

第十三篇

矿井安全设备、测量 仪器配置选用

第一章 矿井主要安全设备及测量仪器

第一节 矿井安全设备(包括救护队设备)

一、氧气呼吸器(表 13－1－1)

表 13－1－1 氧气呼吸器

序号	型号	用途及使用条件	氧气瓶压力在 200 公斤/厘米 ² 时氧气贮藏量(升)	定量供氧量(升/分)	自动排气压力(毫米水柱)	自动补给压力(毫米水柱)	自动补给流量(升/分)	呼吸器有效使用时间(时)	呼吸器重量(公斤)	外形尺寸(毫米)	手动补给流量(在 200 公斤/厘米 ² 时)	参考价格(元)	生产厂家	备注
1	AHG－4	救护队员在有害气体中工作时使用,也可供受过专门训练人员进行事故预防和处理时使用	400	1.3～1.1	+20～+30	－15～－25	≤60	4	≥10	≥415×385×195		450	重庆安全仪器厂	
2	AHG－2	救护队备用呼吸器,也可供其他人员携带在有害气体中进行工作。	200	1.3～1.1	+20～+30	－15～－25	60	2	≥7	≥345×345×190		350	重庆安全仪器厂 抚顺安全仪器厂	抚顺厂产品外形尺寸: 330×330×135
3	AHG－3	与 AHG－4 相同	280	1.3	+20～+30	－15～－25	>90	3	≥10	390×330×130	>90	600	重庆安全仪器厂	新产品

二、隔离式自救器(表 13－1－2)

表 13－1－2 隔离式自救器

序 号	型 号	用途及适用条件	中等劳 动强度 下保证 使用 时(分)	静止 使用 时间 (时)	初期放 氧 量 (升)	气囊 内氧 含量 (%)	保证使 用时间 终了时 CO ₂ 含 量	稳定气 流为 30 升/分 时呼吸 阻力 (毫米 水柱)	吸气 温度	排气阀 开启时 气囊内 压力 (毫米 水柱)	生药 剂重 量(毫 克)	外形 尺寸 (毫 米)	重量 (公 斤)	参考 价格 (元)	生产 厂家
1	AZG－40	井下发生爆炸、突 出、火灾等事故时人员 佩带自救器脱险。 也可进行互救和劳 动量不大的短时间 工作	40	2.5 ~3	30秒内 <2.5 1分钟 内<3.5	<21	≥2%	≥30	≥50℃	20±5	500	235 ×190 ×95	2.2	70	抚 安 全 器 厂
2	AZG－401											220× 190 ×150	2	70	重 庆 全 器 厂

三、氧气呼吸器校验仪(表 13－1－3)

表 13－1－3 氧气呼吸器校验仪

型 号	用途及适 用条件	压力检测参数		流量检测参数					手摇泵供 气流量 (升/分)	定量供 气流量 (升/分)	外形尺寸 (毫米)	参考价格 (元)	生产厂家
		测量范围 (毫米 水柱)	精度 (级)	测量范围 (升/分)	大流量计	小流量计	精度	测 量 比					
AJH－3	主要用于 对呼吸器 及其组件 性能进行 检查和 校验	－100 ~0~ +120	2.5		100	2	2.5	1:10	12	0~60	360× 210× 190	520	重庆安全仪器厂

四、自动苏生器(表 13-1-4)

表 13-1-4 自动苏生器

型号	用途及适用条件	自带氧气瓶 工作压力 (公斤/ 厘米 ²)	氧气自动肺换气 容积量调整范围 (升)	充气自动肺换气 范围(升/分)	充气正压力抽气负压力 (毫米水柱)(毫米水柱)	耗氧 6 升 /分之最 小换气量 (升/分)	重量不 大于 (克)	自主呼吸 供气量 (含氧量 80%) (升/分)	吸痰最大 负压值 (毫米汞柱)	仪器 全重 (公斤)	外形尺寸 (毫米)	参考 价格 (元)	生产厂家
ASZ-30	本仪器是一种自动 进行正负压人工呼 吸的急救装置,适用 于抢救被窒息的伤 员	200	1	12~25	200~250 150~200	15	250	≤15	-450	≥6.5	335×245 ×140	450	抚顺安全仪 器厂

五、瓦斯指示警报器(表 13-1-5)

表 13-1-5 瓦斯指示警报器

序 号	型号	用途及适用条件	测量范围 (%)	测量范围 误差 (%)	警报点调 整范围 (%)	警报误差 (%)	警报方式	工作时间 (小时)	外形尺寸 长×宽×高 (毫米)	重量 (公斤)	参考价格 (元)	生产厂家
1	AQJ-7	自动监测井下瓦斯浓度;超过报警 点立即发出警报信号	0~4	±0.2~ ±0.3	0~3	±0.25	断线 声,光		245× 73×73	1.2	570	抚顺煤矿安全仪器 厂
2	AQJ-9	连续监测井下瓦斯浓度,超限 时,发出声,光警报信号	0~4	±0.2	0.5~3	±0.25	声,光 信号	一次充电 连续工作 大于9	200×106 ×56	1.2	570	抚顺煤矿安全仪器 厂

六、瓦斯检定器校正仪(表 13-1-1-6)

表 13-1-1-6 瓦斯检定器校正仪

序号	型号	用途及适用条件	测量范围 (毫米 水柱)	测量精度	外形尺寸 长×宽×高 (毫米)	重量 (公斤)	参考价格 (元)	生产厂家	备 注
1	AJW-10	用以校正光学瓦斯检定器的准确 度,并可检查其各部分的气密性	0~560	0~1%, ±0.019 >1~4%, ±0.033 >4~7%, ±0.057 >7~10% ±0.076	210×200×410	4	250	抚顺煤矿 安全仪器厂	
2	AGW-10	同 上			165×165×385	4	150	抚顺煤矿 安全仪器厂	校正范围 0~10%CH ₄
3	GJX-1	用以校验测量范围 0~10% CH ₄ 光学瓦斯检定器的精度,气密性以 及加压后干涉条纹变化情况等	0~700		240×170×460		250	西安煤矿仪表厂	

七、瓦斯检定器(表 13-1-1-7)

表 13-1-1-7 瓦斯检定器

序号	型号	用途及适用条件	测量范围 (%)	测量精度 (%)	测量原理	工作方式	电 源	外形尺寸 长×宽×高 (毫米)	重量 (公斤)	参考价格 (元)	生产厂家
1	AQG-1	检测井下瓦斯浓度	0~10	0~1, ±0.05 1~4, ±0.1 4~7, ±0.2 7~10, ±0.3	光干涉	携带, 断续	1# 电池 1 节	220× 120×65	1.4	360	抚顺煤矿安全仪器厂沈阳光学镜 片厂,常州红旗仪表厂

序号	型号	用途及适用条件	测量范围 (%)	测量精度 (%)	测量原理	工作方式	电源	外形尺寸 长×宽×高 (毫米)	重量 (公斤)	参考价格 (元)	生产厂家
2	AQG-2	检测井下瓦斯浓度	0~10	0~1, ±0.05 1~4, ±0.1 4~7, ±0.2 7~10, ±0.3	光干涉	携带, 断续	1# 电池 2 节	155× 78×36	1	360	抚顺煤矿安全仪器厂
3	AQG-2	检测井下瓦斯浓度	0~10 0~100	0~10, ±0.05~±0.3 0~100, ±1~±3				200× 100×60	1.6	600	沈阳光学仪器厂
4	GWJ-1A	应用光干涉原理, 可迅速而准确地测定 CH ₄ , CO ₂ 等浓度	0~10	>0~1, ±0.05 >1~4, ±0.1 >4~7, ±0.2 >7~10, ±0.3			1# 电池 2 节	225× 195×70	1.9	280	西安煤矿仪表厂
5	LRD-1	用于测量井下空气中或瓦斯抽放管道中的瓦斯浓度	0~5 0~100	±0.2 ±3				188× 70×55	0.65	273	常州红旗仪表厂
6	AQR-2	用于测量井下空气中或瓦斯抽放管道中的瓦斯浓度	0~5 0~100	±0.3 ±0.5			充电	120× 80×46	0.6	360	抚顺煤矿安全仪器厂

八、浮游粉尘测定仪(表 13-1-8)

表 13-1-8 浮游粉尘测定仪

型号	用途及适用条件	气瓶储气量 (升)	气体最大流速 (升/分)	有效使用时间 (分)	外形尺寸 长×宽×高 (毫米)	重量 (公斤)	参考价格 (元)	生产厂家
AQC-45	测定矿井空气中煤尘的平均含量	400	25	45	415×265×175	8	460	抚顺煤矿安全仪器厂

