

中文说明书

乒乓发球机 已进入数码、网络时代了!

RP-2050 · RP-1050 · RP-540 · 数码升级组合

Revolutionary  
Menu-Based  
Digital Control System

 **NEWGY**<sup>®</sup>  
樂吉高手 乒乓发球机

# 简介

乐吉高手(NEWGY)数码乒乓发球机包含RP-1050型和RP-2050型两种机型。

与先前的模拟系列发球机(RP-2040、RP-1040及RP-540)相比，数码系列的设计对马达的调整更精准，出球速度、出球频率和出球落点灵活性更强，范围更广。您可以将发球机与电脑联机，用电脑创建、编辑、修改、存储、运行训练程式，更能通过互联网与世界各地的同好互享训练程式！

有关如何安装及操作RP-1050和RP-2050及发球机的保养、故障排除和零件更换等相关内容，请您参阅本说明书的后续章节。

## 版权声明

此说明书，包括所有照片、插图和软件都受国际版权法保护，版权归Newgy Industries, Inc. 所有，所有权利都被保留。此说明书和其中所包含的任何材料在没有获得版权所有人书面授权许可的前提下均不允许用于任何用途。对于侵权者将通过法律途径追究其侵权责任。

### 免责声明：

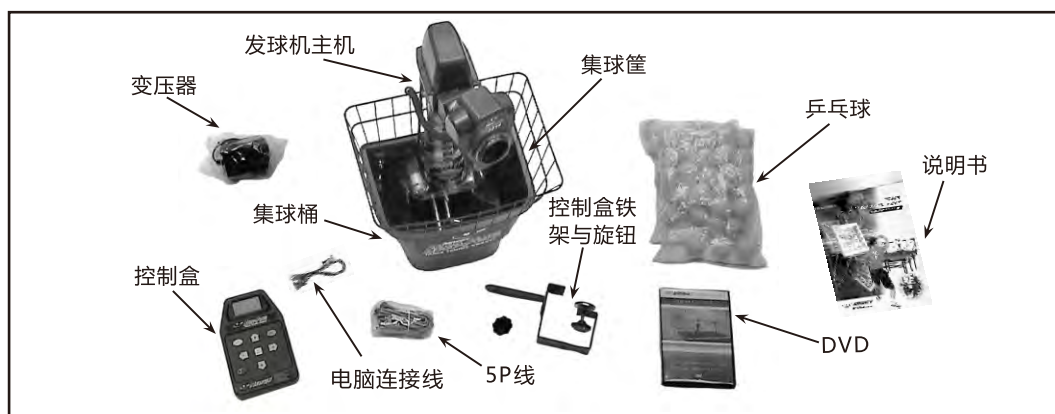
版权所有人对说明书中的内容不做任何担保，保留对本说明书内容做修订和更改的权力。本说明书中内容如有变更，恕不另行通知，最终解释权归 Newgy Industries, Inc.所有。

## 目 录

快速安装程序	1
功能及操作介绍	6
训练程序示意图	21
前后落点校准靶盘	28
Robo-Soft 软件	29
注意事项	37
RP-2050 型发球机卸装	38
发球机的保养与维护	42
其它相关产品介绍	42
更换控制盒芯片	45
故障排除	46
发球主机分解图	49
发球机零件表	51
保证书	53

# 快速安装程序

## 一、ROBO-PONG 1050 发球机快速安装程序



### 1 检查所有配件是否齐备

打开包装箱，取出所有配件，对照上图检查您的 RP-1050 发球机所有配件是否齐备。如发现配件有任何问题，请立即与经销商联系。我们建议您保留原始包装材料，以备将来运输之便。如果您想将发球机与电脑联机来编写训练程序，您需要用到一条DB-9电脑连接线。我们的发球机标准配备中已包含这条连接线。倘若您的电脑上没有与连接线相配的端口，您需另购一个串口转USB转换器。您可以联系经销商或拨打全国免付费客服电话：800-830-2228。



### 2 拆下主机

一手握住主机，另一手松开固定主机与集球桶的蝴蝶螺母（左右各一），将L型固定片放下（旋转180°），然后向上轻提，将发球主机从集球桶上分离。



### 3 安装集球筐

将集球筐搭在集球桶上，向后平推，使集球筐下沿的弯钩钩住集球桶外沿，如需要，平推时，轻提集球筐后部，使下沿越过集球桶上的定位舌片，就位后，放回主机，并重新固定好。

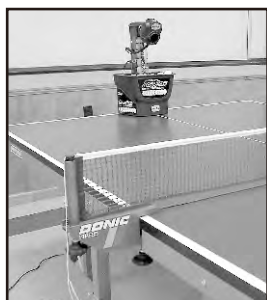
### 4 将乒乓球装入集球桶

从袋中取出乒乓球，放入集球桶，新旧球可以混用。本机只使用40mm球，请确保所有使用的球都是40mm球。

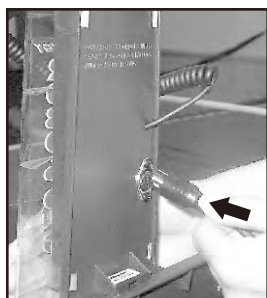


## 5 调整发球机机头角度

松开发球机右侧的铜旋钮，尽量将机头调整到最低位置，然后将铜旋钮锁紧。同时请检查机头出球口处的环状标签"Topspin"字样是否位于上方。



## 6 将发球机置于乒乓球台一端的中间位置，紧贴球台底线，机头对准球台中线。



## 7 将5P线连接到发球机上

如图所示，将5P线的一端插入发球机主机背后的5P插孔内。另一端拉至您打球的一侧。



## 8 将控制盒固定在铁架上

如图所示，使控制盒正面朝下，置于球台上，然后将铁架压在控制盒背面，铁架上的螺丝孔与控制盒背面的铜套对准，旋紧固定旋钮将控制盒固定在铁架上。



## 9 将5P线、电源线、电脑连接线与控制盒相连接

将5P线的一端插入控制盒的5P插座中（另一端已插入主机背面5P插座）。将变压器输出端插入控制盒与之相对应的插孔之中。如果您想将控制盒与电脑联机，则请将DB-9电脑连接线的一端插入控制盒与之相对应的插孔之中。



## 10 调节控制盒铁架

手握控制盒，调节控制盒铁架上的球台调整旋钮，使它上面的圆垫片与铁架贴纸上面的表示球台厚度的线条位于同一水平线上。



## 11 将控制盒固定在球台上

适当倾斜铁架，以加宽铁架垫片间的间距，使铁架顺利卡在球台上。铁架方垫片应平整地贴在球台的上表面，如不平，请调节球台调整旋钮直至平整。注意，过度拧紧球台调整旋钮只会使铁架翘曲，不会起到夹紧作用，因此调平即可。



## 12 确定控制盒固定在球台上的位置

将控制盒置于您打球这一侧的球台边缘。如果您是右手打球，请将控制盒固定于您的左手边，反之将控制盒固定于您的右手边。将变压器输入端插入电源插座中。

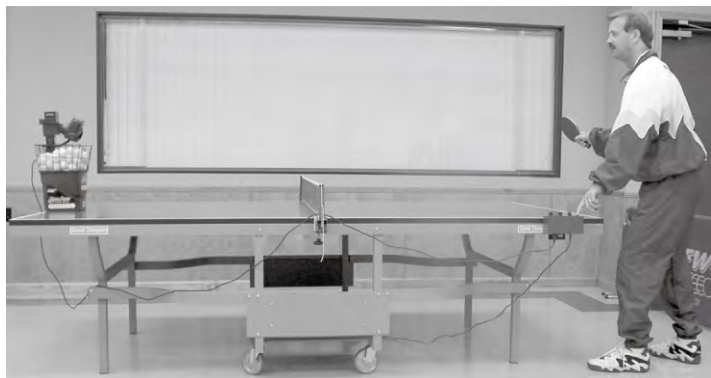


## 13 将电脑连接线连接到电脑上

如果您想将发球机与电脑联机，请将电脑连接线的一端插入电脑的DB-9端口。如果您的电脑没有与连接线相配的端口，则请将该连接线的一端插入串口转USB转换器的DB-9端口。然后将串口转USB转换器的USB一端插入电脑的USB端口。请按照串口转USB转换器自带的说明，安装转换器的驱动程序。

## 14 准备打球

打开控制盒电源。按“+”键，将球速调到8。拿起您的球拍，按“停止/开始”（■/▶）键。乒乓球将开始进入发球主机，约15秒钟后将发出第一个球，发出的上旋球将落在球台中线上。更详细的说明，请阅读后面的章节。

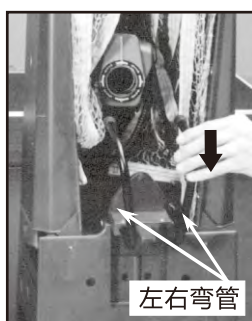


## 二、ROBO-PONG 2050 发球机快速安装程序



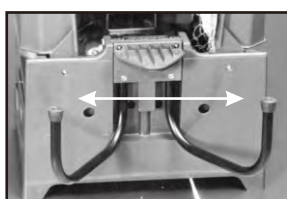
### 1 检查所有配件是否齐备

打开包装箱，取出所有配件，对照上图检查您的RP-2050发球机所有配件是否齐备。如有遗漏，请立即与经销商联系。我们建议您保留原始包装材料，以备将来运输之便。如您同时购买了计分器，请参照“其它相关产品”之计分器相关章节介绍。



### 2 放下前支撑架(左右弯管)

取出发球机，放于球台上，使主机面向您，放下前支撑架。



### 3 分开左、右弯管

将左、右弯管分开至完全打开。

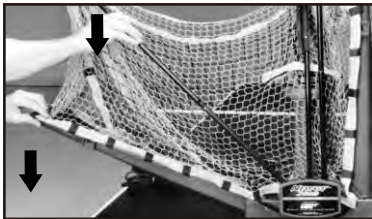


#### 4 安装大弯管

将发球机后转180°，使大弯管面向您。将右边第二根大弯管从槽孔中拔起，然后插入右边第一根大弯管的顶部。用同样的方法操作左边的大弯管。

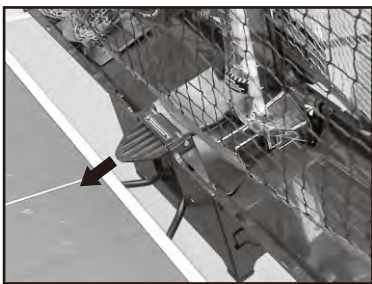
注意：只有左右两根大弯管是可以从槽孔中拔出来的，中间的那一根则是固定的。

安装大弯管



#### 5 放下收球盘

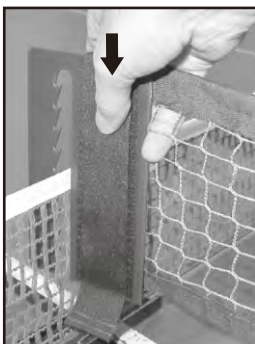
将收球盘轻轻提起，扶住大弯管，将收球盘从垂直方向放下至水平位置。



#### 6 装上球台

双手端住发球机底座，将发球机卡在球台之上，前夹板的三角形顶点则应位于球台中线上。

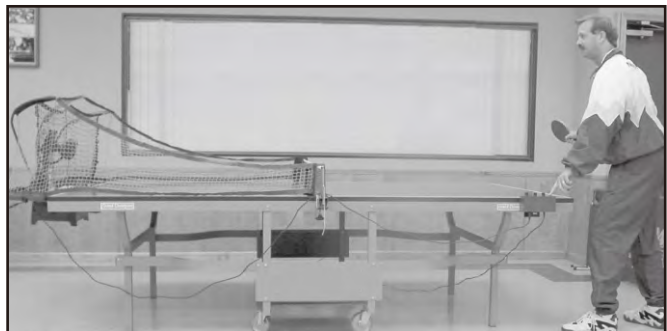
#### 7 请按前述RP-1050发球机安装步骤4~5操作



#### 8 安装侧网

将侧网延伸器挂于中网上，并使侧网悬于球台边线正上方。

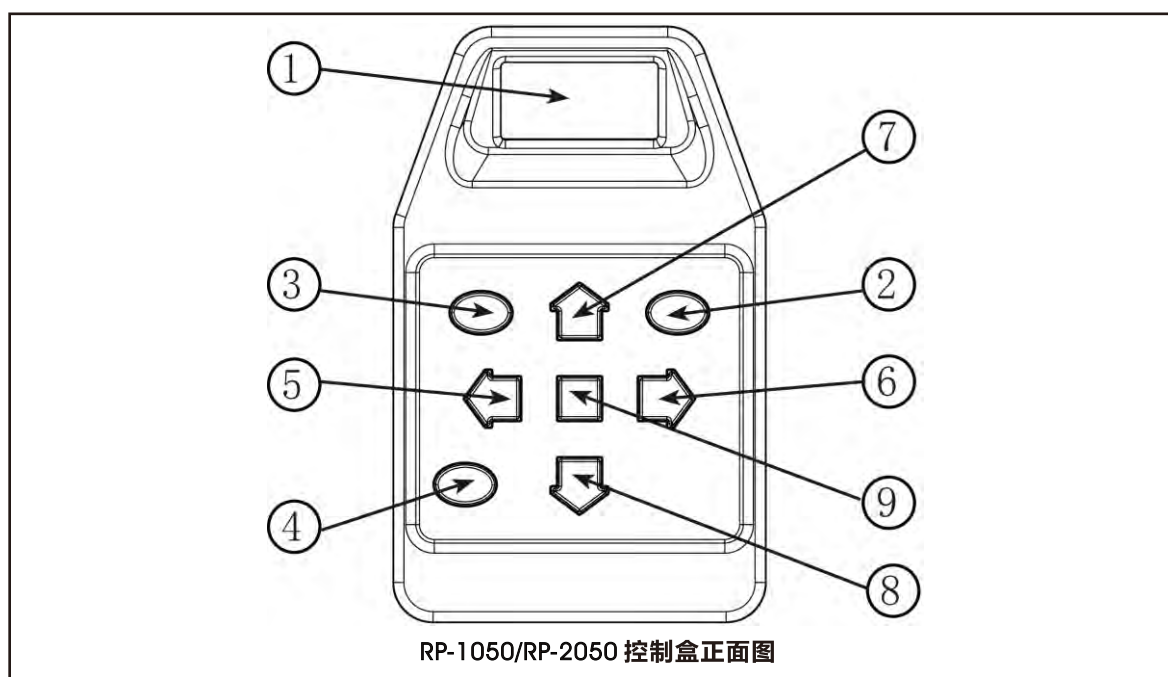
#### 9 请按前述RP-1050发球机安装步骤7~14操作



# 功能及操作介绍

## RP-1050/RP-2050控制盒正面图按键说明

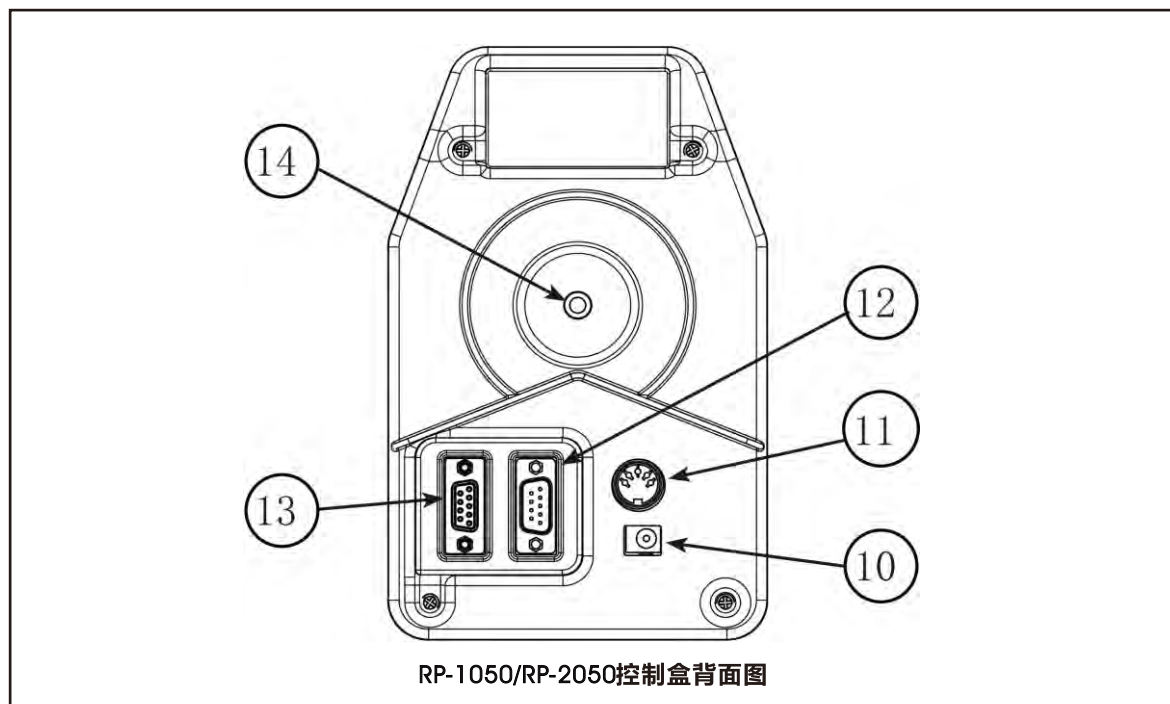
编号	名称	功能
1	LCD屏幕	显示菜单及所设置的参数。共有6种语言版本。请按下述步骤选择您需要的语言-中文：持续按住“OK/MENU”键直到屏幕变成空白，然后按住向上（↑）键，出现中文时，松开按键。
2	电源开关 POWER BUTTON	橙色的按键。控制电源的开启与关闭。
3	测试(√)键 TEST BUTTON	黄色的按键。在不同的模式下发挥不同的功能，详细说明请见后面“模式”相关章节。
4	停止/开始(■/▶)键 STOP/START BUTTON	红色/绿色的按键。开始及停止发球机的发球。按动此键，约3秒钟后发出第一个球。
5	减(-)键 MINUS BUTTON	灰色的左箭头按键。按动此键，减少数值。
6	加(+)键 PLUS BUTTON	灰色的右箭头按键。按动此键，增加数值。
7	向上(↑)键 UP BUTTON	灰色的向上箭头按键。按动此键，向上浏览菜单。
8	向下(↓)键 DOWN BUTTON	灰色的向下箭头按键。按动此键，向下浏览菜单。
9	OK/MENU键 OK/MENU BUTTON	白色的方形按键。按动此键，进入主菜单及选择模式。





## RP-1050/RP-2050控制盒背面图插孔说明

编号	名称	功能
10	电源插座 POWER JACK	插入电源线，将发球机接通电源
11	5P插座 FIVE-PIN CONNECTOR	插入5P线，连接控制盒与发球机主机
12	电脑连接线插座 FEMALE DB-9 CONNECTOR	插入电脑连接线，连接发球机与电脑
13	9P线插座 MALE DB-9 CONNECTOR	插入计分器（需另购）9P线
14	控制盒固定旋钮螺丝孔 MOUNTING SCREW INSERT	拧入控制盒固定旋钮，将控制盒固定在控制盒铁架上



### 控制盒菜单系统（适用机型RP-1050、RP-2050）

控制盒的所有功能均可由菜单系统来调节，菜单系统显示在LCD屏幕上。

按向下(↓)或向上(↑)键，浏览菜单及翻页。

按减(-)或加(+)键，减少或增加数值。每按一下，数值会以1为单位改变。持续地按住，数值会快速变化，直到您松开按键才停止变化。

### 主菜单

按OK/MENU键进入主菜单。主菜单只有一页，包含4个选项：（1）手动模式；（2）训练模式；（3）电脑联机；（4）设置。这4种模式，选择其中一种，按OK/MENU键即可进入。

