制，监督检查瓦斯抽采工作的各项计划、措施的实施。

四、生产副总经理、生产准备副总经理：认真执行《煤矿瓦斯抽采达标暂行规定》中的相关规定，指导各煤炭生产公司按照抽采达标规划、计划组织落实抽采掘工程。

五、经营副总经理、总会计师：组织落实总工程师决定的瓦斯抽采工程所需资金。

六、安全副总工程师：协助总工程师做好分管范围内瓦斯抽采技术工作，组织制定集团公司瓦斯抽采规划、年度实施计划，审定各煤炭生产公司瓦斯抽采达标规划、年度实施计划，指导各煤炭生产公司开展瓦斯抽采工作，组织瓦斯抽采新技术、新工艺的研究和推广应用。组织对矿井瓦斯抽采规划、计划、设计、工程施工、设备设施、以及抽采计量、效果进行检查。

七、生产副总工程师：协助总工程师做好分管范围内瓦斯抽采技术工作，审定各煤炭生产公司所属矿业公司开拓、开采工程设计，且满足矿井瓦斯抽采需要。

八、机电副总工程师：负责指导各煤炭生产公司对所属矿业公司抽放系统供电管理和抽采机电设备管理，确保瓦斯抽采系统运转正常、可靠。

九、地测副总工程师：负责指导各煤炭生产公司对所属矿业公司探测地质构造、测定煤层瓦斯参数、绘制煤层瓦斯地质图等。

十、规划副总工程师：负责编制生产发展规划和矿井开采设计，应进行瓦斯抽采的矿井生产发展规划必须同时包括瓦斯抽采达标规划。

第十二条 集团公司相关业务部门责任制

一、技术管理部：负责指导、督促各煤炭生产公司做好瓦斯抽采技术工作，制定集团公司瓦斯抽采规划、年度实施计划，审查各煤炭生产公司瓦斯抽采达标规划、年度实施计划。开展科技攻关，进行瓦斯抽采新技术、新工艺的研究和推广。检查矿井瓦斯抽采规划、计划、设计、工程施工、设备设施以及抽采计量、效果。对各煤炭生产公司进行瓦斯抽采达标和瓦斯抽采重点工程进行考核。

二、安全监察部：负责监督、检查集团公司有关部门、各煤炭生产公司落实瓦斯抽采达标岗位责任制、瓦斯抽采达标规划、年度实施计划、抽采达标工艺方案设计、

安全技术措施的落实。

三、企业管理部：负责根据瓦斯抽采达标计划，安排维简及安全费用资金，掌握瓦斯抽采工程计划完成情况。

四、财务部：负责根据瓦斯抽采达标的计划，保证抽采工程所需各项资金。

五、物资分公司：负责保证瓦斯抽采工程所需设备、物资的及时供应。

六、人力资源部：负责集团公司抽采管理部门设置，配足专业管理人员。指导、督促各煤炭生产公司瓦斯抽采机构设置和人员配置。

七、调度室：调度和督促各煤炭生产公司瓦斯抽采重点工程施工，及时传达上级部门和集团公司领导有关瓦斯抽采工作的指示。

第十三条 煤炭生产公司瓦斯抽采领导小组职责

负责本公司瓦斯抽采领导工作，组织所属矿业公司落实集团公司瓦斯抽采要求、完成瓦斯抽采计划。

第十四条 煤炭生产公司领导小组成员岗位责任制

一、总经理：为瓦斯抽采的第一责任人，负责组织落实本公司及所属矿井瓦斯抽采工作所需的人力、财力和物力，组织制定瓦斯抽采达标工作各项制度，明确相关部门和人员的责、权、利，确保各项措施落实到位和瓦斯抽采达标。

二、总工程师：对瓦斯抽采工作负技术和直接领导责任，指导制定煤炭生产公司瓦斯抽采规划、年度实施计划，检查、审批所属矿业公司瓦斯抽采达标规划、年度实施计划、抽采达标工艺方案设计、安全技术措施和抽采达标评判报告等。组织新技术、

新工艺的研究和推广应用，平衡各矿业公司瓦斯抽采过程中存在的问题，组织对所属矿业公司瓦斯抽采规划、计划、设计、工程施工、设备设施以及抽采计量、效果进行审查、抽采达标工程验收。

三、安全副经理：负责督促本公司有关领导和部门落实瓦斯抽采达标岗位责任制，监督、检查所属矿业公司瓦斯抽采达标规划、年度实施计划、抽采达标工艺方案设计、安全技术措施的落实。

四、生产副经理：负责组织所属矿业公司按照瓦斯抽采计划落实抽、掘、采工程。

五、经营副经理：负责组织审查所属矿业公司瓦斯抽采所需资金安排情况，平衡解决所属矿业公司瓦斯抽采所需资金。

六、通风部（室）负责人：负责指导、督促所属矿业公司做好瓦斯抽采技术工作，组织制定煤炭生产公司瓦斯抽采规划、年度实施计划，审定所属矿业公司瓦斯抽采达标规划、年度实施计划、抽采达标工艺方案设计、和抽采达标评判报告等。组织对矿井瓦斯抽采规划、计划、设计、工程施工、设备设施以及抽采计量、效果进行审查，对所属矿业公司矿井瓦斯抽采达标工程进行验收和考核。组织科技攻关，进行瓦斯抽采新技术、新工艺的研究和推广。

七、安监部负责人：负责督促本公司领导和有关部门落实瓦斯抽采岗位责任制，监督、检查所属矿业公司落实瓦斯抽采达标岗位责任制、瓦斯抽采达标规划、年度实施计划、抽采达标工艺方案设计、安全技术措施的落实。

八、生产部（室）负责人：负责审定所属矿业公司开拓、开采工程设计，应进行瓦斯抽采矿井的开拓、开采工程设计中必须包括瓦斯抽采工程设计，且满足矿井瓦斯抽采需要。

九、机电部（室）负责人：负责对所属矿业公司抽采系统供电管理和抽采机电设

备管理，确保瓦斯抽采系统运转正常、可靠。

十、地测部（室）负责人：负责组织所属矿业公司探测地质构造、测定煤层瓦斯参数、绘制煤层瓦斯地质图等。

第十五条 煤炭生产公司相关业务部门责任制

一、通风部（室）：负责制定煤炭生产公司瓦斯抽采规划、年度实施计划，指导、督促所属矿业公司做好瓦斯抽采技术工作，审查所属矿业公司瓦斯抽采达标规划、年度实施计划、抽采达标工艺方案设计、和抽采达标评判报告，对工程施工、设备设施以及抽采计量、效果进行验收和考核。开展科技攻关，进行瓦斯抽采新技术、新工艺的研究和推广。