九、CO 检定器(表 13-1-9)

表 13-1-9 CO 检定器

型 号	用途及适用条件	测量范围 (%)	工作温度 (度)	一次导气量 (毫升)	显色时间 (分)	外形尺寸 长×宽×高 (毫米)	重 量 (公斤)	参考价格 (元)	生产厂家
AQY-50	测量煤矿巷道中 CO 含量, 测量作业迅速,携带方便	0.01~0.1	0~40	45±2	2	240×140×85	1.2	75	重庆煤矿安全仪器厂

十、多种气体检定器(表 13-1-10)

表 13-1-10 多种气体检定器

型 号	用途及适用条件	主要技术特征	一次动作 吸气体积 (毫升)	外形尺寸 长×宽×高 (毫米)	重 量 (公斤)	参考价格 (元)	生产厂家	备注
DQJD-1	用于测定各种环境空气中 一氧化碳、二氧化碳和硫化 氢等有害气体的浓度,特别 适用于煤矿井下工作场所	CO:用 C ₁ D 型检定管 0.0005~0.01 % 用 C ₁ Z 型检定管 0.005~0.1 % 用 C ₁ G 型检定管 0.05~% H ₂ S:用 S ₁ D 型检定管 0.0005~0.01 %用 S ₁ Z 型检定管 0.005~0.1 % CO ₂ :用 CG 型检定管 0.5~10 %	50±1.5	120×60×40	0.35	150	西安煤矿仪表厂	重量不包括附件箱

十一、轻便综合观测仪(表 13-1-11)

表 13-1-11 轻便综合观测仪

型 号	用途及适用条件	风压式轻便风向风速表				空 气 压 表 盒	手摇干湿表				换算表		轻便综合观测仪			参考 价格 (元)	生产 厂家
		风向测 量范围 (米/秒)	风速测 量范围 (米/秒)	灵敏度 (公斤)	外形尺寸 长×宽×高 (毫米)		温度测 量范围 (度)	湿度测 量范围 (%)	仪器重 (公斤)	外形换 算范围 (毫米)	气压换 算范围 (毫米)	外形 尺寸 (毫米)	仪器 总重 (公斤)	使用 温度 (度)	外形尺寸 长×宽×高 (毫米)		
DZM ₂	适用于流动观测风向,风速,气压,温度,短度五个气象要素。备有气压换算表,可查出当地海拔高度	16个 方位	1~20	1	≥0.65300×85×60	DYM ₃ 或 DYM ₃ -1	-36~ +46	10~ 100	≥0.15420×130	-380 ~1950	150~ 120	5	-10~ +40	370×245× 120	600	长春气 象仪器厂	

十二、自然温度测定及红外线火源探测仪(表 13-1-12)

表 13-1-12 自然温度测定及红外线火源探测仪

序号	仪器名称	型号	用途及适用条件	测定范围(度)	测定精度(%)	最远测温距离(米)	外形尺寸长×宽×高(毫米)	重量(公斤)	参考价格(元)	生产厂家
1	矿用自然温度测定仪	AYW-100		0~100	±2.5	100	230×160×85	2	260	抚顺煤矿安全仪器厂
2	红外线火源探测仪	HW-750	用于探测井下火源,检测物体表面与环境温度之间的温差,预报自然发火。仪器为防爆型	0~100			207×187×68	1.5	2505	鞍山铁东光学仪表厂

十三、氧气充填泵(表 13-1-13)

表 13-1-13 氧气充填泵

序号	型号	用途及适用条件	吸入条件 下排气量 (升/分)	最大排气压力 (公斤力/ 厘米 ²)	级数	最大压缩比	轴转速数 (转/分)	外形尺寸 (毫米)	重量 (公斤)	电机型号	电机功率 (千瓦)	电机电压 (伏)	电机转速数 (转/分)	参考价格 (元)	生产厂家
1	ABD-200	将氧气从大氧气瓶中抽出并充填到小容积氧气瓶内,使其压力提高到200公斤力/厘米 ²	4	220	1	4	440	665×565 ×430	≥80	JO ₂ - 21-4	1.1	220/380	1410	2180	抚顺安全 仪器厂

十四、氧气瓶(表 13-1-14)

表 13-1-14 氧气瓶

序号	型号	用途及适用条件	容积 (升)	压力 (公斤力/ 厘米 ²)	重量 (公斤)	参考价格 (元)	生产厂家
1	1 升	与 AHG-2 型氧气呼吸器和 ASZ-30 型自动生器配套使用	1	200	1.8	40	抚顺安全仪器厂
2	2 升	与 AHG-4 和 AHG-3 型氧气呼吸器配套使用	2	200	3.4	45	抚顺安全仪器厂

十五、煤矿集中检测装置(表 13-1-15)

表 13-1-15 煤矿集中检测装置

型号	用途及适用条件	CH ₄ 的 测量范围 (%)	检测容量	显示方式	记录方式	报警方式	检测 距离 (公里)	防爆类型	外形尺寸 长×宽×高 (毫米)	重量 (公斤)	参考价格 (万元)	生产厂家	备 注
MJC-100	该仪器对瓦斯、自然 发火、瓦斯突出矿井 瓦斯变化的情况,可 以在井上不间断地 巡回检测和自动监 视	0~4 或 0~25	最大 100 点,(根据 用户要求 可任意选 择)	井上数字 井下表头	打印机可 以作定时、 超限、复 印、自动打 印和召换 打印	井上下同 时以声、光 报警	最大 10	井下电源 箱 KBH 型 瓦斯报警 仪、低通盒 KB 型	1500 × 700 × 500 (不包括 附件)	约 300	主机加 附件: 100 点, 3450 点, 2230 点, 1720 点,14 点,14	西安煤 矿 仪表厂	1 点表示井 下 1 个掘 进头或 1 个回采工 作面

十六、瓦斯遥测警报仪(表 13-1-16)

表 13-1-16 瓦斯遥测警报仪

序号	型号	用途及适用条件	测量瓦 斯范围 (%)	测量 误差 (%)	报警范围 和误差 (%)	报警方式	警报解 除方式	发送装置最 大检测距离 (米)	最大测 测距离 (公里)	断电可 调范围 (%)	外形尺寸 (毫米)	重量 (公斤)	参考价格生产 (万元) 厂家	备 注
1	AYJ-1	该仪器是一种使用载体催化元件 做变送器,以电表显示的电子测量 仪器,用在瓦斯矿井中,测量空气 中的瓦斯含量的大小。 使用电压: 主机:127 伏或 380 伏或 660 伏 接收机:220 伏	0~4	0~ ±0.1 1~2 ±0.2 2~4 ±0.3	0.5~ 4 内 可任 意调	主机: 声光接 收机; 声、光	当瓦斯 低于警 报 0.1% 时,主机 和接收 机自动 解除警 报	探头至 主机: > 500 声 光箱至 主机: < 500	10	0.5~ 4 内 可任 意调	发送装置: 295 × 215 × 435 探头: 125 × 90 × 180 声光装置: 230 × 145 × 250	26 1.9 8	3.8 重庆煤矿安全仪器厂	该仪器总重约 274 公斤,可同 时检测五处的 瓦斯情况

序号	型号	用途及适用条件	测量瓦斯范围 (%)	测量误差 (%)	报警范围和误差 (%)	报警方式	警报解除方式	发送装置最大检测距离 (米)	最大检测距离 (公里)	断电可调范围 (%)	外形尺寸 (毫米)	重量 (公斤)	参考价格 (万元)	生产厂家	备注
2	AWBY-2	用于瓦斯矿井中,能长期连续、自动监测矿井空气中的瓦斯浓度,并通过地面接收机将井下瓦斯变化情况反映到井上使用电压:发送装置:360伏,127伏,36伏 接收机:220伏	0~4	0~1 ±0.15	0.5~4 内任意调	井下主机和地面接收机均为声报警	当低于报警点时,仪器自动解除警报	0~300 (发送装置与探头间电缆 R < 16Ω)	10	1~4 内任意调	发送装置: 302×265 ×335 探头: φ97×166 声光装置: 170×122 ×335	36 2.5 11	0.45	安徽淮南无线电总厂	

十七、光电煤尘测定仪(表 13-1-17)

表 13-1-17 光电煤尘测定仪

型号	用途及适用条件	测量范围 (毫米/米 ²)	测量误差 (%)	外形尺寸 长×宽×高 (毫米)	重量 (公斤)	参考价格 (元)	生产厂家
ACG-1	用于井下采煤工作面,回风巷道等地测量煤尘浓度	0~1000 0~2000	±25	190×110×105	<2.5	500	抚顺煤矿安全仪器厂

