

# 国家安全生产监督管理总局文件

安监总规划〔2017〕132号

---

## 国家安全监管总局关于印发 《安全监管监察执法装备配备标准 (2018年版)》的通知

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团安全生产监督管理局，  
各省级煤矿安全监察局：

为贯彻落实《中共中央 国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》关于“健全监管执法保障体系，明确监管执法装备及现场执法和应急救援用车配备标准”的要求，国家安全监管总局组织编制了《安全监管监察执法装备配备标准(2018年版)》(以下简称《标准》)，分级分类提出了典型装备配备数量、主要用途和基本要求，主要适用于省、市、县、乡4级安全监管部门和省级煤矿安监局及其驻地监察分局，开发区、工业园区等功能区安全监管部门和各级安全监管执法机构可参照执行。现将《标准》印发给你们，并就

有关事项通知如下：

一、各级安全监管监察部门要积极争取将执法装备建设纳入本地区政府财政支出的优先安排领域，不断拓宽执法装备建设的多元投入渠道，坚持“急用先行、倾斜一线”的原则，深入开展执法装备建设，满足安全监管监察执法工作需要。

二、各级安全监管监察部门应结合本地区执法任务实际需求，在《标准》确定的原则性配备基础上，根据功能用途和基本要求对装备作进一步补充、完善和调整，并适当考虑差别配置；需要购置《标准》以外装备的，应坚持“谁投资、谁审批”的原则，经项目审批单位批复同意后方可组织实施；鼓励有条件地区选用安全可靠的高新技术、新产品、新装备，不断提升执法装备的科学化、信息化、智能化水平。

三、各级安全监管监察部门要把执法装备的使用管理，作为执法装备建设的重要内容和关键环节，切实加强装备使用、维护、管理等方面的培训，提高执法装备的使用效率。国家安全监管总局将另行制定装备使用考核办法，统筹指导各级安全监管监察部门做好装备使用和管理工作的。

四、各级安全监管监察部门要建立完善执法装备的报废、补充和更新制度，及时根据安全监管监察执法的新形势、新任务、新要求，补充、更新执法装备，对部分使用频率高、易损耗的装备，可建立实物储备和按需申领模式，增强执法装备保障能力。



(信息公开形式:依申请公开)

---

抄送:国家发展改革委。

---

安全监管总局办公厅

2017年12月7日印发

---

经办人:黄 骏

电话:64463533

共印 100 份



# 安全监管监察执法装备配备标准

(2018年版)





序号	类别	用途	典型装备	单位	煤矿安全监察机构		安全监管部门				备注
					省局	分局	省级	市级	县级	乡镇级	
2	防护服装	减少物理、化学等外界因素伤害,保护人体安全。	执法多功能防护服	套	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	
			救援专用防护服	套	12	6	12	6			非标配,应急储备。
			智能抢险救援头盔	顶	12	6	12	6			非标配,应急储备。
3	救护装置	紧急情况下的自救逃生和意外伤害时的医疗急救。	自救器	台	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	
			氧气呼吸器/空气呼吸器	台	12		12	6			非标配,应急储备。按一定比例配备氧气呼吸器智能校验仪。
			简易急救包	个	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	
三、作业环境检查											
1	危险气体检查装备	作业现场有毒有害、易燃易爆及挥发性有机气体数据采集检测。	多参数气体检测仪	台	2/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	2/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1	
			便携式易燃易爆气体检测仪	台			2/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1	
			挥发性有机气体检测仪	台			2/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1	

序号	类别	用途	典型装备	单位	煤矿安全监察机构		安全监管部门				备注
					省局	分局	省级	市级	县级	乡镇级	
2	尘毒检查装备	作业现场粉尘和有毒有害物质采样及检测。	直读式粉尘浓度检测仪（便携式数字测尘仪）	台	1/内设执法 业务机构	1/内设执法 业务机构	1/内设执法 业务机构	1/内设执法 业务机构	2	1	
			尘毒采样器	台	1/内设执法 业务机构	1/内设执法 业务机构	1/内设执法 业务机构	1/内设执法 业务机构	2	1	
3	噪声检查装备	作业现场噪声检测。	声级计	台	1/内设执法 业务机构	1/内设执法 业务机构	1/内设执法 业务机构	1/内设执法 业务机构	2	1	
			个体噪声剂量计	台	1/内设执法 业务机构	1/内设执法 业务机构	1/内设执法 业务机构	1/内设执法 业务机构	2	1	
4	热害检查装备	作业现场温湿度、热辐射能量传递大小和方向检测。	温湿度检测仪	台	1/内设执法 业务机构	1/内设执法 业务机构	1/内设执法 业务机构	1/内设执法 业务机构	2	1	
			红外温度检测仪	台	1/内设执法 业务机构	1/内设执法 业务机构	1/内设执法 业务机构	1/内设执法 业务机构	2	1	
			热辐射计	台			2	1	1	1	
5	辐射检查装备	作业场所具有放射性的 X、γ 射线、氡以及电磁波等辐射的检测。	放射性检测仪	台			2	1	1	1	
			测氧仪	台	2	1	2	1			
			个体放射剂量报警仪	台			2	1	1	1	
			电磁强度分析仪	台	1/内设执法 业务机构	1/内设执法 业务机构	1/内设执法 业务机构	1/内设执法 业务机构	1	1	高中低频电磁场检测。