二、安监部：负责监督、检查所属矿业公司落实瓦斯抽采达标岗位责任制、瓦斯抽采达标规划、年度实施计划、抽采达标工艺方案设计、安全技术措施的落实。

三、生产部（室）：负责指导、审查所属矿业公司开拓、开采工程设计，应进行瓦斯抽采矿井的开拓、开采工程设计中必须包括瓦斯抽采工程设计，且满足矿井瓦斯抽采需要。

四、机电部（室）：负责督促、指导所属矿业公司抽采系统供电管理和抽采机电设备管理，确保瓦斯抽采系统运转正常、可靠。

五、地测部（室）：负责督促、指导所属矿业公司进行探测地质构造、测定煤层瓦斯参数、绘制煤层瓦斯地质图等。

六、经财部：负责审查所属矿业公司瓦斯抽采所需资金安排情况，平衡解决所属矿业公司瓦斯抽采所需资金。

七、调度室：调度和督促所属矿业公司瓦斯抽采重点工程施工，及时传达上级部

门和公司领导有关瓦斯抽采工作的指示。

八、人力资源部：负责公司抽采管理部门设置，配足专业管理人员，指导、督促各矿业公司设置瓦斯抽采机构，配足相关人员。

第十六条 矿业公司瓦斯抽采领导小组职责

负责本公司矿井瓦斯抽采工作组织、实施，落实煤炭生产公司瓦斯抽采要求、完成瓦斯抽采计划。

第十七条 矿业公司领导小组成员岗位责任制

一、经理：为本公司瓦斯抽采的第一责任人，负责组织落实矿井瓦斯抽采工作所需的人力、财力和物力，制定瓦斯抽采达标工作各项制度，明确相关部门和人员的责、权、利，确保各项措施落实到位和瓦斯抽采达标。批准抽采达标的工艺方案设计、抽采达标评判报告等。

二、总工程师：对矿井瓦斯抽采工作负技术和直接领导责任，负责组织编制、审批、检查瓦斯抽采达标规划、年度实施计划、抽采达标工艺方案设计、安全技术措施和抽采达标评判报告等。组织抽采工程施工、新技术、新工艺的研究应用、科技攻关项目的实施，平衡解决现场存在的问题，组织抽采达标工程验收。

三、生产、准备副经理：负责按照批准的设计优先安排瓦斯抽采工程，确保瓦斯抽采达标工程按时完成。

四、机电副经理：负责矿井抽采系统供电管理和抽采机电设备管理，确保瓦斯抽采系统运转正常、可靠。

五、经营副经理：负责保证瓦斯抽采所需资金和设备、材料供应。

六、安全副经理：负责督促矿业公司有关领导和部门落实瓦斯抽采达标岗位责任制，监督、检查瓦斯抽采达标规划、年度实施计划、抽采达标工艺方案设计、安全技术措施的落实，对瓦斯抽采过程中存在的问题组织追查分析和处理。

七、通风（防突）副总工程师：协助总工程师做好瓦斯抽采技术工作，组织编写、审定、检查矿井瓦斯抽采达标规划、年度实施计划、抽采达标工艺方案设计、安全技术措施和抽采达标评判报告等。开展科技攻关，进行瓦斯抽采新技术、新工艺的研究，解决现场存在的问题，组织抽采达标工程验收。

八、地测副总工程师：负责组织落实瓦斯抽采相关工程、做好地质构造探测、瓦斯地质图等相关的图纸绘制工作。

九、采、掘、开副总工程师：负责按照批准的瓦斯抽采工程设计优先组织瓦斯抽采工程施工。

十、规划副总工程师：负责编制生产发展规划和开采设计，应进行瓦斯抽采的矿井生产发展规划必须同时包括瓦斯抽采达标规划设计，并结合抽采工程施工周期，安排抽采、开拓、掘进回采之间的接替关系。

十一、机电副总工程师：负责矿井抽采系统供电和机电设备技术管理工作，组织供电系统和机电设备检查、确保运行安全可靠。

十二、安全管理部部长（主任工程师）：监督矿业公司有关部门落实瓦斯抽采达标岗位责任制，检查瓦斯抽采达标规划、年度实施计划、抽采达标工艺方案设计、安全技术措施的落实，对瓦斯抽采过程中存在的问题进行追查分析和处理。

十三、生产调度室主任：调度和督促瓦斯抽采工程施工、隐患问题治理，及时传达、通报上级领导、部门和公司领导有关瓦斯抽采工作的指示。

第十八条 矿业公司相关业务部门责任制

一、瓦斯抽采管理部门：负责编制矿井瓦斯抽采达标规划、年度实施计划、抽采达标工艺方案设计、瓦斯抽采达标评判报告等，审查瓦斯抽采相关安全技术措施，进行抽采达标工程验收。

二、瓦斯区（科）：负责矿井瓦斯抽采工程、抽采管路工程施工，抽采系统管理、维护，瓦斯抽采参数测定等，制定施工安全技术措施，建立瓦斯抽采达标技术档案等。

三、地测科：负责探测地质构造、测定煤层瓦斯参数、绘制煤层瓦斯地质图等。

四、机电科：负责抽采系统供电管理和抽采机电设备管理，确保瓦斯抽采系统运转正常、可靠。

五、物管科：负责抽采材料、设备的供应、采购，确保按时供应。

六、人力资源部：负责瓦斯抽采管理部门和瓦斯区（科）设置，配足管理人员、工程技术人员和操作员工，并保证工资待遇。

第四章 管理制度

第十九条 瓦斯抽采管理制度

一、经矿井瓦斯涌出量预测或者矿井瓦斯等级鉴定、评估符合应当进行瓦斯抽采条件的新建、技改和资源整合矿井，其矿井初步设计必须包括瓦斯抽采工程设计内容。

矿井瓦斯抽采工程设计应当与矿井开采设计同步进行；分期建设、分期投产的矿井，其瓦斯抽采工程必须一次设计，并满足分期建设过程中瓦斯抽采达标的要求。

二、煤与瓦斯突出矿井和高瓦斯矿井必须建立地面固定抽采瓦斯系统，其他应当抽采瓦斯的矿井可以建立井下临时抽采瓦斯系统；同时具有煤层瓦斯预抽和采空区瓦斯抽采方式的矿井，根据需要分别建立高、低负压抽采瓦斯系统。

