

【基础科研】张首晟和凝态物理界的牛屎文化

2017-07-22 00:42:00

原文网址：<http://blog.udn.com/MengyuanWang/108908820>

我在前文《丁肇中与高能物理界的牛屎文化》里，解释了AMS-02实验的实际科学意义，以及其负责人对大众媒体所做的虚伪吹嘘。当时丁教授宣称AMS-02的2014年度总结报告“即将发现暗物质”，如今三年过去了，不但2014年没有任何暗物质的踪影，2015年和2016年也一样是空空如也。如果读者有兴趣，可以再等半年，看看2017年度总结是否会有暗物质出现。

我当时把高能物理界的牛屎（Bullshit）文化归罪于超弦族群。他们为了推进自己的职业生涯，发明了毫无实际意义和内涵的超弦理论，以便藉其高达 10^500 的自由度来出版无限多的论文，每一篇都与这个宇宙完全无关。追根究底，他们能这样集体欺世盗名，靠的是过去40年高能物理实验困难度的指数性成长。所以其他难以做精确实验的科学，也同样会有类似的问题。最严重和众所熟知的，是在医学（Medicine）和心理学（Psychology）上。过去五年，有一系列圈内人出面批评这些学科的论文品质，揭发了近年绝大多数（一般估计70%，但是有估计高达89%的）论文的结果是无可复制的（Irreproducible或Irreplicable）。这就是非常有名的“可复制性危机”（“Replicability Crisis”，参见这篇《Nature》上的总结文章：http://www.nature.com/news/1-500-scientists-lift-the-lid-on-reproducibility-1.19970?WT.mc_id=SFB_NNEWS_1508_RHBox）。

相形之下，有若干真正的科学结果，而只是把它无限放大，藉着记者会或公关文章来忽悠非专业的大众，就似乎人畜无害了。那些对事实有100%坚持的打假人士，还忙着扑灭假大空的论文，一般也就没空出来澄清真相。例如上周有一篇关于“时间带宽极限”的报导（参见《观察者》的《中外科学家联手 能否打破“时间带宽极限”百年物理魔咒》），就是典型的非此专业出身的记者被作者公关文章里故意磨棱两可的语法忽悠了，原本宣称那个研究打破了“时间带宽极限”和 Lorentz reciprocity 两个物理定律。其实“时间带宽极限”只是电机工程里的一个 Rule of Thumb（经验法则），而不是一个物理定律。非线性晶体能打破 Lorentz reciprocity，也是早已众所熟知的事实，凭藉的是凝态物理把许许多多真正粒子所形成的晶格总结成一个背景模型的近似简化过程（Lorentz reciprocity 是一个物理定律，严格来说，它永远都是对的。但是在有复杂的巨观物质的时候，不可能一个一个电子来考虑整个系统，所以必须用某种模型来代表这些介质。一旦做了这样的简化，Lorentz reciprocity 就不一定成立了）。我自己也觉得这样的夸大宣传，近年在美国学术界司空见惯，不是什么大不了的事，连写篇文章来评论都没有必要，所以只是私下联络了《观察者》的编辑，后来他依我的建议做了修改，包括引用了两段我写的文字来澄清事实，所以至少现在的版本没有明显的谬误。

昨天媒体开始报导“天使粒子”，这很明显又是 Donald Trump 和 Elon Musk 之流做商业吹嘘的手法，利用欧美对基督教的迷信来引诱大众媒体广汎传播，和科学求真求实的精神背道而驰，我一看就摇头，但是也不胜其烦，原本连私下的建议都懒得做。后来牛皮吹的越来越大，好几个中文媒体居然都不约而同地宣称张首晟会是下一个得诺贝尔奖的华人，甚至还有说杨振宁先生当年教过年轻时的张先生之后也曾如此预言的（例

如<http://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/2139474>和https://news.mingpao.com/pns/dailynews/web_tc/article/20170722/s00013/1500659795320）。既然没人真的采访了杨先