序号	类别	用途	典型装备	单位	煤矿安全监察机构		安全监管部门				备注
					省局	分局	省级	市级	县级	乡镇级	
四、生产设备检查											
1	安全距离检查装备	远距离摄录及测距。	激光测距仪	台	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1	
			高清远程摄录仪	台	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1	1	
			防爆探照灯（高性能防爆手电筒）	台	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	2	1	
			夜视仪	台	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	2	1	
2	电气安全检查装备	生产现场或设备电气安全检测。	红外热成像仪	台	2	1	2	1	1		
			电气绝缘强度检测仪	台	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1	1	
			智能带电电缆识别仪	台	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1	1	
			多功能全频线缆探测仪	台	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1	1	
			电气安全检查仪	台	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1	1	

序号	类别	用途	典型装备	单位	煤矿安全监察机构		安全监管部门				备注	
					省局	分局	省级	市级	县级	乡镇级		
3	危险性固液体检查装备	易燃易爆危险性固体和液体检测。	手持式危险液体安全检测仪	台			1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1	1		
			手持式爆炸物拉曼光谱仪	台			2	1				
			手持式易燃物品探测仪	台			2	1	1			
			便携式固液分析仪	台			2	1	1			
4	容器管道检查装备	压力容器、密闭管道等泄漏检测，密闭管道流量检测。	多功能压力容器检漏仪	台			2	2	1	1		
			瓦斯抽采管道检漏仪	台	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构						
			巷道断面测试仪	台	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1/内设执法业务机构	1			
五、执法过程管理												
1	执法过程记录装备	执法过程音视频记录。	现场执法记录仪	台	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	条件具备可与移动执法终端集成优化。
2	固定式数字化取证系统	运用信息技术实现调查取证过程的有效监督和全过程的痕迹管理。	固定式数字化取证系统	套	1	1	1	1	1		包括数字化管理系统、流媒体管理台、音视频取证装置和配套装置等。	

序号	类别	用途	典型装备	单位	煤矿安全监察机构		安全监管部门				备注
					省局	分局	省级	市级	县级	乡镇级	
3	移动式数字化取证系统	适用于现场的有效、真实的音视频调查取证。	移动式数字化取证系统	套	2	2	2	2	1		包括调查取证终端、音视频取证装置和配套装置等。
4	处罚裁量辅助决策系统	处罚裁量辅助决策, 执法文书编写、印制、会商及远程报送。	移动执法终端	台	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	
			小型监察现场执法文书处理平台	套	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	包括执法文书编制主机、便携式打印机和投影仪等。
六、应急救援指挥											
1	指挥调度系统	应急救援物资、队伍、专家等信息管理, 救援方案会商、辅助决策, 应急通信。	固定式应急救援会商及指挥调度系统	套	1		1	1	1		
			移动救援指挥管理平台	套	1		1	1			车辆搭载。
2	现场侦检装备	灾区环境边坡稳定性、遇险人员、爆炸物、有毒有害及易燃易爆气体检测, 事故现场音视频及环境参数实时上传。	边坡雷达	台	1	1	1	1			非标配, 应急储备。
			生命探测仪	台	2	1	2	1			非标配, 应急储备。
			便携式痕量爆炸物探测仪	台			1	1			非标配, 应急储备。
			化学毒剂检测报警仪	台			1	1			非标配, 应急储备。
			事故现场音视频及环境参数监测分析系统	套	1		1				非标配, 应急储备。

序号	类别	用途	典型装备	单位	煤矿安全监察机构		安全监管部门				备注
					省局	分局	省级	市级	县级	乡镇级	
七、业务管理系统											
1	高危行业企业 风险预警与防 控系统	高危行业监测监控数 据采集、分析，及时发 现安全隐患及危险源， 启动相应应急预案，减 少事故发生或降低事 故损失。	煤矿风险预警与防控 系统	套	1	1					
			危险化学品风险预警 与防控系统	套			1	1	1		
			非煤矿山风险预警与 防控系统	套			1	1	1		
			职业卫生风险预警与 防控系统	套	1	1	1	1	1		
2	办公网络系统	安全监管监察日常视 频会议、信息化办公、 网络信息安全、数据远 程自动备份存储等。	视频会议系统	套	1	1	1	1	1		包括视频会议服务 器、视频会议终端、 网络管理系统等。
			通信网络系统	套	1	1	1	1	1		包括服务器、路由 器、交换机、数据 交换平台信息查询 和在线审批系统 等。
			信息安全系统	套	1	1	1	1	1		根据需要，可按相 应标准规范配置容 灾备份系统。
			机房配套设备	套	具体数量及明细按照各单位需求确定。						包括机柜、UPS 电 源等配套设备。

序号	类别	用途	典型装备	单位	煤矿安全监察机构		安全监管部門				备注
					省局	分局	省级	市级	县级	乡镇级	
3	执法档案管理系统	执法文书、纸质文档数字化存储,快速检索,远程共享。	移动存储设备	个	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	1/一线执法人员	
			档案管理系统	套	1	1	1	1	1		
4	执法信息公开系统	执法信息公开、行政事务网上办理及查询。	信息显示系统	个	1	1	1	1	1		包括显示屏、条屏、服务器及应用软件等。
			触控互动一体机	台	1	1	1	1	1		

注:国家级、省级开发区、工业园区等功能区安全监管部門,省、市、县3级安全监管执法机构,各级承担煤矿安全监管职责的部門可参照执行。



附件

## 安全监管监察执法装备技术指引

国家安全生产监督管理总局

2017年12月

## 一、个体防护装备

### 1. 护具

#### 1.1 安全帽

**用途：**执法现场安全检查头部保护。

**基本要求：**

- (1) 材质：ABS 或玻璃钢；
- (2) 根据使用场所不同可选择具有防飞溅、防寒等特殊功能的安全帽；
- (3) 符合 GB 2811-2007 《安全帽》要求；
- (4) 具有特种劳动防护用品安全标志。

