

据报道,一些研究死亡的专家提出了世界上最可怕的5种死法,包括在坠落的电梯中被压死,以及沉到马里亚纳海沟的最深处等。尽管这些画面感十足的死亡方式看起来非常牵强,也几乎不可能发生,但其背后却蕴含着许多有趣的科学知识。

保罗·多尔蒂(Paul Doherty)是美国旧金山探索博物馆(Exploratorium Museum)的高级科学家,他和作家科迪·卡西迪(Cody Cassidy)对这些死亡方式背后的科学进行了探讨。

1. 在坠落的电梯中被压死

许多在高楼层工作的人都有过这样的想法:在一台坠落的电梯中被压死。多尔蒂解释道,如果电梯真的开始坠落,“背部向下躺倒是均匀分散身体重力的最好方式”。

如果你站着,你的器官可能会在身体停止之后继续下坠。电梯的设计也会对你是否死亡有重要影响。如果电梯在电梯井里贴合得很好,那轿厢下方的空气将会有效地减缓下坠速度。

“双手紧握开始祈祷也是个好主意,”多尔蒂补充道。

2. 沉到马里亚纳海沟底部

马里亚纳海沟是世界海洋中最深的地方,位于北太平洋,最大深度超过1万米。“如果你沉到马里亚纳海沟的底部,在被水压压死之前,你就已经溺死了,”多尔蒂说道。人体的大部分由水组成,而水是不可压缩的。这意味着你最终

科学家眼中的5种最可怕死法: 困在粒子加速器中



还是能保持基本的人形。

“你体内的气体,包括鼻腔、喉咙和胸腔里的气泡,将是个很大的问题。这些气泡会向内破裂,造成致命后果,”多尔蒂说道。你的身体会被挤压皱缩,无法浮到海洋表面。“你很可能沉在海沟底部,被食骨蠕虫啃食。它们通常吃的是鲸的骨头,但这时可能又多了一个选择,”多尔蒂补充道。

3. 太过靠近中子星

中子星被认为是恒星演化到末期,由于引力塌缩发生超新星爆

发后的产物。它们的质量通常是太阳的1.3到2.5倍,但半径只有10到20公里,还没有一个城市的范围大。换句话说,一颗方糖大小的中子星物质,其质量可超过10亿吨,与珠穆朗玛峰相当。

多尔蒂警告称,当你太过靠近中子星时,“你可能会被物质落入中子星时产生的辐射杀死”。然而,如果这颗中子星刚好异常地没那么活跃,那杀死你的可能就是极端的引力。

“也就是说,如果你的头部朝向中子星,那头部受到的拉力要远

大于你的脚受到的拉力,而这种潮汐力会将你撕裂,”多尔蒂解释道。

中子星的磁场要比地球上最强的磁铁还要强上万亿倍。“在这种磁场水平上,你体内的原子会被扭曲成细长条形,组成分子的所有原子键都会断裂,”多尔蒂说,“你会变成一团等离子体云,被引力如潮汐般牵引着,拖到恒星内部。”

4. 困在粒子加速器中

粒子加速器可以通过电磁场将亚原子粒子加速到极高的速度。大型强子对撞机(Large

Hadron Collider, LHC)是世界上最大、功率最强的粒子加速器。

多尔蒂说:“你会不会死在里面将取决于粒子加速器的动力,以及它所携带的辐射量。”1978年,俄罗斯科学家阿纳托利·布戈斯基(Anatoli Bugorski)在工作中被粒子加速器射出的质子束击中头部。当时那台粒子加速器的功率比大型强子对撞机小100倍。而且这只是单束脉冲,相比之下,大型强子对撞机就像一挺机关枪。

“质子束使阿纳托利·布戈斯基的半边脸完全瘫痪。现在,许多年过去了,他的半边脸还很平滑,没有皱纹,而另半边脸则已经老了几十年,”多尔蒂说,“不过,从布戈斯基差点因为辐射过量而死来看,我们可以想见大型强子对撞机将是致命的。”