三、地面瓦斯泵站要求做到：

（一）地面泵站必须采用不燃性材料建筑，要有围墙保护。其距矿井进、回风井口和主要建筑物不得小于 50m，并必须有防雷电、防火灾、防冻、防洪涝等设施。

（二）地面泵站和泵站周围 20m 范围内，禁止堆积易燃物和有明火。抽瓦斯泵站放空管的高度应超过泵站房顶不小于 3m，放空管管径应不小于泵站进、排气口管径。

（三）应选用水环泵抽采瓦斯，抽采瓦斯设施符合《煤矿安全规程》、《煤矿瓦斯抽放规范》要求。抽采瓦斯泵及其附属设备应至少有一套同等能力的备用。

（四）抽采泵要有双回供电线路。泵站内电气设备，照明和其它电气、检测仪表均必须采用矿用防爆型。

（五）泵站必须有直通矿调度室的电话。

（六）泵站附近进气管道系统必须设置放水器及防爆炸、防回火、防回气等安全装置，应设置采样孔、阀门等附属装置。

（七）泵站给排水应符合如下规定：泵站要建有供水系统。泵站设备冷却水宜采用闭路循环，水池容量、给水管路、水量及水质（对硬度较大的冷却水应进行软化处理）必须满足瓦斯抽采泵安全连续运行的需要；泵站内不单独设置消防水池的，冷却循环水池容积应考虑消防用水的需要。

（八）泵站必须有专人值班，每小时测定一次抽采参数，做好记录。当瓦斯泵停

止运转时，必须立即向矿调度室报告。进行瓦斯利用的，恢复瓦斯泵运转前，必须通知使用瓦斯的单位，取得同意后，方可供应瓦斯。

（九）抽采瓦斯泵必须保证连续运转，特殊情况需要停泵时必须经矿技术负责人批准。

（十）抽采瓦斯泵实行挂牌管理，写明运行、完好、待修。

（十一）瓦斯泵站属要害部门，必须执行进出登记制度，闲人免进。值班人员有权阻止无关人员进入泵站，值班司机必须持证上岗。

四、临时瓦斯抽采泵站系统要求做到：

（一）建立临时瓦斯抽采泵站系统，必须编制专门设计及安全技术措施，并经矿技术负责人批准。

（二）临时瓦斯抽采系统设计，符合《煤矿瓦斯抽采工程设计规范》（GB50471—2008）要求。

（三）已建立永久抽采系统的矿井，临时瓦斯抽采泵站抽出的瓦斯可送至永久抽采系统的管道内，但必须进行专门设计，报矿技术负责人审批。

（四）临时瓦斯抽采泵站应安装在抽采瓦斯地点附近的新鲜风流中，至少有一台同等能力的瓦斯抽采泵备用，并实现双电源供电。

（五）临时瓦斯抽采泵站要配有专用电话、瓦斯检测断电装置、消防器材、抽采泵操作规程、岗位责任制、抽采系统图、高低浓瓦斯鉴定器、人工观测抽采记录等；并有专人值班，每小时测定一次抽采参数，每班向调度室汇报不少于 3 次，遇有情况要及时汇报。

（六）临时瓦斯抽采泵站抽出的瓦斯排至总回风巷或采区回风巷，必须保证稀释后风流中的瓦斯浓度不超限。在抽采管路出口处必须采取安全措施，包括设置栅栏，

悬挂警标。栅栏设置的位置，上风侧为管路出口外推 5m，上下风侧栅栏间距不小于 35m。两栅栏间禁止人员通行和任何作业。临时瓦斯抽采泵站排到巷道内的瓦斯，其浓度必须在 30m 以内被混合到《煤矿安全规程》允许的限度以内。栅栏处必须揭示警标和瓦斯监测装置，巷道内瓦斯浓度超限报警时，应断电、停止瓦斯抽采、进行处理。监测传感器的位置设在栅栏外下风侧 1m 以内。

五、抽采泵运转时，必须对泵的供水流量、温度及泵轴温等进行监测监控，出现异常，能自动报警。抽采泵进气侧主管路内应安设流量、负压、浓度、温度等传感器。固定泵站在瓦斯泵上方 1m 范围内、井下临时瓦斯抽采泵站回风侧距瓦斯泵 3-5m 范围内安设瓦斯传感器，报警断电浓度为 0.5%。

六、瓦斯抽采规模必须能满足矿井抽采达标需要，管网能力应当满足矿井瓦斯抽采期间或在瓦斯抽采设备服务年限内所达到的开采范围的最大抽采量和最大抽阻力的要求、且不少于 15%的富裕能力；泵站的装机能力和运行泵的装机能力不得小于瓦斯抽采达标时应抽采瓦斯量对应工况流量的 2 倍。

七、瓦斯抽采的矿井在进行水平、采区、采掘工作面设计时要同时进行瓦斯抽采设计，合理安排掘进、抽采、回采的超前与接替的关系，保证有足够的工程施工及抽采时间，并编制抽采规划和年度实施计划。需要进行煤层预抽瓦斯的工作面，投产前必须对瓦斯抽采工程及抽采效果验收，抽采效果达到标准要求后方可安排采掘作业。工作面采掘作业前，应当编制瓦斯抽采达标评判报告，由矿井技术负责人和主要负责人批准，并由各煤炭生产公司审批。

八、矿井瓦斯抽采工程设计所依据的瓦斯参数的选取及方案选择要进行可行性论证，设计应遵照“多钻孔，严封闭，综合抽”的九字方针，本着强化“多措并举、应抽尽抽、可保必保、抽采平衡”总体工作要求，依据《煤矿瓦斯抽采工程设计规范》(GB50471

—2008)、《煤矿瓦斯抽放规范》、《煤矿瓦斯抽采暂行规定》、矿井实际测得的抽放半径等参数进行设计。

九、在煤层底（顶）板布置专用抽采瓦斯巷道，采用穿层钻孔抽采瓦斯时，其专用抽采瓦斯巷道应当满足下列要求：

- （一）巷道的位置、数量应当满足可实现抽采达标的抽采方法的要求；
- （二）巷道施工应当满足抽采达标所需的抽采时间要求；
- （三）敷设抽采管路、布置钻场及钻孔的抽采巷道采用矿井全风压通风时，巷道风速不得低于 0.5m/s。

十、预抽煤层瓦斯的工艺方案应当在测定煤层瓦斯压力、瓦斯含量等参数的基础上进行，抽采钻孔控制范围应当满足《煤矿瓦斯抽采基本指标》和《防治煤与瓦斯突出规定》的要求。

卸压瓦斯抽采的工艺方案应当根据邻近煤层瓦斯含量、层间距离与岩性、工作面瓦斯涌出来源分析等进行，采用多种方式实施综合抽采。

抽采达标工艺方案设计应当包括为抽采达标服务的各项工程（井巷工程、抽采钻场和钻孔工程、管网工程、监测计量工程、放水除尘排渣等管路管理工程）的布局、工程量、施工设备、主要器材、进度计划、资金计划、接续关系、有效服务时间、组织管理、安全技术措施及预期抽瓦斯量和效果等。抽采达标的工艺方案设计应当由煤矿技术负责人和主要负责人批准，并由各煤炭生产公司审批。

