

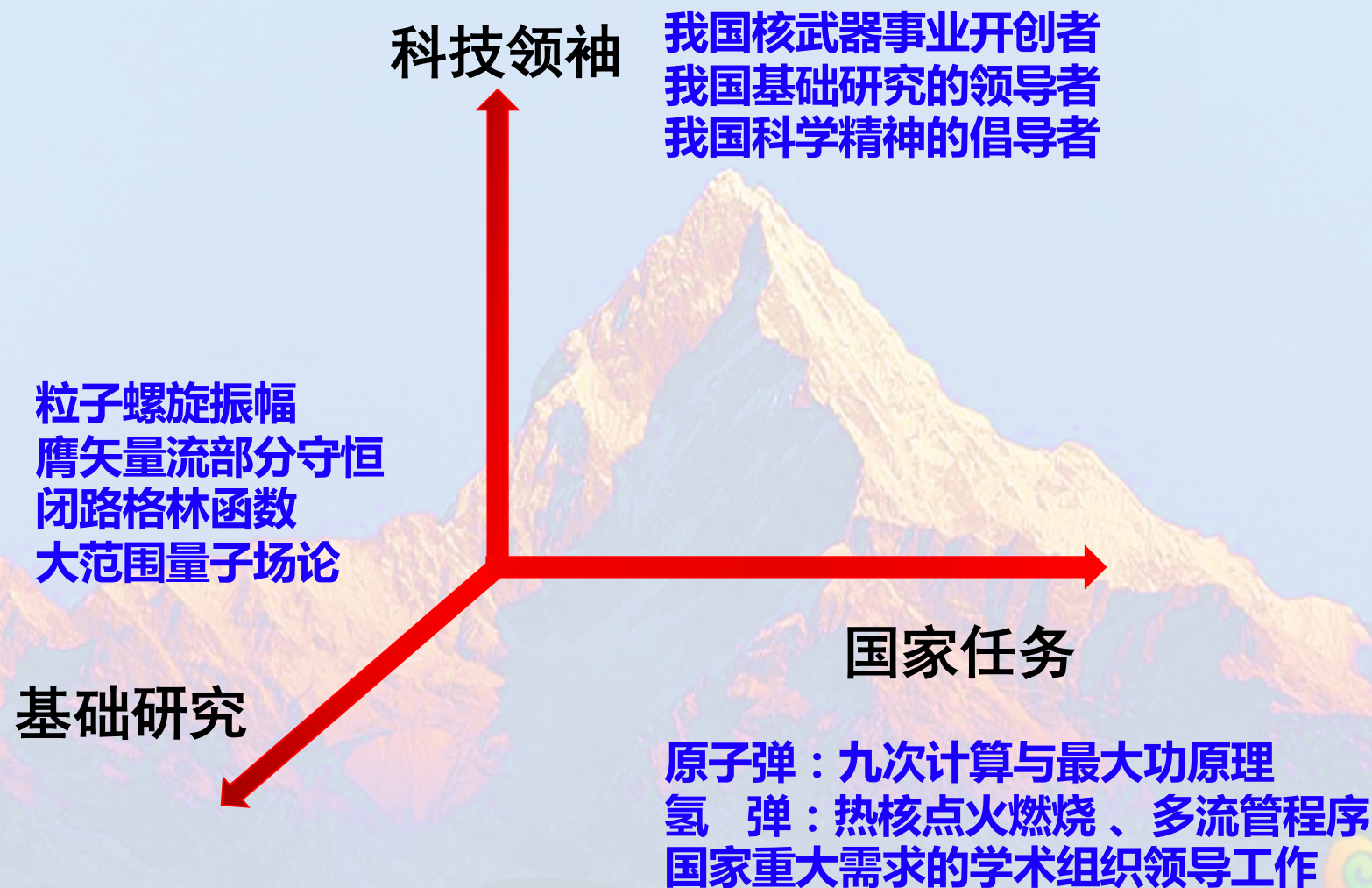
周光召学术思想科学精神研讨会 2024年5月15日

学习周光召先生

孙昌璞

中国工程物理研究院

光召先生在三个维度上的极致高度



铸国防基石，做民族脊梁



“两弹一星” 功勋奖章获得者



钱三强



于敏



王淦昌



邓稼先



朱光亚



周光召



陈能宽



郭永怀



程开甲



彭桓武

大家耳熟能详的科学英雄

周光召的爱国主义情怀

周光召



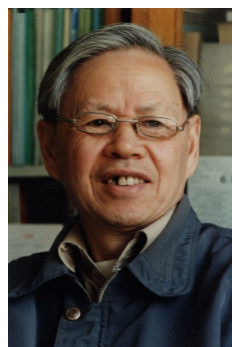
何祚庥



唐孝威



吕敏



1961年，当得知苏联突然撤走所有在华专家的消息，正在苏联杜布诺联合原子核研究所工作的中国青年科学家周光召、吕敏、何祚庥、唐孝威等义愤填膺，主动请缨，要求立即回国，参加原子弹的研制工作。他们在给领导的信中写道：“作为新中国培养的一代科学家，愿意放弃自己搞了多年的基础理论研究工作，改行从事国家急需的工作任务。我们随时听从祖国的召唤！”

科学家精神（=科学精神+爱国主义）的践行者

用科学判定技术方向：九次计算



周光召（1929-）

