



GBZ331-2024 《职业卫生技术服务 工作规范》解读

广东省职业病防治院

苏世标 主任医师



广东省职业病防治院
Guangdong Prevention and Treatment Center for Occupational Diseases



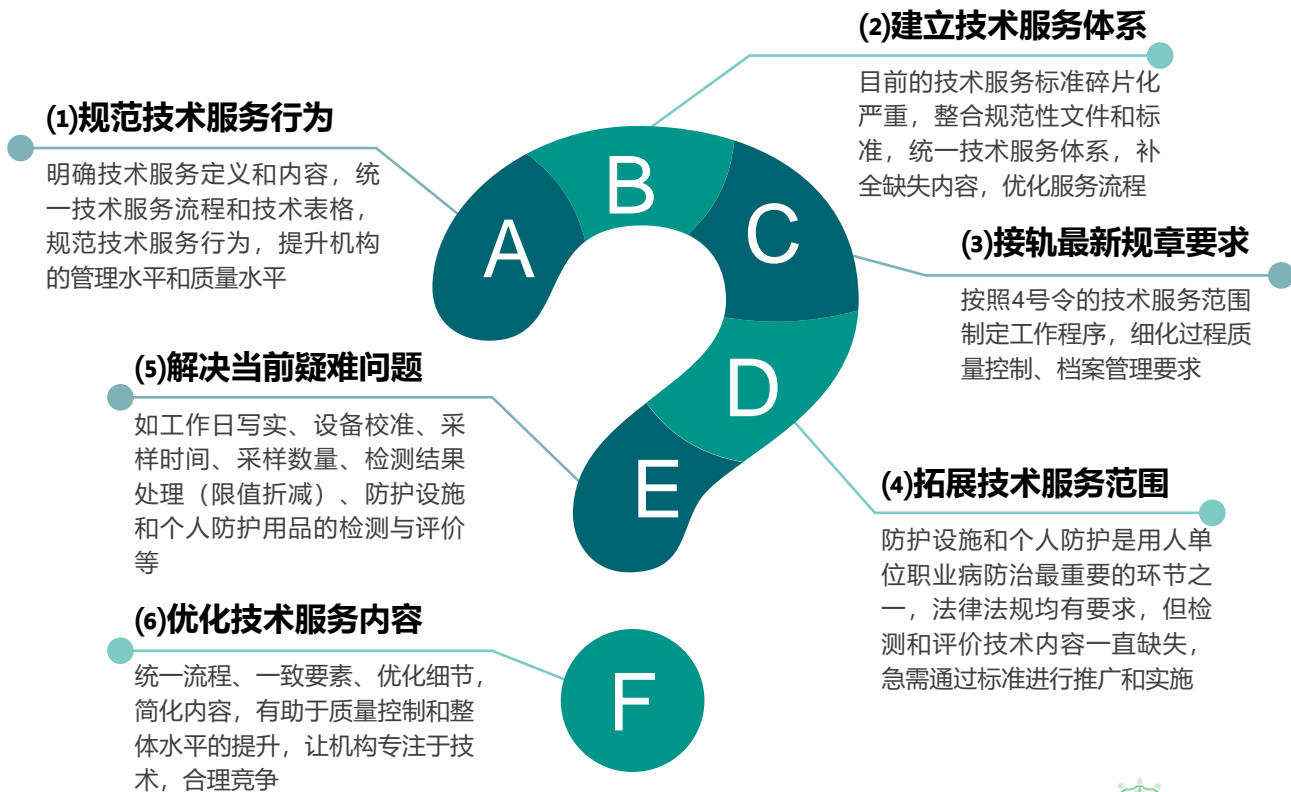
- 01** 背景及框架
- 02** 术语及基本要求
- 03** 职业卫生技术服务工作程序
- 04** 职业病危害因素定期检测要素
- 05** 职业病危害现状评价要素
- 06** 职业病防护设施与防护用品效果评价要素
- 07** 质量控制

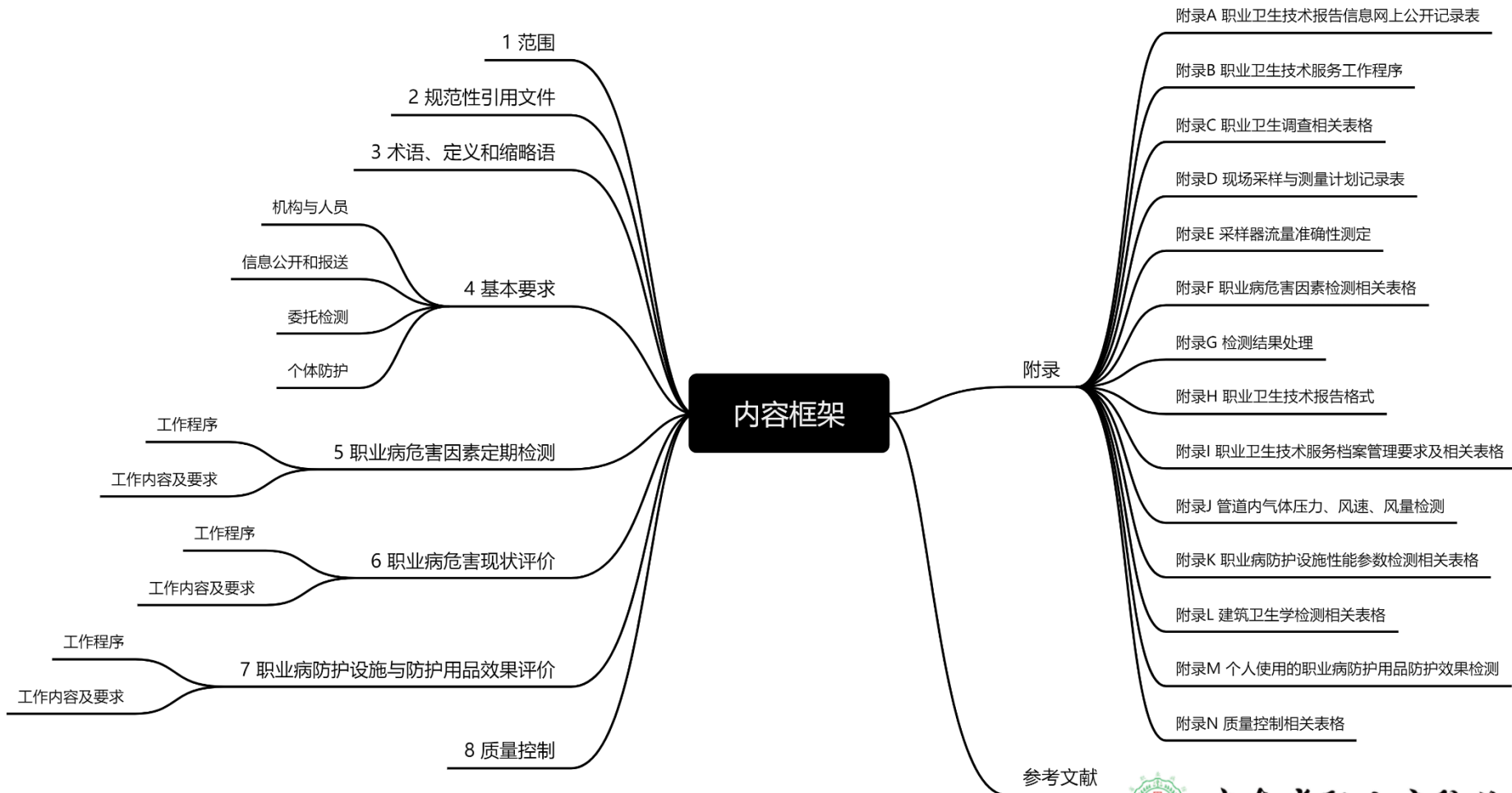
An abstract graphic on the left side of the page. It features a central white diamond shape containing the number '01'. Surrounding this diamond are several teal and dark teal geometric shapes, including squares and rectangles, some of which are tilted. Thin, light teal lines intersect the composition, creating a sense of depth and structure.

01

背景及框架

1-重点解决的问题







02

术语及基本要求

1-术语、定义和缩略语



1

职业卫生技术服务

为用人单位提供职业病危害因素定期检测、职业病危害现状评价、职业病防护设施与防护用品效果评价等技术服务工作

3

职业病危害因素定期检测

在正常生产状况下，职业卫生技术服务机构根据用人单位的职业病危害风险分类规定的周期，对用人单位工作场所职业病危害因素开展全面识别和检测，并依据国家职业卫生标准，对劳动者接触职业病危害因素的浓度或强度进行判定的一种技术服务活动

5

职业病防护设施与防护用品效果评价

在正常生产状况下，职业卫生技术服务机构对用人单位工作场所设置的职业病防护设施和劳动者使用的职业病防护用品的防护效果进行评价的一种技术服务活动

2

职业卫生技术服务机构

为用人单位提供职业卫生技术服务的机构

4

职业病危害现状评价

在正常生产状况下，职业卫生技术服务机构对用人单位工作场所职业病危害因素及其劳动者接触水平、职业病防护设施与措施及其防控效果、职业病危害因素对劳动者的健康影响等进行综合评价的一种技术服务活动



2-基本要求



机构与人员

- ◆ 职业卫生技术服务责任制；机构主要负责人全面负责；技术和质控负责人，全过程管理
- ◆ 专业技术人员培训、评价专业人员要求(行业工程、职业卫生工程和公共卫生专业人员)

