二、货物分项报价一览表

项目名称：温县第一高级中学数学建模实验室设备采购项目

采购编号：焦公温采购 H2026-008

序号	物品名称	品牌规格、参数及技术性能	单位	数量	单价（元）	合计（元）	备注
1	动态数学软件	品牌：景中；型号：网络画板 V3.0。 ★1.支持软件持续升级，资源存储，交互，支持操作系统：Windows；支持国产操作系统。（我公司已提供国产操作系统官网相关查验截图） 2.支持多终端：可以实现不仅仅是在 PC 机的环境下，电子白板，平板电脑、手机终端、一体机，等各种终端环境。 ★3.动态画板具有推理库和推理结论功能，对平面和立体几何能够自行推理该图形的相关数量关系和位置关系。并对推理结论进行自我机械证明。（我公司已在投标文件中提供产品功能说明，中标后供货时可现场演示验证该项功能） 4.画板软件平台具有数字人和人工智能模块，在画板软件平台上输入指令可自动生成对应的教学设计和该知识点的动态交互课件资源。 5.函数图像绘制：支持绘制多种函数图像，包括一次函数、二次函数、三角函数、指数函数、对数函数等。只需输入函数表达式，即可自动生成对应的精确图像，还能通过调整参数实时观察函数图像的变化，帮助学生直观理解函数的性质和变化规律。 6.动态图形创建：可以创建具有动态效果的图形，例如点的运动、线段的伸缩、图形的旋转和平移等。通过设置动画参数，如速度、路径、范围等，能让图形按照预设的规则进行动态展示，使抽象的数学概念变得更加直观形象，有助于学生理解几何变换等知识。 7.图形变换操作：提供了平移、旋转、缩放、对称等多种图形变换工具，可对已绘制的图形进行任意的变换操作，且能精确控制变换的参数，方便进行图形的构造和几何证明等操	套	1	69600	69600	/

		作，帮助学生培养空间想象力和逻辑思维能力。 8.数值计算：可进行基本的数值运算，如加、减、乘、除、乘方、开方等，还能处理复杂的数学表达式计算，包括三角函数、对数函数、指数函数等的运算，为数学问题的求解提供了便捷的计算支持。 9.符号计算：支持符号运算，能够对代数式进行化简、因式分解、解方程、求导数、求积分等操作，输入符号表达式后，可直接给出精确的计算结果，有助于学生理解数学运算的原理和过程，提高数学计算能力。 10.统计分析计算：具备一定的统计计算功能，可进行数据的均值、中位数、众数、方差、标准差等统计量的计算，还能绘制柱状图、折线图、饼图等统计图表，直观分析数据的分布和特征，适用于统计学教学和数据分析场景。 11.变换：提供丰富的画笔工具，支持多种颜色、线条粗细和笔刷样式，满足不同的作图需求。 12.动态测量：可对图形进行动态测量，实时显示图形的长度、角度、面积等属性。 13.逻辑动画：支持创建逻辑动画，通过设定动画的起点、终点、速度等参数，实现图形的动态演示和变化过程。 14.代数分析：提供符号运算功能，支持对图形属性进行代数表达式计算和化简，可将几何图形与代数方程相关联，通过图形变化直观展示代数关系的变化。 15.多坐标系支持：提供直角坐标系、极坐标系等多种坐标系，方便进行图形对比和分析，可通过驱动点控制坐标系的相关参数，实现图形的动态调整和演示。 16.轨迹绘制与调节：支持绘制多点的轨迹，并可通过变量或表达式调节轨迹的相关参数，实现丰富的轨迹效果，可用于展示图形运动轨迹、函数图像等，帮助学生直观理解数学和物理概念。 17.动作控制：提供动作按钮控制动作的操作，支持串行和并行动作，以及时间驱动和手动驱动两种方式，可通过设定动作序列和触发条件，实现复杂的动态演示和教学互动。					

		18.在线操作与分享：支持将课件保存为网页超链接，方便通过微信、QQ 等社交平台进行分享和传播。 19.图形与数据迭代：具有几何迭代与变量迭代，迭代次数可以是数值，也可以是字母，还可以是代数式。 20.编写及运行程序的按钮：能够编写和运行程序，可调用内部函数，也可以自定义函数，函数的入口变量/参数可以通过鼠标选择或键盘输入的方式得到。 21.图形标注：可以直接标注线段与角度，并能够单独选中、编辑或删除标注符号。 22.坐标切换：在同一个页面当中可以直接进行 2D 坐标系与 3D 坐标系之间的自由切换。 ★23.我公司已提供动态数学软件的计算机软件著作权登记证书。 ★24.我公司已提供动态数学软件的软件测试报告。 ★25.拥有智能画笔功能。如：画板软件的的画布上有一条线段，使用动态画板软件中的“智能画笔”功能，把鼠标移动到画布中的线段附近，选择一个点，即可自动识别绘制该平行线、垂直、平行且相当线段等功能。（我公司已在投标文件中提供产品功能说明，中标后供货时可现场演示验证该项功能） 26.隐藏与显现：通过勾选项就能实现几何体特定部位的隐藏或显现，如垂线/平行线/中线等辅助线、辅助面，并可以实现几何体本身的隐藏或显现； 27.基本图形绘制：支持 2D 和 3D 动态作图，绘制点、线、线段、射线、圆、椭圆、多边形等各种基本几何图形，可通过输入坐标、指定参数等精确方式确定图形的位置和大小，也可直接在画布上进行鼠标拖拽等操作来快速生成图形；					
2	无线资源编辑系统	品牌：景中；型号：网络画板 V3.0-BJ。 1.针对学校进行定制化开发，满足学校师生在不同环境下进行数学实验学习。没有网络的情况下也可创作编辑资源。满足在网络不稳定，或者没有互联网络的环境下正常使用，支持 20 机位。	套	1	21800	21800	/

		2.支持多终端。可以实现不仅仅是在PC机的环境下，电子白板，平板电脑、手机终端、一体机，等各种终端环境。 3.通过勾选项就能实现几何体特定部位的隐藏或显现，如垂线/平行线/中线等辅助线、辅助面，并可以实现几何体本身的隐藏或显现。					
3	动态数学教学资源（高中）	品牌：景中；型号：网络画板V3.0-ZY。 ★1.资源与现行的高中数学教学装备配置标准配套。（我公司已在投标文件中提供产品功能说明，中标后供货时可现场演示验证该项功能） 2.资源课程如下： （1）集合与函数：《集合的关系》、《函数的单调性与奇偶性》、《函数的值域》、《指数函数及其图像性质》、《幂函数的图像与性质》、《对数函数的性质》、《函数与方程》； （2）三角函数：《弧度制的合理性》、《弧长与扇形面积公式》、《三角函数线》、《三角函数的定义域与值域》、《三角函数诱导公式的推导》、《三角函数的图像与性质》、《三角恒等变换》； （3）平面向量及其应用：《平面向量的运算》、《平面向量的规则》、《向量的数乘》、《向量法探索三角形边长与角度的关系》、《向量法研究平面几何》、《平面向量的数量积》； （4）立体几何：《空间几何体的三视图与直观图》、《观察正方体截面》、《几何体的表面积与体积公式》、《祖暅原理的探究》、《空间向量及其运算》、《立体几何中的向量方法》； （5）概率与统计：《随机模拟实验》、《随机实验的概率》、《随机抽样》、《二项分布与独立重复实验》、《条件概率》、《正态分布曲线》、《样本与总体的关系》、《统计图的制作》、《用样本估计总体》、《二项分布与超几何分布的分布列》； （6）数列与平面解析几何：《数列与函数的关系》、《数列	套	1	29800	29800	/

		的通项公式》、《等差与等比数列的性质》、《数列与函数的综合》、《等比数列与指数函数的关系》、《点与圆的位置关系》、《圆的切线方程》、《直线的点斜式方程》、《圆的标准方程》、《圆锥曲线与方程》。 3.可实现平台资源的分享、下载、再编辑。 4.可根据自己的教学需要修改、保存、上传资料，形成个性化的教学资源库。 ★5.可实现课件直接插入 Office 和 WPS 中，并在文件中可以实现动态演示效果。（我公司已在投标文件中提供产品功能说明，中标后供货时可现场演示验证该项功能） ★6.支持丰富的分享方式。扫描二维码就能打开，可以通过课件的网页链接分享到各种社交平台上，如微信、QQ 等。（我公司已在投标文件中提供产品功能说明，中标后供货时可现场演示验证该项功能） 7.画板软件平台具有数字人和人工智能模块，在画板软件平台上输入指令可自动生成对应的教学设计和该知识点的动态交互课件资源。 ★8.具有完全自主知识产权，我公司已提供证明材料。 9.平台上每一个动态课件资源都有该资源对应的单独的二维码和分享链接，每个资源对应的分享链接里都包含该资源对应的数字编号。 ★10.具有个人空间功能， 为老师和学生提供个人空间，包括个人资源、资源包、收藏资源、收藏资源包、授权的资源、关注的空间、最近浏览的资源等功能。（我公司已在投标文件中提供产品功能说明，中标后供货时可现场演示验证该项功能） ★11.支持用户管理资源属性，支持修改资源标题、简介、支持将资源权限设置为只读、私有或共享。（我公司已在投标文件中提供产品功能说明，中标后供货时可现场演示验证该项功能）					
4	图形计算	品牌：惠普；型号：Prime。 1.具有常规计算、图象/表格、概率/统计、矩阵计算、数	台	60	2060	123600	/

	器	列、递归、方程（组）求解； 2.能进行代数、微积分、求解、多项式的符号运算； 3.可连接传感器进行数据采集与分析； 4.可进行编程与控制； 5.支持系统更新、升级。					
5	无线接收器	品牌：惠普；型号：GOS02-60001。 1.专用配套无线信号收发器，轻便小巧，即插即用。 2.调制方式支持：BPSK/QPSK/DBPSK/CCJK/16QAM/64QAM。 3.占用宽带：20MHz；杂散发射限制：-30dBm。 4.数据速率：1Mbps/2Mbps/5.5Mbps/11Mbps(DSSS)6Mbps/9Mbps/12Mbps/18Mbps/24Mbps/36Mbps/48Mbps/54Mbps(OFDM)6.5Mbps/13Mbps/19.5Mbps/26Mbps/39Mbps/52Mbps/58.5Mbps/65Mbps (MIMO 20MHz)。 5.内置专用芯片与手持终端连接，外观为工程塑料浇注包裹，防水、抗摔。	台	60	965	57900	/
6	发射器	品牌：惠普；型号：GOS03-60001。 1.与手持数学终端、课堂管理配套的无线发射平台，无线信号覆盖范围可满足标准教室使用。 2.通过课堂管理软件，实现课堂中师生之间的实时信息交流、反馈和评价，实现互动教学。 3.专网专用的无线接收平台，覆盖的无线信号范围 50 米；即插即用，无需另外供电。	台	1	8000	8000	/
7	数学手持终端专业编程软件	品牌：惠普；型号：Primecomm。 1.独立的编程软件和图形计算器相连，提供各种程序算法的模块，方便编程制作，自动检测程序，一键生成 APP。 2.对图形计算器虚拟机的按键控制。自定义数学探究手持终端的各种设置。 3.和图形计算器相连，可以一键导入程序，APP，图片，课程资源。	套	1	39800	39800	/
8	智能管理	品牌：速成；型号：SC-USB-M30。 一、技术参数：	台	1	15300	15300	/

	实验车	1.支持并兼容设备数量60台，独立USB端口5V、2.1A弱电输出，直流快速充电，免适配器。 2.IC芯片智能识别设备并分配所需电流,端口独立变压器变压供电。 3.充电口位单独保险丝（熔断器）保护USB口和平板电脑设备，防止使用中过流、过载、短路、漏电，安全响应速度快。 4.配备4个静音万向轮（四轮均带刹车功能），ABS人体工学把手，顶盖边角圆弧R角(≥R10)防撞、防划伤。 5.柜内设有散热风扇，配合柜内风道设计，有效控制柜内温度，保证产品安全充电。 6.输入端配备10A防漏电专用电源线，断电后柜体无强电,配合接地线（1PC）接地保护。 7.柜内平板电脑垂直放置，ABS工业阻燃级塑料单机隔断，具备扎线口，方便拿取电脑。 8.柜体采用稳固防火冷轧钢，主要部位焊接，对角及多风口设计，障碍面不阻挡排气，电源管理控制区分离，需由专业技术人员管理控制。 9.采用全封闭防盗结构、工艺上耐酸碱腐蚀、耐磨、防静电。 二、电路及结构： 1.集成电源供电，配合数据线使用。 2.柜门采用1.2mm冷轧钢板结构。 3.柜内平板电脑垂直放置，设有ABS工业阻燃级塑料隔层。 4.顶部边角均为R角设计，避免碰伤。 5.柜体采用对角鼓风流道设计，确保排气通畅。 6.柜体设置防呆结构，确保柜子无论如何放置，都不会阻挡排气出口。有效避免充电柜背靠环境物（如墙体）而阻挡排气出口顺利排气。 三、工作模式及工作参数： 1.输入宽频交流电110V-240V，输出宽频电压5V 2.1A。 2.工作温度摄氏-20°-70°，相对湿度20-90%。					

		3.单口供电最大电流 2.1A；电压 220V。 4.配置漏电保护开关，接地线 1 条，具有防短路、过载、过流、过温、防浪涌、防雷击保护。 5.配置船型开关，带 LED 灯指示功能。					
9	超级采集器	品牌：迈思；型号：MS-2001。 配套手持数学终端的使用，支持离线实验数据采集。可以使 USB 供电或者用 5 号电池进行供电，工作时间 10 个小时，可以连接个人电脑，在教师专用软件进行演示和教学。	个	13	3940	51220	/
10	温度传感器	品牌：迈思；型号：MS-2002。 可以连接数据采集器；采用不锈钢封装，适用于液体，气体，特别是导电水和其他化学溶液的温度变化的测量。精度满足±2%；分辨率为 0.1 摄氏度。	个	13	830	10790	/
11	位移传感器	品牌：迈思；型号：MS-2003。 可以测量在 40-600cm 范围内的传感器和物体之前的距离。精确度满足±2%；分辨率为 1mm。	个	13	880	11440	/
12	光强传感器	品牌：迈思；型号：MS-2004。 精确度为 3%；范围为；0-6000Lux，分辨率为 1.5Lux。	个	13	980	12740	/
13	声音传感器	品牌：迈思；型号：MS-2005。 可以用于测量声音的波形输出和声强。范围 30dB-90dB;80dB-120dB。	个	13	855	11115	/
14	电压传感器	品牌：迈思；型号：MS-2006。 用于测量电路、电器两端的电压，测量灵敏、精确，反应快速，精度：±1% ，量程：-25V~+25V。	个	13	850	11050	/
15	微电压传感器	品牌：迈思；型号：MS-2007。 用于测量电器、电路两端的电压，测量灵敏、精确，反应快速，精度 1%，量程：-50mV~+50mV。	个	13	850	11050	/
16	电流传感器	品牌：迈思；型号：MS-2008。 用于测量电路中的电流，测量灵敏、精确，反应快速，精度±1%F.S，量程：-2.5A~+2.5A。	个	13	850	11050	/
17	毫电流传	品牌：迈思；型号：MS-2009。 用于测量电路中的电流，测量灵敏、精确，反应快速，精度	个	13	850	11050	/

	感器	±1% ，量程：0mA~+20mA。					
18	力传感器	品牌：迈思；型号：MS-2010。 可同时对拉力和压力进行测量，测量灵敏、精确，反应快速。精确度：±1%，量程：-50N~+50N。	个	13	930	12090	/
19	加速度传感器	品牌：迈思；型号：MS-2011。 用于测量物体运动过程中的加速度，测量灵敏、精确，反应快速，精确度：±0.003g，量程：-6g~+6g。	个	13	930	12090	/
20	磁感应强度传感器	品牌：迈思；型号：MS-2012。 用于测量环境中磁感应强度的传感器，测量灵敏、精确，反应快速，精确度：±3%，量程：-10mT~+10mT。	个	13	985	12805	/
21	课堂互动管理软件	品牌：惠普；型号：HP Connectivity Kit。 1.管理在无线收发平台指定教室内的所有图形计算器,教师可以实时监控每个学生的计算器屏幕，实现过程的互动和结果的互动。 2.教师可以根据课堂需要禁用学生计算器上的一个或多个功能。该软件在师生互动中，既能实现对结果页面的共享互动，更对所有师生的探究过程实现共享互动。 3.可向学生发送问题、消息等，并可对学生反馈进行分析，准确掌握学情。	套	1	28000	28000	/
22	手持数学终端专业教学软件	品牌：惠普；型号：HP Prime Virtual Calculator。 1.基于应用，内置应用，包括函数、数列、参数、几何、极坐标、求解器、探索器、电子表格、矩阵、列表、程序等功能。高级绘图功能几乎可绘制 X-Y 平面的任何表达式，如不等式等。CAS 与非 CAS 可以快速实现自由切换。可导入图片，并可在多个 app 中对导入的图片进行分析。函数应用中可手触法对函数图像进行缩放，函数表达式可随之变化。	套	19	3900	74100	/
23	数学探究实验-幂函数	品牌：皓骏；型号：HG-HS11。 1.功能：探索与研究函数的性质。 2.材料：透明材料。 3.规格：20cm*20cm。 4.内容：（1）绘制了常见幂函数 y=x^a 图像(a=1/2、1、2、	套	60	189	11340	/

		-1/2、-1、-2、1/3、3、-1/3)的透明卡纸 1 张；（2）绘制了 y=x^2 图像的透明卡纸。					
24	数学探究实验-指数函数	品牌：皓骏；型号：HG-HS12。 1.功能：探索与研究函数的性质。 2.材料：透明材料。 3.规格：20cm*20cm。 4.内容：（1）绘制了常见指数函数 y=a^x 图像(a=3、2、1/2、1/3、-1/3、-1/2、-2、-3)的透明卡纸 1 张；（2）绘制了 y=2^x 图像的透明卡纸。	套	60	187	11220	/
25	数学探究实验-对数函数	品牌：皓骏；型号：HG-HS13。 1.功能：探索与研究函数的性质。 2.材料：透明材料。 3.规格：20cm*20cm。 4.内容：（1）绘制了常见指数函数 y=log(a,x)图像(a=3、2、1/2、1/3)的透明卡纸 1 张；（2）绘制了 y=log(2,x)图像的透明卡纸。	套	60	179	10740	/
26	数学探究实验-三角函数	品牌：皓骏；型号：HG-HS14。 1.功能：探索与研究函数的性质。 2.材料：透明材料。 3.规格：20cm*20cm。 4.内容：（1）绘制了 y=Asin(x)的图像(a=3、2、1、1/2、1/3)的透明卡纸 1 张；（2）绘制了 y=sin(x)图像的透明卡纸 1 张；（3）绘制了 y=sin(x+h)的图像(h=pi、pi/2、-pi、-pi/2)的透明卡纸 1 张；（4）绘制了 y=sin(x)+k 的图像(k=3、2、1、-1、-2、-3)的透明卡纸 1 张。	套	60	219	13140	/
27	空间几何关系探究套装	品牌：皓骏；型号：定制。 1.整体要求 （1）数量：合计 30 个空间几何体。 （2）结构：每个几何体的底部都可以从几何体当中独立分开，也可以重新结合在一起。 （3）材质：每个空间几何体都是一体注塑成型的透明材料。 （4）功能：直观认识常见空间几何图形，了解空间几何体中	套	1	2868	2868	/

