

中学理化生数字化探究实验室建设方案/计算机数据采集处理系统配置方案

产品名称	中学理化生数字化探究实验室建设方案/计算机数据采集处理系统配置方案
公司名称	南京小能人教学仪器有限公司
价格	.00/个
规格参数	小能人:小能人 XNRDIS:XNRDIS 江苏南京:江苏南京
公司地址	南京市浦口区桥林工业园22-26号
联系电话	025-83204284 13405879778

产品详情

中学理化生综合计算机数据采集处理系统实验室装备配置方案

一、基础型配置（15套：教师1套，学生14套（4学生/组，以每班56学生分组）），每套配置标准如下：

序号

名称

型号

规格与性能要求

单位

数量

1

数据采集器

NSD-SJCJQ

处理器：3050；显示屏：15.6英寸IPS高清屏16:9,分辨率：1920×1080摄像头：200W硬盘：64G固态;内存：4G内存;显卡：Intel HD Graphics 400,内置：立体扬声器、无线WIFI、摄像头、内置麦克风、内置蓝牙;

接口：USB2.0插口/USB3.0可配四通道接口，即插即用。自带分析处理软件。

个

2

南师大分析软件

NJSFDX-V3

具有丰富的数据分析与图形数据处理功能。

3

传感器蓝牙模块

NDDIS-90

可插入任何传感器模块,将测量数据通过蓝牙传入计算机，实现实时无线实验。

4

声音传感器

NDDIS-1

规格：6个操作键，内置锂电，具有LCD显示、数据储存功能，能脱离计算机进行采集、显示、记录数据。与计算机的连接支持两种方式：（1）通过数据采集线直接与计算机USB相连；（2）通过蓝牙与计算机相连。

测量范围：30 ~ 130 dB，分辨率：0.1db

5

温度传感器

NDDIS-2

测量范围：-25 ~ 125 ，分辨率：0.01

6

电流传感器

NDDIS-3

测量范围1：-3.0A ~ +3.0A，分辨率：0.002 A

测量范围2：-1.0A ~ +1.0A，分辨率：0.001A

7

力传感器

NDDIS-6

规格：6个操作键，内置锂电，具有LCD显示、数据储存功能，能脱离计算机进行采集、显示、记录数据。与计算机的连接支持两种方式：（1）通过数据采集线直接与计算机USB相连；（2）通过蓝牙与计算机相连

测量范围1：-50 ~ +50N, 分辨率：0.01N

测量范围2：-5 ~ +5N, 分辨率：0.005N

对

8

电压传感器

NDDIS-7

测量范围1：-15V ~ +15V, 分辨率：0.006V

测量范围2：-6V ~ +6V, 分辨率：0.003 V

9

光电门传感器

NDDIS-10

规格：6个操作键，配有4个光电门接口，可同时插入4个光电门；内置锂电池，具有LCD显示、数据储存功能，能脱离计算机进行采集、显示、记录数据。与计算机的连接支持两种方式：（1）通过数据采集线直接与计算机USB相连；（2）通过蓝牙与计算机相连。；分辨率：0.01mS

10

PH传感器

NDDIS -17

测量范围：0 ~ 14PH，分辨率：0.01pH

11

电导率传感器

NDDIS -22

测量范围：0 ~ 30000 μ s/cm，分辨率：0.1 μ s/cm

12

呼吸率传感器

NDDIS-16

测量范围：0 ~ 10Kpa，分辨率：0.01KPa

13

心电图传感器

NDDIS-23

测量范围：30 ~ 200 bpm，分辨率：1 bpm

14

附件

铝合金包装箱，充电器，USB连接线，使用指导书

套

二、普及型配置（15套：教师1套，学生14套（4学生/组，以每班56学生分组）），每套配置标准如下：

光强传感器

NDDIS-4

测量范围1：0 ~ 15000LUX，分辨率：5LUX

测量范围2：0 ~ 1000LUX，分辨率：0.2LUX

位移传感器

NDDIS-5

测量范围：0.15 ~ 1.5m, 分辨率：0.01m

规格：6个操作键，内置锂电，具有LCD显示、数据储存功能，能脱离计算机进行采集、显示、记录数据。与计算机的连接支持两种方式：（1）通过数据采集线直接与计算机USB相连；（2）通过蓝牙与计算机相连

