

北大青鸟心理学仪器数据采集软件

V2.1.1

北京青鸟天桥仪器设备有限责任公司

北大青鸟心理学仪器实验、测试结束后,为了方便原始数据的保留与汇总,大多具有数据输出功能。此类仪器在面板或操作屏上有"打印"功能键:



在仪器的一侧的有"打印"或"打印机"输出端:

打印 打印机 或

具有此功能的仪器在北大青鸟"科教仪器产品价目表"的备注栏中有标注"**可选配微型 打印机**"。具体可见附录2的清单。

常用的数据输出是采用"微型打印机"(非本软件配置件),串口型,波特率 1200。打印连线一端为单相耳机插头,插入仪器的"打印"端;另一端为 25 针插头,插入微型打印机的输入端。



打印结果为窄纸条,内容包括仪器型号、名称、实验条件、各项测试数据等,具体见各 仪器的说明书。例如:

Name:
Pursuit Rotor
Target No:
Speed: 10 rpm
Direction: \rightarrow
Test duration:
1 min (060 sec
Success times
00000035 01me. 005 11 con
Failure time:
054.89 sec
Failure No: 014

数据"打印"输出除向微型打印机输出外,也可以向 PC 机输出,这样更方便于数据的 汇总。"北大青鸟心理学仪器数据采集"软件专为北大青鸟生产的心理学仪器设计,为此 类仪器的通用软件。具有打印输出功能的各种心理学仪器,计算机通过其串口或 USB 口, 可以采集"打印"输出的全部实验结果数据。数据可以以文本或 EXCEL 格式保存。



转换线(附驱动软件)。

本软件配置:软件光盘;数据线(一端单相耳机插头,另一端为9针插头);USB-RS232

电脑操作系统: Windows XP、Windows Vista、Windows 7。屏幕分辨率: 最低 1024*768。
软件安装: 执行安装程序,



😼 北大青鸟心理学仪器数排	摇采集软件 安装程序 🛛 🔀
	欢迎 效迎使用 北大青鸟心理学仪器数据采集软件 2.0 安装 程序。 强烈建议您在继续该安装之前,退出所有 Windows 程 序。 如果您有任何其他程序正在运行,请单击"取消",关 闭程序,然后再次运行该安装程序。 否则,请单击"下一步"继续。
	<返回(3) 下→步(2) > 取消(2)

按照提示逐步确定,直到完成。

易 北大青鸟心理学仪器数	尾采集软件 安装程序	×
	安装成功 北大吉鸟心理学仪器数据采集软件 2.0 安装已完成。 感谢您选择 北大吉鸟心理学仪器数据采集软件 ? 请单击"完成"退出该安装程序。	
	< 返回 (2) 完成 (2) 取消 (2)	

 连接数据线:单相耳机插头插入心理学仪器的"打印"插座中,另一端9针插头联接于 计算机的串口通讯插座中。如计算机串口选用 USB 口,则9针串口端必须连接 USB-RS232 转换线,并安装相应的驱动程序。注意切勿带电插拔数据线,插拔数据线必须关 断计算机及心理学仪器的电源。



● 运行程序:

🔚 北大青鸟心理学仪器数据采集软件 ₩2.0		
t大青鸟 Beida Jade Bird	心理学仪器数据采集软件	
由串口直接采集由文本文作	件导入 清零 保存文本文件 保存EXCEL文件 退出	
	北京青鸟天桥仪器设备有限责任公司	

一、由串口直接采集

1、串口设置:

🚰 串口设置			
可用的串口:	Com 1	·	确认
			退出

程序自动设别本计算机存在的串口号,并列出。选择数据线连接的串口号。

🗇 串口设置	
可用的串口: Com 1 <u>▼</u> 1	通 确认
3 4 5 10	退出

计算机通讯串口为 COM1 或 COM2。

如选用 USB 口,接入 USB—RS232 转换线后,串口端口号通常在 COM6 以上,由计算 机自动确定,并且可以人工修改,具体串口端口号查看及修改方法见附录 3。

