

一、产品简介

■ 第一代康复踏车——功率车

第二代康复踏车——功率车+主被动

第三代康复踏车——功率车+主被动+FES

■ 雅思多通路FES康复踏车，是将多通路、程序化的FES有序、同步、随意地作用于支配肌群的神经系统，配合肢体运动训练可通过脑和脊髓机制达到易化运动再学习、诱导脑功能重组、增加患者随意运动控制、促进脑功能和肢体运动功能恢复的目的。主要可以帮助瘫痪患者恢复运动功能。

■ 适应征：

促进中风患者脑功能重组，易化运动再学习

脊髓机制易化运动再学习

肌泵作用预防下肢静脉血栓

电刺激预防肌肉萎缩

抗阻训练心肺耐力和肌耐力

被动运动维持关节活动范围

■ 中风患者

FES康复踏车可以让患者在中风软瘫时上下肢甚至躯干就产生肌肉收缩，完成手摇/踏车运动。这样，不但可以延缓、阻止肌肉萎缩，还可以诱发脑功能重组，促进运动功能恢复。

和没有肌肉收缩的主被动相比，除了有肌肉收缩产生功能性运动诱发脑功能重组外，肌肉收缩还可以刺激肌梭本体感受器，加强本体感觉输入，进一步促进感觉和运动整合，促进脑功能恢复。

“痉挛让步于运动”，通过正确的肌肉收缩方式抑制肌肉痉挛。

■ 脊髓损伤

FES康复踏车可以让不完全性脊髓损伤患者在早期上下肢甚至躯干就产生肌肉收缩，完成手摇/踏车运动。这样，不但可以延缓、阻止肌肉萎缩，还可以在脊髓水平诱发功能重组，促进运动功能恢复。

和没有肌肉收缩的主被动相比，除了有肌肉收缩产生功能性运动在脊髓水平诱发功能重组外，肌肉收缩还可以刺激肌梭本体感受器，加强本体感觉输入，进一步促进感觉和运动整合，促进脊髓功能恢复。

“痉挛让步于运动”，通过正确的肌肉收缩方式抑制肌肉痉挛。

二、雅思多通路FES康复踏车与传统康复踏车的区别

■传统的主被动康复踏车可以帮助患者做主动或被动运动，但是主要还是以外周的被动活动为主，对神经系统功能恢复帮助不大。

■雅思FES康复踏车除了具备上述作用外，增加了**功能性电刺激**，主要是在患者做主动或被动运动时给予具备同步性、随意性变化的电刺激，让瘫痪的肌肉产生收缩而产生主动运动。而且由于时序性及多通路的特点，可以最大程度地模仿和诱发患者正确（等同正常人）的运动模式，外周与运动完全同步的肌肉收缩和神经传导也有利于中枢神经系统功能的重组。

三、功能性电刺激与普通电刺激的区别

■功能性电刺激（functional electrical stimulation,FES）属于神经肌肉电刺激的范畴，是利用一定强度的**低频脉冲电流**，通过**预先设定的程序**来刺激一组或多组肌肉，诱发肌肉运动或模拟正常的自主运动，以达到改善或恢复被刺激肌肉或肌群功能的目的。

■举个例子来讲，用电器的时候，被电击一下，就是电刺激，而功能性电刺激是要以完成一个**功能性运动**为目的的**程序化**电刺激。

四、“低频脉冲电设备+主被动踏车”与雅思**FES**康复踏车的区别：

■因为低频脉冲电设备不是功能性电刺激设备，它不具备预先设定的功能性动作的程序，两者简单相加无法实现时序、同步、随意。

雅思把最易标准化的功能性运动——踏车约束下的手摇/脚踏运动和多通路**FES**创新性地结合在一起，克服了传统主被动设备肢体被动活动但是却没有肌肉同步收缩的缺点，使中枢神经损伤患者可以真正做到“中枢”到“外周”都和功能性动作完全同步，从而达到最佳促进脑功能重组恢复患者运动功能的目的。

雅思多通路**FES**康复踏车的先进性主要体现在时序性、同步性和随意性三个方面。

五、雅思多通路FES康复踏车的“三性”是什么？

■时序性：主要体现在整个手摇/脚踏运动过程中，不同时相应该有不同肌肉收缩，这需要对每块肌肉的电刺激有相应的时序性变化。

■同步性：主要体现在电刺激和每块肌肉的收缩应该完全同步，即电刺激应该在肌肉该收缩的时候产生，也应该在肌肉该放松的时候消失。

■随意性：主要体现在电刺激随患者主观意识而动，即患者运动能力强了电刺激就相应减弱，患者运动能力弱了就通过电刺激补足。

六、雅思多通路FES康复踏车的“多通路”意义何在？

■多通道电刺激确保可以同时刺激多块肌肉，这对复杂功能障碍的患者是必须的。比如对躯干稳定性下降的患者，单纯屈伸腕、肘关节或屈伸踝、膝关节并不能很高改善患者功能，必须同时刺激肩带或髋关节，甚至腹肌或腰背肌。



■ 产品宣传语

■ 产品特点

■ 产品型号

■ 产品收益

■ 产品耗材

产品宣传语

■ 第一代康复踏车——功率车

第二代康复踏车——功率车+主被动

第三代康复踏车——功率车+主被动+FES

■ 国内首创——多通路FES运动康复训练设备

-
- 产品宣传语
- 产品特点
- 产品型号
- 产品收益
- 产品耗材

产品特点

- FES康复踏车>>主被动康复踏车，缩短康复周期，疗效显著。
- 功能性电刺激、主被动训练、脉搏血氧监测三大功能组合收费，每次治疗训练的最高收费标准为300元/人次，FES系列设备每台年创收额可达RMB200万元/年。即使减半，仍很可观。
- 国内首创，性价比远高于进口设备，性：8路优于6路、价：25万低于80万。
- 当FES康复踏车切换到主被动模式时完全等同MOTOmed康复踏车。
- 功能性电刺激标配8通路，可扩展至20通路，并可提供无线单路电刺激盒，方便使用。
- 多通路功能性电刺激具有时序性、同步性、随意性，每一通路都可以单独调节。
- PAD平板电脑、“互联网+” 可实现云端管理。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/588052113067006032>