磁场传感器

NDDIS-9

测量范围1：-100mT ~ +100mT, 分辨率：0.02 mT

测量范围2：-10mT ~ +10mT, 分辨率：0.01 mT

压强传感器

NDDIS-11

测量范围：0 ~ 700Kpa , 分辨率：0.02KPa

NDDIS-17

15

NDDIS-22

16

17

18

二氧化碳传感器

NDDIS-18

测量范围：0 ~ 5000ppm , 分辨率：0.11ppm

19

气中氧传感器

NDDIS-21

测量范围：0 ~ 100 , 分辨率：0.1%

20

色度传感器

NDDIS-15

测量范围：0 ~ 100透射率 , 分辨率：0.1%透射率

21

三、拓展型配置（15套：教师1套，学生14套（4学生/组，以每班56学生分组）每套配置标准如下：

微电流传感器

NDDIS-8

测量范围1：-10 μ A ~ 10 μ A, 分辨率：0.01 μ A

测量范围2：-1 μ A ~ 1 μ A, 分辨率：0.001 μ A

规格：6个操作键，配有4个光电门接口，可同时插入4个光电门；内置锂电池，具有LCD显示、数据储存功能，能脱离计算机进行采集、显示、记录数据。与计算机的连接支持两种方式：（1）通过数据采集线直接与计算机USB相连；（2）通过蓝牙与计算机相连。；分辨率：0.01mS

常开传感器

NDDIS-24

测量范围：0 ~ 5V，分辨率：0.01V，可实现温控、光控、声控

常闭传感器

NDDIS-25

加速度传感器

NDDIS-26

测量范围：-10g ~ +10g，分辨率：0.01g

电子罗盘

NDDIS-30

测量范围：全方位0-360°，分辨率：1°

转动（旋转运动）传感器

NDDIS-39

规格：6个功能键，内置锂电，具有LCD显示、数据储存功能，能脱离计算机进行采集、显示、记录数据。与计算机的连接支持两种方式：（1）通过数据采集线直接与计算机USB相连；（2）通过蓝牙与计算机相连。

