

采购需求

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	详见供应商须知前附表
2	服务期	详见供应商须知前附表
3	本项目采购标的 所属行业	其他未列明行业

二、采购清单

(1) 粉尘类（职业病危害因素）采样及检测分析 1-16

序号	采购项目	单位	数量	单价最高限价 (元)	服务说明
1	煤尘定点采样及结果分析（总尘）	滤膜/ 张	1	50	固定作业的岗位，采集样品数不少于 4 个，采样总时长不少于 25%的工作班时间
2	煤尘定点采样及结果分析（呼尘）	滤膜/ 张	1	60	固定作业的岗位，采集样品数不少于 4 个，采样总时长不少于 25%的工作班时间
3	矽尘定点采样及结果分析（总尘）	滤膜/ 张	1	50	固定作业的岗位，采集样品数不少于 4 个，采样总时长不少于 25%的工作班时间
4	矽尘定点采样及结果分析（呼尘）	滤膜/ 张	1	60	固定作业的岗位，采集样品数不少于 4 个，采样总时长不少于 25%的工作班时间

5	水泥粉尘定点采样及结果分析（总尘）	滤膜/ 张	1	50	固定作业的岗位，采集样品数不少于 4 个，采样总时长不少于 25%的工作班时间
6	水泥粉尘定点采样及结果分析（呼尘）	滤膜/ 张	1	60	固定作业的岗位，采集样品数不少于 4 个，采样总时长不少于 25%的工作班时间
7	石棉粉尘定点采样及结果分析	滤膜/ 张	1	50	固定作业的岗位，采集样品数不少于 4 个，采样总时长不少于 25%的工作班时间
8	电焊烟尘定点采样及结果分析	滤膜/ 张	1	50	固定作业的岗位，采集样品数不少于 4 个，采样总时长不少于 25%的工作班时间
9	煤尘个体采样及结果分析（总尘）	滤膜/ 张	1	80	流动或巡检作业的岗位，应采用个体长时间采样，采样总时长不少于 50%的工作班时间
10	煤尘个体采样及结果分析（呼尘）	滤膜/ 张	1	100	流动或巡检作业的岗位，应采用个体长时间采样，采样总时长不少于 50%的工作班时间
11	矽尘个体采样及结果分析（总尘）	滤膜/ 张	1	80	流动或巡检作业的岗位，应采用个体长时间采样，采样总时长不少于 50%的工作班时间
12	矽尘个体采样及结果分析（呼尘）	滤膜/ 张	1	100	流动或巡检作业的岗位，应采用个体长时间采样，采样总时长不少于 50%的工作班

					时间
13	水泥粉尘个体定点采样及结果分析（总尘）	滤膜/张	1	80	流动或巡检作业的岗位，应采用个体长时间采样，采样总时长不少于 50%的工作班时间
14	水泥粉尘个体定点采样及结果分析（呼尘）	滤膜/张	1	100	流动或巡检作业的岗位，应采用个体长时间采样，采样总时长不少于 50%的工作班时间
15	石棉粉尘个体定点采样及结果分析	滤膜/张	1	80	流动或巡检作业的岗位，应采用个体长时间采样，采样总时长不少于 50%的工作班时间
16	电焊烟尘个体定点采样及结果分析	滤膜/张	1	80	流动或巡检作业的岗位，应采用个体长时间采样，采样总时长不少于 50%的工作班时间
17	粉尘空白样品	滤膜/张	1	50	

（2）化学毒物类（职业病危害因素）采样及检测分析 1-27

序号	采购项目	单位	数量	单价最高限价(元)	服务说明
1	苯定点采样及结果分析	采样管/支	1	80	固定作业的岗位，采集样品数不少于 4 个，采样总时长不少于 25%的工作班时间
2	甲苯定点采样及结果分析	采样管/支	1	80	固定作业的岗位，采集样品数不少于 4 个，采样总时长

	析				不少于 25%的工作班时间
3	二甲苯定点 采样及结果 分析	采样管 /支	1	80	固定作业的岗位，采集样品 数不少于 4 个，采样总时长 不少于 25%的工作班时间
4	乙苯定点采 样及结果分 析	采样管 /支	1	80	固定作业的岗位，采集样品 数不少于 4 个，采样总时长 不少于 25%的工作班时间
5	1,2-二氯乙 烷定点采样 及结果分析	采样管 /支	1	80	固定作业的岗位，采集样品 数不少于 4 个，采样总时长 不少于 25%的工作班时间
6	三氯甲烷定 点采样及结 果分析	采样管 /支	1	80	固定作业的岗位，采集样品 数不少于 4 个，采样总时长 不少于 25%的工作班时间
7	正己烷定点 采样及结果 分析	采样管 /支	1	80	固定作业的岗位，采集样品 数不少于 4 个，采样总时长 不少于 25%的工作班时间
8	三氯乙烯定 点采样及结 果分析	采样管 /支	1	80	固定作业的岗位，采集样品 数不少于 4 个，采样总时长 不少于 25%的工作班时间
9	铅及其无机 化合物定点 采样及结果 分析	滤膜/ 张	1	80	固定作业的岗位，采集样品 数不少于 4 个，采样总时长 不少于 25%的工作班时间
10	锰及其无机 化合物定点 采样及结果 分析	滤膜/ 张	1	80	固定作业的岗位，采集样品 数不少于 4 个，采样总时长 不少于 25%的工作班时间
11	镍及其无机 化合物定点	滤膜/ 张	1	80	固定作业的岗位，采集样品 数不少于 4 个，采样总时长

	采样及结果分析				不少于 25%的工作班时间
12	钴及其化合物定点采样及结果分析	滤膜/ 张	1	80	固定作业的岗位，采集样品数不少于 4 个，采样总时长不少于 25%的工作班时间
13	锂及其化合物定点采样及结果分析	滤膜/ 张	1	80	固定作业的岗位，采集样品数不少于 4 个，采样总时长不少于 25%的工作班时间
14	苯个体采样及结果分析	采样管 /支	1	100	流动或巡检作业的岗位，应采用个体长时间采样，采样总时长不少于 50%的工作班时间
15	甲苯个体采样及结果分析	采样管 /支	1	100	流动或巡检作业的岗位，应采用个体长时间采样，采样总时长不少于 50%的工作班时间
16	二甲苯个体采样及结果分析	采样管 /支	1	100	流动或巡检作业的岗位，应采用个体长时间采样，采样总时长不少于 50%的工作班时间
17	乙苯个体采样及结果分析	采样管 /支	1	100	流动或巡检作业的岗位，应采用个体长时间采样，采样总时长不少于 50%的工作班时间
18	1,2-二氯乙烷个体采样及结果分析	采样管 /支	1	100	流动或巡检作业的岗位，应采用个体长时间采样，采样总时长不少于 50%的工作班时间
19	三氯甲烷个	采样管	1	100	流动或巡检作业的岗位，应

	体采样及结果分析	/支			采用个体长时间采样，采样总时长不少于 50%的工作班时间
20	正己烷个体采样及结果分析	采样管/支	1	100	流动或巡检作业的岗位，应采用个体长时间采样，采样总时长不少于 50%的工作班时间
21	三氯乙烯个体采样及结果分析	采样管/支	1	100	流动或巡检作业的岗位，应采用个体长时间采样，采样总时长不少于 50%的工作班时间
22	铅及其无机化合物个体采样及结果分析	滤膜/张	1	100	流动或巡检作业的岗位，应采用个体长时间采样，采样总时长不少于 50%的工作班时间
23	锰及其无机化合物个体采样及结果分析	滤膜/张	1	100	流动或巡检作业的岗位，应采用个体长时间采样，采样总时长不少于 50%的工作班时间
24	镍及其无机化合物个体采样及结果分析	滤膜/张	1	100	流动或巡检作业的岗位，应采用个体长时间采样，采样总时长不少于 50%的工作班时间
25	钴及其化合物个体采样及结果分析	滤膜/张	1	100	流动或巡检作业的岗位，应采用个体长时间采样，采样总时长不少于 50%的工作班时间

26	锂及其化合物个体采样及结果分析	滤膜/张	1	100	流动或巡检作业的岗位，应采用个体长时间采样，采样总时长不少于 50%的工作班时间
27	化学毒物空白样品	采样管/支	1	80	现场化学毒物采样时须制作样品空白，每批次样品不少于 2 个样品空白，制作样品空白的收集器需与样品同一批次。

(3) 物理因素（职业病危害因素）采样及检测分析 1-2

序号	采购项目	单位	数量	单价最高限价（元）	服务说明
1	噪声定点采样及结果分析	个	1	20	选择 80dB(A) 以上的工作地点检测，每个点测量 3 次并取均值。
2	噪声个体采样及结果分析	个	1	50	流动或巡检作业的岗位，应采用个体长时间采样，采样总时长不少于 50%的工作班时间