#### 1.2 防尘毒口罩

**用途：**用于有多种污染或有害物质恶劣环境下的呼吸防护。

**基本要求：**

- (1) 材质：静电滤棉、特效活性炭除味层；
- (2) 口罩款式：头戴式；
- (3) 呼吸阀装置：可选；
- (4) 符合 GB/T 18664-2002 《呼吸防护用品的选择、使用与维护》要求。

#### 1.3 护目镜

**用途：**执法现场安全检查眼部保护。

**基本要求：**

- (1) 眼镜片和眼镜架应具有一定的防飞溅打击和防化学侵蚀作用；
- (2) 材质：主要有聚碳酸酯、钢化玻璃、胶质粘合玻璃、铜丝网

等，根据执法需要选择：

(3) 符合 GB14866-2006《个人用眼护具技术要求》的要求。

#### **1.4 防噪音耳塞/耳罩**

**用途：**高噪声执法现场听力保护。

**基本要求：**

(1) 类型：入耳式耳塞、头戴式耳罩等，根据执法需要选择；

(2) 材质：泡棉（耳塞）；高强度轻质 ABS 材料（耳罩）；

(3) 声衰减量：不低于（10-30）dB。

#### **1.5 绝缘手套**

**用途：**防止手部直接接触带电体，绝缘防护。

**基本要求：**

(1) 符合 GB/T 17622-2008《带电作业用绝缘手套》要求；

(2) 材质：乳胶等。

#### **1.6 防穿刺手套**

**用途：**危险作业时手部防护，防割、防刺、防滑、耐磨。

**基本要求：**中度以上抗撕裂及防穿刺性能。

#### **1.7 防腐蚀手套**

**用途：**在接触化学品溶剂时手部防护。

**基本要求：**材质可用丁腈橡胶或特种合成树脂等。

#### **1.8 耐高温手套**

**用途：**用于高温环境下手部防护。

**基本要求：**材质可用碳纤维、玻璃纤维或芳纶等。

#### **1.9 灭火防护靴**

**用途：**用于高温场所安全检查及火灾现场救援脚部防护，具有防砸、

防刺穿、阻燃、隔热、耐油、防滑、耐酸碱等性能。

### **基本要求:**

- (1) 材质: 阻燃橡胶, 钢板底;
- (2) 质量:  $\leq 3\text{kg}$ ;
- (3) 符合 GA 6-2004《消防员灭火防护靴》要求。

### **1.10 矿工靴**

**用途:** 矿山执法时的足部防护, 可以防水、防滑、防砸、防穿刺、绝缘等。

### **基本要求:**

- (1) 材质: 抗菌聚合材料等;
- (2) 直口高筒/中筒;
- (3) 符合 AQ 6105-2008《足部防护 矿工安全靴》要求。

### **1.11 防穿刺靴**

**用途:** 保护足部防止受到刺穿伤害。

### **基本要求:**

- (1) 鞋面: 动物皮革;
- (2) 材质: 钢包头、防穿刺内底。

### **1.12 绝缘靴**

**用途:** 带电环境下进行安全检查时的防触电保护。

### **基本要求:**

- (1) 耐压等级: 不低于 35kV;
- (2) 材质: 帮面可选皮革、橡胶等;
- (3) 符合 GB 12011-2000《电绝缘鞋通用技术条件》要求。

### **1.13 防化靴**

**用途:** 在具有危险化学品危害的环境中进行安全检查及危化事故救援时的足部防护, 具备防水、防刺、防油、防化学腐蚀、防滑、耐热等

特性。

**基本要求：**

- (1) 材质：高级防化复合材料；
- (2) 对常见化学物质具备优良的抵御能力；
- (3) 符合 GB 20266-2006《耐化学品的工业用橡胶靴》要求。

## 2. 防护服装

### 2.1 执法多功能防护服、救援专用防护服

**用途：**用于监管监察人员的全身保护。

**基本要求：**执法多功能防护服由国家安全监管总局另行制定相应技术指南；救援专用防护服参照《生产安全事故现场应急救援指挥人员防护服装技术要求（试行）》（应指技装函〔2017〕2号）。

### 2.2 智能抢险救援头盔

**用途：**集头盔和无线通信于一体，适用于灾害现场的抢险救援、通信指挥和应急会商。

**基本要求：**

- (1) 具有防震抗冲击性能；
- (2) 内置通信装具；
- (3) 具备无线发射、接收、通信功能；
- (4) 能有效屏蔽噪音，在强噪音环境仍能非常清晰的发话和收听。

## 3. 救护装置

### 3.1 自救器

**用途：**防止有毒有害气体中毒或缺氧窒息的一种随身携带的呼吸保护器具。

**基本要求：**



- (1) 防护型式：隔绝式；
- (2) 有效防护时间：不少于45min（中等劳动强度）；
- (3) 根据不同的使用场所，选用具有相应资质要求的产品。

### 3.2 氧气呼吸器/空气呼吸器

**用途：**用于在具有有毒有害气体、缺氧或无氧的工作场所中进行应急救援及作业。

**基本要求：**

- (1) 有效防护时间：不少于4h；
- (2) 定量供氧量：（1.4-1.9）L/min；
- (3) 自动/手动补给供氧量：≥80 L/min；
- (4) 具有余压报警功能；
- (5) 根据不同的使用场所，选用具有相应资质的产品。