生，这个说法只能是张教授自己向记者吹嘘的。我觉得诺贝尔奖的评审委员们是专业人士，不会受这些虚伪宣传影响，这番操弄媒体更像是准备搞个所长之类的行政头衔。可是行政主管负责分发国家资源，更必须脚踏实地，不适合喜欢假大空的人，所以我以一个学高能物理的，在此越俎代庖，解释一下这个“天使粒子”的凝态物理（Condensed Matter Physics）背景。

这个“天使粒子”其实物理上叫做Majorana Fermion。Fermion就是自旋是半整数的粒子，所有物质的构成成分都是Fermion，例如质子、中子和电子。但是在写出它的相对性（Schrodinger方程式是非相对性的；半整数自旋是四维时空的特殊解，只有在完全尊重Lorentz Transformation的理论下，也就是相对性理论下，才能写得出来）量子方程式的时候，理论学家发现，除了一般“正常”的质量项（叫做Dirac Mass，这些Fermion叫做Dirac Fermion，对应着有既有Fermion也有Anti-Fermion的现实，例如电子和正子互为反粒子）之外，还有另外一种可能的形式，对应着Fermion做为自己的反粒子。这类Fermion就依发明这个理论项的数学家Majorana而命名。

但是高能物理发现，所有宇宙中的基本Fermion都有反粒子，目前只有Neutrino（中微子）因为实验很难做，所以还有丝微可能是Majorana Fermion。

这次的研究是一个凝态物理实验。凝态物理一贯忽略物质是由许许多多个别基本粒子组成，而把它简化为一个背景的模式。如此一来，就好像一个人造的新宇宙，所以能产生真实宇宙中没有的粒子。这些粒子不但只是模型里的近似解，而且通常不对应真实的粒子。换句话说，它们是Virtual（虚拟）粒子，例如Phonon（声子）是晶格振动被量子化后的最小能量单元，但是在凝态物理的方程式里，一样被当做是真实粒子处理。

这个Majorana Fermion的实验，所测量到的是在超导体与拓扑绝缘体接触面上量子反常霍尔效应（Quantum Anomalous Hall Effect）出现了一个半整数现象，而且发现左右不对称。实际上这是怎么产生的呢？虚拟的Majorana Fermion是一个可能，但是也可能是其他未知的机制。至于诺贝尔奖，若是把极为困难的中微子实验做出来，而幸运地发现了第一个是Majorana Fermion的基本粒子，那么是很有希望的。至于发现一个性质有趣的虚拟粒子（假设这次发现的，真的是一个Majorana Fermion），一般还不一定够格。而且这次张教授忘了和中国记者提起的（张教授接受美国记者采访时，倒是没有忘记要解释清楚，反而是没有提起诺贝尔奖；参见<https://www.sciencenews.org/article/majorana-fermion-detected-quantum-layer-cake>），是这类可能是Majorana Fermion的虚拟粒子，早就被好几个欧美的团队发现过了。张教授团队所做的，基本是追救护车（Ambulance Chasing，指跟进流行的延伸性研究），而找到一个可能是Chiral Majorana Fermion的虚拟粒子（Chiral Symmetry就是左右的对称，左右行为不同的Majorana Fermion叫做Chiral Majorana Fermion），亦即前人（有趣的是，较早做出理论建议的，也包括一个中国人，即MIT的Fu, Liang）研究的一个特例。所以除非以前的实验全都被证明做错了，否则他不可能因此而获得诺贝尔奖。长远看来，这些虚拟的Majorana Fermion倒是可能被用在量子计算上，但是这条路还很漫长，这个研究只算是很小的一步。

我自己当年是被排挤出物理界的，所以对能留在学术界专心做研究的人仍然十分羡慕。科学是求真的学科，既然选择进了物理，就应该淡薄名利，专心求真做学问。我奉劝中国物理界诸君，不要被美国学术界的假大空文化诱惑，应该坚持自己对事实与逻辑的执着，因为事实与逻辑才是真正的普世价值。