信息公开与报送

- 报告出具之日起**二十个工作日内**网上公开技术服务信息
- 报告出具之日起**十五个工作日内**报送技术服务信息

委托检测

- ✓ 检测项目限制、样品保存时限以及样品运输有特殊要求的可委托检测（**实验室分析**）
- ✓ **样品现场采集、检测结果分析及应用等工作不得委托**

个体防护

- 技术服务过程中专业技术人员应佩戴个人防护用品
- 放射卫生检测、评价人员接受个人剂量监测，必要时携带便携式剂量报警仪



3-人员要求



已取得资质的机构

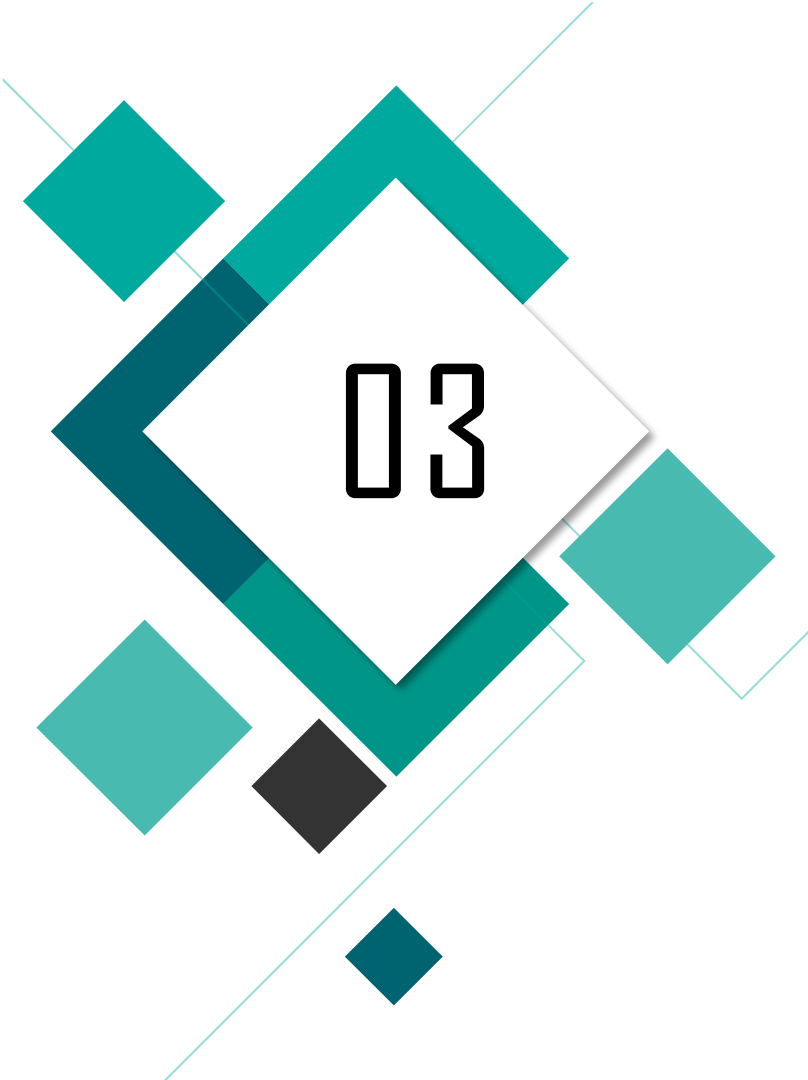
按原认定的人员类别



新申请机构

按《职业卫生技术服务机构资质认可程序
及技术评审准则》要求确定人员类别
(国卫办职健发〔2024〕11号)

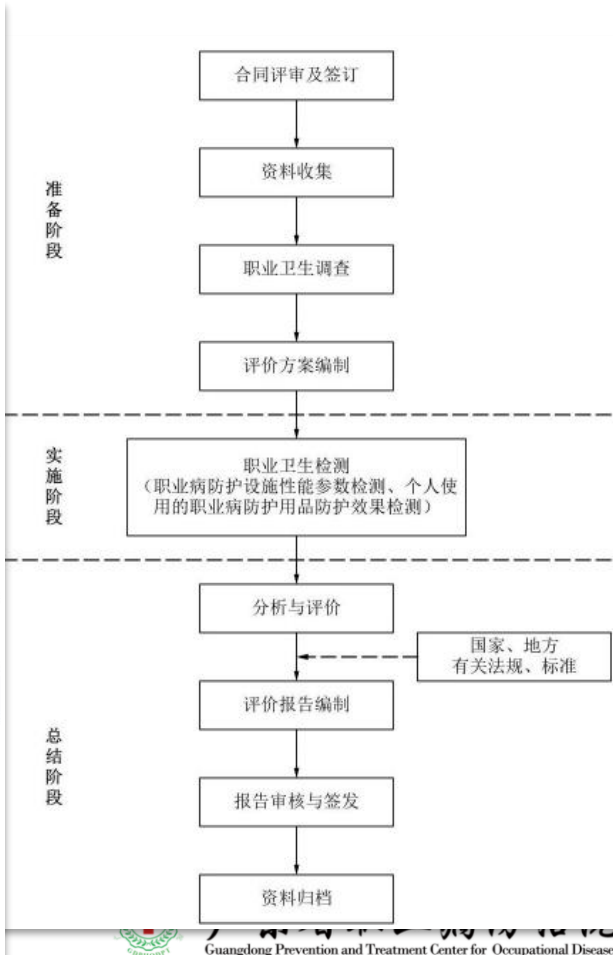
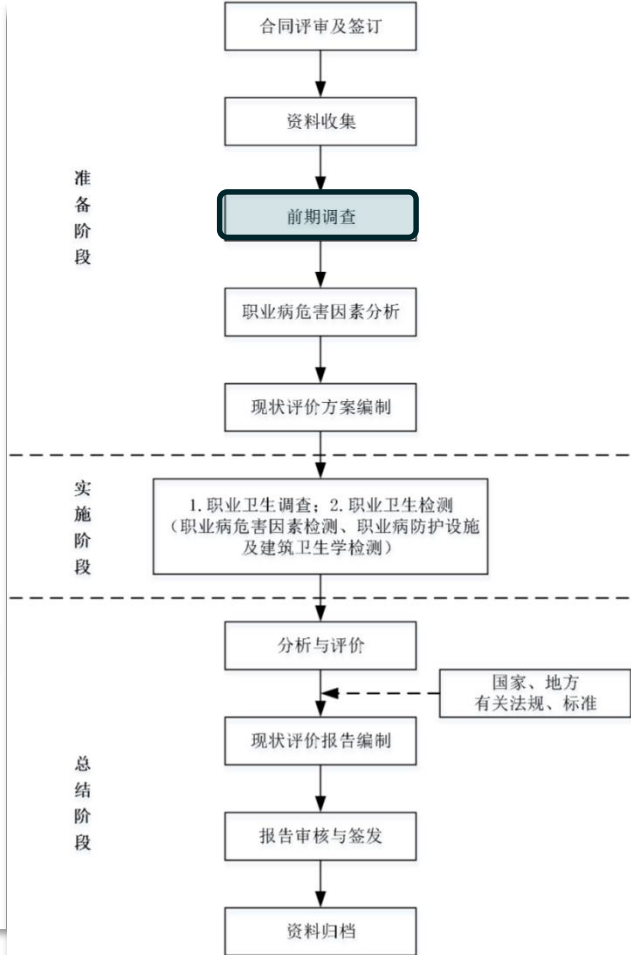
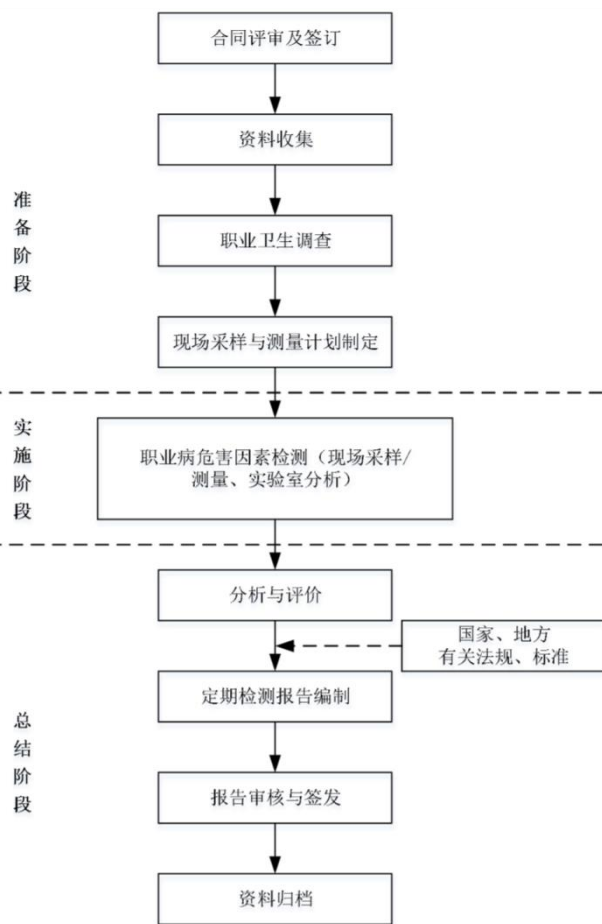




03

职业卫生技术服务 工作程序

工作程序—全流程





04

职业病危害因素 定期检测

1-工作内容及要求

工作内容及要求

合同评审及签订

资料收集

职业卫生调查

基本信息、原辅料、辐射源项、工艺及设备、劳动定员、职业病危害因素接触情况、防护设施、个人防护用品

职业病危害因素识别

分类目录；有接触限值；有检测方法

组分分析；游离二氧化硅含量测定

现场采样与测量计划制定

确定检测项目，制定采样与测量计划

职业病危害因素检测

采样与测量准备

仪器设备校准

现场采样与测量

实验室检测

检测结果处理

分析与评价

按岗位汇总检测结果

超标原因分析

定期检测报告编制

报告审核与签发

资料归档





- 签订技术服务合同（或协议）前，应开展合同评审
- 技术服务合同（或协议）应明确技术服务内容、范围以及双方的责任



➤ 通用性资料

- ◆ 用人单位概况：基本信息、产品、联系人等
- ◆ 工程技术资料：原辅料、总平面布置、辐射源项、劳动定员及岗位设置、防护设施、个体防护用品

➤ 最近 1 次定期检测或职业病危害评价资料

➤ 调查基本要求

- ◆ 调查**人员≥2**；覆盖全部场所和岗位；时间**不少于1个工作班**；拍照存档

➤ 调查内容

- ◆ 基本信息、原辅料和产品、辐射源项、工艺和设备、劳动定员和**职业病危害因素接触情况**、防护设施、个体防护用品
- ◆ **删除工作日写实**，简化接触情况调查
- ◆ 采用定点检测结果评估劳动者一个工作班的接触浓度（或强度）时，应分时段调查劳动者接触的职业病危害因素及接触时间

3-放射卫生调查



射线装置使用调查记录表

| 单元 | 工作场所 | 射线装置名称和类别 | 型号 | 生产厂家 | 数量 | 额定参数 | 使用参数 | 人员操作方式和位置 |
|-----------------------|------|-----------|----|------|----|------|------|-----------|
| 布局简图，标出射线装置和人员操作位置等内容 | | | | | | | | |

密封源使用调查记录表

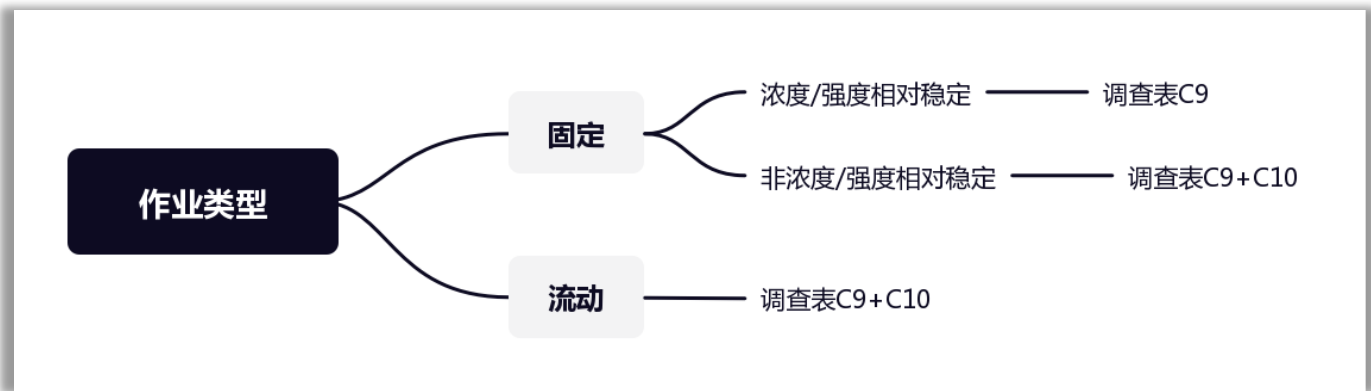
| 单元 | 工作场所 | 源类别 | 出厂日期 | 出厂活度 | 数量 | 位置 | 操作方式 | 储存场所 |
|----------------------------|------|-----|------|------|----|----|------|------|
| 布局简图，标出密封源和人员操作或巡检可到达位置等内容 | | | | | | | | |