		平面、直线和点等概念。 2.套装要求 （1）正方体：150mm*150mm*150mm，1 个； （2）长方体：150mm*150mm*75mm，1 个； （3）长方体：150mm*75mm*75mm，1 个； （4）正方体：75mm*75mm*75mm；2 个； （5）正三棱柱：底面边长 120mm、高度 150mm，1 个； （6）正四棱柱：底面边长 100mm、高度 150mm，1 个； （7）正五棱柱：底面边长 80mm、高度 150mm，1 个； （8）正六棱柱：底面边长 70mm、高度 150mm，1 个； （9）正三棱锥：底面边长 120mm、高度 150mm，1 个； （10）正四棱锥：底面边长 100mm、高度 150mm，1 个； （11）正五棱锥：底面边长 80mm、高度 150mm，1 个； （12）正六棱锥：底面边长 70mm、高度 150mm，1 个； （13）正三棱锥：底面边长 60mm、高度 75mm，1 个； （14）正四棱锥：底面边长 50mm、高度 75mm，1 个； （15）正五棱锥：底面边长 40mm、高度 75mm，1 个； （16）正六棱锥：底面边长 35mm、高度 75mm，1 个； （17）正三棱台：上底面边长 60mm、下底面边长 60mm、高度 75mm，1 个； （18）正四棱台：上底面边长 50mm、下底面边长 100mm、高度 75mm，1 个； （19）正五棱台：上底面边长 40mm、下底面边长 80mm、高度 75mm，1 个； （20）正六棱台：上底面边长 35mm、下底面边长 70mm、高度 75mm，1 个； （21）圆柱：底面直径 120mm、高度 150mm，1 个； （22）圆柱（空心）：底面外直径 120mm、高度 150mm，1 个； （23）圆柱：底面直径 120mm、高度 75mm，1 个； （24）圆锥：底面直径 120mm、高度 150mm，1 个； （25）圆锥：底面直径 60mm、高度 150mm，1 个；					

		（26）圆台：下底面直径 120mm、上底面直径 60mm、高度 150mm，1 个； （27）球：直径 120mm，1 个； （28）半球：（所在球）直径 120mm，2 个。					
28	几何体表面探究套装	品牌：皓骏；型号：定制。 1.整体要求 （1）功能：①探索与研究常见几何体的表面展开图的形状；②探索与研究几何体的表面积计算公式。 （2）数量：①17 个几何体；②17 个几何体的表面展开图。 （3）结构：每个几何体的底部都可以从几何体当中独立分开，也可以重新结合在一起。 （4）材质：每个空间几何体都是一体注塑成型的透明材料。 2.套装要求 （1）正方体：150mm*150mm*150mm，1 个； （2）长方体：150mm*150mm*75mm，1 个； （3）正三棱柱：底面边长 120mm、高度 150mm，1 个； （4）正四棱柱：底面边长 100mm、高度 150mm，1 个； （5）正五棱柱：底面边长 80mm、高度 150mm，1 个； （6）正六棱柱：底面边长 70mm、高度 150mm，1 个； （7）正三棱锥：底面边长 120mm、高度 150mm，1 个； （8）正四棱锥：底面边长 100mm、高度 150mm，1 个； （9）正五棱锥：底面边长 80mm、高度 150mm，1 个； （10）正六棱锥：底面边长 70mm、高度 150mm，1 个； （11）正三棱台：上底面边长 60mm、下底面边长 60mm、高度 75mm，1 个； （12）正四棱台：上底面边长 50mm、下底面边长 100mm、高度 75mm，1 个； （13）正五棱台：上底面边长 40mm、下底面边长 80mm、高度 75mm，1 个； （14）正六棱台：上底面边长 35mm、下底面边长 70mm、高度 75mm，1 个； （15）圆柱：底面直径 120mm、高度 150mm，1 个；	套	1	2866	2866	/

		（16）圆锥：底面直径 120mm、高度 150mm，1 个； （17）圆台：下底面直径 120mm、上底面直径 60mm、高度 150mm，1 个。					
29	几何体截面探究套装	品牌：皓骏；型号：定制。 1.整体要求 （1）功能：主要用于观察一个几何体被不同方向的平面所“切割”时得到的割线与截面的性质与性质，并探索与研究当平面的方向发生变化时，割线与截面会发生怎样的变化。 （2）数量：12 个放置不同比例液体的几何体。 （3）材质：每个空间几何体都是一体注塑成型的透明材料。 2.套装要求 （1）正方体：150mm*150mm*150mm，1 个； （2）长方体：150mm*150mm*75mm，1 个； （3）正三棱柱：底面边长 120mm、高度 150mm，1 个； （4）正四棱柱：底面边长 100mm、高度 150mm，1 个； （5）正五棱柱：底面边长 80mm、高度 150mm，1 个； （6）正六棱柱：底面边长 70mm、高度 150mm，1 个； （7）正三棱锥：底面边长 120mm、高度 150mm，1 个； （8）正四棱锥：底面边长 100mm、高度 150mm，1 个； （9）正五棱锥：底面边长 80mm、高度 150mm，1 个； （10）正六棱锥：底面边长 70mm、高度 150mm，1 个； （11）圆柱：底面直径 120mm、高度 150mm，1 个； （12）圆锥：底面直径 120mm、高度 150mm，1 个。	套	1	3200	3200	/
30	空间几何探究学习搭建套装	品牌：皓骏；型号：HG-ck004。 1.整体要求 （1）功能：平面几何与空间几何之数学探究、数学 STEM 教育、数学创客系列套装。 （2）材质：食品级安全材料 POM。 （3）数量：含 468 个几何图形，包括以下内容： ①边长 60mm 的等边三角形 216 个； ②边长 60mm 的正方形 108 个； ③边长 60mm 的正五边形 72 个；	套	6	4200	25200	/

		④边长 60mm 的正六边形 36 个； ⑤边长 60mm 的正八边形 12 个； ⑥边长 60mm 的正十边形 24 个。 （4）功能：任何一个几何图形的每一边都带有一个子扣与母扣，任意两个几何图形之间，无需磁性也不用橡皮筋或绳子，均可以搭建在一起，跌落之后也不会分开。 （5）用途：套装可以构建起平面密铺图形、柏拉图多面体、阿基米德多面体等多种立体几何体模型，可以用于探究平面的折叠与多面体的展开等问题，是一套独一无二且极具价值的学习工具，可以最大限度激发学生的创造性，帮助学生建立空间意识，培养学生的空间想象力，达到教学目标。 2.套装能够组建的内容包括，以下正多面体： （1）正四面体； （2）正六面体； （3）正八面体； （4）正十二面体； （5）正二十面体； （6）3-6-6 式半正多面体； （7）3-4-3-4 式半正多面体； （8）4-6-6 式半正多面体； （9）3-5-3-5 式半正多面体； （10）5-6-6 式半正多面体； （11）3-4-4-4 式半正多面体； （12）3-3-3-3-4 式半正多面体； （13）3-4-5-4 式半正多面体； （14）3-3-3-3-5 式半正多面体； （15）3-8-8 式半正多面体； （16）3-10-10 式半正多面体； （17）4-6-8 式半正多面体； （18）4-6-10 式半正多面体。					
31	阿基米德	品牌：皓骏；型号：HG-M2100。 1.阿基米德几何体数学创客 DIY 搭建套装。	套	6	886	5316	/

	几何体STEM教育套装	2.包含：三六六式、三四三四式、四六六式、三八八式、三五三五式、五六六式、三四四四式、三三三三四式、三十十式、三四五四式、四六八式、三三三三五式与四六十式，共13种。 3.精美彩色印刷卡纸。 4.无需使用剪刀剪切或者刀具切割，即可直接得到多面体的展开面。 5.创作得到的成品耐摔、耐磨。					
32	直纹曲面数学文化创意套装	品牌：皓骏；型号：HG-ck011。 1.数学文化综合实践活动之直纹曲面创意设计创客套装。 2.利用直线构造平面中的直纹曲线或空间中的直纹曲线，具有无限多种创意以及对应的创作结果。 3.合计6种，每一种的底板具有不同的基础设计样式，同时也允许每一位（组）创客独立设计与创作其他不同的样式。 4.每一种的组件都包括材料包与底座外框。 5.外框尺寸30cm*30cm。 6.底板采用贴皮高密度板。	套	6	1338	8028	/
33	高尔顿版	品牌：皓骏；型号：HG-ck12。 1.尺寸：整体尺寸320mm*230mm*120mm，主操作板所在最小长方体尺寸200mm*310mm*30mm。 2.材质：底座为一体注塑成型优质塑料，主操作板由一体注塑成型底盘与上盖组成。 3.规格：主操作板中的柱型钉14行，柱型钉的直径8mm。 4.功能：提供并显示14行杨辉三角数列，标记14行斐波那契数列并标示了杨辉三角中的斐波那契数列所在的位置，标记了正态分布的数学期望μ的位置，标记了数值分布在[μ，μ+σ]的区域、概率与概数，标记了数值分布在[μ，μ+2σ]的区域、概率与概数，标记了数值分布在[μ，μ+3σ]的区域、概率与概数，标记了数值分布在[μ，μ-σ]的区域、概率与概数，标记了数值分布在[μ，μ-2σ]的区域、概率与概数，标记了数值分布在[μ，μ-3σ]的区域、概率与概数。	套	6	2480	14880	/

		5.要求：球型珠子下落的通道 14 列，标记了每一列的位置序号，标记了每一列下落珠子的频率与频数，标记了正态分布曲线所在的平面直角坐标系及其纵轴对应的坐标数值。 6.收纳：操作板可以从底座取出，并且能够轻易再安装。					
34	视图与方位套装	品牌：皓骏；型号：HG-ck005。 1.功能描述 （1）空间感知能力是数学学习的重要能力，本套装采用自然平常的游戏方式，巧妙地将平面图形与立体图形联系起来，使儿童能够在自然的游戏状态中提升空间感知能力，为立体几何的学习奠定基础，从而避免很多孩子由于在空间感知能力上没有得到必要的发展，造成立体几何上的认知障碍，以至于影响立体几何的学习。 （2）本套装提供的游戏化项目式探究任务通过视觉关系，巧妙地建立起平面图形与立体图形之间的联系，提高儿童的空间感知能力，与此同时，在探究与实践的过程中体验和感悟三视图的原理。 （3）全体菱形组块的定向组合方式与立方体组块的特定堆积方式之间的 1 对 1 的关系，可以用来解决相应的组合计数问题，例如：有多少种不同的菱形组块的定向组合方式，有多少种不同的立方体组块的特定堆积方式。 （4）可以挑战许多有挑战性的经典数学问题. 例如，将菱形组块的没有着色的一面作为前面，填入平板上的正六边形凹区域内，则不同的填充方案数有多少？本套装正是利用定向着色解决这一问题的关键。 （5）不同的游戏化项目式探究任务适应不同学龄的人群，犹如空间想象力培养也完全没有年龄限制. 例如，4-8 岁的学童也完全可以自由发挥进行搭建，9 岁及以上则可以根据规则挑战不同级别的任务；与三视图的观察、想象、推理、计算与搭建，适合义务教育阶段的小学生与初中生；而组合计数问题、填充方案问题等，完全适合初中生、高中生甚至是大学生。 2.材质：优质环保塑料。	套	6	2776	16656	/

		3.套装要求 （1）棱长 40mm 的立方体 64 个：正方体方块的六个面共三种颜色，其中对面正方形的颜色相同。 （2）三色十六格背板：三色背板可以拼接成一个 4 阶的空间三面背景墙，用于挑战任务中搭建正方体的平台，每面背景墙可以拆卸或重新搭建任务图案。 （3）三色九格背板：三色背板可以拼接成一个 3 阶的空间三面背景墙，用于挑战任务中搭建正方体的平台，每面背景墙可以拆卸或重新搭建任务图案。 （4）任务背板：任务搭建主题道具，内含：260*260*0.2mm 彩钢板，一面具有 3 阶背板的棋盘，另一面具有 4 阶背板的棋盘，两个背板可以紧密地扣在一起而不会散落或分开。 （5）背板支脚：共 2 个，可以将将任务背板立起。 （6）磁性菱形：三种颜色的磁性菱形分别 24 个，共 72 个，厚度 10mm，每个菱形内含规格直径 4mm、厚度 2mm 的磁铁。 （7）磁性三角：三种颜色的磁性三角分别 6 个，共 18 个，厚度 10mm，每个三角内含规格直径 4mm、厚度 2mm 的磁铁。 4.课程：包含 100 个任务。					
35	独粒钻石套装	品牌：皓骏；型号：HG-ck021。 1.具有 33 个位置与 37 个位置的操作盘 1 副。 2.具有 41 个位置的操作盘 1 副。 3.独粒钻石残局任务卡 1 套，共计 16 张。	套	19	390	7410	/
36	玲珑空间	品牌：皓骏；型号：HG-ck018。 1.整体尺寸：120mm*120mm*120mm。 2.组件内容：四个面分别具有四个不同任务（凹槽）的正六面体；用于挑战与搭建 4 个任务的 7 个几何体组件。 3.物件材料：正六面体由树脂浇注而成；7 个几何体组件由金属铝浇注而成。 4.每一套的正六面体的颜色与 7 个组件的颜色随机，其中 7 个组件的颜色相同。	套	6	996	5976	/
37	椭圆形成	品牌：皓骏；型号：定制。 1.内容：根据椭圆的定义形成椭圆的仪器 1 套。	套	6	2190	13140	/

	探究仪	2.功能： （1）探索与研究到两定点的距离之和为定值的点所经过的路径。 （2）直观感受与深刻理解椭圆的定义所表示的内容与内涵。 （3）探索与研究改变两个定点距离前后，生成的椭圆的形状与特征所发生的变化。 3.规格：200*290mm。 4.配套：提供图文版配套说明。					
38	双曲线形成探究仪	品牌：皓骏；型号：定制。 1.内容：根据双曲线的定义形成双曲线的仪器1套。 2.功能： （1）探索与研究到两定点的距离之差为定值的点所经过的路径。 （2）直观感受与深刻理解双曲线的定义所表示的内容与内涵。 （3）探索与研究改变两个定点距离前后，生成的双曲线的形状与特征所发生的变化。 3.规格：200*290mm。 4.配套：提供图文版配套说明。	套	6	2190	13140	/
39	抛物线形成探究仪	品牌：皓骏；型号：定制。 1.内容：根据抛物线的定义形成抛物线的仪器1套。 2.功能： （1）探索与研究不同情况下，到定点的距离与到定直线的距离相等的点所经过的路径。 （2）直观感受与深刻理解抛物线的定义所表示的内容与内涵。 （3）探索与研究改变定点与定直线距离前后，生成的抛物线的形状与特征所发生的变化。 3.规格：200*290mm。 4.配套：提供图文版配套说明。	套	6	2190	13140	/
40	椭圆性质	品牌：皓骏；型号：定制。 1.内容：椭圆的光学性质探究仪器1套。	套	6	2190	13140	/

	探究仪	2.功能： （1）探索与研究从椭圆的一个焦点出发的“光线”所经过的路径具有的性质与规律。 （2）直观感受与深刻理解椭圆的光学性质。 （3）激发利用数学的方法探索与研究椭圆光学性质的热情与兴趣。 3.规格：200*290mm。 4.配套：提供图文版配套说明。					
41	双曲线性质探究仪	品牌：皓骏；型号：定制。 1.内容：双曲线的光学性质探究仪器1套。 2.功能： （1）探索与研究从双曲线的一个焦点出发的“光线”所经过的路径具有的性质与规律。 （2）直观感受与深刻理解双曲线的光学性质。 （3）激发利用数学的方法探索与研究双曲线光学性质的热情与兴趣。 3.规格：200*290mm。 4.配套：提供图文版配套说明。	套	6	2190	13140	/
42	抛物线性质探究仪	品牌：皓骏；型号：定制。 1.内容：抛物线的光学性质探究仪器1套。 2.功能： （1）探索与研究从抛物线的焦点出发的“光线”所经过的路径具有的性质与规律。 （2）直观感受与深刻理解抛物线的光学性质。 （3）激发利用数学的方法探索与研究抛物线光学性质的热情与兴趣。 3.规格：200*290mm。 4.配套：提供图文版配套说明。	套	6	2190	13140	/
43	空间极小曲面搭建	品牌：皓骏；型号：HG-ck001。 1.主要功能 （1）本套装可以搭建各种常见的几何体，例如正四面体、正方体、长方体、正三棱柱、正四棱柱、正五棱柱、正三棱	套	19	786	14934	/

	与探究套装	锥、正四棱锥、正五棱锥等。 （2）可利用所搭建的几何体生成对应的空间极小曲面，并且在外部干扰下，空间极小曲面的大小与形状均可以发生改变。 （3）可以帮助孩子从自然与生活当中发现数学之美与数学之趣。 （4）鼓励孩子以数学的眼光观察问题，以数学的思维思考问题，以数学的方法解决问题。 （5）促进手、眼、脑、口的协调发展，提高粗大运动技能与精细运动技能。 2.套装要求 （1）链接器 160 个； （2）30mm 小棒 60 个； （3）40mm 小棒 60 个； （4）50mm 小棒 120 个； （5）70mm 小棒 80 个； （6）75mm 小棒 80 个； （7）100mm 小棒 80 个。 3.材质要求 （1）链接器为安全环保塑料制品。 （2）小棒为安全环保塑料制品。					
44	空间规划探究套装	品牌：皓骏；型号：HG-yz003。 1.套装分为组建骰子、放入盒内、错格式鲁班锁三个模块。 2.组建骰子模块 （1）每套 9 块，均是外观相同的正四棱柱； （2）有的侧面具有圆点，有的侧面没有圆点； （3）任务：利用这 9 根柱子组建一个正方体骰子，要求六个面分别有 1、2、3、4、5、6 个圆点。 3.放入盒内模块 （1）每套由 4 个不规则的几何体组成，即它们都不是正方体或长方体； （2）任务：将 4 个多面体装入盒子，要求任何一个多面体都	套	19	398	7562	/