十八、AQG 系列光干涉型气体测定器(表 13-1-18)

表 13-1-18 AQG 系列光干涉型气体测定器

型号	用途及适用条件	检定气体名称	量程 (%)	外形尺寸 长×宽×高 (毫米)	重量 (公斤)	参考价格 (元)	生产厂家
AQG-3 AQG-4 AQG-5 AQG-6 AQG-7 AQG-8 AQG-9 AQG-10 AQG-11	本系列仪器是以 AQG-1 型甲烷测定器为基础的派生产品,利用光干涉原理测定甲烷、乙烯、乙炔、丙烷、戊烷、一氧化碳、二氧化碳、氨等气体含量	甲烷、CH ₄ 氢、H ₂ 乙烯、C ₂ H ₄ 乙炔、C ₂ H ₂ 丙烷、C ₃ H ₈ 戊烷、C ₅ H ₁₂ 一氧化碳 CO 二氧化碳 CO ₂ 氨 NH ₃	30, 50, 100, 10, 30, 50, 100 10, 30 10, 30, 50 10 10 100 10 50, 100	220×120×65	1.4	360	抚顺煤矿安全仪器厂

十九、二氧化硫分析器(表 13-1-19)

表 13-1-19 二氧化硫分析器

型号	用途及适用条件	测量范围 (毫克/分)	测量精度 (级)	反映时间 (分)	外形尺寸 长×宽×高 (毫米)	重量 (公斤)	参考价格 (元)	生产厂家
STS ₂ -I		0-1	5	≤6	150×120×250	3	700	佛山分析仪器厂

二十、顶板压力计(表 13-1-1-20)

表 13-1-1-20 顶板压力计

序 号	仪器名称	型 号	用途及适用条件	无接 管最小高度 (毫米)	无接 管最大高度 (毫米)	有接 管最大高度 (毫米)	一次测量限度			外形尺寸 长×宽×高 (毫米)	重 量 (公斤)	参 考 价 格 (元)	生产厂家	备 注
							不带自动 记录器 (毫米)	带自动 记录器 (毫米)	带自动 记录器 (毫米)					
1	顶板沉降 记录仪	ADL-2.5	测量巷道顶板下沉量,如安装自 动记录器则可以自动记录一日 或一周内的顶板沉降值	860	1570	2510	80	40~16			6.4	150	抚顺煤矿 安全仪器 厂	仪器自动记录仪重 64 公斤,参考价 250 元
2	顶板压力 计	QJ-45										168	抚顺煤矿 安全仪器 厂	

二十一、风表(表 13-1-1-21)

表 13-1-1-21 风表

序 号	仪表名称	型号	用途及使用条件	风速测量 范围 (米/秒)	启动风速 (米/秒)	平均风速 的订正值 (米/秒)	外形尺寸 长×宽×高 (毫米)	重 量 (公斤)	参 考 价 格 (元)	生产厂家	备 注
1	高速风表 (三杯风向风速表)	DEM6	用于测风向和平 均风速	1~30	≥0.8~1		360×70×75	0.5	200	天津气象海洋仪器 厂	测量风向 0~360°
2	中速风表	AFC-121	测量巷道的平均风 速,也可供其它通风 工程测量平均风速	0.5~12	≥0.5		φ80	0.3	220	重庆煤矿安全仪器 厂	
3	中速风表	DFA-2	主要用于矿井、坑 道、厂居等测量平均 风速	1~10	≥0.5	±(0.5+ 0.02 ×风速)	φ70×39	0.3	150	鞍山市铁东光学仪 表厂	

序号	仪表名称	型号	用途及使用条件	风速测量范围 (米/秒)	反应时间 (秒)	指示方式	消耗功率	供电电压 (伏)	使用环境温度 (度)	外形尺寸长×宽×高 (毫米)	重量 (公斤)	参考价格 (元)	生产厂家	备 注
4	微速风表	DFA-3	主要用于矿井、坑道、厂房等测量平均风速	0.3~5						470×39	0.3	155	鞍山市铁东光学仪表厂	
5	热球式电风速计	QDF-2A	用电阻丝冷热测定风速	0.05~10						270×185×122	2.4	260	北京市宣武区环境保护仪器厂	
6	热球式电风速计	QDF-2B	用电阻丝冷热测定风速	0.05~5						270×185×122	2.4	260	北京市宣武区环境保护仪器厂	
7	热球式电风速计	QDF-3	用电阻丝冷热测定风速	0.05~30						270×185×122	2.5	350	北京市宣武区环境保护仪器厂	

二十二、红外线气体分析仪(表 13-1-22)

表 13-1-22 红外线气体分析仪

序号	型 号	用途及适用条件	测量范围 (%)	精度 (级)	基本误差 (%)	稳定性	重复性	反应时间 (秒)	指示方式	消耗功率	供电电压 (伏)	使用环境温度 (度)	外形尺寸长×宽×高 (毫米)	重量 (公斤)	参考价格 (元)	生产厂家	备 注
1	HW-01	用于救护队化验室	0~100 均可	5				<25							450	四川仪表九厂	测量 CO、CO ₂ 、CH ₄
2	HQG-71A	用于救护队化验室	CO: 0~40 CO ₂ : 0~100	3											5500	上海第二分析仪器厂	
3	FQC-CH ₄ (常量)	用于救护队化验室	0~100 之任何量程	3	±5	48小时内 ±5%	不超过 ±2.5%	>15	直读式自动记录	约 120	220 ±10% 50Hz ±1%	+5~45	400×290×205	42	6000	广东佛山市分析仪器厂	价格不包括二次记录表在内

序号	型号	用途及适用条件	测量范围 (%)	精度 (级)	基本 误差 (%)	稳定性 重复性	反应 时间 (秒)	指示方式	消耗 功率	供电电源 (伏)	使用环境 温度 (度)	外形尺寸 长×宽×高 (毫米)	重量 (公斤)	参考价格 (元)	生产厂家	备 注
4	FQC-OO (常量)	连续分析气体含量, 自动分析工业流程 中混合气体的浓度 (如:CO、CO ₂ 、CH ₄)	0 ~ 100PPM 以上至 0~100	3	±5	48小 时内 ± 2.5%	≥15	直读式 自动记录	约120	220± 10% 50HZ ±1%	+5~45	400× 290×205	42	6000	广东佛山 市分析仪 器厂	价格不包括二次记录 表在内
5	FQC-CO ₂ (常量)		0~50PPM 以上至 0~100	3	±5	48小 时内 ± 2.5%	≥15	直读式 自动 记录	约120	220± 10% 50HZ ±1%		400× 290×205	42	6000	广东佛山 市分析仪 器厂	价格不包括二次记录 表在内
6	FQW-CO ₂ (微量)			3	±5	48小 时内 ± 2.5%	≥30	直读式 自动 记录	120	220± 10% 50HZ ±1%	+5~45	650× 290×205	46	7000	广东佛山 市分析仪 器厂	
7	FQW-OO (微量)	连续分析气体含量、 自动分析工业流程 中混合气体的浓度 (如:CO、CO ₂ 、CH ₄)		5	±5	48小 时内 ± 2.5%	≥15		120	220± 10% 50HZ ±1%	+5~45	650× 290×205	46	7000	广东佛山 分析仪 器厂	
8	QCS-05	该仪器为固定安装 工业仪表,测定 CO 或 CO ₂ 微量组分。 适用于科学实验及 救护队实验室	CO: 0~0.100P PM CO ₂ : 0~500 PPM		测量 上限 的 ±5%	≤± 5% 72小 时内		直读					9500	北京分 析仪 器厂	该仪器无调 换装置,每 台仪器只能 测一种组 分、量程	
9	QCS-04	为固定安装式自动仪 表,能连续自动测量混 合气体中某一组分的 浓度,如:CO、CO ₂ 、 CH ₄ 、C ₂ H ₆ 、NH ₃ 等	OC: 0~100% CH ₄ : 0~100% C ₂ H ₆ : 0~5%											9000	北京分析 仪器厂	

二十三、采煤机瓦斯断电控制仪(表 13-1-23)

