



人体工学共创经济价值

现代人体工程学如何改善员工的幸福感和公司基准。

大多数人清醒时有四分之一到三分之一的时间花在工作上。¹对于员工来说,这是很大一部分时间而对于雇主来说,这是一个巨大的机会。员工在工作时体验越好,他们的工作效率就越高。

为保持一整天的良好感觉,员工需要办公空间不仅仅是让他们远离压力与疾病。办公空间需要真正改善我们所说的幸福感——员工身心健康的大局。世界卫生组织认同此观点。他们认为健康不只是没有病痛,而是一种幸福的状态。²

雇主想要提高员工在办公室的工作质量的方法很简单,只需要确保员工在办公室的身心健康与幸福感体验。尽管这看起来是一项艰巨的任务,但有一种简单且有效的方式,就是改善办公空间的人体工学设备。

符合人体工程学的设备,例如有助于自然手部放置的鼠标,可以帮助员工更持久、更高效和高质量地办公,同时减少中断时间。这可让员工更快乐,同时公司也能从中受益更多。

简而言之,人体工程学代表着出色的经济效益。罗技的人体工程学办公空间解决方案可以协助您将公司营造为更健康的办公空间。



**办公空间已成为
鼓励和保持员工
幸福感的**地方**。**

本白皮书将探讨 以下关键主题：

- 潜伏于办公桌背后的风险。
- 评估办公空间伤害风险。
- 解决潜在办公空间伤害的好处。
- 消除办公空间伤害的人体工程学解决方案。
- 鼠标和键盘可以带来的改变。
- 获得员工的认可和采用。
- 降低办公空间伤害风险真的如此容易？



潜伏于办公桌背后的风险。

无论办公室的景色多么优美,同事多么友好,桌面办公总是有种种缺点。从健康角度来看,员工面临的最大问题是全天活动受限。

久坐不动的员工在电脑前进行重复运动时,手、腕、肘、臂、肩和颈部可能会受到劳损相关伤害,更不用提眼睛疲惫可能带来的视力问题和头痛问题。

预计到 2023 年, 90% 的劳动力将需要基本的电脑知识以完成工作任务。这意味着多数时间里, 用户都要坐着盯着屏幕。³



罗技 MX Vertical 先进人体工程学鼠标

但桌面办公是现代办公空间的一部分, 而此趋势预计会随着全球经济的发展而加速。如果这就是我们将长期面临的情况, 那有没有办法能对抗这些负面影响呢? 答案是肯定的。办公空间正式计划采用人体工程学设备的趋势越来越明显。通过识别和纠正人体工学风险的因素, 可提高员工的效率、舒适度和幸福感⁴, 并让员工全心投入工作。事实上, 如今的员工不仅支持促进企业健康的举措, 这也是他们的期望。

82% 的就业消费者认为他们的雇主或健康计划应提供健康和保健计划。⁵

谁会遭受 RSI? 答案可能出乎您的意料。

重复性劳损 (RSI) 是由重复相同的动作导致疼痛, 甚至肌腱和肌肉功能下降的症状。RSI 不仅发生在工作了几十年的人身上, 它对年轻人和年长人士均有影响。在 25-29 岁的人群中, 每 1,000 人中就有 3.4 人患有腕管综合症。⁶ 参考以下典型案例:

Emma 是一家成长型科技公司的社交媒体经理。她热爱自己的工作及其提供的晋升机会。下班后, 她通常会去健身房, 或者和朋友出去玩, 周末则带着狗去山上远足。

一天, 她在桌前办公时, 感到手腕的拇指一侧隐隐作痛。她认为可能是在瑜伽课上不小心导致的, 不久就会自行缓解, 但症状反而加剧, 直至开始影响工作。一周后, 变成了刺痛。医生检查后建议她调整工位的配置, 以获得更自然的手臂姿势。在做了一些研究之后, Emma 意识到她每天坐着并进行数千次手臂和手腕运动的情况, 就像穿着人字拖跑马拉松一样。

仅在美国, 重复性运动工伤的直接成本就高达 15 亿美元。⁷ 直接成本包括员工赔偿、医疗和康复、受抚养人养老金和法律费用。



RSI 涵盖所有年龄段

上班族平均...