		不能超出盒子的边沿。 4.错格式鲁班锁模块 （1）外部尺寸相同的正四棱柱 15 根。 （2）根据有没有凹槽，凹槽的大小以及凹槽的形状，15 根柱子分为 7 类. 分别是 A 类 1 根、B 类 2 根、C 类 2 根、D 类 2 根、E 类 4 根、F 类 2 根、G 类 2 根。 （3）材质：ABS。					
45	四层三角垛	品牌：皓骏；型号：定制。 1.三角垛底部为正三角形、逐层向上收缩的垛形结构，中国古代数学家杨辉在《详解九章算法》中探讨了三角垛的数与形。四层三角垛将 20 个圆珠平均分成四组，或每组结构相同，或成对称状态。摆放三角垛可以感受几何形状的美感，探讨立体对称的奥秘。 2.包含 18 款，由结构完全相同或不相同的 4 个或 5 珠子串与 1 个操作底盘组成。 3.材质：ABS。 4.规格：单个珠子的球体直径 20mm。 5.功能： （1）利用上述 4 个珠子串组成 1 个正四面体式的金字塔，并且放入上述托盘内。 （2）在解决空间规划问题的过程中，突破定势思维或认识局限，培养整体化思考问题的方式与解决问题的方法。 （3）通过空间规划的过程，培养与提升空间想象与空间推理的能力。 （4）在动手、观察、操作、探索、猜想、试验与思考的过程中，重点培养、发展与应用以下关键能力：观察能力、专注能力、动手能力、理解能力、推理能力。	套	19	882	16758	/
46	三角函数演示器	品牌：皓骏；型号：HGDT-201。 规格：圆直径 300mm，亚克力材质，背面磁性。	套	6	350	2100	/

47	动态绘制椭圆教具	品牌：皓骏；型号：HGDT-202。 1.椭圆演示器：当平面上一动点到两定点的距离之和保持定值时，那么这个动点的轨迹就形成一个椭圆，这两定点就称为椭圆焦点。 2.规格：320*240*0.4mm，亚克力材质，背面磁性。	套	6	280	1680	/
48	动态绘制抛物线教具	品牌：皓骏；型号：HGDT-203。 1.抛物线展示器：当平面上一动点到一定直线和一个定点的距离相等时，那么这个动点的轨迹就形成一条抛物线。这条定直线就称抛物线的准线，这个定点就称抛物线的焦点。 2.规格：320*270*0.3mm，亚克力材质，背面磁性。	套	6	310	1860	/
49	动态绘制双曲线教具	品牌：皓骏；型号：HGDT-204。 1.双曲线演示器：当平面上一动点到两定点的距离之差保持定值时，那么这个动点的轨迹就形成一条双曲线（分对称的两支），这两定点就称双曲线的焦点。 2.规格：320*270*0.3mm，亚克力材质，背面磁性。	套	6	280	1680	/
50	圆锥曲线模型	品牌：群信；型号：30402。 1.由 3 种透明圆锥模型剖切而成。 2.剖面为椭圆和抛物线，剖切片均为红色显示。 3.三个圆锥的尺寸分别为：直径 140mm，高 140mm 的 2 件；直径 100mm，高 140mm 的 1 件。	套	6	92	552	/
51	凸凹多面体模型	品牌：群信；型号：30403。 1.透明塑料多面体，采用透明胶带连接。 2.凸多面体共有凸正四面体（边长 80mm）、凸正六面体（边长 80mm）、凸正八面体（边长 80mm）、凸正十二面体（边长 40mm）和凸正二十面体（边长 60mm）；凹多成体有一种。	套	6	92	552	/
52	平摆线形成模型	品牌：群信；型号：30404。 1.由演示板、印刷图形、刻度标尺和带有齿圈的圆盘组成。 2.刻度线长 500mm，正面带齿与圆盘配合使用，圆盘Φ 100mm。	套	6	180	1080	/
53	渐开线形	品牌：群信；型号：30405。 1.由演示板、渐开线图形和十二等分渐开模块。 2.演示板为木质,表面漆白色,尺寸：515*400*18mm。图线明	套	6	180	1080	/

	成模型	显。模块为红色,为塑料片,厚度 0.4mm。拼接在演示板上一致。					
54	直纹面	品牌：皓骏；型号：HG-ysq04。 1.底座尺寸：450*330mm；材质：亚克力。 2.展示原理:由直线运动所产生的曲面。动直线称为直母线(简称母线)。柱面和锥面都是直纹面。二次曲面中的单叶双曲面和双曲抛物面(马鞍面)也是直纹面。过柱面和锥面上每一点有一条直直纹面模型直母线，而过单叶双曲面和双曲抛物面上每一点有两条直母线。也就是说，柱面和锥面各由一族直母线组成，而单叶双曲面和双曲抛物面各由两族直母线分别组成。此外，由一条空间曲线全体切线组成的切线曲面也是直纹面。	套	1	2486	2486	/
55	双曲狭缝	品牌：皓骏；型号：HG-ysq02。 1.底座尺寸：450*330mm；材质：亚克力。 2.展示原理：通常人们使用点、线、面描述我们生活的立体三维空间，借助数学的方法，人们还在创造着世界，双曲狭缝就是通过数学的方法，证明了一根倾斜的直棍绕 Z 轴旋转时，其产生的单叶双曲面被垂直于 X,Y 的平面相切时产生的双曲狭缝情形。	套	1	2426	2426	/
56	滚出直线	品牌：皓骏；型号：HG-ysq08。 1.底座尺寸：450*330mm；材质：亚克力。 2.展示原理：展示数学知识，当一个圆沿着同一平面的某线滚动时，圆上的点有着它自己的轨迹。此展品展示一个圆的半径为另一圆半径两倍时，小圆上某点的运动轨迹为直线。	套	1	2480	2480	/
57	概率曲线	品牌：皓骏；型号：G-ysq01。 1.底座尺寸：450*330mm；材质：亚克力。 2.展示正态概率分布的规律。小球通过规则的钉板下落到底部，当足够数量的小球下落后会看到形成了驼峰状的曲线。从而向观众展示了有关概率的知识，即小球落在某一特定区域的概率是与该区域的位置相关的。	套	1	2530	2530	/
58	最速降线	品牌：皓骏；型号：HG-ysq05。 1.底座尺寸：450*330mm；材质：亚克力。	套	1	2486	2486	/

		2.展示原理：一般认为：从一点运动到另一点最近的距离是直线，但在有些特殊的场合，这种概念却值得仔细思考。当你同时激发两个质量一样的小球，分别沿着倾斜的直线轨和倾斜的摆线轨滚动而下的时候，你会看到那概念与实际情况出现不一样的结果。					
59	神奇的椭圆	品牌：皓骏；型号：HG-ysq07。 1.底座尺寸：450*330mm；材质：亚克力。 2.展示原理:“百发百中”又名为“神奇的椭圆”。椭圆有两个焦点，根据椭圆的性质，小球从一个焦点弹出，经反弹后必经过另一个焦点，从而实现“百发百中”的效果。 3.操作说明:将两个小球分别摆在椭圆内的两个焦点上，用球杆击打任意一个小球，使小球撞击任意“墙壁”。	套	1	2450	2450	/
60	数学知识灯箱	品牌：皓骏；型号：定制。 1.铝合金灯箱，表面静电喷涂，Led 光源；阻燃 PVC 背板，国标开关电源，灯箱可替换画面。 2.展示内容包括但不限于数学之美、数学之趣、数学之史、数学之用等。 3.灯箱的外框尺寸：1500mm*2400mm。	套	3	2200	6600	/
61	数学建模实验室知识展板	品牌：皓骏；型号：定制。 1.简要介绍数学重要的理论知识以及与生活息息相关的数学现象；比如雪花曲线、分形几何、克莱因瓶或者莫比乌斯圈。 2.放置在数学实验室前墙智慧黑板的一侧。 3.展板的规格：800mm*1200mm*8mm。 4.PVC＋亚克力材质。	张	1	840	840	/
62	数学文化窗帘	品牌：皓骏；型号：定制。 1.根据学校教室实际窗帘大小进行设计和调整。 2.在窗帘上印制数学主题元素文化内容。 3.内容包括，但不限于：美术中的数学之美、设计中的数学之美、生活中的数学之美、折纸中的数学之美、植物中的数学之美、自然中的数学之美等。	间	1	6000	6000	/

63	智慧黑板	品牌：seewo；型号：BH86EC。 1.整体外观尺寸：宽 4200mm，高 1200mm。整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射。 2.整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦教具进行吸附在副屏上。 3.主控 CPU 采用国产自主芯片。 4.整机嵌入式系统版本 Android 15。 ★5.整机采用 86 英寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕采用 2.92mm 钢化玻璃保护，表面硬度 9H，支持整机设备系统中进行 50 点触控。（我公司已提供相关证明材料） 6.输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、3 路 USB 接口，包含 1 路 Type-C；输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出。 ★7.整机设备内置 2.2 声道扬声器，高音 12W×2 个，中低音 30W×2 个，总功率 84W。（我公司已提供相关证明材料） 8.整机内置阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离 12 米。 ★9.整机内置语音助手，通过整机麦克风及智能笔以唤醒词调起语音助手，支持语音交互的方式调节整机音量、亮度，语音操控打开系统已安装应用如：教学白板、浏览器、计算器、画板，语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。（我公司已提供相关证明材料） ★10.整机具备前置物理按键，可实现开关机、音量＋－、护眼、录屏、设置功能。整机前置接口与按键在设备同一侧。（我公司已提供相关证明材料） 11.整机前置按键支持自定义设置，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。 12.支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间	台	1	18000	18000	/

		感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 ★13.整机听力模式下具备 AI 人声语言增强功能，支持三挡强弱调节。扩声系统语言传输指数（STIPA）0.76。（我公司已提供相关证明材料） ★14.整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机和笔记本电脑接收超声波信号后可以自动识别附近投屏设备，点击对应设备即可完成投屏操作。（我公司已提供相关证明材料） ★15.整机配套教学应用 APP 可通过 wifi 直连技术，近场发现附近教学大屏设备，无需扫码、账号密码输入步骤，即可直接连接并登录教学大屏设备，基于统一身份认证机制可实现其他教学软件免登录操作。（我公司已提供相关证明材料） 16.整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。 17.内置双 WiFi6 无线网卡。 18.整机上边框内置摄像头，可拍摄 1600 万像素数的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频。 19.整机 Windows 通道支持文件传输应用，传输方式支持公网传输、局域网传输。 20.整机侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风监测教室中学生的朗读情况，并以游戏化界面反馈学生朗读音量大小。 21.整机侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。 ★22.整机设备支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录、人脸识别登录、声纹识别登录、近场发现登录，并支持账号安全登录检测。（我公司已提供相关证明材料） 23.Intel 酷睿系列 i5,内存 16GB 内存配置，硬盘 512GB SSD 固态硬盘。					

64	影像展示高拍仪	品牌：谷尔；型号：GP60C　。 1.像素：500 万。 2.分辨率：2592*1944。 3.幅面：A4。 4.图像色彩：24 位。 4.帧率：15 至 30fps/s(2592×1944 15fps/s, 1920X1080 30fps/s）。 6.扫描速度：0.1 秒高速扫描。 7.变焦方式：手动数字变焦。	台	1	1800	1800	/
65	学生用计算机	品牌：seewo；型号：N2420-5G22X00。 1.整机采用一体化设计，实现显示屏幕与计算单元的一体化集成设计。 2.CPU 采用 Intel 十三代处理器，处理器核数 8，线程数 12。 3.集成显卡，GPU 处理单元数 64 个，最大主频 1.5GHz。 4.内存：16GB　DDR4 3200MT/s。 5.存储：512GB　SSD 硬盘。 6.网络通信：10/100/1000Mbps 自适应网卡，具备 WIFI 蓝牙功能。 7.侧面接口：USB1 个；Type C1 个。 8.后置接口：USB5 个，所有 USB 接口支持关机充电。 9.接口：3.5mm 二合一音频接口 1 个，麦克风输入 1 个，音频输出 1 个。HDMI 输出接口 1，RJ451。 10.为避免学生拔网线脱机，机身需具备网口锁，通过配件工具解锁。 11.机身具有凹槽设计，可定位耳机挂钩安装位置。 12.23.8 英寸 IPS 显示屏幕，屏占比 90%，sRGB 色域覆盖率 99%，屏幕分辨率 1920*1080，屏幕亮度 250cd/m2，屏幕比例 16：9。显示屏幕支持+15°～-5°俯仰调节。 13.整机集成 2*3W 扬声器，双阵列麦克风。 14.整机摄像头分辨率 1920*1080。	台	18	4960	89280	/
66	教师用计	品牌：seewo；型号：D0830-5G22X00+M243V。 1.CPU：Intel 十三代 Core i5 处理器，主频 2.1GHz 、8 核	台	1	4940	4940	/

	算机	处理器 12 线程。 2.显卡：集成显卡，48 个图形处理单元，最大频率 1.4GHz。 3.主板：Intel SoC。 4.内存：16GB DDR4 3200MT/s 内存。最大可支持拓展 64GB。 5.硬盘：512GB M.2 NVMe SSD 硬盘，支持机械硬盘拓展。 6.支持拓展 9.5mm 标准光驱。 7.支持 1000Mbps。网口支持 wake on LAN。具备 WIFI 蓝牙功能。 8.集成标准声卡。 9.USB 有线键盘、鼠标。 10.前置面板：USB3.0 2 个（USB 3.2 Gen1）；USB2.0 2 个；TypeC 1 个（支持 USB 3.2 Gen1）；音频输入 1 个，音频输出 1 个。 11.关机状态下，支持 2 个前置 USB 端口对外供电。 12.前置面板音频输出接口采用四段式接口，兼容单耳机输出和耳机、麦克风二合一。支持欧标/美标自动切换。 13.后置面板：USB3.0 2 个（USB 3.2 Gen2）；USB2.0 2 个；HDMI 输出 1 个；VGA 输出 1 个；音频输入 1 个；音频输出 1 个；RJ45 1 个。 14.内部插槽：PCIEX16 接口 1 个（支持拓展独立显卡）；PCIEX1 接口 1 个；M.2 接口 2 个；SATA 接口 2 个。 15.机箱体积：8L。 16.电源功率：180W。 17.可通过物理按键实现系统一键还原。 18.23.8 显示屏幕，分辨率 1920*1080，屏幕刷新率 100Hz。					
67	互联网无线 AP	品牌：鲲鹏无限；型号：N6700。 1.工作频段：支持 2.4G、5.1G 和 5.8G。 2.支持协议：支持 802.11 a/b/g/n/ac 多种协议模式。 3.无线射频链：射频空间流 4*4 MIMO。 4.最大工作速率：传输速率最高可达到 1.733Gbps。 5.天线技术：需采用内置模式，且为高增益天线，4 根，确保信号强度大，覆盖范围广，并提供拆机高增益天线的实物照	台	1	2880	2880	/

		片。 6.功率要求：整机功率低于25.5W；发射功率，在2.4GHz模式下，最大可达19dBm，5GHz模式下，最大可达26dBm。 7.工作信道：支持自动选择和手工指定方式。 8.承载用户数：单AP最大可同时承载101个用户并发访问。 9.AP工作模式：能够支持胖AP模式，且在胖AP模式下，支持DHCP Server功能，能够给连线的终端自动分配IP地址。 10.供电模式：能够支持普通DC和POE两种供电模式，且POE供电遵循EEE802.3at POE标准。 11.端口：具有2个10/100/1000Mbps以太网RJ45数据接口（LAN*1，WAN*1），且RJ45端口具有屏蔽和稳压功能，有状态指示灯。 12.调制技术：能够支持BPSK、QPSK、16-QAM、64-QAM、256-QAM调制方式。 13.管理方式：能够支持最基本的WEB网络管理模式。 14.安装方式：支持桌面、壁挂和吸顶多种部署方式。 15.工作存储环境要求：工作温度： 0°C～40°C，存储温度：-40°C～85°C，工作湿度：5%～95%（无凝结），外部压强：86kPa～106kPa，防水防尘：IP20。					
68	多媒体教学讲台	品牌：旺星；型号：定制。 1.材料：钢结构防盗设计配合台面豪华木装饰，美观大方、精致优雅；钢结构部分经酸洗、磷化、防锈处理后静电喷塑，坚固耐用。 2.外形尺寸：1100*690*950(mm)。 3.结构：中央控制区可以安装 15-24 寸显示器且可根据视角调整角度；翻转式键盘托设计；右侧设有内抽式实物展台抽屉，轻轻拉出即可使用实物展台；设备放置区域按设备大小开启保护门。讲台装饰板可放置学校 LOGO。 4.讲台锁：整个讲台用 1 把钥匙可打开所有的门。 5.安全设计：讲台边角采用美观的圆弧过渡，具有专业接地保护，防止设备漏电，确保使用安全。	套	1	4000	4000	/

		6.安装维护方便性：讲台后面设有专门用于安装和检修用的维修门，设备连线均可以在后面完成。					
69	学生桌	品牌：ADCX；型号：KP020011。 1.外形尺寸：2080*1808*735mm，尺寸公差±10mm。 2.桌面：采用抗倍特板一体成型；可耐受 80℃以上高温；防水性能优异，浸水 24 小时膨胀指数 0.1mm；面板四周采用 CNC 精密修边，边角统一倒角处理，圆润光滑，无毛刺、锐边；板面耐磨、抗撞击、易清洁。 3.桌架：钢脚采用 2mm 厚冷轧钢板折弯成型；连接拉杆选用冷轧矩形钢管，规格 30*50mm，管材壁厚 1.5mm；金属构件经除锈、磷化预处理，表面静电粉末喷涂，防锈防腐，焊接牢固无虚焊、焊渣，整体结构稳定。 4.组装简易，承重满足常规使用需求；外观漆面均匀，无划痕、磕碰、明显色差.	张	6	5100	30600	/
70	学生凳	品牌：ADCX；型号：DS08002。 1.尺寸：Φ298*450mm±10mm。 2.材质：ABS+钢管。 3.工艺：面板采用 ABS 新料一体注塑成型，面板直径 296mm±10mm，坐垫下带有防滑凸条和防滑垫的塑料背盖，以便于悬挂，尺寸：125*127*35mm±5mm。中间有内弧造型，深度 8mm。椅腿钢管尺寸：32*22*1.5mm，采用鱼眼形钢管满焊焊接，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈；脚垫尺寸：81*19*60mm 及 40*28*39mm；采用 PP 纤维质塑胶一体成型，防滑、耐用、耐摩擦；凳子底部加黑色护垫，保护地板防止摩擦。 4.功能：凳子可悬挂于桌子上方便收纳及打扫卫生。	个	54	236	12744	/
71	组合边柜 1	品牌：信育；型号：定制。 1.尺寸：40cm*75cm*240cm。 2.材质：采用国家标准 E1 级板，厚度 12mm,基材采用颗粒板，PVC 封边制作。	组	4	1530	6120	/
72	组合边柜 2	品牌：信育；型号：定制。 1.尺寸：40cm*75cm*320cm。	组	2	2040	4080	/

