用户手册

SIMSONN

Plus X V2

赛车模拟器 踏板



竞速无界

感谢您选择 ***SIMSONN*** 西蒙・速龙！在使用 Plus X V2 踏板之前，请务必仔细阅读本手册。此手册中包含如何安全使用本产品的重要信息，并妥善保存，以供将来参考。


RACING
UNLIMITED

使用须知

使用本产品前，请先仔细阅读此产品手册，并妥善保存，以供将来参考。此手册中包含重要的产品信息。我们建议您仔细阅读，以便从踏板中获得最大的乐趣。

目录

7 产品介绍

13 初始设置

19 软件安装与调试

27 踏板调试

51 维护指南

53 安全与回收利用

设备支持与软件下载

您可以在官方网站 *http://simsonn.com* 的“支持 (Support)” 页面上，查阅本产品的用户手册、安装与调节视频、安装孔位等电子文档，并下载官方软件。

联系方式

如果您有任何关于本手册或说明视频未涵盖的问题，请随时向我们发送电子邮件至：

support@simsonn.com

联系电话：400-161-1681

我们收到后将第一时间回复您的问题。

免责声明和警告

请务必在使用产品之前仔细阅读此手册，了解您的合法权益、责任和安全说明；否则，可能会带来财产损失、安全事故和人身安全隐患。

使用者承诺对自己的行为及因此而产生的所有后果负责。

使用者承诺仅出于正当目的使用本产品，并且同意本文档全部条款和内容， 以及湖南雷旋智能科技有限公司 (下称“雷旋”) 制定的任何相关政策或者准则。

雷旋不承担因用户未按本指引《产品手册》使用产品所引发的一切损失，由此产生的设备损坏，雷旋有权拒绝保修。

一旦使用本产品，即视为您已理解、认可和接受本文档全部条款和内容。

⚠ 危险

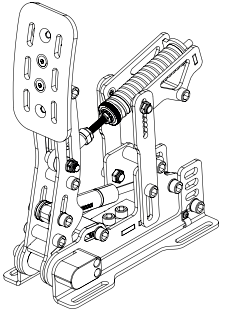
本产品并非玩具，未满 18 岁请在成年人陪同下使用，在有儿童出现的场景操作时请务必特别小心注意。

严禁将设备和电源置于潮湿或雨水环境中，以避免造成设备短路、损坏以及火灾、电击危险。

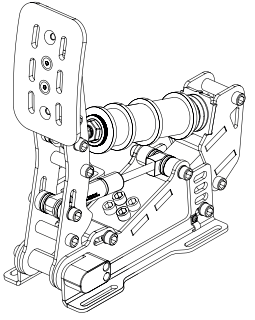
保修

我们为有缺陷的产品提供 12 个月的保修期；
配件享有 3 个月的保修期。
「但不包括买方造成的任何损坏或误用」

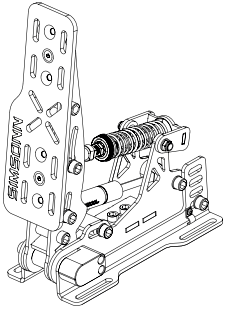
产品介绍



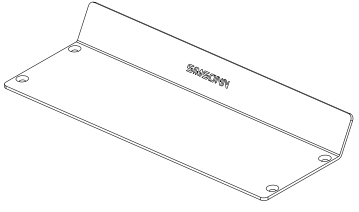
离合



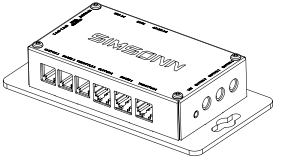
刹车



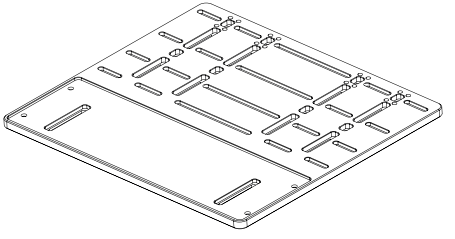
油门



阻脚板

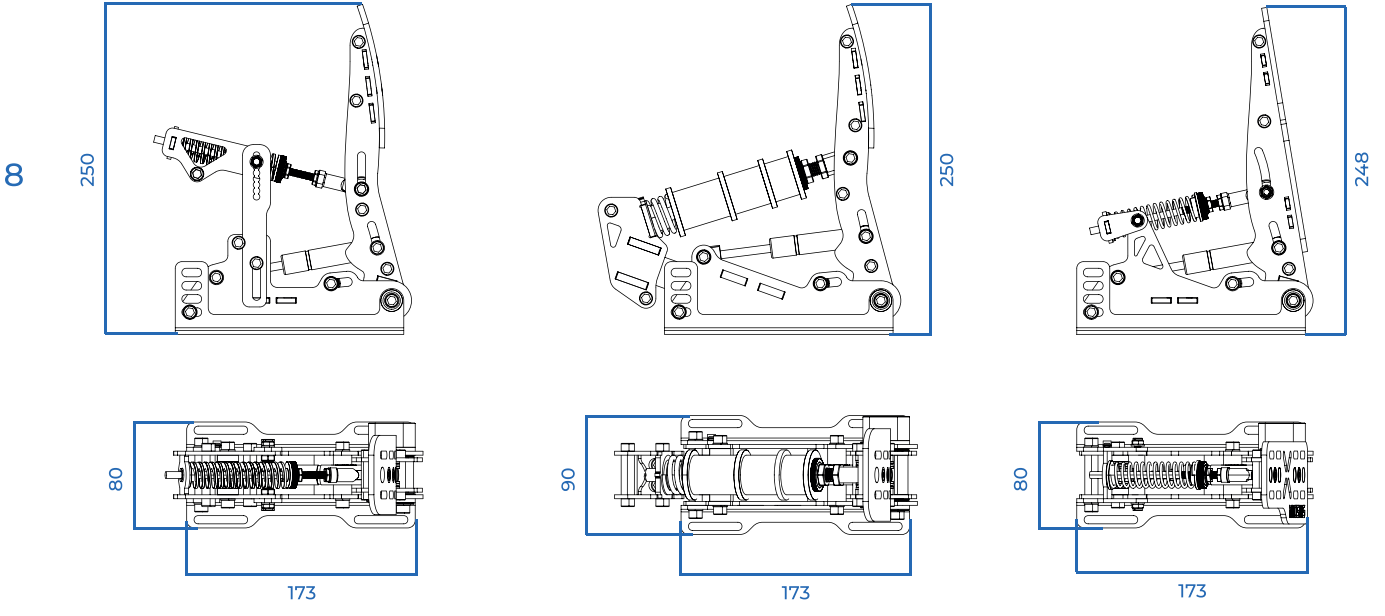


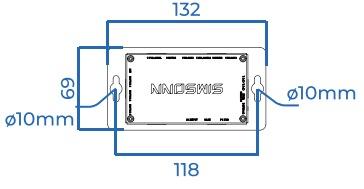
主控盒

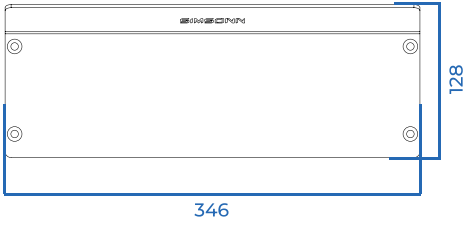


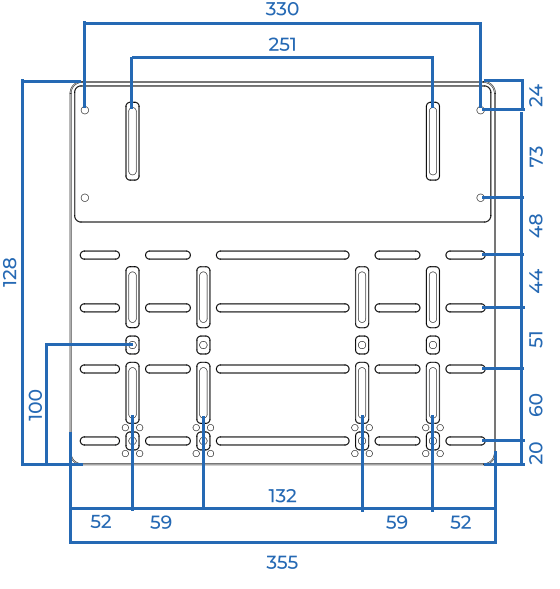
底板

产品尺寸




132
69
ø10mm
ø10mm
118


128
346


330
251
128
100
24
73
48
44
51
60
20
132
52
59
59
52
355

包装清单

- 油门踏板
- 刹车踏板
- 离合器踏板 (若购买)
- 主控盒
- USB 线缆
- 产品手册
- 配件包
- 阻脚板 (若购买)
- 底板 (若购买)

