

西安市第八十九中学、西光中学实验室改造项目
(第3包：西安市西光中学高中部理化生实验室配备项目)

供货合同

招标编号：LZBF2023-1104



甲方：西安市新城区教育局
乙方：西安天邦达信息技术有限公司
见证方：龙寰项目管理咨询有限公司

2023 年 9 月

中国 西安

甲方：西安市新城区教育局
住所地：西安市新城区东一路 61 号
法定代表人/委托代理人：
联系方式：029-87457861

乙方：西安天邦达信息技术有限公司
住所地：陕西省西安市曲江新区雁塔南路金辉环球广场 F 栋 1212 室
法定代表人/委托代理人：杨帆
联系方式：15877642342

见证方：龙寰项目管理咨询有限公司
住所地：西安市高新区太白南路 181 号西部电子社区 A 座 A 区 501 室
联系方式：029-88228899

西安市新城区教育局（以下简称甲方）所需本合同项目下的西安市第八十九中学、西光中学实验室改造项目（第3包：西安市西光中学高中部理化生实验室配备项目），在西安市新城区财政局政府采购管理科的监督管理下，由龙寰项目管理咨询有限公司（以下简称见证方）按照政府采购程序组织公开招标，确定西安天邦达信息技术有限公司（以下简称乙方）为中标人。依据《中华人民共和国政府采购法》、以及见证方的招标文件、中标人投标文件、中标通知书，经甲、乙双方协商，见证方确认，达成如下条款。

一、合同标的物内容及数量（详细清单见后附件）

二、合同价款

（一）合同总价款为人民币（大写：贰佰贰拾伍万陆仟伍佰柒拾元整，¥2256570.00元）。

（二）合同总价包括：包括设备费、安装费、培训费、应缴纳税费、服务费、售后服务等因开展本项目所涉及本项目的一切相关费用在内。

（三）合同总价一次性包死，不受市场价格变化因素的影响。

三、款项结算

（一）产品交货完毕，安装、调试完毕，经验收合格后甲方向乙方支付100%全部合同价款。

（二）支付方式：银行转帐。

(三) 结算方式：乙方持验收合格单、等额合规发票、中标通知书、供货合同，与甲方结算。

四、交货条件：

(一) 交货地点：甲方指定地点。

(二) 完成期限：自合同签订之日起45个日历日。

五、运输

(一) 运输由乙方负责，运杂费已包含在合同总价内，包括从货物供应地点至交货地点所含的运输费、装卸费、仓储费、保险费等。

(二) 运输方式由乙方自行选择，但必须保证按期交货。

(三) 因运输产生的一切风险及质量问题均由乙方承担。

六、质量保证

乙方所供货物必须执行下列条款：

(一) 保证技术指标和质量性能可靠、进货渠道正常，配置合理，全面满足招标文件要求。

(二) 符合国家有关规范要求，确保项目达到最佳运行状态，对于由于产品设计、工艺或材料的缺陷而产生的质量问题负责。

(三) 具有良好的外观，适合安装场所的使用。

(四) 自安装、调试正常运行并验收合格之日起：**质保期：**1年。

七、售后服务

乙方为所供货物提供以下售后服务：

(一) 质保期内：

1、质保期内厂家免费维护、更换设备；

2、派技术人员到现场走访，给予检查维护；（技术人员姓名：郭仓 手机号：15829365154）

3、排除故障的期限不超过 48 小时。否则甲方有权指定第三方维修，维修费用由乙方承担。

(二) 质保期结束前，进行系统测试，全面保养维护，确保正常运行。

(三) 设备所使用系统软件、应用软件免费维护升级（若有）。

（四）竣工后的保修期内，由于质量问题，乙方在接到甲方通知后，必须24小时内派人维修；属甲方使用不当及其他非乙方原因造成项目质量问题，乙方予以维修，但甲方须按不高于市场价格支付维修费用。

八、技术与服务

（一）技术资料：

- 1、货物合格证；
- 2、货物使用说明书（中文）；
- 3、其它资料。

（二）培训：乙方须在设备安装调试完成后对甲方操作人员进行完整使用、保养等培训；

（三）服务承诺：以投标文件、合同和随货物的相关文件为准。

九、验收

（一）货物到达甲方指定地点后，甲方根据合同要求，进行外观验收，确认产地、规格、型号和数量。甲乙双方需在约定的时间和地点共同开箱检验。

（二）货物安装、调试并正常运行后，由乙方进行自检，合格后能够正常使用时通知甲方。

（三）甲方确认乙方自检后，进行验收，验收合格后，由乙方对甲方操作人员进行培训，完成培训后，填写验收单，双方签字生效。

（四）乙方向甲方提交货物实施过程中的所有资料，以便甲方日后管理和维护。

（五）验收依据：

- 1、本合同及合同附件。
- 2、响应文件及澄清函、招标文件。
- 3、国家相应的标准、规范。
- 4、验收清单(注明各部件的品名、数量、规格型号和原产地或生产厂家)。

十、违约责任

（一）按《政府采购法》、《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

（二）未按合同要求提供货物或质量不能满足招标文件技术要求，在约定的条件下，乙方须无条件更换，提高技术，完善质量。

(二) 未按合同或招标文件要求的或者质量不能满足采购人要求的, 采购单位有权终止合同, 甚至对供应商违约行为进行追究。

(三) 供应商的招标响应文件为签订正式书面合同书不可分割的部分, 招标响应应履行相应的责任。

十一、知识产权

乙方应对所供产品具有或已取得合法知识产权, 乙方应保证所供产品及服务不会出现因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引发法律或经济纠纷, 否则由乙方负责解决并承担全部责任; 如因此影响到甲方的正常使用, 甲方有权单方解除本合同, 乙方应无条件向甲方退回已收取的全部合同价款。

十二、合同争议解决的方式

本合同在履行过程中发生的争议, 由甲、乙双方当事人协商解决, 协商不成的依法向甲方所在地人民法院起诉。

十三、不可抗力情况下的免责约定

双方约定不可抗力情况指: 双方不可预见、不可避免、不可克服的客观情况, 但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于: 战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

十四、合同生效

本合同一式 捌 份, 甲方 伍 份, 乙方 贰 份、见证方 壹 份, 本合同经甲方、乙方、见证方三方签字盖章后生效, 质保期结束后, 自动终止 (但合同的服务承诺除外)。

十五、其他事项

(一) 招标文件、投标文件、中标通知书、合同附件均成为合同不可分割的部分。

(二) 合同未尽事宜, 由甲、乙双方协商, 经见证方确认后, 签订补充协议, 与原合同具有同等法律效力。

(三) 合同一经签订, 不得擅自变更、中止或终止合同。对确需变更、调整或中止、终止合同的, 有法律规定的按照法律规定, 除合同约定外, 由甲乙双方再行协商, 协商一致前, 原合同或条款继续履行。

(四) 本合同按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

(五) 本合同附件作为本合同的组成部分, 与本合同具有同等法律效力。

(以下无正文)

甲 方 (盖章)

单位名称: 西安市新城区教育局

地 址: 西安市新城区东一路 61 号

法定代表人/代理人:
(签字或盖章)

田峻

乙 方 (盖章)

单位名称: 西安天邦达信息技术有限公司

地 址: 陕西省西安市曲江新区雁塔南路
金辉环球广场 F 栋 1212 室

法定代表人/代理人:
(签字或盖章)

仕王
阳

开户银行 : 中国农业银行股份有限公司西
安长丰园小区支行
帐 号: 26110201040009004

签订日期: 2023 年 9 月 25 日

签订日期: 2023 年 9 月 25 日

见证方 (盖章)

单位名称: 龙寰项目管理咨询有限公司

地 址: 西安市高新区太白南路 181 号西部电子社区 A 座 A 区 501 室

代理人: 潘乐 (签字)

签订日期: 2023 年 9 月 25 日

附件：详细清单

序号	产品名称	品牌规格/型号	产地	生产商	制造商性质 (大型/中型/ 小型)	单位	数量	单价	总价	备注
高中物理实验室配置方案										
教师端										
1	数据采集器	育博YB-S2C	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	900	900	/
2	无线接口	育博YB-SD3	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	410	410	/
3	传感器无线发射模块	育博YB-WR6	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	4	420	1680	/
4	传感器数据显示模块	育博YB-S6Y	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	2	420	840	/
5	附件	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	80	80	/
6	软件包	育博YB-R66	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	8000	8000	/
7	力传感器	育博YB-CL010	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	2	850	1700	/
8	分体式位移传感器	育博YB-CL45	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	730	730	/
9	一体式位移传感器	育博YB-CG20	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	750	750	/
10	光电门传感器	育博YB-CG4	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	2	630	1260	/
11	温度传感器	育博YB-CGE3	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	480	480	/
12	压强传感器	育博YB-CL75	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	500	500	/
13	磁感应强度传感器	育博YB-CLF4	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	600	600	/

14	声波/声级传感器	育博YB-CLD3	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	620	620	/
15	多量程电流传感器	育博YB-CL23	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	2	750	1500	/
16	微电流传感器	育博YB-CL54	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	2	640	1280	/
17	多量程电压传感器	育博YB-CL23	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	2	800	1600	/
18	三维磁感应强度传感器	育博YB-CF3	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	840	840	/
19	静电计	育博YB-CL12	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	1000	1000	/
20	微力传感器	育博YB-WT4	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	850	850	/
21	相对光照度分布传感器	育博YB-R98	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	620	620	/
22	加速度传感器	育博YB-CF43	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	730	730	/
23	旋转运动传感器	育博YB-F3	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	850	850	/
24	交流电流传感器	育博YB-FR45	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	600	600	/
25	交流电压传感器	育博YB-CR43	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	580	580	/
26	频率传感器	育博YB-CL029	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	610	610	/
27	多用力学轨道	育博YB-F4P	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	1140	1140	/
28	光电计时测距实器	育博YB-BR4	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	1850	1850	/
29	机械能守恒实验器	育博YB-G32	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	1050	1050	/
30	机械能守恒实验 I	育博YB-BG4	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	670	670	/
31	摩擦力实验器	育博YB-J65	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	480	480	/
32	压缩气体做功实验器	育博YB-FW2	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	550	550	/

33	高灵敏度线圈	育博YB-F23	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	300	300	/
34	地磁场发电机	育博YB-CS2	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	420	420	/
35	电阻定律实验器	育博YB-FR37	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	380	380	/
36	匀强磁场螺线管	育博YB-CD2	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	300	300	/
37	多向转头	育博YB-CL040	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	50	50	/
38	光学套件	育博YB-FE4	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	850	850	/
39	无线向心力实验器	育博YB-D33	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	1500	1500	/
40	向心力实验器	育博YB-DE3	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	680	680	/
41	智能力盘	育博YB-LJ7	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	1100	1100	/
42	斜面上力的分解实验器	育博YB-CD2	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	520	520	/
43	电学实验板	育博YB-CD33	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	1200	1200	/
44	安培力实验器	育博YB-CG32	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	780	780	/
45	法拉第电磁感应实验器 I	育博YB-CS32	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	2150	2150	/
46	智能电源	育博YB-C23R	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	1400	1400	/
47	法拉第电磁感应实验器 II	育博YB-CV4	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	2700	2700	/
48	平抛运动	育博YB-D32R	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	480	480	/
49	作用力与反作用力实验器	育博YB-CL052	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	610	610	/
50	电磁感应与楞次定律实验器	育博YB-CJ34	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	750	750	/
51	魔板-单摆实验器	育博YB-CS23	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	400	400	/

52	魔板-机械能守恒实验器	育博YB-C687	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	850	850	/
53	电磁定位系统	育博YB-DW2	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	1500	1500	/
54	铝合金箱	育博YB-LC5	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	240	240	/
学生端										
1	数据采集器	育博YB-S2C	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	900	10800	/
2	传感器数据显示模块	育博YB-WR6	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	410	4920	/
3	附件	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	550	6600	/
4	力传感器	育博YB-CL010	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	24	650	15600	/
5	分体式位移传感器	育博YB-CL45	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	850	10200	/
6	一体式位移传感器	育博YB-CG20	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	900	10800	/
7	光电门传感器	育博YB-CG4	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	24	650	15600	/
8	温度传感器	育博YB-CGE3	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	750	9000	/
9	多量程电流传感器	育博YB-CL23	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	650	7800	/
10	微电流传感器	育博YB-CL54	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	750	9000	/
11	多量程电压传感器	育博YB-CL23	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	750	9000	/
12	压强传感器	育博YB-CL75	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	750	9000	/
13	磁感应强度传感器	育博YB-CL12	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	750	9000	/
14	微力传感器	育博YB-WT4	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	800	9600	/
15	多用力学轨道	育博YB-F4P	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	1000	12000	/

16	电学实验板	育博YB-CD33	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	1100	13200	/
17	摩擦实验器	育博YB-J65	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	550	6600	/
18	高灵敏度线圈	育博YB-F23	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	270	3240	/
19	匀强磁场螺线管	育博YB-CD2	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	300	3600	/
20	多向转接头	育博YB-CL040	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	50	600	/
21	机械能守恒实验器 I	育博YB-BG4	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	650	7800	/
22	安培力实验器	育博YB-CG32	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	650	7800	/
23	向心力实验器	育博YB-DE3	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	650	7800	/
24	斜面上力的分解实验器	育博YB-CD2	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	450	5400	/
25	平抛运动	育博YB-D32R	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	400	4800	/
26	电磁感应与楞次定律实验器	育博YB-CJ34	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	650	7800	/
27	计算机	惠普288G9	重庆	惠普（重庆）有限公司	大型	套	12	7000	84000	/
28	铝合金箱	育博YB-LC5	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	280	3360	/