### 3.3 氧气呼吸器智能校验仪

**用途：**用于自救器、氧气呼吸器的校验。

**基本要求：**

- (1) 校验项目：包括定量供氧流量、自动（手动）补给供氧流量，低压气密性、高压气密性等；
- (2) 流量计准确度：优于1.5级。

### 3.4 简易急救包

**用途：**用于安全检查时意外伤害处置及急救。

**基本要求：**

- (1) 外包材质：高级防水布料；
- (2) 内置常用医疗急救药品和外伤处理工具及用品。

## 二、作业环境检查装备

## 1. 气体检查装备

### 1.1 多参数气体检测仪

用途：执法场所中常见有毒有害及易燃易爆气体检测。

基本要求：

(1) 检测气体：主要包括甲烷 ( $\text{CH}_4$ )、一氧化碳 ( $\text{CO}$ )、氧气 ( $\text{O}_2$ )、氮氧化物 ( $\text{N}_x\text{O}_y$ )、硫化氢 ( $\text{H}_2\text{S}$ )、二氧化硫 ( $\text{SO}_2$ )、二氧化碳 ( $\text{CO}_2$ )、氨气 ( $\text{NH}_3$ ) 等，检测参数种类可根据执法需要选配；范围及准确度应符合相应的技术标准和计量检定规程；

(2) 传感器类型：催化型或红外光学型，根据需要选取；

(3) 进气方式：扩散式或泵吸式，根据需要选取；

(4) 资质：取得防爆合格证、安全标志准用证和计量器具许可证；

(5) 为满足安全监管监察执法实际需求，除多参数气体检测仪外，也可按需配备单一参数气体检测仪。

### 1.2 便携式易燃易爆气体检测仪

用途：执法场所中常见易燃易爆气体检测。

基本要求：

(1) 检测气体：主要包括氧气 ( $\text{O}_2$ )、一氧化碳 ( $\text{CO}$ )、硫化氢 ( $\text{H}_2\text{S}$ )、氯气 ( $\text{Cl}_2$ )、氨气 ( $\text{NH}_3$ )、氢气 ( $\text{H}_2$ )、氰化氢 ( $\text{HCN}$ )、氯化氢 ( $\text{HCl}$ )、甲烷 ( $\text{CH}_4$ )、乙烷 ( $\text{C}_2\text{H}_6$ )、乙炔 ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ) 等，检测参数种类根据执法需要选配；范围及准确度应符合相应的技术标准和计量检定规程；

(2) 进气方式：扩散式或泵吸式，根据需要选取；

(3) 资质：根据不同的使用场所，选用具有相应防爆类型和等级的产品，并具有计量器具许可证；

(4) 为满足监管监察实际需求，除多参数气体检测仪外，也可按需配备单一参数气体检测仪；

### 1.3 挥发性有机气体检测仪

用途：执法场所中挥发性有机气体浓度的检测。

基本要求：

(1) 检测气体：主要包括苯系物、有机氯化物、氟里昂系列、有机酮、胺、醇、醚、酯、酸和石油烃化合物等；

(2) 测量范围：0-2/20/200/2000/10000ppm 等，根据使用环境和需要确定；

(3) 分辨率：根据使用环境和需要确定；

(4) 资质：根据不同的使用场所，选用具有相应防爆类型和等级的产品，并具有校准证书；

(5) 为满足监管监察实际需求，除多参数气体检测仪外，也可按需配备单一参数气体检测仪。

## 2. 尘毒检查装备

### 2.1 直读式粉尘浓度检测仪

用途：用于煤矿等执法场所粉尘浓度的快速测定。

基本要求：

(1) 测量范围：(0.01-100) mg/m<sup>3</sup>；

(2) 稳定性误差：±2.5%以内；

(3) 采样流量：不低于 15L/min；

(4) 资质：取得防爆合格证、安全标志准用证和计量器具许可证。

### 2.2 便携式数字测尘仪

用途：作业现场粉尘浓度检测。

### **基本要求:**

- (1) 检测原理: 光散射;
- (2) 可吸入颗粒物测量范围: (0.001-10) mg/m<sup>3</sup>;
- (3) 相对测量误差:  $\leq \pm 10\%$ ;
- (4) 资质: 根据不同的使用场所, 选用具有相应防爆类型和等级的产品, 并具有计量器具许可证。

### **2.3 尘毒采样器**

**用途:** 用于作业场所尘毒采样。

#### **基本要求:**

- (1) 流量范围: 根据尘毒类型及含量确定;
- (2) 流量控制: 在校准点时小于 $\pm 5\%$ ;
- (3) 资质: 根据不同的使用场所, 选用具有相应防爆类型和等级的产品, 并具有计量器具许可证。

## **3. 噪声检查装备**

### **3.1 声级计**

**用途:** 用于作业场所噪声检测。

#### **基本要求:**

- (1) 测量范围: 30-130dB (A);
- (2) 频率范围: 10Hz-20kHz;
- (3) 精度: 1级;
- (4) 符合 GB/T 3785-2010 《电声学声级计》和 IEC 61672-2013 《电声学 声级计》要求;
- (5) 资质: 根据不同的使用场所, 选用具有相应防爆类型和等级的产品, 并具有计量器具许可证。

### **3.2 个体噪声剂量计**



**用途：**作业场所一定时间内个人噪声暴露量检测。

**基本要求：**

(1) 工作范围：(60-140)dB(A)，(65-140)dB(C)，(70-140)dB(Z)，根据需求确定；

(2) 符合 GB/T 3785-2010 《电声学声级计》和 IEC 61672-2013 《电声学 声级计》有关要求；

(3) 资质：根据不同的作业场所，选用具有相应的防爆类型，具有计量器具许可证。

#### **4. 热害检查装备**

##### **4.1 温湿度检测仪**

**用途：**用于作业场所温度和湿度的测量。

**基本要求：**

(1) 测量范围：温度不小于-20℃至 60℃；湿度 R(25℃时)不小于 10%-95%RH；根据使用环境和需求确定；

(2) 准确度：温度不大于±1℃，湿度不大于±5%RH。

##### **4.2 红外温度检测仪**

**用途：**快速非接触地测量物体表面或环境温度。

**基本要求：**

(1) 测量范围：-30℃至 1000℃；

(2) 准确度：读数值的±1%或±1℃；

(3) 资质：根据不同的使用场所，选用具有相应防爆类型和等级的产品，并具有计量器具许可证。

##### **4.3 热辐射计**

**用途：**又称辐射热计，用于执法环境中热辐射检测。

**基本要求：**



(1) 热辐射强度及分辨率: 量程 0-10 kW/m<sup>2</sup>, 分辨率 0.01 kW/m<sup>2</sup>, 可根据需要选择;

