



北大青鸟仪器设备



北大青鸟
BEIDA JADE BIRD

BD-V 系列



心理学仪器说明书

北京大学

北京青鸟天桥仪器设备有限责任公司

<本企业通过 ISO9001:2015 质量管理体系认证>

目 录

前 言	1
一、特点	1
二、彩色液晶触摸屏	2
三、电脑控制软件	2
四、BD-VA 系列心理学仪器	3
BD—V—104 型 深度知觉仪	4
BD—V—107 型 似动仪	5
BD—V—107A 型 似动仪	6
BD—V—112 型 空间知觉测试仪	6
BD—V—112A 型 空间知觉测试仪	8
BD—V—113 型 错觉实验仪	9
BD—V—113A 型 错觉实验仪	10
BD—V—116 型 听觉实验仪	10
BD—V—119 型 听觉定向测定仪（音笼）	12
BD—V—121 型 时间知觉测试仪	14
BD—V—121A 型 时间知觉测试仪	18
BD—V—302 型 双手调节器	19
BD—V—302A 型 双手调节器	20
BD—V—304 型 动作稳定器	20
BD—V—305 型 追踪仪	22
BD—V—308 型 定时记时计数器	23
BD—V—310 型 注意力集中能力测定仪	25
BD—V—312 型 镜画仪	26
BD—V—314 型 注意分配测试仪	28
BD—V—315 型 注意广度测试仪	29
BD—V—315A 型 注意广度测试仪	31
BD—V—317 型 双臂调节器	31
BD—V—318 型 划消仪	32
BD—V—318A 型 划消仪	34
BD—V—319 型 动作稳定、手指灵活性测试仪	35
BD—V—319A 型 动作稳定、手指灵活性测试仪	37
BD—V—401 型 迷宫	38
BD—V—402 型 叶克斯选择器	39
BD—V—402A 型 叶克斯选择器	40
BD—V—404 型 记忆速示仪	40
BD—V—404A 型 记忆速示仪	41

BD—V—405 型 河内塔.....	42
BD—V—405A 型 河内塔.....	43
BD—V—406 型 学习迁移测试仪.....	43
BD—V—406A 型 学习迁移测试仪.....	45
BD—V—407 型 记忆广度测试仪.....	45
BD—V—407A 型 记忆广度测试仪.....	46
BD—V—408 型 瞬时记忆测试仪.....	47
BD—V—408A 型 瞬时记忆测试仪.....	49
BD—V—409 型 空间位置记忆广度测试仪.....	49
BD—V—409A 型 空间位置记忆广度测试仪.....	51
BD—V—410 型 再认能力测试仪.....	51
BD—V—410A 型 再认能力测试仪.....	53
BD—V—411 型 逻辑思维测试仪.....	53
BD—V—411A 型 逻辑思维测试仪.....	53
BD—V—501 型 声光反应时测定仪.....	54
BD—V—503 型 棒框仪.....	56
BD—V—503A 型 棒框仪.....	57
BD—V—507 型 动作判断仪.....	58
BD—V—508 型 速度知觉仪.....	59
BD—V—508A 型 速度知觉仪.....	60
BD—V—509 型 多项反应时测定仪.....	61
BD—V—509A 型 多项反应时测定仪.....	63
BD—V—510 型 反应时测定仪.....	67
BD—V—511 型 视觉反应时测定仪.....	68
BD—V—511A 型 视觉反应时测定仪.....	71
BD—V—513 型 反应时运动时测定仪.....	72
BD—V—515 型 多项职业能力测量仪.....	75
BD—V—601 型 手指灵活性测试仪.....	75
BD—V—606 型 皮肤电测试仪.....	76
BD—V—606A 型 皮肤电测试仪.....	77



特别提示：

本“BD-V 系列心理学仪器说明书”系 2018 年 5 月版本。所示仪器图片及技术指标，仅供参考，以仪器所附说明书为正。由于仪器更新换代，相应样式、指标的有所变动及更新，恕不另行通知。

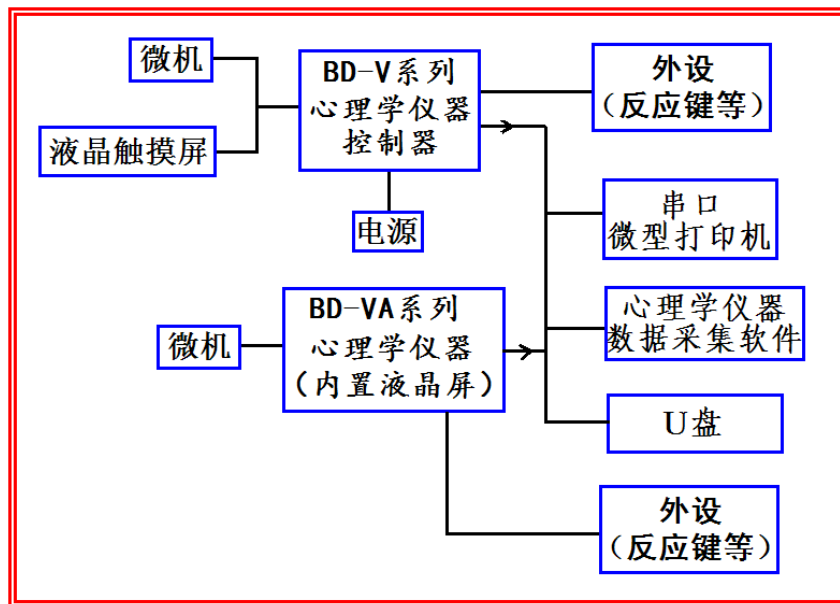
本系列说明书及简介电子版，在北大青鸟仪器设备公司网站 <http://www.pkuie.com.cn> 可下载。

前言

北大青鸟仪器设备公司（原北京大学仪器厂）在 40 余年心理学仪器研制的经验上，采用新的控制结构模式，推出 BD-V 型心理学仪器系列。

BD-V 系列心理学仪器采用操作显示与心理学仪器控制接口硬件分离的结构模式，操作显示采用彩色液晶触摸屏或者电脑等，由仪器控制器（或称接口盒）连线控制。

BD-VA（增强版）系列心理学仪器内置彩色液晶触摸屏，也可由外部电脑操作控制。



一、特点

1. 仪器系列具有良好的扩展性。智能化程度及技术性能指标得到全面提升。
2. BD-V 北大青鸟心理学仪器操作控制软件，自主研发，获国家“计算机软件著作权”保护。
3. 采用液晶触摸屏操作，适合分组实验或测试；采用微机操作，特别是外接大屏幕或投影仪，特别适合实验演示与讲解。
4. 与笔记本电脑、平板电脑等可以采用蓝牙无线连接，操作更为便利。
5. BD-V 系列心理学仪器控制器本身不带显示操作装置，无法独立工作。BD-VA（增强版）系列心理学仪器内置液晶触摸屏，可以独立工作。
6. 仪器控制器与触摸屏等分离模式，可以有效降低实验室成本。可以视实验同时进行的分组情况选购彩色液晶触摸屏或电脑软件。
7. 与现有的独立操作的 II 型心理学仪器并行生产销售，客户可以自行选择。
8. 大多型号的仪器具有数据输出功能。可以选购微型打印机打印实验结果，或采用数据采集软件（BD-V 系列为选购件，BD-VA 系列为标准配置）或 U 盘数据采集器（BD-V 系列为选购件，BD-VA 系列内置），由计算机保存文本或 Excel 格式的实验报告，通过 Excel 丰富的数据统计分析功能及图表，进行数据的心理学分析。



二、彩色液晶触摸屏

1. “BD—V 系列心理学仪器” 控制软件内置
2. 屏幕尺寸：7.0 英寸
3. 分辨率：800×480 dpi
4. 屏幕比例：16：9
5. 液晶屏显示尺寸(mm)：154.08（W）×85.92（H）
6. 外壳形状：方形圆角
7. 外观颜色：白色
8. 摆放方式：台式或手持，支架可折叠



9. 外形尺寸(mm)：205(L) ×140(W) ×25(H)
10. 配套：彩色液晶触摸屏 1 个，+5V/2A 电源适配器 1 个，8 芯电缆 1 根，BD-V 心理学仪器系列说明书 1 本。
 - 特别说明：后面板上按键不起作用

三、电脑控制软件

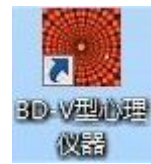


- 心理学仪器控制器与电脑 RS232 串口或 USB 口相连。
- 配套：软件（光盘）1 张、+5V/2A 电源适配器 1 个，串口电缆 1 件，RS232-USB 转换线 1 件，BD-V 心理学仪器系列说明书 1 本。
- 选购件：蓝牙串口模块。

使用说明：

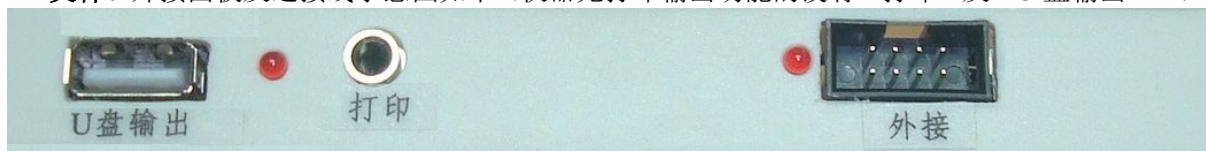
1. 电脑操作系统：Windows XP、Windows Vista、Windows7（32 位）。
2. 电脑连接控制器，插拔电缆，控制器或仪器必须关闭电源。
3. 初次使用，安装 BD-V 心理仪器配套软件。运行光盘中“BD-V 型心理仪器安装.exe”。
4. 电脑控制线另一端插入电脑的 RS232 串口或通过 USB—RS232 转换线连接电脑的 USB 口。如选用 USB 端口，连接 USB—232 转换线时，必须安装相应的驱动软件，并确定其端口号。具体

- 见光盘中“USB—RS232 转换线的串口端口号查看及修改方法”文件。
5. 连接好串口电缆，设置串口端口号。如端口不变，端口号不必重设。
 6. 蓝牙串口采用虚拟串口端口号，电脑上具体设置与连接见相应说明书。
 7. 必须先打开“BD—V 系列心理学仪器”软件，再打开心理学仪器控制器电源。打开仪器控制器电源，有 5 秒左右的延时，出现此心理学仪器的操作界面。
 8. 触摸屏的按键、点击操作，在电脑上皆为鼠标操作。
 9. 界面的“打印”功能并非电脑直接打印输出，为心理学仪器控制器的实验数据打印功能，专供数据输出至微型打印机或心理学数据采集软件（需连接另一个串口或 USB 口）或 U 盘数据采集器。
 10. 部分仪器（如双手调节器、听觉定向仪等）采用 PC 机控制时，被试操作时可能会不方便，特别是采用台式机。
 11. 列出的长度、速度等是 7 寸液晶触摸屏的指标，由于电脑的显示屏大小及分辨率各异，此参数在电脑上仅供参考。有些仪器显示的圆可能会是椭圆，正方形可能会是长方形，但这不影响正常的实验。
 12. 软件不支持电脑 Android、Os 等操作系统。



四、BD-VA 系列心理学仪器

1. 内置彩色液晶触摸屏：7.0 英寸（显示尺寸 154×86mm；屏幕比例 16: 9）；分辨率 800×480 dpi；控制操作软件内置。
2. 可外接电脑控制操作，BD-V 心理学仪器电脑操作控制软件为标准配置。
3. BD-VA（增强型）与 BD-V 系列的同一名称仪器（BD-V-509 型多项反应时测定仪除外）的功能、显示界面（包括型号标识）相同。
4. 除部分外，大多仪器测试结果可以数据输出。可通过数据采集软件（标准配置）输出至电脑，或通过 U 盘采集数据（其功能内置），或选配微型打印机纸质打印。**数据采集软件使用方法见光盘中“北大青鸟心理学仪器数据采集软件”文件。U 盘输出使用方法见光盘中“U 盘数据采集”文件。外接面板及连接线示意图如下（仪器无打印输出功能的没有“打印”及“U 盘输出”口）。**



5. 外接电脑控制操作。电脑控制线一端插入后面板的“外接”插座中。**仪器自动切换至外接控制方式，液晶屏将不起作用。**插拔电缆时，仪器应关闭电源。
6. 电源：AC85~265V 宽电压输入，功率 12W。
7. 配套：主机及其外设件，电脑控制线 1 件，采集数据线 1 件（仪器无打印输出功能的无此件），USB-RS232 转换线 1 件，BD5 系列光盘 1 张（含全套说明书）。



BD—V—104 型 深度知觉仪

深度知觉是指人对物体立体知觉和远近距离的知觉。深度知觉的准确性是对于深度线索的敏感程度的综合测定。实验通过对单、双眼的测试，直接测出双眼视差的最小辨别界限。

本仪器可测量人视觉深度知觉的准确性，并且了解双眼视差在深度知觉中所起的作用。它可以广泛地应用于飞行员、炮手、运动员、汽车驾驶员以及其他与深度知觉有关的工作人员的测试和选拔。

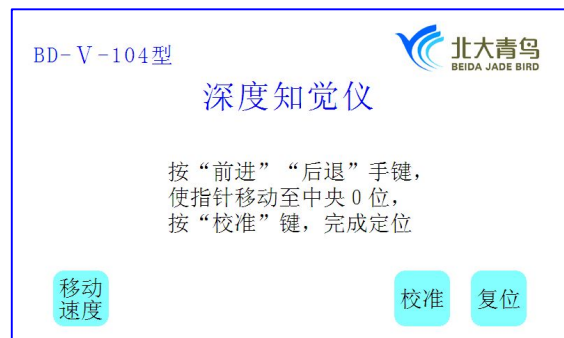


一、主要技术指标

1. 七根垂直的竖棒，位于两侧的固定的 6 根为标准刺激，位于中间可前后移动的 1 根为变异刺激。
2. 一个操作中间竖棒移动的手键，手键上有“前进”、“后退” 2 个按键。线长 2 米。
3. 仪器为一个长方形的箱子。箱子顶部荧光灯照明。在箱子前端有一个供被试用的观察窗。荧光灯：12W；观察窗尺寸：110×20mm；外形尺寸：605×200×220mm。
4. 中间竖棒由步进电机带动。移动速度 10—100mm/秒，10 档。移动范围：±200mm，最小移动距离 0.23mm。两端自动限位。
5. 箱子的左侧有一个标尺，与可移动的竖棒相连接的指针随着竖棒的移动在标尺上做同步运动。
6. 标准刺激标尺位置：0、前 100mm、后 100mm。
7. 变异刺激与标准刺激的横向距离：45mm。
8. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
9. 电源：AC220V，50Hz

二、使用方法

1. 连接液晶触摸屏或电脑。手键插座插入箱体右侧的五芯插座中。
2. 接通 220V 电源。箱体顶部的荧光灯亮。稍等一会液晶触摸屏或电脑显示操作界面。
3. 0 位校准：中间竖棒的指针自动位于标尺的中间 0mm 位附近。按手键的“前进”、“后退”键，调整指针于“0”位，按操作界面的“校准”键，完成中间标准位置的确认。
4. 被试坐在离观察窗 2 m 处，眼睛平视观测窗口，要求只能看到 2 根竖棒的中部。实验时被试头部不能移动，可以用适当高度物体支撑下巴。被试见到 3 排标准竖棒的宽度差异，即为视野中产生的深度效果，也称为深度知觉的直接线索。
5. 按“移动速度”键，设定中间竖棒的移动速度，键上方标注其数值。选定一个位置的标准刺激。主试将变异刺激置于前或后限位位置。
6. 被试手持控制变异刺激的手键，按动“前进”或“后退”按键，调节变异刺激的位置，直到认为变异刺激和两个标准刺激排成一条水平线时，松开按钮，变异刺激停止移动。
7. 操作界面中直接给出变异刺激（中间竖棒）的位置以及变异刺激和标准刺激的实际距离误差，就是被试深度知觉的误差。
8. 如需重新“校准”0 位，可按“复位”键。中断实验，也可按“复位”键。
9. 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据



采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：

```

BD-V-104
Depth Perception      深度知觉

Speed:50 mm/sec      移动速度
Place: F3.0 mm        变异刺激位置：F 前 / B 后
Error: F3.0 mm        距离 0 / F10 / B10cm 标准位置的误差
                      from 0 cm
    
```

10. 注意事项：使用手键时，用拇指面轻按，不要过分用力按键，更不要用指甲按键。

BD—V—107 型 似动仪

似动现象是一种错觉性的运动知觉。它是在一定的条件刺激下，物体在空间没有位移而被知觉的运动。

似动仪是演示和测定心理似动感知的仪器。实验一般按下列方式进行：先呈现一个刺激，随后在不同空间位置再呈现一个相似的刺激。这样，两个刺激在强度、时距、空距适当的条件下，就会引起似动知觉，即点或线从先呈现的位置运动到后呈现的位置。

一、主要技术指标

1. 信号发生：输出 0.1—9.9Hz 方波闪烁信号，每档 0.1Hz
2. 呈现分二部分：
 - (1) 似动现象时空条件测定：2 个红点，两点间距为 10—130mm 可调。红点直径：3mm。
 - (2) 可切换图片演示似动现象，图片为飞鸟似动、线条似动、折线翻转、长短错觉现象四种；
3. 控制器尺寸：140×106×38mm

二、使用方法

1. 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。
2. 要求被试离开观察面 1.5~2 米左右。
3. 调整红点或图形闪烁的频率。按频率调节的“∧”或“∨”键，频率增或减 0.1Hz。如果不松手，频率值将持续升或降，但松手后才是呈现的频率。
4. 实验一：

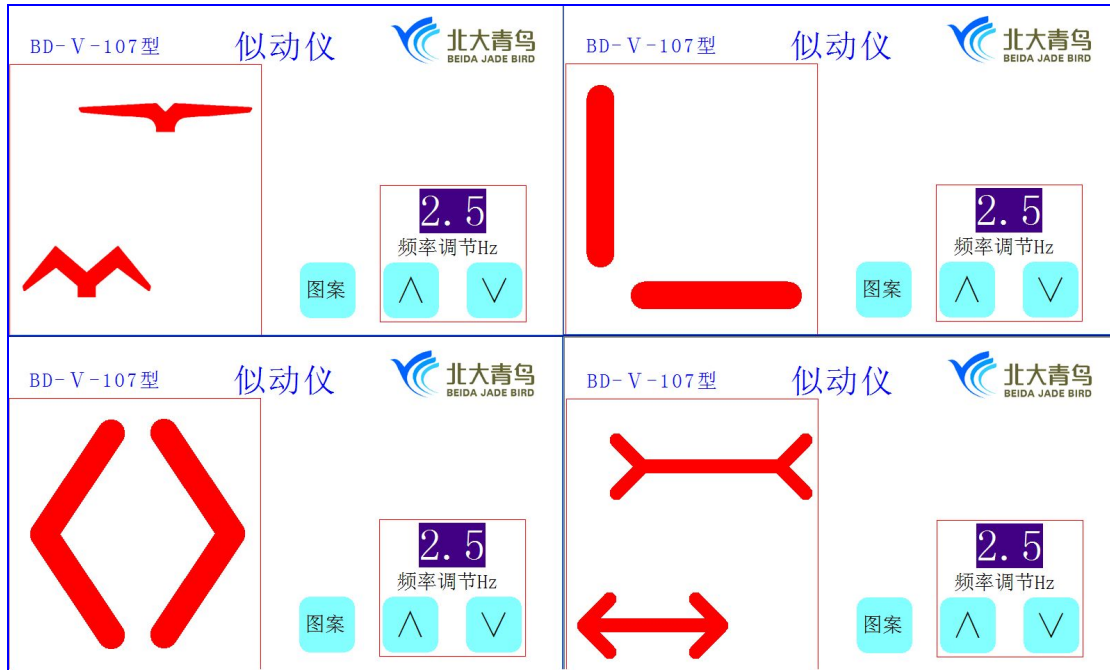


开机或按“图案”键，呈现二个红点。其位置可以通过在框内点击调整，实时显示二点间距，定好两点之间的水平距离，即似动现象的空间条件。逐渐调整频率，被试确定观察到的两点是同时出现或者先后出现或向一个方向移动。后者就是似动现象，得出相应频率。实验可在不同的距离下，重复多组实验。

5. 实验二：

附有飞鸟似动、线条似动、折线翻转、长短错觉四张图案，按“图案”键调换。调整闪烁频率，演示四种似动现象。

- a) 两个飞鸟图案，能产生相当于鸟飞行的现象。
- b) 两个相互垂直的线条图案，能产生直立线条轻轻倒下的现象。
- c) 两个折线的图案，可观察到翻转现象。似动范围超出了刺激所在平面，形成空间运动形式。
- d) 长短错觉图案，将相继呈现两个简单的错觉图形，可见到中间线条的延长与缩短现象。



BD—V—107A 型 似动仪

一、主要技术指标

1. 信号发生：输出 0.1—9.9Hz 方波闪烁信号，每档 0.1Hz。
2. 呈现分二部分：
 - (1) 似动现象时空条件测定：2 个红点，两点间距为 10—130mm 可调。红点直径：3mm。
 - (2) 可转换的图片演示似动现象，图片为飞鸟似动、线条似动、折线翻转、长短错觉现象四种。
3. 内置 7.0 英寸彩色液晶触摸屏，可外接电脑控制操作。BD-V 心理学仪器操作控制软件为标配。
4. 仪器尺寸：188×133×31~55mm，液晶屏操作面倾斜 10°。
5. 装箱单：主机 1 件，电脑控制线 1 件，USB-RS232 转换线 1 件，BD5 系列光盘 1 张（含说明书）。



二、使用方法

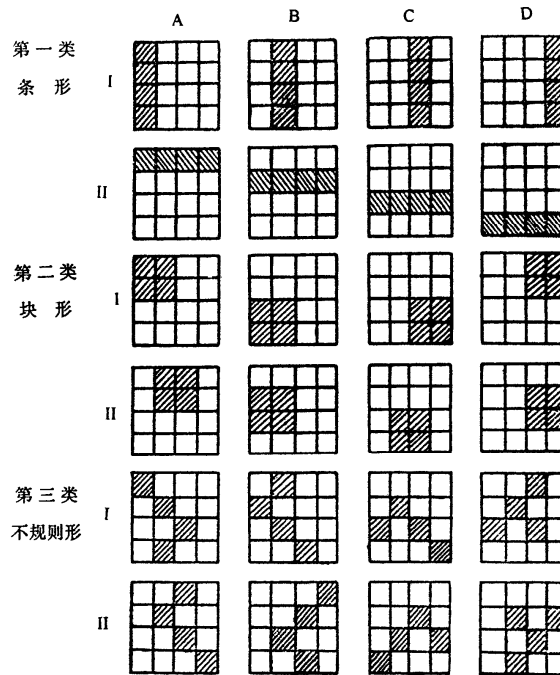
1. 接通并打开电源开关。
2. 原理与使用方法见 BD—V—107 型似动仪的相关说明。
3. 外接电脑控制操作，见前言“电脑控制软件”与“BD-VA 系列心理学仪器”的相关说明。

BD—V—112 型 空间知觉测试仪

本仪器主要用于研究刺激的空间结构特征，测定辨别复杂图形的反应时。

一、技术指标

1. 图案显示：4×4 红色方块组成刺激显示，每次出现 4 个刺激方块，组成条形、方形、不规则形三种图案。每种图案有二大类，每类有 4 种图形，共组成 24 种图形：

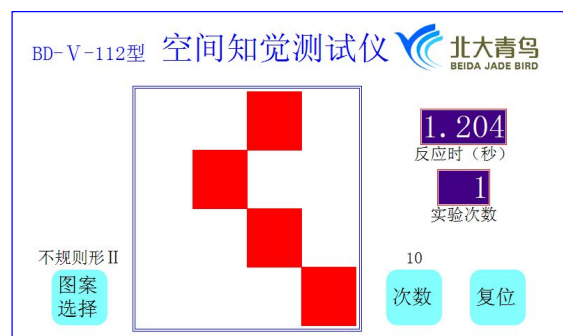


2. 随机自动出现不同的图案。
3. 被试对同一类型的 4 种图案进行选择反应。呈现图案后，按下被试键盘中经过判别的相应键，记录下不同的反应时及错误次数。反应错误蜂鸣声指示。
4. 反应时：0.001—9.999 秒；
5. 实验次数设定：10—90 次（每档 10 次）或者不限（最大 255 次）；错误最大次数：255 次。
6. 标有 1、2、3、4 的四键被试键盘。
7. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
8. 控制器尺寸：140×106×38mm



二、使用方法

1. 连接液晶触摸屏或电脑。将被试键板的五芯插头插入控制器后面板的相应插座中，被试手握键板。接通并打开+5V 电源。
2. 主试按“图案选择”键，选择实验采用的刺激图案类型。键上方标注其类型名称，其选择图案类型如技术指标附图所示。
3. 按“次数”键，可以设定实验次数，键上方标注其次数值。如设定为“不限”，则实验次数由手动控制。
4. 按“开始”键，实验开始。仪器将**自动随机**确定一组被试键对应灯光图案的方式，即键 1/2/3/4 与图案 A/B/C/D 的对应关系。例如是 3-A 4-B 2-C 1-D，或者 1-A 3-B 4-C 2-D，等等，并非固定的 1-A 2-B 3-C 4-D 关系。
5. 每次实验时，提示“预备”后，图案刺激呈现，开始记时，被试应迅速按下被试键的某一个，如符合确定的反应方式，反应正确，图案消失，记时停止。如不符合确定的反应方式，反应错误，蜂鸣器报警声响，被试应马上**按其它键**，直到反应正确，记时这时才停止。反应错误将计一次错误次数。**被试应该确定并记住此次显示图案为那个键正确反应的，即判断第 4 步所述的被试键 1/2/3/4 对应的图案关系。**
6. 如在图案呈现前，已经按下了反应键，则会提示“你抢前反应了！”，重新开始预备。



7. 间隔 2 秒后, 又将在预备后, 出现图案, 被试再进行判别与反应。如果是已出现过的图案, 被试应按照已判断的被试键与图案关系, 快速正确按下相应反应键。仪器显示实验的次数。
8. 实验次数达到相应次数后, 实验自动结束; 如次数设定为“不限”, 则按“停止”键, 实验结束。屏幕显示实验结果, 包括平均反应时、键盘方式等。
9. 仪器显示最后出现错误的次数及此次后“连续正确”的平均反应时。**通常, 至少连续 3 次反应正确才能表明被试对这类图案的空间位置与结构已经掌握。**最后一次错误表示被试从不清楚结构特点到发现结构特点的“临界点”, 这与图案的复杂程度有关。
10. 重新开始, 按“复位”键, 所设定的实验条件不变。中断实验, 也可按“复位”键。
11. 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器, 应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键, 输出实验结果。打印输出格式如例:

BD-V-112	
Space Perception	空间知觉
Picture Mode:	图案方式
Rectangle-I	条形-I (Square 方形; Irregular 不规则形)
Key Mode:	键盘方式
2-A 4-B 1-C 3-D	键盘数字键对应的图案图所示的编号
True	正确反应
N= 2	次数
AV T= 2.353 s	平均反应时
Fault	出现错误的反应
N= 8	次数
AV T= 3.841 s	平均反应时
Sum	累加
N= 10	总次数
AV T= 3.544 s	总平均反应时
End F. N: 9	最后出现错误的次数
N= 1	最后连续正确的次数
AV T= 3.012 s	最后连续正确的平均反应时

BD—V—112A 型 空间知觉测试仪

一、技术指标

1. 图案显示: 4×4 红色方块组成刺激显示, 每次出现 4 个刺激方块, 组成条形、方块形、不规则形三种图案。每种图案有二大类, 每类有 4 种图形, 共组成 24 种图形。
2. 随机自动出现不同的图案。
3. 被试对同一类型的 4 种图案进行选择反应。呈现图案后, 按下被试键盘中经过判别的相应键, 记录下不同的反应时及错误次数。反应错误蜂鸣声指示。
4. 反应时: 0.001—9.999 秒。
5. 实验次数设定: 10—90 次 (每档 10 次) 或者不限 (最大 255 次); 错误最大次数: 255 次。
6. 标有 1、2、3、4 的四键被试键盘。
7. 测试结果数据输出, 串口, 波特率 1200。可通过数据采集软件 (标配) 输出至电脑, 或通过 U 盘采集数据 (其功能内置), 或选配微型打印机纸质打印。
8. 内置 7.0 英寸彩色液晶触摸屏, 可外接电脑控制操作。BD-V 心理学仪器操作控制软件为标配。
9. 仪器尺寸: 188×133×31~55mm, 液晶屏操作面倾斜 10°。



10. 电源：AC85~265V 宽电压输入，功率 12W。
11. 装箱单：主机 1 件，被试键盒 1 件，电脑控制线 1 件，采集数据线 1 件，USB-RS232 转换线 1 件，BD5 系列光盘 1 张（含说明书）。

二、使用方法

1. 将被试键盒的电缆插头插入仪器侧面的相应插座中，被试手握键盒。
2. 接通并打开电源开关。
3. 原理与使用方法见 BD—V—112 型空间知觉测试仪的相关说明。
4. 外接电脑控制操作，见前言“电脑控制软件”与“BD-VA 系列心理学仪器”的相关说明。

BD—V—113 型 错觉实验仪

错觉是在特定条件下，对客观事物所产生的带有某种倾向的歪曲知觉，而且是必然产生的。错觉在人的心理活动中几乎是难免的，不随人的意志而改变。当产生错觉的条件存在时，每个人都会出现错觉，只是错觉量的大小存在个体差异。所以它并不是心理的一种缺陷。

错觉的种类很多，但最常见、应用最广的是几何图形视错觉。本仪器主要是证实最典型的缪勒—莱伊尔(Muller-Lyer)视错觉现象的存在和研究错觉量大小。缪勒—莱伊尔错觉是指两条等长的线段，由于一条两端画着箭头，另一条两端画着箭尾，看起来前者比后者短。这是由于人的知觉整体性引起的错觉。

仪器还收集了众多的错觉图片。交叉图形和不可能图形说明了知觉的选择性。

一、技术指标

1. 线段长度：95~135mm，中间箭羽可调范围 50mm
2. 错觉量长度误差：0.2mm
3. 箭羽长度：15mm
4. 箭羽线夹角：30°、45°、60°、90°、120° 五档
5. 演示图集：77 幅，包括错觉图 25 幅，交叉图 22 幅，不可能图 30 幅
6. 控制器尺寸：140×106×38mm