		2.材质：采用国家标准 E1 级板，厚度 12mm,基材采用颗粒板，PVC 封边制作。					
73	录播主机	品牌：seewo；型号：SV32P。 1.主机集成化，内置导播系统、互动系统、视频处理系统。具备音视频采集、音视频编解码、音视频处理、录制、直播、远程互动、视频会议、导播、行为分析、虚拟抠像、物联控制、远程运维参数设置等能力。 2.主机为一体化架构，采用 Linux 操作系统。内置 ARM 架构处理器，具备 8 核 CPU，处理器数量 3 颗。CPU 采用 64 位八核架构，最高主频 2.4GHz。内存 8GB，硬盘存储 1TB，支持 SATA。 3.主机内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能。 ★4.整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别。（我公司已提供相关证明材料） 5.主机符合 GB/T 17626.5-2019《电磁兼容试验和测量技术浪涌（冲击）抗扰度试验》A 类要求。 ★6.主机平均噪声 12.5dB（A）。（我公司已提供相关证明材料） 7.主机支持 5 个 HDMI 高清接口。其中 HDMI 输入接口 2 个，HDMI 输出接口 3 个。 8.主机支持 5 个 RJ45 接口，LAN 口 1 个，支持 10/100/1000Mbps 自适应，支持 IPV4，IPV6 设置。 9.主机支持 4 个音频接口。其中线路立体声音频输入接口 2 个，线路立体声音频输出接口 2 个。 10.支持 1 个数字麦克风输入接口，可在不接入音频处理器的情况下，通过网线就可以完成多个阵列麦克风接入主机，实现多个麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置。 11.支持 5 个 USB 接口，其中 USB-A 接口 3 个，Type-C 接口 2 个，支持 1 个 RS422 接口，支持 2 路 HDMI 高清输入及 3 路 HDMI 高清输出，分辨率均支持 3840×2160@30Hz 并向下兼	台	1	21500	21500	/

		容。 12.支持网络认证功能，可选择网络认证的线路，选择 http 协议或 https 协议。 13.支持设置 AI 降噪强度，可选择高、中、低、自定义、关闭。自定义参数支持 100 级 AI 降噪等级设置及 100 级传统降噪等级设置。 14.支持 H.264(BP/MP/HP)编码与解码、H.265 视频编码/解码，支持 32 路 1080p@30fps 编/解码；支持 AAC 音频编码协议，编码码率支持 320Kbps、128Kbps、48Kbps 可选。 15.支持通过 HDMI 接口及 Type-C 接口，实现 4 路不同的视频画面输出。支持输出画面自定义设置，具有 7 种输出画面可自定义选择。					
74	流媒体系统	品牌：seewo；型号：精品录播流媒体控制处理系统 V4.0。 1.支持设置主机互动模式，可选择开启或关闭互动双流设置，开启后可选择第二路流的画面，支持 6 个画面选择。画面设置支持开启或关闭直播推流 CDN 设置，开启后可选择推流画面，支持 7 个画面选择。 2.支持登录状态自动提示。开始上课时如主机为未登录状态，系统自动提示使用微信扫码登录，登录后显示用户头像和用户名；如是已登录状态，系统自动创建并进入互动课堂，并自动开启录制。 3.开始上课后，主讲端将被授予“主持”权限，并自动开启麦克风。 4.支持主讲端进行成员管理，可设置成员权限，将成员进行移至台上或移至台下的操作。移至台上后将自动显示该成员视频画面，并可进行全屏显示，或广播画面给所有人。 5.支持发送发言邀请，主讲端可对成员发出发言邀请，发出后听课端将受到邀请信息，可选择同意或拒绝发言。 6.支持主讲端切换成员角色，可将成员角色设置为授课老师，或设置为学生。设置为授课老师后，该成员可自主获得开关麦、切换画面、共享课件等功能权限。 7.支持互动过程中，进行性能监控，可监控网络丢包率、上	套	1	8000	8000	/

		行带宽、下行带宽、最大虚拟内存、当前虚拟内存、当前物理内存、当前句柄数量、当前进程数量、当前 CPU 使用率。 8.支持教师端跟踪区域、快照区域、板书区域、屏蔽区域设置，勾选后可通过鼠标绘制对应区域，不同区域通过不同颜色画框展现。支持智能检测，系统可自动框选跟踪区域，快速清除快照区域，调用相机配置，自动确定跟踪区域。 9.支持教师端预置位设置，可通过按钮实现镜头的上下左右转动、拉近拉远，并设定 6 个摄像机预置位。支持自动识别黑板全景位及讲台位置。					
75	导播系统	品牌：seewo；型号：精品录播导播管理控制系统 V4.0。 1.支持通过浏览器及电脑应用程序，对主机进行画面切换控制。 2.支持通过浏览器，设置主机的输入配置，调整麦克风音量及设置摄像机信号。 3.支持通过浏览器，设置主机录制清晰度、音频码率；设置本地录制画面及互动课录制画面的保存画面；设置直播清晰度、直播 GOP、互动清晰度；音频输出音量。 4.支持通过浏览器，设置 3 种导播模式；设置主机网络 ip；设置主机存储空间覆盖模式；查看主机系统、设备、软件等信息。 5.录制模式支持电影模式、资源模式两种，能同时支持 1 路电影模式加 6 路资源录制，实时录制合成画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书画面、电脑画面。 6.支持开始录制、暂停录制、停止录制。录制开始后系统自动计时。支持开启直播或关闭直播。 7.支持选择 3 种导播模式，具备手动、半自动、全自动可选。 8.支持通过鼠标点击切换按钮或双击画面进行画面导播切换。 9.支持 9 种多画面合成布局选择，可自定义选择布局中的画面，选择后自动更新布局种画面的名称。 10.支持 16 种转场特效的选择。选择对应特效后，切换画面	套	1	8000	8000	/

		将应用该特效。特效过渡时间 0.5～1.5 秒可调。 11.支持通过手机扫码实现字幕输入，可输入 50 个字符。导入后支持显示/隐藏控制，支持拖拽调节字幕任意位置，或通过 6 个预设位置调整字体位置；支持通过 3 个预设字号调整字体大小；支持通过 5 种预设颜色调整字体颜色。支持批量管理字幕，可批量勾选并删除。 12.支持通过触控实现云台摄像机的推拉摇移控制。可通过单击及拖拉两种方式实现摄像机多个方位的转动，触控拖拉支持 360 度全方位转动；可通过单击及长按两种方式实现摄像机变焦控制，实现画面的放大缩小。支持 3 种云台转动灵敏度设置。					
76	AI 跟踪定位辅助相机	品牌：seewo；型号：VC11S。 1.镜头水平视场角 90°，传感器尺寸 CMOS 1/2.8 英寸，传感器有效像素 845 万。 2.一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率。 3.内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。 4.全景画面支持畸变矫正功能。 5.全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。 6.整机接口 1 路 RJ45，支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。	台	1	2890	2890	/
77	AI 跟踪定位视频处理系统	品牌：seewo；型号：学生摄像机图像处理系统 V4.0。 1.4K 学生摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。 2.系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算，实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换： （1）学生起立发言时，首先切换为学生全景，再过渡为发言	套	1	6200	6200	/

		学生的特写画面，当多名学生站立时，自动切换到学生全景。 （2）学生跟踪具备人脸检测辅助识别功能。 （3）支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP。 （4）支持 RTMP 推流，RTSP 拉流，地址可设置。					
78	机械云台摄像机	品牌：seewo；型号：VC33。 ★1.传感器尺寸 CMOS 1/2.8 英寸，传感器有效像素 829 万。（我公司已提供相关证明材料） ★2.支持 40 倍变焦。（我公司已提供相关证明材料） 3.扫描方式：逐行。 4.支持畸变矫正功能，畸变±0.5%；镜头： F1.82 ~ F2.78；快门： 1/30s ~ 1/10000s。 5.支持自动白平衡功能，支持背光补偿功能，支持图像冻结功能。 6.支持 POE 供电。 7.支持水平视场角 75° 。	台	4	8000	32000	/
79	云台摄像机图像处理系统	品牌：seewo；型号：跟踪云台摄像机图像处理系统 V4.0。 1.设备采用 ARM 硬件架构，linux 操作系统。 2.支持 4 种编码等级，包含 baseline、mainprofile、highprofile、svc-t。 3.支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 4.支持图像左右镜像、上下翻转。 5.支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP。 6.支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面。 7.支持 GB28181 协议。 8.支持演讲者模式、学生全景模式、学生特写模式、教师全景模式、教师特写模式、板书模式 6 种模式切换。 9.支持人脸检测、人形检测 AI 算法。	套	4	5800	23200	/

80	全向麦克风	品牌：seewo；型号：AC21M。 1.麦克风采用 4 核的国产音频芯片。 2.麦克风拾音半径 8m。 3.麦克风无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。 4.麦克风具备 1 个状态指示灯，可显示麦克风工作状态。 5.麦克风支持 2 个数字音频接口，支持盲插。 6.麦克风支持 1 个 Type-C 接口。 7.麦克风内置 8 个传感器单元。 8.麦克风支持无损数字音频传输，避免模拟信号传输导致的电流干扰。 9.麦克风套件标配 2 支麦克风和 2 套安装支架。	套	3	2500	7500	/
81	全向麦克风音频处理系统	品牌：seewo；型号：有线麦克风音频处理系统 V4.0。 1.支持全频带全双工自适应回声消除算法。 2.支持全频自适应 AI 降噪技术，降噪电平 24dB。 3.支持自动增益控制。 4.支持啸叫抑制。 5.支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。 6.支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置，支持音频参数调节。	套	3	3000	9000	/
82	远程互动助手软件	品牌：seewo；型号：远程互动课堂软件 V4.0。 1.软件应支持微信扫码登录，无需输入帐号密码即可实现登录，用户可便捷、快速进入课堂。 2.支持搭配录播机，入录制前自动倒计时 2 秒，避免录入教师操作的多余镜头；录制过程显示已录制时间，支持暂停和结束录制，并在结束时自动提示本次录制总时长。 3.支持用户无需通过平台，直接创建公网直播，即时生成直播二维码，支持 200 点同时观看高清直播功能。 4.支持用户无需通过平台，直接创建网络教研，即时生成教研二维码，扫码可进行查看教研简介、发送点评等。 5.支持多系统兼容性。除适配 Windows 操作系统外，能与主流国产操作系统（鸿蒙、UOS、麒麟、深度）其中任意一个适	套	1	9800	9800	/

		配并正常安装运行，满足国内不同教学系统环境要求。 ★6.云课件：支持用户在线打开云课件列表，无需下载至本地，即可在线打开云课件进行展示及讲授。（我公司已提供相关证明材料） 7.乐器同步：授课过程中支持用户调起乐器工具，提供虚拟键盘，36 个琴键，授课端弹奏的内容可同步到所有听课端；听课端也可弹奏并反向同步到所有授课端和听课端。 8.提供 4 个通用工具，8 个学科工具，支持语文、数学、英语、美术、地理等学科使用，并支持授课端与听课端多方交互触控。					
83	资源管理平台	品牌：seewo；型号：三个课堂校级应用管理平台 V3.0。 一、基础管理 1.系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，用户可通过浏览器实现专递课堂、名校网络课堂、直播活动、用户管理等功能。 2.角色自定义：支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色，自定义该角色的名称和可使用的功能权限；并可查看各角色的人数。 3.视频管理：录播主机录制的视频自动上传至平台，支持本校教师或管理员对视频进行名称编辑、学科学段编辑、下载、删除、发布课程等操作。 4.课程审核：支持学校管理员对本校教师申请发布的课程进行审核，监控公开课程资源的质量；拒绝课程发布时，需填写拒绝原因；若课程未通过时，系统将在消息中心自动通知该课程归属的教师。 5.课程评论：支持用户对已发布视频进行视频打点并插入课堂评价，所评论内容需关联视频对应时间点。平台支持用户在线对课堂视频进行评论，所评论内容支持以新消息提示方式自动提醒授课教师。支持管理员对用户评论进行信息管理，可选择性删除评论内容，管控评论秩序。 6.直播活动：支持用户创建直播，提前设置预约直播信息，并获取直播地址及二维码海报，方便提前发布直播信息。	套	1	15000	15000	/

		7.直播工作台：创建直播时支持添加直播助教，助教进入工作台可进行直播间秩序维护。 8.直播分享：用户可一键生成链接并进行分享，其他用户通过打开链接的方式，可登录观看直播视频。 9.复制海报：生成海报后，用户可直接在网页中一键复制图片，并粘贴至微信中发送，无需下载图片保存本地。 10.活动课件：教师可选择云课件与直播关联，无需耗时上传本地文件；课件与直播关联后，支持用户在活动开始时间前查看云课件；活动开始后，用户可在观看直播视频的同时，在线查看已关联的云课件。 11.直播互动：直播过程中，支持用户在直播课程中发布评论、点赞、分享观看链接或二维码，同时可查看直播简介、活动课件和累计观看人次。 12.直播暖场素材：平台支持用户自主选择上传图片或视频，作为暖场素材在直播间隙循环播放。 13.导出签到数据：支持教师以 Excel 格式导出签到结果，签到结果包括每次签到用户的姓名、账号等信息。 14.直播数据：直播开始后，支持查看直播的人气峰值、观看人次、累计点赞、观众发言次数、签到人数等数据，随时掌握直播情况。 15.直播回放：支持开启直播回放功能；开启后用户可在原有直播的分享链接中查看已结束的直播内容，回顾直播精彩环节。 16.督导巡课：用户可查看校内正在直播授课的教室实时画面。 17.教研评课：支持教师创建教研活动，并通过链接或海报分享给其他用户看课评课；支持教师在教研活动中查看活动简介、查看资料、发表点评、评课表打分。 18.评课表管理：支持管理员创建多张评课表，并自定义评课表的标题、引导语、评分标准、题目分数、主观评价。至少提供一份评课表模板，方便用户快捷创建评课表。 二、专递课堂					

		1.专递示范课：自动统计老师发布到“专递示范课”的课程总数，并按学科统计发布课程的老师人数与课程数。 2.支持用户在平台中预约专递课程，采用课表形式实时显示课程计划。 3.课表支持逐级汇总，教师个人课程计划、学校全体课程计划均支持在一张课表中展示，利于用户便捷查看。 4.在课程计划中，支持登录用户进行个人课程的快速定位查看。 三、名师课堂 1.用户可在名师示范课页面中，点播本校名师上传的优质示范课程。 2.平台根据课程播放数量提供最热门课程推荐，便于用户快速查看学习。 3.平台提供课程播放总数最高的名师展示，支持用户点击名师头像进入教师空间，查看该名师上传的全部课程。 4.支持通过学段、学科、课程分类快速筛选课程视频；课程至少支持微课、培训讲座、课堂实录等分类，方便用户快速定位，查看所需课程。 四、名校网络课堂 1.具备名校网络课堂页面，展示详细学校情况，包括学校简介、活跃教师、学校上传的全部课程、课程观看总人次等数据。在活跃教师排行榜中，可看到各位名师发起的课程总数及总观看人次。 2.用户访问平台网页观看线上课程时，可直接在平台网页中参与知识配对、选词填空、趣味分类等在线互动答题；完成后，可直接查看答题用时与答题排行榜，并可选择继续观看视频或再玩一次。 3.名校管理员可进行学校校徽、学校简介等信息的设置管理。 五、移动端观看课程 1.在专递示范课/名师示范课/名校网络课堂的课程页面中，支持一键生成分享海报，也可一键复制观看链接，方便分享					

		给其他观众，通过移动端打开观看。 2.分享海报中包括课程名称、主讲人、学校名称及二维码等信息。 六、视频在线剪辑 1.支持用户对本地上传的视频，通过浏览器完成在线剪辑，将视频的无效内容删除，保留课堂中的重难点和精彩部分。 2.插入课堂活动：支持用户在平台上查看已上传的云课件，并选择课件中的课堂活动插入视频中，设置为课程的互动答题环节；课程发布后，用户观看到所对应的课程时间点时，系统将自动弹出课堂活动，需要完成互动答题才可进入下一阶段的知识点学习。 3.视频截取：支持用户通过拖拽视频起点与终点，快速去除头部或尾部的无效内容，截取保留视频中的重点部分。					
84	3D 打印机	品牌：拓竹；型号：X2D Combo。 1.成型技术：熔融沉积成型； 2.机身最大尺寸(长×宽×高)392*406*478 ㎜³，净重约 16.25 kg，最大打印尺寸(长×宽×高) 主热端单喷嘴模式 256*256*260 ㎜³、辅助热端单喷嘴模式 235.5*256*256 ㎜³、双喷嘴交集模式 235.5*256*256 ㎜³、双喷嘴并集模式 256*256*260 ㎜³； 3.框架为塑胶和钢材构成，外壳为塑料和玻璃构成； 4.工具头：全金属热端、硬化钢挤出机齿轮、硬化钢喷嘴，陶瓷加热座，内置工具头切刀，喷嘴最高温度 300 ℃、标配喷嘴直径 0.4 ㎜，可选 0.2 ㎜，0.6 ㎜，0.8 ㎜； 5.机器标配双面纹理 PEI 打印面板，可扩展光面打印面板、低温增温打印板，热床最高温度 120℃； 6.工具头最大移动速度 1000 ㎜/s，工具头最大移动加速度 20000 ㎜/s²，普通热端最大流速 40 ㎜³/s； 7.支持耗材类型：PLA、PETG、ABS、ASA、TPU、Support for PLA、Support for PLA/PETG、Support for ABS、PET、PA、PC、PVA、PLA-CF、PETG-CF、ABS-GF、ASA-CF、PA6-CF、PA6-GF、PAHT-CF、PPA-CF、PET-CF 等；	台	2	8500	17000	/

		8.支持热端快拆、主动振动补偿、主动流量补偿、自动热床调平； 9.配备高清摄像头，分辨率1920*1080，支持实时监控和延时摄影； 10.配备工具头摄像头，分辨率1600*1200，支持高精度喷嘴偏移校准、运动精度校准、打印板偏移检测、脏污自检功能； 11.支持AI首层检测、炒面检测、异物检测、裹头检测、废料滑梯堵塞检测、硬件配置扫描； 12.支持耗材用量及余料检测，支持多色打印，最多支持25色； 13.支持开门检测、断料检测、缠料检测、断电续打，具备监控打印机状态的健康管理系统； 14.配备全闭环控制风扇系统，确保打印的高质量和可靠性； 15.支持自适应空气循环，外吸风进气口，显著提高冷却；支持主动腔温控制，最高65℃；配备三级内循环空气过滤系统，主动过滤内部空气； 16.配备触摸显示屏，屏幕尺寸5英寸，屏幕分辨率1280*720； 17.全机配备31个传感器，覆盖送料路径、温控环境与安全状态的全方位监测； 18.支持通过触摸显示屏、手机端APP、电脑端应用三种操作界面控制； 19.支持Wi-Fi通讯，支持2.4 GHz 和 5 GHz，支持协议IEEE 802.11 a/b/g/n； ★20.配备3D打印切片软件，我公司已提供相关软件著作权证书。					
85	壁挂式数学文化资	品牌：seewo；型号：FH65EC。 1.规格参数：显示屏幕为：LED液晶红外触控屏；屏幕尺寸：65寸；分辨率：4K超清蓝光；运行内存：8G，硬盘容量：256GB；屏幕比例：16：9。 2.主要内容：	台	1	20000	20000	/