配件清单（三踏板套装）

- 黑色圆线弹簧 *1 (20 - 80 - 1.5mm)
- 蓝色模具弹簧 *1 (20 - 80 - 2.0mm)
- 红色模具弹簧 *1 (20 - 80 - 2.5mm)
- 70HA 黄色橡胶阻尼 *3 (19mm / 28mm / 37mm)
- 80HA 蓝色橡胶阻尼 *3 (19mm / 28mm / 37mm)
- 阻尼垫片 *13 (5mm)
- 阻尼垫片 *1 (10mm)
- 六角扳手 *3 (2mm / 3mm / 5mm)
- 开口扳手 *2 (8mm + 10mm / 17mm)
- 杯头螺钉 *14 (M6 - 12mm)
- 外六角螺栓 *6 (M6 - 12mm)
- 六角薄螺母 *14 (M6)
- 垫片 *14 (M6 - 10 - 1mm)
- USB 转 Type-C 转接器 *1

配件清单（双踏板套装）

- 黑色圆线弹簧 *1 (20 - 80 - 1.5mm)
- 70HA 黄色橡胶阻尼 *3
  (19mm / 28mm / 37mm)
- 80HA 蓝色橡胶阻尼 *3
  (19mm / 28mm / 37mm)
- 阻尼垫片 *13 (5mm)
- 阻尼垫片 *1 (10mm)
- 六角扳手 *3 (2mm / 3mm / 5mm)
- 开口扳手 *2 (8mm + 10mm / 17mm)
- 杯头螺钉 *10 (M6 - 12mm)
- 外六角螺钉 *4 (M6 - 12mm)
- 六角薄螺母 *10 (M6)
- 垫片 *10 (M6 - 10 - 1mm)
- USB 转 Type -C 转接器 *1

底板套装（若购买）

- 薄杯头螺钉 *4 (M6 - 10mm)
- 薄杯头螺钉 *4 (M6 - 16mm)
- 沉头螺钉 *4 (M6 - 8mm)
- 沉头螺钉 *4 (M6 - 40mm)
- 沉头螺钉 *6 (M4 - 6mm)
- 六角薄螺母 *4 (M6)
- 六角扳手 *2 (2.5mm / 4mm)
- 地毯防滑块 *6
- 地面防滑块 *6
- 欧标滑块螺母 *4 (40 型 - M6)
- 增高套筒 *4 (M6 - 30mm)

产品参数

	尺寸	重量	传感器
油门踏板	179 * 80 * 248mm	1.56 kg	压力传感器 + 角度传感器
刹车踏板	230 * 90 * 250mm	2.26 kg	压力传感器 + 角度传感器
离合踏板	179 * 80 * 250mm	1.64 kg	压力传感器 + 角度传感器
阻脚板	347* 128 * 3mm	1.15 kg	——
底板	355 * 320 * 10mm	2.33 kg	——

处理器芯片：CPU1 + CPU2 : 32 Bit + 120MHz

初始设置

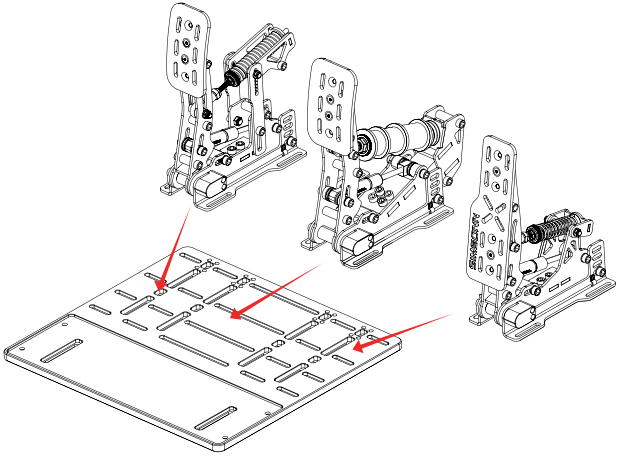
在本节中，我们将安装并运行 SIMSONN Plus X V2。
本手册后续将详细介绍硬件调节和软件设置等板块。

安装踏板

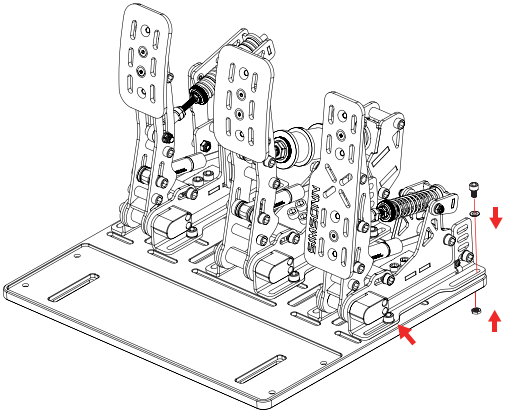
由于 SIMSONN Plus X V2 踏板可以承受相对较高的操作力（刹车踏板处最高 200 公斤），因此您必须将踏板安装在非常坚固的底座上。可能的安装解决方案是 40/80 铝梁、双层 MDF 地板或 SIMSONN 踏板底板（可选配）。

以使用 **SIMSONN** 底板安装为例

踏板安装：



❶ 将三块（或两块）踏板放置在底板上，调整到合适的位置，使踏板底座孔位对准底板孔位。

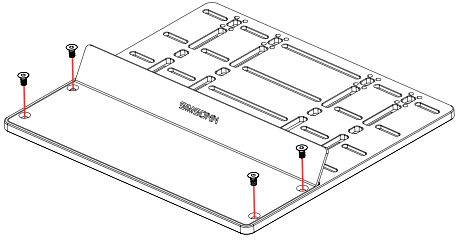


❷ 将垫片放置在踏板孔位上方，再将杯头螺钉 (M6-12mm) 穿过垫片和孔位，底部使用六角薄螺母 (M6) 进行固定，最后使用六角扳手 (5mm) 将其拧紧。

⚠ **注意：**

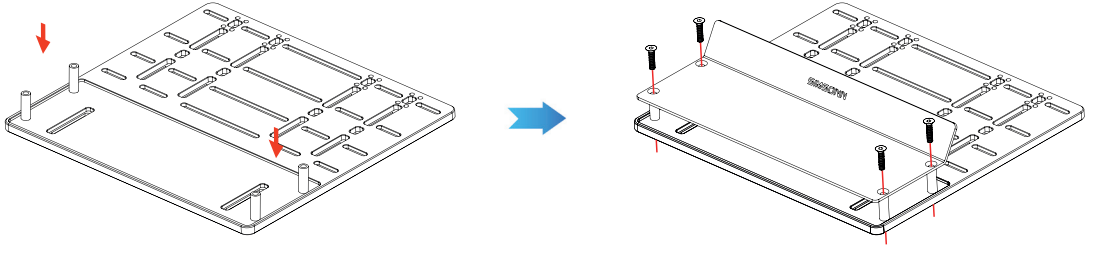
若出现角度传感器外壳遮挡踏板前部安装孔位的情况，可将杯头螺钉 (M6-12mm) 替换为外六角螺钉 (M6-12mm) 再进行安装。

阻脚板安装—平放状态：



❶ 将阻脚板放置在底板凹槽内并对准孔位，将沉头螺钉 (M6-8mm) 放置在孔位上方，再使用六角扳手 (4mm) 将螺钉拧紧即可。

阻脚板安装—抬高状态：



❶ 将增高套筒 (M6-30mm) 对准底板凹槽内的孔位，再将阻脚板放置在增高套筒孔位上方，最后使用六角扳手 (4mm) 将沉头螺钉 (M6-40mm) 拧紧即可。

线缆连接：

根据踏板线缆上的标签，插入主控对应的接口 , 再使用配件包内赠送的 Type-c 线缆插入主控 PC 接口，并将另一端插入电脑对应的接口。（若电脑没有 Type-c 接口，则需要使用赠送的转接头将线缆与电脑的 USB3.0 接口进行连接。）

此外，主控盒上预留了震动辅助模块接口。当您购买了震动辅助模块后，需要将其安装到踏板后部，并将线缆插入主控盒所对应的接口处，接入电源后即可使用。

即插即用

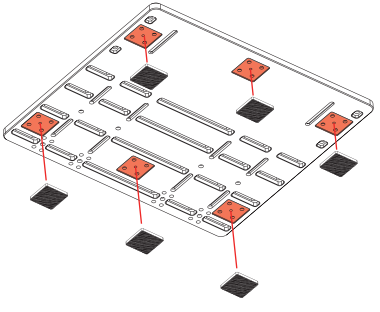
我们已经为踏板做了出厂校准，制动力约为 60 公斤，您只需要将踏板通过主控盒连接电脑，然后在游戏内分配它们即可开始运行。