高中化学实验室配置方案

教师端										
1	数据采集器	育博YB-S2C	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	900	900	/
2	无线接口	育博YB-SD3	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	550	550	/
3	传感器无线发射模块	育博YB-WR6	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	4	550	2200	/
4	传感器数据显示模块	育博YB-S6Y	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	2	550	1100	/

5	传感器转接模块	育博YB-SF4	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	2	550	1100	/
6	附件	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	100	100	/
7	软件包	育博YB-R66	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	0	0	/
8	温度传感器	育博YB-CGE3	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	750	750	/
9	高温传感器	育博YB-GW89	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	650	650	/
10	多量程电流传感器	育博YB-CL23	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	600	600	/
11	多量程电压传感器	育博YB-CD43	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	600	600	/
12	相对压强传感器	育博YB-CL24	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	2	600	1200	/
13	压强传感器	育博YB-CL75	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	600	600	/
14	pH传感器	育博YB-PH14	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	2	600	1200	/
15	电导率传感器	育博YB-DD22	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	750	750	/
16	二氧化硫传感器	育博YB-DL10	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	1400	1400	/
17	氧气传感器	育博YB-XQ23	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	1000	1000	/
18	二氧化碳传感器	育博YB-EY64	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	1150	1150	/
19	氯气传感器	育博YB-LQ36	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	1550	1550	/
20	二氧化氮传感器	育博YB-ER45	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	1550	1550	/
21	氨气传感器	育博YB-AQE5	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	1500	1500	/
22	氢气传感器	育博YB-BG5	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	800	800	/
23	相对湿度传感器	育博YB-EE44	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	800	800	/

24	色度传感器	育博YB-EY75	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	850	850	/
25	氯离子传感器	育博YB-ED34	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	1350	1350	/
26	浊度传感器	育博YB-ZD20	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	3	950	2850	/
27	稀释池	育博YB-K86	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	480	480	/
28	多用途生化传感器 支架	育博YB-EDD3	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	260	260	/
29	滴定实验装置	育博YB-F34	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	220	220	/
30	多向转接头	育博YB-CL040	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	50	50	/
31	升降台	育博YB-SJ50	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	170	170	/
32	磁力固定座A	育博YB-F45	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	320	320	/
33	化学反应速率实验 器	育博YB-B35	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	300	300	/
34	磁力搅拌器	育博YB-JB3R	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	300	300	/
35	气液相密封实验器	育博YB-QXD4	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	300	300	/
36	铝合金箱	育博YB-LC5	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	300	300	/
学生端										
1	数据采集器	育博YB-S2C	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	900	10800	/
2	传感器数据显示模 块	育博YB-WR6	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	550	6600	/
3	附件	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	100	1200	/
4	温度传感器	育博YB-CGE3	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	750	9000	/
5	高温传感器	育博YB-GW89	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	750	9000	/

6	多量程电流传感器	育博YB-CL23	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	600	7200	/
7	相对压强传感器	育博YB-CL24	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	24	600	14400	/
8	压强传感器	育博YB-CL75	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	600	7200	/
9	pH传感器	育博YB-PH14	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	24	600	14400	/
10	电导率传感器	育博YB-DD22	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	600	7200	/
11	氢气传感器	育博YB-LQ36	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	750	9000	/
12	浊度传感器	育博YB-ZD20	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	24	900	21600	/
13	稀释池	育博YB-K86	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	520	6240	/
14	多用途生化传感器 支架	育博YB-EDD3	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	260	3120	/
15	滴定实验装置	育博YB-F34	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	400	4800	/
16	多向转头	育博YB-CL040	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	50	600	/
17	磁力固定座A	育博YB-F45	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	320	3840	/
18	升降台	育博YB-SJ50	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	300	3600	/
19	磁力搅拌器	育博YB-JB3R	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	300	3600	/
20	气液相密封实验器	育博YB-QXD4	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	300	3600	/
21	计算机	惠普288G9	重庆	惠普（重庆）有限公司	大型	套	12	7000	84000	/
22	铝合金箱	育博YB-LC5	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	280	3360	/

高中生物实验室配置方案

教师端

1	数据采集器	育博YB-S2C	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	900	900	/
2	无线接口	育博YB-SD3	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	580	580	/
3	传感器无线发射模块	育博YB-WR6	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	4	600	2400	/
4	传感器数据显示模块	育博YB-S6Y	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	2	600	1200	/
5	传感器转接模块	育博YB-SF4	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	2	600	1200	/
6	附件	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	100	100	/
7	软件包	育博YB-R66	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	0	0	/
8	温度传感器	育博YB-CGE3	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	2	750	1500	/
9	红外温度传感器	育博YB-HW62	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	950	950	/
10	微电流传感器	育博YB-CGE5	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	750	750	/
11	相对压强传感器	育博YB-GZD56	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	2	750	1500	/
12	双量程光照度传感器	育博YB-CL25	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	750	750	/
13	pH传感器	育博YB-PH14	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	750	750	/
14	电导率传感器	育博YB-DD22	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	750	750	/
15	二氧化硫传感器	育博YB-DL10	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	1550	1550	/
16	气态酒精传感器	育博YB-JJK9	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	1100	1100	/
17	氧气传感器	育博YB-XQ23	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	1000	1000	/
18	二氧化碳传感器	育博YB-EY64	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	1150	1150	/

19	相对湿度传感器	育博YB-EE44	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	850	850	/
20	溶解氧传感器	育博YB-RJY45	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	1450	1450	/
21	心电图传感器	育博YB-XDT26	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	850	850	/
22	呼吸率传感器	育博YB-HXL80	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	850	850	/
23	心率传感器	育博YB-XL45	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	900	900	/
24	色度传感器	育博YB-SD38	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	850	850	/
25	多用途生化传感器 支架	育博YB-EDD3	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	240	240	/
26	气液相密封实验器	育博YB-F34	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	260	260	/
27	袖珍生化密封实验器	育博YB-QXD4	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	300	300	/
28	多向转头	育博YB-CL040	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	50	50	/
29	磁力固定座A	育博YB-F45	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	1	200	200	/
30	磁力搅拌器	育博YB-JB3R	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	280	280	/
31	酶的高效性实验器	育博YB-DD4	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	240	240	/
32	铝合金箱	育博YB-LC5	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	280	280	/
学生端										
1	数据采集器	育博YB-S2C	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	900	10800	/
2	附件	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	100	1200	/
3	温度传感器	育博YB-CGE3	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	750	9000	/

4	微电流传感器	育博YB-CGE5	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	750	9000	/
5	相对压强传感器	育博YB-GZD56	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	750	9000	/
6	pH传感器	育博YB-PH14	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	780	9360	/
7	氧气传感器	育博YB-XQ23	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	1100	13200	/
8	二氧化碳传感器	育博YB-EY64	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	24	1150	27600	/
9	相对湿度传感器	育博YB-EE44	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	750	9000	/
10	电导率传感器	育博YB-DD22	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	850	10200	/
11	心电图传感器	育博YB-XDT26	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	1200	14400	/
12	溶解氧传感器	育博YB-RJY45	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	1700	20400	/
13	气液相密封实验器	育博YB-F34	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	130	1560	/
14	袖珍生化密封实验器	育博YB-QXD4	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	350	4200	/
15	多向转接头	育博YB-CL040	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	50	600	/
16	酶的高效性实验器	育博YB-DD4	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	450	5400	/
17	磁力固定座A	育博YB-F45	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	只	12	300	3600	/
18	磁力搅拌器	育博YB-JB3R	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	300	3600	/
19	计算机	惠普288G9	重庆	惠普（重庆）有限公司	大型	套	12	7000	84000	/
20	铝合金箱	育博YB-LC5	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	280	3360	/
高中生物理实验操作考场建设方案（座位数48）										

1	交换机	S5120V3-20P-LI	浙江	新华三集团	大型	台	1	4200	4200	/
2	显示器	惠普P22	重庆	惠普（重庆）有限公司	大型	个	1	850	850	/
3	教师控制主机系统	育博YB-K05	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	台	1	25000	25000	/
4	教师演示台	育博YB-S01	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	台	1	5000	5000	/
5	实验室水槽柜	育博YB-W430	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	2800	2800	/
6	实验控制仪	育博YB-S22	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	24	700	16800	/
7	实验操作台	育博YB-XS12	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	24	2200	52800	/
8	学生凳	育博YB-S06	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	个	48	130	6240	/
9	实验室辅件及配套设备	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	间	1	5500	5500	/
高中化学实验操作考场建设方案（座位数48）										
1	交换机	S5120V3-20P-LI	华三	新华三集团	大型	台	1	4200	4200	/
2	显示器	惠普P22	惠普	惠普（重庆）有限公司	大型	个	1	850	850	/
3	教师控制主机系统	育博YB-K05	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	台	1	25000	25000	/
4	教师演示台	育博YB-S01	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	台	1	5000	5000	/
5	实验室水槽柜	育博YB-W430	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	2800	2800	/
6	实验控制仪	育博YB-S22	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	24	700	16800	/
7	台式洗眼	育博YB-XYQ3	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	台	1	2000	2000	/
8	实验操作台	育博YB-XS12	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	24	2200	52800	/
9	学生凳	育博YB-S06	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	个	48	130	6240	/

10	学生洗涤水槽台	育博YB-SCT35	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	1900	22800	/
11	实验室辅件及配套设备	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	间	1	5500	5500	/
高中生物实验操作考场建设方案（座位数48）										
1	交换机	S5120V3-20P-LI	华三	新华三集团	大型	台	1	4200	4200	/
2	显示器	惠普P22	惠普	惠普（重庆）有限公司	大型	个	1	850	850	/
3	教师控制主机系统	育博YB-K05	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	台	1	25000	25000	/
4	教师演示台	育博YB-S01	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	台	1	5000	5000	/
5	实验室水槽柜	育博YB-W430	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	2800	2800	/
6	实验控制仪	育博YB-S22	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	24	700	16800	/
7	实验操作台	育博YB-XS12	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	24	2200	52800	/
8	学生凳	育博YB-S06	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	个	48	130	6240	/
9	学生洗涤水槽台	育博YB-SCT35	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	1900	22800	/
10	实验室辅件及配套设备	育博定制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	间	1	5500	5500	/
物理吊装式控制设备										
1	控制面板及APP	育博YB-W8T	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	22000	22000	/
2	控制系统	育博YB-WS6	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	5000	5000	/
3	物理吊装控制设备	育博YB-HX120	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	组	12	2900	34800	/
4	智能摇臂控制系统	育博YB-XH30	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	3300	39600	/
5	摇臂终端盒	育博YB-HX112	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	组	12	2200	26400	/

6	照明光源	育博YB-WS10	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	24	400	9600	/
7	照明线路	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	室	1	5000	5000	/
8	供电线路	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	室	1	3000	3000	/
9	网络线路	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	室	1	10000	10000	/
10	系统安装附件	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	项	1	1000	1000	/
化学吊装式控制设备										
1	控制面板及APP	育博YB-W8T	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	22000	22000	/
2	控制系统	育博YB-WS6	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	5000	5000	/
3	化学吊装式控制设备	育博YB-WL120	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	组	12	2900	34800	/
4	智能摇臂控制	育博YB-XH30	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	3300	39600	/
5	摇臂终端盒	育博YB-HX112	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	组	12	2200	26400	/
6	照明光源	育博YB-WS10	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	24	400	9600	/
7	照明线路	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	室	1	5000	5000	/
8	供电线路	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	室	1	3000	3000	/
9	网络线路	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	室	1	10000	10000	/
10	给水系统	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	组	12	7000	84000	/
11	排水系统	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	组	12	5000	60000	/
12	水管铺设	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	室	1	7000	7000	/
13	风机	广频离心风机	广州	广州圆果贸易有限公司	小型	套	1	5000	5000	/

14	室内风管及配件	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	室	1	12000	12000	/
15	室外风管及配件	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	项	1	15000	15000	/
16	万向吸风罩	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	24	500	12000	/
17	系统安装附件	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	项	1	1000	1000	/
生物吊装式控制设备										
1	控制面板及APP	育博YB-W8T	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	22000	22000	/
2	控制系统	育博YB-WS6	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	1	5000	5000	/
3	生物吊装式控制设备	育博YB-SW120	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	组	12	2900	34800	/
4	智能摇臂控制系统	育博YB-XH30	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	12	3300	39600	/
5	摇臂终端盒	育博YB-HX112	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	组	12	2200	26400	/
6	照明光源	育博YB-WS10	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	套	24	400	9600	/
7	照明线路	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	室	1	5000	5000	/
8	供电线路	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	室	1	3000	3000	/
9	网络线路	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	室	1	10000	10000	/
10	给水系统	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	组	12	7000	84000	/
11	排水系统	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	组	12	5000	60000	/
12	水管铺设	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	室	1	7000	7000	/
13	系统安装附件	育博订制	江西	江西省育博教育装备有限公司	小型	项	1	1000	1000	/
实验室装修										

1	轻钢龙骨吊顶	天邦达定制	西安	西安天邦达信息技术有限公司	小型	平米	100	250	25000	/
2	LED 顶灯	天邦达定制	西安	西安天邦达信息技术有限公司	小型	套	16	300	4800	/
3	塑胶地板	天邦达定制	西安	西安天邦达信息技术有限公司	小型	平米	100	160	16000	/
化学实验室装修										
1	轻钢龙骨吊顶	天邦达定制	西安	西安天邦达信息技术有限公司	小型	平米	100	250	25000	/
2	LED 顶灯	天邦达定制	西安	西安天邦达信息技术有限公司	小型	套	16	300	4800	/
3	塑胶地板	天邦达定制	西安	西安天邦达信息技术有限公司	小型	平米	100	160	16000	/
生物实验室装修										
1	轻钢龙骨吊顶	天邦达定制	西安	西安天邦达信息技术有限公司	小型	平米	100	250	25000	/
2	LED 顶灯	天邦达定制	西安	西安天邦达信息技术有限公司	小型	套	16	300	4800	/
3	塑胶地板	天邦达定制	西安	西安天邦达信息技术有限公司	小型	平米	100	160	16000	/
投标总报价（元） 大写：贰佰贰拾伍万陆仟伍佰柒拾元整 小写：2256570.00										

