

是作秀还是自律?

博世发布人工智能道德准则

日前，博世公司发布了在智能产品中使用人工智能技术的指导方针《AI道德准则》，其原则是必须保留人类对人工智能所做决策的控制权。这个《AI道德准则》到底有什么作用？谁来规范准则本身？博世发布这样一个准则只是为了表明一种姿态吗？为此，记者联系了博世公司。



问：规范的核心是什么？具体怎样体现在产品设计中？世界上是否有相关使用规范评判的权威机构？如果没有，博世认为自己制定的规范权威性和可信度从何而来？博世希望该规范对行业产生什么样的作用？

答：《AI道德准则》为博世员工开发智能产品和使用人工智能技术提供了明确的指导方针，其原则是必须保留人类对人工智能所做决策的控制权，并且人工智能必须安全、可靠且可解释。《AI道德准则》包含的三种机制对这项原则做了具体诠释：第一种机制为人工控制（human-in-command），适用于人工智能仅作为一种辅助工具出现的情境。例如，在决策支持系统中，人工智能协助人们对物体或生物进行分类。第二种机制为使用阶段的人为干预（human-in-the-loop），适用于人工智能系统可以进行自主决策，但人类能够随时干预其决策的情境。比如驾驶辅助系统，驾驶员可以直接干预停车辅助系统的决策等。第三种机制为设计阶段的人为干预（human-on-the-loop），适用于紧急制动系统等应用。开发此类智能产品时，专家将定义参数作为人工智能决策的基础，人类不参与决策，转而由人工智能进行。但是工程师可以随

时追溯并检查机器是否遵守所设定的参数进行决策，在必要情况下可以修改参数。欧盟委员会在2019年4月8日发布《人工智能伦理准则》，以提升人们对人工智能产业的信任。但早在具有约束力的欧盟标准出台之前，博世就已决定以《世界人权宣言》体现的价值观为基础，积极应对人工智能技术使用过程中出现的道德伦理问题。《AI道德准则》符合博世的核心价值观，为用户打造值得信赖的产品。

博世希望《AI道德准则》能够让社会各界参与到推进人工智能的探讨中，通过专家、决策者、科学界和公众之间的密切交流来共同构建对智能生态的信任感。围绕着打造安全、可靠的物联网这一目标，博世采取了一系列行动，包括加入人工智能高级专家小组，该专家小组由欧盟委员会任命，负责审查人工智能涉及的道德伦理等问题；主办数字信任论坛，推动来自主要国际协会和组织的专家开展密切对话。

问：博世打算对员工进行大规模的人工智能培训，能否详细介绍一下培训的内容？博世为什么要进行大规模的员工人工智能培训？人工智能使用规范是否也是培训的一部分？

答：博世计划在今后两年内对近2万名员工进行人

工智能培训。《AI道德准则》也会作为培训内容的一

部分。在内部推行人工智能的培训和准则，可以让每个员工都意识到数据安全和监管的重要性。同时，博世希望能让客户以及合作伙伴对人工智能建立起信任感，因为这一信任感等同于数字世界的产品质量。

博世正在全球推进人工智能的培训，包括培养大约1.6万名人工智能业务方面的高管，帮助管理层在数字化转型过程中做出正确的决策。博世不仅需要继续保持工业企业的身份，而且需要引领物联网和人工智能的发

展。

问：能否详细介绍一下目前博世的人工智能应用情况？未来，博世在人工智能方面有什么样的规划和布局？

答：作为一家领先的物联网企业，博世在汽车、交通、工厂和建筑等跨领域拥有广泛、丰富和深厚的专业知识，凭借这一独特优势，博世聚焦于工业人工智能的研发，并将为移动出行、智慧生活和智能工业这三个关键领域提供智能解决方案。到2025年，博世的每款产品都将带有人工智能功能，或者在开发和生产过程中运用人工智能技术。

为了向“人工智能领域的创新领导者”这一目标迈进，博世积极投资人工智能的研究和开发。

博世在全球七个地区设立了人工智能中心，包括德国、美国、印度、以色列，还有中国，共开展了150多个项目，涉及移动出行、生产制造、智能家居和农业等领域。博世在全球有大约1000名员工正在从事人工智能相关工作，除了在博世人工智能中心的约250名人