注意：在任何模式下，按OK/MENU键可立即回到主菜单。此时，发球机会停止任何正在进行的动作，等待您的下一步操作。

## 手动模式

手动模式用于手动设置发球机发球参数，是控制盒接通电源时的默认模式。它有3页菜单。

注意：在任何菜单页面，按两次OK/MENU键，即可回到手动模式。

<b>手动模式</b>
训练模式
电脑联机
设置

### 球速：

控制乒乓球从发球机发出的速度及球旋转的强度，用来调节出球落点的远近。设置为0时，球速是完全关闭的。设置为30时，球速达到最高速。

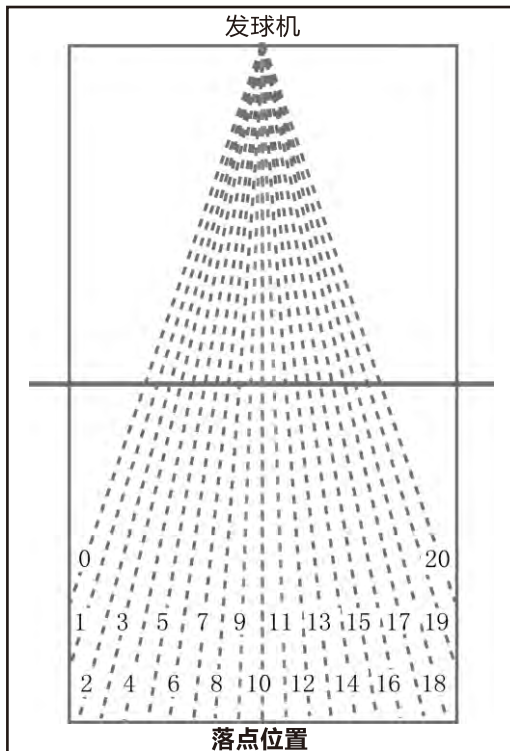
<b>球速</b>	00
左落点	10
右落点	10
出球间隔	1.00s↓

### 左落点：

控制发球左右落点位置的变化。设置为0时，球会发到球台的左边线位置；设置为5时，球会发到左半球台的中间；设置为10时，球会发到球台的中线；设置为15时，球会发到右半球台的中间；设置为20时，球会发到球台的右边线位置。RP-1050和RP-2050，有21个左右出球方向。相同的落点设置，如果调节机头仰角度、球速和旋球会改变球的前后位置，但这些落点将落在同一条线上，如下图所示。

球速	00
<b>左落点</b>	10
右落点	10
出球间隔	1.00s↓

设置左落点时，右落点会自动随之变化。如果左、右落点设置的数值一样，发球会总是发到同一个位置。如果数值不同，球会交替发到左右落点所分别设定的位置。



### 右落点：

控制球发到右边球台的位置。改变右落点的设置不会影响到左落点的设置。但是，如果左落点有所变化，右落点将需要重新设置。

球速	00
左落点	10
<b>右落点</b>	10
出球间隔	1.00s↓

### 出球间隔：

是指相邻两个出球之间的间隔时间，以0.05秒为单位增加或减少，最短的间隔时间为0.35秒，最长为50秒。左、右落点相距越远，则发球机摆动到下一个位置需要的

球速	00
左落点	10
右落点	10
<b>出球间隔</b>	1.00s↓

出球间隔就更长。左、右落点设置之间每相差2个数值，出球间隔即增加0.05秒。例如，若左、右落点都设定为5，最短的出球间隔是0.35秒。若左落点设定为0，右落点设定为20，其间相差20个数值，则出球间隔增加0.50秒，即从0.35秒变为0.85秒。

注意：出球间隔允许的误差范围为±10%

## 计数：

设置发球机的发球数量。设置为0时，此功能不起作用，发球机会持续不断地发球，直到您按停止/开始(■/▶)键。设置为>0时，每发出一个球，它的数值就减少1，减为0时停止。如果在达到0前您按停止/开始(■/▶)键，发球会暂停。计数与计时是同步的，随着计数改变，计时也会随之改变。计时=计数×出球间隔。例如，出球间隔设置为1秒，计数设置为61，计时将显示为0:01:01(1分1秒)。

计数	0000↑
计时	0:00:00
左右任意落点	关闭
前后任意落点	00↓

## 计时：

显示发球机持续发球的时间，以小时:分钟:秒的格式显示。跟计数相似，设置为0时，此功能是关闭的，设置为>0时，发球机会持续发球，减为0时停止。中途按停止/开始(■/▶)键，发球会暂停。

计数	0000↑
计时	0:00:00
左右任意落点	关闭
前后任意落点	00↓

注意：计时和计数可以设置为很高的数值，您可以持续按住减(-)键或加(+)键以加快数值改变的速度。

## 左右任意落点：

使左右落点任意变化，此时，要求左、右落点设置为不同的数值。左右任意落点关闭时，球会交替发到左、右落点所分别设定的位置，打开时，球会发到这两个位置之间的任意点。

计数	0000↑
计时	0:00:00
左右任意落点	关闭
前后任意落点	00↓

例如，左落点设为5，右落点设为10，**左右任意落点**设为关闭，则球会交替发到位置5和10。但如果**左右任意落点**设为打开，则球会发到位置5和10之间的任何位置，即位置5、6、7、8、9或10。

## 前后任意落点：

随机改变球与球之间的速度变化，从而使出球的落点长短发生变化。例如，球速设置为12，前后任意落点设置为6，则球速会在12(靠近中网的短球)~18(靠近底线的长球)之间变化，发球机会将球发到球速12~18所对应的落点之间的任意点。

计数	0000↑
计时	0:00:00
左右任意落点	关闭
前后任意落点	00↓

设置为0时，**前后任意落点**是关闭的。数值10是最大的设置。请注意不要将数值设置得太高，否则球会出台。

提示：首先将球速设置为较低的球速，比如15。然后，在不改变机头仰角度的情况下，观察球速设置大于多少时球会出台，比如18。18减掉15，得到3，此为球速为15时**前后任意落点**的最大设置值。

## 间隔变化：

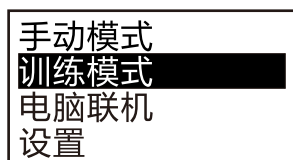
用来微调出球间隔的数值。设置**间隔变化**的数值将使出球间隔在指定的范围内变化。也以0.05秒为单位增加或减少。最大的**间隔变化**为1.00秒。例如，出球间隔是1.00秒，**间隔变化**设为0.20，则出球间隔将在1.00秒和1.20秒之间变化。发球机出球之间的间隔时间将是1.00秒、1.05秒、1.10秒、1.15秒或1.20秒。

间隔变化	.00↑
------	------

手动模式下，按测试(V)键，发球机会发出1个或几个球，以测试您的设置是否正确。按测试(V)键一次，数字“1”会显示在LCD屏幕上。稍后，1个球会以当前的设置发出。如果持续按住测试(V)键，LCD屏幕上的数字会递增，直到您松开按键。发球机会发出您所设定的球数。

当**左右任意落点**、**前后任意落点**或者**间隔变化**打开时，或者左、右落点设置的数值不同，我们建议您将测试的球数设置为4~5个，以测试您的设置是否正确。

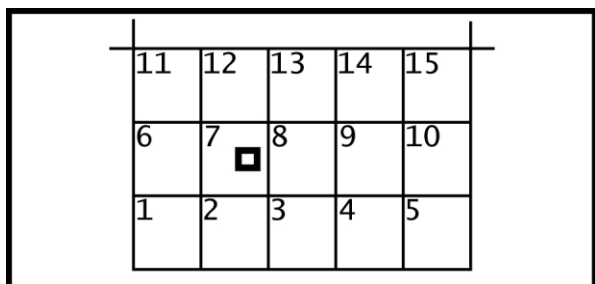
## 训练模式



**训练模式**下，您可以调用发球机预置的64套训练程序。进入主菜单，选择**训练模式**，按OK/MENU键，即可选择**训练模式**。**训练模式**有2页菜单。

关于64个训练程序，请见后面“训练程序示意图”章节。我们建议您在使用**训练模式**时将**训练程序示意图**放在乒乓球台旁，便于参考及选择某个训练程序进行特定的训练。从这些示意图上，您也可以看出该设置的旋球种类和机头仰角度及应该采用的击球方法。

选择一个训练程序之后，按测试(V)键，您将启动“训练程序预览”。预览中，您可以看到一个示意图，表示您打球一侧的球台被分为15个区域，如下图。



然后，LCD屏幕上会出现一系列的点，代表**训练程序**中每个球的落点。每出现一个点，都会发出一声提示音。左图中，区域7内的小黑方框表示一个球会发到区域7内。

如果预览没有显示，这表示训练程序涉及到**左右任意落点**、**前后任意落点**或**间隔变化**设置，或程序中缺少必要的区域参数。



每个训练程序，前3行的设置是预先设置好的，不能被更改。

选择了一个训练程序后，请您先确认发球主机上旋球种类及机头仰角度是否与该程序的设定吻合。我们建议您，如果一个训练程序中的球落点不正确，请您首先尝试将发球机头往上或往下轻推。例如，一个训练程序中，开始发一个短球，打到中网上，您可以稍微调节机头仰角度，这样发球仍然是短球，但会越过中网。

## 间隔微调：

是用来让您对一个程序中的出球间隔调长或者调短，以10%为单位在-100%与+900%之间进行调节。

程序#	01
旋球	上
机头仰角	02.0
间隔微调	000%↓

例如，一个训练程序中，第1个球与第2个球之间的出球间隔为1秒，第2个球与第3个球之间的出球间隔为0.80秒。如果**间隔微调**设置为+010%，第1个出球间隔将变为1.1秒，第2个出球间隔将变为0.88秒，出球频率变慢。相反地，如果**间隔微调**设置为-010%，第1个出球间隔将减为0.90秒，第2个出球间隔将减为0.72秒，出球频率加快。

发球机中预设的64个训练程序中，除了5个适合初学者水平的训练程序外，其它训练程序都是模拟实时竞赛而编写，出球间隔都很接近实际竞赛中的出球间隔。您可以调节这些训练程序中的**间隔微调**以适合您的训练要求。

## 球速微调：

用来增加或者减小一个程序中每个出球的速度，可以在-9与+9之间进行调节。您所设置的数值对所有发出的球的影响都是一样的。

球速微调	01
重复次数	0000
计时累计	0:00:00

例如，一个训练程序中有2个球要发出，球速分别为14和16。如果**球速微调**设为+2，第1个出球的速度将变为16，而第2个出球的速度变为18。如果**球速微调**设为-2，第1个出球的速度将变为12，而第2个出球的速度变为14。

**球速微调**这一功能，请您小心调节，以避免球会出台或不过网。**球速微调**最适用于球速单一的训练程序。这些训练程序中所有的球在球台上的长短落点都一样。减少**球速微调**的数值将会使球的落点更近，增加数值会使球的落点更远。

跟机头仰角度搭配，球速微调功能也很方便使用。如果所设定的机头仰角度造成球的飞行弧线过高，您只需调低机头仰角度，将球速微调设为大于0，即可使球落在您希望的位置。这一点也最适用于所有球的球速都一致的训练程序中。

## 重复次数：

与手动模式下的计数功能相似。您所设定的**重复次数**完成后，发球机会自动停止发球。例如，**重复次数**设为5，训练程序中有3个球要发出，则该训练程序会运行5次（共发出15个球）。设置为0时，此功能是关闭的，手动按停止/开始(■/▶)键，训练程序才会停止运行。

球速微调	01
重复次数	0000
计时累计	0:00:00

中途按停止/开始(■/▶)键，训练程序会暂停运行。第二次按停止/开始(■/▶)键，训练程序会继续完成余下的循环。例如，重复次数设为5，在运行到第3个循环时，按停止/开始(■/▶)键。再按停止/开始(■/▶)键时，训练程序会从第3个循环开始。

## 计时累计：

用来指示控制盒运行一个程序多长时间。计时累计与重复次数的数值会相互影响，如同手动模式下的计数与计时之间的关系。您可以增加或减少计时累计的数值，以设置完整运行一个训练程序所需的时间。

球速微调	01
重复次数	0000
计时累计	0:00:00

例如，一个训练程序运行一次约需5秒钟，您可以往上或往下以5秒的倍数设置**计时累计**的数值。

## 电脑联机模式

手动模式
训练模式
电脑联机
设置

**电脑联机**模式用于将您的发球机与Windows® 电脑相连接，从而您可以从控制盒中读取训练程序或将训练程序写入控制盒，及直接在电脑上运行训练程序。该模式只有1页菜单。

准备 连接电脑 转由电脑操控
----------------------

首先，请您确认电脑是否已跟控制盒背面的电脑连接线端口正确连接。详细说明请见后面的Robo-Soft 软件章节。连接好后，打开电脑，从发球机操作说明DVD中复制Robo-Soft 程序到电脑，然后安装及启动。

启动之后，Robo-Soft 会连接控制盒，如果连接成功，Robo-Soft 主窗口左下方的状态栏会显示一条信息，表示已成功连接。同时，控制盒LCD屏幕的右下角会显示一个钩（√），表示已成功连接。

准备 连接电脑 转由电脑操控	√
----------------------	---

连接好后，您就可以用Robo-Soft 从控制盒中读取训练程序及将训练程序写入控制盒，并直接在电脑上运行训练程序。

退出**电脑联机**模式时，LCD屏幕右下角的钩（√）会消失。如果想要回到**电脑联机**模式，请您点击Robo-Soft 主窗口上的“自动连接”指令，重新连接电脑和控制盒。详细说明请见后面的Robo-Soft 软件章节。

注意：如果您只想打开、修改或保存存储在电脑硬盘（或移动磁盘）上的训练程序，则不需要将电脑和控制盒连接起来，只有通过Robo-Soft 连接控制盒时，才需要将电脑和控制盒连接。

**电脑联机**模式下，测试（√）键将不起作用。

## 设置模式

手动模式	
训练模式	
电脑联机	
<b>设置</b>	

**设置模式**可以让您对发球机进行一系列的调整，及按自己的喜好设置LCD屏幕的界面。它有2页菜单。我们建议您将您的设置记录下来，因为在控制盒芯片更新或恢复为原厂默认设置时，您的设置会被清除。

<b>屏幕亮度</b>	<b>15</b>
执拍手	右
语言	EN
左右落点校准	25↓

### 屏幕亮度：

用于调节LCD屏幕的亮度，调节范围为00~30。默认设置是15。数字越小，屏幕越亮；数字越大，屏幕越暗。

屏幕亮度	15
<b>执拍手</b>	<b>右</b>
语言	EN
左右落点校准	25↓

### 执拍手：

可以按您的打球习惯来设置相应的**执拍手**，从而使训练程序可以正确运行。可选择的2项数值为右（默认）、左。

通常训练程序都是为右手执拍的打球者编写的，执拍手功能可以让左手执拍的打球者调用为右手执拍的打球者设计的训练程序，来适应他的左手习惯，而无需重新编写训练程序。

改变执拍手的设定只会影响到训练模式和电脑联机模式，对手动模式没有影响。

### 语言：

菜单让您可以选择显示菜单系统的**语言**。共有6种**语言**可供选择：英文、德文、法文、西班牙文、中文、日文。默认**语言**是英文。如果您选择了一种**语言**，然后上翻或下翻菜单，整个屏幕的**语言**都会变成被选定的**语言**。如果所选中的**语言**显示的菜单系统您看不懂，导致您无法继续操作，您可以使用后面讲述的特殊功能中的**语言选择**功能来选择另一种**语言**。

屏幕亮度	15
执拍手	右
<b>语言</b>	<b>EN</b>
左右落点校准	25↓

### 左右落点校准：

用于校准发球机的左右落点位置，使左右落点设置在10的时候球落于球台中线的位置。一旦校准好(左右落点设置在10的时候，球落在中线)，所有其它位置都将随之校准。调节范围为00~50。

屏幕亮度	15
执拍手	右
语言	EN
<b>左右落点校准</b>	<b>25↓</b>

减少**左右落点校准**的数值会使得球的落点转向球台左边，增加数值会使得球的落点转向球台右边。请按以下步骤操作，看看是否您的左右落点需要校准：将旋球设为上旋球，机头仰角度设为8，按测试(√)键一次，发球机会发出5个球。如果这5个球连续落在中线上，则不需调整。如果都落在中线的右边，请调低**左右落点校准**的数值，直到5个球都落在中线上。反之，调高**左右落点校准**的数值。调整**左右落点校准**数值之前，请您先确保发球机是放在球台一端的中间，前夹板的三角形顶点应位于球台中线上。

## 出球紊乱校准：

用于修正出球不规则的问题。例如：您的发球机出现一次发出2个球，或者在该发球的时候不发球等现象。

出球紊乱校准 10↑  
上球力度调节 10  
前后落点校准 10  
255 255 255

调节范围为00~20，默认设置是10。调低数值，微动开关对球的感应会更快。调高数值，则对球的感应会更慢。发球机在该发球的时候不发球，或者发球不顺畅，您可以调低数值；如果发球机经常一次发出2个球而不是1个球，您可以调高数值。

在调整**出球紊乱校准**数值之前，请您先排除以下几个可能造成导球不规则的原因：

1. 下齿轮组漏导乒乓球。漏导一个球之后，下齿轮组补上一个球稍有延迟是正常的。
2. 球被漏导的一个常见原因是下齿轮组周围没有足够的球。请您放入更多的球。
3. 微动开关的金属杆伸入到主球道板内的长度不够，以致球经过时微动开关不能触发到。请将金属杆再往主球道板内扳动一点。
4. 乒乓球的尺寸不够大。请确认所使用的球是40mm球。RP-2050和RP-1050不能使用38mm球。
5. 造成一次发出2个球的原因有可能是发球弹簧丝断裂或变形了。请更换发球弹簧丝。

以上原因排除之后，请按下面的方法调整**出球紊乱校准**：将旋球设为下旋球，机头仰角度设为7，按测试（√）键，让发球机将球发到中网处。设置球的落点为位置12和16。观察每次机头完成摆动后只会发出一个球。如果不是，调整**出球紊乱校准**，设置一个新的数值，然后重复这个测试，直到问题得以解决。

## 上球力度调节：

用来控制卡球报警的敏感度。当频率马达受到的阻力超出预设的水平时，卡球报警就会被激发，此时，控制盒会发出报警的蜂鸣声，频率马达将停止运转。一般情况下，您不需要用到**上球力度调节**这个功能，因此请将它保持为默认值。

出球紊乱校准 10↑  
上球力度调节 10  
前后落点校准 10  
255 255 255

调节范围为0~20，默认值为10。增加数值，它的敏感度会增强，卡球报警会更容易被激发；减少数值，它的敏感度会减弱，此时即便使用脏球，如果减少**上球力度调节**的数值，也可以回避卡球报警。

## 前后落点校准：

用于微调球落在球台上的远近距离。调节范围为0~20，默认值为10。增加数值，球的落点会更远；减少数值，球的落点会更近。但是，球速设为>25时，球的落点将不受**前后落点校准**的影响。

**前后落点校准**应该是解决球前后落点问题的最后办法。如果球的落点不对，首先请您检查发球机的摆放是否水平及机头仰角度是否设置正确。机头仰角度允许的误差范围为±0.25。例如，所设置的机头仰角度是8，那么，可接受的范围为7.75~8.25。很多情况下，调整机头仰角度可以解决球的前后落点问题。

出球紊乱校准 10↑  
上球力度调节 10  
前后落点校准 10  
255 255 255



另一个造成球前后落点问题的常见原因是发球轮和滑板变脏了。请定期清洁这两个零件(用拧干的湿布擦拭干净即可)。

使用前后落点校准功能，请您准备一个纸靶盘。关于这个纸靶盘的制作和使用，请见后面的“前后落点校准靶盘”章节。

## 特殊功能

出现您要的  
语言时  
松开按钮

### 语言选择：

持续按住OK/MENU键，直到屏幕变成空白，松开按键。屏幕变成黑色后，持续按住向上(↑)键，当出现中文时，松开按键，所有菜单将变成中文。

将球导出  
将装球容器  
置于机头下



### 将球导出：

当您需要将RP-2050收球盘或RP-1050集球桶内的球清空时，这个功能非常有用。持续按住OK/MENU键，直到屏幕变成空白后，松开按键。屏幕变成黑色后，持续按住向下(↓)键。屏幕上的文字会提示您将一个装球容器放在机头下方。3秒钟之后，**将球导出**功能开始启动并将所有球快速导出到装球容器中。



### 自我诊断：

用于排除发球机的故障。

注意：请在使用自我诊断功能之前进行“恢复出厂设置”的操作（请参考下页的说明）。

测试系统  
提供错误码  
给技术人员  
0123456789

持续按住OK/MENU键，直到屏幕变成空白，松开按键。屏幕变成黑色后，持续按住加(+)键，屏幕上会显示一个独特的号码。请拨打我们的全国免付费客服电话：800-830-2228反馈您遇到的问题。