二、使用方法

连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。

（一）缪勒—莱伊尔错觉量实测：

1. 线段有五种不同夹角的箭羽线，可按“箭羽夹角”键变换选择。键上方标注其角度。
2. 在线段上左、右侧点击，可以调节线段的长度。
3. 平视屏幕。在线段上中间区点击，调整线段中间箭羽线的位置，感觉到中间箭羽线左右两端的线段长度相等，按“确定”键。得出左侧箭头线长度、右侧箭头线长度及错觉量，并且线段由竖线标出，可以直观判断错觉量。
4. 在线段上点击，实验重新开始。
5. 可以选择另一种箭羽线夹角的线段，重新测试其错觉量值，并比较不同条件即不同箭羽线夹角对错觉量的影响。实验表明，箭头张合角度越大，错觉量越小。

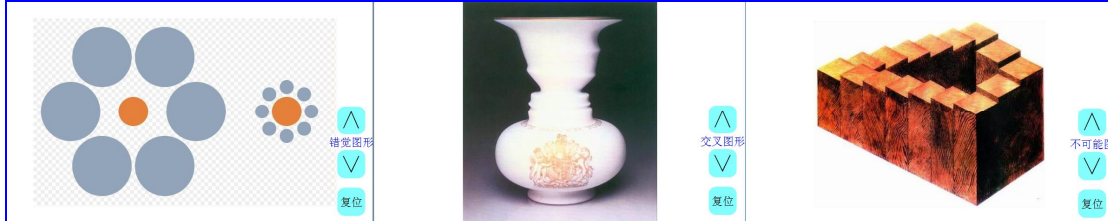


（二）演示图集

错觉图形分三大类：

1. 错觉图形：通过演示进一步了解及证明对客观事物歪曲的知觉的条件。错觉的产生是由于知觉对象的客观环境变化，如与周围事物关系的变化、附加成分的变化等干扰了对知觉对象的正确认识，同时也受人们原有经验的影响。本仪器收集了 25 幅错觉图形。

- 交叉图形：又称交变图形、两可图或双关图。在交叉图形上，对象和背景可以不时地加以转换，而且这种转换过程是无法自我控制的。现在对这一过程的解释有以下三种：由简单神经过程产生，视觉系统中检察器疲劳所引起的变换；由较高神经机制完成，注视点转移、先前经验和个人判断力等原因引起的变换；图形背景之间的决策过程。本仪器收集了 22 幅交叉图形。
- 不可能图形：其是由艺术家绘制出来的，能引起不可能知觉经验的图形，这种图形内部存在矛盾，就局部看来完全合理，但整体上无法整合。观察者总想通过推理活动使它得到理解，但这种努力总以失败结束。本仪器收集了 30 幅不可能图形。



按“演示图集”键，进入错觉图形演示。按“^”或“v”键前后翻页。同时列出此图形的错觉类型。按“复位”键退出。

BD—V—113A 型 错觉实验仪

一、技术指标

1. 线段长度：95~135mm，中间箭羽可调范围 50mm
2. 错觉量长度误差：0.2mm
3. 箭羽长度：15mm
4. 箭羽线夹角：30°、45°、60°、90°、120° 五档
5. 演示图集：77 幅，包括错觉图 25 幅，交叉图 22 幅，不可能图 30 幅
6. 内置 7.0 英寸彩色液晶触摸屏，可外接电脑控制操作。BD-V 心理学仪器操作控制软件为标配。
7. 仪器尺寸：188×133×31~55mm，液晶屏操作面倾斜 10°。
8. 电源：AC85~265V 宽电压输入，功率 12W。
9. 装箱单：主机 1 件，电脑控制线 1 件，USB-RS232 转换线 1 件，BD5 系列光盘 1 件（含说明书）。



二、使用方法

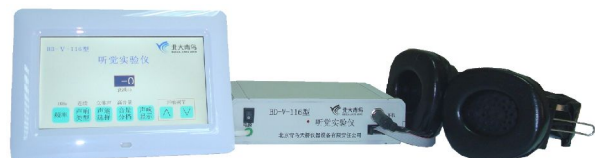
1. 将被试键盒的电缆插头插入仪器侧面的相应插座中，被试手握键盒。
2. 接通并打开电源开关。
3. 原理与使用方法见 BD—V—113 型错觉实验仪的相关说明。
4. 外接电脑控制操作，见前言“电脑控制软件”与“BD-VA 系列心理学仪器”的相关说明。

BD—V—116 型 听觉实验仪

本仪器可测试低频、中频、高频声响的响度绝对阈限，可为绘制正常和不正常的听力曲线提供实验数据。仪器采用专用正弦波信号发生器芯片及电子音量控制电路芯片，正弦波频率范围宽，失真小。通过改变频率和衰减器的衰减量，就可以分别测量不同人的左、右耳对不同频率声响的响度绝对阈限。

一、技术指标

1. 频率范围：九档固定频率 (Hz)：64、128、256、512、1K、2K、4K、8K、16K，其频率误



- 差小于±1%。
2. 声波波形非线性失真系数： $\leq 0.1\%$ 。
 3. 衰减器：0—100db，每档 2db。
 4. 输出：4W，随机带 1 付专用立体声耳机，耳机插头 $\phi 6\text{mm}$ 。可以左、右耳分别输出及二者同时输出。
 5. 声音分连续、间断两档，间断周期为 3 秒。
 6. 可选择显示衰减 db 值与声强 db 值。
 7. 控制器机箱尺寸：180×120×45mm。
 8. 电源：AC220V±10%，50Hz。

二、使用方法

1. 连接液晶触摸屏或电脑。将耳机插头插入面板对应耳机插孔。
2. 接通 AC220V 电源，打开电源开关，预热 5 分钟以上。
3. 被试者戴上耳机，背向显示屏。
4. 测定响度绝对阈限的步骤：
 - (1) 频率选择：按“频率”键，选择测定声响的频率，相应频率值标注于键之上。
 - (2) 选择测试的右、左耳：按“声道选择”键，选择立体声、右声道、左声道。
 - (3) 选择“连续”或“间断”声响：按“声响类型”键，选择连续或间断声响，间断声响为 3 秒周期的断续声。选择“间断”声响，可有效判别听觉阈限左右的声响。
 - (4) 音量初值有二档可选择，“高音量”为 0—66db 衰减；“低音量”为 34—100db 衰减。对于正常听力的被试，测试响度绝对阈限通常在“低音量”段。按“音量分档”键选择。
 - (5) 按声响调节的“∧”或“∨”键，增加或减少音量。每档增加或减少 2db。长时间按键可以连续增减。到达各档极限值，再上调或下调不起作用。
 - (6) 用渐增法测定：将声响强度衰减到被试者听不到处开始，逐渐减小衰减量（增强声响），当被试听到声音后，示意或回答，主试停止减小衰减量，此时的响度为该被试人员在此频率的听觉阈限值。
 - (7) 用渐减法测定：步骤同（6）。只是将衰减器调到被试者能听到的强度后，再开始逐渐增大衰减量，直到被试人员听不到声音时停止。
5. 作响度绝对阈限曲线
 仪器所附的耳机，经过了改装校正，确保在“0db 衰减”时各频率相应的声响分贝数（见下表）。

仪器所附耳机“0” db 衰减时各频率相应声响分贝数

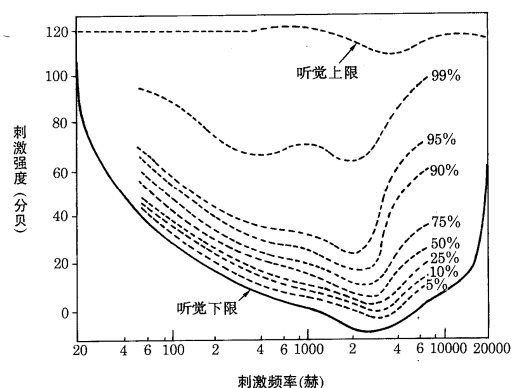
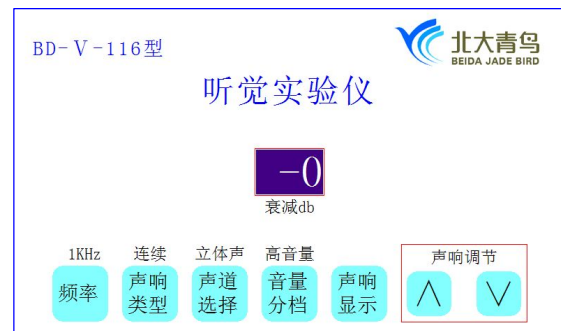
频率 F	64HZ	128HZ	256HZ	512HZ	1KHZ	2KHZ	4KHZ	8KHZ	16KHZ
声响 A_0	68	72	79	83	85	82	74	70	48

某频率下衰减 0db 的声响分贝数减去实际的衰减 db 数就得到此频率下的声响 db。此值仪器能自动计算，按“声响显示”键，db 显示选择“声响 db”或“衰减 db”，后者显示值为负值。

这样可以方便地测量出被试在该频率下的响度绝对阈限值。测定各个频率点的响度绝对阈限，可以作出响度绝对阈限曲线（如右图所示）。

三、使用注意事项

1. 本仪器使用需要外界干扰很小的条件下测试（最好在隔声室内进行）。
2. 耳机为经过改装校正后的本仪器专用耳机，不能用作它用。



BD—V—119 型 听觉定向测定仪（音笼）

音笼是一种可以在与听轴中心等距离的各个方位上产生声音刺激的仪器。

本仪器证示声源与判断者的相对方位对于听觉定向的影响，学习用音笼测量听觉定向准确性的方法。也是测定听觉定向能力的常用仪器。

一、原理简介

用听觉来判断声源的方向，主要依赖于双耳的合作。人的头部可以分成两个平面。连接双耳的直线称为听轴。当头顶向上时，通过听轴和鼻尖与地面平行的平面叫横剖面；通过鼻尖和头顶中心与地面垂直的平面叫纵剖面。如声源位于纵剖面，它与双耳的距离就一样远，声波同时到达双耳，从而不易分辨方位。如果声源位置偏离纵剖面，产生了双耳的距离差异和时间差异，为判断声源的方位提供了有利的线索。声源的方位和纵剖面的夹角称为方向角。当方向角为 90° 时，双耳时间差最大，声源方位最容易判断。

当声源到达两耳的距离不等时，声波到达远耳就要绕过头部。头部的阻挡会减弱声波的强度，这样应产生了双耳的强度差。双耳强度差也是辨别声源方位的一种线索。方向角越大，所形成的双耳强度差越大，越有利于声源方位的判断。

对于高频声波难以双耳时间差为依据判断方位，但却容易以双耳强度来判断。而低频声波的波长较长，容易绕过头部而强度不受影响，因而不能用双耳强度差来判断声源方位的依据。实验证明，3000Hz 的乐音是个转折点。

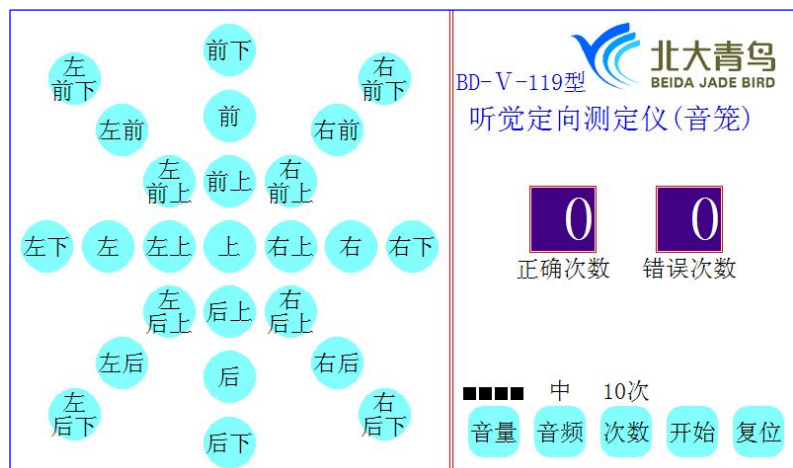


二、技术指标

1. 各固定声源与中心距离相等，即音笼半径 500mm；
2. 声源固定方位：25 个，分 3 个横剖面与 4 个纵剖面。每个横剖面上 8 个声源，每个纵剖面上有 7 个声源；
3. 声源音频：高频（3500Hz）、中频（1000Hz）、低频（300Hz）；
4. 声源音量：4 档；
5. 实验次数：设定 10—90 次（每档 10 次）或不限（最大 255 次）；
6. 自动判断对错，并实时显示正确或错误的次数；
7. 实验结果计算平均正确率与方向角 0° 、 45° 、 90° 的正确率；
8. 自检功能：检查喇叭好坏及其方位；
9. 音笼由三角支架悬挂，支架高度可调。装有控制器放置平台；
10. 音笼为网架结构，方便拆装，便于运输与保存。外包装尺寸：800×800×280mm（不含三角架）；
11. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。

三、使用方法

1. 音笼中央放凳子或椅子，适当抬起音笼或升高三角支架高度，使被试端坐在其中央，面向“方位前”。调整三角支架高度，使音笼中间层与被试双耳高度相等。
2. 音笼的连线电缆，插入控制器后面板相应插座中。控制器连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。



3. 按“次数”键，可以设定实验次数，键上方标注其次数值。如设定为“不限”，则实验次数由手动控制。
4. 音频设定与音量调节：按“音频”键，选择声音的高、中、低频率。按“音量”键，可选一个适合的声响。
5. 按“开始”键，实验开始。
6. 2 秒预备时间，并提示。仪器将随机确定一个声源方位，其喇叭发出声响，被试判断声音来自哪个方向后，按下“键盘区”的相应方位键回答。仪器自动判断对错，提示回答正确或错误并显示相应累计次数。如 20 秒没有应答，自动判别为错误。每次实验间隔 3 秒。
7. 实验次数到达设定次数，实验结束。如次数不限，按“停止”键，实验结束。
8. 实验结束，显示各方位的正确次数、错误次数及其正确率。计算总的正确次数、错误次数及其平均正确率。正确率为测试声音方位判断能力的指标，可以对比被试对于不同方位角的判断能力差异。
9. 自检：实验“开始”之前，按着“键盘区”的键，相应方位的喇叭将响。
10. 重新开始，按“复位”键，设定的实验条件不变。中断实验，也可按“复位”键。
11. 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：

BD-V-119				听觉定向（音笼）
Auditory Direction(Sound Cage)				
Audio freq.: M				声频：中（高、低）
N	True	Fault	T%	方位角、正确次数、错误次数及正确率
0D	5	1	83%	0° 方位角
45D	10	3	77%	45° 方位角
90D	0	1	0%	90° 方位角
Sum	15	5	75%	次数总和及平均正确率

四、安装与拆卸

（一）安装：

1. 拆开包装后，包装部件分为四大部分：
 - a) 可伸缩的三角架（另一包装箱内）；
 - b) 顶部固定横梁与四爪支架；
 - c) 拆开的音笼网架与分开包装的 8 个长连接管；
 - d) 固定于三角支架上的控制器放置平台；
 - e) 控制器；
2. 三角架伸展至合适高度，拧紧相应旋钮。
3. 带四爪支架的固定横梁一端插入三角架顶部，**横梁方向应与三角支架的一个爪方向一致，以防三角支架负载后倾斜。**
4. 连接音笼网架的上、中、下三层。中层“接点”先由带连线的连接管分别与上、下固定层纵向插接相连，再由散装的 8 个长连接管，横向插接相连。形成一个下侧空的“笼子”。
5. 笼子的“方位后”对着三角支架，固定横梁四爪上的卡子卡入笼子上部的四个斜梁。（见右上图）。
6. 控制器放置平台的固定卡子卡入三角支架的立柱（见右下图）。控制器可置于此平台上。
7. 控制器后面板的 26 线插座接音笼喇叭线电缆。



（二）拆卸：

1. 松开电源线及相互连线。收起仪器控制器与液晶触摸屏。
2. 从支架上卸下“笼子”。笼子的上、下层横向连接管是固定的，仅与中层连接可拆。中层的横、纵方向的连接管全部可拆，但纵方向管中间是带连接线的，不能完全分离，拆时要特别注意。
3. 收起仪器放置平台；收起带四爪支架的固定横梁；收起三角支架。

4. 三大部分，分别放置于仪器包装箱内。

五、使用注意事项

1. 本仪器使用需要外界干扰很小的条件下测试（最好能在隔声室内进行）。
2. 拆卸时，注意不能用力过猛，以免中间连接线断裂。
3. 仪器设计被试回答键盘采用手持的液晶触摸屏，如采用电脑，特别是台式机，操作可能不方便。

BD—V—121 型 时间知觉测试仪

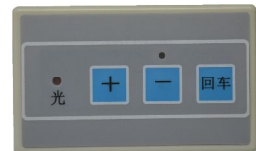
人对客观现象延续性和顺序性的感知称为时间知觉。

对时间长短的估计，经常受到生理、心理等因素的影响。本仪器可用于心理教学实验，检测各种因素对时间知觉的影响，掌握用复制法研究时间知觉。复制法要求被试复制出在感觉上认为与标准刺激相等的时间来，以复制结果与标准刺激的差别作为时间知觉准确性的指标，并区分是高估还是低估了标准时间。复制法测量的结果不受过去经验的影响，它能确切地表示一个人辨别时间长短的能力，可作为职业测评的一个指标。

仪器还可以根据主试的要求产生声、光刺激节拍，即以两次光（或声）之间的时间间隔作为刺激变量。它可用调整法测量对声、光节拍的估计误差；也可用恒定刺激法测量被试者对声、光节奏反应的差别阈限；还可以控制被试按一定节奏进行时间知觉的训练，同时能作为简单的节拍器，发出不同节拍的声光信号。

一、技术指标

1. 仪器设有六种实验功能，分成二大类。实验 A 类是时间长短复制法实验，实验 B 类是节拍快慢调整法与恒定刺激法测定节奏差别阈限实验。
2. 刺激方式：声、光各自呈现及声光同时呈现。
3. 实验次数：除实验类型确定次数固定、不限外，10、20 次可选；实验 B-II 次数 35、70 可选。
4. 实验 A 标准刺激时间：实验 A-I 为设定的 10 个时间（0.5 秒，1 秒，1.5 秒，2 秒，3 秒，4 秒，6 秒，8 秒，12 秒，16 秒）；实验 A-II 为 01~99 秒，1 秒钟一档任意设定；实验 A-III 为 0.01~99.99 秒任意设定。
5. 实验 A 标准刺激信号类型：连续、间断(频率:1.25, 2, 3, 4, 5, 8, 12.5, 20Hz)、始末共 10 种。
6. 实验 A 最小计时：0.01 秒；计算及显示每次偏差及平均绝对偏差。
7. 实验 B 节拍频率范围：实验 B-I/II 为 40~255 次/分，实验 B-III 为 1~255 次/分。
8. 实验 B 节拍声或光持续时间为 180 毫秒。
9. 实验 B 计算及显示平均绝对偏差或正确率。
10. 被试操作键：被试键板设有光刺激灯、三个回答操作键以及一个三色提示灯。
11. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
12. 控制器尺寸：140×106×38mm



二、使用方法

- 实验前，被试键板的电缆插头插入控制器后面板相应插座中，被试手持被试操作键板。
- 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。
- 选择刺激方式：按“刺激方式”键，键上方的“光”表示光刺激呈现；“声”表示声音刺激呈现；“声与光”则声、光刺激同时呈现。

- 按“实验选择”键确定实验功能，键上方有相应指示。

（一）实验 A-I（时间复制 I）

1. 选择实验次数：按“实验次数”键，键上方标注“10次”或“20次”。
2. 选择标准刺激信号类型：按“信号类型”键，键上方指示转换：连续、间断 1~8、始末。表示连续信号、间断的 8 个不同频率的信号。“始末”信号为一段空的时间间隔，即仅仅开始与结束时有很短的刺激呈现。
3. 被试做好准备后，主试按下“开始”键。
4. 2 秒钟预备，被试键盘提示灯亮黄色。
5. 按设定的刺激方式（声/光）及刺激信号类型呈现标准刺激。10 个标准时间（0.5 秒，1 秒，1.5 秒，2 秒，3 秒，4 秒，6 秒，8 秒，12 秒，16 秒）将随机呈现，实时显示时间。呈现标准刺激期间被试键盘提示灯亮红色。
6. 被试键盘提示灯亮绿色表示被试复制开始。被试按下被试键盘“回车”键开始呈现比较刺激，为连续的声或光刺激（不受信号类型限制），当感觉上与刚呈现的标准刺激时间相同时，马上抬起键，显示的就是比较刺激时间。同时显示偏差值，快了（比较时间比标准时间短）为正；慢了为负（显示“-”）。
7. 稍休息后将按设定的刺激方式重新开始预备，呈现标准刺激，回到第 5 步，直到进行了 10 或 20 次为止。
8. 实验结束时，发出一长声响，显示实验结果。顺序列出每次的标准、比较时间及偏差以及平均绝对偏差。
9. 按“打印”键，输出实验结果，包括实验条件，每次的标准时间（ST）、比较时间（COMP）、偏差值（Err）以及平均绝对偏差值（|AV|）。
10. 重新开始，按“复位”键，设定的实验条件不变。中断实验，也可按“复位”键。



（二）实验 A-II（时间复制 II）

1. 选择实验次数：按“实验次数”键，键上方“10次”或“20次”表示进行 10 或 20 次。
2. 选择标准刺激信号类型：按“信号类型”键，键上方指示转换：连续、间断 1~8、始末。表示连续信号、间断的 8 个不同频率的信号。“始末”信号为一段空的时间间隔，即仅仅开始与结束时有很短的刺激呈现。
3. 输入标准刺激时间：按“拾”或“个”键，输入刺激的标准时间，标准刺激时间设定范围：01—99 秒。
4. 被试做好准备后，主试按下“开始”键。
5. 2 秒钟预备，被试键盘提示灯亮黄色。
6. 按设定的刺激方式（声/光）及刺激信号类型及标准时间呈现标准刺激。实时显示时间。呈现标准刺激期间被试键盘提示灯亮红色。
7. 被试键盘提示灯亮绿色表示被试复制开始。被试按下被试键盘“回车”键开始呈现比较刺激，为连续的声或光刺激（不受信号类型限制），当感觉上与刚呈现的标准刺激时间相同时，马上抬



- 起键，显示的就是比较刺激时间。同时显示偏差值，快了为正；慢了为负(显示“-”)。
8. 稍休息后将按设定的刺激方式重新开始预备，呈现标准刺激，回到第 5 步。直到对同一个标准时间进行了 10 或 20 次为止。
 9. 实验结束时，发出一长声响，显示每次的比较时间、偏差以及平均绝对偏差值。
 10. 按“打印”键，输出实验结果，包括实验条件，每次的比较时间 (COMP)、偏差值 (Err) 以及平均绝对偏差值 (|AV|)。
 11. 重新开始，按“复位”键，设定的实验条件不变。中断实验，也可按“复位”键。

(三) 实验 A-III (时间复制III, 练习实验)

1. 实验次数不限。
 2. 选择标准刺激信号类型：按“信号类型”键，键上方指示转换：连续、间断 1~8、始末。表示连续信号、间断的 8 个不同频率的信号。“始末”信号为一段空的时间间隔，即仅仅开始与结束时有很短的刺激呈现。
 3. 被试做好准备后，主试按下“开始”键。
 4. 被试键盘提示灯亮黄色，进入预备状态。
 5. 按下被试键盘“回车”键开始按设定方式呈现标准刺激，抬起键标准刺激结束，相应这段时间为标准刺激时间。标准时间 0.01~99.99 秒手工任意设定。呈现标准刺激期间被试键盘提示灯亮红色，实时显示时间。
 6. 被试键盘提示灯亮绿色表示被试复制开始。被试按下被试键盘“回车”键开始呈现比较刺激，为连续的声或光刺激（不受信号类型限制），当感觉上与刚呈现的标准刺激时间相同时，马上抬起键，显示的就是比较刺激时间。显示偏差值，快了为正；慢了为负(显示“-”)。
 7. 按设定的刺激方式重新开始预备，呈现标准刺激，回到第 5 步。
 8. 中断实验，按“复位”键。
- 在练习实验中，主试手持被试操作键，分别呈现标准刺激与比较刺激，让被试判断其时间相对长短，口头报告后一次与前一次呈现相比，是“长了”或“短了”或“相等”。主试可根据显示的偏差值与被试报告相比，得出实验结果。
 - 在练习实验中，主试手持被试操作键，呈现一个一定时间的刺激，让被试口头报告这个刺激持续的时间是多少。
 - 在练习实验中，被试手持被试操作键。主试说出一个时间，要求被试复制出相应时间的刺激信号。

(四) 实验 B- I (节拍复制)

1. 选择实验次数：按“实验次数”键，键上方“10 次”或“20 次”表示进行 10 或 20 次。
2. 被试做好准备后，主试按下“开始”键。
3. 2 秒钟预备，被试键盘提示灯亮黄色。
4. 按随机节拍数的刺激方式呈现标准节拍刺激三次，被试键盘提示灯亮红色；隔一秒钟，呈现比较刺激节拍初值，其也为随机节拍数，被试键盘提示灯亮绿色。节拍范围 $40 \text{ 次/分} \leq \text{节拍} \leq 255 \text{ 次/分}$ 。
5. 被试可按小键盘的“+”、“-”键（一直按住，自动+/-，但松开才呈现指示的节拍），直到被试



- 感到比较节拍与先呈现的标准节拍相同时按“回车”键，节拍呈现停止，得到比较节拍值。
- 显示本次偏差值，节拍快了（比较节拍比标准节拍快）为正；慢了为负(显示“-”)。
 - 稍休息后将按设定的刺激方式重新开始预备，呈现标准刺激，回到第4步，直到进行了10或20次为止。
 - 实验结束时，发出一长声响，显示每次的标准与比较节拍及偏差，计算出平均绝对偏差值 $|AV| = (\sum |X_i - S_i|) / n$ （其中 X_i ：被试所复制的节拍数； S_i ：标准刺激节拍数； n ：测试总次数）。显示正确次数、偏高次数、偏低次数。
 - 按“打印”键，输出实验结果，包括实验条件，每次的标准节拍（ST）、比较节拍（COMP）、偏差值（Err）以及平均绝对偏差值（ $|AV|$ ）、正确次数（ET）、偏高次数（HT）、偏低次数（LT）。
 - 重新开始，按“复位”键，设定的实验条件不变。中断实验，也可按“复位”键。

（五）实验 B-II（节拍判别）

- 选择实验次数：按“实验次数”键，键上方“35次”或“70次”表示进行35或70次。
- 被试做好准备后，主试按下“开始”键。
- 仪器自动确定一个标准节拍与7个比较节拍值，其中比较节拍中1个与标准节拍相同，3个比标准节拍快，3个比标准节拍慢。标准与比较刺激呈现前后次序随机设定。7个比较刺激各进行10次，随机呈现。
- 2秒钟预备，被试键盘提示灯亮黄色。同时显示进行的次数。
- 被试键盘提示灯亮红色，呈现前一个节拍刺激，刺激持续三次。
- 1秒钟后，被试键盘提示灯亮绿色，呈现后一个节拍刺激。
- 被试判定回答，若节奏后者比前者快，按小键盘“+”键；若后者比前者慢，按小键盘“-”键；若后者和前者相等，按回车键。判定结果显示正确或错误。
- 稍休息后将重新开始预备，回到第5步，直到进行了35或70次为止。
- 实验结束时，发出一长声响，显示标准节拍及每个比较节拍的判断正确与错误次数。计算出判断的正确率。正确率=正确次数/总次数。
- 按“打印”键，输出实验结果，包括实验条件，标准节拍值（ST），7个比较节拍值（COMP）以及判断此节拍时正确（True）与错误（Fault）次数。还打印出正确与错误的总次数、以及正确率（Precision）。主试可将测得的数据列表，作曲线、求出差别阈限。
- 重新开始，按“复位”键，设定的实验条件不变。中断实验，也可按“复位”键。



（六）实验 B-III（节拍器）

本实验作为简单的节拍器，连续发出不同节拍的声光信号，可供被试按一定节奏动作进行时间知觉及其它训练。

- 选择节拍数：按“百”、“拾”、“个”位键，调整节拍初值。节拍范围1~255次/分，如设定值不在此范围，会自动修改。
- 主试按下“开始”键，按刺激方式呈现刺激。刺激方式在实验开始后还可以按“刺激方式”键进行变换。
- 按被试键盘的“+”或“-”键，进行节拍数调整，每按一下，节拍数加或减1。如长时间按着不



松键，会自动+/-，但是松键后才会呈现刚设定的节拍。

4. 按“复位”键，重新开始选择设定。

三、打印输出例子

BD-V-121 Time Perception	BD-V-121 Time Perception	BD-V-121 Time Perception	BD-V-121 Time Perception
Exp. A-I	Exp. A-II	Exp. B-I	Exp. B-II
Stimulus: S & L	Stimulus: Light	Stimulus: Sound	Stimulus: Light
Test No: 10	Test No: 10	Test No: 10	Test No: 70
Signal Type: 0	Signal Type: 2		
ST COMP Err	ST= 2 sec	ST COMP Err	ST=187 times/min
4 4.31 -0.31	COMP Err	225 224 -1	COMP True Fault
8 7.97 +0.03	2.08 -0.08	99 99 0	187 10 0
16 17.38 -1.38	1.31 +0.69	170 182 +12	179 5 5
1.5 1.95 -0.45	1.92 +0.08	75 77 +2	184 8 2
0.5 0.40 +0.10	1.89 +0.11	71 74 +3	176 3 7
6 6.43 -0.43	1.62 +0.38	166 163 -3	208 6 4
12 11.92 +0.08	2.42 -0.42	153 152 -1	206 8 2
3 3.29 -0.29	1.92 +0.08	105 107 +2	195 7 3
2 2.36 -0.36	2.38 -0.38	159 155 -4	Sum 47 23
1 1.27 -0.27	2.25 -0.25	98 101 +3	Precision: 67%
AV = 0.37	1.88 +0.12	AV = 3	
Unit: sec	AV = 0.26	Unit: times/min	
	Unit: sec	ET= 1	
		HT= 5	
		LT= 4	

