

DB4403

深 圳 市 地 方 标 准

DB4403/T 241—2022

工作场所职业病危害因素 监督监测技术规范

Technical specification for supervision and monitoring of occupational
hazards in workplaces

2022-07-01 发布

2022-08-01 实施

深圳市市场监督管理局 发布

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 人员和资质.....	2
5 工作程序.....	2
6 前期准备.....	2
7 实施监测.....	3
8 报告编制.....	8
9 资料归档.....	9
附录 A（资料性） 用人单位职业卫生现场调查表.....	10
附录 B（资料性） 用人单位现场采样和检测计划表.....	13
附录 C（资料性） 职业病危害因素检测结果汇总表.....	14
参考文献.....	19

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。

本文件由深圳市卫生健康委员会提出并归口。

本文件起草单位：深圳市职业病防治院、深圳市宝安区疾病预防控制中心、深圳市龙岗区疾病预防控制中心、深圳市坪山区疾病预防控制中心、深圳市南山区疾病预防控制中心。

本文件主要起草人：黄先青、周伟、王雪毓、丘海丽、钟小欢、田亚锋、于碧鲲、林艳发、赖洪飘。

工作场所职业病危害因素监督监测技术规范

1 范围

本文件规定了工作场所职业病危害因素监督监测的人员和资质、工作程序、前期准备、实施监测、报告编制以及资料归档等要求。

本文件适用于在深圳市行政区域内开展工作场所职业病危害因素监督监测工作。

本文件不适用于放射性因素类职业病危害因素的监督监测。

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。

- GBZ 159 工作场所空气中有害物质监测的采样规范
- GBZ/T 160（所有部分） 工作场所空气有毒物质测定
- GBZ/T 189.1 工作场所物理因素测量：超高频辐射
- GBZ/T 189.2 工作场所物理因素测量：高频电磁场
- GBZ/T 189.3 工作场所物理因素测量：1 Hz~100 KHz 电场和磁场
- GBZ/T 189.4 工作场所物理因素测量：激光辐射
- GBZ/T 189.5 工作场所物理因素测量：微波辐射
- GBZ/T 189.6 工作场所物理因素测量：紫外辐射
- GBZ/T 189.7 工作场所物理因素测量：高温
- GBZ/T 189.8 工作场所物理因素测量：噪声
- GBZ/T 189.9 工作场所物理因素测量：手传振动
- GBZ 192（所有部分） 工作场所空气中粉尘测定
- GBZ/T 224 职业卫生名词术语
- GBZ/T 300（所有部分） 工作场所空气有毒物质测定

3 术语和定义

GBZ/T 224 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

监督监测 supervision and monitoring

职业卫生监督管理部门依照法律、法规、规章和标准，在一段时期内通过定期或者不定期地监测辖区内用人单位工作场所存在的职业病危害因素的行为。

3.2

监测机构 monitoring organization

职业卫生监督管理部门指定或委托的承担监督监测工作的检验检测机构。

3.3

用人单位 employer

具有用人权利能力和用人行为能力，运用劳动力组织生产劳动，且向劳动者支付工资等劳动报酬的单位。

注：通常包括工作场所中存在职业病危害因素的企业、个体经济组织、民办非企业单位、国家机关、事业组织、社会团体。

3.4

监测岗位 monitoring post

用人单位劳动者在职业活动过程中接触职业病危害因素的工作岗位。

3.5

工作方式 operation mode

劳动者在生产过程和劳动过程中所采取的方式。

注：通常包括固定地点工作和非固定地点工作（如巡检工作或较大范围内的移动工作）。

3.6

工作时间 working hours

劳动者每日或每周实际工作时间。

注：通常包括劳动者工作班制时间和加班时间。

4 人员和资质

4.1 现场调查、现场采样与测量、实验室检测人员应经职业卫生培训，并考核合格。

4.2 现场调查、现场采样与测量应由2名及以上人员实施，并在现场调查、现场采样与测量记录单签名。

4.3 监测机构应具有相应资质和检测能力，包括CMA检验检测机构资质认定、CNAS实验室认可或职业卫生技术服务资质。

5 工作程序

工作场所职业病危害因素监督监测工作分为准备、实施及报告编制三个阶段，具体为：

a) 准备阶段：成立工作组、制定工作方案和确定监测对象；

b) 实施阶段：职业卫生现场调查、制定现场采样和检测计划、职业病危害因素检测；

注：职业病危害因素检测包括现场采样与测量、实验室检测。

c) 报告编制阶段：编制检测报告与监测报告、资料归档。

6 前期准备

6.1 成立工作组

监测机构应成立工作组，确定工作职责。项目负责人统筹监测工作的整体实施，并编制工作方案。项目组成员根据工作方案实施具体的监测工作，包括现场调查、现场采样与测量和实验室检测等。