序号	货物名称	生产厂家	规格型号	详细技术参数	备注
高中物理实验室配置方案					
教师端					
1	数据采集器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-S2C	1、双 CPU 主板，CPU 主频 48Mhz 2、半透明外壳设计，视内含状态、电源指示灯； 3、USB2.0 通讯协议，四通道并行采集，全数字通道，单通道最大采样率 20KByte，总体最大采样 80KByte； 4、USB B 型接口供电无需外接电源； 5、所有端口具备防静电保护； 6、包含数据采集和有线接口两部分。有线接口与数据采集采用 SATA 接口连接，以保证数据传输速率； 7、所有 BT 端口具有短路保护，支持热插拔，即插即用，传感器可以任意组合，全部为数字接口； 8、支持四通道无线数据采集； 9、数字化相关产品满足现行的人民教育出版社新课标教材的要求，提供国内出版新课标教材使用该系统的扫描图片，并注明在教材分册号、页码。	
2	无线接口	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-SD3	1、模块化结构； 2、采用无线方式接入四种相同或不同的传感器并支持四通道并行采集，全数字通道； 3、与数据采集采用 SATA 接口连接； 4、无线接口自带指示灯，可指示传感器连接通道。	
3	传感器无线发射模块	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-WR6	1、模块化结构，独立无线传输模块，协议传输，20m 内互不干扰。2、自动识别，通过多种传感器组合使之具备与采集器的无线通讯功能，可实现多通道长距离无线传输，满足实验教学需求。3、连接接口采用通用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持热插拔，可连接专用充电线进行充电。	
4	传感器数据显示模块	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-S6Y	通过与各传感器组合，使之具备独立数据显示功能，≥1.5 吋彩屏，刷新频率 35Hz，连接接口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持热插拔连接，接入后自动识别传感器。该模块自带 8M 内存，可自动保存实验数据，并且可与计算机直接通讯（兼充电），导出数据的功能。	
5	附件	江西省育博教育装备有限公司	育博订制	含 USB 通讯线 1 条、传感器线 4 条、A 型转接器 2 只、B 型转接器 2 只、技术资料等	
6	软件包	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-R66	1、“一件”全能——通用软件支持所有已正式发布的同系列传感器进行数据采集。 2、即插即用——接入一个传感器，软件即显示出该传感器对应的数据窗口；按下该传感器，数据窗口自动关闭；软件支持传感器的热插拔。 3、自动识别传感器的类型、量程与接入的通道序号； 4、多模显示——除个别传感器之外，绝大部分传感器数据窗口	

			均支持“数字”、“仪表”和“示波”三种显示方式，用户可根据教学需要随时切换。 5、并行采集——支持1~4路传感器并行采集、记录实验数据，同时可测量四种相同或不同的物理量，特别是能够支持声波传感器四路并行采集，凸显了传感器软硬件系统强大的功能。 6、组合显示——专门设有组合显示窗口，可将有逻辑关联的多条数据图线按照同一时间坐标显示在一个窗口内。 7、自由坐标——在组合显示窗口内可自由定义坐标轴，并可自由缩放坐标轴。 应用平台：windowsXP、windows7、windows8、windows10等。		
7	力传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL010	测量范围：-20N~+20N；分度：0.01N；可用于测拉力（显示正值）和压力（显示负值），手柄式结构，连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式支持热插拔，自带硬件调零按钮	
8	分体式位移传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL45	由发射器与接收器构成，发射器由可充电锂电池供电，易与现有实验装置（运动小车、弹簧振子等）组合。接收器与采集器连接，接收发射器发出的信号，并显示与发射器前沿之间的距离，测量范围：0cm~200cm；分度：1mm。无线测量盲区，连接插口采用BT接口具有方向性和自锁功能，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	
9	一体式位移传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CG20	测量范围：0.15m~6m，分度：1mm；连接插口采用BT接口具有方向性和自锁功能，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	
10	光电门传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CG4	分度：2μS；用于测量挡光片（U型、I型）的挡光时间；连接插口采用BT接口，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	
11	温度传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CGE3	测量范围：-50℃~+200℃；分度：0.1℃；不锈钢探针，可测各种物体或溶液的溫度；连接插口采用BT接口，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	
12	压强传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL75	测量范围：0 kPa ~ 700 kPa；分度：0.1 kPa；可用于直接测量气体的绝对压强；连接插口采用BT接口，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，配件：20ml注射器	
13	磁感应强度传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CLF4	测量范围：-15mT~+15mT；分度：0.01mT，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	
14	声波/声级传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CLD3	通过转换按钮切换测量声音的波形和强度，研究声音的频率、周期、振幅等特征。声波频率测量范围：20Hz~20kHz。声级测量范围：20 dB ~ 120dB，分度：0.1dB。连接插口采用BT接口，支持与采集器的有线通讯和无线通讯两种工作方式	

15	多量程 电流 传 感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL23	测量范围：-2A~+2A；分度：0.01A；测量范围：-200mA~+200mA；分度：1mA；测量范围：-20mA~+20mA；分度：0.1mA；通过按钮切换量程。连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，自带硬件按钮单击切换量程，长按清零
16	微电流传 感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL54	测量范围：-5 μ A~+5 μ A；分度：0.01 μ A；连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。
17	多量程 电压 传 感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL23	测量范围：-20V~+20V；分度：0.01V；测量范围：-2V~+2V；分度：0.001V；测量范围：-0.2V~+0.2V；分度：0.1mV；通过按钮切换量程。连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，自带硬件按钮单击切换量程，长按清零
18	三维磁感 应 强 度传 感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CF3	测量范围：-50mT~+50mT；分度：0.01mT；可同时监测 X、Y、Z 三个方向上磁感应强度的分量。连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，具有硬件清零功能
19	静电计	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL12	测量范围：-100nC~+100nC；分度：1nC，用于测量静电电荷电量。自带 5 寸液晶显示屏，可独立使用并显示测量结果。也可通过无线传输方式与计算机进行通讯，显示屏与计算机可同时显示测量数据，自带 1000mAh 以上锂电池
20	微力传 感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-WT4	测量范围：-2N~+2N；分度：0.001N；可用于测拉力（显示正值）和压力（显示负值），手柄式结构，器连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，具有硬件清零功能
21	相对光照 度 分 布 传 感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-R98	用于测量平面内的相对光照度分布，测量范围 60mm，分度：12 点/毫米，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，与无线传输模块自由组合，支持热插拔
22	加速度传 感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CF43	测量范围-50m/s ² ~+50m/s ² ；测量 X、Y、Z 三个正交方向的加速度值，支持与采集器的有线通讯、无线通讯工作方式
23	旋转运动 传 感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-F3	30 转/秒，分度 0.2°。支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式
24	交流电流 传 感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-FR45	测量范围：0~2A；分度：0.01A。用于测量交流电流的有效值，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。

30	机械能守恒 实验 器 I	江西省育博教育装备 有限公司	育博 YB-BG4	含主板、副板、圆柱型摆、固定臂、测平器、螺栓等。 能够完成动能转化实验(定性+定量)	
31	摩擦实力实验器	江西省育博教育装备 有限公司	育博 YB-J65	由轨道、摩擦块、多种摩擦块、电机组成，与力传感器配合使用，可描绘摩擦力的变化曲线，探究最大静摩擦力及滑动摩擦力的相关规律	
32	压缩气体做功实验器	江西省育博教育装备 有限公司	育博 YB-FW2	由专用底座、注射器和快速响应温度探头组成，研究气体压缩或膨胀时，温度的变化	
33	高灵敏度线圈	江西省育博教育装备 有限公司	育博 YB-F23	高灵敏度、无源、塑壳封装、带屏蔽，与微电流传感器配合使用，可测得切割地磁场产生的感生电流，也可测得不同电器的电磁辐射强度	
34	地磁场发电机	江西省育博教育装备 有限公司	育博 YB-CS2	由专用底座、矩形线圈、连接轴承组成，线圈可自由旋转，与微电流传感器配合使用，测量线圈旋转时产生的交流电	
35	电阻定律实验器	江西省育博教育装备 有限公司	育博 YB-FR37	由直径不同的铁、铁铬、镍铬三种金属丝组成，配合电流、电压传感器使用，探究导体的电阻与长度、截面积的关系	
36	匀强磁场螺线管	江西省育博教育装备 有限公司	育博 YB-CD2	可接学生电源，塑壳支架，线圈具有特定的长径比，在螺线管内部产生匀强磁场	
37	多向转接头	江西省育博教育装备 有限公司	育博 YB-CL040	双向交叉，孔内径适应于标准铁架台	
38	光学套件	江西省育博教育装备 有限公司	育博 YB-FE4	由激光光源、托架、单缝、双缝、偏振片组成，安装在铁架台上，与相对光照度分布传感器配合使用，用于测量光的单缝衍射、双缝干涉分布图像	
39	无线向心力实验器	江西省育博教育装备 有限公司	育博 YB-D33	由三角稳固底座、金属支架、旋臂(内置传感器及无线发射电路)、配重杆、挡光臂、旋臂座、连接装置、紧固件、无线接收器构成。旋臂可在水平、倾斜、垂直平面内自由旋转。无线接收器与计算机USB接口通讯，无需另配数据采集器与传感器，可描绘水平方向向心力与质量、角速度、运动半径的关系曲线，探究向心力与质量、角速度、角速度的平方、运动半径的关系以及在倾斜方向向心力的变化	

40	向心力实验器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-DE3	由主梁架、底座、砝码、旋臂、连接装置、紧固件与电机控制系统构成。可以选择手动与电机驱动两种旋转模式；电机转动速度(0~30rad/s)及转动方向可调。可通过控制变量法，研究向心力分别与角速度、质量以及旋转半径的关系	
41	智能力盘	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-LJ7	由两只一体式力/倾角传感器、精密力盘、挂臂、固定装置组成，与铁架台、数据采集器配合使用。可实时测量两个方向的分力大小与角度值，完成动态条件下力的分解实验，实时显示合力的大小及方向	
42	斜面上力的分解实验器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CD2	由座架、L型旋臂和内置式力传感器、弧型角度标尺、环型物块构成。不需另配传感器，完成在斜面上力的分解合成实验	
43	电学实验板	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CD33	共23块，设有标准接插孔及开关。可完成三十多个电学实验包：含半波整流、滤波、全波整流、复杂电路分析、RC、RL电路、伏安法测电池的电动势和内阻、补偿法测量电阻、电势、分压二极管特性、曲线、三极管特性、曲线、三极管放大电路、恒流源、恒流电路、双稳态电路、多谐振荡器、电容充放电及串联、并联、振荡电路、自感现象、描绘小灯泡的伏安特性曲线、与门电路、或非门电路、非门电路、电感等实验板，可完成几十例中学电学实验	
44	安培力实验器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CG32	由底座、磁铁组、标有角度的转盘、矩形线框、挂钩、支架和电柜组成，电流传感器或安培力测量长度、导线可研究不同匝数下的安培力大小。	
45	法拉第电磁感应实验器 I	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CS32	由底座、活动线圈、磁铁、光电门传感器组成，通过内置传感器测量数据，直接与计算机USB接口通讯，可完成磁感强度不变的条件下的，动生电动势与运动速度的关系实验。	
46	智能电源	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-C23R	分为手动模式和智能模式输出。手动模式地流输出：1.5V~10V连续可调。智能模式输出：可分别调节单周期的梯形波、单周期三角波及多周期三角波三种模式输出，波形上升与下降斜率分别可调。是法拉第电磁感应定律实验器II的必备模块，二者组合使用可完成研究磁通量的变化率与感生电动势的关系实验	
47	法拉第电磁感应实验器 II	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CV4	由磁传感器、底座、主线圈、次线圈、电动势测量传输系统组成；直接与计算机USB口连接通讯，与智能电源、磁感强度传感器配合使用，探究感生电动势与磁感强度的变化率关系	

48	平抛运动	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-D32R	由底座、支架、平抛轨道、光电门支架、光电门、磁性小球、标尺、游标、磁性回收器等组成。运行时间与水平距离
49	作用力与反作用力实验器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL052	由底座、滑台、两个固定柱构成，将两个力传感器分别固定在固定柱上，通过移动其中一个固定柱上的力传感器来观察两个力传感器值的大小。
50	电磁感应与楞次定律实验器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CJ34	该实验器由档位开关、线圈、接线柱和电路板组成。与电流传感器配合使用，用于研究电磁感应现象。档位开关分别与不同匝数线圈连接，探究线圈匝数与感应电流的关系。可根据数据曲线的变化趋势分析感应电流的方向，并由此验证楞次定律。
51	魔板-单摆实验器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CS23	由立柱、支架、摆杆（含转轴、T型连接杆、碳纤维杆、信号源夹、配重块）、刻度盘、角码及紧固件构成。与电磁定位板、信号源配合使用，可进行单摆实验。
52	魔板-机械能守恒实验器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-C687	由支架总成（含60mm立柱、支架、角槽连接件）、摆杆（含转轴、T型连接杆、碳纤维杆、信号源夹）及紧固件构成，配备安装工具（含2.5mm内六角扳、手1只，1.5mm内六角扳手1只）。与电磁定位板、信号源配合使用，可进行“机械能守恒定律”实验。系统自动记录信号源的运动轨迹，并给出这段运动区域内信号源动能、重力势能和机械能的变化图线。
53	电磁定位系统	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-DW2	通过感应发射器产生的磁场对发射器进行二维平面内的定位，采用电磁定位原理（图像、超声、红外等方式无效），定位准确、采集频率高，不受外部环境干扰。可完成平抛运动、自由落体、斜抛、单摆、离心轨道、运动合成、圆周运动等研究。二维平面内运动规律的实验。性能参数：1、定位范围：50×30cm2、分辨率：1mm3、采样频率：0-200Hz4、抛出体自带Micro usb接口，可充电，直径小于3cm。5、抛出装置可以设定水平、垂直、向上向下倾斜等抛出方式，抛出装置可竖直、水平自由定位。6、采用航空铝型材，高强度铝材框架式架构便于安装、结实耐用，面板采用高透明亚克力材料方便观察，内置高集成度电磁感应基板可精确捕捉发射器轨迹，配以高弹性硅胶板作为缓冲装置用以回收发射器。
54	铝合金箱	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-LC5	由铝合金主架、铝塑板面构成，内设隔断海绵内衬
学生端				
1	数据采集器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-S2C	1、包含数据采集和有线接口两部分。有线接口与数据采集采用SATA接口连接，以保证数据传输速率；2、半透明外壳设计，视内含状态、电源指示灯；3、USB2.0通讯协议，四通道并行

