ICS 11.040.01

CCS C 37

|  |
| --- |
|  |

WS

中华人民共和国卫生行业标准

WS/T XXXXX—2023

|  |
| --- |
|  |

疾病预防控制机构实验室仪器设备

配置和管理

Requirement of Laboratory instrument and equipment configuration and management standard for disease prevention and control institutions

     （报批稿）

|  |
| --- |
|  |
|  |

2023-XX-XX发布

2023-XX-XX实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会  发布

目  次

[前  言 II](#_Toc136117147)

[1 范围 1](#_Toc136117148)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc136117149)

[3 术语和定义 1](#_Toc136117150)

[4 配置要求 1](#_Toc136117151)

[5 管理要求 1](#_Toc136117152)

[附录A（规范性）疾病预防控制机构实验室主要仪器设备配置要求 4](#_Toc136117153)

[参考文献 12](#_Toc136117156)

前  言

本标准由国家卫生健康标准委员会医疗卫生建设装备标准专业委员会负责技术审查和技术咨询，由国家卫生健康委医疗管理服务指导中心负责协调性和格式审查，由国家卫生健康委员会规划发展与信息化司和疾病预防控制局负责业务管理、法规司负责统筹管理。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

疾病预防控制机构实验室仪器设备配置和管理

1. 范围

本标准确立了省、市、县三级疾病预防控制机构实验室仪器设备配置的总体要求和基本原则，并对主要仪器设备配置的品目和配置数量做出规定。

本标准适用于省、市、县三级疾病预防控制机构。

1. 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标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准

GB/T 27025 检测和校准实验室能力的通用要求

GB/T 27921 风险管理 风险评估技术

1. 术语和定义

下列术语和定义也适用于本标准。



实验室 laboratory

从事疾病预防控制及其相关业务，进行样本分析、检验检测、毒理测试等实验用房。

3.2

仪器设备 instrumentandequipment

用于检查、测量、分析、计算等的机械、器具、用具、工具或装置，及其部件、配件或附件。

1. 配置要求

4.1 根据机构职能、工作任务和发展需要合理选择配置仪器设备。

4.2 仪器设备配置应满足实验室所从事的实验活动的质量和安全要求。

4.3各级疾病预防控制机构实验室主要仪器设备配置要求分为A类和B类两种。 A类中标有数量的仪器设备为根据工作职责任务需配置的仪器设备，各级疾病预防控制机构应按照本标准中的种类和最低配置数量要求进行配置。B类为根据工作需求、工作量及发展规划可选择增加配置的仪器设备。疾病预防控制机构实验室主要仪器设备配置应符合附录A的要求。

4.4 B类仪器设备和未列入本标准的仪器设备，可根据实际工作需要或发展要求，在专家论证的基础上进行配置。

4.5 本标准中涉及的医学诊断类仪器设备，应按照国家有关规定要求，在工作职责范围内配置、使用和管理。

1. 管理要求

5.1一般要求

5.1.1 各级疾病预防控制机构应制定实验室仪器设备的管理文件，内容包括仪器设备的安装调试、验收、性能监控指标、巡检计划、使用前核查、使用授权及限制、安全操作、消毒灭菌、禁止事项、量值溯源、功能核查、维护保养、转运、存放、标识、应急管理、信息与档案管理等。

5.1.2 应识别实验室仪器设备可能产生的危险，进行风险评估，采取必要的风险控制措施, 并进行效果评估，持续改进。风险评估过程应符合GB/T 27921中的相关要求。