“历时近一年，卡在一个关口——其中一个重要数据和苏联专家讲课时提到的技术指标不符合。32岁的周光召刚从苏联回国，他带病工作，从炸药能量的利用率入手，最终以“最大功原理”反证了苏联资料有误”，而数学家周毓麟和江泽培又利用中科院刚研制出的电子计算机进行计算验证，判定原子弹研究方向是正确的。



周毓麟
(1923-2021)



江泽培
(1923-)

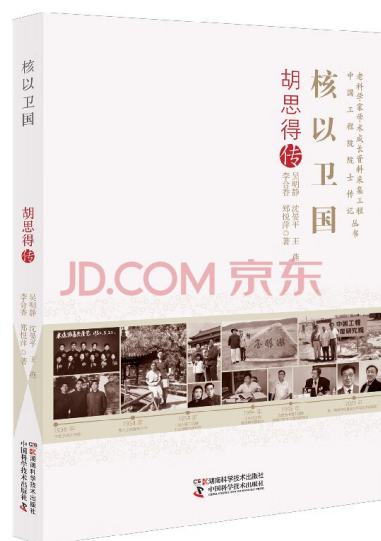
央视：在邓稼先的带领下，紧张地进行着“九次计算”

周光召论理论与实验的关系



“周光召跟我说，这次你要去基地搞实验了，搞科学工作的，重要的是不要放过理论或实验中存在的任何疑点。理论和实验如果能够一致，当然很高兴，但如果理论和实验有不一致的地方，一定要抓住，把问题搞清楚，因为从这种地方会发现理论或实验的不足，有可能产生新的突破，这样就推动了科学的前进，而且自己也可以成为有作为的科学家”。

—— 胡思得



国家战略任务启发的重要基础研究典范

统一描述平衡和非平衡体系格林函数理论

Article preview

引用：1298次



Physics Reports

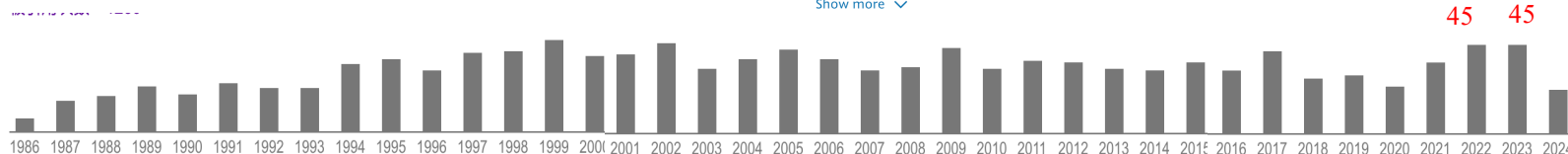
Volume 118, Issues 1–2, February 1985, Pages 1–131