BD—V—121A 型 时间知觉测试仪

一、技术指标

1. 仪器设有六种实验功能，分成二大类。实验 A 类是时间长短复制法实验，实验 B 类是节拍快慢调整法与恒定刺激法测定节奏差别阈限实验。
2. 刺激方式：声、光各自呈现及声光同时呈现。
3. 实验次数：除实验类型确定次数固定、不限外，10、20 次可选；实验 B-II 次数 35、70 可选。
4. 实验 A 标准刺激时间：实验 A-I 为设定的 10 个时间 (0.5 秒，1 秒，1.5 秒，2 秒，3 秒，4 秒，6 秒，8 秒，12 秒，16 秒)；实验 A-II 为 01~99 秒，1 秒钟一档任意设定；实验 A-III 为 0.01~99.99 秒任意设定。
5. 实验 A 标准刺激信号类型：连续、间断(频率:1.25, 2, 3, 4, 5, 8, 12.5, 20Hz)、始末共 10 种。
6. 实验 A 最小计时：0.01 秒；计算及显示每次偏差及平均绝对偏差。
7. 实验 B 节拍频率范围：实验 B-I/II 为 40~255 次/分，实验 B-III 为 1~255 次/分。
8. 实验 B 节拍声或光持续时间为 180 毫秒。
9. 实验 B 计算及显示平均绝对偏差或正确率。
10. 被试操作键：被试键盒设有光刺激灯、三个回答操作键以及一个三色提示灯。
11. 测试结果数据输出，串口，波特率 1200。可通过数据采集软件（标配）输出至电脑，或通过 U 盘采集数据(其功能内置)，或选配微型打印机纸质打印。
12. 内置 7.0 英寸彩色液晶触摸屏，可外接电脑控制操作。BD-V 心理学仪器操作控制软件为标配。
13. 仪器尺寸：188×133×31~55mm，液晶屏操作面倾斜 10°。
14. 电源：AC85~265V 宽电压输入，功率 12W。



15. 装箱单：主机 1 件，被试键盒 1 件，电脑控制线 1 件，采集数据线 1 件，USB-RS232 转换线 1 件，BD5 系列光盘 1 张（含说明书）。

二、使用方法

1. 实验前，被试键盒的电缆插头插入仪器侧面的相应插座中，被试手持被试操作键盒。
2. 接通并打开电源开关。
3. 原理与使用方法见 BD—V—121 型时间知觉测试仪的相关说明。
4. 外接电脑控制操作，见前言“电脑控制软件”与“BD-VA 系列心理学仪器”的相关说明。

BD—V—302 型 双手调节器

本仪器测试双手协调能力。采用双手摇动或手指旋转方式，使目标进行前后、左右的移动，从而完成沿图形轨迹的运动。由目标在图案中移动的速度与正确性判断手眼协调能力、双手协调的能力及双手分配的能力。

一、技术指标

1. 操纵目标移动的左、右手所持摇把以及旋钮。双手动作“摇”或“旋”方式可以选择。
2. 图案：3 个，圆环（外径 75mm）、对称螺旋曲线、WM 字母组合曲线。曲线宽 5mm。
3. 记录目标移动时在图案中的正确时间、出图案的错误时间；出错次数。最大记时 999.9 秒，最大计数 999 次。
4. 目标到达终止位自动停止计时，也可手动停止。
5. 屏上实时显示目标移动的轨迹。
6. 测试结束后，计算显示时间正确率、轨迹正确率。
7. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
8. 仪器尺寸：210×190×170mm



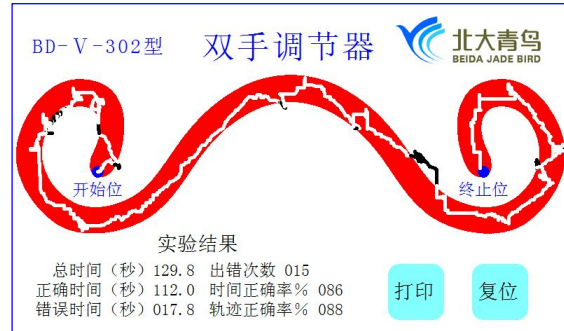
二、使用方法

1. 液晶触摸屏的连线插入控制器机箱上方内部的插座中，液晶触摸屏平放在机箱上。仪器上方支框采用专用 7 寸液晶触摸屏设计。如采用电脑等，相应显示屏可以在旁直立，可能视觉有不便之处，但不影响实验。
2. 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。程序先依次绘制 3 个图案。



3. 选择动作方式，拨仪器一侧的选择开关“摇”或“旋”。
4. 按“选择图案”键，选择测试所用的图案。目标在标注的“开始位”。
5. 按“开始”键，蜂鸣声响，记时开始。要求被试通过“摇”或“旋”的动作，左右或前后移动，使目标从图案的一端描绘到另一端或绕环一周。不得出图案的边缘，目标出图案一次，记一次错误次数。实时显示目标移动时在图案中的正确时间以及出图案的错误时间。实时显示移动轨迹，图案内白色，图案外黑色。描绘整个图案所需要的时间越短和所犯的错误越少，则说明双手动作协调得越好。

6. 目标进入“终止位”或按“停止”键，蜂鸣声响，实验结束，显示正确、错误及总时间，显示出错误次数、时间正确率、轨迹正确率。
7. 重新开始，按“复位”键，设定的实验条件不变。中断实验，也可按“复位”键。
8. 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：



BD-V-302

Two-Hand
Coordination

双手调节

Picture Mode: A

图案 A

Sum T: 58.8 s

总时间 (秒)

True T: 26.0 s

正确时间

Fault T: 32.8 s

错误时间

Fault N: 7

出错次数

Time True: 44%

时间正确率

Trace True: 35%

轨迹正确率

BD—V—302A 型 双手调节器

一、技术指标

1. 操纵目标移动的左、右手所持摇把以及旋钮。双手动作“摇”或“旋”方式可以选择。
2. 图案：3 个，圆环（外径 75mm）、对称螺旋曲线、WM 字母组合曲线。曲线宽 5mm。
3. 记录目标移动时在图案中的正确时间、出图案的错误时间；出错次数。最大记时 999.9 秒，最大计数 999 次。
4. 目标到达终止位自动停止记时，也可手动停止。
5. 屏上实时显示目标移动的轨迹。
6. 测试结束后，计算显示时间正确率、轨迹正确率。
7. 测试结果数据输出，串口，波特率 1200。可通过数据采集软件（标配）输出至电脑，或通过 U 盘采集数据（其功能内置），或选配微型打印机纸质打印。
8. 内置 7.0 英寸彩色液晶触摸屏，可外接电脑控制操作。BD-V 心理学仪器操作控制软件为标配。
9. 仪器尺寸：210×190×170mm
10. 电源：AC85~265V 宽电压输入，功率 12W。
11. 装箱单：主机 1 件，电脑控制线 1 件，采集数据线 1 件，USB-RS232 转换线 1 件，BD5 系列光盘 1 张（含说明书）。



二、使用方法

1. 接通并打开电源开关。程序先依次绘制 3 个图案。
2. 原理与使用方法见 BD—V—302 型双手调节器的相关说明。
3. 外接电脑控制操作，见前言“电脑控制软件”与“BD-VA 系列心理学仪器”的相关说明。

BD—V—304 型 动作稳定器

动作稳定性是动作技能的一个重要指标。

本仪器是为测试保持手臂稳定能力之用，也可以间接测定情绪的稳定程度。



一、技术指标

1. 九洞：直径分别为：12, 8, 6, 5, 4.5, 4, 3.5, 3, 2.5mm
2. 曲线槽：中央最宽处宽度为 10mm, 边缘最小宽度为 2.2mm
3. 楔形槽：最大宽度为 10mm, 最小宽度为 1.6mm
4. 测试面：45° 倾斜。
5. 一个带绝缘棒的金属测试针，测试针直径为 1.5mm
6. 测试针碰边蜂鸣器报警，与中隔板接触发光管亮。
7. 稳定性的九洞测试：记录手臂稳定性指标，自动判别。
8. 曲线或楔形槽或固定孔测试：记录碰边次数（1~999 次）与测试时间（0.001~999.999 秒）。
9. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
10. 仪器尺寸：235×180×120mm

二、使用方法

1. 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。
2. 将测试针的插头，插入仪器的右侧插座中。
3. 实验 I，九洞测试：
 - 1) 令被试手握测试针，悬肘、悬腕，测试针插入 12mm 的最大直径洞内，直到中隔板，发光管亮。仪器自动识别是“九洞测试”，屏幕列出各洞的孔径。然后按从大到小的顺序重复以上动作。
 - 2) 插入和拔出测试针时，均不允许接触洞的边缘。如测试针 2 秒钟内未碰边或者插入下一个洞至中板，表明这一个洞的测试通过。只要测试针一碰洞的边缘，蜂鸣声响，表示测试失败，测试结束。九洞测试按最后通过洞的直径之倒数作为被试手臂稳定性的指标。
 - 3) 依次对各洞进行测试时，应间隔 2 秒，否则插入下一个洞时碰洞的边缘，算作上一个洞失败。插入时，必须插至底，使前面板上部中间的发光管亮，否则无效。
4. 实验 II，曲线或楔形槽测试：
 - 1) 按“结束方式”键，一般选择手工“按键”方式结束。
 - 2) 将测试针插入楔形槽左侧最大宽度处或曲线槽中央最大宽度处，必须插到与中隔板接触，发光管亮，仪器自动“记时”开始。悬臂、悬腕，垂直地将针沿槽向宽度减小的方向平移，至最小宽度处为止，**要求移动时测试针悬空，不得再与中隔板接触，否则违规，实验结束。**
 - 3) 记录下被试移动整个曲线或楔的时间及接触边缘次数。按“结束”键，测试结束。
 - 4) 稳定性指标可用碰边次数×时间的倒数表示，碰边次数越多、时间越长，则稳定性越差。也可以以不碰边的最小宽度的倒数作为被试手臂稳定性指标。
5. 实验 III，稳定时间测试：
 - 1) 按“结束方式”键，选择“碰边”一次就结束，或者手工“按键”方式结束。
 - 2) 将测试针插入选定孔径的洞（12mm 洞除外）或楔形槽、曲线槽的某宽度位置，必须插到与中隔板接触，发光管亮，仪器自动“记时”开始。悬臂、悬腕，**测试针悬空，不得再与中隔板接触，否则违规，实验结束。**
 - 3) 结束方式如选择“碰边”，一旦碰边，则测试自动结束，测试其稳定停留的时间。如选择“按键”，则按“结束”键，测试结束，记录一定时间内接触边缘次数。
6. 重新开始或中断实验，按“复位”键。

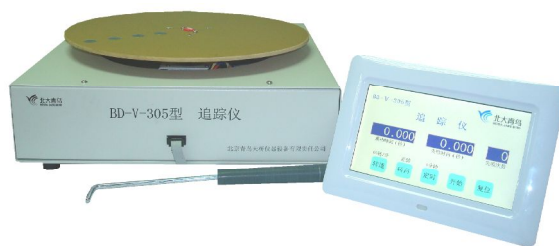


7. 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：

BD-V-304 Stabilimeter	动作稳定器	BD-V-304 Stabilimeter	动作稳定器
Last Pass Hole: 5 mm	最后通过的孔径	T: 57.732 sec	记时
Stability Rate: 0.200	稳定性指标	N: 92	碰边次数

BD—V—305 型 追踪仪

本仪器为运动技能学习实验中广泛使用的仪器之一。它可以测试、训练复杂的视—动协调能力，并通过改变圆盘的转速来检查训练的效果。如在几次实验之间插入休息时间，还可以研究准备活动的效应以及休息后训练恢复和快慢。由接触靶是否有声响，可以比较视觉反馈和视听反馈对追踪学习过程的影响。



本仪器圆盘转动采用步进电机，变速方便，转速精确。

一、技术指标

1. 圆盘直径：298mm
2. 圆盘转速：10~90 转 / 分，共 9 档
3. 圆盘旋转方向：顺时针或逆时针
4. 靶子：圆形，直径 15mm，4 个靶子与圆盘中心距离为 40、70、100、130mm
5. 测试棒：L 形，直径为 3mm，长度为 220mm
6. 测试定时时间 1~9 分钟，共 9 档
7. 最小记时时间：0.001 秒
8. 最大失败次数：999 次
9. 可选择接触靶是否有声响反馈
10. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
11. 电源：AC220V，50Hz
12. 仪器尺寸：330×360×130mm

二、使用方法

1. 前面板接口插座连接液晶触摸屏或电脑。接通电源，打开电源开关。
2. 测试棒插头插入后面板的插座中，拨旁边开关选择接触靶是否有声响。
3. 选择靶：用尖针、笔或指甲拨转盘中心的“靶子选择开关”，选择实验用靶，拨通其开关。如选择接触靶有声响，则测试棒点在选通的靶上，有声响。
4. 选择转盘转速：按“转速”键，相应转速显示于键上方。如转速显示为 00，则电机停止转动。按键升速度不能过快，否则会不响应。
5. 选择转盘转动方向：按“转向”键，相应“正转”、“反转”标注于键之上，转盘顺时针或逆时针转动。如转盘正在转动中，每按一次“转向”键，转盘变化一次转动方向，经一定时间后，转盘达到指定的转速。这过程中按其它键都不响应。
6. 选择定时时间：按“定时”键，其定时时间标注于键之上。



7. 当被试准备好后，主试按“开始”键，蜂鸣器发出声响，表示追踪实验开始，被试应立即用测试棒追踪选定的靶子。被试者追踪时要尽量将测试棒停留在指定的靶上，以测试棒停留在靶上的时间作为被试视-动协调能力的指标，实时显示其时间，即成功时间。测试棒脱离靶的时间，视为失败时间。同时记录下追踪过程中测试棒离开靶子的次数，即失败次数。
8. 到了设定的测试定时时间，蜂鸣器发出声响，表示追踪实验结束。测试结果显示追踪的“成功率”，即成功时间与定时时间之比。
9. 重新开始，按“复位”键，设定的实验条件不变。中断实验，也可按“复位”键。
10. 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：

```

BD-V-305
Pursuit Rotor          追踪仪

Target No:             靶号
Speed: 60 rpm          转速（转/分）
Direction: ←           转向（→正；←反）
Test duration:         测试定时
    4 min (240 sec)    分（ 秒）

Success time:          成功时间
    109.805 sec        秒
Success ratio:         成功率
    45%
Failure time:          失败时间
    130.195 sec       秒
Failure No: 50         失败次数
    
```

三、注意事项

1. 测试棒不宜接触超过+5V 的电源。
2. 测试棒接触靶不宜用力过大。
3. 如转盘由于接触阻力过大等原因，中途停止转动，可用劲顺势推动一下，或者按“转向”键。这样转动中的中途停止转动时间切勿过长，以免电机烧坏。

BD—V—308 型 定时记时计数器

本仪器是心理学实验的常用多功能测量仪器，是精确的计时器，可用来记录实验时间内测试成功或失败的次数，也可在规定的实验时间内记录测试成功或失败的次数。同时可作为简单的频率计及信号发生器使用。

一、技术指标

1. 最大计数值：999 次；
2. 定时时间：1 秒~99 分 59 秒；
3. 记时：0.001 秒~99 分 59.999 秒；
4. 频率测定范围：1~43KHz；
5. 信号发生器：8Hz~25KHz，共 45 档，最大误差±1Hz
6. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
7. 控制器尺寸：140×106×38mm

二、使用方法

1. 将待计数的测试装置（如敲击板、镜画仪等）二个连接线端，分别连接于后面板的“计数”与“地”端。如果测试装置的“计数”端与“地”接触一次，则计数增加一。测试装置要求计数端不带电或带电不超过+ 5 V。



2. 控制器后面板的“外控”与“地”端，分别引出线，并把它它们接在一个外接按键或测试装置的控制端上，其功能与“启动”键相同，可以控制记时计数的启动与停止。
3. 如接好微型打印机或数据采集软件或专用U盘数据采集器，按“打印”键，可以输出测试结果。其数据线连接于后面板的“打印”孔内。
4. 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V电源。
5. 按“计数声响”键，键上方显示“开”或“关”。如声响“开”，记时计数时，计数端接地，发出反馈声响。
6. 按“记时方式”键，键上方显示不限、定时、3分钟。

- 1) “不限”为不定时方式。按“开始”键，发出开始声响，记时计数，再按“结束”键，结束声响，记时计数停止。按“打印”键可以输出相应的记时与计数，例如：

BD-V-308

Timer & Counter 记时计数器

T: 00'08.921" 记时值，分/秒

N: 22 计数值

- 2) “定时”：先在“定时时间设置”中，按各位的“∧”、“∨”键设定定时时间。确定定时时间后，按“开始”键，发出开始声响，开始记时计数。时间显示倒记时，到达设定时间后，结束声响，记时计数自动停止。按“打印”键可以输出相应的记时与计数。

- 3) “3分钟”，则为特殊的3分钟分段定时计数方式，用于分析3分钟内各时间段实验数据的变化。主要用于测试敲击速度时，分段研究疲劳对于敲击次数的影响。按“开始”键，开始声响，记时计数，第1分钟计数，分前30秒和后30秒；给出暂停声响，第2分钟不计数；再给出开始声响，第3分钟计数，也分前30秒和后30秒。总共3分钟后，显示这四段的计数及总计数。按“打印”键，分四段输出计数值，例如：

1-30" N: 113

2-30" N: 130

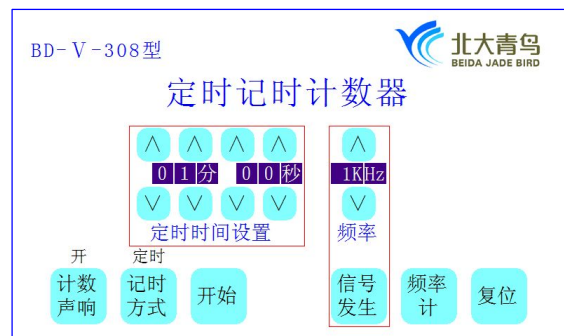
1' rest

3-30" N: 159

4-30" N: 116

Sum N: 518

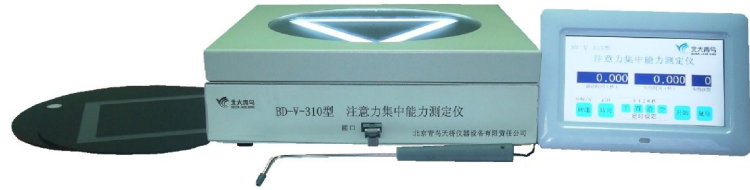
7. 按“信号发生器”键，则仪器成为了“信号发生器”。“计数”端发生方波信号。进入此功能前及进行中，皆可能按相应的“∧”、“∨”键分档调整信号的频率。
8. 按“频率计”键，则进入计频功能，实时记录“计数”端信号的频率。最大可测频率43KHz。



9. 重新开始，按“复位”键，设定的实验条件不变。中断实验，也可按“复位”键。

BD—V—310 型 注意力集中能力测定仪

注意力集中是指注意能较长时间集中于一定的对象，而没有松弛或分散的现象。在连续长时间关注一个对象或一个简单动作时，常常会引起疲劳和效益的下降。仪器测定被试在不同跟踪对象下的注意力集中能力，并可作为视觉—动觉协调能力的测试与训练仪器。



仪器由一个可换不同测试板的转盘及控制系统组成。转盘转动使测试板透明图案产生运动光斑，用测试棒追踪光斑，注意力集中能力的不同量反应在追踪正确的时间及出错次数上。

一、技术指标

1. 定时时间：1~9999 秒
2. 正确、失败时间：0~9999.999 秒
3. 最大失败次数：999 次
4. 测试盘转速：10~90 转/分，共九档
5. 测试盘转向：顺时针或逆时针
6. 测试棒：L 形，光接收型
7. 测试板：3 块可调换，图案为圆点、等腰三角形、正方形
8. 干扰源：喇叭或耳机噪音，音量可调
9. 箱内光源：15W 环形 LED 灯或 22W 环形日光灯
10. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
11. 电源：AC220V，50Hz
12. 仪器尺寸：320×320×105 mm

二、使用方法

1. 仪器上下二层结构。下层为控制电器部分，上层为光源及测试转盘部分。上层可以打开，拧开测试板中央四个螺丝调换所选择的测试板。三角形、正方形图案板，通常用于测定注意力，圆点板通常用于测定动作跟踪能力。
2. 后面板见下图，主要有电源开关、音量大小调节旋钮以及耳机、测试棒、打印机插座。



3. 测试棒插头插入后面板的插座中。如用耳机，则耳机插头插入后面板的相应插座中。插入耳机插头，选择噪声由耳机发出，否则由喇叭发出。其噪声音量可以由后面板的音量旋钮调节。**噪声用于干扰被试的注意力**，可以进行对比测试，测试其意志力等。

4. 前面板接口插座连接液晶触摸屏或电脑。接通电源，打开电源开关。

5. 选择转盘转速：按“转速”键，相应转速显示在键上方。如转速显示为 00，则电机停止转动。按键升速度不能过快，否则会不响应。选择的转速由测定内容而定，**测定注意力集中能力，则应选择慢速档（不宜超过 40rpm），减少动作协调能力对于注意力集中测试结果的影响。**如测定动作追踪能力，可以适当选用较高的转速。



6. 选择转盘转动方向：按“转向”键，相应“正转”、“反转”显示于键上方，转盘顺时针或逆时针转动。如转盘正在转动中，每按一次“转向”键，转盘变化一次转动方向，经一定时间后，

- 转盘达到指定的转速。这过程中按其它键都不响应。
- 选择定时时间：按定时设定区的“千、百、拾、个”键，设定实验时间。**测定注意力集中能力，定时时间不宜过小（应在 2 分钟（120 秒）以上），否则难于测定出被试注意力不集中的状况。**
 - 插入耳机插头，选择噪声由耳机发出，否则由喇叭发出。其噪声音量可以由后面板的音量旋钮调节。**噪声用于干扰被试的注意力**，可以进行对比测试，测试其意志力等。
 - 被试用测试棒追踪光斑目标，当被试准备好后，主试按“开始”键，这时喇叭或耳机发出噪声，表示实验开始。被试者追踪时要尽量将测试棒停留在运动的光斑目标上，以测试棒停留光斑目标时间作为注意力集中能力的指标。实时显示其成功时间与失败时间，同时记录下追踪过程中测试棒离开光斑目标的次数，即失败次数。
 - 到了设定的测试时间，实验结束，同时噪声结束。显示追踪的“成功率”，即成功时间与定时时间之比。
 - 重新开始，按“复位”键，设定的实验条件不变。中断实验，也可按“复位”键。
 - 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：

```

BD-V-310
Attention Tester          注意力测定仪

Target:                  目标
Speed: 20 rpm            转速(转/分)
Direction: →             转向(→正, ←反)
Test duration:           定时时间
    1234 sec              秒

Success time:            成功时间
    1190.763 sec         秒
Success ratio:           成功率
    96%
Failure time:            失败时间
    43.237 sec           秒
Failure No: 53           失败次数
    
```

三、注意事项

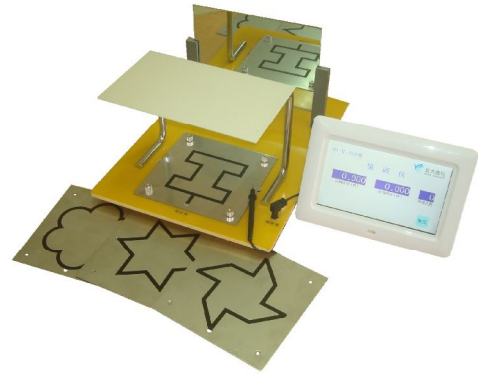
- 测试棒接触光斑目标的玻璃表面不能用力过大。
- 测试时室内光线不宜太强。
- 按“转速”键升速度，如按动过快，会不响应；按“转向”或“复位”键，正在转动过程中，转盘需慢慢达到指定的转速，这过程中按其它键都不响应。
- 实验完毕必须切断电源。
- 如仪器的正面玻璃在运输等过程中破碎，可按下面办法修复：
 - 裁一块普通平板玻璃(厚 3—4mm)，大小 270×270mm，注意尺寸要基本准确；
 - 清理干净碎玻璃，此工作要小心，当心划破手；
 - 拆下玻璃边框压条；
 - 装入玻璃；
 - 重新固定玻璃压条。
- 如箱体光源有问题，可以打开上盖，拧开螺丝取出转盘，再打开遮光罩支脚螺丝。更换灯管。

BD—V—312 型 镜画仪

镜画仪是分析动作技巧形成过程的心理学常用仪器，比较用优势手学习镜画的熟练程度不同对非优势手的迁移效果。实验时，被试将下额放在遮板上方，注视平面镜内的图形。用描绘笔学习画下画板上图形。仪器记录画下整个图形所需的时间与失败次数。

一、技术指标

1. 图形板：四块，可方便调换；图案分别为六角星、梅花形、大工字、折线。图案线宽 5mm；
2. 遮板与平面镜：能遮挡及观察整幅图案，平面镜尺寸：140×200mm；
3. 描绘笔：直径：2 mm
4. 记录描绘笔移动在图案的时间（正确时间）与出错的时间、次数。实验结果计算时间正确率。
5. 记录时间：0.001~999.999 秒。
6. 最大记录出错次数：999 次；
7. 出错时声音反馈。
8. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。



二、使用方法

1. 实验前，描绘笔的插头插入主机板右侧的插孔中。平面镜直立插入其固定槽中。选择一块图形板，安装于主机中央。图形板放平并注意起止位孔方向，拧紧四个滚花螺母。选用不同图案，可以比较图形的复杂程度对于测试时间与错误次数的影响。
2. 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。
3. 实验时，被试将下额放在遮板上方，使其不能直接看到板下图形。被试手握描绘笔。当描绘笔接触图形板下方起止位金属中心时，实验开始，开始计时。
4. 要求被试注视平面镜内的图形，用描绘笔尽快正确地学习画下图形板上图形，即描绘笔沿着图形的顺时针或逆时针一个方向移动。由于图形与镜子中看到的前后方向相反，因此必须注意动作的技巧。当描绘笔离开图形与金属底板接触，为 1 次失败，并可有声音反馈。
5. 描绘笔沿着图形移动一周后，回到起止位金属中心，实验结束，计时停止。实验结果显示被试所用的正确时间、出错时间、总计时及出错次数。自动计算时间正确率。
6. 学习比较优势手练习镜画对于非优势手的迁移效果实验。选用同一图案，先用非优势手描绘一遍整个图案，记下所用时间与出错次数；再用优势手同样描绘图案，重复练习 5—10 次；再用非优势手重复描绘一遍图案，记下所用时间与出错次数。



迁移效果 = (非优势手前测结果 - 非优势手后测结果) / 非优势手前测结果
 可以得出优势手的练习对于非优势手的正迁移效果比率。

7. 重新开始，按“复位”键。中断实验，也可按“复位”键。
8. 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：

```

BD-V-312
Mirror-Drawing      镜画仪

True T:             正确时间
    21.528 sec

Fault T:            出错时间
    8.947 sec

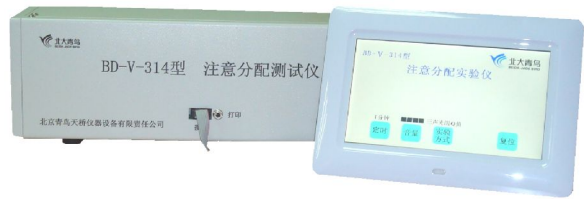
Sum T:              总计时
    30.475 sec

Time True: 70%      时间正确率
Fault N: 2          出错次数
    
```

9. 注意事项：测试时，描绘笔必须沿一个方向接触图形连续移动，描绘笔不能抬起。测试时不能用力过大，注意保护图形膜。注意平面镜表面的干净。

BD—V—314 型 注意分配测试仪

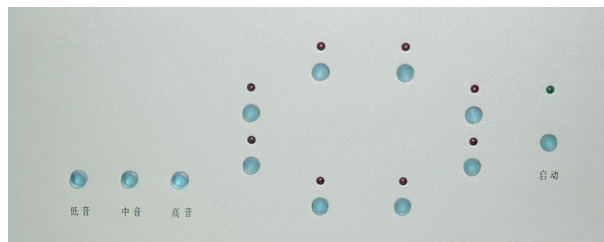
注意分配指在同一时间内把注意指向两种或两种以上的活动或对象的能力。它是人根据当前活动需要主动调整注意指向的一种能力，与注意分散有本质区别。注意分配的水平，依赖于同时进行几种活动的性质，复杂的程度和个体熟练程度。通常同时进行的几种活动之间存在着内在联系，处于邻近空间内，复杂程度低，个体熟练程度高时的利于注意分配，否则注意难于分配。



本仪器可测量被试者注意分配值的大小，即检验被试者同时进行两项工作的能力。本仪器也可用来研究动作，学习的进程和疲劳现象。可广泛应用于医学、体育、交通和军事等领域，适用于各类院校的心理教学实验。

一、技术指标

1. 被试面板设有低音、中音、高音三个反应键、八个发光管和与其对应的八个光反应键。设有启动键及指示灯。
2. 声与光刺激可分别呈现，也可同时呈现。随机、自动、连续呈现。
3. 定时时间：1~9分钟，共九档。
4. 声刺激音频：高频（1200Hz）、中频（600Hz）、低频（400Hz）；
5. 声刺激音量：4档；
6. 分别记录设定时间内对光或声反应的正确次数及错误次数，最大次数 9999 次。
7. 自动计算注意分配量 Q 值。
8. 自检功能：检查被试面板的声与光反应按键及其相应发光管、喇叭好坏；
9. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
10. 仪器尺寸：330×250×100 mm。



二、使用方法

1. 前面板接口插座连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。
2. 自检（试音，试光）：按“启动”键前，被试者分别按压三个声音按键，细心辨别三种不同音调；分别按压 8 个光按键，对应发光二极管亮。此方式检查仪器好坏，也可让被试熟悉低、中、高三种声调。
3. 选择定时时间：按“定时”键，其定时时间显示于键上方。
4. 选择声刺激音量：按“音量”键，选择合适的声响。
5. 选择实验方式：分七档，按“实验方式”键，相应方式指示显示于键上方。

实验方式	功能
中高音二声	中、高二声反应方式
低中高音三声	低、中、高三声反应方式
光	光反应方式
二声+光	二声与光同时反应方式
三声+光	三声与光同时反应方式
二声光测 Q 值	二声反应、光反应、二声+光反应三项实验连续进行，计算 Q 值
三声光测 Q 值	三声反应、光反应、三声+光反应三项实验连续进行，计算 Q 值

6. 按被试面的“启动”键，键上方工作指示灯亮，测试开始。
7. 声音刺激分高音、中音、低音三种，要求被试对连续、随机发出的不同音调声音刺激做出判断和反应，用左手按下不同音调相应的按键。依此方法反复、尽快地操作。记录下设定时间内正确的反应次数（S1）以及错误反应次数。