防滑块安装：

底板套装里额外赠送了地面防滑块和地毯防滑块组件。你可以根据具体使用场景选择不同的组件进行安装。

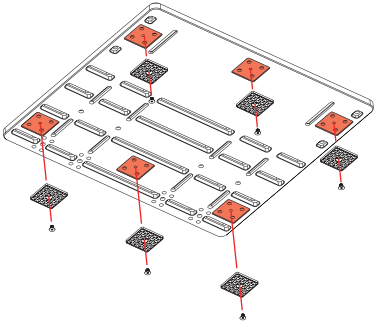
地面防滑块安装：

地面防滑块由橡胶材质制作而成，反面带有背胶，您可以将背胶贴纸撕掉后粘贴到底板背面的槽孔内即可。



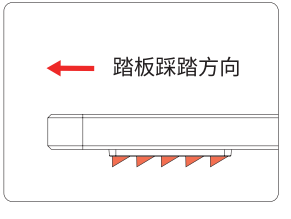
地毯防滑块安装：

地毯防滑块由 ABS 材质制作而成，需要使用六角扳手 (2.5mm) 和螺栓 (M4-6mm) 将其固定在底板背面的槽孔内。



⚠ **注意：**

请将所有的地毯防滑块上凸起尖角的垂直面放置于踏板踩踏方向的后方，以达到最佳防滑效果。



软件安装及调试

踏板附带全新的调试软件 SIMSONN Manager，可让您以前所未有的方式设置踏板。

下载并运行SIMSONN Manager

请前往 ***http://simsonn.com*** 的“支持”页面下载该软件。下载完成后，找到安装包并双击应用程序 SIMSONN Manager 开始安装。安装完成后，您可以在 SIMSONN Manager 软件内对踏板进行进一步的设置和校准。

概述

使用 SIMSONN Manager，您可以配置（非线性）踏板输出曲线、设置踏板死区和制动踏板曲线。所有设置都可以保存到配置文件中，只需单击几下鼠标即可再次加载。

SIMSONN Manager 中应用的设置在任何模拟器软件中均可生效，无需在模拟器软件内进行额外调整、重新分配控件或重新校准。

偏移与校准

SIMSONN Manager 内含有“偏移”和“校准”功能，您可以单击“偏移”和“校准”按钮，根据界面引导对踏板进行重新设置。

由于我们已经对踏板设置了合适的偏移值并进行了预先校准，因此在首次使用时无需再次进

行偏移标定和校准。仅在您对踏板进行了任何机械调整或更换配件后，才需要在软件内对踏板重新进行偏移标定和校准。

踏板偏移标定与校准步骤

1. 单击进入设备界面。

2. 检查软件界面左上角的设备是否连接成功并正确显示固件版本号。

3. 分别踩踏油门、刹车、离合器踏板，检查软件界面所对应的进度条是否发生运动。

4. 单击“偏移”按钮，不要踩踏踏板，再单击“保存”按钮，等倒计时结束后即可。

5. 单击“校准”按钮，不要踩踏踏板，再单击“开始校准”按钮，接下来用正常的力度分别踩踏每个踏板，单击“完成”按钮，等待片刻即可校准成功。

6. 再次分别踩下每个踏板，确保软件的蓝色进度条从 0% 平稳移动到 100%，表示校准正确。

油门和离合器死区调整

对于油门和离合器踏板，您可以在 SIMSONN Manager 软件中设置底部和顶部死区。

底部死区：踏板稍微移动后，踏板输出开始。
顶部死区：踏板输出在到达限位前达到 100%。

油门和离合器死区以总踏板行程的百分比表示。死区设置的效果可以在信号输出栏中实时检查。

由于 SIMSONN Plus X V2 使用软限位，因此踏板静止或完全踩下时可能会出现微小的信号变化。所以，我们建议将最小底部和顶部死区设置为 5%，您应该获得 0% 或 100% 的踏板输出，无需将踏板强行压入限位器。

尤其是在离合器踏板的操作中，较大的顶部死区会影响离合器的咬合点，即进一步松开离合器踏板使车辆起步的节点，这一现象在很大程度上受到所使用的软件和车辆类型的影响。而较大的底部死区则能够防止离合器出现不必要的滑动，从而避免因脚误踩踏板而导致的不便。

刹车底部死区调整

橡胶阻尼上的预紧力对称重传感器施加了较小的力。经过 SIMSONN Manager 校准后，这个轻微的初始力将变为 0% 的输出。底部死区可以施加额外的偏移，导致制动踏板需要一些初始力和运动才能激活。

您的刹车踏板配备二级制动系统，初始阶段通过压缩金属螺旋弹簧来模拟刹车片与刹车盘之间的间隙。随后，通过压缩橡胶阻尼来模拟刹车盘承受的主要负载。设置较大的底部死区的目的在于，确保在金属螺旋弹簧完全压缩后，模拟器才开始进入制动状态。



死区调整 图示

制动力度设定

SIMSONN Manager 允许您设置刹车踏板上的最大力度。

此项设置以公斤（kg）为单位，表示您的脚接触到刹车踏板面时的实际制动力（对于中等大小的脚而言）。

当您踩下设定的最大制动力时，踏板将会向模拟器软件发出 100% 的制动输出信号。Plus X V2 的最大制动力为 140 公斤。

如何设置最大制动力度取决于您的个人偏好。即使在类似的真实赛车中，所需的峰值制动力也有很大差异，因为这取决于特定赛车中安装的制动缸和其他部件的尺寸。一般来说，速度快，下压力大的赛车需要的制动力比速度慢，下压力小的赛车要大。

油门、刹车和离合器映射

SIMSONN Manager 的一个主要功能是能够为每个踏板设置自定义信号输出映射。传统上，赛车模拟器踏板输出与踏板输入具有一对一的灵敏度。SIMSONN Manager 允许您使用 10 个区域（11 个输入参数）映射非线性输出曲线。

每个踏板都有一个带有预设的曲线类型选项。此外，您还可以选择自定义曲线，然后在踏板输入的 0% 至 100% 标记处设置所需的踏板输出百分比。

为了使 SIMSONN Manager 有效工作，请始终确保所有游戏内踏板设置都设置为线性。

请注意，一些模拟器软件所提供的游戏内部选项，可能会影响踏板的线性输出。

我们将通过几个案例来说明此功能：

使用案例 1：下雨时的油门曲线

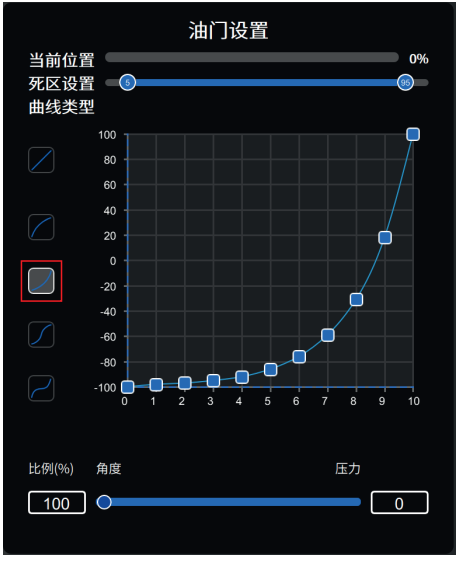
真正的赛车手可以选择调整其车辆的油门响应，使其在初始输入时不那么敏感。这有助于防止在雨天等湿滑条件下开始踩油门时车轮意外打滑。SIMSONN Manager 允许您在油门应用的早期阶段设置较低的灵敏度。

使用案例 2：动力不足的汽车中的油门曲线

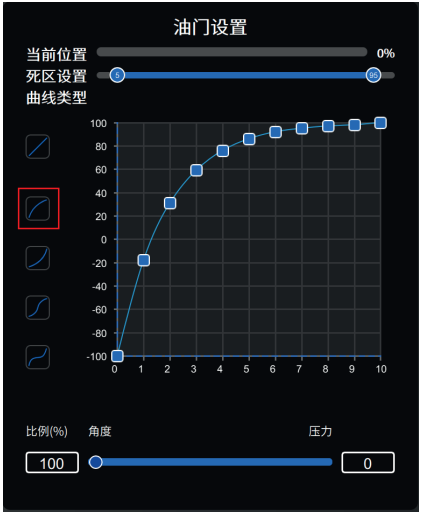
与案例 1 相反，当您驾驶一辆动力不足且车轮打滑几率有限的汽车时，您会希望油门响应尽可能积极。SIMSONN Manager 允许您设置一条曲线，在油门应用的初始阶段灵敏度更高。

