# 第五章 货物需求及技术要求

## 一、货物需求一览表

|  |
| --- |
| **第一部分：物理数字化实验室** |
| **一、物理数字化实验室教师端传感器和配套实验器材** |
|  | 🟊数据采集器系统 | 1 | 台 |
|  | 无线接口系统 | 1 | 个 |
|  | 传感器无线发射模块系统 | 4 | 个 |
|  | 🟊传感器数据显示模块 | 2 | 个 |
|  | 传感器转接模块 | 1 | 只 |
|  | 专用充电线 | 1 | 套 |
|  | 🟊力传感器测量系统 | 4 | 个 |
|  | 分体式位移传感器测量系统 | 1 | 套 |
|  | 一体式位移传感器测量系统 | 1 | 套 |
|  | 旋转运动传感器测量系统 | 1 | 套 |
|  | 光电门传感器测量系统 | 2 | 个 |
|  | 加速度传感器测量系统 | 1 | 个 |
|  | 🟊微力传感器测量系统 | 1 | 个 |
|  | 🟊多量程电流传感器测量系统 | 2 | 个 |
|  | 🟊多量程电压传感器测量系统 | 2 | 个 |
|  | 微电流传感器测量系统 | 1 | 个 |
|  | 交流电压传感器测量系统 | 1 | 个 |
|  | 交流电流传感器测量系统 | 1 | 个 |
|  | 磁感应强度传感器测量系统（专用） | 1 | 个 |
|  | 🟊三维磁感应强度传感器测量系统 | 1 | 个 |
|  | 温度传感器测量系统 | 2 | 个 |
|  | 压强传感器测量系统 | 1 | 个 |
|  | G-M传感器测量系统 | 1 | 个 |
|  | 🟊声波/声级传感器测量系统 | 1 | 个 |
|  | 🟊力/倾角传感器 | 1 | 只 |
|  | 🟊静电计 | 1 | 个 |
|  | 🟊静电测量软件 | 1 | 套 |
|  | 🟊软件包 | 1 | 套 |
|  | 🟊多用力学轨道 | 1 | 套 |
|  | 🟊机械能守恒实验器Ⅱ系统 | 1 | 套 |
|  | 斜面上力的分解实验器 | 1 | 套 |
|  | 🟊向心力实验器 | 1 | 套 |
|  | 🟊无线向心力实验器 | 1 | 套 |
|  | 高灵敏线圈 | 1 | 套 |
|  | 智能力盘 | 1 | 套 |
|  | 匀强磁场螺线管 | 1 | 套 |
|  | 多向转接头 | 2 | 套 |
|  | 电学实验板 | 1 | 套 |
|  | 逻辑电路实验器 | 1 | 套 |
|  | 摩擦力实验器 | 1 | 套 |
|  | 平抛运动实验器 | 1 | 套 |
|  | 安培力实验器 | 1 | 套 |
|  | 法拉第电磁感应实验器Ⅰ软件 | 1 | 套 |
|  | 🟊光电计时测距实验器 | 1 | 套 |
|  | 法拉第电磁感应实验器Ⅱ系统 | 1 | 套 |
|  | 🟊智能电源系统 | 1 | 套 |
|  | 🟊魔板系统 | 1 | 套 |
|  | 🟊方块电路 | 1 | 台 |
|  | 光学实验系统 | 1 | 套 |
|  | 🟊单通道数据采集器 | 1 | 个 |
|  | 自动控制执行器 | 1 | 套 |
|  | 🟊磁力固定座 | 3 | 套 |
|  | 附件 | 1 | 套 |
|  | 铝合金箱 | 1 | 套 |
| **二、物理数字化实验室学生端传感器测量系统和配套实验器材** |
|  | 数据采集器系统 | 32 | 台 |
|  | 多量程电流传感器测量系统 | 64 | 个 |
|  | 电压传感器测量系统 | 64 | 个 |
|  | 微电流传感器测量系统 | 32 | 个 |
|  | 磁感应强度传感器测量系统（专用） | 32 | 个 |
|  | 力传感器测量系统 | 96 | 个 |
|  | 分体式位移传感器测量系统 | 32 | 套 |
|  | 光电门传感器测量系统 | 64 | 个 |
|  | 微力传感器测量系统 | 32 | 个 |
|  | 温度传感器测量系统 | 32 | 个 |
|  | 压强传感器测量系统 | 32 | 个 |