【后注一】我原本对张教授和他的研究不熟，所以只评论了这篇“天使粒子”的论文。因为他会得到诺贝尔奖的传言在中文媒体十分普遍，我又去看了看他赖以成名的2006年那篇Quantum spin Hall Effect的文章，发现它也是追救护车的研究，真正创始的是Kane&Mele2005年的论文。追上救护车然后耍赖皮，靠政治压力硬挤上诺贝尔奖的，并不是没有前例。例如1979年Salam跻身与Glashow和Weinberg并列。丁肇中也是因为实验突破的消息走漏，最后被迫与山寨者Richter分享

诺贝尔奖。不过诺贝尔的规则是最多只有三人分得，张首晟的那篇论文还有一个合作者 Bernevig，既然Kane和Mele有明显的优先权，所以除非他们两人+Bernevig中至少有一个在诺贝尔为此颁奖前早早离世，否则不论张教授的政治能量有多大，他追救护车努力与贡献必然会被忽略，事后也必然会有中文媒体指控诺贝尔奖做种族歧视。

最奇怪的是，这个道理十分浅显，连我这样的门外汉都可以简单确定。中国做凝态物理的几万位教授，必然个个都心知肚明，但是十几年的炒作，居然没有一个人肯出面点明。由此可见1) 中国和稀泥不得罪人的文化传统，仍然根深蒂固；2) 张教授在中国学术界的人脉，非同小可；以及3) 杨振宁先生多次挺身而出，阻止大对撞机的浪费，是多么地难得。

【后注二】张首晟的自我炒作，斧凿斑斑，我原本以为他是为了当官。不过后来Google了他的背景，发现他开办了一个风险投资公司，叫做丹华资本，目前资金有1亿美元左右（这些基金的管理费，一般有每年2%的底綫，然后才加上获利分成；所以生意好坏，主要不在于投资报酬率的正负，而在于能拿到多少资金），主要在中国募款，投资人包括清华大学。那么他如此积极地做商业性炒作，而且是针对中国方向做商业性炒作，动机就很明显了，原本就是出于商业考虑，要在中国圈钱。我在正文里把他和硅谷的另一位圈钱大师Elon Musk相比的时候，还不知道这点，也算是歪打正着。

【后注三】其实真正够格得诺贝尔奖的华裔科学家（也就是成就比张教授高一截的），大概还不少。今天（2017年九月30日）我随口提起这个话题，我儿子当场就说James C. Wang，亦即曾在哈佛执教多年的王倬。他在1970年发现了Topoisomerase（拓扑异构酶），这是控制DNA形状的化学分子，至今不但仍然是所有基因实验的必需品，也是许多药物疗效的根据。

如果你知道其他这种分量的华裔学者，请在留言里分享。

21 条留言

creux

2017-07-22 00:00:00

我同意王先生的评价 -- 这些新闻的确是固态物理界牛屎文化。不过王先生文章里有些明显的错误。我也不是这方面的专家，但试着补充如下。

这个实验是用一个铁磁拓扑绝缘体 (magnetic topological insulator) 跟Niobium (铌)的异质介面 (heterostructure)上实现。其中的超导体是Niobium，是个传统超导，所以实验上没有用到任何高温超导，也跟高温超导尚未了解的机制无关。实现Majorana Fermion是在低温时铁磁拓扑绝缘体表面态会有反常量子霍尔效应，靠着Niobium的proximity effect (邻近效应? 不确定中文怎么翻) 让表面态也进入超导而产生 Majorana Fermion.