(4) 其他检测项目 1-15

序号	采购项目	单位	数量	单价最高限价（元）	服务说明
1	工作场所职业病危害因	份	1	200	按工作方案要求填写调查表收集用人单位信息

	素监测项目 调查表				
2	粉尘游离二 氧化硅检测	份	1	200	对粉尘样品进行游离二氧化 硅检测分析确定粉尘性质
3	化学品中挥 发性有机组 分定性分析	份	1	600	使用含有挥发性有机组分化 学品的岗位和工作地点，必须 通过对化学品挥发组分进行 定性确认含有工作方案中要 求的重点职业病危害因素才 能纳入监测范围
4	现场采样和 检测照片	份	1	50	需留存采样人员在有企业名 称的厂区门口合影，没有企业 名称的，可以与企业人员合 影，在允许现场拍照的用人单 位，须同时保存现场采样或检 测的照片。不能提供现场采样 检测照片的，由用人单位出具 证明
5	现场采样与 检测设备使 用记录	份	1	50	各采样与检测设备的类型、编 号、参数、性能、使用日期与 使用时间段记录
6	实验室检测 设备使用记 录	份	1	50	实验室检测设备的使用日期 与检测日期、检测样品的编号 记录
7	采样和检测 设备的检定 证书或校准 证书	份	1	50	各采样和检测设备的检定证 书或校准证书，
8	设备校准记 录表	份	1	50	化学毒物和粉尘采样设备、噪 声检测设备使用前的流量校 准记录

9	采样原始记录表	份	1	100	现场采样原始记录表，必须包含采样日期、时间、生产状况、检测设备、检测人员等信息
10	化学毒物实验室检测分析原始记录	份	1	100	样品分析原始记录，针对苯、铅等化学毒物（包括空白样品）必须包含检测设备中的原始图谱
11	粉尘实验室检测分析记录	份	1	100	粉尘滤膜称量记录、游离二氧化硅含量分析记录
12	计算过程记录表	份	1	100	检测结果的计算过程记录表
13	用人单位职业病危害因素检测结果登记汇总表	份	1	100	用人单位工作现场各采样检测
14	用人单位监测报告	份	1	300	报告必须包含工作方案中典型报告要求的各项要素
15	监测资料网络报送	份	1	100	将监测收集的用人单位信息网报报送至指定国家平台

三、项目概况

根据合肥市卫生健康委员会工作部署，针对合肥市重点行业用人单位进行职业病防治基本情况进行调查并对用人单位工作场所职业病危害因素浓度（强度）进行检测。

四、服务需求

（1）人员要求：供应商具备足够数量的职业卫生检测的专业技术人员，专业技术人员应均为本单位在岗人员并具有相应检验检测证书，经培训合格，具备上岗条件。

（2）仪器、设备要求：

1、供应商为本项目拟投入的仪器设备种类、数量、性能、量程、精度应当满足工作的需要，且运行良好。

2、本次监测项目所涉及的现场采样设备、实验室分析仪器均应经过计量认证，且在有效期范围内。

（3）采样方式及采样时间

粉尘、化学毒物及噪声的采样方式严格按照要求选择，流动岗位采用个体采样且采样时间不得低于 50% 工作班时间，未有要求的固定岗位可采用定点采样且采样时间不得低于 25% 工作班时间。

五、监测内容和方法的要求

根据合肥市工作方案要求，合肥市用人单位监测总数为 220 家并要求纳入监测的用人单位职业病危害申报率达 100%。

监测的用人单位必须从重点行业附表列出的行业中选取并选择包含重点职业病危害因素的重点岗位开展监测（见附录 2），重点因素包括煤尘、矽尘、水泥粉尘、石棉粉尘、电焊烟尘、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、1,2-二氯乙烷、三氯甲烷、正己烷、三氯乙烯、铅及其无机化合物、锰及其无机化合物、镍及其无机化合物、钴及其化合物、锂及其化合物、噪声等 19 种职业病危害因素。2021 年度存在粉尘或化学毒物监测结果超标和/或出现重点职业病危害因素所致的疑似职业病或职业病的重点行业用人单位应全部纳入本年度监测范围。各市辖区内煤炭开采和洗选业、黑色金属矿采选业、有色金属矿采选业和重点行业列表（附录 2）所列非金属矿采选业应全部纳入监测范围。

监测的用人单位除选取重点行业的用人单位外，不得选取其他行业用人单位纳入监测。监测用人单位应包含大型、中型、小型和微型 4 种规模类型，除采矿业外，其他行业小微型用人单位监测数量不少

于监测总数的 70%。除重点行业的大中型用人单位外，2021 年度已开展监测的用人单位中监测结果均合格、仅噪声监测结果超标或未出现重点职业病危害因素所致的疑似职业病或职业病的用人单位不纳入本年度的监测范围。

（一）监测内容

1. 用人单位职业病防治基本情况

对用人单位劳动者总人数（包括劳务派遣人员数量）、职业病危害因素申报情况、建设项目职业病防护设施“三同时”开展情况、职业健康培训情况、职业病危害因素定期检测情况、职业健康检查情况、职业病防护设施设置及运行情况、个体防护用品发放及使用情况和职业病危害警示标识及警示说明设置情况等进行调查

2. 用人单位工作场所职业病危害因素浓度（强度）

对用人单位工作场所职业病危害因素进行现场检测，掌握其重点职业病危害因素种类及其浓度（强度）。

（二）监测方法

1. 调查表调查。

由监测人员填写《工作场所职业病危害因素监测项目调查表》（见附录 C），调查表由用人单位负责人或委托人签字，并加盖公章。

2. 职业病危害因素现场检测。

职业病危害因素现场检测采取抽样检测方式，选取用人单位部分岗位和工作地点进行检测，检测应在工作场所处于正常生产情况下进行，针对非连续作业的工作场所，应在设备正常运行情况下进行。监测点选取及监测方法应遵循以下原则：

（1）2021 年监测结果中粉尘或化学毒物超标岗位及相应的工作

地点应纳入监测范围；

(2) 除超标岗位外，连续 2 年纳入监测范围的大、中型用人单位原则上避免重复监测同一岗位和工作地点；

(3) 每个用人单位粉尘或化学毒物监测重点岗位（附录 B）不少于 4 个，每个岗位应至少选取 1 个监测点，监测点应在监测岗位所在工作地点内选取；当存在重点职业病危害因素的重点岗位少于 4 个时，重点岗位应全部进行监测，并将存在重点职业病危害因素的非重点岗位纳入监测，以满足监测岗位数量不少于 4 个的要求；

(4) 当用人单位同时存在 2 种及以上粉尘和/或化学毒物时，每个因素需分别选取不少于 4 岗位进行监测，每个岗位应至少选取 1 个工作地点作为监测点；

(5) 上一年度在岗期间职业健康检查中出现由重点职业病危害因素所致的职业禁忌证、疑似职业病或确诊职业病的岗位必须进行监测；

(6) 除石棉粉尘外，检测粉尘应同时检测游离二氧化硅含量。对明确性质为煤尘、矽尘和水泥粉尘的，仅需开展呼尘检测；不明确粉尘性质的需同时检测总尘和呼尘。最终监测结果以游离二氧化硅含量监测结果为依据，如最终判定为 GBZ2.1 中有呼吸性粉尘职业接触限值的，则上报呼尘浓度，仅有总粉尘职业接触限值的，则上报总粉尘浓度；

(7) 粉尘短时间峰接触浓度 (C_{PE}) 采用工作场所定点短时间检测，采样时间段不少于两个，且应包括可能最高浓度的时间段；

(8) 化学毒物短时间浓度 (C_{STE})、最高接触浓度 (C_{ME}) 和短时间峰接触浓度 (C_{PE}) 采用工作场所定点短时间检测，采样时间段不少

于两个，且应包括可能最高浓度的时间段；

（9）根据作业方式选取相应的检测方法对接触粉尘或化学毒物的岗位的 C_{TWA} 进行检测：①固定作业的岗位，可采用定点或个体长时间采样，采样时长不少于 25% 的工作班时间；②流动或巡检作业的岗位，应采用个体长时间采样，采样时长不少于 50% 的工作班时间，且应保证采样时间覆盖所有接触有害因素的工作内容；

（10）监测使用有机化学品的岗位，当不能确定有机化学品中是否含有苯、甲苯、二甲苯、乙苯、1,2-二氯乙烷、三氯甲烷、正己烷或三氯乙烯时，应对有机化学品进行挥发性有机组分定性，只有检出上述任何一种因素时才可纳入监测，并且只需要检测定性出来的因素；

