# 附件3

# 环境损害司法鉴定机构实验室和仪器设备配置要求

## 一、污染物性质鉴定

| 序号 | 事项 | 场所 | 配置 | 单位 | 配置要求 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | 功能实验室 |  | 样品储存室（柜） |  | 必配 |  |
| 样品预处理室 |  | 必配 |
| 天平仪器室 |  | 选配 |
| 理化分析室 |  | 必配 |
| 大型仪器室 |  | 必配 |
| 生物毒性实验室 |  | 必配 |
| 02 | 试剂和样品保存 | 样品储存室、样品预处理室 | 便携式冷藏箱 | 个 | 必配 |  |
| 样品保存和试剂保存冰箱 | 台 | 必配 |
| 药品柜 | 个 | 必配 |
| 超低温冰箱 | 台 | 选配 |
| 03 | 样品预处理 | 样品预处理室、天平仪器室 | 快速溶剂萃取仪 | 台 | 必配 |  |
| 恒温水浴锅 | 台 | 必配 |
| 恒温振荡培养箱（摇床） | 台 | 必配 |
| 微波消解仪 | 台 | 必配 |
| 蒸馏装置 | 套 | 必配 |
| 抽滤装置 | 套 | 必配 |
| 固相萃取仪 | 台 | 选配 |
| 烘箱 | 台 | 必配 |
| 离心机 | 台 | 必配 |
| 分析天平 | 台 | 必配 |
| 通风橱 | 个 | 必配 |
| 磁力搅拌器 | 台 | 必配 |
| 移液管、微量移液器 | 套 | 必配 |
| 涡旋混合仪 | 台 | 必配 |
| 超纯水仪 | 台 | 选配 |
| 旋转蒸发仪 | 台 | 必配 |
| 氮吹仪 | 台 | 必配 |
| 冷冻干燥机 | 台 | 选配 |
| 超声波清洗器 | 台 | 选配 |
| 04 | 基本理化性质及组成检测 | 理化分析室、大型仪器室 | pH计 | 台 | 必配 |  |
| 温度计 | 支 | 必配 |
| 氧化还原电位仪 | 台 | 必配 |
| 电导率仪 | 台 | 必配 |
| 浊度计 | 台 | 必配 |
| 红外光谱仪 | 台 | 选配 |
| 紫外/可见分光光度计 | 台 | 必配 |
| X射线荧光光谱仪 | 台 | 选配 |
| X射线衍射（XRD） | 台 | 选配 |
| 总有机碳分析仪 | 台 | 选配 |
| 离子色谱仪 | 台 | 选配 |
| 元素分析仪 | 台 | 选配 |
| 流动注射分析仪 | 台 | 选配 |
| 差热式分析仪器 | 台 | 选配 |
| 马弗炉 | 台 | 选配 |
| 05 | 金属与无机非金属检测 | 大型仪器室 | 电感耦合等离子体光谱仪 | 台 | 必配 |  |
| 电感耦合等离子体质谱仪 | 台 | 选配 |
| 火焰/石墨炉原子吸收分光光度计+原子荧光分光光度计 | 台 | 选配 |
| 冷原子荧光分光光度计 | 台 | 选配 |
| 离子色谱仪 | 台 | 选配 |
| 毛细管电泳仪 | 台 | 选配 |
| 06 | 有机物质检测 | 大型仪器室 | 气相色谱仪 | 台 | 必配（二选一） |  |
| 气相色谱-质谱联用仪 | 台 |
| 液相色谱仪 | 台 | 选配 |
| 液相色谱-质谱联用仪 | 台 | 选配 |
| 07 | 环境危害性和毒性 | 生物毒性实验室 | 独立的试验生物饲养区 |  | 必配 |  |
| 水生生物测试系统及实验生物维持系统 |  | 选配 |
| 陆生生物测试系统及实验生物维持系统 |  | 选配 |
| 生物降解及模拟生物降解测试系统 |  | 选配 |
| 生物蓄积测试系统 |  | 选配 |

