

图书基本信息

书名：<<煤矿监控技术装备与标准（上中下）>>

13位ISBN编号：9787502037444

10位ISBN编号：7502037446

出版时间：2011-1

出版时间：孙继平 煤炭工业出版社 (2011-01出版)

作者：孙继平 著

页数：1082

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

内容概要

《煤矿监控技术装备与标准（上中下）》可供从事煤矿监控系统和检测仪器设计、生产、使用、维护和管理人员使用，也可作为矿山电气化与自动化专业、矿山通信专业、通风安全工程专业师生，局、矿级总工程师、机电工程师和通风安全工程师的参考书。

孙继平主编的这本《煤矿监控技术装备与标准（上中下）》分为监控技术部分、监控系统部分和监控标准部分三册。

上册重点介绍了煤矿安全生产监控系统的发展、功能、组成及特点等；传感器的基本概念、矿用催化燃烧式和热导式甲烷传感器、矿用红外甲烷传感器、矿用激光甲烷传感器、一氧化碳传感器、风速传感器、温度传感器、开关量传感器和信号转换器；信息传输的基本概念、传输线、网络结构与复用方式、信息传输要求、矿用现场总线、矿用分站、矿用传输接口；矿用电源的特点和工作原理、矿用线性直流电源、矿用开关电源和矿用备用电源；矿用断电控制器工作原理、隔爆型电磁起动机、隔爆兼本质安全型电磁起动机和隔爆型馈电开关控制的方法；系统软件工作原理和主要功能；系统主要性能与技术指标、安装、使用、维护、传感器设置、故障诊断与维修；便携式光学瓦斯检测仪、便携式甲烷检测报警仪、甲烷报警矿灯、一氧化碳检测仪、氧气检测仪的工作原理与使用；风速检测仪、风压检测仪、温度检测仪、湿度检测仪、粉尘检测仪的工作原理与使用。

中册对KJ90、KJ95N、KJ70N、KJF2000N、KJ293、KJ101N系列煤矿监控系统及相关产品进行详细介绍。

下册为MT/T 1004—2006煤矿安全生产监控系统通用技术条件等30多项煤矿监控标准。

书籍目录

上册 监控技术部分1 煤矿监控技术与系统2 矿用传感器与信号转换器3 矿用分站与信息传输接口4 矿用电源及备用电源5 矿用断电控制器与断电控制6 系统软件7 煤矿安全监控系统8 矿井气体检测仪器9 矿井通风及粉尘检测仪器中册 监控系统部分10 KJ90系列煤矿综合监控系统及相关产品11 KJ95N型煤矿综合监控系统及相关产品12 KJ70N系列煤矿安全监控系统及相关产品13 KJF2000N系列煤矿监控系统及相关产品14 KJ293系列矿井运输监控系统及相关产品15 KJ101 N系列煤矿安全监控系统及相关产品附录A 煤矿监控系统生产单位简介下册 监控标准部分16 MT 409-1995甲烷报警矿灯17 MT 382-1995矿用烟雾传感器通用技术条件18 MT 393-1995矿用差压传感器通用技术条件19 MT 443-1995煤矿井下环境监测用传感器通用技术条件20 MT 445-1995煤矿用高浓度热导式甲烷传感器技术条件21 MT 447-1995煤矿用化学式氧气传感器技术条件22 MT 563-1996煤矿用携带型气体测定仪器通用技术条件23 MT 564-1996煤矿用携带型催化燃烧式甲烷测定器技术条件24 MT/T 647-1997煤矿用设备开停传感器25 MT 7 03-1997煤矿用携带型电化学式一氧化碳测定器技术条件26 MT/T 772-1998煤矿监控系统主要性能测试方法27 MT/T 825-1999矿用水位传感器通用技术条件28 MT/T 844-1999矿用风门开闭状态传感器通用技术条件29 MT/T 899-2000煤矿用信息传输装置30 MT 980-2006煤矿气体检测用一氧化碳元件31 MT 981-2006煤矿气体检测用氧气元件32 MT/T 1004-2006煤矿安全生产监控系统通用技术条件33 MT/T 1005-2006矿用分站34 MT/T 1006-2006矿用信号转换器35 MT/T 1007-2006矿用信息传输接口36 MT/T 1008-2006煤矿安全生产监控系统软件通用技术要求37 MT 381-2007代替MT 381-1995煤矿用温度传感器通用技术条件38 MT 448-2008代替MT 448-1995矿用风速传感器39 MT/T 1078-2008矿用本质安全输出直流电源40 MT/T 1079-2008矿用断电控制器41 MT 1080-2008煤炭产量远程监测系统使用与管理规范42 MT/T 1081-2008矿用网络交换机43 MT 1082-2008煤炭产量远程监测系统通用技术要求44 MT 1098-2009煤矿用光干涉式甲烷气体传感器45 MT/T 1102-2009煤矿用粉尘浓度传感器46 AQ 6201-2006煤矿安全监控系统通用技术要求47 AQ 6203-2006代替MT 444-1995煤矿用低浓度载体催化式甲烷传感器48 AQ 6204-2006代替MT/T 721-1997瓦斯抽放用热导式高浓度甲烷传感器49 AQ 6205-2006代替MT 446-1995煤矿用化学式一氧化碳传感器50 AQ 6206-2006煤矿用高低浓度甲烷传感器51 AQ 1029-2007煤矿安全监控系统及检测仪器使用管理规范52 AQ 1048-2007煤矿井下作业人员管理系统使用与管理规范53 AQ 6210-2007煤矿井下作业人员管理系统通用技术条件54 《煤矿安全规程》(2010年版)第三章通风安全监控