采掘工作面进行瓦斯抽采前，必须进行瓦斯抽采施工设计。施工设计包括抽采钻孔布置图、钻孔参数表（钻孔直径、间距、开孔位置、钻孔方位、倾角、深度等）、施工要求、钻孔（钻场）工程量、施工设备与进度计划、有效抽瓦斯时间、预期效果以及组织管理、安全技术措施等。施工设计相关文件应当由矿技术负责人批准。

十一、采取预抽煤层瓦斯区域防突措施的，首先要对预抽区域的瓦斯含量（压力）进行实测或计算，然后根据预抽区域煤层特性（孔隙率、透气性系数）、开采设计、通风设计、钻孔抽采有效半径等，进行区域抽采设计。抽采设计要明确钻孔密度、钻孔终孔直径、主管管径、预抽时间等。预抽时间应根据煤层残余瓦斯压力（含量）、可解吸瓦斯量来确定，但不少于 3 个月。采煤工作面瓦斯抽采率满足规定的指标要求，工作面回采期间风流瓦斯不超过 0.8%。

十二、预抽瓦斯时间不少于抽采设计所确立的预抽时间，工作面在工作面投产前，必须测定煤层残余瓦斯压力（含量）、计算煤层可解吸瓦斯量。

十三、瓦斯抽采工程必须严格按设计施工，施工结束进行竣工验收，并形成验收报告。瓦斯抽采工程竣工图纸、其他竣工资料及验收报告等由相关责任人签字。

瓦斯抽采工程竣工资料（图）除与设计对应的内容外，还应包括开工时间、竣工时间以及工程施工过程中的异常现象（如喷孔、顶钻、卡钻等）等内容。

十四、利用高位巷道抽采的工作面，在工作面投产前，高位巷道必须施工到位、连网待抽。

十五、利用高位钻孔抽采的工作面，在工作面投产前，第一个钻场的钻孔必须施工结束，并抽采系统管路连接。随着工作面的推进，下一个钻场距工作面 30m 前，钻孔必须达到连网待抽的条件。

十六、在抽采区域、抽采地点在其相应的管路中应安设瓦斯浓度、流量、负压、温度等传感器，实现实时自动监测。抽采容易自燃煤层、自燃煤层的采空区瓦斯或有自然发火危险地点的瓦斯时，应经常检测抽放管路中 CO 浓度和气体温度等参数。

十七、抽采瓦斯计量仪器应当符合相关计量标准要求；计量测点布置应当满足瓦斯抽采达标评价的需要，在泵站、主管、干管、支管及需要单独评价的区域分支、钻

场等布置测点。

每个抽采钻孔的接抽管上应留设钻孔抽采负压和瓦斯浓度的观测孔。

十八、必须坚持井下抽采系统旬测制度，检查抽采系统并测定各干、支管路、钻场以及各钻孔的瓦斯浓度、负压和流量等参数，填写相关记录。

十九、敷设瓦斯抽采管路要求

（一）瓦斯抽采管路系统必须按设计要求进行选材、安装，管材要符合阻燃、防静电、防腐蚀等相关要求，管路安装要有安全技术措施。

（二）瓦斯抽采管路要有区别于其它管路的明显标识。

（三）管路敷设要做到“平、直、牢”，离地离度不小于 0.3m，在主要运输巷道内，吊挂高度不少于 1.8m。

在倾斜巷道中敷设管路时，应采用管卡将管子固定在巷道或支架上。巷道倾角小于或等于 28°时，管卡间距宜为 15~20m；在巷道倾角大于 28°时，管卡间距宜为 10~15m。

（四）瓦斯抽采管路不得与电缆等带电物体同侧敷设，巷压明显地段要采取加强支护措施和管路保护措施。

（五）在抽采钻场、管路拐弯、低洼、温度突变处以及沿管路适当距离（不大于 500m）安装放水器。严格执行巡查放水制度，确保抽采管路中不积水。

（六）抽采管路分岔处及沿管路适当距离（500m-1000m）应设置控制阀门，阀门的规格与安装地点的管径相匹配。

（七）抽采系统投入运行前，应对管网系统进行一次全面气密性试验。一般采用压风正压试验法，试漏气压要达到 0.3~0.5Mpa。

（八）利用上隅角埋管抽采瓦斯，埋入的瓦斯管路要采取保护措施。连接抽采系

统的高压软管，其断面不应小于连接处抽采管断面的 0.8 倍。

二十、钻孔施工必须符合下列要求

（一）负责打钻的专业人员，必须经过技术培训，掌握本工种的操作规程和有关安全措施，经考试合格后方可进行操作，工程技术人员要对专业人员经常进行新工艺、新技术的技术培训，提高人员的素质，并经常检查安全措施的落实情况，确保施工安全。

（二）井下钻孔施工地点，要安装瓦斯报警断电仪或便携式瓦斯报警仪，悬挂在距孔口 300mm 下风侧的位置，当瓦斯浓度达到 1% 时，必须立即停止工作，处理瓦斯。

（三）钻孔穿煤层时，孔口要安设挡板，以防钻孔喷出的煤粉伤人。

（四）钻孔施工地点，要设置记录牌板，同时要与施工报单相符，报单要填写齐全，数字和文字要清楚工整、准确。

（五）钻孔终孔后，要由专业技术人员会同施工单位的负责人现场验收，开孔位置、角度、钻孔直径和终孔深度必须附合设计要求，并及时封孔。封孔长度：孔口段围岩条件好、构造简单、孔口负压中等，封口长度可取 2-3m；孔口段围岩裂隙发育或孔口负压高时，封孔长度可取 4-6m；在煤壁开孔的钻孔，封孔长度可取 5-8m。