				采集,全数字通道,单通道最大采样率 20KByte,总体最大采样率 80KByte; 4、USB B 型接口供电,无需外接电源; 5、所有端口具备防静电保护功能; 6、双 CPU 主板, CPU 主频 48Mhz; 7、所有 BT 端口具有短路保护; 支持热插拔,即插即用,传感器器可以任意组合,全部为数字接口; 8、支持四通道无线数据采集;	
2	传感器数据显示模块	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-WR6	通过和各种传感器组合,使之具备独立数据显示功能 1.5 吋彩屏,刷新频率 35Hz,连接插口具有方向性和自锁功能,支持可以防止传感器脱落,保证数据传输稳定,支持热插拔,接入后自动识别传感器。该模块自带 8M 内存,可自动保存实验数据,并且可与计算机直接通讯(兼充电),导出实验数据的功能,可充电锂电池供电	
3	附件	江西省育博教育装备有限公司	育博订制	含 USB 通讯线 1 条、传感器线 4 条、A 型转接器 2 只、B 型转接器 2 只、技术资料视等	
4	力传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL010	测量范围: -20N~+20N; 分度: 0.01N; 可用于测拉力(显示正值)和压力(显示负值); 手柄式结构,连接插口具有方向性和自锁功能,支持与采集器的有线通讯、无线通讯独立数据显示三种工作方式,具有硬件清零功能	
5	分体式位移传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL45	由发射器与接收器构成,发射器由可充电锂电池供电,易与现有实验装置(运动小车、弹簧振子等)组合。接收器与采集器连接,接收发射器发出的信号,并显示与发射器前沿之间的距离,连接测量范围: 0cm~200cm,分度: 1mm。无线测量盲区,无线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	
6	一体式位移传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CG20	测量范围: 0.15m~6m,分度: 1mm,连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能,支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	
7	光电门传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CG4	分度: 2μs; 用于测量挡光片(U 型、I 型)的挡光时间,连接插口具有方向性和自锁功能,可以防止传感器脱落保证数据传输稳定,与无线传输模块自由组合,支持热插拔	
8	温度传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CGE3	测量范围: -50℃~+200℃; 分度: 0.1℃; 不锈钢探针,可测各种物体或溶液的温度,连接插口具有方向性和自锁功能,支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	
9	多量程电流传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL23	测量范围: -2A~+2A; 分度: 0.01A; 测量范围: -200mA~+200mA; 分度: 1mA; 测量范围: -20mA~+20mA; 分度: 0.1mA; 通过按钮切换量程。连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能,可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式,自带硬件按钮,单击切换量程,长按清零	
10	微电流传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL54	测量范围: -5μA~+5μA; 分度: 0.01μA,支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。	

11	多量程电压传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL23	测量范围: -20V~+20V; 分度: 0.01V; 测量范围: -2V~+2V; 分度: 0.001V; 测量范围: -0.2V~+0.2V; 分度: 0.1mV; 通过按钮切换量程。连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能, 可支持与采集器的有线通讯和独立数据显示三种工作方式, 可支持带硬件按钮、单击切换量程, 长按清零
12	压强传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL75	测量范围: 0 kPa ~ 700 kPa; 分度: 0.1 kPa; 可用于直接测量气体的绝对压强; 连接插口具有方向性和自锁功能, 可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式, 配件: 20ml 注射器
13	磁感应强度传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL12	测量范围: -15mT~+15 mT; 分度: 0.01 mT, 支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式
14	微力传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-WT4	测量范围: -2N~+2N; 分度: 0.001N; 可用于测拉力(显示正值)和压力(显示负值), 手柄式结构, 连接插口具有方向性和自锁功能, 可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式, 具有硬件清零功能
15	多用力学轨道	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-F4P	含 1.2m 黑色强化铝合金轨道 1 条、轨道小车 2 辆、弹簧 2 条、固定柱 2 只、50 克配重片 4 片、5 克配重块 4 只、沙桶 1 只、挡光片 5 片 (20×2、40、60、80)、摩擦块 1 块、磁碰片 2 片、弹性碰圈 2 只、滑轮 1 套、磁碰座架 1 套、小车收纳器 1 套、轨道倾角调节器 1 套、T 型支撑架 1 只、L 型挂架 2 只、铝合金 I 型支架 4 只、塑料 I 型支架 2 只、策动源 1 套、紧固件 1 套, 可与位移传感器、光电门、力等传感器配合使用, 可完成对位移、速度、加速度的测量, 验证牛顿第二定律。
16	电学实验板	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CD33	共 23 块, 设有标准接插孔及开关。可完成三十多个电学实验包含半波整流与滤波, 全波整流与滤波, 复杂电路分析, RC、RL 移相, 伏安法测电池的电动势和内阻, 补偿法测量电池电动势, 分压与限流电路, 伏安法测电阻、测电阻丝电阻率, 二极管特性曲线, 三极管特性曲线, 三极管放大电路, 恒压源、恒流源、双稳态电路、多谐振荡、电容充放电及串并联、振荡电路、自感现象、描绘小灯泡的伏安特性曲线、与门电路、或门电路、非门电路、电感等实验板, 可完成几十例中学电学实验
17	摩擦力实验器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-J65	由轨道、摩擦台底座、多种摩擦块、电机组成, 与力传感器配合使用, 可实现摩擦物体做匀速直线运动, 可描绘摩擦力随时间的变化曲线, 探究最大静摩擦力及滑动摩擦力的相关规律
18	高灵敏度线圈	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-F23	高灵敏度、无源、塑壳封装、带屏蔽, 与微电流传感器配合, 可测得切割地磁场产生的感生电流, 也可测得不同电器的电磁辐射强度

19	匀强磁场螺线管	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CD2	可接学生电源，塑壳支架，线圈具有特定的长径比，在螺线管内部产生匀强磁场
20	多向转接头	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL040	双向交叉，孔内径适应于标准铁架台
21	机械能守恒实验器 I	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-BG4	含主板、副板、圆柱型摆、固定臂、测平器、螺栓等。能够完成动能势能转化实验（定性+定量）
22	安培力实验器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CG32	由底座、磁铁组、标有角度的转盘、矩形线框、挂钩、支架组成，配合电流传感器或多量程电流传感器和微力传感器使用，研究安培力与导线长度、供电电流以及电流方向与磁场夹角的关系。矩形线框上线圈为6种匝数，50、100、150、200、250、300匝，可研究不同匝数下的安培力大小。
23	向心力实验器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-DE3	由主梁架、底座砝码、旋臂连接装置、紧固件与电机控制系统等组成。可以选择手动与电机驱动两种旋转模式；电机转动速度（0~30rad/s）及转动方向可调。可通过控制变量法，研究向心力分别与角速度、质量以及旋转半径的关系
24	斜面上力的分解实验器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CD2	由座架、L型旋臂和内置式力传感器、弧型角度标尺、环型物块构成。不需另配传感器，完成在斜面上力的分解合成实验
25	平抛运动	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-D32R	由座架、支架、平抛轨道、光电门支架、内置式触碰传感器、小球、标尺游标、磁性回收器等组成。与光电门传感器配合，可测量平抛运动小球的初速度、运行时间与水平距离
26	电磁感应与楞次定律实验器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CJ34	该实验器由档位开关、线圈、接线柱和电路板组成。与电流传感器配合使用，用于研究电磁感应现象。档位开关分别与不同匝数相的线圈连接，探究线圈匝数与感应电流的关系。
27	计算机	惠普（重庆）有限公司	惠普 288G9	1、CPU: Intel 第十二代 i5 及以上 2、内存: ≥8GB DDR4 3200MHz, 2个 SoDIMM 插槽 3、硬盘: ≥512GB SSD 支持双 SSD RAID 4、显卡: 集成显卡 5、网卡: 集成千兆网卡, 支持 WiFi 6+蓝牙 5.2 6、摄像头: 720P HD 高清摄像头, 37、接口: 整机不少于6个USB接口, 包含 3×USB3.2 Type A、1×USB3.2 Type C, 2×USB 2.0; 2×HDMI、1×RJ45 LAN、1×耳麦二合一; 8、键盘鼠标: 防水抗菌键盘, 光电鼠标 9、屏幕尺寸: ≥23.8 寸窄边框 IPS 高清屏, 分辨率 ≥1920×1080; 10、系统: 出厂预装 Windows 11 正版操作系统 11、产品无故障率运行时间不低于 100W 小时并提供证书

28	铝合金箱	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-LC5	由铝合金主架、铝塑板面构成，内设隔断海棉内衬	
高中化学实验室配置方案					
教师端					
1	数据采集器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-S2C	1、包含数据采集和有线接口两部分。有线接口与数据采集采用SATA接口连接，以保证数据传输速率；2、半透明外壳设计，视内含状态，电源指示灯；3、USB2.0通讯协议，通道并行采集，全数字、通道、单通道最大采样率20KByte，总体最大采样率80KByte；4、USB B型接口供电，无需外接电源；5、所有端口具备防静电保护功能；6、双CPU主板，CPU主频48Mhz；7、所有BT端口具有短路保护，支持热插拔，即用即插，传感器可以任意组合，全部为数字接口；8、支持四通道无线数据采集； 1、模块化解构；2、采用无线方式接入四种相同或不同的传感器并支持四通道并行采集，全数字通道；3、与数据采集采用SATA接口连接；4、无线接口自带指示灯，可指示传感器连接通道。	
2	无线接口	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-SD3	1、模块化解构，独立无线传输模块，协议传输，20m内互不干扰。2、自动识别，通过与各传感器组合使之具备与采集器的无线通讯功能，可实现多通道长距离无线传输，满足实验教学需求。3、连接接口采用通用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持热插拔，可连接专用充电线进行充电。	
3	传感器无线发射模块	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-WR6	1、通过与各传感器组合，使之具备独立数据传输显示功能，≥1.5吋彩屏，刷新频率35Hz，连接接口采用BT接口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持热插拔连接，接入后自动识别传感器。该模块自带8M内存，可自动保存实验数据，并且可与计算机直接通讯（兼充电），出实验数据的功能，可充电锂电池供电	
4	传感器数据显示模块	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-S6Y	两端分别是BT接头与BT接口转换器，用于特种传感器与无线发射模块或数据显示模块的连接	
5	传感器转接模块	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-SF4	含USB通讯线1条、传感器线4条、A型转接器2只、B型转接器2只、技术资料等	
6	附件	江西省育博教育装备有限公司	育博订制		

7	软件包	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-R66	一“件”全能——通用软件支持所有已正式发布的同系列传感器进行数据采集。2、即插即用——接入一个传感器，软件即显示出该传感器对应的数据窗口；拔下该传感器，数据窗口自动关闭；软件支持传感器的热插拔。3、自动识别传感器的类型、量程与接入的通道序号；4、多模显示——除个别传感器之外，绝大部分传感器数据窗口均支持“数字”、“仪表”和“示波”三种显示方式，用户可根据教学需要随意切换。5、并行采集——支持1~4路传感器并行采集、记录实验数据，同时可测量四种相同或不同的物理量，特别是能够支持声波传感器四路并行采集，凸显了传感器软硬件系统强大的功能。6、组合显示——专门设有组合显示窗口，可将有逻辑关联的多条数据图线按照同一时间坐标显示在一个窗口内。7、自由坐标轴——在组合显示窗口内可自由定义坐标轴，并可自由缩放坐标轴。应用平台：windowsXP、windows7、windows8、windows10等。
8	温度传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CGE3	测量范围：-50℃~+200℃；分度：0.1℃；不锈钢探针，可测各种物体或溶液的温度，连接插口采用BT接口和具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式
9	高温传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CW89	测量范围：0℃~1200℃；分度：1℃；不锈钢探针，可测高温物体或火焰的温度，连接插口采用BT接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式
10	多量程电流传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL23	测量范围：-3A~+3A；分度：0.01A 测量范围：-300mA~+300mA；分度：0.1mA 测量范围：-30mA~+30mA；分度：0.01mA 通过按钮切换量程。支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式
11	多量程电压传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CD43	测量范围：-20V~+20V；分度：0.01V；测量范围：-2V~+2V；分度：0.001V；测量范围：-0.2V~+0.2V；分度：0.1mV；通过按钮切换量程。连接插口采用BT接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，自带硬件按钮，单击切换量程，长按清零
12	相对压强传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL24	测量范围：-20kPa~+20kPa；分度：0.01kPa；可用于测量气体的相对压强，连接插口采用BT接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，具有硬件清零功能
13	压强传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL75	测量范围：0kPa~700kPa；分度：0.1kPa；可用于直接测量气体的绝对压强；连接插口采用BT接口，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式