工智能专家外，其余分布在博世的各个事业部门。博世不仅是一家科技公司，而且持续地为科学进步贡献力量。

博世在德国图宾根投资1亿欧元，用于建设新的人工智能基地，并计划于2022年年底投入使用。来自博世、外部初创企业和公共研究机构的约700名人工智能专家将在此开展创新和技术交流。博世是“Cyber Valley”创始成员之一，该调研机构联结了业内同行、学术专家和政府，共同推动人工智能研究并迅速将研究成果转化为实际工业应用。

在美国，博世和卡内基梅隆大学就人工智能开发保持着紧密合作。在人工智能尚处于萌芽时，卡内基梅隆大学就开始了相关工作，至今已有60余年。他们在自动驾驶、人脸识别系统和语言处理等方面都有着开拓性的创新。（贝塔）

马斯克找到高效实现“脑机接口”的方法

脑机接口，一个最前沿的研究领域。它研究的是在人类或动物大脑与外部设备间，建立的直接连接通路，通过实时翻译意识，最终做到人类与人类之间、人类与机器之间自由传输思想、下载思维。

2019年7月，特斯拉公司CEO埃隆·马斯克成立的脑机接口研究公司Neuralink终于发布了其首款产品：“脑后插管”的新技术。具体来说，就是通过一台神经手术机器人，像微创眼科手术一样安全、无痛地在脑袋上穿孔，向大脑内部快速植入芯片，然后通过USB-C接口直接读取大脑信号，并可以用iPhone控制。

马斯克这个“大开脑洞”的方法，可以分为三个步骤：

第一步，头骨穿刺：马斯克新推出的“打孔器”可以使用激光在头骨上钻孔，这是一个神经外科手术机器人，每分钟能够植入六根线。这个“缝线机”可以将一条只有人类头发丝1/4粗细的线路植入大脑中，同时可以避免开大脑血管，避免大脑出现炎症和损伤。

第二步，植入芯片：马斯克开发了一种定制芯片，将它植入大脑后，可以更好地读取和放大来自大脑的信号。它的尺寸比手指尖还小。这种芯片要植入四个地方：其中三个位于运动区域，另一个位于感受区域。唯一外置的设备安装在耳后，内含一枚电池。马斯克已经开始在老鼠身上做实验，它可以通过头部的USB-C端口收集大脑神经元信息。它能从1500个电极中读取信息，比现有的嵌入人体的系统好15倍。

第三步，引出信号：使用一种直径4-6微米、连头发丝的1/10都不到的线，

把芯片读取的大脑信号传送出来。这些柔韧线实际上是一种用类似玻璃纸的材料做绝缘体，里面包含有一系列连接微小电极或传感器的导线，看起来就像一串珍珠。

马斯克计划完成老鼠测试后，在今年实现第一次人类测试。他们的想法是把非常小的电子设备植人大脑，再带上无线装置，让意念发射出去，甚至与iPhone应用程序互动。

此前，美国科学家多次在脑机连接领域进行实验。在2014年巴西世界杯开幕式上，瘫痪的青年利亚诺·平托就是穿了一个与脑部连接的庞大、笨重的外骨骼，通过脑机接口踢出了当年世界杯的第一球。

硅谷有一个叫Smart Cap的公司，其已经把某种脑机接口放入了棒球帽。这个产品可以刺激脑部，用来缓解卡车司机的驾驶疲劳，提高注意力，减少交通危险。2014年，美国ABM公司通过脑机接口训练实验者，使新手学习速度比原先提升了2.3倍。芯片备份记忆的尝试也已经开始，即把芯片植入另一个大脑，实现记忆移植。这个实验已经在猴子身上取得成功。

马斯克曾经认为人工智能无比危险，现在他为什么会如此钟情于脑机接口技术如此钟情乃至疯狂？归根结底，还是源于他对人工智能的恐惧。马斯克认为，超级人工智能的崛起只是时间问题，人类必将为它们所奴役。为了避免悲剧发生，人类只有一个选择：以毒攻毒，自己成为AI，人机合一，变成超级人类。

然而，在人类自己成为AI的道路上，必然风险重重。对人类社会来说，这或许是一场充满不确定性的海啸！