## 二、地表水和沉积物、近海海洋与海岸带环境损害鉴定

| 序号 | 事项 | 场所 | 配置 | 单位 | 配置要求 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | 功能实验室 |  | 采样工具和快速检测仪器存放室 |  | 必配 |  |
| 样品储存室（柜） |  | 必配 |
| 样品预处理室 |  | 必配 |
| 天平仪器室 |  | 选配 |
| 理化分析室 |  | 必配 |
| 大型仪器室 |  | 必配 |
| 生物毒性实验室 |  | 必配 |
| 02 | 现场踏勘 | 现场 | GPS（或DGPS）定位仪 | 台 | 必配 |  |
| 北斗卫星导航系统 | 套 | 选配 |
| 激光测距仪 | 台 | 必配 |
| 水位测量仪 | 台 | 必配 |
| 溶解氧仪 | 台 | 必配 |
| 盐度计 | 台 | 必配 |
| 流量计 | 台 | 必配 |
| 多普勒剖面仪 | 台 | 选配 |
| 便携式水质重金属检测仪 | 台 | 必配 |
| 便携式多参数水质测定仪 | 台 | 必配 |
| 航拍无人机 | 台 | 选配 |
| 便携式综合毒性检测仪 | 套 | 选配 |
| 03 | 样品采集 | 现场 | 石油类采样器 | 套 | 必配 | 水和底泥样品采集 |
| 水体采样器（一般指标） | 套 | 必配 |
| 底泥采样器 | 套 | 必配 |
| 抽滤装置 | 套 | 必配 |
| 采样船 | 艘 | 选配 |
| 鱼探仪 | 台 | 选配 |
| 人工基质采样器 | 套 | 必配 |
| 弶网/圆锥网/底层网 | 套 | 选配 |
| 浮游生物网 | 套 | 必配 |
| 踢网/索伯网/D型抄网/带网夹泥器 | 套 | 必配 |
| 机械绞盘 | 套 | 必配 |
| 潜水设备 | 套 | 选配 |
| 便携式地物光谱仪 | 台 | 必配 |
| 鱼眼镜头 | 个 | 必配 |
| 罗盘仪 | 台 | 选配 |
| 水下照相机 | 台 | 必配 |
| 探深仪 | 台 | 选配 |
| 生长锥（基径） | 个 | 选配 |
| 激光测高仪 | 台 | 选配 |
| 04 | 试剂和样品保存 | 样品储存室、样品预处理室 | 便携式冷藏箱 | 个 | 必配 |  |
| 样品和试剂保存冰箱 | 台 | 必配 |
| 药品柜 | 个 | 必配 |
| 超低温冰箱 | 台 | 必配 |
| 生物样品分拣鉴定工具 | 套 | 必配 |
| 05 | 样品预处理 | 样品预处理室、天平仪器室 | 快速溶剂萃取仪 | 台 | 必配 |  |
| 恒温水浴锅 | 台 | 必配 |
| 恒温振荡培养箱（摇床） | 台 | 必配 |
| 微波消解仪 | 台 | 必配 |
| 蒸馏装置 | 套 | 必配 |
| 抽滤装置 | 套 | 必配 |
| 固相萃取仪 | 台 | 选配 |
| 烘箱 | 台 | 必配 |
| 离心机 | 台 | 必配 |
| 分析天平 | 台 | 必配 |
| 通风橱 | 个 | 必配 |
| 磁力搅拌器 | 台 | 必配 |
| 移液管、微量移液器 | 套 | 必配 |
| 涡旋混合仪 | 台 | 必配 |
| 超纯水仪 | 台 | 选配 |
| 旋转蒸发仪 | 台 | 必配 |
| 氮吹仪 | 台 | 必配 |
| 冷冻干燥机 | 台 | 选配 |
| 超声波清洗器 | 台 | 选配 |
| 生物样品分拣鉴定工具 | 套 | 必配 |
| 显微镜 | 台 | 必配 |
| 06 | 样品检测 | 理化分析室、大型仪器室 | pH计 | 台 | 必配 | 基本理化性质及组成检测 |
| 温度计 | 支 | 必配 |
| 氧化还原电位仪 | 台 | 必配 |
| 电导率仪 | 台 | 必配 |
| 浊度计 | 台 | 必配 |
| 红外光谱仪 | 台 | 选配 |
| 紫外/可见分光光度计 | 台 | 必配 |
| X射线荧光光谱仪 | 台 | 选配 |
| X射线衍射（XRD） | 台 | 选配 |
| 总有机碳分析仪 | 台 | 选配 |
| 离子色谱仪 | 台 | 选配 |
| 元素分析仪 | 台 | 选配 |
| 流动分析仪 | 台 | 选配 |
| 差热式分析仪器 | 台 | 选配 |
| 马弗炉 | 台 | 选配 |
| 大型仪器室 | 电感耦合等离子体光谱仪 | 台 | 必配 | 金属与无机非金属检测 |
| 电感耦合等离子体质谱仪 | 台 | 选配 |
| 火焰/石墨炉原子吸收分光光度计+原子荧光分光光度计 | 台 | 选配 |
| 冷原子荧光分光光度计 | 台 | 选配 |
| 离子色谱仪 | 台 | 选配 |
| 毛细管电泳仪 | 台 | 选配 |
| 气相色谱仪 | 台 | 必配（二选一） | 有机物物质检测 |
| 气相色谱-质谱联用仪 | 台 |
| 液相色谱仪 | 台 | 选配 |
| 液相色谱-质谱联用仪 | 台 | 选配 |