（11）根据用人单位规模，对噪声接触岗位及工作地点的测量数量要求如下：①针对大、中型用人单位，每个用人单位应选取不少于 4 个接触噪声的岗位进行监测，对监测岗位涉及的所有工作地点的噪声强度进行测量（原则上选择 80dB(A) 以上的工作地点）；②针对小、微型企业，应对所有噪声岗位和工作地点进行测量；

（12）粉尘应按照 GBZ/T 192 系列标准进行采样、检测；化学物质应按照 GBZ/T160 和 GBZ/T300 系列标准方法进行采样、检测；噪声应按照 GBZ/T 189.8 方法进行检测；有机化学品挥发性有机组分定性检测可参照《化学品中挥发性有机组分定性分析和峰面积百分比测定顶空气相色谱-质谱法》方法进行检测。

（13）检测结果应按照《用人单位职业病危害因素服务机构登记汇总表》（见附件 3）填报，现场检测和采样记录表，各供应商根据各自单位的质量管理体系的要求进行，但要素不能少于结果汇总表所要求的相应内容。

（三）服务时间及资料提交要求

(1) 项目结束时间：各成交供应商应在 2022 年 10 月 31 日前完成各自检测任务完成数据网络报送，并将检查资料汇总（电子版、纸质版）报送采购人。

(2) 数据报送节点：采购人将用人单位名单发送至各供应商，各供应商应先核查用人单位信息对于信息有误的企业及时反馈并在 3 个工作日内开展相应检测任务，各供应商在工作开展过程中，每周一报送上周工作场所职业病危害因素监测项目进度。

(3) 每家用人单位监测报告中内容包括：1、用人单位基本情况调查表；2、用人单位职业病危害因素检测结果登记汇总表；3、实验室检测报告；4、现场采样影像资料、企业调查资料、相关原始记录（1、现场采样记录；2、滤膜称重记录；3、实验室分析检测记录；4、流转单；5、校准记录等）及计算过程至采购人备查。此次项目需经过严格的省市复核检查，备查资料不得少于项目质控方案中（附件 4）要求。

（四）采购标的的其他技术、服务要求

(1) 在各供应商在工作开展过程中，采购人会定期组织人员进行质量抽查和数据核准，按要求对现场检测和实验室检验过程进行现场检查，可对严重违规行为进行纠正和警告，各供应商在采购人抽查和核准过程中不得以不正当理由进行推诿、欺瞒。

(2) 监测用人单位名单均为采购人筛选的重点行业企业，不经采购人同意不得随意更改名单。

（3）违约责任：

各供应商在工作开展过程中有下列情形之一的，给予警告，拒不改正的扣除中标合同额的 50-100%；情节严重的，依照法律、行政法

规的规定，采购人将上报行政主管部门，对违法行为进行行政处罚，供应商违法、违约造成的各项损失和责任由违法、违约供应商承担：

1. 未经采购人认可，非法转包职业病危害因素检测项目的；
2. 使用非本机构专业技术人员从事本项目职业卫生技术服务活动的；
3. 在接受采购人质量检查和数据核准时，隐瞒有关情况或者提供虚假文件、资料的；
4. 未按照标准规范要求开展职业卫生现场调查、现场采样、现场检测、样品管理、实验室检测分析的；
5. 未规范开展技术服务内部审核和原始信息记录的，在职业卫生技术报告或有关原始记录上代替他人签字的，未参与相应职业卫生技术服务事项而在技术报告或有关原始记录上签字的；
6. 未按照标准规范和本次招标要求出具技术报告的；
7. 未按照本次招标规定时间和规定要求向采购人报送职业卫生技术服务相关信息的；
8. 其他擅自更改、简化职业卫生技术服务程序和相关内容的。

六、报价要求

本项目报价包含并完成所有工作发生的一切费用，采购人后期不再另行追加费用。本项目采购人不承诺每包次的总数量完全均等，按实际抽查（各地区实际符合方案筛选要求并最终纳入监测的用人单位数量为准）的数量为准，每包次统一折扣率不变，据实结算，供应商最终结算金额最高不得超过每包次预算，否则采购人不予支付超出部分金额。

附件 1

工作场所职业病危害因素监测项目调查表

用人 单位 基本 信息	用人单位名称 (盖章)			
	社会信用代码	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□		
	工作场所地址	省(自治区、直辖市)市(地、州、盟)县(区、市、旗)乡(镇、街道)号		
	单位注册地址	省(自治区、直辖市)市(地、州、盟)县(区、市、旗)乡(镇、街道)号		
	所属行业		法人姓名	
	职业卫生管理联系人		联系电话	
	本单位在册职工总数		劳务派遣人员数量	
	经济类型	<input type="checkbox"/> 国有企业 <input type="checkbox"/> 集体企业 <input type="checkbox"/> 股份合作企业 <input type="checkbox"/> 联营企业 <input type="checkbox"/> 私营企业 <input type="checkbox"/> 股份责任公司 <input type="checkbox"/> 有限责任公司 <input type="checkbox"/> 港澳台商投资企业 <input type="checkbox"/> 外商投资企业 <input type="checkbox"/> 其他企业		
	用人单位规模	<input type="checkbox"/> 大型企业 <input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小型企业 <input type="checkbox"/> 微型企业		
	职业卫生培训情况	用人单位负责人培训情况: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 职业卫生管理人员培训情况: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 接触职业病危害劳动者培训人数: 人。		
职业病危害项目	是否进行了申报: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			

	申报情况	
	防护设施“三同时”情况	3年内新改扩建及技术改造、引进项目情况： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 当前工作阶段： <input type="checkbox"/> 可研阶段 <input type="checkbox"/> 初步设计阶段 <input type="checkbox"/> 建设阶段 <input type="checkbox"/> 竣工阶段 预评价开展情况： <input type="checkbox"/> 全部 <input type="checkbox"/> 部分 <input type="checkbox"/> 否 职业病防护设施设计专篇： <input type="checkbox"/> 全部 <input type="checkbox"/> 部分 <input type="checkbox"/> 否 控制效果评价开展情况： <input type="checkbox"/> 全部 <input type="checkbox"/> 部分 <input type="checkbox"/> 否
职业病危害因素种类及接触情况	接触职业病危害因素总人数：人。	
	粉尘接触人数人。	
	煤尘：人；矽尘：人；	
	石棉粉尘：人；水泥粉尘：人；	
	其他类型粉尘（含“其他粉尘”）：人。	
	化学毒物接触人数：人。	
	苯：人；铅及其化合物：人；	
	其他纳入监测的化学毒物：	
	化学毒物1（ ）：人；化学毒物2（ ）：人；	
	化学毒物3（ ）：人。	
	未纳入监测的其他化学毒物：人。	
	物理因素接触人数：人。	
	噪声：人； 其他有害物理因素：人。	
	<input type="checkbox"/> 未检测 <input type="checkbox"/> 检测	

年度 职业 病危 害因 素检 测情 况	煤尘：场所检测点个，超标点个； 检测岗位/工种数：个，超标岗位：个。
	矽尘：场所检测点个，超标点个； 检测岗位/工种数：个，超标岗位：个。
	石棉粉尘：场所检测点个，超标点个； 检测岗位/工种数：个，超标岗位：个。
	水泥粉尘：场所检测点个，超标点个； 检测岗位/工种数：个，超标岗位：个。 其他类型粉尘（含其他粉尘）：场所检测点个，超标点个； 检测岗位/工种数：个，超标岗位：个。
	铅及其化合物：场所检测点个，超标点个； 检测岗位/工种数：个，超标岗位：个。 苯：场所检测点个，超标点个； 检测岗位/工种数：个，超标岗位：个。 化学毒物 1（ ）：场所检测点个，超标点个； 检测岗位/工种数：个，超标岗位：个。 化学毒物 2（ ）：场所检测点个，超标点个； 检测岗位/工种数：个，超标岗位：个。 化学毒物 3（ ）：场所检测点个，超标点个； 检测岗位/工种数：个，超标岗位：个。 其他化学毒物：场所检测点个，超标点个； 检测岗位/工种数：个，超标岗位：个。
	噪声：场所检测点个，超标点个； 检测岗位/工种数：个，超标岗位：：个。
	其他有害物理因素：场所检测点个，超标点个；