6.2 制定工作方案

工作方案应至少包括监测目标、监测范围、监测对象和数量、监测内容和方法、项目组织及运行内容。

6.3 确定监测对象

根据工作方案的要求，确定监测用人单位名单、监测岗位及监测的职业病危害因素。

7 实施监测

7.1 职业卫生现场调查

7.1.1 调查要素

主要包括用人单位基本情况、原辅料及产品情况、设备设施及布局情况、生产工艺情况、岗位定员及工作班制设置情况、岗位职业病危害接触情况、职业病防护设施设置和运行情况、个体防护用品配置和使用情况。用人单位职业卫生现场调查表见附录 A。

7.1.2 用人单位基本情况

调查内容包括用人单位名称、统一社会信用代码、注册地址、工作场所地址、投产时间、行业类别、经济类型、用人单位规模、在册职工人数、劳务派遣人员数量、法定代表人（或主要负责人）姓名、职业卫生管理联系人及联系方式等。

7.1.3 原辅料及产品情况

7.1.3.1 调查内容包括原辅料名称、年用量、物理状态、主要成分、使用的工作场所和使用岗位等；中间产物和副产物名称、年产量、物理状态、生产的工作场所及岗位等；产品名称、年产量、物理状态和包装方式等。

7.1.3.2 对于性质不明的粉尘或成分不明的有机化学品，应进行粉尘中游离二氧化硅含量测定或有机化学品中挥发性有机组分定性分析。

7.1.4 设备设施及布局情况

7.1.4.1 调查内容包括可产生职业病危害的设备名称、数量（总数量和运行数量）、型号及规格（如有）、使用的工作场所及岗位等。

7.1.4.2 收集或绘制用人单位的总平面布置图和工作场所的设备布局图。

7.1.5 生产工艺情况

收集或绘制用人单位的生产工艺情况，包括从原材料投入到成品产出的工艺全过程。

7.1.6 岗位定员及工作班制设置情况

调查内容包括工作场所各岗位劳动定员（总数、每班人数、最大班人数）、工作班制、工作时间（h/d、d/w）和工作方式等。

7.1.7 岗位职业病危害接触情况

调查内容包括工作场所各岗位选择 1~2 名劳动者，详细询问并记录其在工作班期间每个工作地点和从事每项工作内容时接触的职业病危害因素、接触时间，确定劳动者接触水平可能波动的时机和接触频度等。

7.1.8 职业病防护设施设置和运行情况

调查内容包括工作场所设置的职业病防护设施类型、名称、技术参数、数量（总数量和运行数量）、设置岗位及地点等。

7.1.9 个体防护用品配置和使用情况

调查内容包括配置的个体防护用品类别、名称、技术参数、配备岗位、佩戴情况和更换周期等。

7.2 制定现场采样和检测计划

7.2.1 总体要求

7.2.1.1 监测机构应依据工作场所职业卫生现场调查结果，制定现场采样和检测计划，内容至少包括：

- a) 用人单位名称；
- b) 检测任务编号；
- c) 编制日期；
- d) 监测工作场所及岗位；
- e) 工作方式；
- f) 采样与测量对象（或地点、时机）；
- g) 监测的职业病危害因素名称（检测项目）；
- h) 职业接触限值类型；
- i) 采样与测量方式；
- j) 采样时间类型；
- k) 样品数量；
- l) 检测方法；
- m) 采样与测量仪器类型；
- n) 采样流量；
- o) 空气收集器；
- p) 样品保存条件和期限。

7.2.1.2 用人单位现场采样和检测计划表见附录 B。

7.2.2 监测岗位的选取原则

按照监测职业病危害因素的危害程度依次选取监测岗位，选取原则为：

- a) 首先选择近 3 年在岗期间职业健康检查中出现监测职业病危害因素所致的疑似职业病或确诊职业病病例的岗位；
- b) 其次选择用人单位中监测职业病危害因素危害严重的岗位。如监测岗位有多名劳动者和多个工作地点时，应将可能接触水平最高的劳动者和工作地点纳入监测范围；
- c) 最后选择用人单位存在监测职业病危害因素危害的其他岗位。

