

坐着别动! 何必呢

MOOV Chair或许可以给正在寻求向智能家居转型的家居行业一些启示: 将压电晶体和家具的原材料结合, 说不定未来就会成为家具设计的一个流行方向。

文 | CBN 实习记者 苏琳

蓝色悬臂、流线型椅背和仅有的右侧扶手, 这样一款具有北欧极简设计风格的椅子, 却有一项与家具离得有些远的功能——发电。

这款椅子名为MOOV Chair, 取“移动”(move)之意, 其设计者是荷兰设计机构Antwerp Agency的设计总监Nathalie Teugels。之所以称之为“移动的椅子”, 是因为它运用了压电效应, 简单地说, 就是把震动、压力或移动产生的动能直接转化成电能。

“我想鼓励那些长时间坐在办公桌前的人多活动活动。这就是我将椅子的腿部设计成悬臂的原因。它看起来像是个灵活的休闲椅, 使人有想要摇晃的欲望, 电量便就此产生了。”Teugels对《第一财经周刊》说。

很多人小时候恐怕都被教育过“坐相”要规矩, 但坐久了, 我们难免会有一些抖腿、扭动的“坏习惯”, 而MOOV Chair的灵感就来源于此, 它要将这些“坏习惯”有效利用起来。

事实上, 设计者Teugels自小就患有多动症, 即“注意力缺陷多动障碍”(ADHD), 直到去年她才停止了药物治疗。这也是其设计MOOV Chair的初衷, 她想从药物之外, 找到另一种控制自己分散的注意力和过剩精力的方法。

一次, Teugels在网络上偶然发现了一款名为dancefloors的设计, 它是一种利用人体移动产生的能量生成电力的地板(详情参见《第一财经周刊》2016年第16期《电量从哪儿来? 走走就行》一文)。这让Teugels第一次了解到了其中的原理——压电效应, 她决定把这种思路运用到家具设计里。

为了最大程度地收集动能, Teugels在MOOV Chair的椅座、椅背、扶手等地方总共放入了280个压电传感器。人们无论是坐下、起身还是移动椅子, 由此产生的动能都能通过这些传感器立即被转化为电能, 并储存于椅子内嵌的电池中, 所以你不需要一边移动一边充电。



05

01



06

除了内部的特殊装置外, MOOV Chair的外部设计也和普通椅子有所区别。与电池相连接的USB接口就在椅子唯一的扶手上, 可以方便地连接手机、笔记本电脑等移动设备。

然而, 将压电效应运用到椅子这种家具中也有一个问题: 目前大部分将动能转化为电能的动力机械系统, 对一把椅子来说都太大了。如何能在不被发现的情况下, “把缝纫机用的那种机械系统装进一把椅子里”是Teugels要解决的首要问题。

最终, 她借鉴了一些消费电子设备中所运用的技术。在制作MOOV Chair时, Teugels还在比利时的一所大学里学习家居设计, 而比利时并没有她组装机械系统所需要的相应配件, 全部配件都需要从中国订购, 这也意味着, 从下单到测试需要很长的等待时间。Teugels用了一年时间才把MOOV Chair的原型制作出来。

为了避免机械系统受损, Teugels还在木质座椅内设计了大小适合的轨道保护电线和整个压电装置, 并且, 它们被一层海绵泡沫包裹。这不仅起到保护的作用, 还保证了椅子的舒适度。

机械系统变“精致”了, 但MOOV Chair的电能转化



02



03



04



07

01/04 MOOV Chair的椅座、椅背、扶手等地方总共放入了280个压电传感器。

02/03 与电池相连接的USB接口就在椅子扶手处，可以方便地连接移动设备。

05 设计者Teugels自小就患有多动症，设计MOOV Chair的初衷，是她想找到药物之外另一种分散过剩精力的方法。

06 MOOV Chair有着北欧极简设计风格：蓝色悬臂、流线型椅背和仅有的右侧扶手。

07 座椅内设计了大小适合的轨道保护电线和整个压电装置，并且，它们还被一层海绵泡沫包裹。

效率还不算太高，这是它在研发过程中面临的最大难题。据Teugels介绍，目前，MOOV Chair如果为一只小的LED灯充电，能够保证坐在椅子上的人在动的时候灯能一直亮着，若是换成iPhone或iPad之类的消费电子产品，比如让一部完全没电的手机重新开机，则需要人在这把椅子上“扭动”地坐上几个小时。如果要想充满电，则需要足足10天。这是因为MOOV Chair现在采用的传感器还比较小，质量也并不是特别高。

“没错，这个时间确实太长了，我们正在寻找更合适的传感器，想办法升级系统。”Teugels说。

MOOV Chair当然并不是第一款能发电的椅子，麻省理工学院媒体实验室研发的一款名为Soofa的长椅也有此功能，只不过它的电量来自于太阳能，主要定位为公共设施，应用地点也是室外（详情参见《第一财经周刊》2014年第41期《Soofa不是沙发》一文）。

在Teugels的设想里，MOOV Chair更适合的应用场景应该是学校、办公室或者其他需要长时间等待、久坐的室内区域。“如果这些地方能够用上MOOV Chair，并且把它们都连接在一起的话，那么就能为建筑节能节省不少电量了，理想情况下，甚至能为整个建筑供

电。”Teugels说。

目前，Teugels收到了许多邮件，有的是来自ADHD患者的支持，更多的是寻求合作或想提供赞助的公司。Teugels当然也有将MOOV Chair商业化的打算，其预估的售价是2000至2500欧元。“不过现在说这些都太早了，椅子的动力系统还需要很多升级。比起这些，我更需要更多人来和我一起工作。”

尽管MOOV Chair还远未达到它的理想状态，但它确实可以给正在寻求向智能家居转型的家具行业一些启示：利用压电效应，将压电晶体和家具的原材料结合，可以将日常中无法避免的一些“小动作”所产生的能量转化为电能并收集起来，供室内使用，这种环保理念说不定未来就会成为家具设计的一个流行方向。

至少，Teugels相信自己所在的家具领域，会越来越注重将实用、美观与技术和环保等概念更好地结合在一起。

“MOOV Chair只是一个开始。”Teugels还会继续研究一些能发电的家具，据她透露，下一步，她打算从植物中“寻找”电力。■

联系编辑：nini@yicai.com