	检测岗位/工种数：个，超标岗位：个。
上一年度在岗期间职业健康检查情况	<input type="checkbox"/> 未体检 <input type="checkbox"/> 体检 体检总人数人；
	接触煤尘体检人数人；应复查人数人；实际复查人数人；异常人数：人；
	接触矽尘体检人数人；应复查人数人；实际复查人数人；异常人数：人；
	接触石棉粉尘体检人数人；应复查人数人；实际复查人数人；异常人数：人；
	接触水泥粉尘体检人数人；应复查人数人；实际复查人数人；异常人数：人；
	接触其他类型粉尘(含其他粉尘)体检人数人；应复查人数人；实际复查人数人；异常人数：人；
	接触铅及其化合物体检人数人；应复查人数人；实际复查人数人；异常人数：人；
	接触苯体检人数人；应复查人数人；实际复查人数人；异常人数：人；
	接触化学毒物 1 () 体检人数人；应复查人数人；实际复查人数人；异常人数：人；
	接触化学毒物 2 () 体检人数人；应复查人数人；实际复查人数人；异常人数：人；
接触化学毒物 3 () 体检人数人；应复查人数人；实际复查人数人；异常人数：人；	
接触其他化学毒物体检人数人；应复查人数人；实际复查人数人；异常人数：人。	

	接触噪声体检人数人；应复查人数人；实际复查人数人；异常人数：人； 接触其他有害物理因素体检人数人；应复查人数人；实际复查人数人；异常人数：人；	
职业 病防 护设 施设 置及 运行 情况	防尘设施	设置情况： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 部分有 <input type="checkbox"/> 无 防护效果： <input type="checkbox"/> 有效 <input type="checkbox"/> 部分有效 <input type="checkbox"/> 无效
	防毒设施	设置情况： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 部分有 <input type="checkbox"/> 无 防护效果： <input type="checkbox"/> 有效 <input type="checkbox"/> 部分有效 <input type="checkbox"/> 无效
	防噪声设施	设置情况： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 部分有 <input type="checkbox"/> 无 防护效果： <input type="checkbox"/> 有效 <input type="checkbox"/> 部分有效 <input type="checkbox"/> 无效
职业 病防 护用 品配 备及 发放 情况	防尘口罩	发放情况： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 佩戴情况： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 部分 <input type="checkbox"/> 无
	防毒口罩或面罩	发放情况： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 佩戴情况： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 部分 <input type="checkbox"/> 无
	防噪声耳塞或耳罩	发放情况： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 佩戴情况： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 部分 <input type="checkbox"/> 无
职业 病危 害警 示标 识及 警示 说明	粉尘职业病危害 警示标识及警示 说明	设置情况： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 部分有 <input type="checkbox"/> 无
	化学毒物职业病 危害警示标识及 警示说明	设置情况： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 部分有 <input type="checkbox"/> 无
	噪声职业病危害	设置情况： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 部分有 <input type="checkbox"/> 无

设置	警示标识及警示说明	
----	-----------	--

附件 2

重点行业用人单位职业病危害因素监测表

重点行业	重点行业的具体中小类行业	重点岗位/环节	重点职业病危害因素 ^a	C _{twa} 或等效声级个体检测 ^b
(1) 煤矿开采和洗选业	烟煤和无烟煤开采洗选 (B0610)	采煤：采煤（采煤机司机）、皮带巡检、装载司机、刮板机司机、钻孔、支护、掘进 洗煤：给煤机司机、动筛跳汰机司机、破碎机司机、振动筛司机、洗煤皮带巡检、压滤工	煤尘、矽尘、噪声	是
	褐煤开采洗选 (B0620)			
	其他煤炭采选 (B0690)			
(2) 石油和天然气开采业	陆地石油开采 (B0711)	采油、集输、注水、勘探、钻井、采气、巡检	苯、甲苯、二甲苯、噪声	是
	海洋石油开采 (B0712)			
(3) 黑色金属矿采选业	铁矿采选 (B0810)	采矿：凿岩（含打眼）、爆破、穿孔、破碎、装载（含铲车司机）、运输（含皮带巡检） 选矿：破碎（含大破、中破、中碎）、筛分（含振动筛）、球磨、放矿、皮带巡检	矽尘、噪声	是
	锰矿、铬矿采选 (B0820)		矽尘、锰及其化合物、噪声	是
	其他黑色金属矿采选 (B0890)		矽尘、噪声	是
(4) 有色金属矿采选业	铜矿采选 (B0911)	采矿：凿岩（含打眼）、爆破、穿孔、破碎、装载（含铲车司机）、运输（含皮带巡检）等； 选矿：破碎（含大破、中破、中碎）、筛分（含振动筛）、球磨、浮选、皮带巡检	矽尘、铅及其无机化合物、噪声	是
	铅锌矿采选 (B0912)		矽尘、铅及其无机化合物、噪声	是
	镍钴矿采选 (B0913)		矽尘、镍及其无机化合物、噪声、钴及其化合物	是
	锡矿采选 (B0914)		矽尘、铅及其无机化合物、噪声	是
	锑矿采选 (B0915)			是
	铝矿采选 (B0916)			是
	镁矿采选 (B0917)			是
	其他常用有色金属矿采选 (B0919)			是
				是

	金矿采选(B0921)			是
	银矿采选(B0922)			是
	其他贵金属矿采选 (B0929)			是
	钨钼矿采选 (B0931)			是
	稀土金属矿采选 (B0932)			是
	放射性金属矿采选 (B0933)			是
	其他稀有金属矿采选 (B0939)			是
(5) 非金属矿采选	石棉、云母矿采选 (B1091)	采矿：凿岩、爆破、穿孔、破碎、筛分、切割、装载（含铲车司机、挖掘机司机）、运输（含皮带巡检工）、包装； 选矿：破碎、筛分、重选、皮带巡检、包装	石棉粉尘、噪声	是
	建筑装饰用石开采 (B1012)		矽尘、噪声	是
	耐火土石开采 (B1013)			是
	粘土及其他土砂石开采 (B1019)			是
	宝石、玉石采选 (B1093)			是
	其他未列明非金属矿采选(B1099)			是
(6) 黑色金属冶炼和压延加工业（如涉及炼焦参照煤炭加工的炼焦岗位）	炼铁 (C3110)	原料贮存运输（含配料、上料、皮带巡检）、热风炉、炉前、修包、放灰、除尘	矽尘、噪声	是
	炼钢 (C3120)	炉前（含出炉）、修包（含修砌）、倒罐、除尘		是
	钢压延加工 (C3130)	开卷、焊接、轧钢、剪切、镀锌、喷涂（或彩涂）、打磨、机加工	矽尘、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、1,2-二氯乙烷、三氯甲烷、正己烷、三氯乙烯、铅及其无机化合物、噪声	是
	铁合金冶炼 (C3140)	上料、炉前（含司炉工、熔炼工）、破碎、除尘	矽尘、噪声、铅及其无机化合物	是

(7) 有色金属 冶炼和压 延加工 业	铜冶炼 (C3211)	火法冶炼 (选矿、熔炼、吹炼、精炼、 电解) ; 湿法冶炼 (浸出、萃取、电解)	矽尘、噪 声、铅及其 无机化合 物	是
	铅锌冶炼(C3212)	备料、皮带巡检、焙烧 (包含炉前、 司炉、烟化炉)、浇筑 (或铸锭)、 浸出、制酸、电解		是
	镍钴冶炼(C3213)	镍: 焙烧、熔炼、吹炼、缓冷、结晶、 离析、细磨、磁选; 钴: 焙烧、浸出、净液、电解	矽尘、镍及 其化合物、 钴及其化 合物、噪声	是
	锡冶炼 (C3214)	焙烧、精选、浸出、还原熔炼、精炼	矽尘、噪 声、铅及其 无机化合 物	是
	锑冶炼 (C3215)	熔析、氧化挥发、挥发熔炼、挥发焙 烧-还原熔炼		是
	铝冶炼 (C3216)	备料、破碎、干燥、研磨、浸出、煅 烧、电解、精炼、铸锭 (或铸锭)	矽尘、噪声	是
	镁冶炼 (C3217)	破碎、筛分、焙烧、电解		是
	硅冶炼 (C3218)	备料、皮带巡检、熔炼 (含炉前)、 精制、浇铸 (或铸锭)、破碎		是
	其他常用有色金 属冶炼 (C3219)	备料、皮带巡检、熔炼 (含炉前)、 球磨、电解		是
	金冶炼 (C3221)	焙烧、混汞、氰化、硫脲、精炼		是
	银冶炼 (C3222)	熔炼、电解、铸锭		是
	其他贵金属冶炼 (C3229)	熔炼、浸出、电解		是
	钨钼冶炼(C3231)	熔炼、精炼		是
	稀土金属冶炼 (C3232)	熔炼、精炼、包装		是
	其他稀有金属冶 炼 (C3239)	熔炼、精炼		是
	有色金属合金制 造 (C3240)	铸造工、熔化工、型砂工		是
	铜压延加工 (C3251)	轧制、表面处理		—
	铝压延加工 (C3252)	熔铸、轧制		—
	贵金属压延加工 (C3253)	轧制、拉制或挤压		—
	稀有稀土金属压 延加工 (C3254)	轧制		—
	其他有色金属压 延加工 (C3259)	轧制		—