7.2.3 监测岗位和地点要求

7.2.3.1 监测职业病危害因素为粉尘和化学毒物时，应符合以下要求：

- 监测点在监测岗位所在或流经的工作地点选取，并包含该岗位劳动者的主要工作地点或可能接触浓度最高的工作地点；
- 监测岗位数量不少于 4 个，每个岗位至少选取 1 个工作地点作为监测点；
- 监测岗位数量少于 4 个时，监测全部岗位；
- 用人单位同时存在两种及以上类型的粉尘和化学毒物，分别监测不少于 4 个岗位。

7.2.3.2 监测职业病危害因素为噪声时，应符合以下要求：

- 监测点在监测岗位所在或流经的工作地点选取，选择 80 dB(A) 以上的工作地点进行监测；
- 监测岗位数量不少于 4 个，每个岗位至少选取 1 个工作地点作为监测点；
- 监测岗位数量少于 4 个时，监测全部岗位。

7.2.3.3 监测职业病危害因素为超高频辐射、高频电磁场、1 Hz~100 KHz 电场和磁场、激光辐射、微波辐射、紫外辐射、高温和手传振动时，按照其岗位分布情况，应监测全部岗位。

7.2.4 采样与测量的技术要求

7.2.4.1 监测粉尘和化学毒物的岗位时间加权平均接触浓度 (C_{TWA}) 时，应符合以下要求：

- 除因空气收集器为液体吸收管和采气袋等无法进行长时间采样外，选用个体或定点长时间采样；
- 劳动者固定地点工作，采用定点或个体采样方式，采样时长不低于劳动者每日工作时间的 25 %；
- 劳动者非固定地点工作，采用个体采样方式，采样时长不低于劳动者每日工作时间的 50 %；
- 采样时段覆盖工作班接触粉尘和化学毒物的全部工作内容。

7.2.4.2 监测粉尘和化学毒物的工作地点短间接触浓度 (C_{STE})、峰接触浓度 (C_{PE}) 时，应符合以下要求：

- 采用定点采样方式，采样时间为 15 min；
- 每个监测点的采样时段不少于 2 个，采样间隔不小于 1 h，且包括劳动者可能接触浓度最高的时段。

7.2.4.3 监测化学毒物的最高容许浓度 (C_{ME}) 时，采用定点采样方式，且在劳动者可能接触浓度最高的时段或工作地点进行采样，采样时间不超过 15 min。

7.2.4.4 监测噪声岗位的强度时，应符合以下要求：

- 劳动者在固定地点接触稳态噪声时，在工作地点测量 3 次瞬时噪声或等效声级 (L_{Aeq})；
- 劳动者在固定地点接触非稳态有规律噪声时，采用个体测量方式，测量时长不低于劳动者每日工作时间的 25 %；
- 劳动者非固定地点工作或工作班接触无规律噪声时，采用个体测量方式，测量时长不低于劳动者每日工作时间的 50 %；
- 测量时段覆盖工作班接触噪声的全部工作内容。

7.2.4.5 监测工作场所的噪声强度时，应符合以下要求：

- 稳态噪声，读取 3 个瞬时噪声值作为测量结果；
- 非稳态噪声，测量时间不少于 3 个作业周期，读取 L_{Aeq} 作为测量结果。

7.2.4.6 监测职业病危害因素为超高频辐射、高频电磁场、1 Hz~100 KHz 电场和磁场、激光辐射、微波辐射、紫外辐射、高温和手传振动时，应分别按照 GBZ/T 189.1、GBZ/T 189.2、GBZ/T 189.3、GBZ/T 189.4、GBZ/T 189.5、GBZ/T 189.6、GBZ/T 189.7 和 GBZ/T 189.9 规定的测量方式、时长、时机和时段要求进行监测。

7.3 职业病危害因素检测

7.3.1 采样与测量前准备

7.3.1.1 监测机构应对现场采样所需的空气收集器和试剂进行验收确认，空气收集器中待测职业病危害因素的本底值应低于所选用检测方法的定量下限，平均解吸（或洗脱、消解）效率原则上不低于 90 %。