章节摘录

插图：（1）电气防爆。

一般工业监控系统均工作在非爆炸性环境中，而矿井监控系统工作在有瓦斯和煤尘爆炸性环境的煤矿井下。

因此，矿井监控系统的设备必须是防爆型电气设备，并且不同于化工、石油等爆炸性环境中的工厂用防爆型电气设备。

（2）传输距离远。

一般工业监控对系统的传输距离要求不高，仅为几千米，甚至几百米，而矿井监控系统的传输距离至少要达到10km。

（3）网络结构宜采用树形结构。

一般工业监控系统电缆敷设的自由度较大，可根据设备、电缆沟、电杆的位置选择星形、环形、树形、总线形等结构。

而矿井监控系统的传输电缆必须沿巷道敷设，挂在巷道壁上。

由于巷道为分支结构，并且分支长度可达数千米，因此，为便于系统安装维护、节约传输电缆、降低系统成本，宜采用树形结构。

（4）监控对象变化缓慢。

矿井监控系统的监控对象主要为缓变量，因此，在同样监控容量下，对系统的传输速率要求不高。

（5）电网电压波动大，电磁干扰严重。

由于煤矿井下空间小，采煤机、输送机等大型设备启停和架线电机车火花等造成电磁干扰严重。

（6）工作环境恶劣。

煤矿井下除有甲烷、一氧化碳等易燃易爆性气体外，还有硫化氢等腐蚀性气体，同时，矿尘大、潮湿、有淋水、空间狭小。

因此，矿井监控设备要有防尘、防潮、防腐、防霉、抗机械冲击等措施。

（7）传感器（或执行机构）宜采用远程供电。

一般工业监控系统的电源供给比较容易，不受电气防爆要求的限制。

矿井监控系统的电源供给，受电气防爆要求的限制。

由于传感器及执行机构往往设置在工作面等恶劣环境，因此，不宜就地供电。

现有矿井监控系统多采用分站远距离供电。

（8）不宜采用中继器。

煤矿井下工作环境恶劣，监控距离远，维护困难，若采用中继器延长系统传输距离，由于中继器是有源设备，故障率较无中继器系统高，并且在煤矿井下电源的供给受电气防爆的限制，在中继器处不一定好取电源，若采用远距离供电还需要增加供电芯线，因此，不宜采用中继器。

通过上面对矿井监控系统的分析可以看出，矿井监控系统不同于一般工业监控系统。

因此，直接用一般工业监控的理论和技术解决矿井监控的问题是行不通的，不是不符合电气防爆要求，就是传输距离太近，或网络结构不适合用于矿井监控系统，或不能进行总线供电，或节点容量太小，等等。

因此，有必要研究适合矿井监控系统的理论和技术。

1.2.2 “十一五”期间主要科技成果

编辑推荐

《煤矿监控技术装备与标准(套装上中下册)》是由煤炭工业出版社出版的。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>