

视野计

型号：56920

使用手册





目录

| | |
|--------------------------|----|
| 1 目录..... | 3 |
| 2 标准发布的设备和可选附件..... | 6 |
| 3 安全注意事项..... | 7 |
| 4 装置以及功能说明..... | 8 |
| 4.1 装置技术特点..... | 8 |
| 4.2 装置上的告警符号和说明..... | 9 |
| 5 装置的正确使用..... | 10 |
| 6 启动..... | 10 |
| 6.1 运输和储存说明..... | 10 |
| 6.2 首次使用前..... | 10 |
| 6.3 安装和电气连接..... | 10 |
| 6.4 安装软件..... | 11 |
| 6.4.1 要求..... | 11 |
| 6.4.2 安装软件..... | 11 |
| 6.4.3 设置设备参数..... | 12 |
| 6.4.4 设置 USB 驱动..... | 12 |
| 7 操作 (Twinfield) | 16 |
| 7.1 患者数据管理..... | 16 |
| 7.1.1 选择患者..... | 17 |
| 7.1.2 如何输入一名新的患者..... | 17 |
| 7.1.3 如何删除/重新定位检查结果..... | 18 |
| 7.1.4 患者数据..... | 19 |
| 7.1.5 数据备份..... | 21 |
| 7.1.6 如何更改设定值..... | 23 |
| 7.2 检查程序..... | 25 |

| | |
|-----------------------------|----|
| 7.2.1 检查程序的菜单栏和状态条..... | 25 |
| 7.2.2 消息框..... | 26 |
| 7.2.3 选择域..... | 27 |
| 7.2.4 检查区域..... | 32 |
| 7.2.5 静态视野测量策略..... | 40 |
| 7.2.6 彩色视野检查..... | 50 |
| 7.2.7 如何进行检查..... | 50 |
| 7.2.8 显示检查结果..... | 55 |
| 7.2.9 统计..... | 57 |
| 7.2.10 不对称青光眼测试 (GAT) | 61 |
| 7.2.11 如何打印检查结果..... | 61 |
| 7.2.12 设定值..... | 65 |
| 8 网络状态..... | 69 |
| 9 维护..... | 70 |
| 9.1 清洗与消毒..... | 70 |
| 9.2 如何更换背景灯..... | 71 |
| 9.3 维修和维修周期..... | 72 |
| 9.4 排除故障..... | 72 |
| 10 废物处置..... | 74 |
| 11 保修条款和服务..... | 75 |
| 11.1 保修条款..... | 75 |
| 11.2 故障与损坏责任..... | 75 |
| 11.3 制造商地址和服务部门..... | 76 |
| 12 附件..... | 77 |
| 12.1 技术数据..... | 77 |
| 12.2 PC 最低要求..... | 78 |
| 12.3 符合性声明..... | 78 |



2 标准发布的设备和可选附件

标准发布的设备:

| | |
|---------------------|----------------|
| OCULUS-TWINFIELD视野计 | 56920 01 000 |
| 中心装置 | |
| 防尘盖 | 56200 |
| USB电缆 | 05200560 |
| 主电源线 | 05200320 |
| 电源 | 05150720 |
| 软件CD | Twinfield |
| 背景卤素备用灯泡12V / 20W | 59200 |
| 眼遮光板 | 44560 |
| 手持按钮 | 56917 |
| 窄框矫正镜镜片 | 56900 09 002 |
| 说明手册 | G 56920 /.../e |
| 电气安全测试证明 | |

可选附件:

| | |
|-------------|-------|
| PC | 70519 |
| 激光打印机 | 56908 |
| 备用卤素灯泡 (2个) | 56966 |
| 剪切策略 | 56915 |

我们保留根据技术发展的要求更改标准设备的权利。

3 安全注意事项

法律要求制造商必须明确告知用户在操作本设备时所涉及的有关安全方面的信息。本章包含了对需要注意的有关这些技术安全点的最重要的信息的总结。

在本指导手册的正文中会发现其它的安全注意事项，它们都标有以下符号：



请特别注意这些备注。

将本指导手册保存在使用设备的人员随时可以拿到的地方。根据需要，对设备其他附件的指导手册给予适当的关注。

正如本指导手册第五章中所描述的那样，本设备只可以用于其预定的用途中。只可以由凭其受训和实践经验已确保能够正确操作本设备的人来使用本设备。

只有在采用由我们供应的原始零件和附件并处于技术上无故障的状态下，才能使用设备。如果设备受损则切勿尝试使用设备，而要联系您的供应商。

请遵守适用的事故预防法则并特别注意关于设备本身印刷出来的指示说明和信息资料。

只有当依照VDE0107规范或其等效规范给医疗室配备上本设备时，它才可以用于医疗领域（德国电气技术工程协会）。

在进行维护保养或清洗工作前总是将所有的电源插头从其电源插座上拔下来。

如果注意到设备冒烟，火星或发出不寻常的声音时立即拔下电源插头。在我们的维护人员纠正了问题之前不要再次使用设备。

不要用蛮力来连接电气插头和插座。如果不能连接它们，核实是否插头和插座正确对应。如果发现插头或插座损坏了，请让我们的维护人员来维修。

在将电气插头从其插座上拔下来时，不要拉电缆而是要拉插头。

对于接至设备模拟或数字接口的其他装备必须已证实满足欧盟标准或IEC规范的要求。

而且，所有的配置都必须满足编号为601-1的IEC系统规范的要求。

如果TWINFIELD视野计与非医疗电气设备（如数据处理设备）连接使得患者安全低于第601-1号IEC规范的要求，那么在任何情况下都不可以采用上述方式来建立一体化的电气医疗系统。如果Binoptometer3与非医疗电气设备的连接可能会产生比容许漏电流值更高的漏电流值，则必须提供一个安全断开装置。

不要在以下情况下使用标准装备列表中指定的装备：

- 存在爆炸危险的情况下
- 存在易燃麻醉剂或易挥发性溶剂如酒精，苯或类似物的情况下

不要在潮湿的房间里贮存或使用设备。避免将设备放置在滴水，喷水或溅水的地方并确定没有液体会流进设备中。出于这个原因，请不要把装满液体的任何容器放置在设备上或设备附近。当用湿布清洗设备时小心不要让液体流进设备中。

本设备是高质量的技术产品。为了确保它无故障地和安全地运行，我们建议由我们的维护人员每两年对其进行定期检查。

如果设备出现任何您无法利用随附的错误清单（9.5节）就可解决的问题，则给设备加上“出故障”的标签并联系我们的维修部门。

4 装置以及功能说明



额托支架与额头支架可固定患者头部位置，最大负载 10kg。

应答器的使用：患者观察到背景屏幕上的刺激亮点，按下应答器。通过按钮传递给设备一个讯号，再从设备传输到电脑接收。

设备后方插口，请按照标示对应连接。

4.1 装置技术特点

TWINFIELD背光投影视野计提供自动动态和静态视野检查。满足ISO标准No.12866的要求。使用半径为30cm的转塔，对应于

Goldmann 标准。

该转臂提供均匀照明（亮度设置为 $10\text{cd}/\text{m}^2$ ）。

该装置由计算机控制，并且只能通过USB接口进行连接。

4.2 装置上的告警符号和说明



请阅读随附的说明！

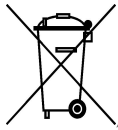
小心

请注意有潜在危险，它可能会导致轻微的人身伤害或财产损失。



注意

请注意有用或者重要信息的说明。



废物处理物随意丢弃



B型设备



防进液程度 IP20

5 装置的正确使用

该装置仅用于本指导手册中所描述的使用中。设计它用于测人类眼的视觉。

只能由凭其受训和实践经验已确保能够正确操作本设备的人来使用本设备。

只有在采用由我们供应的原始零件和附件并处于技术上无故障的状态下，才能使用该设备。

该设备只能使用电压范围与铭牌上标注的一致电源系统。
背景灯使用时间过长易发热发烫，请检查注意烫伤

请遵守上面给出的安全注意事项。

6 启动

6.1 运输和储存说明

将装置运输到其它地点时，应避免不必要的碰撞。碰撞会对光学和电子部件以及装置的调节带来不利影响。

将装置移动到新地点后，一定要检查是否有损坏。绝对不要使用有损坏的装置。如果发现损坏，请联系我们的服务部门。

如果在寒冷季节将装置放到汽车中，拿到温暖的环境中后，其光学部件会蒙上凝结水。

在打开装置前，先等待一会，让装置适应

新的环境。

标准IEC 601-1规定的运输和储存条件为：

- 环境温度：-40℃ ...+70℃
- 相对湿度：10%...100% 含凝结水
- 气压：500hPa...1060hPa

只有装置保存在原包装材料中，并且不超过15周，这些值才有效。

6.2 首次使用前

请从包装中取出设备以及附件并保存好。你需要服务或维修设备时，可以使用该包装来发送或运输设备。这样，可以避免不必要的损坏和成本。

请认真阅读这些操作说明。该装置为光学

设备，必须小心搬运。避免振动、碰撞、污染和高温。

。

6.3 安装和电气连接

将OCULUST-winfield视野计放到水平表面上。

电气接头在设备的背面。

通过USB或串行电缆连接Twinfield与PC。

将D中心接头插入桌面电源的低压插座。

将Twinfield电源插头插入电源插座。

最后将手持控制装置接到背面的插座上，转动插头凸边套筒上紧。

6.4 安装软件



连接设备和PC前，先安装软件。

6.4.1 要求

对于控制TWINFIELD视野计的计算机，不允许在前台与检查软件同时运行其它软件

(例如屏幕保护、用户程序等)

应禁用节能模式 (BIOS或Windows)。

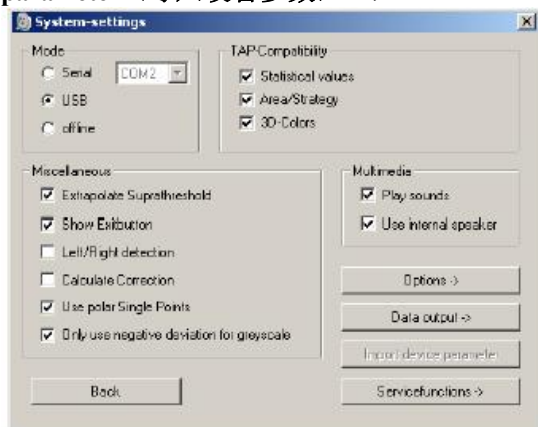
6.4.2 安装软件

- 将TWINFIELD CD插入CDROM。
- CD自动运行。按照屏幕上的安装说明进行。
- 如果CD不能自动启动，从CD-ROM运行setup.exe。

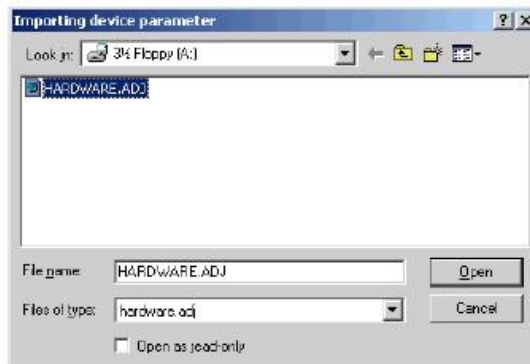
6.4.3 设置设备参数

为了使视野计正确工作，必须将设备参数拷贝到PC。每种设备具有不同的数据。该数据在硬盘上，标记为“Geräteparameter/hardware adjustment”(硬件调节)。要设置设备参数，启动检查程序并点击菜单栏中的“Settings/System(设定值/系统)”。

在下面的窗口中按按钮“Import device parameter (导入设备参数)”，



则出现窗口



请插入标有“Geräteparameter/hardware adjustment (硬件调节)”的盘并按按钮 [Open(打开)]。

6.4.4 设置 USB 驱动

当首次使用TWINFIELD时，必须安装两个硬驱动器。首先通过“OCULUS Bootloader”在系统中注册TWINFIELD。只有通过PC 软

件，才能将实际的固件拷贝到设备中。这样使得以后的固件更新更加简单，而不再需要用户介入。

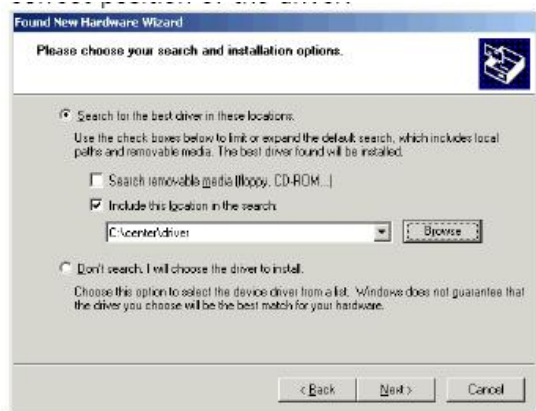
6.4.4.1 OCULUS 启动程序

将TWINFIELD正确连接到PC后,操作系统显示必须找到新设备"OCULUS Bootloader",这是安装硬驱动器所必需的。下面是在Windows XP中安装的一个示例。根据你的操作系统和安装 服务包的不同,显示的窗口也可能不同,并且系统的光学特征也可能与下面显示的不同。



请选择点 **"Insta Install from a list or specific location (Advanced)"** 并点击按钮 **"Next>"**。

请在下面的窗口中输入硬驱动器的正确位置。



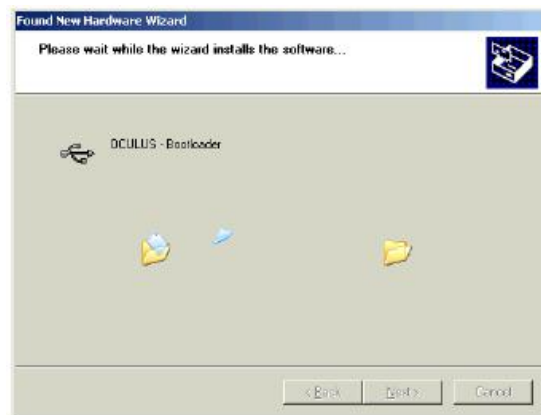
请禁用条目 **"Search removable media (floppy, CD CD-ROM..."**并启用条目 **"Include this location in the search:"**。

请选择路径 **"c: \twin\driver"** 并点击按钮 **"Next>"**。

过一会儿,操作系统开始搜索硬驱动器,有可能出现一个窗口,提示没有通过Windows logo测试。



然后点击按钮 **"Continue Anyway"**, 现在开始安装硬驱动器。



成功拷贝后,再次通过操作系统进行确认。



不需要重启系统。

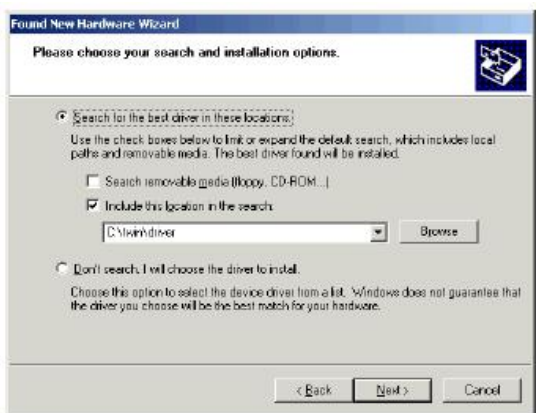
6.4.4.2 OCULUS-TWINFIELD

当首次启动TWINFIELD软件的时候，操作系统显示找到了新设备"OCULUS TWINFIELD"，需要安装硬驱动器。从Twinfield 软件和患者管理系统退出，查看以下Windows消息：



请选择点 **"Insta Install from a list or specific location (Advanced)"** 并点击按钮 **"下一个>"**。

请在下面的窗口中输入硬驱动器的正确位置。



请禁用条目 **"Search removable media (floppy, CD CD-ROM..."** 并启用条目 **"Include this location in the search:"**。

请选择路径 **"c: \twin\driver"** 并点击按钮 **"下一个>"**。

过一会儿，操作系统开始搜索硬驱动器，有可能出现一个窗口，提示没有通过Windows logo测试。



然后点击按钮 **"Continue Anyway"**，现在开始安装硬驱动器。



成功拷贝后，再次通过操作系统进行确认。



不需要重启系统。尽管需要重启PC软件。

6.4.4.3 关闭 USB 节能模式

如果Windows允许关闭设备，会造成通讯问题。

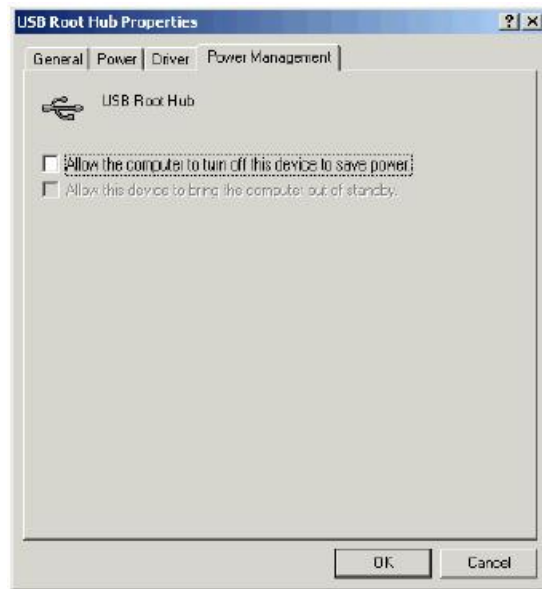
为了防止该问题，按照以下步骤关闭USB功耗管理：

点击**"Start/Settings/Control Panel / System / Hardware / Device Manager"**启动Device Manager（设备管理器）。



展开**"Universal Serial Bus controllers"**部分，用右键点击按钮**"USB Root Hub"**并启用**"Properties"**。

如果有多个USB-Root-Hub，应分别关闭各个hub的节能。



启用索引标签**"Power Management"**，禁用按钮**"Allow the computer to turn off this device to save power."**。