点击"确认"键后,如串口设置正常,串口设置窗口退出,主界面的左下角提示:

串口已开, 可接收数据

等待接收实验结果的数据。

点击主界面的其它任一键,则串口关闭,主界面的"由串口直接采集"键恢复正常。 如需要再接收数据,刚必须重新点击"由串口直接采集"键,再次确认。上次串口设置 的串口号会自动保存并默认,不必再次选择。

- 心理仪器实验完成后,按相应"打印"键,实验结果的数据会显示于界面的"数据区"。
 可以接收多组实验结果。
- 3、"数据区"以表格形式呈现,例如:

Name:			
BD-V-508			
Speed Perception			
Speed: mm/sec	20	30	30
STD T: s	5.001	2.248	4.265
Test T: s	4.557	2.450	3.384
Err T: s	+0.444	-0.202	+0.881
R. Err: %	8	8	20

最左列是项目名称,其右侧分列测试数据。如接收多组实验结果,第一组数据会在最左

列列出其项目名称,而之后的数据组,会省略项目名称,只显示相关的数据。这样如果数据 组的相关格式不同(如不同类型的测试仪器或测试类别),会导致后面的数据与项目名称栏 不能一一对应。其实如果出现这种情况,对于表格存储的 Excel 进一步数据分析将失去意义。 为了下一步的数据分析,同一表格中,各组应是同一个测试项目与条件的。当然,如果以文 本方式保存,每组都会列出项目名称,保留了全部数据。

每组数据第一行为测试者姓名,可以手工填写。每组的数据必须是"Name:"开头符, 程序自行判别新组的开始,开始新一列。部分 BD-II 系列的心理学仪器数据没有"Name:" 开头符,这样采集的各组数据将会在同一列中,不能分列。

4、每个项目(行)采集到的数据在表格中筛选原则:

- a) 全部是字母组成,无数字: 第一组在最左侧的项目名称列中列出,其它的省略。
- b) 包含1个数字:筛选出此数字,在数据列中列出,如果此"行"包含其它字母等, 去除数字后作为项目名称,同样第一组在最左侧的项目名称列中列出,其它的省略。 第2行,通常是仪器型号,作为特例,对于其数字不进行筛选。
- c) 包含2个或2个以上数字:全部在数据列中列出,无项目名称。

例如:

Name:	A-001	
BD-V-121		
Time Perception		
Exp. A-II		
Stimulus: Light		
Test No:		10
Signal Type:		2
ST= sec		2
COMP Err		
	2.08	-0.08
	1.31	+0.69
	1.92	+0.08
	1.89	+0.11
	1.62	+0.38
	2.42	-0.42
	1.92	+0.08
	2.38	-0.38
	2.25	-0.25
	1.88	+0.12
AV =		0.26
Unit: sec		

5、为了保证数据的原始性,除第一行测试者姓名可以修改(见上图)外,其它数据在本程 序中都不能手工修改。

二、由文本文件导入

导入文本格式保存的实验数据。

1、打开相应文件:

打开				? 🛛
查找范围(I):	🗁 打印输出		• E (* 📰 *
我最近的文档 夏面 政的文档 受助主	<pre>al. txt al. prn104. txt al. prn119. txt al. prn121_1. txt al. prn121_2. txt al. prn121_3. txt al. prn121_4. txt al. prn302. txt al. prn302. txt al. txt a</pre>	 prn304-2. txt prn304. txt prn305. txt prn308. txt prn308_1. txt prn308_2. txt prn308_3. txt prn308_3. txt prn310. txt prn312. txt prn314. txt prn315. txt prn317. txt prn317. txt 	<pre>prn406. txt prn407. txt prn407. txt prn408-0. txt prn408. txt prn409. txt prn409. txt prn410. txt prn501. txt prn501. txt prn503. txt prn508. txt prn508. txt prn508. txt PRN509_1. txt PRN509_1. txt</pre>	<pre>prn5111. txt prn511. txt prn513-1. txt prn513-2. txt prn513-3. txt prn513-4. txt prn513-4. txt prn513. txt prn601. txt</pre>
金山快盘	<			
	文件名 (M):	prn508. txt		▼ 打开(0)
	文件类型(T):	Text Files(*.txt)		▼ 取消
		厂 以只读方式打开(R)		