7.3.1.2 监测机构应准备符合要求的采样与测量仪器，核查其性能（流量/量程范围、防爆性能等）、电池电量，采样与测量仪器应检定或校准合格，且在有效期内。

7.3.1.3 监测机构应做好采样与测量仪器的领用工作，并做好记录。

7.3.1.4 监测机构应选用检定合格的流量计对采样器流量进行采样前校准，采样器流量示值误差应在 $\pm 5\%$ 以内；物理因素的测量仪器应根据 GBZ/T 189.1、GBZ/T 189.2、GBZ/T 189.3、GBZ/T 189.4、GBZ/T 189.5、GBZ/T 189.6、GBZ/T 189.7、GBZ/T 189.8 和 GBZ/T 189.9 的要求在测量前进行校准。

7.3.1.5 现场采样与测量人员应配备适宜的个体防护用品。

7.3.2 现场采样与测量

7.3.2.1 现场采样与测量应在监测岗位和工作地点正常生产和排除人为干扰的情况下进行。

7.3.2.2 粉尘和化学毒物应根据 GBZ 159、GBZ/T 160（所有部分）、GBZ/T 192（所有部分）和 GBZ/T 300（所有部分）的要求进行采样，并符合以下要求：

- a) 化学毒物的采样流量按照 GBZ/T 160（所有部分）、GBZ/T 300（所有部分）的要求确定；
- b) 总粉尘的采样流量按照 GBZ/T 192.1 的要求确定；呼吸性粉尘的采样流量按照 GBZ/T 192.2 的要求确定，其中对劳动者进行个体采样时，依据旋风式预分离器要求的流量进行采样，常用采样流量为 2 L/min，对工作地点进行定点采样时，依据冲击式预分离器要求的流量进行采样，常用采样流量为 20 L/min；
- c) 粉尘样品采集时，采集原料粉末或沉降尘，如煤尘和水泥粉尘可直接采集粉末，矽尘优先采集工作场所空气中沉降尘；
- d) 长时间采样时，采样前后流量偏差在 $\pm 5\%$ 以内时，可用采样前设定的流量计算采样体积；当偏差超出 $\pm 5\%$ 但不超过 $\pm 10\%$ 时，可用采样前后流量的平均值计算采样体积；当偏差超出 $\pm 10\%$ 时，更换采样器重新进行样品采集；
- e) 采样时进行气密性检查，确保连接管路不漏气，采样时经常性观察仪器运行状态，确保仪器正常运行，采样结束后立即密封样品，不应在采样点处理样品，防止样品污染；
- f) 采集的样品具有唯一性标识；
- g) 化学毒物采样时采集空白对照样品，同一检测项目同一批次样品至少采集 2 个空白对照样品，空白对照样品与采集样品为同一批次的空气收集器。当同一空气收集器同时采集多种有害因素时，样品的保存条件和期限按照最严格的有害因素执行。

7.3.2.3 粉尘和化学毒物的现场采样信息应实时记录，并至少包括以下内容：

- a) 用人单位名称、工作场所地址、检测任务编号、采样依据、空气收集器、流量计（名称、型号）及编号、采样日期；
- b) 监测工作场所及岗位、采样对象（或地点、时机）、检测项目；
- c) 样品编号、采样器（名称、型号）及编号、采样起止时间、采样流量、样品浓度代表接触时间；
- d) 采样时监测岗位的生产情况、职业病防护设施运行情况、个体防护用品佩戴情况；
- e) 采样时的环境气象条件参数（温度、气压）；
- f) 采样人员、复核人员和用人单位陪同人签名。

7.3.2.4 物理因素应根据 GBZ/T 189.1、GBZ/T 189.2、GBZ/T 189.3、GBZ/T 189.4、GBZ/T 189.5、GBZ/T 189.6、GBZ/T 189.7、GBZ/T 189.8 和 GBZ/T 189.9 的要求进行测量。噪声测量后应以测量模式对标准声源进行测量，如偏差大于 0.5 dB，本次测量结果应舍弃，并更换噪声测量仪器重新进行测量。

7.3.2.5 物理因素的现场测量信息应实时记录，并至少包括以下内容：

- a) 用人单位名称、工作场所地址、检测任务编号、测量依据、校准仪器（名称、型号）及编号、测量日期；
- b) 监测工作场所及岗位、测量对象（或地点、时机）、检测项目；
- c) 测量编号、测量仪器（名称、型号）及编号、测量仪器校准情况、测量时间、接触时间、测量结果；
- d) 测量时监测岗位的生产情况、职业病防护设施运行情况、个体防护用品佩戴情况；