点击**"OK"**。

7 操作



仅56920: 请先关闭PC，然后再关闭TWINFIELD视野计。

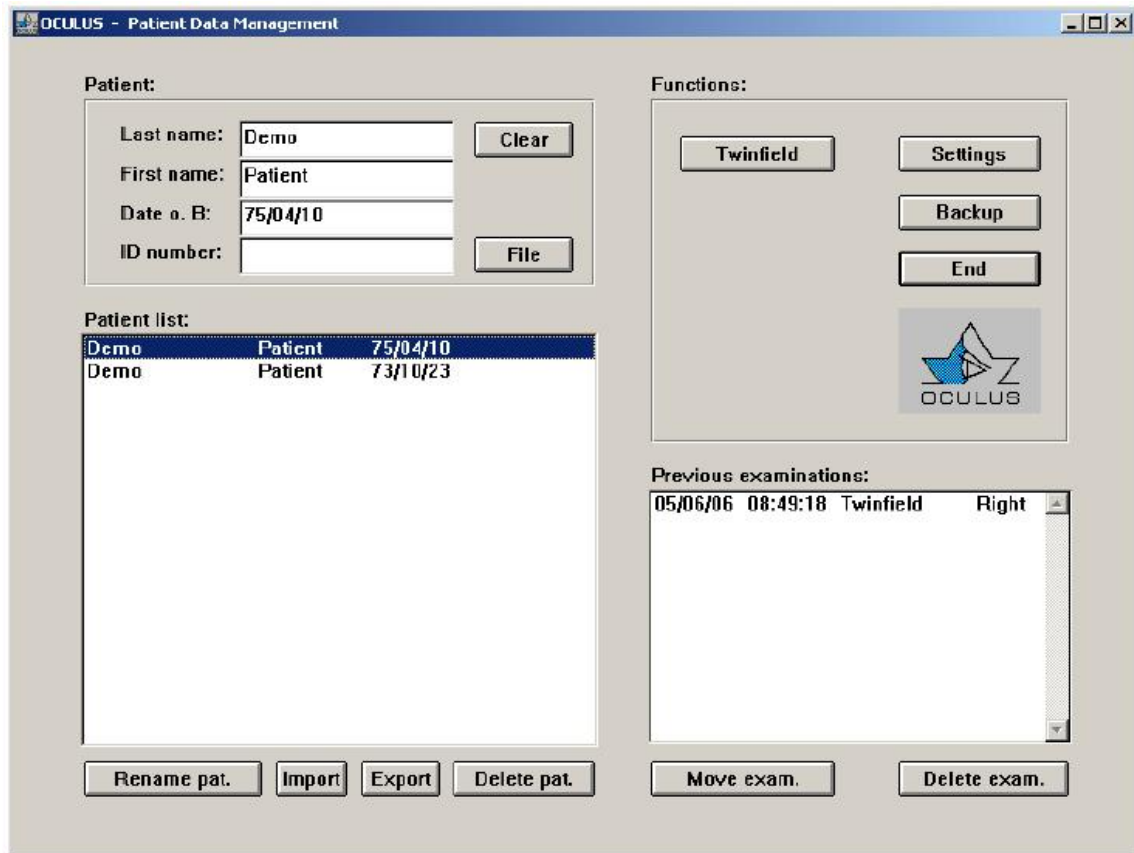
需要熟悉Windows®的基本功能，以便正确使用该程序。详细信息请查阅说明手册。以下章节描述了该程序的各项功能：

7.1 患者数据管理

PC打开后，加载操作系统，然后出现OCULUS公司logo。

现在可以通过鼠标点击或按任何键启动患者数据管理系统。

屏幕上出现以下窗口：



7.1.1 选择患者

过去存储的所有患者现在都按字母的顺序列在屏幕的左下角。

如果患者列表太长而无法都显示在屏幕上，能够使用Windows滑动条向上或向下滚动它。

为了在列表中找到所希望的患者，在"Last name:"（姓氏）域（左上方）中输入患者的名字是有帮助的。随着键入每一个新的字母，都

会在列表中搜索名字并更新显示。

借助于他或她的ID号码同样也能够找到患者（然而，在这种情况下，"Last name:"（姓氏）域必须空着）。

在列表中已经找到患者名字后，通过点击列表中的名字，它被传送至"Patient"（患者）域中。同时，患者所有先前的检查记录那时都将列在右下方的"Previous Examinations:"（先前检查记录）窗中。

7.1.2 如何输入一名新的患者

要往患者数据管理系统中输入一名新的患者，首先点击[Clear]（清除）框。这会清除所有先前患者名字框。然后在相应的患者域（左上方）输入完整的姓氏、名字和出生日期。

会分配给患者一个ID号，然而，这并非必需的。

现在点击[File]（文件）按钮。然后以下信息出现：

"No data suitable for this patient!"
"Do you wish to create a new patient files?"

点击[New File]按钮将患者输入患者列表中。

7.1.3 如何删除/重新定位检查结果

在"Previous examinations:" (以前的检查记录) 列表下面找到两个按钮。它们用来激活功能, 此功能总是与已经被点击的最后一个检查记录有关:

[Delete Examination] (删除检查记录)

此按钮会从患者数据管理系统中删除个别的检查记录。

当激活了此按钮时, 会再次询问您是否真的想删除此检查记录。

[Move exam.] (移动检查记录)

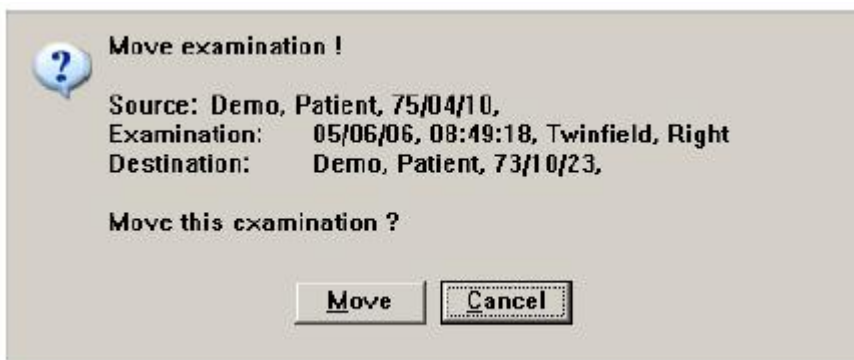
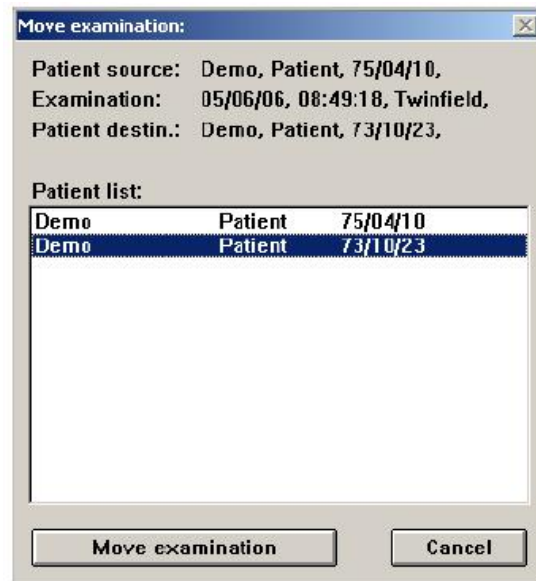
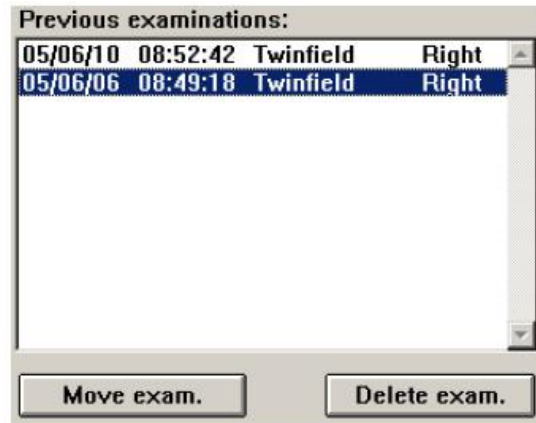
如果在一项检查过程中无意中从检查列表中选择了一个不正确的患者名字, 通过该功能能够将检查结果分配给正确的患者。

激活[Move exam.] (移动检查记录) 按钮会打开一个窗口, 窗口包含将出现的患者列表。现在能够从此窗口中选择正确的患者。

如果患者列表太长而无法都显示在屏幕上, 能够使用Windows滑动条向上或向下滚动它。

已经找到并选择了正确的患者名字后, 通过激活[Move exam.] (移动检查记录) 按钮, 会将当前检查数据分配给它。

现在询问确认是否将选择的检查数据移动到新的位置。



7.1.4 患者数据

7.1.4.1 如何重新命名患者数据

随后可以通过[Rename pat.] (重新命名) 按钮来更改患者数据。这会导致出现"Change patient data" (更改患者数据) 窗口出现, 可以在这个窗口中更改患者数据。

点击[Update] (更新) 按钮使更改生效。

7.1.4.2 如何删除患者数据

点击[Delete pat.] (删除患者) 按钮能够删除患者数据。

小心!既然不仅是此患者所有的检查记录而且此患者的其它全部数据都会不可恢复地从患者数据管理系统中删除, 所以在删除数据之前, 必须对此动作确认两次。

7.1.4.3 如何导出患者数据

此功能允许将患者数据和检查数据从PC机中传送进另一个数据存储介质中 (如磁盘)。

点击[Export] (导出) 按钮打开一个窗口, 此窗口是由两个数据区组成的: 上字段给将要导出的数据组命名, 下字段用于识别目的地。

"Data media dest." (数据目标介质) 字段

使用"Directory" (目录) 行来输入待传送进数据组的磁盘驱动器 (如:"A:", 如果是软盘)。

通过按钮[...]搜索目的文件夹。

如果选中了检查框"Save all data in one file (U12)", 所有检查保存在一个文件中。这样简化了通过email发送检查的工作。

"Data set:" (数据组) 字段

使用此字段来确定是将导出患者所有的检查记录还是只导出患者一个检查记录。

如果只将导出一个检查记录, 在激活[Export] (导出) 按钮前, 从现有的检查记录列表中选择将导出的那个检查记录。

点击按钮[Peri Data]按相应格式导出选定的检查 (参见68页的7.2.12.3)。

"Including CCD image" (包括CCD图片)

在TWINFIELD程序中此按钮无任何功能。

"Memory required" (所需存储空间) 和

"Memory available" (可用存储空间)

有两个存储空间值显示出此动作需要多大的存储空间以及在数据目标介质上有多大的存储空间可用。

点击[Export] (导出) 按钮来传送数据组或点击[Cancel] (取消) 按钮来放弃此功能不传送任何数据。

7.1.4.4 如何导入患者数据

如从硬盘或从PC目录导入数据。

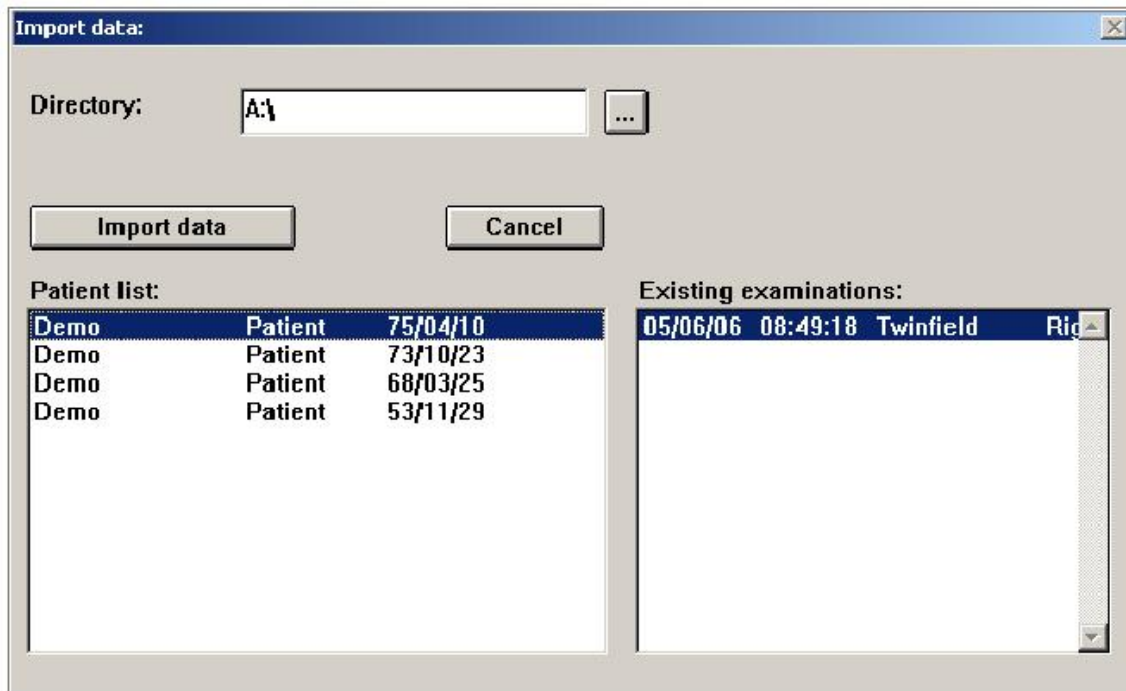
通过[Import](导入)按钮启动此功能。

"Directory" (目录)

使用此方框来输入将进行导入源的目标驱动器字母和分目录 (如果有的话)。

患者列表显示出其检查记录存储在数据存储介质上的患者。当选择了某单个患者名字时会列出其检查记录。如果只将导入某单个检查记录, 在现有检查记录列表中单击它。

要启动导入功能, 点击[Import data] (导入数据) 按钮。

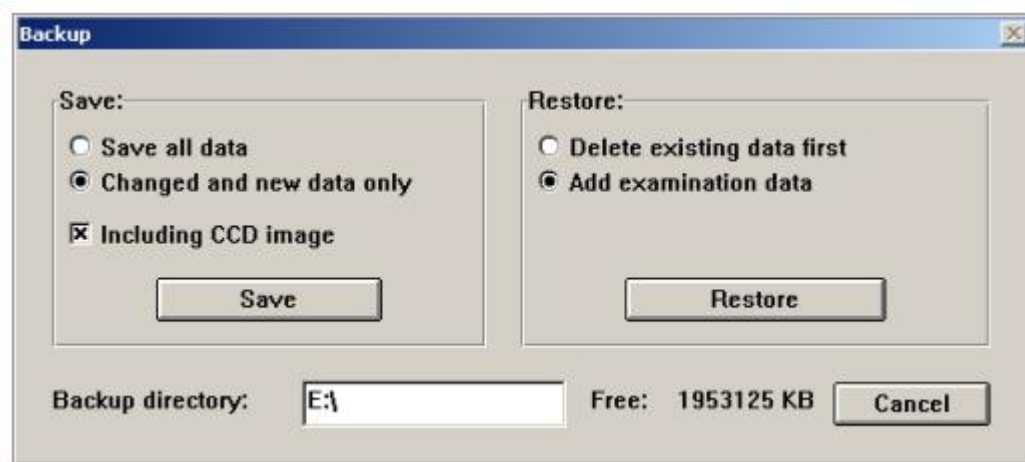


7.1.5 数据备份

7.1.5.1 如何备份数据

[Backup] (备份) 按钮打开"Backup" (备份) 窗口。它是由两个区域组成: "Save:" (保存) 和 "Restore:" (恢复)。

使用这些区域下面的方框来选择将备份进入的目录或选择将从中恢复的目录。这可能是, 如果是具有可交换数据存储介质的外部磁盘驱动器 (可拆卸硬盘), 为"F:\".



根据不同的标准能够进行备份:

- "Save all data" (保存所有数据) 保存所有检查数据和患者数据
- "Changed and new data only" (只有更改的数据和新数据) 只对从上次备份后更改的或新创建的数据进行备份。
- "Including CCD image" (包括CCD图像) 此功能对于TWINFIELD视野计没有意义。

备注: 备份可能需要一些时间, 取决于数据量。为此, 应该在不需要用电脑的时候执行此功能。

点击[Save] (保存) 按钮来启动数据备份。

%.

7.1.5.2 如何恢复数据

此功能从备份数据存储介质上将数据恢复进系统中。

根据不同的标准能够进行从一个备份数据组的恢复工作：

- **"Delete existing data first"首先删除现有数据**

小心! 在从指定的数据存储介质中恢复数据之前，此功能会删除目前存储的所有患者检查数据。因此，恢复后，只能显示可以在备份数据存储介质上找到的检查记录。

- **"Add examination data"添加检查数据**

此功能将备份存储介质上的检查数据添加进患者现在存在的检查数据中。

点击[**Restore**] (**恢复**)按钮来启动数据恢复。

7.1.5.3 自动备份

数据备份还可以自动进行。在这种情况下，在检查程序最后总是对新的检查数据进行备份。

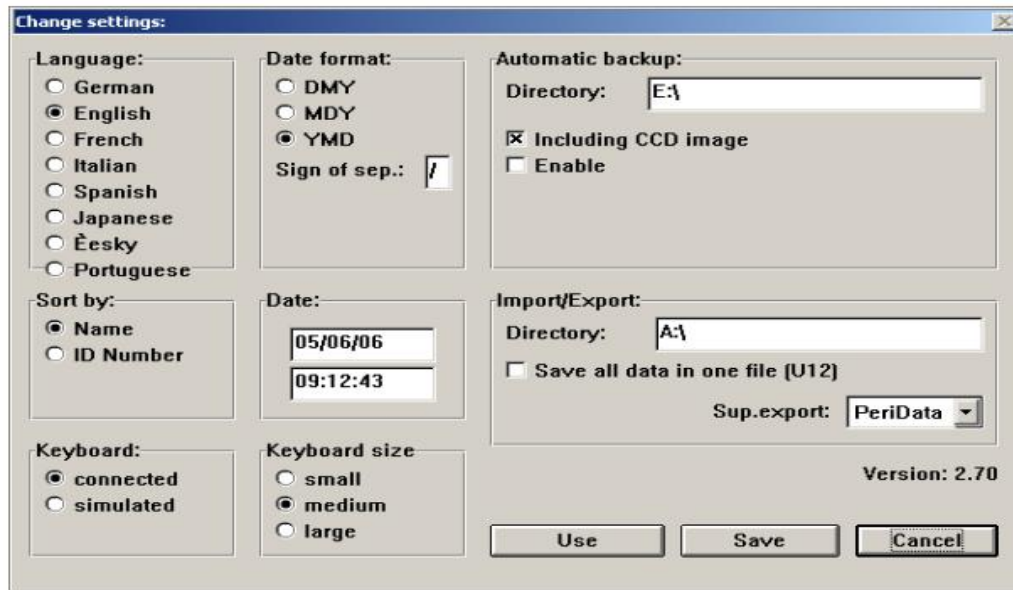
使用菜单"**Change settings**"激活该功能。

如果配置外接硬驱以及可取下数据存储媒介时，才能使用此功能。

7.1.6 如何更改设定值

激活[Settings]（设置）按钮，出现
"Change settings"（更改设置）菜单：

这能够用来使患者数据管理系统适合您
自己的偏好：



- 语言：

使用此功能来设置输出程序所用的语言(德语、英语、法语、意大利语、西班牙语或日语)。

- 日期格式：

用于更改日期显示。可以选择以下顺序（带标点符号）：

日/月/年 (DMY),
月/日/年 (MDY),
或年/月/日 (YMD)