测量范围： 每秒30转，分辨率：0.9度

氧还原传感器

NDDIS-28

测量范围：-1999mv ~ +1999mv, 分辨率：1mv

22

23

24

25

26

溶氧传感器

NDDIS-20

测量范围：0 ~ 20mg/L，分辨率：0.01 mg/L

27

28

29

湿度传感器

NDDIS-14

测量范围：0 ~ 100 RH%，分辨率：1%

30

二氧化硫传感器

NDDIS-19

测量范围：0 ~ 20ppm，分辨率：0.1ppm

31

亚硝酸根传感器

NDDIS-13

测量范围：1 ~ 1000ppm，分辨率：0.1 ppm

32

心率传感器

NSDDIS-35

电压：5V

信号输入方式：双手抓握式

信号输出方式：高电平有效

33

高温传感器

NDDIS-27

测量范围：-200 ~ 1000 ，分辨率：0.7

34

浊度传感器

测量范围：0~200ntu，分辨率：0.05 ntu

35

理化生数字化实验配套辅材

产品名称

参数规格

合计

物理配套实验辅材

过山车中的机械能守恒定律实验仪

与光电门采集器配套使用，在过山车的顶部、底部和左右有光电门固定架，可同时安装4个光电门，过车轨道1个、I型挡光4个

多用力学轨道

标准配置：含1.2m铝合金轨道一条、轨道小车两台、弹簧两根、100克配重片三块、挡光片四片（宽度分别为2、4、6、8cm）、座架、挂架及支架。

机械能守恒

含主板、副板、圆柱型摆、固定臂、测平器、螺栓等

环形线圈

能与微电流传感器配套使用，研究磁场变化产生感应电流

匀磁场螺线管

可接学生电源，塑壳封装，产生匀强磁场

力的分解实验器

带刻度，可在任意位置固定力传感器，可以准确的测量合力及分力，通过力的图示法验证力的平行四边形法则

向心力实验器

包含支架底座、带导轨旋臂、连接装置、转动轴、配重块、力传感器固定座、档光杆、紧固件构成等。完成 F 与 m 、 F 与 r 、 F 与 ω 等实验研究。

斜面上力的分解实验仪

可在黑板上演示，也可利用铁架台在桌面上实验，学生可以直观地观察到斜面上物体在垂直和水平两个方向的受力情况。

牛顿第二定律实验

摩擦做功实验仪

摩擦做功实验仪、橡皮塞、摩擦做功用绳

平抛运动实验仪

能够证明水平方向为匀速直线运动，垂直方向为自由落体运动。可以绘制平抛运动轨迹曲线

金属热膨胀实验器

由底座、金属丝和拉杆组成

浮力定律实验器

由专用物块、容器、转接器、水平杆和升降台组成

多功能逻辑电路实验箱

1. 器件间的电气连接采用专用含磷钢丝直线连接导线，使电气线路简洁明了，可视化程度高，便于纠错及改进；
2. 试验用试验指导图紧贴教材试验项目开发、绘制，配备的元器件通用性强，学生也可以根据教材自己设计试验项目，更可以按照教学要求设计可以完成指定功能的多种电路原型；
3. 模板采用聚碳酸酯塑料制造，保证其高精度，使操作更为便捷；器件及模板的重复使用次数在一万次以上，真正做到物尽其用，节约教学资源。
4. 包含磁敏传感器、温度传感器、湿敏传感器、声敏传感器、气敏传感器可以开展温控灯实验,声控灯实验,磁控灯实验等多个实验。

温度与压强的关系探究仪

能与温度传感器、压强传感器配套，研究温度变化时气体压强的变化，探究二者的变化关系。

多功能连接套件

(多向转接头)

用于方便地固定各种传感器。

多功能运动学支架

YC—F004 1、1.2m铝合金支架 2、可作自由落体实验和单摆实验 3、0.5m—2.0m摆线和摆球2.5cm间隔的光栅尺

电学实验板，见附件

26块，具体如附件

化学配套实验辅材

新型气体发生器

是传统发生器的换代产品，可制取 H_2 、 O_2 、 CO_2 、 H_2S 、 C_2H_2 ，五种气体，兼有洗涤气体的功能。可制出无味的 C_2H_2 。操作简单，反应随时发生随时停止，自动控制。固体试剂不会滑落，气密性好，重心低，整体稳定。安全可靠，补充或更换试剂简便。

水的电解及燃料电池多用途探究仪

水电解，可做燃料电池---氢-氧电池实验

新型贮气瓶

是传统贮气瓶的更新换代产品，可贮存 H_2 、 O_2 、 CO 、 Cl_2 、 CH_4 、 C_2H_2 等近十种气体。自动排气，排气压强不变，速率稳定，操作中不需补充水。重量轻，重心低，整体稳定性好。气密性好。与T形管、二通活塞导管组合后，可向集气瓶里无泄漏收集 CO 、 Cl_2 有毒气体，不用通风橱即可操作。另外，可用该仪器快速地制取大量氮气。

新型实验管

多功能，可做8组化学实验：

CO_2 性质系列实验；

铜片与浓硝酸反应环保型实验；

木炭与浓硝酸反应环保型实验；

H_2S 和 SO_2 反应环保型实验；

H_2S 和 Cl_2 反应环保型实验；

NH_3 和 HCl 气体化合反应实验；

不用加热快速制 NH_3 实验；

不用加热快速制HCl气体实验。

生物配套实验辅材

植物光合作用呼吸作用蒸腾作用演示器

规格: (1) 透明的有机容器, 其容积大为660Cm。 (2) 集气瓶 (四棱锥漏斗) (3) 试管 (4) 漏斗 (5) 盖板 (6) 试管架

推球运动

规格: 采集参与者的脑电波,控制小动物推动小球前进。通过科学有效的训练,熟练掌握提高注意力的方法。人体脑部都有生物电流产生,当一个人处于思维或情绪活动时,脑部所产生的生物电流的幅值就会发生变化。将参赛者的脑电参数变化的电信号放大万倍以上,就能实现用脑电波控制小动物推动小球前进。

植物根的生长观察器

规格:观察器盖1个,有8个出气孔;喷头1个,可360度旋转洒水;抽水管1根,培养桶1个,主机1个,可同时栽培多种植物,水温恒定。

自动浇水器(自动喷水器)制作材料

规格:由湿度传感器等24个部件组成,模型制作完成后,可以开展测量土壤湿度自动浇水实验。

研究植物

规格:由植物的再生长、植物标本、植物的向光性、植物染色剂、叶子的图案、植物的呼吸、瓶中森林和花儿工厂8个部分组成。

台式数码显微镜

1、图像传感器:500像素(真实像素) 2、自带3.5寸液晶显示屏3、静态拍照:12M,9M,5M,3M,1.3M,VGA
4、视频录像:12M,9M,5M,3M,1.3M,VGA5、对焦范围:手动,10mm至50mm帧率:30f/s6、放大倍率:10
×至600×7、视频输出:可输出到任何带TV输入的显示器8、TF卡支持32G9、光源:8颗亮度LED灯(亮度可调) 10、电池:可充/可换电锂电池11、测量功能:附带测量软件产品尺寸:12、L149mm×W104mm
×H227mm