(8) 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	皮箱、包（袋）制造（C1922）	定型、喷漆、调胶、粘胶、包装	苯、甲苯、二甲苯、乙苯、1,2-二氯乙烷、三氯甲烷、正己烷、三氯乙烯、噪声	—
	皮鞋制造(C1952)			—
	塑料制造(C1953)	调胶、粘胶、包装		—
	橡胶鞋制造（C1954）			—
(9) 石油、煤炭及其他燃料加工业	原油加工及石油制品制造(C2511)	脱水、检尺、化验、采样、外操、内操	苯、甲苯、二甲苯、乙苯、噪声	是
	其他原油制造（C2519）			是
	炼焦（C2521）	备煤工、推/拦焦机司机、炉盖工、上升管工、机侧出炉工、焦侧出炉工、熄焦工	煤尘、噪声	—
		煤气精华巡检工	苯、甲苯、二甲苯、乙苯、噪声	是
	煤制合成气生产（C2522）	上料、现场操作、除渣	煤尘、矽尘、苯、噪声	是
	煤制液体燃料生产（C2523）			是
(10) 化学原料和化学制品制造业	有机化学原料制造（C2614）	化验、采样、外操、设备工程师、工艺工程师		是
	其他基础化学原料制造（C2619）			是
	涂料制造(C2641)	投料、分散、砂磨、检验、压滤、包装、洗桶	苯、甲苯、二甲苯、乙苯、1,2-二氯乙烷、三氯甲烷、正己烷、三氯乙烯、噪声	—
	油墨及类似产品制造（C2642）			—
	工业颜料制造（C2643）			—
	工艺美术颜料制造（C2644）			—
	染料制造(C2645)			—
	密封用填料及类似品制造(C2646)			—
				—
				—
				—
(11) 非金属矿物制品业	水泥制造(C3011)	熟料、水泥磨、破碎、包装（包含插袋）、装车、皮带巡检、输煤巡检	水泥尘、矽尘、噪声	是
	建筑用石加工（C3032）	切割、备料、干磨（异形加工）、水磨、抛光（抛丸）		—
	隔热和隔音材料制造（C3034）		矽尘、噪声	—
	其他建筑材料制			—

造 (C3039)			
平板玻璃制造 (C3041)	上料、筛分、称混、熔窑、打磨		—
特种玻璃制造 (C3042)			—
其他玻璃制造 (C3049)			—
技术玻璃制品制造 (C3051)			—
光学玻璃制造 (C3052)			—
玻璃仪器制造 (C3053)			—
日用玻璃制品制造 (C3054)			—
玻璃包装容器制造 (C3055)			—
玻璃保温容器制造 (C3056)			—
制镜及类似品加工 (C3057)			—
其他玻璃制品制造 (C3059)			—
建筑陶瓷制品制造 (C3071)	配料、过筛、球磨、制(喷)粉、打磨(吹灰)、喷砂、喷釉、抛光	矽尘、噪声	—
卫生陶瓷制品制造 (C3072)			—
特种陶瓷制品制造 (C3073)			—
日用陶瓷制品制造 (C3074)			—
陈设艺术陶瓷制造 (C3075)			—
园艺陶瓷制造 (C3076)			—
其他陶瓷制品制造 (C3079)			—
云母制品制造 (C3082)	上料、破碎、混料、打磨、装车等		—
耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造 (C3089)			—
石墨及碳素制品	磨粉、压条、转炉、活化、筛分、包	煤尘、苯、	是

	制造	装	二甲苯、噪声	
(12) 金属制品业	金属结构制造 (C3311)	焊接、切割、打磨、喷漆	苯、甲苯、二甲苯、乙	是
	金属门窗制造 (C3312)	切割、焊接、打磨、打孔、装配、喷漆	苯、1,2 二氯乙烷、三氯甲烷、正己烷、三氯	是
	集装箱制造	冲压、焊接、型材打砂、喷漆、美装	乙烯、电焊烟尘、锰及其化合物、噪声	是
	黑色金属铸造 (C3391)	铸造工、熔化工、型砂工	矽尘、噪声	是
	有色金属铸造 (C3392)		矽尘、铅及其无机化合物、噪声	是
(13) 石棉制品制造业	石棉水泥制品制造 (C3023)	开包、裁剪、梳棉、混料、打磨	石棉粉尘、	—
	石棉制品制造 (C3081)		矽尘、噪声	—
(14) 汽车制造业	汽柴油车整车制造 (C3611)	冲压、焊接、打磨、喷漆	苯、甲苯、二甲苯、乙	—
	新能源车整车制造 (C3612)		苯、1,2-二氯乙烷、三氯甲烷、正己烷、三氯	—
	汽车用发动机制造 (C3620)	铸造、熔化、型砂	乙烯、锰及其无机化合物、噪声	是
	改装汽车制造 (C3630)	锻造、冲压、焊接、打磨、喷漆	苯、甲苯、二甲苯、乙	—
	低速汽车制造 (C3640)		苯、1,2 二氯乙烷、三氯甲烷、正己烷、三氯	—
	电车制造 (C3650)		乙烯、锰及其化合物、噪声	—
	汽车车身、挂车制造 (C3660)		苯、甲苯、二甲苯、乙	—
	汽车零部件及配件制造 (C3670)		苯、1,2 二氯乙烷、三氯甲烷、正己烷、三氯	—
(15) 通用	锅炉及辅助设备制造 (B3411)	锻造、冲压、焊接、打磨、喷漆、装配	乙烯、锰及其化合物、噪声	—

设备制造业	内燃机及配件制造（B3412）		苯、1,2 二氯乙烷、三氯甲烷、正己烷、三氯乙烯、锰及其化合物、噪声	—
	汽轮机及辅机制造（B3413）			—
	水轮机及辅机制造（B3414）			—
	金属切削机床制造（B3421）			—
	金属成形机床制造（B3422）			—
	铸造机械制造（B3423）			—
	金属切割及焊接设备制造(B3424)			—
	机床功能部件及附件制造(B3425)			—
	其他金属加工机械制造（B3429）			—
	轻小型起重设备制造（B3431）			—
	生产专用起重机械制造（B3432）			—
	生产专用车辆制造（B3433）			—
	连续搬运设备制造（B3434）			—
	电梯、自动扶梯级升降机制造（B3435）			—
	客运索道制造（B3436）			—
	机械式停车设备制造（B3437）			—
	其他物料搬运设备制造（B3439）			—
(16) 电气机械和器材制造业	锂离子电池制造（C3841）	投料、涂布、冷压、剪切	钴及其化合物、镍及其无机化合物、锰及其无机化合物、锂及其化合物、噪声	—

	铅蓄电池制造 (C3843)	铅粉制造、板栅制造、涂板淋酸、包板/叠板、刷片/涂片、花成、组装(包含烧焊/铸焊)	铅及其无机化合物、噪声	是
(17) 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	高铁车组制造 (C3711)	切割、焊接、打磨、机加工、喷涂、喷砂、装配	苯、甲苯、二甲苯、乙苯、1,2-二氯乙烷、三氯甲烷、正己烷、三氯乙烯、锰及其无机化合物、电焊烟尘、砂尘、噪声	是
	高铁机车车辆制造(C3712)			是
	窄轨机车车辆制造(C3713)			是
	高铁设备、配件制造(C3714)			是
	铁路机车车辆配件制造(C3715)			是
	铁路专用设备及器材、配件制造(C3716)			是
	其他铁路运输设备制造(C3719)			是
	城市轨道交通设备制造(C3720)		砂尘、噪声	是
	金属船舶制造(C3731)	喷砂、切割、打磨、冷作、电焊、喷涂	电焊烟尘、苯、甲苯、二甲苯、锰及其无机化合物、砂尘、噪声	是
	摩托车整车制造(C3751)			是
	摩托车零部件及配件制造(C3752)			是
	助运车制造(C3770)			是
(18) 印刷和记录媒介复制业	书、报刊印刷(C2311)	印刷、调油、点胶、清洗、粘合、覆膜、折页	苯、甲苯、二甲苯、乙苯、1,2-二氯乙烷、三氯甲烷、正己烷、三氯乙烯	—
	本册印制(C2312)			—
	包装装潢及其他印刷(C2319)	烫金、印刷、粘合、调油、清洗	铅及其无机化合物、噪声	—
(19) 家具制造业	木质家具制造(C2110)	开料、钉架、调漆、喷漆、喷(刷)胶、油膜、修色、清洁、封边	苯、甲苯、二甲苯、乙苯、1,2-二氯乙烷、三氯甲烷、正己烷、三氯	是
	竹、藤家具制造(C2120)			是