## 恢复出厂设置：

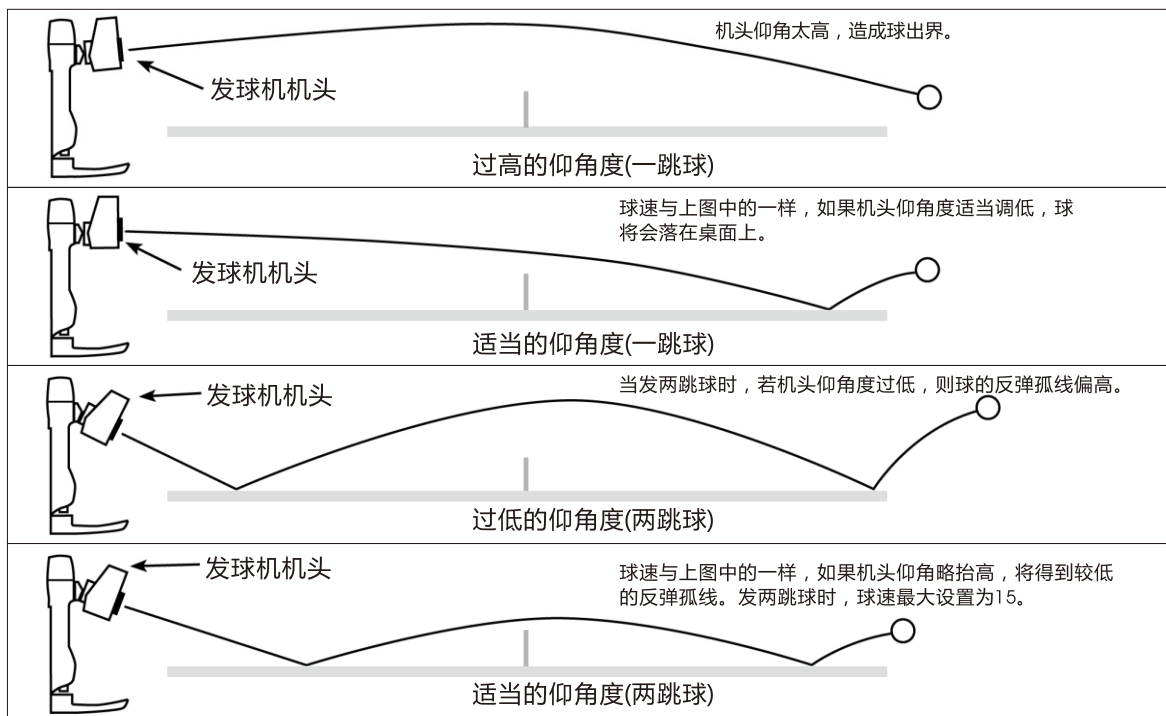
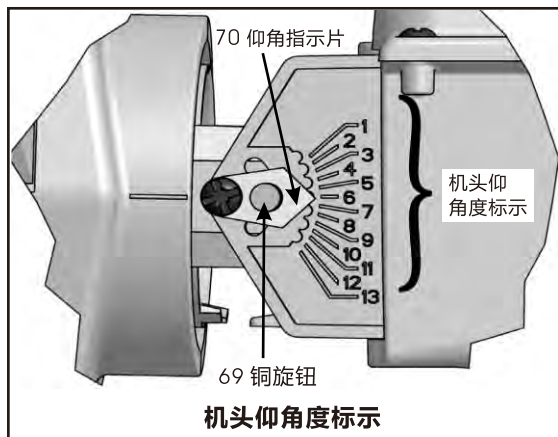
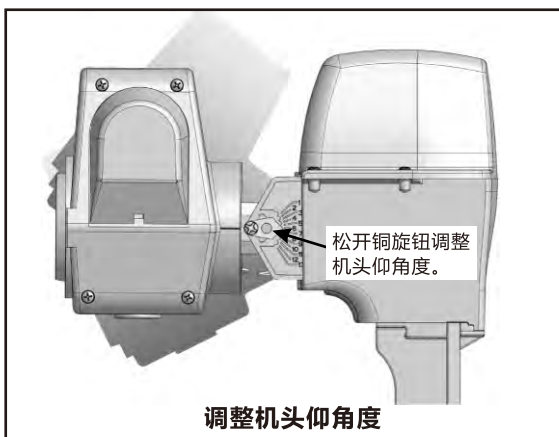
持续按住OK/MENU键，直到屏幕变成空白，松开按键。屏幕变成黑色后，持续按住减(-)键，控制盒的设置会恢复为出厂默认设置。

恢复出厂设置

注意：在您觉得发球机出现了故障，需要请求维修协助之前，请您先进行恢复出厂设置的操作，或许问题可以由此解决。

## 球的弧线 (适用机型RP-1050、RP-2050)

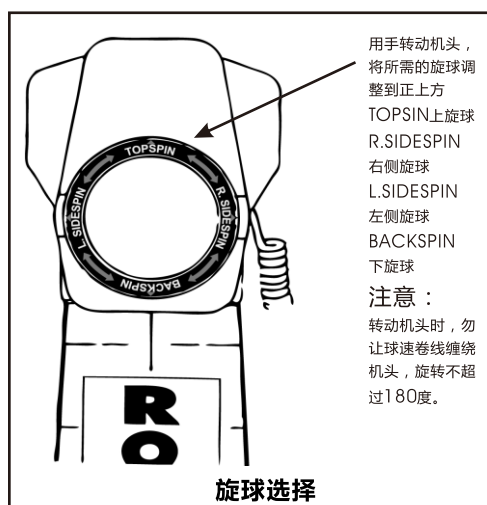
松开铜旋钮，可调整机头的仰角度，调整后将其旋紧。



## 球的旋转

本发球机可发出各种旋球（上旋、下旋、侧旋、混合旋球）。旋转机头，使位于发球口处的某种旋球标识向上，发球机即发出此种旋转球。当两种旋球之间表示旋转机头的箭头向上时，则发混合旋球。例如，上旋与右侧旋之间的箭头向上，则发右侧上旋。下旋与左侧旋之间的箭头向上，则发左侧下旋。

本发球机模拟现代专业乒乓球技法，且所发之球，均为旋转球。不同的旋球，击球方法不同。以下简要介绍如何回击旋转球。



## 旋球打法

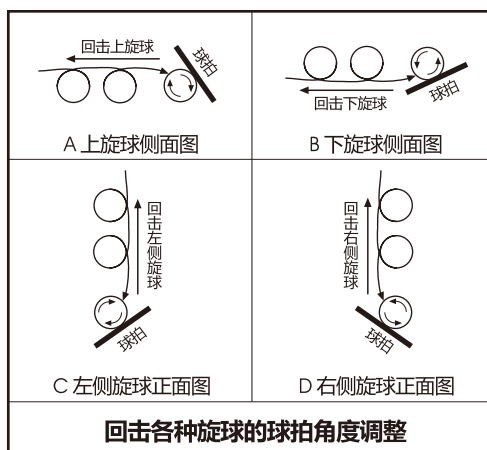
上旋球飞行弧线下沉，触拍后，球向上飞，球易出台。打上旋球，应拍面朝下，沿前上方运拍，击打球的上部。

下旋球飞行弧线上飘，触拍后，球向下飞，球易下网。搓下旋球，拍面朝上，向前运拍，搓球的下部。

侧旋球飞行弧线向一侧偏。左旋球触拍后，向右飞，右旋球向左飞。回击左旋球，拍面向左，击球的右侧，回击右旋球，拍面向右，击球的左侧。

混合旋球兼有两种旋转的特点，但旋转强度较弱。右侧上旋球，拍面朝右下方，击球的左上部。同理，左侧下旋球，拍面朝左上方，击球右下部。

调高球速的数值，可以提高球的旋转度。球的旋转度及飞行速度是同步调节。慢而转的球及不转球不能调节。另外，下旋球时，球速最大设定为15-17。



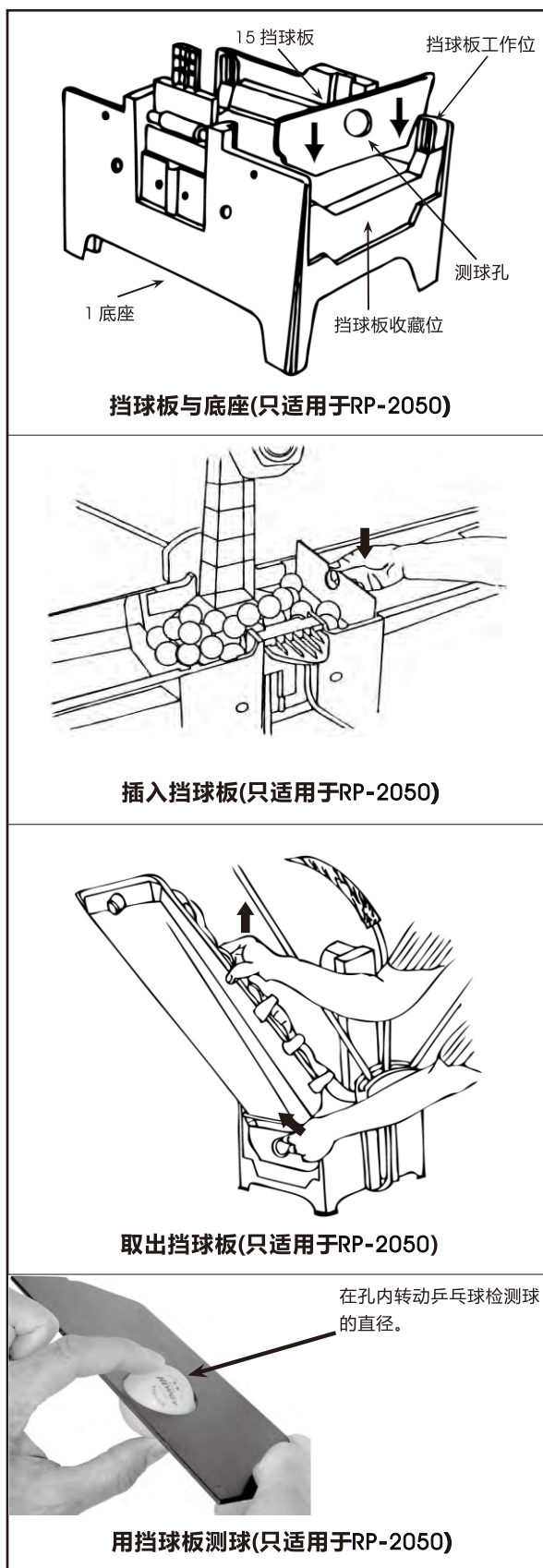
## 挡球板（只适用于RP-2050）

RP-2050配备一对挡球板，它有3个功能：

- (1) 存放发球机时，可使球集中在底座内。
- (2) 移走主机时，将球挡于底座之外。
- (3) 挡球板只有1个球孔，可检查40mm球的直径是否符合规格。

挡球板平时放于底座两侧。当要存放或运送发球机时，轻抬收球盘，从底座两侧取出挡球板，将球推入底座，挡球板插入底座上部挡球板槽内。当要取出主机时，先将挡球板插入槽内，再将底座内的球移到收球盘，此时可轻松取出主机。

挡球板上的孔可检测所使用球的直径及圆度。孔边有“40”字样，表示孔直径为40mm。RP-1050和RP-2050只使用40mm球，不使用38mm、44mm或其它尺寸的球。当怀疑乒乓球直径过大或不圆时，可轻推乒乓球穿过该孔，可检测球的直径大小。在孔内转动乒乓球，可检测球的圆度。



## 发球位置

发球机摆放位置不同，将有不同的发球效果。

RP-1050一般放于球台上，如下图1-4的位置。也可以放于多球器上，如5、6位置。RP-2050发球机一般安装于“5”位置，也可像RP-1050一样，放于多球器上。（多球器需另外购买）

发球机摆放位置的改变，可以使发球弧线、角度等有更大的变化幅度，从而模拟更多种发球。

位置1：位于球台一端的中间位置，此为安装步骤中要求发球机摆放的位置。该位置是RP-1050在球台上的最佳安装位置。

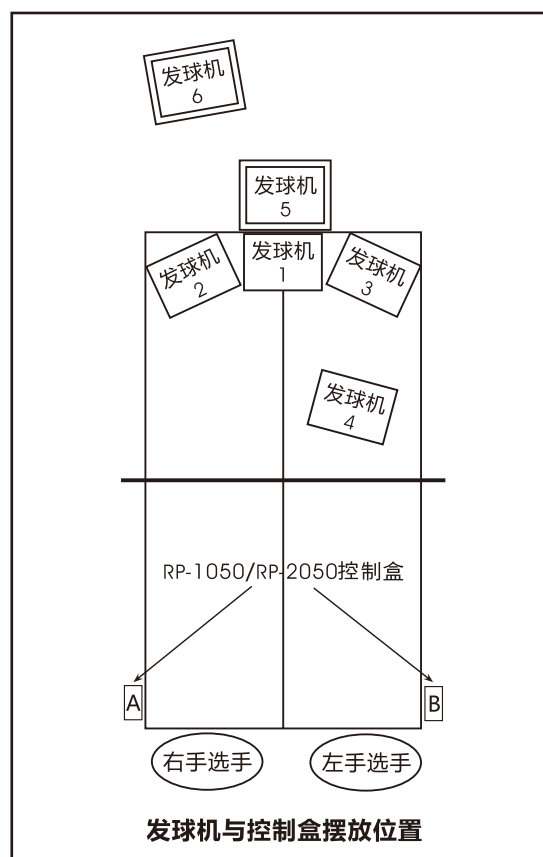
位置2：位于球台一端左角，对RP-1050来说，摆动范围将偏于球台右侧。该位置将更利于模拟右手选手的正手连续对攻。

位置3：位于球台一端右角，与位置2相反，球落于左角，用来模拟右手选手的反手连续对攻。

位置4：位于球台中部，靠近中网，该位置可发更慢或更快的球。将球速设为“1”，则发速度慢、旋转弱的底线球；球速设为“30”，则球速极快，用来模拟“扣杀”。RP-1050在该位置摆动范围将变窄。

位置5：位于球台一端中央，是RP-2050发球机一般的安装位置。RP-1050可借助多球器安放于该位置。处于该位置，可以准确设置RP-2050和RP-1050的摆动范围。

位置6：将两种型号的发球机安放于多球器（需另购）上，可使发球机离开球台，前后左右自由移动。另外，多球器高度可调，因此可以调节发球位置的高低，从而可模拟出多样的弧圈球、削球、近台远台对攻球等等。由于离开球台，RP-1050、RP-2050摆动范围将改变。RP-2050回收网功能将减弱。另外，需另购一条5P延长线。



注意：虽然不同摆放位置，摆动范围将有一定变化，但是通过实验，也可以进行理想的摆动设置，满足摆动要求。上图给出了控制盒理想的摆放位置，右手选手，置于A位，左手选手，置于B位。

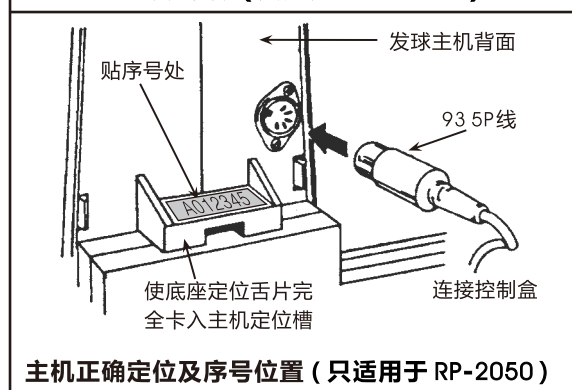
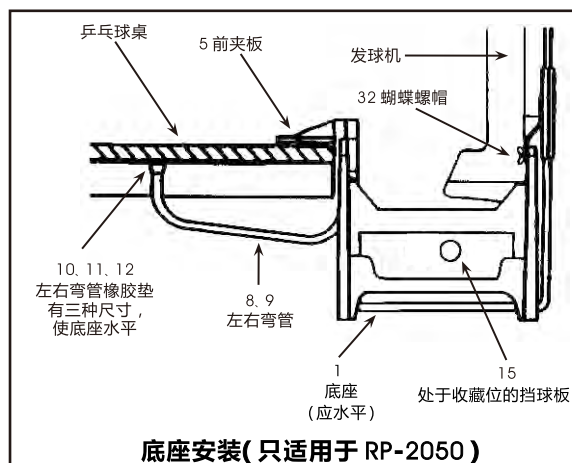
## 调整方法（只适用于RP-2050）

### 水平调整

RP-2050发球机卡于乒乓球台，如右图，左、右弯管伸入球台下面，前夹板置于球台上。如果发球机底座不水平，不利于进球，需要调整。首先需调整球台，使其水平，之后，通过调节发球机左右弯管上的脚垫来使发球机底座达到水平。发球机配有3种厚度规格脚垫及4个胶皮垫片。脚垫顶部标有适配的球台尺寸，一般选用3/4" 的脚垫，胶皮垫片垫于脚垫与弯管之间起微调作用。

另外，如果主机未能正确定位，则发球机不能保持水平，此时应确保主机背后的定位槽与底座上的定位舌片正确卡位。

建议：如左右球台水平可分别调整，可将发球机一侧的球台稍调为倾斜，发球机一侧偏低，以利于球滚入收球盘。球台不水平，发球机应调成水平，此时需微调（使用胶皮垫片）。



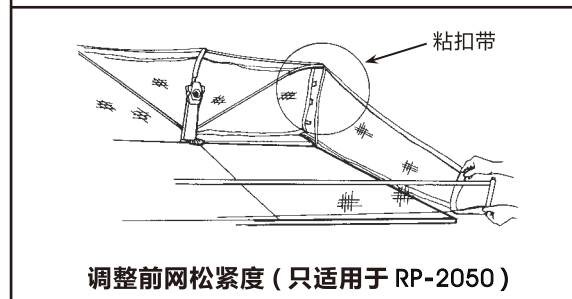
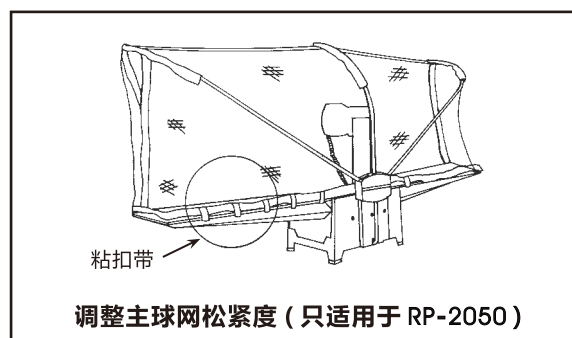
### 球网调整（只适用于RP-2050）

发球机安装完毕，收球盘应与球台面平齐或略低。如果主球网过紧，则收球盘会略微上翘。此时应放松收球盘与主网间的粘扣带，使收球盘水平。

前网的网孔略小于球的直径，球速快的球可穿网而过，但无力回穿前网而落入收球盘；球速慢的球不能穿过前网而直接落入收球盘。因此，前网应处于松弛状态。调节前网与主网间的粘扣带可改变前网松紧度。

侧网延伸器粘于侧网上，再将侧网延伸器挂于中网上。

当侧网过长或过短时，可调整侧网延伸器上的前后位置，调整好的侧网应平贴球台。

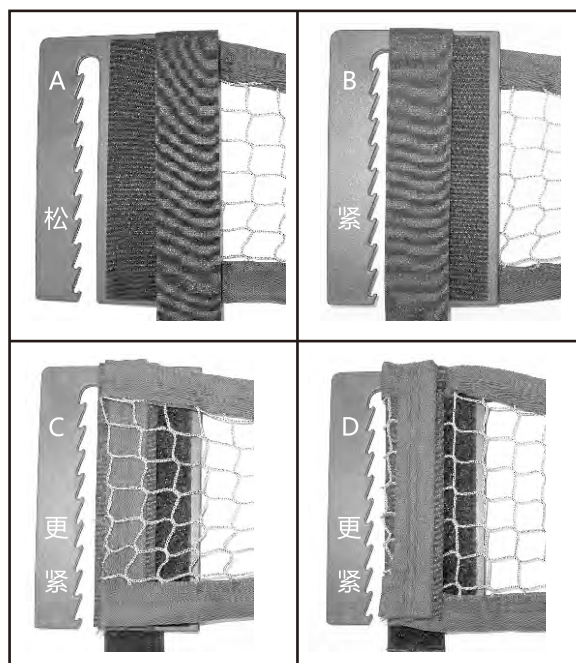


A. 最松的位置。侧网贴于延伸器外沿。

B. 调紧 4cm。侧网贴于延伸器内沿。

C. 再调紧 4cm。向外折侧网，贴于延伸器内沿。

D. 再调紧的另一种方法。向内折侧网，贴于延伸器内沿。



调整侧网松紧度(只适用于 RP-2050)

## 训练程序示意图 (适用于所有数码机型)

请阅读训练模式章节(请参考第10-12页), 简单了解如何使用64套预设程序。

按照打球者的球技等级或有针对性地训练球技的规则, 程序分为下面几组:

程序#	描述
1-5	初学者程序
6-15	中级球员程序
16-20	发球回击程序
21-25	下旋球程序
26-30	任意球程序
31-32	高跳球程序
33-40	几何图形程序
41-45	字母图形程序
46-50	新手加强程序
51-55	中级球员加强程序
56-60	高级球员程序
61-64	专业选手程序

前32个程序(程序#1-32)被锁定,是不能被修改和替换的。后32个程序(程序#33-64)是可以被修改和替换的。关于如何修改、创建或替换训练程序,请参考第29页开始的有关Robo-Soft软件的相关章节。

程序33-45等程序的出球落点可以形成一个英文字母或几何图形,很富有趣味性,如果在教小孩子打球的同时,还可以教他们几何或英文字母。而且这样也可以让打球者更容易推断下一个球将会落在哪个位置。