表 13-1-23 采煤机瓦斯断电控制仪

序号	仪器名称	型号	用途及适用条件	测量范围 (%)	测量误差 报警方式	断电后最 短工作 时间 (小时)	外形尺寸 长×宽×高 (毫米)	重 量 (公斤)	参考价格 (元)	生产厂家	备 注
1	采 煤 机 瓦斯断电控制仪	AQD-1	主要用在采煤机上连续监测附近风流中的瓦斯,也可用于煤矿井下其它需要监测瓦斯的机电设备上	0~2	±0.2% 声响闪光 连续报警	1	305× 290×125	探头重 2, 主机 28	3000	抚顺煤矿 安全仪器 厂	供电电压:660 伏、36 伏、 24 伏三种
2	瓦斯报警断电仪	ABD-2	用于井下各地区或各种采煤机械上,进行瓦斯连续测量,超限报警和切断被控地区或机械的电源	0~2.5	<±0.1% 声响闪光 连续报警				2500	上海电子 元件二厂	报警及断电可测范围 0.5 ~2.5%CH ₄

二十四、组合式瓦斯断电仪(表 13-1-24)

表 13-1-24 组合式瓦斯断电仪

仪器名称	型 号	用途及适用条件	测量范围 (%)	测量误差 (%)	断电点复电点 (%)	断电信号 及探测距离	外形尺寸 长×宽×高 (毫米)	重 量 (公斤)	参考价格 (万元)	生产厂家
组 合 式 瓦斯断电仪	AGD-1	用于井下连续监视采煤工作面回风系统中的瓦斯浓度,当超过允许限度时立即切断电源。同时发出声、光信号	0~4CH ₄	±0.2CH ₄	1~2 可调 复电误差 ±0.1	声、 光 1000 米	570× 350×350	75	1.2	抚顺煤矿安全仪器厂

二十五、电光分析天平(表 13-1-25)

表 13-1-25 电光分析天平

序号	型号及名称	用途及适用条件	最大 载荷 (克)	最小分 度值 (毫克)	相对精度	机械加 码范围 (毫克)	光学读数范围		称盘 直径 (毫米)	盘梁 高度 (毫米)	外形尺寸 (毫米)	变压器	净重 (公斤)	参考 价格 (元)	生产厂家
							微分刻度 全量值 (毫克)	每小格 刻度值 (毫克)							
1	TG-328B 电光 分析天平(部分 机械加码)	双盘电光分析天平 供实验室、化验室作 精密衡量分析用	200	0.1	5×10^{-7}	10~900	10	0.1	φ75	150	420×370 ×500	6~8 伏/ 220、 110 伏	15	400	武汉天 平仪器厂
2	TG-328B 电光 分析天平(部分 机械加码)	双盘电光分析天平 供实验室、化验室作 精密衡量分析用	200	0.1		10~990	10	0.1	φ75	155	390×300 ×400		9	400	山东威 海天平仪 器厂
3	65A-3 半自动 电光分析天平		200	0.1				光学投影 读数值 0.1			450×320 ×520		19		广州天 平仪器厂

二十六、高倍数泡沫灭火机(表 13-26)

表 13-26 高倍数泡沫灭火机

序号	型号及名称	用途及 适用条件	功率 (千瓦)	发射 器口(毫 米)	水轮 工作 压力 (公斤 /米 ³ /分)	水轮 工作 水量 (m ³ /分)	喷嘴 工作 压力 (公斤 /厘米 ²)	喷液 量 (升/分)	泡沫 剂浓 度 %	泡 沫 量 (米 ³ /分)	驱动 风压 (毫米 水柱)	泡 沫 倍 数	风泡 比	泡沫 溶液 或泡 率 (%)	总 重 量 (公 斤)	参 考 价 格 (元)	生 产 厂 家
1	SGP - 180 型 水轮发 泡机	井下巷 道和地 面的火 灾	6.3~ 8.4	φ650	5 ~6	1~ 1.2	1.2~ 1.4	250~ 280	1.2~ 2.4	120~ 140	100~ 120	500:1	1.15 ~ 1.28:1	90 以上	65		上海消防器材厂
2	BGP - 200 型 防爆对 旋电动 发炮机	井下巷 道和地 面的火 灾	8	φ650 550			1.1~ 1.4	250~ 280	1.2~ 2.4	120~ 140	120~ 140	500 倍 以上	1.08~ 1.2:1	>98	<170		上海消防器材厂黑龙江 呼兰县煤矿安全器材厂

二十七、矿山救护通讯机(灾区电话)(表 13-1-27)

表 13-1-27 矿山救护通讯机(灾区电话)

型 号	用途及适用条件	连续工作四小时			通讯 距离 (米)	发讯功率		收 讯 灵 敏 度		主机扬 声器输 入功率 (毫瓦)	外形尺寸(毫米)		参考 价 格 (元)	生产厂家	备 注
		大气压力 (毫米水柱)	温 度 (度)	相对 温度 (度)		主机 发讯 (毫瓦)	副机 发讯 (毫瓦)	主机天线接收信号 柱输入信号 (毫伏)	天线接收场强 (毫伏)		主 机	副 机			
ZDK-1	井下紧急救护时通讯联络用。平时也可作巷道与工作面之间的通讯工具	750±30	-15~+45	≤95% 20℃	>2000	≥400	≥200	≤200	≤85db 0.1 (耳机输入)	≥100	250×170 ×75	150×86 ×42	2700	鞍山市 投影电视 机总厂	重量： 主机 2.5 公斤 副机 1 公斤 防爆型

二十八、气压计(表 13-1-28)

表 13-1-28 气压计

序号	型号	用途及适用条件	测量范围(毫巴)	仪器精度(毫巴)	测量误差	使用温度(度)	外形尺寸长×宽×高(毫米)	重量(公斤)	参考价格(元)	生产厂家	备注
1	DYJ ₁	连续记录某一段时间内大气压力变化	960~1050	1.5	自记钟旋转一周持续时 间 26 小时,在 24 小时行程误差 ± 5 分钟	-10~+40	245×125×195	≥3	250	长春气象 仪器厂	连续观测, 自动记录
2	DYJ ₁ -1	连续记录某一段时间内大气压力变化	960~1050	1.5	自记钟旋转一周持续时 间 176 小时,在 168 小时行程误差 ± 30 分钟	-10~+40	245×125×195	≥3	250	长春气象 仪器厂	连续观测, 自动记录
3	DYM ₃	适用于固定或移动条件下测量大气压力	600~800 (毫米水银柱)	±1.5 毫米		-10~+40	156×156×115	≥1.5	160	长春气象 仪器厂	
4	DYB ₁	校准压力表,精确测大气压力	880~1070	±0.3			1175×60×60	5	356	长春气象 仪器厂	
5	Y-30-80型	测速压、全压、静压							27	江苏无锡 气象仪器厂	

二十九、微压计(表 13-1-29)

表 13-1-29 微压计

仪器名称	型 号	用途及适用条件	测量范围 (毫米水柱)	精度等级 (级)	外形尺寸 长×宽×高 (毫米)	重 量 (公斤)	参考价格 (元)	生 产 厂 家	备 注
倾斜式微压计	U	用于测风速和微压差	0~200	0.5~1				重庆水文仪器厂	
倾斜式微压计	KSY	测气体微压或压差	0~206	1			170	大连第三仪器厂	
补偿式微压计	BWY-250	测精细压差	0~250	0.01(毫米水柱)	φ300×435	6.3		上海气象仪器厂	
补偿式微压计	YJB-250-1	测精细压差	0~250			6.3	600	宁夏银河仪器厂	

三十、U型压力计(表 13-1-30)

表 13-1-30 U形压力计

型 号	用途及适用条件	测量范围 (毫米水柱)	精度等级 (级)	外 形 尺 寸 长×宽×高 (毫米)	重 量 (公斤)	参考价格 (元)	生 产 厂 家	备 注
BY 型	测量管道中气体的压力、吸力和压差	0~2000	2.5	80×30×(270~2200)	0.1~3	6.3~46	江苏常州感光材料厂 唐山玻璃仪器厂 西安玻璃压力计厂	该仪器有壁上安装 和计器盘上安装两 种

三十一、温度计(表 13-1-1-31)

表 13-1-1-31 温度计

序 号	仪表名称	型 号	用 途 及 适 用 条 件	温度部分			湿度部分			外形尺寸 长×宽×高 (毫米)	重量 (公斤)	参考价格 (元)	生产厂家
				记录范围 (度)	使用 范围 (度)	精 度	记录 范围 (%)	使用范围 (%)	精度 (%)				
1	温湿度计	DZ ₁	温湿度计用于气象台、站及其 它有关部门连续记录空气温度 及相对湿度	-35 ~+45	-35 ~+45	±1℃	0~100	30~100	<±6	310×210×280	约 5	245	上海气象仪器厂
2	干湿表	DEM ₂	根据干湿球温度,测定空气相 对或绝对湿度	-36~46						120×460×190	1	170	天津气象海洋仪器厂
3	双金属温度计	DWJ ₁										190	
4	半导体点温计	7151-2	测表面温度	0~50		±0.2~1				150×105×70	0.6	144	上海医用仪器厂
5	卡他温度计											8.06	