(2) 温度量程及分辨率: 量程 0-50℃, 分辨率 0.1℃, 可根据需要选择。

## 5. 辐射检查装备

### 5.1 放射性检测仪

**用途:** 用于  $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$  和 X 射线的检测, 也用于局部辐射泄漏和核辐射污染的测量。

**基本要求:**

(1) 测量射线种类: 主要包括  $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$  和 X 射线;

(2) 为满足安全监管监察执法要求, 可根据需要配置单一射线检测仪。

### 5.2 测氡仪

**用途:** 用于地下工程、矿山井下和室内环境中氡的测量。

**基本要求:**

(1) 目标空气: Rn-222 (氡气) 及其同位素;

(2) 微型采样泵: 不低于 2L/min(内置); 普通滤纸;

(3) 符合 GB/T 14582-93《环境空气中氡的标准测量方法》要求。

### 5.3 个体放射剂量报警仪

**用途:** 用于 X、 $\gamma$  和  $\beta$  射线辐射检测, 可同时测量剂量率和累计剂量。

**基本要求:**

(1) 剂量率测量范围: 0.01-4Sv/h;

(2) 累积剂量率测量范围: 0-9999Sv;

(3) 符合 GB/T 13161-2003《直读式个人 X 和  $\gamma$  辐射剂量当量和剂量当量率监测仪》要求。

#### 5.4 电磁强度分析仪

**用途：**利用相应类型的探头测量电场强度、磁场强度（磁感应强度）以及功率密度，用于设备的电磁泄漏检测及作业场所职业卫生检测等。

**基本要求：**

- (1) 主机频率范围：1Hz-300GHz;
- (2) 探头：根据不同行业领域选择相应范围探头。

### 三、生产设备检查装备

#### 1. 安全距离检查装备

##### 1.1 激光测距仪

**用途：**利用激光实现对目标距离的快速、准确测量。

**基本要求：**

- (1) 测量范围：不小于 0.001m-300m;
- (2) 准确度： $\pm 1.0\text{mm}$ ;
- (3) 资质：根据不同的使用场所，选用具有相应防爆类型和等级的产品，并具有计量器具许可证。

##### 1.2 高清远程摄录仪

**用途：**可对监察执法对象进行长时间、远距离、高清拍摄，用于监管监察取证摄录使用。

**基本要求：**

- (1) 支持 2D、3D 摄像;
- (2) 像素：不低于 500 万像素;
- (3) 变焦：2D 模式不低于 10 倍，3D 模式不低于 5 倍;
- (4) 传感器类型：CMOS 传感器。

### 1.3 高性能防爆手电筒

**用途：**工作现场进行安全检查执法远程照明。

**基本要求：**

- (1) 光源：LED；
- (2) 亮度：可多档调节，最高 $\geq 200$  lm；
- (3) 最大射程： $\geq 400$ m；
- (4) 防护等级：不低于 IP57；
- (5) 资质：根据不同的使用场所，选用具有相应防爆类型和等级的产品。

### 1.4 防爆探照灯

**用途：**用于煤矿井下移动照明，或其他作业场所用于检查、侦测等作业。

**基本要求：**

- (1) 连续照明时间：强光 $\geq 4$  h，工作光 $\geq 10$  h；
- (2) 资质：取得防爆合格证和安全标志准用证。

### 1.5 夜视仪

**用途：**用于具有煤尘瓦斯爆炸危险的煤矿井下、地铁、隧道等微光或黑暗环境内的调查取证、环境侦测和搜寻营救，也可用于日常黑暗或光线缺乏条件下的执法检查。

**基本要求：**

- (1) 放大倍率：不小于5倍；
- (2) 物镜口径：不小于50 mm；
- (3) 最大图案识别距离：至少350 m；
- (4) 资质：具有防爆合格证和安全标志准用证。

## 2. 电气安全检查装备

## 2.1 红外热成像仪

**用途:** 采用可视化图像与热图覆盖融合技术, 快速检测局部发热或温升情况, 实现对供配电系统、机电设备及火灾等隐患的执法检查。

**基本要求:**

- (1) 测量范围:  $-10^{\circ}\text{C} < T \leq 250^{\circ}\text{C}$ ;
- (2) 聚焦调整选项: 近焦距目标  $< 23\text{ cm}$ , 远焦距目标  $> 23\text{ cm}$ ;
- (3) 根据不同的使用场所, 选用具有相应防爆类型和等级的产品。

## 2.2 电气绝缘强度检测仪

**用途:** 电器设备及绝缘材料的绝缘强度检查。

**基本要求:**

- (1) 输出试验电压: 0-60kV、0-80kV 等, 根据需求选择;
- (2) 电压表指示误差:  $\pm 5\%$ ;
- (3) 升压速度: 不低于  $2\text{ kV/秒} \pm 20\%$ ;
- (4) 符合 GB/T1408-2006《绝缘材料电器强度试验方法》的要求。