5.1.3 不得使用技术性能不满足相关要求的仪器设备。

5.1.4 实验室的建筑设备设施及内部环境应满足仪器设备的安装和使用要求。

5.1.5 仪器设备使用过程中产生废气、废液或固体废物的，应有符合相关要求的收集、处置装置或措施。

5.1.5 实验室仪器设备的管理应符合GB/T 27025中的相关要求。

5.2安装、验收、使用与维护

5.2.1 应依据制造商的规范说明文件和机构的管理文件要求，安装、验收、使用和维护实验室仪器设备。

5.2.2 必要时，仪器设备应由经过授权的人员进行操作和维护，操作和维护人员应经过相关培训并考核合格。

5.2.3 仪器设备出现故障后应停止使用，并做明显标识；维修或移出实验室前应对有潜在污染风险的仪器设备进行无害化处理。

5.2.4 应在每次使用前、使用中和使用后对仪器设备的性能进行确认和记录。当认为存在影响安全及检测结果准确性的情况时，应立即停止使用仪器设备，并做好状态标识。

5.3标识

5.3.1 应在仪器设备的显著部位标示出其唯一性编号、仪器设备管理人员。

5.3.2应对仪器设备使用状态进行标识。包括检定/校准/核查日期、下次检定/校准/核查日期、检定/校准/核查单位或人员。必要时，应标示出修正因子。

5.3.3 应根据实验活动及仪器设备类型设置明确、醒目的安全标识，必要时应设置警告装置或标志。若设备存在危险部位，也应加贴明显标识。

5.4应急管理

5.4.1 仪器设备可能因故障或溢洒（包括生物、化学或放射性危险材料）等意外造成伤害及污染的，应制定相应的无害化处置规程。

5.4.2 仪器设备在使用过程中可能导致火灾或爆炸的，应在实验室中配置必要的防范装备。

5.4.3 应配置适用的备用电源，电力供应时间应满足使用、应急处置和维护要求。

5.5信息与档案管理

5.5.1 应建立和维持仪器设备的档案，内容应包括（不限于）：

1. 制造商名称、型号、系列号或其他唯一性标识（包括软件和固件版本）；
2. 产品合格证明文件；
3. 购买合同或服务合同（适用时）；
4. 验收标准及验收记录；
5. 接收日期、状态（新品、使用过、修复过）及启用日期；
6. 当前位置；
7. 制造商的使用说明；
8. 年度维护计划和记录；
9. 检定/校准/核查计划和记录；
10. 损坏、故障、改装或维修记录；
11. 预计更换日期或使用寿命；
12. 安全检查记录（适用时）。