- 光刺激由八个发光管形成环状分布，要求被试对连续、随机发出的不同位置的光刺激做出判断和反应，用右手按下与发光管相对应位置的按键，使该发光管灭掉。依此方法快速反复操作。记录下设定时间内正确的反应次数（F1）以及错误反应次数。。
- 声与光同时反应方式是指在设定时间内，自动、随机、连续同时呈现声与光刺激，要求被试者左、右手，分别按下声、光按键。在设定时间内尽快地操作，仪器分别记录下声与光正确的反应次数（S2、F2）。
- 测定注意分配量 Q 值：二/三声反应、光反应、二/三声与光同时反应三项实验连续进行，最后自动计算出注意分配量 Q 值；每项实验完成后，中间将休息，启动灯闪烁，按“启动”键，实验继续。实验结束，计算 Q 值：

$$Q = \sqrt{S2/S1 \times F2/F1}$$

其中：S1 为被试对单独声刺激的正确反应次数；

S2 为声、光两种刺激同时呈现时被试对声刺激的正确反应次数；

F1 为被试对单独光刺激的正确反应次数；

F2 为声、光两种刺激同时呈现时被试对光刺激的正确反应次数；

Q 值的判定：当

$Q < 0.5$	没有注意分配值
$0.5 \leq Q < 1.0$	有注意分配值
$Q = 1.0$	注意分配值最大
$Q > 1.0$	注意分配值无效

- 测试过程中，将实时显示声与光的正确或错误次数。到达定时时间，实验结束，“启动”键上方工作指示灯灭。如测定 Q 值方式，显示注意分配量 Q 值。



- 重新开始，按“复位”键，设定的实验条件不变。中断实验，也可按“复位”键。
- 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：

```

BD-V-314
Attention          注意分配
Distribution

Mode: 3S,L,3S+L   实验方式：三声（S），光（L），三声+光

Time: 1 min       定时时间（分）
N True Fault     次数 正确 错误
S-1 50 5         单声
L-1 89 1         单光
S-2 29 9         声+光测试中的声
L-2 61 2         声+光测试中的光
Q= 0.63          注意分配 Q 值
    
```

BD—V—315 型 注意广度测试仪

注意广度也叫注意范围，它是指人在同一时间内所能清楚地注意到的对象的数量。这是非常重要的一项心理量，在学习、工作中都发挥着重要的作用。

不同人的注意广度是不同的。以读书为例，有的人逐字逐句地阅读，有的人一行一行地阅读，

有的人可以几行几行甚至“一目十行”地扫阅。一般说来，成年人在一瞥（不超过十分之一秒）的时间内，大约能够注意到8—9个黑色圆点或4—6个彼此无关的拉丁字母。但是，注意的广度会受到一些因素的影响，一般情况下，呈现的时间越短，注意广度越小。知觉对象的特点也会影响注意的广度。如果知觉对象组织得很集中，很有规律，并且彼此之间有相互联系，那么注意的广度就大。相反，如果知觉对象毫无组织，杂乱无章，注意的广度就小。以往知识经验也会影响注意的广度。

注意的广度大小直接关系到学习和工作效率。在学习过程中，注意的广度越大，阅读的速度就越快。对于火车、汽车、飞机的驾驶员和体育裁判员来说，注意的广度更加重要。

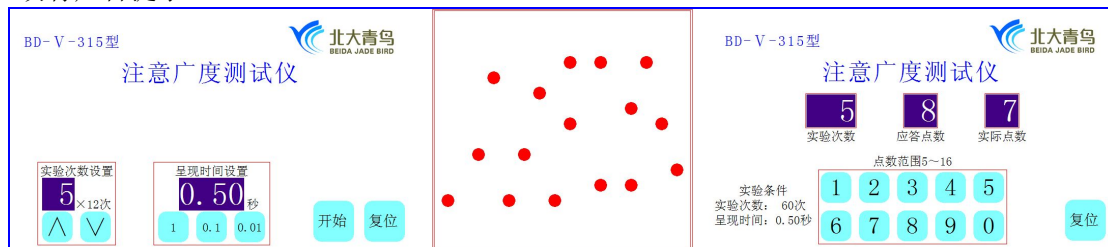
本仪器采用速示的方法，测定对随时分布圆点的注意广度，即有50%的可能性估计对的那个数目就是注意广度。

一、技术指标

1. 呈现圆点数目：5~16点，随机呈现；
2. 呈现屏：16×16红色圆点；
3. 呈现时间：0.01~9.99秒；
4. 实验次数：12~252次（1~21组，每组5~16点各1次）；
5. 注意广度值：连续应答50%以上正确率的最大圆点数；
6. 实验结果打印输出，串口，波特率1200。可选购微型打印机或数据采集软件或U盘数据采集器。
7. 控制器尺寸：140×106×38mm。

二、使用方法

1. 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V电源。
2. 按实验次数设置区的“∧”、“∨”，键，设定实验的组数，其设定范围1~21。组数×12为实验次数。
3. 按呈现时间设置区的“1”、“0.1”、“0.01”键，分别设置呈现时间的各位。
4. 按“开始”键，实验开始。预备后，点阵随机呈现红色圆点，被试应迅速判断圆点的点数。显示完成后，被试按屏上键盘区数字键输入判断的点数。**输入值范围必须是5~16，其它值会自动判定无效，需重新输入。**输入值完成后，显示输入的“应答点数”与“实际点数”，回答错误有声音提示。



5. 到达设定的实验次数后，实验结束，长声响。显示各点的应答平均点数，正确次数及正确率，显示注意广度值，即有50%的可能性估计对的那个圆点数目。注意广度值也可以按列出的数据，采用直线内插法精确求出。
6. 重新开始，按“复位”键，设定的实验条件不变。中断实验，也可按“复位”键。
7. 如选配微型打印机或数据采集软件或U盘数据采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：

BD-V-315				注意广度
Attention Span				注意广度
Show T: 0.50 sec				呈现时间
N: 2*12= 24				实验次数
D	AV	r	r%	点数/应答平均点数/正确次数/正确率
5	5.00	2	100	
6	6.00	2	100	
7	7.00	2	100	
8	8.00	2	100	
9	9.00	2	100	
10	9.50	1	50	

11	11.00	2	100
12	13.00	1	50
13	13.00	2	100
14	14.00	2	100
15	15.50	1	50
16	15.00	0	0

Span(Dot):15

注意广度值

BD—V—315A 型 注意广度测试仪

一、技术指标

1. 呈现圆点数目：5~16 点，随机呈现。
2. 呈现屏：16×16 红色圆点。
3. 呈现时间：0.01~9.99 秒。
4. 实验次数：12~252 次（1~21 组，每组 5~16 点各 1 次）。
5. 注意广度值：连续应答 50% 以上正确率的最大圆点数。
6. 测试结果数据输出，串口，波特率 1200。可通过数据采集软件（标配）输出至电脑，或通过 U 盘采集数据（其功能内置），或选配微型打印机纸质打印。
7. 内置 7.0 英寸彩色液晶触摸屏，可外接电脑控制操作。BD-V 心理学仪器操作控制软件为标配。
8. 仪器尺寸：188×133×31~55mm，液晶屏操作面倾斜 10°。
9. 电源：AC85~265V 宽电压输入，功率 12W。
10. 装箱单：主机 1 件，电脑控制线 1 件，采集数据线 1 件，USB-RS232 转换线 1 件，BD5 系列光盘 1 张（含说明书）。



二、使用方法

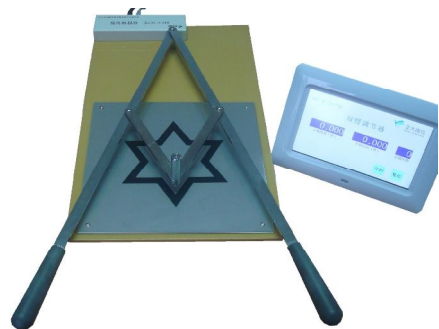
1. 接通并打开电源开关。
2. 原理与使用方法见 BD—V—315 型注意广度测试的相关说明。
3. 外接电脑控制操作，见前言“电脑控制软件”与“BD-VA 系列心理学仪器”的相关说明。

BD—V—317 型 双臂调节器

本仪器能测试双臂协调能力。

一、技术指标

1. 双臂水平移动调节装置，内有六角形图案。
2. 记录描绘针移动在图案的时间（正确时间）与出错的时间、次数。实验结果计算时间正确率。
3. 记录时间：0.001~999.999 秒。
4. 最大记录出错次数：999 次；
5. 出错时声音反馈。
6. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。



二、使用方法

1. 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。
2. 将描绘针移到图案的一个起点（如一个角），令被试操作双杆，沿着一定方向（如顺时针）使描绘针在图案内走一周。若在移动过程中离开图案与金属板接触，接触一次，蜂鸣器声响，记

- 录一次出错次数。被试移动过程中，必须双臂轻抬平移，确保使描绘针在图案板中移动。不能用力抬起，也不要过分用力下压。
- 按“开始”键，记时开始，被试立即开始按一定方向移动双杆。走完一周后，主试按“结束”键，记时停止走时。实验结果显示被试所用的正确时间、出错时间、总计时及出错次数。自动计算时间正确率。
 - 重新开始，按“复位”键。中断实验，也可按“复位”键。
 - 如选配微型打印机或数据采集软件或U盘数据采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：



BD-V-317	
Two-Arm	双臂调节
Coordination	
True T:	正确时间
20.533 sec	
Fault T:	出错时间
5.283 sec	
Sum T:	总计时
25.816 sec	
Time True: 79%	时间正确率
Fault N: 7	出错次数

BD—V—318 型 划消仪

为了比较个人工作的某些能力，需要有一个共同的工作，观察其完成这个工作的精确性和速度。划消作为一个简单、易掌握的工作，可以有效防止职业、文化程度等差异对于测验结果的影响。由于要求在短时间内准确地按一定的要求划去某个知觉对象，如果被试具有取得好成绩的愿望和信心，一定要高度集中注意力，准确而迅速地在许多知觉对象中辨认出寻找的特定对象，并且要迅速而准确地把它划掉。假如划消的时间较长，那么要取得好成绩还必须要坚持长时间的紧张状态，即需要有坚强的意志，才能始终保持高效率的工作。

划消工作是常用的比较工作能力，测试注意集中或警戒程度，计算工作效率的方法。划消测验常用来了解和比较被试的知觉速度、辨认的准确性、注意力、警戒性等，也是某些职业能力选才的常用测试方法。

本智能划消仪与传统的划消纸相比较，计时、计数自动、准确，完全可以避免未按规则进行的“作弊”形为，也可减少纸张的消费。顺序点击数字键，是划消测验的扩展方法。

一、主要技术指标

- 划消为屏幕点击方式。
- 选择划消（点击）材料：0——9 随机数字。屏上每页 9 行，每行 33 个。测试有固定数量 33*36 个以及定时 3 分钟 2 种方式。自动判断划消顺序是从左到右、由上而下。
- 顺序划消（点击）材料：26 个键，键上数字有 1——26 连续数字以及 0——99 不连续数字 2 种方式，键上数字随机分布。自动判断划消顺序是数字从小到大。
- 单次记时：0.01——999.99 秒。
- 最大计数：65535。最大计错次数：255。
- 自动计算工作成绩指数。
- 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
- 控制器尺寸：140×106×38mm

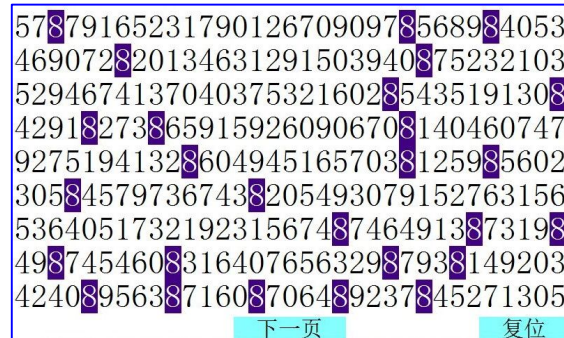
二、使用方法

1. 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。
2. 屏上显示“选择点击”的“限定工作量”、“限定时间”以及“顺序点击”的“连续数字”、“不连续数字”4种测试方式。选择相应测试方式，将提示其测试方法。“选择点击”方式的“限定工作量”是33*36个数字(4页)，“限定时间”是3分钟，要求点击指定的数字，并按从左向右，由上而下的规则次序进行，必须记住接下来要求点击的数字(红色)；“顺序点击”方式的“连续数字”是屏上1--26的随机分布数字，而“不连续数字”是屏上0--99的26个随机分布数字，数字间隔随机不等，要求尽可能快地从小到大逐个点击，共进行10次。按“确定”键，测验开始。



3. 选择点击：

- 1) 屏上随机呈现33*9个0—9的数字，要求一行一行地从左到右逐个检查屏上的数字，凡遇到指定的数字就点击。点击后，相应位置有蓝底标志。要尽量做到又快又准，将记录所用的时间。注意按从左向右，由上而下的规则次序，如点击了前面的数字，则无效。完成一页后，点“下一页”键，继续进行。



屏上数字全部显示后才会开始计时并可以开始点击。

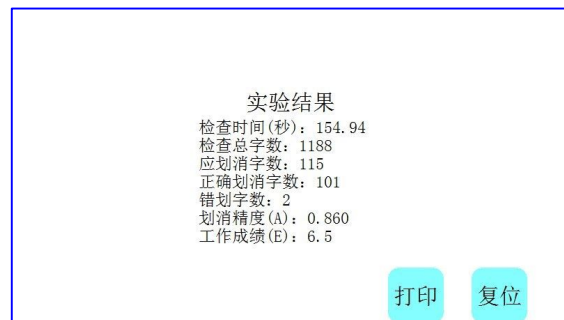
- 2) “限定工作量”方式在第4页点“完成”键，结束测试；“限定时间”方式则测试3分钟自动结束。自动记录点击的正确与错误次数。
- 3) 显示测试结果，其中工作成绩(E)又称工作效益指数、注意集中指数、警戒性注意能力指数等，其为完全正确时的每秒检查字数。

$$E = A e / T$$

e: 检查总字数

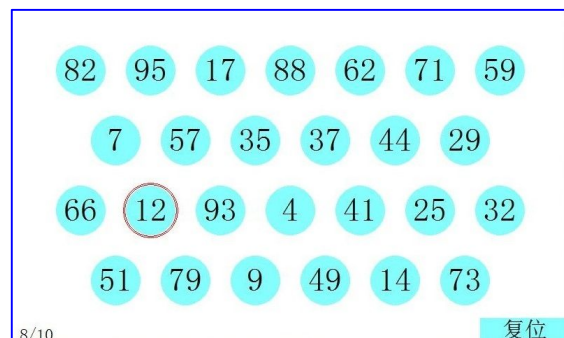
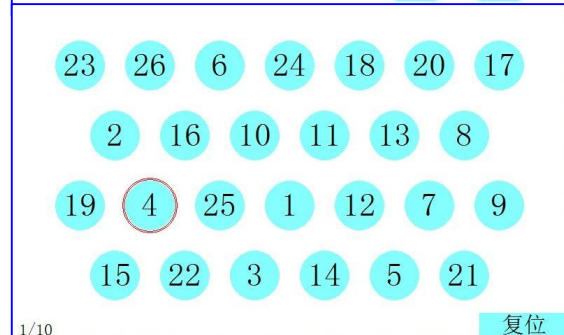
T: 检查时间

A: 划消精确度 $A = (\text{正确划消字数} - \text{错误划消字数}) / \text{应划消字数}$



4. 顺序点击：

- 1) 按选择的测试方式，屏上呈现1—26或0—99的26个数字键，键上数字排列随机无序，要求从小到大逐个顺序点击，考察被试的注意能力和踪迹描绘能力。如点击的键正确，则键外有红圈，提示进行到的数字；如点击的键不正确，则蜂鸣声响提示，松开键后，键外红圈消失，并计错1次。键外红圈仅保留最近一次正确的键，这样可以做到每个键字的辨认区域一样。“不连续数字”测试过程中，由于数字间隔是随机的，所以要特别注意仔细全屏判断，通常其测试时间约是连续数字的3倍，并且容易出错。
- 2) 每完成一组有长蜂鸣声响提示，共重复进行10次。屏上左下角提示正在进行的组数。记录整个测试过程的时间。
- 3) 显示测试结果，完成每组的平均时间，出错



次数等。其中工作成绩 (E) 又称工作效益指数、点击速度指数等, 其为完全正确时的每秒点击的键数。

$$E = (\text{正确点数} (26 \times 10) - \text{出错次数}) / \text{测试总时间}$$

5. 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器, 应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键, 输出实验结果。打印输出格式如例:

BD-V-318 Cancellation		BD-V-318 Cancellation	划消仪
T: 154.94	检查时间	Continuous	连续顺序点击
Sum N: 1188	检查总字数	digital for in order to click	
Demand N: 115	应划字数	10 times	重复 10 次
True N: 101	正确划消字数	AV T: 43.51sec	每组平均时间
Fault N: 2	错划字数	Fault N: 2	出错次数
A= 0.860	划消精度	E= 0.59	工作成绩
E= 6.5	工作成绩		

6. 重新开始, 按“复位”键。中断实验, 也可按“复位”键。
 7. 采用触摸屏直接点击与电脑上鼠标点击, 由于移动的速度差异, 同一测试所用的时间会有不同。
 8. 注意事项: 点击触摸屏时, 可以用笔、棒等辅助工具, 但切勿用尖、硬的工具, 切勿用力过大。

BD—V—318A 型 划消仪

一、主要技术指标

- 划消为屏幕点击方式。
- 选择划消 (点击) 材料: 0—9 随机数字。屏上每页 9 行, 每行 33 个。测试有固定数量 33*36 个以及定时 3 分钟 2 种方式。自动判断划消顺序是从左到右、由上而下。
- 顺序划消 (点击) 材料: 26 个键, 键上数字有 1—26 连续数字以及 0—99 不连续数字 2 种方式, 键上数字随机分布。自动判断划消顺序是数字从小到大。
- 单次计时: 0.01—999.99 秒。
- 最大计数: 65535。最大计错次数: 255。
- 自动计算工作成绩指数。
- 测试结果数据输出, 串口, 波特率 1200。可通过数据采集软件 (标配) 输出至电脑, 或通过 U 盘采集数据 (其功能内置), 或选配微型打印机纸质打印。
- 内置 7.0 英寸彩色液晶触摸屏, 可外接电脑控制操作。BD-V 心理学仪器操作控制软件为标配。
- 仪器尺寸: 188×133×31~55mm, 液晶屏操作面倾斜 10°。
- 电源: AC85~265V 宽电压输入, 功率 12W。
- 装箱单: 主机 1 件, 电脑控制线 1 件, 采集数据线 1 件, USB-RS232 转换线 1 件, BD5 系列光盘 1 张 (含说明书)。



二、使用方法

- 接通并打开电源开关。
- 原理与使用方法见 BD—V—318 型划消仪的相关说明。
- 外接电脑控制操作, 见前言“电脑控制软件”与“BD-VA 系列心理学仪器”的相关说明。

BD—V—319 型 动作稳定、手指灵活性测试仪

动作稳定性是动作技能的一个重要指标。本仪器是为测试保持手臂稳定能力之用，也可以间接测定情绪的的稳定程度。

手指灵活性也是动作技能的一个重要指标。本仪器可测试手指及指尖的插拔、旋转、拆装能力，也可测定手和眼的协调能力，是评估与训练个体的手指从事精细运动能力的常用仪器。

本仪器综合了这二种动作技能的测试功能。



一、主要技术指标：

(一) 动作稳定测试仪

1. 九洞：直径分别为：12, 8, 6, 5, 4.5, 4, 3.5, 3, 2.5mm
2. 楔形槽：最大宽度为 10mm，最小宽度为 1.6mm
3. 测试面：45° 倾斜。
4. 一个带绝缘棒的金属测试针，测试针直径为 1.5mm
5. 测试针碰边蜂鸣器报警，与中隔板接触发光管亮。
6. 稳定性的九洞测试：记录手臂稳定性指标，自动判别。
7. 楔形槽或固定孔测试：记录碰边次数（1~999 次）与测试时间（0.001~999.999 秒）。

(二) 手指灵活性测试仪

8. 插杆孔：直径 3.1mm，25 个，各孔中心距 20mm；金属插杆：直径 3.0mm，长度 25mm，30 个（5 个备用）；
9. 旋拧固定螺丝：直径 4mm，旋拧行程 6mm，25 个，各中心距 20mm；滚花螺母：手拧位置外径 10mm，内径 4mm，26 个（1 个备用）；
10. 记时：0.001~999.999 秒，记时开始与结束自动判断；
11. 自动判断 4 种测试方式：插杆是插入或拔出，旋拧是拧入或拧出。
12. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
13. 仪器尺寸：240×240×90mm
14. 装箱单：主机 1 件，插杆 30 个（5 个备用），手拧滚花螺母 26 个（1 个备用），动作稳定测试针 1 件，收纳盒 1 件。

二、使用方法

- 在仪器侧面插槽中取出收纳盒。使用完毕后，测试针、插杆、滚花螺母等应重新收纳于盒中，并且插入侧面插槽中。
- 前面板接口插座连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。
- 主界面提示各测试功能。按照第一个动作自动选择相应功能，进入此功能的操作界面。
- 复位：按操作界面的“复位”键，返回主操作界面，设定的实验条件不变。
- 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打

BD-V-319 型

动作稳定、手指灵活性测试仪

九洞测试：测试针插入12mm的最大直径洞内，直到中隔板。按从大到小的顺序重复以上动作，自动判断通过的洞。

楔形槽测试：将测试针插入楔形槽左端最大宽度处，直到中隔板，测试针悬空沿槽向官方向平移，记录移动的时间及接触边缘次数。

稳定时间测试：测试针插入选定孔径的洞（12mm洞除外）或槽的某宽度位置，直到中隔板。可选碰边1次或者按键结束，记录不碰边的时间或一定时间内碰边次数。

插拔测试：左上角插杆插入或拔出，计时开始；
 右上角插杆插入或拔出，计时结束。

旋拧测试：左上角螺母拧入或拧出，计时开始；
 右上角螺母拧入或拧出，计时结束。

碰边
 结束方式
 复位

印”键，输出实验结果。

（一）动作稳定测试仪

1. 将测试针的插头，插入仪器的右侧插座中。

2. 实验 I，九洞测试：

1) 令被试手握测试针，悬肘、悬腕，测试针插入最大直径（12mm）洞内，直到中隔板，发光管亮。仪器自动识别是“九洞测试”，屏幕列出各洞的孔径。然后按从大到小的顺序重复以上动作。

2) 插入和拔出测试针时，均不允许接触洞的边缘。如测试针 2 秒钟内未碰边或者插入下一个洞至中板，表明这一个洞的测试通过。只要测试针一碰洞的边缘，蜂鸣声响，表示测试失败，测试结束。九洞测试按最后通过洞的直径之倒数作为被试手臂稳定性的指标。

3) 依次对各洞进行测试时，**应间隔 2 秒**，否则插入下一个洞时碰洞的边缘，算作上一个洞失败。插入时，必须插至底，使前面板上部中间的发光管亮，否则无效。

3. 实验 II，楔形槽测试：

1) 按“结束方式”键，一般选择手工“按键”方式结束。

2) 将测试针插入楔形槽左侧最大宽度处，必须插到与中隔板接触，发光管亮，仪器自动“记时”开始。悬臂、悬腕，垂直地将针沿槽向宽度减小的方向平移，至最小宽度处为止，**要求移动时测试针悬空，不得再与中隔板接触，否则违规，实验结束。**

3) 记录下被试移动整个楔形槽的时间及接触边缘次数。按“结束”键，测试结束。

4) 稳定性指标可用碰边次数×时间的倒数表示，碰边次数越多、时间越长，则稳定性越差。也可以以不碰边的最小宽度的倒数作为被试手臂稳定性指标。

4. 实验 III，稳定时间测试：

1) 按“结束方式”键，选择“碰边”一次就结束，或者手工“按键”方式结束。

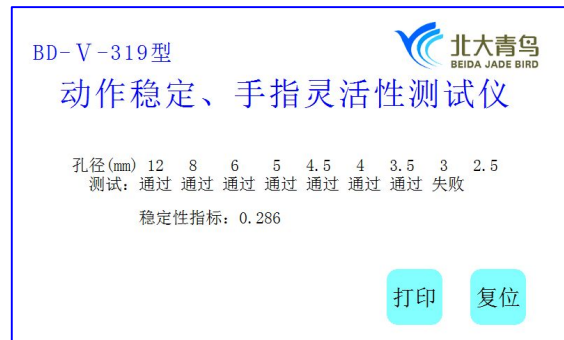
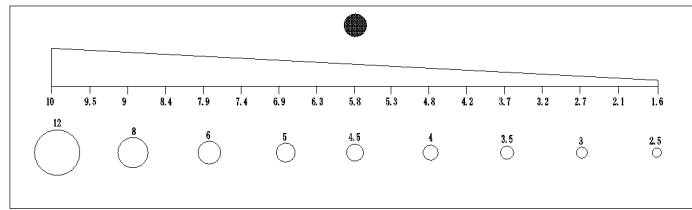
2) 将测试针插入选定孔径的洞（12mm 洞除外）或楔形槽的某宽度位置，必须插到与中隔板接触，发光管亮，仪器自动“记时”开始。悬臂、悬腕，**测试针悬空，不得再与中隔板接触，否则违规，实验结束。**

3) 结束方式如选择“碰边”，一旦碰边，则测试自动结束，测试其稳定停留的时间。如选择“按键”，则按“结束”键，测试结束，记录一定时间内接触边缘次数。

5. 按“打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：

BD-V-319	
Stabilimeter	动作稳定器
Last Pass Hole:	最后通过的孔径
3.5 mm	
Stability Rate:	稳定性指标
0.286	

BD-V-319
Stabilimeter
Hole: 4 mm
T: 5.850 sec
N: 1



(二) 手指灵活性测试仪

1. 本仪器可以进行 4 种测试方式——插杆插入、插杆拔出、旋拧拧入、旋拧拧出。
2. 正上平面左侧 5*5 个孔是杆的插拔，右侧 5*5 个螺丝是螺母的旋拧。依据二测试区的左上角与右上角开始位、终止位的状态自动判断测试方式。应依测试方式，测试前清空插杆或螺母，或者插满插杆或拧满螺母。
3. 先在开始位插/拔插杆或拧入/拧出螺母，依次进行，最后操作终止位，计时会自动开始与结束，记录下完成所需要的时间。螺母拧入测试时应拧到拧不动为止，但也不能过分过力。
4. **注意事项：上电或复位时，测试区中左上角与右上角开始位、终止位的状态必须一致，否则将自动开始计时。**
5. 按“打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：

BD-V-319

Finger Dexterity 手指灵活

Insert

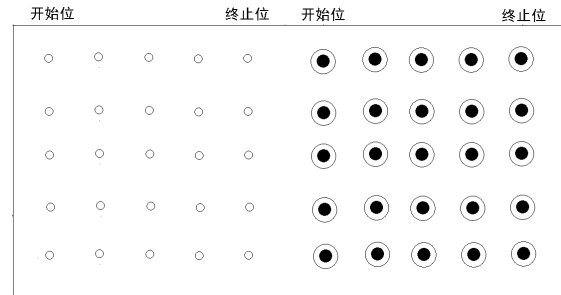
测试方式：Insert 插杆插入；Pull off 插杆拔出；Screw in 螺母拧入；Screw out 螺母拧出

N: 25

插/拔棒或拧螺母的数量

T: 28.784 sec

计时



BD—V—319A 型 动作稳定、手指灵活性测试仪

一、主要技术指标：

(一) 动作稳定测试仪

1. 九洞：直径分别为：12, 8, 6, 5, 4.5, 4, 3.5, 3, 2.5mm
2. 楔形槽：最大宽度为 10mm，最小宽度为 1.6mm
3. 测试面：45° 倾斜。
4. 一个带绝缘棒的金属测试针，测试针直径为 1.5mm
5. 测试针碰边蜂鸣器报警，与中隔板接触发光管亮。
6. 稳定性的九洞测试：记录手臂稳定性指标，自动判别。
7. 楔形槽或固定孔测试：记录碰边次数（1~999 次）与测试时间（0.001~999.999 秒）。

(二) 手指灵活性测试仪

8. 插杆孔：直径 3.1mm，25 个，各孔中心距 20mm；金属插杆：直径 3.0mm，长度 25mm，30 个（5 个备用）；
9. 旋拧固定螺丝：直径 4mm，旋拧行程 6mm，25 个，各中心距 20mm；滚花螺母：手拧位置外径 10mm，内径 4mm，26 个（1 个备用）；
10. 计时：0.001~999.999 秒，计时开始与结束自动判断；
11. 自动判断 4 种测试方式：插杆是插入或拔出，旋拧是拧入或拧出。
12. 测试结果数据输出，串口，波特率 1200。可通过数据采集软件（标配）输出至电脑，或通过 U 盘采集数据（其功能内置），或选配微型打印机纸质打印。
13. 内置 7.0 英寸彩色液晶触摸屏，可外接电脑控制操作。BD-V 心理学仪器操作控制软件为标配。
14. 仪器尺寸：240×320×90mm



15. 电源：AC85~265V 宽电压输入，功率 12W。
16. 装箱单：主机 1 件，插杆 30 个（5 个备用），手拧滚花螺母 26 个（1 个备用），动作稳定测试针 1 件，收纳盒 1 件，电脑控制线 1 件，采集数据线 1 件，USB-RS232 转换线 1 件，BD5 系列光盘 1 张（含说明书）。

二、使用方法

- 在仪器侧面插槽中取出收纳盒。使用完毕后，测试针、插杆、滚花螺母等应重新收纳于盒中，并且插入侧面插槽中。
- 主界面提示各测试功能。按照第一个动作自动选择相应功能，进入此功能的操作界面。
- 原理与使用方法见 BD—V—319 型动作稳定、手指灵活性测试仪的相关说明。
- 外接电脑控制操作，见前言“电脑控制软件”与“BD-VA 系列心理学仪器”的相关说明。

BD—V—401 型 迷宫

本仪器为研究运动学习用，它可以研究一般的学习进程，也可比较学习速度和所犯错误次数的个体差异。迷宫中路线包括通路、转折、支路和盲巷，从起点到终点只有一条通路，要求被试以最快的速度和最少的错误达到终点。本仪器为测试棒在槽中移动的触棒迷宫，通过走出迷宫的时间及进入盲巷的次数，可以辅助评估个体空间认知学习能力。

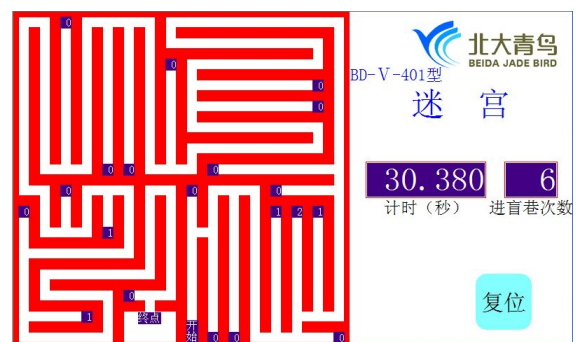
一、技术指标

1. 一个具有 20 个盲巷的方形迷宫，迷宫有起点与终点。
2. 起点与终点位置有光电开关，能自动开始、停止计时。
3. 测试棒。
4. 盲巷位置有光电开关，测试棒到达盲巷巷尾能自动记录下失败次数，并声响提示。各盲巷可分别计数，最大计数 99 次，累计计数 999 次。
5. 计时范围：0.001—999.999 秒。
6. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
7. 仪器箱尺寸：285×295×90mm