- ▶ 每天在电脑前坐
2.6 小时
- ▶ 平均每个工作日移动
鼠标30米每年将会超
过9.6公里。

资料来源: 罗技的健康经济学, 2019 年

而这甚至还没考虑到间接成本,例如高员工流动率、瓶颈效应、缺勤、工作质量差、士气低落、生产力损失和效率低下。尤其最后两点不应被低估。单单遭受手腕疼痛的办公室工作人员就通常会损失 15% 的工作效率。⁸

清单： 评估办公空间伤害风险

每天有 12% 的英国电脑用户和 7% 的德国电脑用户感到手、手腕、前臂或肩部疼痛。⁹ 这是一个快速自查清单,用于确定办公室工作人员的办公空间伤害风险是否正在上升:

- 员工是否有**可调节的人体工程学座椅和显示器**,以便其安排和**调整工位配置**以获得更自然的姿势?
- 他们是否可以**获得专业的人体工程学评估或协助**,以正确设置工位?
- 笔记本电脑用户是否在桌面上使用**外接显示器、键盘和鼠标** (非触摸板)?
- 员工能否顺利完成整日工作,而不必因**不适或经常休息时常调节工位设置**?

如果对上述任何问题的回答是“否”,那么员工可能正在面临办公空间伤害风险。但是,有一种简单有效的方法可以避免员工的痛苦以及雇主面临的高额赔偿的代价:配备符合人体工学的办公设备。





罗技 ERGO K860 分体式人体工程学键盘

解决潜在的办公空间伤害。 益处比想象中更多。

坏消息是，事实是不可否认的——因普通办公桌工作而增加的受伤风险是真实存在的。但有个好消息：有这样一个简单的解决方案，既不是无法实现的天上楼阁，也不会实施成本过于高昂。只需简单地将配置人体工学设备计划添加到现有的员工健康计划之中，就可以有效降低办公空间的伤害风险。同时提高员工的工作满意度、归属感、敬业度和目标感，更不用说提高员工的留职率。更直观的体现是，拥有既定人体工学协议的雇主可有效降低医疗成本并收获其他经济利益。¹⁰

不过，对于新一代职工来说，日常福祉与利润一样重要，他们致力于确保雇主明白这一点。年轻一代比年长的同事更注重健康，并且在一定程度上肩负着将幸福感带入办公空间的责任。虽然这种意识在所有世代中都有所提高，但在 Z 世代和千禧一代员工中最为明显。¹¹ 他们比前

几代人更重视健康收益，一部分原因来自于其个人消费习惯。总体来说，千禧一代在“自我保健”上的花费几乎是婴儿潮一代的两倍。¹² 过去，薪资待遇对于新员工最重要，但千禧一代关心的是宏观的总体收益，包括工作健康和日常文化。他们尤其希望确保在工作日中能体验到幸福感。这种趋势正在几代人之间流行：总体而言，87% 的员工希望他们的办公空间能配备符合人体工程学的设备，98% 的员工希望其配备现代且流畅运行的电脑设备与软件。此外，68% 的人认为办公空间的设计是其选择雇主的重要衡量标准。¹³

公司在推广具有前瞻性的企业健康和幸福感政策时，会对所有人员进行培训并预防伤害，以此与员工建立联系。在过去这是可选项，但现在这是必选项。幸福感已成为高性能公司的必备业务。

消除办公空间伤害的人体工程学解决方案

人体工程学的最终目标一直是——而且永远是——为最终用户减轻和预防疼痛。为实现这一目标，研究人类客观的身体健康和表现中得到的科学观点，必须转化为可供员工日常使用的产品。



如果外设设备可以减轻或环节疼痛感, 那么员工的表现和潜在生产力就会提升。

良好的工作环境有益于提高员工幸福感, 并有助于其对公司产生认同感。39% 的员工希望设备的人体工程学品质得到更多关注。如果您正招纳 30 岁以下的员工, 那就更需要采取行动。在这一群体中, 只有二分之一 (52%) 对自己所处办公空间的人体工程学配置感到满意。¹³

而考虑到普通员工现在花在工作上的时间, 员工必须感到舒适才能输出理想的表现和效率。

舒适意味着进入一个视觉和触觉均轻松且自由的状态。下述关键问题可帮助您衡量最终用户在办公环境中的舒适程度。

- 办公设备是否方便易用?
- 是否能保持用户专注于完成任务?
- 用户是否能够无需对所使用的设备投入过多关注便可轻松完成任务?

以下是有关办公空间舒适度的关键要点: 如果外设设备可以减轻或环节疼痛感, 如果它能改善舒适程度, 那么员工的表现和潜在生产力就会提升。这可能是飞跃性变化的开始, 因为当舒适度增加、痛苦减少时, 恶性循环便被终止了。痛苦的情况令人沮丧, 而抑郁会让人更容易感到痛苦。¹⁴

鼠标和键盘可以带来的改变。

长时间使用键盘和鼠标会导致大量的重复动作。尴尬的姿势和/或错误的设备会加剧这些动作带来的影响,从而导致疲劳、不适和疼痛。借助符合人体工程学理念的设备,这些动作会更加自然,改善腕部的健康和手部位置,有助于降低 RSI 风险。