（六）每个钻孔要加设控制阀门和测孔。

二十一、施工钻场内要悬挂钻孔施工管理牌板，内容包括：钻孔设计剖面图、钻孔设计参数、钻孔施工负责人、钻孔施工技术要求、钻孔施工注意事项等。

二十二、抽采钻场要悬挂钻孔观测牌板，内容包括：钻场编号、钻孔编号、钻孔参数、终孔层位、终孔日期、验收人、抽采负压、流量、瓦斯浓度、观测日期、观测人姓名等。

二十三、瓦斯抽采矿井必须有下列图纸和技术资料：

矿井瓦斯抽采规划、年度实施计划；瓦斯抽采工艺方案设计、安全技术措施及工程竣工、验收报告；抽采达标评判报告；

图纸：瓦斯抽采系统图、泵站平面与管网（包括阀门、安全装置、检测仪表、放水器等）布置图、抽采钻场及钻孔布置图、泵站供电系统图等；

报表：抽采工程年、季、月报表，抽采量年、季、月、旬报表；

记录：抽采工程记录、钻孔施工记录、抽采参数测定记录、泵站（站）值班记录；

台帐：设备台帐、工程管理台帐、瓦斯抽采系统和抽采参数、抽采量管理台帐；

报告：矿井和采区抽采工程设计文件及竣工报告、瓦斯抽采总结与分析报告。

二十四、其它未尽事项执行国家有关法律、法规、规定。

第二十条 抽采工程检查验收制度

一、瓦斯抽采工程按照工程内容不同只有在工程按照设计完工后，才能进行工程验收，分期实施的瓦斯抽采工程，可以分阶段验收。

二、抽采瓦斯工程按照工程性质、规模实施分级验收。

（一）担负全矿井、水平的瓦斯抽采工程，由集团公司组织验收。

（二）担负一个区域、采区的抽采瓦斯工程，由煤炭生产公司组织验收。

（三）工作面抽采瓦斯工程由各矿业公司组织验收。

三、验收程序

（一）所有抽采工程施工完成后，各矿业公司必须按照设计组织检查、验收，并形成验收报告。

（二）需要煤炭生产公司或集团公司验收的瓦斯抽采工程，在矿业公司组织验收、整改、满足设计要求后，向上级部门提出检查验收申请，煤炭生产公司或集团公司在

接到检查验收申请后，5 日内组织检查验收。

四、验收的主要内容包括：

（一）与抽采瓦斯工程相关的各类竣工图纸；

（二）与抽采瓦斯工程相关的各类施工记录、台账和阶段性总结性材料；

（三）与抽采瓦斯工程相关的各种配套设施、设备、仪器仪表装备情况以及保证该工程正常运转的人员配备情况；

（四）抽采瓦斯工程竣工后的试运转报告（资料、数据），包括主体工程试运转（运行）和安全保证系统的可靠性运转情况。

五、验收的方式：对照抽采瓦斯工程设计和国家有关标准和规定，查看资料和实地检查，并形成验收意见。

六、只有在瓦斯抽采工程通过验收后，采掘工作面才能进行生产活动。

第二十一条 先抽后采例会制度

一、集团公司每季度召开一次瓦斯抽采工作会议，会议由集团公司总工程师主持，集团公司瓦斯抽采领导小组成员、各煤炭生产公司及瓦斯抽采矿井有关人员参加。

二、集团公司瓦斯抽采会议主要内容：学习上级有关部门关于瓦斯抽采法律、法规、规定和相关文件，各煤炭生产公司及瓦斯抽采矿井汇报瓦斯抽采重点工程进度情况、瓦斯抽采过程中存在的问题和瓦斯抽采达标的保障措施，总结本季度瓦斯抽采工作，研究部署下季度瓦斯抽采工作。

三、各煤炭生产公司每月召开一次瓦斯抽采工作会议，会议由煤炭生产公司总工程师主持，煤炭生产公司瓦斯抽采领导小组成员及所属矿井有关人员参加。

四、各煤炭生产公司瓦斯抽采会议主要内容：学习上级有关部门关于瓦斯抽采法

律、法规、规定和相关文件，传达贯彻集团公司瓦斯抽采工作会议精神，调度所属矿井瓦斯抽采工程进展情况，平衡解决瓦斯抽采过程中存在的问题，评价所属矿井瓦斯抽采达标情况，安排布置本公司瓦斯抽采达标工作。

五、瓦斯抽采矿井每周召开一次瓦斯抽采工作会议，会议由矿业公司技术负责人主持，矿井瓦斯抽采领导小组成员及通风、瓦斯、地质机电、各生产单位有关人员参加。

六、瓦斯抽采矿井会议主要内容：传达上级有关部门关于瓦斯抽采法律、法规、规定和相关文件，贯彻落实煤炭生产公司瓦斯抽采工作会议精神；调度各类瓦斯抽采工程进度、进展情况，分析工程施工及抽采过程中存在的问题，研究制定解决问题的方案和措施；安排布置瓦斯抽采工作，明确分工、落实责任，确保矿井瓦斯抽采达标工作有序、有效开展。