	源阅读器	包含但不限于：黄金分割、几何图形的美、自然的数学美、数学美的艺术等相关的内容： 1）黄金分割、比例与数列、图形数、对称之美、几何分割、平面镶嵌、完美正方形； 2）圆与椭圆、抛物线与双曲线、滚动曲线、包络曲线、函数曲线、正多边形、正多面体； 3）对称、晶体结构、螺旋之美、微观之美、蜂巢结构； 4）数学艺术版画、分形几何艺术、几何装饰、建筑艺术。					
86	柏拉图立体面镜	品牌：皓骏；型号：定制。 1.包含柏拉图五款正多面体作为外观的镜体，通过摆放不同形状的配件到不同的镜井中，我们能看到正四面体、正六面体、正八面体、正十二面体、正二十面体。 2.多面体外接圆直径 50cm，木制材质。	套	1	25800	25800	/
87	节气鸟密铺套装	品牌：皓骏；型号：HG-ck020。 1.内容：与中国传统文化二十四节气有关的密铺图案。 2.数量：（1）24 种密铺图案；（2）每种图案 16 块。	套	1	16980	16980	/
88	密铺金属操作台	品牌：皓骏；型号：定制。 1.整体钣金材质，表面烤漆工艺，可磁吸金属操作板，下方底座设计有可收纳空间，方便储存密铺套装； 2.整体尺寸：2400*1500mm，底座宽 350mm； 3.整体做加固处理、稳固耐用、安全可靠。	套	1	9000	9000	/
89	桌面式达芬奇穹顶	品牌：皓骏；型号：HG-ck019。 1.规格：单根柱子的尺寸 200mm*19mm*4mm； 2.数量：96 根柱子； 3.颜色：3 种不同的颜色； 4.材质：每根柱子都是一体注塑成型的优质塑料，耐摔、耐磨、耐压； 5.结构：柱子侧面光滑平整，不具有任何条纹；一根柱子有 4 个凹槽，其中相反方向的凹槽各 2 个，以实现无须绳子、钉子或螺丝而固定的自坚固结构； 6.功能：认识、理解、应用与搭建三角形之外的稳定结构。	套	2	196	392	/

		7.价值：达芬奇穹顶是文艺复兴时期天才列奥纳多·达·芬奇设计的一种自支撑式建筑结构，灵感来源于他对几何学和力学的深入研究。该设计结合了自锁拱和螺旋排列的原理，无需额外的粘合剂或支撑即可稳定成型。通过相互锁定的拱形单元(类似“互锁砖块”)实现稳定，无需胶合或外部支撑。类似现代悬链线拱或互锁穹顶的原理。采用螺旋或放射状排列的木条或石构件，形成稳定的网状结构。达芬奇的手稿中展示了多种变体，包括六边形、八边形和圆形布局。					
90	落地式达芬奇穹顶	品牌：皓骏；型号：HG-ck019。 1.规格：单根柱子的尺寸 600mm*56mm*12mm； 2.数量：240 根柱子； 3.材质：每根柱子都是一体注塑成型的优质塑料，耐摔、耐磨、耐压； 4.结构：柱子侧面光滑平整，不具有任何条纹；一根柱子有 4 个凹槽，其中相反方向的凹槽各 2 个，以实现无须绳子、钉子或螺丝而固定的自坚固结构； 5.功能：认识、理解、应用与搭建三角形之外的稳定结构。 6.价值：达芬奇穹顶是文艺复兴时期天才列奥纳多·达·芬奇设计的一种自支撑式建筑结构，灵感来源于他对几何学和力学的深入研究。该设计结合了自锁拱和螺旋排列的原理，无需额外的粘合剂或支撑即可稳定成型。通过相互锁定的拱形单元(类似“互锁砖块”)实现稳定，无需胶合或外部支撑。类似现代悬链线拱或互锁穹顶的原理。采用螺旋或放射状排列的木条或石构件，形成稳定的网状结构。达芬奇的手稿中展示了多种变体，包括六边形、八边形和圆形布局。	套	1	9600	9600	/
91	编木虹桥	品牌：皓骏；型号：Hawgent-x124。 1.材质：实木，搭建用。 2.搭建总尺寸：70*250*60cm。 3.木条 20 根，木板 7 张。可直接拼搭 不利用钉子、胶水等其他工具。利用数学原理解决实际问题。 4.搭建好后，桥梁结构稳固、不坍塌。可以实现人站桥上随	套	1	10600	10600	/

		意走动跑跳。 5.可满足全校数学节、科技节活动开展。					
92	平面分形图形	品牌：皓骏；型号：Hawgent-x125。 1.内容： （1）搭建4层谢尔品斯基三角形的材料1套； （2）搭建4层谢尔品斯基正方形的材料1套。 2.功能： （1）认识与了解谢尔品斯基三角形、谢尔品斯基正方形的特征与性质，了解迭代的概念，认识迭代的层数。 （2）通过动手操作、对比研究的过程，加深理解全等平面图形的概念。 （3）通过大小不同、形状相同的平面图形，进一步认识与了解全等平面图形的性质与特征。 3.配套：提供图文版配套说明。	套	6	2980	17880	/
93	立体分形图形	品牌：皓骏；型号：Hawgent-x126。 1.内容： （1）搭建4层谢尔品斯基四面体的材料1套。 （2）搭建4层谢尔品斯基六面体的材料1套。 2.功能： （1）认识与了解空间谢尔品斯基三角形即谢尔品斯基四面体以及空间谢尔品斯基正方形即谢尔品斯基六面体的特征与性质，进一步熟悉迭代的概念，加深认识迭代的层数。 （2）通过动手操作、对比研究的过程，加深理解全等立体图形的概念。 （3）通过大小不同、形状相同的立体图形，进一步认识与了解全等立体图形的性质与特征。 3.配套：提供图文版配套说明。	套	6	2980	17880	/
94	棱镜对称套装	品牌：皓骏；型号：Hawgent-x127。 1.内容：利用三面或四面镜子组成的空间棱镜构造立体对称图案的设备6套。含图案任务24个。设备的结构包括，倒立的三棱锥、四棱锥、五棱锥。 2.功能：	套	1	17880	17880	/

		（1）利用一个立体图形与它在空间棱镜的密闭区域成的象，一起组成一个柏拉图几何体、阿基米德几何体或其他类型的立体几何图形。 （2）探索与研究，在同一个空间棱镜结构当中放入不同的立体图形会得到完全不同形状或类型的立体几何图形。 （3）欣赏、体验与创造对称之美、和谐之美、有序之美。 （4）培养与提升空间想象能力、逻辑推理能力与数学抽象能力。 （5）初步认识两个面组成的角度，即二面角，对构建空间图形的影响。 （6）进一步认识、了解正多面体与半正多面体，即柏拉图几何体与阿基米德几何体。 3.规格：220*220*80mm。 4.配套：提供图文版配套说明。					
95	曲面拼插	品牌：皓骏；型号：Hawgent-x128。 1.曲面模型代表了从代数曲线到拓扑再到概率论的一切。正如数学家和历史学家 David E. Rowe 所写的那样，该系列旨在将“技术数学知识与美观的几何表示”结合起来——尽管数学爱好者可能会喜欢这里展示的想法，但即使是最不数学的人（有思想的人）也可以轻松访问该系列模型。这些都是美丽的物体，像艺术一样去欣赏它们，无论它们代表什么。 2.包含：环形曲面和椭球、圆锥各一个。 3.尺寸：15*15cm。 4.工艺材质：3D 打印环保 PLA 材质。	套	1	2730	2730	/
96	马鞍面	品牌：皓骏；型号：Hawgent-x129。 1.曲面模型代表了从代数曲线到拓扑再到概率论的一切。正如数学家和历史学家 David E. Rowe 所写的那样，该系列旨在将“技术数学知识与美观的几何表示”结合起来——尽管数学爱好者可能会喜欢这里展示的想法，但即使是最不数学的人（有思想的人）也可以轻松访问该系列模型。这些都是美丽的物体，像艺术一样去欣赏它们，无论它们代表什么。	套	1	960	960	/

		2.尺寸：20*20cm。 3.工艺材质：3D 打印环保 PLA 材质。					
97	克莱因瓶	品牌：皓骏；型号：Hawgent-x130。 1.高度：22cm，底部直径 11cm。 2.工艺材质：3D 打印环保 PLA 材质。	套	1	870	870	/
98	莫比乌斯环	品牌：皓骏；型号：Hawgent-x131。 1.直径：30cm。 2.呈现方式：桌面式带底座。 3.工艺材质：3D 打印环保 PLA 材质。	套	1	840	840	/
99	圆锥曲线	品牌：皓骏；型号：定制。 1.展品用材： （1）展台：钣金结构、围板 1.2mm 冷轧板，表面烤漆。 （2）台面：抗倍特板，厚度 12mm。 （3）说明牌：亚克力 UV 喷绘。 （4）维修门：1.2mm 冷轧板表面烤漆。 （5）圆锥：透明亚克力。 （6）图案板：拉丝不锈钢+丝网印刷。 2.能源需求：不需要。 3.操作说明：旋转圆锥体，圆锥体中的液面会随着旋转角度的不同而变化，从一端开始旋转，圆锥体内液面形状依次为圆形、椭圆形、抛物线、双曲线、三角形。 4.功能概述：展品由箱体、圆锥体和刻度盘组成。圆锥曲线是到顶点的距离与到定直线的距离的比为常数的点的轨迹。 5.科学原理：圆锥曲线包括圆、椭圆、双曲线和抛物线。通过一个平面截取圆锥面，截取角度不同，它们的交线会形成不同的圆锥曲线。在日常生活中，我们利用抛物线的性质设计太阳灶。宇宙中天体的运行轨迹则为椭圆形。 6.整体尺寸：0.7×0.63×1.30m。	套	1	10240	10240	/
100	益智游戏	品牌：皓骏；型号：定制。 1.展品用材： （1）展台：钣金结构、围板 1.5mm 冷轧板，表面烤漆。 （2）台面：抗倍特板，厚度 12mm。	套	1	15600	15600	/

		（3）说明牌：亚克力 UV 喷绘。 （4）维修门：1.2mm 冷轧板表面烤漆。 （5）显示器外壳：2mm 冷轧板表面烤漆。 2.主要配置： （1）控制系统：专项定制，含控制软件。 （2）开关电源：输入 AC220V,输出 DC24V,功率 35W。 （3）漏电开关：极数：1P+N；脱扣器电流：16A；灭弧介质：漏电断路器；分断能力:6KA。 （4）手柄：摇杆游戏手柄。 （5）按钮：游戏按钮。 （6）音响：多媒体小音箱。 （7）电脑主机：工控机或小机箱电脑，硬盘 128G，内存 4G，处理器 i3。 （8）显示器：液晶显示器 屏幕尺寸 21.5 英寸。 3.能源需求：AC220V 500W。 4.操作说明：通过手柄选择，按钮确认的参与形式，参与游戏。 5.功能概述：展品由多媒体装置、操作手柄和按钮组成。根据屏幕中的提示。通过操作手柄和按钮参与互动游戏。 6.科学原理：怎样“征服”游戏中的难题呢？展品包含 10 个互动游戏，可以根据屏幕中的动画及语音提问参与答题。在寻找答案的过程中，感受数学的奥秘，享受用数学思维解决问题的乐趣。益智游戏有助于养成勤思考、多动脑的好习惯。 7.整体尺寸：0.7×0.63×1.04m。					
101	猜生肖	品牌：皓骏；型号：定制。 1.展品用材： （1）展台：钣金结构、围板 1.2mm 冷轧板，表面烤漆。 （2）台面：抗倍特板，厚度 12mm。 （3）说明牌：亚克力 UV 喷绘。 （4）维修门：1.2mm 冷轧板表面烤漆。 （5）图文版：透明亚克力 UV 打印。	套	1	8580	8580	/

		2.主要配置： （1）开关电源：输入 AC220V,输出 DC24V,功率 35W。 （2）漏电开关：极数：1P+N；脱扣器电流：16A；灭弧介质：漏电断路器；分断能力:6KA。 （3）按钮：游戏按钮。 （4）控制系统：专项定制，含控制软件。 （5）语音芯片+功放+喇叭。 3.能源需求：AC220V 100W。 4.操作说明：按下“启动”按钮后，根据提示，选择按下相应按钮，看看自己的生肖和设备猜出的生肖是否一致。 5.功能概述：本展品实际上是一个二进制问题，它利用 0 和 1 方式编码，四位二进制数值可以代表 16 个数字，因此完全可以确定观众的生肖。此展项由 4 组含有各种生肖图案图版、12 种生肖图案灯箱、选择按钮等构成。观众按下启动按钮后，看 4 组图版中是否有自己的生肖，有则按下相应区域的按钮，没有则不按，选择完成后，按下确认按钮，电脑通过二进制 0、1 代码计算出观众的生肖，并将相应生肖图案的灯箱点亮。 6.科学原理:项展示了二进制代码的特点。观众在选择有或无的过程中，实际输入的是 0 或 1 的信号，通过编码，形成一系列的数字，比如：0110,1110.....，这些代码就是一个特定的数据，代表了一个生肖。 7.整体尺寸：0.7×0.63×0.8m。					
102	哥堡七桥	品牌：皓骏；型号：定制。 1.展品用材： （1）展台：钣金结构、围板 1.2mm 冷轧板，表面烤漆。 （2）台面：抗倍特板，厚度 12mm。 （3）说明牌：亚克力 UV 喷绘。 （4）维修门：1.2mm 冷轧板表面烤漆漆。 （5）图文版：亚克力 UV 喷绘。 2.主要配置： （1）开关电源：输入 AC220V,输出 DC24V,功率 35W。	套	1	10140	10140	/

		（2）漏电开关：极数：1P+N；脱扣器电流：16A；灭弧介质：漏电断路器；分断能力:6KA。 （3）按钮：游戏按钮。 （4）控制系统：专项定制，含控制软件。 3.能源需求：AC220V 100W。 4.操作说明：按下“复位”按钮，用手指在地图上模拟行走，经过的桥的指示灯会亮起，看看能否一次通过七座桥，每座桥只走一次，并回到原地。 5.功能概述：展项由模拟的七桥模型和对应的传感器以及 LED 灯组成。向观众展示哥尼斯堡七桥这一经典数学游戏，让观众来尝试求解。 6.科学原理：18 世纪时，欧洲有一个风景秀丽的小城哥尼斯堡，那里有七座桥，将河中的两个岛和河岸连结，当时哥尼斯堡的居民中流传着一道难题：一个人怎样才能一次走遍七座桥，每座桥只走过一次，最后回到出发点？大家都试图找出问题的答案，但是谁也解决不了这个问题“哥尼斯堡七桥问题”。直到 1836 年，瑞士著名的数学家欧拉才证明了这个问题的不可能性。 7.整体尺寸：0.7×0.63×0.85m。					
103	八皇后	品牌：皓骏；型号：定制。 1.展品用材： （1）展台：钣金结构、围板 1.2mm 冷轧板，表面烤漆。 （2）台面：抗倍特板，厚度 12mm。 （3）说明牌：亚克力 UV 喷绘。 （4）维修门：1.2mm 冷轧板表面烤漆。 （5）棋盘：亚克力 UV 打印。 （6）棋子：国际象棋棋子。 2.能源需求：不需要 3.操作说明：按要求摆放棋子，看看能摆出几种不同的布局。 4.功能概述：展品为 1 个 8×8 的棋盘。旁边有 8 个棋子----皇后。游客将 8 个皇后一一放在棋盘上，但是任意 2 个皇后	套	1	7410	7410	/

		都不能在同一行，同一列或者同一斜线上。 5.科学原理;八皇后问题，一个古老而著名的问题，是回溯算法的典型案例。该问题由国际西洋棋棋手马克斯·贝瑟尔于 1848 年提出:在 8×8 格的国际象棋上摆放八个皇后，使其不能互相攻击，即任意两个皇后都不能处于同一行、同一列或同一斜线上，问有多少种摆法。高斯认为有 76 种方案。1854 年在柏林的象棋杂志上不同的作者发表了 40 种不同的解，后来有人用图论的方法解出 92 种结果。如果经过±90 度、±180 度旋转，和对角线对称变换的摆法看成一类，共有 42 类。计算机发明后，有多种计算机语言可以编程解决此问题。 6.整体尺寸：0.7×0.63×0.8m。					
104	运动轨迹	品牌：皓骏；型号：定制。 1.展品用材： （1）展台：钣金结构、围板 1.2mm 冷轧板，表面烤漆。 （2）台面：抗倍特板，厚度 12mm。 （3）说明牌：亚克力 UV 喷绘。 （4）维修门：1.2mm 冷轧板表面烤漆。 （5）齿轮：纯色亚克力。 （6）手轮：透明亚克力+304 不锈钢。 （7）直线轨道：纯色亚克力。 （8）防护罩：透明亚克力+纯色亚克力。 2.能源需求：不需要。 3.操作说明：转动手轮，观察支点的运动路线。 4.功能概述：展品由大、中圆盘、小圆盘、操作手轮等组成。转动手轮，会看到两个小圆盘内切于大圆盘滚动，而两个小圆盘边缘上的支点居然沿直线和五边形运动。 5.科学原理：这是为什么呢？在平面上，一个动圆沿着一个固定圆的内侧作滚动时，此圆上一点的轨迹叫做内摆线。如果动圆半径正好是定圆半径的一半，动圆圆周上任意一点的轨迹均为直线。展品中小圆盘的直径恰好是大圆盘直径的一半，而支点正好位于小圆盘的圆周上，所以它的运行轨迹是	套	1	12480	12480	/

		一条直线。在机械加工中，刨床上刀片的往复直线行走就是利用了内摆线这一特性。 最小的圆盘的直径是大圆盘的五分之一，所以它上面的支点的路径是五角星。 6.整体尺寸：0.7×0.63×0.94m。					
105	正交十字	品牌：皓骏；型号：定制。 1.展品用材： （1）展台：钣金结构、围板 1.2mm 冷轧板，表面烤漆。 （2）台面：抗倍特板，厚度 12mm。 （3）说明牌：亚克力 UV 喷绘。 （4）维修门：1.2mm 冷轧板表面烤漆。 （5）十字轨道：铝合金阳极氧化处理。 （6）操作杆：304 不锈钢。 （7）轨迹图：纯色亚克力。 2.能源需求：不需要。 3.操作说明：转动操作杆，观察操作杆末端的运动轨迹。 4.功能概述：展项由十字型轨道、操作杆等组成，展示了“椭圆规”这一数学原理。转动操作杆，操作杆运动的轨迹是一条变焦点的二次曲线。在操作杆一端，向与操作杆垂直的方向用力，并随着操作杆移动，会发现随着另一端的两点等间距的在十字形轨道内移动，这端始终在一个椭圆上移动。 5.科学原理：当一条直线上的两个固定点分别在同一平面上两条正交直线上做往复运动时，该直线上除了固定的两点外，其余所有点的运动轨迹都为椭圆。电影放映机的聚光灯也是椭圆，灯在一个焦点上，影片在另一个焦点上。 6.整体尺寸：0.7×0.63×0.87m。	套	1	10960	10960	/
106	切割形体	品牌：皓骏；型号：定制。 1.展品用材： （1）展台：钣金结构、围板 1.2mm 冷轧板，表面烤漆。 （2）台面：抗倍特板，厚度 12mm。 （3）说明牌：亚克力 UV 喷绘。	套	1	11310	11310	/