|  | 多用力学轨道 | 32 | 套 |
|  | 机械能守恒实验器Ⅱ系统 | 32 | 套 |
|  | 向心力实验器 | 32 | 套 |
|  | 电阻定律实验器 | 32 | 套 |
|  | 高灵敏线圈 | 32 | 套 |
|  | 智能电源系统 | 32 | 套 |
|  | 电学实验板 | 32 | 套 |
|  | 匀强磁场螺线管 | 32 | 套 |
|  | 摩擦力实验器 | 32 | 套 |
|  | 多向转接头 | 32 | 套 |
|  | 附件 | 32 | 套 |
|  | 铝合金箱 | 32 | 套 |
| **三、物理数字化实验室多媒体设备** |
| 1 | 教师控制主机 | 1 | 台 |
| 2 | 🟊数据采集主机 | 32 | 台 |
| 3 | 🟊智慧黑板及壁挂实物展台 | 1 | 套 |
| **四、物理数字化实验室有线局域网络** |
| 1 | 48口千兆连接设备 | 1 | 台 |
| 2 | 网络、计算机电源布线施工及耗材 | 1 | 批 |
| 3 | 六类4对非屏蔽双绞线 | 4 | 箱 |
| **五、物理数字化实验室基础设施** |
| 1 | 实验桌（教师演示台） | 1 | 张 |
| 2 | 教师椅 | 1 | 张 |
| 3 | 教师主控电源 | 1 | 套 |
| 4 | 🟊实验桌（学生） | 16 | 张 |
| 5 | 🟊学生凳 | 64 | 个 |
| 6 | 🟊学生电源 | 32 | 套 |
| 7 | 电源布线耗材 | 1 | 室 |
| **六、物理竞赛创新实验方案所需设备** |
| 1 | CCD伸长法杨氏模量实验仪 | 1 | 台 |
| 2 | 近距转镜杨氏模量仪 | 1 | 台 |
| 3 | 声速测量实验仪 | 1 | 台 |
| 4 | 弦线上驻波实验仪 | 1 | 台 |
| 5 | 双踪示波器 | 1 | 台 |
| 6 | 霍耳效应实验仪 | 1 | 台 |
| 7 | 亥姆霍兹线圈磁场测定仪 | 1 | 台 |
| 8 | 透镜焦距的测量、自组显微镜与望远镜实验仪 | 1 | 套 |
| 9 | 单缝单丝衍射实验仪 | 1 | 套 |
| 10 | 双棱镜光干涉实验仪 | 1 | 套 |
| 11 | 分光计实验仪 | 1 | 套 |
| 12 | GY-7氢灯/汞灯 | 1 | 套 |
| 13 | 数字存储示波器 | 1 | 　 |
| 14 | 可变电容箱 | 1 | 　 |
| 15 | 函数信号发生器 | 1 | 台 |
| 16 | 温度传感器温度特性实验仪 | 1 | 套 |
| 17 | 光敏传感器光电特性实验仪 | 1 | 台 |
| 18 | 光伏探测器光电特性实验仪 | 1 | 台 |
| 19 | 冰的熔化热测量实验仪 | 1 | 台 |
| 20 | 线膨胀系数测试实验仪 | 1 | 台 |
| 21 | 液体比热容比实验仪 | 1 | 台 |
| **七、物理准备室设备** |
| 1 | 实验桌（准备台） | 1 | 张 |
| 2 | 🟊仪器柜 | 17 | 个 |
| 3 | 实验桌（工作桌） | 1 | 张 |
| 4 | 教师椅 | 1 | 张 |
| 5 | 文件柜 | 1 | 个 |
| **八、物理实验室电源改造** |
| 1 | 教师主控电源 | 4 | 套 |
| 2 | 学生电源 | 128 | 套 |
| 3 | 安装调试 | 4 | 室 |
| 4 | 电源布线耗材 | 4 | 室 |
| 5 | 布线施工 | 4 | 室 |
| **第二部分：生物数字化实验室** |
| **一、生物数字化实验室教师端传感器和配套实验器材** |
| 1 | 数据采集器系统 | 1 | 台 |
| 2 | 无线接口系统 | 1 | 个 |
| 3 | 传感器无线发射模块系统 | 4 | 个 |
| 4 | 传感器数据显示模块 | 2 | 个 |
| 5 | 传感器转接模块 | 1 | 只 |
| 6 | 专用充电线 | 1 | 套 |
| 7 | 温度传感器测量系统 | 1 | 个 |