## 三、空气污染环境损害鉴定

| 序号 | 事项 | 场所 | 配置 | 单位 | 配置要求 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | 功能实验室 |  | 采样工具和快速检测仪器存放室 |  | 必配 |  |
| 样品储存室（柜） |  | 必配 |
| 样品预处理室 |  | 必配 |
| 天平仪器室 |  | 选配 |
| 仪器分析室 |  | 必配 |
| 02 | 现场踏勘 | 现场 | GPS定位仪 | 台 | 必配 |  |
| 北斗卫星导航系统 | 套 | 选配 |
| 激光测距仪 | 台 | 必配 |
| 照相机 | 台 | 必配 |
| 气象参数监测仪 | 台 | 必配 |
| 便携式气体检测仪 | 台 | 必配 |
| 便携式气体检测箱 | 台 | 选配 |
| 便携式气相色谱/质谱仪 | 台 | 选配 |
| 航拍无人机 | 台 | 选配 |
| 03 | 样品采集 | 现场 | 空气样品采样器 | 套 | 必配 | 空气样品采集 |
| 烟尘采样器 | 套 | 必配 |
| 采集刀/铁铲/镊子/指南针/抄网/望远镜 | 套/台 | 选配 | 陆生生物样品采集 |
| 捕虫网/人工巢管/风力计/彩色诱集盘/放大镜/观察盒 | 套 | 选配 |
| 海拔仪 | 台 | 选配 |
| 传导率测定仪 | 台 | 选配 |
| 测角器 | 台 | 选配 |
| 胸径尺/生长锥/激光测高仪/冠层分析仪 | 个/台 | 选配 |
| 04 | 试剂和样品保存 | 样品储存室、样品预处理室 | 便携式冷藏箱 | 个 | 必配 |  |
| 样品和试剂保存冰箱 | 台 | 必配 |
| 药品柜 | 个 | 必配 |
| 超低温冰箱 | 台 | 必配 |
| 05 | 样品预处理 | 样品预处理室、天平仪器室 | 旋转蒸发仪 | 台 | 必配 |  |
| 恒温水浴锅 | 台 | 必配 |
| 氮吹仪 | 台 | 必配 |
| 热脱附仪 | 台 | 必配 |
| 恒温恒湿箱 | 套 | 必配 |
| 烘箱 | 台 | 必配 |
| 离心机 | 台 | 必配 |
| 分析天平 | 台 | 必配 |
| 通风橱 | 个 | 必配 |
| 移液管、微量移液器 | 套 | 必配 |
| 超纯水仪 | 台 | 选配 |
| 超声波清洗器 | 台 | 选配 |
| 06 | 样品检测 | 仪器分析室 | 红外光谱仪 | 台 | 选配 | 基本理化性质及组成检测 |
| 紫外/可见分光光度计 | 台 | 必配 |
| 电感耦合等离子体光谱仪 | 台 | 必配 | 金属与无机非金属检测 |
| 电感耦合等离子体质谱仪 | 台 | 选配 |
| 火焰/石墨炉原子吸收分光光度计+原子荧光分光光度计 | 台 | 选配 |
| 冷原子荧光分光光度计 | 台 | 选配 |
| 气相色谱仪 | 台 | 必配（二选一） | 有机物质检测 |
| 气相色谱-质谱联用仪 | 台 |
| 液相色谱仪 | 台 | 选配 |
| 液相色谱-质谱联用仪 | 台 | 选配 |