		（4）维修门：1.2mm 冷轧板表面烤漆。 （5）支撑架：彩色亚克力等。 （6）几何体：透明有机玻璃。 2.主要配置： （1）漏电开关：极数：1P+N；脱扣器电流：16A；灭弧介质：漏电断路器；分断能力:6KA （2）激光：10mW 5V 一字激光。 （3）按钮：游戏按钮。 （4）开关电源：DC 24V 50W。 （5）时间继电器：DC 24V 60 秒。 （6）中间继电器：DC 24V。 3.能源需求：AC220V 100W。 4.操作说明： （1）按下“启动”按钮，启动光束，将几何体模型拿到互动区域内； （2）观察几何体被光束“切割”的截面形状； （3）转动几何体，看看截面形状是否会发生变化。 5.功能概述：展品由一字激光、各种常见透明几何体、激光支架、几何体收纳盒以及操作按钮等构成。观众按下“启动”按钮，启动一字激光产生扇形激光切面，将透明几何体放到激光切面下，对几何体进行切割模拟，激光在几何体上留下各种形状的切面。 6.科学原理：一个几何体，“切割”不同位置，形成的截面是一样的吗？在立体几何中，截面是指用一个平面去截一个几何体（如圆柱、圆锥、球、长方体等），得到的平面图形。同一个几何体在不同位置的截面形状是不尽相同的。如圆锥，截面形状可能是圆，可能是椭圆，也可能是三角形、四边形。 7.整体尺寸：0.7×0.63×1.3m。					
107	画五角星	品牌：皓骏；型号：定制。 1.展品用材： （1）展台：钣金结构、围板 1.2mm 冷轧板，表面烤漆。	套	1	12480	12480	/

		（2）台面：抗倍特板，厚度 12mm。 （3）说明牌：亚克力 UV 喷绘。 （4）维修门：1.2mm 冷轧板表面烤漆。 （5）支架：高密度 PVC，烤汽车漆。 （6）五角星轨迹：304 不锈钢。 2.主要配置： （1）单片机控制模块：专项定制。 （2）开关电源：输入 AC220V,输出 DC24V,功率 35W。 （3）漏电开关：极数：1P+N；脱扣器电流：16A；灭弧介质：漏电断路器；分断能力:6KA。 （4）检测传感器：霍尔效应磁性感应接近开关。 （5）按钮：游戏按钮。 （6）数显：3 位。 3.能源需求：AC220V 200W。 4.操作说明：按下按钮，手执画笔，看着镜子中的像，尝试在底板上沿轨迹画出五角星。 5.功能概述：展品由平面镜、带五角星轮廓的面板、金属画笔、数显装置、LED 灯和按钮组成。按下按钮，手持画笔，看着镜子中的像，在底板上沿轨迹画出五角星，这时你会发现，平常非常简单就能画出五角星，怎么在这里却“屡屡犯错”呢？因为镜子中的五角星是平面镜所成的像，它与物体大小相等，左右相反。看着镜中的像画五角星时，手画的方向与实际的图形左右反向，画笔常常不听使唤地偏离轨迹，出现了手、眼不协调现象。经过反复练习，大脑会逐步适应这一变化。平面镜的应用很广泛，舞蹈演员用它来纠正姿势，利用平面镜原理制作的潜望镜可以在水下观察水面上的情况。 6.整体尺寸：0.7×0.63×1.15m。					
108	多角变镜	品牌：皓骏；型号：定制。 1.展品用材： （1）展台：钣金结构、围板 1.2mm 冷轧板，表面烤漆。 （2）台面：抗倍特板，厚度 12mm。	套	1	8580	8580	/

		（3）说明牌：亚克力 UV 喷绘。 （4）维修门：1.2mm 冷轧板表面烤漆。 （5）支架：304 不锈钢。 （6）镜片：全反镜。 2.能源需求：不需要。 3.操作说明：转动镜片，使镜面夹角改变，看看镜中的像的变化。 4.功能概述：此展项由互成一定角度布局的两面平面镜组合而成，向观众演示平面镜的成像特点。观众可任意调整两个镜面的夹角大小，然后观看其成像效果。 5.整体尺寸：0.7×0.63×1.1m。					
109	极小曲面	品牌：皓骏；型号：定制。 1.展品用材： （1）展台：钣金喷漆，厚度 1.5mm。 （2）台面：抗贝特板，厚度 12mm。 （3）说明牌：亚克力 UV 喷绘。 2.主要配置： （1）皂液池：316 不锈钢。 （2）手执框架：316 不锈钢+拉绳。 （3）皂液：泡泡配方。 3.能源需求：不需要。 4.操作说明：将不同的框架浸入肥皂水中，然后拉出不同形状的曲面。 5.功能概述：展品由皂液池、各种形状的手执框架等构成。将不同的框架浸入肥皂水中，拉出后形成肥皂泡，诠释“极小曲面”是平均曲率为零的曲面，它是应用物理学的方法来表现数学中的极小值问题。这种极值问题在工程优化中具有非常重要的作用。 6.科学原理：不论大小的肥皂泡都是球体，原来当中藏有大学问，就连数学家、物理学家也花了很多年去研究个中原因。这是因为所有液体存在表面张力，是能让液体分子紧紧并列而不易散掉的作用力。在体积相同的情况下，球状是众	套	1	13120	13120	/

		多形状中拥有最小表面积的，它是让液体以最紧密方式靠在一起的形状。球状的肥皂泡因为表面积最小，所以最节省空间，能将表面能量减至最少，是最稳定的结构。 7.整体尺寸：0.7×0.8×1.5m。					
110	立体镜面	品牌：皓骏；型号：定制。 1.展品用材： （1）展台：钣金结构、围板 1.2mm 冷轧板，表面烤漆。 （2）台面：抗倍特板，厚度 12mm。 （3）说明牌：亚克力 UV 喷绘。 （4）维修门：1.2mm 冷轧板表面烤漆。 （5）防护罩：透明亚克力+彩色亚克力。 （6）演示机构支架：塑料烤漆。 2.主要配置： （1）漏电开关：极数：1P+N；脱扣器电流：16A；灭弧介质：漏电断路器；分断能力:6KA。 （2）LED 灯带：DC 12V 彩色。 （3）开关电源：24V/12V 50W。 3.能源需求：AC220V 100W。 4.操作说明：转动手轮，控制斜板上下移动，观察镜面上所呈图像的变化。 5.功能概述：展项由一组全反平面镜构成的镜面组合和位于中间的斜板构成。斜板上安装有灯带，转动手轮可以驱动斜板上下运动，此时镜面组合模型中会形成立方体造型。 6.科学原理：一块三角板，在镜面的反射下为什么变成立方体了？随着手轮转动，伸出来的斜板是越来越大的直角等腰三角形。以斜板为界，上方的两块镜面相互垂直，下方的两块镜面也相互垂直。由于镜面相互垂直，它们相互反射的像是重合的。通过这种特殊的设计，斜板和相邻两块镜子之间能反射出“立方体”完整的一个面，四面镜子两两相交，就可以看见“立方体”的上、前、左、右四个面。因为立方体最多可以同时看见三个面，所以随着斜板的上下移动，“立方体”便随之而出了。如果调整镜面的角度，成像会有怎样	套	1	18720	18720	/

		的变化？回家后用几面镜子，按照 60°、90°、120°等角度试一试吧。 7.整体尺寸：0.7×0.63×1.17m。					
111	百变花筒	品牌：皓骏；型号：定制。 1.展品用材： （1）展台：钣金结构、围板 1.2mm 冷轧板，表面烤漆。 （2）台面：抗倍特板，厚度 12mm。 （3）说明牌：亚克力 UV 喷绘。 （4）维修门：1.2mm 冷轧板表面烤漆。 2.主要配置： （1）LED 灯：220V 1W 白光。 （2）驱动器：交流电机 60KTYZ 220V 1.2 转/分钟。 （3）开关电源：输入 AC220V,输出 DC24V,功率 35W。 （4）漏电开关：极数：1P+N；脱扣器电流：16A；灭弧介质：漏电断路器；分断能力:6KA。 （5）按钮：游戏按钮。 3.布展需求： （1）能源需求：AC220V 200W（标准三线插座）。 （2）安装基础：操作台直接放置。 4.操作说明：按下“启动”按钮，观看筒中的景象.。 5.展项概述：展项由图案板、万花筒装置、转动机构等构成。观众按下“启动”按钮，透过万花筒会看到变化无穷的美妙图案。 6.科学原理：万花筒是一种光学道具，只要往筒眼里一看，就会出现一朵美丽的"花"样。将它稍微转一下，又会出现另一种花的图案。不断地转，图案也在不断变化，所以叫"万花筒"。万花筒的图案是如何来的呢?原来是靠玻璃镜子反射而成的。它是由三面玻璃镜子组成一个三棱镜，再在一头放上一些各色图案碎片，这些碎片经过三面玻璃镜子的反射，就会出现对称的图案，看上去就像一朵朵盛开的花。万花筒的原理在于光的反射，而镜子就是利用光的反射来成像的。据说真正的万花筒玩具是英国物理学家大卫•布尔斯答于 1816	套	1	12480	12480	/

		年发明的，而我国民间也很早就有了这种玩具，而且有创新，生产出了许多新型的万花筒。 7.整体尺寸：0.7×0.63×1.4m。					
112	斐波那契数列	品牌：皓骏；型号：定制。 1.展品用材： （1）展台：钣金结构、围板 1.2mm 冷轧板，表面烤漆。 （2）台面：抗倍特板，厚度 12mm。 （3）说明牌：亚克力 UV 喷绘。 （4）维修门：1.2mm 冷轧板表面烤漆。 （5）防护外壳：透明有机玻璃+纯色有机玻璃。 （6）数列模型：光敏树脂 3D 打印。 2.主要配置： （1）漏电开关：极数：1P+N；脱扣器电流：16A；灭弧介质：漏电断路器；分断能力:6KA。 （2）开关电源：输入 AC220V,输出 DC24V,功率 35W。 （3）频闪灯：数码频闪仪。 （4）电机：DC12V、3000r。 （5）按钮：游戏按钮。 （6）单片机控制模块：专项定制。 3.能源需求：AC220V 500W。 4.整体尺寸：0.75×0.6×1.2m。	套	1	16000	16000	/
113	杨辉三角	品牌：皓骏；型号：定制。 1.展品用材： （1）展台：钣金结构、围板 1.2mm 冷轧板，表面烤漆。 （2）台面：抗倍特板，厚度 12mm。 （3）说明牌：亚克力 UV 喷绘。 （4）维修门：1.2mm 冷轧板表面烤漆。 （5）演示装置外壳：1.2mm 冷轧板表面烤漆。 2.主要配置： （1）按钮：游戏按钮。 （2）控制系统：专项定制。 3.能源需求：AC220V 200W。	套	1	11960	11960	/

		4.展项概述：展项由一个灯箱模型样式的杨辉三角模型和四个按钮组成，观众可以随意按下一个按钮，杨辉三角模型会根据按钮亮灯，展示杨辉三角的不同特性。 5.整体尺寸：0.75×0.6×1.15m。					
114	勾股定理	品牌：皓骏；型号：定制。 1.展品用材： （1）展台：钣金结构、围板 1.2mm 冷轧板，表面烤漆。 （2）台面：抗倍特板，厚度 12mm。 （3）说明牌：亚克力 UV 喷绘。 （4）维修门：1.2mm 冷轧板表面烤漆。 （5）容器：透明亚克力。 （6）转盘：高密度 PVC，烤汽车漆。 2.能源需求：不需要。 3.操作说明：转动圆盘，观察液体在三个正方形中的填充情况，可以形象的看到三角形三边的关系。 4.功能概述：展品由直角三角形、钝角三角形和锐角三角形三套装置组成。每套装置均有一个可转动的圆盘，圆盘中间为由三角形三条边组成的正方形。转动圆盘，观察液体在三个正方形中的填充情况，可以形象的看到三角形三边的关系。 5.科学原理：为什么只有直角三角形中两个小正方形中的液体刚好充满大正方形呢？ 在以直角三角形的三条边为边长构成的三个正方形中，根据勾股定理，两个直角边为边长构成的正方形的面积之和正好等于斜边为边长构成的正方形的面积。所以当转动圆盘时，可以看到两个小正方形中的液体刚好充满大正方形。根据这个方法，你可以分析出锐角三角形和钝角三角形的三边关系了。勾股定理广泛应用于工程中，例如修建房屋、修井、造车等。 6.整体尺寸：0.75×0.6×1.2m。	套	1	14040	14040	/
115	圆柱与圆锥	品牌：皓骏；型号：定制。 1.展品用材： （1）展台：钣金结构、围板 1.2mm 冷轧板，表面烤漆。	套	1	10140	10140	/

		（2）台面：抗倍特板，厚度 12mm。 （3）说明牌：亚克力 UV 喷绘。 （4）维修门：1.2mm 冷轧板表面烤漆。 （5）演示装置：亚克力。 （6）容器：透明亚克力。 2.能源需求：不需要。 3.操作说明：缓慢转动转盘，可以看到三组容器内的液体通过连接管道流入一组容器，通过对比可以发现三组不同形状的容器的内体积是相同的。 4.功能概述：转动转盘，可以看到三组容器内的液体通过连接管道流入一组容器，通过对比可以发现三组不同形状的容器的内体积是相同的。 5.科学原理：圆柱体与圆锥体的体积关系：圆柱体和圆锥体在相同高度、底面的直径相同的情况下，圆柱体体积是圆锥体体积的三倍；大圆柱体和小圆柱体在等高、底面直径相差一倍的情况下，大圆柱体体积是小圆锥体体积的 4 倍。 6.整体尺寸：0.75×0.6×1.26m。					
116	梵天塔	品牌：皓骏；型号：定制。 1.展品用材： （1）展台：钣金结构、围板 1.2mm 冷轧板，表面烤漆。 （2）台面：抗倍特板，厚度 12mm。 （3）说明牌：亚克力 UV 喷绘。 （4）维修门：1.2mm 冷轧板表面烤漆。 （5）支架：304 不锈钢。 （6）圆环：彩色亚克力。 2.能源需求：不需要。 3.操作说明：按要求完成搬移任务，看看自己一共用了多少步。 4.功能概述：展项由展台、游戏用的三根杆和对应的可移动的环构成，让观众体验梵天之塔这一经典数学游戏。观众按要求进行圆环的移动，要求在大小圆环次序不变的情况下，以最少的次数将五个环从一个杆上移至另一杆上。完成移动	套	1	7400	7400	/

		的前提条件是：在移动的过程中每次只能移动一个圆环；时刻保持小圆环在上，大圆环在下；移动时只能将圆环放在另一杆上。 5.科学原理：本展品为大家展示了著名的梵天塔所蕴含的科学原理。世界末日一直是大家很关注的话题，相传，梵天是印度婆罗门教三位主神之一，是创造之神。当他在创造世界的时候，也在印度北部的贝拿勒拿圣庙里放置了一块黄铜板，他在这块黄铜板上插上三根宝石针，并在第一根宝石针上穿了六十四个金环。这些金环最大的在下面，越往上越小，形成一个塔状，因此人们将它称之为梵天塔。梵天告诉圣庙的僧侣们，不论白天或是晚上都要有一个僧侣按照梵天的规定，把金环在三根针之间移来移去。这个规定也很简单，就是每次只能移动一个金环，并且在移动的时候，只能把小的金环移到大的金环上面，不能把大的金环移到小的金环上面。最终的目标是把这 64 个金环全部移到第三根宝石针上去。梵天还告诉僧侣们，他们必须一代接一代，不论白天还是晚上都不能停止去移动光环，以保持天地、大自然的运行，当到达了目标之时，世界末日就会来临。我们来简单的计算一下，移动一个金环需要移动的次数是一次，移动两个金环的移动次数是 1+1+1，也就是 3 次。移动三个金环的次数是移动两个金环的次数 3 次+移动一个金环的 1 次+移动两个金环的 3 次=7 次，以此类推我们可以得到一个结论，移动 N 个金环需要的次数是 2 的 N 次方-1 次。利用这个公式可以计算出移动梵天塔上的各个金环所需要的次数是 2 的 64 次方-1 次，如果日以继夜以一秒钟移动一次金环的速度来计算，搬完 64 个金环所需要的时间大约为 5800 亿年。而科学家告诉我们，太阳系和八大行星是大约 50 亿年前形成的，估计还有 50 亿年的寿命，所以我们还用担心金环搬完就会世界末日的说法吗？ 6.整体尺寸：0.75×0.6×1.05m。					
117	繁花曲线	品牌：皓骏；型号：定制。 1.展品用材：	套	1	14700	14700	/

		（1）展台：阻燃 ABS 注塑，厚度 4mm。 （2）台面：抗贝特板，厚度 12mm。 （3）说明牌：亚克力 UV 喷绘。 （4）台面固定件：标准三角锁。 （5）图文版：发泡 PVC 板覆 UV 膜。 2.主要配置： （1）开关电源：输入 AC220V,输出 DC24V,功率 35W。 （2）漏电开关：极数：1P+N；脱扣器电流：16A；灭弧介质：漏电断路器；分断能力:6KA。 （3）显示屏：21.5 寸液晶显示器。 （4）控制系统：专项定制。 （5）互动软件：专项定制。 3.能源需求：AC220V 500W。 4.操作说明：用左手按住大齿轮，让它紧贴在纸上，不能移动。在大齿轮里放一只小齿轮，把笔尖插进小齿轮的某一个孔里，让小齿轮紧贴大齿轮内壁滚动。 5.功能概述：本展品可以制作繁花曲线。通过制作繁花曲线，可以学习到大小齿轮的齿数之比，约为最简分数时，其分母就是小齿轮的自转数，也就是图案中的花瓣数。而分子就是小齿轮沿着大齿轮的公转数。 6.科学原理：你能预测自己会画出什么图形吗？大小齿轮的齿数之比，约为最简分数时，其分母就是小齿轮的自转数，也就是图案中的花瓣数。而分子就是小齿轮沿着大齿轮的公转数。所以，只要掌握这个最简分数，就能知道画出来的图案大概是什么形状的。 总而言之，选择不同的齿轮与不同的孔，就可画出细腻、动人的各种曲线，例如玫瑰线、内摆线等等。 7.整体尺寸：0.75×0.6×1.0m。					
118	逻辑门	品牌：皓骏；型号：定制。 1.展品用材： （1）展台：阻燃 ABS 注塑，厚度 4mm。 （2）台面：抗贝特板，厚度 12mm。	套	1	10520	10520	/