第二节 测量仪器

一、光学经纬仪(表 13-1-32)

表 13-1-32 光学经纬仪

序号	型号	用途及适用条件	一测回测角精度误差		望远镜		水平度盘		垂直度盘		水准器			尺寸及重量						参考价格(万元)	生产厂家
			水平方向 (秒)	垂直方向 (秒)	放大 倍数	物镜 口径 (毫米)	直径 (毫米)	格 值 (度)	测 微 格 值 (分)	直径 (毫米)	格 值 (度)	测 微 格 值 (分)	测鼓水平度 盘水准器 (毫米)	望远镜 水准器 (毫米)	圆水准器 (毫米)	仪器 高度 (毫米)	仪器 重量 (公斤)	三角 架重量 (公斤)	仪器 箱重量 (公斤)		
1	TDJ2	用于三、四等三角测量、 精密导线测量及工程测 量	±2	±4		28	40	90	20	70	20		20'±2	8'±2	310	6.2	6.0	3.0		0.5	上海第三光学仪器 厂
2	DJ-6	用于矿井高级和一级导 线测量	≤±6													4.6				0.09	上海第三、徐州光 学仪器厂
3	DJ-60	适用简单工程和巷道测 量	井下: ≤ ±60 地面: ≤±30													2.5				0.09	上海第三光学仪器 厂
4	DJ15	土建、矿山和地形测量	≤±10 (室内)																	0.09	杭州红旗光学仪器 厂

序号	型号	用途及适用条件	—测回测角精度误差		望远镜		水平度盘			垂直度盘			水准器			尺寸及重量					参考价格(万元)	生产厂家
			水平方向 (秒)	垂直方向 (秒)	放大 倍数	物镜 口径 (毫米)	直径 (毫米)	格 值 (度)	测微 格 值 (分)	直径 (毫米)	格 值 (度)	测微 格 值 (分)	测鼓水平度 器(毫米)	望远镜 水准器 (毫米)	圆水准器 (毫米)	仪器 高度 (毫米)	仪器 重量 (公斤)	三角架重 量 (公斤)	仪器 箱重量 (公斤)	外形 尺寸 (毫米)		
5	DJ-6	土建、矿山和地形测量	≥60	≥120	16	21	90	1	1	70	1	1	1' 1/2	8' 1/2	170	2.5	5	2	265 ×160 ×170	福建三明市光学 器厂	0.1	
6	DJ120-1	适用于简易测量,巷道 测量及回采工作面测量	≤60	≤120	16	21	90	1	1	70	1	1	60"/2	8' 1/2	180	2.5	4	2	270 ×200 ×155	徐州光学仪器厂	0.105	
7	DJ6-1	土建、矿山和地形测量			26	35	77	30'	20"	70	30'	20"	30"/2	8' 1/2	200	4.0	5.5	3.5	370 ×180 ×250	北京光学仪器厂	0.16	
8	DJK-6	用于控制测量、地形测 量,一般工程测量以及 矿井高级导线测量工 作	≥6	≥10	26	35	95	1'	1'	70	1'	1'	30"/2	8' 1/2		4.2	6.5	2.5 (包括 附件)		上海第三光学仪器 厂	0.19	
9	J2	用于三、四等三角测量, 也可用于铁路、公路、桥 梁、水利及矿山和大型 企业的测量	±2	±4	30	42								8'	302	5.5	5.3	3		苏州第一光学仪器 厂	0.3	

序号	型号	用途及适用条件	一测回测角精度误差		望远镜		水平度盘		垂直度盘		水准器			尺寸及重量					参考价格(万元)	生产厂家		
			水平方向(秒)	垂直方向(秒)	放大倍数	物镜口径(毫米)	直径(毫米)	格值(度)	测微格值(分)	测微直径(毫米)	格值(度)	测微格值(分)	测微水平度盘(毫米)	望远镜水准器(毫米)	圆水准器(毫米)	仪器高度(毫米)	三角架重量(公斤)	仪器重量(公斤)			仪器箱重量(公斤)	外形尺寸(毫米)
10	KJ-15	用于井下一、二级导线测量和一般工程与地形测量	≥15	≥30	20	30	80	1		60	1		30″/2	15″/2	170	2.8	4.5			140×120×21	0.3	西安煤矿仪表厂
11	DJ07-1	用于一、二等三角测量,还可进行高精度工程测量,在-25℃至40℃温度范围内正常工作	≥0.8	≥3	56 45 30	65	158	4′	0.2″	88	8′	0.4″		4″/2	8″/2	17 (净重)					3.7	北京光学仪器厂
12	DJ2	用于三、四等三角及导线测量,也可用于铁路、公路、桥梁、水利、矿山、土建及设备安装等的测量	≤±2	≤±4	30	45	90	20′	1″	70	20′	1″		20″	8′	5	5	8.8 (带附件)				西安光学测量仪器厂
13	JG6-X3	用于控制、地形、施工测量	≤±6	≤±9	27	38	93.4	1′		73.4	1′		30″/2	30″/2	8″/2	180	4.2	5				西安光学测量仪器厂
14	J6	用于控制、地形、矿山及工程测量	≤±6	≤±9	25.9	36	93.4	1′		73.4	1′		30″/2	30″/2	8″/2	190	3.8	4.6	13	370×230×180	0.18	徐州光学仪器厂
15	DJ6-1Z	用于控制、地形、矿山及工程测量	≥±6		30	37	95	1	1	70	1	1			30″/2	8′	200	3.6	4.6	7 326×216×165		武汉光学仪器厂

二、陀螺经纬仪(表 13-33)

表 13-33 陀螺经纬仪

序号	型号	用途及 适用条件	一次 测定 中误差 (秒)	一测 回水平中 误差 (秒)	陀螺 马达 转速 (转/分)	角动 量 (克·厘米· 秒)	启动 时间 (分)	制动 时间 (分)	中纬 地区摆动半 周期	适用 范围	光学 系统放大 倍数	分别 板格值 (分)	电源箱								参考 价格 (万 元)	生产 厂家			
													逆变器输 出电 压 (伏)	频 率 (赫 兹)	输入 电压 (伏)	蓄电 池容 量 (安 时)	启动 电流 (安)	制动 电流 (安)	工作 电流 (安)	输入 电压 (伏)			频率 (赫 兹)	充电 电流 (安)	充电 时间 (小 时)
1	JT60A	用于井下巷道贯通定向、隧道及 隐蔽地区的测量 定向	$\leq \pm 60$	$\leq \pm 6$	2150	4000	< 4	< 1	4' 30"	纬度 75° 以内	20	10	36 (三 相 A.C)	380	18 DC	6	< 4	< 2	< 0.8	220 A.C	50	600 (毫 安) 1.2 2	12 7 3.5	0.96	徐州 光学 仪器 厂
2	DJ6-T60		$< \pm 60$	$\leq \pm 6$	2150	4000						20	10	36	400 (周/ 秒)		6	2.2	0.8						西安 光学 测量 仪器 厂

三、水准仪(表 13-1-1-34)

表 13-1-1-34 水准仪

序 号	型 号	用 途 及 适 用 条 件	每公里 往返测 量偶然 中误差 (毫米)	系统中 误 差 (毫米)	测微器 测量范 围 (毫米)	望 远 镜		水 准 器		尺 寸 与 重 量					参 考 价 格 (元)	生 产 厂 家
						放大 倍数	物镜 口径 (毫米)	长水准 器格值 (毫米)	圆水准 器格值 (毫米)	仪器 高度 (毫米)	仪器 重量 (公斤)	三脚架 重量 (公斤)	仪器和 木箱重量 (公斤)	仪器箱 尺寸 (毫米)		
1	SI0	用于一般工程水准测量 及大型仪器的安装工作	$< \pm 10$	$< \pm 2$	SI0	24	36	25"~30"/2	10'/2	120	1.8		7	250×180 ×140	500	江苏靖江测绘 仪器厂
2		可供三、四等水准测量 和工程建设的测量				24	36			145	2	4		240×180 ×135	550	哈尔滨照相机 厂
3	DS3	用于三等水准测量,也 用于一般工程水准测量 及大型仪器的安装测量	$< \pm 3$	$< \pm 0.8$		30	42	20"~ 25"/2	8'~ 10'/2	145	2 (2.06)	3.5	3.5	248×178 ×134	700	江苏靖江测绘 仪器厂,武汉光学 仪器厂
4	DS3		$< \pm 3$	$< \pm 0.8$		30	42	20"/2	8'/2	145	1.9	3.5	3.35		650	杭州、昆明市光 学仪器厂
5	DS3		$< \pm 3$	$< \pm 0.8$		≥ 28	≥ 38	20"/2	8'/2	145	1.8	4.1	3		700	苏州照相机二 厂,沈阳大东光学 仪器厂
6	JS3	用于国家控制的三等 水准测量及工程、矿山水 准测量	$\geq \pm 3$	$\geq \pm 0.8$		30	42	20"/2	8'/2	145	2			250×180 ×140	700	济南仪器厂
7	DS1	用于二等水准测量、地 震测量、水利建设中的精 密高程测量,以及地上、 地下建筑、大型机械安装 的精密水准测量等	$< \pm 1$		5	40	50	10"/2	2'/2	2000	5.5	5			3500	江苏靖江测绘 仪器厂