## 四、土壤和地下水环境损害鉴定

| 序号 | 事项 | 场所 | 配置 | 单位 | 配置要求 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | 功能实验室 |  | 采样工具和快速检测仪器存放室 |  | 必配 |  |
| 样品储存室（柜） |  | 必配 |
| 样品预处理室 |  | 必配 |
| 天平仪器室 |  | 选配 |
| 理化分析室 |  | 必配 |
| 大型仪器室 |  | 必配 |
| 02 | 现场踏勘 | 现场 | GPS定位仪 | 台 | 必配 |  |
| 北斗卫星导航系统 | 套 | 选配 |
| 照相机 | 台 | 必配 |
| 激光测距仪 | 台 | 必配 |
| 水位测量仪 | 台 | 必配 |
| 地下水流向流速仪 | 台 | 必配 |
| 地下水位自动监测仪 | 台 | 必配 |
| 手持式挥发性有机化合物气体检测仪 | 台 | 必配 |
| 便携式水质重金属检测仪 | 台 | 必配 |
| 便携式多参数水质测定仪 | 台 | 必配 |
| 便携式X射线荧光分析仪 | 台 | 必配 |
| 航拍无人机 | 台 | 选配 |
| 03 | 样品采集 | 现场 | 土壤采样设备 | 套 | 必配 | 土壤和地下水样品采集 |
| 地下水采样设备 | 套 | 必配 |
| 土壤气采样设备 | 套 | 必配 |
| 采集刀/铁铲/镊子/指南针/抄网/望远镜 | 套/台 | 必配 | 陆生生物样品采集 |
| 海拔仪 | 选配 |
| 传导率测定仪 | 选配 |
| 罗盘仪 | 选配 |
| 测角器 | 选配 |
| 胸径尺/生长锥/激光测高仪/冠层分析仪 | 选配 |
| 04 | 试剂和样品保存 | 样品储存室、样品预处理室 | 便携式冷藏箱 | 个 | 必配 |  |
| 样品和试剂保存冰箱 | 台 | 必配 |
| 药品柜 | 个 | 必配 |
| 超低温冰箱 | 台 | 必配 |
| 05 | 样品预处理 | 样品预处理室、天平仪器室 | 快速溶剂萃取仪 | 台 | 必配 |  |
| 恒温水浴锅 | 台 | 必配 |
| 恒温振荡培养箱（摇床） | 台 | 必配 |
| 微波消解仪 | 台 | 必配 |
| 蒸馏装置 | 套 | 必配 |
| 抽滤装置 | 套 | 必配 |
| 固相萃取仪 | 台 | 选配 |
| 烘箱 | 台 | 必配 |
| 离心机 | 台 | 必配 |
| 分析天平 | 台 | 必配 |
| 通风橱 | 个 | 必配 |
| 磁力搅拌器 | 台 | 必配 |
| 移液管、微量移液器 | 套 | 必配 |
| 涡旋混合仪 | 台 | 必配 |
| 超纯水仪 | 台 | 选配 |
| 旋转蒸发仪 | 台 | 必配 |
| 氮吹仪 | 台 | 必配 |
| 冷冻干燥机 | 台 | 选配 |
| 超声波清洗器 | 台 | 选配 |
| 06 | 样品检测 | 理化分析室、大型仪器室 | pH计 | 台 | 必配 | 基本理化性质及组成检测 |
| 温度计 | 支 | 必配 |
| 氧化还原电位仪 | 台 | 必配 |
| 电导率仪 | 台 | 必配 |
| 浊度计 | 台 | 必配 |
| 红外光谱仪 | 台 | 选配 |
| 紫外/可见分光光度计 | 台 | 必配 |
| X射线荧光光谱仪 | 台 | 选配 |
| X射线衍射（XRD） | 台 | 选配 |
| 总有机碳分析仪 | 台 | 选配 |
| 离子色谱仪 | 台 | 选配 |
| 元素分析仪 | 台 | 选配 |
| 流动分析仪 | 台 | 选配 |
| 差热式分析仪器 | 台 | 选配 |
| 马弗炉 | 台 | 选配 |
| 大型仪器室 | 电感耦合等离子体光谱仪 | 台 | 必配 | 金属与无机非金属检测 |
| 电感耦合等离子体质谱仪 | 台 | 选配 |
| 火焰/石墨炉原子吸收分光光度计+原子荧光分光光度计 | 台 | 选配 |
| 冷原子荧光分光光度计 | 台 | 选配 |
| 离子色谱仪 | 台 | 选配 |
| 毛细管电泳仪 | 台 | 选配 |
| 大型仪器室 | 气相色谱仪 | 台 | 必配（二选一） | 有机物物质检测 |
| 气相色谱-质谱联用仪 | 台 |
| 液相色谱仪 | 台 | 选配 |
| 液相色谱-质谱联用仪 | 台 | 选配 |