二、使用方法

1. 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。屏上呈现迷宫图案。
2. 被试在排除视觉条件下（如戴上遮眼罩，非随机电件），手持测试棒在迷宫的通道中移动，以起点走到终点作为一次实验。如测试棒进入盲巷，到达巷尾位置时，将发出短声作为提示，并记录错误次数一次。如多次连续在同一盲巷中移动，仅记错误次数一次。
3. 测试棒进入“开始”位置，计时自动开始，当被试手持测试棒进入“终点”位置，计时计数自动停止，并发出长声。此时显示分别表示实验进行的时间与错误次数。
4. 在显示的迷宫图案中，在各个盲巷位置，分别实时显示进入的次数，从而分析容易出错盲巷的位置与特点。
5. 在实验时，测试棒应在迷宫的通道中连续移动，听见短声，应马上回退。测试棒只能在槽中移动，不得抬起离开通道。
6. 重新开始，按“复位”键。中断实验，也可按“复位”键。
7. 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：



BD-V-401
 Automatic Maze 迷宫

Time: 38.546sec 总计时
 Fault N: 10 进入盲巷子的总次数

BD—V—402 型 叶克斯选择器

叶克斯选择器又称多重选择器。是心理学思维实验中常用的仪器，可测定被试掌握各种简单和复杂空间位置的概念形成过程及能力，可了解被试分析问题及概括总结问题的能力。

一排 12 个键中，每次都给被试呈现几个红色的按键，这些红色按键的数目和位置都不一样，但其中只有一个按键，把它按下会发出声响。这个可发出声响按键的位置都遵循同一规律，概念形成的实验就是让被试发现这个规律。

一、技术指标

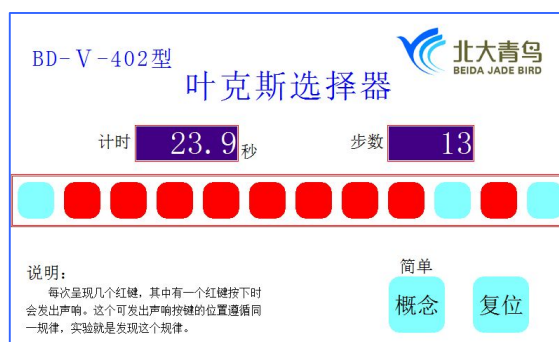
1. 按键：12 个。按确定的概念自动给出红色按键。
2. 实验方案：24 种，简单概念与复杂概念实验各 12 种。每种实验图案随时呈现。
3. 计时：0.1~9999.9 秒
4. 计按键次数，即累计步数：0~99999
5. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
6. 控制器尺寸：140×106×38mm

二、使用方法

1. 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。
2. 按“概念”键，选择“简单”或“复杂”空间位置关系概念形成实验，键上方相应标注。
3. 按“开始”键，开始计时。仪器在“简单”或“复杂”的各 12 个实验方案中，自动选定一个。
 - 1) 简单空间位置关系概念形成实验，概念是单一的，12 个实验方案分别是：

1: 中;	2: 右 1;	3: 左 2;	4: 右 3;
5: 左 4;	6: 右 4;	7: 左 5;	8: 空格左 3;
9: 空格右 2;	10: 空格右 5;	11: 空格右 3;	12: 空格左 4。
 - 2) 复杂空间位置关系概念形成实验，概念是有规律变化的，12 个实验方案分别是：

1: 右 1—右 2	2: 左 2—右 1;
3: 右 1—右 2—右 3;	4: 左 1—左 2—左 3—左 4;
5: 左 1—右 1—左 2—右 2;	6: 右 1—右 2—左 1—左 2;
7: 空格左 1—空格右 1;	8: 空格左 2—空格右 2;
9: 右 1—中—左 1;	10: 右 1—中—左 1—中;
11: 右 1—中—右 2—中—右 3—中;	12: 左 1—中—左 2—中—左 3—中。
4. 显示屏中间 12 个键中，呈现几个红色的按键，被试从其中选出一个与声音相连的红色键，并确定其概念位置。没选对无反应，直到按键选对出现声响为至。接着自动呈现下一组红色键及声响位置。每次按键一次，计 1 步。
5. 重复实验，直至被试经过多次尝试之后，连续第一次就按对为止。仪器设定简单概念实验连续 4 次皆对，复杂概念实验连续 2 组皆对，表示被试掌握了这个概念。计时终止，实验结束，列出完成概念的方案。被试还应说明是怎样掌握这个规律的。
6. 重新开始，按“复位”键，设定的实验条件不变。中断实验，也可按“复位”键。
7. 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据



采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：

```

BD-V-402
Rerkes Selector    叶克斯选择器

Concept:          概念
SPL4              M 中, L 左, R 右, SP 空格

T: 14.4 sec       计时
Step: 10          计步
    
```

BD—V—402A 型 叶克斯选择器

一、技术指标

1. 按键：12 个。按确定的概念自动给出红色按键。
2. 实验方案：24 种，简单概念与复杂概念实验各 12 种。每种实验图案随时呈现。
3. 计时：0.1~9999.9 秒。
4. 计按键次数，即累计步数：0~99999。
5. 测试结果数据输出，串口，波特率 1200。可通过数据采集软件（标配）输出至电脑，或通过 U 盘采集数据（其功能内置），或选配微型打印机纸质打印。
6. 内置 7.0 英寸彩色液晶触摸屏，可外接电脑控制操作。BD-V 心理学仪器操作控制软件为标配。
7. 仪器尺寸：188×133×31~55mm，液晶屏操作面倾斜 10°。
8. 电源：AC85~265V 宽电压输入，功率 12W。
9. 装箱单：主机 1 件，电脑控制线 1 件，采集数据线 1 件，USB-RS232 转换线 1 件，BD5 系列光盘 1 张（含说明书）。



二、使用方法

1. 接通并打开电源开关。
2. 原理与使用方法见 BD—V—402 型叶克斯选择器的相关说明。
3. 外接电脑控制操作，见前言“电脑控制软件”与“BD-VA 系列心理学仪器”的相关说明。

BD—V—404 型 记忆速示仪

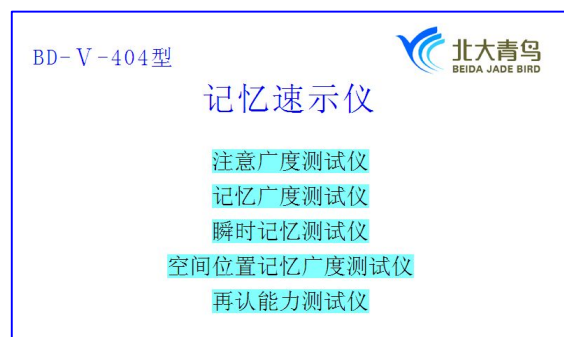
一、技术指标

本仪器组合 5 个记忆类心理学仪器的全部功能：BD—V—315 型 注意广度测试仪；BD—V—407 型 记忆广度测试仪；BD—V—408 型 瞬时记忆测试仪；BD—V—409 型 空间位置记忆广度测试仪；BD—V—410 型 再认能力测试仪。

相关各功能仪器的技术指标见本说明书。

二、使用方法

1. 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。
2. 在功能选择主界面，选择相应仪器，进入此仪器的操作界面。相关操作见本说明书中此功能仪器的使用方法。



BD—V—404A 型 记忆速示仪

本仪器组合 5 个记忆类心理学仪器的全部功能：

- BD—V—315 型 注意广度测试仪；
- BD—V—407 型 记忆广度测试仪；
- BD—V—408 型 瞬时记忆测试仪；
- BD—V—409 型 空间位置记忆广度测试仪；
- BD—V—410 型 再认能力测试仪。



一、技术指标

(一) BD—V—315 型 注意广度测试仪

1. 呈现圆点数目：5~16 点，随机呈现。
2. 呈现屏：16×16 红色圆点。
3. 呈现时间：0.01~9.99 秒。
4. 实验次数：12~252 次（1~21 组，每组 5~16 点各 1 次）。
5. 注意广度值：连续应答 50% 以上正确率的最大圆点数。

(二) BD—V—407 型 记忆广度测试仪

1. 记忆材料：数字 0~9 随机组合成 3~16 位数的位组，每位 4 次随机呈现。
2. 记忆材料显示方式：由一位数字顺序显示，每一数字显示时间为 0.7 秒。
3. 应答方式：“顺答”与“逆答”二种。
4. 计位规则：起始位长=2（2 位）每测试完一个位组，位长加一。
5. 每回答错一组数，计错 1 次。某位组 4 次测试皆错，则实验结束。
6. 记忆广度值： $F = 2.0 + 0.25 X$ （X 是被试者正确回答的次数）。

(三) BD—V—408 型 瞬时记忆测试仪

1. 记忆材料：数字及字母随机呈现。
2. 呈现时间：0.01~9.99 秒。
3. 功能：设有部分报告法实验、全部报告法实验。
4. 部分报告法可设置实验次数：10~90 次（每档 10 次）或者不限（最大次数 99 次）。
5. 实验结果：瞬时记忆保存量、瞬时记忆广度值、最大记忆位数。

(四) BD—V—409 型 空间位置记忆广度测试仪

1. 空间位置记忆材料：方形键 16 个，排成 4×4 方阵。16 个位置的红色键可随机组合成 3~16 位数的空间位置刺激位组。
2. 仪器设有两种实验：
 - a) 实验 I：3~16 位空间位置刺激组的顺序呈现，测试刺激顺序呈现时被试者的空间记忆广度。
 - b) 实验 II：3~10 位空间位置刺激组的同时呈现，测试刺激同时呈现时被试者的空间记忆广度。
3. 每一位长的空间位置刺激组呈现三次。
4. 计位规则：起始位长=2（2 位）每测试完一个位组，位长加一。
5. 每回答错一组数，计错 1 次。某位组 3 次测试皆错，则实验结束。
6. 空间位置记忆广度值 F： $F = 2.0 + X/3$ 其中：X 是被试者正确反应次数。其基础分为 2.0 分。答对全部位组，满分实验 I 为 16 分，实验 II 为 10 分。

(五) BD—V—410 型 再认能力测试仪

1. 无意义图片：71 幅
2. 呈现时间：0.01~9.99 秒
3. 休息间隔：0~99 秒
4. 辨认图片数：10~60 幅中辨认 5~30 幅可选，共 6 档
5. 再认能力系数（保存量）=（正确再认数 - 错误再认数）/ 总数

(六) 其它

1. 测试结果数据输出，串口，波特率 1200。可通过数据采集软件（标配）输出至电脑，或通过 U 盘采集数据（其功能内置），或选配微型打印机纸质打印。
2. 内置 7.0 英寸彩色液晶触摸屏，可外接电脑控制操作。BD-V 心理学仪器操作控制软件为标配。
3. 仪器尺寸：188×133×31~55mm，液晶屏操作面倾斜 10°。
4. 电源：AC85~265V 宽电压输入，功率 12W。
5. 装箱单：主机 1 件，电脑控制线 1 件，采集数据线 1 件，USB-RS232 转换线 1 件，BD5 系列光盘 1 张（含说明书）。

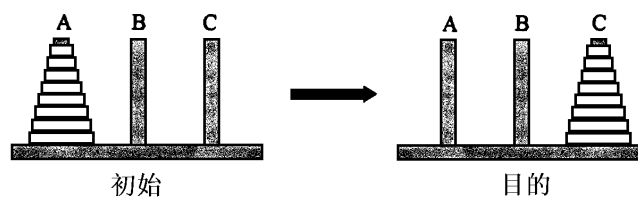
二、使用方法

1. 接通并打开电源开关。
2. 在功能选择主界面，选择相应仪器，进入此仪器的操作界面。
3. **相关各功能仪器操作方法见本说明书各仪器的分述。**
4. 复位：按操作界面的“复位”键，返回上一级操作界面，设定的实验条件不变。
5. 外接电脑控制操作，见前言“电脑控制软件”与“BD-VA 系列心理学仪器”的相关说明。

BD—V—405 型 河内塔

河内塔，也称锥形智力测定仪，是心理学思维实验中常用的仪器，主要测试被试解决问题的能力及思维活动的过程，即思维方向与运用策略。

河内塔由八个不同直径的圆盘与三个直立的小柱组成。圆盘中心是空的，可以放在小柱上。圆盘从大到小依次放在左侧的一个柱上，似塔形。实验要求圆盘移到右侧的小柱上。**移动过程中，只有顶部的一个圆盘可以移动，并且要求总是大圆盘在下，小圆盘在上。**下图左边表示初始状态，八个圆盘在 A 号小柱，通过每次移动一个圆盘要求达到图右边的目的状态，即八个圆盘在 C 号柱。



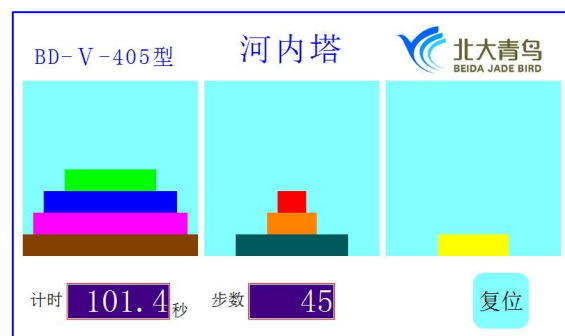
在用河内塔问题进行实验时，常常要求被试一边移动圆盘，一边报告内心的考虑，主试根据被试的口头报告就可以获得在解决问题时思维过程中隐蔽的有用信息；通过对这些信息的分析，还可进一步分析被试解决问题的策略，例如，循环子目标策略。

在实验过程中，操作常常会出现错误，进展是不稳定的，有时甚至会出现许多次操作以后，又返回到初始状态的情形，这反映了对差别的确认不正确，即对问题的理解不正确。实验可以记录下实验中移动圆盘的次数与实验的时间。圆盘愈多，愈容易出错，实验难度也愈大，因此实验可以根据要求，先确定圆盘的数目。

最小移动步数为 $2^N - 1$ ，N 为圆盘片数。例如选定的圆盘片数为 4，则最小移动步数为 15。

一、技术指标

1. 模拟的塔，塔数视实验难度 4~8 层可选。每层宽度、颜色各异。
2. 屏上分左、中、右三“塔区”，塔从左区按规移动至右区。
3. 计时：0.1~9999.9 秒
4. 移动步数：0~99999
5. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
6. 控制器尺寸：140×106×38mm



二、使用方法

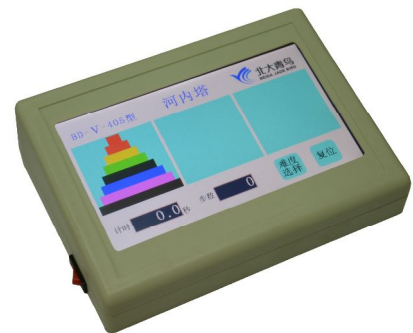
1. 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。
2. 按“难度选择”键，选择实验的塔数，左侧“塔”的层数相应变化。
3. 点击左侧塔，实验开始，开始记时。要移动的最高层变成“灰色”，再点中或右侧区，即完成其第 1 步移动。
4. 确定要移动的那个最高层，在此塔区内点击，此层变成“灰色”，再在要移至的塔区内点击，完成此步移动，移动步数计 1 次。如果此层移至的塔区内现有的最高层宽比要移动到的小，则蜂鸣声响，此层回到原位，但要计 1 次移动步数。
5. 按“宽在下，窄在上”的规则，在左、中、右三区反复移动，并逐步掌握其规律。要求尽可能短的时间、最少的移动步数完成“塔”从左侧区全部移至右侧区。移动完成，记时停止。
6. 重新开始，按“复位”键，设定的实验条件不变。中断实验，也可按“复位”键。
7. 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：

```

BD-V-405
Tower of Hanoi    河内塔

Layer: 5          设定难度，层数
T: 82.7 sec      计时
Step: 24         计步
    
```

BD—V—405A 型 河内塔



一、技术指标

1. 模拟的塔，塔数视实验难度 4~8 层可选。每层宽度、颜色各异。
2. 屏上分左、中、右三“塔区”，塔从左区按规则移至右区。
3. 记时：0.1~9999.9 秒
4. 移动步数：0~99999
5. 测试结果数据输出，串口，波特率 1200。可通过数据采集软件（标配）输出至电脑，或通过 U 盘采集数据（其功能内置），或选配微型打印机纸质打印。
6. 内置 7.0 英寸彩色液晶触摸屏，可外接电脑控制操作。BD-V 心理学仪器操作控制软件为标配。
7. 仪器尺寸：188×133×31~55mm，液晶屏操作面倾斜 10°。
8. 电源：AC85~265V 宽电压输入，功率 12W。
9. 装箱单：主机 1 件，电脑控制线 1 件，采集数据线 1 件，USB-RS232 转换线 1 件，BD5 系列光盘 1 张（含说明书）。

二、使用方法

1. 接通并打开电源开关。
2. 原理与使用方法见 BD—V—405 型河内塔的相关说明。
3. 外接电脑控制操作，见前言“电脑控制软件”与“BD-VA 系列心理学仪器”的相关说明。

BD—V—406 型 学习迁移测试仪

前一种学习对后一种学习的进程发生影响叫做学习迁移。如果前面学过的材料对后面学过的材料保持产生了影响，则叫前摄作用；而后面学过的材料对前面学过的材料产生了影响，则叫倒摄作用。

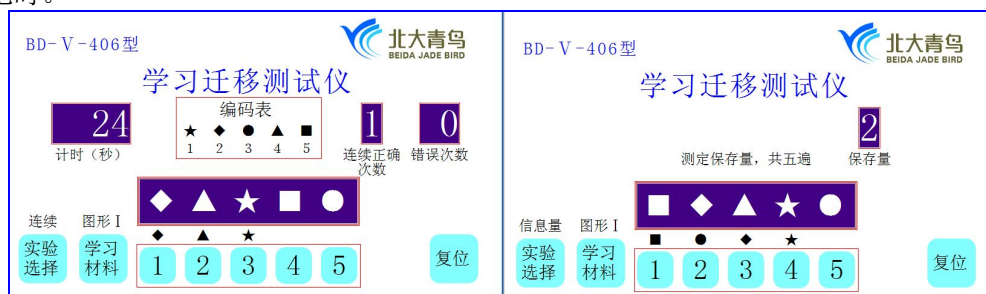
本仪器采用图形与数字、汉字与字母对照翻译的学习任务来研究学习的过程，进行心理因素性实验类的学习迁移，前摄、倒摄抑制测试。具有同时测量被试视觉、记忆、反应速度三者结合能力的功能。

一、技术指标

1. 学习材料：设图形、汉字两种学习材料，每一种学习材料有两套编码。每五个图形或汉字组合成一个组，随机呈现。
2. 学习材料：
 - (1) 图形显示符号：★ ◆ ● ▲ ■
 - (2) 汉字显示符号：日 丹 木 止 片
3. 计时：1~9999 秒
4. 计连续正确次数、错误次数。
5. 实验分编码表显示的学习过程及编码表不显示的保存量测定二部分。
6. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
7. 控制器尺寸：140×106×38mm

二、使用方法

1. 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。
2. 按“实验选择”键，分别选择学习过程与保存量测定二个实验“连续”进行还是各自单独进行，其在键上方相应指示。
3. 按“学习材料”键，选择实验采用图形还是汉字，选择采用编码 I 或编码 II。相应编码表及回答键变化。
4. 按“开始”键，实验开始。
5. **学习过程实验：**计时开始，呈现区并列显示五个不同的图形或汉字符号。被试参照相对应的编码表尽快地按相应的键回答。所回答的图形或汉字显示于呈现区下方，如任一位回答错误，蜂鸣声响，本组测试中止，计 1 次错误次数，并且连续正确次数清零。被试连续回答正确次数 5 次，表示被试已学会了这个编码方法。学习结束，计时停止。
6. **测定保存量：**编码表不显示，被试凭学习掌握的编码表进行回答，回答采用全部报告法，呈现图形或汉字后，被试按记忆的编码表，顺序连续回答。每组回答正确 1 位，保存量加 1。回答错误会有蜂鸣声响，不计错误次数。连续进行 5 次，得出平均的保存量（最大值 5）。测试过程不计时。



7. 换另一组被试实验，按“复位”键，重新开始。中断实验，也可按“复位”键。
8. 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：

```

BD-V-406
Learn Transfer      学习迁移

Graphics           编码图形或汉字 (Chinese)
Code-I             编码

Time: 116 sec      学习时间:    秒
Fault N: 0         出错次数
Keep N: 5.0       保存量
    
```

三、实验设计

研究学习迁移常用的实验方法有前后测验法和继续学习法。

学习难易程度相等的 A、B 学习材料是指选用同一图形或汉字的 2 个编码；而学习难易程度不

等的 A、B 学习材料，可分别选用图形与汉字。

1. 实验 I：实验分实验组与控制组分别进行。实验组：先学 A，后学 B；控制组：只学 B，比较二组学习 B 的时间及错误次数，得出 A 学习对于 B 学习之影响。
2. 实验 II：第一组先学 A，后学 B；第二组：先学 B，后学 A。这样，把两组先学的结果加起来（C），再把两组后学的结果加起来（D），把二者加以比较，即可看出两种作业彼此有何影响。如以学习达到同一水平所需要的时间为指标，则 $C > D$ 时为正迁移， $C < D$ 时为负迁移， $C = D$ 时即二种作业彼此无影响。
3. 实验 III：检查抑制实验设计：

前摄作用实验组	学 A	学 B	休息	检查 B 的保存量
倒摄作用实验组	学 B	学 A	休息	检查 B 的保存量
控制组	学 B		休息	检查 B 的保存量

如果实验组 B 的保存量大于控制组，则 A 对 B 有前（倒）助长作用，反之是前（倒）抑制作用。前（倒）摄作用 = (实验组保存量 - 控制组保存量) / 控制组保存量

BD—V—406A 型 学习迁移测试仪

一、技术指标

1. 学习材料：设图形、汉字两种学习材料，每一种学习材料有两套编码。每五个图形或汉字组合成一个组，随机呈现。
2. 学习材料：
 - (1) 图形显示符号：★ ◆ ● ▲ ■
 - (2) 汉字显示符号：日 丹 木 止 片
3. 计时：1~9999 秒
4. 计连续正确次数、错误次数。
5. 实验分编码表显示的学习过程及编码表不显示的保存量测定二部分。
6. 测试结果数据输出，串口，波特率 1200。可通过数据采集软件（标配）输出至电脑，或通过 U 盘采集数据（其功能内置），或选配微型打印机纸质打印。
7. 内置 7.0 英寸彩色液晶触摸屏，可外接电脑控制操作。BD-V 心理学仪器操作控制软件为标配。
8. 仪器尺寸：188×133×31~55mm，液晶屏操作面倾斜 10°。
9. 电源：AC85~265V 宽电压输入，功率 12W。
10. 装箱单：主机 1 件，电脑控制线 1 件，采集数据线 1 件，USB-RS232 转换线 1 件，BD5 系列光盘 1 张（含说明书）。



二、使用方法

1. 接通并打开电源开关。
2. 原理与使用方法见 BD—V—406 型学习迁移测试仪的相关说明。
3. 外接电脑控制操作，见前言“电脑控制软件”与“BD-VA 系列心理学仪器”的相关说明。

BD—V—407 型 记忆广度测试仪

记忆广度指的是按固定顺序逐一地呈现一系列刺激以后，刚刚能够立刻正确再现刺激系列的长度。所呈现的各刺激之间的时间间隔必须相等。再现的结果必须符合原来呈现的顺序才算正确。记忆广度是测定短时记忆能力的一种最简单易行的方法，可测试人的记忆特性、记忆容量。刺激系列可以通过视觉呈现，也可以通过听觉呈现。呈现的刺激可以是字母，也可以是数字。

记忆广度的测定和绝对感觉阈限的测定是类似的，可以用最小变化法，即将刺激系列的长度逐级增加；也可以用恒定刺激法，即将选定的若干长度不同的刺激系列随机呈现。计算记忆长度的方

法以找出 50% 次能够通过刺激系列的长度为准。如将每一长度的刺激系列各连续呈现 N 次，则以全部都能通过的最长系列作为基数，再将其他未能完全通过的刺激系列的长度按其通过次数比例加在基数上，将其和算作记忆广度。

本仪器适用于数字记忆广度测试和提高记忆力的训练，是常用的测量记忆力的仪器。

一、技术指标

1. 记忆材料：数字 0~9 随机组合成 3~16 位数的位组，每位 4 次随机呈现。
2. 记忆材料显示方式：由一位数字顺序显示，每一数字显示时间为 0.7 秒。
3. 应答方式：“顺答”与“逆答”二种。
4. 计位规则：起始位长=2（2 位）每测试完一个位组，位长加一。
5. 每回答错一组数，计错 1 次。某位组 4 次测试皆错，则实验结束。
6. 记忆广度值： $F = 2.0 + 0.25 X$ （X 是被试者正确回答的次数）。
7. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
8. 控制器尺寸：140×106×38mm

二、使用方法

1. 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。
2. 按“应答方式”键，键上显示“顺答”或“逆答”。顺答是指按显示数字次序正常回答，逆答是指按显示数字次序反过来回答。
3. 按“开始”键，测试开始。中间区依次呈现数字，呈现完毕后，蜂鸣声响提示，并且中间区提示被试“回答”。被试依所记忆的数字顺序或倒序，在键盘区按相应数字键回答。回答正确，提示“正确”，记忆广度值计 0.25 分；回答错误，蜂鸣声响，提示“错误”，计错一次，这次回答结束。如在 4 次同位组测试中，只答对一组数，也认为被试正确地记忆了该位组的位长。
4. 稍休息后，进行下一组测试，如此循环，位长逐步增加。直到完成 16 位组或某位组 4 次测试皆错，长蜂鸣声，测试结束。全部答对 14 个位组，记忆广度值满分 16 分。
5. 重新开始，按“复位”键，设定的实验条件不变。中断实验，也可按“复位”键。
6. 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：



```

BD-V-407
Memory Span          记忆广度

Normal Answer        顺答或逆答 (Converse Answer)
Bit: 6               位长
Span: 4.25           记忆广度值
Fault N: 11         错误次数
    
```

BD—V—407A 型 记忆广度测试仪

一、技术指标

1. 记忆材料：数字 0~9 随机组合成 3~16 位数的位组，每位 4 次随机呈现。
2. 记忆材料显示方式：由一位数字顺序显示，每一数字显示时间为 0.7 秒。
3. 应答方式：“顺答”与“逆答”二种。
4. 计位规则：起始位长=2（2 位）每测试完一个位组，位长加一。



5. 每回答错一组数，计错 1 次。某位组 4 次测试皆错，则实验结束。
6. 记忆广度值： $F = 2.0 + 0.25 X$ （ X 是被试者正确回答的次数）。
7. 测试结果数据输出，串口，波特率 1200。可通过数据采集软件（标配）输出至电脑，或通过 U 盘采集数据（其功能内置），或选配微型打印机纸质打印。
8. 内置 7.0 英寸彩色液晶触摸屏，可外接电脑控制操作。BD-V 心理学仪器操作控制软件为标配。
9. 仪器尺寸：188×133×31~55mm，液晶屏操作面倾斜 10°。
10. 电源：AC85~265V 宽电压输入，功率 12W。
11. 装箱单：主机 1 件，电脑控制线 1 件，采集数据线 1 件，USB-RS232 转换线 1 件，BD5 系列光盘 1 张（含说明书）。

二、使用方法

1. 接通并打开电源开关。
2. 原理与使用方法见 BD—V—407 型记忆广度测试仪的相关说明。
3. 外接电脑控制操作，见前言“电脑控制软件”与“BD-VA 系列心理学仪器”的相关说明。

BD—V—408 型 瞬时记忆测试仪

测定记忆效果的方法通常采用再现法，即被试在识别材料后，凭记忆说出或写出识记过的全部材料，根据回忆正确的数量确定其保存量。在瞬时记忆实验中，被试在再现的过程中，会有遗忘现象。因为全部报告需要一定的时间，而瞬时记忆就在这一段时间内开始消失，因此为了确实测出记忆信息总量，如实反映出瞬时记忆的能力，常采用部分报告法。

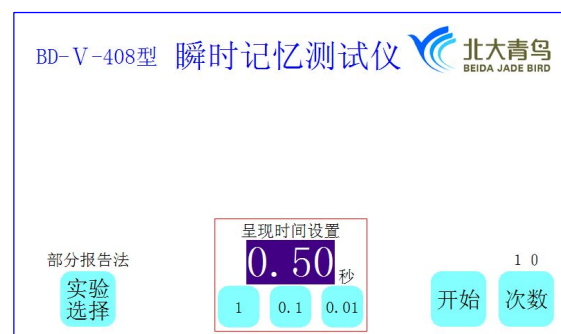
本仪器实验采用部分报告法或全部报告法测试被试的记忆效果。仪器随机产生不同的数字或字母，在部分报告法实验中，要求被试再现当时指定的一部分，再由这一部分的保存量估计获得信息的总量；在全部报告法实验中，要求被试再现识记过的全部材料，根据回忆正确的数量确定保存量。

一、技术指标

1. 记忆材料：数字及字母随机呈现。
2. 呈现时间：0.01~9.99 秒。
3. 功能：设有部分报告法实验、全部报告法实验。
4. 部分报告法可设置实验次数：10~90 次（每档 10 次）或者不限（最大次数 99 次）。
5. 实验结果：瞬时记忆保存量、瞬时记忆广度值、最大记忆位数。
6. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
7. 控制器尺寸：140×106×38mm