七、如遇特殊情况，各级公司要及时组织针对性会议。

第二十二条 技术档案管理制度

一、以下资料必须纳入技术档案管理：

（一）煤层瓦斯参数测定报告、矿井瓦斯等级鉴定报告、煤与瓦斯突出鉴定报告、瓦斯地质图、瓦斯治理相关的科研报告；

（二）瓦斯抽采达标规划、年度实施计划、瓦斯抽采工艺方案设计、瓦斯抽采工程验收报告（竣工、验收资料）、抽采达标评判报告等；

（三）瓦斯抽采系统图、泵站平面与管网布置图、抽采钻场及钻孔布置图、泵站供电系统图等；

（四）抽采工程年、季、月报表，抽采量年、季、月、旬报表，瓦斯抽采参数测

定记录；

（五）上级有关瓦斯抽采的相关文件、会议纪要（记录）、专项检查文书等。

二、需要定期完善的资料要按照相关规定补充、完善，并归档管理。

三、纳入技术档案管理的资料按照档案管理的相关要求编号、编制目录，并指定专人负责。

四、纳入技术档案管理的资料，一般要求作为永久资料予以保存。未经企业技术负责人批准，不得销毁。

第二十三条 考核奖惩制度

一、瓦斯抽采达标实行分级考核奖惩，即集团公司负责对各煤炭生产公司进行考核，各煤炭生产公司负责对所属矿业公司进行考核，各矿业公司负责对各有关单位进行考核。

二、重点考核（处罚）内容：

（一）未按相关规定建立瓦斯抽采系统或应进行瓦斯抽采而未进行抽采组织采掘作业的。

（二）无瓦斯抽采工艺方案设计或瓦斯抽采不达标就组织生产的。

（三）瓦斯抽采工程未按设计施工或瓦斯抽采工程未完成就组织生产的。

（四）无瓦斯抽采规划、无年度实施计划或未完成瓦斯抽采计划的。

（五）瓦斯抽采系统和抽采工程不符合相关规定的、瓦斯抽采相关资料不全的。

（六）未按相关要求建立瓦斯抽采管理部门和机构的，瓦斯抽采达标管理制度不完善的。

三、考核奖惩标准按照集团公司有关规定执行。

第五章 抽采达标评判细则

第二十四条 评判流程

应进行瓦斯抽采矿井应当对瓦斯抽采的基础条件和抽采效果进行评判。在基础条件满足瓦斯先抽后采要求的基础上，再对抽采效果是否达标进行评判。

第二十五条 煤矿瓦斯抽采基础条件评判细则

一、未按要求建立瓦斯抽采系统，或者瓦斯抽采系统没有正常、连续运行的，则为抽采基础条件不达标。

（一）有下列情况之一的矿井必须进行瓦斯抽采，并实现抽采达标：

1. 开采具有煤与瓦斯突出危险煤层的；
2. 一个采煤工作面绝对瓦斯涌出量大于 $5\text{m}^3/\text{min}$ 或一个掘进工作面绝对瓦斯涌出量大于 $3\text{m}^3/\text{min}$ 。
3. 矿井绝对瓦斯涌出量大于或等于 $40\text{m}^3/\text{min}$ ；
4. 矿井年产量为 $1.0\text{Mt}\sim 1.5\text{Mt}$ 的矿井，绝对瓦斯涌出量大于 $30\text{m}^3/\text{min}$ ；
5. 矿井年产量 $0.6\text{Mt}\sim 1.0\text{Mt}$ 的矿井，绝对瓦斯涌出量大于 $25\text{m}^3/\text{min}$ ；
6. 矿井年产量 $0.4\text{Mt}\sim 1.0\text{Mt}$ 的矿井，绝对瓦斯涌出量大于 $25\text{m}^3/\text{min}$ ；
7. 矿井年产量等于或小于 0.4Mt 的矿井，绝对瓦斯涌出量大于 $15\text{m}^3/\text{min}$ 。

8. 虽不符合以上条件，但使用通风方法解决瓦斯问题不合理的。

（二）同时具有煤层瓦斯预抽和采空区瓦斯抽采方式的矿井，还应根据需要分别建立高、低负压抽采瓦斯系统。

（三）瓦斯抽采系统必须保证正常、连续的运行，并建立相关措施和记录。

1. 保证瓦斯抽采系统正常、连续运行的相关措施：瓦斯抽采泵供电措施；瓦斯抽采泵安装、检修、维护措施；瓦斯抽采泵停、开泵措施；管路系统安装、检查、维护措施；瓦斯抽采泵及管路系统检测、监控措施；瓦斯抽采泵站安全防火措施等。

2. 瓦斯抽采系统的相关记录：瓦斯抽采泵站外来人员登记记录；瓦斯抽采泵运行、检修、维护记录；抽采参数测定、检验记录；瓦斯抽采泵站司机交接班记录；瓦斯抽采泵停、开泵联系、汇报记录；瓦斯抽采泵站系统巡回检查记录；瓦斯抽采管路系统安装、维护记录；瓦斯抽采管路检查记录等。

二、无瓦斯抽采规划和年度计划，或者未达到下列条件要求的，判定为抽采基础条件不达标。

矿井在编制生产发展规划和年度生产计划时，必须同时组织编制相应的瓦斯抽采达标规划和年度实施计划，确保“抽掘采平衡”。矿井生产规划和计划的编制应当以预期的矿井瓦斯抽采达标煤量为限制条件。

（一）抽采达标规划包括：抽采达标工程（表）、抽采量（表）、抽采设备设施（表）、资金计划（表），抽采达标范围可规划产量（表）、采面接替（表）、巷道掘进（表）等。

（二）年度实施计划包括：年度瓦斯抽采达标的煤层范围及相对应的年度产量安排（表）、采面接替（表）、巷道掘进（表），年度抽采工程（表）、抽采设备设施（表）、施工队伍、抽采时间、抽采量（表）、抽采指标、资金计划（表）以及其他保障措施。

（三）矿井应当积极试验和考察不同抽采方式和参数条件下的煤层瓦斯抽采规律，

根据抽采参数、抽采时间和抽采效果之间的关系，确定矿井合理抽采方式下的抽采超前时间，并结合抽采工程施工周期，安排抽采、掘进、回采三者之间的接替关系。

三、无矿井瓦斯抽采达标工艺方案设计、无采掘工作面瓦斯抽采施工设计，或者不能达到以下要求的，判定为抽采基础条件不达标。

（一）根据矿井井上（下）条件、煤层赋存、地质构造、开拓开采部署、瓦斯来源和涌出特点等情况选择先进、适用的瓦斯抽采方法和工艺，设计瓦斯抽采达标的工艺方案。

（二）预抽煤层瓦斯的工艺方案应当在测定煤层瓦斯压力、瓦斯含量等参数的基础上进行，抽采钻孔控制范围应当满足《煤矿瓦斯抽采基本指标》和《防治煤与瓦斯突出规定》的要求。

（三）卸压瓦斯抽采的工艺方案应当根据邻近煤层瓦斯含量、层间距离与岩性、工作面瓦斯涌出来源分析等进行，采用多种方式实施综合抽采。

（四）抽采达标工艺方案设计应当包括为抽采达标服务的各项工程（井巷工程、抽采钻场和钻孔工程、管网工程、监测计量工程、放水除尘排渣等管路管理工程）的布局、工程量、施工设备、主要器材、进度计划、资金计划、接续关系、有效服务时间、组织管理、安全技术措施及预期抽瓦斯量和效果等。抽采达标的工艺方案设计应当由煤矿技术负责人和主要负责人批准。

（五）采掘工作面进行瓦斯抽采前，必须进行施工设计。施工设计包括抽采钻孔布置图、钻孔参数表（钻孔直径、间距、开孔位置、钻孔方位、倾角、深度等）、施工要求、钻孔（钻场）工程量、施工设备与进度计划、有效抽瓦斯时间、预期效果以及组织管理、安全技术措施等。施工设计相关文件应当由煤矿技术负责人批准。

四、无采掘工作面瓦斯抽采工程竣工验收资料、竣工验收资料不真实或者不符合

下列要求的，判定为抽采基础条件不达标。

（一）瓦斯抽采工程必须严格按设计施工，并应当进行验收，瓦斯抽采工程竣工图及其他竣工验收资料（参数表等）应当由相关责任人签字。

（二）瓦斯抽采工程竣工资料（图）除应有与设计对应的内容外，还应包括各工程开工时间、竣工时间以及工程施工过程中的异常现象（如喷孔、顶钻、卡钻等）等内容。

五、没有建立矿井瓦斯抽采达标自评价体系 and 瓦斯抽采管理制度，判定为抽采基础条件不达标。

六、瓦斯抽采泵站能力和备用泵能力、抽采管网能力等达不到下列要求的，判定为抽采基础条件不达标。

（一）泵站的装机能力和管网能力应当满足矿井瓦斯抽采期间或在瓦斯抽采设备服务年限内所达到的开采范围的最大抽采量和最大抽阻力的要求，运行泵的装机能力不得小于瓦斯抽采达标时应抽采瓦斯量对应工况流量的 2 倍，即：

$$2 \times \frac{100 \times \text{抽采达标时抽采量} \times \text{标准大气压力}}{\text{抽采瓦斯浓度} \times (\text{当地大气压力} - \text{泵运行负压})}$$