- 分类

能够通过患者名字或ID号来给患者列表分类。如果您习惯于使用患者名字来搜索患者则通过患者名字来分类列表。

另一方面，如果您习惯于使用ID号来搜索患者则通过ID号来分类列表。

- 日期

如果有必要，使用此方框来更改系统时间和日期。

- 自动备份

点击"Enable"检查框启用自动备份功能。

必须在次选择数据备份集所在的备份目录。该目录还将用作正常备份的目录。"Including CCD image"（包括CCD图像）功能对于TWINFIELD视野计没有意义

- 导入/导出

必须在次选择数据备份集所在的备份目录。该目录还将用作正常备份的目录。可以通过检查框"Save all data to one file (U12)"来选择导出对话框的标准设定值。

按[Use]按钮按照选择的项继续执行程序。但是，重新启动程序后，将重新加载以前保存的设定值。

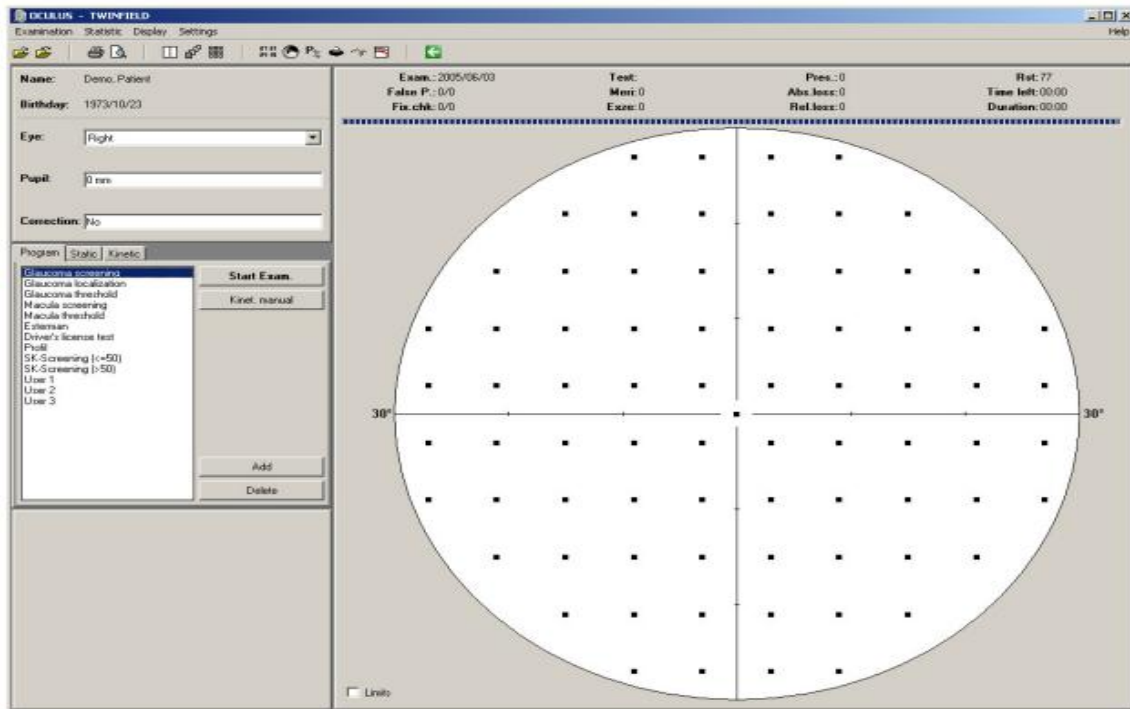
可以按[Save]（保存）按钮来固定您的选择。这样在再次更改您的选择并用[Save]（保存）按钮存储您的选择之前，每次启动程序时都将执行您现在的选择。[Cancel]（取消）按钮会拒绝更改，不执行并关闭此窗口。

7.2 检查程序

通过从患者列表中选择一名患者，然后点击[[TWINFIELD]按钮来启动检查程序。

7.2.1 检查程序的菜单栏和状态条

检查程序"OCULUS TWINFIELD"加载，装置初始化和患者数据系统，预选择检查参数显示。屏幕上出现以下窗口：



可以从主菜单栏中找到以下主菜单项：

- **检查**

用于加载已存储的检查结果，用于打印或预览最新的结果，用于从带有菜单项"New Patient/Exit"（新患者）(=返回患者数据管理) 的检查程序中退出。

- **统计**

对比或累计检查。

- **显示**

有以下显示模式：**standard**（标准）、**gray-scale**（灰度级）、**probability**(可能性)、**3D**、**profile**（轮廓）和**defect curve**（缺陷曲线）。每种模式具有绝对和相对值显示。

- **设定值**

可以在这里选择用户定制设置（语言、数据格式、定影检查和摄像头亮度）以及系统设置。

有些菜单项可以直接通过工具条选择。

7.2.2 消息框

7.2.2.1 普通数据

患者姓名和出生日期显示在主窗口的左上方。

| | |
|------------------|---------------|
| Name: | Demo, Patient |
| Birthday: | 1973/10/24 |

7.2.2.2 具体检查数据

| | | | |
|--------------------------|----------------|--------------------|-------------------------|
| Exam.: 1999/07/21 | Meri: 0 | Pres.: 117 | Rst: 0 |
| False P.: 0/2 | Exze: 0 | Abs.loss: 3 | Time left: 00:00 |
| Fix.chk: 0/1 | | Rel.loss: 2 | Duration: 01:50 |

在各种显示模式下,你可以在检查视图顶部看见具体检查数据。包括:

- **检查:**
实际显示的检查日期
- **故障率:**
正确响应率是可靠性的又一个指标。
在对患者进行检查前,首先要解释的是,并不一定每个移动信号对应一个测试点。
如果在没有显示测试点时按下手持按钮按下,程序将记录为错误响应。
- **固视检查:**
固视检查。在检查过程中要经常检查固视。这依赖于在“Static (静态)”页面选择的参数,可以是开始测量的中心阈值的平均值,或通过HeijlKraak法在盲点后的固视 监视。此处至少应达到70%。
- **顶点:**
检查运行过程中,在此显示所出现圆点的顶点。
- **Exze**
检查运行过程中,在此显示所出现圆点的偏心率。
- **Pres.:**
全部显示和。
- **绝对损失:**
发现的全部绝对缺陷的和。
- **相对损失:**
发现的全部相对缺陷的和。
- **Rst.:**
需要重新测试的测试点的数量。
- **剩余时间:**
结束检查期望的时间。
- **时间**
检查时间

%.

7.2.3 选择域

7.2.3.1 基本数据

眼睛、瞳孔和矫正选择或编辑域布置在患者姓名下面。在开始检查前必须正确设置这些参数值。在"Eye"域输入待检查的眼睛。当点击摄像头图像的左瞳孔边沿，程序将自动在"Pupil"域输入一个值，按下鼠标，将光标移动到右瞳孔边沿，然后松开鼠标。在摄像头图像中，选择的位置还通过两条垂直绿线高亮显示。

在"Correction"域输入矫正值。打开"Correction"（矫正）窗口。

输入相应的值，按[OK]确认。

如果系统要计算要求的检查矫正值，按照以下步骤进行：在窗口上部输入远视矫正值，一定要选中检查框"Calculation from Distance RX"（从距离RX计算）。

根据患者的年龄和当量球值（用于达1.25圆柱的值）进行计算。

7.2.3.2 程序

程序为静态和动态参数的结合。

如果在"Kinetic(动态)"下没有选择等视力线，程序会仅为静态。如果在"Static(静态)"下没有选择，程序会仅为动态。

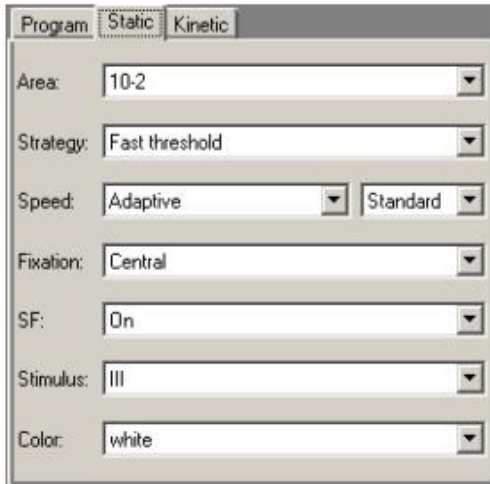
OCULUS提供以下易于使用的程序，可以通过点击启动：

- "青光眼筛查"
30° 视野快速筛查程序， 阈上。
- “青光眼本地化”
30° 视野带密集栅格的程序， 阈上
- "青光眼阈值"
30° 视野筛查程序， 精确阈值
- “Macula筛查”
10° 视野快速筛查程序， 阈上
- “Macula阈值”
10° 视野程序， 精确阈值
- “Esterman”
用于双眼检查的程序。
- "驾照测试"
满足附件6中的驾照照条例要求的程序(涉及第4和5章12、48条)
- “Profile”
栅格点在交叉通过中心的线上的程序。
- SK筛查（年龄）
静态和动态参数的组合。通过对外围进行动态检查改善"筛查程序"。

%.

7.2.3.2.1 静态参数

检查静态部分包括以下参数：



- **区域**

决定进行各测量的具体地点（参见7.2.4）。

- **策略**

策略是圆点出现方式以及不同的亮度逻辑（参见40页7.2.5）。

- **速度**

不同患者的反应时间不同。因此，可以在此调节测试点后的刺激间隔和允许的相应反应时间。

可以选择下面任一模式："Adaptive", "Fast", "Normal", "Slow"和"User Define"。如果选择了"Adaptive", 在检查过程中自动调节速度以匹配患者的反应时间。"User Define"允许手动设置刺激间隔和允许的最长反应时间。对于其它4个速度，这两个参数的值为：

| | 间隔时间 | 显示时间 |
|----------------|-------|-------|
| Adaptive (自适用) | 自适用 | 200ms |
| Fast (快) | 300ms | 200ms |
| Normal (正常) | 600ms | 200ms |
| Slow (慢) | 800ms | 200ms |

并且，可以在右侧的域内加速刺激的定位。如果选择了Accelerate, 待测试的下一个刺激直接定位在显示（间隔时间内）后。模式Accelerate将检查时间缩短了大约30%，取决于选择的策略。

- **固视**

在检查过程中反复测试固视。提供了两种方法：

Heijl-Krakau固视监视法，定期提供盲点刺激。如果刺激被识别，则响应视为"无效"，包含进可评估固视检查。

Center (中心)固视检查定期提供中心刺激，比测量的中心阈值亮8dB。如果刺激不能识别，则响应视为"无效"。

- **SF**

在阈值检查中，在某些点可以两次测量亮度差敏感度，以计算短期波动（SF）。波动是反复刺激时敏感度的变化。如果测试结束时波动测试已激活，SF值显示在Bebie曲线以及打印图中。在标准显示模式，第二次测量的阈值显示在第一个值下面的括号内。

激活波动测试的检查需要的时间要长些。

- **刺激**

可以选择灯光刺激的尺寸：Goldmann I、III和V（仅56920）。

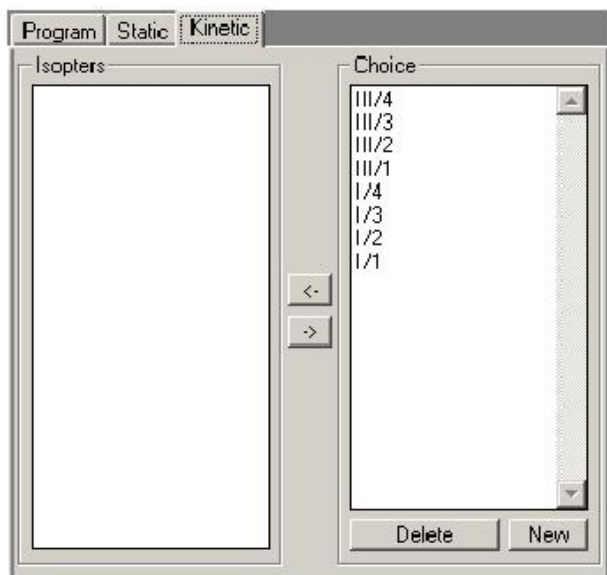
- **颜色**

如果必须进行彩色视野检查，可以在此更改刺激颜色（参见50页7.2.6）。

7.2.3.2.2 动态参数

可以从"Kinetic"标签页选择不同的等视力线:

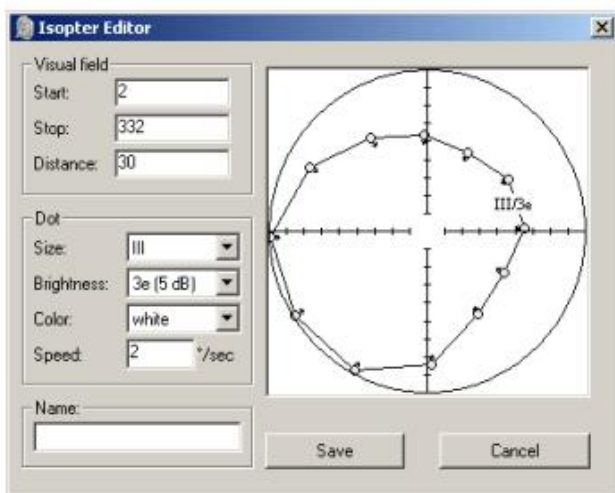
在标准环境中, 可选择8条等视力线: III/4、III/3、III/2、III/1、I/4、I/3、I/2和I/1。双击等视力线, 则使用并在窗口 "Isopters(等视力线)"显示供参照。



7.2.3.2.3 等视力线编辑器

如果要使用默认等视力线之外的其它等视力线进行动态检查, 还可以选择自定义。为此, 点击按钮[New]打开 "Isopter Editor"。

"Visual Field"检查框用于确定点的数量以及其位置。**Start**给出等视力线第一个点的顶点, **Stop**给出最后一点的顶点。**Distance**定义了以哪个距离从其它点插入起点和终点之间。在右侧显示当前参数定义的等视力线的预览。



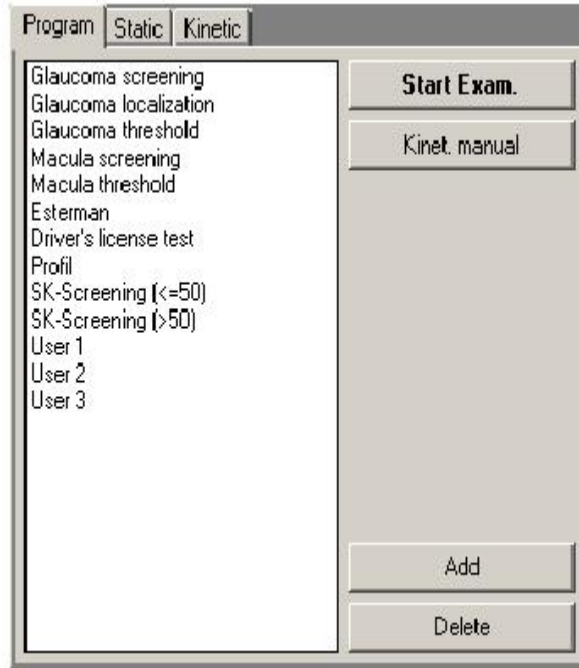
"Dot"域用于确定各个点的参数 **Size(大小)**、**brightness(亮度)**、**color(颜色)** 和 **speed(速度)**。

可以在 "Name"域给出等视力线名称。

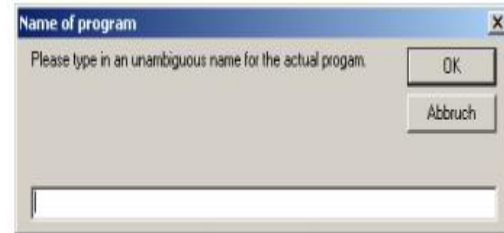
[Save]用于保存数据, 之后等视力线出现在 "Kinetic"附文下面。

7.2.3.2.4 如何创建程序

要创建新程序，在"Sctatic(静态)"和"kinetic(动态)"域设置期望的参数（参见7.2.3.2.1和7.2.3.2.2），然后点击按钮[Add]。



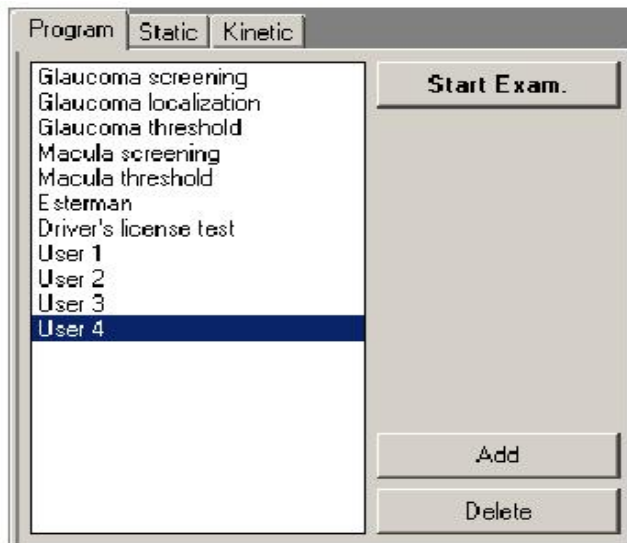
在下一个窗口输入程序名，并点击[OK]。



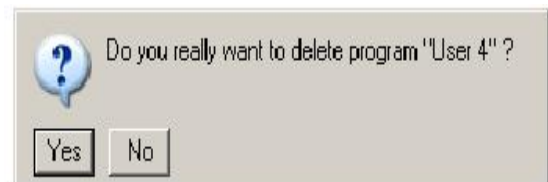
程序则出现在选择列表中。

7.2.3.2.5 如何删除程序

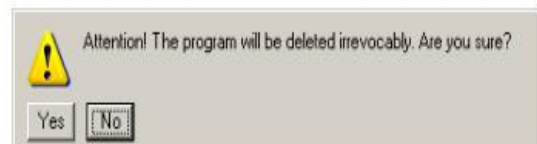
要删除存在的程序，高亮显示，然后点击[Delete]。



在下一个窗口用[Yes]确认。



当询问是否确认时，再次用[Yes]确认。

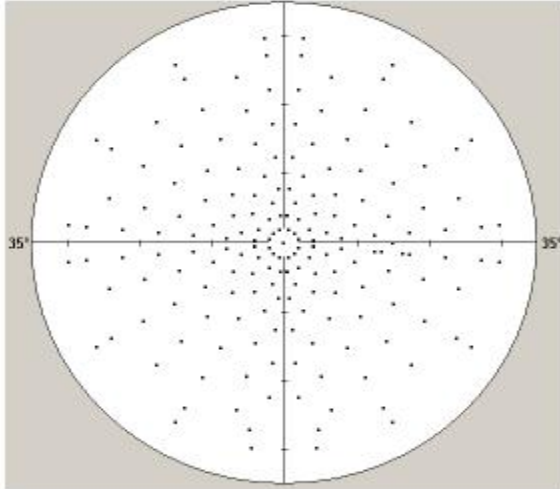


7.2.4 检查区域

区域 1

0° -30°

密集测试网格，接近中心的密度加大
188个测试点



应用:

该区域用于所有检查，将检查中心和30°旁中心视野的局部缺陷。遇到其高密度测试点，该程序特别适合检测小缺陷。对于青光眼，应按照亮度等级策略使用该区域。

示例:

神经纤维功能的丧失:

- 青光眼（Bjerrum盲点）。
- 视网膜栓塞。

视乳头性脉络膜视网膜炎。

中心、旁中心和中心盲点。

- 所有类型中心和偏中心注视黄斑变性。
- 视神经疾病。
- 小偏中心双颞和同侧视野缺陷。

向心收缩，完好视野的视野计在30°视野范围内。

- 增生性色素性视网膜病。
- 其它退化视网膜疾病。

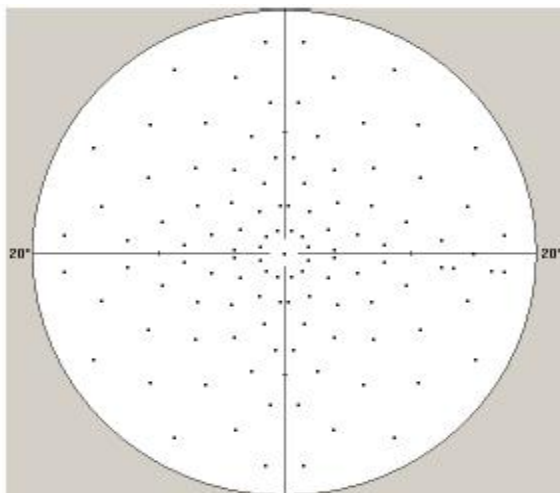
检查时间:

亮度等级策略：大约7-12分钟。

区域 2

0° - 20°

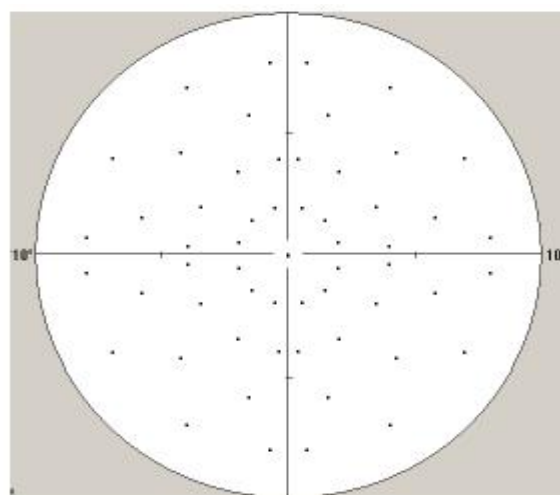
128个测试点

**区域 3**

0° - 10°

69个测试点

中心分辨率较高

**用途:**

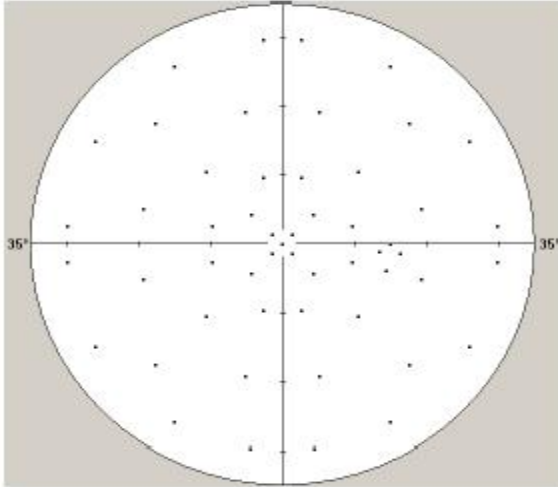
准确检测黄斑。

区域 4

0° - 30°

稀疏视野栅格

53个测试点

**用途:**

该区域用于最初检查,提供30° 视野的大致概述。关于测试点的数量,亮度等级策略和正常和快速阈值策略适用于该检查栅格。

检查时间:

亮度等级策略: 大约2-4分钟。

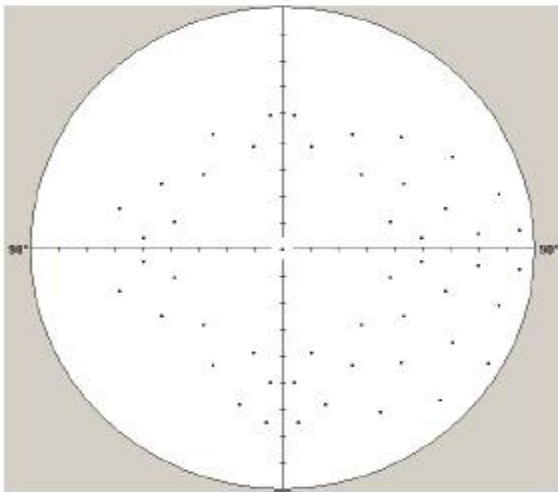
快速阈值策略: 大约6-8分钟。

典型阈值策略: 8-10分钟。

区域 5

40° - 90°

50个测试点

**用途:**

该区域为区域1用途的补充,用于检查整个视野,完全显示30° 视野外的盲点。

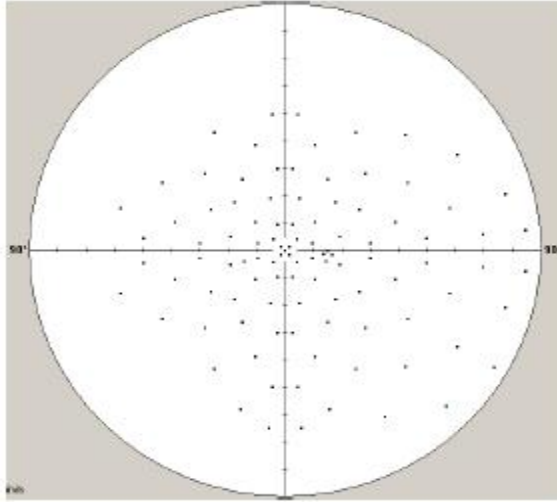
检查时间:

亮度等级策略: 大约2-4分钟。

区域 6

0° - 90°

103个测试点

**用途:**

1. 当期望得到正常检查结果时，例如，工作能力书面评估（驾照审定，评估警察工作的适宜性，评估飞机飞行员工作的适宜性等）。
2. 用于所有表面检查，通常为外围视野缺陷，例如，象限和单侧缺陷。
3. 还用于提供医疗失明证明初步定向。

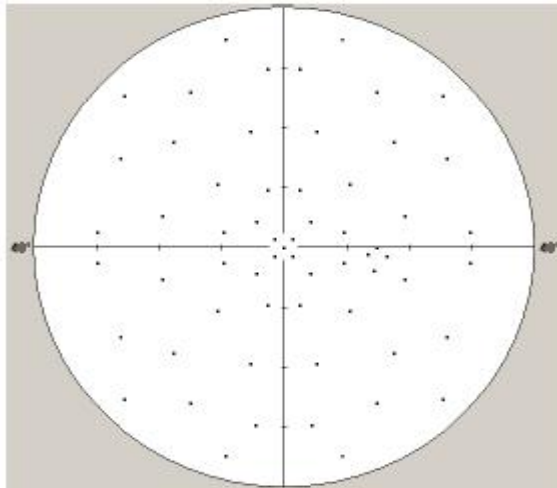
检查时间:

亮度等级策略：大约4—8分钟。

区域 7

0° - 36°

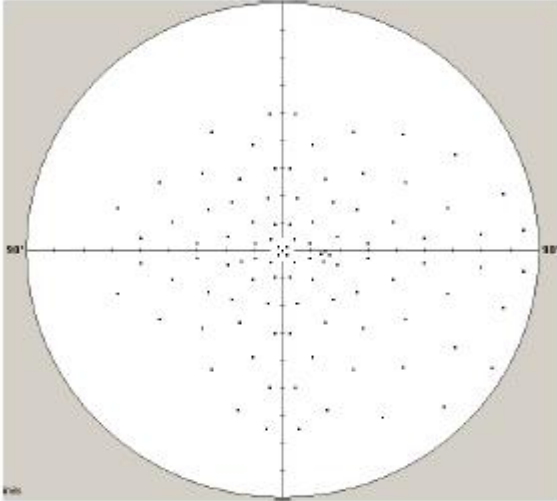
61个测试点



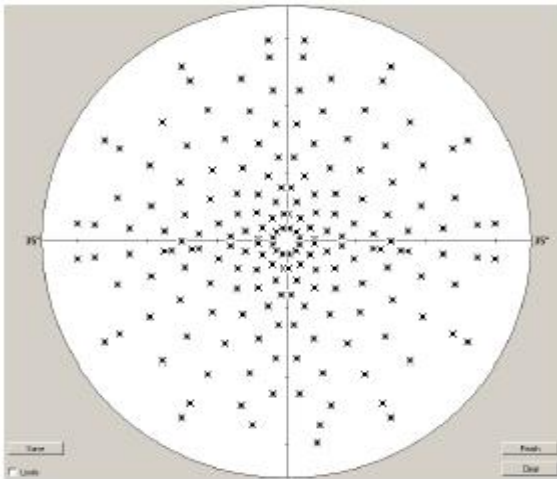
区域 8

0° - 30°

66个测试点

**单点30° 和90°**

该功能允许你选择0° -30° 、0° -90° (56920)
密集栅格的各刺激。

**用途:**

青光眼阈值栅格，也特别适合用于正常值的研究。

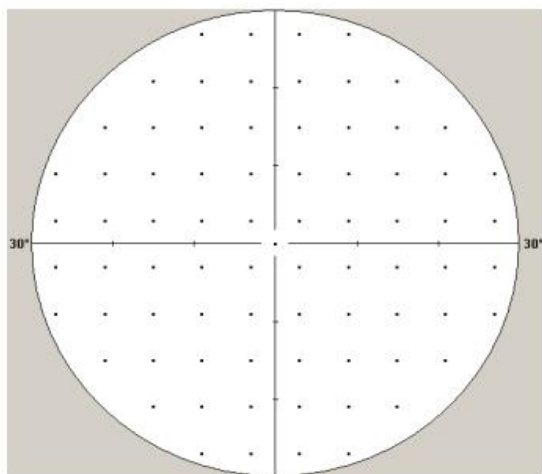
将鼠标箭头移动到待检查的区域，按住鼠标左按钮，将鼠标移动到期望的测试地点。按 **[Finish]** 确认对测试点的选择。

30-2

0° - 30°

77个测试点

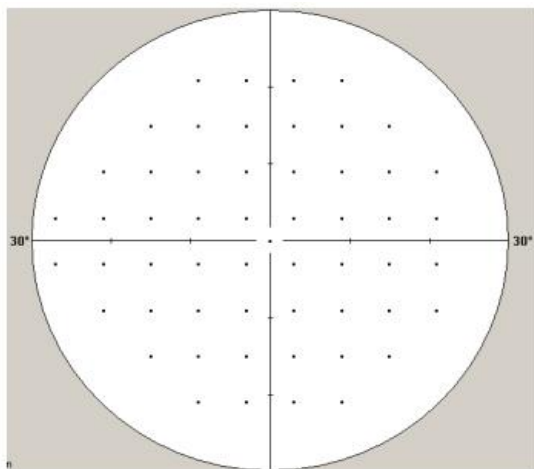
均匀栅格

**24-2**

0° - 24°

55个测试点

均匀栅格

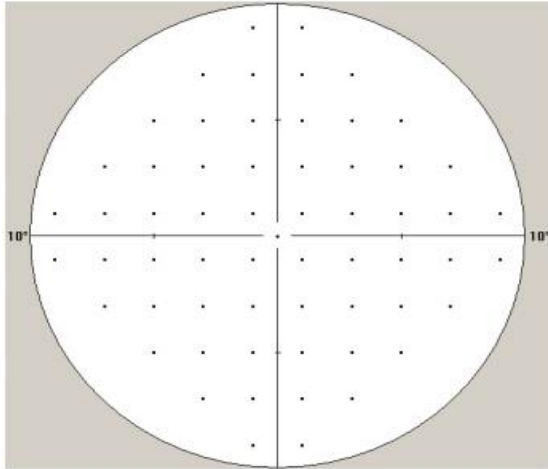


10-2

0° - 10°

61个测试点

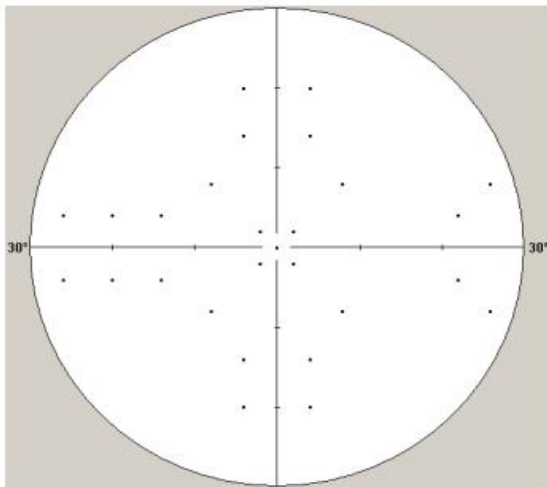
均匀栅格



快速筛查

0° - 30°

27个测试点

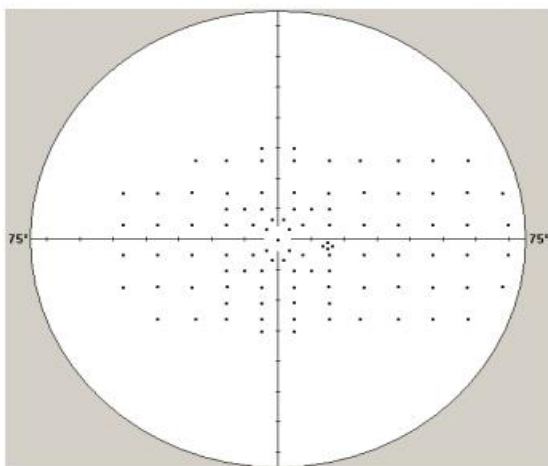


检查时间:

亮度等级策略: 45—90秒。

FeV-70

100个测试点

**用途:**

专用测试栅格，根据驾照测试进行检查。

7.2.5 静态视野测量策略

测试栅格是视野计测量系统的一部分：确定视网膜上将检查患者亮度差敏感度的点。为了获得有用的视野计的结果，现在必须提供不同亮度的测试刺激，确定各栅格点的亮度差敏感度（LDS）阈值（检查策略）。

目标是获得各栅格点的阈值的尽可能准确的信息，但是必须还要考虑患者的忍受力和适用的检查时间。各点的准确性越高，检查时间将越长。

可以给出两组测量策略之间的基本差别，即阈值定向阈上策略和阈值策略。TWINFIELD 视野计适合两组测量策略，每个测试栅格可以使用任何一个策略。

7.2.5.1 阈值定向阈上策略

阈值定向阈上策略故意越过各个点亮度差敏感度的准确决定，但是密切跟踪。采用该策略，出现的刺激比期望的稍微亮。

测试点必须比围检查的区域亮，因为亮度差敏感度朝视网膜外围降低。可以以多种方式实施该策略。

7.2.5.1.1 等级策略

由于并非每名患者具有相同程度的敏感度，TWINFIELD视野计配置了6个亮度等级，增量为5dB，因此它可以适合不同的敏感度等级。根据年轻人的平均敏感度等级选择了TWINFIELD亮度等级。每个亮度等级对应于预料的视野丘敏感度值的一个集体。

| 中心阈值 亮度测量 TC | 15° 的中心 阈值亮度测 量值 顶点T15 | 选择的亮 度等级 | 符 号 |
|----------------------|---------------------------------|-------------|--------|
| $27 \leq TC$ | $22 \leq T15$ | 1 | □ |
| $22 \leq TC \leq 26$ | $17 \leq T15 \leq 21$ | 2 | ▣ |
| $17 \leq TC \leq 21$ | $12 \leq T15 \leq 16$ | 3 | ▢ |
| $12 \leq TC \leq 16$ | $7 \leq T15 \leq 11$ | 4 | ▤ |
| $7 \leq TC \leq 11$ | $2 \leq T15 \leq 6$ | 5 | ▥ |
| $0 \leq TC \leq 6$ | $0 \leq T15 \leq 1$ | 6 | ■ |

表 1

中心阈值亮度或15°圆T15和6度亮度等级之间的关系。

在开始检查时，可以有两种选项：

可以根据以前的知识直接选择一个亮度等级，或者也可以在后续检查中确定患者的亮度等级。有两种自动方法可用于确定亮度等级，两种方法基本坚持在尽可能在合适的地点精确地确定阈值。所有检查者必须事先决定黄斑是否完好或有眼疾。如果黄斑完好，直接确定中心阈值。在这种情况下，计算机自动选择最接近于阈值测量测得的敏感度等级的一个亮度等级。