我的理解是这背后的理论没有牵涉到什么强关联的物理，也没有太多的争议。可能有争议的是实验上测量的信号是否真的就是对应到理论预测的Majorana Fermion. 毕竟这种复杂材料的异质结构什么事都有可能发生，比方说2012年第一个宣称发现 Majorana Fermion的实验就有受到类似质疑。

固态物理这么热中Majorana Fermion是因为他有 non-abelian statistics (非交换统计性质)，也就是说两个粒子互换波函数不是像费米子或玻色子一样获得一个正负号，而是会有一个相位。若是能任意操控 Majorana Fermion 的位置就能利用波函数的相位实现拓扑量子计算。这算是几种量子计算的设计中比较有潜力的，比方说微软就砸了大钱投资在这方向上。这次的实验是宣称第一个在二维系统上实现 Majorana Fermion。相比过去的一维系统当然是距离拓扑量子计算更进一步。以这个角度来说此实验还是很有意义的，但跟天使或高能物理没什么关系。而且去年诺贝尔物理奖颁给 David Thouless 等固态拓扑物理的元老级人物，我觉得短期内不太会再颁给同样的主题。

“ Ok, 你说的和我的了解一致, 只是更详细。高温超导的问题是我疏忽了, 多谢指正。

凝态物理学家

2017-07-22 00:00:00

1. Majorana fermion不能做很general的拓扑量子计算 要做general拓扑量子计算 终究还是需要某些特定filling的QHE系统上找到非阿贝尔准粒子
2. 其实现在这些找Majorana fermion的凝态实验的理论依据 最早都是从Kitaev的toy Model来的 Liang Fu和Kane他们只是建构出一个较为实际的系统(但依然不是完全实际)可以map到Kitaev的那个模型 后面更多人继续做类似的或更接近实际材料的延伸 那到底谁算真正的预言者?
3. 这些测量transport property的实验结果 其实同个现象(例如看到电阻率特定值的plateau) 物理上常不只一种解释 所以才会有那么多组宣称自己才是真正找到的 然后过没多久又被其他组宣称自己做的更好自己才是真正的发现者 继续轮回 到头来大概只有真正测量这些准粒子的统计性质才能百分百逻辑上证明是Majorana fermion
4. 王先生可能有所不知 中国物理学家在凝态物理的牛屎文化老早就很严重了 否则也不会那么多人以外张首晟是拓扑绝缘体的创始人之一(真正创始人只有Kane跟Mele 这是所有有基本道德跟物理常识的凝态物理学家们公认的)

“

其实这不是我的专业, 所以我没有你这些详细确实的资讯。

我判断张首晟与丘成桐是哄骗中国大众的一丘之貉(Pun intended), 有一半是从心理学出发: 正经的科学家不会发明“天使粒子”这种哗众取宠的字眼, 更不会自夸杨先生说他会得诺贝尔奖。你能想象杨先生如此炒作自己吗?

Wilson

2017-07-22 00:00:00

大部分内容我同意, 不过关于“凝态物理一贯忽略物质是由许许多多个别基本粒子组成, 而把它简化为一个背景的模式。”我不太认同, 凝态物理没有忽略底下的自由度, 而是在对系统重要的能量尺度下, 做出等效理论的描述。r就像你在牛顿定律里面不会看到夸克一样。

“

虽然展开的过程可能很隐晦, 但是低能等效理论都是由忽略 m/M 展开式的高次项而得, 所以是近似模型, 而且不一定保留所有的对称性。

凝态物理的模型, 不只是低能等效理论, 而且把不重要、不切题的自由度通通丢出窗外了。一般实验的样品有 10^{20} 以上的自由度, 凝态物理的艺术, 就在于如何提取重要的那几个自由度。

牛顿宇宙是一个好例子, 它是一个简化的模型, 而且没有保存Lorentz转换下的对称性, 所以Maxwell方程式就与它不兼容, 但是这并不代表Maxwell方程式这个物理定律被推翻了。

entanglement

2017-07-23 00:00:00

Richter山寨的事第一次听说, 这是高能界的秘密吗?