使用案例 3：具有最佳咬合点设置的离合器曲线

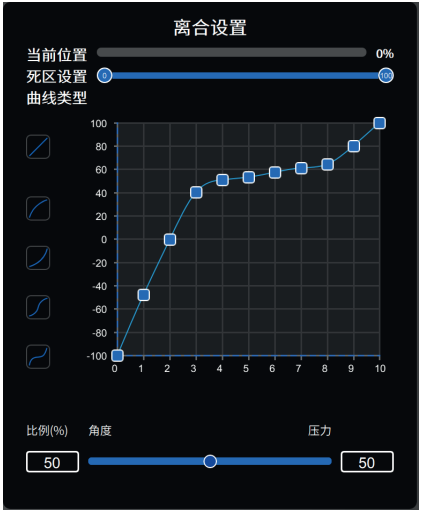
在静止起步时，您需要确保离合器滑移与发动机转速 (RPM) 之间达到最佳比例，以实现最大加速度。如果您掌握了离合器的最佳咬合点，可以通过调整离合器的输出曲线，使其更加精确地达到并保持这一理想位置。在图示中，最佳咬合点位于离合器被踩下约 75% 的位置。



图片示例 1


油门设置
当前位置
0%
死区设置
曲线类型
100
80
60
40
20
0
-20
-40
-60
-80
-100
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
比例(%)
角度
压力
100
0

图片示例 2


离合设置
当前位置
0%
死区设置
曲线类型
100
80
60
40
20
0
-20
-40
-60
-80
-100
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
比例(%)
角度
压力
50
50

图片示例 3

保存配置文件

SIMSONN Manager 允许您存储无限数量的配置文件，在您调整好各个踏板曲线后，可以单击“保存”按钮，这将覆盖您之前的配置，请注意，预设配置文件无法被覆盖。

若要保存新的配置文件，请执行以下操作：

1. 单击“另存为”按钮。
2. 设置所需的文件名称。
3. 单击“完成”按钮。

加载现有配置文件

要使用以前保存的配置文件，请执行以下操作：

1. 单击“导入预设”按钮。
2. 找到配置文件，然后单击“打开”按钮。

如果想要保存到程序的预设中，请重复“保存配置文件”的步骤。

值得了解

所有配置文件都相对于您的个人校准值保存。这意味着您可以与其他使用 SIMSONN Plus X V2 的用户交换踏板配置文件并应用它们，无需重新校准。



“保存配置文件” 图示



“加载现有配置文件” 图示

踏板调试

除了使用 SIMSONN Manager 软件进行调试以外，还可以通过多种机械调节以及更换配件来改变 Plus X V2 的操作体验。机械调节包括踏板的高度、角度、行程等设置。可更换的配件包括油门和离合器踏板的弹簧以及刹车踏板的阻尼等。上述操作能够更好地满足用户的个人偏好和驾驶需求，提升使用舒适度和控制精确度。

⚠注意：

为了避免踏板数据值异常，从而影响正常体验，当您对踏板进行了任何机械调整或更换配件后，请务必按照步骤对踏板重新进行偏移标定与校准。

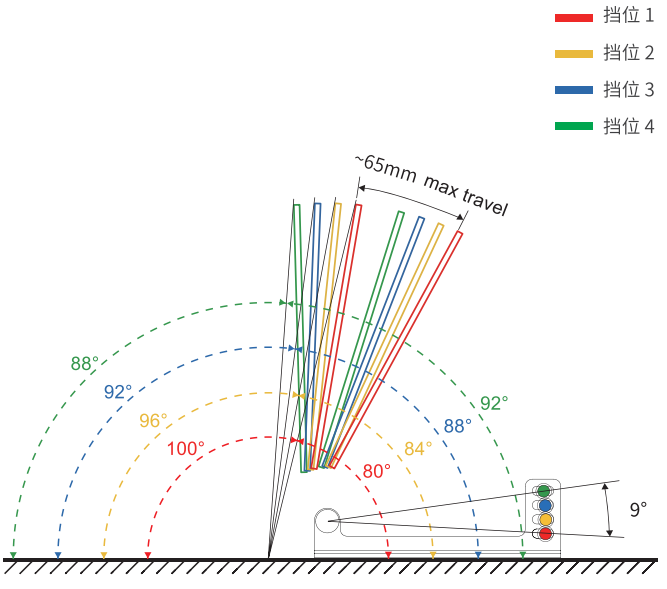
可进行以下机械调试和配件更换:

	机械调试	配件更换
所有踏板	踏板角度 踏板面板高度 踏板行程	—
油门踏板 离合器踏板	弹簧预紧力 踏板力曲线	弹簧
刹车踏板	制动系统预紧力	橡胶阻尼

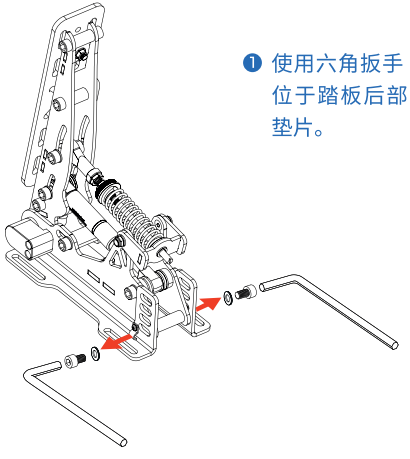
所有踏板

踏板角度调整：

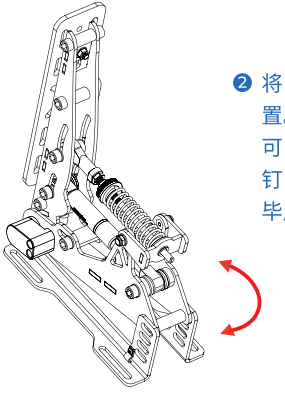
SIMSONN Plus X V2 的踏板角度可以进行调整，以适应您的座椅和设备高度。默认情况下，踏板向后倾斜约 10 度，这对座椅较高或设备具有倾斜底座的用户是有帮助的。如果座椅相对于踏板的高度较低，您可能需要将踏板向前倾斜。踏板角度最多可以向前调整 9 度。



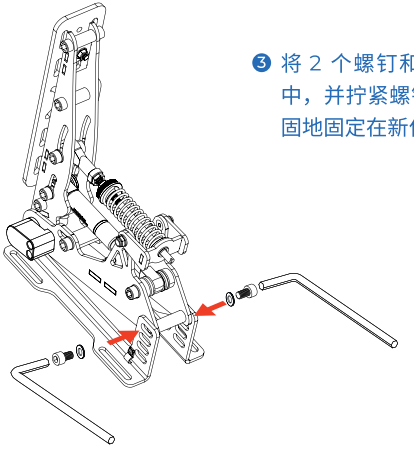
以**油门踏板**为例，您可以按照以下步骤调整踏板的角度：



❶ 使用六角扳手 (5mm)，卸下位于踏板后部的 2 个螺钉和垫片。



❷ 将踏板后部调整到合适的位置。（如果踏板后部难以移动，可以稍微松开前部的两个螺钉，以减少摩擦阻力，调整完毕后需重新拧紧前部螺钉。）



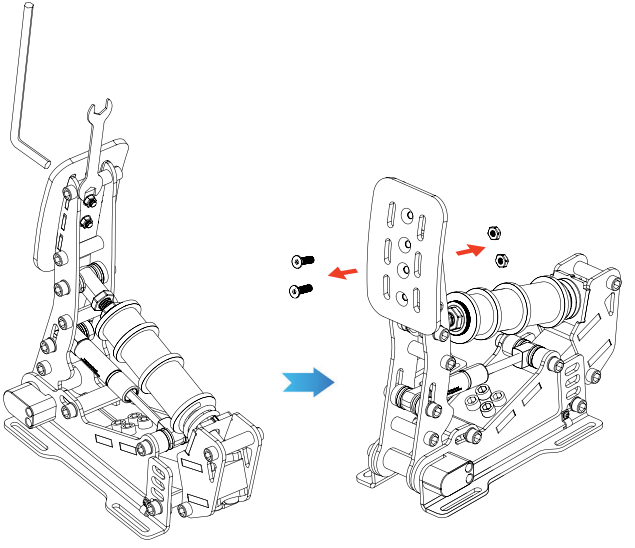
❸ 将 2 个螺钉和垫片插入孔洞中，并拧紧螺钉，确保踏板稳固地固定在新位置。

踏板面板高度调整：

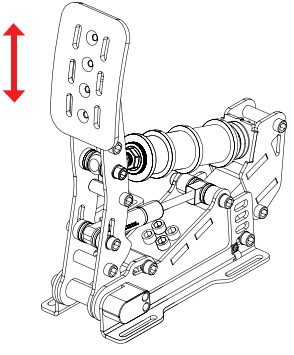
每个踏板可以设置不同的踏板面板高度，以适应不同大小的脚部。

踏板面板的前端支持两挡调节，每个挡位的间距为 15mm，踏板面板的后端支持微调。默认情况下，踏板面板处于中间的位置。如果您不穿鞋进行比赛或脚较小，较低的踏板高度可能更适合您。