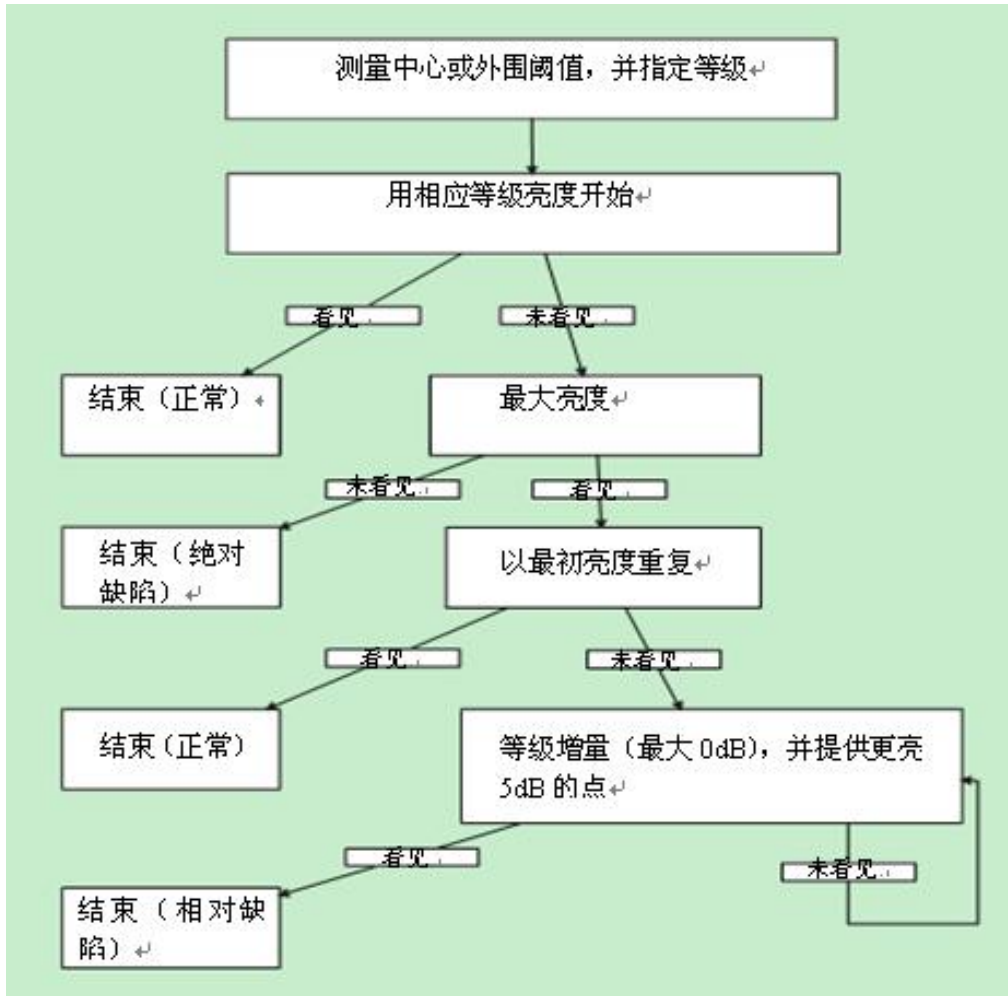
如果估计缺陷在黄斑区域，则不应基于中心阈值选择亮度等级。而应在45°和135°顶点偏心率处测量4个阈值，使用其中的最佳值作为确定亮度等级的参照值。一旦定义亮度等级后，则自动执行确定各栅点亮度差敏感度的程序。

首先，设备提供一个阈上测试刺激，其亮度由现在研究的点的当前设置的亮度等级和偏心率确定。如果患者识别出该点，则该点的检查结束。在这种情况下，可给出期望的敏感度，或者，如果选择了亮度等级1，则为正常敏感度。

如果不能识别出第一个刺激，视野计通过最大亮度的刺激，例如318cd/m²，测试是否存在绝对缺陷。如果也不能识别，软件将该点的绝对缺陷进行分类。

如果患者看见最大亮度的点，他可能有相对缺陷。通过该点第一次相同的亮度确定。如果患者不能识别第三个刺激，TWINFIELD视野计将在第四步确定探测到的缺陷的程度，并为其分配亮度等级。

根据以下计划进行该等级策略：



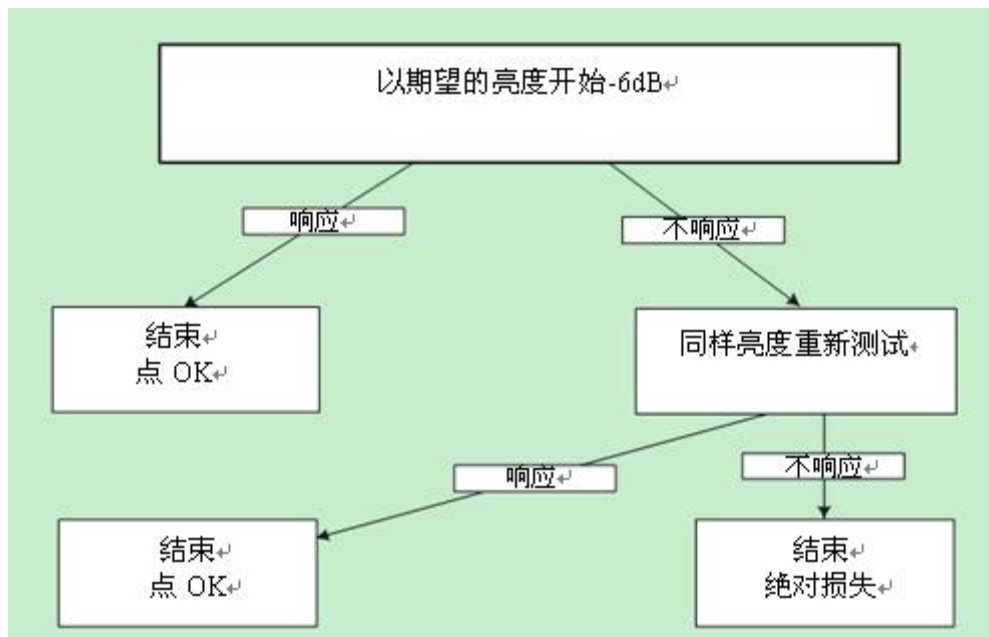
7.2.5.1.2 阈上 2-区

阈值定向-阈上策略故意避免准确决定所检查点的亮度差敏感度阈值；相反，在最初检查时，通过识别正常测试过程的偏差来标识缺陷。该策略可以在相对短的时间内检查多个地点，并显示小的盲点。

在检查的各点加上亮度值比期望的高出6dB的测试刺激（第1幅图）。例如：如果期望的敏感度为33dB，则测试点的敏感度为27dB。

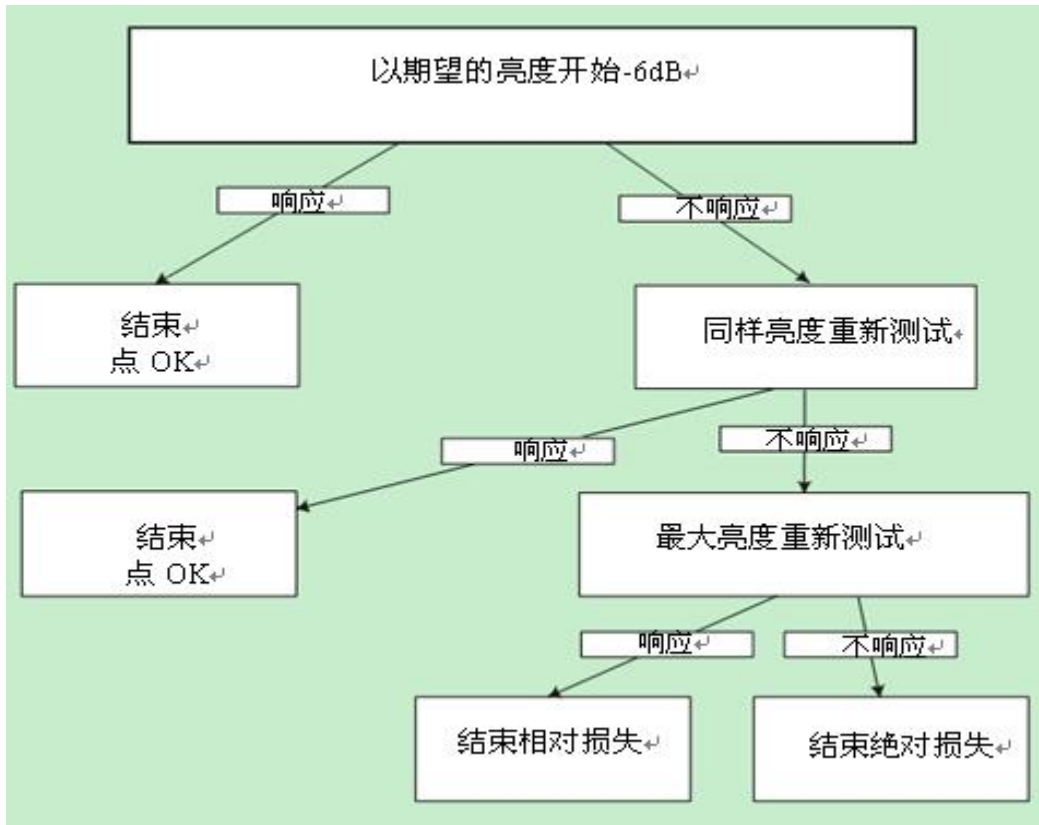
如果患者认出该测试点（例如，按下了响应按钮），则测试点划分为正常（圆），程序继续下一个测试点。

如果患者对刺激不反应，以相同亮度继续。如果患者认出，该点划分为正常；如果不能认出，划分为绝对盲点（黑色正方形）。



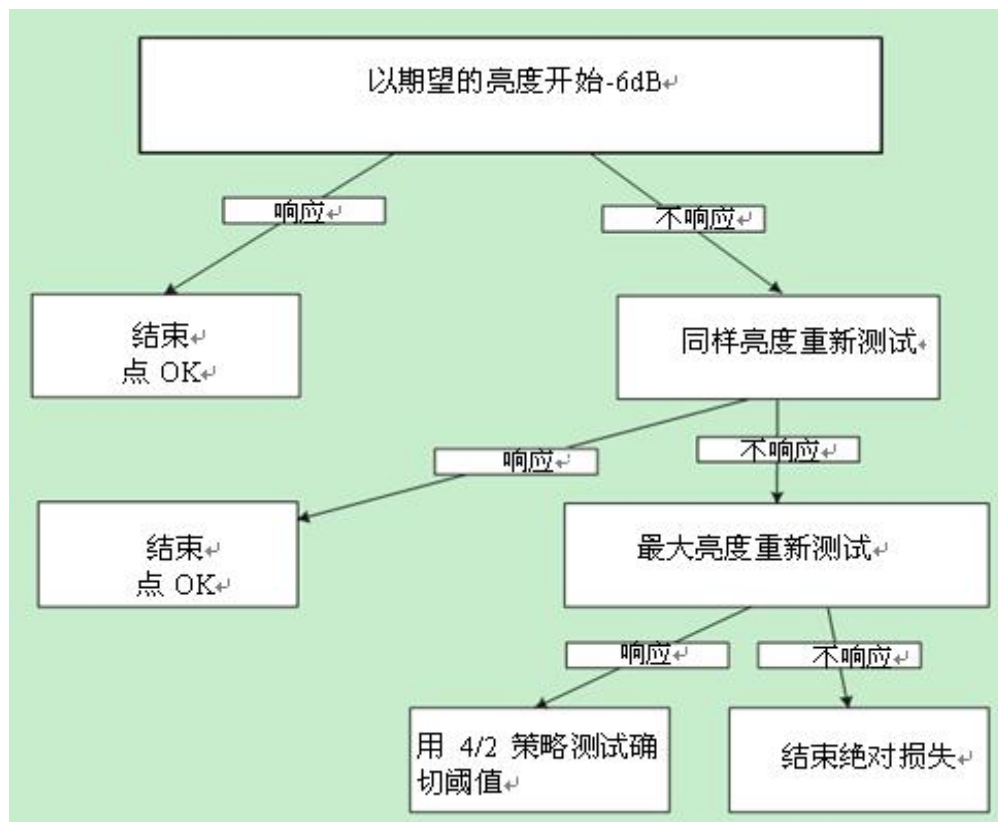
7.2.5.1.3 阈上 3-区

3-区策略大部分与2-区策略完全相同。但是，如果对第二副图没有响应，再以满亮度（0dB）进行刺激。如果患者响应该测试点，该点划分为相对盲点（X），否则划分为绝对盲点（黑色正方形）。



7.2.5.1.4 阈上象限缺陷

该策略与3-区策略相同。但是，如果患者响应最大亮度的刺激，该点不划分为相对盲点，而结合4/2策略确定盲点的确切阈值。



7.2.5.2 阈值策略

阈值策略尽可能精确地确定每个栅格点的阈值。

必须记住生理亮度差敏感度并非数学意义上的精确阈值，而是测试刺激"识别"和"未识别"之间的过渡区。在此过渡区内，识别测试刺激的可能性随强弱而增加或减弱。因此没有"精确"的亮度差敏感度阈值；相反，用视野计确定的阈值应具有小的不确定性因子。大约为2-3dB，取决于测量点的偏心率。通过反复确定以及后续的相应平均值计算，可以获得可靠的亮度差敏感度阈值。

阈值策略总是需要大量的图示对测试点进行确切的测量。当选择测试栅格时应加以考虑。

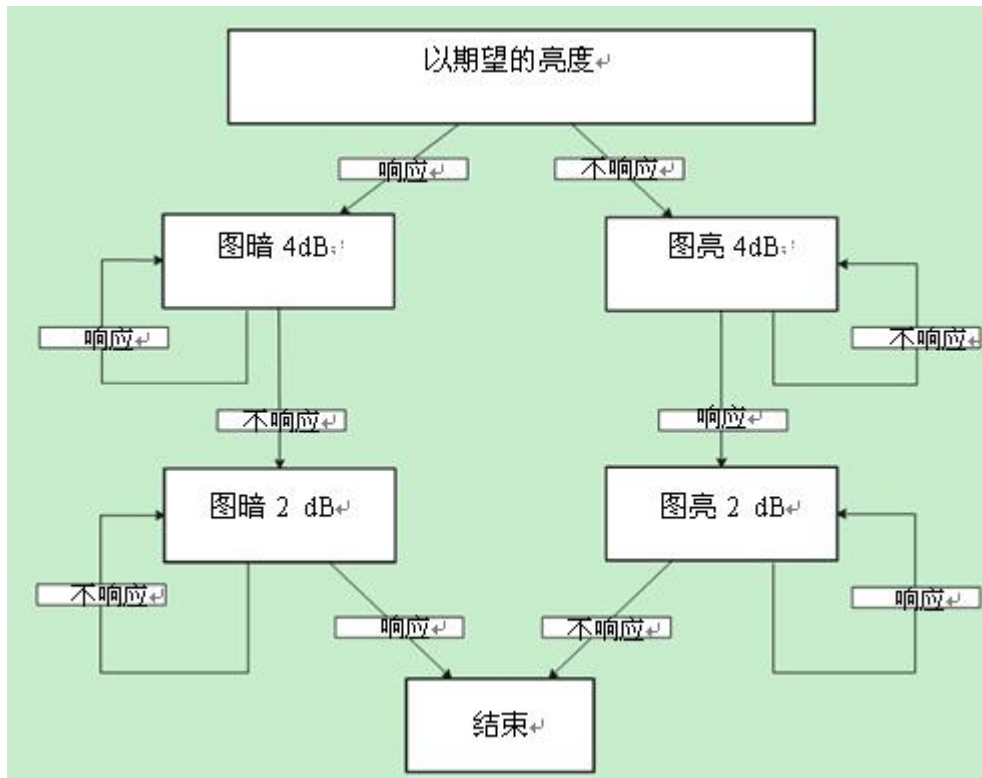
7.2.5.2.1 阈值语框架(bracketing)，经典 4/2 策略

在开始检查时，对于等级策略，应测量中心或外围阈值，以便获得将测量的视野丘高度的大致估算。该程序对于检查的起始值非常有用。

TWINFIELD视野计首先从选择的栅格中提取5个点，然后分别检查，以便尽快地提供阈上点。如果提供大量的阈下点，患者将很快疲倦。看更少量的隔离的点证明是不明智的：对于开始在阈上然后变暗的点，患者要求调整间隔，因为后续的点比前面较亮的点"黑"。

通过这些点检查完后，程序自动继续下5个点。

如果某个点自身可识别，策略为：



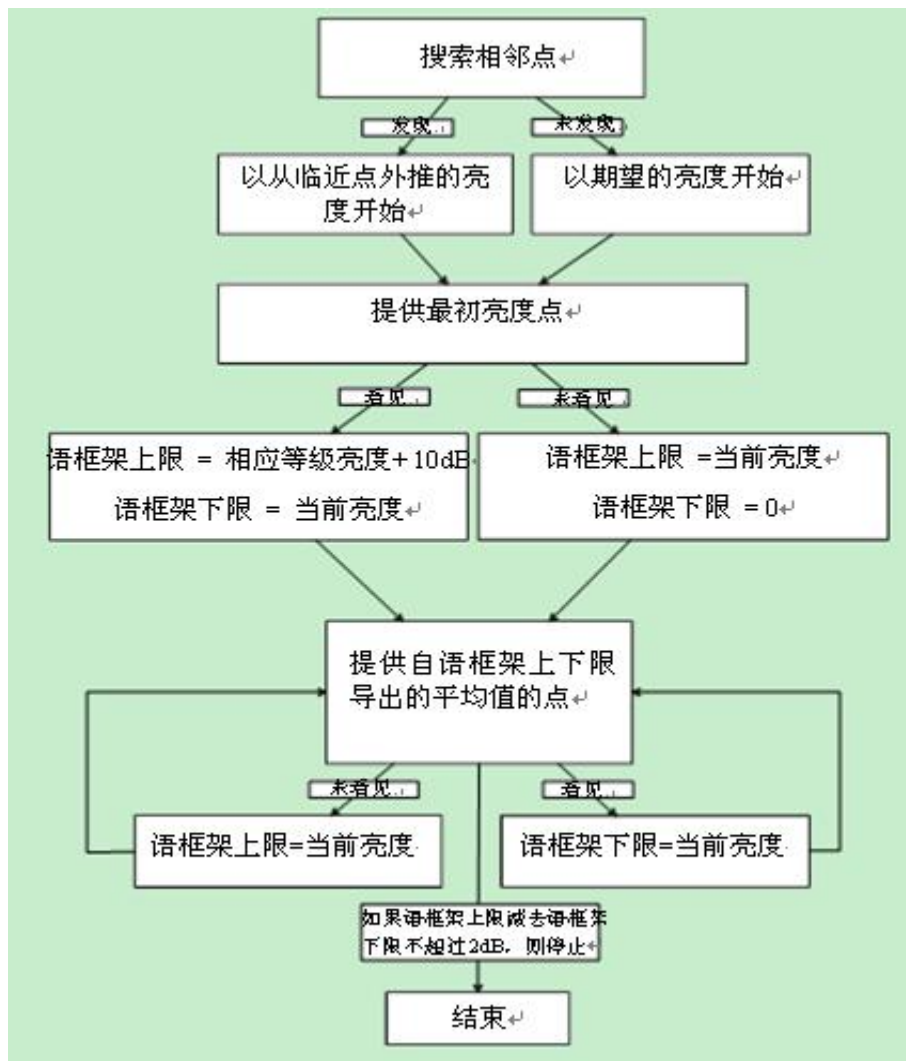
7.2.5.2.2 快速阈值策略

该策略也用于确定每个栅格点的阈值。

与阈值策略相反的是，5个点并不视为隔离，而是整个视野作为一个整体进行检查。该策略不会出现图示“阙下过长”问题，因为寻找的阈值通过最大和最小亮度的每种情况下导出的平均值来确定。