非密封放射性物质使用调查记录表

| 单元 | 工作场所 | 工作场所级别 | 核素名称 | 日操作最大量 | 日等效最大操作量 | 年最大操作量 | 物理状态 | 操作方式 | 储存场所 |
|----|------|--------|------|--------|----------|--------|------|------|------|
|----|------|--------|------|--------|----------|--------|------|------|------|



4-职业病危害因素接触情况



➤ 作业类型：固定、流动

- ◆ 固定作业：**固定岗位，或同一车间/环境中小范围移动的作业类型**
- ◆ 流动作业：**巡检作业，或不同车间/环境中移动的作业类型**

➤ 接触类型：浓度/强度相对稳定、非浓度/强度相对稳定

- ◆ 浓度/强度相对稳定岗位：**固定岗位的焊接、喷涂、点胶、打磨、丝印等**
- ◆ 浓度/强度相对不稳定岗位：**流动作业；调漆、取样、投料、卸料或清洁等**





➤ 接触时间

- ◆ 作业类型为固定岗位，接触时间=工作时间
- ◆ 作业类型为流动岗位，应详细调查劳动者接触时间

➤ 接触频度

- ◆ 每班接触次数，每次接触时间以及相继接触的间隔时间



➤ 识别范围

- ◆ 国家已发布**职业接触限值**的；
 - ◆ 列入《**职业病危害因素分类目录**》的；
 - ◆ 国家已发布**职业卫生检测方法**的；
 - ◆ 其他对劳动者健康有影响的。
- 对于成分不明的有机化学品，开展**挥发性有机组分定性分析**，以识别存在的化学物质
- 对于游离二氧化硅含量不明的粉尘，开展**游离二氧化硅含量测定**，以确定粉尘性质

➤ 明确检测项目

- ◆ 包括但不限于国家已发布**职业接触限值和职业卫生检测方法**的

➤ 现场采样与测量计划的内容

- ◆ 用人单位名称、工作场所地址、检测任务类别及检测任务编号；
- ◆ 检测项目、职业接触限值类型、空气收集器、采样与测量仪器类型、样品保存条件和期限；
- ◆ 工作场所、岗位（工种）及采样与测量地点（对象、**时机**或点位）；
- ◆ 采样与测量方式、采样与测量时长、采样与测量时段、样品数量、采样流量、采样与测量日期；
- ◆ 采样与测量地点设置示意图



(1)-现场采样与测量前准备



- 准备仪器设备，检查其性能、电池电量、计量检定或校准有效期等；
- **采样器气密性检查、设定流量准确性测定**和仪器领用等；
- **噪声测量设备校准**；其他物理因素测量设备按照GBZ/T 189的要求在测量前进行校准；
- 空气收集器和试剂等材料应验收合格。测定常见职业病危害因素的本底值和解吸（或洗脱/消解）效率，空气收集器中待测物的本底值原则上应低于所选用方法的检出限，平均解吸（或洗脱/消解）效率原则上**不低于 90%**



➤ 采样器流量准确性测定

- ◆ 采样前对采样器进行流量校准（带负载），确保采样器流量偏差在 $\pm 5\%$ 以内
- ◆ 长时间采样后，使用流量计测定带样品负载下的采样器流量
 - 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
 - 流量偏差在 $\pm 5\% \sim \pm 10\%$ 时，可用采样前后流量的平均值计算采样体积
 - 流量偏差超出 $\pm 10\%$ 时，应将样品作废，重新采样。

➤ 噪声测量设备校准

- ◆ 测量前使用标准声源进行校准
- ◆ 测量后应以测量模式对标准声源进行测量
 - 偏差 $\leq 0.5\text{dB}$ ，测量结果有效
 - 偏差 $> 0.5\text{dB}$ ，测量结果舍弃，重新进行测量

➤ 通用要求

- ◆ 拍照存档，因特殊原因不能拍照的，用人单位应书面确认；
- ◆ 检测**人员 ≥ 2** ；覆盖全部场所和岗位；
- ◆ 正确穿戴个体防护用品；
- ◆ 了解环境条件，核实采样与测量对象；仪器设备正常运行。

➤ 检测时间要求

- ◆ **不少于1个工作班**

(2)-现场采样与测量



采样与测量数量

个体检测

按照GBZ 159、GBZ/T 189的要求执行

定点检测

固定岗位

1~3个工位，选择1个工位

4~10个工位，选择2个工位

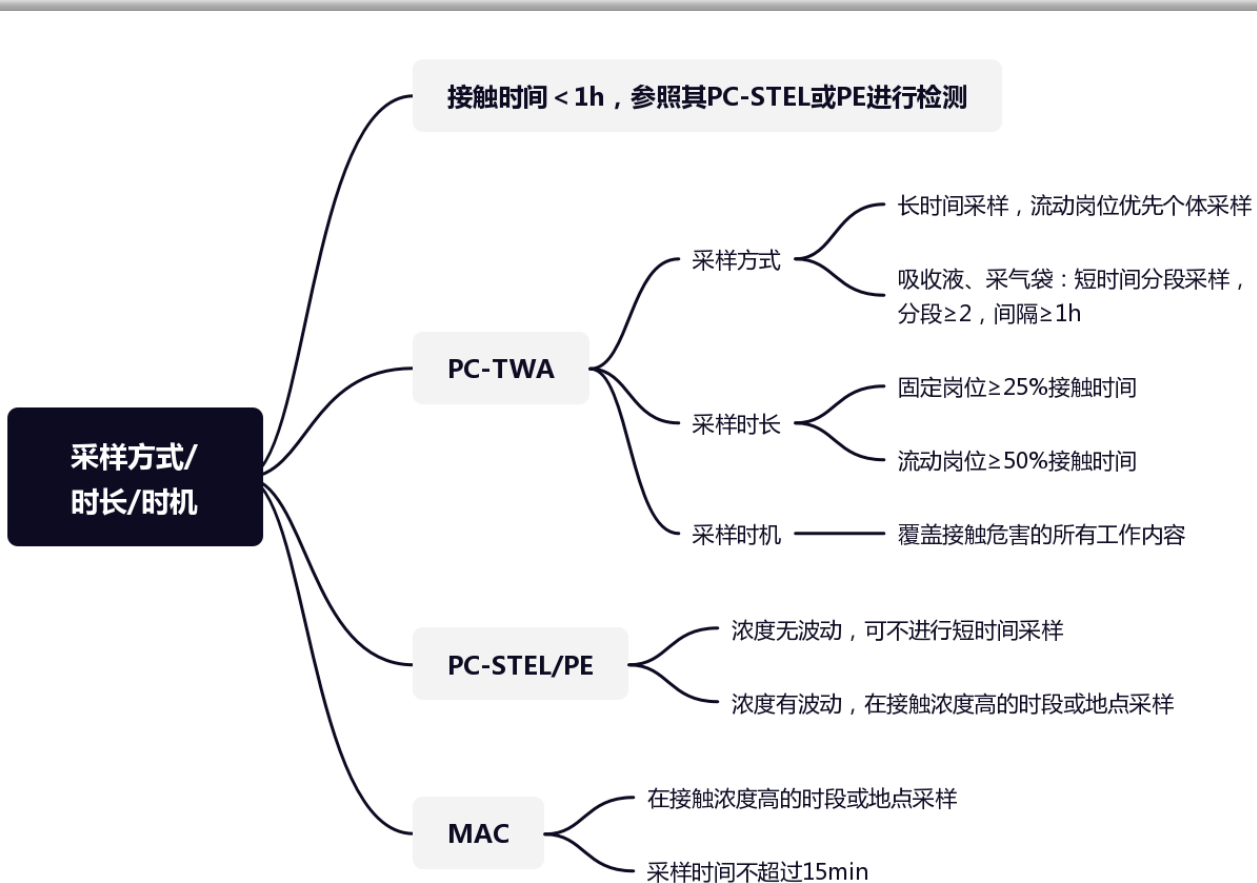
> 10个工位，至少选择3个工位

流动岗位

覆盖所有接触危害的地点



(2)-现场采样与测量



(2)-现场采样与测量

- 采样结束后立即密封样品，不应在采样地点处理样品
- 采集的样品应有唯一性标识
- 同一检测项目同一批次样品至少采集 **2 个样品空白**
- 记录现场采样与测量信息
- 样品流转过程管理



➤ 检测类别主要有：

- ◆ 外照射检测：X、 γ 、中子
- ◆ 表面放射性污染
- ◆ 氡及其子体
- ◆ 总 α 、总 β 放射性活度
- ◆ γ 放射性活度浓度
- ◆ 尿中氟放射性活度
- ◆ 空气中 ^{14}C 放射性活度

➤ **检测依据：** 根据辐射源项及检测类别不同，参照现行有效标准，包括国家标准、职业卫生标准和行业标准等。

1、外照射检测

- 机房或屏蔽体（现场无机房或屏蔽体的除外，如行包检测仪、货物/车辆辐射检查系统和现场探伤等）



- 重点：**①记录辐射剂量率较高的位置，对巡测剂量率较高的点位和代表性位置进行定点测量，并注明其空间位置；
②关注位置：防护墙、防护门、观察窗、操作位、管线口、通风口及穿墙口等。