程序46-55是对不同水平的球员的加强训练,其难度逐渐提升,这样会让球员的球技不断进步。程序26-30等程序是发随机球,可以让学员打球的时候保持思考与警觉,而不是机械地与发球机对打。

大部分程序发球落点在球台的中部，球速适中，这样的球接起来相对容易，这是为了让打球者在使用这些程序训练球技时获取自信。当球技提高，或者对于球技相对较高的球员，只需要改变**机头仰角**、**球速微调**、和/或**间隔微调**。例如，如果发球机发出的球的弧线太高，可以调低机头仰角，调高球速，这样发球弧线降低，球速提高，落点也会更长。

这种简单调整**机头仰角**、**球速**、**出球间隔**的方法对于改变单一球速的出球的难度尤为有效。对于球速变化很大的程序，例如某程序第一个球是球速为2的短球，然后接着一个球是球速为17的长球，对于这样的发球程序，用简单调整**机头仰角**、**球速**、**出球间隔**的方法就很难控制球的落点。对于这样的程序，最好是用Robo-Soft 软件来编辑（请参考第29页）。

所有的程序是基于RP-2050平稳地放在球台一端的中间位置而编辑出来的。因此，请确保您的发球机摆放平整，球台中网的高度为标准的15.25厘米。有些程序设计的发球刚好过网，所以如果发球机不平整，或者中网太高，会导致出球打不到设定的落点区间。如果落点不准确，简单的解决方法是稍微调高或者调低机头仰角。发球机机头内的滑板与发球轮也必须正常工作，球速才会准确。

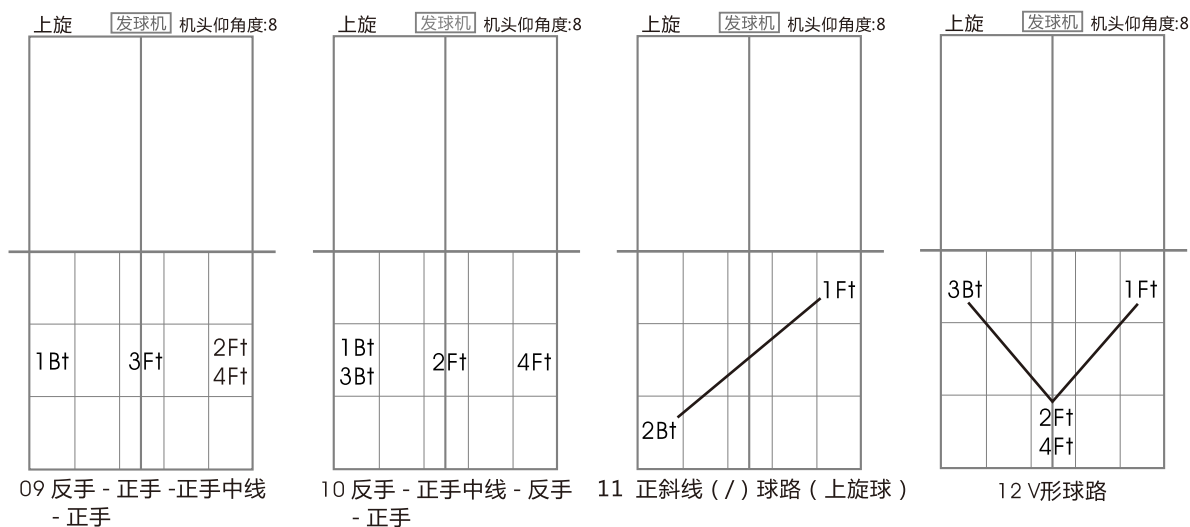
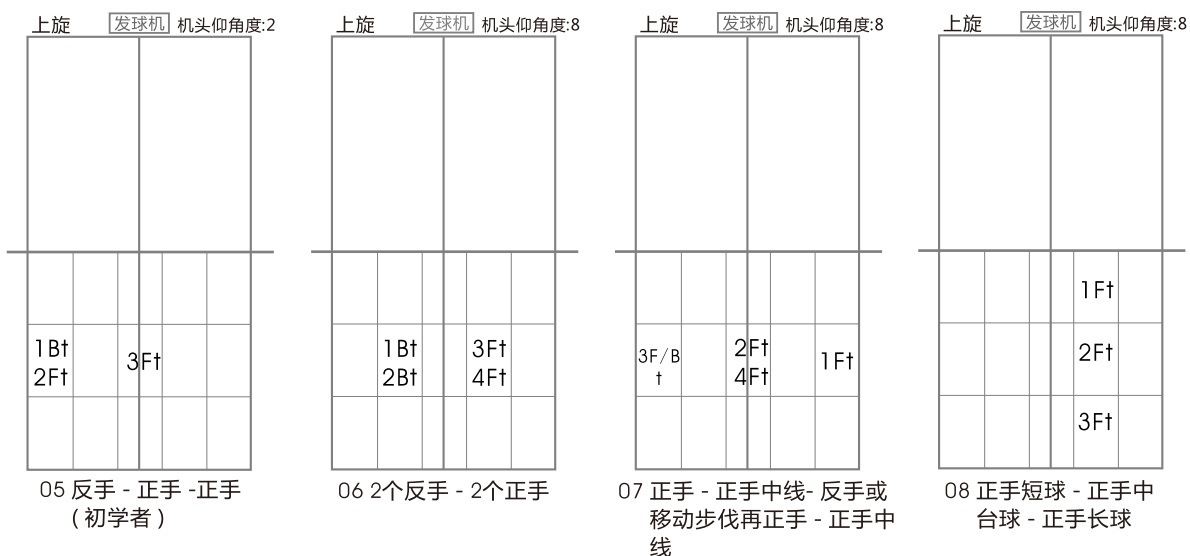
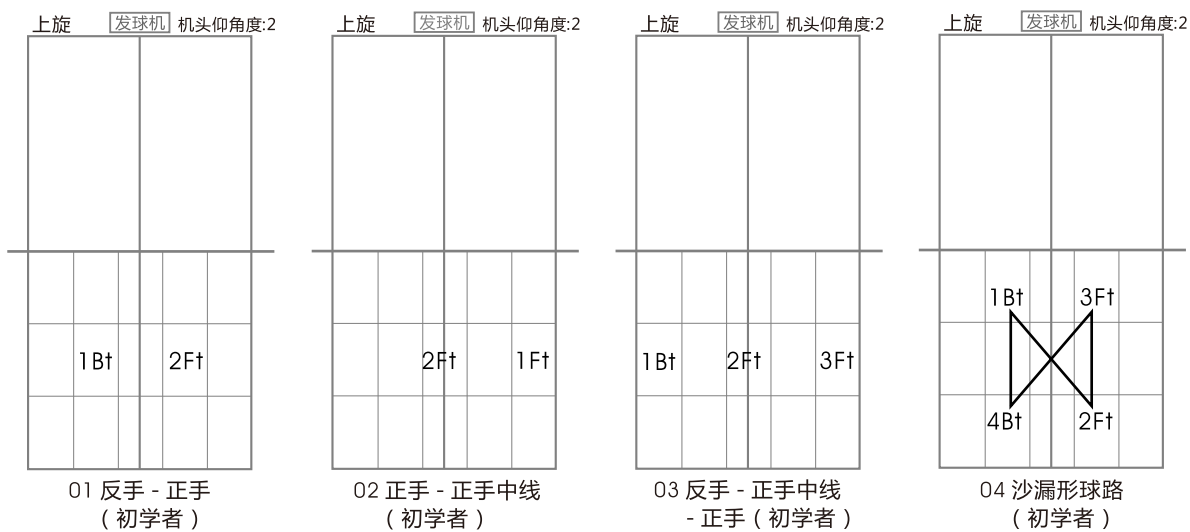
如果您是RP-1050的用户，您将需要根据您发球机摆放在球台上的位置来调整程序参数。程序的机头仰角都需要调整，因为RP-1050放在球台上，其机头的水平高度比RP-2050要高。您可以使用Robo-Soft软件（请参考第29页）来编辑预置程序，或者另外为RP-1050专门创建新的发球程序。

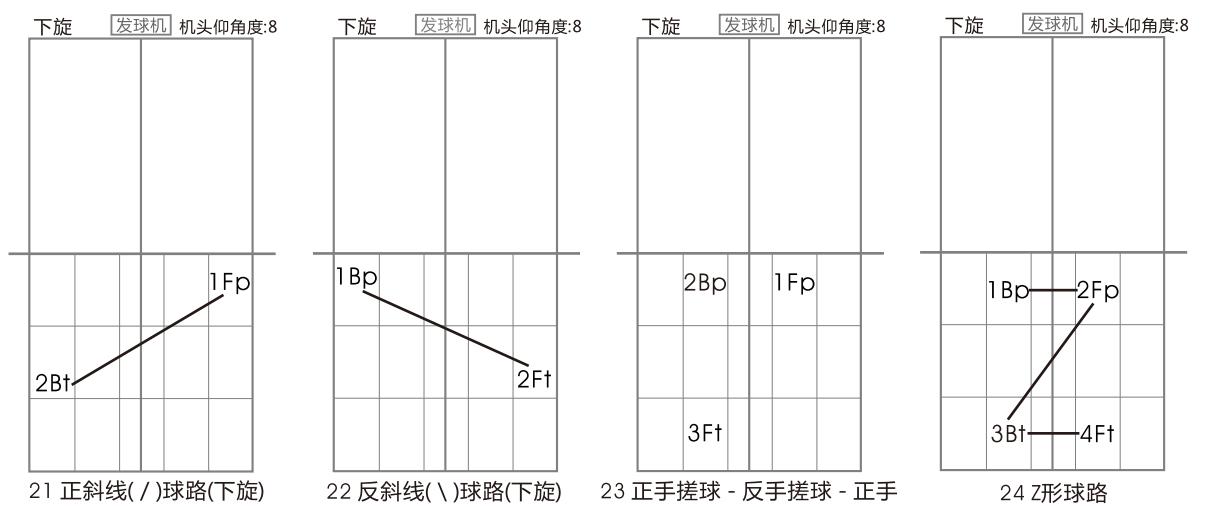
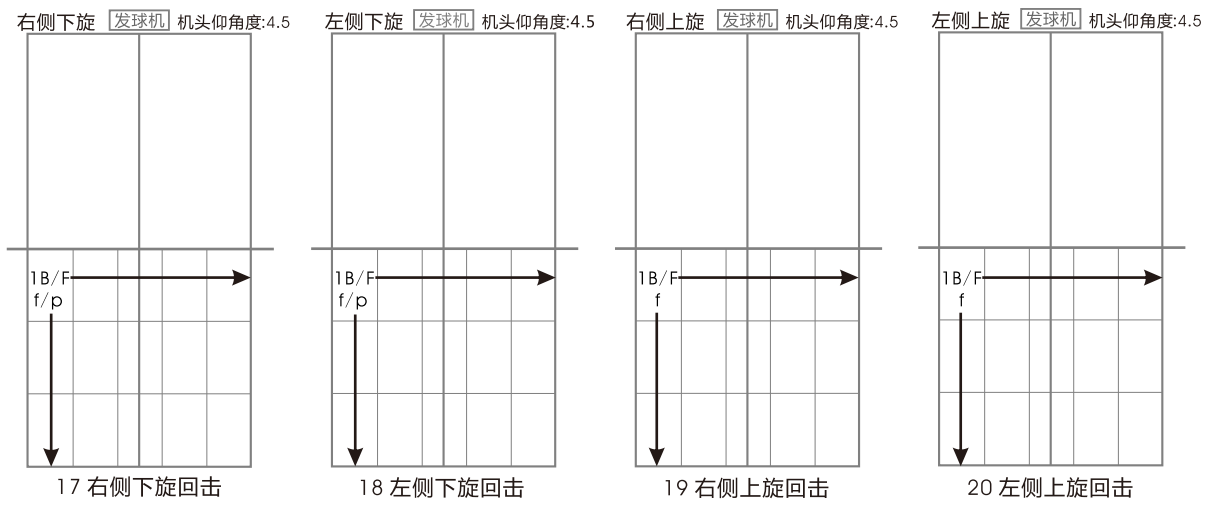
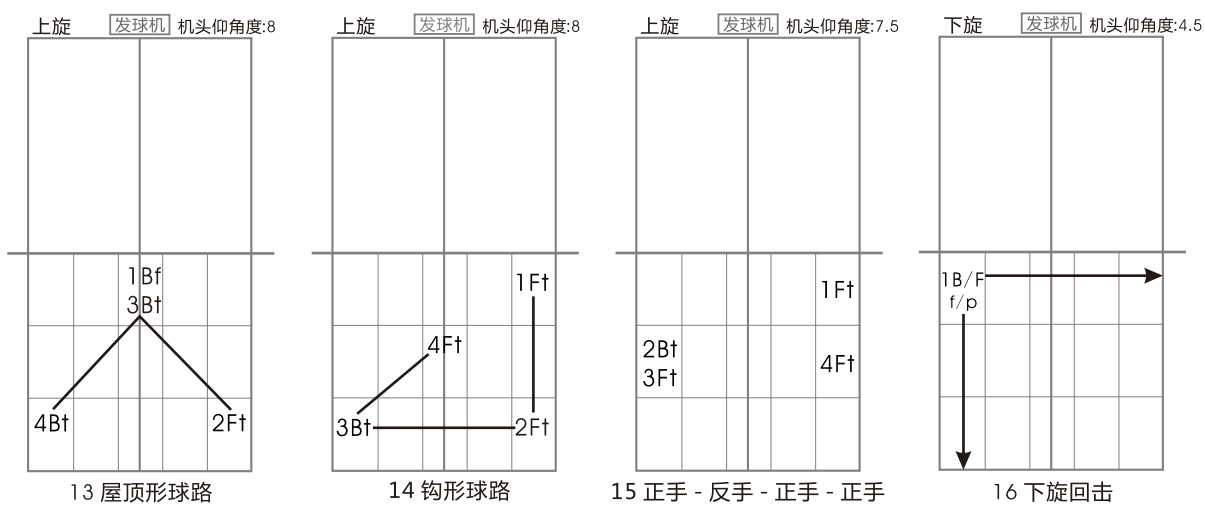
RP-1050用户也可以通过将发球机摆放在多球器（请参考第43页）里，正对球台中线，正靠球台底线（请参考第19页图中的位置5），这样可以减少修改程序参数的麻烦。调节多球器的高度，让RP-1050发球机的发球口与RP-2050的发球口高度接近，这样，您几乎可以直接使用控制盒内预置的64套发球程序。

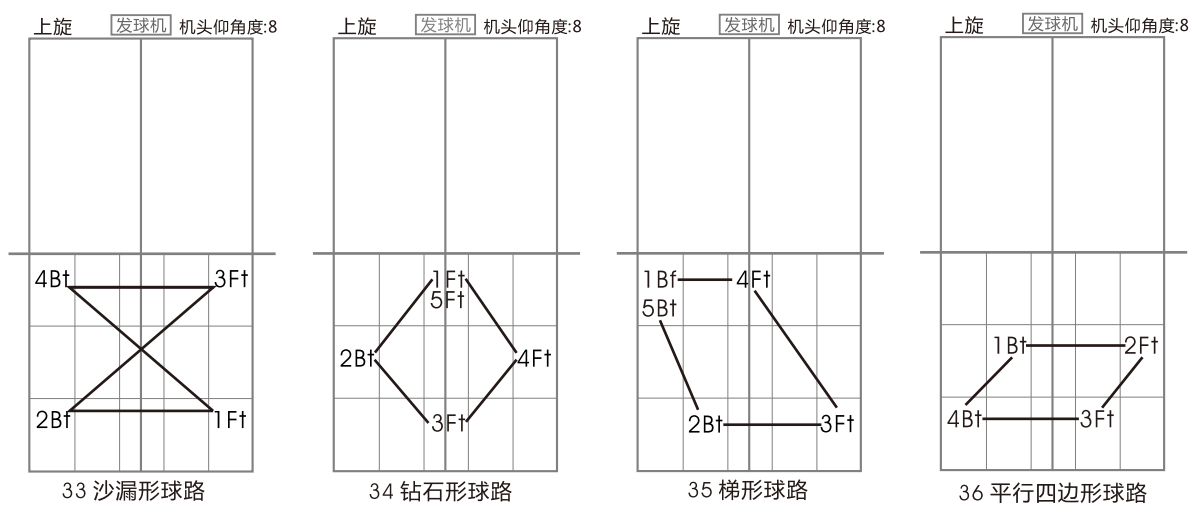
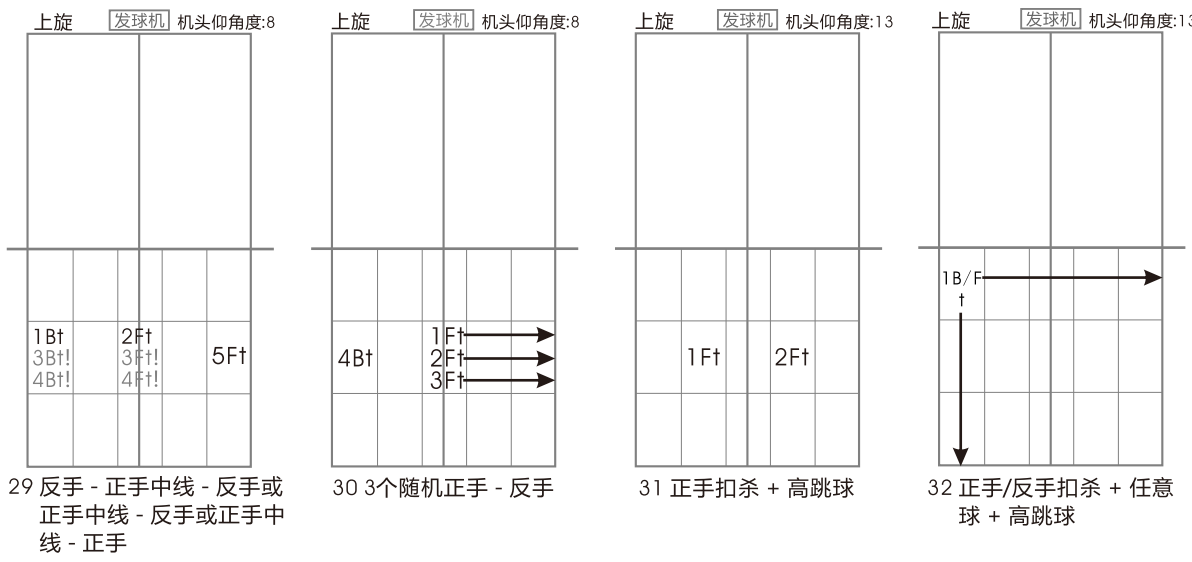
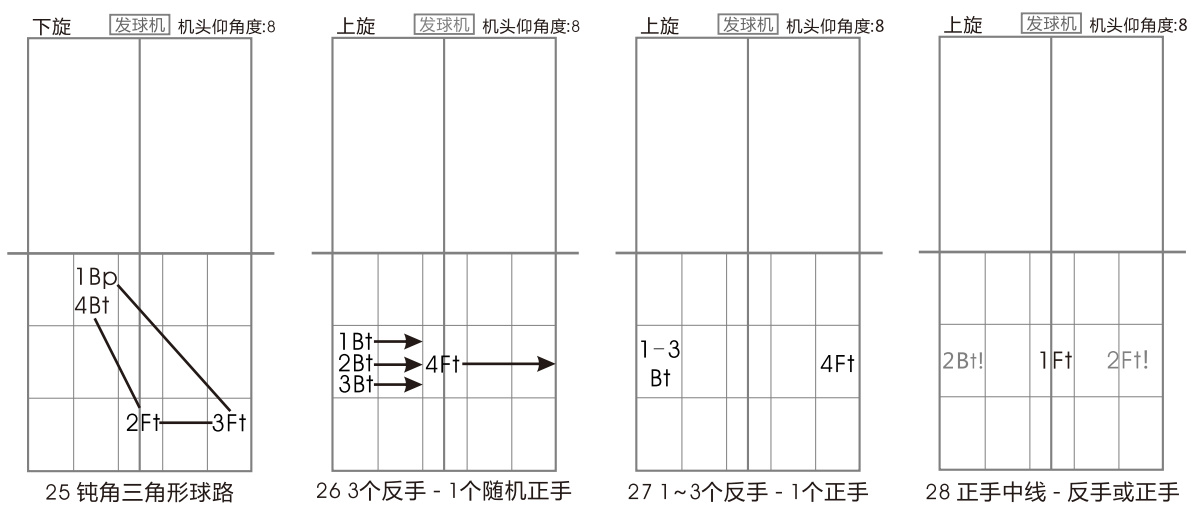
接下来的程序示意图可以供您快速了解各程序的出球数量、落点位置、使用什么接球手法，及其他技巧。在调用预置程序时，这些示意图是很方便的资源。建议您使用发球机时，将其放在手边以便于快速查阅。下面是示意图中使用到的符号/缩写：