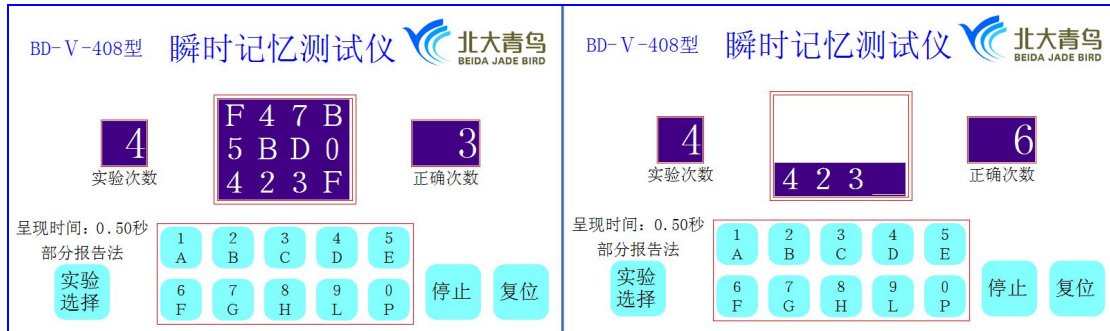
二、使用方法

1. 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。
2. 按“实验选择”键，键上显示“部分报告法”或“全部报告法”。
3. 呈现时间设置：按呈现时间设置区的“1”、“0.1”、“0.01”键，分别设置呈现时间的各位。
4. 部分报告法实验类型时，按“次数”键，可以设定实验次数，键上方标注其次数值。如设定为“不限”，则实验次数由手动控制。
5. 按“开始”键，实验开始。
6. 实验 I ——部分报告法：



- (1) 按设定的呈现时间，呈现记忆信息。记忆信息为 3 排，每排 4 个，由数字或字母组成。呈现完成后，将在某一行蓝底提示“_ _ _ _”，表示要求回答的行数。
- (2) 被试通过按键盘区的数字及字母键，按要求行的记忆信息顺序回答，中间没记住的，可按任意键。如果回答不正确，将出现错误声响，并在此位显示“—”。回答正确的位，显示正确

的数字或字母，正确次数+1。



- (3) 稍间隔后，将再次按设定的时间显示不同的随机记忆信息。如实验次数设定为“不限”则间隔期间按“停止”键，长声提示实验结束。如设定了实验次数，则次数达到设定值后，自动结束。
- (4) 实验结束，显示实验结果。

$$\text{瞬时记忆保存量} = \text{平均回答正确记忆位数} \times 3 \text{ (最大值 12)}$$

7. 实验 II ——全部报告法：

- (1) 按设定的呈现时间及显示的位长，一次呈现记忆的数字信息。呈现完成后，在原位显示蓝底的“_ _ _ _”，表示要求回答此位置的数字。
- (2) 被试依所记忆的数字顺序，在键盘区按相应数字键回答。回答正确，显示正确的数字；回答错误，蜂鸣声响，此次回答结束。如此位组全部回答正确，瞬时记忆广度值加 0.25 分。
- (3) 实验从记忆位长 4 位开始，每位重复 4 遍，最大记忆位长为 10 位。瞬时记忆广度值基础分为 3.00 分。如果某记忆位长测试四遍皆错，此实验结束；如果此位长 4 遍测试中有一遍回答正确，记忆位长增加 1 位。
- (4) 测定瞬时记忆广度值实验结束后，开始进入测定最大记忆位数值实验。按设定的呈现时间，10 位记忆信息全部显示，被试通过键盘按记忆信息呈现的顺序 10 位全部回答，如果中间有没记住的，则按任意键。如果回答不正确，将出现错误声响，并在此位显示“—”。回答正确的位，显示正确的数字，位长+1。连续进行 5 次，得到最大的记忆位长。



8. 按“复位”键，重新开始，设定的实验条件不变。中断实验，也可按“复位”键。
9. 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：

BD-V-408	瞬时记忆
Immediate Memory	瞬时记忆
Exp-I	实验 I
Show T: 0.25 sec	呈现时间
Exp. N: 2	实验次数
Bit: 7.50	瞬时记忆保存量

BD-V-408	瞬时记忆
Immediate Memory	瞬时记忆
Exp-II	实验 II
Show T: 0.25 sec	呈现时间
Bit: 5	记忆位长
Span: 3.75	瞬时记忆广度值
Max Bit: 4	最大记忆位长

BD—V—408A 型 瞬时记忆测试仪

一、技术指标

1. 记忆材料：数字及字母随机呈现。
2. 呈现时间：0.01~9.99 秒。
3. 功能：设有部分报告法实验、全部报告法实验。
4. 部分报告法可设置实验次数：10~90 次（每档 10 次）或者不限（最大次数 99 次）。
5. 实验结果：瞬时记忆保存量、瞬时记忆广度值、最大记忆位数。
6. 测试结果数据输出，串口，波特率 1200。可通过数据采集软件（标配）输出至电脑，或通过 U 盘采集数据（其功能内置），或选配微型打印机纸质打印。
7. 内置 7.0 英寸彩色液晶触摸屏，可外接电脑控制操作。BD-V 心理学仪器操作控制软件为标配。
8. 仪器尺寸：188×133×31~55mm，液晶屏操作面倾斜 10°。
9. 电源：AC85~265V 宽电压输入，功率 12W。
10. 装箱单：主机 1 件，电脑控制线 1 件，采集数据线 1 件，USB-RS232 转换线 1 件，BD5 系列光盘 1 张（含说明书）。



二、使用方法

1. 接通并打开电源开关。
2. 原理与使用方法见 BD—V—408 型瞬时记忆测试仪的相关说明。
3. 外接电脑控制操作，见前言“电脑控制软件”与“BD-VA 系列心理学仪器”的相关说明。

BD—V—409 型 空间位置记忆广度测试仪

空间位置记忆广度是指按固定顺序在一系列位置呈现刺激之后，被试再现空间位置系列的长度，其是关于人对空间方位的知觉能力和短时记忆能力的一种度量。心理研究结果指出，空间位置记忆广度存在着较大的个体差异，可以作为区分个体空间方位知觉的一种心理指标。空间位置记忆广度也是某些军事兵工种人员、驾驶员、运动员的职业能力测评的重要指标。

一、技术指标

1. 空间位置记忆材料：方形键 16 个，排成 4×4 方阵。16 个位置的红色键可随机组合成 3~16 位数的空间位置刺激位组。
2. 仪器设有两种实验：
 - a) 实验 I：3~16 位空间位置刺激组的顺序呈现，测试刺激顺序呈现时被试者的空间记忆广度。
 - b) 实验 II：3~10 位空间位置刺激组的同时呈现，测试刺激同时呈现时被试者的空间记忆广度。
3. 每一位长的空间位置刺激组呈现三次。
4. 计位规则：起始位长=2（2 位）每测试完一个位组，位长加一。

5. 每回答错一组数，计错 1 次。某位组 3 次测试皆错，则实验结束。
6. 空间位置记忆广度值 F ： $F = 2.0 + X/3$ 其中： X 是被试者正确反应次数。其基础分为 2.0 分。答对全部位组，满分实验 I 为 16 分，实验 II 为 10 分。
7. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
8. 控制器尺寸：140×106×38mm

二、使用方法

1. 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。
2. 按“顺序呈现”键，选择“**实验 I**”，并且测试开始。

- 1) 每一空间位置刺激组按随机顺序使方阵键区的键逐个成为红色，每位间隔 1 秒，同一刺激组呈现完后，响“嘟”蜂鸣声。
- 2) 被试按照红色键呈现的顺序按键回答，被试应答全部正确，记忆广度值计 0.33 分，答对 3 个刺激组（1 个位组）计 1 分。**被试必须等此刺激组的呈现全部完成后才能按键回答，否则按键无效，而且待应该应答时会出错。**回答错误，蜂鸣声响，计错一次，不再继续回答。如在 3 次同位组测试中，只答对一组数，也认为被试正确地记忆了该位组的位长。



- 3) 稍间隔后，呈现下一个刺激组，被试再次回答。位长逐步增加。直到完成 16 位组或某位组 3 次测试皆错，长蜂鸣声，测试结束。全部答对各个位组，空间位置记忆广度值满分 16 分。

3. 按“同时呈现”键，选择“**实验 II**”，并且测试开始。

- 1) 每一空间位置刺激组同时使方阵键区的部分键成为红色，1 秒钟后红色消失，并响“嘟”蜂鸣声。
- 2) 被试按照记住的红色键呈现位置按键回答，按键时无顺序要求，应答正确，对应键变红色。当按对该刺激组全部红键，记忆广度值计 0.33 分。**被试必须等呈现的红键消失后才能按键回答，否则按键无效。**回答错误，蜂鸣声响，计错一次，不再继续回答。如在 3 次同位组测试中，只答对一组数，也认为被试正确地记忆了该位组的位长。



- 3) 稍间隔后，呈现下一个刺激组，被试再次回答。位长逐步增加。直到完成 10 位组或某位组 3 次测试皆错，长蜂鸣声，测试结束。全部答对各个位组，空间位置记忆广度值满分 10 分。
4. 重新开始或中断实验，按“复位”键。
5. 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：

```

BD-V-409
Space Place          空间位置记忆广度
Memory Span

Exp-I                实验 I—顺序呈现，实验 II—同时呈现
    
```

Bit: 6	位数
Span: 4.67	空间位置记忆广度值
Fault N: 7	错误次数

BD—V—409A 型 空间位置记忆广度测试仪

一、技术指标

- 空间位置记忆材料：方形键 16 个，排成 4×4 方阵。16 个位置的红色键可随机组合成 3~16 位数的空间位置刺激位组。
- 仪器设有两种实验：
 - 实验 I：3~16 位空间位置刺激组的顺序呈现，测试刺激顺序呈现时被试者的空间记忆广度。
 - 实验 II：3~10 位空间位置刺激组的同时呈现，测试刺激同时呈现时被试者的空间记忆广度。
- 每一位长的空间位置刺激组呈现三次。
- 计位规则：起始位长=2（2 位）每测试完一个位组，位长加一。
- 每回答错一组数，计错 1 次。某位组 3 次测试皆错，则实验结束。
- 空间位置记忆广度值 F： $F = 2.0 + X/3$ 其中：X 是被试者正确反应次数。其基础分为 2.0 分。答对全部位组，满分实验 I 为 16 分，实验 II 为 10 分。
- 测试结果数据输出，串口，波特率 1200。可通过数据采集软件（标配）输出至电脑，或通过 U 盘采集数据（其功能内置），或选配微型打印机纸质打印。
- 内置 7.0 英寸彩色液晶触摸屏，可外接电脑控制操作。BD-V 心理学仪器操作控制软件为标配。
- 仪器尺寸：188×133×31~55mm，液晶屏操作面倾斜 10°。
- 电源：AC85~265V 宽电压输入，功率 12W。
- 装箱单：主机 1 件，电脑控制线 1 件，采集数据线 1 件，USB-RS232 转换线 1 件，BD5 系列光盘 1 张（含说明书）。



二、使用方法

- 接通并打开电源开关。
- 原理与使用方法见 BD—V—409 型空间位置记忆广度测试仪的相关说明。
- 外接电脑控制操作，见前言“电脑控制软件”与“BD-VA 系列心理学仪器”的相关说明。

BD—V—410 型 再认能力测试仪

记忆过程包括识记、保持和回忆，回忆有两种不同的水平：再认和再现。再认指过去经验到的事物再度出现时能够识别，是一种低水平的回忆过程。再认的能力取决于记忆的巩固程度以及当前呈现的事物同经验过的事物、环境条件的相似程度。

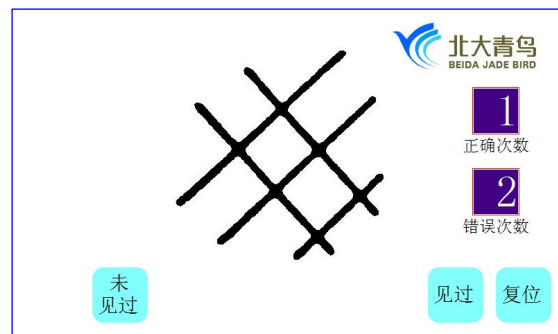
再认法是将被试识记过的材料和没有识记过的材料混在一起，然后再一项一项呈现给被试，让被试分辨出那些是识记过的，那些是新的。根据认对和认错的数量来计算保存量。一般所用的新旧项目数量是相等的。

一、技术指标

1. 无意义图片：71 幅
2. 呈现时间：0.01~9.99 秒
3. 休息间隔：0~99 秒
4. 辨认图片数：10~60 幅中辨认 5~30 幅可选，共 6 档
5. 再认能力系数（保存量）=（正确再认数 - 错误再认数）/ 总数
6. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
7. 控制器尺寸：140×106×38mm

二、使用方法

1. 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。
2. 呈现时间设置：按呈现时间设置区的“1”、“0.1”、“0.01”键，分别设置呈现时间的各位。可以研究不同的呈现时间对于再认能力的影响。
3. 休息间隔时间设置：按其设置区的“10”、“1”键，分别设置两次呈现之间的时间间隔。如设定的 00，则无休息。可以研究回答延迟对于再认能力的影响。
4. 呈现图片数设置：按“图片数”键，相应选定的数目显示于键上方。
5. 按“开始”键，实验开始。屏幕上随机呈现 N 幅图片，每幅呈现的时间由实验条件设定。被试应努力识记。
6. 按设定的休息间隔时间休息。
7. 屏幕上再次依设定的呈现时间随机呈现图片，要求被试从中辨认，若刚才见过，按“见过”键，若是没见过，按“未见到”键。回答正确，计一次正确次数；回答错误，蜂鸣声响，计一次错误次数。总共呈现 2N 幅图片，其中 N 幅为刚呈现过的，N 幅是新加入的。
8. 按设定幅数全部呈现及回答完毕，得出再认能力系数。全部正确为+1.00，全部错误为-1.00，如只按一个键回答，系数为 0.00。
9. 按“复位”键，重新开始，设定的实验条件不变。中断实验，也可按“复位”键。
10. 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：



BD-V-410	再认能力
Recognition Ability	
Show T: 0.61 sec	呈现时间 (秒)
Rest T: 5 sec	休息间隔时间 (秒)
Photo 10 From 20	呈现与辨别图片数
True N: 14	正确次数
Fault N: 6	错误次数
Rate: +0.40	再认能力系数

BD—V—410A 型 再认能力测试仪

一、技术指标

1. 无意义图片：71 幅
2. 呈现时间：0.01~9.99 秒
3. 休息间隔：0~99 秒
4. 辨认图片数：10~60 幅中辨认 5~30 幅可选，共 6 档
5. 再认能力系数（保存量）=（正确再认数 - 错误再认数）/ 总数
6. 测试结果数据输出，串口，波特率 1200。可通过数据采集软件（标配）输出至电脑，或通过 U 盘采集数据（其功能内置），或选配微型打印机纸质打印。
7. 内置 7.0 英寸彩色液晶触摸屏，可外接电脑控制操作。BD-V 心理学仪器操作控制软件为标配。
8. 仪器尺寸：188×133×31~55mm，液晶屏操作面倾斜 10°。
9. 电源：AC85~265V 宽电压输入，功率 12W。
10. 装箱单：主机 1 件，电脑控制线 1 件，采集数据线 1 件，USB-RS232 转换线 1 件，BD5 系列光盘 1 张（含说明书）。



二、使用方法

1. 接通并打开电源开关。
2. 原理与使用方法见 BD—V—410 型再认能力测试仪的相关说明。
3. 外接电脑控制操作，见前言“电脑控制软件”与“BD-VA 系列心理学仪器”的相关说明。

BD—V—411 型 逻辑思维测试仪

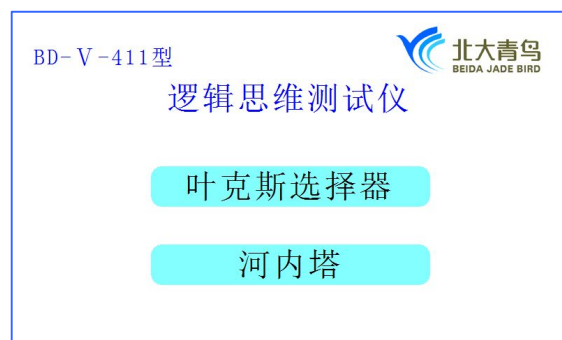
一、技术指标

本仪器组合 2 个逻辑思维类心理学仪器的全部功能：BD—V—402 型 叶克斯选择器；BD—V—405 型 河内塔。

相关各功能仪器的技术指标见本说明书。

二、使用方法

1. 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。
2. 在功能选择主界面，选择相应仪器，进入此仪器的操作界面。相关操作见本说明书中此功能仪器的使用方法。



BD—V—411A 型 逻辑思维测试仪

本仪器组合 2 个逻辑思维类心理学仪器的全部功能：**BD—V—402 型 叶克斯选择器**；**BD—V—405 型 河内塔**。



一、技术指标

➤ **BD—V—402 型 叶克斯选择器**

1. 按键：12 个。按确定的概念自动给出红色按键。
2. 实验方案：24 种，简单概念与复杂概念实验各 12 种。每种实验图案随时呈现。
3. 记时：0.1~9999.9 秒。
4. 计按键次数，即累计步数：0~99999。

➤ **BD—V—405 型 河内塔**

5. 模拟的塔，塔数视实验难度 4~8 层可选。每层宽度、颜色各异。
6. 屏上分左、中、右三“塔区”，塔从左区按规则移至右区。
7. 记时：0.1~9999.9 秒。
8. 移动步数：0~99999。
9. 测试结果数据输出，串口，波特率 1200。可通过数据采集软件（标配）输出至电脑，或通过 U 盘采集数据（其功能内置），或选配微型打印机纸质打印。
10. 内置 7.0 英寸彩色液晶触摸屏，可外接电脑控制操作。BD-V 心理学仪器操作控制软件为标配。
11. 仪器尺寸：188×133×31~55mm，液晶屏操作面倾斜 10°。
12. 电源：AC85~265V 宽电压输入，功率 12W。
13. 装箱单：主机 1 件，电脑控制线 1 件，采集数据线 1 件，USB-RS232 转换线 1 件，BD5 系列光盘 1 张（含说明书）。

二、使用方法

1. 接通并打开电源开关。
2. 在功能选择主界面，选择相应仪器，进入此仪器的操作界面。
3. 相关各功能仪器操作方法见本说明书各仪器的分述。
4. 复位：按操作界面的“复位”键，返回主操作界面，设定的实验条件不变。
5. 外接电脑控制操作，见前言“电脑控制软件”与“BD-VA 系列心理学仪器”的相关说明。

BD—V—501 型 声光反应时测定仪

反应时间，又称反应潜伏期，它是指刺激和反应的时间间距，是人体完整的反应过程所需的时间，它从刺激使感官感受，经神经系统传输、加工和处理，传给肌肉而作用于外界，这些过程都需要时间，其总和就是反应时间。

反应时等于知觉时加上动作时。听觉的知觉时一般为 0.115~0.182 秒；视觉的知觉时一般为 0.188~0.206 秒。各运动器官的动作时也不同：左手 0.144 秒、右手 0.147 秒、右脚 0.174 秒、左脚 0.179 秒，手的反应比脚快。经过一定练习后，光的简单反应时一般为 0.2~0.25 秒，也可能会降至 0.2 秒以下，但无论如何练习不能减至 0.15 秒以下。同样经过一定练习后，声的简单反应时可能至 0.12 秒。一般复杂反应时比简单反应时要长 2~3 倍。选择反应时要比简单反应时长 0.020~0.2 秒。影响反应时间的机体变量为数众多，主要有：适应水平、准备状态、练习次数、动机、年龄因素和个体差异、酒精和药物作用等。

该仪器可用于测定被试对声音及光刺激作出选择或简单反应的时间及准确性，也可以用于汽车驾驶员、运动员、裁判员等的选材及心理培训。

一、技术指标

1. 功能：测定声或光简单反应时；声光选择反应时。
2. 反应时间：0.001~9.999 秒。
3. 实验次数设定：10~90 次（每档 10 次）或者不限（最大次数 99 次）。
4. 反应错误或过早反应，错误警告声响，并计错误次数，最大错误次数 99 次。
5. 实验结束，计算声、光反应时平均值及总平均值。
6. 配有声、光反应手键各 1 个。可**选购脚键**，其可替代手键，进行脚的声或光的反应时测定。
7. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
8. 控制器尺寸：140×106×38mm

二、使用方法

1. 将两个反应键分别插入后面板上的“声”和“光”插座之中，令被试左右手各持一个按键，并记住哪一只手持的是什么键。
2. 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。
3. 选择刺激方式：按“刺激方式”键，键上方的“光”表示光刺激呈现；“声”表示声音刺激呈现；“声或光”则声、光刺激随机选一个呈现。实验过程中，单一的声或光反应为测定简单反应时，声或光随机呈现为测定选择反应时。
4. 按“次数”键，可以设定实验次数，键上方标注其次数值。如设定为“不限”，则实验次数由手动控制。
5. 按“开始”键，实验开始。
6. 2 秒钟预备。由刺激方式确定呈现刺激，声刺激为短促的声响，光刺激为屏上短暂的红色圆呈现。同时实时显示记时与反应次数。
7. 当被试听到声刺激后，选择持“声”反应键的手作出反应，即按下“声”反应键；见到光刺激后，选择持“光”反应键的手作出反应，即按下“光”反应键。反应正确，记时停止，此时前面板上显示出该次的反应时间。
8. 若反应错误，记时继续，同时发出错误警告声。被试听到警告声，说明自己反应有错，应立即按正确的反应键改正，计一次错误次数。
9. 若在预备期间按下反应键即过早反应，则发出声响，记一次错误次数。松开后，声响停止，重新进入预备状态。若 10 秒内没有正确反应，则记一次错误次数，重新开始。
10. 实验次数达到相应次数后，长声响，实验自动结束；如设定为“不限”，则按“停止”键，实验结束。显示声与光的平均反应时及反应时总平均值等。
11. 按“复位”键，重新开始，设定的实验条件不变。中断实验，也可按“复位”键。
12. 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：



```

BD-V-501
Reaction Time      反应时

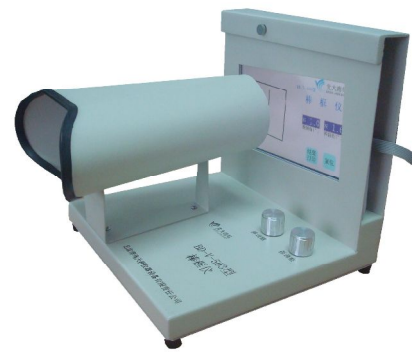
Sound:            声
N= 2              实验次数
Sum= 1.381 sec    反应时累加值
    
```

AV= 0.690 sec	平均反应时
Fault N= 0	错误次数
Light:	光
N= 1	实验次数
Sum= 1.713 sec	反应时累加值
AV= 1.713 sec	平均反应时
Fault N= 0	错误次数
S & L:	声与光
N= 3	实验总次数
Sum= 3.094 sec	反应时总累加值
AV= 1.031 sec	反应时总平均值
Fault N= 0	总错误次数

BD—V—503 型 棒框仪

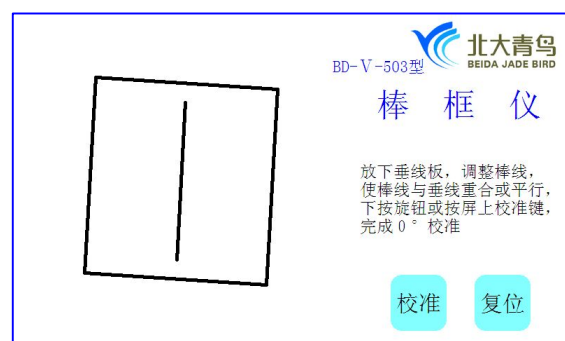
在认知方式研究中棒框仪是常用的仪器。棒框仪测试个体的不同认知方式，即场独立性和场依存性。依内在线索为主进行垂直判断的称为场独立性（即场依存性小者），这种类型的人倾向于更多在利用内在参照。依照外在线索进行垂直判断的称为场依存性，这种类型的人更多地倾向于利用外在参照。

本仪器可测量一个倾斜的框对判断一根棒的垂直性（人内在垂直知觉）影响的程度。被试的判断受倾斜的框的影响，相当于周围环境条件变化的影响，所以此本仪器可以通过被试的认知方式来测量人格特性。研究表明，受到倾斜框影响的人一般要比受到偶然条件变化更加明显，这些人具有“依赖性、缺少独立性、不自信、抑郁”的性格。



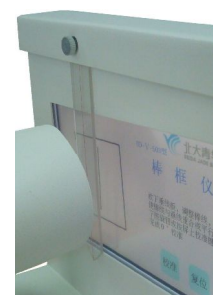
一、技术指标

1. 液晶呈现一个黑色正方形框和黑色棒。正方形边长 50mm，棒长 40mm。
2. 棒、框的倾斜度可由被试通过旋钮调整，其倾斜度实时显示。
3. 一个放在平台上的观察筒。
4. 棒、框的 0° 倾斜度，可以通过自然垂直校正。
5. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
6. 仪器的尺寸：260×215×210mm



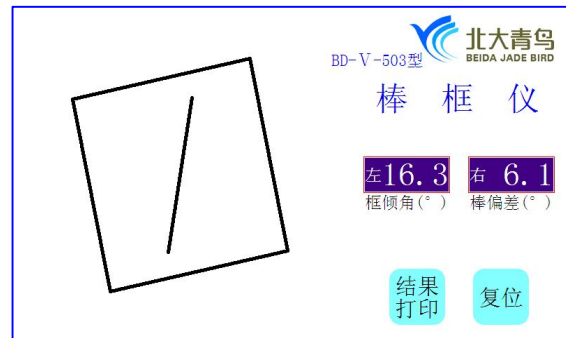
二、使用方法

1. 液晶触摸屏的连线插入仪器后下方的插座中，液晶触摸屏斜插入仪器右侧的插槽中，拧紧仪器后面的 2 个旋钮，使液晶屏紧贴固定于前方。仪器插槽采用专用 7 寸液晶触摸屏设计。如采用电脑等，相应显示屏可以在旁直立，由于无法通过观察筒屏蔽相应视觉，会影响实验结果。
2. 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。一会屏出现正方形框与棒。
3. 0° 倾斜度校准：松开上方的滚花螺丝，自然下落 1 个中间带刻线的直尺——调整板（见右图）。转动“棒调整”旋钮，调整棒线垂直位置，使棒线与



调整板的刻线（垂线）重合或平行，下按旋钮或按屏上“校准”键，完成 0° 校准。收起调整板至上方空槽中，拧紧上方的滚花螺丝。如采用电脑等，调整板可以用 1 根下挂重物的线替代。

4. 根据实验的要求，主试将框和棒调整到在一定的倾斜度。
5. 要求被试通过观察筒进行观察，并根据自己感觉将棒调整得与地面垂直。
6. 实时显示棒的倾斜度，即记录下偏差的度数和方向。
7. 主试调节不同的方框的倾斜度，即不同的场条件下，重复实验。由被试调整出的棒倾斜度总结出框对棒的影响，从而研究被试的场依存性。
8. 按“复位”键，重新开始“校准”。
9. 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“结果打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：

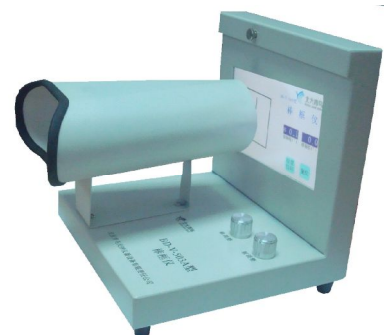


BD-V-503	
Rod-Frame	棒框仪
Frame Gradient:	框倾斜角
L16.3 degree	左 L、右 R
Rod Bias:	棒偏差角
R6.1 degree	左 L、右 R

BD—V—503A 型 棒框仪

一、技术指标

1. 液晶呈现一个黑色正方形框和黑色棒。正方形边长 50mm，棒长 40mm。
2. 棒、框的倾斜度可由被试通过旋钮调整，其倾斜度实时显示。
3. 一个放在平台上的观察筒。
4. 棒、框的 0° 倾斜度，可以通过自然垂直校正。
5. 测试结果数据输出，串口，波特率 1200。可通过数据采集软件（标配）输出至电脑，或通过 U 盘采集数据（其功能内置），或选配微型打印机纸质打印。
6. 内置 7.0 英寸彩色液晶触摸屏，可外接电脑控制操作。BD-V 心理学仪器操作控制软件为标配。
7. 仪器尺寸：260×215×210mm。
8. 电源：AC85~265V 宽电压输入，功率 12W。
9. 装箱单：主机 1 件，电脑控制线 1 件，采集数据线 1 件，USB-RS232 转换线 1 件，BD5 系列光盘 1 张（含说明书）。



二、使用方法

1. 接通并打开电源开关。一会屏出现正方形框与棒。
2. 原理与使用方法见 BD—V—503 型棒框仪的相关说明。
3. 外接电脑控制操作，见前言“电脑控制软件”与“BD-VA 系列心理学仪器”的相关说明。

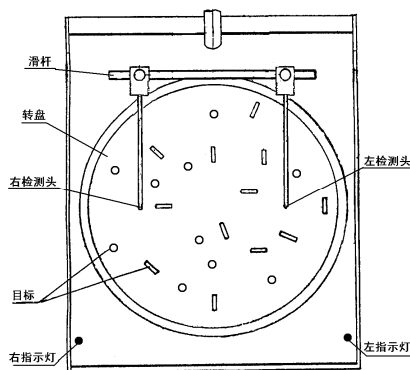
BD—V—507 型 动作判断仪

本仪器用于测试和训练人在一段时间内分配和维持视觉注意的能力，例如驾驶员的职业技术能力。亦可作为动作学习的心理仪器。



一、技术指标

1. 转动圆盘与目标：圆盘上有 10 个矩形目标、10 个圆目标及 1 个周边目标（下左图）。目标随圆盘以恒定速度转动。
2. 操作手轮：转动手轮可驱动左、右二个检测头沿转动圆盘水平中线往复移动，以避免目标（下右图）。检测头位于圆盘上方滑杆上。



3. 转动圆盘直径：280mm

4. 圆盘转速：4.5 转 / 分
5. 检测头：左、右各 1 个，往复运动距离：135mm
6. 可设置连续与每次实验间有 8 秒休息间隔二种方式
7. 实验时间：每次 1~9 分钟，9 档
8. 实验次数：1~15 次
9. 失败总次数最大值：左、右加和 999 次
10. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
11. 外接电源：AC220V，50Hz
12. 仪器尺寸：450×320×150mm

二、使用方法

1. 调整好检测头位置，转动手轮时其左、右各限于转盘边缘，并且不出转盘。松开检测头连杆端螺丝，可使检测头沿滑杆左右移动，以调节检测头的起始位置。检测头采用反射式光电开关技术，与圆盘不直接接触，必须保持 2~3mm 左右距离。此步骤不必每次进行。实验不能在强太阳光下进行。
2. 前面板接口插座连接液晶触摸屏或电脑。
3. 将仪器外接电源接通。按下侧面电源开关，圆盘转动。通知被试手握手轮，两眼注视圆盘。
4. 进入“练习”状态。被试练习转动手轮，控制检测头左、右往复移动以避免目标，如操作错误，则实时显示其失败次数，并且上面板两端发光管分别亮。



