

瓦斯抽采钻孔智能设计反演系统技术规格书

一、瓦斯抽采钻孔智能设计反演系统说明

瓦斯抽采钻孔智能设计反演系统所展示的内容符合《防治煤与瓦斯突出细则》等相关规定要求，系统集成工作面建模、钻孔设计、钻孔反演、抽采“空白带”定位等全面的抽采钻孔设计、反演和分析；通过参数输入、点选等简单操作即可完成相关工作并自动进行建模、设计、绘图等计算及分析，能够提高工作效率，避免重复工作，保证钻孔设计的合理性和施工质量，避免出现抽采“空白带”，达到瓦斯抽采的精细化、自动化管理目的。

二、适用条件

瓦斯抽采钻孔智能设计反演系统能够在 Windows XP 及以上版本计算机操作系统上运行，可本地部署，技术自主可控，可独立运行不需额外收费软件支持，具备在多台电脑上安装使用联机打印设计图等能力。

三、主要技术指标

1、工作面建模。系统集成工作面建模功能，可用于地层、煤层出现复杂变化的场景，支持有起伏变化的巷道；可在变化的煤层、巷道内进行钻孔设计、上图、抽采“空白带”筛查等计算；建立的工作面可用于多种类型、多区域的钻孔设计、实钻上图操作；可对工作面整体的钻孔布局进行“一张图”总览。

2、系统具有钻孔智能化辅助设计功能。系统可在已建立的工作面模型中，根据点选、输入的参数，自动生成区域内的多钻孔设计。系统集成煤巷条带穿层钻孔、回采区域穿层钻孔、回采区域顺层钻孔、石门揭煤钻孔、回采区域穿层定向钻孔、顶板高位定向长钻孔等多种



类型的钻孔设计功能；具有开孔位置设计及钻孔参数自动计算功能；具有多种设计方案对比功能；可结合工作面地层、巷道建模进行 3D 展示；可自动绘制三视图及立体图；可输出钻孔设计数据或轨迹数据；具备多种钻孔设计排布方式可选，可对小角度钻孔间距进行科学优化；定向钻孔轨迹设计具备自动优化算法。

3、系统具备智能化的实钻反演功能。系统可结合工作面和巷道模型对实钻数据进行 3D 钻孔轨迹展示；自动绘制三视图及立体图；可利用钻孔竣工数据生成煤层赋存三维模型；可对钻孔设计方案和钻孔施工结果进行对比。

4、系统具备抽采“空白带”筛查定位、补钻设计功能。系统通过煤层三维模型和实钻数据进行空间验算，自动筛查和定位抽采“空白带”；绘制各个抽采“空白带”几何模型、计算抽采“空白带”体积，并针对各个抽采“空白带”进行自动补钻钻孔设计。

5、系统具备各个功能模块的 CAD 图纸导出和数据表导入、导出功能。可直接导出 AutoCAD 可读写格式的 CAD 图纸，包括各种钻孔设计图、实测轨迹图、抽采“空白带”补钻图等；可导入、导出 Excel 格式的数据表，包括导入用于工作面建模的地质钻孔数据、用于反演的实测数据，导出钻孔设计数据、定向钻孔轨迹数据等。

四、运输、服务及质保要求

1、对矿方的使用人员至少 5 人进行免费培训，直至培训人员熟练操作。

2、软件出现 BUG 等问题时由供应商负责免费解决。

3、对系统进行免费升级服务。

五、供货清单

主要供货清单详见下表。

瓦斯抽采钻孔智能设计反演系统主要部件清单

序号	物料名称	规格型号	单位	数量	备注
1	瓦斯抽采钻孔智能设计反演系统	2023V1.5.4	套	1	
2	台式电脑		台	2	内存 16G 且 DDR5 及以上，处理器 13 代 I5 及以上，硬盘 1T 固态及以上，并外加一个 4T 以上的机械硬盘，显卡 RTX4060 8G 及以上
3	打印机		台	1	HP 惠普 Tank MFP 2506dw
2	说明书		份	1	
3	安装软件		份	1	