符号/缩写	注解
1,2,3 等	出球的顺序（1表示第一个出球，2表示第二个出球，以此类推）
B	(Backhand)反手球
F	(Forehand)正手球
F/B	正手或反手（由打球者决定）
t	(Topspin)上旋球（弧圈球，反攻，挡球，扣球等）
b	(Backspin)下旋球（推球，近网短球等）
f	(Flip)挑 --- 对付短球的攻球方法
p	(Push)推 --- 在球台上方或者接近球台的地方进行推挡
f/p	挑或推（由打球者决定）
c	(Center)中线球 --- 球台中间的正手球
w	(Wide)边线球 --- 落于球台两边靠近边线的球
so	(Step Out)移动步伐 --- 从反手球转换到正手球，伴随脚步移动。
!	注意！通常某个球有多种可能性时使用该符号。例如，2Bt! 与2Ft!表示：注意！第二个球可能是正手上旋球，也可能是反手上旋球。
~	发到某一位置的球的数量的变数。例如，4~6Bt表示：从第4个球开始，会有1至3个球发到反手位某点，然后下一个球发到另一个位置。

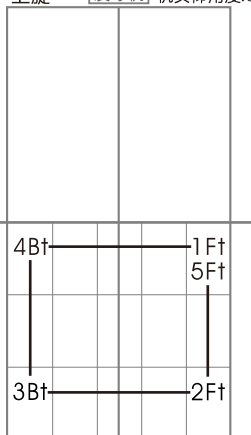






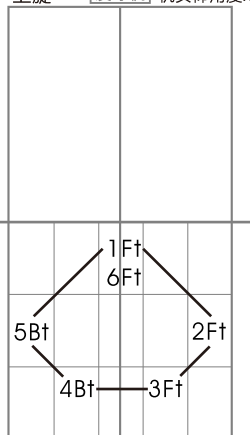


上旋 [发球机] 机头仰角度:8



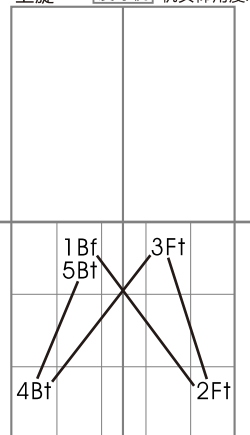
37 矩形球路

上旋 [发球机] 机头仰角度:8



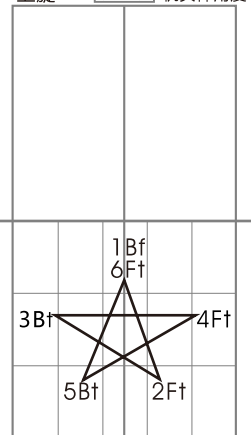
38 五角形球路

上旋 [发球机] 机头仰角度:8



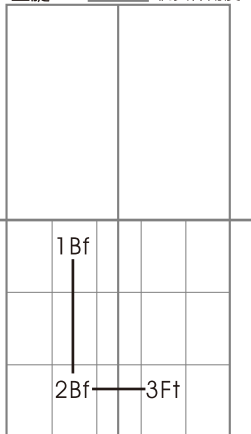
39 反平行四边球形球路

上旋 [发球机] 机头仰角度:8



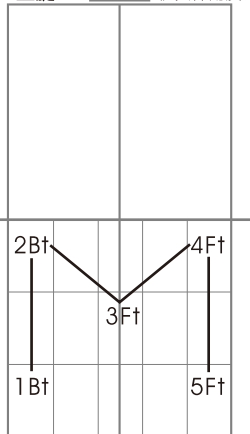
40 星形球路

上旋 [发球机] 机头仰角度:8



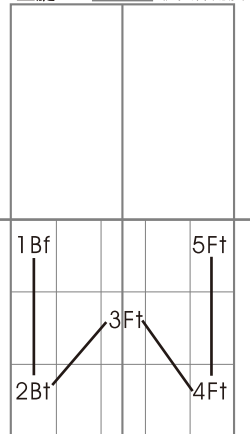
41 L形球路

上旋 [发球机] 机头仰角度:8



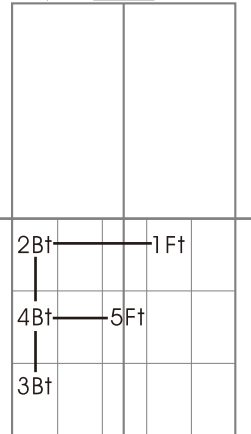
42 M形球路

上旋 [发球机] 机头仰角度:8



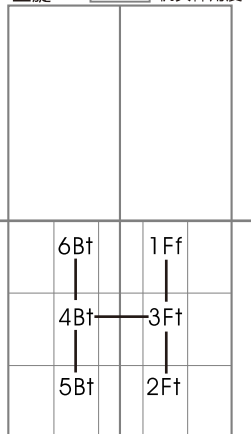
43 W形球路

上旋 [发球机] 机头仰角度:8



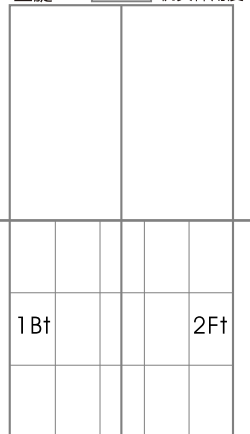
44 F形球路

上旋 [发球机] 机头仰角度:8



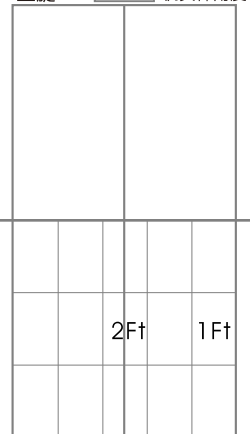
45 H形球路

上旋 [发球机] 机头仰角度:8



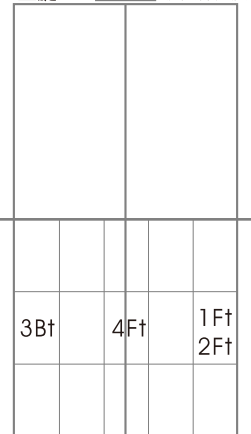
46 反手 - 正手

上旋 [发球机] 机头仰角度:8

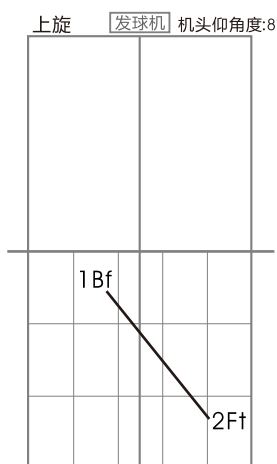


47 正手 - 正手中线

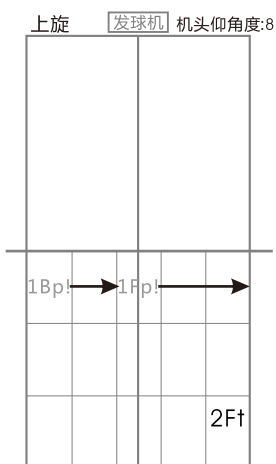
上旋 [发球机] 机头仰角度:8



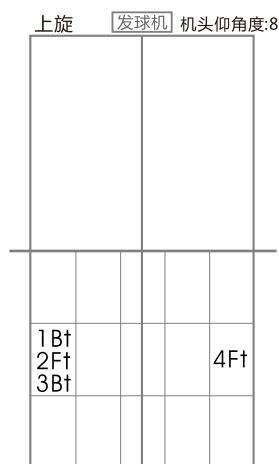
48 2个正手 - 反手 - 正手中线



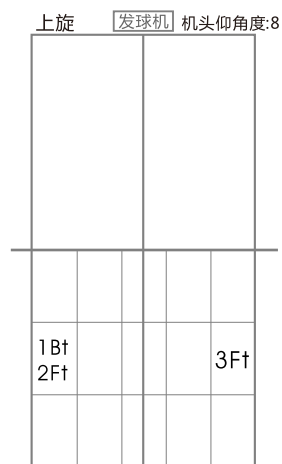
49 反斜线(\)上旋球



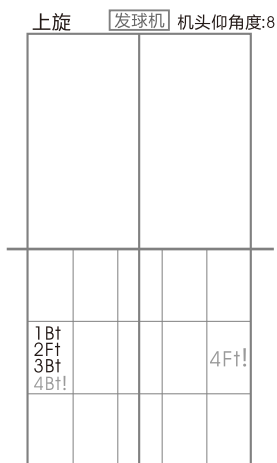
50 反手搓球或随机正手搓球 - 正手



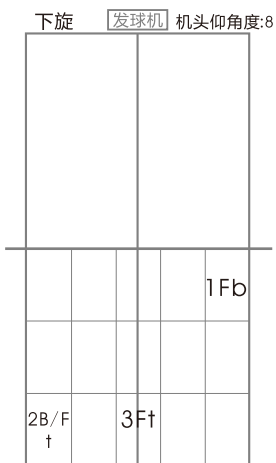
51 反手 - 移动步伐后正手 - 反手 - 正手



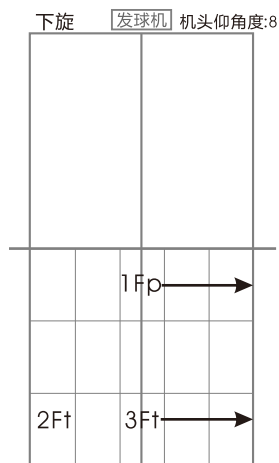
52 反手 - 正手 - 正手



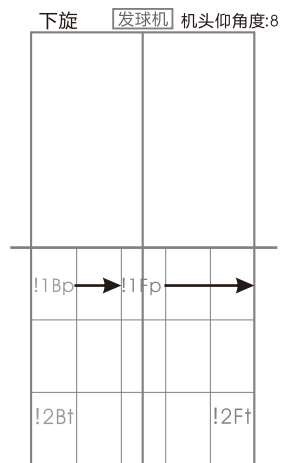
53 反手 - 移动步伐后正手 - 反手 - 正手或反手



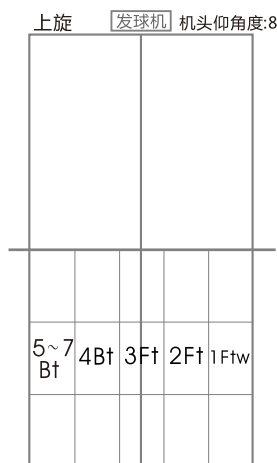
54 正手搓球 - 反手或移动步伐后正手 - 正手中线



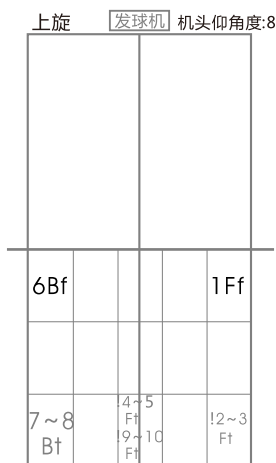
55 随机正手搓球 - 反手 - 随机正手



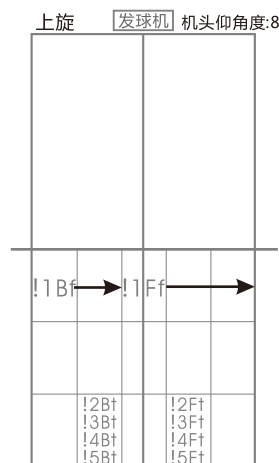
56 反手或随机正手挑球 - 反手或正手



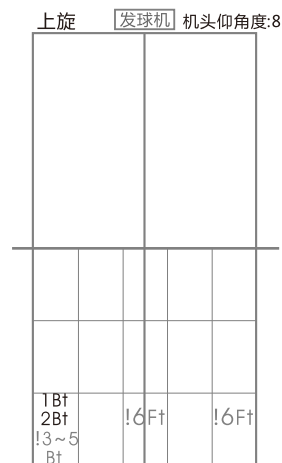
57 正手边线 - 正手 - 正手中线 - 反手 - 1~3个反手边线



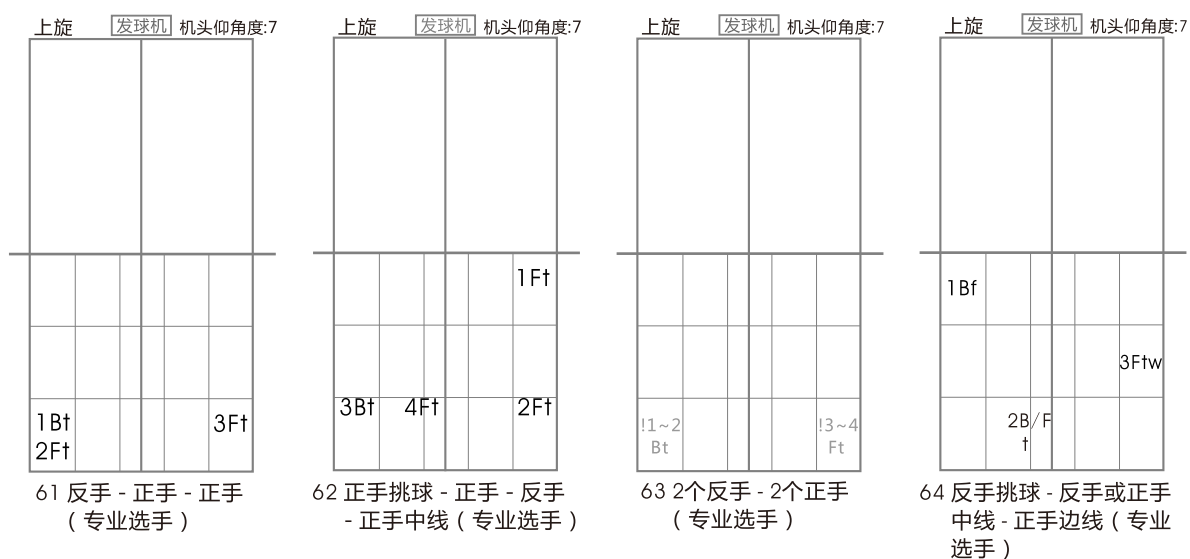
58 正手挑球 - 1~2个正手 - 1~2个正手中线 - 反手挑球 - 1~2个反手 - 1~2个正手中线



59 反手或随机正手挑球 - 反手或正手 - 反手或正手 - 反手或正手 - 反手或正手



60 2个反手 - 1~3个反手 - 正手中线或正手

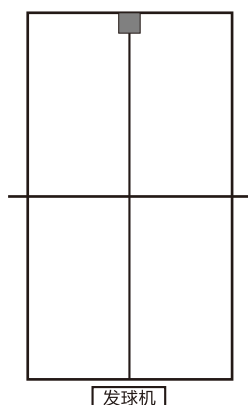


## 前后落点校准靶盘 (适用于所有数码机型)

请阅读第14页关于**前后落点校准**的说明。请您准备一张15厘米长宽的正方形纸片作为靶盘。

### RP-2050前后落点校准靶盘

在进行**前后落点校准**之前，请先进行**左右落点校准**，并清洁发球机机头的**发球轮与滑板**。同时，请检查发球机的左右**收球盘**都是水平的。将靶盘放置在发球机对面球台的中线靠底线位置，如图。您也可以用小段透明胶带将靶盘固定住：



将机头仰角调至8，上旋球。按下控制盒中间的**菜单键** (OK/MENU)，进入**设置模式**，选择**前后落点校准**。按黄色的**测试键** (√)。发球机将开始向靶盘发出5个球。请注意球的落点与靶盘的位置。如果球落在靶盘上，则不需要再校准前后落点。如果球落在靶盘的前方，先稍微调整机头仰角。如果机头仰角为接近7.75至8.25，球可以打中靶盘，仍不需要再校准。如果调整机头仰角后球仍不能击中靶盘，则需要调节**前后落点校准**的数值，直到球可以打中靶盘。如果球的落点过长超过靶盘之外，将数值调小；如果落点过短打不到靶盘，则将数值调大。

# ROBO-SOFT 软件

## (适用于所有数码机型)

**Robo-Soft** 是用来创建, 修改和保存训练程序的应用软件。通过发球机与电脑联机, 它既可以读取控制盒里的训练程序, 也可以将训练程序存储到控制盒中。**Robo-Soft** 软件更能直接运行训练程序来控制您的发球机。

**Robo-Soft** 软件要求您的电脑使用Windows 2000/XP/Vista/7 操作系统。它所占用的磁盘空间很小, 由**Robo-Soft** 创建的程序文件仅约1KB大小。

您可以在RP-1050与RP-2050随机附送的DVD里找到**Robo-Soft** 软件, 也可以从我们的网站www.newgy.com 或www.newgy.com.cn 上下载该软件的最新版本。

本章节将说明如何安装**Robo-Soft** 软件。

### 安装 Robo-Soft 软件

将用户DVD放入电脑的DVD驱动器中, 然后在桌面上双击“我的电脑”, 然后在“我的电脑”窗口中双击X盘(您的DVD驱动器盘符), 进入后双击“Robo-Soft Setup”, 启动**Robo-Soft** 软件的安装向导程序。

当安装向导程序开始, 您只需要按照屏幕上的提示操作即可。您需要阅读并同意**软件使用授权协议**, 安装向导才会允许您进行下一步安装, 并会提问您Newgy Robo-Soft软件的安装位置, 默认是安装在您的桌面, 建议您接受此存储路径, 这样便于您以后快速找到并启动软件。安装程序还会在桌面上创建一个运行**Robo-Soft** 软件的快捷方式。当您确认软件安装的位置后, 点击**安装**(Install), 向导就会将软件安装到您的电脑上。安装过程只需几秒钟, 完成后, 点击安装向导程序上的**完成**(Finish)按钮, 结束安装过程。然后, 请将DVD取出。

请检查下面的文件夹是否已经成功安装到您的电脑(默认在您的桌面)。



1. Newgy Robo-Soft文件夹中的内容:

- A. **Robo-Soft** 应用软件 (Robo-Soft application)。
- B. 预置64套程序 (Default 64 drills) 的文件夹。该文件夹包含了64套程序文件, 与您控制盒内预置的64套程序对应。
- C. 用户程序 (User Drills) 文件夹。我们建议您将所有您创建, 修改, 或者分享的程序存储在该文件夹内。
- D. **软件使用授权协议** 这个RTF格式的文件就是您在安装时阅读并同意的**软件使用授权协议**。您可以通过写字板、Microsoft Word将其打开。

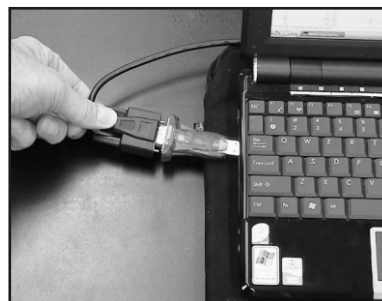
2. 桌面上的**Robo-Soft** 快捷方式。该快捷方式与Newgy Robo-Soft文件夹中的**Robo-Soft** 应用软件相链接, 双击该图标就可以启动**Robo-Soft** 软件。

## 电脑联机

在运行Robo-Soft 软件之前，请先用串口线将电脑与控制盒连接起来。如果您的电脑有串口，那么连接将很简单，您只需要将串口线一端插入到控制盒背面的DB-9串口（请参考第7页），然后将另一端接入电脑上的串行接口。

如果您的电脑没有串行接口，那么，您需要选购一个**串口转USB转换器**。使用转换器时，将串口线的一端与转换器相连，然后将转换器的另一端插入电脑上的USB接口中。转换器正常需要安装驱动才可以使用，通常转换器会附带驱动光盘。

