

ICS 13.320

CCS A 90

DB11

北京市地方标准

DB11/T 1082—2024

替代 DB11/T 1082—2014

工业 γ 射线移动探伤治安防范要求

Public security protection requirements for industrial

γ -ray mobile defect detection

2024-11-28 发布

2025-03-01 实施

北京市市场监督管理局 发布

目 次

前 言 11

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语与定义 1

4 一般要求 2

5 人员防范要求 2

6 技术防范要求 2

7 实体防范要求 2

8 现场防范要求 3

9 安全管理要求 3

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》给出的规定编制。

本文件替代 DB11/T 1082—2014《工业 γ 射线移动探伤安全防范要求》。与 DB11/T 1082—2014相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了“一般要求”（见第4章，2014年版的第4章）；
- b) 更改了“人员防范要求”（见第5章，2014年版的5.1）；
- c) 删除了“不应使用超过安全使用期限的探伤机条款”（见2014年版的5.2.1.1）；
- d) 更改了“监控终端定位精度”（见6.4，2014年版的5.2.2.1）；
- e) 删除了“辐射剂量率检测要求”（见2014年版的5.2.2.2）；
- f) 更改了“监控终端防护等级”（见6.5，2014年版的5.2.2.5）；
- g) 更改了“实体防范要求”（见第7章，2014年版的5.3）；
- h) 增加了“现场防范要求”（见第8章）；
- i) 增加了“从业人员离岗教育”（见9.1.3）；
- j) 删除了“职业健康检查要求”（见2014年版的6.1.3）。

本文件由北京市公安局提出并归口。

本文件由北京市公安局组织实施。

本文件起草单位：北京市公安局治安管理总队、北京警察学院、中国同位素与辐射行业协会、北京大通永安科技有限公司、北京科安特无损检测公司、北京蓝光恒远工业检测有限公司。

本文件主要起草人：王维继、关四喜、赵宏伟、张瑞萍、谷宝峰、张继伟、吴丽丽、安永钊、蔡连华、孔诚、隗公飞、陈朝辉、耿中锋、陈沈照。

本文件历次版本发布情况为：

——2014年首次发布为 DB11/T 1082—2014。

——本次为第一次修订。

工业 γ 射线移动探伤治安防范要求

1 范围

本文件规定了工业 γ 射线移动探伤治安防范的一般要求、人员防范要求、技术防范要求、实体防范要求、现场防范要求和安全管理要求。

本文件适用于工业 γ 射线移动探伤设备（以下简称探伤机）的探伤作业、搬运、存贮的治安防范。

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 10409 防盗保险柜（箱）

GB 50348 安全防范工程技术标准

GA 1002—2012 剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求

GBZ 117—2022 工业探伤放射防护标准

3 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

放射源库房 radioactive sources warehouse

存贮放射源的固定封闭式场所。

3.2

移动探伤 mobile defect detection

在探伤室以外的生产车间、工地或安装现场等场地使用移动式探伤机产生的射线对物体进行照射成像，以检查其内部缺陷的方法。

3.3

治安防范 public security protection

为有效预防违法犯罪行为，综合运用人力、实体、技术等防范手段及相应管理措施的活动。

3.4

监测终端 monitoring terminal

安装在探伤机上，对探伤机的地理位置等信息进行实时监测并将数据传输到监控中心的专用设备。

3.5

监控中心 monitoring center

从业单位集中接收、处理一个或多个监测终端的状态信息，并发往相关对象的监控系统。

4 一般要求

- 4.1 探伤机的放射防护应满足 GBZ 117—2022 中 5.2的要求。
- 4.2 移动探伤作业的放射防护应满足 GBZ 117—2022 中 7.5.2的要求。
- 4.3 探伤机监测终端的数据应实时传输至监控中心，监控中心应满足GB 50348的要求。
- 4.4 探伤机应使用专门车辆携运，专车专用。

5 人员防范要求

- 5.1 从业单位应配备治安保卫人员，负责探伤作业和探伤机存贮的治安保卫工作。
- 5.2 从业单位应配备放射源库房保管员，专职负责库房保管。
- 5.3 从业单位应配备携运员（押运员），负责探伤机携运过程中的安全。
- 5.4 探伤作业组由带班员、操作员组成。带班员负责放射源的出入库、现场工作的协调、现场安全措施落实的落实。操作员按照操作规程进行探伤作业，执行安全措施。
- 5.5 探伤作业组作业前，带班员应对现场的个人剂量计、个人剂量报警仪、便携式辐射监测仪等防护用品进行检查。
- 5.6 作业完毕后探伤机应立即归还放射源库房保管，如因工作需要探伤机不能及时归还的，应暂存至现场固定式保险柜，至少由 2 名暂存看守员 24 小时现场看守。
- 5.7 治安保卫人员、保管员、携运员（押运员）、带班员、操作员及暂存看守员应符合以下基本要求：
 - a) 年龄18周岁（含）以上，不宜超过60周岁；
 - b) 应具有完全民事行为能力，身体健康，无精神病等不能控制自己行为能力的疾病病史；
 - c) 应品行良好，无酗酒、赌博、吸毒等不良嗜好、无刑事处罚记录；
 - d) 应具有初中以上文化程度，经过培训考核，掌握值守岗位所需要的辐射防护、技术防范等知识，能熟练操作技术防范设备和自卫器具。