序号	型号	用途及适用条件	每公里往返测量偶然中误差(毫米)	系统中误差(毫米)	测微器测量范围(毫米)	望远镜		水准器		尺寸与重量					参考价格(元)	生产厂家
						放大倍数	物镜口径(毫米)	长水准器格值(毫米)	圆水准器格值(毫米)	仪器高度(毫米)	仪器重量(公斤)	三脚架重量(公斤)	仪器和木箱重量(公斤)	仪器箱尺寸(毫米)		
8	CSY-1	用于矿山水准测量,大型机械安装中水平与高程测量	±3		24	36	30"/2	8"/2	8"/2	120	1.8	4.2	1.5 (木箱重量)	250×180×130		杭州光学测绘仪器厂
9	S ₃ HZ-2	用于三等水准测量,也用于一般工作水准测量及大型机械的高程安装测量	±3	±0.8	30	42	20"/2	8"/2	8"/2	215	2.1	4	3.6		700	哈尔滨照相机厂

四、平板仪(表 13-1-1-35)

表 13-1-1-35 平板仪

序号	仪器名称	型号	用途及适用条件	望远镜					竖直度盘刻划格值(分)	估读(分)	平行绘图器比例尺长(毫米)	图板尺寸(毫米)	重量(公斤)	参考价格(元)	生产厂家
				放大倍率	物镜有效孔径(毫米)	视场角(度)	最短视距(米)	自动归算视距乘常数							
1	自动归算平板仪	DP ₃ -Z	用于图解法进行地形测量,从视距尺上直接读出仪器到视距尺的水平距离和高差。在测量过程中可以同时绘制多种比例尺的地形图	25	φ40	1'20'	<4	100	0	1	296	600×600		2500	连云港市光学仪器厂
2	光学平板仪	PG ₃ -X ₂	以图解法进行水平测量和高程测量,在测量过程中可以同时绘制多种比例尺的地形图	27	φ38	≥1'20'	2	100	0	1	350(加接尺后500)	600×600		1500	西安光学测量仪器厂
3	平板仪	DP _X -102	适用于水利、地质及其它工作一般精度的地形测量	8	φ40	2'30'		100	190		268	600×500	8.4	250	江苏连云港市光学仪器厂

五、激光指向仪(表 13-1-1-36、13-1-1-37、13-1-1-38)

表 13-1-1-36 激光指向仪(一)

型号	用途及适用条件	激 光 束				光束稳定度	激光电流稳定度	调光机构			激光电源(伏)	外形尺寸 长×宽×高 (毫米)	重量 (公斤)	参考价格 (元)	生产厂家
		波长 (埃)	强度 (毫瓦)	激光 射程 (米)	光束直 径(毫米)			水平方 向调节 机构	垂直方 向调节 机构	水平移 动调节 机构					
JZ80-500	用于巷道掘进指向定位,也可作掘进机推进方向的制导控制,可在含有瓦斯和煤尘的爆炸危险性环境中使用	6328	>1.5	7500	>50 (射程在 500米处)	激光束在2 小时内,沿 光束中心 线的角漂 移不超过8 秒	输入电压变化(+ 10%、-30%)激 光电流变化不超 过0.5毫安,光强 不变	可调 角度 ≤5°	可调 角度 ≤5°	平移 长度 ≤30 毫米	127 (60 瓦)	536× 261×212	15.5	2000	黑龙江省鸡 东激光仪器 厂
壁虎式	用于巷道掘进指向定位,也可作掘进机推进方向的制导控制,可在含有瓦斯和煤尘的爆炸危险性环境中使用	6328		500	>50		输入电压由最低 起辉电压75~80 伏到最高150伏 时,激光电流变化 不超过1毫安,光 强不变	可调角 度 ±10°		平移 长度 ±20 毫米	127 (40 瓦)	610× 276×150	12.5	2000	江苏省徐州 黄山仪器厂

表 13-1-37 激光指向仪(二)

型号	用途及适用条件	最大有效指向距离 (米)	激光器	输入电压 (伏)	额定容量 (伏安)	聚光系统				最大回转角度 (度)	工作方式	外形尺寸 (长×宽×高) (毫米)	重量 (公斤)	参考价格 (元)	生产厂家
						有效孔径 (毫米)	视场角 (分)	物镜焦距	目镜焦距						
JZB-1	用于钻爆法掘进时给定中腰线,配合适当的接收靶也可为岩石掘进机进行导向。适用有煤尘、瓦斯爆炸危险的矿井	500 (井下一般条件)	ZN25型直 流内腔直 管式 He- Ne 气体激 光器	127 380	40	20	15	f_1' = 99.76	f_2' = 5.02	水平及 垂直均连续 为:±2		445× 200×250	12	1600	江苏吴江煤矿电器厂
PN-1 (企业号)		100~500(光斑直径 15~50)1200(光斑 直径 115~130)		127 380								390× 230×225	13.5	2500	江苏南通市开关厂

表 13-1-38 激光指向仪(三)

型号	用途及适用条件	氦-氖气体激光管				激光电源			聚焦系统			尺寸及重量						参考价格 (元)	生产厂家		
		管长 (毫米)	外径 (毫米)	输出 波长 (埃)	输出 功率 (毫瓦)	激光管 发散角 (弧度)	输出空 载电压 (伏)	输出电 源 (毫安)	输入电 源 (伏/ 赫兹)	消耗 功率 (伏安)	放大 倍率	有效 孔径 (毫米)	最短聚 焦距离 (米)	仪器 高度 (毫米)	仪器 重量 (公斤)	仪器 箱重 (公斤)	仪器箱 尺寸 (毫米)			电源 箱重 (公斤)	附件 总重 (公斤)
JT-2	用于矿山、铁路、隧道及大型地下工程中。供立井掘进、砌碛、设备安装等指向	230	41	6328	≥ 1.5	$< 2 \times 10^{-3}$	> 3000	4~8	220/50	< 60	50	40	2	480	6.5	4	525×4225	3.2	1.6	3500	江苏靖江测绘仪器厂
JK-3	能用于有瓦斯及煤尘爆炸危险的矿井,在平巷或斜巷掘进测量中给中线和腰线																			2000	上海矿用电器厂

六、罗盘(表 13-1-1-39、13-1-1-40)

表 13-1-1-39 罗盘(一)

仪器名称	型号	用途及适用条件	罗 盘 仪						坡度规	参考价格 (元)	生产厂家	
			磁针长 (毫米)	度盘最小格值 (度)	估读值 (分)	两个挂钩 中心距离 (毫米)	仪器重量 (克)	外 径 (毫米)				最小格值仪器重量 (分)
矿山悬挂 罗盘仪	KL-100	用于采区巷道和回采工作面倾 斜角测量,罗盘仪和坡度规两者 配套,作为矿山辅助测量仪器	100	1	30	222	520	200	20	65	60	上海永江仪器厂
矿山悬挂 罗盘仪	KL-100	用于采区巷道和回采工作面倾 斜角测量,罗盘仪和坡度规两者 配套,作为矿山辅助测量仪器	95	1	30	222	500	200	20	50	60	江苏南通光学仪器厂

表 13-1-1-40 罗盘(二)

仪器名称	型 号	用途及适用条件	测角器 测量误差 (度)	磁针转动前后所 指示的度数差 (度)	磁针关闭前后所 指示的度数差 (度)	外形尺寸 (毫米)	重 量 (克)	参考价格 (元)	生产厂家
地质罗盘	B-81	用于地形、地质、矿山、农田、水 利等方面进行各种测量	≥1	磁针在 0°~180°或 90°~270°处由于偏 心所引起的误差 0.5	≥±1	77.5×60×20		65	哈尔滨光学仪器厂
地质罗盘	SFD-1	用于地形、地质、矿山、农田、水 利等方面进行各种测量	≥±1	≥±0.5	≥±1	100×80×27	≥250	60	江苏南通光学仪器厂