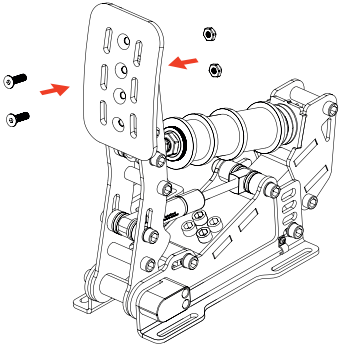
以**刹车踏板**为例，您可以按照以下步骤调整踏面板的高度：



❶ 使用开口扳手 (8mm) 和六角扳手 (3mm)，拆下固定踏板面板的螺钉和螺母。



❷ 移动踏板面板，将其放置到合适的位置。

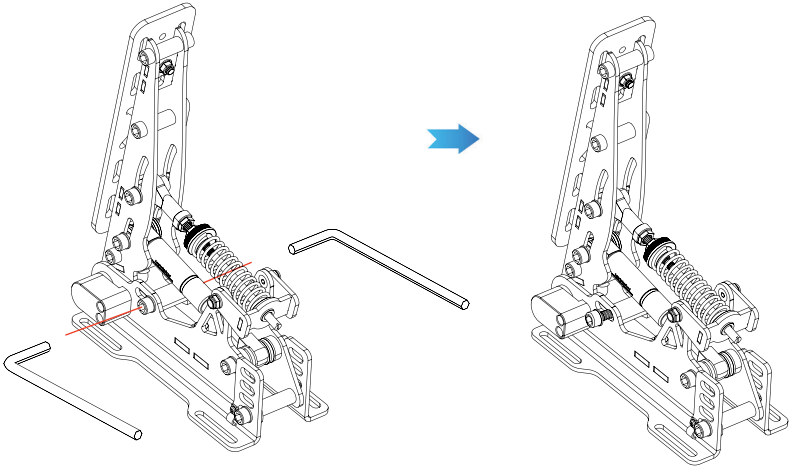


❸ 重新插入螺钉并拧紧螺母，确保踏板牢固安装在所需高度位置。

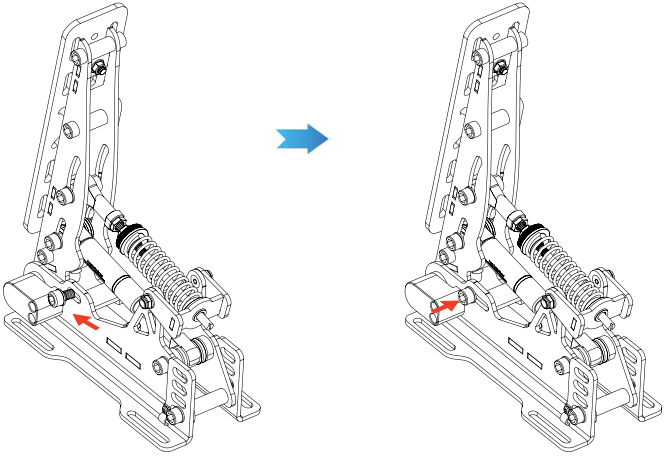
踏板行程调整：

SIMSONN Plus X V2 的踏板行程由底座上蓝色限位螺柱限制。

以**油门踏板**为例，您可以按照以下步骤调整踏板的行程：



❶ 使用六角扳手 (5mm) 松开限位螺柱两端的螺钉。
（仅松开，不要完全卸下。）



❷ 将限位螺柱移至所需位置，然后重新拧紧螺钉。

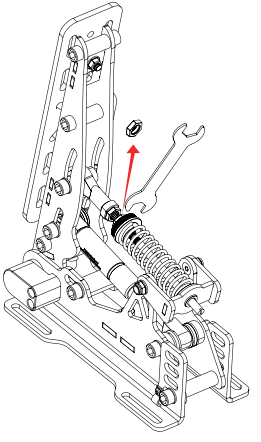
油门和离合器踏板

弹簧预紧力调整：

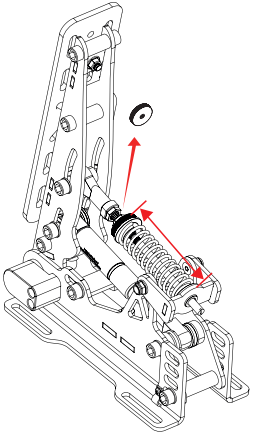
在金属螺旋弹簧前端，有一个装置可用于调整弹簧的预紧力。通过缩短或延长弹簧的静止长度，您可以改变移动踏板所需的初始力，但力曲线的斜率将保持不变。

⚠注意：
需检查固定丝杆和关节轴承的锁紧螺母是否依然紧贴关节轴承，确保其牢固。

以**油门踏板**为例，您可以按照以下步骤调整踏板的弹簧预紧力：



❶ 使用开口扳手 (10mm) 拧松预紧力调节螺母前端的锁紧螺母。



❷ 通过转动预紧力调节螺母来设置所需的预紧力，并将锁紧螺母拧紧至预紧力调节螺母前端。

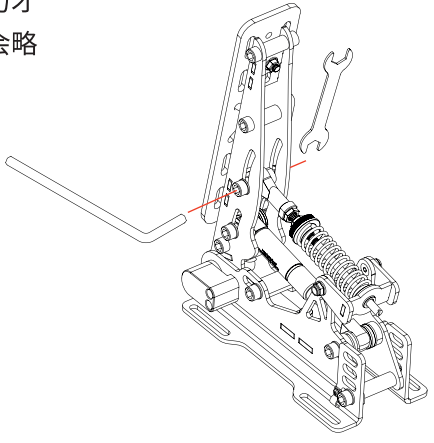
踏板力曲线调整：

油门踏板：

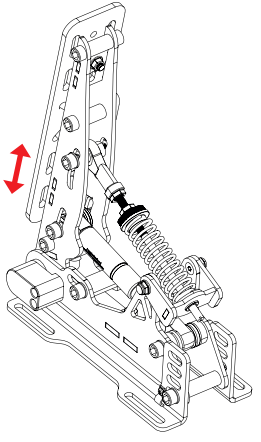
在油门踏板臂上，您会找到一个调节器（滑块），用于调整踏板力曲线的斜率。当调节器处于最高位置时，您需要使用比最低设置更大的力才能达到踏板的最大行程，并且所需的总力会略微增加。