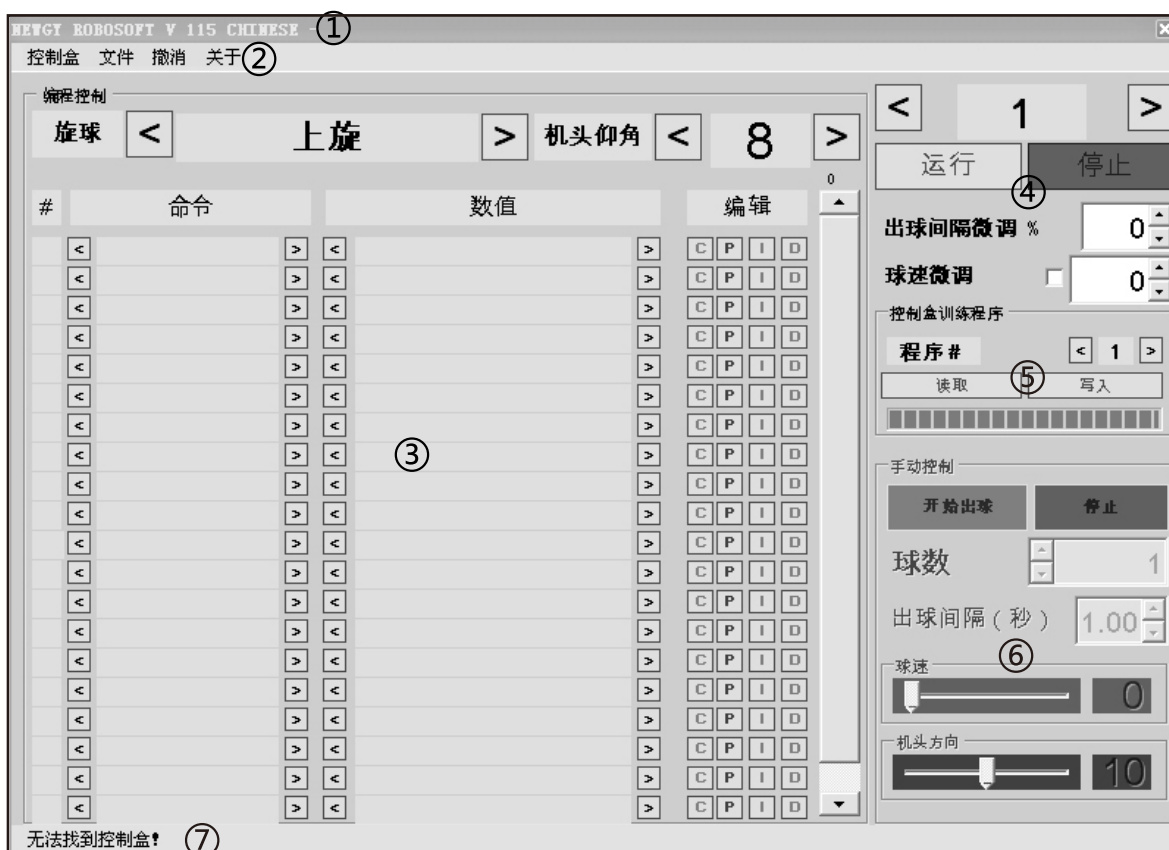
您可以在电脑商店、电子市场里买到串口线和串口转USB转换器，也可以拨打我们的全国免付费客服电话：800-830-2228 进行购买。



## 启动Robo-Soft 软件

当您安装完Robo-Soft 软件，并将电脑与控制盒连接好了，您就可以运行Robo-Soft 软件了。请确定控制盒已经接好电源，从控制盒主菜单里选择**电脑联机**模式（请参考第12页）。然后在电脑桌面上双击Robo-Soft 快捷方式，启动Robo-Soft 软件，它会自动搜索控制盒并与之建立连接。这个启动与连接过程需要一点时间，请耐心等待。

Robo-Soft 的界面如下图：





界面左下方是状态栏。Robo-Soft 会根据与发球机控制盒的连接情况不同而在此显示相应信息。比如，在上页的截屏中，显示的信息“无法找到控制盒！”，表示连接失败。如果连接成功，将显示“成功连接到控制盒”。

如果连接成功，在控制盒屏幕右下角的位置还会出现一个钩（√）（请参考第12页）。当Robo-Soft 界面状态栏显示“成功连接”的信息，且控制盒屏幕右下角出现钩（√）后，就表示Robo-Soft 可以正常工作了。

当首次启动Robo-Soft 时，如果与控制盒连接失败，您可以通过点击Robo-Soft 软件界面的“控制盒”菜单，在下拉列表中选择“自动连接”来重新建立连接。有时候会需要连接两到三次才会成功建立连接。如果仍然连接不上，请检查线路连接是否已经可靠连接，以及控制盒是否处于**电脑联机**模式。如果依然不能成功连接，请致电我们的全国免付费客服电话 800-830-2228。

Robo-Soft 软件可以在不连接控制盒的情况下独立正常运行，您可以打开、新建、修改发球程序并将发球程序保存在电脑上。只是在这种情况下，无法从控制盒上读取程序或者将程序写入到控制盒，也不能用Robo-Soft 软件直接控制发球机运行。

## Robo-Soft 软件界面

下面是对Robo-Soft 各部分的说明。

- 1. 版本号及文件路径** --- 在界面的左上方显示的是目前Robo-Soft 的版本。如果在版本号后面有显示其他信息，那表示Robo-Soft 读取了电脑上的一个程序文件，信息内容为程序文件存储的路径。
- 2. 菜单栏** --- 点击菜单栏会出现下拉菜单，其中：
  - 控制盒** --- 该菜单项的作用是连接控制盒或者断开与控制盒的连接。另外，还包含一个将训练程序恢复为出厂设置的命令，可以将被变动过的程序还原为出厂时的初始程序。
  - 文件** --- 用来新建程序、打开原有程序、保存修改过的或者新建的程序。
  - 撤消** --- 用来撤消您当前的操作，回复到上一步操作。
  - 关于** --- 显示该软件的版权与版本信息。
- 3. 编程控制** --- 用来显示与修改一个程序的**命令及其数值**。
  - 旋球** --- 可通过点击旁边的“<” “>”键来回选择旋球的类别：上旋，下旋，右侧旋，左侧旋，右侧上旋，左侧上旋，右侧下旋，左侧下旋。
  - 机头仰角** --- 用来设定程序的机头仰角的设定值。可通过点击旁边的“<” “>”键从1到13的刻度中选择一个值。数值按照0.5递增/减，如1.5，2，2.5等。
    - #** --- 当在编辑程序的命令时，这一列会自动填充。每加一个命令，这个空格会自动生成序号，从1开始。这可以帮助您更好地记录每一行的信息。
  - 命令** --- 可通过点击旁边的“<” “>”键来选择命令，这些命令分别为：**球速、落点、出球、出球间隔、提示音**。球速与落点分别与控制盒手动模式里的球速与落点对应（请参考第8页）。**出球间隔**与手动模式里的**出球间隔**大致上一样，但稍有不同，这一项我们将在下一章节中加以说明。**提示音**是一个可以听到的响声，用来提醒您要做某个动作，或者告诉您一个程序运行的进度。
  - 数值** --- 用来给所选的命令输入参数。可通过点击旁边的“<” “>”键来选择数值的大小。
  - 编辑** --- 这一列的每一行包含4个选项，（复制）、（粘贴）、（插入）、（删除）。使用这些按键会对整行起作用。例如，（复制）键会同时复制该行**命令与数值**的内容。

**4. 运行控制** --- 这一部分的控制位于软件界面的右上角，用来直接通过Robo-Soft 运行和修改显示在**编程控制**区域里的程序。

**重复次数** --- 软件界面没有显示“重复次数”的字样，右上角的较大数字区域是用来输入程序运行的次数。您可以设定任意整数，在程序运行的时候数字会倒数。当数字倒数到0时，程序会停止运行。

**运行** --- 点击该键启动目前显示在**编程控制**区域里的程序。在发球机出球之前会有3秒钟提示音时间，目的是为您打球留有必要的准备时间。

**停止** --- 点击该键停止正在运行的程序。如果通过Robo-Soft 直接运行程序，控制盒上的**停止/开始** (■/▶) 键将不能使用。如果需要在运行完程序设定的循环次数之前停止运行，您只需按下Robo-Soft 软件界面上的**停止**按钮即可。

**出球间隔微调%** --- 用来调节程序的出球间隔。与控制盒**训练模式**下的**间隔微调**作用类似（请参考第11页），不同的是Robo-Soft 的数字是以1为单位增/减，而**训练模式**下的**间隔微调**是以10%为单位增/减。

**球速微调** --- 用来调整程序的球速。与控制盒**训练模式**下的**球速微调**作用类似（请参考第11页）。点击旁边的白色小框可以将调整量从数字变为百分比。例如，在数字框中填入+10，所有球速将会增加10。所以，如果球速是2，就会增加到12；如果是15，就会变成25。但是，如果点击白色小框，那么调整量变为10%，所以，如果球速是2就变成2.2，而15则变成16.5。

**5. 控制盒训练程序** --- 这个区块的作用是用来从控制盒上读取程序，或者将程序写入控制盒。训练程序（1-64）的参数信息存储在控制盒里。

**程序 #** --- 根据输入的序号选择控制盒内的程序。

**读取** --- 如要读取选中的程序，只需点击此键，该程序的详细设置信息将会显示在**编程控制**区域里。控制盒内所有程序都可以通过Robo-Soft 读取。

**写入** --- 将**编程控制**区域里的程序**写入**控制盒指定的**程序#**位置。写入后，原来该位置存储的程序将被替换。**使用该功能时，请注意写入动作不能撤消。另外，写入程序时，对程序的大小有限制。如果程序太大超出了控制盒的存储容量范围，Robo-Soft 将无法将程序写入控制盒中。**

**进度条** --- 位于**读取**与**写入**键的正下方，这个进度条显示程序**读取**或**写入**的进度。通常完成**读取**或**写入**的时间不会超过1秒钟，所以进度条会一闪而过。

**6. 手动控制** --- 该区域的功能是，在您在编写程序时，用来控制发球机出球以测试您的设定。其功能类似于**手动模式**下控制盒上**测试键** (√) 的功能。

**开始出球** --- 点击该键开始出球。

**停止** --- 点击该键停止发球。

**球数** --- 用来设定发球机发出多少个球以后停止。

**出球间隔 (秒)** --- 两个出球之间的间隔时间。

**球速** --- 用来给发球机的出球设置球速。

**机头方向** --- 与**手动模式**下的**落点**功能一致。

**7. 连接状态** --- 说明目前电脑与控制盒连接的状态。有下面几种可能：

- A. “无法找到控制盒！”表明 Robo-Soft 与控制盒之间没有建立连接。请检查线路，并确认控制盒是否已切换到电脑联机模式。

B. “成功连接到控制盒！”表明Robo-Soft 已成功与控制盒连接。

C. “无法找到控制盒！”表明手动连接失败。

D. “无连接！”表明Robo-Soft 断开了与控制盒的连接。



## Robo-Soft 软件的程序指令

学习编程的最简单、最直接的方法，就是用Robo-Soft 软件反复从控制盒上**读取**或者**写入**程序。通过这个方法，您可以看到一个程序的命令与其**数值**的设置，从而很快熟悉如何编写发球程序。

首先，在**程序#**后面输入数字，例如4，然后点击**读取**。当进度条显示读取完成后，4号程序的命令内容将会显示在编程界面上。

请参考第23页程序4的示意图，您可以看到这是一个专门为初学者设计的简单程序。第一个球落在反手半台的较短的位置；第二个球落在正手半台的较长的位置；第三个球落在正手半台的较短的位置，最后一个球落在反手半台的较长的位置。将四个球的落点用线连起来将形成一个沙漏的形状。这个程序是可以帮助初学者很好地练习正反手转换，同时练习基本的步法移动。

因为该程序包含4个球，所以编辑时需要设置4个**出球**指令，如上图的第3，7，11与15行。在每两个**出球**行之间有**球速**与**落点**的命令行，以及用来规定两个相邻出球之间的等待时间的命令—**出球间隔**。

当开始创建一个程序时，我们没有必要在程序的起始位置指定**出球间隔**，因为每个发球程序开始运行前都会有3秒的等待时间，控制盒会发出提示音，然后发球机才开始发球。注意：在一个程序的末尾需要插入一行**出球间隔**命令，因为当我们反复地运行某个发球程序时，就需要在前一轮的最后一个出球与下一轮的第一个出球之间留有停顿的时间，如上页截图第18行的**出球间隔**。

因为这个程序的出球落点分别为四个不同的位置，所以对于每个**出球**，都需要设置**球速**、**落点**，来指定每个出球的长短及落点。

注意：在设置**球速**与**落点**之前，需要先设定**旋球**与**机头仰角**。这是一个为初学者设计的程序，我们把机头仰角设为2，这样，出球会先发到发球机那边的球台，再跳过球台中网到达您这边的球台，这样的发球可以让球速减慢，能让初学者清楚地看到和判断球将要到达的方向。同时，我们选择上旋球，因为对于初学者来说，这是最容易上手的发球。

请先参考第11页关于**程序预览**的说明，以了解15个落点区间。这些区间是为方便标明球在打球者半台的落点位置而设定的。另外，它们也可以在编程时设置**出球**指令时被用到，以指定发球的落点位置。

最后一个要考虑到命令是两个球之间的**出球间隔**。编辑程序中的**出球间隔**并不像在**手动模式**下设定**出球间隔**那么直接，因为我们要考虑到发球机需要多少时间来对**球速**与**落点**命令做出反应。

在**手动模式**下，出球间隔的设置很直接 --- 就是相邻出球间的间隔时间。如果**出球间隔**设为1秒，那么一个出球与下一个出球间的间隔时间几乎就是1秒（假设没有设置**间隔微调**）。

而在编辑程序时，**出球间隔**是当其他的命令执行之后停顿的时间。命令的执行有先后顺序，而发球机需要一定的时间来完成每个命令的执行。

编辑程序的另一个重点是设置命令的顺序。通常，我们用下面的顺序来编程：

**球速**→**落点**→**出球间隔**→**出球**

用这个顺序编辑，发球程序可达到最一致的效果。

大部分命令的参数值都很容易理解，但是**出球**这个命令需要进一步说明。它的设置可以简单，也可以相对复杂。比如“**出球**”一项的值设置为1时，表示发一个球，“**出球间隔**”设置为1.5表示发一个球停顿1.5秒再发下一个球。

我们示例程序中的**出球**的数值就是用相对复杂的语言编写的。目的是增加一些其他的功能，您只需要稍微花点时间学习，就可以熟练掌握这些程序指令的用法。通过这些相对复杂的指令，您可以在程序中编辑任何落点的发球，并且在程序写入控制盒以后，使用控制盒的**预览**功能观看发球落点。

在数值空格里，如果两个数字间用逗号隔开，表示发球机会从中任意选一个数值。例如，命令“**球速14, 16, 18, 20**”（在数字之间使用逗号，最多可设定4个数字，中间没有空格）表示球速为14, 16, 18, 20其中的一个数值。

如果命令为“**球速 14-20**”（在两个数字间用短横杠，没有空格）表示发球机会从两个数字间随机选取一个整数数字，所以发球机可能会选 14, 15, 16, 17, 18, 19或20作为球速。

**出球**命令里还可以包含斜杠“/”。第一个斜杠前面的数值表示出球的数量。这个数值必须包含至少两个数字，由逗号(,)或者短横杠(-)连接，所表示的意义如上面所解释。例如，如果设置命令为**出球1,2/1.0/5**，“1,2”部分表示可能会发1个球，也可能在同一落点连发2个球。两个斜杠之间的数字表示如果连续发两个或者以上的球之间的**出球间隔**。所以这个示例中“1.0”则表示如果连续发2个球，这2个球之间的出球间隔为1.0秒。

最后一个参数，即第二个斜杠后面的数字，与控制盒上**程序预览**的区间相对应，表示球的落点位置。所以，上面的示例中第二个斜杠后的数字“5”表示，当使用控制盒的预览功能时，区间5的方格会闪动，表示球将落于该位置。

如果您想到控制盒的**预览功能**，即便是只发一个球，也需要使用这样的命令格式，否则预览功能无法实现。在上一页的程序示例中，第7行的命令为“**出球1,1/0/4**”表示发一个球，中间没有间隔时间（因为只发出一个球），球的落点在预览的区间4。

在编程时最好将几个指令整合在同一条指令里，以尽可能缩短程序的内容。

另外，假如您不想对连续的几个出球的**球速与落点**作改变，那么除了对于这一组的第一个出球设定**球速与落点**以外，其后的每一个**出球**指令前面就不用再加上与前面出球重复的**球速与落点**指令。在我们64个预设程序中有几个程序只在开始设了一个**球速**命令，整个程序的球速不变，可供您参考。

如果您查看程序#52的编程，您会看到一个压缩程序命令很好的示例。这是一个典型的“反手-反手-正手”程序。程序参数信息里的第3行的命令为“**2,2/0.7/6**”。这个命令的产生的效果是2个球落在反手位置，这样就不需要为落在同一个地方的连续两个球再重复设置一次**出球与出球间隔**命令。

## 编辑、修改与存储训练程序

现在，让我们开始对一个程序进行修改，测试，然后将其写入到控制盒。

我们调出**程序#4**来做示例。我们假设一个初学者练习这个程序几周后，他的球技已经得到一定的提升，需要加大这个程序的难度。一个简单的解决方法就是将球的落点往两边边线调整，这样就可以加强步法练习。

下面，我们就来修改这个程序。

用Robo-Soft 打开**程序#4**，使其命令信息显示在**编程控制**栏里，找到**落点**行，将其数值从5改为0，第二个**落点**14改为17，第三个**落点**15改为20，最后一个**落点**5改为3。这样就把两个反手球的落点往左调整了一个区间，两个正手球的落点往右调了一个区间。打球者需要移动脚步才能兼顾左右。

现在开始测试一下我们的修改，将重复次数设为5，设定**旋球**选项为上旋，**机头仰角**值为2。点击**运行**，您会听到三声提示音，请迅速回到打球位置，准备接一个反手短球。发球机开始发球后，第一个球落在区间11，迅速移动脚步准备在区间5处接一个正手长球，然后在区间15接一个正手短球，最后向左移动脚步，准备在区间1接一个反手球。这段发球程序会再重复4次。当您打球的时候，请注意球是否落在您想要的位置。

当第5个循环的最后一个球发出后，重复次数的数值会倒数至0，程序会自动停止，然后重复次数的数值又回到5。如果我们的设置合适，那么您会看到球将落在设定的区间 --- 11, 5, 15与1。

接下来，我们继续修改程序参数，来改变程序**预览**。回到Robo-Soft的**编程控制**栏位，将第一个**出球**命令数值第二个斜杠后的12改为11，第二个的**出球**命令数值第二个斜杠后的4改为5，第三个**出球**命令数值第二个斜杠后的14改为15，最后一个**出球**命令数值第二个斜杠后的2改为1。现在，让我们将程序**写入**到控制盒。

准备	33
连接电脑	
转由电脑操控	√

将**程序#**调到33，然后点击**写入**键。进度条将显示写入的进度，约一秒钟后，控制盒会发出一声提示音，您将会在控制盒LCD屏幕的右上角看到数字33，如左图。

数字33表明该程序已经成功写入控制盒，原来的33号程序已经被新程序取代。将控制盒调到**训练模式**，选择**程序#33**。按**测试键** (√) 预览，您会在控制屏幕上先后看到区间11, 5, 15, 1闪烁显示。按**开始/停止** (■/▶) 键运行程序，查看实际的出球落点是否与控制盒预览功能中所显示的落点相吻合。

将控制盒切换到**电脑联机**模式，在Robo-Soft的“控制盒”菜单下选择自动连接，这样Robo-Soft将重新与控制盒建立连接。每次当您控制盒从电脑联机模式切换到其它模式，再回到电脑联机模式时，都需要重新建立连接。当成功连接后，选择**将训练程序恢复为出厂设置**，当您希望恢复所有程序时，Robo-Soft会将所有修改过的程序都恢复到出厂时的设置，这样**程序#33**将还原为出厂时的程序。

如果您只需要将**程序#33**恢复到出厂时的程序，那么您可以依照路径：桌面>Newgy Robo-Soft文件夹>Default 64 Drills文件夹>找到33号程序，通过运行Robo-Soft，将该程序写入到控制盒第33号程序的位置，而其它被修改过的程序则不会被修改和替换。

下面开始说明如何将程序文件储存在您的电脑硬盘上。如果您是依照安装向导来安装Robo-Soft软件，您桌面上的Robo-Soft文件夹内将有一个名为**用户程序**(User Drills)的文件夹。在**文件**菜单下选择**另存为**，在接下来弹出的对话框中为修改后的程序命名，如“33修改”。点击进入**用户程序**(User Drills)文件夹，将程序文件存入该文件夹。

当您想要使用这个程序时，只需要点击“文件”菜单，选择“打开”，从**用户程序**文件夹中打开“33修改”，其命令参数将会显示在Robo-Soft编程界面中。如果您不想通过电脑来运行程序，您可以简单地将其写入到控制盒，这样您就可以在**训练模式**中调用该程序了。

小结：上面我们简单介绍了Robo-Soft的主要功能：

1. 连接Robo-Soft与控制盒，如何确认已成功连接。
2. 从控制盒上读取程序
3. 理解程序的命令与参数值
4. 修改程序命令与数值
5. 通过电脑运行以测试修改的程序
6. 将程序写入到控制盒，如何确认程序成功写入到控制盒。
7. 通过训练模式运行程序
8. 重新建立Robo-Soft与控制盒的连接
9. 将训练程序恢复为出厂设置
10. 将程序文件保存到电脑硬盘
11. 从电脑硬盘中打开程序文件

使用Robo-Soft 编程时，会有许多微妙之处，希望您能从中享受到编程给您带来的无穷乐趣。先熟悉预设的64套程序的设置会对您编程技巧和水平的快速提高有很大的帮助。您可以根据自己的需要修改这些程序，或者在这些程序的基础上创建新的程序。