| 8 | 压强传感器测量系统 | 1 | 个 |
| 9 | 相对压强传感器测量系统 | 2 | 个 |
| 10 | 微电流传感器测量系统 | 1 | 个 |
| 11 | 🟊pH传感器测量系统 | 2 | 个 |
| 12 | 🟊电导率传感器测量系统 | 1 | 个 |
| 13 | 🟊色度传感器测量系统 | 1 | 个 |
| 14 | 🟊氧气传感器测量系统 | 2 | 个 |
| 15 | 氧气传感器B测量系统 | 1 | 个 |
| 16 | 🟊二氧化碳传感器测量系统 | 1 | 个 |
| 17 | 🟊溶解氧传感器测量系统 | 1 | 个 |
| 18 | 溶解二氧化碳传感器测量系统 | 1 | 个 |
| 19 | 相对湿度传感器测量系统 | 1 | 个 |
| 20 | 光照度传感器测量系统 | 1 | 个 |
| 21 | 二氧化硫传感器测量系统 | 1 | 个 |
| 22 | 🟊心电图传感器测量系统 | 1 | 套 |
| 23 | 心率传感器测量系统 | 1 | 套 |
| 24 | 气态酒精传感器测量系统 | 1 | 个 |
| 25 | 多向转接头 | 2 | 套 |
| 26 | 磁力固定座 | 3 | 套 |
| 27 | 🟊气液相密封实验器 | 1 | 套 |
| 28 | 🟊袖珍生化密封实验器 | 2 | 套 |
| 29 | 单通道数据采集器 | 1 | 个 |
| 30 | 磁力搅拌器 | 1 | 套 |
| 31 | 酶的高效性实验器 | 2 | 套 |
| 32 | 软件包 | 1 | 套 |
| 33 | 多用途生化传感器支架 | 1 | 套 |
| 34 | 附件 | 1 | 套 |
| 35 | 铝合金箱 | 1 | 套 |
| **二、生物数字化实验室学生端传感器测量系统和配套实验器材** |
| 1 | 数据采集器系统 | 32 | 台 |
| 2 | 温度传感器测量系统 | 32 | 个 |
| 3 | 相对压强传感器测量系统 | 64 | 个 |
| 4 | pH传感器测量系统 | 32 | 个 |
| 5 | 电导率传感器测量系统 | 32 | 个 |
| 6 | 相对湿度传感器测量系统 | 32 | 个 |
| 7 | 氧气传感器测量系统 | 32 | 个 |
| 8 | 氧气传感器B测量系统 | 32 | 个 |
| 9 | 二氧化碳传感器测量系统 | 32 | 个 |
| 10 | 光照度传感器测量系统 | 32 | 个 |
| 11 | 心率传感器测量系统 | 32 | 套 |
| 12 | 多向转接头 | 32 | 个 |
| 13 | 磁力搅拌器 | 32 | 套 |
| 14 | 多用途生化传感器支架 | 32 | 套 |
| 15 | 气液相密封实验器 | 32 | 套 |
| 16 | 袖珍生化密封实验器 | 32 | 套 |
| 17 | 酶的高效性实验器 | 32 | 套 |
| 18 | 附件 | 32 | 套 |
| 19 | 铝合金箱 | 32 | 套 |
| **三、 生物数字化实验室多媒体设备** |
| 1 | 教师控制主机 | 1 | 台 |
| 2 | 数据采集主机 | 32 | 台 |
| 3 | 智慧黑板及壁挂实物展台 | 1 | 套 |
| **四、生物数字化实验室有线局域网络** |
| 1 | 48口千兆连接设备 | 1 | 台 |
| 2 | 网络、计算机电源布线施工及耗材 | 1 | 批 |
| 3 | 六类4对非屏蔽双绞线 | 4 | 箱 |
| **五、生物数字化实验室基础设施** |
| 1 | 实验桌（教师演示台） | 1 | 张 |
| 2 | 教师椅 | 1 | 张 |
| 3 | 教师主控电源 | 1 | 套 |
| 4 | 实验桌（学生） | 16 | 张 |
| 5 | 学生凳 | 64 | 个 |
| 6 | 学生电源 | 32 | 套 |
| 7 | 洗眼器 | 1 | 个 |
| 8 | 化验水槽（配出水装置） | 1 | 个 |
| 9 | 化验水槽（配出水装置） | 16 | 个 |
| 10 | 电源布线耗材 | 1 | 室 |