单例腕管综合症病例对于雇主的平均总成本为 64,852 美元。¹⁵

最好不要等到出现 RSI 迹象时再去了解鼠标和键盘如何带来改变。人体工程学设备可以减轻疼痛,或者至少能降低伤害升级的风险。员工不再痛苦,公司收益便更好。若员工人被诊断出患有腕管综合症,可能使雇主不得不为此承担惊人的支出。据职业安全与健康管理局 (OSHA) 的报告,单个案例的平均直接成本便达到 30,882 美元,更糟糕的是,平均间接成本可达 33,970 美元。¹⁵因此,腕管综合症病例的总支出成本为 64,852 美元。

欧盟约有五分之三的职工受到肌肉骨骼疾病 (MSD) 的影响,这是最为普遍的工作相关健康问题。¹⁶这会对经济情况带来相当大的影响。



罗技 MX Vertical 先进人体工程学鼠标

自然的握持姿势可减少肌肉拉伸

以独特的 57° 垂直角度减轻手腕压力

先进的光学追踪性能搭配专用光标速度切换功能,可减少约4倍手部运动量¹⁸,降低肌肉和手部疲劳。



以德国为例, 2016 年基于劳动力成本的肌肉骨骼和结缔组织疾病造成了 172 亿欧元的生产损失和 304 亿欧元的总附加值损失。分别占德国国内生产总值的 0.5% 和 1.0%。¹⁷

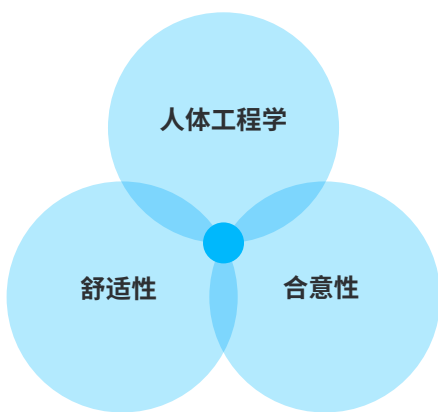
借助人体工程学设备避免办公空间伤害是减少意外开销的谨慎方法, 就投资回报率而言, 这是更有把握的投资。

确保员工接受和采用的关键： 人体工程学、舒适性和合意性。

符合人体工程学的产品只有在最终用户实际采用时才能真正发挥作用。找到既能提供人体工程学改善效果又不影响设备性能的结合点, 是罗技的首要任务。

那么这个目标如何转化为实际产品设计? 它提炼出三个核心原则: 人体工程学、舒适性和合意性。

人体工程学的美妙之处在于它可以通过观察姿势、肌肉活动和对表现的影响来量化和衡量。姿势是您站立或坐着时身体各部分所处的位置。



**使用过人体工程学键盘
或鼠标的用户, 十之有九
不会再换回传统设备。¹⁹**



罗技人体工程学测试与动作捕捉传感器

肌肉活动是指符合人体工程学的设备使肌肉拉伸和运动的程度。性能影响是真正涉及到实际应用的地方。包含工作效率与减少最终用户压力这两个指标。

虽然本质上是主观的,但舒适度可以通过视觉和触觉来评估,在罗技的设计理念中,这是不可妥协的。如果产品无法舒服使用,那么没有员工会使用它。这便违背了整个初衷。

最终,合意性来自于整体的设计。用户是否认可其外观,是否有兴趣使用,产品是否如其所愿,是否对其有实际意义,他们是否想尝试使用?对于用户来说,人体工程学鼠标和键盘这样的概念,可能会让人联想到更适合发明家实验室而不是典型办公室的笨拙、造型奇特的产品。但是,罗技人体工程学产品打破了这种思维定式。

他们独特的设计方法为员工提供了他们真正期望的舒适、美观的键盘和鼠标。

成功执行这三条标准的能力,决定了一款设备是否能肩负起罗技之名。这也使得设备可以被最终用户轻松接受,并迅速成为其喜爱且不可或缺的设备。

罗技产品兼具用户友好和出色性能。

**罗技设备
造型美观
并且体验出众。**



罗技 MX Vertical 先进人体工程学鼠标和 ERGO K860 分体式人体工程学键盘

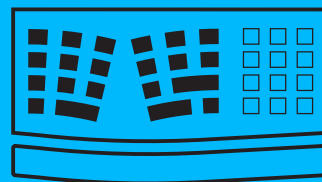
降低办公空间伤害风险真的如此容易？

答案很简单。是的。将人体工程学解决方案引入办公空间，可提高对更健康工作习惯的整体认识。在向更健康的设备过渡期间，以下指导方针有助于促进和强调员工积极的行为改变：

1. **教育是关键**。包括关于人体工程学设备重要性的培训和交流。
2. 记录人体工程学政策以**提高认识**。
3. 当用户体验到人体工程学鼠标和键盘是如何改善自然使用姿态时，他们的行为就会发生变化。**亲身感受是最有力的证据**。