			乙烯、噪声	
	金属家具制造 (C2130)	电焊、打磨、调漆、喷漆、切割	苯、甲苯、二甲苯、乙苯、1,2-二氯乙烷、三氯甲烷、正己烷、三氯乙烯、电焊烟尘、锰及其化合物、噪声	是
(20) 电力、热力生产和供应业	火力发电(D4411)	卸煤、输煤、锅炉巡检、汽机巡检、电汽巡检、除灰巡检、除渣、灰库装卸操作	煤尘、矽尘、噪声	是
	热电联产(D4412)			是
	热力生产和供应 (D4430)			是
<p>注:a 重点行业用人单位须存在 1 种及以上在此列出的化学有害因素方可纳入监测对象;对纳入监测对象的用人单位中存在列出的监测因素,应全部将其纳入监测因素;根据各岗位接触的职业病危害因素实际情况,开展相应重点职业病危害因素的监测;纳入监测的用人单位当存在职业病危害因素的重点岗位少于 4 个时,应全部监测,并且还应该将存在重点职业病危害因素的其他非重点岗位纳入监测,以满足监测岗位数量不少于 4 个的要求。</p> <p>b: C_{TWA} 或等效声级个体检测栏为“是”的,必须采用个检方式进行检测 C_{TWA} 或等效声级,为“—”则按照方案的要求,除固定作业的岗位外,其余岗位均应采用个体方式检测 C_{TWA} 或等效声级。</p>				

附件 3

用人单位职业病危害因素检测结果登记汇总表

用人单位名称:

检测日期： 年

月 日

[illegible]

附件 4

工作场所职业病危害因素监测质量控制方案

为确保 2022 年安徽省工作场所职业病危害因素监测工作质量，特制定本方案。

一、质量控制范围

本方案适用于质量控制机构、所有参与开展工作场所职业病危害因素监测的职业病防治机构。质量控制环节包括监测单位、监测岗位和监测地点的选择，现场调查、现场采样与检测、实验室分析、数据处理、数据填报等。

二、质量控制原则

各级卫生健康行政部门、质量控制机构以及监测项目承担机构应严格按照《2022 年安徽省工作场所职业病危害因素监测技术方案》(以下简称《监测技术方案》)要求开展工作场所监测工作，并坚持以下原则：

1. 客观公正。对检测数据负责，不受外界因素的干预和其他内外部压力影响，确保检测结果的客观公正性。

2. 科学规范。依据国家有关职业病防治法律、法规和技术标准、规范，合法合规开展监测工作，确保检测操作程序规范，检测结果科学可靠。

3. 真实准确。检测人员应严于律己、忠于职守、坚持原则、实事求是，提高技术服务能力，保证检测数据真实、准确、有效。

三、质量控制方法

(一) 监测用人单位选择

1. 监测行业的选取原则。必须是《监测技术方案》中规定的国

家选定的重点行业。

2. 监测单位的选取原则。需经过现场调查或预检测，确定用人单位存在有《监测技术方案》中规定重点监测岗位和规定的重点职业病危害因素时才能纳入为监测单位。除《监测技术方案》中列出的各类采矿业企业外，其余无法确认是否存在矽尘的岗位和工作地点的必须通过游离二氧化硅检测，确定粉尘类型是矽尘时才纳入检测；使用含有挥发性有机组分化学品的岗位和工作地点，当无法确定是否存在苯、甲苯、二甲苯等 8 种有害因素中的一种或几种时，必须通过对化学品挥发组分进行定性确认含有苯、甲苯、二甲苯等 8 种有害因素中的一种或几种时才纳入检测范围。

3. 监测岗位的选取原则。必须是《监测技术方案》规定的岗位/环节才能纳入为监测对象，各用人单位岗位名称表述应统一填写《监测技术方案》中规定的岗位/环节名称填写。如某岗位有多个劳动者和多个工作地点时，应选择接触浓度可能最高的劳动者和工作地点进行监测。

4. 监测地点的选取原则。监测地点的选取应严格按照《监测技术方案》进行。开展监测的地点必须是监测岗位的工作地点。

（二）监测机构选取

市级监测技术支撑机构，原则上由各市承担职业病防治职责的各级疾病预防控制中心、职业病防治院（所）承担。针对政府采购的第三方机构，需通过 CMA 认证、实验室认可（CNAS）或取得职业卫生技术服务机构资质。

（三）现场采样

1. 采样前。

检查开展监测工作使用的仪器设备需检定、校准或自校合格。如开展全面监测，需制定采样计划或方案。监测工作使用的强制检定的仪器设备的检定证书复印件和非强制检定设备的校准证书复印件或自校记录需保存在工作场所职业病危害因素监测档案内，以供核查。

使用流量计对采样器进行流量校准，流量测量值与设定值的偏差应在±5%以内，流量校准记录需保存在工作场所职业病危害因素监测档案内，以供核查。

2. 采样过程中。

在进行样品采集时，按照 GBZ 159-2004 和相应待测物的检测标准执行及本监测方案的要求执行，采样原始记录表（须包括检测时生产负荷或生产状况）需规范填写，并由校核人进行校核后存入监测档案，以供核查。

3. 化学毒物样品空白。

现场化学毒物采样时须制作样品空白，每批次样品不少于 2 个样品空白，制作样品空白的收集器需与样品同一批次。

（四）样品运输和保存

样品运输应当保证样品性质稳定，避免污染、损失和丢失，样品空白须与采集的样品一并放置、运输、储存。样品运输和保存的条件按各有害因素标准检测方法规定的要求执行。

（五）样品实验室检测

1. 化学毒物检测。

化学毒物检测按照 GBZ/T 160 系列标准和 GBZ/T 300 系列标准执行，有机化学品进行挥发性有机组分定性检测可按《化学品中挥发性有机组分定性分析和峰面积百分比测定顶空气相色谱-质谱法》执行，

包括样品处理、样品称量、样品检测、浓度计算等，上述操作的原始记录和图谱存入监测档案，谱图中应标明样品唯一性编号和样品分析时间，同时应保留电子文件以备核查。监测机构应保存开展定性分析的有机化学品，保存期 1 年，用于质量抽查复核。

2. 粉尘浓度检测。

粉尘浓度检测按照 GBZ/T 192.1 和 GBZ/T 192.2 标准执行，针对石棉纤维粉尘，采用纤维计数浓度的按照 GBZ/T192.5 执行，包括采样前后的滤膜处理、滤膜称量、浓度计算等，上述操作的原始记录存入监测档案。监测机构应保存所有粉尘采样后的滤膜，保存期 1 年，用于质量抽查复核。

3. 粉尘中游离二氧化硅含量检测。

粉尘中游离二氧化硅含量检测按照 GBZ/T 192.4 标准执行，包括样品采集、样品处理和样品检测，按照标准中要求记录相关操作过程，并存入监测档案。监测机构应保存用于粉尘游离二氧化硅含量检测的粉尘样品，保存期 1 年。

4. 粉尘和化学毒物最低定量浓度要求

粉尘和化学毒物 C_{TWA} 最低定量浓度应达到表 1 要求。粉尘和化学毒物 C_{PE} 、 C_{STE} 最低定量浓度应达到表 2 要求。

表 1 粉尘和化学毒物 C_{TWA} 需达到的最低定量浓度

序号	职业病危害因素	最低定量下限	最小采样体积	需达到最低定量浓度 (mg/m3)	最小的 PC-TWA (mg/m3)	备注
1	煤尘	<0.1mg/张	0.24m3	<0.4	4	<10%OEL
2	矽尘	<0.1mg/张	0.48	<0.2	0.2	<100%OEL
3	水泥粉尘	<0.1mg/张	0.24m3	<0.4	4	<10%OEL

4	石棉粉尘	<0.1mg/张	0.24m ³	<0.4	0.8	<50%OEL
5	电焊烟尘	<0.1mg/张	0.24m ³	<0.4	4	<10%OEL
6	苯	<0.36 μg/管	6L	<0.06	6	<1%OEL
7	甲苯	<3.0 μg/管	6L	<0.5	50	<1%OEL
8	二甲苯	<3.0 μg/管	6L	<0.5	50	<1%OEL
9	乙苯	<6.0 μg/管	6L	<1.0	100	<1%OEL
10	1,2-二氯乙烷	<0.42 μg/管	6L	<0.07	7	<1%OEL
11	三氯甲烷	<1.2 μg/管	6L	<0.2	20	<1%OEL
12	正己烷	<6.0 μg/管	6L	<1.0	100	<1%OEL
13	三氯乙烯	<1.8 μg/管	6L	<0.3	30	<1%OEL
14	铅及其无机化合物	3.0 μg/张	240L	<0.0125	0.03	<42%OEL
15	锰及其无机化合物(按 MnO ₂ 计)	3.6 μg/张	240L	<0.015	0.15	<10%OEL
16	镍及其无机化合物	12.0 μg/张	240L	<0.05	0.5	<10%OEL
17	钴及其化合物	1.2 μg/张	240L	<0.005	0.05	<10%OEL
18	锂及其化合物	0.6 μg/张	240L	<0.0025	0.025	<10%OEL