5.5.2应对仪器设备档案的标识、存储、保护、检索、保存和处置实施必要的控制。

附录A

（规范性）

附表A.1 疾病预防控制机构实验室主要仪器设备配置要求

单位：台（套）

| 序号 | 仪器设备名称 | 省级 | | 市级 | | 县级 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A类 | B类 | A类 | B类 | A类 | B类 |
| 1 | 微生物鉴定及药敏测试系统 | 1 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 2 | 全自动药敏试验菌液接种判读仪 | 1 | √ | 1 | √ |  |  |
| 3 | 微生物鉴定质谱仪 | 1 | √ | 1 | √ |  |  |
| 4 | 全自动样品稀释仪 | 1 | √ | 1 | √ |  |  |
| 5 | 多病原快速筛查鉴定系统 | 1 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 6 | 致病菌分子分型和基因组数据处理终端 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 7 | 食源性致病菌全基因组快速鉴定及溯源系统 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 8 | 全自动微生物核酸检测系统 | 1 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 9 | 酶联免疫光谱分析仪 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 10 | 多聚酶链式反应扩增仪 | 2 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 11 | 实时荧光定量多聚酶链式反应扩增仪 | 5 | √ | 3 | √ | 1 | √ |
| 12 | 电泳系统 | 2 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 13 | 脉冲凝胶电泳仪 | 2 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 14 | 毛细管电泳仪 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 15 | 生物信息工作站 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 16 | 酶标仪 | 3 | √ | 2 | √ | 1 | √ |
| 17 | 自动洗板机 | 3 | √ | 2 | √ | 1 | √ |
| 18 | 空气微生物采样器 | 5 | √ | 5 | √ | 5 | √ |
| 19 | 水中微生物膜过滤装置 | 3 | √ | 2 | √ |  | √ |
| 20 | 生物显微镜 | 8 | √ | 5 | √ | 2 | √ |
| 21 | 生物解剖镜 | 2 | √ | 1 | √ | 1 | √ |
| 22 | 倒置显微镜 | 4 | √ | 2 | √ |  | √ |
| 23 | 荧光显微镜 | 2 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 24 | 暗视野显微镜 | 1 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 25 | 核酸蛋白测定仪 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 26 | 自动凝胶成像仪 | 2 | √ | 1 | √ |  |  |
| 27 | 核酸自动提取仪 | 4 | √ | 2 | √ | 1 | √ |
| 28 | 病毒载量测定仪 | 1 | √ |  | √ |  | √ |
| 29 | 核酸测序仪 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 30 | 普通离心机 | 6 | √ | 3 | √ | 2 | √ |
| 31 | 低温高速离心机 | 3 | √ | 2 | √ | 1 | √ |
| 32 | 真空冷冻干燥机 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 33 | 压力蒸汽灭菌器（生物安全型） | 4 | √ | 3 | √ | 2 | √ |
| 34 | 干热灭菌器 | 1 | √ | 1 | √ | 1 | √ |
| 35 | 恒温培养箱 | 8 | √ | 5 | √ | 3 | √ |
| 36 | 生化培养箱 | 4 | √ | 2 | √ | 2 | √ |
| 37 | 霉菌培养箱 | 1 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 38 | 二氧化碳培养箱 | 5 | √ | 3 | √ | 1 | √ |
| 39 | 厌氧培养装置 | 1 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 40 | 三气培养箱 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 41 | 快速培养仪 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 42 | 恒温水浴箱 | 5 | √ | 3 | √ | 2 | √ |
| 43 | 恒温摇床培养箱 | 3 | √ | 2 | √ |  | √ |
| 44 | 全自动染色仪 | 1 | √ |  | √ |  | √ |
| 45 | 涡旋振荡器 | 6 | √ | 4 | √ | 1 | √ |
| 46 | 水平摇床 | 2 | √ | 2 | √ | 1 | √ |
| 47 | 金属浴 | 2 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 48 | 超速离心机 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 49 | 低速大容量离心机 | 1 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 50 | 正压式呼吸器 | 2 | √ |  | √ |  | √ |