## 五、生态系统损害鉴定

| 序号 | 事项 | 场所 | 配置 | 单位 | 配置要求 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | 陆域生态系统现场踏勘和样品采集 | 现场 | GPS定位仪/指南针/抄网/麻醉瓶/望远镜/采样器/照相机 | 套/台 | 必配 | 蜜蜂、蝴蝶、大型真菌、地衣和苔藓、大中型土壤动物、两栖动物、爬行动物、鸟类、陆生哺乳动物、陆生维管植物等生物资源 |
| 捕虫网/人工巢管/风力计/彩色诱集盘/放大镜/观察盒 | 选配 |
| 海拔仪 | 选配 |
| 传导率测定仪 | 选配 |
| 罗盘仪 | 选配 |
| 测角器 | 选配 |
| 便携式激光测距仪 | 选配 |
| 胸径尺/生长锥/激光测高仪 | 必配 |
| 冠层分析仪 | 选配 |
| GPS定位仪/铁铲/圆状取土钻/螺旋取土钻/罗盘仪/照相机/冷藏箱 | 必配 | 森林、草原、农田生态系统 |
| 航拍无人机/越野车 | 选配 |
| 钻具/钻头/抽筒/钢丝绳/扩孔器 | 选配 |
| 胸径尺/生长锥/激光测高仪 | 必配 |
| 冠层分析仪 | 选配 |
| 02 | 水域生态系统现场踏勘和样品采集 | 现场 | 望远镜/GPS（或DGPS）定位仪/罗盘仪/pH计/温度计/透明度盘/电子天平/采泥器/照相机/冷藏箱/流速仪/风速风向仪/水下照度计/空盒气压表 | 套/台 | 必配 | 水生维管植物、藻类、浮游生物（浮游植物和浮游动物）、鱼类、大型底栖动物、微生物、水鸟、水生哺乳动物、爬行动物和两栖动物等生物资源 |
| 回声测探仪 | 选配 |
| 鱼探仪 | 选配 |
| 采样船 | 选配 |
| 点频度框架 | 选配 |
| 弶网/圆锥网/底层网 | 选配 |
| 浮游生物网 | 必配 |
| 踢网/索伯网/D型抄网/带网夹泥器 | 选配 |
| 多普勒剖面仪 | 选配 |
| 电鱼器 | 选配 |
| GPS（或DGPS）定位仪/望远镜/罗盘仪/指南针/水下照相机/潜水设备/盐度折射计 | 套/台 | 必配 | 湿地淡水生态系统，入海河口、海岸带和海洋生态系统 |
| 便携式地物光谱仪 | 选配 |
| 钻具/钻头/PVC管 | 选配 |
| 台站系统或自容式验潮仪 | 选配 |
| 水文气象浮标或遥测波浪浮标 | 选配 |
| 悬浮物沉降设备 | 选配 |
| 柱状采样器 | 选配 |
| 胸径尺/生长锥/激光测高仪 | 必配 |
| 自动图像设备 | 选配 |
| 光量子仪 | 选配 |
| 回声测探仪 | 选配 |
| 03 | 样品观察和检测 | 理化分析室、大型仪器室 | PCR仪 | 套/台 | 必配 |  |
| 高速冷冻离心机 | 必配 |
| 显微镜 | 必配 |
| 检尺记数器 | 必配 |
| 分光光度计 | 必配 |
| 马弗炉及烘箱 | 必配 |
| 激光粒度仪 | 必配 |