| 11 | 给/排水全套装置 | 1 | 套 |
| 12 | 🟊陶瓷防静电地板 | 115 | 平方 |
| **六、生物准备室设备** |
| 1 | 实验桌（准备台） | 1 | 张 |
| 2 | 药品柜 | 2 | 个 |
| 3 | 仪器柜 | 8 | 个 |
| 4 | 实验桌（工作桌） | 1 | 张 |
| 5 | 教师椅 | 1 | 张 |
| 6 | 文件柜 | 1 | 个 |
| 7 | 化验水槽（配出水装置） | 1 | 个 |
| 8 | 独立水槽台（配出水装置） | 1 | 个 |
| 9 | 给/排水全套装置 | 1 | 套 |
| **七、生物数字化显微无线互动教室** |
| 1 | 🟊教师端智能显微镜 | 1 | 台 |
| 2 | 生物探究实验室教师用3D立体镜 | 1 | 台 |
| 3 | 🟊学生端触屏无线数码显微镜  | 32 | 台 |
| 4 | 互动系统控制软件  | 1 | 套 |
| 5 | 教师用软件系统 | 1 | 套 |
| 6 | 综合布线及安装调试  | 1 | 间 |
| **第三部分：地理数字化专用教室** |
| 1 | 智慧黑板及壁挂实物展台 | 1 | 套 |
| 2 | 数字星球系统 | 1 | 套 |
| 3 | 数字星球系统资源 | 1 | 套 |
| 4 | 电动升降展示台 | 1 | 套 |
| 5 | IP有源网络音响及无线教学话筒 | 1 | 套 |
| 6 | 中国立体地形模型 | 1 | 套 |
| 7 | 世界立体地形模型 | 1 | 套 |
| 8 | 等高线绘制探究活动套装 | 9 | 套 |
| 9 | 验证温室气体实验套装 | 9 | 套 |
| 10 | 探究热力环流实验活动套装 | 9 | 套 |
| 11 | 探究锋面实验活动套装 | 9 | 套 |
| 12 | 护目镜 | 55 | 副 |
| 13 | 冰川地貌模型 | 1 | 个 |
| 14 | 火山地貌模型 | 1 | 个 |
| 15 | 丹霞地貌模型 | 1 | 个 |
| 16 | 流水地貌模型 | 1 | 个 |
| 17 | 科罗拉多峡谷模型 | 1 | 个 |
| 18 | 三类岩石模型 | 1 | 个 |
| 19 | 温室效应模型 | 1 | 个 |
| 20 | 煤炭、石油矿质构造模型 | 1 | 个 |
| 21 | 风蚀地貌模型 | 1 | 个 |
| 22 | 梯田模型 | 1 | 个 |
| 23 | 地下水模型 | 1 | 个 |
| 24 | 黄土地貌模型 | 1 | 个 |
| 25 | 海岸地貌模型 | 1 | 个 |
| 26 | 地震模型 | 1 | 个 |
| 27 | 等高线模型 | 1 | 个 |
| 28 | 五种地形模型 | 1 | 个 |
| 29 | 喀斯特地貌模型 | 1 | 个 |
| 30 | 地上河模型 | 1 | 个 |
| 31 | 可替换式挂图灯箱 | 4 | 块 |
| 32 | 教学挂图灯箱片（高中版） | 40 | 张 |
| 33 | 可替换式挂图灯箱 | 2 | 块 |
| 34 | 教学挂图灯箱片（高中版） | 10 | 张 |
| 35 | 卷帘式知识窗帘 | 20 | 平 |
| 36 | 地理知识展板 | 6 | 张 |
| 37 | 多媒体讲台 | 1 | 套 |
| 38 | 六边形学生桌 | 9 | 套 |
| 39 | 升降圆凳 | 54 | 把 |
| 40 | 环境营造 | 1 | 项 |
| **第四部分：化学数字化探究实验室补充传感器** |
| 1 | 压强传感器测量系统 | 16 | 个 |
| 2 | 相对压强传感器测量系统 | 32 | 个 |
| 3 | 多量程电压传感器测量系统 | 16 | 个 |
| 4 | 色度传感器测量系统 | 16 | 个 |
| 5 | 相对湿度传感器测量系统 | 32 | 个 |
| 6 | 滴定实验装置 | 17 | 套 |
| 7 | 移液器 | 10 | 套 |
| 8 | 移液器架 | 10 | 套 |