		（3）说明牌：亚克力 UV 喷绘。 （4）台面固定件：标准三角锁。 （5）图文版：发泡 PVC 板覆 UV 膜。 2.主要配置： （1）开关电源：输入 AC220V,输出 DC24V,功率 35W。 （2）漏电开关：极数：1P+N；脱扣器电流：16A；灭弧介质：漏电断路器；分断能力:6KA。 （3）按钮：工作电压 250V；工作电流：5A；额定发热电流：10A；机械寿命：100 万次；头部保护等级：IP65 ；防护方式：防水式。 （4）控制系统： 专项定制。 （5）数码管 1 套。 3.能源需求：AC220V 200W。 4.操作说明：打开或关闭各个开关，观察数码管的显示情况。 5.功能概述：展品由代表“与”门、“或”门和“非”门的开关以及数码管等组成。通过多个开关控制灯泡的亮灭了解“与”门、“或”门和“非”门。 6.科学原理：逻辑门是在集成电路上的基本组件。简单的逻辑门可由晶体管组成。这些晶体管的组合可以使代表两种信号的高低电平在通过它们之后产生高电平或者低电平的信号。高、低电平可以分别代表逻辑上的“真”与“假”或二进制当中的 1 和 0，从而实现逻辑运算。常见的逻辑门包括“与”门，“或”门，“非”门等等。逻辑门可以组合使用实现更为复杂的逻辑运算。 7.整体尺寸：0.75×0.6×0.8m。					
119	梅塔特隆立方体	品牌：皓骏；型号：定制。 1.展品用材： （1）展台：钣金喷漆，厚度 1.5mm。 （2）台面：抗贝特板，厚度 12mm。 （3）说明牌：亚克力 UV 喷绘。 2.主要配置：	套	1	12120	12120	/

		（1）正四面体、正八面体、正十二面体和星形四面体：各 1 个。 （2）透明正方体：1 个。 3.能源需求：不需要。 4.操作说明：尝试分别将正四面体、正八面体、十二面体、星形四面体以合适的角度放入透明正方体中。假设正方体的边长为 a(边框厚度不计)，请计算正四面体、正八面体、十二面体、星形四面体的体积分别是多少？ 5.功能概述：展品由正四面体、正八面体、正十二面体和星形四面体，以及透明正方体构成。通过梅塔特隆立方体，我们能够了解万物的最根源，了解世界的起源。 6.科学原理：仅有的五种正多面体，即是正四面体、正六面体、正八面体、正十二面体和正二十面体。各个面都是全等的正多边形，并且各个多面角都是全等的多面角。梅塔特隆立方体是由四元素和以太所对应的立体图形组成的几何图案，它通过表示这些立体图形，诠释了宇宙。 7.整体尺寸：0.7×0.8×1.5m。					
120	阿基米德墓碑	品牌：皓骏；型号：定制。 1.展品用材： （1）展台：阻燃 ABS 注塑，厚度 4mm。 （2）台面：抗贝特板，厚度 12mm。 （3）说明牌：亚克力 UV 喷绘。 （4）台面固定件：标准三角锁。 （5）图文版：发泡 PVC 板覆 UV 膜。 2.主要配置：阿基米德墓碑问题再现模型 1 套。 3.能源需求：不需要。 4.操作说明：观察圆柱和它的内切球在面积和体积方面有什么关系。 5.功能概述：展品由圆柱体和它的内切球模型构成。再现了古希腊数学家阿基米德的墓碑上的一个有趣的发现，墓碑上刻着一个圆柱，圆柱内有一个内切球，这个球的直径恰好与圆柱的高相等. 相传这个图形表达了阿基米德最引以自豪的	套	1	11640	11640	/

		发现。球的体积及表面积，都是外切圆柱体体积及表面积的2/3。 6.科学原理：古希腊数学家阿基米德的墓碑文，墓碑上刻着一个圆柱，圆柱内有一个内切球，这个球的直径恰好与圆柱的高相等．相传这个图形表达了阿基米德最引以自豪的发现。球的体积及表面积，都是外切圆柱体体积及表面积的2/3。 7.整体尺寸：0.75×0.6×1.3m。					
121	抛物面	品牌：皓骏；型号：定制。 1.展品用材： （1）展台：阻燃ABS注塑，厚度4mm。 （2）台面：抗贝特板，厚度12mm。 （3）说明牌：亚克力UV喷绘。 （4）台面固定件：标准三角锁。 （5）图文版：发泡PVC板覆UV膜。 2.主要配置： （1）透明容器1套（含彩色液体）。 （2）旋转装置1套。 3.能源需求：不需要。 4.操作说明：转动容器，观看液面形状的变化。 5.功能概述：展品由圆柱形透明容器、彩色透明液体、旋转机构等构成。转动容器，随着液体的转动，在重力和摩擦力的共同作用下，产生了离心现象，液面呈现出中间低圆周高抛物面。 6.科学原理：在离心力和重力的共同作用下，液面形成近似抛物面的曲面，在抛物面的焦点处无数光束聚集形成亮点。 7.整体尺寸：0.75×0.6×1.2m。	套	1	8280	8280	/
122	三门游戏（三门概率）	品牌：皓骏；型号：定制。 1.展品用材： （1）展台：阻燃ABS注塑，厚度4mm。 （2）台面：抗贝特板，厚度12mm。 （3）说明牌：亚克力UV喷绘。	套	1	11000	11000	/

		（4）台面固定件：标准三角锁。 （5）图文版：发泡 PVC 板覆 UV 膜。 2.主要配置： （1）开关电源：输入 AC220V,输出 DC24V,功率 35W。 （2）漏电开关：极数：1P+N；脱扣器电流：16A；灭弧介质：漏电断路器；分断能力:6KA。 （3）按钮：工作电压 250V；工作电流：5A；额定发热电流：10A；机械寿命：100 万次；头部保护等级：IP65 ；防护方式：防水式。 （4）控制系统：专项定制。 （5）语音芯片+功放+喇叭 1 套。 （6）三门游戏互动装置 1 套。 3.能源需求：AC220V 100W。 4.操作说明： （1）把小球放入投球口，小球会随机落入一扇门中； （2）猜测小球落入哪扇门，并按下相应的按钮，系统随机点亮一扇空门； （3）此时语音提示是否换选另一扇未选择的门。请先连续 10 次选择不换，之后连续 10 次选择换，分别计算选中的概率是多少。你能发现什么规律呢？ 5.功能概述：展品由三扇门、投球和随机分配轨道、语音系统等构成。通过互动，选择是否换选，计算出换选选中小球的概率。 6.科学原理：三门问题亦称为蒙提霍尔问题、蒙特霍问题或蒙提霍尔悖论，大致出自美国的电视游戏节目 Let's Make a Deal。问题名字来自该节目的主持人蒙提·霍尔。换选是会增加选中小球的概率。当换选另一扇未选择的门时，选中小球的机会将加倍。因为只有三种可能的情况，且都有 1/3 的可能性： （1）选择一号空门，随机点亮二号空门，换选将选中小球。 （2）选择二号空门，随机点亮一号空门，换选将选中小球。 （3）选中小球所在的门，随机点亮两个空门的任何一个，换					

		选都将失败。 概率存在于被给予的条件下，概率不能寄托在实际的物体上。一位参观者会看见三扇关闭了的门，其中一扇的后面有一个小球，另外两扇门后面则是空的。当参观者选定了一扇门，但未去开启它的时候，另一位参观者作为主持人会开启剩下两扇门的其中一扇，露出其中一个空门。主持人其后会问参观者要不要换选另一扇仍然关上的门。问题是：换选另一扇门会否增加参观者选中小球的概率？ 7.整体尺寸：0.75×0.6×1.2m。					
123	收纳四块	品牌：皓骏；型号：HG-D023。 1.内容描述：看一看，想一想，这四个多面体分别具有什么特征。 请将这四个多面体放入一个长方体盒子内。注意：任何一个多面体的任何一部分都不能超出长方体盒子的边沿。 2.规格尺寸：展示状态外部尺寸长 520mm*宽 350mm*高 360mm。 3.套装组件： （1）一个展示型收纳式箱体； （2）一个正反面可用且中间可放置彩钢的操作板； （3）一个双方可放置标题、任务或介绍的双重作用展示式上盖。 4.功能： （1）收纳式箱体为 ABS 一体注塑成型； （2）操作板可替换、正反可用且中间可放置彩钢，从而能够吸附带有磁型材料的棋子； （3）操作板能够轻松拿起从而下方可收纳棋子； （4）展示板的高度可以调整且可以平放当作收纳式箱体的上盖，在无须名扣的情况下亦可扣紧。	套	1	1980	1980	/
124	深藏不漏	品牌：皓骏；型号：HG-D024。 1.内容描述：请将四个多面体积木放入一个长方体盒子内。注意：任何一个多面体积木的任何一部分都不能超过长方体盒子的边沿。再试一试把这四个多面体装入另外一个长方体盒子。	套	1	2080	2080	/

		2.规格尺寸：展示状态外部尺寸长520mm*宽350mm*高360mm。 3.套装组件： （1）一个展示型收纳式箱体； （2）一个正反面可用且中间可放置彩钢的操作板； （3）一个双方可放置标题、任务或介绍的双重作用展示式上盖。 4.功能： （1）收纳式箱体为ABS一体注塑成型； （2）操作板可替换、正反可用且中间可放置彩钢，从而能够吸附带有磁型材料的棋子； （3）操作板能够轻松拿起从而下方可收纳棋子； （4）展示板的高度可以调整且可以平放当作收纳式箱体的上盖，在无须名扣的情况下亦可扣紧。					
125	龙生九子	品牌：皓骏；型号：HG-D001。 1.内容描述：龙生有九子，各有所好，更喜爱多变。首先找出龙的两子，组成一个3×2×2的长方体；继续找出龙的一子，组成一个3×2×3的长方体；继续找出龙的一子，组成一个3×2×4的长方体；继续找出龙的一子，组成一个3×2×5的长方体；继续找出龙的一子，组成一个3×2×6的长方体；龙的九子组在一起，组成一个3×2×9的长方体。 2.规格尺寸：展示状态外部尺寸长520mm*宽350mm*高360mm。 3.套装组件： （1）一个展示型收纳式箱体； （2）一个正反面可用且中间可放置彩钢的操作板； （3）一个双方可放置标题、任务或介绍的双重作用展示式上盖。 4.功能： （1）收纳式箱体为ABS一体注塑成型； （2）操作板可替换、正反可用且中间可放置彩钢，从而能够吸附带有磁型材料的棋子；	套	1	2080	2080	/

		（3）操作板能够轻松拿起从而下方可收纳棋子； （4）展示板的高度可以调整且可以平放当作收纳式箱体的上盖，在无须名扣的情况下亦可扣紧。					
126	神秘四块	品牌：皓骏；型号：HG-D046。 1.内容描述：看一看，认一认，这四块板子分别是什么图形？它们分别有哪些特征？你能在一分钟之内把这四块板子平铺放入正方形边框内部吗？注意：任何两块板子之间不能重叠，任何一块板子也不能超出正方形边框。 2.规格尺寸：展示状态外部尺寸长 520mm*宽 350mm*高 360mm。 3.套装组件： （1）一个展示型收纳式箱体； （2）一个正反面可用且中间可放置彩钢的操作板； （3）一个双方可放置标题、任务或介绍的双重作用展示式上盖。 4.功能： （1）收纳式箱体为 ABS 一体注塑成型； （2）操作板可替换、正反可用且中间可放置彩钢，从而能够吸附带有磁型材料的棋子； （3）操作板能够轻松拿起从而下方可收纳棋子； （4）展示板的高度可以调整且可以平放当作收纳式箱体的上盖，在无须名扣的情况下亦可扣紧。	套	1	1980	1980	/
127	放入圆形	品牌：皓骏；型号：HG-D091。 1.内容描述：这里有 4 个完全一样的 T 字图形；请将 4 个 T 字图形放入到圆形框内。注意：任何一个图形的任何一部分都不能超过圆框的边沿。 2.规格尺寸：展示状态外部尺寸长 520mm*宽 350mm*高 360mm。 3.套装组件： （1）一个展示型收纳式箱体； （2）一个正反面可用且中间可放置彩钢的操作板； （3）一个双方可放置标题、任务或介绍的双重作用展示式上	套	1	1980	1980	/

		盖。 4.功能： （1）收纳式箱体为 ABS 一体注塑成型； （2）操作板可替换、正反可用且中间可放置彩钢，从而能够吸附带有磁型材料的棋子； （3）操作板能够轻松拿起从而下方可收纳棋子； （4）展示板的高度可以调整且可以平放当作收纳式箱体的上盖，在无须名扣的情况下亦可扣紧。					
128	组成锥体	品牌：皓骏；型号：HG-D009。 1.内容描述：有两种不同的多面体各两块，请利用它们砌成一个正四面体。 2.规格尺寸：展示状态外部尺寸长 520mm*宽 350mm*高 360mm。 3.套装组件： （1）一个展示型收纳式箱体； （2）一个正反面可用且中间可放置彩钢的操作板； （3）一个双方可放置标题、任务或介绍的双重作用展示式上盖。 4.功能： （1）收纳式箱体为 ABS 一体注塑成型； （2）操作板可替换、正反可用且中间可放置彩钢，从而能够吸附带有磁型材料的棋子； （3）操作板能够轻松拿起从而下方可收纳棋子； （4）展示板的高度可以调整且可以平放当作收纳式箱体的上盖，在无须名扣的情况下亦可扣紧。	套	1	2080	2080	/
129	放入方形	品牌：皓骏；型号：HG-D092。 1.内容描述：这里有 4 个完全一样的 T 字图形；请将 4 个 T 字图形放入到正方形框内。注意：任何一个图形的任何一部分都不能超过圆框的边沿。 2.规格尺寸：展示状态外部尺寸长 520mm*宽 350mm*高 360mm。 3.套装组件：	套	1	1980	1980	/

		（1）一个展示型收纳式箱体； （2）一个正反面可用且中间可放置彩钢的操作板； （3）一个双方可放置标题、任务或介绍的双重作用展示式上盖。 4.功能： （1）收纳式箱体为 ABS 一体注塑成型； （2）操作板可替换、正反可用且中间可放置彩钢，从而能够吸附带有磁型材料的棋子； （3）操作板能够轻松拿起从而下方可收纳棋子； （4）展示板的高度可以调整且可以平放当作收纳式箱体的上盖，在无须名扣的情况下亦可扣紧。					
130	六层对板	品牌：皓骏；型号：HG-D090。 1.内容描述：这里有 12 个内部结构不完全相同的板块和 2 个底盖；请利用这 14 个几何体组成一个如图所示的长方体。要求：没有任何凸包露在外面。 2.规格尺寸：展示状态外部尺寸长 520mm*宽 350mm*高 360mm。 3.套装组件： （1）一个展示型收纳式箱体； （2）一个正反面可用且中间可放置彩钢的操作板； （3）一个双方可放置标题、任务或介绍的双重作用展示式上盖。 4.功能： （1）收纳式箱体为 ABS 一体注塑成型； （2）操作板可替换、正反可用且中间可放置彩钢，从而能够吸附带有磁型材料的棋子； （3）操作板能够轻松拿起从而下方可收纳棋子； （4）展示板的高度可以调整且可以平放当作收纳式箱体的上盖，在无须名扣的情况下亦可扣紧。	套	1	2080	2080	/
131	正方之谜	品牌：皓骏；型号：HG-D002。 1.内容描述：看一看，数一数，这里的九个几何体分别是什么图形？每种图形分别有多少个？请利用这九个几何体组成	套	1	2080	2080	/

		一个大的正方体。注意：组成的正方体内部不能有空隙。 2.规格尺寸：展示状态外部尺寸长520mm*宽350mm*高360mm。 3.套装组件： （1）一个展示型收纳式箱体； （2）一个正反面可用且中间可放置彩钢的操作板； （3）一个双方可放置标题、任务或介绍的双重作用展示式上盖； （4）操作器具具有6个2×2×1式长方体与3个单位正方体。 4.功能： （1）收纳式箱体为ABS一体注塑成型； （2）操作板可替换、正反可用且中间可放置彩钢，从而能够吸附带有磁型材料的棋子； （3）操作板能够轻松拿起从而下方可收纳棋子； （4）展示板的高度可以调整且可以平放当作收纳式箱体的上盖，在无须名扣的情况下亦可扣紧。					
132	安排圆形	品牌：皓骏；型号：HG-D095。 1.内容描述：这里有6个形状不同的图形。目标：（1）将除了圆形的5个图形放入正方形边框内，要求每个图形的任何部分都不超出正方形边框；(2）将包括圆形的6个图形放入正方形边框内，要求每个图形的任何部分都不超出正方形边框。 2.规格尺寸：展示状态外部尺寸长520mm*宽350mm*高360mm。 3.套装组件： （1）一个展示型收纳式箱体； （2）一个正反面可用且中间可放置彩钢的操作板； （3）一个双方可放置标题、任务或介绍的双重作用展示式上盖。 4.功能： （1）收纳式箱体为ABS一体注塑成型；	套	1	1980	1980	/

		（2）操作板可替换、正反可用且中间可放置彩钢，从而能够吸附带有磁型材料的棋子； （3）操作板能够轻松拿起从而下方可收纳棋子； （4）展示板的高度可以调整且可以平放当作收纳式箱体的上盖，在无须名扣的情况下亦可扣紧。					
133	膨胀正方	品牌：皓骏；型号：HG-D068。 1.内容描述：这里有 9 个图形：请仔细观察并认真思考，你认为它们之间有什么共同的特征？它们的面积具有什么规律？你能用一个通项公式表示它们的面积吗？ 任务 1）利用①、②组建一个正方形。 任务 2）利用①、②、③组建一个正方形。 任务 3）利用①、②、③、④组建一个正方形。 任务 4）利用①、②、③、④、⑤组建一个正方形。 任务 5）继续增加剩余图形当中最小的 1 个，然后组建一个更大的正方形，直到用完全部 9 个图形。 规则：任意两个图形都不重叠。 2.规格尺寸：展示状态外部尺寸长 520mm*宽 350mm*高 360mm。 3.套装组件： （1）一个展示型收纳式箱体； （2）一个正反面可用且中间可放置彩钢的操作板； （3）一个双方可放置标题、任务或介绍的双重作用展示式上盖。 4.功能： （1）收纳式箱体为 ABS 一体注塑成型； （2）操作板可替换、正反可用且中间可放置彩钢，从而能够吸附带有磁型材料的棋子； （3）操作板能够轻松拿起从而下方可收纳棋子； （4）展示板的高度可以调整且可以平放当作收纳式箱体的上盖，在无须名扣的情况下亦可扣紧。	套	1	1980	1980	/
134	空中博弈	品牌：皓骏；型号：HG-D010。 1.内容描述：先数一数，这里有多少行多少列的柱子。再试	套	1	2080	2080	/

