

特种设备检验检测人员劳动保护 通用要求

地方标准信息服务平台

2023 - 05 - 06 发布

2023 - 06 - 06 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	1
5 管理制度	1
6 劳动安全	2
7 职业卫生	5
8 安全培训	5
9 女职工保护	5
参考文献	6

地方标准信息服务平台

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由河北省市场监督管理局提出。

本文件起草单位：河北省特种设备监督检验研究院。

本文件主要起草人：乌云、李宁宁、李乃文、刘苏杨、张清、孙阔、张恭、安雁军、王宝良、张文生、闫晓环、申思远、梁一鸣、赵坤义、胡亚豪。

地方标准信息服务平台

特种设备检验检测人员劳动保护通用要求

1 范围

本文件规定了特种设备检验检测人员劳动保护的基本要求、管理制度、劳动安全、职业卫生、安全培训、女职工保护。

本文件适用于从事特种设备检验检测人员的劳动保护。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 18871 电离辐射防护与辐射源安全基本标准
- GBZ 1 工业企业设计卫生标准
- GBZ 2.2 工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素
- GBZ 117-2022 工业探伤放射防护标准
- GBZ 188 职业健康监护技术规范
- TSG 03 特种设备事故报告和调查处理导则
- TSG 21-2016 固定式压力容器安全技术监察规程

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 基本要求

- 4.1 检验检测人员所在单位(以下简称“单位”)应确定一名领导分管劳动保护，明确劳动保护管理部门，配备专(兼)职劳动保护管理工作人员。
- 4.2 单位应将劳动保护的实施效果纳入考核指标。
- 4.3 单位应建立第5章的有关管理制度，并实施、保持和持续改进。

5 管理制度

单位应建立劳动保护相关管理制度，应至少包括：

- 现场风险辨识及防控制度，单位应主动辨识检验检测场所人身安全风险，建立人身安全风险清单，评价和控制风险，制定具体监控措施，制定劳动保护年度目标及实施方案，并逐级落实；
- 应急预案管理和演练制度，包括应急预案的编制、更新、备案以及应急预案演练的内容、频率、目标等；
- 事故报告和调查处理制度，按照 TSG 03 的规定提出有关要求；
- 检验检测安全责任制，包括岗位职责、考核、处罚等；
- 劳动防护用品管理制度，包括劳动防护用品的采购、发放、使用、检查、报废、更换和回收的管理要求及配备标准等；
- 教育培训制度，包括培训时间、目的、内容、方式、层级等；
- 会议制度，包括召开会议的目的、时间、形式、频率、主要内容等；
- 仪器设备操作规程和检查制度，包括仪器的操作规程、检查期限、检查内容等；
- 档案管理制度，包括档案管理人员、存档内容、保存时限、借阅及销毁等；

——检查和通报制度,包括检查的目的、人员、方式、频率以及通报的人员、内容、方式、时限等。

6 劳动安全

6.1 通则

6.1.1 检验检测人员应对照安全技术规范、标准及安全管理制度,确认现场条件符合检验检测安全要求后,方可开展检验检测工作。

6.1.2 检验检测前,应做好以下准备工作:

- a) 审查技术资料,分析辨识检验检测过程中的风险,针对风险提出防控措施,并接受安全培训;
- b) 熟悉服务对象应急救援预案的要求;
- c) 清理或拆除影响检验检测的附属部件或其他物体。

6.1.3 检验检测时,检验检测人员应根据检验检测条件,针对识别后的检验检测风险,配备劳动防护用品。

6.1.4 开展大型检验检测项目时,应设安全员,负责检验检测区域的安全工作。

6.1.5 劳动防护用品应具备产品质量合格证,在合格有效期内,并验收合格。

6.2 自然环境

环境温湿度、风速等应符合检验检测工作开展的条件。台风、高温、暴雨等极端天气情况下,应停止一切户外检验检测。

6.3 检验设施设备

6.3.1 一般要求

6.3.1.1 检验检测仪器设备和主要器材应具备产品质量合格证,检验检测设备应具备有相应资质单位出具的检定或校准证书。

6.3.1.2 检验检测仪器设备的绝缘性能应符合要求。

6.3.1.3 检验检测应选用无毒或低毒耗材。

6.3.1.4 射线检测设备应满足环保要求。

6.3.2 现场使用要求

检验检测人员应按设备操作规程及注意事项进行操作,并应符合以下要求:

- 使用交流电的仪器设备,应单独设置漏电保护开关,各漏电保护开关应并联连接;
- 使用激光仪器设备时,激光光源应避免对人眼直射;
- 打磨作业时,设备磨削方向不应朝向操作人员;
- 开展荧光磁粉检测或荧光渗透检测时,黑光灯的滤光片和屏蔽罩不得有破裂,避免黑光灯对人眼和皮肤直射;
- 使用触头法和通电法开展磁粉检测时,应防止因接触不良或操作失误造成的火灾事故;
- γ 射线机放射源应由一人操作,一人监护;如发生卡源,应在采取防护措施后方可处理。 γ 射线检测时,每次放射源的运送与收回,应采用监测仪或警报器核实放射源是否处于正确位置。在高处进行 γ 射线检测时,应搭设工作平台,并采取防止放射源坠落的可靠措施;
- X射线机控制箱和高压发生器均须可靠接地,以免漏电或感应电,使用电源电压不可超过额定值的 $\pm 10\%$ 。

6.4 防护措施及用品

对于不同的的检验检测工作,检验检测人员应做好防范措施并配备防护用品。针对以下情形,应按表1采取相应防范措施并配备防护用品。

表1 特种设备现场检验检测防范措施及防护用品要求

序号	类别	防范措施	防护用品
1	高空(≥2 米)作业	设置安全护栏或使用脚手架、轻便梯等设施。脚手架、轻便梯等设施应安全牢固(距离地面 2m 以上的脚手架应设置双层护栏及踢脚板),经确认合格并悬挂合格标识后方可使用。	安全帽、护目镜、手套、劳保服、劳保鞋、安全带
2	野外检验检测	至少由两名检验检测人员开展工作。检验检测人员应熟悉自然地理环境、了解天气状况,做好虫蛇叮咬的风险防控,清理受检设备周边障碍物。 配备通讯设备。	安全帽、护目镜、手套、劳保服、长筒劳保靴
3	受限空间检验检测	应满足TSG 21-2016 8.2.3.1 (4)和(6)的要求。 检验检测时,设置专职受限空间监护人员。检验检测时,照明电压应小于等于24V,在潮湿设备、狭小空间内作业电压应小于12V。引入受限空间内的电缆必须绝缘良好、接地可靠。 检验检测时,随时监测氧气含量。	安全帽、护目镜、手套、劳保服、劳保鞋、安全绳
4	进入盛装毒性或者窒息性介质设备内部进行检验检测	应满足 TSG 21-2016 8.2.3.1 (5)的要求。检测时,应确认受检设备对地电阻满足安全要求,并使用复合气体检测报警仪检测。	安全帽、护目镜、手套、劳保鞋、安全绳、过滤式呼吸防护装备、化学防护服(必要时)
5	进入盛装易燃、易爆、助燃介质设备内部进行检验检测	应满足 TSG 21-2016 8.2.3.1 (5)的要求。检测时,应确认受检设备对地电阻满足安全要求,并使用复合气体检测报警仪检测。	安全帽、护目镜、手套、劳保鞋、安全绳、防静电阻燃服
6	在易燃易爆场所进行检验检测	禁止携带火种、手机等进入,并采取必要的防静电措施。 机动车辆排气管应安装防火装置。	安全帽、护目镜、手套、劳保鞋、防静电阻燃服
7	高温或低温条件下运行设备的检验检测	应满足 TSG 21-2016 8.2.3.1 (7)的要求。 如在运行状态下检验检测,应做好受检设备保护、检验检测仪器保护、检验检测人员保护。	安全帽、护目镜、手套、劳保鞋、耐高温或防冻防护用具