5. 按“定时”键，设定的每次定时时间显示于键上方。
6. 按“次数”键，设定的实验次数显示于键上方。最大 15 次。
7. 按“间隔”键，键上方显示“无”，则每次连续测试；显示“休息 8 秒”，则每次间有 8 秒间隔。
8. 按下“开始”键，随着一短声，表示实验开始。运行次数显示“1”。被试操纵手轮转动，使左、右检测头避开目标，实时显示失败次数。
9. 到设定时间后，如“间隔”设定“休息”，则一长声告诉被试可稍休息一会，休息时，“间隔”键上方，有蓝底白字提示。8 秒钟后，一短声下次又开始；如是连续状态，一短声告诉一次完毕，马上重新开始下一次。每次开始时实时显示运行次数。
10. 到设定次数后，随着一长声，测试结束。
11. 重新开始，按“复位”键，设定的实验条件不变。中断实验，也可按“复位”键。
12. 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键，输出实验结果，包括每次左、右的失败次数及其加和。打印输出格式如例：

BD-V-507		
Motion Tester		动作判断仪
8 sec rest		8 秒休息
T= 1min N= 3		每次定时 1 分，设定次数 3 次
N Left Right S		失败次数，左，右，加和
1 22 26 48		
2 45 72 117		
3 15 53 68		
S 82 151 233		总计

BD—V—508 型 速度知觉仪

速度知觉是运动知觉的一种，与时间知觉也有一定关系，其反映了每个人对速度感觉的差异。速度知觉也是各项劳动实践、体育运动中不可缺少的一个职业测评指标。驾驶员超车要估计前面车子的速度，要估计对面来车的速度，要估计前面横越车子、行人的速度等，足球运动员在赛场上要对足球滚动的速度，与其他运动员跑动速度作出敏捷正确的判断，所以能准确掌握速度判断能力是很有用的。

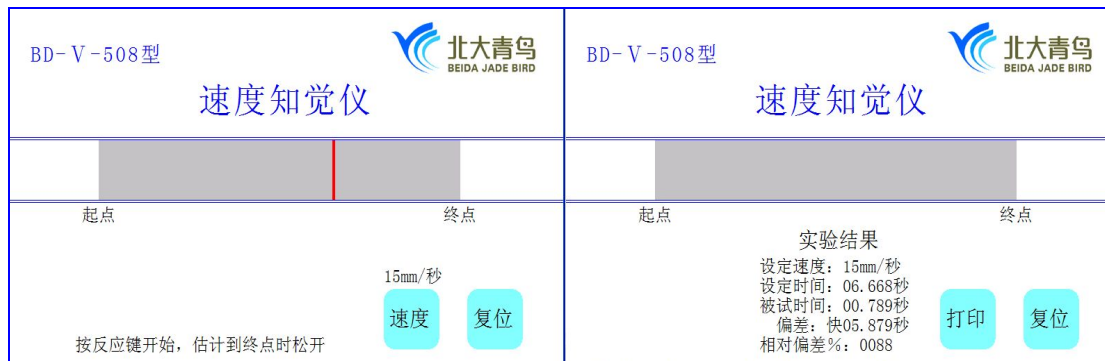
本实验以光点实际运动到某处所用的时间与被试估计的时间之差来评定速度知觉准确性。

一、技术指标

1. 被试在屏幕上可看到红色长条目标由左向右以恒定速度移动，并注意观察其移动的速度，根据该速度判断目标从消失到再现的时间。
2. 目标移动速度：5、10、15、20、25、30、40、50mm/秒，共 8 档。
3. 响应时间：0.001 秒精度计时；
4. 目标消失与再现位置由主试 20~148mm 范围任意位置设定，在屏幕上分别指示起点与终点，组成一个虚拟的灰色屏蔽区；
5. 被试反应手键，按下测试开始，抬起测试结束。
6. 实验结果显示“设定”的标准时间、被试反应时间及其偏差，并计算相对偏差值。
7. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
8. 控制器尺寸：140×106×38mm

二、使用方法

1. 将反应键插入后面板上的反应键插座之中。被试坐在距仪器被试面 1m 左右，平视屏幕，优势手指放在反应键上，准备好。
2. 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。
3. 速度设定：按“速度”键，其键上方显示相应的移动速度。
4. “屏蔽区”设定：在目标移动区点击，左屏点击点为起点，右屏点击点为终点，组成一个虚拟的灰色屏蔽区。
5. 被试按下反应键，红色长条目标按设定速度自左向右移动，当目标到达“起点”时，目标消失，被试应假设目标以原速度仍在移动，进而设想目标正好到“终点”位置时，松开反应键。此时目标重现，记录下被试判断（反应）时间，从而判别被试对于速度的判别能力。



6. 实验结果显示目标在屏蔽区移动的标准时间、被试反应时间、以及其偏差，偏差“快”说明被试提前反应，判别速度过快；“慢”则说明被试滞后反应，判别速度过慢。
7. 如目标开始移动还未到达起点时，被试反应键就松开，测试中止，再按下反应键，重新开始。如目标到过屏最右侧，还未松开反应键，蜂鸣声响提示直至松开键，重新开始。
8. 通常一个被试的测试可以由不同的位置距离、不同的移动速度条件下，反复进行 5~10 次实验，最后求出差异的平均值。
9. 重新开始，按“复位”键，设定的实验条件不变。
10. 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：

```

BD-V-508
Speed Perception      速度知觉

Speed: 30mm/sec      设定的目标移动速度
STD T: 4.265s        标准时间
Test T: 3.384s       被试时间
Err T: +0.881s       偏差，+为快，-为慢
R. Err: 20%          相对偏差
    
```

BD—V—508A 型 速度知觉仪

一、技术指标

1. 被试在屏幕上可看到红色长条目标由左向右以恒定速度移动，并注意观察其移动的速度，根据该速度判断目标从消失到再现的时间。
2. 目标移动速度： 5、10、15、20、25、30、40、50mm/秒，共 8 档。
3. 响应时间：0.001 秒精度计时；



4. 目标消失与再现位置由主试 20~148mm 范围任意位置设定，在屏幕上分别指示起点与终点，组成一个虚拟的灰色屏蔽区；
5. 被试反应手键，按下测试开始，抬起测试结束。
6. 实验结果显示“设定”的标准时间、被试反应时间及其偏差，并计算相对偏差值。
7. 测试结果数据输出，串口，波特率 1200。可通过数据采集软件（标配）输出至电脑，或通过 U 盘采集数据（其功能内置），或选配微型打印机纸质打印。
8. 内置 7.0 英寸彩色液晶触摸屏，可外接电脑控制操作。BD-V 心理学仪器操作控制软件为标配。
9. 仪器尺寸：188×133×31~55mm，液晶屏操作面倾斜 10°。
10. 电源：AC85~265V 宽电压输入，功率 12W。
11. 装箱单：主机 1 件，被试手键 1 件，电脑控制线 1 件，采集数据线 1 件，USB-RS232 转换线 1 件，BD5 系列光盘 1 张（含说明书）。

二、使用方法

1. 将反应键插入后面板上的反应键插座之中。接通并打开电源开关。
2. 原理与使用方法见 BD—V—508 型速度知觉仪的相关说明。
3. 外接电脑控制操作，见前言“电脑控制软件”与“BD-VA 系列心理学仪器”的相关说明。

BD—V—509 型 多项反应时测定仪

从刺激呈现到完成反应动作之间的时间间隔叫反应时。反应时是心理学测试的一个重要指标，可以反映出心理过程简单或复杂的程度，也可以反映出不同的熟练程度及记忆、遗忘程度，也是思维敏捷性的一种表现。反应时测定可作为技能训练和人才选材的一种测量方法。

多项反应时测定仪可进行选择反应时、辨别反应时、简单反应时及运动时的测定工作。其不仅可用于心理学教学科研实验，也可广泛应用于多种行业的职业能力测定和人员培训，是评价心理能力的手段之一。

一、技术指标

1. 实验类型：测定选择反应时、辨别反应时、简单反应时、反应时运动时。
2. 反应时：0.001~4.000 秒。
3. 最大错误次数：99 次。
4. 计算各种反应时平均值、反应时分散度。
5. 彩色刺激：红、黄、绿三色，实心圆，直径 Φ 34mm。
6. 红、黄、绿、声音按程序随机呈现，各 10 次。
7. 反应键：黄、绿手键各 1 个，红为脚键 1 个，声音键为前三者任选一种。简单反应时键板、运动时键板各 1 个。
8. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
9. 控制器尺寸：140×106×38mm

二、使用方法

1. 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。
2. **选择反应时(Choice Reaction Time)**

- 1) 主试令被试右手握绿键，左手握黄键，将红（脚）键放在地下，用脚尖轻压在脚键上。主试将各键另一端插入后面板的相应插孔内。



- 2) 主试按“选择”键，实验按编好程序随机呈现颜色（红、黄、绿随机呈现各 10 次）。先提示“预备”，后呈现彩色刺激。次序及呈现方式为：预备 2 秒，红、黄、绿刺激呈现 1 秒，反应后间隔 3 秒，以此循环。



- 3) 被试见到颜色呈现后立即作出反应，即按下手或脚键。反应正确，记时停止，呈现出该次的反应时间。若反应错误，则错误次数加一，蜂鸣器发出长音，提示被试反应错误，被试应立即改正。若 4 秒内没有反应或正确反应，则记一次错误次数，并且重新开始。

- 4) 30 次实验结束后，分别显示“红”、“黄”、“绿”的总反应时间、平均反应时、分散度（ $S = \pm \sqrt{(X_i - X)^2 / n}$ ）、错误次数等。

3. 辨别反应时 (Discriminative Reaction Time)

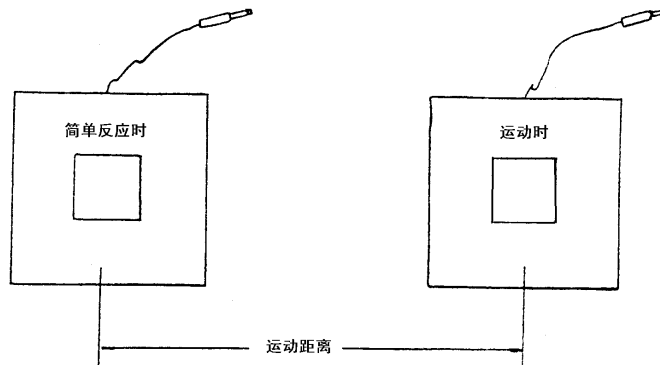
- 1) 主试选择一种颜色作为被试正确反应的颜色，即该颜色要作出反应，其它颜色出现不要反应（若作出反应就是错误）。主试按“刺激方式”键，选择作为正确反应的刺激颜色，其在键上方显示。如选择“声”，则将自动变更为“红”。
- 2) 主试令被试右手握绿键，左手握黄键，将红（脚）键放在地下，用脚尖轻压在脚键上。主试将各键另一端插入面板的相应插孔内。
- 3) 主试按“辨别”键，实验开始。整个实验同选择反应时一样，红、黄、绿各随机呈现 10 次。次序及呈现方式仍然为：预备 2 秒，刺激呈现 1 秒，反应后间隔 3 秒，循环 30 次。被试只对主试给定的一种颜色作出正确反应。其余颜色呈现不反应，若作出反应为错误反应，记错误次数 1 次。给定的一种颜色呈现后若反应错误，则错误次数加一，蜂鸣器发出长音，被试应立即改正。若 4 秒内没有正确反应，则记一次错误次数，并且重新开始。
- 4) 30 次实验结束后，显示设定颜色的总反应时间、平均反应时、分散度、错误次数等。

4. 简单反应时 (Simple Reaction Time)

- 1) 红、黄、绿及声音四种刺激，主试可任选一种作为呈现刺激。主试按“刺激方式”键，选择作为反应的刺激类型，其在键上方指示。
- 2) 主试将相应反应键给被试，另一端插入后面板的“反应键”插孔内。
- 3) 主试按“简单”键，实验开始。预备提示之后，被试要先按下反应键（作为预备动作），作出正确反应是松键（即松起手指或脚）。如果在预备时间内没有按下反应键，则会出警告声响，等待按下后重新开始预备。
- 4) 尽管预备提示时间 2 秒，但预备时间随机给出 10 种不同的时间，分别是 2~7 秒。刺激呈现 1 秒，反应后间隔 3 秒。实验共进行 10 次。
- 5) 实验 10 次之后，显示设定刺激的总反应时间、平均反应时、分散度、错误次数等。

5. 反应时运动时 (Motion Time) 联用

- 1) 红、黄、绿及声音四种刺激，主试可任选一种作为呈现刺激。主试按“刺激方式”键，选择作为反应的刺激类型，其在键上方显示。
- 2) 主试将另有一个写有“简单反应时”和“运动时”的反应键（下图）插入后面板的“反应键”（对应为简单反应时）和“运动键”（对应运动时）插孔中，二个反应键安放在平整桌面上。测出二个键之间的距离，作为运动距离。



- 3) 主试按“运动”键，实验开始。预备时间 2~7 秒随机确定，被试见到预备提示之后，按下简单反应键，见或听到呈现的刺激，立即松开简单反应键（即为简单反应时），再去按运动键（即为运动时）。用同一手指完成上述三个动作。刺激呈现 1 秒，一组反应后间隔 3 秒。如果在预备时间内没有按下反应键，则会出警告声响，等待按下后重新开始预备。
- 4) 实验 10 次之后，分别显示设定刺激的反应时、运动时的总反应时间、平均反应时、分散度、错误次数等。



6. 重新开始，按“复位”键，设定的实验条件不变。中断实验，也可按“复位”键。
7. 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：

BD-V-509
Many Reaction 多项反应时

Simple time 简单反应时/选择时/辨别时/运动时

Red 红色、黄色 (Yellow)、绿色 (Green)、声 (Sound)

N= 10 实验次数

Sum= 8.172 sec 反应时累加值

AV= 0.817 sec 平均反应时

S= 0.34 数据分散度

Fault N= 0 错误次数

BD—V—509A 型 多项反应时测定仪

反应时间，又称反应潜伏期，它是指刺激和反应的时间间距，是人体完整的反应过程所需的时间，它从刺激使感官感受，经神经系统传输、加工和处理，传给肌肉而作用于外界，这些过程都需要时



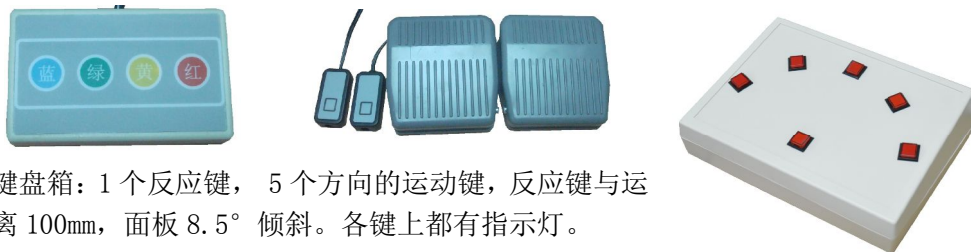
间，其总和就是反应时间。反应时是心理学测验的一个重要指标，可以反映出心理过程简单或复杂的程度，也可以反映出不同的熟练程度及记忆、遗忘程度，也是思维敏捷性的一种表现。反应时测定可作为技能训练和人才选材的一种测量方法。

反应时等于知觉时加上动作时。听觉的知觉时一般为 0.115~0.182 秒；视觉的知觉时一般为 0.188~0.206 秒。各运动器官的动作时也不同：左手 0.144 秒、右手 0.147 秒、右脚 0.174 秒、左脚 0.179 秒，手的反应比脚快。经过一定练习后，光的简单反应时一般为 0.2~0.25 秒，也可能降至 0.2 秒以下，但无论如何练习不能减至 0.15 秒以下。同样经过一定练习后，声的简单反应时可能至 0.12 秒。一般复杂反应时比简单反应时要长 2~3 倍。选择反应时要比简单反应时长 0.020~0.2 秒。影响反应时间的机体变量为数众多，主要有：适应水平、准备状态、练习次数、动机、年龄因素和个体差异、酒精和药物作用等。

本仪器综合了 5 项反应时测定功能，可进行选择反应时、辨别反应时、简单反应时的测定工作，也可进行声光反应时、反应时运动时的测定工作。其不仅可用于心理学教学科研实验，也可广泛应用于多种行业的职业能力测定和人员培训。

一、技术指标

1. 测试功能：测定选择反应时、辨别反应时、简单反应时、声光反应时、反应时运动时。
2. 反应时、运动时：0.001~9.999 秒。
3. 反应时测定刺激：
 - (1) 简单反应时：声音、红、黄、绿、蓝色任选一种；
 - (2) 辨别反应时：红、黄、绿、蓝色任选一种；
 - (3) 选择反应时：红、黄、绿、蓝色 随机自动呈现；
 - (4) 声光选择反应时：声音与光（红、黄、绿、蓝色任选一种）随机呈现。
4. 彩色刺激：红、黄、绿、蓝 4 色，实心圆，直径 $\phi 34\text{mm}$ 。随机呈现。
5. 反应键：红、黄、绿、蓝四个键组成被试反应键键盘，并配有 2 个手键、2 个脚键。



6. 运动键专用键盘箱：1 个反应键，5 个方向的运动键，反应键与运动键之间距离 100mm，面板 8.5° 倾斜。各键上都有指示灯。
7. 反应错误或过早反应，错误警告声响，并计错误次数，最大错误次数 99 次。
8. 反应休息间隔：2 秒。
9. 实验次数设定：10—90 次（每档 10 次）或者不限，最大反应次数：99 次。
10. 最大有效反应时：10 秒，超过最大反应时不再反应，并计错误次数 1 次。
11. 计算各种反应时平均值。
12. 测试结果数据输出，串口，波特率 1200。可通过数据采集软件（标配）输出至电脑，或通过 U 盘采集数据（其功能内置），或选配微型打印机纸质打印。
13. 内置 7.0 英寸彩色液晶触摸屏，可外接电脑控制操作。BD-V 心理学仪器操作控制软件为标配。
14. 主机尺寸：188×133×31~55mm，液晶屏操作面倾斜 10°。
15. 电源：AC85~265V 宽电压输入，功率 12W。
16. 装箱单：主机 1 件，被试运动键专用键盘箱 1 件、反应键键盘 1 件、手键 2 件、脚键 2 件，电脑控制线 1 件，采集数据线 1 件，USB-RS232 转换线 1 件，BD5 系列光盘 1 张（含说明书）。

二、使用方法

1. **反应时测定**可选用**反应键盘或者手键、脚键**。如采用反应键盘，则将反应键盘的电缆线插头插入右侧的圆插座中。如采用手键、脚键，则分别插入后面板下方的红、黄、绿、蓝插座中，并由**自检方式**确认左、右手与左、右脚分别对应的**4种颜色**。如测定反应时运动时，则将运动键专用键盘箱的插头插入右侧的长扁插座中。

2. 接通并打开电源开关。

3. 仪器初始设定的实验次数为10次。按“次数”键，可以设定实验次数，键上方标注其次数值。如设定为“不限”，则实验次数由手动控制。

4. **自检**：按着反应键、反应键盘的某个键，屏上有相应的提示（例如红/声/运动键5），并且蜂鸣声响。按住运动键专用键盘箱的反应键与运动键，除屏上有相应提示外，按住的键灯亮。



5. **简单反应时测定**

- 1) 红、黄、绿、蓝及声音五种刺激，主试可任选一种作为呈现刺激。主试按“刺激方式”键，选择其刺激方式，在其键上方相应标注。
- 2) **反应键可任选1个**。主试按“简单”键，测试开始。
- 3) 预备2秒，随机间隔0~4秒后，呈现设定的颜色或声音刺激，其最长呈现1秒。被试见到呈现颜色或听到声响后立即作出反应，按下反应键，即测得其反应时间。

6. **辨别反应时测定**

- 1) 红、黄、绿、蓝四种刺激，主试可任选一种作为呈现刺激。主试按“刺激方式”键，选择其刺激方式，在其键上方相应标注。如选择“声”，则将自动变更为“红”。
- 2) 辨别反应时测定是仅对选定的颜色刺激作出反应，其它颜色出现不要反应，若作出反应就是错误。主试按“辨别”键，测试开始。
- 3) 预备2秒，随机呈现4种颜色的刺激，其最长呈现1秒。被试见到呈现的刺激，先进行辨别，如是选定的颜色，则立即作出反应（即按下相应颜色的键），反应正确，即测得其辨别反应时间。若反应错误，则错误次数加一，发出声响，提示被试反应错误，记时继续，被试应立即改正。对于不能反应的刺激，则刺激呈现1秒后，间隔2秒，再重新开始预备。



7. **选择反应时测定**

- 1) 主试按“选择”键，测试开始。
- 2) 预备2秒，随机呈现4种颜色的刺激，其最长呈现1秒。被试见到呈现的刺激，立即作出反应（即按下相应颜色的键），反应正确，即测得其选择反应时间。若反应错误，则错误次数加一，发出声响，提示被试反应错误，记时继续，被试应立即改正。

8. **声光选择反应时测定**

- 1) 通常选择手或脚键作为声、光反应键，插入后面板的声（红）、光（黄）插座中，确认声、光对应那个手或脚进行反应。也可以用



反应键盘的红（声）、黄（光）键来进行反应。

- 2) 红、黄、绿、蓝四种刺激，主试可任选一种作为呈现刺激。主试按“刺激方式”键，选择其刺激方式，在其键上方相应标注。如选择“声”，则将自动变更为“红”。
- 3) 主试按下“声光”键，测试开始。
- 4) 预备 2 秒。声刺激为短促的声响，光刺激为设定颜色的圆呈现，其最长呈现 1 秒。被试听道声刺激后，用“声”反应键作出反应，见到光刺激后，用“光”反应键作出反应，即按下相应的反应键。反应正确，即测得其选择反应时间。若反应错误，则错误次数加一，发出声响，提示被试反应错误，记时继续，被试应立即改正。

9. 反应时运动时测定

- 1) 将运动键专用键盘箱的插头插入右侧的长扁插座中。
- 2) 主试按“运动”键，测试开始。
- 3) 被试用食指按下运动键专用键盘箱面板下方中央的“反应”键，进入预备状态，否则会声光闪烁报警，并提示被试“请先按下反应键”。
- 4) 按下并经过 2~6 秒预备等待后，反应键指示灯与声响同时呈现，被试应立即抬起食指，同时观察 5 个“运动”键哪一个指示灯亮，迅速用食指将亮灯的键压下，灯灭，即完成一次测试。从反应声与光刺激开始至抬起食指的时间即为被试的“反应时”，同时抬起食指至按运动键的时间为被试的“运动时”。其运动键方位完全随机选定。
- 5) 被试在测试过程中，如果错按“运动”键，则蜂鸣器报警，被试应迅速纠正按下亮灯的反应键，仪器记 1 次错误次数。
- 6) 被试每次实验后，必须马上返回按下“反应”键。
- 7) 注意事项：在实验过程中，规定被试只能用一个食指进行实验操作，不得一指按“反应”键，另一指按“运动”键。测试不宜在强光下进行。
10. 若在刺激呈现前按下反应键，即过早反应，则发出声响，记一次错误次数。重新进入预备状态。若 10 秒内没有正确反应，则记一次错误次数，重新开始。
11. 每次反应休息间隔：2 秒。实验次数达到相应次数后，长声响，实验自动结束；如设定为“不限”，则按“停止”键，实验结束。显示实验次数、平均反应时以及错误次数等。
12. 复位：按操作界面的“复位”键，返回主操作界面，设定的实验条件不变。



13. 如采用数据采集软件或 U 盘，或者选配微型打印机，应在后面板插入 U 盘或连接好数据线并打开相应设备。数据采集软件使用方法见光盘中“北大青鸟心理学仪器数据采集软件”文件。U 盘输出使用方法见光盘中“U 盘数据采集”文件。按“打印”键，输出测试结果。数据输出格式如例：

BD-V-509A	N= 10	测试次数
Many Reaction	Sum= 7.367 sec	加和值	Blue 蓝
Time Tester e 多项反应时	AV= 0.736 sec	平均值
Choice time 选择反应时	Yellow 黄		Fault N= 1 错误次数
Red 红		
	Green 绿		

BD-V-509A Many Reaction Time Tester	BD-V-509A Many Reaction Time Tester
Sound 声 N= 1 Sum= 0.377 sec AV= 0.377 sec Fault N=0	N= 10 Reaction time: 反应时 Sum= 4.942 sec AV= 0.494 sec
Light(Red) 光 N= 9 Sum= 7.164 sec AV= 0.796 sec Fault N=3	Motion time: 运动时 (D=100mm) 运动距离 Sum= 2.877 sec AV= 0.287 sec
Sound & Light 声+光 N= 10 Sum= 7.541 sec AV= 0.754 sec Fault N=3	Fault N= 2

14. 外接电脑控制操作，见前言“电脑控制软件”与“BD-VA 系列心理学仪器”的相关说明。

BD—V—510 型 反应时测定仪

从刺激呈现到完成反应动作之间的时间间隔叫反应时。反应时是心理学测试的一个重要指标，可以反映出心理过程简单或复杂的程度，也可以反映出不同的熟练程度及记忆、遗忘程度，也是思维敏捷性的一种表现。反应时测定可作为技能训练和人才选材的一种测量方法。

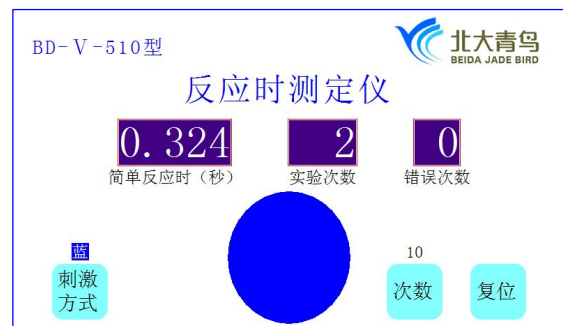
一、技术指标

1. 实验类型：测定选择反应时、辨别反应时、简单反应时。
2. 反应时：0.001~9.999 秒。
3. 计算各种反应时平均值。
4. 彩色刺激：红、黄、绿、蓝 4 色，实心圆，直径 ϕ 34mm。随机呈现。
5. 反应键：红、黄、绿、蓝四个键的反应键键板，测定简单反应时仅用红键。
6. 实验次数：10~90 次（每档 10 次）或者不限（最大反应次数 99 次）。
7. 反应错误或过早反应，错误警告声响，并计错误次数。最大错误次数 99 次。
8. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
9. 控制器尺寸：140×106×38mm



二、使用方法

1. 连接液晶触摸屏或电脑。将被试键板的五芯插头插入控制器后面板的相应插座中，被试手握键板。接通并打开+5V 电源。
2. 按“次数”键，可以设定实验次数，键上方标注其次数值。如设定为“不限”，则实验次数由手动控制。
3. 简单反应时测定
 - 1) 红、黄、绿、蓝及声音五种刺激，主试可任



- 选一种作为呈现刺激。主试按“刺激方式”键，选择其刺激方式，在其键上方相应标注。
- 2) 反应键**仅用红键，其它键不起作用**。主试按“简单”键，测试开始。
 - 3) 预备 2 秒，随机间隔 0~5 秒后，呈现设定的颜色或声音刺激，其最长呈现 1 秒。被试见到呈现颜色或听到声响后立即作出反应，按下**红键**，即测得其反应时间。
4. **辨别反应时测定**
- 1) 红、黄、绿、蓝四种刺激，主试可任选一种作为呈现刺激。主试按“刺激方式”键，选择其刺激方式，在其键上方相应标注。如选择“声”，则将自动变更为“红”。
 - 2) 辨别反应时测定是仅对选定的颜色刺激作出反应，其它颜色出现不要反应，若作出反应就是错误。主试按“辨别”键，测试开始。
 - 3) 预备 2 秒，随机呈现 4 种颜色的刺激，其最长呈现 1 秒。被试见到呈现的刺激，先进行辨别，如是选定的颜色，则立即作出反应（即按下相应颜色的键），反应正确，即测得其辨别反应时间。若反应错误，则错误次数加一，发出声响，提示被试反应错误，记时继续，被试应立即改正。对于不能反应的刺激，则刺激呈现 1 秒后，间隔 2 秒，再重新开始预备。
5. **选择反应时测定**
- 3) 主试按“选择”键，测试开始。
 - 4) 预备 2 秒，随机呈现 4 种颜色的刺激，其最长呈现 1 秒。被试见到呈现的刺激，立即作出反应（即按下相应颜色的键），反应正确，即测得其选择反应时间。若反应错误，则错误次数加一，发出声响，提示被试反应错误，记时继续，被试应立即改正。
6. 若在刺激呈现前按下反应键，即过早反应，则发出声响，记一次错误次数。重新进入预备状态。若 10 秒内没有正确反应，则记一次错误次数，重新开始。
 7. 实验次数达到相应次数后，长声响，实验自动结束；如设定为“不限”，则按“停止”键，实验结束。显示实验次数、平均反应时以及错误次数等。
 8. 重新开始，按“复位”键，设定的实验条件不变。中断实验，也可按“复位”键。
 9. 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：

```

BD-V-510
Reaction Time          反应时

Choice time           选择反应时/辨别时/简单时

Red                   红
  N= 1                实验次数
Sum= 7.367 sec        反应时累加
AV= 7.367 sec         平均反应时

Yellow                黄
.....

Green                 绿
.....

Blue                  蓝
.....

Fault N= 10           错误次数
    
```

BD—V—511 型 视觉反应时测定仪

本仪器适用于心理教学实验、科学研究及职业技能测评等。可进行五大类十七组的反应时实验，包括经典反应时实验，也包括认知心理学的反应时实验。用于自动测量视觉的选择反应时、辨别反应时、简单反应时，以及测定被试者的判别速度和准确性。

一、技术指标

1. 实验内容：五大类十七组实验。
 - 1) 刺激概率对视觉反应时的影响，4 组实验；

- 2) 数奇偶不同排列的刺激特征对反应时的影响, 3 组实验;
 - 3) 数差大小排列的刺激特征对反应时的影响, 3 组实验;
 - 4) 信息量对反应时的影响, 3 组实验;
 - 5) “刺激对”异同及时间间隔对反应时的影响, 4 组实验。
2. 刺激呈现: 7×15 红、黄、绿三色点阵。
 3. 反应时: 0.001~9.999 秒。
 4. 实验次数: 10~90 次(每档 10 次) 或者不限(最大反应次数 99 次)。
 5. 被试左、右回答手键。
 6. 实验结果打印输出, 串口, 波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
 7. 控制器尺寸: 140×106×38mm