调整步骤：

此项调整允许您根据个人偏好，优化踏板响应和操控体验。

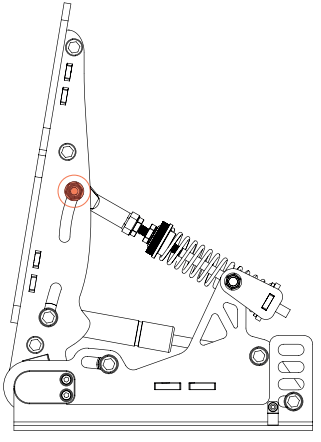


❶ 使用六角扳手 (5mm) 和开口扳手 (10mm) 拧松调节滑块两侧的螺钉和螺母。（仅松开，不要完全卸下。）

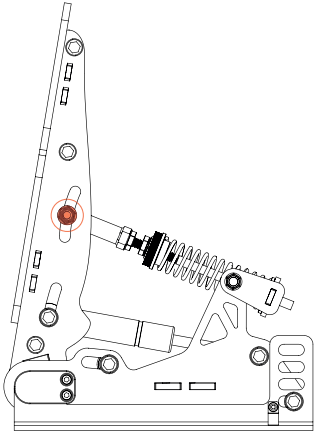


❷ 将调节滑块移动至所需位置，然后重新拧紧螺钉和螺母。

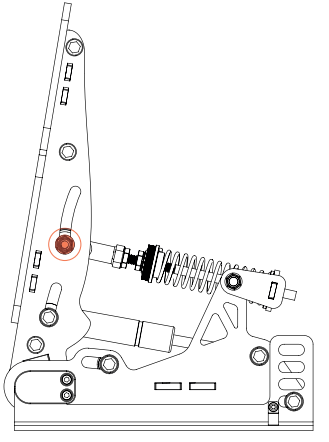
不同挡位对应的力曲线图：



最大力度

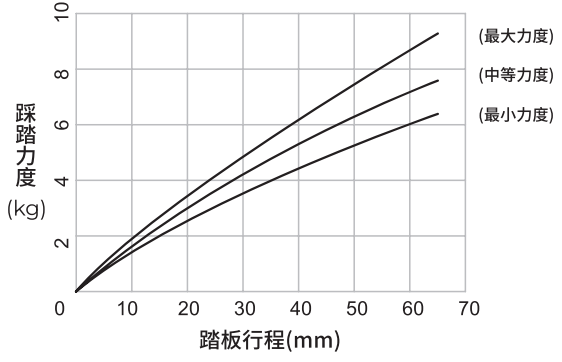


中等力度

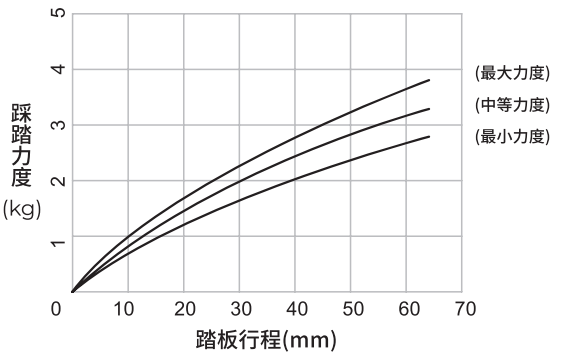


最小力度

挡位力曲线图 (2.0mm 弹簧)



挡位力曲线图(1.5mm 弹簧)



离合器踏板：

力度调节：

与油门踏板不同，离合器踏板的力曲线调整需要调整两个滑块。第一个滑块位于踏板的移动前臂中，另一个滑块位于静态后侧臂槽中。这两个滑块用于改变离合器踏板的力度。

最小力：前臂中的螺钉应位于槽的最低位置，后臂中的螺钉应位于槽的最高位置。

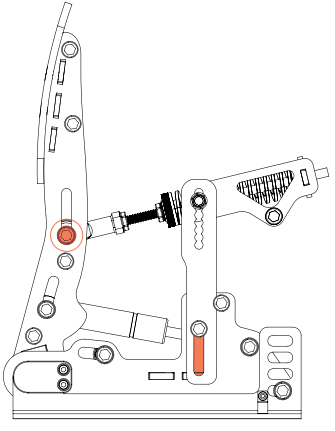
最大力：前臂中的螺钉应位于槽的最高位置，后臂中的螺钉应位于槽的最低位置。

中等力：前后两个螺钉都应放置在槽的中间位置。

⚠ 注意：

必须同时移动整个组件，而不是单独调整前部或后部。

两处调节装置必须位于其相对插槽中的相反位置，以确保力曲线的正确调节。



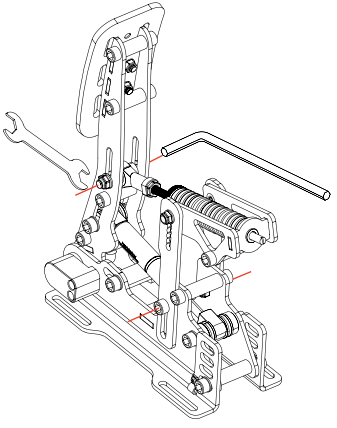
力曲线调节：

离合踏板臂后部设有摆动组件，它随着踏板臂进行旋转。摆动组件在 8 个孔位中的位置决定了力曲线的形状。

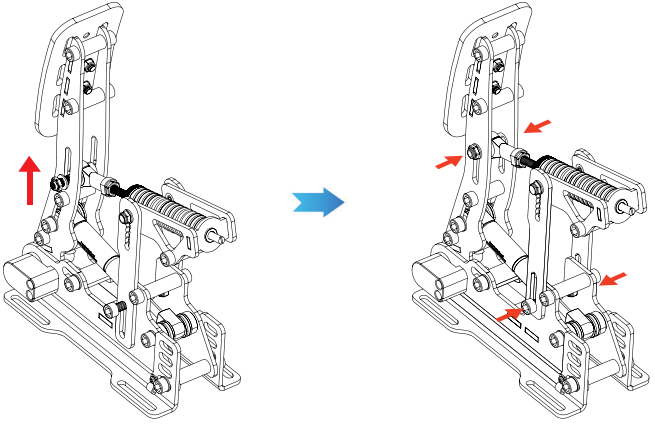
顶部孔位：最凹的力曲线。

底部孔位：最平缓的力曲线。

调节步骤：

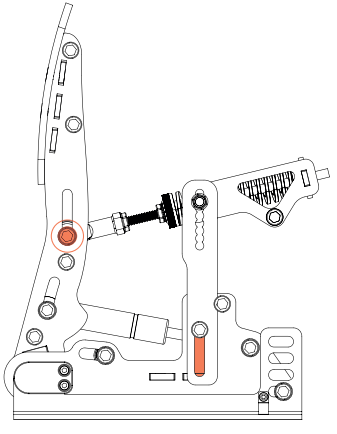


❶ 使用六角扳手 (5mm) 和开口扳手 (10mm) 拧松踏板臂和后侧臂两侧的螺钉和螺母。（仅松开，不要完全卸下。）

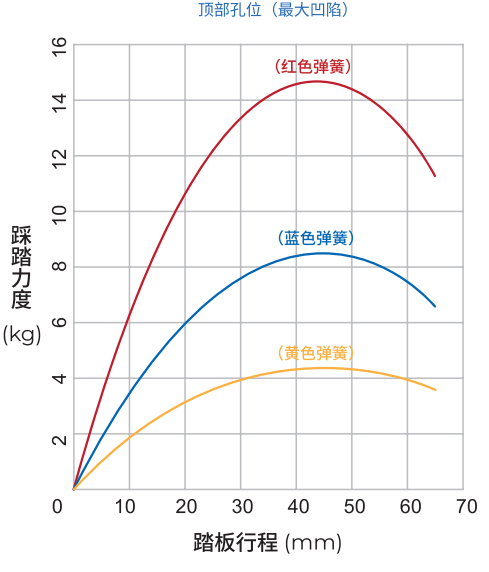


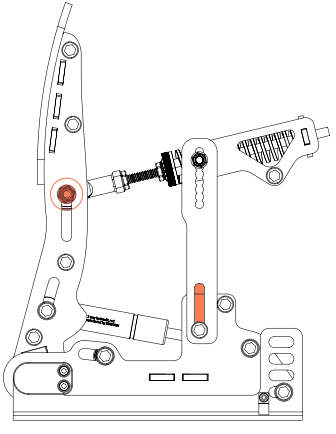
❷ 将踏板臂上的滑块和后侧臂上的整个组件调整到合适的位置，并拧紧两侧的螺栓。（两处调节装置必须位于其相对插槽中的相反位置。）

不同挡位所对应的力曲线图：



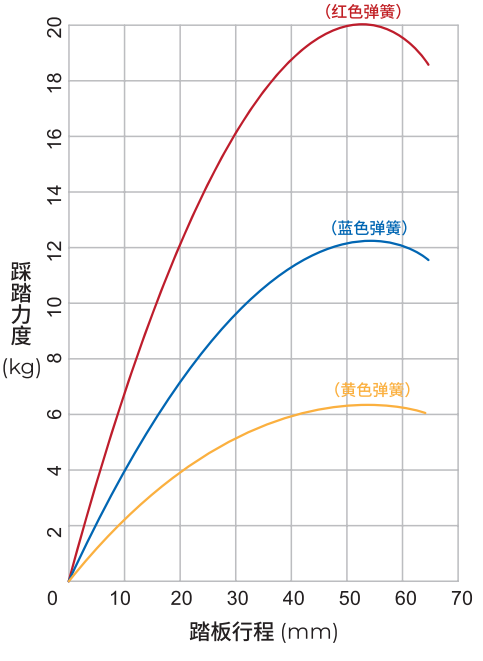
顶部孔位（最大凹陷）





底部孔位（最平缓）

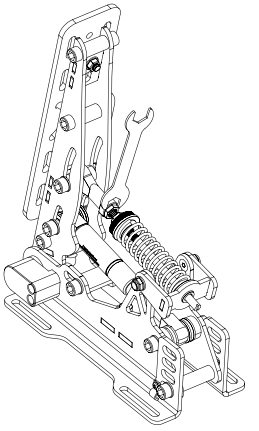
底部孔位（最平缓）



弹簧的更换

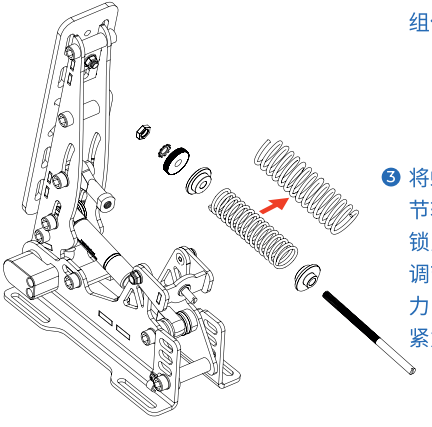
油门踏板预装了中等力度的圆线弹簧，并赠送了较轻力度的圆线弹簧。离合器踏板预装了较轻力度的黄色模具弹簧，并赠送了中等力度的蓝色模具弹簧以及较大力度的红色模具弹簧，以匹配不同玩家的所需的踩踏力度。