				作方式，配件：20ml 注射器	
14	pH 传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-PH14	测量范围：0~14；分度：0.01，连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据 displays 三种工作方式	
15	电导率传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-DD22	测量范围：0~20mS/cm；分度：0.001 mS/cm，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据 displays 三种工作方式	
16	二氧化硫传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-DL10	测量范围：0 ppm~20ppm，分度 0.01 ppm，连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据 displays 三种工作方式	
17	氧气传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-XQ23	测量范围：0~100%，分度：0.1%，连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据 displays 三种工作方式，自带硬件校准按钮，通过硬件校准到理论值。（1）实验过程中所测数据以数字、图线和数据表格的方式显示并记录。（3）实验操作过程和步骤（2）实验数据同时在软件界面上显示，且可以 avi 等常见格式存储。	
18	二氧化碳传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-EY64	测量范围：0 ppm~50000ppm，分度 10 ppm，红外原理，泵动循环，连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据 displays 三种工作方式，该产品需满足以下要求： （1）为保证测量数据准确性和时效性，要求该传感器采用泵动循环，方便气体循环。（2）在实验过程中所测数据以数字、图线和数据表格的方式显示并记录。（3）实验操作过程和步骤（4）实验数据同时在软件界面上显示，且可以 avi 等常见格式存储	
19	氯气传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-LQ36	测量范围：0~20ppm；分度：1ppm；用于检测气体中氯气含量；连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据 displays 三种工作方式。	
20	二氧化氮传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-ER45	测量范围：0~200ppm；分度：1ppm；用于检测气体中二氧化氮含量；连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据 displays 三种工作方式。	
21	氨气传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-AQE5	测量范围：0~100ppm；分度：1ppm；用于检测气体中氨气含量；连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据 displays 三种工作方式。	
22	氢气传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-BG5	测量范围：0~100%LEL；分度：0.1%；用于检测气体中氢气含量；连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据 displays 三种工作方式。	

23	相对湿度传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-EE44	测量范围：0~100%，分度 0.1%，测量灵感件置于探管中，便于测量罐体的湿度值。连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式
24	色度传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-EY75	测量范围：透光率 0~100%，分度：0.1%，三波长光源 (R、G、B) 测量，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，与无线传输模块自由组合，支持热插拔
25	氯离子传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-ED34	测量范围：10-5 ~ 1mol/L；分度：10-5mol/L；用于检测溶液中氯离子浓度。支持与采集器的有线通讯、无线和独立数据显示通讯工作方式。
26	浊度传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-ZD20	测量范围：0 NTU ~ 400NTU；分度：0.1 NTU，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，与无线传输模块自由组合，支持热插拔
27	稀释池	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-K86	倒置三角烧杯结构，上端开口，底端封闭，配匀速滴管。用于稀释倍数较大，且对初始溶解有一定量要求的化学实验
28	多用途生化传感器支架	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-EDD3	由机械臂、传感器电极夹及固定夹组成，机械臂固定在实验台边，能在三维空间内灵活移动并准确定位，稳定性好；电极夹口径适合常用生化传感器的电极，主使生化实验操作，具有保护传感器不受损坏、提高空间利用率和实验效率功能。机械臂长度：800mm
29	滴定实验装置	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-F34	由滴定计数器、专用滴定管、支架、转接器和螺栓组成，用于统计液滴数量、测量液滴体积，可完成酸碱中和滴定、冰醋酸稀释等实验。
30	多向转头	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL040	双向交叉，孔内径适应于标准铁架台
31	升降台	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-SJ50	升降台可自由升降高度，用于控制酒精灯的高低
32	磁力固定座 A	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-F45	三角型底座配三个强力磁铁，铝合金支柱，适用于固定较大型实验器材
33	化学反应速率实验器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-B35	由 Y 型管和胶塞总构成，配合相对压强传感器使用进行生物酶的特性等实验。

34	磁力搅拌器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-JB3R	搅拌器主体外壳注塑成型，前面板装有可调节转速旋钮，电源接口及工作充电指示灯，工作时最高转速可达 50/min-350r/min. 适合溶液多种参数测量实验。
35	气液相密封实验器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-QXD4	与生物化学传感器密闭连接，可完成陆水生植物光合作用、种子萌发、呼吸作用、酶的特性等实验
36	铝合金箱	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-LC5	由铝合金主架、铝塑板面构成，内设隔断海绵内衬
学生端				
1	数据采集器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-S2C	1、包含数据采集和有线接口两部分。有线接口与数据采集采用 SATA 接口连接，以保证数据传输速率；2、半透明外壳设计，视内含状态、电源指示灯；3、USB2.0 通讯协议，四通道并行采集，全数字通道，单通道最大采样率 20KByte，总体最大采样率 80KByte；4、USB B 型接口供电，无需外接电源；5、所有端口具备防静电保护功能；6、双 CPU 主板，CPU 主频 48Mhz；7、所有 BT 端口具有短路保护，支持热插拔，即插即用，传感器可以任意组合，全部为数字接口；8、支持四通道无线数据采集；通过 与各种传感器组合，使之具备独立数据展示功能， ≥ 1.5 吋彩屏，刷新频率 35Hz，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持热插拔连接，接入后自动识别传感器。该模块自带 8M 内存，可自动保存实验数据，并且可与计算机直接通讯（兼充电），导出实验数据的功能，可充电锂电池供电
2	传感器数 据显示模 块	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-WR6	含 USB 通讯线 1 条、传感器线 4 条、A 型转接器 2 只、B 型转接器 2 只、技术资料等
3	附件	江西省育博教育装备有限公司	育博订制	测量范围： $-50^{\circ}\text{C}\sim+200^{\circ}\text{C}$ ；分度： 0.1°C ；不锈钢探针，可测各种物体或溶液的温度，连接插口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式
4	温度传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CGE3	测量范围： $0^{\circ}\text{C}\sim1200^{\circ}\text{C}$ ；分度： 1°C ；不锈钢探针，可测高温物体或火焰的温度，连接插口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式
5	高温传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-GW89	测量范围： $-3\text{A}\sim+3\text{A}$ ；分度： 0.01A 测量范围： $-300\text{mA}\sim+300\text{mA}$ ；分度： 0.01mA 测量范围： $-30\text{mA}\sim+30\text{mA}$ ；分度： 0.01mA 通过按钮切换量程。支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式
6	多量程电流传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL23	

7	相对压强传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL24	测量范围：-20kPa~+20kPa；分度：0.01 kPa；可用于测量气体的相对压强，连接插口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，具有硬件清零功能
8	压强传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL75	测量范围：0 kPa ~ 700 kPa；分度：0.1 kPa；可用于直接测量气体的绝对压强；连接插口采用 BT 接口，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，配件：20ml 注射器
9	pH 传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-PH14	测量范围：0~14；分度：0.01，连接插口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式
10	电导率传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-DD22	测量范围：0 ~20mS/cm；分度：0.001 mS/cm，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式
11	氢气传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-LQ36	测量范围：0~100%LEL；分度：0.1%；用于检测气体中氢气含量；连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。
12	浊度传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-ZD20	测量范围：0 NTU ~ 400NTU；分度：0.1 NTU，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落，保证数据传输稳定，与无线传输模块自由组合，支持热插拔
13	稀释池	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-K86	倒置三角烧杯结构，上端开口，底端封闭，配匀速滴管。用于稀释倍数较大，且对初始溶解有一定量要求的化学实验
14	多用途生化传感器支架	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-EDD3	由机械臂、传感器电极夹及固定夹组成，机械臂固定在实验台边，能在三维空间内灵活移动并准确定位，稳定性好；电极夹口径适合常用生化传感器的电极，主便生化实验操作，具有保护传感器不受损坏、提高空间利用率和实验效率功能。机械臂长度：800mm
15	滴定实验装置	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-F34	由滴定计数器、专用滴定管、支架、转接器和螺栓组成，用于统计液滴数量、测量液滴体积，可完成酸碱中和滴定、冰醋酸稀释等实验。
16	多向转接头	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL040	双向交叉，孔内径适应于标准铁架台
17	磁力固定座 A	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-F45	三角型底座配三个强力磁铁，铝合金支柱，适用于固定较大型实验器材

18	升降台	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-SJ50	升降台可自由升降高度，用于控制酒精灯的高低	
19	磁力搅拌器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-JB3R	搅拌机壳体注塑成型，前面板装有可调节旋钮，电源接口及工作充电指示灯，工作时最高转速可达50/min-350r/min. 适合溶液多种参数测量实验。	
20	气液相密封实验器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-QXD4	与生物化学传感器密闭连接，可完成陆水生植物光合作用、种子萌发、呼吸作用、酶的特性等实验	
21	计算机	惠普（重庆）有限公司	惠普 288G9	1、CPU: Intel 第十二代 i5 及以上 2、内存: ≥8GB DDR4 3200MHz, 2个 SoDIMM 插槽 3、硬盘: ≥512GB SSD 支持双 SSD RAID 4、显卡: 集成显卡 5、网卡: 集成千兆网卡, 支持 WiFi6+蓝牙 5.2 6、摄像头: 720PHD 高清摄像头 7、接口: 整机不少于6个USB接口, 包含 3×USB3.2 Type A、1×USB3.2 Type C, 2×USB 2.0; 2×HDMI、1×RJ45 LAN、1×耳麦二合一; 8、键盘鼠标: 防水抗菌键盘, 光电鼠标 9、屏幕尺寸: ≥23.8 寸窄边框 IPS 高清屏, 分辨率 ≥1920×1080; 10、系统: 出厂预装 Windows 11 正版操作系统 11、产品无故障率运行时间 105W 小时并提供证书	
22	铝合金箱	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-LC5	由铝合金主架、铝塑板面构成，内设隔断海绵内衬	

高中生物实验室配置方案

教师端

1	数据采集器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-S2C	1、包含数据采集和有线接口两部分。有线接口与数据采集采用 SATA 接口连接，以保证数据传输速率；2、半透明外壳设计，视内含状态、电源指示灯；3、USB2.0 通讯协议，四通道并行采集，全数字通道，单通道最大采样率 20KByte，总体最大采样率 80KByte；4、USB B 型接口供电，无需外接电源；5、所有端口具备防静电保护功能；6、双 CPU 主板，CPU 主频 48Mhz；7、所有 BT 端口具有短路保护，支持热插拔，即插即用，传感器可以任意组合，全部为数字接口；8、支持四通道无线数据采集；	
2	无线接口	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-SD3	1、模块化结构；2、采用无线方式接入四种相同或不同的传感器并支持四通道并行采集，全数字通道；3、与数据采集采用 SATA 接口连接；4、无线接口自带指示灯，可指示传感器连接通道。	
3	传感器无线发射模块	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-WR6	1、模块化结构，独立无线传输模块，协议传输，20m 内互不干扰。2、自动识别，通过与其他传感器组合使之具备与采集器的无线通讯功能，可实现多通道长距离无线传输，满足实验教学需求。3、连接接口采用通用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持热插拔，可连接专用充电线进行充电。	

4	传感器数据 显示模块	江西省育博教育装备 有限公司	育博 YB-S6V	通过 与各种传感器 组合， 使之 具备独立数据 显示 功 能， ≥ 1.5 吋彩屏，刷新频率 35HZ，连接插口 具有 方向 性和自锁功能， 可以 防止传感器脱落保 证 数据 传输 稳定， 支持 热插 拔 连 接， 接入 后 自 动 识 别 传 感 器。该模块自带 8M 内存，可自动 保存 实验数据， 并 且 可 与 计 算 机 直 接 通 讯（兼充电）， 导 出 实 验 数据 的功能， 可 充 电 锂 电 池 供 电
5	传感器转 接模块	江西省育博教育装备 有限公司	育博 YB-SF4	两端 分别是 BT 接头 与 BT 接口转换器，用于特种传 感器 与 无线发 射模块或数据 显示模块的转接
6	附件	江西省育博教育装备 有限公司	育博 订制	含 USB 通讯线 1 条、 传感器线 4 条、 A 型转接器 2 只、 B 型转 接器 2 只、技术资料等
7	软件包	江西省育博教育装备 有限公司	育博 YB-R66	1、“件”全能——通用软件支持所有已正式发 布的同系列 传感器进行数据采集。 2、即插即用——接入一个传感器， 软件即显示出 该传 感 器 对 应 的 数 据 窗 口； 拔 下 该 传 感 器， 数 据 窗 口 自 动 关 闭； 软 件 支 持 传 感 器 的 热 插 拔。 3、自动 识别 传感器的类型、 量程与接入的通道序号； 4、多模显示—— 除个别传感器之外， 绝大部分 传感器数据窗口均支持“数字”、“ 仪表”和“示波”三种显示方式， 用户可根据教学需要随意切 换。 5、并行采集——支持 1~4 路传感器并行采集、记录实验 数据， 同时可测量四种相同或不同的物理量， 特 别 是 能 够 支 持 声波传感器 四路并行采集， 凸显了 传感器软硬件系统强大的功 能。 6、组合显示——专门 设有组合显示 窗口， 可将有 逻 辑 关 联 的 多 条 数 据 图 线 按 照 同 一 时 间 坐 标 显 示 在 一 个 窗 口 内。 7、自由坐标——在组合显示窗口内可自由定义 坐 标 轴， 并 可自由缩放坐标轴。 应用平台： windowsXP、 windows7、 windows8、 windows10 等。
8	温度传 感器	江西省育博教育装备 有限公司	育博 YB-CGE3	测量范围： $-50^{\circ}\text{C}\sim+200^{\circ}\text{C}$ ； 分度： 0.1°C ； 不锈 钢 探 针， 可 测 各 种 物 体 或 溶 液 的 温 度， 连 接 插 口 采 用 BT 接 口 具 有 方 向 性 和 自 锁 功 能， 可 支 持 与 采 集 器 的 有 线 通 讯、 无 线 通 讯 和 独 立 数 据 显 示 三 种 工 作 方 式
9	红外温 度传 感器	江西省育博教育装备 有限公司	育博 YB-HW62	测量范围： $-70^{\circ}\text{C}\sim+380^{\circ}\text{C}$ ； 分度： 0.1°C ， 连 接 插 口 采 用 BT 接 口 具 有 方 向 性 和 自 锁 功 能， 可 支 持 与 采 集 器 的 有 线 通 讯、 无 线 通 讯 和 独 立 数 据 显 示 三 种 工 作 方 式
10	微电流传感器	江西省育博教育装备 有限公司	育博 YB-CGE5	测量范围： $-5\mu\text{A}\sim+5\mu\text{A}$ ； 分度： $0.01\mu\text{A}$ ， 连 接 插 口 采 用 BT 接 口 具 有 方 向 性 和 自 锁 功 能， 支 持 与 采 集 器 的 有 线 通 讯、 无 线 通 讯 和 独 立 数 据 显 示 三 种 工 作 方 式。

