# Article information:

Papers and patents are becoming less disruptive over time | Nature  
<https://www.nature.com/articles/s41586-022-05543-x>

# Article summary:

1. 有关科学和技术创新活动减缓的担忧：文章指出，过去一个世纪见证了科学和技术知识的前所未有的扩展，但人们对创新活动减缓的担忧越来越大。研究表明，在半导体、制药等领域的研究生产力正在下降，论文、专利申请甚至连资助申请都相对于之前的工作变得不太新颖，并且不太可能连接不同领域的知识，这些都是创新的先兆。此外，诺贝尔奖发现年份与授予年份之间的差距也在增加，这表明如今的贡献无法与过去相提并论。

2. 创新活动减缓原因多种多样：对于创新活动减缓的原因，有人认为是由于“低挂果实”的匮乏，即容易获得提高生产力的创新已经被发现；还有人强调知识负担增加，科学家和发明家需要更多培训才能达到自己领域的前沿水平。然而，目前仍然对创新活动减缓的原因了解甚少，也不清楚这种现象的深度和广度。此外，迄今为止，关于减缓的证据都是基于特定领域的研究，使用不同的领域特定指标，很难知道这些变化在科学和技术领域是否以相似的速度发生。

3. 通过分析论文和专利数据来理解创新活动减缓：为了填补这些理解上的空白，文章使用Web of Science（WoS）中的2500万篇论文和美国专利商标局（USPTO）中的390万个专利数据进行分析。通过结合引用量和标题、摘要等文本分析方法，研究人员试图了解论文和专利是否随着时间和领域而开辟新方向。他们使用一个称为CD指数的指标来量化创新性质，该指数区分了巩固性和颠覆性创新。结果显示，在过去几十年里，论文和专利的创新性逐渐下降。

# Article rating:

Appears strongly imbalanced: The article is written in a biased or one-sided way, and the information it provides is not trustworthy enough to be considered a reliable source. You should consult other sources to find reliable information on the presented issues.

# Article analysis:

对于上述文章的批判性分析如下：

1. 潜在偏见及其来源：文章提到了一些关于创新活动减缓的研究结果，但没有提供足够的证据来支持这些结论。此外，文章引用的大部分参考文献都是来自同一篇研究论文，这可能导致了潜在的偏见。

2. 片面报道：文章只关注了科学和技术领域中创新活动减缓的问题，而忽略了其他可能影响创新活动的因素。例如，经济、政治和社会因素也可能对创新产生重要影响，但这些方面在文章中并未得到充分讨论。

3. 无根据的主张：文章声称论文、专利和资助申请相对于以前的工作变得更少创新和连接不同领域的知识，但没有提供足够的证据来支持这些主张。此外，文章还声称诺贝尔奖获奖与发现年份之间的差距增加，暗示当今的贡献不如过去，但同样缺乏充分证据支持。

4. 缺失的考虑点：文章没有考虑到科学和技术发展速度的变化可能导致创新活动减缓的现象。随着知识和技术的增长，前沿领域的探索可能变得更加困难和耗时，这可能是创新活动减缓的一个重要原因。

5. 所提出主张的缺失证据：文章没有提供足够的证据来支持创新活动减缓的观点。虽然引用了一些研究结果，但这些结果并不足以支持文章中所提出的结论。

6. 未探索的反驳：文章没有探讨可能与其观点相悖或反驳其结论的其他研究结果。这种选择性报道可能导致读者对问题的全面理解受到限制。

7. 宣传内容：文章似乎试图通过强调创新活动减缓对经济增长、人类健康和国家安全等方面造成威胁来产生宣传效果。然而，由于缺乏充分证据支持，这种宣传内容可能会误导读者。

综上所述，上述文章存在一些潜在偏见、片面报道、无根据的主张、缺失考虑点、所提出主张缺乏证据、未探索反驳以及宣传内容等问题。读者在阅读和理解该文章时应保持批判思维，并寻找更多的证据来支持或反驳其中的观点。

# Topics for further research:

* 创新活动减缓的研究证据
* 经济、政治和社会因素对创新的影响
* 论文、专利和资助申请的创新程度变化
* 科学和技术发展速度对创新活动的影响
* 创新活动减缓的证据不足
* 反驳创新活动减缓观点的其他研究结果

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/5a7552cb009ff0e1814b38c8b3271f2c>