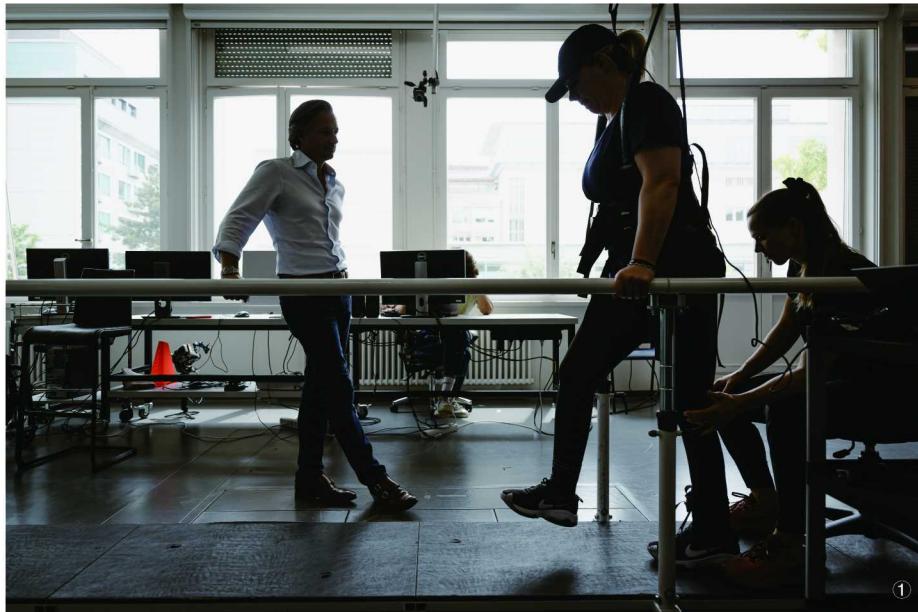


突破界限 不懈前行



① 神经科学家葛瑞格·库尔坦在一旁注视着患者苏珊娜·爱德华兹，她正尝试迈出瘫痪后的第一步。©Rolex/Gabriel Monnet

② 劳力士大奖得主葛瑞格·库尔坦与合作伙伴、神经外科医生乔斯琳·布洛赫身处瑞士的办公室中。二人携手研发出“电子桥梁”，通过分别植入大脑与脊髓的装置，将意念转化为行动。©Rolex/Gabriel Monnet

③ 神经科学家葛瑞格·库尔坦与其研究伙伴、神经外科医生乔斯琳·布洛赫。照片摄于为一名脊髓损伤患者进行手术前。库尔坦研发的突破性技术，已帮助数名曾被判定终身瘫痪的患者重新迈出第一步。©Rolex/Gabriel Monnet

文 西恩

在医学与科技的交汇处，先锋神经科学家葛瑞格·库尔坦（Grégoire Courtine）正推动人类运动能力研究迈向新的高度。作为劳力士大奖（Rolex Awards）得主，库尔坦致力于开发革新性治疗方案，帮助脊髓损伤患者重获行走能力，并将科研成果逐步应用于更广泛的神经退行性疾病治疗领域。在劳力士长期支持下，这位科学先锋以不懈追求与创新精神，探索未知的科学边界，同时为全球数百万患者带来希望。



神经科学家葛瑞格·库尔坦手持改变患者人生的大脑植入装置。他于2018年创立NeuroRestore中心，并与神经外科医生乔斯琳·布洛赫密切合作，研发出一种革命性系统，旨在帮助严重脊髓损伤患者重获行走能力。
©Rolex/Carles Carabí

科研突破

电子桥梁帮助瘫痪患者重新行走

自职业生涯伊始，库尔坦便展现出对科学的热忱与专注。他原本热爱攀岩运动，曾考虑成为职业选手。在一次攀登经历中，他偶遇了一位神经科学教授，两人关于大脑如何控制身体活动的讨论深深启发了他，使库尔坦转而将毕生精力投向神经科学研究，尤其是脊髓损伤与运动恢复领域。

自那时起，他不断在脊髓损伤治疗领域突破新界限。在创立NeuroRestore学术中心一年后，库尔坦研发出一种革命性系统，帮助患者重获行走能力。他与神经外科医生乔斯琳·布洛赫（Jocelyne Bloch）共同设计出“电子桥梁”，通过分别植入大脑与脊髓的装置，将意念转化为行动。这套系统的核心在于植入大脑与脊髓的微型电极阵列，它能够捕捉神经信号并即时反馈至患者的肢体，实现大脑意图与肢体动作的精准联动。库尔坦与布洛赫的团队凭借非凡专业技术，倾注时间与耐心，证实“电子桥梁”对受损严重的不完全性脊髓损伤患者具有确切疗效。

2019年，库尔坦因这项革命性突破获得劳力士大奖。奖项评审委员会高度认可他在神经科学领域的创新成就，并赞赏团队在技术验证及临床应用中所展现的耐心与精湛专业能力。库尔坦回忆道：“获得2019年劳力士大奖，令整个团队深受鼓舞。专家评审团充分信任我们的工作，这令我们振奋不已。我们满怀不懈前行的勇气，致力探索未知领域。”

如今，库尔坦与布洛赫再次推进这项技术，帮助一位双腿丧失知觉的完全性脊髓损伤患者恢复行动能力。十四年前，苏珊娜·爱德华兹（Suzanne Edwards）从天台坠落导致瘫痪，医生曾断言她再也无法行走。然而，得益于库尔坦矢志推动技术革新的坚持，他所研发的“电子桥梁”能够完全控制肢体动作，让爱德华兹时隔数年后缓慢迈出第一步。尽管团队最初无法预知成效，但正如库尔坦所言，科学家的使命正是探索未知。当库尔坦目睹患者在时隔十余年后重新站立行走，这对他而言无疑是意义非凡的成就。

库尔坦指出：“在苏珊娜的手术中，我们成功测试了新型电极阵列技术，该技术能更精准地定位控制腿部肌肉的所有关键神经根，这对苏珊娜的治疗至关重要。她是我们接收的首位完全瘫痪患者，我们必须追求极致精准，而这项新技术取得了出色的成效。”

从最初的实验室探索，到临床手术的应用，库尔坦与布洛赫不断突破技术界限，持续验证“电子桥梁”能够有效应对日益复杂的脊髓损伤病例。如今，在劳力士“保护地球·恒动不息”计划（Perpetual Planet Initiative）的支持下，他们设定了更远大的目标，着手研究运用该技术帮助四肢瘫痪患者恢复上肢功能，并帮助那些帕金森等神经退行性疾病患者，这项革新技术或将惠及全球数百万病人。