		一试，每根柱子可以放置多少棋子。请确定一位对手，双方各选择一种颜色的棋子。通过“石头剪刀布”三局两胜的方式决定谁先向柱子上放置棋子。双方轮流放置棋子。相同颜色的5棋子一方获胜，无论是哪个方向：左右、前后、上下或倾斜。注意：棋子落下，就不能“悔棋”。 2.规格尺寸：展示状态外部尺寸长520mm*宽350mm*高360mm。 3.套装组件： （1）一个展示型收纳式箱体； （2）一个正反面可用且中间可放置彩钢的操作板； （3）一个双方可放置标题、任务或介绍的双重作用展示式上盖。 4.功能： （1）收纳式箱体为ABS一体注塑成型； （2）操作板可替换、正反可用且中间可放置彩钢，从而能够吸附带有磁型材料的棋子； （3）操作板能够轻松拿起从而下方可收纳棋子； （4）展示板的高度可以调整且可以平放当作收纳式箱体的上盖，在无须名扣的情况下亦可扣紧。					
135	无独有偶	品牌：皓骏；型号：HG-D070。 1.内容描述：每个圆圈代表一个位置。这里，每行都具有4个圆圈，那么4行共有多少位置？请把10个棋子放在内部填充的圆圈位置。使得每一横行与每一竖列上的棋子数量都是偶数，而没有奇数。规则：移动且只移动两个棋子。 2.规格尺寸：展示状态外部尺寸长520mm*宽350mm*高360mm。 3.套装组件： （1）一个展示型收纳式箱体； （2）一个正反面可用且中间可放置彩钢的操作板； （3）一个双方可放置标题、任务或介绍的双重作用展示式上盖。 4.功能：	套	1	1980	1980	/

		（1）收纳式箱体为 ABS 一体注塑成型； （2）操作板可替换、正反可用且中间可放置彩钢，从而能够吸附带有磁型材料的棋子； （3）操作板能够轻松拿起从而下方可收纳棋子； （4）展示板的高度可以调整且可以平放当作收纳式箱体的上盖，在无须名扣的情况下亦可扣紧。					
136	砌成立方	品牌：皓骏；型号：HG-D003。 1.内容描述：看一看，数一数，这七个几何体分别是由多少个小立方体组成的？它们一共是由多少个小立方体组成的？利用这七个几何体搭建而成的大立方体，棱长是多少呢？请你动手试一试.注意：立方体内部不能有空隙.据说，利用这七块几何体搭建立方体的方法有 240 多种。 2.规格尺寸：展示状态外部尺寸长 520mm*宽 350mm*高 360mm。 3.套装组件： （1）一个展示型收纳式箱体； （2）一个正反面可用且中间可放置彩钢的操作板； （3）一个双方可放置标题、任务或介绍的双重作用展示式上盖； （4）操作器具具有 9 个“4+2”式的几何体，“4”代表 4 个单位立方体组成的 2×2×1 式长方体，“2”代表 2 个单位立方体组成的 2×2×1 式长方体。 4.功能： （1）收纳式箱体为 ABS 一体注塑成型； （2）操作板可替换、正反可用且中间可放置彩钢，从而能够吸附带有磁型材料的棋子； （3）操作板能够轻松拿起从而下方可收纳棋子； （4）展示板的高度可以调整且可以平放当作收纳式箱体的上盖，在无须名扣的情况下亦可扣紧。	套	1	2080	2080	/
137	邻面相同	品牌：皓骏；型号：HG-D044。 1.内容描述：数一数，这里有多少个四方形任务卡。任务 A，请把编号①~⑧的 8 个任务卡放入指定的 8 个正方形位置，其	套	1	1980	1980	/

	（四方）	中每一个位置都有一个任务卡。要求：任何两个任务卡之间相邻的一面颜色相同。任务 B，请把编号①~⑫的 12 个任务卡放入指定的 12 个正方形位置，其中每一个位置都有一个任务卡。要求：任何两个任务卡之间相邻的一面颜色相同。 2.规格尺寸：展示状态外部尺寸长 520mm*宽 350mm*高 360mm。 3.套装组件： （1）一个展示型收纳式箱体； （2）一个正反面可用且中间可放置彩钢的操作板； （3）一个双方可放置标题、任务或介绍的双重作用展示式上盖。 4.功能： （1）收纳式箱体为 ABS 一体注塑成型； （2）操作板可替换、正反可用且中间可放置彩钢，从而能够吸附带有磁型材料的棋子； （3）操作板能够轻松拿起从而下方可收纳棋子； （4）展示板的高度可以调整且可以平放当作收纳式箱体的上盖，在无须名扣的情况下亦可扣紧。					
138	和为二六	品牌：皓骏；型号：HG-D063。 1.内容描述：每个圆圈代表一个位置；数一数，下面有多少个圆圈？把 1~12 之间的 12 个数字均放入圆圈，让每条直线上的四个数字之和都相等，均和数等于 26。规则：每个位置都有且只有 1 个数字。 2.规格尺寸：展示状态外部尺寸长 520mm*宽 350mm*高 360mm。 3.套装组件： （1）一个展示型收纳式箱体； （2）一个正反面可用且中间可放置彩钢的操作板； （3）一个双方可放置标题、任务或介绍的双重作用展示式上盖。 4.功能： （1）收纳式箱体为 ABS 一体注塑成型；	套	1	1980	1980	/

		（2）操作板可替换、正反可用且中间可放置彩钢，从而能够吸附带有磁型材料的棋子； （3）操作板能够轻松拿起从而下方可收纳棋子； （4）展示板的高度可以调整且可以平放当作收纳式箱体的上盖，在无须名扣的情况下亦可扣紧。					
139	组合成 T	品牌：皓骏；型号：HG-D053。 1.内容描述：在 1 分钟之内，利用一副四巧板能够搭建一个“T”字的人，据说就相当于博士水平了。这也是四巧板被称之为博士巧板的原因。请利用一副四巧板搭建出一个英文大写字母“T”。提示：任意两个图形之间都不能有重叠的部分。 2.规格尺寸：展示状态外部尺寸长 520mm*宽 350mm*高 360mm。 3.套装组件： （1）一个展示型收纳式箱体； （2）一个正反面可用且中间可放置彩钢的操作板； （3）一个双方可放置标题、任务或介绍的双重作用展示式上盖。 4.功能： （1）收纳式箱体为 ABS 一体注塑成型； （2）操作板可替换、正反可用且中间可放置彩钢，从而能够吸附带有磁型材料的棋子； （3）操作板能够轻松拿起从而下方可收纳棋子； （4）展示板的高度可以调整且可以平放当作收纳式箱体的上盖，在无须名扣的情况下亦可扣紧。	套	1	1980	1980	/
140	五阶幻方	品牌：皓骏；型号：HG-D074。 1.内容描述：请把 1~25 的 25 个数字放在棋盘内，使得每条线上的 5 个数字之和都相等，无论是水平方向、竖向方向，还是倾斜方向。 2.规格尺寸：展示状态外部尺寸长 520mm*宽 350mm*高 360mm。 3.套装组件：	套	1	1980	1980	/

		（1）一个展示型收纳式箱体； （2）一个正反面可用且中间可放置彩钢的操作板； （3）一个双方可放置标题、任务或介绍的双重作用展示式上盖。 4.功能： （1）收纳式箱体为 ABS 一体注塑成型； （2）操作板可替换、正反可用且中间可放置彩钢，从而能够吸附带有磁型材料的棋子； （3）操作板能够轻松拿起从而下方可收纳棋子； （4）展示板的高度可以调整且可以平放当作收纳式箱体的上盖，在无须名扣的情况下亦可扣紧。					
141	互不相同	品牌：皓骏；型号：HG-D042。 1.内容描述：看一看，每张正方形任务卡的四个顶角分别有什么颜色？将九张正方形任务卡放入九个正方形位置，其中每个位置都有一个任务卡。要求：任何两个相邻正方形的顶角处都具有不同的颜色。 2.规格尺寸：展示状态外部尺寸长 520mm*宽 350mm*高 360mm。 3.套装组件： （1）一个展示型收纳式箱体； （2）一个正反面可用且中间可放置彩钢的操作板； （3）一个双方可放置标题、任务或介绍的双重作用展示式上盖。 4.功能： （1）收纳式箱体为 ABS 一体注塑成型； （2）操作板可替换、正反可用且中间可放置彩钢，从而能够吸附带有磁型材料的棋子； （3）操作板能够轻松拿起从而下方可收纳棋子； （4）展示板的高度可以调整且可以平放当作收纳式箱体的上盖，在无须名扣的情况下亦可扣紧。	套	1	1980	1980	/
142	首尾相接	品牌：皓骏；型号：HG-D048。 1.内容描述：9 个正方形任务卡. 每个正方形的四边都有一个	套	1	1980	1980	/

		图案，或者是汽车的头部或者是汽车的尾部，将 9 个正方形任务卡放入 9 个位置，要求每一辆小汽车都是首尾相接。 2.规格尺寸：展示状态外部尺寸长 520mm*宽 350mm*高 360mm。 3.套装组件： （1）一个展示型收纳式箱体； （2）一个正反面可用且中间可放置彩钢的操作板； （3）一个双方可放置标题、任务或介绍的双重作用展示式上盖。 4.功能： （1）收纳式箱体为 ABS 一体注塑成型； （2）操作板可替换、正反可用且中间可放置彩钢，从而能够吸附带有磁型材料的棋子； （3）操作板能够轻松拿起从而下方可收纳棋子； （4）展示板的高度可以调整且可以平放当作收纳式箱体的上盖，在无须名扣的情况下亦可扣紧。					
143	十二圈链	品牌：皓骏；型号：HG-D035。 1.内容描述：有圆圈 1 个、半圆 2 个、四分之一圆弧 1 个，请利用它们在镜子中形成具有 12 个圆的圈链。 2.规格尺寸：展示状态外部尺寸长 520mm*宽 350mm*高 360mm。 3.套装组件： （1）一个展示型收纳式箱体； （2）一个正反面可用且中间可放置彩钢的操作板； （3）一个双方可放置标题、任务或介绍的双重作用展示式上盖。 4.功能： （1）收纳式箱体为 ABS 一体注塑成型； （2）操作板可替换、正反可用且中间可放置彩钢，从而能够吸附带有磁型材料的棋子； （3）操作板能够轻松拿起从而下方可收纳棋子；	套	1	2080	2080	/

		（4）展示板的高度可以调整且可以平放当作收纳式箱体的上盖，在无须名扣的情况下亦可扣紧。					
144	行列均十	品牌：皓骏；型号：HG-D079。 1.内容描述： 任务 1）将 36 个圆片全部放入八个方格内，使每一直行与每一竖列的圆片数目均为 10。 任务 2）将 32 个圆片全部放入八个方格内，使每一直行与每一竖列的圆片数目均为 10。 任务 3）将 24 个圆片全部放入八个方格内，使每一直行与每一竖列的圆片数目均为 10。 任务 4）将 22 个圆片全部放入八个方格内，使每一直行与每一竖列的圆片数目均为 10。 规则：任意两个圆片都不重叠。 2.规格尺寸：展示状态外部尺寸长 520mm*宽 350mm*高 360mm。 3.套装组件： （1）一个展示型收纳式箱体； （2）一个正反面可用且中间可放置彩钢的操作板； （3）一个双方可放置标题、任务或介绍的双重作用展示式上盖。 4.功能： （1）收纳式箱体为 ABS 一体注塑成型； （2）操作板可替换、正反可用且中间可放置彩钢，从而能够吸附带有磁型材料的棋子； （3）操作板能够轻松拿起从而下方可收纳棋子； （4）展示板的高度可以调整且可以平放当作收纳式箱体的上盖，在无须名扣的情况下亦可扣紧。	套	1	1680	1680	/
145	黑白颠倒	品牌：皓骏；型号：HG-D082。 1.内容描述：开始状态：左侧放置 8 个橙色棋子，右侧放置 8 个蓝色棋子，中间一格空置。最终目标：互换橙色棋子与蓝色棋子的位置。规则：（1）每步只能操作 1 个棋子；（2）每个棋子只能朝目标方向前进而不能倒退；（3）棋子可以直	套	1	1680	1680	/

		接移入前方相邻空格，也可以间隔 1 个棋子（无论什么颜色）跳入前方间隔空格，而不能间隔更多。 2.规格尺寸：展示状态外部尺寸长 520mm*宽 350mm*高 360mm。 3.套装组件： （1）一个展示型收纳式箱体； （2）一个正反面可用且中间可放置彩钢的操作板； （3）一个双方可放置标题、任务或介绍的双重作用展示式上盖。 4.功能： （1）收纳式箱体为 ABS 一体注塑成型； （2）操作板可替换、正反可用且中间可放置彩钢，从而能够吸附带有磁型材料的棋子； （3）操作板能够轻松拿起从而下方可收纳棋子； （4）展示板的高度可以调整且可以平放当作收纳式箱体的上盖，在无须名扣的情况下亦可扣紧。					
146	安置小棒	品牌：皓骏；型号：HG-D094。 1.内容描述：这里有 10 根不同长度的小棒。目标：请利用这些条形小棒，填充整个空白区域。 2.规格尺寸：展示状态外部尺寸长 520mm*宽 350mm*高 360mm。 3.套装组件： （1）一个展示型收纳式箱体； （2）一个正反面可用且中间可放置彩钢的操作板； （3）一个双方可放置标题、任务或介绍的双重作用展示式上盖。 4.功能： （1）收纳式箱体为 ABS 一体注塑成型； （2）操作板可替换、正反可用且中间可放置彩钢，从而能够吸附带有磁型材料的棋子； （3）操作板能够轻松拿起从而下方可收纳棋子；	套	1	1680	1680	/

		（4）展示板的高度可以调整且可以平放当作收纳式箱体的上盖，在无须名扣的情况下亦可扣紧。					
147	一笔画出	品牌：皓骏；型号：HG-W011。 1.内容描述：所谓一笔画问题，就是在不抬笔、不回笔的情况下，能不能绘制出一个图形. 这里给出了一组图形，请试一试，它们能不能分别一笔画出来. 目标：1）对于前 5 个任务，如果你认为能够一笔画出，请一笔画出；如果你认为不能一笔画出，请说明理由. 2）通过前 5 个任务，经过探索、实验、归纳、总结、推理、假设与检验，直接判断任务⑥能否一笔画出. 规则：1）一笔画的过程，不能抬笔也不能回笔. 2）画出的结果，顶点的位置需要明确，顶点的数量需要一致，而线条的笔直程度或弯曲程度没有严格的要求。 2.整体尺寸：60cm*90cm*10mm。 3.产品材质： （1）操作说明层，彩钢印刷，可吸附； （2）操作棋子/学具主要材质为磁胶，可吸附。 4.产品性能： （1）操作说明层可固定在墙上； （2）操作棋子/学具与操作说明层配套，能吸附在操作说明层。	套	1	1596	1596	/
148	寻找 T 形	品牌：皓骏；型号：HG-W004。 1.内容描述：你能利用以下 5 个几何图形组成一个大写字母 T 吗？需要注意的是，T 可能由这些图形直接组成，也可以由这些图形间接组成. 目标：利用 5 个图形，得到一个大写字母“T”. 规则：任意两个图形之间都不能有重叠的部分. 2.整体尺寸：60cm*90cm*10mm。 3.产品材质： （1）操作说明层，彩钢印刷，可吸附； （2）操作棋子/学具主要材质为磁胶，可吸附。 4.产品性能： （1）操作说明层可固定在墙上；	套	1	1596	1596	/

		（2）操作棋子/学具与操作说明层配套，能吸附在操作说明层。					
149	消失方形	品牌：皓骏；型号：HG-W030。 1.内容描述：请观察一下，这四个图形分别是什么图形？首先，按照下面的方式摆放 4 个图形，请问它们组合在一起得到了什么图形？然后，将（左侧）一个图形拆开之后，重新拼在一起得到（右侧）一个图形，结果，一个小正方形“消失”了，你能解释其中的原因吗？规则：任意两个图形都不重叠。 2.整体尺寸：60cm*90cm*10mm。 3.产品材质： （1）操作说明层，彩钢印刷，可吸附； （2）操作棋子/学具主要材质为磁胶，可吸附。 4.产品性能： （1）操作说明层可固定在墙上； （2）操作棋子/学具与操作说明层配套，能吸附在操作说明层。	套	1	1596	1596	/
150	各向相等	品牌：皓骏；型号：HG-W013。 1.内容描述：每个六边形代表一个位置. 数一数，下面有多少个六边形？目标：把 1~19 之间的 19 数字均放入六边形，让每个方向上、每条直线上的所有数之和都相等，均为 38，无论这条线上有 3 个数字，4 个数字，还是 5 个数字. 规则：每个位置都有且只有 1 个数字。 2.整体尺寸：60cm*90cm*10mm。 3.产品材质： （1）操作说明层，彩钢印刷，可吸附； （2）操作棋子/学具主要材质为磁胶，可吸附。 4.产品性能： （1）操作说明层可固定在墙上； （2）操作棋子/学具与操作说明层配套，能吸附在操作说明层。	套	1	1596	1596	/

151	数学探究实践中心组合知识展板	品牌：皓骏；型号：定制。 1.简要介绍数学重要的理论知识以及与生活息息相关的数学现象；比如但不限于内容：螺旋面、马鞍面、数学与工程、几何之美以及数学家展示等。 2.放置在数学场室前墙固定展示。 3.展示整体尺寸：1200mm*7800mm。 4.PVC＋亚克力材质。	套	1	7600	7600	/
152	数学探究实践中心趣味知识展板	品牌：皓骏；型号：定制。 1.简要展示数学方面有趣的现象，增添数学文化元素及氛围，比如但不限于内容：车轮悖论、万花筒、短期记忆力测试等。 2.可以平铺排列组合在教室后墙上。 3.展板尺寸：1200mm*1600mm。 4.PVC＋亚克力材质。	张	3	1200	3600	/
153	数学探究实践中心专题知识展板	品牌：皓骏；型号：定制。 1，简要展示但不限于内容：数学与艺术的奇妙结合，著名的七桥问题，九宫格数独介绍等，增添数学文化元素及氛围。 2，展板尺寸为：1200mm*2200mm。 3，PVC＋亚克力材质。	张	3	1600	4800	/
154	数学文化窗帘	品牌：皓骏；型号：定制。 1，根据学校教室实际窗帘大小进行设计和调整。 2，在窗帘上印制数学主题元素文化内容。 3，内容包括，但不限于：美术中的数学之美、设计中的数学之美、生活中的数学之美、折纸中的数学之美、植物中的数学之美、自然中的数学之美等。	间	1	6000	6000	/
155	展台	品牌：信育；型号：定制。 1.材料：木制结构，木纹台面；材质：采用国家标准 E1 级板，厚度≥15mm,基材采用颗粒板，PVC 封边制作。 2.桌面下方分体式储存柜设计，方便收纳和储存设备，坚固耐用，防止桌子与地板磨损，平稳更牢固，安全环保，外形	张	1	4900	4900	/

		美观大方。 3.外形尺寸：5000mm*900mm*750mm。					
156	展柜	品牌：信育；型号：定制。 1.整体尺寸：40cm*75cm*600cm。 2.材质：采用国家标准 E1 级板，厚度 12mm,基材采用颗粒板，PVC 封边制作。	套	1	3825	3825	/
合计：小写：1792581 元；大写 壹佰柒拾玖万贰仟伍佰捌拾壹元整。							

供应商名称：河南信育电子科技有限公司（盖单位公章）

法定代表人（负责人）或其委托代理人：_____（签字）

日期：2026年10月29日