**反应时运动时测定仪资料**

华南理工大学设计学院

2021年12月14日

反应时运动时测定仪

1. 型号

BD-II-513

1. 简介

BD-II-513反应时运动时测试仪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，仪器采用计算机技术控制，结构简单、维护方便、记时准确，仪器由控制器、被试专用键盘箱与敲击板三部分组成。

技术指标

1. 本仪器设有四种实验：

实验1：测试反应时及8个方位键的运动时；

实验2：测试反应时及6个不同距离的运动时；

实验2：测试在定时1分钟或0.5分钟内的敲击次数；

实验4：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 。

1. 实验1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，各键上都有指示灯。
2. 实验2、3、4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，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。
3. 控制箱前面板为主试面板，设有七个数码管，指示反应时间、次数等，设有表示显示内容的指示灯，后面板中央为被试专用键盘箱或敲击板的联线插座，下方设有微型打印机（选配件）的输出插座。
4. 仪器自动判别相接的是专用键盘箱还是敲击板。
5. 反应时或实验Ⅲ开始的信号刺激方式选择：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。
7. 实验1、2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：1分钟（60秒）或0.5分钟（30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. 可选购微型打印机（串口，波特率1200），打印实验结果，得到详细实验数据。
12. 电源：～220V 10％，50Hz。
13. 工作环境：温度0～40℃ ，相对湿度<80％。

实验方法

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，如选配用微型打印机，则先接专用电源，再将打印机电缆插头插入机壳背面左方的插座中，接通电源，打开电源开关。

1. 实验1
2. 选用被试专用键盘箱，主试面板“实验选择”键上方的“Ⅰ”指示灯亮。
3. 选择刺激方式：按“刺激方式”键，键上方的“光”灯亮，表示光刺激呈现；“声”灯亮，表示声音刺激呈现；声、光灯全亮，则声、光刺激同时呈现。
4. 仪器初始设定的实验次数为10次，按“次数”键，可以增加相应设定的次数，每按键一下，增加10次，最大90次，次数显示窗相应显示设定值，如设定值00，则表明设定的实验次数不限，实验结束由手动控制。
5. 主试按“开始”键，实验开始。
6. 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，提示被试按下“反应”键。
7. 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”，被试在实验过程中，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，仪器记下一次错误次数，可供打印输出，其运动键方位完全随机选定，实验过程中，实时显示实验次数、反应时、运动时。
8. 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，如设定的实验次数不为00，则实验次数达到相应次数后，长声响，实验自动结束；如设定为00，则按“打印”键，实验结束。
9. 显示平均反应时与平均运动时，可按“显示”键分别显示，对应其键上指示灯亮。
10. 按“打印”键, 如已接打印机, 则打印输出实验结果（图4a），打印出刺激方式（Mode）、实验次数（EXP. N）、错误次数(ERR. N)、反应时（Reaction time）及运动时(Motion time)的累加值（Σ）、平均值（AV）。
11. 实验重新开始，必须按“复位”键，回到第2步。
12. 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，工作时不宜在强光下实验。
13. 实验2
14. 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，可按主试面板“实验选择”键，使其上方的“Ⅱ”指示灯亮。
15. 选择刺激方式：按“刺激方式”键，键上方的“光”灯亮，表示光刺激呈现；“声”灯亮，表示声音刺激呈现；声、光灯全亮，则声、光刺激同时呈现。
16. 仪器初始设定的实验次数为10次，按“次数”键，可以增加相应设定的次数，每按键一下，增加10次，最大90次，次数显示窗相应显示设定值，如设定值00，则表明设定的实验次数不限，实验结束由手动控制。
17. 主试按“开始”键，实验开始。
18. 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，提示被试敲击棒点在中央板上。
19. 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。
20. 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5步，准备下次实验，如设定的实验次数不为00，则实验次数达到相应次数后，长声响，实验自动结束；如设定为00，则按“打印”键，实验结束。
21. 显示平均反应时与总平均运动时以及各板的平均运动时，可按“显示”键分别显示，对应其键上方指示灯亮，显示各板的平均运动时时，次数窗口显示“板号”，并且显示键上方的“板号”指示灯亮，如此板没有进行运动时实验，显示“— — — —”。
22. 按“打印”键，如已接打印机，则打印输出实验结果（图4b），打印出刺激方式（Mode）、实验次数（EXP. N）、反应时（Reaction time）、各板号（P）运动时(Motion time)的平均值（AV）与次数（N）以及总的平均运动时（Σ）。
23. 实验重新开始，必须按“复位”键，回到第2步。
24. 实验3
25. 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。
26. 按主试面板“实验选择”键，使其上方的“Ⅲ”指示灯亮。
27. 选择实验开始信号：按“刺激方式”键，键上方的“光”灯亮，表示光刺激呈现；“声”灯亮，表示声音刺激呈现；声、光灯全亮，则声、光刺激同时呈现。
28. 选择实验定时时间：按“次数/定时”键，时间显示窗口会显示“30.00”或“60.00”秒，即0.5或1分钟。
29. 主试按“开始”键，实验开始。
30. 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，提示被试敲击棒点在中央板上。
31. 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，左输入与右输入是互锁的，例如当你敲左击板时，只接收第一次敲击信号后就被锁住，并开放右击板，当敲击右击板的第一下后，也被锁住，并开放左击板，所以必须轮流敲击。
32. 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。
33. 显示定时时间与敲击总次数以及各板的敲击次数，可按“显示”键分别显示，显示各板的敲击次数时，时间窗口显示“板号”，并且显示键上方的“板号”指示灯亮。
34. 按“打印”键, 如已接打印机, 则打印输出实验结果（图4c），打印出刺激方式（Mode）、定时时间（Time）、各板号（P）的敲击次数（N）与总次数（Σ）。
35. 实验重新开始，必须按“复位”键，回到第2步。
36. 实验4
37. 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。
38. 按主试面板“实验选择”键，使其上方的“Ⅳ”指示灯亮。
39. 选择刺激方式：按“刺激方式”键，键上方的“光”灯亮，表示光刺激呈现；“声”灯亮，表示声音刺激呈现；声、光灯全亮，则声、光刺激同时呈现。
40. 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。
41. 主试按“开始”键，实验开始。
42. 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，提示被试敲击棒点在中央板上。
43. 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。
44. 当正确地敲完一组编码，计时立即停止，长声响，此时可按“显示”键分别显示被试的成绩：反应时、运动时、运动完成时，总计时以及敲击总次数。

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。

敲击总次数，把敲击在左右击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。

1. 按“打印”键，如已接打印机，则打印输出实验结果（图4d），打印出刺激方式（Mode）、编码类型（Code）、反应时（Reaction time）、运动时（Motion time）、运动完成时（Perfect time）、总计时（Total time）、敲击总次数（N）以及准确率（Accuracy）。
2. 实验重新开始，必须按“复位”键，回到第2步。
3. 安全注意事项

小功率电子产品。