(2)-放射因素现场采样与测量



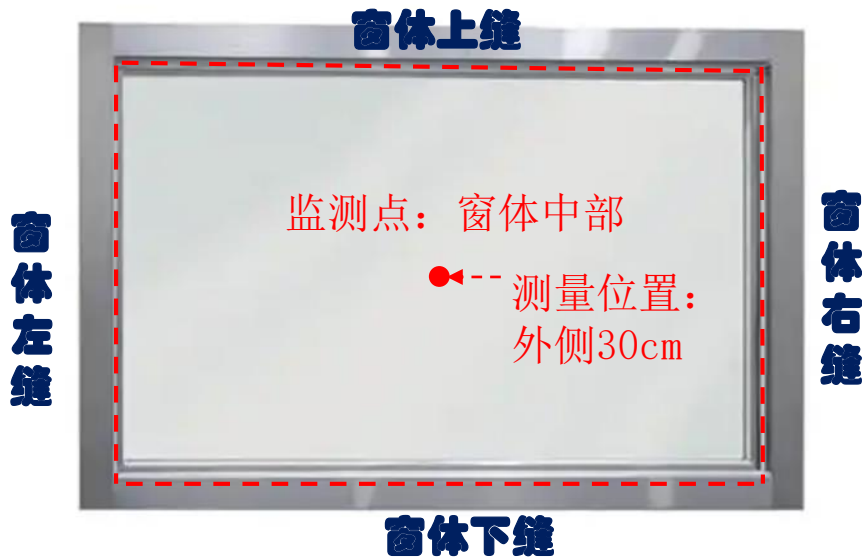
- 防护门（包括推拉门、单扇平开门及双扇平开门）



(3) -放射因素现场采样与测量



- 铅玻璃观察窗



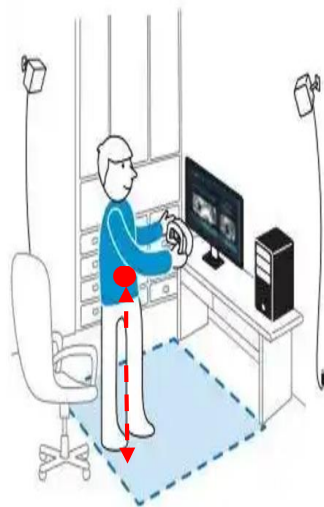
(2)-放射因素现场采样与测量



➤ 机房或屏蔽体顶层

坐姿时取距地板表面0.5m处

关注点：工作人员腹部位置



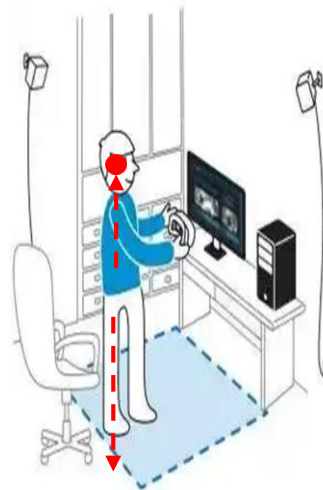
站姿时取距地板表面1m处

(2)-放射因素现场采样与测量



➤ 机房或屏蔽体下层

坐姿时取距下层地板表面1.0 m处



站姿时取距下层地板表面1.5 m~1.7m处

重点：①巡测过程中，记录辐射剂量率较大值和检测位置；

②除巡测寻找较高的辐射剂量点外，还应在顶层前、后、左、右、中部选点测量。

(2)-放射因素现场采样与测量



- 对中高能工业加速器（100 MeV~1TeV）重点部位（靶部件、限束光阑或准直器、束流管、偏转磁铁等）感生放射性进行测量；
- 屏蔽体周围50m范围内有高于屏蔽体顶的建筑时，应测量侧散射辐射剂量水平；屏蔽体为单层建筑时，应测量天空散射辐射剂量水平；在屏蔽体外的建筑物楼层和地面附近进行巡测，对辐射剂量率水平异常高的点位进行定点检测；
- 定点测量时，每个测量点应连续记录不少于5次测量值，检测结果取平均值。

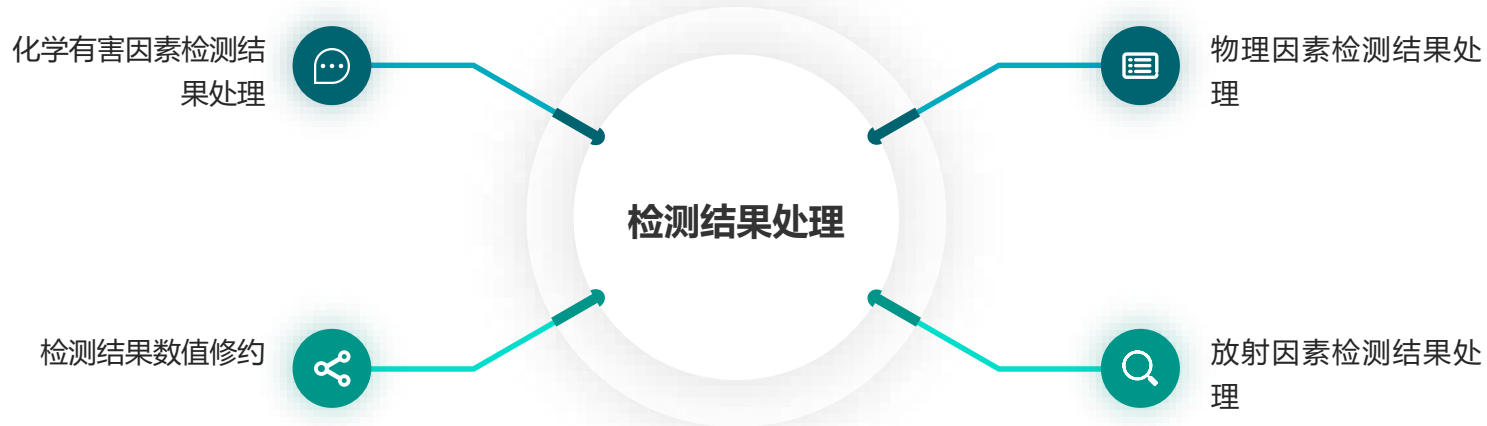
(3)-实验室检测

➤ 基本要求

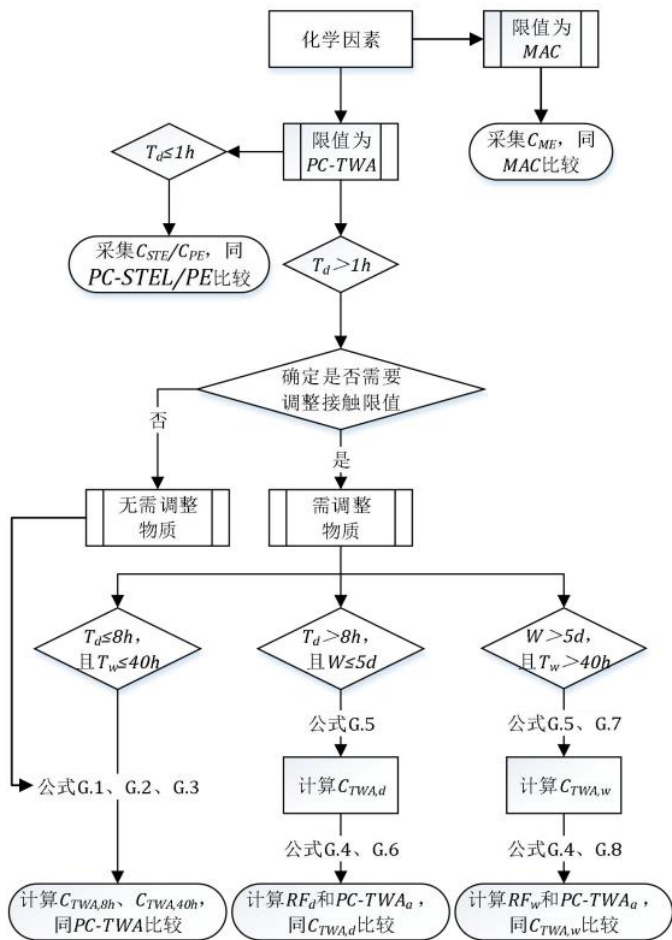
- ◆ 仪器设备满足要求，且经过检定或校准，并在有效期内；
- ◆ 检测方法经过资质认可的批准，在样品保存有效期内进行检测；
- ◆ 实验室应避免交叉污染；
- ◆ 标准系列宜在每次使用时现用现配；
- ◆ 样品分析前先测定样品空白和质量控制样品；
- ◆ 样品测定含量宜在校准曲线的测定范围内，超出范围需将样品稀释后重测；
- ◆ 检测结果计算应使用各实验室做出的解吸（洗脱/消解）效率；
- ◆ 仪器设备使用记录、标准物质及化学试剂使用和配制记录、检测原始记录等。



(4)-检测结果处理



化学有害因素检测结果处理



$$G.1: C_{TWA,8h} = \frac{CT_d}{8}$$

$$G.2: C_{TWA,40h} = \frac{\sum_{i=1}^n CT}{40}$$

$$G.3: C_{TWA,8h} = \frac{C_1T_1 + C_2T_2 + \dots + C_nT_n}{8}$$

$$G.4: PC - TWA_a = PC - TWA \times RF$$

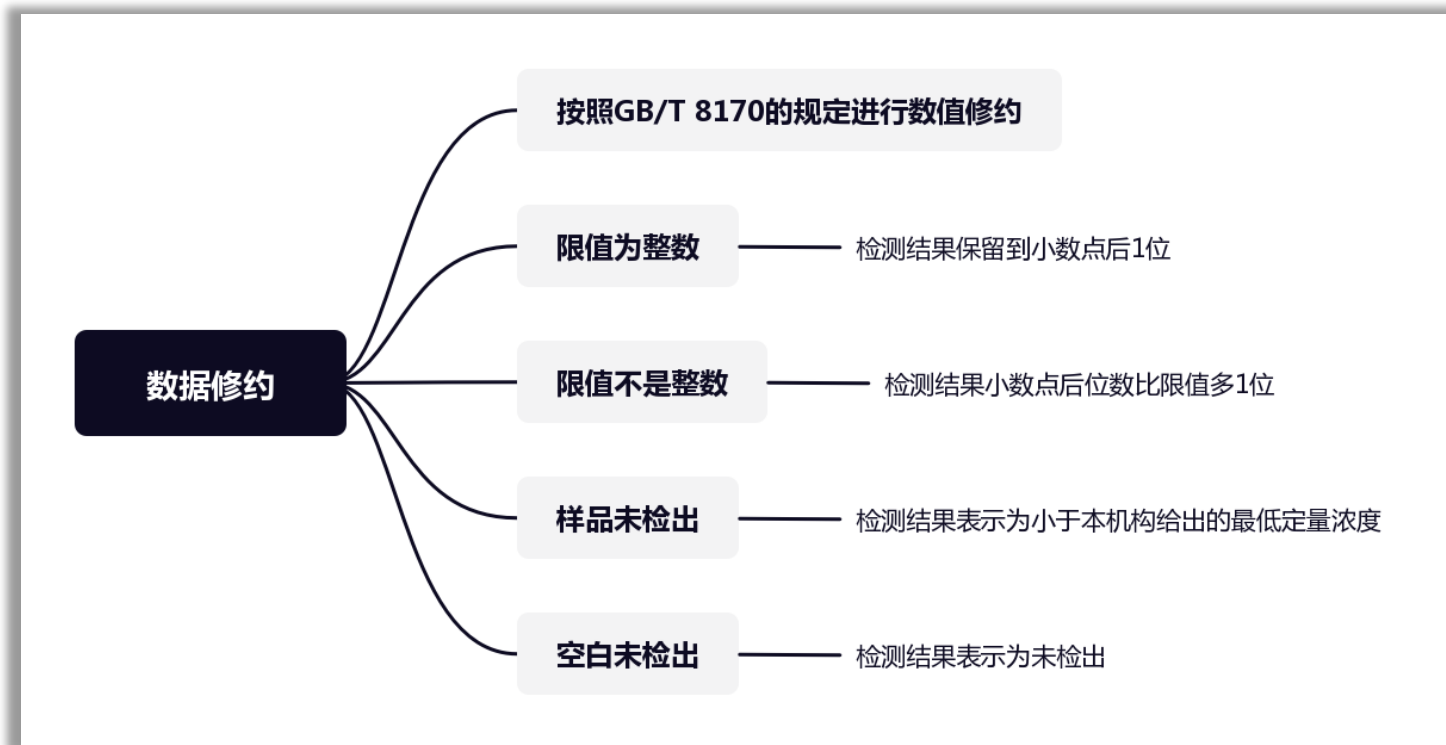
$$G.5: C_{TWA,d} = \frac{C_1T_1 + C_2T_2 + \dots + C_nT_n}{T_d}$$