如打开的文件格式不对,会提示:

化大青鸟心理学仪器数据采集 🔀
文件数据格式不对 !
确定

- 2、相关读入的数据在表格中分列的方法,与"由串口直接采集"相同。同一个文本文件可以包含多组实验数据。导入数据时,如果同一行"Name:"后面无数据,则测试者姓名用文件名代表,如一个文件中包括多组实验数据,则其后面再分别加上序号。同样为了保证数据的原始性,除第一行测试者姓名可以修改外,其它数据都不能手工修改。
- 3、同一个表格,可以导入多个数据文本文件,这样可以方便地合并多个数据文本文件。同样,如果导入的数据文件中数据组的相关格式不同(如不同类型的测试仪器或类别), 会导致后面的数据与项目名称栏不能一一对应。
- 4、不能导入 EXCEL 格式文件。

三、清零

在同一表格中,可以导入多个数据文本文件,也可以再"由串口直接采集"数据列在同 一表格中。导入文件与由串口直接采集可以连续进行。

如要重新开始,必须"清零",清除全部数据。

四、保存文本文件

以文本格式导出仪器输出的全部原始数据。数据格式与微型打印机打印结果相同,但是包括了自动输入或手工修改的第一行"Name:"内容。例如:

Name:A-001

BD-V-508 Speed Perception

Speed: 20mm/sec STD T: 5.001s Test T: 4.557s Err T: +0.444s R. Err: 8%

测试者的姓名信息,可以在文本编辑中,Name:的同一行后面进行修改。

同一个表格导入了多个数据文本文件,可以用"保留文本文件"功能进行合并成1个文 本文件。

部分 BD-II 系列的心理学仪器数据没有 "Name:" 开头符,多组数据的文本文件可以在 各组开头加上 "Name:",这样再打开此文件,各组就可以分列了。

五、保存 EXCEL 文件

以 EXCEL 格式导出实验数据。数据格式与界面的表格相同,包括手工输入的第一行的 "姓名",但项目名称仅保留第1组的值。

EXCEL 文件数据分列有二种格式:



按行排列:

Name:	A-001	A-002	A-003
BD-V-508			
Speed Percepti	on		
Speed: mm/sec	20	30	30
STD T: s	5.001	2.248	4.265
Test T: s	4.557	2.45	3.384
Err T: s	0.444	-0.202	0.881
R. Err: %	8	8	20

14/1111/2011

Name:	BD-V-508	Speed Perception	Speed: mm/sec	STD T: s	Test T: s	Err T: s	R. Err: %
A-001			20	5.001	4. 557	0. 444	8
A-002			30	2.248	2.45	-0.202	8
A-003			30	4.265	3.384	0.881	20

Excel 文件保存后,可以通过 Excel 丰富的数据统计分析功能与图表,进行数据的心理 学分析。相关方法可参考附录1"心理学测试数据的统计分析"。

附录1: 心理学测试数据的统计分析

心理学仪器测试后,得到的数据由于测试条件等没有统一的标准,很难从个案数据中得出"正常/异常"的实验结果。但是如果在同一测试条件下,有足够多被试的测试数据(样本),经过统计分析,不难分析得出"正常"、"超常"、"异常"等心理结论,并且可以建立起这个测试条件下的"心理学量表",为以后的测试直接得出"正常/异常"结论提供方便。

EXCEL 的"数据分析"完全可以满足心理学数据统计分析图表的需求。EXCEL 必须要加载"分析工具库"。方法:单击"加载宏",在"可用加载宏"列表中,选中"分析工具库"框,再单击"确定"。

"数据分析"在 EXCEL 的菜单位置: EXCEL2003:工具栏——数据分析 EXCEL2007:数据——分析——数据分析

实例: 30 个反应时数据(心理学数据统计分析实例 1. xls)

1. 描述分析:



₩/八 输入区域(I):	8832188331	确定
分组方式:	③ 逐列(C)	取消
	○逐行 ®)	帮助(H)
□标志位于第一行(L)		-
输出选项		
● 輸出区域 (0):	\$E\$1	
○新工作表组 (P):		
○新工作薄(₩)		
☑ 汇总统计 (S)		
✓ 平均数置信度 (M):	90 %	
☑ 第 K 大值(A):	1	
□ 第 v 小店 (0)。	1	

设置置信度为 90%,表示正常值范围为数据总量的 90%。,这个可根据测试数据筛 选要求来确定。

得出数据离散度分析结论:

平均	0.245533
标准误差	0.019409
中位数	0.234
众数	0.234
标准差	0.106309
方差	0.011302
峰度	0.72136
偏度	1.195985
区域	0.387
最小值	0.123
最大值	0.51
求和	7.366
观测数	30
最大(1)	0. 51
最小(1)	0.123
置信度(90.0%)	0. 032979

对于个案的筛选结论最有效的数据是平均值与置信度。置信度指总体平均值的置信区间。置信区间为一个值区域。样本平均值 x 位于该区域的中间,区域范围为 x ± 置信度。 相对于本实例,超常值为 <0.246-0.033,异常值为 >0.246+0.033,从而得出每个个案的筛选 结果。本实例采用公式: =IF(B2<\$F\$3-\$F\$18,"超常",IF(B2>\$F\$3+\$F\$18,"异常","正常")), 很方便地得出了结论。

2. 直方图

依数据的最大值、最小值,分列若干个数据组。本实例 0.1——0.55,每组 0.05,分 11 组,见 H 列。

9

数据分析			
分析工具(A) 方差分析:单因素方差分 方差分析:可重复双因素 方差分析:无重复双因素 相关系数 物方差 描述统计 指数平滑 P-检验 双样本方差 傅和叶分析 百方图	₩ 5分析 5分析	< III >	确定 取消 帮助(H)
直方图			X
 输入 输入区域(L): 接收区域(B): □标志(L) 	\$B\$2:\$B\$31 \$H\$2:\$H\$11	.	确定 取消 帮助 (<u>K</u>)
 輸出选项 輸出区域 (0): 新工作表组 (2): 新工作薄 (2) 柏拉图 (A) 【累积百分率 (M) ☑ 图表输出 (C) 	\$H\$13:\$P\$31		

EXECL 称分列的各组为"接收"。各组的数据个数为"频率"。接收的第1行为<0.1; 第2行为 0.1—0.15; ……; 最后一行为>0.55。

直方图"图表输出"可	J以绘制出 "正态分布图	٤ "。	

接收	频率						
0.1	0			旦	153		
0.15	5	15					
0.2	8	樹 10 -					
0.25	10	\\$\begin{bmatrix} 5 - \\ 1 \begin{bmatrix}			_	_	□─────
0.3	1	0 -					·
0.35	2	×	<u></u> 2	5	<u>ک</u> ا		
0.4	0	0.	0,	0. 0	o, <i>o</i> ,	Ng-	
0.45	1			接	收		
0.5	2				-		
0.55	1						
其他	0						
1		1			1	1	1

改变相应的图示值与图形尺寸大小,可以得出实用的测试结果统计分析图。



附录 2: 具有数据采集功能的北大青鸟心理学仪器型号与名称

DD 117		
序号	型号	产品名称
1	BD- II -112	空间知觉测试仪
2	BD- II -121	时间知觉测试仪
3	BD- II -305A	追踪仪
4	BD- II -308A	定时记时计数器
5	BD- II -310	注意力集中能力测定仪
6	BD- II -314	注意分配实验仪
7	BD- II -315	注意广度测试仪
8	BD- II -407	记忆广度测试仪
9	BD- II -409	空间位置记忆广度测试仪
10	BD- II -501B	声光反应时测定仪
11	BD- II -507	动作判断仪
12	BD- II -509A/B	多项反应时测定仪
13	BD- II -510A	反应时测定仪
14	BD- II -511	视觉反应时测试仪
15	BD- II -513	反应时运动时测试仪