| 51 | 多道移液器 | 3 | √ | 5 | √ | 3 | √ |
| 52 | 流式细胞仪 | 1 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 53 | 蛋白印迹仪 | 1 | √ | 1 | √ |  |  |
| 54 | 组织切片制作系统 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 55 | 冷冻切片机 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 56 | 全自动生化分析仪 | 1 | √ |  |  |  |  |
| 57 | 相差显微镜 | 1 | √ |  |  |  |  |
| 58 | 遗传分析扫描系统 | 1 | √ |  |  |  |  |
| 59 | 多标记微孔板检测仪 | 1 | √ |  |  |  |  |
| 60 | 全自动移液工作站 | 1 | √ |  |  |  |  |
| 61 | 组织破碎仪 | 1 | √ |  |  |  |  |
| 62 | 尿液分析仪 | 1 | √ |  |  |  |  |
| 63 | 全自动血液分析仪 | 1 | √ |  |  |  |  |
| 64 | 全自动血凝分析仪 | 1 | √ |  |  |  |  |
| 65 | 显微镜成像分析仪 | 1 | √ |  |  |  |  |
| 66 | 体视显微镜 | 2 | √ | 1 | √ |  |  |
| 67 | 双扉脉动真空蒸汽灭菌器 | 1 | √ |  |  |  |  |
| 68 | 组织匀浆机 | 1 | √ |  |  |  |  |
| 69 | 紫外/可见分光光度计 | 2 | √ | 2 | √ | 1 | √ |
| 70 | 原子吸收分光光谱仪 | 2 | √ | 1 | √ | 1 | √ |
| 71 | 原子荧光分光光度计 | 1 | √ | 1 | √ | 1 | √ |
| 72 | 散射式浊度仪 | 1 | √ | 1 | √ | 1 | √ |
| 73 | 总有机碳测定仪 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 74 | 气相色谱仪 | 3 | √ | 2 | √ | 1 | √ |
| 75 | 气相色谱-质谱联用仪 | 1 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 76 | 气相色谱-质谱-质谱联用仪 | 1 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 77 | 高效液相色谱仪 | 2 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 78 | 超高效液相色谱仪 | 1 | √ |  | √ |  | √ |
| 79 | 液相色谱-质谱-质谱联用仪 | 1 | √ | 1 | √ |  |  |
| 80 | 电感耦合等离子体质谱仪 | 1 | √ | 1 | √ |  |  |
| 81 | 液相色谱-电感耦合等离子体质谱仪 | 1 | √ | 1 | √ |  |  |
| 82 | 离子色谱仪 | 2 | √ | 1 | √ | 1 | √ |
| 83 | 全自动氨基酸分析仪 | 1 | √ |  | √ |  | √ |
| 84 | 顶空进样装置 | 3 | √ | 2 | √ | 1 | √ |
| 85 | 吹扫捕集装置 | 3 | √ | 2 | √ | 1 | √ |
| 86 | 吹氮浓缩装置 | 3 | √ | 2 | √ | 1 | √ |
| 87 | 全自动索氏提取仪 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 88 | 热解析仪 | 1 | √ | 1 | √ | 1 | √ |
| 89 | 固相萃取装置 | 2 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 90 | 固相微萃取系统 | 1 | √ | 1 | √ |  |  |
| 91 | 微波消解仪 | 2 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 92 | pH/离子选择电极测定仪 | 2 | √ | 1 | √ | 1 | √ |
| 93 | 电导率测定仪 | 1 | √ | 1 | √ | 1 | √ |
| 94 | 流动注射仪/连续流动分析仪 | 1 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 95 | 臭氧测定仪 | 1 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 96 | 高速大容量旋转蒸发器 | 2 | √ |  |  |  |  |
| 97 | 有害气体快速检测仪 | 2 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 98 | 蛋白质测定仪 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 99 | 全自动纤维素测定仪 | 1 | √ |  |  |  |  |
| 100 | 全自动脂肪测定仪 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 101 | 尿素测定仪 | 1 | √ | 2 | √ | 1 | √ |
| 102 | 水样采样箱 | 3 | √ | 3 | √ | 3 | √ |
| 103 | 智能多参数水质分析仪 | 1 | √ |  | √ |  | √ |
| 104 | 身高计、体重计、脊柱侧弯测量仪 | 2 | √ | 2 | √ | 2 | √ |
| 105 | 手传振动测定仪 | 1 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 106 | 电磁辐射仪 | 2 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 107 | 频谱分析仪 | 1 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 108 | 声级计 | 3 | √ | 2 | √ | 1 | √ |