二、实验内容

1. 刺激概率对反应时的影响

这个实验是用红、黄、绿三种颜色分别作为刺激, 每次实验选用一种颜色刺激, 进行简单反应时测定。实验次数设定后, 仪器根据设定的组别, 自动确定该组实验中“红”、“黄”、“绿”三种色光应出现的次数。按“红”、“黄”、“绿”三种色光出现次数的不同比例(概率)共分四组实验, 即“概率 1~4”, 对应组别 1~4。

回答可选用任一反应手键。每组实验完后, 将显示本组实验中红、黄、绿三种颜色刺激的各个平均简单反应时及实验次数。

2. 数奇偶不同排列特征对反应时的影响

根据数排列特征不同分成三组实验:

“横奇偶”: 数横向整齐排列——组别 1;

“竖奇偶”: 数竖向整齐排列——组别 2;

“随机奇偶”: 数随机排列——组别 3;

实验用红色刺激, 刺激在显示屏两侧点阵区内显示。被试判别显示点之和是奇数还是偶数, 用反应手键回答。如左右刺激点数为奇数, 按“左”键; 为偶数, 按“右”键。

3. 数差大小排列特征对反应时的影响

根据数排列特征不同分三组实验。

“横差大小”: 数横向整齐排列——组别 1;

“竖差大小”: 数竖向整齐排列——组别 2;

“随机大小”: 数随机排列——组别 3;

实验用红色刺激, 刺激在显示屏两侧点阵区内显示。被试判别显示点左边显示点多还是右边多, 用反应手键回答。如左边刺激点多, 按“左”键; 右边多, 按“右”键。

4. 信息量对反应时的影响

根据刺激信息方式分三组实验。

信息量 1: 在显示屏中间随机显示红或绿“大”正方形。——组别 1。实验要求被试只对“红大正方形”反应, 而对“绿大正方形”不反应。

信息量 2: 在显示屏中间随机显示 4 种正方形——红大、红小、绿大、绿小正方形。——组别 2。实验要求被试对“红大或绿小正方形”反应, 而对“绿大或红小正方形”不反应。

信息量 3: 在显示屏左右两边随机显示 4 种正方形组合——红大红小、红小红大、绿大绿小、绿小绿大正方形。——组别 3。实验要求被试进行反应的是“红色左大、右小正方形”或者“绿色左小、右大正方形”, 而对于“红色左小、右大正方形”或者“绿色左大、右小正方形”不反应。

实验测定的是辨别反应时, 刺激呈现后作为辨别反应的称之正刺激, 不作反应的称之负刺激。实验用红、绿色刺激, 被试判别刺激是“正刺激”还是“负刺激”, 如果是正刺激, 回答可选用左右任一反应手键。出现负刺激不回答, 两秒钟后会自行消失。

5. “刺激对”异同及时间间隔对反应时的影响

本实验采用 4 对字母刺激“AA”、“Aa”、“AB”、“Ab”, 根据每对两个字母呈现时间的不同分为四组实验:

时距 1: 两字母同时呈现——组别 1;

时距 2: 两字母呈现时间间隔为 0.5 秒: 第一个字母呈现 2 秒后消失, 隔 0.5 秒呈现第二个字母——组别 2;

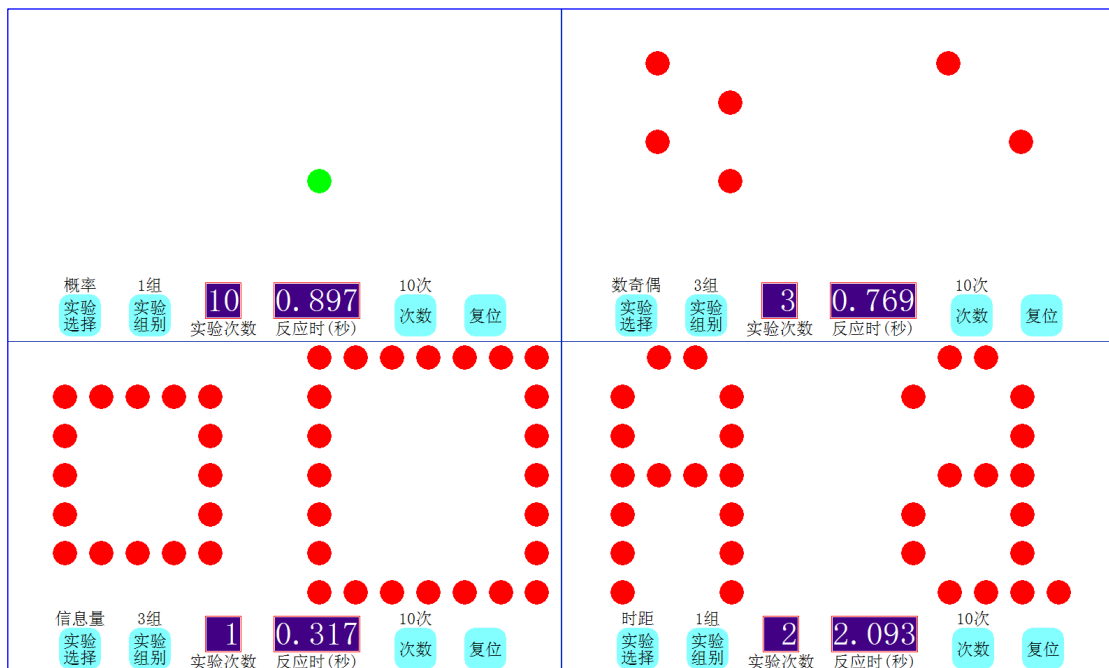
时距 3: 两字母呈现时间间隔为 1 秒: 第一个字母呈现 2 秒后消失, 隔 1 秒呈现第二个字母——组别 3;

时距 4: 两字母呈现时间间隔为 2 秒: 第一个字母呈现 2 秒后消失, 隔 2 秒呈现第二个字母——组别 4;

实验用红色刺激, 刺激在显示屏左、右两侧呈现。被试依呈现内容, 用反应手键回答。呈现“AA”、“Aa”, 按“左”键; 呈现“AB”、“Ab”, 按“右”键。

三、使用方法

1. 连接液晶触摸屏或电脑。将反应键插头插入控制器后面板的相应插座中。接通并打开+5V 电源。
2. 按“次数”键, 可以设定实验次数, 键上方标注其次数值。如设定为“不限”, 则实验次数由手动控制。
3. 选择实验类型及组别: 按“实验选择”键, 选择所进行实验类型: “概率”、“数奇偶”、“数大小”、“信息量”、“时距”, 键上方相应标注。按“实验组别”键, 相应键上显示 1~4 组。如果实验类型只有 3 组, 如设置的组别是 4 组, 实验开始将自动变更为 3 组。
4. 在实验正式开始之前, 主试必须向被试说明实验内容与要求, 反应的判别方式。被试面对显示屏, 左手握“左”回答手键, 右手握“右”回答手键, 做好回答准备。



5. 按“启动”键开始实验。实验开始后, 被试注视显示屏, 按要求进行回答, 在回答正确的前提下, 回答越快越好。回答正确, 显示器自动显示每次回答的反应时间, 回答错误, 蜂鸣声响提示, 此反应时无效, 记录一次错误次数。
6. 每次实验开始前有 2 秒钟的预备。预备时, 被试不能按下反应键, 否则会出现蜂鸣声响并提示“你提前反应了”, 将重新开始预备。实验结束, 蜂鸣长声响, 显示该组实验结果: 正确回答的平均选择反应时及错误回答次数等。
7. 重新开始, 按“复位”键, 设定的实验条件不变。中断实验, 也可按“复位”键。
8. 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器, 应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键, 输出实验结果。打印输出格式如例:

BD-V-511	
Visual	
Reaction Time	视觉反应时
Exp-I-2	实验 I, 2 组
Red	红
N: 2	实验次数
AV T: 0.242 sec	平均反应时 (秒)
Yellow	黄
.....	
Green	绿
.....	
Total	总计
N: 10	实验总次数
AV T: 0.232 sec	总平均反应时

BD-V-511	
Visual	
Reaction Time	
Exp-III-3	实验 III, 3 组
N: 10	实验次数
True N: 9	正确反应次数
AV T: 0.483 sec	正确反应的平均反应时
Fault N: 1	错误次数

BD—V—511A 型 视觉反应时测定仪

一、技术指标

1. 实验内容：五大类十七组实验。
 - 1) 刺激概率对视觉反应时的影响, 4 组实验;
 - 2) 数奇偶不同排列的刺激特征对反应时的影响, 3 组实验;
 - 3) 数差大小排列的刺激特征对反应时的影响, 3 组实验;
 - 4) 信息量对反应时的影响, 3 组实验;
 - 5) “刺激对”异同及时间间隔对反应时的影响, 4 组实验。
2. 刺激呈现：7×15 红、黄、绿三色点阵。
3. 反应时：0.001~9.999 秒。
4. 实验次数：10~90 次（每档 10 次）或者不限（最大反应次数 99 次）。
5. 被试左、右回答手键。
6. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
7. 控制器尺寸：140×106×38mm
8. 测试结果数据输出，串口，波特率 1200。可通过数据采集软件（标配）输出至电脑，或通过 U 盘采集数据（其功能内置），或选配微型打印机纸质打印。
9. 内置 7.0 英寸彩色液晶触摸屏，可外接电脑控制操作。BD-V 心理学仪器操作控制软件为标配。
10. 仪器尺寸：188×133×31~55mm，液晶屏操作面倾斜 10°。
11. 电源：AC85~265V 宽电压输入，功率 12W。
12. 装箱单：主机 1 件，左、右回答手键 1 套，电脑控制线 1 件，采集数据线 1 件，USB-RS232 转换线 1 件，BD5 系列光盘 1 张（含说明书）。

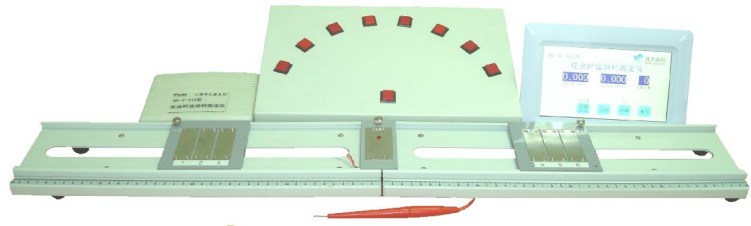


二、使用方法

1. 将反应键插头插入控制器后面板的相应插座中。接通并打开电源开关。
2. 原理与使用方法见 BD—V—511 型视觉反应时测定仪的相关说明。
3. 外接电脑控制操作，见前言“电脑控制软件”与“BD-VA 系列心理学仪器”的相关说明。

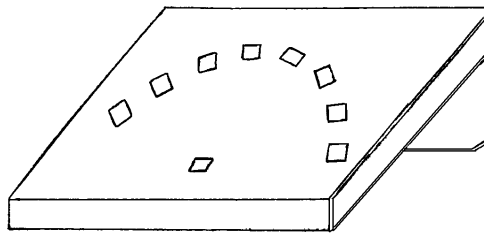
BD—V—513 型 反应时运动时测定仪

本仪器是用来测定人对目标刺激的反应时及运动时，检验优势手的反应时与运动时是否相关。还可测试和记录被试者手臂等有节奏的敲击运动，从而了解被试在声音或灯光刺激下的反应时间和运动完成时间，判别被试的敏捷性、坚持性和准确性。

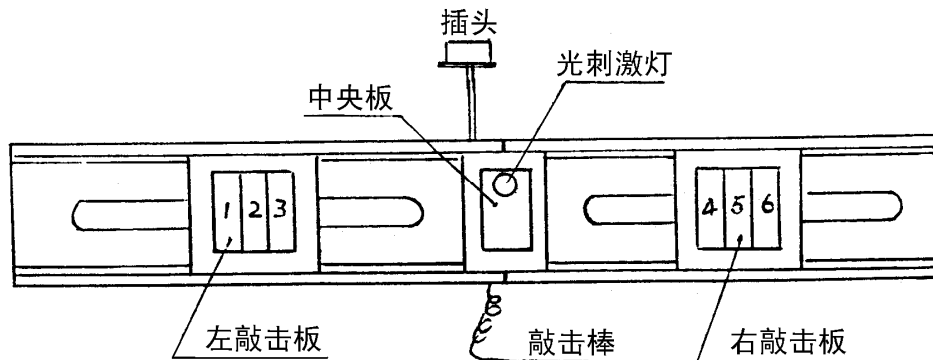


一、技术指标

1. 本仪器设有四种实验。
 - a) 实验 I：测试反应时及 8 个方位键的运动时；
 - b) 实验 II：测试反应时及 6 个不同距离的运动时；
 - c) 实验 III：测试在定时 60 或 30 秒内的敲击次数；
 - d) 实验 IV：测试正确完成一套规定的编码敲击动作所需要的总时间、反应时、运动时、运动完成时和敲击总次数。编码方式：153426 或 514362。
2. 实验 I 采用被试专用键盘箱。1 个反应键，8 个方向的运动键，反应键与运动键之间距离 140mm，面板 16° 倾斜（见下图）。各键上都有指示灯。



3. 实验 II、III、IV 采用被试专用敲击板。其由一块带指示灯的中央板、六块敲击板以及一个敲击棒组成（见下图）。敲击板左右各三块，左三块编号为 1 2 3，右三块编号为 4 5 6。在敲击板的内侧设有标尺，主试可按实验要求，调节各板的左右距离。总长度 800mm，可折叠。



4. 仪器自动判别相接的是专用键盘箱还是敲击板。
5. 开始的信号刺激方式：声、光各自呈现及声光同时呈现。
6. 实验开始都以反应键按下或敲击棒点在中央板上等待为条件，并有一定预备时间。如事先抬起会有声光闪烁报警并提示。
7. 实验 I、II 的实验次数设定：10~90 次（每档 10 次）或者不限（最大实验次数：99 次）。
8. 实验 III 的定时：30 秒或 60 秒。
9. 实验 III 的最大敲击次数：999 次。
10. 反应时：0.001~9.999 秒；运动时：0.001~9.999 秒；运动完成时：0.001~99.999 秒。
11. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。

二、使用方法

1. 依实验内容，先把被试专用键盘箱或敲击板上的插头与仪器后面板上的插座插好。
2. 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。
3. **实验 I（8 方位运动时）**



- 1) 选用被试专用键盘箱，自动识别实验 I。
- 2) 选择刺激方式：按“刺激方式”键，键上方的“光”、“声”或“声与光”提示，表示声光的呈现方式。
- 3) 按“次数”键，可以设定实验次数，键上方标注其次数值。如实验次数设定不限，刚实验结束由手动控制。
- 4) 主试按“开始”键，实验开始。
- 5) 被试用食指按下键箱面板下方中央的“反应”键，进入预备状态，否则会声光闪烁报警，并提示被试“请先按下反应键”。
- 6) 按下并经过预备等待后，依刺激方式，反应键指示灯亮或刺激声响或二者同时呈现，被试应立即抬起食指，同时观察 8 个“运动”键哪一个指示灯亮，迅速用食指将亮灯的键压下，灯灭，即完成一次实验。从反应声或光刺激开始至抬起食指的时间即为被试的“反应时”，同时抬起食指至按运动键的时间为被试的“运动时”。其运动键方位完全随机选定。实验过程中，实时显示反应时、运动时与实验次数。
- 7) 被试每次实验后，必须马上返回按下“反应”键。回到第 5 步，准备下次实验。实验次数达到设定次数后，长声响，实验自动结束；如设定为“不限”，则按“停止”键，实验结束。显示平均反应时与平均运动时。
- 8) 注意事项：在实验过程中，规定被试只能用一个食指进行实验操作，不得一指按“反应”键，另一指按“运动”键。实验不宜在强光下进行。

4. **实验 II（反应时运动时）**



- 1) 选用敲击板，调整中央板至中间位置，左右敲击板调整至适当距离，并记录其位置值。
- 2) 按“实验选择”键，使其上方显示“反应时运动时”。
- 3) 选择刺激方式：按“刺激方式”键，键上方的“光”、“声”或“声与光”提示，表示声光的呈现方式。
- 4) 按“次数”键，可以设定实验次数，键上方标注其次数值。如实验次数设定不限，刚实验结束由手动控制。
- 5) 主试按“开始”键，实验开始。
- 6) 被试用优势手拿好敲击棒，把敲击棒点在中央板上等待，进入预备状态，否则会声光闪烁报警，提示被试“棒点在中央板上”。
- 7) 经过预备等待后，依刺激方式，中央板上指示灯亮或刺激声响或二者同时呈现。被试受声或光刺激后立即抬起敲击棒，并用敲击棒去敲旁边的金属板，要求反应和动作又快又准。究竟去敲左边还是右边的那一块敲击板，由被试自定或主试规定。此时，被试者已做完了一次实验。实验过程中，实时显示实验次数、反应时、运动时。被试者接受声或光刺激到抬起敲击棒所用的时间为反应时；被试者抬起敲击棒到敲击棒敲击到旁边的金属板上所用时间为运动时。
- 8) 被试每次实验后，必须马上返回把敲击棒点在中央板上等待。回到第 6 步，准备下次实验。实验次数达到设定次数后，长声响，实验自动结束；如设定为“不限”，则按“停止”键，实验结束。显示平均反应时、各板的平均运动时及其总平均运动时。

5. **实验 III（敲击速度）**

- 1) 选用敲击板，调整中央板至中间位置，左右敲击板调整至适当距离，并记录其位置值。
- 2) 按主试面板“实验选择”键，使其上方显示“敲击速度”。

- 3) 选择刺激方式：按“刺激方式”键，键上方的“光”、“声”或“声与光”提示，表示声光的呈现方式。
- 4) 选择实验定时时间：按“定时”键，键上方显示“30秒”或“60秒”。
- 5) 主试按“开始”键，实验开始。
- 6) 被试用优势手拿好敲击棒，把敲击棒点在中央板上等待，进入预备状态，否则会声光闪烁报警，提示被试“棒点在中央板上”。
- 7) 经过预备等待后，依刺激方式，中央板上指示灯亮或刺激声响或二者同时呈现。被试受声或光刺激后立即抬起敲击棒，并用敲击棒去敲旁边的金属板，要求反应和动作又快又准。主试可规定好左右敲击的程序。例如：规定左边敲 1 号板，右边敲 4 号板，或左右任意敲。左、右是互锁的，所以必须轮流敲击。
- 8) 被试按照规定的程序尽快左右敲击，直到定时时间到。长声响，停止敲击，实验自动结束。实验过程中，实时计时显示。显示各板的敲击次数与总次数。



6. 实验IV（按编码点击）

- 1) 选用敲击板，调整中央板至中间位置，左右敲击板调整至适当距离，并记录其位置值。
- 2) 按主试面板“实验选择”键，使其上方显示“按编码点击”。
- 3) 选择刺激方式：按“刺激方式”键，键上方的“光”、“声”或“声与光”提示，表示声光的呈现方式。
- 4) 被试熟悉敲击编码：153426 或 514362（参看敲击板示意图编号），从两种编码中选择一种，并记住。选择何组编码由第一个敲击是左或右自动确定。第一个敲击后，屏上显示其编码。
- 5) 主试按“开始”键，实验开始。
- 6) 被试用优势手拿好敲击棒，把敲击棒点在中央板上等待，进入预备状态，否则会声光闪烁报警，提示被试“棒点在中央板上”。
- 7) 经过预备等待后，依刺激方式，中央板上指示灯亮或刺激声响或二者同时呈现。被试受声或光刺激后立即抬起敲击棒，并且一次敲击一组编码。如果敲错，会蜂鸣报警，应及时改正，改正方法是如果左击错时，必须右边敲一下，再从左纠正。同样右击错时，必须左敲一下，再从右纠正。
- 8) 当正确地敲完一组编码，计时立即停止，长声响。显示：
 - 反应时----被试接到声或光刺激信号，到抬起敲击棒的时间。
 - 运动时----从抬起敲击棒到敲击第一块板的时间。
 - 运动完成时----从敲第一块板到正确敲完一组编码的时间。
 - 总计时----从启动到停止的总时间。
 - 敲击次数----把敲击在左右板上的正确和错误的次数累计。敲击总次数可用来判断敲击的准确度，一次正确敲击次数为 6 次。
 - 点击准确率：6 次除于敲击次数。



7. 自检

无论采用何种实验功能，开始前可以对键或敲击板进行自检，测试是否正常。

按住“反应键”或敲击棒点在中央板上，反应键上的灯亮，出现声响，显示“0”；按住某个“运动键”或敲击棒点在敲击板上，出现声响，相应“运动键”上的灯亮，相应显示 1—8 的数字。

8. 重新开始，按“复位”键，设定的实验条件不变。中断实验，也可按“复位”键。
9. 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键，输出实验结果，包括刺激方式 (Mode)、实验次数 (EXP. N)、反应时 (Reaction time)、

运动时 (Motion time)、敲击次数 (N) 等。打印输出格式如例:

BD-V-513 Reaction Time & Motion Time	BD-V-513 Reaction Time & Motion Time	BD-V-513 Reaction Time & Motion Time	BD-V-513 Reaction Time & Motion Time
EXP-I Mode: S & L EXP. N= 5	EXP-II Mode: S & L EXP. N= 10	EXP-III Mode: Sound Time= 60 sec	EXP-IV Mode: S & L Code: 153426
Reaction time: Sum= 1.446 sec AV= 0.289 sec	Reaction time: AV= 0.278 sec	P N	Reaction time: 0.274 sec
Motion time: (D=140mm) Sum= 2.105 sec AV= 0.421 sec	Motion time: P N AV 1 2 0.673 sec 5 1 0.538 sec 6 1 0.345 sec M 10 0.413 sec	1 9 2 63 3 56 4 29 5 65 6 34 Sum 256	Motion time: 0.858 sec Perfect time: 15.735 sec Total time: 16.867 sec N = 10 Accuracy: 60%

BD—V—515 型 多项职业能力测量仪

本仪器由多件成套的心理学仪器组成, 是测量被试多项心理素质的综合性仪器。可为职业的选择、职业培训提供科学依据。因此, 它是评价心理能力的手段之一。配之以适合中国特点的心理量表, 可广泛应用于多个行业。

配套仪器清单: 各 1 台 (套)

1. BD-V 彩色液晶触摸屏
2. BD-V 心理学仪器系列软件
3. 微型打印机
4. 心理学仪器数据采集专用软件 (含 U 盘数据采集器)
5. BD-V-509 型 多项反应时测定仪
6. BD-V-308 型 定时记时计数器
7. BD-V-302 型 双手调节器
8. BD-V-304B 型 动作稳定器
9. BD-V-601B 型 手指灵活性测试仪
10. BD-II-303B 型 敲击板
11. BD-II-316B 型 手腕灵活性测试仪
12. 包装专用旅行箱

➤ 其详细内容见“BD—V—515 型 多项职业能力测量仪”说明书。

BD—V—601 型 手指灵活性测试仪

手指灵活性测试仪是测定手指尖、手、手腕、手臂灵活性的心理学仪器, 也可测定手和眼的协调能力。手指灵活性是常用的职业技能测评的重要指标。

一、技术指标

1. 实验板圆孔: 直径 1.6mm, 100 个, 各孔中心距 20mm;
2. 金属插棒: 直径 1.5mm, 长度 20mm, 110 个;
3. 记时: 0.001~999.999 秒
4. 记时开始与结束可以用按键, 也可以由棒插入左上角



- 第 1 个孔与右上角最后 1 个孔自动进行；
5. 实验用镊子：1 把；
 6. 实验结果打印输出，串口，波特率 1200。可选购微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器。
 7. 专用箱子：尺寸 370×300×110mm；

二、使用方法

1. 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。
2. 金属插棒放入左侧槽中；优势手拿起右侧槽中的镊子。
3. 被试用镊子或直接用手将左侧槽中的金属棒插入实验板的圆孔中。先插左上角开始位，从上至下，再从下至上，……依次逐列插入，最后插右上角终止位，计时会自动开始与结束，记录下插入 100 个（或选定的）棒所需要的时间。也可以按开始、停止键开始与终止计时。
4. 重新开始，按“复位”键。中断实验，也可按“复位”键。
5. 如选配微型打印机或数据采集软件或 U 盘数据采集器，应连接好数据线并打开相应设备。按“打印”键，输出实验结果。打印输出格式如例：



```

BD-V-601
Finger Dexterity      手指灵活

Stick N:              插入棒的数量
T: 12.345 sec         所需的时间
    
```

BD—V—606 型 皮肤电测试仪

在情绪状态时，皮肤内血管的舒张和收缩以及汗腺分泌等变化，能引起皮肤电阻的变化。皮肤电测试仪就是以此来测定植物性神经系统的情绪反应。最早研究这一现象的是费利(C. Fere)，1888年他把两个电极度接到前臂上，并把它与弱电源和一个电流计串联。他发现当被试被音叉、气味等刺激时，电流计就迅速偏转，后人称之为费利现象。以后皮肤电测试即被广泛应用，常用来作为个体情绪和紧张的一种间接性指标。它可测量情绪、紧张和唤醒水平的强度。

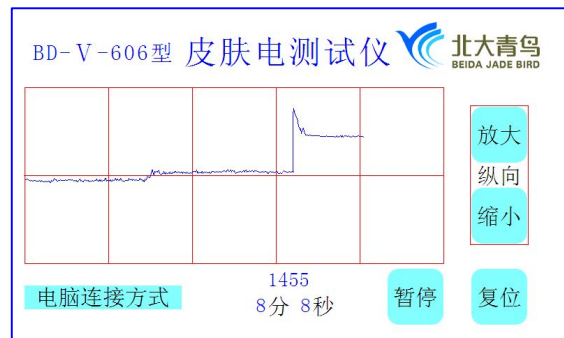
一、技术指标

1. 实时显示皮肤电的变化，包括图形与数值。同时呈现 10 分钟（600 秒）内的皮肤电变化图形。
2. 实时采样周期：1 秒，实时显示实验时间，实验时间不限。
3. 测量范围：皮肤电示意值 0~2000，相应皮肤电阻 2MΩ~2KΩ。调零电位固定时，皮肤电示意值与皮肤电阻成线性。
4. 图形可以纵向放大，最大放大倍数 10 倍。
5. 手指电极夹。
6. 随机配 200 克医用导电膏（液）。

二、使用方法

1. 连接液晶触摸屏或电脑。接通并打开+5V 电源。
2. 电极夹连线接头接入后面板相应插孔中。两个电极夹分别固定在被试的二个手指上，可以固定在同一手上，也可以固定在二个手上。电极金属体应与皮肤接触紧密，可以在皮肤接触处涂上薄薄一层导电膏（液），确保最佳测试效果。测试过程中，固定有电极的手，轻松舒展，勿动。

3. 如果采用电脑连接，点左下角的“电脑连接方式”，使相应字体由灰变黑。如果电脑连接测试时，没有选择此方式，则不能实现全部功能，如点击纵向放大、缩小后不能绘制现有的图形。采用液晶触摸屏连接，二种连接方式皆能正常工作，但点击纵向放大、缩小后绘制现有图形的时间稍有差异。
4. 主试按“开始”键，计时开始并记录皮肤电示意值及图示线。待被试**情绪放松稳定**后，主试调节后面板中间的“调零”旋钮，使皮肤电示意值在 1000 左右，图示线在显示界面的中间位置附近（中间有标线）。这确定为情绪稳定的参考点。待情绪稳定后，可按“复位”键清零，再按“开始”键，正式开始测试。
5. 随后主试可对被试进行相关刺激，如颜色卡片、易难心算题、回答有关问题、惊吓、痛阈刺激等等。被试应答时会产生不同的情绪变化，相应皮肤电能反应出这种变化的程度。情绪紧张，皮肤电示意值会相对增大。在显示图形上，能判断出开始紧张或放松的时间点及程度。结合刺激方式，间接测定出被试发生情绪变化原因。
6. 每 1 秒实时采样，显示 10 分钟（600 秒）内的皮肤电变化图形。按“暂停”键，能暂停采样。再按“开始”键，重新开始。暂停期间，计时不停止。图形绘制达到显示框最右侧，则下一步又从最左侧开始新的绘制，在空隙间隔之右侧仍保留原有的图形。
7. 如皮肤电显示图形起伏较小，可以按面板的“纵向”调节按键，图形相对于中线进行纵向放大，更明显地监测到情绪的变化。绘制“放大”、“缩小”图形过程中，暂停采样。
8. 呈现的皮肤电示意值及实时绘制点，为显示的那个时间的数值。如果没有进行暂停采样等操作，横向一格为 2 分钟（120 秒）计时，这样可以确定呈现图形中的各个时间点。
9. 如实验过程中，情绪变化激烈，图示线超过上、下限范围。应适时调整“零位”。调整时，旋转“调零”旋钮要轻慢，不宜幅度过大。
10. 按“复位”键，可使时间清零，清显示的图形。再按“开始”键开始新的实验。
11. 实验完成后，如用了导电膏，电极夹应及时清洗。



BD—V—606A 型 皮肤电测试仪

一、技术指标

1. 实时显示皮肤电的变化，包括图形与数值。同时呈现 10 分钟（600 秒）内的皮肤电变化图形。
2. 实时采样周期：1 秒，实时显示实验时间，实验时间不限。
3. 测量范围：皮肤电示意值 0~2000，相应皮肤电阻 $2M\Omega \sim 2K\Omega$ 。调零电位固定时，皮肤电示意值与皮肤电阻成线性。
4. 图形可以纵向放大，最大放大倍数 10 倍。
5. 手指电极夹。
6. 随机配 200 克医用导电膏（液）。
7. 内置 7.0 英寸彩色液晶触摸屏，可外接电脑控制操作。BD-V 心理学仪器操作控制软件为标配。
8. 仪器尺寸：188×133×31~55mm，液晶屏操作面倾斜 10° 。
9. 电源：宽电压输入 AC85~265V，功率 12W。
10. 装箱单：主机 1 件，手指电极夹 1 套，



100 克医用导电膏 2 件，电脑控制线 1 件，USB-RS232 转换线 1 件，BD5 系列光盘 1 件（含说明书）。

二、使用方法

1. 电极夹连线接头接入后面板相应插孔中。接通并打开电源开关。
2. 原理与使用方法见 BD—V—606 型皮肤电测试仪的相关说明。
3. 外接电脑控制操作，见前言“电脑控制软件”与“BD-VA 系列心理学仪器”的相关说明。



勤奋 严谨 求实 创新



北大青鸟仪器设备

地址：北京市海淀区成府路 207 号 北大青鸟大楼
(中关村北京大学东门外, 路北; 地铁 4 号线北京大学东门站 B 口向东)
电话: 010—62755419, 010—62751376
传真: 010—62751376
邮编: 100871
<http://www.pkuie.com.cn>
E-mail: yqsb@jbbis.com.cn
帐号：户 名：北京青鸟天桥仪器设备有限责任公司
开户银行：北京银行北京大学支行
帐 号：010 905 195 001 201 098 05658