$$G.6: RF_d = \frac{8}{T_d} \times \frac{24 - T_d}{16}$$

$$G.7: C_{TWA,w} = \frac{\sum_{i=1}^n C_{TWA,d}T}{T_w}$$

$$G.8: RF_w = \frac{40}{T_w} \times \frac{168 - T_w}{128}$$





8-分析与评价

➤ 非放射性因素

- ◆ 列出各岗位**全部采样与测量对象**职业病危害因素的检测结果；
- ◆ 按岗位（工种）**汇总检测结果**，取**最大值**进行评价。

➤ 放射性因素

- ◆ 按检测点位汇总放射防护检测结果，取检测结果的**最大值**进行评价。

➤ 超标原因分析

- ◆ 对于**不符合卫生标准**要求的岗位（工种、点位），应分析其超标原因



8-定期检测报告编制

➤ 基本要求

- ◆ 由参与**现场调查和（或）采样与测量的专业技术人员**进行编制；
- ◆ 对资料和数据进行综合分析，给出**检测结论**，并提出**建议和措施**。

➤ 报告内容

- ◆ 检测与评价依据、检测类别及范围、用人单位概况、职业病危害因素识别、检测项目确定、现场采样与测量、检测结果分析与评价、检测结论和建议。
- **分多次完成的检测任务，应注明当次检测范围，多个检测报告应**通过检测任务编号进行关联****



➤ 检测结果报告单

- ◆ 用人单位名称、检测类别及检测任务编号；
- ◆ 检测项目、采样与测量依据、实验室检测依据、检测仪器/设备名称及编号、采样与测量日期、实验室检测日期及最低定量浓度（注明采样体积）；
- ◆ 样品或测量编号、采样与测量时段（起止时间）、工作场所、岗位（工种、点位）、采样与测量对象（或地点、时机）及检测结果。

➤ 检测报告单格式要求

- ◆ 报告的纸型规格为 A4 纸，应有页码标识；
- ◆ 报告封面、正文字体、页眉和页脚与 H.1 要求相同；
- ◆ 报告应有编制人、审核人和批准人（或授权签字人）签名或等效标识；
- ◆ 报告应盖职业卫生技术服务机构公章或检测专用章，并加盖骑缝章。



- 编写人、审核人和签发人（授权签字人）签名
- 盖职业卫生技术服务机构公章或检测专用章，并加盖骑缝章



➤ 档案内容

- ◆ 职业卫生技术服务质量控制记录、现场调查记录、实验室检测原始记录、影像资料、职业卫生技术报告及相关资料。
- ◆ 以技术服务项目为单位，出具职业卫生技术报告后的**20个工作日内**完成归档。

➤ 保存时间**≥15年**



05

职业病危害现状评价

工作内容及要求

合同评审及签订

资料收集

前期调查

基本信息、原辅料、辐射源项、工艺及设备、劳动定员、
职业病危害因素接触情况、防护设施、个人防护用品

职业病危害因素分析

职业病危害因素识别

重点评价的职业病危害因素筛选

检测项目确定

现状评价方案编制

职业卫生调查

生产运行状况、总体布局情况、应急救援设施设置及运
行情况、建筑卫生学、辅助用室、职业卫生管理情况、
既往职业病危害评价建议落实情况、职业健康监护情况

职业卫生检测

职业病危害因素检测

职业病防护设施检测

局部排风设施控制风速检测

通风设施防护参数检测

建筑卫生学检测

采光照明、微小气候、新风量

分析与评价

现状评价报告编制

报告审核与签发

资料归档

2-资料收集

➤ 通用性资料

- ◆ 同定期检测要求

➤ 其他工程资料

- ◆ 气象条件、辅助用室；应急救援设施与措施、职业病危害警示标识、职业卫生管理制度与操作规程
- 最近 1 次职业病危害评价报告，以及近 3 年职业病危害因素检测资料
- 近 3 年劳动者职业健康监护资料



➤ 调查要求

- ◆ 同定期检测要求

➤ 调查内容

- ◆ 除定期检测调查内容外，原辅材料和产品情况、劳动定员和职业病危害因素接触情况、职业病防护设施设置及运行情况、个人使用的职业病防护用品方面增加了相关要求

4-职业病危害因素分析

➤ 职业病危害因素识别

- ◆ 同定期检测

➤ 重点评价的职业病危害因素筛选（满足条件之一）

- ◆ 国家已制定职业接触限值和职业卫生检测方法的；
- ◆ 国家未制定职业接触限值和（或）职业卫生检测方法的，应结合劳动者接触时间、接触机会、接触人数和化学物质毒性、使用量及挥发性等综合分析。

➤ 确定检测项目

- ◆ 包括但不限于国家已发布**职业接触限值和职业卫生检测方法的**





- 参考WS/T 751 的要求编制现状评价方案
- 评价方案应进行审核



6-职业卫生调查

- 基本信息、原辅料和产品、辐射源项、工艺和设备、劳动定员和职业病危害因素接触情况、防护设施、个体防护用品调查方面同定期检测要求
- **其他调查内容**
 - ◆ 生产运行状况;
 - ◆ 总体布局情况;
 - ◆ 应急救援设施设置及运行情况;
 - ◆ 建筑卫生学;
 - ◆ 辅助用室;
 - ◆ 职业卫生管理情况
 - ◆ 职业健康监护情况



7-职业卫生检测



(1)-职业病危害因素检测

➤ 检测时间要求

- ◆ 化学有害因素现场采样**不少于3个工作班**，物理因素和放射性因素**不少于1个工作班**

➤ 其他内容与要求同定期检测



(2)-职业病防护设施检测（通风检测）

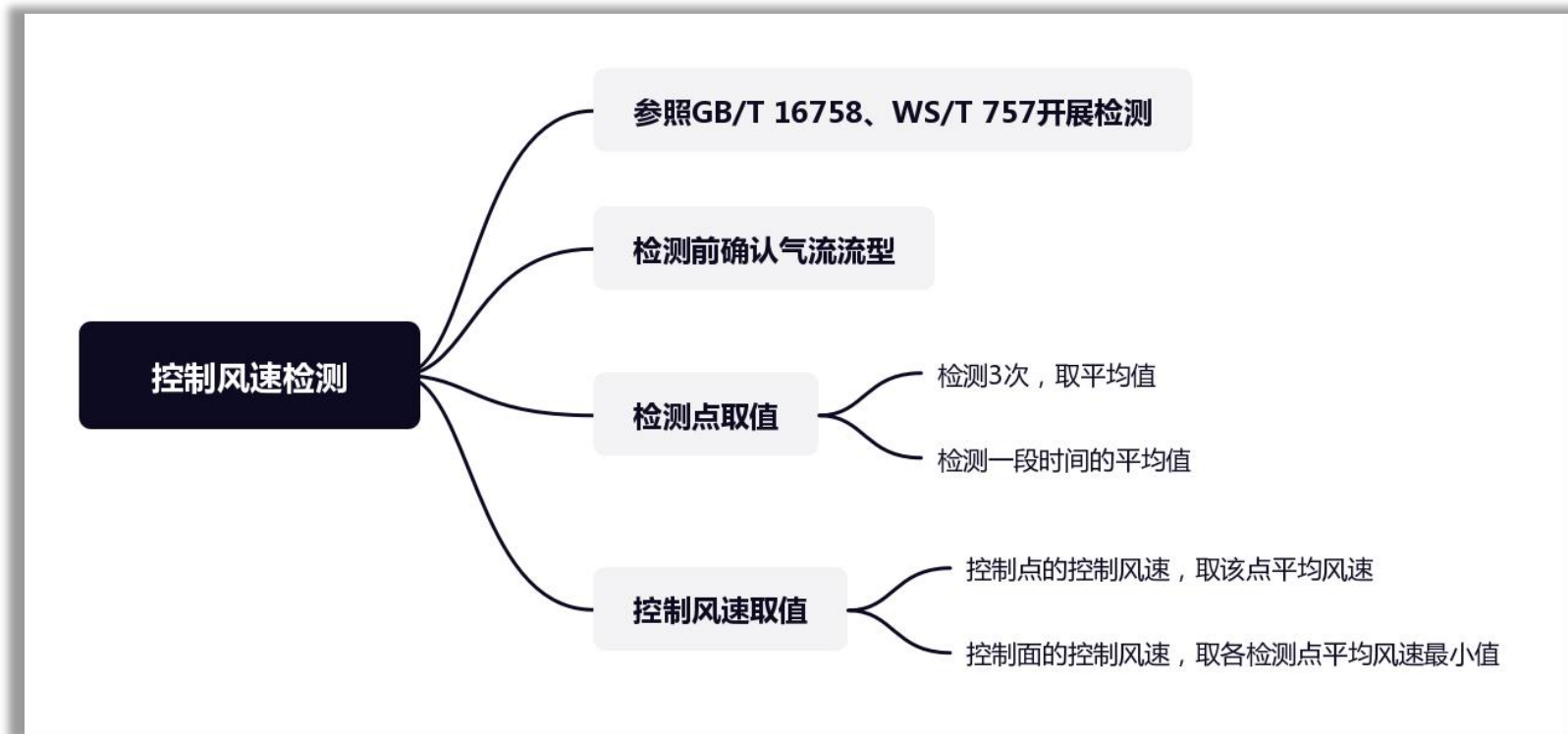


➤ 通用要求

- ◆ 通风系统正常运行且稳定后开始检测；
- ◆ 避免干扰气流的影响；
- ◆ 检测条件、方法、仪器设备及检测点设置符合相关标准要求；
- ◆ 检测设备精度和量程等满足检测要求。