| 109 | 照度仪 | 2 | √ | 2 | √ | 1 | √ |
| 110 | 激光测距仪 | 2 | √ | 2 | √ | 2 | √ |
| 111 | 空盒气压表 | 4 | √ | 3 | √ | 1 | √ |
| 112 | 高温炉（或马弗炉） | 1 | √ | 1 | √ | 1 | √ |
| 113 | 一氧化碳红外测定仪 | 2 | √ | 1 | √ | 1 | √ |
| 114 | 二氧化碳红外测定仪 | 2 | √ | 1 | √ | 1 | √ |
| 115 | 流量校准仪 | 1 | √ | 1 | √ | 1 | √ |
| 116 | 声级计校准器 | 1 | √ | 1 | √ | 1 | √ |
| 117 | 湿球黑球温度指数仪 | 1 | √ | 1 | √ | 1 | √ |
| 118 | 低本底α、β放射性测定仪 | 1 | √ |  | √ |  | √ |
| 119 | 医用诊断X线机性能检测设备 | 1 | √ | 1 |  |  |  |
| 120 | 数字X射线摄影设备（DR）性能检测设备 | 1 | √ | 1 | √ |  |  |
| 121 | 数字血管造影设备（DSA）性能检测设备 | 1 | √ | 1 | √ |  |  |
| 122 | 乳腺摄影机设备性能检测设备 | 1 | √ | 1 | √ |  |  |
| 123 | 牙科摄影机设备性能检测设备 | 1 | √ | 1 | √ |  |  |
| 124 | X射线计算机体层摄影设备（CT）性能检测设备 | 1 | √ | 1 | √ |  |  |
| 125 | 医用加速器设备性能检测设备 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 126 | γ刀与X刀设备性能检测设备 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 127 | 钴-60远距离治疗机设备性能检测设备 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 128 | 后装治疗机设备性能检测设备 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 129 | 正电子发射型断层扫描（PET）装置性能检测仪 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 130 | 单光子发射型计算机断层扫描（SPECT）装置性能检测设备 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 131 | α、β表面沾污测量仪 | 2 | √ | 1 | √ | 1 | √ |
| 132 | χ、γ射线巡测仪 | 2 | √ | 1 | √ | 1 | √ |
| 133 | 低本底实验室高纯锗γ谱仪 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 134 | 便携式γ谱仪 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 135 | α、β弱放射性测量装置 | 1 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 136 | 低本底液体闪烁测量仪（含电解浓缩装置） | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 137 | 氡测量仪 | 2 | √ |  | √ |  | √ |
| 138 | 氡/钍射气测量仪 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 139 | 热释光剂量仪 | 2 | √ |  | √ |  |  |
| 140 | 个人剂量报警仪 | 4 | √ | 2 | √ | 1 | √ |
| 141 | 灰化装置 | 1 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 142 | 大流量空气采样装置 | 1 | √ |  | √ |  | √ |
| 143 | 氡子体测量仪 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 144 | 个人剂量监测照射器 | 1 | √ |  |  |  |  |
| 145 | 活度计 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 146 | 放射治疗剂量二维探测板 | 1 | √ |  |  |  |  |
| 147 | 低本底多道α谱仪或大面积屏栅α谱仪（含其制样装置） | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 148 | 门式放射性检测设备 | 1 | √ |  |  |  |  |
| 149 | 染色体自动收获仪 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 150 | 染色体自动分析设备 | 1 | √ |  |  |  |  |
| 151 | 蛋白电泳仪 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 152 | 颗粒物监测仪(含光散射和重量法) | 1 | √ |  |  |  |  |
| 153 | 超声波清洗仪 | 2 | √ | 1 | √ |  |  |
| 154 | 超净工作台 | 2 | √ | 2 | √ | 1 | √ |
| 155 | 生物安全柜 | 10 | √ | 5 | √ | 2 | √ |
| 156 | 液氮罐 | 3 | √ | 2 | √ |  | √ |
| 157 | 恒温干燥箱 | 3 | √ | 2 | √ | 1 | √ |