- e) 测量时的环境气象条件参数（温度、相对湿度）；
- f) 测量人员、复核人员和用人单位陪同人签名。

7.3.2.6 样品运输、接收、流转和保存管理应符合以下要求：

- a) 样品运输过程中保证样品性质稳定，避免污染、损失和丢失。对于不稳定的样品，采取必要的保存措施；
- b) 空白对照样品独立包装，与采集样品一并放置、运输和保存；
- c) 样品交接记录至少包括用人单位名称、检测任务编号、样品编号、检测项目、样品数量、空气收集器、样品保存条件和期限、样品状态、采样日期、交接日期、交接人员。

7.3.3 实验室检测

7.3.3.1 化学毒物应根据GBZ/T 160（所有部分）和GBZ/T 300（所有部分）的要求进行实验室检测，并符合以下要求：

- a) 按资质认定或实验室认可批准的检测方法，在样品保存有效期内进行检测；
- b) 检测仪器性能满足检测方法的要求，检定或校准合格，且在有效期内；
- c) 实验室环境条件满足仪器使用和检测方法要求。对环境条件有特殊要求的天平室、理化分析室、热解吸室等，按要求对环境条件进行控制并实时记录；
- d) 标准物质、化学试剂、耗材和试验用水等满足检测方法的要求。标准溶液优先采用国家认可的标准物质进行配制，低浓度的标准溶液宜当日配制和使用；
- e) 按照检测方法的要求配制相应的标准贮备液和校准曲线标准系列。校准曲线标准系列在每次使用时现用现配，除试剂空白外，标准系列配制不少于5个浓度点。标准系列浓度最低点的含量应在待测有害因素定量下限附近，浓度最高点的含量不得超过检测方法定量测定范围的上限值；
- f) 采集样品分析前先测定质控样品和空白对照样品，空白对照样品的测定含量一般小于待测有害因素的定量下限，购买的质控样品检测结果在给定参考值或允许的不确定度范围内，自行加标回收质控样品的加标回收率在90%~110%之间；
- g) 样品测定含量在当批次配制的标准系列浓度范围内，若超过当批次配制的标准系列浓度范围时，将样品浓度稀释至当批次标准系列浓度范围内再测定，计算时乘以稀释倍数；
- h) 检测结果计算时，使用监测机构实验室给出的解吸（或洗脱）效率，不应直接引用检测方法给出的解吸（或洗脱）效率。

7.3.3.2 粉尘应根据GBZ/T 192（所有部分）的要求进行实验室检测，并符合以下要求：

- a) 称量前将采样后的滤膜置于干燥器内2h以上，采样前后滤膜的称量使用同一台天平。实验室采用十万分一天平（感量为0.01mg）进行称量；
- b) 粉尘中游离二氧化硅含量检测时，若粉尘粒径较大，需用玛瑙研钵研磨至手捻有滑感为止。

7.3.3.3 粉尘和化学毒物的实验室检测记录应全面、清晰、完整，并至少包括以下内容：

- a) 用人单位名称、检测任务编号、检测项目、检测方法、实验室环境条件、检测仪器（名称、型号）及编号、仪器设备测定条件参数、解析（或洗脱）效率、结果计算公式、样品处理方法、方法定量下限或最低定量浓度、收样日期、检测日期、检测人员、复核人员；
- b) 标准贮备液配制情况、校准曲线配制情况、校准曲线测定情况；
- c) 质量控制情况（质控样品来源或加标样品的配制过程、质控样品或加标样品的测定结果和判定）；
- d) 样品编号、样品（含空白对照样品）检测结果。

