**从所有自然指数期刊来评价美中两国研究论文的质量**

Yiren

我在上一篇新语丝文章《中国发表的研究论文的质量超越美国位居世界第一了吗？》(22.08.10 新语丝) 系统地比较了美中两国在顶尖期刊NSC (Nature、Science、Cell)、生命科学研究领域的43种自然指数期刊及国产高影响因子期刊的发表文章的情况，这里我将更一步通过所有自然指数期刊来综合比较中美两国发表论文的情况。

当今学术界并没有一种标准的方法来比较研究论文的质量。然而，一般而言，大多数高质量论文都会稳定地发表和收录在自然指数期刊里。故通过比较在自然指数期刊发表论文的数量，进而可以评定研究论文的质量，这也是一种比较可靠的方法。这里，我将通过分析美中两国在最近3年 (2019、2020、2021) 在所有自然指数期刊的发表文章数量，进而评估这两个国家发表文章的质量。

目前自然指数期刊收录的期刊共有82种 (上一篇文章我将重复的综合期刊多计算了，故认为有90多种自然指数期刊。在此更正：目前自然指数期刊一共**82**种，而非90多种)，分布在化学 、地球与环境科学、生命科学及物理科学等四大自然科学研究领域，它们依次收录了20、16、43及24种期刊，其中这四大研究领域的自然指数期刊均重复性的包括Nature、Science、PNAS、Nature communications、Science Advances等5种大型综合期刊。下面我们就分析下美中两国最近三年在所有自然指数期刊的发表文章的情况。

1. **美中两国在化学研究领域20种自然指数期刊的发文情况**

美国在化学领域20种自然指数期刊发文总数为47990，中国为35349，美国是中国的1.4倍 (见图1)。然而，有7种期刊中国发表文章数量大幅度超越了美国，分别为Advanced Materials、Analytical Chemistry、Angewandte Chemie International Edition、Chemical Communications、Chemical Science、Inorganic Chemistry、The Journal of Physical Chemistry Letters，其中超越幅度最大的期刊为Chemical Communications，美国在该期刊发文章数量只有中国的20%。

1. **美中两国在地球与环境科学研究领域16种自然指数期刊的发文情况**

美国在地球与环境科学研究领域的16种自然指数期刊发文总数为38645，中国为

16923，美国是中国的2.3倍。在此16种期刊中，仅有一个期刊 - Water Research的发文数量，中国超越了美国，为美国的2.1倍 (见图1)。

1. **美中两国在生命科学研究领域43种自然指数期刊的发文情况**

美国在生命科学研究领域43种期刊发表文章总数为67529篇，中国为16087篇，美国是中国的4.2倍 (见图1)。需要指出的是，在这43种期刊中，中国发表文章的数量没有一个超越美国的。

1. **美中两国在物理科学研究领域24种自然指数期刊的发文情况**

美国在物理科学研究领域24种自然指数期刊发文总数为62459，中国为35291，美国是中国的1.8倍 (见图1)。有6种期刊中国发表文章数量超越了美国，分别为ACS Nano、Advanced Functional Materials、Advanced Materials、Applied Physics Letters、European Physical Journal C、Physical Review A，其中超越幅度最大的期刊为Advanced Functional Materials，美国在该期刊发文章数量只有中国的40%。

1. **结论**

从以上数据我们可以看出：化学 、地球与环境科学、生命科学及物理科学等四大自然科学研究领域，美国的刊文量均高于中国，其中在生命科学研究领域的差距最大，美国是中国的4.2倍，差距最小的是化学研究领域，美国只有中国的1.4倍。将所有自然指数期刊发文章数量比较的话，美国是中国的1.8倍，依然处于领先地位。故，就国际公认的自然指数期刊的发表文章的数量来看，当前美国发表论文的质量依然是超越中国的。但有一点可以肯定，中国的确强劲地追了上来并大幅缩小了与美国的差距。



图1. 中美两国在化学、地球与环境科学、生命科学、物理科学四大研究领域自然指数期刊及所有自然指数期刊的发文情况

Yiren

2022年8月于纽约曼哈顿