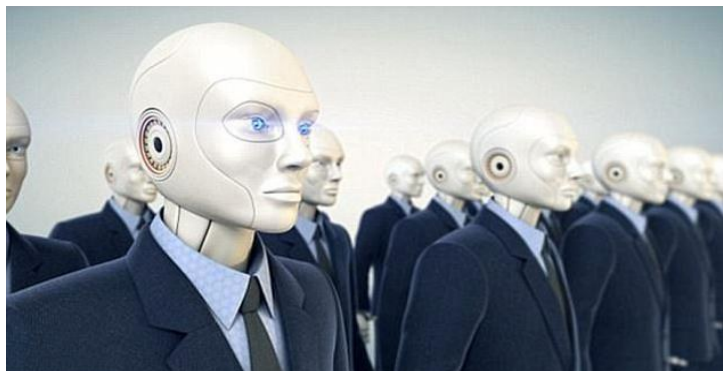
5. 跳入地洞穿过地球

如果跳入一个横穿地球的地洞,那到达地球另一端的时间大约为45分钟。然而,如果你要挖一个横穿地球的地洞,那在到达地核之前,你很可能早就被烧死了。

“地球核心处的温度比太阳表面还高,你将会被煮熟。你需要一件不可能存在的冷却隔热服,”多尔蒂说道。

你还需要把地洞里的空气排掉。多尔蒂说:“深度每增加约5千米,空气的密度和压力就会加倍,因此在大约50千米的深度时,空气密度就会像水一样,你将无法再往下走。”换句话说,你或者被热死,或者被极高密度的空气压死。

专家预言“人类升级”将成下一个数亿级行业



据报道,畅销书作者尤瓦尔·诺亚·赫拉利(Yuval Noah Harari)指出,下一个价值数十亿美元的行业聚焦的并非某种服务或产品,而是对人类进行升级。届时人类可凭借各类技术,将自己“升级成上帝”。

赫拉利警告称,由于并非每个人都有进行升级的经济实力,“种族歧视观念”将卷土重来,只不过人与人之间的差别变成了“精工细作”与“粗制滥造”之分。

“21世纪最影响重大的行业将是人类升级业。”赫拉利在他的小说《未来简史》(Homo Deus: A Brief History of Tomorrow)中描述了人类的凄凉前景,以及“无用阶级的崛起”。

20万年以来,人类一直依靠相同的“硬件”和“软件”运作,这正是赫拉利所做预测的出发点。“当我们畅想未来时,我们想象的人类总与现在相差无几,只不过拥有更出色的技术,比如激光枪、

智能机器人、能够以光速运行的宇宙飞船等等。”赫拉利在个人网站上写道。“但未来技术具有改变人类本身的潜力,既能改变肉体,又可改变心智,而不仅仅是我们使用的车辆和武器。未来世界最令人惊奇的并非宇宙飞船,而是驾驶宇宙飞船的物种。人类可将自己升级成上帝。也就是说,人类能够获得过去被视为神力的能力,如永葆青春、读取他人所想、以及设计生活的能力等等。”

虽然这些想法听上去遥不可及,就像科幻电影中的情节,但当今社会的科技巨头已经开始着手将其变为现实了。例如,谷歌正以“征服死亡”为研究目标。然而,这并不意味着每个人都可进行“升级换代”。从翻盖手机换到iPhone已经代价不菲,升级成更高级的物种就更是如此。

赫拉利称,这一技术进步将使“收入差距空前拉大”。而经济不平等实际上将导致生理不平

等。人类将出现“精工细作”与“粗制滥造”之分,从而催生新型种族歧视主义。赫拉利还认为,由于大部分任务都将由机器人和人工智能完成,升级后的人类将无所事事,整天只是玩玩电脑游戏、或沉浸于虚拟现实当中。

此外,随着人工智能的能力不断增强,未来的人类也许会变得“一无是处”。

赫拉利将人类的命运比作《狼来了》故事中的主人公。人类一直在预言机器会占领我们的社会,只是大部分预测尚未成真。但赫拉利指出,人工智能就像故事中的狼一样,迟早会达成人们所恐惧的结果。最终,人类将既无工作可做,又无目标可追寻。

“人类自封为地球的上帝之后,我们将采取哪些行动呢?我们怎样才能保护脆弱的地球和人类、防止它们毁于人类自己之手呢?”