## 2.3 智能带电电缆识别仪

**用途:** 成束电缆中特定带电电缆检查。

**基本要求:**

- (1) 发射机最大脉冲峰值输出电流: 不小于 20A;
- (2) 发射机脉冲重复频率: 不小于 1 次/2s;
- (3) 接收机灵敏度: 接地回路电阻小于  $50\Omega$ 。

## 2.4 多功能全频线缆探测仪

**用途:** 对地下管线的埋深、定位及安全检查。

**基本要求:**

- (1) 发射机和接收机工作频率: 1kHz、2kHz、8kHz、33kHz、65kHz、



83kHz、128Hz、512Hz 等，根据需求选择；

(2) 定位准确度：深度的 5% (深度范围 0-3m)；深度的 10% (深度范围 > 3m)；

(3) 测量范围：0-6m 及以上。

## 2.5 电气安全检查仪

### 2.5.1 静电场测试仪

用途：物体表面静电值以及非金属材料静电性能检查。

基本要求：

(1) 测量方式：非接触式测量；

(2) 测量范围：0-±1.49kV (低范围)，1kV-20kV(高范围)，根据需求确定；

(3) 测量误差：<±10%。

(4) 根据不同的使用场所，选用具有相应防爆类型和等级的产品。

### 2.5.2 接地电阻计

用途：电器设备的接地电阻以及低电阻的导体电阻值、土壤电阻率及地电压检测。

基本要求：

(1) 量程：(0.15 -20) Ω，分辨率 0.01Ω，显示范围 0-19.99Ω；

200Ω，分辨率 0.1Ω，显示范围 (20-199.9) Ω；

2kΩ，分辨率 1Ω，显示范围 (200-1999) Ω；

(2) 基本误差：±(度数值的 6%位数 + 5 位数)。

### 2.5.3 钳型接地电阻测试仪

用途：作业场所中电气设备的接地电阻、回路电阻测量。

基本要求：

(1) 测量范围：(0.01-1000) Ω；



(2) 报警临界值设定范围: 电阻 1-199 $\Omega$ ;

(3) 电阻测量频率: > 1kHz。

#### 2.5.4 非接触式电压测量万用表

用途: 非接触电压测量。

基本要求:

(1) 检测参数: 电压、电流、电阻、频率等;

(2) 直流: 量程 600V, 准确度 $\pm 1\%$ ;

(3) 交流: 量程 600V, 准确度 $\pm 1\%$ 。

#### 2.5.5 绝缘电阻测试仪

用途: 电气设备或电气线路对地相间的绝缘电阻性能检测。

基本要求:

(1) 输出电压等级 (V): 可多档位调节, 如 100、250、500、1000V 等, 根据需求确定;

(2) 测量范围 (M $\Omega$ ): 0-19990;

#### 2.5.6 安规测试仪

用途: 智能、快速进行电气设备安全检查。

基本要求:

(1) 接地连接测试: 范围 0-19.99 $\Omega$ ;

(2) 绝缘测试: 范围 0-299M $\Omega$ ;

(3) 接触电流测试: 范围 0-1.99mA;

(4) 替代泄漏电流测试: 范围 0-19.99mA 交流;

(5) 负载/泄漏测试: 范围 0-13A。

(6) 分辨率根据量程及实际需要确定。

### 3. 危险性固液体检查装备

#### 3.1 手持式危险液体安全检测仪

**用途：**非接触式易燃易爆液体检测。

**基本要求：**

(1) 可探测种类：可探测GB12268-90《危险物品名表》中所列常见的易燃易爆液体，如汽油、煤油、柴油、无水乙醇、丙酮、石油醚、二氯乙烷等易燃易爆危险液体。

(2) 分析测试时间： $\leq 1s$ 。

### 3.2 手持式爆炸物拉曼光谱分析仪

**用途：**炸药等爆炸性危险物品现场非接触式快速检测。

**基本要求：**

(1) 光谱范围： $100-6000\text{cm}^{-1}$ ，根据需求选择；

(2) 分辨率：不低于 $8-10\text{cm}^{-1}$  (FWHM)，根据需求选择；

(3) 数据库：含常见爆炸性危险化学品。

### 3.3 手持式易燃物品探测仪

**用途：**快速检测易燃物品。

**基本要求：**

(1) 可探测种类：包括常见的危险化学品如汽油、柴油、酒精灯等，并可根据需要添加新样本；

(2) 采样方式：痕量颗粒吸附和试纸擦拭取样；

(3) 分析时间： $\leq 2s$ ；

(4) 误报率： $\leq 1\%$ ；

(5) 检出率： $\geq 99\%$ 。

### 3.4 便携式固液分析仪

**用途：**固体、液体、粉末状、粘稠状易燃易爆、有毒有害物质快速定性分析。

**基本要求：**

- (1) 采用 ATR 光谱技术, 包含易燃易爆及有毒有害物质图库;
- (2) 光谱范围:  $500-6000\text{cm}^{-1}$ , 根据需求选择;
- (3) 光谱分辨率: 不低于  $0.9\text{cm}^{-1}$ 。

#### 4. 容器管道检查装备

##### 4.1 多功能压力容器检漏仪

**用途:** 利用超声波技术可视化远距离进行管道阀门泄漏和内漏、整车和船舶气密性、真空负压泄漏等检测。

**基本要求:**

- (1) 供电方式: 锂离子电池, 连续工作时间 $\geq 10\text{h}$ ;
- (2) 摄像头: 像素不低于  $640\times 480$ ;
- (3) 液晶彩色显示屏:  $\geq 3.5$  寸;
- (4) 存储: 可储存 1000 个以上测试数据并可下载到电脑上进行分析。