以**油门踏板**为例，您可以按照以下步骤更换踏板的弹簧：



❶ 使用开口扳手 (10mm) 拧松两个锁紧螺母和预紧力调节螺母，释放其弹簧预紧力。

❷ 逆时针旋转螺纹丝杆，使其与关节轴承分离，将其整体卸下，更换弹簧后，将所有组件重新安装回原处。



❸ 将螺纹丝杆顺时针拧紧至关节轴承顶部，并拧紧后部的锁紧螺母。然后转动预紧力调节螺母来设置所需的预紧力，并将锁紧螺母拧紧至预紧力调节螺母前端。

刹车踏板

工作原理：

Plus X V2 刹车踏板的制动效果基于用户施加的力度。踩踏的力度越大，模拟器软件的信号输出就越高，除非在 SIMSONN Manager 中修改输出曲线，否则输出将一直是线性的。

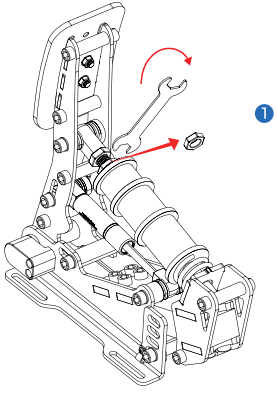
您的刹车踏板配备由橡胶阻尼和金属螺旋弹簧组成的二级制动系统。首先，螺旋弹簧被压缩，其次，橡胶阻尼被压缩。螺旋弹簧模拟刹车片与刹车盘之间的间隙，而橡胶阻尼则模拟刹车盘的主要负载。

通过 SIMSONN Manager 可以调整刹车踏板的死区。您可以选择在压缩金属螺旋弹簧时立即开始制动信号输出，或者仅在金属螺旋弹簧完全压缩后开始制动信号输出。

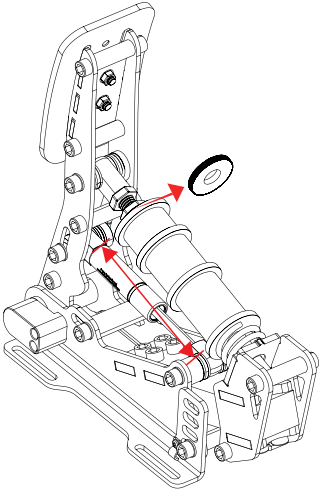
制动系统预紧力调整：

在橡胶阻尼前端，有一个装置可用于调整制动系统的预紧力。您可以通过缩短或延长阻尼和弹簧的静止长度，从而改变移动踏板所需的初始力，但力曲线的斜率将保持不变。

您可以按照以下步骤调整刹车踏板的制动系统预紧力：



❶ 使用开口扳手 (17mm) 顺时针拧松预紧力调节螺母前端的锁紧螺母。



❷ 通过转动预紧力调节螺母来设定所需的预紧力。并将锁紧螺母重新拧紧到预紧力调节螺母上，确保其固定。

刹车踏板阻力：

Plus X V2 允许进行多种设置来调整刹车阻力。这是通过改变下列选项来实现的：
①橡胶阻尼的总长度；
②橡胶阻尼的硬度。

注意：
调节阻力决定了在制动踏板上施加固定的力时踏板行程的大小。模拟器软件中实现 100% 踏板输出所需的总力可以在 SIMSONN Manager 软件中设置。

踏板感受： 阻力的调节会直接影响踩踏时的感受，阻力越大，踩下去时需要的力也就越大。

踏板行程： 当用户施加固定力度时，阻力越大，踏板的行程会变得更短，反之亦然。

橡胶阻尼的设置：

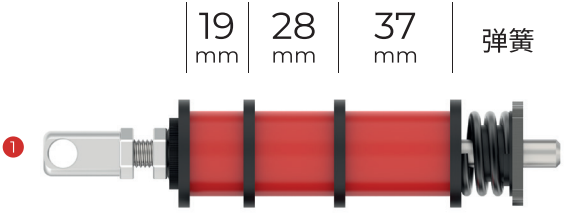
刹车踏板出厂时预装了三种不同规格的红色橡胶阻尼、金属螺旋弹簧以及 1 块 10mm 垫片，另外赠送了三种不同规格的黄色和蓝色橡胶阻尼以及 13 块 5mm 垫片。

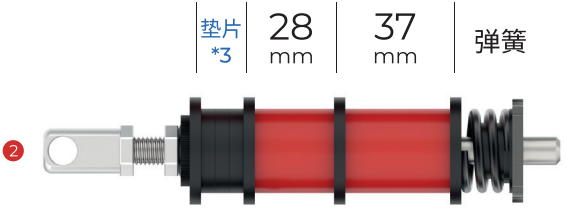
三种颜色的橡胶阻尼一侧标注有“SOFT”、“MEDIUM”、“HARD”字样以及对应的硬度数值。

红色（SOFT）橡胶阻尼可承受的最大负载为 60 公斤，黄色 (MEDIUM) 橡胶阻尼可承受的最大负载为 100 公斤，蓝色（HADR）橡胶阻尼可承受的最大负载为 140 公斤。