7.3.4 结果处理与数据修约

7.3.4.1 粉尘和化学毒物的岗位时间加权平均接触浓度（ C_{TWA} ）的结果处理应符合以下要求：

- a) 当每日接触时间 (T_d) ≤ 1 h时, 基于作业的实际情况、粉尘和化学毒物的特性, 依据 PC-STEL 或 PE 进行评价;
- b) 当 $1 h < T_d \leq 8 h$ 且每周接触时间 (T_w) $\leq 40 h$ 时, 计算 8 h 加权平均接触浓度 (C_{TWA}), 依据 PC-TWA 进行评价;
- c) 当 $T_d > 8 h$ 或 $T_w > 40 h$ 时, 基于接触时间的延长和恢复时间的减少调整 PC-TWA 值。具有刺激性和臭味的物质, 以及单纯窒息性、安全或健康风险极低、生物半衰期少于 4 h 或技术上实施困难的物质不宜进行调整;
- d) 当 $T_d > 8 h$ 且每周工作天数 $\leq 5 d$ 时, 按日接触调整, 基于工作日时间加权平均接触浓度 ($C_{TWA,d}$), 依据调整后的时间加权平均容许浓度 ($PC-TWA_d$) 进行评价;
- e) 当每周工作天数 $> 5 d$, 且 $T_w > 40 h$ 时, 按周接触调整, 基于工作周时间加权平均接触浓度 ($C_{TWA,w}$), 依据调整后的时间加权平均容许浓度 ($PC-TWA_w$) 进行评价。

注: PC-STEL 为短时间接触容许浓度, PE 为峰接触浓度, PC-TWA 为时间加权平均容许浓度。

7.3.4.2 粉尘和化学毒物检测结果的数据修约应符合以下要求:

- a) 对于职业接触限值 $\geq 1 \text{ mg/m}^3$ 的职业病危害因素, 当检测结果 $\geq 1 \text{ mg/m}^3$ 时, 检测结果的小数点后位数比相应的职业接触限值多 1 位; 当检测结果 $< 1 \text{ mg/m}^3$ 时, 检测结果的小数点后位数与监测机构报告的最低定量浓度的小数点后位数保持一致;
- b) 对于职业接触限值 $< 1 \text{ mg/m}^3$ 的职业病危害因素, 当检测结果 $\geq 1 \text{ mg/m}^3$ 时, 检测结果保留 1 位小数; 当检测结果 $< 1 \text{ mg/m}^3$ 时, 检测结果的小数点后位数比相应的职业接触限值多 1 位或与监测机构报告的最低定量浓度的小数点后位数保持一致。

注: 职业接触限值为未调整的限值。

7.3.4.3 接触物理因素岗位的劳动者暴露强度, 应根据 GBZ/T 189.1、GBZ/T 189.2、GBZ/T 189.3、GBZ/T 189.4、GBZ/T 189.5、GBZ/T 189.6、GBZ/T 189.7 和 GBZ/T 189.9 的要求进行结果处理。

7.3.4.4 物理因素检测结果的数据修约应符合以下要求:

- a) 职业接触限值为整数的, 检测结果保留 1 位小数;
- b) 职业接触限值为非整数的, 检测结果的小数点后位数比相应的职业接触限值多 1 位。

8 报告编制

8.1 检测报告

8.1.1 监测机构应在完成监测工作后 10 个工作日之内编制检测报告, 并及时向职业卫生监督管理部门报告检测结果。

8.1.2 检测报告应至少包括以下内容:

- a) 用人单位名称、检测类别、检测任务编号、报告唯一性标识、完整性标识;
- b) 检测项目、采样与测量依据、检测方法、检测仪器 (名称、型号) 及编号、采样与测量日期、实验室检测日期、样品状态、最低定量浓度 (注明采样体积);
- c) 样品编号、采样与测量时段 (开始至结束时间)、监测工作场所及岗位、采样与测量对象 (或地点、时机)、检测结果。

8.1.3 检测报告应有编写人、审核人和签发人签名, 其中编写人应是参与现场调查、现场采样与测量的专业技术人员。

8.1.4 检测报告应盖监测机构公章或检测专用章, 并加盖骑缝章。

8.2 监测报告

- 8.2.1 监测机构应对获取的资料和检测数据进行综合分析，编制监测报告。
- 8.2.2 监测报告应至少包括以下要素：
- a) 用人单位名称；
 - b) 检测类别；
 - c) 检测任务编号；
 - d) 报告唯一性标识；
 - e) 完整性标识；
 - f) 资质影印件；
 - g) 声明及签名；
 - h) 目录；
 - i) 正文。
- 8.2.3 监测报告正文内容应符合下列要求：
- a) 检测依据：给出现场采样与测量、实验室检测和结果判定所依据的法律、法规、规章和标准；
 - b) 检测类别及范围：包括检测任务来源、检测类别和检测范围；
 - c) 用人单位概况：包括用人单位基本情况、岗位定员及工作班制设置、主要生产工艺、原辅料及产品、设备设施及布局；
 - d) 职业病危害因素及接触情况：包括监测职业病危害因素的劳动者接触情况、职业病防护设施设置和运行情况、个体防护用品配置和使用情况；
 - e) 现场采样与测量情况：包括监测工作场所、岗位及职业病危害因素的设置情况、监测工作场所及岗位的生产运行情况和环境气象条件参数；
 - f) 检测结果及评价：列出监测岗位及职业病危害因素的检测结果，明确监测岗位职业病危害因素的浓度或强度是否符合卫生要求，见附录 C。若存在超标岗位，列出超标岗位及其职业病危害因素，分析超标原因，并提出整改措施；
 - g) 结论和建议汇总：分析监测用人单位在职业病危害防控方面存在的问题，对用人单位职业病防治提出整改措施和持续改进建议。