##### 4.2 瓦斯抽采管道检漏仪

**用途:** 通过定位气体或空气泄漏时产生的超声波音源的位置, 检测瓦斯抽采管道泄漏。

**基本要求:**

- (1) 超声波传感器工作频率:  $20-200\text{kHz}$ ;
- (2) 超声波传感头误差范围:  $\pm 1.5\text{kHz}$ ;
- (3) 超声波信号检测测量角度:  $\pm 45^\circ$ ;
- (4) 资质: 取得防爆合格证和安全标志准用证。

##### 4.3 巷道断面测试仪

**用途:** 用于测量矿井巷道(隧道)的面积、周长、宽度及高度。

**基本要求:**

- (1) 检测半径:  $1-100\text{m}$ , 根据需求选择, 准确度 $\pm 1\text{mm}$ ;

- (2) 检测周长: 2—600m, 根据需求选择, 准确度 $\pm 0.3\%$ ;
- (3) 检测面积:  $(0.3-30000) \text{ m}^2$ , 准确度 $\pm 0.5\%$ ;
- (4) 方位角范围:  $0-360^\circ$ ;
- (5) 半自动测量方位角转动范围:  $0-360^\circ$ 。

#### 四、 执法过程管理

##### 1. 现场执法记录仪

用途: 能够对安全生产执法过程进行数字化记录并存储。

基本要求:

- (1) 摄像头最大像素:  $\geq 1000$ 万;
- (2) 视频分辨率: 多种分辨率可选, 如 $1920 \times 1080$ 、 $1280 \times 720$ 等;
- (3) 照片: 多种分辨率可选, 分辨率 $\geq 1500$ 万像素, 支持JPEG等多种格式;
- (4) 视场角: 大于或等于 $120^\circ$ 广角;
- (5) 定位系统: 北斗或GPS模块;
- (6) 夜视功能: 全黑情况下可见距离 $\geq 10\text{m}$ ;
- (7) 工作时间: 连续摄录时间 $\geq 8\text{h}$ ;
- (8) 存储容量:  $\geq 64\text{GB}$ ;
- (9) 防护等级:  $\geq \text{IP67}$ 。

##### 2. 固定式数字化取证系统

用途: 能够实现事故调查时全程录音录像的录制与保存, 支持一键启停取证、取证监督、智能电子笔录系统、高清刻录、一键录像下载, 操作简单, 提高工作效率。

基本要求:

- (1) 系统主要包括数字化管理系统、流媒体管理台, 音视频取证



装置、配套装置等；

(2) 系统采用B/S和C/S相结合架构，整个业务系统采用B/S机构，单机版采用C/S架构；

(3) 符合国家安全监管总局制定的安全生产信息化领域规范和数据格式，统一传输接口标准，实现数据采集和传输；

(4) 系统按照模块化、组件化开发设计，模块间提供相应接口；主要对象属性提供参数化配置，具有较强的功能扩展性。

### **3. 移动式数字化取证系统**

**用途：**用于异地现场调查取证，采集执法现场音视频和温湿度信息，取证设备完成多画面合成、叠加温湿度信息、同步录音录像和双光盘同步刻录等，同时完成执法记录管理、电子笔录、刻录管理等功能操作。

**基本要求：**系统主要包括系统软件、主机、音频采集装置、视频取证装置及配套设备等。

### **4. 处罚裁量辅助决策系统**

#### **4.1 移动执法终端**

**用途：**满足一线执法人员现场执法取证、任务接收、隐患索引、隐患传输、复查提醒、信息查询、图纸查看、即时通信、群组交流、通知下达、位置跟踪等执法需求。

**基本要求：**

(1) 组成：由现场执法终端硬件、执法软件APP（可根据需要预装煤矿安全监察执法系统以及其他行业领域监管执法系统等）、执法管理平台三部分构成；



(2) 网络支持: 全网通, 支持2G、3G、4G、蓝牙通信功能; 可实现3G、4G、Wi-Fi上网功能, 通过网络同步数据, 并能通过蓝牙等方式与便携式打印机连接;

(3) 防护等级:  $\geq$ IP67;

(4) 连续工作时间:  $\geq$ 10h;

(5) 资质: 根据不同的使用场所, 选用具有相应防爆类型和等级的产品。

#### 4.2 小型监察现场执法文书处理平台

**用途:** 用于执法监察现场文书制作、输出、上传等。

**基本要求:** 主要包括执法文书编制主机、便携式打印机和投影仪等。

### 五、应急救援指挥

#### 1. 指挥调度系统

##### 1.1 固定式应急救援会商及指挥调度系统

**用途:** 指挥调度系统是远程视频通信系统的信息枢纽和决策中心, 通过多媒体信息的实时沟通和数据存储检索, 实现统一平台集中管理, 集中指挥调度, 在一个系统中完成视频监控、视频会议及指挥调度等功能, 实现视频监控、视频会议和调度电话等系统的有机融合。

**基本要求:** 系统主要包括应用软件、服务器、显示大屏、显示终端、音频系统、配套设备等。

##### 1.2 移动救援指挥管理平台

**用途:** 围绕生产安全事故接报处理、跟踪反馈、应急处理等业务系统, 通过汇总分析相关地区的预测结果, 结合事故进展情况, 对事故影响范围、影响方式、持续时间和危害程度进行综合研判。根据有关应急预案, 利用对生产安全事故的研判结果, 通过应急平台对有关法律法