BD-II系列心理学仪器

序号	型号	产品名称
1	BD- V -104	深度知觉仪
2	BD-V-112 (A)	空间知觉测试仪
3	BD- V -119	听觉定向测定仪(音笼)
4	BD-V-121 (A)	时间知觉测试仪
5	BD-V-302 (A)	双手调节器
6	BD- V -304	动作稳定器
7	BD- V -305	追踪仪
8	BD- V -308	定时记时计数器
9	BD- V -310	注意力集中能力测定仪
10	BD- V -312	镜画仪
11	BD- V -314	注意分配测试仪
12	BD-V-315 (A)	注意广度测试仪
13	BD- V -317	双臂调节器
14	BD-V-318 (A)	划消仪
15	BD- V -319A	动作稳定、手指灵活性测试仪
16	BD- V -401	迷宫
17	BD-V-402 (A)	叶克斯选择器
18	BD-V-404 (A)	记忆速示仪
19	BD-V-405 (A)	河内塔
20	BD-V-406 (A)	学习迁移测试仪
21	BD-V-407 (A)	记忆广度测试仪
22	BD-V-408 (A)	瞬时记忆测试仪
23	BD-V-409 (A)	空间位置记忆广度测试仪
24	BD-V-410 (A)	再认能力测试仪
25	BD- V -410 (A)	逻辑思维测试仪
26	BD- V -501	声光反应时测定仪
27	BD-V-503 (A)	棒框仪
28	BD- V -507	动作判断仪
29	BD-V-508 (A)	速度知觉仪
30	BD-V-509 (A)	多项反应时测定仪
31	BD- V -510	反应时测定仪
32	BD-V-511 (A)	视觉反应时测定仪
33	BD- V -513	反应时运动时测定仪
34	BD- V -515	多项职业能力测量仪
35	BD- V -601	手指灵活性测试仪

附录 3: USB-RS232 转换线的串口端口号查看及修改方法

1、安装驱动程序: 首次使用 USB-RS232 转换线必须安装其驱动程序。在 USB 口插入转 换线前,运行其本型号产品对应操作系统的驱动程序(例如型号 CH340 线的

CH341SER.EXE)。驱动程序在随机光盘或网上下载。

2、 在 USB 口插入转换线, 会提示"发现新硬件", 如驱动程序已安装, 可以选择"自动安装软件", 一会屏右下角提示:



如果此转换线已在此 USB 口安装过了,将能直接使用。

3、如安装成功,在电脑的"设备管理器"中将有列出,并附有串口端口号。



4、本程序串口端口号范围: 1—16,如选用的 USB—RS232 转换线自动识别的串口号超过 了 16,必须修改。双击此设备名,列出其属性窗口

SB-SE	RIAL GB340 (COII9) 属性	?
常规	端口设置 驱动程序 详细信息	
Z	USB-SERIAL GE340 (COM19)	
	设备类型:端口 (COM 和 LPT)	
	制造商: szjiabao	
	位置: 位置 O (USB Device)	
一设备	状态	
这个若此	◇ 谷运转正常。 ◇ 出设备有问题,单击"疑难解答"来启动疑难解答。	
	疑难解答(1))
设备用]法 (0):	
使用词	这个设备(启用)	*
	[确定] [取消

端口设置中,点"高级"

	驱动程序 详细信息	l.	
	毎秒位数(B):	9600	*
	数据位(D):	8	~
	奇偶校验(P):	无	~
	停止位 (S):	1	~
	流控制(P):	无	~
	高級(A)	医原默认值(R)

COⅢ19 的高级设计	E.						? 🛛
 使用 FIF(选择较低) 选择较高)) 缓冲区(受置以纠正 受置以提高	需要 16550 注接问题。 3性能。	兼容 VART)(V)				确定 取消
接收缓冲区 (R)	:低(1)				高(14	4) (14)	#X1/111 W)
传输缓冲区(T)	:低(1)	т. Т.		ĸ		5) (16)	
COM 端口号(P):	COM19 COM1 (1 COM2 (1 COM3 (1 COM3 (1 COM3 (1 COM5 (1) COM5 (1) COM5 (1) COM5 (1) COM10 (1 COM10 (1 COM11 (1 COM12 (1 COM12 (1) COM12 (1) COM13 (1)		 确定		<u>4</u>		