9 资料归档

监督检测工作结束后，应将检测过程中产生的资料归档保存，检测档案应至少包括以下内容：

- a) 工作方案；
- b) 职业卫生现场调查表；
- c) 现场采样和检测计划；
- d) 现场采样与测量记录表；
- e) 实验室检测记录及原始谱图；
- f) 检测结果数据换算记录表；
- g) 检测报告；
- h) 监测报告。

附 录 A
(资料性)
用人单位职业卫生现场调查表

用人单位职业卫生现场调查表，见表 A.1～表 A.8。

表 A.1 用人单位基本信息调查表

用人单位			
统一社会信用代码			
注册地址			
工作场所地址			
投产时间		行业类别	
经济类型		用人单位规模	
在册职工人数		劳务派遣人员数量	
法定代表人 (或主要负责人)		职业卫生管理 联系人及联系方式	

表 A.2 原辅料调查表

原辅料 名称	年 用量	物理 状态	主要成分	使用的工作场所 (车间、装置、生产线)	使用 岗位

表 A.3 产品调查表

中间产物名称	年产量	物理状态	生产岗位
副产物名称	年产量	物理状态	生产岗位
产品名称	年产量	物理状态	包装方式

表 A.4 设备设施及布局调查表

工作场所 (车间、装置、生产线)	设备 名称	数量 (台/套)		型号 及规格	使用 岗位	备注
		总数	运行			

表 A.5 岗位定员及工作班制设置调查表

工作场所 (车间、装置、生产线)	岗位 (工种)	劳动定员			工作班制设置		工作 方式	备注
		总 数	数 /班	最大班 人数	工作 班制	工作时间 (h/d, d/w)		

表 A.6 岗位职业病危害接触调查表

工作场所 (车间、装置、生产线)	岗位 (工种)	劳动者 姓名	工龄 (年)	工作班 起止时间	工作地点 (或工位)	工作内容	职业病 危害因素	接触时间 (h/d, d/w)	波动 时机	接触 频度	备注

表 A.7 职业病防护设施设置和运行调查表

工作场所 (车间、装置、生产线)	类型	名称	技术参数	数量 (台/套)		设置岗位 及地点	备注
				总数	运行		

表 A.8 个体防护用品配置和使用调查表

工作场所 (车间、装置、生产线)	类别	名称	技术参数	配备岗位	佩戴情况	更换周期	备注

附 录 B
(资料性)
用人单位现场采样和检测计划表

用人单位现场采样和检测计划表，见表 B.1。

表 B.1 用人单位现场采样和检测计划表

用人单位名称：

检测任务编号：

编制日期： 年 月

监测 工作场所	监测岗 位	工作 方式	采样与测量对象 (或地点、时机)	检测 项目	职业接触 限值类型	采样与 测量方式	采样 时间类型	样品 数量	检测 方法	采样与测量 仪器类型	采样流量 (L/min)	空气 收集器	样品保存 条件和期限

附 录 C
(资料性)
职业病危害因素检测结果汇总表

C.1 粉尘

粉尘浓度检测结果汇总表，见表 C.1 和表 C.2。

表 C.1 粉尘时间加权平均浓度检测结果

监测 工作场所	监测 岗位	采样对象 /地点、时机	游离 SiO ₂ 含量 (%)	粉尘 名称	采样 方式	样品数 (个)	样品结果 (mg/m ³)	C _{TWA} (mg/m ³)	PC-TWA/ PC-TWA _a (mg/m ³)	结果 判定

表 C.2 粉尘短时间接触浓度检测结果

监测 工作场所	监测 岗位	采样对象 /地点、时机	游离 SiO ₂ 含量 (%)	粉尘 名称	采样 方式	样品数 (个)	样品结果 (mg/m ³)	C _{PE} (mg/m ³)	3*PC-TWA (mg/m ³)	结果 判定