6 技术防范要求

- 6.1 探伤机应安装监测终端。监测终端不应影响探伤机的正常使用，且与探伤机牢固结合，拆装需使用专用工具。
- 6.2 探伤机携运车辆宜安装定位设备，对携运全过程进行在线监控，并将数据实时传输至监控中心。
- 6.3 监控中心应通过监控系统对探伤机、专门携运车辆进行监控，当发现异常时及时与现场作业人员联系，核实情况。
- 6.4 监测终端、车辆定位的定位精度不大于20m。
- 6.5 监测终端防护等级应不低于IP65，工作温度范围-20℃～60℃，自带电池，且连续工作时间不低于48h。

7 实体防范要求

- 7.1 放射源库房治安防范应满足GA 1002—2012 中5.2～5.5 的要求。

7.2 专门携运车辆存储探伤机的固定式保险柜和现场暂存保险柜应符合GB 10409的要求，保险柜显著位置应设置电离辐射警示标识。

8 现场防范要求

8.1 移动探伤作业区域应划分监督区和控制区。监督区四周应悬挂“无关人员禁止入内”警告标志，公众禁止入内；控制区四周应悬挂“禁止进入射线工作区”警告标志，只允许带班员、操作员在作业准备工作期间入内。

8.2 监督区边界外的周围剂量当量率不大于 $2.5\ \mu\text{Sv/h}$ ，控制区边界外的周围剂量当量率应低于 $15\ \mu\text{Sv/h}$ 。

8.3 进入作业区域的人员应佩戴好个人剂量计，打开个人剂量报警仪电源。

8.4 作业前，带班员应检查探伤机的安全锁、联锁装置、输源管、控制缆、驱动装置性能，不应使用存在故障或铭牌模糊不清的探伤机。

8.5 作业后，带班员应使用便携式辐射监测仪对探伤机表面进行辐射水平监测，确认放射源收回，处于安全状态，记录监测数据，填写检查记录并签字。

9 安全管理要求

9.1 人员管理

9.1.1 带班员和操作员应经过辐射安全培训与考核，考核合格取得相应资格后方可上岗。

9.1.2 带班员应具备两年以上现场操作经验。

9.1.3 作业人员调离探伤作业岗位前，应进行离岗安全教育，并留存纸质记录。

9.1.4 应定期对治安保卫人员、保管员、携运员（押运员）、带班员、操作员及暂存看守员开展以防盗抢、防丢失、防破坏为主要内容的培训教育，每月至少召开一次安全会议并留存记录。

9.2 管理制度

9.2.1 应建立放射源库双人双锁制度、库房人员出入制度。

9.2.2 应建立探伤机领用归还制度，要求如下：

a) 领用和归还探伤机时，带班员和放射源库房保管员都应用各自的便携式辐射剂量监测仪确认放射源在探伤机内，并填写记录；

b) 放射源库房保管员应如实登记放射源的领用、归还等信息，确保账物相符。

9.2.3 应建立作业工单制度，作业工单至少应包括：时间、地点、放射源编码或探伤机编号、专门车辆车牌号、行驶路线等信息。

9.2.4 应建立设备维护制度，确保探伤机、视频监控系统、入侵报警系统、监测终端、车辆定位、个人剂量报警仪、便携式辐射监测仪等设备可靠运行。

9.2.5 应建立安全管理责任制度，落实企业主体责任，明确第一责任人、主管责任人、直接责任人。

9.2.6 应建立探伤机及防范装置安全检查制度，直接责任人每月检查不少于一次，主管责任人每季度检查不少于一次，检查记录至少保存两年。

9.3 应急管理

- 9.3.1 应建立放射源防盗抢、防丢失、防破坏及技术防范系统发生故障等状态下的应急处置预案，并每年开展一次针对性的应急演练。
 - 9.3.2 发现异常情况，应立即启动应急处置预案。
 - 9.3.3 发生放射源丢失、被盗、被抢的，应立即报告所在地公安机关和生态环境部门。
-