表 2 粉尘和化学毒物 CPE、CSTE 需达到的最低定量浓度

序号	职业病危害因素	最低定量下限	最小采样体积	需达到的最低定量浓度(mg/m ³)	PC-STEL 或 3 倍 PC-TWA (mg/m ³)	备注
1	煤尘	<0.1mg/张	0.3m ³	<0.33	12	<3%OEL
2	矽尘	<0.1mg/张	3m ³	0.33	0.6	<55%OEL
3	水泥粉尘	<0.1mg/张	0.3m ³	<0.33	12	<3%OEL
4	石棉粉尘	<0.1mg/张	0.3m ³	<0.33	2.4	<14%OEL
5	电焊烟尘	<0.1mg/张	0.3m ³	<0.33	12	<3%OEL
6	苯	<0.36 μg/管	1.5L	<0.24	10	<2%OEL
7	甲苯	<3.0 μg/管	1.5L	<2.0	100	<2%OEL
8	二甲苯	<3.0 μg/管	1.5L	<2.0	100	<2%OEL
9	乙苯	<6.0 μg/管	1.5L	<4.0	150	<3%OEL

序号	职业病危害因素	最低定量下限	最小采样体积	需达到的最低定量浓度 (mg/m ³)	PC-STEL 或 3 倍 PC-TWA (mg/m ³)	备注
10	1,2-二氯乙烷	<0.42 μg/管	1.5L	<0.28	15	<2%OEL
11	三氯甲烷	<1.2 μg/管	1.5L	<0.8	60	<1%OEL
12	正己烷	<6.0 μg/管	1.5L	<4.0	180	<2%OEL
13	三氯乙烯	<1.8 μg/管	1.5L	<1.2	90	<1%OEL
14	铅及其无机化合物	3.0 μg/张	75L	<0.04	0.09	<44%OEL
15	锰及其无机化合物(按 MnO ₂ 计)	3.6 μg/张	75L	<0.048	0.45	<11%OEL
16	镍及其无机化合物	12.0 μg/张	75L	<0.16	1.5	<11%OEL
17	钴及其化合物	1.2 μg/张	75L	<0.016	0.15	<11%OEL
18	锂及其化合物	0.6 μg/张	75L	<0.008	0.075	<11%OEL

(六) 接触浓度计算

采用定点采样方式进行个体岗位浓度检测的，在计算岗位时间加权平均接触浓度 (C_{TWA}) 时，按照 GBZ 2.1-2019 中规定的方法执行，计算过程记录存入监测档案。采用个体采样方式的，如工作时间超过 8 小时的，实际检测浓度即为岗位工作班平均接触浓度，同时填写工作时间即可，采用定点采样方式，如工作时间超过 8 小时，根据

$$C_{TWA} = \frac{C_1T_1+C_2T_2+...+C_nT_n}{T} \quad \text{计算，同时填写工作时间即可。}$$

工作时间小于 8 小时的，按 GBZ 2.1-2019 中的公式

$$C_{TWA} = \frac{C_1T_1+C_2T_2+...+C_nT_n}{8} \quad \text{计算。}$$

(七) 噪声测量

噪声检测包括场所噪声检测和个体岗位噪声检测。噪声检测前，需对声级计和个体噪声剂量计进行校准，并对校准结果进行登记。场

所噪声检测和个体噪声检测按照 GBZ/T 189.8-2007 规定执行，并要求做好原始记录，最后经校核人审核后的声校准记录表、原始记录表一起存入监测档案。如采用场所噪声检测结果和接触时间计算岗位 8 小时等效声级或 40 小时/周等效声级，需将岗位 8 小时等效声级或 40 小时/周等效声级计算表一同存入监测档案。

（八）实验室检测原始记录审核

省级质量控制机构质量控制机构抽取监测用人单位总数的 10%开展实验室检测原始记录审核，具体审核要点见表 3。

表 3 实验室原始记录审核要点

序号	审核内容	审核要点
1	实验室检测设备检定/校准情况	1. 核查天平、气相色谱仪、原子吸收光谱仪、分光光度计等设备是否在检定/校准有效期内。 2. 核查检测呼尘的分析天平是否是十万分之一天平。
2	核查实验室原始记录受控情况	核查是否采用受控的记录表格进行记录(受控表格应有受控号、生效日期等信息)。
3	检测原始记录信息量和溯源情况	1. 核查记录的信息量是否全面,应至少包括以下信息:(1)检测任务编号;(2)监测的用人单位名称;(3)检测的职业病危害因素名称;(4)检测依据;(5)实验室环境条件;(6)检测仪器名称和编号;(7)仪器操作条件;(8)标准物质和试剂情况;(9)标准贮备液和标准应用液的配制情况(当用标准溶液直接作为配制标准系列的溶液时,可不用记录标准贮备液和标准应用液的配制情况); (10)标准系列配制和测定情况;(11)样品的计算公

序号	审核内容	审核要点
		<p>式；(12)样品前处理过程；(13)方法定量下限；(14)不同采样时间类型最低定量浓度；(15)样品编号(含样品空白)；(16)样品检测结果(含样品空白)；(17)质量控制样品的配制和测定以及判定情况；(18)收样日期和检测日期；(19)检测人员和复核人员签名。</p> <p>2. 核查检测结果的准确性和可溯源性：(1)计算结果是否正确；(2)计算公式中的各参数是否能在原始记录中溯源；(3)原始记录中每个样品的检测结果能否从仪器打印图谱或粉尘称量/分光法吸光度实时记录中溯源；(4)打印的图谱和粉尘称量/分光法吸光度实时记录中能否溯源出样品唯一性编号和检测日期。</p>
4	岗位 CTWA 计算记录准确性和溯源情况	<p>1. 核查岗位 CTWA 计算结果是否准确。</p> <p>2. CTWA 计算公式中的样品检测结果能否从检测原始记录中溯源。</p> <p>3. 劳动者的接触时间能否从现场调查或现场采样记录中溯源。</p>

(九) 监测系统数据审核。

各省级质量控制机构抽取监测用人单位总数的 10%开展监测系统数据审核，抽取的监测用人单位均应覆盖辖区内所有地市级单位和全部重点行业类型；地市级监测机构应对所有用人单位进行监测系统数据审核，如发现填报信息或检测信息错误应立即退回并通知填报机构及时修改，审核要点见表 4。

表 4 监测系统数据审核要点

序号	审核内容	审核要点
1	用人单位基本情况	用人单位行业及规模是否填写正确
2	职业病防治情况调查结果	①是否存在用人单位职业卫生培训人数大于接害劳动者总人数的情况； ②是否存在用人单位体检人数大于接害劳动者总人数的情况。
3	监测岗位的选择	①是否将重点岗位纳入监测； ②粉尘、化学毒物及噪声监测重点岗位数量是否满足方案要求； ③是否存在只有 CTWA 检测结果无短时间浓度检测结果的情况。
4	监测因素的选择	①是否按照方案要求选择重点因素进行监测； ②是否根据现场调查情况选择监测因素； ③是否存在一家用人单位仅检测噪声的情况； ④是否存在未对不明成分的有机化学品进行定性分析直接开展定量检测的情况。
5	职业病危害因素监测结果	①监测结果是否符合企业现场实际情况,如检测结果低于检出限,或检测结果不符合常理等； ③是否存在填写错误,如误加小于号,小数点标错等。

四、质量控制抽查

（一）市级抽查

按监测工作方案的要求,市级卫生健康行政部门应指定质量控制

机构抽取 10%样本进行现场验证，抽取的用人单位覆盖辖区内开展监测工作的所有县区级单位。复核清单和检查要点见表 5。

表 5 复核清单与检查要点

序号	记录类型	检查要点
1	培训记录/技术人员参加培训情况	检查参与监测的技术人员是否参加所在市级监测质量控制机构组织的业务培训，检查业务培训的签到记录和质量控制机构发的培训证明文件。
2	现场采样和检测照片	需留存采样人员在有企业名称的厂区门口合影，没有企业名称的，可以与企业人员合影，在允许现场拍照的用人单位，须同时保存现场采样或检测的照片。不能提供现场采样检测照片的，由用人单位出具证明。
3	现场采样与检测设备使用记录	核查各采样与检测设备的类型、编号、参数、性能、使用日期与使用时间段。
4	实验室检测设备使用记录	核查各实验室检测设备的使用日期与检测日期、检测样品的编号。
5	采样和检测设备的检定证书或校准证书	检查各采样和检测设备的检定证书或校准证书是否合格，并核实使用时是否在有效期内。
6	设备校准记录表	检查化学毒物和粉尘采样设备使用前的流量校准记录及流量校准设备的性能、参数能否满足校准需求，检查噪声检测设备使用前的校准记录。
7	现场调查记录表	检查现场调查记录表是否完整，重点检查职工总数、职业病危害因素接触人数、体检人数及检查情况等。