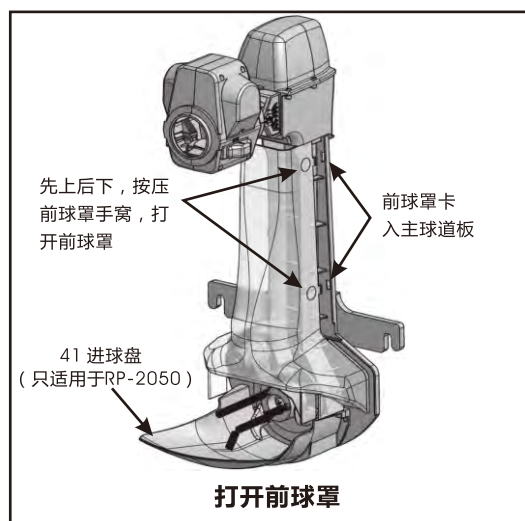
您可以创建目前任何其它发球机所不具备的发球程序。程序的编写可由易到难，由适合初学者到专业球员。您还可以与您的乒乓球同好相互切磋、分享彼此的编程。

我们的发球机还可以实现远程教学，教练可以在远程通过网络将训练程序发给学员进行训练，让学员的球技迅速提高。

## 注意事项

### (适用机型RP-1050、RP-2050)

1. 将5P线的一端插入控制盒背面的5P插座时，请将5P线缠绕在控制盒铁架上，如图所示，以防止5P线从控制盒上的插座松脱，避免发球机和控制盒之间的接触不良。
2. 发球机接通电源前，请检查变压器转接插头是否与本地电源插座相符。
3. 请勿将含有石油成份的润滑油或化学溶剂用于发球机的塑料零件上。这些物质会侵蚀塑料，可能导致塑料零件的构造性损坏。
4. RP-2050和RP-1050控制盒有卡球保护电路。当卡球时，控制盒会发出警报声，并同时切断频率马达电路。LCD屏幕上也会显示警报信息。不必紧张，请关上控制盒电源开关，搅动乒乓球，检查是否由于乒乓球相互推挤造成卡球。如果搅动球不能排除卡球（打开控制盒开关，不发球，仍报警），请取出主机，打开前球罩，找出不合要求的球。如主机较脏，请清理主机后，装回。（参考发球机保养）卡球即可排除。
5. 请用标准40mm的乒乓球，不标准的球可能会在使用中产生问题。
6. 发球机只能存放在室内，不可存放于户外，也不可存放于温度高的车内。发球机使用时，四周不要有细沙。发球机靠摩擦发球，乒乓球表面有静电可吸附杂物、细沙。将乒乓球捡回时，会将吸附杂物带进发球机。这些杂物会影响发球机正常运转。请定期清理发球机，保持周围环境整洁。
7. 安装RP-2050发球机时，请轻放收球盘，不可让其自由落下。



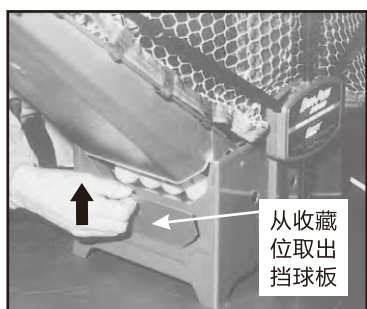
## RP-2050 型发球机卸装



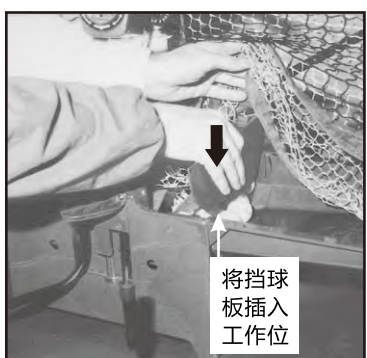
**1** 从主机背后拔下5P线，取下侧网，卷好放入收球盘。



**2** 取下发球机，轻放在桌上。



**3** 轻抬收球盘，取出挡球板。（收球盘不可抬起过高，以防乒乓球掉落。）



**4** 将球推入底座，插上挡球板。





**5** 将5P线、电源线、电脑连接线从控制盒上取下，捆好，放入底座。如果购买了计分器，也可将计分器主机、连接线、电源线放入底座。



**6** 控制盒正面朝下，放在球桌上。拧下控制盒固定旋钮，将铁架翻转，使它的旋钮孔与控制盒背面的中心螺丝孔对齐，重新拧紧固定旋钮。

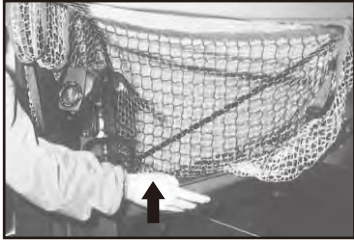


**7** 手握控制盒，控制盒正面的按钮朝外。抬起左右弯管，将控制盒铁架上的长方形槽套入左右弯管中间的塑胶凸出片。



**8** 调整机头，使位于发球口处的“TOP SPIN”标识向上，仰角度调到最高。合拢左右弯管，将前支撑架向内折叠至最终位置。

处于收藏位的控制盒



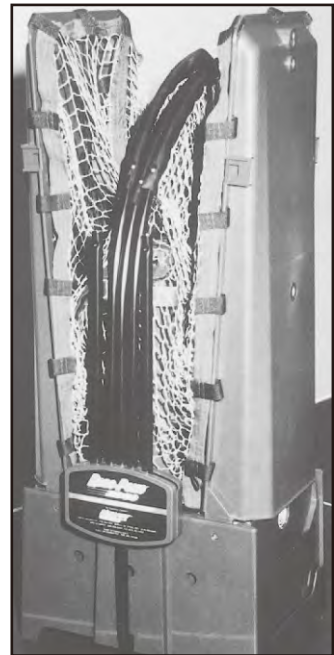
**9** 抬起左、右收球盘至锁定位置。



从直管中拔出大弯管

**10** 拔下左、右两根大弯管，插入对应管槽中。

**11** 整理完毕，所有配件、物品均安放于底座及收球盘内。





**12** 合拢左、右收球盘，将顶部的扣合带扣上。



**13** 如果购买了背袋，请将2050发球机装入背袋。背袋侧面有一个附袋，如果购买了计分器，可将计分器靶盘放入其中。注意：靶盘连接线朝下存放。

**14** 发球机已装入背袋，此时您可以背上它去任何地方。因有背袋的保护，当您再次安装发球机时会发现所有物品未积灰尘、一应俱全。



# 保养与维护

## 简易保养

### ※ 重要告知

发球机较容易产生故障及发球不顺畅的主要原因为：

- (1) 使用不合规格的乒乓球（太大、变形、破损的球）。
- (2) 乒乓球表面很脏或球台附近地面不干净。
- (3) 捡球方法不当。

当乒乓球被击发后，高速飞行，球表面产生静电，落地后球表面粘满尘垢。若用扫把配合畚斗捡球，会使毛发等什物夹杂其中，一并被倒入收球盘，这样发球机送球系统容易被异物卡住，长期下去也会导致球道被灰尘磨损，引起出球不顺畅。

1. 取出主机，打开前球罩。
2. 用刷子清洁球道、导球片座和进球盘。
3. 在球道内侧及进球盘喷少量水性保养蜡（如家具上光蜡、碧丽珠等），并立即用干净的干布将保养蜡擦拭干净。（如未将保养蜡擦拭干净则容易沾染灰尘。）
4. 用湿布擦拭左、右收球盘及底座（或集球桶），并将杂物清除。待干后，喷洒少量保养蜡，然后用干布擦拭干净。
5. 扣合前球罩，装回主机，注意主机与底座（或集球桶）之间的定位配合。
6. 请用稀释的洗发水清洗用脏的乒乓球，阴干后放入发球机。

## 其它相关产品介绍

### 1. 计分器（另售）适用机型 RP-1050、RP-2050

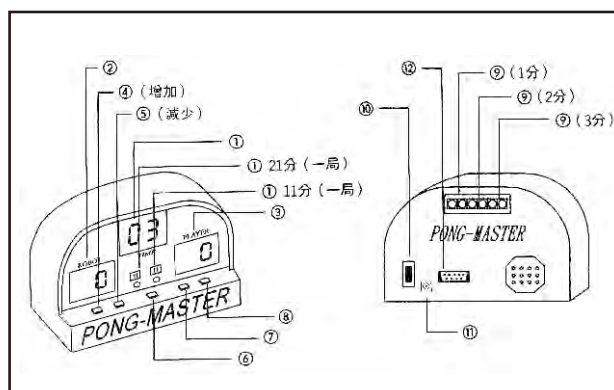
计分器有三个感应靶盘，击中得分，因此可以练习打球准确性，提高打球乐趣，同时可以定时，用于娱乐。

#### A. 功能介绍

编号	名称	功能
1	时间显示窗	显示剩余时间
2	发球机得分窗	显示发球机得分
3	打击者得分窗	显示打击者得分
4	时间增加键	增加每局比赛时间
5	时间减少键	减少每局比赛时间
6	分数选择键	选择每局比赛分数
7	重设键	比赛暂停或重新设定
8	开始键	开始比赛
9	感应盘插座	插感应盘电线
10	电源开关	电源控制
11	电源插座	插变压器电源线
12	9P 线插座	插9P 线

## B. 线路连接

- (a) 将大、中、小三个得分感应盘，放置于球台上，位置由您自己决定。
- (b) 将得分感应盘电线接于计分器背后的感应盘插座。  
(计分器背后有6个感应盘插座，1分、2分、3分各两个，通常大得分盘接1分，中得分盘接2分，小得分盘接3分。当然，您完全可以根据需要自行选择。)
- (c) 连接电源。



注意：计分器的变压器电源线与发球机变压器电源线规格不同，不要接错。

- (d) 用9P线连接控制盒与计分器。
- (e) 将计分器置于中网附近，显示板面向您，然后用安全挂钩将计分器连接在中网上，以免掉落受损。

## C. 操作

使用计分器前，先调整发球机至理想的难易程度，然后开机。

- (a) 打开计分器背面的电源开关。
- (b) 选择本局比赛时间，按TIME^ (或TIMEv) 可使时间在1~10分钟内调整。您选择的时间，将显示在时间显示窗上。
- (c) 选择本局比赛的得胜分数，按下分数选择键设定本局胜利分数为21分或11分。
- (d) 打开发球机控制盒的电源开关。

注意：RP-2050、RP-1050发球机使用计分器时，请不要按控制盒“停止/开始” (■/▶) 键，否则计分器将无法控制发球机的开机、关机。

- (e) 按下计分器开始键 (START), 5秒钟以内比赛开始。
- (f) 如您在设定的比赛时间内，击中得分感应盘，累计到您所设定的得胜分数 (21分或11分) 计分器就会播放出优美悦耳的音乐。
- (g) 如果不是这样，那么，当到达设定的比赛时间，计分器会发出蜂鸣声，告知您此局是发球机获胜。
- (h) 按开始键，则比赛重新开始。
- (i) 如果您想改变比赛设定的项目或中途停止比赛，按重置键RESET即可，然后再视需要重新设定。

## 2. 多球器 (另售) 适用机型 RP-540、RP-1050、RP-2050

- (1) 用途：
  - a. 可以用来盛放乒乓球，多球训练时可以派上用场。闲暇不用时，可以降低高度，置于球台下面，既美观，又节省空间。
  - b. 乐吉高手系列发球机任何机型均可以安放于多球器上，离开球台，而发球位置也因此可以或近、或远、或左、或右、或高、或低，变得更加灵活多变，给发球机更大的表现空间，也给您带来更多关于发球机的精彩体验。
- (2) 用法：
  - a. 组装多球器。
  - b. 将发球机安放于多球器上，接好发球机连接线。
  - c. 根据需要调整多球器的高度和多球器与球台的相对位置。



注意：多球器底部的4个轮子可以用来改变多球器的位置。当需要固定时，可以将轮子的闸片压下即可固定多球器，使其不再移动。

### 3. 集球网（另售）适用机型 RP-540、RP-1050

集球网可以在您打球时，将您回击的乒乓球收集起来，而避免它们散落满地，免去了您捡球之苦。

### 4. 捡球管（另售）适用机型RP-540、RP-1050、RP-2050

捡球管可以极大地方便您收集散落于地面上的乒乓球，既干净，又有效率，给您充分享受乒乓之乐带来好的心情。



### 5. 背袋（另售）适用机型RP-2050

有了它，您可以方便地携带您的发球机，背着它到任何地方去，和您的亲友共享发球机之乐。

使用方法：a. 将RP-2050发球机全部部件收拢。

b. 将收拢好的RP-2050发球机装入背袋。

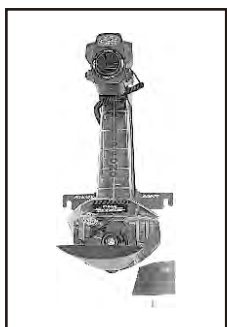
### 6. 540升级组合（另售）适用机型RP-540

该升级组合可以将您现有的RP-540发球机升级为RP-1040，而不至于对您现有的机型造成浪费，同时拥有更强的功能。



### 7. 回收网升级组合（另售）适用机型RP-1050

该升级组合可以将RP-1050发球机升级为RP-2050，使您的发球机从此拥有更强的功能，又避免了现有机型的浪费。



### 8. 40mm升级组合（另售）适用机型RP-2000

该升级组合可以将您现有的2000发球机升级为2040，包括40mm主机和填塞卡。填塞卡装于底座，用于改变底座进球弧线。

### 9. 数码升级组合（另售）适用机型RP-1040、RP-2040

该升级组合可以将您现有的1040发球机升级为1050，也可以将2040发球机升级为2050。

## 10. 围布架（另售）

该产品作用等同于乒乓球挡板，但它的主体是由几根钢管插接而成，因此方便拆卸运输。单块围布架组装后，约2米长，68厘米高。



# 更换控制盒芯片

数码控制盒的大多数独特功能都包含在控制盒芯片的程序内。这个程序会定期更新以增加或改善发球机的功能，所以芯片需要更换。

## 1 打开控制盒

将控制盒的正面朝下，用螺丝起子将背面的4个固定螺丝取下，移开控制盒背面外壳。



## 2 撬出芯片

PCB末端靠近LCD的那一个黑色长条形零件就是芯片。用扁平头螺丝起子或其它扁平头工具将芯片从它下面的芯片座撬出来。



注意：小心不要折弯或折断芯片的插脚，轻轻地将芯片从芯片座撬出，动作要轻且不要过快。

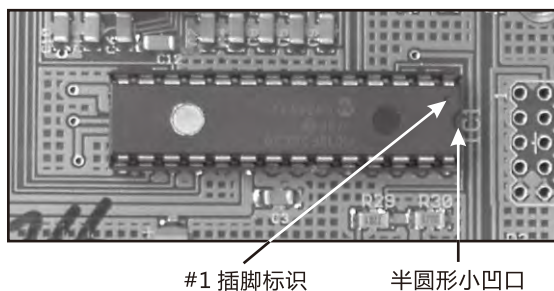
## 3 拆下旧芯片

将芯片的一端稍往上抬高一点后，再抬高另一端。将两端交替抬高，直到芯片完全从芯片座上分离。



## 4 安装新芯片

安装新芯片，请注意安装方向及不要折弯插脚。芯片的一端有一个半圆形小凹口，上方有一个点状的凹陷。安装芯片时，这个凹陷对准芯片座顶端最右边的定位槽，然后按入。将所有插脚对准定位槽，轻缓地将芯片按入芯片座。最后，将插脚稳固地按入芯片座。



## 5 重新组装控制盒

装回控制盒背面外壳。将控制盒接通电源，LCD屏幕上会显示信息，表示芯片的版本已更新。

注意：新芯片上储存的是64个出厂设置的训练程序。

# 故障排除

( 进行故障排除前，请先确认电源、连接线确实接好。 )

### 1. 问：打开控制盒开关，LCD屏幕不显示，发球机无任何动作。这是怎么回事？

- 答：A. 请检查电源是否正常。如电源电压正常，变压器无输出，则变压器损坏。  
B. 如变压器正常，则为控制盒内部线路问题，请将控制盒送修。

### 2. 问：打开控制盒开关，LCD屏幕内容显示错乱，但发球机无任何动作。这是怎么回事？

- 答：A. 从控制盒上拔下变压器插头，等待数秒后，插回变压器插头，重新操作控制盒。  
B. 请查看5P线两端是否接触良好。将5P线缠绕在控制盒铁架上，使5P线与控制盒的接触良好，可以有效避免这种情况的发生。  
C. 排除上述两项原因，请将控制盒送修。

### 3. 问：发球机为什么不出球？

- 答：A. 如果LCD显示出现卡球，请按下述（第15项）排除卡球的方法解决。  
B. 如果发现导球片左右摆动，不运球，请关掉电源，拔下变压器，放置数秒钟，再接通电源。  
C. 拆开下齿轮组（如分解图9），通电观察频率马达是否旋转，如不动，请检查频率马达导线是否断开，如果是请焊接好（请注意焊脚极性，不要焊反）。如导线无问题，请确认5P线是否断开或接触不良，如是请更换5P线。如5P线无问题，则是频率马达故障，请更换频率马达。马达无问题，则是控制盒问题，请送修。  
D. 频率马达旋转正常，则请检查大、小齿轮是否卡有异物，如是，请清理。或大小齿轮是否有掉齿、变形使齿轮无法咬合，如是，请更换齿轮。  
E. 检查大齿轮与下齿轮组下座是否卡死，不能转动，如是，请送修更换。

### 4. 问：为什么我的发球机出球时经常一次蹦出2个球？

- 答：A. 请检查发球机机头出球口内的发球弹簧丝是否已断（请在关机状态下检查）。如果是，请更换。  
B. 检查微动开关，当球通过时，是否听到“嗒”的一声，如没有，请轻扳微动开关铁片，使其触发正常。再调整控制盒出球紊乱校准的数值。



**5. 问：为什么发球机的球速会比新买回来时慢？**

- 答：A. 出现这种情况，请检查并调整控制盒训练模式下“球速微调”的设置。
- B. 请检查发球轮及滑板是否是脏了，如果是，请用拧干的湿布擦拭清洁即可。
- C. 如果发现发球轮或滑板出现磨损，请通过微调球速来解决问题。若问题继续存在，请更换这两个零件。
- D. 请检查球速马达轴心是否有毛发或纤维丝等杂物缠绕，如有，请清除干净。
- E. 请检查乒乓球是否太小或太脏。请用挡球板（仅适用于RP-2050）检测乒乓球大小。或用稀释的洗发水清洗乒乓球，然后用清水漂洗后，用干净、不掉毛的布擦干或放置于阴凉通风处晾干。
- F. 请检查球速马达铜柱是否松了。如果松了，请更换马达。检测铜柱是否松了的方法可以是这样，手捏发球轮，打开电源，将球速调到30，如果您在发球轮不转的状态下能听到马达转动的声音，说明铜柱是松的，如果听不到，则是紧的。

**6. 问：为什么发球机在出球时，球一出发球口就往下掉，而不是很有力地发出来？**

- 答：请您在确认球速马达可以正常运转后进行下述检查：
- A. 请将球速调为大于0，如果设置为0，球速是关闭的。
- B. 请检查球的尺寸是否太小，RP-1050/RP-2050发球机只能使用40mm球。

**7. 问：为什么发球机出球不规律，出球弧线时高时低，在没有调整“球速”值的情况下，球速自动改变？**

- 答：A. 请检查滑板是否磨损或损坏，还是太脏，如果是磨损，请更换。如果是太脏，请清洁。
- B. 检查所使用的球是否是40mm球。
- C. 排除上述两项原因，请将发球机送经销商进行维修。

**8. 问：为什么发球机发球落点不准确？**

- 答：A. 请确定发球机的摆放位置是球台一端的中间位置。
- B. 进行摆头校准。具体说明请参阅前面第13页设置模式下“左右落点校准”相关章节。
- C. 请查看控制盒“手动模式”中“左右任意落点”的设置状态，请按前述第9页手动模式下“左右任意落点”部分调整。
- D. 检查“执拍手”设置。
- E. 请检查5P线是否松动，如果是，请将其插紧。

**9. 问：为什么我的发球机不能摆头，或者摆头范围很小？**

- 答：A. 请检查手动模式下“左落点”和“右落点”的设置，只有左、右落点设置为不同的数值，发球机才会有摆头的动作。
- B. 检查伺服马达导线和导球罩顶端的摆头导线连接是否松脱，请紧密连接。
- C. 请查看伺服马达是否损坏。如有损坏，请送修更换，并重新校正。