| 158 | 实验室空气消毒设备（二氧化氯、过氧化氢） | 1 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 159 | 温度压力测定仪 | 1 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 160 | 4℃医用冰箱 | 10 | √ | 5 | √ | 3 | √ |
| 161 | 普通冰箱 | 2 | √ | 1 | √ |  | √ |
| 162 | 低温冰箱（-20℃） | 15 | √ | 6 | √ | 3 | √ |
| 163 | 低温冰箱（-40℃） | 3 | √ | 2 | √ | 1 | √ |
| 164 | 低温冰箱（-85℃） | 3 | √ | 2 | √ | 1 | √ |
| 165 | 微量振荡器 | 4 | √ | 3 | √ | 1 | √ |
| 166 | 超声波细胞粉碎仪 | 1 | √ |  |  |  |  |
| 167 | 样品粉碎机 | 2 | √ | 1 | √ | 1 | √ |
| 168 | 均质器 | 6 | √ | 3 | √ | 2 | √ |
| 169 | 纯水处理器 | 2 | √ | 1 | √ | 1 | √ |
| 170 | 超纯水装置 | 1 | √ |  | √ |  |  |
| 171 | 1/百电子天平 |  | √ | 2 | √ | 1 | √ |
| 172 | 1/千电子天平 | 2 | √ | 2 | √ | 1 | √ |
| 173 | 1/万电子天平 | 2 | √ | 2 | √ | 1 | √ |
| 174 | 1/10 万电子天平 | 1 | √ |  | √ |  | √ |
| 175 | 甲醛测定仪 | 1 | √ | 1 | √ | 1 | √ |
| 176 | 空气采样装置 | 15 | √ | 15 | √ | 5 | √ |
| 177 | 定量采样机器人 | 1 | √ |  | √ |  | √ |
| 178 | 氨测定仪 | 1 | √ | 1 | √ | 1 | √ |
| 179 | 余氯分析仪 | 1 | √ | 1 | √ | 1 | √ |
| 180 | 二氧化氯分析仪 | 1 | √ | 1 | √ | 1 | √ |
| 181 | 激光颗粒物检测仪 | 2 | √ | 1 | √ | 1 | √ |
| 182 | 风速计 | 2 | √ | 3 | √ | 2 | √ |
| 183 | 温湿度计 | 2 | √ | 3 | √ | 2 | √ |
| 184 | 手持式采样定位记录器 | 1 | √ | 1 | √ | 1 | √ |
| 185 | 微生物过滤检测系统 |  | √ |  | √ |  |  |
| 186 | 真菌毒素浓缩器 |  | √ |  | √ |  |  |
| 187 | 全自动荧光酶标鉴定仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 188 | 贾第鞭毛虫和隐孢子虫检测系统 |  | √ |  | √ |  |  |
| 189 | 放射免疫分析仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 190 | 数字多聚酶链式反应仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 191 | 微生物基因指纹鉴定系统 |  | √ |  | √ |  |  |
| 192 | 微生物定量检测仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 193 | 电子显微镜 |  | √ |  | √ |  |  |
| 194 | 超薄切片机 |  | √ |  | √ |  |  |
| 195 | 核酸蛋白转膜仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 196 | 杂交炉 |  | √ |  | √ |  |  |
| 197 | 冷冻离心浓缩仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 198 | DNA转导仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 199 | 层析纯化装置 |  | √ |  | √ |  |  |
| 200 | 高精度恒温恒湿箱 |  | √ |  | √ |  |  |
| 201 | 厌氧工作站 |  | √ |  |  |  |  |
| 202 | 致病菌分子检测仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 203 | 全自动微生物数码显微培养计数系统 |  | √ |  | √ |  |  |
| 204 | 程控定量封口机 |  | √ |  | √ |  | √ |
| 205 | 三磷酸腺苷荧光检测仪 |  | √ |  | √ |  | √ |
| 206 | 蛋白质测序仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 207 | 核酸质谱分析系统 |  | √ |  | √ |  |  |
| 208 | 全自动酶免工作站 |  | √ |  | √ |  | √ |
| 209 | 鸡胚培养装置 |  | √ |  | √ |  |  |
| 210 | 样本自动化存储设备 |  | √ |  | √ |  |  |
| 211 | 人工气候箱 |  | √ |  | √ |  |  |
| 212 | 超低容量喷雾机 |  | √ |  | √ |  |  |
| 213 | 大体积分液系统 |  | √ |  |  |  |  |
| 214 | 程序降温仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 215 | 吸入染毒系统 |  | √ |  |  |  |  |
| 216 | 全自动血球计数器 |  | √ |  |  |  |  |
| 217 | 病理切片扫描分析仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 218 | 血乳酸仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 219 | 多导生理记录仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 220 | 水迷宫仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 221 | 穿梭箱 |  | √ |  |  |  |  |