序号	记录类型	检查要点
8	采样原始记录表	检查原始记录表填写是否完整，并对采样日期、时间、生产状况、检测设备、检测人员等信息进行重点核查。
9	化学毒物实验室检测分析原始记录	检查检测、分析原始记录，针对苯、铅等化学毒物（包括空白样品）可以查看检测设备中的原始图谱。
10	粉尘实验室检测分析记录	检查粉尘滤膜称量记录、游离二氧化硅含量分析记录、采样后的滤膜和用于检测游离二氧化硅含量检测的粉尘样品保存情况，必要时进行现场复测。
11	计算过程记录表	检查计算过程中记录表的结果是否与调查表和检测结果相符合。
12	检测报告	检查出具的检测报告是否符合要求，并与原始记录进行核对。

现场复核可采用以下方式进行：

1. 对异常结果进行复核。通过对下级监测机构上报在监测系统内的检测结果，复核人员按经验进行评估，对检测点（或岗位）上报的结果存疑时，需对这些检测点（或岗位）进行现场采样复核，并按照表 5 检查相关的影像及原始记录、检测报告等。市级质量控制机构发现表 1 中的第 2、3、8、9、10 五项中出现影像或记录明显存在问题的或仪器设备上无唯一性设备编号，仪器设备参数、性能与实际采样或检测情况不一致，仪器设备或检测人员在时间或空间上存在明显逻辑错误，无谱图或篡改谱图，未保存粉尘采样后滤膜或游离二氧化硅含量检测粉尘样品，或检测结果明显在用人单位不生产或非正常生产

情况下开展检测的，可直接判定为弄虚作假。

2. 主动抽查。按前述要求抽取 10%已经完成监测工作的用人单位进行复核。

市级质量控制机构通过上述两种方式对县区进行复核时，发现用人单位监测结果存疑，对其进行现场复核。发现弄虚作假的，由市级质量控制机构对该机构承担的所有用人单位监测结果进行复核，并按以下办法进行处理：

（1）由各级疾控中心或职业病防治院承担监测工作的，出现 1 家及以上用人单位监测结果弄虚作假的，则向该单位通报造假情况，要求其查明造假原因，并将处理结果报告市级卫生健康行政部门。

（2）由政府购买服务承担监测工作的取得职业卫生技术服务资质的机构，发现 1 家用人单位监测结果弄虚作假的，市级卫生健康行政部门按照《职业病防治法》的要求，处违法所得 2-5 倍罚款；发现 2 家及以上用人单位监测结果弄虚作假的，提交发证机构建议吊销其职业卫生技术服务资质。

（二）省级抽查

按监测工作方案的要求，省职业病防治院对全省至少 5 个地市进行现场复核（每个地市不少于 8 家，总数不少于 40 家用人单位）。其中，采矿业用人单位复核数占总复核数的比例不少于监测的采矿业用人单位占总监测用人单位数的比例，存在采矿业的省级单位，采矿业用人单位复核数不少于 1 家。复核清单和检查要点见表 6。

表 6 复核清单与检查要点

序号	记录类型	检查要点
1	培训记录/技术人员参加培训情况	检查参与监测的技术人员是否参加所在市级监测质量控制机构组织的业务培训，检查业务培训的签到记录和质量控制机构发的培训证明文件。

序号	记录类型	检查要点
2	现场采样和检测照片	需留存采样人员在有企业名称的厂区门口合影，没有企业名称的，可以与企业人员合影，在允许现场拍照的用人单位，须同时保存现场采样或检测的照片。不能提供现场采样检测照片的，由用人单位出具证明。
3	现场采样与检测设备使用记录	核查各采样与检测设备的类型、编号、参数、性能、使用日期与使用时间段。
4	实验室检测设备使用记录	核查各实验室检测设备的使用日期与检测日期、检测样品的编号。
5	采样和检测设备的检定证书或校准证书	检查各采样和检测设备的检定证书或校准证书是否合格，并核实使用时是否在有效期内。
6	设备校准记录表	检查化学毒物和粉尘采样设备使用前的流量校准记录及流量校准设备的性能、参数能否满足校准需求，检查噪声检测设备使用前的校准记录。
7	现场调查记录表	检查现场调查记录表是否完整，重点检查职工总数、职业病危害因素接触人数、体检人数及检查情况等。
8	采样原始记录表	检查原始记录表填写是否完整，并对采样日期、时间、生产状况、检测设备、检测人员等信息进行重点核查。
9	化学毒物实验室检测分析原始记录	检查检测、分析原始记录，针对苯、铅等化学毒物（包括空白样品）可以查看检测设备中的原始图谱。
10	粉尘实验室检测分析记录	检查粉尘滤膜称量记录、游离二氧化硅含量分析记录、采样后的滤膜和用于检测游离二氧化硅含量检测的粉尘样品保存情况，必要时进行现场复测。
11	计算过程记录表	检查计算过程中记录表的结果是否与调查表和检测结果相符合。
12	检测报告	检查出具的检测报告是否符合要求，并与原始记录进行核对。
13	市级复核情况	检查市级监测质量控制机构复核情况的相关原始记录、复核结果及复核中发现的问题。

现场复核可采用以下方式进行：

1. 对异常结果进行复核。通过对下级监测机构上报在监测系统里的检测结果，复核人员按经验进行评估，对检测点（或岗位）上报的结果存疑时，需对这些检测点（或岗位）进行现场采样复核，并按照表 6 检查相关的影像及原始记录、检测报告等。省职业病防治院发现表 6 中的第 2、3、8、9、10 五项中出现影像或记录明显存在问题的或仪器设备上无唯一性设备编号，仪器设备参数、性能与实际采样或检测情况不一致，仪器设备或检测人员在时间或空间上存在明显逻辑错误，无谱图或篡改谱图，未保存粉尘采样后滤膜或游离二氧化硅含量检测粉尘样品，或检测结果明显在用人单位不生产或非正常生产情况下开展检测的，可直接判定为弄虚作假。

2. 主动抽查。按前述要求抽取 40 家以上已经完成监测工作的用人单位进行复核。

省职业病防治院通过上述两种方式对地市进行复核时，发现用人单位监测结果存疑，对其进行现场复核。发现弄虚作假的，由市级质量控制机构对该机构承担的所有用人单位监测结果进行复核，并按以下办法进行处理：

（1）由各级疾控中心或职业病防治院承担监测工作的，出现 1 家及以上用人单位监测结果弄虚作假的，则向该单位通报造假情况，要求其查明造假原因，并将处理结果报告市级卫生健康行政部门。

（2）由政府购买服务承担监测工作的取得职业卫生技术服务资质的机构，发现 1 家用人单位监测结果弄虚作假的，省级卫生健康行政部门按照《职业病防治法》的要求，处违法所得 2-5 倍罚款；发现 2 家及以上用人单位监测结果弄虚作假的，提交发证机构建议吊销其职业卫生技术服务资质。

此外，省职业病防治院对市级的监测质量进行抽查。抽查采用查阅相关原始记录和现场调查相结合的方式进行。抽查内容与要点见表6。

在进行上述记录抽查时，如发现表6中的第2、3、8、9、10五项存在以下情况的，可直接判定为弄虚作假：

1. 影像或记录明确存疑的；
2. 使用的仪器设备上无唯一性设备编号；
3. 仪器设备参数、性能与实际采样或检测情况不一致；
4. 仪器设备或检测人员在时间或空间上存在明显逻辑错误；
5. 无谱图或篡改谱图；
6. 未保存粉尘采样后滤膜或游离二氧化硅含量检测粉尘样品；
7. 检测结果明显在用人单位不生产或非正常生产情况下开展检测的；
8. 结合对用人单位现状调查结果明显存在造假行为的。

发现存在弄虚作假情况的，按以下方式处理：

（1）发现1家用人单位监测结果弄虚作假的，要求市级质量控制机构对该机构承担的所有用人单位监测结果进行复核。

（2）发现2家及以上用人单位监测结果弄虚作假的，要求市级质量控制机构对全市的所有用人单位监测结果进行复核，将该市监测情况向全省进行通报。