第二章 矿井安全设备、测量仪器的配置及 矿山救护队的设置、装备

第一节 矿井安全设备及测量仪器的配置

按不同井型配备 ,包括年产 9、15、21、30、45、60、90、120、150、180、240、300、400 万吨
配备安全设备及测量仪器 ,见表 13－2－1。

表 13－2－1 矿井安全设备、测量仪器配置

序号	设备名称	型号	单位	矿井生产能力(万吨/年)														备注
				9	15	21	30	45	60	90	120	150	180	240	300	400		
1	氧气呼吸器	AHG－4	台	10	15	15	15	20	25	35	35	40	40	50	50	50	氧气呼吸器配套用(备用) 氧气呼吸器配套用(备用) 按下井人数配备 ,并考虑 20%备用	
2	氧气瓶	2 升	个	10	15	15	15	20	25	35	35	50	40	50	50	50		
3	清净罐		个	10	15	15	15	20	25	35	35	40	40	50	50	50		
4	隔离式自救器	AZG－40	台															
5	氧气呼吸器校验仪	AJH－3	台	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5		
6	自动苏生器	ASZ－30	台	3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	8	10	10		
7	瓦斯指示警报器	AQJ－9	台	6	6	12	12	15	15	15	25	25	25	30	30	30		
8	瓦斯检定器校正仪	AJW－10	台	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5		
9	瓦斯检定器	AQG－1	台	6	8	15	15	20	20	20	30	30	30	40	40	40		
10	浮游矿尘测定仪	AQC－45	台	4	5	5	5	5	5	6	6	6	8	8	8	8		

序号	设备名称	型号	单位	矿井生产能力(万吨/年)																备注
				9	15	21	30	45	60	90	120	150	180	240	300	400				
11	一氧化碳检定器	AQY-50	台	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	自然发火煤层配备			
12	多种气体检定器	DQJD-1	台	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4				
13	轻便综合观测仪	DZM ₂	台		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2				
14	红外线火源探测仪	HW-750	台	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4				
15	氧气充填泵	ABD-200	台	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	高沼气矿井配备			
16	瓦斯遥测警报仪	AYJ-1	台				1	1	2	2	2	3	3	3	4	4				
17	高速风表	DEM ₆	只	4	5	5	5	5	6	6	7	7	7	8	8	8				
18	中速风表	DFA-2	只	5	7	7	7	7	8	8	9	9	9	10	10	10				
19	微速风表	DFA-3	只	4	5	5	5	5	6	6	7	7	7	7	8	8	在有沼气喷出区域或有煤(岩)与沼气突出的矿井内禁止使用瓦斯检定灯			
20	天平	TG-328B	台	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3				
21	经纬仪	DJK-6	台	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	4	5	6				
22	经纬仪	J2	台								1	1	2	2	2	3				
23	水准仪	DS3	台	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	4	5	6				
24	平板仪	DP _s -102	台	1	1	2	2	2	2	3	4	4	4	4	5	5				
25	激光指向仪	JZB-1	台		1	1	1	2	2	3	4	4	4	4	5	6				
26	矿山悬挂罗盘仪	KL-100	个	3	3	3	4	4	4	6	6	6	6	8	8	8				
27	地质罗盘	B-81	个	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	6	6				
28	袖珍电子计算器			3	3	4	4	4	4	5	5	7	7	7	10	10				
29	矿用瓦斯检定灯	AQD-12A	盏	20	25	25	50	50	80	80	100	100	150	150	200	200				

第二节 矿山救护队的设置及装备

一、矿山救护队的设置

矿区应根据矿区规模 ,灾害隐患严重程度 ,交通条件 ,确定救护队的设置。
矿山救护队以常备队为主 ,常备队和辅助队相结合 ,常备队一般分为大队 ,中队(独

立中队 ,直属中队 ,驻矿中队) ,小队。

救护大队(独立中队)是一个完备的救护单位 ,应拥有处理各种灾害的矿山救护技术装备 ,负责全局(矿)的救护工作。大队所属中队或驻矿中队 ,是处理矿井事故的基层救护单上 ,或大中型井 ,自然条件差的矿井 ,可设置驻矿中队 ,离救护大队较远的小型井 ,可划片成立救护中队 ,一个中队服务二至三个矿井 ,范围在二十公里以内。

大队以下一般设两个以上的中队 ,中队由三个以上小队组成 ,小队由八至九人组成。为了组织救护网 ,并选择交通方便 ,战斗力强的队为机动队(一般由大队直属中队承担)。

各生产矿井都要设不脱产的辅助矿山救护队 ,大中型矿井和自然条件差的矿井 ,应建立辅助矿山救护中队 ,小型矿井和小煤窑可建立辅助矿山救护小队。

二、矿山救护队人员配备

矿山救护队要设气体化验、修理、氧气充填、矿灯充电、汽车司机和后勤管理人员为救护工作服务。

矿山救护队人员配备见表 13 - 2 - 2。

表 13 - 2 - 2 矿山救护队人员配备表

队别	类 别																	
	书 记	大 队 长	副 大 队	工 程 师	技 术 员	中 队 长	副 中 队 长	小 队 长	副 小 队 长	司 机	化 验 员	仪 器 修 理 工	氧 气 充 填 工	矿 灯 充 电 工	汽 车 修 理 工	采 样 材 料 员	队 员	合 计
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
救护大队	1	1	1	1														4
救护中队					1	1	1			2	1	1	1					8
救护小队								1	1								6 ~ 7	8 ~ 9

注 ①直属中队一般不配备工人 ,由大队统一配备 ;
②大队(10)至(16)项 根据中队数目多少适当配备 ;
③驻矿中队的(11)(12)(13)项如果距大队交通方便 ,可不设置 ,由大队统一配备。

附 某矿区救护队人员配备见表 13 - 2 - 3 ;

某矿区矿井救护队力量分布见图 13 - 2 - 1。

表 13-2-3 某矿区救护队人员配备

队员	类 别															
	书记兼大队长	副大队长	技术人员	中队长	副中队长	总务	化验技术人员	采样兼材料员	仪器修理工	汽车司机	汽车修理工	化验员	中队人数	小队个数	小队人数	合计
大队部	1	2	1			1	2	1	4	8	3	1				25
直属中队(一)				1	1								16	2	8	18
直属中队(二)				1	1								16	2	8	18
二矿中队				1	1					2			24	3	8	28
三矿中队				1	1					2			16	2	8	20
一矿中队			1	1	2				1				18	2	9	23
六矿中队			1	1						1			16	2	8	19
四矿辅助中队				1	1								14	2	7	16
总计																167

注 矿区生产能力 351 万吨/年,多属低沼气矿井,有煤尘爆炸危险,少数矿井有煤层自然倾向。

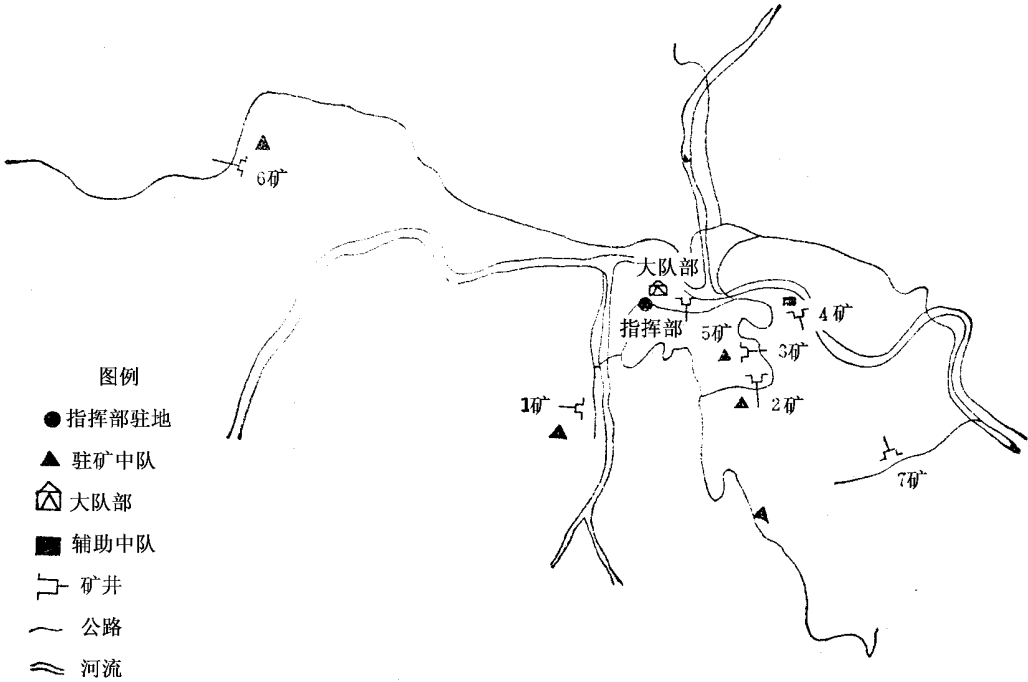


图 13-2-1 某矿区救护队力量分布

三、矿山救护队技术装备

大队是独立作战组织 ,应根据实际需要储备一定数量的技术装备和消防器材 ,并备有适量的氧气、氢氧化钙、高倍数泡沫灭火剂和各种气体检定器等。机动队要配备柴油发电机、钻机、水泵等技术装备。