11	相对压强传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-GZD56	测量范围：-20kPa~+20kPa；分度：0.01 kPa；可用于测量气体的相对压强，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，具有硬件清零功能
12	双量程光照度传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL25	测量范围：0 lx~5000 lx~50000 lx，分度：1 lx、10 lx，通过按钮切换量程，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式
13	pH 传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-PH14	测量范围：0~14；分度：0.01，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式
14	电导率传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-DD22	测量范围：0 mS/cm~20mS/cm；分度：0.001 mS/cm，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式
15	二氧化硫传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-DL10	测量范围：0 ppm~20ppm，分度 0.01 ppm，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式
16	气态酒精传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-JJK9	测量范围：0mg/L~2mg/L；用于测量气态酒精含量，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，具有硬件清零功能
17	氧气传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-XQ23	测量范围：0~100%，分度：0.1%，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，自带校准按钮，该产品需满足以下要求： (1) 自带硬件校准按钮，通过硬件校准到理论值。 (2) 在实验过程中所测数据以数字、图线和数据表格的方式显示并记录。 (3) 实验操作过程和步骤 (2) 实验数据同时在软件界面上显示，且可以 avi 等常见格式存储。
18	二氧化碳传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-EY64	测量范围：0 ppm~50000ppm，分度 1 0ppm，红外原理，泵动循环，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。该产品需满足以下要求： (1) 为保证测量数据准确性和时效性，要求该传感器采用泵动循环，方便气体循环。 (2) 在实验过程中所测数据以数字、图线和数据表格的方式显示并记录。 (3) 实验操作过程和步骤 (4) 实验数据同时在软件界面上显示，且可以 avi 等常见格式存储

19	相对湿度传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-EE44	测量范围：0~100%，分度 0.1%，测量灵敏件置于探管中，便于测量罐体的湿度值。连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式
20	溶解氧传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-RJV45	测量范围：0 mg/L~20mg/L，分度：0.01 mg/L；带有温补功能，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，自带校准按钮
21	心电图传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-XDT26	测量范围：-5mV ~+5mV，用于生成 Ekg 曲线，能清晰的显示出人体 P 波、QRS 波、T 波与 U 波，可通过 RR 间期计算出心率，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，与无线传输模块自由组合，支持热插拔
22	呼吸率传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-HXL80	测量范围满足人体生理特征，连接插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，与无线传输模块自由组合，支持热插拔
23	心率传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-XL45	测量范围：0 次~200 次，可通过专用软件实时显示心率大小以及心电图率波形，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，与无线传输模块自由组合，支持热插拔
24	色度传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-SD38	测量范围：透光率 0~100%，分度：0.1%，三波长光源 (R、G、B) 测量，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，与无线传输模块自由组合，支持热插拔
25	多用途生化传感器支架	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-EDD3	由机械臂、传感器电极夹及固定夹组成，机械臂固定在实验台边，能在三维空间内灵活移动并准确定位，稳定性好；电极夹口径适合常用生化传感器的电极，主便生化实验操作，具有保护传感器不受损坏、提高空间利用率和实验效率功能。机械臂长度：800mm
26	气液相密封实验器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-F34	与生物化学传感器密闭连接，可完成陆生植物光合作用、种子萌发、呼吸作用、酶的特性等实验
27	袖珍生化密封实验器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-QXD4	与二气化痰传感器组合使用，研究植物叶片光合作用与呼吸作用时，二氧化碳含量的变化。
28	多向转接头	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL040	双向交叉，孔内径适应于标准铁架台

29	磁力固定座 A	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-F45	三角型底座配三个强力磁铁，铝合金支柱，适用于固定较大型实验器材	
30	磁力搅拌机	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-JB3R	搅拌机主体外壳注塑成型，前面板装有可调节转速旋钮，电源接口及工作指示灯，工作时最高转速可达到 50/min-350r/min. 适合溶液多种参数测量实验。	
31	酶的高效性实验器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-DD4	由 Y 型管和胶塞总成构成，配合相对压强传感器使用进行生物酶的特性等实验。	
32	铝合金箱	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-LC5	由铝合金主架、铝塑板面构成，内设隔断海绵内衬	
学生端					
1	数据采集器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-S2C	1、包含数据采集和有线接口两部分。有线接口与数据采集采用 SATA 接口连接，以保证数据传输速率；2、半透明外壳设计，视内含状态、电源指示灯；3、USB2.0 通讯协议，四通道并行采集，全数字、通道、单通道最大采样率 20KByte，总体最大采样率 80KByte；4、USB B 型接口供电，无需外接电源；5、所有端口具备防静电保护功能；6、双 CPU 主板，CPU 主频 48Mhz；7、所有 BT 端口具有短路保护，支持热插拔，即插即用，传感器可以任意组合，全部为数字接口；8、支持四通道无线数据采集；	
2	附件	江西省育博教育装备有限公司	育博订制	含 USB 通讯线 1 条、传感器线 4 条、A 型转接器 2 只、B 型转接器 2 只、技术资料等	
3	温度传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CGE3	测量范围：-50℃~+200℃；分度：0.1℃；不锈钢探针，可测各种物体或溶液的温度，连接插口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	
4	微电流传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CGE5	测量范围：-5μA~+5μA；分度：0.01μA，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。	
5	相对压强传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-GZD56	测量范围：-20kPa~+20kPa；分度：0.01 kPa；可用于测量气体的相对压强，连接插口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，具有硬件清零功能	

6	pH 传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-PH14	测量范围：0~14；分度：0.01，连接插口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	
7	氧气传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-XQ23	测量范围：0~100%，分度：0.1%，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，自带校准按钮	
8	二氧化碳传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-EY64	测量范围：0 ppm~5000ppm，分度 10 ppm，红外原理，泵动循环，连接插口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	
9	相对湿度传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-EE44	测量范围：0~100%，分度 0.1%，测量灵感件置于探管中，便于测量罐体的湿度值。连接插口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	
10	电导率传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-DD22	测量范围：0 mS/cm ~20mS/cm；分度：0.001 mS/cm，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	
11	心电图传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-XDT26	测量范围：-5mV ~+5mV，用于生成 Ekg 曲线，能清晰的显示出人体 P 波、QRS 波、T 波与 U 波，可通过 RR 间期计算出心率，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，与无线传输模块自由组合，支持热插拔	
12	溶解氧传感器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-RJY45	测量范围：0 mg/L~20mg/L，分度：0.01 mg/L；带有温补功能，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，自带校准按钮	
13	气液相密封实验器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-F34	与生物化学传感器密闭连接，可完成陆水生植物光合作用、种子萌发、呼吸作用、酶的特性等实验	
14	袖珍生化密封实验器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-QXD4	与二气化碳传感器组合使用，研究植物叶片光合作用与呼吸作用时，二氧化碳含量的变化。	
15	多向转接头	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-CL040	双向交叉，孔内径适应于标准铁架台	
16	酶的高效性实验器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-DD4	由 Y 型管和胶塞总成构成，配合相对压强传感器使用进行生物酶的特性等实验。	

17	磁力固定座 A	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-F45	三角型底座配三个强力磁铁，铝合金支柱，适用于固定较大型实验器材
18	磁力搅拌器	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-JB3R	搅拌机主体外壳注塑成型，前面板装有可调节转速旋钮，电源接口及工作充电指示灯，工作时最高转速可达 50/min-350r/min. 适合溶液多种参数测量实验。
19	计算机	惠普（重庆）有限公司	惠普 288G9	1、CPU: Intel 第十二代 i5 及以上 2、内存: ≥8GB DDR4 3200MHz, 2 个 SoDIMM 插槽 3、硬盘: ≥512GB SSD 支持双 SSD RAID 4、显卡: 集成显卡 5、网卡: 集成千兆网卡, 支持 WiFi6+蓝牙 5.2 6、摄像头: 720PHD 高清摄像头 7、接口: 整机不少于 6 个 USB 接口, 包含 3×USB3.2 Type A、1×USB3.2 Type C, 2×USB 2.0; 2×HDMI、1×RJ45 LAN、1×耳麦二合一; 8、键盘 鼠标: 防水抗菌键盘, 光电鼠标 9、屏幕尺寸: 23.8 寸窄边框 IPS 高清屏, 分辨率 1920×1080; 10、系统: 出厂预装 Windows 11 正版操作系统 11、产品无故障率运行时间不低于 100W 小时并提供证书
20	铝合金箱	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-LC5	由铝合金主架、铝塑板面构成，内设隔断海绵内衬
高中物理实验操作考场建设方案（座位数 48）				
1	交换机	新华三集团	S5120V3-20P-LI	1. 支持 Telemetry 技术，可通过 GRPC 协议将交换机的实时资源信息与告警信息上送至运维平台，运维平台针对实时数据进行分析，可实现网络质量回溯，故障排查，风险预警。2. 支持组播的音频和视频的服务功能，千兆端口接入，万兆或千兆上行。支持 Jumbo Frame，支持 802.1X，MAC 认证，端口安全，支持 LACP 协议，支持 4K 个 VLAN，支持最大 16K MAC 地址及黑洞 MAC 等特性，支持基于端口的三层优先级自动映射，支持基于端口的镜像，支持重定向，支持端口隔离，支持访问控制列表，支持端口限速。3. 交换容量: 336Gbps/3.36Tbps 4. 包转发率（整机）: 39Mpps/102Mpps 5. 16 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网端口，4 个千兆 SFP 口
2	显示器	惠普（重庆）有限公司	惠普 P22V G4	≥20.5 吋及以上，分辨率 ≥1920×1080

3	教师控制主机系统	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-K05	1、支持教师视频监控实验室所有学生实验台的实况，2、支持教师对学生实验台智能云终端的远程管理与信息交互，3、支持教师登录云平台系统，利用平台自带的实验动画视频资源进行备课或发布自制的实验教学实验资源、自主设计学生实验以及在线安排和评价学生实验等教学活动。4、配套系统：电子教室管理系统。二、设备硬件配置：1.处理器：英特尔 i7-10代 2.内存：8GB，可扩展 3.硬盘：500GBSSD、机械硬盘：2T/7200RPM。4.网卡：1000M 自适应网卡 5.显示器 21.5 吋，分辨率 1920×1080。6.操作系统：Microsoft Windows 10 Home Chinese Market CPPP 64-bit OS 简体中文
4	教师演示台	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-S01	(1) 教师台规格：2250×750×900；(2) 面板材质：采用 12.7mm 实验室专用抗倍特板，周边成型厚度为 25.4mm，耐高温、抗菌等。(3) 柜体结构：全钢结构柜体，采用厚≥1.0mm 冷轧钢板机压成型、焊接制作，表面经耐酸碱粉末烤漆处理。表面硬度附着有力、耐腐蚀性符合国家 GB/T3668-200X 标准。(4) 导轨：三节式，静音。(5) 拉手：金属材料。(6) 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞。(7) 储存功能：下方可存储计算机，交换机，路由器、仪器箱。
5	实验室水槽柜	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-W430	(1) 产品外观尺寸：长 435×580×800/1070mm (2) 柜体：外框尺寸 435×580×750mm，采用 ABS 材料注塑成型，专用连接件拼装一体化设计，下部内凹 130mm，柜门采用人性化弧线型工艺，易碰撞处倒圆角处理，产品款式整体设计美观、合理、安全。(3) 水槽体：内径尺寸：360×300×195mm，采用 PP 改性材料注塑成型，壁厚≥5.0mm。(4) 前沿 25mm 高挡水沿，水槽内带溢水口。(5) 三联水嘴：采用实验室专用三联水嘴 90 度陶瓷阀芯，出水嘴为铜质尖嘴，可拆卸，内有螺纹，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能，可 360 度旋转。(6) 配有注塑成型 PP 滴水架，外框尺寸为 390×65/100×250mm，配置 16 个可拆卸式滴水棒，美观实用，供洗涤时玻璃器皿的晾干。(7) 配件：三口化验水龙头、洗涤水槽、泥沙杂物过滤器、滴水架、水管管路组成。
6	实验控制仪	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-S22	控制仪表：220V 交流输出；直流低压电源，交流低压电源具有过流、短路软保护；具有过流自恢复保护功能；另直流电源具有恒流源功能。