C.2 化学毒物

化学毒物浓度检测结果汇总表，见表 C.3、表 C.4 和表 C.5。

表 C.3 化学毒物时间加权平均浓度检测结果

监测 工作场所	监测 岗位	采样对象 /地点、时机	检测 项目	采样 方式	样品数 (个)	样品结果 (mg/m ³)	C _{TWA} (mg/m ³)	PC-TWA/ PC-TWA _a (mg/m ³)	结果 判定

表 C.4 化学毒物短间接接触浓度检测结果

监测 工作场所	监测 岗位	采样对象 /地点、时机	检测 项目	采样 方式	样品数 (个)	样品结果 (mg/m ³)	C _{STE} /C _{PE} (mg/m ³)	PC-STEL/ 3*PC-TWA (mg/m ³)	结果 判定

表 C.5 化学毒物最高浓度检测结果

监测 工作场所	监测 岗位	采样对象 /地点、时机	检测 项目	采样 方式	样品数 (个)	样品结果 (mg/m ³)	C _{ME} (mg/m ³)	MAC (mg/m ³)	结果 判定

C.3 噪声

噪声强度测量结果汇总表，见表 C.6 和表 C.7。

表 C.6 岗位噪声强度测量结果

监测 工作场所	监测 岗位	测量对象 /地点、时机	测量项目	测量 方式	类型	样品数 (个)	报告值 [dB(A)]	接触限值 [dB(A)]	结果 判定

表 C.7 工作地点噪声强度测量结果

监测 工作场所	监测 岗位	测量地点 及时机	测量项目	类型	样品数 (个)	测量结果 [dB(A)]

C.4 微波辐射

微波辐射强度测量结果汇总表，见表 C.8。

表 C.8 微波辐射强度测量结果

监测 工作场所	监测 岗位	测量地点 及时机	测量项目	类型	样品数 (个)	报告值 ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)	接触限值 ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)	结果 判定

C.5 超高频辐射

超高频辐射强度测量结果汇总表，见表 C.9。

表 C.9 超高频辐射强度测量结果

监测 工作场所	监测 岗位	测量地点 及时机	测量项目	接触时间 /类型	样品数 (个)	报告值 ()	接触限值 ()	结果 判定

C.6 高频电磁场

高频电磁场强度测量结果汇总表，见表 C.10。

表 C.10 高频电磁场强度测量结果

监测 工作场所	监测 岗位	测量地点 及时机	测量项目	频率 (f, MHz)	样品数 (个)	报告值 ()	接触限值 ()	结果 判定

C.7 1 Hz~100 kHz 电场

1 Hz~100 kHz 电场强度测量结果汇总表，见表 C.11。

表 C.11 1 Hz~100 kHz 电场强度测量结果

监测 工作场所	监测 岗位	测量地点 及时机	测量项目	样品数 (个)	报告值 (kV/m)	接触限值 (kV/m)	结果 判定

C.8 高温 (WBGT 指数)

高温 (WBGT 指数) 强度测量结果汇总表, 见表 C.12。

表 C.12 高温 (WBGT 指数) 强度测量结果

监测 工作场所	监测 岗位	测量地点 及时机	测量项目	体力 劳动强度	接触 时间率	样品数 (个)	报告值 (℃)	接触限值 (℃)	结果 判定

C.9 紫外辐射

紫外辐射强度测量结果汇总表, 见表 C.13。

表 C.13 紫外辐射强度测量结果

监测 工作场所	监测 岗位	测量地点 及时机	测量项目	特征	样品数 (个)	报告值 ()	接触限值 ()	结果 判定

C.10 手传振动

手传振动强度测量结果汇总表, 见表 C.14。

表 C.14 手传振动强度测量结果

监测 工作场所	监测 岗位	测量对象 /地点、时机	测量项目	样品数 (个)	报告值 (m/s ²)	接触限值 (m/s ²)	结果 判定

C.11 激光辐射

激光辐射强度测量结果汇总表，见表 C.15。

表 C.15 激光辐射强度测量结果

监测 工作场所	监测 岗位	测量地点 及时机	测量项目	照射 部位	波长 (nm)	照射时间 (s)	样品数 (个)	报告值 ()	接触限值 ()	结果 判定

参 考 文 献

- [1] GBZ 1 工业企业设计卫生标准
 - [2] GBZ 2.1 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素
 - [3] 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
-