| 222 | 裂隙灯 |  | √ |  |  |  |  |
| 223 | 免疫分析仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 224 | 斑马鱼养殖、操作和分析系统 |  | √ |  |  |  |  |
| 225 | 正倒置一体化研究级显微镜 |  | √ |  |  |  |  |
| 226 | 菌落计数仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 227 | 细胞能量代谢分析仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 228 | 动物安乐处死装置 |  | √ |  |  |  |  |
| 229 | 笼具自动清洗设备 |  | √ |  |  |  |  |
| 230 | 低温恒湿密闭代谢笼 |  | √ |  |  |  |  |
| 231 | 蚊蝇饲养笼 |  | √ |  | √ |  |  |
| 232 | 实验动物独立通风笼具饲养系统 |  | √ |  |  |  |  |
| 233 | 生物安全柜检漏设备 |  | √ |  |  |  |  |
| 234 | 尘埃粒子计数器 |  | √ |  |  |  |  |
| 235 | 全自动尿碘检测装置 |  | √ |  |  |  |  |
| 236 | 红外分光光谱仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 237 | 荧光分光光度计 |  | √ |  | √ |  |  |
| 238 | 测汞仪 |  | √ |  | √ |  | √ |
| 239 | 锌卟啉测定仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 240 | 旋光测定仪 |  | √ |  | √ |  | √ |
| 241 | 折光仪 |  | √ |  | √ |  | √ |
| 242 | 气相色谱-高分辨质谱联用仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 243 | 二维气相色谱-质谱-质谱联用仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 244 | 液相色谱-质谱联用仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 245 | 液相色谱-高分辨质谱联用仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 246 | 液相色谱-原子荧光光谱仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 247 | 二维除盐液相色谱质谱联用仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 248 | 超临界流体色谱仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 249 | 超临界萃取系统 |  | √ |  |  |  |  |
| 250 | 凝胶渗透色谱仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 251 | 在线凝胶渗透色谱-气相色谱-质谱仪（包括串联质谱仪） |  | √ |  |  |  |  |
| 252 | 同位素比值质谱仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 253 | 磁质谱仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 254 | 全自动多通道平行浓缩仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 255 | 全自动固相萃取仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 256 | 在线固相萃取装置 |  | √ |  | √ |  |  |
| 257 | 快速溶剂萃取系统 |  | √ |  | √ |  |  |
| 258 | 超声波萃取仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 259 | 全自动消解装置 |  | √ |  | √ |  |  |
| 260 | 智能电热消解装置 |  | √ |  | √ |  |  |
| 261 | 全自动样品前处理平台 |  | √ |  | √ |  |  |
| 262 | 激光粒度分析仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 263 | 分散度测定仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 264 | 便携式气质联用仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 265 | 双向蛋白电泳仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 266 | 化学发光仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 267 | 血红蛋白仪 |  | √ |  | √ |  | √ |
| 268 | 人体营养代谢测量仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 269 | 体外仿生模拟消化仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 270 | 便携式呼吸测定仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 271 | 全自动体成分测定仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 272 | 骨密度仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 273 | 全自动肌肉测定仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 274 | 生物细胞3D打印仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 275 | 便携式运动测试设备 |  | √ |  | √ |  |  |