Equilibrium and nonequilibrium formalisms made unified

Kuang-chao Chou, Zhao-bin Su*, Bai-lin Hao, Lu Yu

Show more



核武器研制任务结束后，
光召先生敏锐地意识到高温高压下等离子体辐射输运的理论关键，能很快会到理论物理前沿研究——闭路格林函数理论

周光召 | 纪念量子论诞生100周年

《物理》 2001年第5期

不同意见的争论是发展科学的重要推动力！

- 对量子测量过程，必须在量子力学方程中加入类似耗散的消相干因子，才可能研究消相干
- 在历史的长河中，任何理论都是相对真理，都有其适用范围，都有在新的条件下改进的可能。量子力学和相对论的结合已经创造了量子场论，得到了很大的成功。但是任何想改进量子力学基本观点的尝试都必须建立在实验的基础上。
- 量子力学应用的领域将随着人类对物质结构认识的深入而不断扩大。由于人类对单个原子操纵能力的增加，应用量子力学会在 21 世纪继续对经济、军事、科技和社会进程产生重大的影响。

极力倡导科学精神

“科学精神，是坚持科学态度、采用科学方法，不畏艰难险阻，不断追求科学真理，进取创新，努力在社会实践中求得对客观世界的状态和结构、运动和发展的规律性认识，并用它作出预测，指导进一步的实践，去改造主观世界和客观世界”。



民主精神、创新精神、团队精神、求实和怀疑精神

与周光召先生在理论物理所



与周光召先生在理论物理所



诚挚地接受光召先生批评



诚挚地接受光召先生批评



“青年人要自己做科研，不能依靠学生”

周光召：“科学精神七要点”

周光召的科学光芒永远闪耀*

中国科学院院刊, 2024, 39(4): 785-792

徐冠华

中华人民共和国科学技术部 北京 100862

- (1) 客观唯实、追求真理是科学精神的首要要求。
- (2) 认识任务无穷尽，不断求知是科学精神的要求。
- (3) 不盲从潮流，不迷信权威，不把偶然当必然、不把局部看作全体。科学的怀疑精神是科学精神的组成部分。
- (4) 真理都是相对真理，是可以突破的，要有创新精神
- (5) 新发现的真理必须包含原有真理的内容。
- (6) 要有团队精神、民主作风、百家争鸣
- (7) 要从理性的认识发展到变革的实践。

学习光召先生，用科学精神抵御学术走向灰色

《科学与社会》(S&S)

1

警惕科研“灰色地带”

用科学精神抵御学术滑向灰色地带

王鑫¹ 张慧琴¹ 孙昌璞^{1,2}

(¹中国工程物理研究院研究生院;²

摘要:科研诚信是科学研究

研究人员在研究中不

窃。然而,很多

达到明

立

基础

国科技

关键

新华文摘

不断提升我国国际影响力、感召力、塑造力

数字包容的老龄社会:内涵、意义与实现路径

更好建设中华民族现代文明

人的发展理论在马克思主义中的地位

创新和完善发展观调控 推动经济高质量发展

中华民族共同体意识的思想根基论析

小宗瘡痛

在历史中发现“文学性”

从无锡走出的卓越经济学家孙冶方

奋进新时代大学素质教育新征程

人脑信息处理和类脑智能研究进展

读汉画 走进汉文化

气候正义的跨地域性对国际气候变化

机制的贡献

论毛泽东思想的理论来源、实践本源和

文化资源

孙昌璞:“灰色行为”并非“无伤大雅”

■本报记者 李晨阳



受访者供图

问题不明确”“对研究结果缺乏批判性思考”“缺乏原创性”等。你怎么看待这些行为被列入“灰名单”?怎么理解这类行为的危害?