赫拉利指出,人类的“毁灭性

力量”已经初露端倪。人工智能在很多领域已经开始超过人类,按这一势头发展下去,我们无法保证自己还能跟上机器的步伐。

“如今的儿童将面临这些后果。”赫拉利表示,“他们所学的大部分知识到四五十岁时都可能变得毫无意义。如果他们想保住自己的工作、或是了解这个世界、紧跟社会潮流,人们就要越来越快地反复更新自己”。

如果人类相比之下变得“一无是处”,从政治和经济体系的角度来看,我们也许就毫无价值可言了。这将导致人类丧失目标感。在一个无事可做的世界中,人类情感或许将由药物和虚拟现实所控制,而非真实的生活体验。

赫拉利认为,我们必须严肃对待这一问题,才能杜绝上述情况的发生。我们不能将对人工智能的探讨全部推给科学家,而应将其上升为政治议题,放眼预测可能的后果,从而更好地“决定人类的未来”。

你愿意吃粪便延长寿命吗? 非洲青鳉鱼就是这样做的

据报道,近期研究发现,年纪较大的非洲青鳉鱼在摄食年轻小鱼的粪便之后,出现了寿命延长的现象。研究人员通过喂食粪便的方法,替换了中年鱼的肠道菌群,使它们的寿命最多延长了41%。

尽管只是初期研究,但该结果或许可以为人类寿命的延长提供启发。来自德国马克斯普朗克研究所的科学家还不确定肠道菌群如何影响寿命,但有一种可能是,免疫系统会随着年龄而衰弱,而有害的细菌会逐渐在数量上超过有益细菌,因此移植年轻、健康的肠道细菌会使中年非洲青鳉鱼的肠道微生物群落重新恢复活力。还有一种可能是,年轻鱼体内的肠道

细菌会对免疫系统本身产生作用,从而延长中年鱼的寿命

非洲青鳉鱼(学名:Nothobranchius furzeri)的寿命很短,只有3到9个月,并且在只有3周大的时候就能繁殖,这些特点使它们成为研究脊椎动物衰老机制的良好动物模型。

非洲青鳉鱼主要分布在莫桑比克和津巴布韦,在雨季时会出现在临时性的水池中。此前的研究发现,一些动物的寿命与肠道细菌存在着某种联系,比如人类和小鼠衰老时,肠道菌群的多样性会降低,从而更容易患上疾病。

研究的第一作者达里奥·华伦扎诺(Dario Valenzano)博士称,这

种现象也可以在非洲青鳉鱼身上观察到,而年轻非洲青鳉鱼的肠道细菌多样性几乎可以和小鼠甚至人类媲美。“你可以根据肠道微生物来判断一条鱼是年轻还是年老,”华伦扎诺说道。

在研究中,科学家将年轻非洲青鳉鱼(6周龄)的肠道细菌移植到中年鱼(9周半)体内。为了确保中年鱼体内原来的细菌被清除,研究者给它们喂食了抗生素。接着,他们将中年鱼放到一个投放了年轻鱼肠道内容的鱼缸里,让它们在那里待上12小时。

虽然非洲青鳉鱼不会有意地吃下粪便,但它们还是会触碰和咬上几口,从而将粪便中的微生物吸

收到体内。这些细菌在中年鱼的肠道内定居下来,使后者在16周大的时候,其肠道细菌多样性与6周龄的鱼相差无几。

与用中年鱼粪便进行肠道细菌移植的个体相比,获得年轻鱼肠道细菌的中年鱼寿命延长了41%;而未接受肠道细菌移植的个体相比,这些鱼的寿命延长了37%。此外,16周龄的鱼不仅延长了寿命,还具有了与6周龄年轻鱼类似的活跃水平,它们在鱼缸里快速游动的频率要比其他同样年龄的鱼高得多。

“对所有这些实验,真正的挑战在于如何分析其中的机制,”美国加州巴克衰老研究所的生物学家海因里希·贾斯珀(Heinrich

Jasper)说,“我认为这将非常复杂。”贾斯珀并未参与这项研究,他的研究团队正尝试在不同年龄的果蝇中进行微生物交换,以分析这些微生物对果蝇寿命的影响。

人类的粪便移植也可以用于治疗一些疾病,比如艰难梭菌(Clostridium difficile)感染。这种细菌感染会导致严重的腹泻、发烧、食欲不振、恶心和腹部疼痛。一些研究者宣称,粪便移植是一种“低成本、低风险、高效率的治疗手段”,并且“还未出现一例因粪便移植而出现严重副作用的报告”。不过,华伦扎诺博士表示,目前考虑利用这一方法来延长人类寿命还为时尚早。