1)-局部排风设施控制风速检测



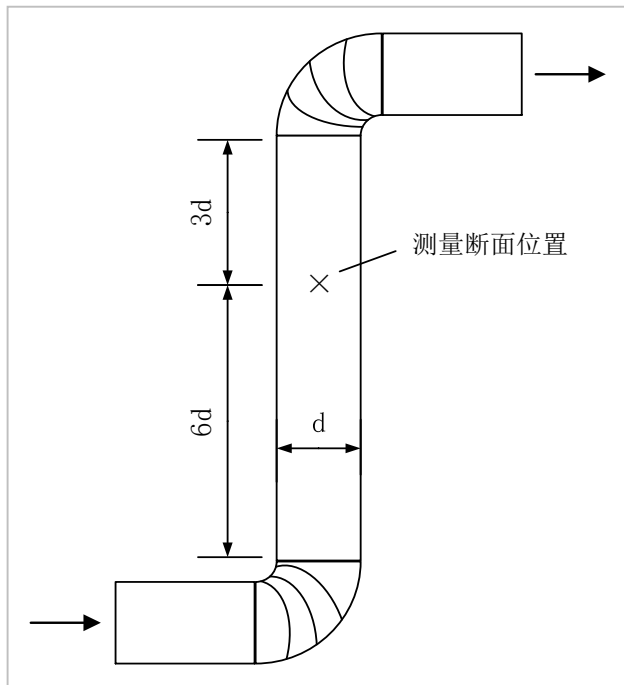
2)-管道内气体压力、风速、风量检测

➤ 基本要求

- ◆ 参照GB/T 16758、GB/T 6719开展管道内气体压力、风速和风量检测
- ◆ 使用皮托管测量管道内气体压力，应确保皮托管全压测孔正对着气流方向，偏差**不得超过10°**
- ◆ 可采用风速计法测量管道风速，也可通过管道动压计算
- ◆ 通过管道平均风速计算风量

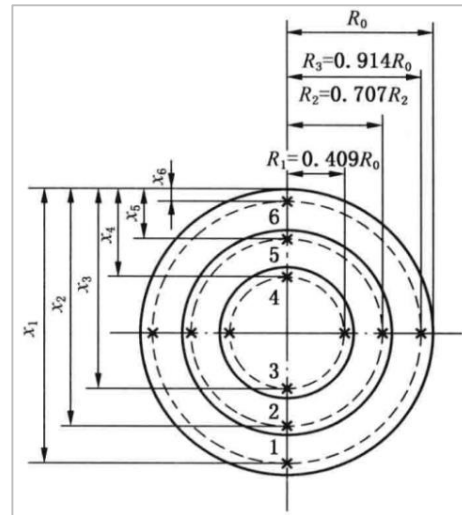
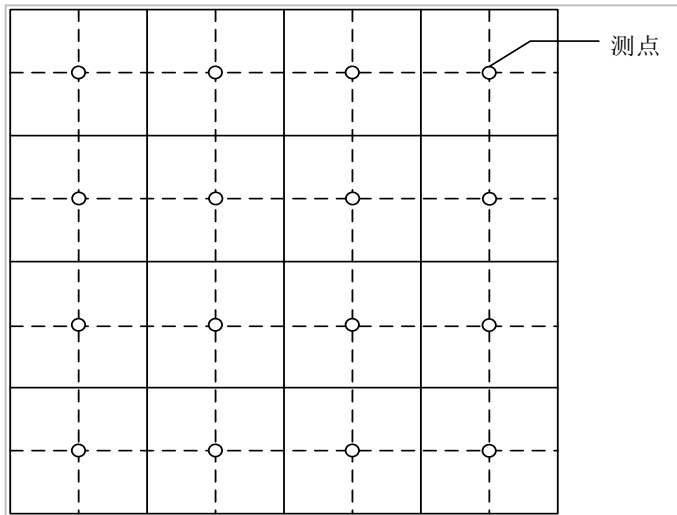


➤ 测量断面





➤ 测点布置



2)-管道内气体压力、风速、风量检测

➤ 管道内气体压力

- ◆ 各测点至少测量3次，取平均值，或测量一段时间的平均值作为该点的压力值
- ◆ 各测点压力的算术平均值为管道平均压力
- ◆ 使用S型皮托管测量，应以其校正系数修正

➤ 管道风速

- ◆ 风速计法：各测点最少测量3次，取平均值，或测量一段时间的平均值作为该点的风速值。各测点风速的算术平均值为管道平均风速

- ◆ 动压算法：
$$V_n = \sqrt{\frac{2P_d}{\rho}} \quad \bar{V} = \frac{V_1 + V_2 + \dots + V_n}{n}$$

➤ 管道风速： $Q = F \cdot \bar{V}$



3)-通风设施风量检测

- ◆ 格栅或网格风口风量，宜采用**罩口风速测定法**，参照GB/T 16758的规定，检测排风罩罩口平均风速，计算风量
- ◆ 散流器风口风量，宜采用**风量罩法**测定通风设施风量
- ◆ 条缝型风口或风口气流有偏移时，宜采用风管法或辅助风管法测定通风设施风量



4)-气流流型检测



- ◆ 采用录制**视频方式**进行过程记录，通过**影像或绘制气流流型图**的方式进行展示
- ◆ 气流流型检测方法：
 - **示踪线法**，采用棉线、丝线、薄膜带等观察气流方向
 - **示踪剂法**，采用雾化器或发烟管观察气流方向
 - 采用图像处理技术的气流显形检查法
 - 借助测量速度分布的气流显形检查法，测定气流速度分布



5)-送风设施风速检测

- ◆ 检测点应设在劳动者所在的工作地点
- ◆ 每个检测点至少检测三次，取平均值
- ◆ 采用喷雾风扇，不能采用热电式风速仪进行检测



(3)-建筑卫生学检测

➤ 检测内容

- ◆ 采暖
- ◆ 通风
- ◆ 空气调节
- ◆ 采光照明
- ◆ 微小气候等





- 按照 WS/T 751 要求，对调查及检测结果进行分析与评价



9-现状评价报告编制

➤ 一般要求

- ◆ 对资料和数据进行综合分析，给出评价结论，并提出建议和措施；
- ◆ 由参与**现场调查、现场采样与测量的专业技术人员**进行编制；
- ◆ 全面、概括地反映评价的结论性内容及用人单位职业病防治工作现状。

➤ 章节和内容

- ◆ 总论
- ◆ 用人单位概况及运行情况
- ◆ 职业病危害现状调查与评价
- ◆ 职业病危害防护措施调查与评价
- ◆ 评价结论
- ◆ 职业病防护补充措施和建议



➤ 总论

- ◆ 评价目的；评价依据；评价范围；评价内容；评价单元；评价方法；评价程序；质量控制。

➤ 用人单位概况及运行情况

- ◆ 用人单位概况；
- ◆ 原辅材料、产品、中间产品、副产品和联产品；
- ◆ 生产工艺；
- ◆ 公用工程及辅助设施；
- ◆ 主要生产设备及设备布局；
- ◆ 辐射源项分析；
- ◆ 劳动定员及生产制度；
- ◆ 工程运行概况。



➤ 职业病危害现状调查与评价

- ◆ 职业病危害因素识别，筛选重点评价的职业病危害因素。
- ◆ 职业病危害因素对人体健康影响。对于 GBZ 2.1 中标注**致癌性标识**、**“敏”标识**、**“皮”**标识物质应给出减少接触的提示或建议。
- ◆ 职业病危害因素检测结果分析评价。含**近 3 年职业病危害因素监测（含个人剂量监测）与检测结果动态分析**；未进行检测的职业病危害因素，应说明理由。
- ◆ 职业健康监护情况分析。劳动者受检率分析、职业健康检查项目符合性分析；**近 3 年职业健康检查异常结果动态分析**；职业禁忌证、疑似职业病以及职业病的处置情况分析
- ◆ 综合评价职业病危害因素对劳动者健康影响，确定**职业病危害关键控制点**。结合职业病危害因素有害性、接触水平和职业健康检查结果进行综合评价。



➤ 职业病危害防护措施调查与评价

- ◆ 职业病防护设施调查以及符合性和有效性评价；
- ◆ 个人使用的职业病防护用品调查以及配备的符合性和有效性评价；
- ◆ 应急救援设施调查以及符合性和有效性评价；
- ◆ 总体布局调查以及符合性评价，与上一次评价时无变化的，可不予评价；
- ◆ 生产工艺及设备布局调查以及符合性评价；
- ◆ 建筑卫生学、辅助用室调查以及符合性评价；
- ◆ 职业卫生管理情况调查以及符合性评价。



➤ 评价结论

- ◆ 分项结论，分为**符合、基本符合和不符合**，对于不符合和基本符合项，应列出存在的问题并作出简要说明；
- ◆ 结合现行有效的标准和规范，综合评价用人单位职业病防治现状，并对用人单位职业病危害风险给出分级结论。

➤ 职业病防护补充措施和建议

- ◆ 针对分项结论中存在的问题，依照消除替代、工程控制、管理控制及个体防护的优先控制原则，提出针对性的改进措施及建议；
- ◆ 对用人单位下一阶段应开展的职业病防治工作提出建议。



10-报告审核与签发

- 编写人、审核人和签发人（授权签字人）签名
- 盖职业卫生技术服务机构公章或检测专用章，并加盖骑缝章



➤ 档案内容

- ◆ 职业卫生技术服务质量控制记录、现场调查记录、实验室检测原始记录、影像资料、职业卫生技术报告及相关资料。
- ◆ 以技术服务项目为单位，出具职业卫生技术报告后的**20个工作日内**完成归档。

➤ 保存时间**≥15年**



06

职业病防护设施与防护用品效果评价

工作内容及要求

合同评审及签订

资料收集

职业卫生调查

基本信息、劳动定员、职业病危害因素接触情况、防护设施、个人防护用品

评价方案编制

职业病防护设施与
防护用品效果检测

防护设施性
能参数检测

局部排风设施控制风速检测

通风设施防护参数检测

物理因素防护设施检测

防护用品适合性检验

分析与评价

防护设施符合性、合理性和有效性评价

防护用品符合性、有效性评价

评价报告编制

报告审核与签发

资料归档

2-资料收集

➤ 通用性资料

- ◆ 用人单位概况

➤ 职业病防护设施技术资料

- ◆ 设计方案、技术图纸等职业病防护设施技术文件；
- ◆ 名称、型号、数量、主要防护参数及安装位置；
- ◆ 操作规程和管理制度；
- ◆ 使用、检查和日常维保记录。



2-资料收集

➤ 个人使用的职业病防护用品技术资料

- ◆ 配备标准;
- ◆ 类别、型号或规格、配备岗位（工种）、佩戴情况和更换周期;
- ◆ 防护效果检测、评价和鉴定资料，包括产品合格证、防护性能、适用对象、使用方法及注意事项;
- ◆ 佩戴规程和管理制度;
- ◆ 配备、使用、检查和日常维保记录。