## 六、其他类

| 序号 | 事项 | 场所 | 配置 | 单位 | 配置要求 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | 噪声类鉴定 | 现场 | 积分声级计 | 台 | 必配 |  |
| 02 | 振动类鉴定 | 现场 | 环境振动仪 | 台 | 必配 |  |
| 03 | 光污染鉴定 | 现场 | 照度计 | 台 | 必配 |  |
| 亮度计 | 台 | 必配 |
| 04 | 电磁辐射鉴定 | 现场 | 非选频式宽带辐射测量仪 | 台 | 必配 |  |
| 工频电场、工频磁场测量仪 | 台 | 必配 |
| 选频式辐射测量仪 | 台 | 必配 |
| 05 | 电离辐射鉴定 | 样品采集 | GPS定位仪 | 台 | 必配 |  |
| 照相机 | 台 | 必配 |  |
| 土壤采样设备 | 套 | 必配 |  |
| 气碘采样器 | 台 | 必配 | 气碘采集 |
| 气氚采样装置 | 台 | 必配 | 气氚采集 |
| 碳-14采样装置 | 台 | 必配 | 空气中碳-14采集 |
| 超大流量气溶胶采样仪 | 台 | 必配（三选一） | 气体样品采集 |
| 大流量气溶胶采样仪 | 台 |
| 中流量气溶胶采样仪 | 台 |
| 样品预处理、天平仪器室 | 分析天平 | 台 | 必配 |  |
| 烘箱 | 台 | 必配 |  |
| 电热板 | 台 | 必配 |  |
| 通风橱 | 个 | 必配 |  |
| 马弗炉 | 台 | 必配 |  |
| 移液管、微量移液器 | 套 | 必配 |  |
| 抽滤装置 | 套 | 必配 |  |
| 球磨仪 | 台 | 必配 |  |
| 粉碎机 | 台 | 必配 |  |
| 离心机 | 台 | 必配 |  |
| 电沉积装置 | 台 | 必配 | 钚-239放射性核素测量 |
| 电动搅拌装置 | 台 | 必配 |  |
| 氚电解浓集装置 | 台 | 选配 |  |
| 仪器分析室 | γ谱仪 | 台 | 必配 | γ放射性核素测量 |
| α谱仪 | 台 | 必配 | 钚-239、钋-210等α放射性核素测量 |
| α、β计数器 | 台 | 必配 | 锶-90等β放射性核素、总α、总β放射性测量 |
| 液闪谱仪 | 台 | 必配 | 氚、碳-14等放射性核素测量 |
| 氡钍分析仪 | 台 | 必配 | 镭-226等放射性核素测量 |
| 微量铀分析仪 | 台 | 必配 | 铀、钍测量 |
| 紫外分光光度计 | 台 | 必配 |
| 热释光读出装置 | 台 | 必配 | 累积剂量测量 |
| 退火炉 | 台 | 必配 |
| X、γ剂量率仪 | 台 | 必配 |  |
| 表面污染测量仪 | 台 | 必配 |  |
| 中子测量仪 | 台 | 必配 |  |
| 氡钍及其子体测量仪 | 台 | 必配 | 氡钍及其子体测量 |
| 便携式γ谱仪 | 台 | 选配 |  |