（二）一个抽采泵站内瓦斯抽采泵及附属设备只有一套工作时，应备用一套；两套或两套以上工作时，应至少备用一套。备用泵能力不得小于运行泵中最大一台单泵的能力。

（三）预抽瓦斯钻孔的孔口负压不得低于 13kPa，卸压瓦斯抽采钻孔的孔口负压不得低于 5kPa。

（四）瓦斯抽采管网中应当安装足够数量的放水器、除渣装置。

（五）每个抽采钻孔的接抽管上应留设钻孔抽采负压和瓦斯浓度（必要时还应观测一氧化碳浓度）的观测孔。

七、瓦斯抽采系统的抽采计量测点不足、计量器具不符合相关计量标准和规范要求或者计量器具使用超过检定有效期，不能进行准确计量的，判定为抽采基础条件不达标。

（一）瓦斯抽采矿井应当配备瓦斯抽采监控系统，实时监控管网瓦斯浓度、压力或压差、流量、温度参数及设备的开停状态等。

（二）计量测点布置应当满足瓦斯抽采达标评价的需要，在泵站、主管、干管、支管及需要单独评价的区域分支、钻场等布置测点。

（三）抽采瓦斯计量仪器应当符合相关计量标准要求。

八、缺乏符合标准要求的抽采效果评判用相关测试条件的，判定为抽采基础条件不达标。

第二十六条 煤矿瓦斯抽采效果评判细则

一、预抽煤层瓦斯效果的评判细则

（一）预抽采钻孔有效控制范围界定

1. 对顺层钻孔，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孔的终孔点作为相邻钻孔有效孔深点。

2. 对穿层钻孔，钻孔有效控制范围取相邻有效边缘孔的见煤点之间的连线所圈定的范围。

（二）预抽采钻孔布孔均匀程度评价

预抽煤层瓦斯的抽采钻孔施工完毕后，钻孔间距不得大于设计间距。

（三）预抽采瓦斯效果评判指标测定

1. 预抽时间差异系数

预抽时间差异系数是指预抽时间最长的钻孔抽采天数和预抽时间最短的钻孔抽采天数的差值与预抽时间最长的钻孔抽采天数之比，其数值应小于 30%。

预抽时间差异系数计算方法：

$$\eta = \frac{T_{\max} - T_{\min}}{T_{\max}} \times 100\%$$

式中： η —预抽时间差异系数，%；

T_{\max} —预抽时间最长的钻孔抽采天数，d；

T_{\min} —预抽时间最短的钻孔抽采天数，d。

2. 预抽瓦斯效果指标计算

将钻孔间距基本相同和预抽时间基本一致的区域划为一个评价单元。对同一评价单元预抽瓦斯效果评价时，应首先根据抽采计量等参数计算抽采后的残余瓦斯含量或残余瓦斯压力，然后计算可解吸瓦斯量，可解吸瓦斯量必须满足表 2 的指标要求。

瓦斯抽采后煤的残余瓦斯含量计算方法：

$$W_{CY} = \frac{W_0 G - Q}{G}$$

式中： W_{CY} —煤的残余瓦斯含量，m³/t；

W_0 —煤的原始瓦斯含量，m³/t；

Q —评价单元钻孔抽排瓦斯总量，m³；

G —评价单元参与计算煤炭储量，t。

评价单元参与计算煤炭储量 G 按下式计算：

$$G = (L - H_1 - H_2 + 2R)(l - h_1 - h_2 + R)m\gamma$$

式中： L —评价单元煤层走向长度，m；

l —评价单元抽采钻孔控制范围内煤层平均倾向长度，m；

H_1 、 H_2 —分别为评价单元走向方向两端巷道瓦斯预排等值宽度，m。如果无巷道则为 0；

h_1 、 h_2 —分别为评价单元倾向方向两侧巷道瓦斯预排等值宽度，m。如果无巷道则为 0；

R —抽采钻孔的有效影响半径，m；

m —评价单元平均煤层厚度，m；

γ —评价单元煤的密度，t/m³。

H_1 、 H_2 、 h_1 、 h_2 应根据矿井实测资料确定，如果无实测数据，可参照表 1 中的数据或计算式确定。

表 1 巷道预排瓦斯等值宽度

巷道煤壁暴露时间 (t/d)	不同煤种巷道预排瓦斯等值宽度 (m)		
	无烟煤	瘦煤及焦煤	肥煤、气煤及长焰煤
25	6.5	9.0	11.5
50	7.4	10.5	13.0
100	9.0	12.4	16.0
160	10.5	14.2	18.0
200	11.0	15.4	19.7
250	12.0	16.9	21.5
≥300	13.0	18.0	23.0
<p>预排瓦斯等值宽度亦可采用下式进行计算：</p> <p>低变质煤：0.808×t^{0.55}</p> <p>高变质煤：（13.85×0.0183t） / （1+0.0183t）</p>			

抽采后煤的残余瓦斯压力计算方法：

$$W_{CY} = \frac{ab(P_{CY} + 0.1)}{1 + b(P_{CY} + 0.1)} \times \frac{100 - A_d - M_{ad}}{100} \times \frac{1}{1 + 0.31M_{ad}} + \frac{\pi(P_{CY} + 0.1)}{\gamma P_a}$$

式中：WCY—残余瓦斯含量，m³/t；

a, b —吸附常数;

P_{CY} —煤层残余相对瓦斯压力, MPa;

P_a —标准大气压力, 0.101325 MPa;

A_d —煤的灰分, %;

M_{ad} —煤的水分, %;

π —煤的孔隙率, m³/m³;

γ —煤的容重(假密度), t/m³。

可解吸瓦斯量计算方法:

$$W_j = W_{CY} - W_{CC}$$

式中: W_j —煤的可解吸瓦斯量, m³/t;

W_{CY} —抽采瓦斯后煤层的残余瓦斯含量, m³/t;

W_{CC} —煤在标准大气压力下的残存瓦斯含量, 按下式计算。

$$W_{CC} = \frac{0.1ab}{1+0.1b} \times \frac{100-A_d-M_{ad}}{100} \times \frac{1}{1+0.31M_{ad}} + \frac{\pi}{\gamma}$$

3. 预抽瓦斯效果指标现场实测

按《煤层瓦斯含量井下直接测定方法》(GB/T23250)现场测定煤层的残余瓦斯含量;

按《煤矿井下煤层瓦斯压力的直接测定方法》(AQ/T1047)现场测定煤层的残余瓦斯压力, 依据现场测定的煤层残余瓦斯含量, 计算现场测定的煤层可解吸瓦斯量。

突出煤层现场测定点应当符合下列要求:

a.用穿层钻孔或顺层钻孔预抽区段或回采区域煤层瓦斯时, 沿采煤工作面推进方向每间隔 30~50m 至少布置 1 组测定点。当预抽区段宽度(两侧回采巷道间距加回采巷道外侧控制范围)或预抽回采区域采煤工作面长度未超过 120m 时, 每组测点沿工作面