表 1 特种设备现场检验检测防范措施及防护用品要求（续）

序号	类别	防范措施	防护用品
8	环境噪声	可能产生危害时，检验检测过程中应对噪声进行测量。等效声级按照 GBZ 2-2007 2.2 计算。等效声级 ≥ 85 dB 时，应佩戴护听器。	安全帽、护目镜、手套、劳保服、劳保鞋、护听器
9	粉尘	检验检测区域内应注意通风，粉尘浓度应符合 GBZ 1 的相关要求。 避免明火。	安全帽、护目镜、手套、劳保服、劳保鞋、防尘口罩
10	电火花或强光	避免直视。	安全帽、防强光护目镜、手套、劳保服、劳保鞋
11	能够转动或有可动部件设备的检验检测	应锁紧开关，固定牢靠。	安全帽、护目镜、劳保服、劳保鞋
12	移动式设备的检验检测	采取有效措施防止设备移动。	安全帽、护目镜、手套、劳保服、劳保鞋
13	停机设备的检验检测	切断与设备有关的电源，设置明显的用电安全警示标志。	安全帽、护目镜、手套、劳保服、劳保鞋
14	停电设备的检验检测	采取防止触电的措施。	安全帽、护目镜、绝缘手套、劳保服、劳保鞋
15	耐压试验、泄漏试验	设置隔离区，采取安全措施。	安全帽、护目镜、手套、劳保服、劳保鞋
16	载荷试验	设置隔离区，做好防倾覆措施。	安全帽、护目镜、手套、劳保服、劳保鞋
17	动火作业	设置专职动火作业监护人员。	安全帽、护目镜、手套、防静电阻燃服、劳保鞋
18	错层实施检验检测	检验检测人员应相互观察和呼应，避免垂直作业，在上方的检验检测人员应避免携带的检验检测仪器、工具和附属设施跌落。	安全帽、护目镜、手套、劳保服、劳保鞋、安全带
19	射线检测	应按照 GB 18871、GBZ 117 的有关规定进行辐射安全防护。隔离出透照区，设置警告标识。 进行现场 X 射线检测时，应按照 GBZ 117 的规定划定控制区和管理区、设置警告标识。 进行现场 γ 射线检测时，应按照 GBZ 117 的规定划定控制区和监督区、设置警告标识。	安全帽、护目镜、手套、劳保服、防辐射服、劳保鞋、个人辐射剂量计
20	磁粉检测	去除磁粉时，应注意防止吸入。	安全帽、护目镜、手套、劳保服、劳保鞋、耳塞、防尘口罩
21	渗透检测	配备可燃、有毒气体检测仪测定气体含量。	安全帽、护目镜、手套、劳保服、劳保鞋、过滤式呼吸防护装备

表 1 特种设备现场检验检测防范措施及防护用品要求（续）

序号	类别	防范措施	防护用品
22	涡流检测	采取防止触电的措施。	安全帽、护目镜、绝缘手套、劳保服、劳保鞋
23	漏磁检测	不应携带磁性材料物体。	安全帽、护目镜、绝缘手套、劳保服、劳保鞋
24	理化试验现场检测	配备更衣、喷淋等设施 and 中毒受伤急救设备、药品。	安全帽、护目镜、手套、劳保服、劳保鞋
25	使用化学药剂	配备更衣、喷淋等设施 and 中毒受伤急救设备、药品。	护目镜、防腐蚀手套、劳保服、劳保鞋

7 职业卫生

- 7.1 检验检测人员应满足相关作业的健康要求。
- 7.2 单位应每年定期组织对检验检测人员体检。
- 7.3 体检项目应满足 GBZ 188 的要求，并能检出潜在职业危害。体检时应重点检查：
- 从事射线检测人员直接受到射线辐射的身体部位；
 - 从事磁粉检测人员的肺部和眼部；
 - 从事渗透检测人员的血液；
 - 在噪声环境下工作人员的听力。
- 7.4 检验检测人员体检结果表明不能从事相关检验检测时，应调整岗位。
- 7.5 单位应建立长期从事射线检测人员的健康档案，应至少包括以下内容：
- 从事射线和/或放射性同位素的工种、工龄及剂量；
 - 对射线检测工作的适应情况；
 - 从事射线检测工作后，患过何种疾病及治疗情况；
 - 有无受过医疗照射、过量照射、应急照射、事故照射等情况；
 - 从业后至当次检查累积受照剂量当量。

8 安全培训

- 8.1 单位每年至少组织一次检验检测人员的职业健康和安全培训。新入职的检验检测人员上岗前应接受培训，考核合格后上岗。培训内容至少包括法律法规、安全制度、应急救援、劳动保护相关规定和要求。
- 8.2 培训可采取专题讲座、专题会议、专家授课、安全警示教育、参观学习、经验交流等形式。

9 女职工保护

- 9.1 女职工的劳动保护应遵循相关法律法规的规定，并应满足以下要求：
- 不应安排怀孕、哺乳期女职工从事射线检测、渗透检测工作，以及可能接触有毒有害化学品的检测工作；
 - 不应安排怀孕、哺乳期女职工从事户外的超声、磁粉项目的检测工作。
- 9.2 女职工生理期时，如提出调整现场检验检测工作时间，单位宜给予安排。

参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国特种设备安全法（中华人民共和国主席令第四号（2014））
 - [2] 特种设备安全监察条例（中华人民共和国国务院令549号（2009））
 - [3] 用人单位劳动防护用品管理规范（国家安全监督总局（2018））
 - [4] 女职工劳动保护特别规定（中华人民共和国国务院令619号（2012））
-

地方标准信息服务平台