规、政策、安全基本要求、现场处置方案以及类似事件的案例等进行智能检索和分析，并咨询专家意见，提供应对生产安全事故的辅助决策方案。

**基本要求：**系统主要包括安全生产事故现场三维模型、应急监控视频、地理信息系统、短信平台、数据库等。

## 2. 现场侦检装备

### 2.1 边坡雷达

**用途：**主要用于监测矿山边坡、城市渣土场和威胁水电站、公路、铁路、电力、石油长输管线等危险边坡，以及对引发安全生产事故的隐患排查、危险源监控和事故应急救援。

**基本要求：**

- (1) 组成：由雷达主机、辅助模块和配套软件等组成；
- (2) 监测精度： $< 1 \text{ mm}$ ；
- (3) 最大监测距离： $\geq 4 \text{ km}$ ；
- (4) 防护等级： $\geq \text{IP65}$ ；
- (5) 其他：三维地形显示，滑坡自动预警。

### 2.2 生命探测仪

**用途：**用于探测障碍物后的生命体迹象和方位，适用于矿山、化工行业领域建（构）筑物坍塌、顶板塌陷、煤层突出等事故造成的废墟救援。

**基本要求：**

- (1) 最大探测距离： $\geq 30\text{m}$ ；
- (2) 探测介质：混凝土、土壤、岩石、木材等非金属、低含水量物体等；
- (3) 最大探测张角： $\pm 60^\circ$ 。

### 2.3 便携式痕量爆炸物探测仪

**用途:** 通过荧光技术快速检测分析被测物上是否有爆炸物。

**基本要求:**

- (1) 冷启动时间:  $\leq 3\text{min}$ ;
- (2) 液晶屏:  $\geq 3$ 寸;
- (3) 采样方式: 擦拭或抽气;
- (4) 检测时间:  $\leq 5\text{s}$ ;
- (5) 检测灵敏度:  $\leq 0.1\text{ng}$ ;
- (6) 可测种类: 主要包括二硝基甲苯、硝化甘油、硝酸铵、太恩、梯恩梯等, 可根据需要选择。

### 2.4 化学毒剂检测报警仪

**用途:** 侦检装备是否受到污染以及检测应急避难所、警戒区是否安全, 确定污染范围。

**基本要求:**

- (1) 具有化学毒剂标准气体库;
- (2) 对未编入标准气体库的化学物质也能报警。

### 2.5 事故现场音视频及环境参数监测分析系统

**用途:** 用于应急救援过程中实现救援现场和指挥中心之间无线通信网络的快速部署与组网, 提供包括语音、视频等数据在内的移动多媒体通信联络与调度指挥通道。

**基本要求:** 系统主要包括无线音视频摄像仪、无线中继器、多参数环境监测仪、救灾指挥终端等。

## 六、业务管理系统

### 1. 高危行业企业风险预警与防控系统



### **1.1 煤矿风险预警与防控系统**

**用途：**采集煤矿自然灾害、企业安全管理水平、作业人员素质、设备运行状态、应急能力和历史安全生产事故剖析等方面的致灾、减灾、抗灾因素和指标，建立煤矿安全风险预警评价指标体系和智能风险分析模型，利用人工智能和机器学习，积累优化模型知识库，对煤矿风险进行迭代和推理，针对不同特点煤矿构建自适应的煤矿风险预警分析模型，提升煤矿风险模型化自动评估预警的准确性，突出风险点和高风险煤矿，为煤矿提供风险管控治理建议，为制定执法计划提供参考，提升监察执法效率和针对性。

### **1.2 危化风险预警与防控系统**

**用途：**针对不同危化生产企业特点构建自适应的风险信息预警分析模型，通过音视频监控等现场信息采集技术，实现对风险信息的采集和分析，对风险演变为隐患的研判和预警以及对相应处置的记录和传输，运用先进的智能信息化技术，提升危化生产风险管控和隐患治理以及安全监管机构监管执法的准确性、针对性。

### **1.3 非煤矿山风险预警与防控系统**

**用途：**采集非煤矿山自然灾害、企业安全管理水平、作业人员素质、设备运行状态、应急能力和历史安全生产事故剖析等方面的致灾、减灾和抗灾因素和指标，建立非煤矿山企业安全风险预警评价指标体系和智能风险分析模型，利用人工智能和机器学习，不断积累优化模型知识库，对非煤矿山风险进行迭代和推理，针对不同特点非煤矿山构建自适应的煤矿风险预警分析模型，提升自动评估预警的准确性，突出风险点和高风险非煤矿山，为非煤矿山提供风险管控治理建议，为制定执法计划提供参考，提升安全监察执法效率和针对性。

#### **1.4 职业卫生风险预警与防控系统**

**用途：**主要包括职业健康宣传教育、职业病防治、职业病申报、劳动保护用品管理、职业健康危害因素监测与评价、健康监护与档案管理、事故处置与报告、用人单位电子地图、用人单位综合管理、职业健康检查执法、技术服务机构管理等模块，可实现企业职业健康体检、防护、职业病危害因素监测监管，职业病动态监管以及技术服务机构监管等职业病健康全方位管控。

#### **2. 办公网络系统**

**用途：**主要包括视频会议系统、通信网络系统、信息安全系统、容灾备份系统及机房配套设备等，具有办公信息采集、加工、传输和存储等功能，能够对文字、数据、语音、图形、图像等信息能进行综合处理。

#### **3. 执法档案管理系统**

**用途：**建立从档案的收集、整理、管理到利用的档案信息化管理系统，实现文件归档处理过程的电子化、自动化以及档案业务工作的信息化，建立并完善网上查、借阅审批流程，确保网上查、借阅安全性，逐步将现存重要档案信息进行扫描数字化，设置档案的分类、档案归档属性和权限，保证共享共用。

#### **4. 执法信息公开系统**

**用途：**执法信息公开系统包括安全生产监管监察信息公开系统、大屏显示系统、信息查询及建议触控终端等，可实现安全生产法律法规宣传、企业违法信息公示、安全生产违法案件办理流程查询、违法举报等功能。