7	实验操作台	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-XS12	(1) 操作台：1200×620×820mm (2) 台面：采用 12.7mm 实心理化板，台面围边规格：1200×435×60mm，厚度≥40mm 内带升降槽。 (3) 桌腿：工字形外观，立柱截面尺寸 120×50mm，冲压成型的铸铝型材，表面环氧树脂高压静电粉末喷涂。 (4) 自动升降系统：升降架采用钢管制作，升降板重压下不会晃动，不产生噪音，电机采用静音型产品，无级升降，可停留任意高度。 凳面 φ300(直径)×450mm(高) 1. 凳面采用环保 PP 塑料一次性注塑成型，表面菱形凹凸纹路，防滑、耐磨不发光； 2. 支撑柱采用直径 50mm 钢管，顶端为直径 200mm 钢板，采用全周满焊焊接，用四颗螺丝连接凳面，结构牢固； 3. 下端五爪状凳脚采用铝合金一体压铸成型，爪端预留螺丝眼，配工程塑料脚盘，所有金属材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂粉高温固化处理。
8	学生凳	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-S06	实验台内部所需的电源线、网线、水晶头等耗材。交换机，TP-LINK(5 口)百兆；配线架；多媒体切换系统及线材等。
9	实验室辅助设备及套	江西省育博教育装备有限公司	育博订制	
高中化学实验操作考场建设方案 (座位数 48)				
1	交换机	新华三集团	S5120V3-20P-LI	1. 支持 Telemetry 技术，可通过 GRPC 协议将交换机的实时资源信息与告警信息上送至运维平台，运维平台针对实时数据进行分析，可实现网络质量回溯，故障排查，风险预警。 2. 支持组播的音频和视频的服务功能，千兆端口接入，万兆或千兆上行。支持 Jumbo Frame，支持 802.1X，MAC 认证，端口安全，支持 LACP 协议，支持 4K 个 VLAN，支持最大 16K MAC 地址及黑洞 MAC 等特性，支持基于端口的三层优先级自动映射，支持基于端口的镜像，支持重定向，支持端口隔离，支持访问控制列表，支持端口限速。 3. 交换容量：336Gbps/3.36Tbps 4. 包转发率（整机）：39Mpps/102Mpps 5. 16 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网端口，4 个千兆 SFP 口
2	显示器	惠普（重庆）有限公司	惠普 P22V	20.5 吋以上，分辨率 1920×1080

3	教师控制主机系统	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-K05	1、支持教师视频监控实验室内所有学生实验台的实况，支持教师对学生实验台智能云终端的远程管理与信息交互，支持屏幕互动教学。3、支持教师登录云平台系统，利用平台自带的动画视频资源进行备课或发布自制的实验教学实验资源、自主设计学生实验以及在线安排和评价学生实验等教学活动。4、配套系统：电子教室管理系统。二、设备硬件配置：1.处理器：英特尔 i7-10代及以上 2.内存：8GB及以上，可扩展 3.硬盘：500GB及以上 SSD、机械硬盘：2T/7200RPM及以上。4.网卡：1000M自适应网卡 5.显示器≥21.5吋，分辨率≥1920×1080。6.操作系统：Microsoft Windows 10 Home Chinese Market CPPP 64-bit OS 简体中文
4	教师演示台	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-S01	(1)教师台规格：2250×750×900；(2)面板材质：采用 12.7mm 实验室专用实芯理化板，周边成型厚度为 25.4mm，防腐蚀、耐酸碱、耐高温、抗菌等。(3)柜体结构：全钢结构柜体，采用厚 1.0mm 冷轧钢板机压成型、焊接制作，表面经耐酸碱粉末烤漆处理。表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家标准 GB/T3668-200X 标准。(4)导轨：三节式，静音。(5)拉手：金属材料。(6)防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞。(7)储存功能：下方可存储计算机，交换机，路由器、仪器箱。
5	实验室水槽柜	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-W430	(1)产品外观尺寸：长 435×580×800/1070mm (2)柜体：外框尺寸 435×580×750mm，采用 ABS 材料注塑成型，专用连接件拼装一体化设计，下部内凹 130mm，柜门采用人性化弧线型工艺，易碰撞处倒圆角处理，产品款式整体设计美观、合理、安全。(3)水槽体：内径尺寸：360×300×195mm，采用 PP 改性材料注塑成型，壁厚 5.0mm。(4)前沿有 25mm 高挡水沿，水槽内带溢水口。(5)三联水嘴：采用实验室专用三联水嘴 90 度瓷质阀芯，出水嘴为铜质尖嘴，可拆卸，内有螺纹，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐以及防锈性能，可 360 度旋转。(6)配有注塑成型 PP 滴水架，外框尺寸为 390×65/100×250mm，配置 16 个可拆卸式滴水棒，美观实用，供洗涤时玻璃器皿的晾干。(7)配件：三口化验水龙头、洗涤水槽、泥沙杂物过滤器、滴水架、水管管路组成。 控制仪表：220V 交流输出；直流低压电源，交流低压电源具有过流、短路软保护；具有过流自恢复保护功能；另直流电源具有恒流源功能。
6	实验控制仪	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-S22	
7	台式洗眼	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-XYQ3	1、喷头：软性橡胶，出水经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛。2、防尘盖：PP 材质，使用时自动被水冲开；3、水流开关：水流开启、水流锁定功能一并完成，方便使用；

8	实验操作台	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-XS12	(1) 操作台: 1200×620×820mm (2) 台面: 采用 12.7mm 实心理化板, 台面围边规格: 1200×435×60mm, 厚度≥40mm 内带升降槽。 (3) 桌腿: 工字形外观, 立柱截面尺寸 120×50mm, 冲压成型的铸铝型材, 表面环氧树脂高压静电粉末喷涂。 (4) 自动升降系统: 升降架采用钢管制作, 升降板重压下不会晃动, 不会产生噪音, 电机采用静音型产品, 无级升降, 可停留任意高度。
9	学生凳	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-S06	凳面 φ300(直径)×450mm(高) 1. 凳面采用环保 PP 塑料一次性注塑成型, 表面菱形凹凸纹路, 防滑、耐磨不发光; 2. 支撑柱采用直径 50mm 钢管, 顶端为直径 200mm 钢板, 采用全周满焊焊接, 用四颗螺丝连接凳面, 结构牢固; 3. 下端五爪状凳脚采用铝合金一体压铸成型, 爪端预留螺丝眼, 配工程塑料脚盘, 所有金属材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂粉高温固化处理。
10	学生洗涤水槽台	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-SCT35	规格: 435×580×800/1070mm (1) 产品外观尺寸: 长 435×580×800/1070mm。 (2) 柜体: 外框尺寸 435×580×750mm, 采用 ABS 材料注塑成型, 专用连接件拼装一体化设计, 下部内凹 130mm, 柜门采用人性化弧线型工艺, 易碰撞处倒圆角处理, 产品款式整体设计美观、合理、安全。 (3) 水槽体: 内径尺寸: 360×300×195mm, 采用 PP 改性材料注塑成型, 壁厚≥5.0mm。 (4) 前沿有 25mm 高挡水沿, 水槽内带溢水口。 (5) 三联水嘴: 采用实验室专用三联水嘴 90 度瓷质阀芯, 出水嘴为铜质尖嘴, 可拆卸, 内有螺纹, 铜质表面经过烤漆喷涂处理, 增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能, 可 360 度旋转。 (6) 配有注塑成型 PP 滴水架, 外框尺寸为 390×65/100×250mm, 配置 16 个可拆卸式滴水棒, 美观实用, 供洗涤时玻璃器皿的晾干。 (7) 配件: 三口化验水龙头、洗涤水槽、泥沙杂物过滤器、滴水架、电磁阀、排水水泵、防溢流传感器、程序线路板、自动冲洗功能、水管管路组成。 (8) 每个水槽都安装有独立的给排水装置, 其中的某个水槽出现故障不会影响其他水槽使用。要求: 采用电磁阀通断来控制给水, 传感器加水泵来控制自动排水, 传感器加电磁阀来控制防溢功能。要求: 在排水管路中安装自动冲洗装置, 智能水槽能针对实验过程产生的结晶体, 每次排水结束后都会用清水对排水管路自动冲洗 3~5 分钟, 使实验过程产生的结晶体不会附着在管道壁上。要求: 智能水槽能判断是否有人在使用水槽进行自动开启或关闭功能, 在水槽上安装有电容式液位传感器, 当水位到达一定的高度时, 水龙头会自动关闭, 有效避免了因水龙头忘记关闭等原因造成水量过高外溢的情况发生。

11	实验室辅件及配套设施	江西省育博教育装备有限公司	育博定制	实验台内部所需的电源线、网线、水晶头等耗材。交换机，TP-LINK(5口)百兆；配线架；多媒体切换系统及线材等。	
高中生物实验操作考场建设方案（座位数 48）					
1	交换机	新华三集团	S5120V3-20P-LI	1.支持 Telemetry 技术，可通过 GRPC 协议将交换机的实时资源信息与告警信息上送至运维平台，运维平台针对实时数据进行分	析，可实现网络质量回溯，故障排查，风险预警。2.支持组播的音频和视频的服务功能，千兆端口接入，万兆或千兆上行。支持 Jumbo Frame，支持 802.1X，MAC 认证，端口安全，支持 LACP 协议，支持 4K 个 VLAN，支持最大 16K MAC 地址及黑洞 MAC 等特性，支持基于端口的二三层优先级自动映射，支持基于端口的镜像，支持重定向，支持端口隔离，支持访问控制列表，支持端口限速。3.交换容量：336Gbps/3.36Tbps 4.包转发率（整机）：39Mpps/102Mpps 5.16 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网端口，4 个千兆 SFP 口
2	显示器	惠普（重庆）有限公司	惠普 P22V4	20.5 吋以上，分辨率 1920×1080	
3	教师控制主机系统	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-K05	1、支持教师视频监控查看实验室内所有学生实验台的实况，2、支持教师对学生实验台智能云终端的远程管理与信息交互，支持屏幕互动教学。3、支持教师登录云平台系统，利用平台自带的实验动画视频资源进行备课或发布自制的实验教学资源、自主设计学生实验以及在线安排和评价学生实验等教学活动。4、配套系统电子教室管理系统。二、设备硬件配置：1.处理器：英特尔 i7-10 代 2.内存：8GB 及以上，可扩展 3.硬盘：500GB 及以上 SSD、机械硬盘：2T/7200RPM 及以上。4.网卡：1000M 自适应网卡 5.显示器 ≥ 21.5 吋，分辨率 ≥ 1920×1080。6.操作系统：Microsoft Windows 10 Home Chinese Market CPPP 64-bit OS 简体中文	
4	教师演示台	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-S01	(1) 教师台规格：2250×750×900mm；(2) 面板材质：采用 12.7mm 实验室专用实芯理化板，周边成型厚度为 25.4mm，防腐、耐酸碱、耐高温、抗菌等。(3) 柜体结构：全钢结构柜体，采用厚 ≥1.0mm 冷轧钢板机压成型、焊接制作，表面经耐酸碱粉末烤漆处理。表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家 GB/T3668-200X 标准。(4) 导轨：三节式，静音。(5) 拉手：金属材料。(6) 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞。(7) 储存功能：下方可存储计算机，交换机，路由器、仪器箱。	

5	实验室水槽柜	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-W430	(1) 产品外观尺寸: 长 435×580×800/1070mm (2) 柜体: 外框尺寸 435×580×750mm, 采用 ABS 材料注塑成型, 专用连接件拼装一体化设计, 下部内凹 130mm, 柜门采用人性化弧线型工艺, 易碰撞处倒圆角处理, 产品款式整体设计美观、合理、安全。 (3) 水槽体: 内径尺寸: 360×300×195mm, 采用 PP 改性材料注塑成型, 壁厚≥5.0mm。 (4) 前沿有 25mm 高挡水沿, 水槽内带溢水口。 (5) 三联水嘴: 采用实验室专用三联水嘴 90 度瓷质阀芯, 出水嘴为铜质尖嘴, 可拆卸, 内有螺纹, 铜质表面经过烤漆喷涂处理, 增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能, 可 360 度旋转。 (6) 配有注塑成型 PP 滴水架, 外框尺寸为 390×65/100×250mm, 配置 16 个可拆卸式滴水棒, 美观实用, 供洗涤时玻璃器皿的晾干。 (7) 配件: 三口化验水龙头、洗涤剂水槽、泥沙杂物过滤器、滴水架、水管管路组成。 控制仪表: 220V 交流输出; 直流低压电源, 交流低压电源具有过流、短路软保护; 具有过流自恢复保护功能; 另直流电源具有恒流源功能。
6	实验控制仪	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-S22	(1) 操作台: 1200×620×820mm (2) 台面: 采用 12.7mm 实心理化板, 台面围边规格: 1200×435×60mm, 厚度≥40mm 内带升降槽。 (3) 桌腿: 工字形外观, 立柱截面尺寸 120×50mm, 冲压成型铸铝型材, 表面环氧树脂高压静电粉末喷涂。 (4) 自动升降系统: 升降架采用钢管制作, 升降板重压下不会晃动, 不产生噪音, 电机采用静音型产品, 无级升降, 可停留任意高度。
7	实验操作台	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-XS12	(1) 操作台: 1200×620×820mm (2) 台面: 采用 12.7mm 实心理化板, 台面围边规格: 1200×435×60mm, 厚度≥40mm 内带升降槽。 (3) 桌腿: 工字形外观, 立柱截面尺寸 120×50mm, 冲压成型铸铝型材, 表面环氧树脂高压静电粉末喷涂。 (4) 自动升降系统: 升降架采用钢管制作, 升降板重压下不会晃动, 不产生噪音, 电机采用静音型产品, 无级升降, 可停留任意高度。
8	学生凳	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-S06	凳面 Φ300(直径)×450mm(高) 1. 凳面采用环保 PP 塑料一次性注塑成型, 表面菱形凹凸纹路, 防滑、耐磨不发光; 2. 支撑柱采用直径 50mm 钢管, 顶端为直径 200mm 钢板, 采用全周满焊焊接, 用四颗螺丝连接凳面, 结构牢固; 3. 下端五爪状凳脚采用铝合金一体压铸成型, 爪端预留螺丝眼, 配工程塑料脚盘, 所有金属材料表面经过防腐蚀氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理。