采用经过验证且有吸引力的人体工程学产品的另一个好处是，员工会感到其雇主发自内心尊重他们的需求和健康，而不仅仅是“按要求”执行。由此带来的士气提升会让员工心情更愉悦、更有效率。

约有 40% 的美国人表示疼痛会影响他们的情绪、活动、睡眠、工作能力或享受生活。²⁰ 对于这些人来说，人体工程学解决方案让一切都变得不同。他们终于可以高效地完成工作。或许更重要的是，他们可以安心地工作。



罗技 ERGO K860 分体式人体工程学键盘

弧形的分布式按键布局
可改善打字姿势

枕式腕托可提供理想的人体工程学舒适性，并提升腕部支撑 54%²¹



可调节掌托可提供多角度舒适性 (0°、-4°、-7°)





选择人体工学解决方案是为了更好的明天

一旦采用了符合人体工程学的解决方案,办公室的整体状况将在各个方面得到极大改善。

- 员工将在更舒适、更高效的环境中工作。
- 智能化实体配置可最终改善健康状况。
- 医疗费用的节省和缺勤天数的减少将为公司基准创造更好的条件。

罗技 Ergo 系列鼠标和键盘可以有效改善使用姿势、减少肌肉拉伸并提高舒适度。²¹ 拥有积极的员工和积极的回报,有一点可以确信:无论明天可能发生什么,企业都将处于良好的状态之中。

了解罗技 Ergo 系列产品,请访问 Logitech.com/ergoseries

如果员工感到他们的健康并非公司的优先事项,这通常可能由于沟通不畅造成的。

- 25% 的雇主并未沟通其人体工程学政策
- 30% 的受访者仅在新员工入职期间¹⁹,同其他大量材料一起收到过相关政策信息。**更好的沟通可以弥合雇主政策与员工采用之间的距离,提高整体幸福感**

1 2019 年办公空间健康调查
2 欧洲工作安全与健康署
3 Tindula, Rob. “雇主是否应对与人体工程学相关的伤害负责?” Thrive Global, 2018 年 11 月 2 日, <https://thriveglobal.com/stories/is-your-employer-responsible-for-ergonomic-related-injuries/>
4 美国企业健康服务, IBIS 世界行业报告 OD4621, 2016 年 2 月
5 Accenture 2016 年雇主健康与保健调查, 美国
6 https://www.researchgate.net/figure/ncidence-of-carpal-tunnel-syndrome-by-age-group_tbl2_23951500
7 2018 年 Liberty Mutual 办公空间安全指数
8 职业康复杂志, 2002 年
9 罗技专项研究, 2019 年
10 McKinsey & Company, 2018 年
11 员工期望报告, Peakon, 2020 年 https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/materials.peakon.com/content/employee_expectations_2020.pdf
12 Deloitte, “福祉:一种战略和责任”, 2018 年 3 月 28 日, <https://www2.deloitte.com/insights/us/en/focus/human-capital-trends/2018/employee-well-being-programs.html>
13 办公室工作的演变, 行业协会办公室和工作世界, 2020 https://iba.online/site/assets/files/5013/iba_studie_2020_final.pdf
14 工作健康 2019
15 职业安全与健康管理局 <https://www.osha.gov/dccsp/smallbusiness/safetypays/estimator.html>
16 Panteia 基于《工作相关 MSD: 欧盟的流行率、成本和人口统计》中的欧洲工作条件调查 (EWCS) 的第五次 (2010 年) 和第六次 (2015 年) 调查。欧洲工作安全与健康署, 卢森堡, 2019 年 <https://osha.europa.eu/de/publications/summary-msds-facts-and-figures-overview-prevalence-costs-and-demographics-msds-europe/view>
17 工作相关 MSD: 欧盟的流行率、成本和人口统计。欧洲工作安全与健康署, 卢森堡, 2019 年 <https://osha.europa.eu/de/publications/summary-msds-facts-and-figures-overview-prevalence-costs-and-demographics-msds-europe/> 看法
18 相比于具有 1000 DPI 传感器的传统鼠标。
19 罗技 2019 决策者和最终用户专项定量研究
20 ABC 新闻/USA TODAY/斯坦福医疗中心民意调查: 疼痛, [https://abcnews.go.com/images/ Politics/979a1TheFightAgainstPain.pdf](https://abcnews.go.com/images/Politics/979a1TheFightAgainstPain.pdf)
21 相比于未配备掌托的传统罗技键盘