**10. 问：为什么球速马达和频率马达会反向运转？**

- 答：A. 请检查5P线是否松了，如是，请插紧。
- B. 请检查马达上面球速卷线和频率导线的焊接是否正确，焊接点是否到位。

**11. 问：为什么控制盒上的球速设置改变以后，马达依然运转，但球速不变？**

- 答：A. 请检查5P线是否松了，如果5P线连接紧密，请插拔电源线，重启控制盒。
- B. 控制盒内部故障，请送经销商维修。

**12. 问：为什么训练模式下，发球机的出球落点会过长或过短？**

- 答：A. 将“球速微调”设为0。  
B. 请按照训练程序的设定来设定机头仰角度，调节球的远近落点。  
C. 请检查发球机球速是否设置正确，相关设置方法请参考第14页设置模式下“前后落点校准”相关章节。  
D. 请清洁发球轮和滑板。  
E. 请检查球台和发球机是否水平。若短球会碰触中网，请检查中网高度，正常高度应为6英寸（15.25厘米）。

**13. 问：为什么在训练模式下，发球机会将反手球发到球台的正手位，反之亦然？**

答：请参阅第13页，在控制盒的设置模式下变更“执拍手”设置。

**14. 问：训练模式下，为什么有些训练程序没有程序预览？**

答：并非所有的训练程序都会用到“程序预览”功能。含有前后任意落点和左右任意落点设置、没有“落点区域”参数的程序是无法预览的，但训练程序本身还是会正常运行。相关详情请参考前面第10页和第23-28页。

**15. 问：为什么用发球机打球时，忽然会听到控制盒发出警示声，然后发球机不再出球，同时LCD屏幕上显示信息“球道异常”？**

- 答：A. 首先请确认5P线两端是否接触良好，如果接触不良有可能会错误地触发卡球警示，待连接线接好后，卡球警示会自行消失。  
B. 如排除以上原因，则说明发球机卡球了，您听到的警示声是控制盒的保护电路发出的，保护电路的作用一是向您发出警示，二是切断频率马达的供电，以防止其过载损坏。此时，请您应该立即关闭控制盒电源。然后将发球机中的乒乓球全部取出（包括球道里面的乒乓球），然后对照前述第42页说明清理球道、清洗乒乓球。  
C. 排除上述两项原因，请送经销商进行维修。

**16. 问：为什么LCD屏幕会显示不正常，如黑屏、乱码，或出现屏幕不动？**

- 答：A. 一般，使用控制盒内的“特殊功能”时，屏幕先会变成空白，然后黑屏，这是正常的，按两次电源开关键即可离开“特殊功能”模式。  
B. 若其它情况下出现该问题，请通过插拔电源线重启控制盒即可。  
C. 请检查屏幕亮度设置。  
D. 排除上述原因，则有可能是芯片问题，请送修。

# 发球主机分解图

说明：

- 1、请您在组装、拆卸您的发球机时参阅下面的分解图。零件序号与后面零件表上的序号相同。
- 2、发球机的任何零件均无需调整。如有零件出现问题或受到破损而使发球机不能正常发挥功能，您须更换此零件。本发球机易于维修。
- 3、请勿将含有石油成份的润滑油或化学溶剂用于发球机的塑料零件上。这些物质会侵蚀塑料，可能导致塑料零件的构造性损坏。

**(分解图1)**

将这些零件组装在一起时，请您将摆头驱动梢（83）的圆柱装入横向转轴（82）的定位槽内，横向转轴（82）的上轴装入伺服马达罩（84）对应的孔内，下轴装入发球罩（54）对应的孔内。

**伺服马达罩、横向转轴与发球罩分解**

请先将伺服马达（85）装入伺服马达罩（84）内，接通电源。连接发球机与控制盒，将左落点设置为10。将摆头驱动梢（83）装在伺服马达上面，摆头驱动梢的指针尽量指向伺服马达罩上的中线标记。然后用螺丝将摆头驱动梢固定在伺服马达上。请确定摆头驱动梢与伺服马达啮合紧密。

**(分解图2)**

**摆头驱动梢、伺服马达与伺服马达罩分解**

注意：发球轮螺丝（81）为反牙设计。顺时针为松开，逆时针为旋紧。

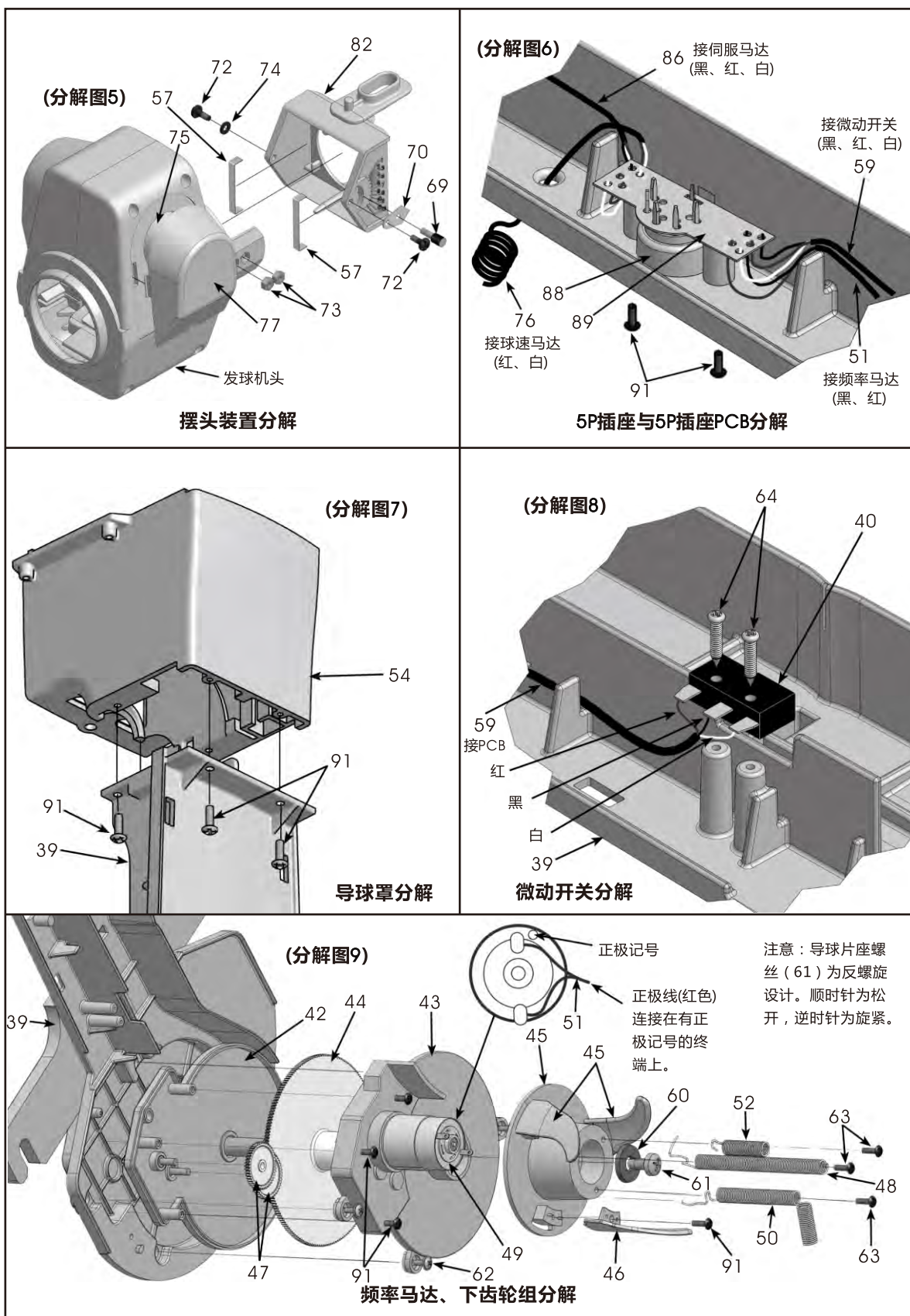
**(分解图3)**

**发球轮与球速马达、发球罩分解**

**(分解图4)**

**机头分解**

1. 拆开机头时，请小心勿让小钢珠（67）及定位弹簧（68）从左发球罩（65）掉落。重新装回时，使用少量黄油使其就位，用毛巾防止零件丢失。
2. 用少量万能胶将发球弹簧丝（58）固定于发球管（56）上。换弹簧丝前，请去掉旧的干胶。
3. 为达到球速稳定，请保持滑板（79）和发球轮（78）清洁（用拧干的湿布擦拭干净即可）。

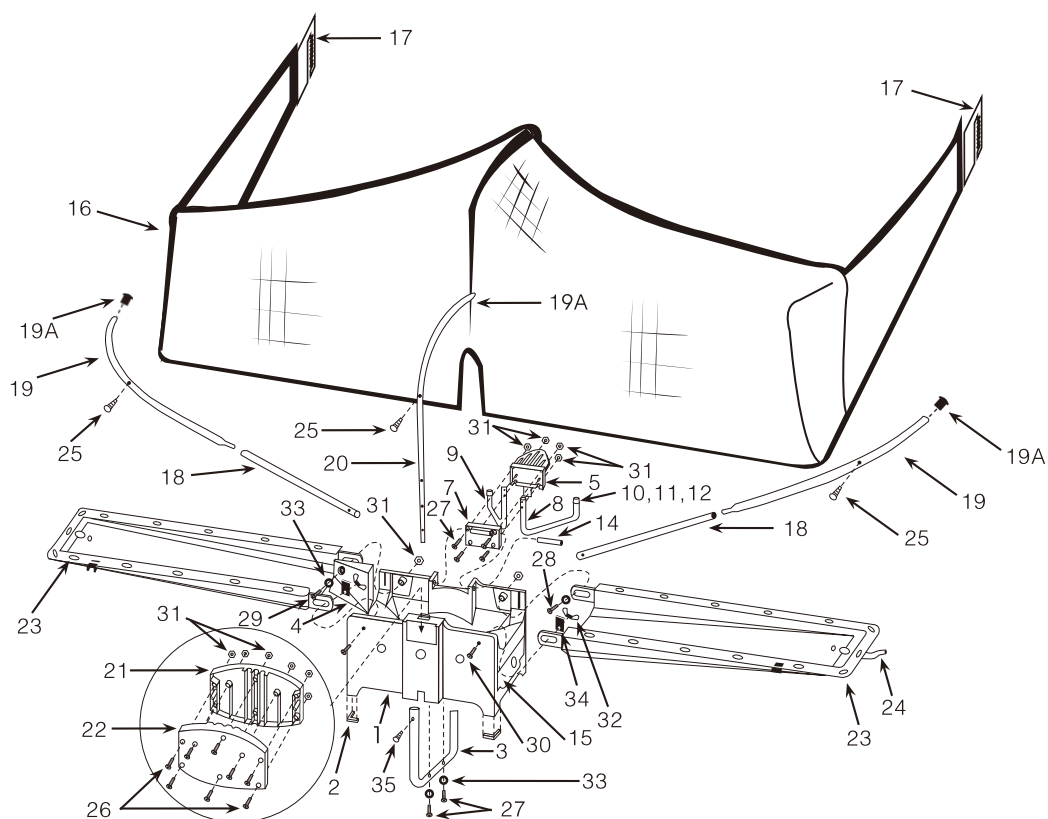


## 发球机零件表

说明：

1. 零件表上的序号与所有分解图上的零件序号相同。

2. 记号1指RP-1050，记号2指RP-2050。



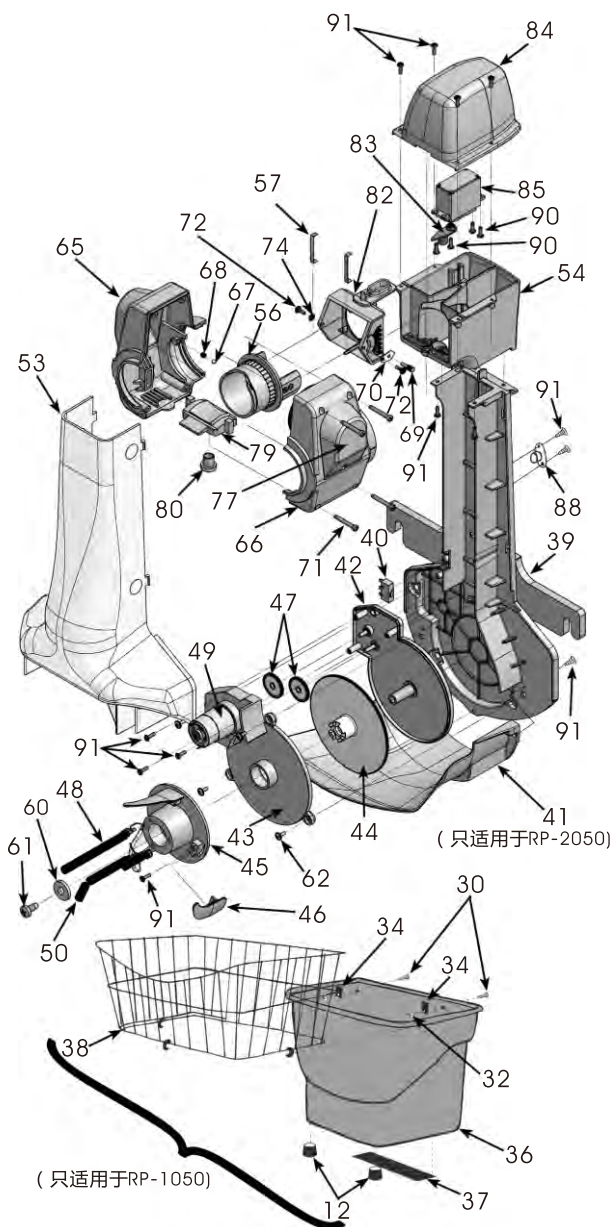
## 回收系统零件表

序号	零件编号	零件名称	数量
1	2000-100	U型底座(附脚垫)	1
2	2000-101	U型底座脚垫	4
3	2000-102	U型弯管	1
4	2040-103	填塞卡	1
5	2000-104	前夹板(附护垫, 贴纸)	1
6	2000-106A	前夹板护垫(无图示)	1
7	2000-108	后夹板	1
8	2000-110	左弯管	1
9	2000-112	右弯管	1
10	2000-114	1/2"脚垫	2
11	2000-116	3/4"脚垫	2
12	2000-118	1"脚垫	2
13	2000-120	脚垫垫圈(无图示)	4
14	2000-122	前夹板插梢	1
15	2050-124	2050挡球板	2
16	2040-126	主球网, 40mm	1
17	2000-127	侧网延伸器(附侧网延伸器粘扣带)	2
18	2000-128	直管	2

序号	零件编号	零件名称	数量
19	2000-130	大弯管(左、右)	2
19A	2000-131	铁管塞	3
20	2000-132	大弯管(中间)	1
21	2000-134	铁管插座(前)(附铁管插座粘扣带)	1
22	2000-136	铁管插座(后)	1
23	2000-138	收球盘	2
24	2000-140A	织带扣合带	1
25	2000-300	大弯管螺丝	3
26	2000-302	铁管插座螺丝	8
27	2000-304	前夹板螺丝	6
28	2000-306	收球盘螺丝	1
29	2040-307	填塞卡螺丝	1
30	2000-308	蝴蝶螺丝	2
31	2000-310	螺帽	16
32	2000-312	蝴蝶螺帽	2
33	2000-314	大华司	4
34	2000-315	L型华司	2
35	2000-316	铁管插座固定螺丝	1

## 主机零件表

序号	零件编号	零件名称	数量
36	1040-100	集球桶(含护垫、贴纸、脚垫)	1
37	1040-101	集球桶长条护垫	1
38	1040-105	集球筐	1
39	2050-142	2050主球道板, 40mm	1
40	2050-143	微动开关	1
41	2000-144A	2050进球盘	1
42	2050-145	下齿轮组下座(反牙)	1
43	2040-147	下齿轮组上座(附小圆塞), 40mm	1
44	2050-149	2050大齿轮	1
45	2040-151B	2050导球片座, 40mm	1
46	2040-153B	2050导球片, 40mm	3
47	2050-155	2050小齿轮(白)	2
48	2050-157	2050导球弹簧(长)	1
49	2050-158	频率马达(附齿轮)	1
50	2050-159	2050导球弹簧(中)	1
51	2000-160A	2050频率导线(见分解图6、9)	1
52	2040-161A	导球弹簧(短)(见分解图9)	1
53	2040-162A	2050前球罩(附贴纸), 40mm	1
54	2050-164	2050导球罩	1
55	2050-165	2050导球罩盖	1
56	2050-166	2050发球管(附发球弹簧丝)	1
57	2000-168	弹簧压片	1
58	2000-170A	发球弹簧丝(见分解图4)	1
59	2050-171	微动开关导线(见分解图6)	1
60	2050-313	2050导球片座垫片	1
61	2050-317	导球片座螺丝(反牙)	1
62	2000-318	下齿轮组螺丝	4
63	2000-319	导球弹簧螺丝	3
64	2050-327	微动开关螺丝	2
65	2050-172	2050左发球罩, 40mm	1
66	2040-174	2050右发球罩, 40mm	1
67	2000-176	小钢珠	1
68	2040-178	定位弹簧	1
69	2050-180	2050铜旋钮, 40mm	1
70	2000-182	2050仰角指示片	1
71	2000-320	发球罩长螺丝	4
72	2000-321	转轴螺丝	2
73	2040-323	转轴螺母	3
74	2050-329	转轴螺丝垫片	1
75	2000-184	球速马达(附铜柱)	1
76	2000-186B	2050球速卷线(见分解图6)	1
77	2000-188	马达盖	1
78	2000-190	发球轮	1
79	2040-192A	滑板, 40mm	1
80	2050-193	滑板尼龙套	1
81	2000-324	发球轮螺丝(反牙)	1
82	2050-196	2050横向转轴, 40mm	1
83	2050-199	摆头驱动梢	1
84	2050-204	伺服马达罩	1
85	2050-209	伺服马达	1
86	2050-210	2050摆头导线(见分解图6)	1
87	2000-325	摆头驱动梢螺丝(见分解图2)	1
88	2000-218	5P插座(直角)	1
89	2050-219	5P插座PCB(见分解图6)	1



序号	零件编号	零件名称	数量
90	2000-328	2040黑色通用螺丝	3
91	2000-328A	2050黑色通用螺丝	16 <sup>1</sup> / 19 <sup>1</sup>
92	2050-330	马达固定螺丝(见分解图3)	4
93	2050-220	2050 5P线(无图示)	1
94	2050-222	2050变压器(无图示)	1
95	2050-223	转接插头	1
96	2050-224	2050控制盒	1
97	2050-226	控制盒铁架	1

# 保 证 书

## 一、保证范围及期限：

贵客户在正常使用情况下发生故障，自购买之日起，提供三年免费维修服务。

## 二、免费要件：

正常使用，是指按照产品使用说明书的内容，进行的常规操作。在此之外的任何操作与意外，不属于正常使用的范围，其所导致的使用故障，也不在免费维修之列。因贵客户使用、保管不当，或是因其它非正常情况导致零部件损坏，需要维修的，本公司将酌收材料费。

## 三、维修要件：

零部件的更换原则为以旧换新，即贵客户需要将废旧零部件提供给我们方可进行更换。

## 四、维修及运费：

贵客户需要将待修部件寄送本公司。维修过程中因运输（邮寄、托运）发生的费用，双方承担的原则如下：贵客户承担寄送至本公司的运费，本公司承担寄还贵客户的运费。（注：因非正常使用导致损坏需要送修的，往返运费均由贵客户承担）。本公司寄还贵客户的方式为普通邮寄和普通托运，如贵客户有特别要求（航空运输、特快专递等），则运费由贵客户承担。

## 五、维修步骤：

当遇到使用故障，请按照产品说明书中的故障排除方法操作，如仍然未能排除使用故障或没有明显改观，请登录我们的网站进一步查询或留言。贵客户也可以拨打我们的800全国免费电话提出问题，我们的维修人员将会为贵客户解答。

## 六、重要告知（上网注册）：

请贵客户登录我们的网站，注册您的发球机，成为注册用户。当注册用户需要我们的服务时，可以立即确认身份，简化验证用户身份的过程，节省贵客户的宝贵时间。

## 七、联系方式：

贵客户可以通过下述任何一种方式与我们联系：

- 1、登录我们的网站：[www.laidesports.com](http://www.laidesports.com)或者[www.newgy.com.cn](http://www.newgy.com.cn)，贵客户可以在我们的网站上注册、留言，也可以修改您的用户资料。
- 2、拨打我们的800全国免费电话：800-830-2228，注册您的发球机或者提出您的问题及要求。在维修手册内、发球机主机上均可获知我们的800免费电话号码。

## 八、免责声明：

因自然灾害、战争、流行疾病等不可抗力及不可预知的因素导致我们无法履行承诺，属自然免责之列。本保证书内容如有变动，恕不另行通知。

珠海来得体育用品有限公司  
珠海市金湾区三灶镇定家湾工业区  
邮政编码：519040  
电话：0756-776 7000（代表号）  
传真：0756-776 7676

全国800免费客服电话：800-830-2228

经销商：



机器型号：

[Http://www.newgy.com.cn](http://www.newgy.com.cn) 或 [www.laidesports.com](http://www.laidesports.com)

购买日期： 年 月 日

封底