9	学生洗漆水槽台	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-SCT35	规格：435*580*800/1070 (1) 产品外观尺寸：长435*580*800/1070mm。 (2) 柜体：外框尺寸 435×580×750mm，采用 ABS 材料注塑成型，专用连接件拼装一体化设计，下部内凹130mm，柜门采用人性化弧线型工艺，易碰撞处倒圆角处理，产品款式整体设计美观、合理、安全。 (3) 水槽体：内径尺寸：360×300×195，采用 PP 改性材料注塑成型，壁厚≥5.0mm。 (4) 前沿有 25mm 高挡水沿，水槽内带溢水口。 (5) 三联水嘴：采用实验室专用三联水嘴 90 度瓷质阀芯，出水嘴为铜质尖嘴，可拆卸，内有螺纹，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能，可 360 度旋转。 (6) 配有注塑成型 PP 滴水架，外框尺寸为 390×65/100×250mm，配置 16 个可拆卸式滴水棒，美观实用，供洗涤时玻璃器皿的晾干。 (7) 配件：三口化验水龙头、洗涤剂槽、泥沙杂物过滤器、滴水架、电磁阀、排水水泵、防溢流传感器、程序线路板、自动冲洗功能、水管管路组成。 (8) 每个水槽都安装有独立的给排水装置，其中的某个水槽出现故障不会影响其他水槽使用。 要求：采用电磁阀通断来控制给水，传感器加水泵来控制自动排水，传感器加电磁阀来控制防溢流功能。 要求：在排水管路中安装自动冲洗装置，智能水槽能针对实验过程产生的结晶体，每次排水结束后都会用清水对排水管路自动冲洗 3~5 分钟，使实验过程产生的结晶体不会附着在管道壁上。 要求：智能水槽能判断是否有人在水槽进行自动开启或关闭功能，在水槽上安装有电容式液位传感器，当水位到达一定的高度时，水龙头会自动关闭，有效避免了因水龙头忘记关闭等原因造成水量过高外溢的情况发生。
10	实验室辅助及配套设备	江西省育博教育装备有限公司	育博定制	实验台内部所需的电源线、网线、水晶头等耗材。交换机，TP-LINK(5 口)百兆；多媒体切换系统及线材等。
物理吊装式控制设备				
1	控制面板及 APP	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-W8T	(1) 控制模式：远程控制 (2) 控制工具：安卓系统≥8 吋全高清屏幕 (3) 控制功能：有线、无线 (A) 照明控制：分组控制整室照明 (B) 电源控制：控制学生 AC220V 电源 (C) 摇臂控制：摇臂的升起与降落
2	控制系统	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-WS6	(1) 控制模式：安全模式一键启动 (2) 配备电气：(A) 漏电保护开关 (B) 固态继电器 (C) 开关电源 (D) 网络控制开关

3	物理吊装控制设备	制	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-HX120	(1) 规格: 1200×600×160mm 为一组 材, 粉末喷涂固化处理 安装方法: 现浇楼板有足够的抗挤压性, 符合国家标准《混凝土结构设计规范》。膨胀螺丝的材质要求、选型及承重要求: 1、膨胀螺丝材质: 选用 Q235、35/45# 钢等 (含 A3 钢、碳钢), 符合国家标准: JB/ZQ4763-2006。2、膨胀螺丝型号: M10×90mm。3、膨胀螺丝承重: 拉力 390kg, 剪力: 165kg。每组吊装设备自重必须 40kg	
4	智能摇臂控制系统	控制	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-XH30	智能摇臂控制系统 摇臂动力采用为直流 24V 减速 低压电机	
5	摇臂终端盒		江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-HX112	功能模块采用模具一体成型, 形状为长方形设计, 功能模块可安装电源, 可选配网络及上下水模块。 (1) 规格: 400×120×345mm (2) 材料: ABS 注塑成型 (3) 五孔插座	
6	照明光源		江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-WS10	(1) 灯架材质: 铝合金型材 (2) 反光模式: 镀 铬镜面反光层 (3) 灯管模式: LED (4) 外层保护方式: ≥1mm 厚半透明亚克力板 (5) 配置数量: 每张实验台一组	
7	照明线路		江西省育博教育装备有限公司	育博订制	匹配线径: 塑套护套线 2×0.75 平方多股 铜芯软 线	
8	供电线路		江西省育博教育装备有限公司	育博订制	匹配线径: 3×2.5 平方多股铜芯软线	
9	网络线路		江西省育博教育装备有限公司	育博订制	室内网线: 六类网线	
10	系统安装附件		江西省育博教育装备有限公司	育博订制	(1) 角钢固件 (2) 直角座 (3) 吊装挂件	

化学吊装式控制设备					
1	控制面板及 APP	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-W8T	(1) 控制模式: 远程控制 (2) 控制工具: 安卓系统≥8 吋高清屏幕 (3) 控制功能: 有线、无线 (A) 照明控制: 分组控制整室照明 (B) 电源控制: 控制学生 AC220V 电源 (C) 摇臂控制: 摇臂的升起与降落	
2	控制系统	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-WS6	(1) 控制模式: 安全模式一键启动 (2) 配备电气: (A) 漏电保护开关 (B) 固态继电器 (C) 开关电源 (D) 网络控制开关	
3	化学吊装式控制设备	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-WL120	(1) 规格: 1200×600×160mm 为一组 (2) 材质: 铝合金型材, 粉末喷涂固化处理 安装方法: 现浇楼板有足够的抗挤压性, 符合国家标准《混凝土结构设计规范》。膨胀螺丝的材质要求、选型及承重要求: 1、膨胀螺丝材质: 选用 Q235、35/45# 钢等 (含 A3 钢、碳钢), 符合国家标准: JB/ZQ4763-2006。2、膨胀螺丝型号: M10×90mm。3、膨胀螺丝承重: 拉力 390kg, 剪力: 165kg。每组吊装设备自重 40kg	
4	智能摇臂控制	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-XH30	智能摇臂控制系统 摇臂动力采用为直流 24V 减速 低压电机	
5	摇臂终端盒	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-HX112	功能模块采用模具一体成型, 形状为长方形设计, 功能模块可安装电源, 可选配网络及上下水模块。 (1) 规格: 400×120×345mm (2) 材料: ABS 注塑成型 (3) 五孔插座	

6	照明光源	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-WS10	(1) 灯架材质: 铝合金型材 (2) 反光模式: 镀 铬镜面反光层 (3) 灯管模式: LED (4) 外层保护方式: $\geq 1\text{mm}$ 厚半透明亚克力板 (5) 配置数量: 每张实验台一组	
7	照明线路	江西省育博教育装备有限公司	育博订制	匹配线径: 塑套护套线 2×0.75 平方多股 铜芯软 线	
8	供电线路	江西省育博教育装备有限公司	育博订制	匹配线径: 3×2.5 平方多股铜芯软线	
9	网络线路	江西省育博教育装备有限公司	育博订制	室内网线: 六类网线	
10	给水系统	江西省育博教育装备有限公司	育博订制	(1) 给水方式: 由天花板至地面 (2) 配有电磁阀、球阀、铜宝塔嘴接头、快速接头、优质软管, 包埋线管等	
11	排水系统	江西省育博教育装备有限公司	育博订制	(1) 排水方式: 由地面至天花板 (2) 配有铜宝塔嘴接头、快速接头、优质 软管, 包埋线管等	
12	水管铺设	江西省育博教育装备有限公司	育博订制	(1) 给水采用优质 PP-R 直径 25mm 管 (2) 排水采用优质 PP-R 直径 50mm 管 (3) 上水配件 (4) 排水配件	
13	风机	广州圆果贸易有限公司	广频离心风机	规格: 功率 $\geq 5.5\text{KW}$, 箱式风机。 尺寸: $1100 \times 1100 \times 1100\text{mm}$ 重量: 约 210kg 电压: 380V 工作时: 噪音 70 分贝, 配一体化消声器材、风量 $10210-15600\text{M}^3/\text{h}$, 全压 $946-890\text{Pa}$, 转速: $950\text{r}/\text{min}$ 。 含风机配套配件。	

14	室内风管及配件	江西省育博教育装备有限公司	育博订制	(1) 主管道材质：优质 5mm 厚度 PVC 成品板材焊接成型 (2) 支管道规格：直径 160mm (3) 支管道材质：优质 PVC 成品管材 (4) 支管道配件：直径 160mm 成品配件	
15	室外风管及配件	江西省育博教育装备有限公司	育博订制	(1) 管道、配件材质：优质 5mm 厚度 PVC 成品板材焊接成型 (2) 常规匹配：管道、弯头、变径等	
16	万向吸风罩	江西省育博教育装备有限公司	育博订制	(1) 管道规格：直径 75mm (2) 活动关节：三关节/旋转 360° (3) 风量大小：自由调节 (4) 喇叭口材质：透明 PE 注塑成型 (5) 关节材质：PVC 注塑成型 (6) 管道材质：铝合金型材，表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理	
17	系统安装附件	江西省育博教育装备有限公司	育博订制	(1) 角钢固件 (2) 直角座 (3) 吊装挂件	
生物吊装式控制设备					
1	控制面板及 APP	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-W8T	(1) 控制模式：远程控制 (2) 控制工具：安卓系统≥8 吋全高清屏幕 (3) 控制功能：有线、无线 (A) 照明控制：分组控制整室照明 (B) 电源控制：控制学生 AC220V 电源 (C) 摇臂控制：摇臂的升起与降落	
2	控制系统	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-WS6	(1) 控制模式：安全模式一键启动 (2) 配备电气：(A) 漏电保护开关 (B) 固态继电器 (C) 开关电源 (D) 网络控制开关	
3	生物吊装式控制设备	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-SW120	(1) 规格：1200×600×160mm 为一组 (2) 材质：铝合金型材，粉末喷涂固化处理 安装方法：现浇楼板有足够的抗挤压性，符合国家标准《混凝土结构设计规范》。膨胀螺丝的材质要求、选型及承重要求：1、膨胀螺丝材质：选用 Q235、35/45# 钢等（含 A3 钢、碳钢），符合国家标准：JB/ZQ4763-2006。2、膨胀螺丝型号：M10×90mm。3、膨胀螺丝承重：拉力≥390kg，剪力：≥165kg。每组吊装设备自重必须≤40kg	
4	智能摇臂控制系统	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-XH30	智能摇臂控制系统 摇臂动力采用为直流 24V 减速 低压电机	

5	摇臂终端盒	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-HX112	功能模块采用模具一体成型，形状为长方形设计，功能模块可安装电源，可选配网络及上下水模块。(1)规格：400×120×345mm (2)材料：ABS注塑成型 (3)五孔插座	
6	照明光源	江西省育博教育装备有限公司	育博 YB-WS10	(1)灯架材质：铝合金型材 (2)反光模式：镀 铬镜面反光层 (3)灯管模式：LED (4)外层保护方式：≥1mm 厚半透明亚克力 力板 (5)配置数量：每张实验台一组	
7	照明线路	江西省育博教育装备有限公司	育博订制	匹配线径：塑套护套线 2×0.75 平方多股 铜芯软 线	
8	供电线路	江西省育博教育装备有限公司	育博订制	匹配线径：3×2.5 平方多股铜芯软线	
9	网络线路	江西省育博教育装备有限公司	育博订制	室内网线：六类网线	
10	给水系统	江西省育博教育装备有限公司	育博订制	(1)给水方式：由天花板至地面 (2)配有电磁阀、球阀、铜宝塔嘴接头、快速接头、优质软管，包埋线管等	
11	排水系统	江西省育博教育装备有限公司	育博订制	(1)排水方式：由地面至天花板 (2)配有铜宝塔嘴接头、快速接头、优质 软管，包埋线管等	
12	水管铺设	江西省育博教育装备有限公司	育博订制	(1)给水采用优质 PP-R 直径 25mm 管 (2)排水采用优质 PP-R 直径 50mm 管 (3)上水配件 (4)排水配件	
13	系统安装附件	江西省育博教育装备有限公司	育博订制	(1)角钢固件 (2)直角座 (3) 吊装挂件	
物理实验室装修					
1	轻钢龙骨吊顶	西安天邦达信息技术有限公司	天邦达定制	每间面积以 100 m²面积预估，轻钢龙骨，矿棉板吊顶。600×600mm	
2	LED 顶灯	西安天邦达信息技术有限公司	天邦达定制	600×600mm 国标	

3	塑胶地板	西安天邦达信息技术有限公司	天邦达定制	自流平塑胶地板，厚度 3mm，每间面积以 100 m² 面积预估。（含现有地面平整清理）	
化学实验室装修					
1	轻钢龙骨吊顶	西安天邦达信息技术有限公司	天邦达定制	每间面积以大约 100 m² 面积预估，轻钢龙骨，矿棉板吊顶。600×600mm	
2	LED 顶灯	西安天邦达信息技术有限公司	天邦达定制	600×600mm 国标	
3	塑胶地板	西安天邦达信息技术有限公司	天邦达定制	自流平塑胶地板，厚度 3mm，每间面积以大约 100 m² 面积预估。（含现有地面平整清理）	
生物实验室装修					
1	轻钢龙骨吊顶	西安天邦达信息技术有限公司	天邦达定制	每间面积以 100 m² 面积预估，轻钢龙骨，矿棉板吊顶。600×600mm	
2	LED 顶灯	西安天邦达信息技术有限公司	天邦达定制	600×600mm 国标	
3	塑胶地板	西安天邦达信息技术有限公司	天邦达定制	自流平塑胶地板，厚度 3mm，每间面积以 100 m² 面积预估。（含现有地面平整清理）	