| 276 | 神经系统功能测定设备 |  | √ |  |  |  |  |
| 277 | 氧化还原电位分析仪 |  | √ |  | √ |  | √ |
| 278 | 动压平衡自动跟踪等速烟尘采样仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 279 | 溶解性总固体（TDS）测定仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 280 | 液液萃取仪 |  | √ |  | √ |  | √ |
| 281 | 智能一体化蒸馏仪 |  | √ |  | √ |  | √ |
| 282 | 硫化物酸化吹脱系统 |  | √ |  | √ |  | √ |
| 283 | 数字X光机 |  | √ |  | √ |  |  |
| 284 | 听力测试仪 |  | √ |  | √ |  | √ |
| 285 | B超（甲状腺、腹部） |  | √ |  | √ |  | √ |
| 286 | 肺功能测定仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 287 | 血流图仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 288 | 肌电图仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 289 | 脑电图仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 290 | 有机气体测定仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 291 | 气体采样及浓缩系统 |  | √ |  |  |  |  |
| 292 | 便携式分光光度计 |  | √ |  | √ |  | √ |
| 293 | 超微量分光光度计 |  | √ |  | √ |  |  |
| 294 | 电极电位仪 |  | √ |  | √ |  | √ |
| 295 | 氧浓度快速监测仪 |  | √ |  | √ |  | √ |
| 296 | 计算机X射线摄影设备（CR）性能检测设备 |  | √ |  | √ |  |  |
| 297 | 中子剂量当量测量仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 298 | 中子射线个人剂量测量装置 |  | √ |  |  |  |  |
| 299 | 放射防护器材防护性能检测设备 |  | √ |  |  |  |  |
| 300 | 石材样品粉碎设备 |  | √ |  |  |  |  |
| 301 | 放射性气溶胶粒径测量装置 |  | √ |  |  |  |  |
| 302 | 全身计数器 |  | √ |  |  |  |  |
| 303 | 固体径迹探测装置 |  | √ |  |  |  |  |
| 304 | 微量铀分析仪 |  | √ |  |  |  |  |
| 305 | 人员放射性污染洗消装置 |  | √ |  | √ |  |  |
| 306 | 蛋白纯化仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 307 | 通风式试剂柜 |  | √ |  | √ |  | √ |
| 308 | 制冰机 |  | √ |  | √ |  |  |
| 309 | 紫外线照度测定仪 |  | √ |  | √ |  | √ |
| 310 | 超低温冰箱（-140℃） |  | √ |  |  |  |  |
| 311 | 1/100万电子天平 |  | √ |  |  |  |  |
| 312 | 急性食物中毒检测箱 |  | √ |  | √ |  | √ |
| 313 | 水质快速检测箱 |  | √ |  | √ |  | √ |
| 314 | 突发事件有毒有害气体检测箱 |  | √ |  | √ |  | √ |
| 315 | 环介导等温扩增设备 |  | √ |  |  |  |  |
| 316 | 多聚酶链式反应配液体系构建工作站 |  | √ |  | √ |  |  |
| 317 | 硫化氢快速监测仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 318 | 二氧化硫自动监测仪 |  | √ |  | √ |  |  |
| 319 | 氯气快速检测仪 |  | √ |  | √ |  |  |
|  | 合计 | 366 |  | 215 |  | 98 |  |

注：A类中标有数值的为必须配置的仪器设备，有最低配置数量要求；B类 “√”项为根据工作需求、工作量及发展规划等在A类配置种类和数量基础上，可选择配置的实验室仪器设备，不限制配备种类和数量；非“√”项可不配置。

参考文献

[1] GB 19489 实验室 生物安全通用要求

[2] GB 50346 生物安全实验室建筑技术规范

[3] GB 50881 疾病预防控制中心建筑技术规范

[4] GB/T 27476.1 检测实验室安全 第一部分：总则

[5] GBZ 188-2014 职业健康监护技术规范

[6] RB/T 214 检验检测机构资质认定能力评价检验检测机构通用要求

[7] WS 233 病原微生物实验室生物安全通用准则

[8] WS 589 病原微生物实验室生物安全标识

[9]《放射诊疗管理规定》（中华人民共和国卫生部令第46号）

[10]《放射卫生技术服务机构管理办法》（卫监督发〔2012〕25号）

[11]《职业健康检查管理办法》（中华人民共和国国家卫生健康委员会令第2号）

[12]《职业病诊断与鉴定管理办法》（中华人民共和国国家卫生健康委员会令第6号）