在 COM 端口号中,选择一个新的串口端口号,选"使用中"也可以,相关提示中选择继续 "是"。

重启"设备管理器"或在"设备管理器"中,

😣 🔍 🗶 👧

扫描检测硬件改动

可以查看,选用的 USB-RS232 转换线的串口端口号已更改:



附录4 U盘数据采集器

- 本数据采集器专用于北大青鸟心理学仪器的测试结 果输出数据。数据由U盘采集存储。
- 数据采集:串口,波特率1200,直接连接北大青鸟心 理学仪器打印输出口。测试结果数据由仪器"打印" 功能输出。
- ▶ U盘:支持 FAT16 和 FAT32 以及 FAT12 文件系统, 支持最大容量 32GB。不支持 USB 外置硬盘,不支持部 分 SD/MS 卡 USB 读卡器。本数据采集器标准配置不包



括U盘。

- ▶ 内置工作电源: 输入 AC85-265V 50-60HZ; 输出 DC5V 0.6A。220V 电源直插。
- ▶ 尺寸: 82×53×36mm
- 1、连接数据线:数据线的单相耳机插头插入心理学仪器的"打印"或"打印机"插座中。
 注意切勿带电插拔数据线。
- 2、上电: 原则上要求先插入 U 盘,再接通 220V 电源。上电后,指示灯亮,待初始化正常 后,灯灭。如上电后指示灯一直亮着,可能是 U 盘不符合要求或未插入。
- 3、建立或打开文件的根目录: BD_DATA,并在其中新建一个待存储数据的文件。文件名规则为 A0001.TXT——A9999.TXT。自动判别已存在的文件名以及没有数据的空文件,存储数据文件的文件名按 A0001——A9999 顺序判别。在目录 BD_DATA 中,建立一个新文件时,如存在此文件名,而且不是空文件,则这文件名跳过,自动加 1,即原文件保留,不会被覆盖,而文件长度小于 3 个字节的空文件,将被覆盖。所建文件的文件日期与时间为: 2004/1/1 0:00。文件中数据格式为文本格式。
- 4、有打印数据输入时,数据存储于已新建立的文件中,指示灯亮起。如连续2秒钟无数据 输入,则表示这一组数据输入结束,文件关闭,指示灯灭。如再有数据输入,那将按顺 序规则的文件名重新建立新文件。指示灯亮时,严禁拔U盘,否则数据将丢失。
- 5、原则上禁止带电插拔 U 盘。如上电后, U 盘拔出, 指示灯将闪烁, 待重新插入 U 盘, 指 示灯亮一下后, 能灭, 表示恢复了正常。
- 6、结束数据采集后,U盘目录 BD_DATA 中会残留一个待存储数据的空文件,文件名通常是顺序规则的最后一个。其在下一次数据输入建文件时,会自动覆盖。进行下一组数据输入时,如要求文件名从 A0001.TXT 开始,那可能事先修改目录名称 BD_DATA,统一保留原先的文件。
- 7、北大青鸟 BD-II/V 系列心理学仪器的打印输出数据,都可以用"北大青鸟心理学仪器数据采集软件"的"由文本文件导入"功能汇总并转换为 EXCEL 格式文件。导入相应文件时,在第一行姓名(Name:)如文本文件中没有相应数据,则用文件名代表(如 A001),如一个文件中包括多组实验数据,则其后面再分别加上序号(如 A001_1)。
- 8、文本格式的数据文件,如用"记事本"打开,其换行会显示不正常;如用"写字板"打 开,显示正常。可以用"北大青鸟心理学仪器数据采集软件"的"由文本文件导入"功 能导入,再"保存文本文件",这样再用"记事本"打开,将显示正常。