➤ 最近 1 次职业病危害评价或职业病危害因素定期检测资料等



➤ 基本要求

- ◆ 调查**人员≥2**；拍照存档。

➤ 调查内容

- ◆ 基本信息、劳动定员和职业病危害因素接触情况、防护设施、个体防护用品
- ◆ 职业病防护设施设置及运行情况还应调查其技术参数和维护情况；个人使用的职业病防护用品配备及使用情况还应调查其防护性能参数。

➤ 内容

- ◆ 概述
- ◆ 编制依据
- ◆ 评价方法、范围及内容
- ◆ 用人单位概况
- ◆ 职业卫生调查内容
- ◆ 现场采样与测量计划：**确定防护设施检测和个体防护用品适合性检验方法**
- ◆ 组织计划

5-职业病防护设施与防护用品效果检测



防护设施性能

- 局部排风设施控制风速
- 通风设施防护参数
- 物理因素防护设施效果

防护用品效果

- 呼吸防护用品适合性
- 护听器适合性



(1)-职业病防护设施性能参数检测

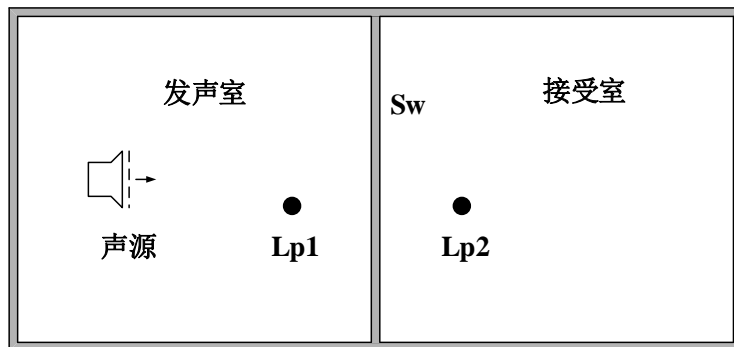
- 局部排风设施控制风速检测参见现状评价
- 通风设施防护参数检测参见现状评价
- 物理因素防护设施效果检测
 - ◆ 对**防护设施使用前后**或**防护设施内外**的物理因素进行测量，对比检测结果来反映防护设施的防护效果
 - ◆ 噪声、振动防护设施检测的同时，需进行**频谱分析**



例：

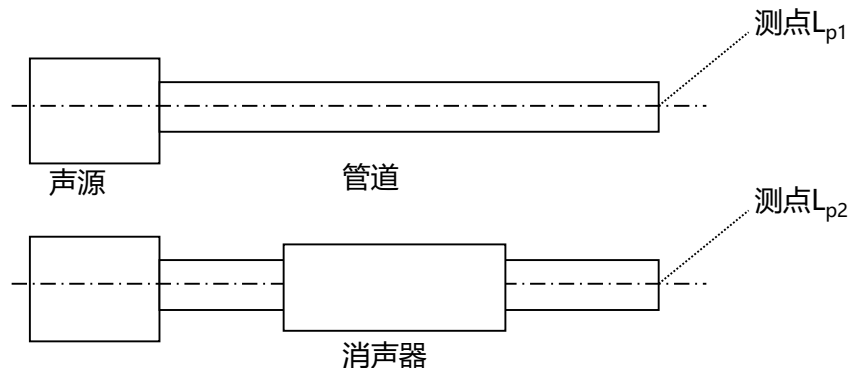
➤ 隔声设施的降噪量 (NR) 评价

- ◆ 离声源一定距离某处测得的隔声构件设置前、后的声压级 L_{p1} 和 L_{p2} 之差，即NR
$$= L_{p1} - L_{p2}$$
- ◆ 通过NR评价隔声罩、隔声屏等构件的隔声效果



➤ 消声器插的消声性能评价

- ◆ **插入损失 L_{IL}** ：插入损失是在系统中插入消声器前、后，在系统外某点测得的声压级之差，即 $L_{IL} = L_{p1} - L_{p2}$
- ◆ 通过 L_{IL} 评价安装消声器前后的综合效果



➤ 呼吸防护用品适合性检验

◆ 准备工作

- 了解呼吸防护用品情况：防护用品、过滤元件类型及参数；人员培训情况、测试场地等；
- 检查适合性检验设备状态，校准情况等；
- 过滤元件、备用呼吸器、消毒湿巾等测试配件和耗材准备；
- 问卷、记录表等相关文件准备；
- 操作员培训。

➤ 呼吸防护用品适合性检验

◆ 实施工作

- 根据 GB/T 18664 确定适用的适合性检验方法；
- 布置测试现场；
- 检查设备运行状态；
- 开展问卷调查，实施适合性检验，记录检测信息；
- 定性检验合格依据：受检者在**检验过程中没有感受到检验剂的味道或刺激**；
- 定量检验合格依据：**检验得到的适合因数不小于该类呼吸器规定适合因数 (RFF)**。

➤ 呼吸防护用品适合性检验

◆ 注意事项

- 消除可能影响佩戴密合性的因素，如面部毛发，密合面与颈、面部之间的异物（如眼镜架或眼镜带、发胶、面霜和其他饰品等）；
- 当受检者实际工作时佩戴其他个体防护装备，应在适合性检验时同时佩戴；
- 如使用定性适合性检验方法，对受检者先行实施敏感性测试；
- 首次测试不通过，重新佩戴呼吸器再测试；**两次测试均不通过，更换其他类型呼吸器或选择不需要进行适合性检验的适用呼吸器；**
- 适合性检验**至少每年进行一次**，如受检者面部特征发生变化可能影响面罩的密合性能时，应重新进行适合性检验，例如：体重明显变化；面部密封区域内有变化（疤痕或面部手术等）；牙齿改变等

➤ 护听器适合性检验

◆ 准备工作

- 了解护听器配备情况：护听器型号及参数；
- 检查适合性检验设备状态，校准情况，测试场地，准备设施及耗材；
- 调查各岗位噪声强度（等效连续 A 声级），确定防护需求值；
- 调查耳罩使用者可能影响其密封性的物品，例如：安全帽、安全眼镜、矫正眼镜、呼吸器等；
- 备用护听器；其他物资准备（电脑、软件、消毒清洁用品等）；
- 操作员培训。

➤ 呼吸防护用品适合性检验

◆ 实施工作

- 布置测试现场;
- 检查设备运行状态;
- 实施适合性检验, 记录检测信息;
- 依据适合性检验设备报告的结果, 评估护听器个人声衰减值的符合性。

➤ 呼吸防护用品适合性检验

◆ 注意事项

- 对耳罩使用者，如受检者头部需佩戴其他物品，按照日常使用的方式全部佩戴后进行测试；
- 如检验得出的声衰减值不能满足现场防护需求，可进行**佩戴干预后再重测**；
- 耳塞式护听器不应共用。测试时为受检者提供代用耳塞时，不得重复使用；
- 耳罩式护听器，可共用，每次使用时应清洁消毒耳罩垫圈或代用垫圈。

➤ 职业病防护设施

- ◆ 按照 GBZ 1 和 GBZ/T 194 等要求，评价防尘、防毒、防噪、减振、防高温及防辐射等职业病防护设施的**符合性**；
- ◆ 根据**职业病防护设施的调查和检测结果**，结合职业病危害因素检测结果，按照 GB/T 16758 等要求，综合分析职业病防护设施的**合理性与有效性**。

➤ 个人使用的职业病防护用品

- ◆ 依据职业病危害因素**识别**情况，判断配备的**符合性**；
- ◆ 结合**性能参数、适合性检验结果**和职业病危害因素**检测结果**判定其**有效性**。

➤ 章节和内容

- ◆ 总论
- ◆ 用人单位概况
- ◆ 职业病防护设施调查、检测与评价
- ◆ 个人使用的职业病防护用品调查、检测与评价
- ◆ 评价结论
- ◆ 建议

➤ 总论

- ◆ 评价目的；评价依据；评价范围；评价内容；评价方法；评价程序；质量控制。

➤ 用人单位概况

- ◆ 用人单位基本情况；
- ◆ 职业病危害因素检测结果分析与评价。

➤ 职业病防护设施调查、检测与评价

- ◆ 设置及运行情况；
- ◆ **性能参数检测与评价；**
- ◆ 维护情况；
- ◆ **符合性、合理性和有效性评价。**

- **个人使用的职业病防护用品调查、检测与评价**
 - ◆ 配备种类和数量调查;
 - ◆ 管理制度及执行情况调查;
 - ◆ 性能参数调查与**检测结果**;
 - ◆ **适合性检验结果**;
 - ◆ 配备的**符合性**和**有效性**评价。
- **评价结论**
 - ◆ 综合判定职业病防护设施和个人使用的职业病防护用品的控制效果。
 - ◆ 给出合格、基本合格和不合格的结论，**基本合格和不合格项**，应列出存在的问题并作出简要说明
- **建议**



- **盖职业卫生技术服务机构公章或检测专用章，并加盖骑缝章**



➤ 档案内容

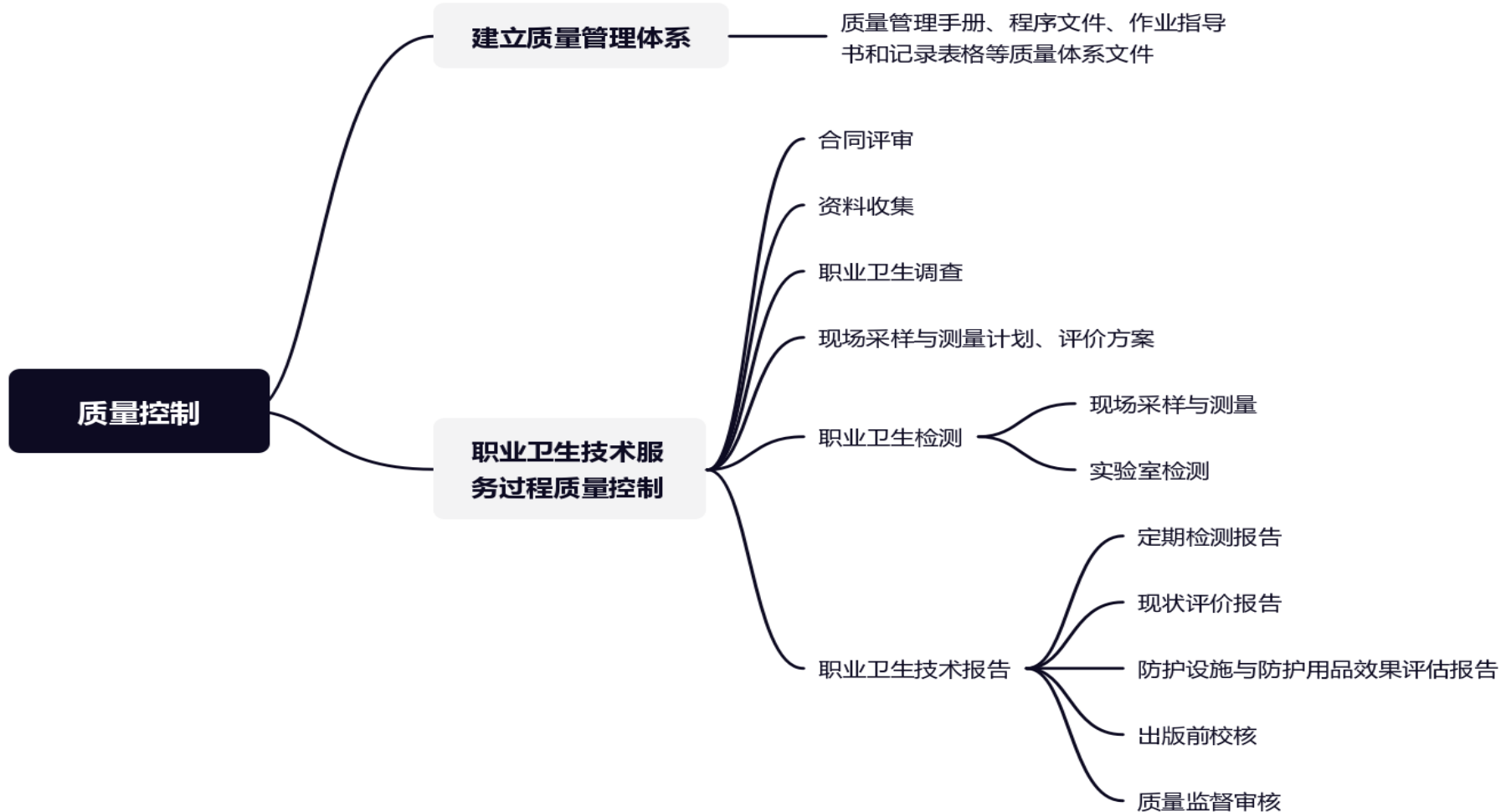
- ◆ 职业卫生技术服务现场调查记录、检测原始记录、影像资料、职业卫生技术报告及相关资料。