以红色（SOFT）橡胶阻尼为例，橡胶阻尼和弹簧可能的搭配组合：

「最软的搭配，出厂配置」





垫片 *4 | 19 mm | 37 mm | 弹簧



垫片 *5 | 19 mm | 28 mm | 弹簧



垫片 *8 | 37 mm | 弹簧



垫片 *10 | 28 mm | 弹簧



「最硬的搭配」

垫片 *12 | 19 mm | 弹簧

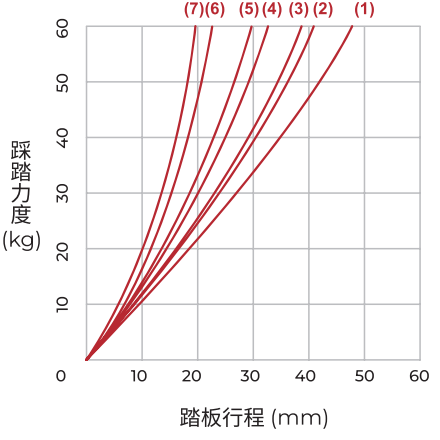


* 此外，您可以移除螺旋弹簧保留 10mm 垫片，以获得更硬的脚感。或移除 10mm 垫片保留螺旋弹簧，以获得更长的行程。

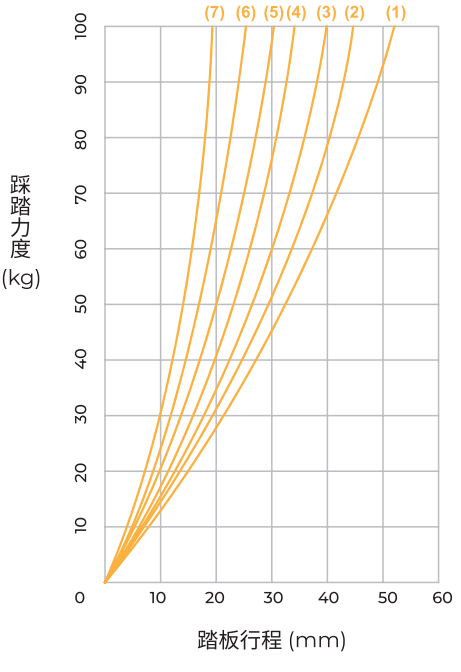
注意：

请尽量不要混合使用不同硬度的橡胶阻尼，因为我们无法准确预测此行为所产生的力反馈。此外，您的橡胶阻尼的搭配组合只能承受组合中最软橡胶中的最大负载值。

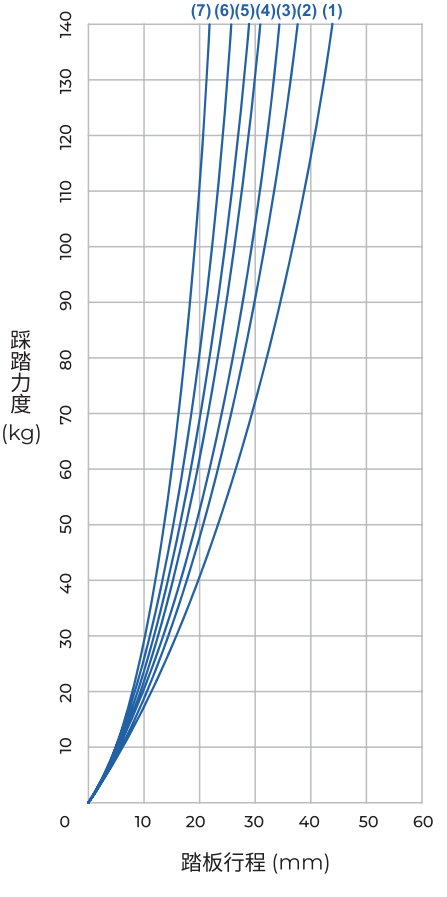
红色阻尼 (60HA) 力曲线图 - 60kg



黄色阻尼 (70HA) 力曲线图 - 100kg

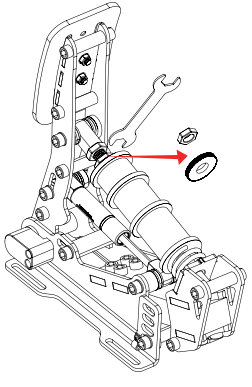


蓝色阻尼 (80HA) 力曲线图 - 140kg

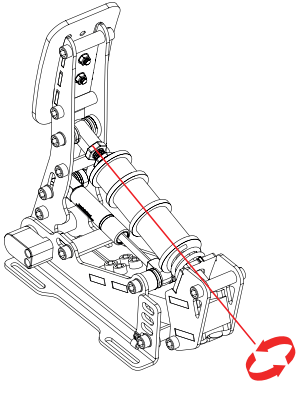


橡胶阻尼的更换：

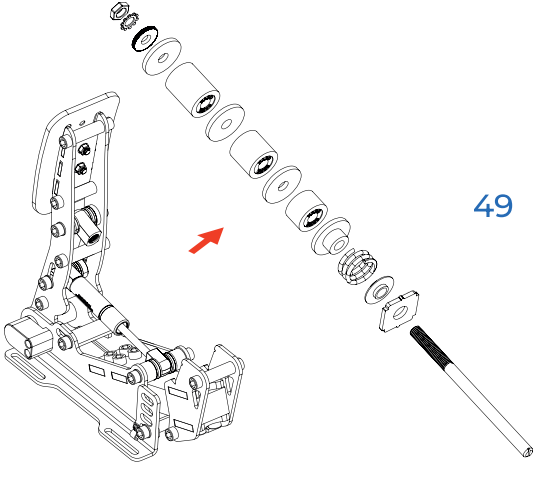
您可以根据以下步骤自定义理想的阻尼组合：



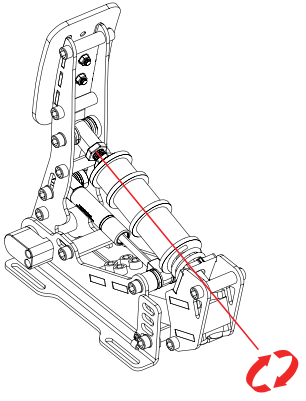
❶ 使用开口扳手 (17mm) 将固定阻尼的螺旋丝杆子前端的锁紧螺母、外齿垫片以及滚花螺母拧松，并移动到最前端，以释放阻力和弹簧的预紧力。



❷ 旋转螺旋丝杆，使丝杆与关节轴承脱离后，将锁紧螺母、外齿垫片以及滚花螺母卸下并抽出丝杆。



❸ 将橡胶阻尼装置从踏板中取出，根据需要替换橡胶阻尼，并将剩余的部件组装回原位，确保组件完整无误。



❹ 使用多功能扳手尾部顺时针旋转丝杆，将丝杆重新拧回到关节轴承内部。再通过转动滚花螺母重新设置所需要的预紧力，确保橡胶组件上有足够的张力，以防止其弹出。

⚠ 注意

锁紧螺母需牢牢拧紧在滚花螺母上，确保调节设置稳固。

不要将滚花螺母拧过杆的螺纹极限。如果出现这种情况，您可以通过添加额外的垫片来补偿。

通过这些步骤，您可以有效调整橡胶阻尼，以优化刹车踏板的响应和脚感。

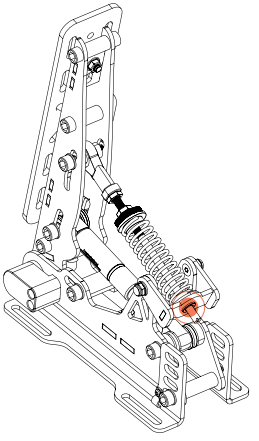
维护指南

SIMSONN Plus X V2 旨在最大限度地减少磨损和噪音。为延长踏板的使用寿命，建议遵循以下维护程序：

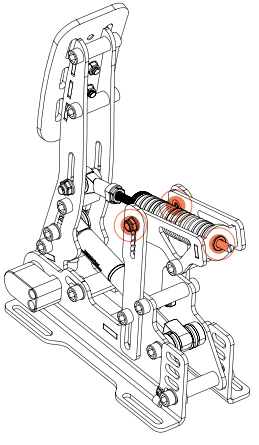
预防性润滑 - 油门和离合器踏板

SIMSONN Plus X V2 上的大多数枢轴点都有自润滑轴承。但油门和离合器上有四个位置需要进行预防性润滑。

建议润滑剂：使用 PTFE 干式喷剂润滑油门和离合器。建议每运行 100 小时进行一次润滑。



油门踏板润滑点

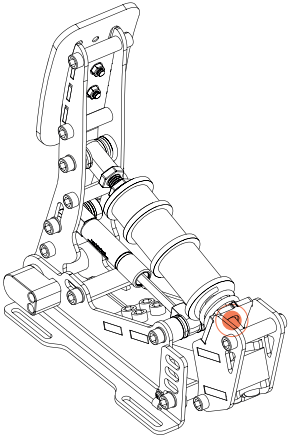


离合器踏板润滑点

预防性润滑 - 刹车踏板

刹车踏板只有在产生不必要的噪音时才需要润滑。在这种情况下，检查噪音是否来自刹车背面的轴承（杆穿过该轴承）。如果是，请为该轴承添加少量润滑剂。

建议润滑剂：同样推荐使用 PTFE 干式喷剂作为刹车踏板的润滑剂。



刹车踏板润滑点

安全

使用 SIMSONN Plus X V2 的注意事项。

基本产品描述和预期用途

SIMSONN Plus X V2 是一款基于传感器的踏板组，旨在与计算机连接以用于驾驶模拟器。该产品的设计和功能专门针对模拟器使用，不得用于公共道路、测试道路或作为真实车辆的组成部分。

安全预防措施

个人安全装备：

使用本产品并不要求特定的个人安全装备。但是，我们仍然建议在使用时穿着鞋子，以确保更好的舒适度和控制力。

安装要求：

产品必须牢固地安装在模拟支架或底座上，确保在驾驶过程中不发生位移。模拟器座椅与踏板组之间的稳定性是安全使用的关键 。

请确保遵循以上注意事项，以优化您的使用体验并保障安全。

回收利用

我们致力于确保我们的产品具有尽可能长的使用寿命。然而，当您需要处理 SIMSONN 产品或其部分零件时，请务必以负责任的方式进行。

包装材料的回收

环保包装：

SIMSONN Plus X V2 的包装主要由纸、纸板和聚乙烯发泡棉等材料组成。若您不打算保留包装，请将其进行回收利用，以支持环保。

备件支持

售后服务：

我们为产品提供一年的售后支持，以确保您在使用过程中的需求得到满足。在极少数情况下，如果产品需要报废，请遵循当地的回收指南，确保其环保处理。

拆卸与材料分离：

若需要拆卸产品，请使用随附的工具。这将使您能够将产品中使用的不同材料分开，方便后续的回收和处理。

通过遵循这些指南，您不仅可以延长产品的使用寿命，还能为环保贡献一份力量。

感谢您对可持续发展的关注与支持！

保修卡

为了您的保修权益，请务必如实填写以下信息

购买日期		顾客姓名		联系方式	
产品型号					
地址					
备注：					

保修记录

送修记录	故障及处理方法	取货日期	顾客签名


合格证
检 验 员
QC
PASS
003

欢迎加入

Simsonn

湖南雷旋智能科技有限公司保留修改产品设计和规格的权利
（包括但不限于尺寸、颜色等），最终产品以实物为准。