孙昌璞:类似“追逐流行的研究方向”的行为,对个人来讲确实不能说是很大的问题。一个年轻人,做一些时髦的研究方向,没什么不可以的。但如果所有人都做这个时髦的方向,而不是根据对科学本身的理解和判断选择研究方向,会出现什么情况呢?第一,会非常“卷”,大量人挤在少数几个热门领域里毫无意义地“内卷”。第二,真正原创性的科学、有价值的科学没人做了。这不仅会造成社会资源的巨大浪费,而且严重破坏了科学研究的公信力。

《中国科学报》:这个表述让我想起一个例子:打疫苗。人类依靠疫苗把一些传染病控制在很低的传播水平。当个别人不去接种疫苗时,看起来只是一种个人选择,但如果所有人都不接种疫苗,就会导致非常严重的后果。能否这样理解,很多处于学术“灰色地带”的行为,其危害在于形成了“学术流行病”,破坏了整个学术生态?

孙昌璞:是的。我们这篇文章发表后,朋友圈里的很多学界人士来找我询问、讨论。有人说:我们连学术腐败、学术不端等更严重的问题都没能有效遏制,现在提出“抵御学术灰色地带行为”,是不是太超前了?有没有这个必要?

我认为,处于学术“灰色地带”的行为由于长期积累并且群体发生,其危害并不亚于学术腐败、学术不端。因为所有人都知道“黑色行为”是错的,以身试法的人是少数。但一些“灰色行为”,大家都觉得无伤大雅,甚至还能得到好处,这就会吸引大量普通人效仿和追随,从根本上破坏整个学术环境和科技创新土壤。

《中国科学报》:这种危害确实很严重,那有没有一些实际发生过的案例,证明“灰色行为”确实能造成这么严重的后果呢?

孙昌璞:我们文章中提到了一个很典型的案例——“天使粒子”是如何妖魔化的。

2022年,《科学》撤回了一篇非常著名的论文——首次发现“天使粒子”马约拉纳费米子的存在证据。这项工作曾被视为“诺奖级别的发现”。

事实上,近年来有关马约拉纳费米子的大量实验研究都被撤稿了。为什么会出现这种现象?因为当理论物理学家提出一些惊悚骇俗的理论预言后,很多实验物理学家渴望“证实”这些预言。因此在工作中,他们会有意无意地带着一些主观倾向处理数据,比如挑选强化研究结论的数据,忽略弱化研究结论的数据。很多人这么做的时候,并不觉得是在“造假”,只是觉得那些著名的理论家都这么说了,我的结果跟他的一致,难道也会错吗?

因此,我们看到,最初只是一些研究人员抱着侥幸心理,迎合权威,疏于律己,结果却产出了大量误导性的“科研成果”,甚至把整个领域引入歧途。而这些没有养成良好科研习惯和严谨学术作风的研究人员,有可能一步步陷入学术不端的泥沼中。

《中国科学报》:你讲述的这些案例令人感慨。“追逐热点”“轻信权威”,都是人性中常见的弱点,甚至有时被视为“人之常情”。但科学研究是极其强调严谨、务实的事业,一个小小的疏忽,就可能造成非常严重的后果。

孙昌璞:是的,所以很多时候,越是大科学家,越容易不慎踏入“灰色地带”。

因为当你名不见经传的时候,做出了创新的东西,很多人都会怀疑你,你需要通过很多工作证明自己是对的。这个过程会帮助你去伪存真,更加客观地认识研究成果。但一个很有名的科学家做出了新成果,往往会有很多人跟着他走,“帮”他证明这是对的,这对科学家来说是非常危险的。

人性是相似的,学术“灰色地带”在各个国家都存在。但在一个发展更为成熟的学术环境中,这些行为很难成为学术界的主流。而我们国家现在对有瑕疵的学术行为太过宽容,特别是对有瑕疵的“大科学家”更加宽容,这是需要警惕的。

(下转第2版)

中国科学报 发布时间:2023-5-17

“追热点” “轻信权威” “缺乏原创性”
等行为都被列入了科研诚信“灰名单”

周光召的科学光芒永远闪耀！

— 徐冠华

Thank You