矿山救护大队的直属中队和地区矿山救护队 ,要配备三至四辆救护车 ,一辆消防器材车 ,驻矿中队配备一至二辆救护车。

矿山救护大队装备 ,按辖三个直属中队 ,九个小队 ,每个小队九人 ,每个中队按三十人考试 ,技术装备规定见表 13 - 2 - 4。

驻矿救护中队按三个小队三十人考虑技术装备规定 ,见表 13 - 2 - 5。

表 13 - 2 - 4 救护大队主要装备
(按 3 个中队 9 个小队 90 人配备)

序号	名 称	型号	单位	数量	备注
1	氧气呼吸器	AHG - 4	台	100	每人一台
2	氧气呼吸器	AHG - 2	台	20	备用
3	氧气呼吸器校验仪	AJH - 3	台	11	每个小队一台
4	自动苏生器	ASZ - 30	台	20	每个小队二台
5	电动氧气充填泵	ABD - 200	台	4	每个中队一台
6	隔离式自救器	AZG - 40	台	200	每人一台
7	瓦斯报警器	AQJ - 9	台	10	每个小队一台
8	瓦斯检定器	AQG - 1	台	10	每个小队一台
9	瓦斯检定器校正仪	AJW - 10	台	4	每个中队一台
10	一氧化碳检定器	AQY - 50	台	10	每个小队一台
11	浮游粉尘测定仪	AQC - 45	台	10	每个小队一台
12	1/10000 分析天平	TG - 328B	台	1	
13	矿用自燃温度测定仪	AYW - 100	立	10	每个小队一台
14	矿用通讯机	ZDK - 1	套	10	
15	手电锯		个	10	
16	氧气瓶	2、40 公升	个	90	其中 2 公升氧气瓶 60 个
17	交流电焊机		台	1	
18	柴油发电机		套	1	
19	矿山救护汽车		辆	4	
20	载重汽车	4 吨	辆	1	

序号	名 称	型号	单位	数量	备注
21	水泵	3BA－6	台	2	按大、中队指挥人员配
22	局扇	JBT51	台	2	
23	胶皮风筒	φ600 毫米	米	500	
24	矿灯	KS－8	盏	100	
25	矿灯充电架	KTSB－102	架	1	
26	防爆手动启动器	QS81－40	台	3	
27	调度绞车	JD－11.4	台	1	
28	气体分析器	HW－01	台	2	
29	恒温箱		台	1	
30	马弗炉		台	1	
31	钻机	TXU－75	台	1	
32	高倍数泡沫灭火机		套	3	
33	干粉灭火器	8 公斤	个	90	
34	泡沫灭火器		个	90	
35	水龙带	2～2.5 寸	米	400	
36	水枪		台	3	
37	风表	AFC－121	块	9	
38	手表				
39	清净罐		个	60	

表 13－2－5 驻矿救护中队主要装备
(按 3 个小队 30 人配备)

序号	名 称	型号	单位	数量	备注
1	氧气呼吸器	AHG－4	台	35	每人一台,备用 5 台
2	氧气呼吸器	AHG－2	台	5	备用
3	氧气呼吸器校验仪	AJH－3	台	5	每个小队一台备用 2 台
4	自动苏生器	ASZ－30	台	9	每个小队 2 台备用 3 台
5	隔离式自救器	AZG－40	台	80	每人一台备用 50 台
6	瓦斯检定器	AQG－1	台	5	每个小队一台备用 2 台
7	一氧化碳检定器	AQY－50	台	5	每个小队一台备用 2 台
8	电动氧气充填泵	ABD－200	台	2	
9	瓦斯报警器	AQJ－9	台	4	每个小队一台备用一台
10	瓦斯检定器校正仪	AJW－10	台	2	
11	浮游矿尘测定仪	AQC－45	台	4	每个小队一台备用一台

序号	名 称	型号	单位	数量	备注
12	1/10000 分析天平	40 升	台	1	每个小队一套备用一套 每个小队一个备用一个
13	矿用通讯机		套	4	
14	手电锯		个	4	
15	氧气瓶		个	10	
16	氧气瓶		个	30	
17	清淨罐		个	30	
18	千斤顶		个	1	
19	高倍数泡沫灭火器		套	1	
20	干粉灭火器		个	30	
21	泡沫灭火器		个	30	
22	水龙带	φ2 ~ 2.5 寸	米	200	按指挥人员配备
23	水枪		个	2	
24	秒表		块	1	
25	风表		块	3	
26	手表	中速			

附 :矿山救护队最低限度的技术装备 ,见表 13 - 2 - 6、13 - 2 - 7、13 - 2 - 8。

表 13 - 2 - 6 矿山救护中队最低限度的技术装备

序号	名 称	规格	单位	数量	备注
1	氧气呼吸器	二小时	台	5	备用
2	氧气呼吸器	四小时	台	5	备用
3	氧气呼吸器检验器	隔绝式	台	2	备用
4	苏生器		台	3	备用
5	自救器		台	50	备用
6	瓦斯检定器		台	2	
7	一氧化碳检定器		台	2	
8	氧气充填泵		台	2	
9	担架		副	3	
10	引路线		米	1000	
11	灾区电话		台	2	
12	高倍数泡沫灭火器		套	1	
13	干粉灭火器	8 公斤	个	30	
14	泡沫灭火器		个	30	
15	水龙带		米	200	
		直径 2 ~ 2.5 寸			

第二章 矿井安全设备、测量仪器的配置及矿山救护队的设置、装备

序号	名 称	规格	单位	数量	备注
16	水检	8 磅 直径 30 毫米长 30 米 4 × 4 米	个	2	
17	小锹		把	4	
18	小镐		把	4	
19	铜锤		把	2	
20	大绳		条	2	
21	风幢		块	2	
22	保温毯		条	2	
23	秒表		块	1	
24	风表		台	3	
25	绝缘手套		副	2	
26	清净罐	2 公升 4 公升	个	30	
27	氧气瓶		个	30	
			个	10	
28	千斤顶	5 吨	个	1	

注 大中队指挥员配手表。

表 13－2－7 矿山救护小队最低限度的技术装备

序号	名 称	规格	单位	数量	备注
1	氧气呼吸器	二小时	台	1	兼作电话线用
2	氧气呼吸器	四小时	台	1	
3	生器		台	1	
4	氧气呼吸器检验器		台	1	
5	瓦斯检定器		台	2	
6	一氧化碳检定器		台	2	
7	温度计	100℃	支	1	
8	采气样工具	球胆	个	4	
9	灾区电话		台	1	
10	引路绳	金属心	米	1000	
11	担架		副	1	备有钉子
12	保温毯		条	1	
13	铜顶斧子		把	2	
14	刀锯		把	2	
15	起钉器		个	1	
16	小锹		把	1	
17	小镐		把	1	

第十三篇 矿井安全设备、测量仪器配置选用

序号	名 称	规格	单位	数量	备注
18	帆布小桶	4×4 米	个	2	正副小队长带
19	帆布风幢		块	1	
20	瓦工工具		套	1	
21	电工工具		套	1	
22	急救包		个	1	
23	备件袋		个	1	
24	手表		块	1	
25	记录本		本	2	
26	圆珠笔		支	2	
27	信号喇叭		支	1	
28	皮尺	10 米	个	1	

表 13－2－8 矿山救护队指战员个人最低限度装备

序号	名 称	规格	单位	数量	备注
1	氧气呼吸器	四小时	台	1	带防烟眼睛
2	自救器	隔绝式	台	1	
3	白工作服		套	1	
4	胶鞋		双	1	
5	线手套		副	1	
6	毛巾		条	1	
7	安全帽		顶	1	
8	灯带		条	1	
9	矿灯		盏	1	
10	粉笔		支	2	
11	扳手	呼吸器用	套	1	
12	背包		个	1	
13	联系绳	2 米长	条	1	