方向至少布置 1 个测定点，否则至少布置 2 个测点；

b.用穿层钻孔预抽煤巷条带煤层瓦斯时，在煤巷条带每间隔 30~50m 至少布置 1 个测定点；

c.用穿层钻孔预抽石门（含立、斜井等）揭煤区域煤层瓦斯时，至少布置 4 个测定点，分别位于要求预抽区域内的上部、中部和两侧，并且至少有 1 个测定点位于要求预抽区域内距边缘不大于 2m 的范围；

d.用顺层钻孔预抽煤巷条带煤层瓦斯时，在煤巷条带每间隔 20~30m 至少布置 1 个测定点，且每个评判区域不得少于 3 个测定点；

e.各测定点应布置在原始瓦斯含量较高、钻孔间距较大、预抽时间较短的位置，并尽可能远离预抽钻孔或与周围预抽钻孔保持等距离，且避开采掘巷道的排放范围和工作面的预抽超前距。在地质构造复杂区域适当增加测定点。测定点实际位置 and 实际测定参数应标注在瓦斯抽采钻孔竣工图上。

（四）抽采效果达标评判

1. 对瓦斯涌出量主要来自于开采层的采煤工作面，评价范围内煤的可解吸瓦斯量满足表 2 规定的，判定采煤工作面评价范围瓦斯抽采效果达标。

采煤工作面回采前煤的可解吸瓦斯量应达到的指标

表 2 采煤工作面回采前煤的可解吸瓦斯量应达到的指标

工作面日产量（t）	可解吸瓦斯量 W_j （ m^3/t ）	对应的最大瓦斯涌出量（ m^3/min ）
≤ 1000	≤ 8	5.6
1001~2500	≤ 7	4.9-12.3
2501~4000	≤ 6	10.4-16.7
4001~6000	≤ 5.5	15.3-22.9
6001~8000	≤ 5	20.8-27.8
8001~10000	≤ 4.5	25-31.3
> 10000	≤ 4	> 27.8

2. 对于突出煤层，当评价范围内所有测点测定的煤层残余瓦斯压力或残余瓦斯含量都小于预期的防突效果达标瓦斯压力或瓦斯含量、且施工测定钻孔时没有喷孔、顶钻或其他动力现象时，则评判为突出煤层评价范围预抽瓦斯防突效果达标；否则，判定以超标点为圆心、半径 100m 范围未达标。预期的防突效果达标瓦斯压力或瓦斯含量按煤层始突深度处的瓦斯压力或瓦斯含量取值；没有考察出煤层始突深度处的煤层瓦斯压力或含量时，分别按照 0.74MPa、8m³/t 取值。

3. 对于瓦斯涌出量主要来自于突出煤层的采煤工作面，只有当瓦斯预抽防突效果和煤的可解吸瓦斯量指标都满足达标要求时，方可判定该工作面瓦斯预抽效果达标。

二、瓦斯涌出主要来自于邻近层或围岩的采煤工作面抽采达标的评判细则

对瓦斯涌出量主要来自于邻近层或围岩的采煤工作面，计算的瓦斯抽采率满足表 3 规定，采掘工作面同时满足风速不超过 4m/s、回风流中瓦斯浓度低于 1%时，判定采掘工作面瓦斯抽采效果达标。

采煤工作面瓦斯抽采率计算方法：

$$\eta_m = \frac{Q_{mc}}{Q_{mc} + Q_{mf}}$$

式中： η_m —工作面瓦斯抽采率，%；

Q_{mc} —回采期间，当月工作面月平均瓦斯抽采量，m³/min。其测定和计算方法为：在工作面范围内包括地面钻井、井下抽采（含移动抽采）各瓦斯抽采干管上安装瓦斯抽采检测、监测装置，每周至少测定 3 次，按月取各测定值的平均值之和为当月工作面平均瓦斯抽采量（标准状态下纯瓦斯量）；

Q_{mf} —当月工作面风排瓦斯量，m³/min。其测定和计算方法为：工作面所有回风流排出瓦斯量减去所有进风流带入的瓦斯量，按天取平均值为当天回采工作面风排瓦斯量（标准状态下纯瓦斯量），取当月中最大一天的风排瓦斯量为当月回采工作面

风排瓦斯量（标准状态下纯瓦斯量）。

表 3 采煤工作面瓦斯抽采率应达到的指标

工作面绝对瓦斯涌出量 Q (m^3/min)	工作面瓦斯抽采率 (%)	风排瓦斯量 (m^3/min)
$5 \leq Q < 10$	≥ 20	7-14
$10 \leq Q < 20$	≥ 30	12-24
$20 \leq Q < 40$	≥ 40	20-35
$40 \leq Q < 70$	≥ 50	28-40
$70 \leq Q < 100$	≥ 60	≥ 30
$100 \leq Q$	≥ 70	7-14

三、矿井瓦斯抽采率达标的评判细则

矿井瓦斯抽采率满足表 4 规定时，判定矿井瓦斯抽采率达标。

矿井瓦斯抽采率计算方法：

$$\eta_k = \frac{Q_{kc}}{Q_{kc} + Q_{kf}}$$

式中： η_k —矿井瓦斯抽采率， %；

Q_{kc} —当月矿井平均瓦斯抽采量， m^3/min 。其测定、计算方法为：在井田范围内地面钻井抽采、井下抽采（含移动抽采）各瓦斯抽采站的抽采主管上安装瓦斯抽采检测、监测装置，每天测定不少于 12 次，按月取各测定值的平均值之和为当月矿井平均瓦斯抽采量（标准状态力下纯瓦斯量）；

Q_{kf} —当月矿井风排瓦斯量， m^3/min 。其测定、计算方法为：按天取各回风井回风瓦斯平均值之和为当天矿井风排瓦斯量,取当月中最大一天的风排瓦斯量为当月矿井风排瓦斯量。

表 4 矿井瓦斯抽采率应达到的指标

矿井绝对瓦斯涌出量 Q (m ³ /min)	矿井瓦斯抽采率 (%)	风排瓦斯量 (m ³ /min)
0<Q≤20	>25	<15
20<Q≤40	>35	14-26
40<Q≤80	>40	24-48
80<Q≤160	>45	44-88
160<Q≤300	>50	80-150
300<Q≤500	>55	135-225
500<Q	>60	>200

第六章 附则

第二十七条 其他细则

其它未尽事宜按照国家有关法律、法规、规定、标准执行，各煤炭生产公司及所属矿业公司可依据集团公司《瓦斯抽采达标评价工作体系》、结合本公司实际制定实施细则。

第二十八条 执行日期

《瓦斯抽采达标评价工作体系》自下发之日起实行。