➤ 保存时间 **≥15年**



07

质量控制



1-建立质量管理体系



- 建立、健全职业卫生技术服务质量管理体系
- 制定质量管理手册、程序文件、作业指导书和记录表格等质量体系文件



2-职业卫生技术服务过程质量控制



➤ 主要内容

- ◆ 技术服务的内容、范围及要求与国家相关法律法规、规章和标准规范的符合性；
- ◆ 技术服务机构的资质业务范围、检测能力、人员及设备等因素的符合性与用人单位技术服务时间需求的合理性。

➤ 主要内容

- ◆ 建立资料收集与审核管理制度。
- ◆ 对收集的资料进行分析和确认，并注意对收集的资料进行保密。

➤ 主要内容

- ◆ 职业卫生调查的内容应全面、真实和客观。
- ◆ 调查记录应规范填写，并经被调查单位**陪同人员签字确认**。

(4)-现场采样与测量计划、评价方案



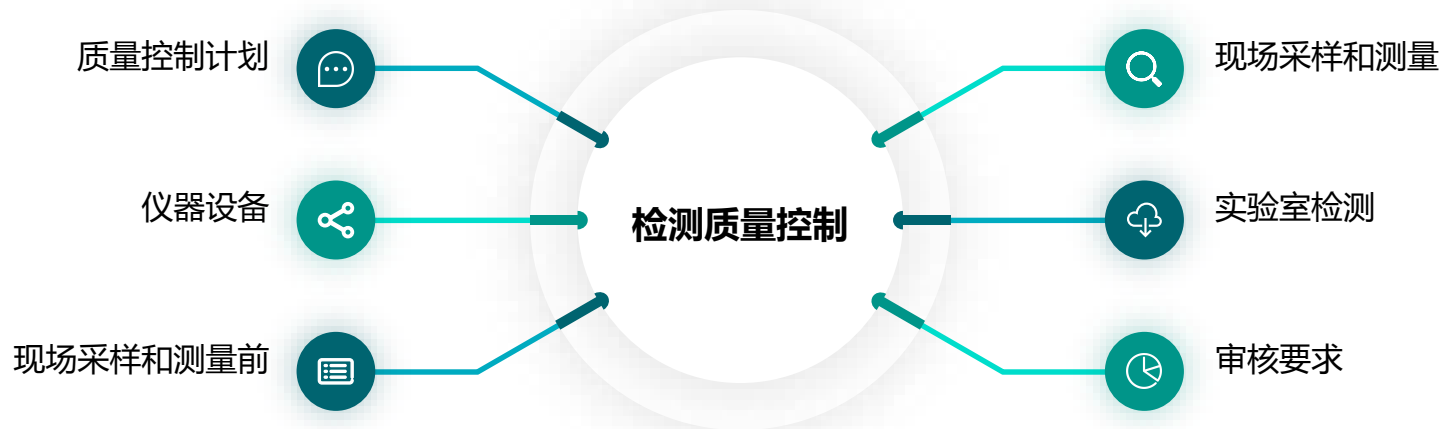
- 应经熟悉该项目的**技术人员和技术负责人**（或指定审核人）**审核和批准**
- **现场采样与测量计划技术审核内容**
 - ◆ 采样与测量计划要素的全面性；
 - ◆ 检测工作场所、岗位（工种）及职业病危害因素的全面性；
 - ◆ 仪器设备、空气收集器和现场采样与测量需求的匹配性；
 - ◆ **采样与测量地点（对象或点位）、时机、方式、时间以及样品数量**的符合性和合理性。



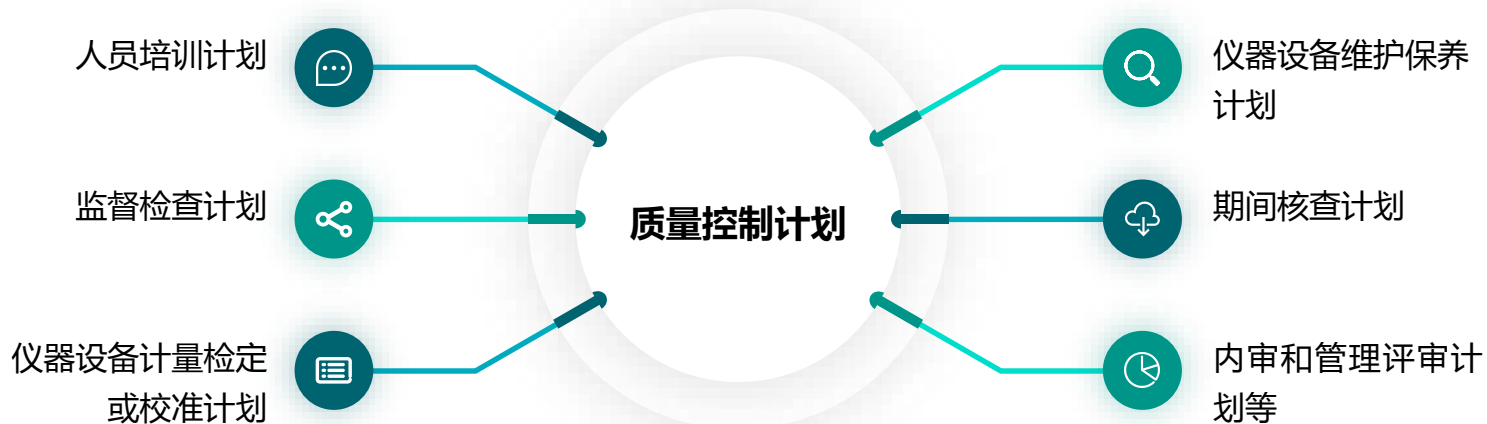
➤ 评价方案审核内容

- ◆ 评价依据的全面性和有效性;
- ◆ **评价范围与内容的全面性**, 评价单元划分的合理性;
- ◆ 评价方法的合理性;
- ◆ 职业病危害因素**识别与接触分析**的准确性;
- ◆ 重点评价的职业病危害因素筛选的正确性;
- ◆ 职业卫生调查、**现场采样与测量计划**的全面性;
- ◆ 工作组织及进度安排的合理性。

(5)-职业卫生检测



(5)-职业卫生检测



仪器设备

01

按要求进行计量检定或校准

02

定期实施期间核查

03

维护和保养经常性

现场采样
和测量前

01 核查仪器设备的性能及参数

01

02 采样器气密性检查

02

04 仪器设备校准

04

03 设定流量准确性测定

03

01 现场采样和测量应在正常生产情况下开展，核实卫生状况和环境条件，确保满足采样和测量要求

02 检查采样与测量地点（对象、时机或点位）选择的正确性、全面性和合理性

04 采样与测量记录信息全面、清晰和完整，用人单位陪同人员签字确认

03 采样和测量期间，需经常观察仪器运行状态，确保仪器正常运行

现场采样和测量

实验室检测

01

制定和实施质量控制计划

02

通过空白分析、重复检测、比对、加标、质量控制样品分析和绘制质量控制图等方法加强内部质量控制

03

定期参加实验室间比对、能力验证等外部质量控制活动



➤ 职业卫生技术报告审核一般要求

◆ 实行**分级审核**制度

- 非项目组成员审核
- 技术审核（由技术负责人或指定审核人实施）
- 出版前校核

◆ 审核用表格应当受控，审核记录和修改过程应保留

◆ 职业卫生技术报告应有唯一性标识，并按要求打印和签发

➤ 定期检测报告技术审核

- ◆ 检测依据的全面性和有效性;
- ◆ 检测范围的全面性;
- ◆ 用人单位情况调查要素的全面性, 与实际情况的一致性;
- ◆ 现场采样与测量的全面性;
- ◆ 检测结果及接触水平评价的准确性;
- ◆ 超标岗位原因分析的准确性;
- ◆ 检测结论的准确性;
- ◆ 建议的合理性和可行性。

➤ 评价报告技术审核

- ◆ 评价报告内容与相关法律、法规、规章和标准规范要求的符合性；
- ◆ 用人单位概况及运行情况调查的全面性；
- ◆ 职业病危害因素识别的全面性，分析与评价的准确性；
- ◆ 职业病危害防护措施和控制效果评价的客观性和准确性；
- ◆ 评价结论的准确性；
- ◆ 补充措施和建议的合理性和可行性。

➤ 出版前校核

- ◆ 文字、符号、字体、字号、页眉、页脚、页码和行间距的准确性；
- ◆ 层级、图片和表格顺序的准确性。

➤ 质量监督员监督审核内容

- ◆ 合同评审;
- ◆ 资料收集;
- ◆ 采样与测量计划和评价方案的制定、审核及意见采纳情况;
- ◆ 报告审核及意见采纳情况;
- ◆ 现场调查记录;
- ◆ 现场采样与测量、样品接收流转保存、实验室检测、原始谱图及计算过程等原始记录;
- ◆ 资料归档完整性;
- ◆ 质量监督过程发现问题的纠正和落实情况。



谢谢！ 请批评指正！



E-mail: 18927588172@163.com

Tel:18927588172/020-89021107