并且，该策略使用当前正检查的临近点的检查出的结果。如果患者的回答不正确，快速阈值策略不如阈值策略提供的信息准确，但是，如果合作得好，可以得到相同结果，并且会更快。

程序流程



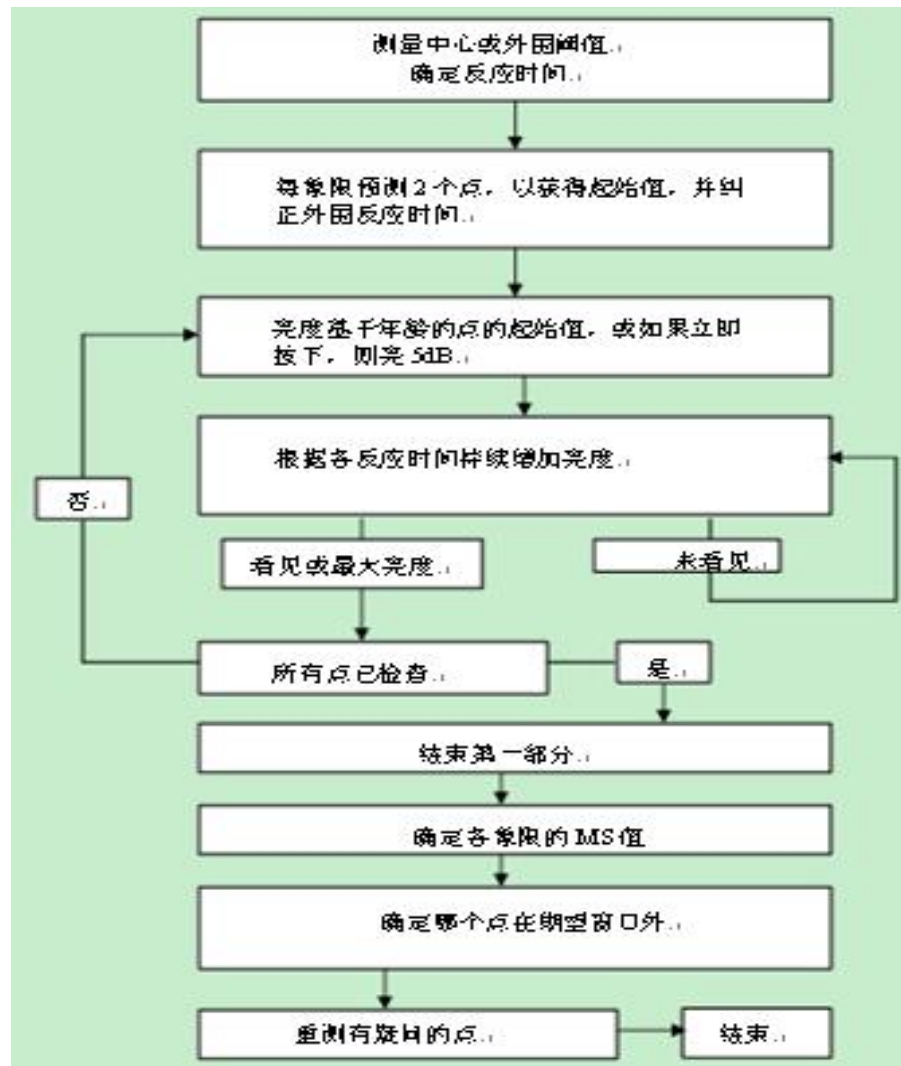
7.2.5.2.3 剪切策略

与策略"阈值"和"快速阈值"一样，剪切策略用于确定测试栅格各点的精确阈值。剪切策略检查方法是亮度连续递增型检查策略，在检查过程中，亮度逐渐递增直到患者应答记录结果（自动调节亮度）。

但是，圆点并不关闭，除非患者能够看见。以8x1dB、3x2dB和nx4dB的步长增加亮度。

先在每个象限测试两个点，以获得其它点的更理想的起始值。各反应时间对该策略非常重要。患者反应的越快，亮度可以增加越快，检查得也更快。

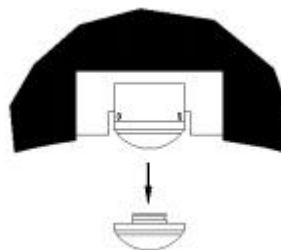
自动重测超出期望的窗口的测量值。



7.2.6 彩色视野检查

黄蓝视野检查（SWAP=自动短波视野检查）特别适合检测年龄在40岁以下的青少年黄斑和青光眼患者。对于老年患者，经常出现镜片吸收蓝光的问题；这样难以将视网膜损坏造成的视野缺陷与镜片吸收蓝光造成的视野缺陷检查结果区别开。

在蓝光刺激检查过程中，应使用黄光背景。为此，取下盖住背景光的白色磨砂玻璃板，并用黄色磨砂玻璃板盖住背景灯光。



早期诊断毒性破坏时，首先使用红光刺激。在开始治疗时，应先确定最初值，以避免由于红光/绿光削弱造成的错误诊断。

7.2.7 如何进行检查

7.2.7.1 检查准备

为了准备检查，请用遮光板盖住不检查的眼睛。应注意让患者坐得舒适。

7.2.7.1.1 矫正镜片

如果患者的视野需要矫正，将镜片固定架插入提供的固定架设备中，将相应的测试镜片插入镜片固定架中，并在"矫正"选择窗口输入相应值（参见27页7.2.3.1）。

当中心视野检查完成后，必须取下矫正镜片。如果在选择域输入了需要的矫正值，中心视野检查完成后应读消息"Please remove correction lens(请取下矫正镜片)！”。然后重新确定中心阈值，这次不再用矫正镜片。



7.2.7.1.2 矫正镜片备注

正确的亮度差敏感度测量预示各个测试点投影到视网膜上。反过来这需要检查的眼睛屈光力相关准确知识。可以从最新屈光或患者的视光推断。由于随着年龄的增长，缺乏适应能力，大约40岁以及年龄更大的患者根据其年龄需要进一步的远视矫正。当计算矫正时，应考虑（参见27页7.2.3.1）。

以下获得的远视矫正指导值与年龄有关：

当使用矫正镜片的时候，确保患者的眼睛的位置保证角膜顶点距离矫正镜片大约1 cm远。

40至50岁：增加大约1.00 D

50至60岁：增加大约2.00 D

超过60岁：增加大约3.00 D

7.2.7.2 开始检查

在标签页”程序”中选择想要进行检查的程序。选择眼睛和矫正值。点击按钮[Start Exam.]开始检查。

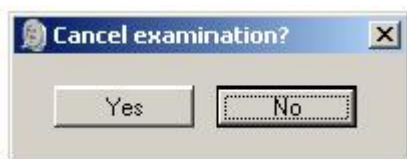
7.2.7.3 中止检查

患者可以按住相应按钮随时中断检查。松开按钮后，检查自动继续。

检查者可以按鼠标右键中断检查。

按按钮[No]继续检查。

当继续检查时，确保瞳孔位于红矩形的中心。只有在实际检查时检查时钟才运行。



7.2.7.4 如何结束检查

检查完后出现以下窗口：

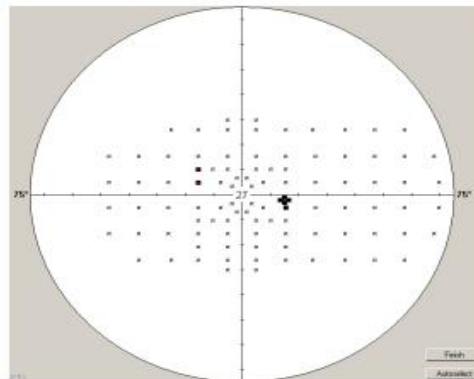


你可以选择按钮[Yes]立即保存检查结果，或可以继续测试，例如，更精确地确定盲点尺寸。为此，选择按钮[Re-Examination]。

7.2.7.5 重新检查

当进行跟踪检查时，可以通过两种方式选择待检查的点。

1. 用鼠标标记点并点击[Finish]。
2. 点击[Auto Select]然后点击[Finish]让软件自动选择标记的点。

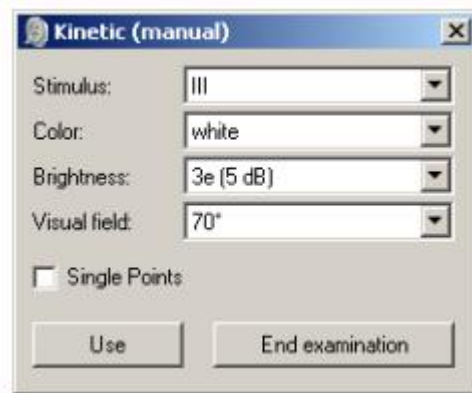


7.2.7.6 动态手动检查

点击"程序"标签页，然后点击"Kinetic Manual (动态手动)"按钮。如果已经在进行检查，你可以决定是否将其包括在将启动的动态手动检查中。

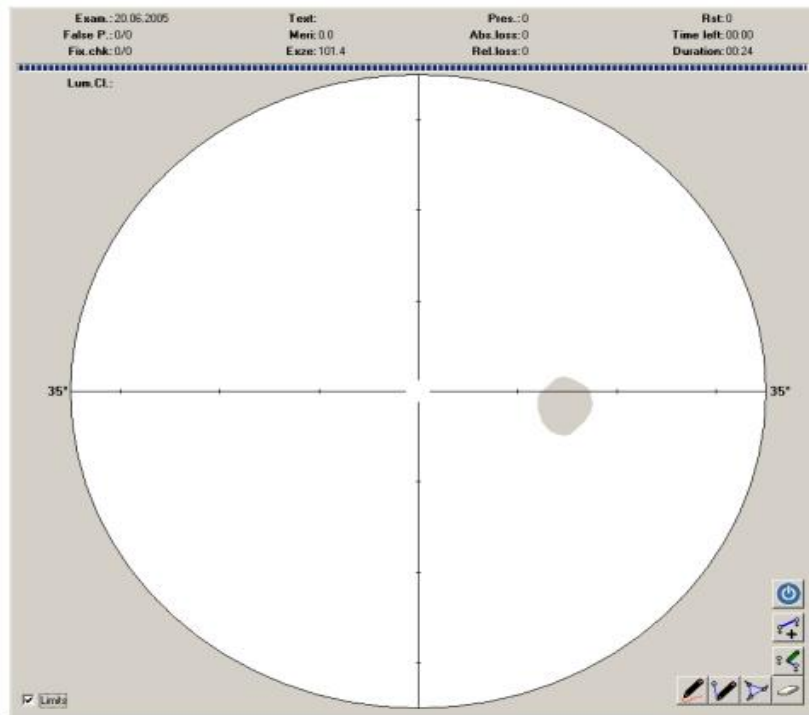


现在检查选择检查参数。



选择刺激尺寸、颜色和并亮度设置，并选择视野范围。选中"Single Points (单点)"以防止将该点连接为等视光线。




现在检查窗口扩展到包括7个按钮（右下图）：



在检查过程中，通过一个圆点显示刺激的位置。黑色圆点表示刺激已经被关闭。白圆点表示可以在视野计碗内看见测试标记。

当患者确认看到视点时，用带方向箭头的圆圈指定该点。箭头显示刺激移动的方向。符号的大小、亮度和颜色根据刺激参数变化。

这7个按钮具有以下含义：

| | |
|---|---|
|  | <p>标准检查模式</p> <p>选择该按钮激活标准检查模式。在视野内按下鼠标左键或右键后，圆点随鼠标移动。按鼠标左键打开刺激。</p> |
|  | <p>半自动点检查</p> <p>使用该按钮沿视野计碗内的直线行进。点击起始点，按住鼠标键，并移动鼠标以指示照明线的方向。释放鼠标键后，若没有其它干扰，则刺激激活。</p> |
|  | <p>半自动盲点视野检查</p> <p>可以半自动识别盲点。为此，选择该按钮并在盲点区域内点击。盲点外边框将自动标记8个圆点。同时在中心进行固视测试，以监视固视。</p> |

| | |
|---|--|
|  | <p>删除点</p> <p>要删除某个点，点击该按钮，选择想要删除的全部点，然后按鼠标右键。</p> |
|  | <p>重绘等视力线</p> <p>尽管软件自动确定等视力线的连接线，在许多情况下不能正确计算。要手动绘制连接线，先点击该按钮，然后逐个点击等视力线的全部点。则连接按相同顺序出现。</p> |
|  | <p>创建新等视力线</p> <p>要获得另一条等视力线，例如使用其它参数，则点击该按钮。出现选择参数窗口（参见53页）。</p> |
|  | <p>结束检查</p> <p>通过该按钮结束手动动态检查。</p> |

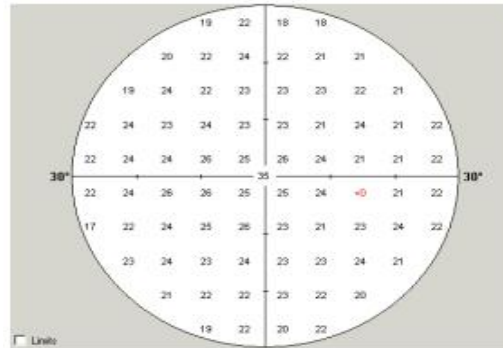
7.2.8 显示检查结果

提供几种选项在TWINFIELD程序中重以图形方式显示检查结果。为此，从"Display"标题下选择以下某项：

- **标准**

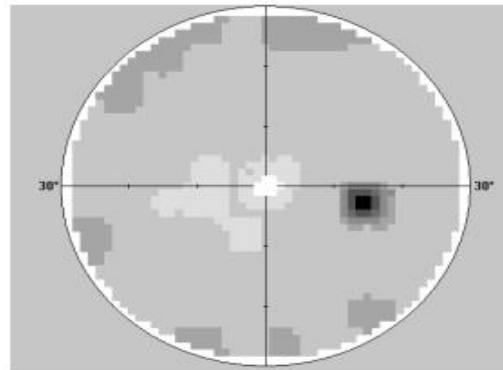
以标准模式显示选择的保存的检查结果。

当以标准模式显示动态检查时，左击测量的任何点，可以得到准确的坐标和参数。



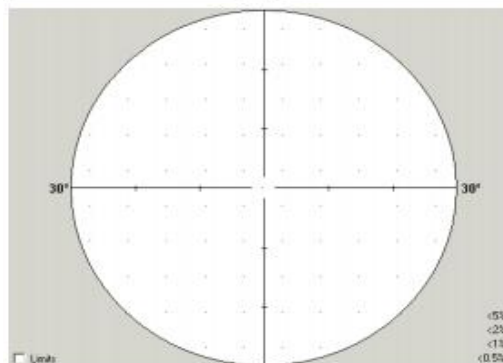
- **灰度级**

通过阈值策略获得的敏感度值通过灰度级表示，敏感度差的区域呈现为深色。



- **可能性**

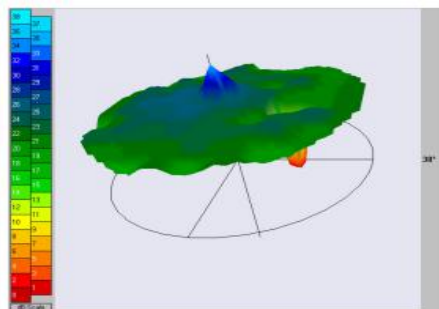
在可能性显示模式，以图形方式显示相对偏差，例如，用符号代替数字。符号越暗，该点的视野越不可能正常。例如，如右下图所示，黑色正方形说明正常人的偏差可能性小于0.5%。



- 3D

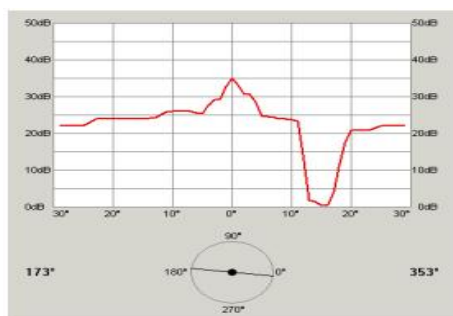
3D显示让你以三维视野"丘"方式浏览选择的检查。该显示形式特别有助于解释患者的视野。

在图片上点击并按住鼠标左键，可以移动视丘，移动鼠标可以旋转。按同样方式操作鼠标右键，可以缩放视丘。



- 图形

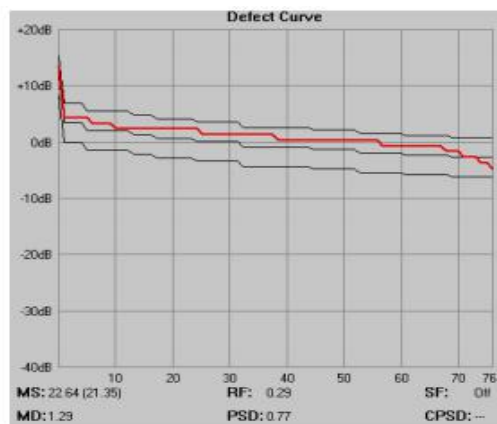
该功能用于显示根据检查结果计算的截面图。可以从图形显示下面以360°轴1°步长选择各种情况下期望的截面图：将鼠标箭头移动到选择的度，并点击查看期望的截面图。红线显示当前的截面图。



- 缺陷曲线

缺陷曲线(累积缺陷曲线)显示“不含地址”的检查结果，例如，各个测量点的位置未包括在曲线中。阈值偏差从左到右按照降序排序。横坐标显示dB值，纵坐标显示测试点的数量。3条黑色曲线显示“正常区域”，容差范围。红色曲线表示当前测量值的评估。

除了缺陷曲线，可以以相对和绝对以及矫正方式查看所有视图。为此，可以从菜单栏"Display"选择“Relative”和“Corrected”。

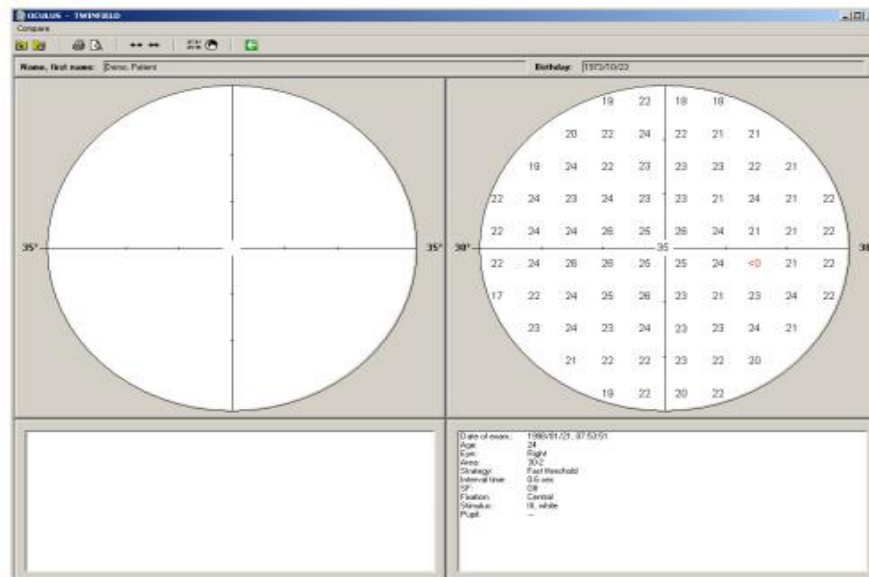


7.2.9 统计

菜单项"**Statistic**"为你提供统计性对比检查并评估的可能性。

7.2.9.1 如何对比检查

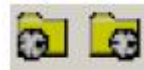
选择菜单项"**Statistic/Compare**"。菜单栏以及窗口内容将变化：




可以在此并列显示两个检查。左侧的检查命名为"**Old Examination**"，右侧的检查命名为"**New Examination**"。

根据检查的眼睛，将在左侧或右侧显示已经调到屏幕上的检查。如果采用相同参数的检查适合其它眼睛，自动出现在另一侧。

要选择检查，点击菜单栏中的**Compare**，然后点击**Old Examination**或**New Examination**，或使用工具条中的相关按钮：



要对比两个检查的结果，选择 **Compare/Show compare** 或工具条  中的相应按钮。两个检查上下显示，并产生对比显示。
 “0”说明该点的结果未变化。**正值**指示好的变化，**负值**表示该点坏的变化。

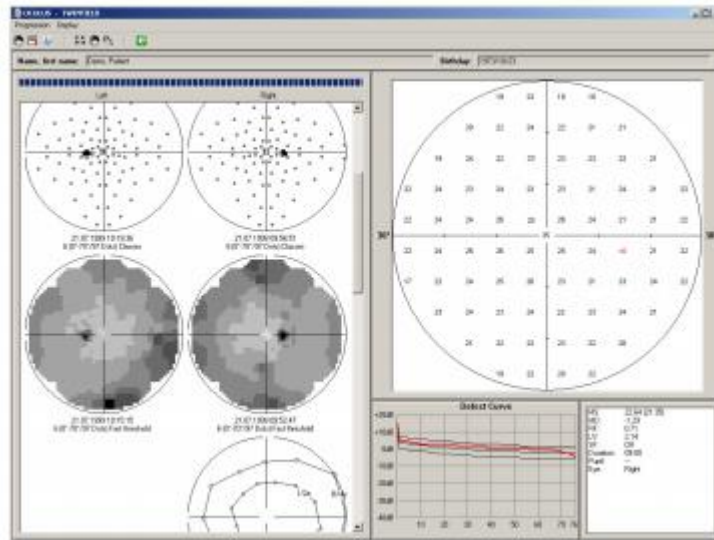
使用 **Back** 或箭头符号  返回检查显示。

7.2.9.2 进展

要在 **Progression** 窗口中显示患者的全部检查，选择菜单条中的 **“Statistic/Progression”**。
 菜单条现在变为 **Progression** 和 **Display**。检查按照顺序列于新窗口左侧，并根据左右眼排序。

如果检查已标记，则详细显示在右侧。如果可能，还显示缺陷曲线。

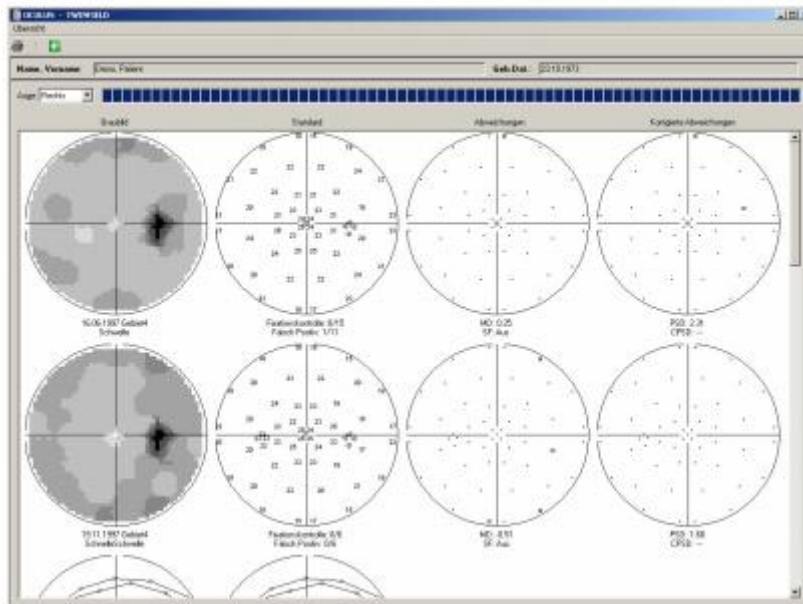
通过菜单栏中的 **Display** 或工具条中的相应符号确定如何显示选择的检查。



7.2.9.3 概述

选择菜单栏中的**Statistics / Overview**。则按照下面某个模式按顺序显示检查："Gray"、"Standard"、"Deviations"和"Corrected Deviations"。动态检查仅以"Standard"模式显示。

如果在系统设置中选择了"**Extrapolate Suprathreshold**"，阈上检查将仅以Gray模式显示（参见66页7.2.12.1）。



只显示所选择的眼睛的检查（左上）。
可以选择以下选择：

| | |
|----|-------|
| 左 | 仅左眼 |
| 右 | 仅右眼 |
| 双眼 | 仅双眼检查 |
| 所有 | 所有检查 |

该模式下还可以将显示打印输出。这种情况下的打印输出可能需要几页。

7.2.9.4 统计数据

- **MS**（平均敏感度）

这是以前确定的全部阈值的平均敏感度。
（下面是不同年龄组和检查的患者的正常值的平均敏感度等级。如果正常值低于患者的值，则患者的结果更佳）。
- **MD**（平均缺陷）

平均敏感度损失是正常值和患者确定的MS值之间的差的导出值。如果MD为负值，确定的平均敏感度要好于该年龄的标准。（如果未设定Settings/System/TAP-Compatibility/Static Values，该符号相反。）
- **LV**（损失变化）

损失变化显示整个视野的均匀性，是否个别区域明显偏离剩余结果。如果该值低于25，则不提供不均匀值。该值将视为正常。只有设置了Settings/System/TAP-Compatibility/Static Values，才能看到LV。
- **RF**（可靠性因子）

该因子结合了监视患者响应、中心固视以及HeijlKraak法固视的结果。如果患者的合作很好，该结果应在0.7到1.0之间；该说明正确回答了平均值在70%到100%的响应检查和固视监视问题。
- **PSD**（模式标准偏差）

测量视野形状与保存的正常值定义的形状之间的偏差。低PSD值点表示平滑形状的视野，而高PSD值表示明显的不规则性。
- **SF**（短期波动）

短期波动是重测敏感度结果可变性的值。如果在检查过程中启用了短期波动测试，在10个地点测量两次。统计值SF显示这些双测量值的变化。要计算SF，采用这10个点第一次和第二次测量的平均差。
- **CPSD**

（纠正的模式标准偏差）
高PSD值可能是由于患者响应的偏差或实际的患者视野丘的不规则性。从短期波动（SF）计算CPSD值，以便纠正患者响应的偏差，这样允许区分这两种原因。

7.2.10 不对称青光眼测试 (GAT)

基于阈值的检查，分别结合区域24-2, 30-2完成。对应不对称青光眼测试。这儿，定义的视野上半区域与视野下半镜像区域进行对比。该对比结果为以下3个消息之一：“Outside normal limits”(超出正常值), “Borderline”(边界) 或 “Within normal limits” (在正常范围内)。

如果平均敏感度非常低，在患者年龄组值中仅出现0.5%，还打印消息“General reduction of sensitivity”。如果平均敏感度非常高，在患者年龄组值中仅出现5%，还打印消息“Abnormally high Sensitivity”。

7.2.11 如何打印检查结果

7.2.11.1 打印屏幕

要打印实际屏幕的硬拷贝，从菜单项“Examination/Print screen”选择。

7.2.11.2 预览 (国际)

将国际打印输出输出到打印机之前，可以在监视器上显示。为此，选择工具条中的符号。



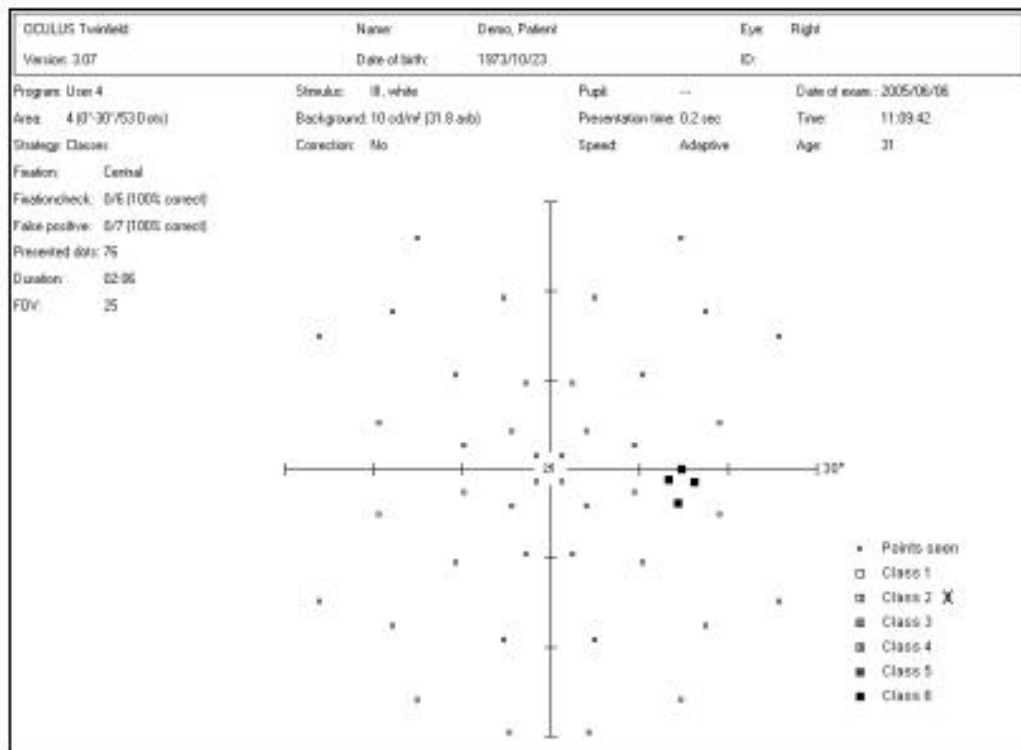
可以将显示调整到工具条中的“**Original Size**”, “**Window Size**”和“**Window Width**”。如果分辨率太差，可以移动图像，以看见还未显示的区域。为此，点击图像并按住鼠标左键。现在移动鼠标将图像移动到期望的方向。

7.2.11.3 样本输出打印（国际）

打印输出的结构变化不大，取决于采用的策略。

7.2.11.3.1 用“等级”策略检查

该打印输出不仅包含患者数据，所检查点的图像在坐标系统中还标记"等级"符号。这些符号打印输出右下角的表中表示。通过该表右侧的十字显示检查过程中测得的亮度等级。

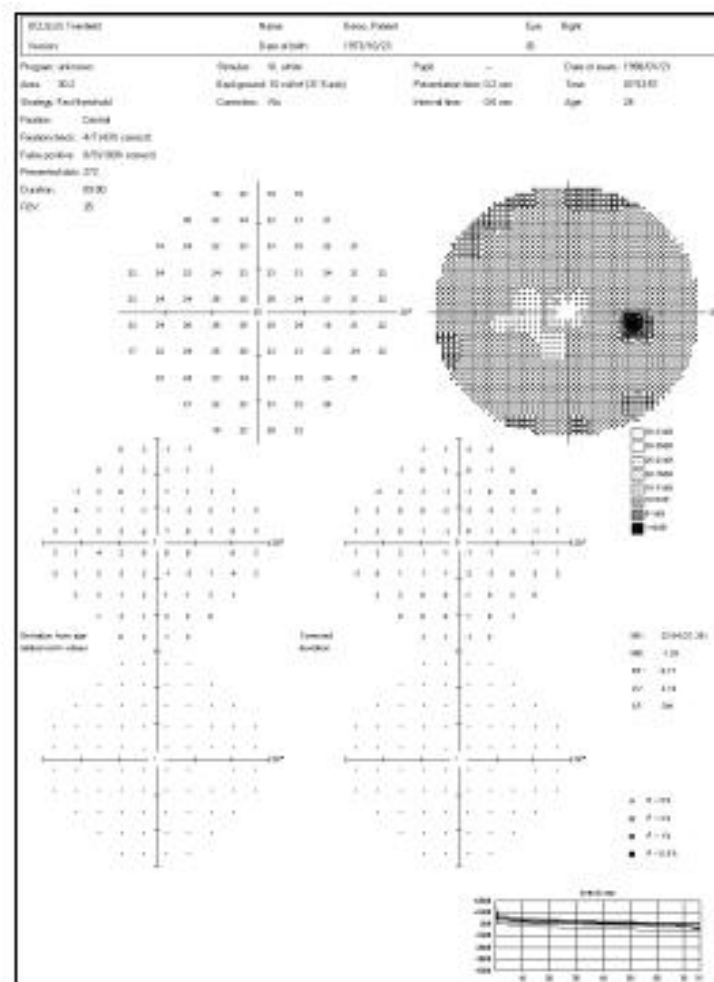


7.2.11.3.2 用阈值策略检查

该打印输出绘制6种图像。主图像（左上角）显示发现的阈值；临近为结果灰度级打印输出。左侧较小的打印输出显示测量阈值与患者年龄组正常值之间的偏差。正值说明患者的感知能力要好于标准，负值说明低于标准。

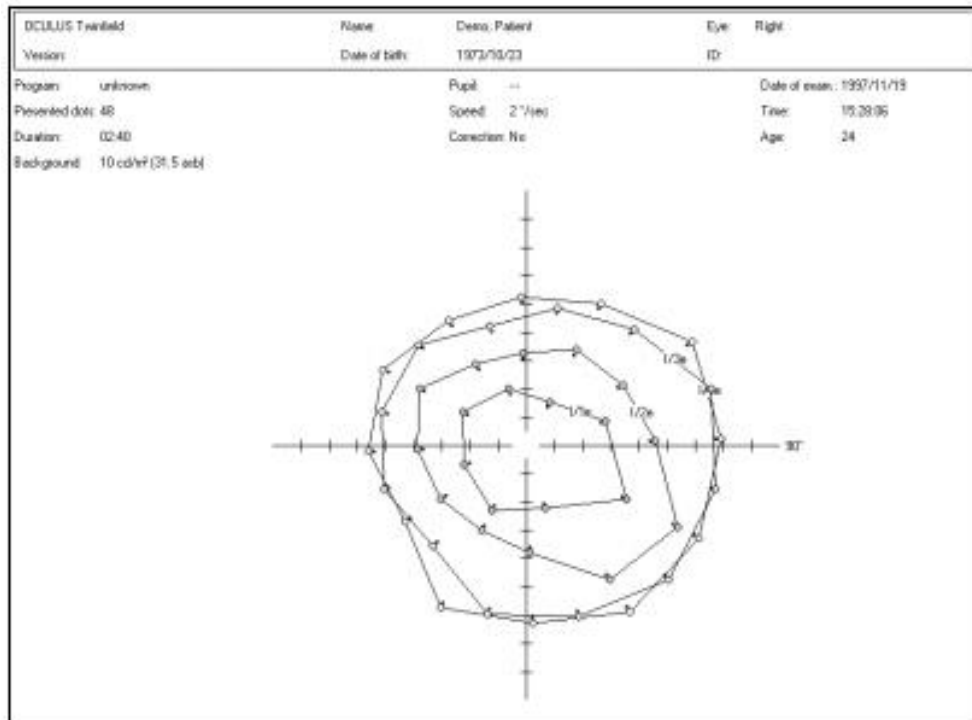
右侧较小的打印输出显示矫正偏差，例如视野“丘”凸起或凹陷，使一般的偏差不再可视（例如白内障）。现在显示的视野缺陷对应局部损坏。

底部的两幅图像是上面数字形式显示的偏差的图形显示。这些数字被翻译成下面的灰度级符号：符号越暗，该点的视野越不可能正常。如底部的图示所示，例如，黑色正方形表示正常人出现该偏差的可能性小于0.5%。



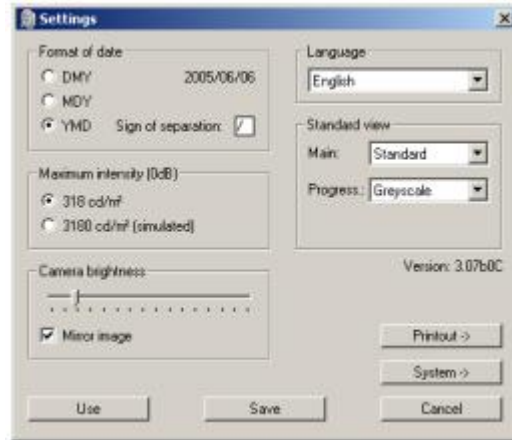
7.2.11.3.3 动态检查

动态打印输出包含图像、患者数据和具体检查。检查的各等视力线通过图像中的线连接。根据亮度和点大小指定等视力线的点。



7.2.12 设定值

可以通过主菜单的“**Settings**”（设置）项调节具体程序设置（日期格式、语言、摄像头亮度）。



- **日期格式**

选择你所在国家使用的日期格式和分割标点符。字母"D"表示"天"，"M"表示"月"，"Y"表示"年"。

- **最大亮度（0 dB）**

为了将结果与其它视野计对比，这儿可以选择3180cd/m²。在这种情况下，打印的dB值的计算方式是0dB对应于3180cd/m²。

- **摄像头亮度**

如果眼睛在摄像头内的图像太暗或太亮，可以用滑动条调节亮度。为了使患者头部位置方便，CCD图片可以镜像。

- **语言**

选择程序使用的语言。

- **标准视图**

选择检查结果的显示形式。

如果仅临时使用设置，点击按钮[Use]。

如果要永久使用设置，点击按钮[Save]。

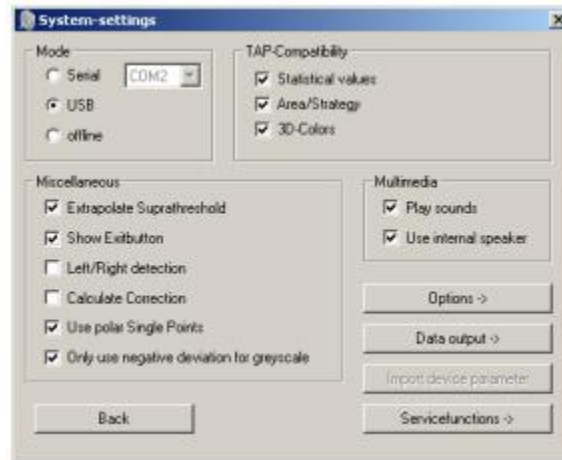
按钮[System->]打开一个窗口，可以在该窗口中修改系统设定值。OCULUS已预选了这些设定值，不应更改。

通过按钮[Printout->]，可以设置医生和办公室名称。该信息将出现在打印输出中。

7.2.12.1 系统设定值



这是Oculus的厂内设定值，不应更改。按按钮[System->]后，出现窗口System settings。



● 模式

检查程序可以使用或不使用该设备。

根据使用的设备，视野计可以连接串口或USB端口。



如果切换到Demo mode，软件不能控制仪器，因此不能进行测量。但是可以评估储存的检查（例如从网络上载）

● TAP兼容性

如果以TAP（Tübinger自动视野计）兼容格式打印统计值，激活“**Statistical values**”（参见7.2.9.3）。如果禁用了**Area/Strategy**，不能选择区域TAP1TAP8。**3D-Colors**提供了视丘3D型号的彩色视图。

● 其它

使用**Extrapolate Suprathreshold**生成阈上检查的Gray Value显示或3D显示。如果选择了**Show Exitbutton**，主窗口中还会出现一个按钮。该按钮可以立即结束程序。

若选择了**Left/Right detection**，在盲点提供测试点，系统开始检查，以确定是否选择的眼睛是真正检查的眼睛。

Calculate correction设置“**Correction lens**”（矫正镜片）窗口的**Standard**显示模式（参见50页7.2.7.1.1）

Use polar single Points使用单点栅格（参见7.2.4）。

如果设置了**Only use negative deviation for grayscale**，将显示相对灰度级，仅负偏差为暗色。正常值或正偏差将显示为灰度级的白色。

- **多媒体**

如果视野计（仅USB）声音正常，通过PC声卡激活“**Play sounds**”。

”**Use internal speaker**”使用PC的内置喇叭来产生声音。如果没有声卡则用该项。

“**Options->**” 打开一个菜单，可以在此激活其它程序模块以付费。

要以其它格式发布检查数据，点击按钮[**Data output->**]。

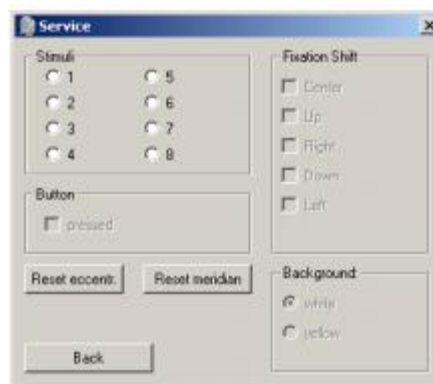
如果系统需要重新设置软件，还必须将具体调节数据拷贝到计算机。为此，按按钮并[**Import device parameter**] 并按照以下说明执行。

按按钮[**Back**]返回窗口**Settings**。

可以通过按钮[**Servicefunctions->**]检查设备硬件。

7.2.12.2 服务功能

按按钮[**Servicefunctions->**]，出现以下窗口：



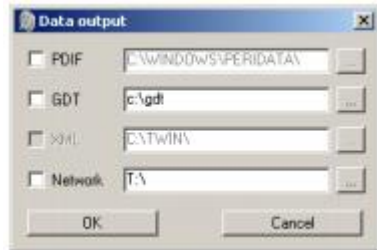
可以在域**Stimuli**中测试单点投影仪。

如果按下响应按钮，则激活检查框“**pressed**”。

“**Reset excentr.**”和“**Reset meridian**”将电机返回启动位置。

7.2.12.3 其它数据格式

点击按钮[Data output->], 出现以下窗口:



点击相应检查框, 可以激活, 如PDIF格式 (Peridata)、GDT格式或XML格式的输出。可以手动设置GDT-和XML文件的保存目录。

注: PDIF格式仅用于静态值检查。动态检查不导出。

更改完后点击[OK]。

Network表示特殊情况。如果激活, 设备和当前摄像头视图的当前状态被保存到指定的硬驱。若该硬驱已经在网络内激活, 可以从网络内的任何工作站访问并浏览当前检查状态。为此, 在各个工作站运行程序Perisstatus.exe (随装置交付) (参见69页第8章)。

8 网络状态



如果没有网络配置的经验，则咨询系统管理员。

若视野计正在网络内运行，可以通过网络内的任何计算机查看当前检查状态，并观察摄像头内的视图。

该要求网络内的全部计算机对网络硬驱具有读写权限。该硬驱和相关数据文件夹必须列入Twinfield程序的"Network"下面（参见68页7.2.12.3）。

并且，还必须将Twinfield软件安装到用于查看检查状态和摄像头视图的计算机。

为此，进入 "c:/twin" 文件夹并启动程序 "peristatus.exe"。

程序将自动创建一个配置文件，文件名为 "c:\twin\status.ini"。

现在结束程序，打开文件 "status.ini"，并确保包含以下行：

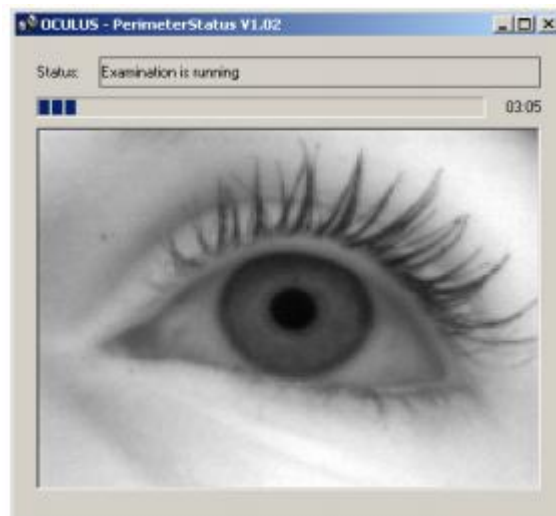
```
[Main]
Import Path=T:\
Update rate (ms)= 50
Play sound=True
```

在行 "Import Path=T:\" 内写入Twinfield将导出状态信息供该计算机访问的网络路径。

"Update rate (ms)" 是程序用来定期检查检查状态的间隔。

如果想要在状态发生变化时给出告警信号，则将 "Play sound" 设置到 "True"；否则设置为 "False"。

要方便启动 "Peristatus"，建议在Windows 桌面创建快捷键。



9 维护

9.1 清洗与消毒



在清洗设备前一定要断开电源插头!

一定注意遵守用来维护, 清洗和消毒设备或其附件的试剂和装备的产品说明书和指导手册的要求。

清洗表面

注意不要让试剂侵入设备。

通常, 当清洗塑料表面时, 我们建议使用具有防静电作用的清洁剂(以减小随之产生的尘埃粒子的静电吸引力)。

否则, 用湿布擦设备外表面来清洗设备外表面。

如果有残留物, 可以使用等比例的酒精和蒸馏水混合物擦除。

消毒

OCULUS建议消毒所有的表面, 除了有机玻璃: Merz+Co, PURSEPT®-消毒布

D-60318 法兰克福, 德国。

电话: +49 69 1503 1

传真: +49 69 596 21 50

Internet: www.merz.de

不要使用具有侵蚀性, 包含氯化物, 具有磨损性或可能腐蚀设备罩面漆的试剂。

同样也可以往此液体中添加几滴标准商用洗碗盘液。

可以使用软布或光学刷来清洗观察孔的玻璃, 如果有必要可以使用酒精或一种透镜清洁剂。

请注意, 患者检查时请在额头和下颌处放上额托和颌托垫纸, 我们建议每半年消毒一次。如有问题请与我们的售后服务机构联系

美国: Merz Pharmaceuticals

电话: 336 8 56 20 03

传真: 336 8 56 01 07

电子邮箱: info@merzusa.com

9.2 如何更换背景灯

更换背景光前，请退出程序并关闭装置主开关。

背景光的盖位于上述凹槽的中部。慢慢向下拉盖的盖子。垫上软布抓住背景灯，拉出插座。



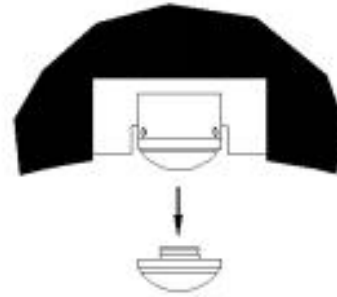
背景灯可能热-要先冷却下来！

备注：只能换用59200类卤素灯（12V,20w）。

将新背景光插入插座，确保不要用手指触摸玻璃灯泡。

若需要，轻轻向上拉并取下装置前盖板。

更换灯泡后，盖上装置的盖。



9.3 维修和维修周期

TWINFIELD视野计不需要专门维护。电子亮度调节器可以自动将装置调节到合适的预设等级。

请注意，患者检查时请在额头和下颌处放上额托和颌托垫纸，我们建议每半年消毒一次。如有问题请与我们的售后服务机构联系

9.4 排除故障

如果遇到按照以下故障排除表不能解决的问题，请将装置标记为"Out of order"并联系我们的维修代理。



当PC或TWINFIELD运行时，不要插拔插头！

| 故障 | 可能的原因 | 纠正措施 |
|-------------------------|---|---|
| 电源开关接通后，不起作用。 主开关不亮。 | TWINFIELD未连接到主电源上。 曾经断电或电源插座不起作用。 未正确连接控制面板装置或PC的USB电缆。 | 将电源线插入电源插座或将DC 插头插入TWINFIELD。 通知电工。 检查是否已经正确连接插头。 |
| 打开后无功能 | 打开装置后立即关闭了。 | 开关装置要间隔5秒。 |
| 打印机不打印。 | 没有正确插入打印机/PC的连接电缆。 墨盒空了。 | 插入插头。 更换墨盒。 |
| 按下手持按钮后不响应 | 没有将手持按钮插入插座并上紧 | 检查连接，插入插头并上紧。 |
| 摄像头图像太暗。 | 摄像头亮度设置不合适 | 重新设置亮度（参见7.2.12）。 |
| 背景灯不亮。 | 设备处于备用模式。 未启动TWINFIELD程序（检查程序）。 灯有缺陷。 | 移动鼠标或按任何键。 按照7.2节的描述启动检查程序。 更换背景光（参见9.2节）。 |

10 废物处置



**2003年1月27日欧洲议会规程
2002/96/EC要求要回收利用已用过的电气
和电子设备, 不可以通过家用废物处置的方
式来处置。**

仪器的包装材料必须运送至材料回收处。仪器的金属部件必须运送至废金属处理处。塑料部件、电气部件和电路板必须作为电子废料处置。

所有的废物处置必须按照有关国家规定进行, 如果有必要, 必须在适当的处置服务的协助下进行。向当地的城镇和市政当局询问有关所在地废物处置公司的信息。

11 保修条款和服务

11.1 保修条款

随着您购买了此仪器，您就已经从OCULUS选择了一种高质量的产品。您购买的仪器是采用高级材料和最新生产技术极为精心地制造出来的。随此产品供应的任何软件都已经经过了OCULUS的测试并被确认符合当前的技术标准。请在首次使用之前务必阅读操作手册和所有的安全说明并在使用仪器时遵守它们。

根据法律规定，随此仪器提供一张保修单。

由于不正确的更改或维修企图能够给用户和患者造成相当大的危险，所以未经授权的人对设备的任何操纵处理将使保修索赔无效。

未经授权的人对供货中包括的PC机硬件或软件的任何操纵处理将使全部保修索赔无效。

一交付或交付后就请向货运代理报告任何运输损坏并在货运单上确认它，这样任何索赔要求都可以得到适当地解决。

通常，我们的一般业务和交付条款以及在购买日修改的条款都应该适用。

11.2 故障与损坏责任

若根据本说明手册使用该装置，OCULUS负责装置的安全、可靠性和服务能力。

装置的零件均不需要用户维护或维修。

如果是由非授权的人对设备进行组装、给设备添加附件、调整、维护保养、改造，或不正确地维护、维修设备，OCULUS不承担任何赔偿责任。

如果由授权的人进行上述工作，这些人必须证明他们维修工作的类型和范围，如果要求，包括对设备技术规范或应用进行更改的细节。证明必须注明进行工作的日期和维修公司的名称且必须签字。

如果需要，OCULUS将提供给已授权的人电路图，更换部件列表，附加描述说明和出于此目的的调整说明。

OCULUS对运行在计算机上检查软件的功能不承担责任，这些软件不是由OCULUS供给的。

11.3 制造商地址和服务部门

你可以从我们的服务部门或经过授权的代表获取详细信息。

制造商和服务地址:



OCULUS Optikgeräte GmbH
Münchholzhäuser Straße 29
35582 Wetzlar, Germany

电话: +49 641/2005-0

传真: +49 641/2005-255

电子邮件: sales@oculus.de

www.oculus.de

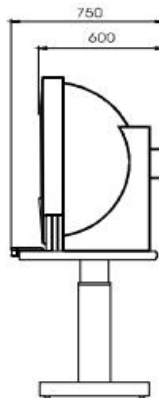
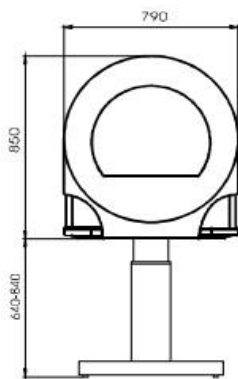
12 附件

12.1 技术数据

输入电压
100-240VA
50-60Hz Hz
110 VA

重量
41 kg

尺寸
(WxDxH) 850x790x750 mm



接口:
USB 1.1, B类 (56920)

碗半径
R = 300 mm (Goldmann标准)

顶点
0° -360° 可调

偏心率
70° /85° (56920)

测试点Ø
Goldmann I, III和V (56920)

测试点亮度L_s
Goldmann 1a到4e
0,1 - 318 cd/m² 连续

测试点颜色
白色
红色(644 nm)
蓝色(470 nm)

提供时间
0.2s/0.5s/0.8s/可自由调节

间隔
0.6s/0.9s/可自由调节

碗亮度L_b
Goldmann-10 cd/m² (32 asb)

背景色
白色
黄色(附加滤光器)

根据IEC Norm 601-1分类
电击保护级别: II类
电击保护程度: B型
防水程度 IP 20
运行模式: 连续运行
非AP型或APG 型设备
非永久性安装设备
设备具有信号输出或输入部分

工作条件
温度 +10° C至+40° C,
湿度 30%至75%,
气压 700 hPa到1060 hPa

运输、储存条件(IEC 601-1)
环境高温度 -40° C...+70° C
相对湿度 10%...100%
含凝结水
气压 500 hPa...1060 hPa

12.2 PC 最低要求

| | |
|-------|-----------------|
| CPU: | 750 MHz |
| 操作系统: | Windows XP或更高版本 |
| 主板内存: | 256 MB |
| 图形卡: | 800x600 |
| 接口: | USB |

PC在组成系统时需满足GB9706.15的要求。

12.3 符合性声明

我们在此声明本产品符合以下规范和标准化文件:

- EN 60601-1
- EN 60601-1-2
- EN ISO 12866



为No. 93/42/EEC指令的医疗设备规定。

Diploma'd 工程师Rainer Kirchhübel

常务董事,
OCULUS Optikgeräte GmbH

售后服务信息

产品名称：视野计

型号：56920

医疗器械注册证书编号：国械注进 20192161661

注册人（原文）：OCULUS Optikgeräte GmbH

（中文）：欧科路光学仪器有限责任公司

注册人住所：Münchholzhäuser Str.29, 35582 Wetzlar Germany

电话：+49 (0)641-2005-0 传真：+49 (0)641-2005-255

生产厂家：OCULUS Optikgeräte GmbH

厂家地址：Münchholzhäuser Str.29, 35582 Wetzlar Germany

ISO 证书编号：NO. QS6 021454 0026 Rev.00

代理人及售后服务机构：广州达美康医疗器械有限公司

代理人住所：广州市海珠区新港西路 135 号大院子西区 705 号楼中大科技园 B 座自编号 505、506、507、508 室

电话:020-84124790

传真:020-89442597

免费服务电话:020-89442593

生产日期：见标签

使用期限：6 年

说明书修订编号：2019 年 12 月 31 日