“

不算秘密吧? 我从大学时代就听过传说, 丁肇中发现了J粒子之后, 非要把性质摸清楚才发论文, 花了太多时间。Richter听到流言, 赶紧在同样的能量做测量。

不知这个惨痛经验与丁肇中后来喜欢提早夸大实验结果的习惯(他有这个习惯, 也是我道听途说的; 我自己不是做实验的, 对他的Talk不熟), 是否有联系。

Salam动员了英国的政治资源来对瑞典人施压, 也是众所周知的事。

Acer

2017-07-23 00:00:00

I am consistently impressed by both the quality of this blog and the responses it generates.

“ I write for professors, and they come. I don't mind the small crowd; I just won't tolerate idiocy or falsehood.

There are literally millions of news articles each week, but how many stimulate the intellect? How many go beneath the surface?

李大叔

2017-07-23 00:00:00

虽然大学是学文科，对如此层次的物理完全不通。但令我担心的是，是否高层在这类问题上的判断力会被动化？毕竟中共的精英官僚出身于各种各样的专业，即使碰巧高层里有一位学物理的，如果不是和王先生同样的领域也是很被动。媒体再拿标题党效应在类似各个领域造势，科技部也似乎常常会跟风，上次王先生和网友们以及杨老师千辛万苦挡下来的千亿刀计划或者类似项目不要又上马了。。。王先生讲的这类学者就像郎咸平一样，极其会包装自己和自己的理论。甚至郎咸平还有自己的经纪人，都是高商业化学者。不过听科研圈的朋友说可能科技部马上就要解散并入教育部了，不知是否是好事.....

“

这最终还是要靠有傻劲的圈内人出面说实话。如果整个行业都和稀泥，那么必然是国家整体利益受损。

K.

2017-07-23 00:00:00

如果整个行业都和稀泥，最后是人类整体利益受损

决策者没有能力判断谁是对的，只能听学界的意见，如果学界上下沆瀣一气，决策者也没有办法，这一点全世界都一样

“

国与国的竞争，最终要看文化的优劣。而文化的竞争力，就在于是否能容许上层做出理性的决策，明智地选择整体利益的最大化，所以和稀泥的现象，是国家衰败的原因和徵兆。

国家兴亡，匹夫有责。该说的，就说。

世界对白

2017-07-23 00:00:00

文章被《观察者》授权转载了，昨天就有这种预感，不停地在刷屏(*^__^*) 嘻嘻.....

www.guancha.cn/.../2017_07_24_419613_2.shtml

“路见不平一声吼啊，该出手时就出手哇，风风火火闯九州哇”（好汉歌）

虽然不懂这些高深的学问，但王先生这种求真，求实，不计个人得失的精神还是很令人钦佩！

“

我是个山野闲人，得罪人就得罪人，没什么大不了的。

杨先生肯出面拆熟人的台，才真是有勇气有原则。

世界对白

2017-07-23 00:00:00

在观网上看到有人贴出这个链接，news.xinhuanet.com/.../c_1121366825.htm

事实上，就连科研团队本身，都未曾声称找到了这个没有反粒子“正反同体”的著名的“马约拉纳费米子”，而是将之称为“马约拉纳费米子模”，一字之差，大有文章，是“粒子”与“准粒子”的差别，也是粒子物理和凝聚态物理的差别，或者按照参与人员张首晟教授的话来说，这次的发现是马约拉纳费米子存在的“铁证”，但是铁证与真正的马约拉纳费米子之间还有距离。但在之前的实验中，这些准粒子都是被“束缚”的——它们被困在特定的位置，而不会在时空中传播；而且人们也很难确认这些痕迹是不是也有其他效应的作用。斯坦福大学的报道新闻稿将之形容为“如同犯罪现场还在冒烟的枪”。

新华网转载南方日报的文章，德不孤必有邻！

“

他用的词匯不同，但是说的是同一个道理。

陆大帅

2017-07-24 00:00:00

Kane Mele 2005 PRL 的模型基本上也是Haldane 1988 PRL的一个延伸，去年Haldane 和另外两人已经给奖了，同样的问题，同样的解决哲学，是不可能再给奖了。另外，王大哥应该很熟悉Roman Jackiw的工作，这十多年拓撲效应所用的理论基础跟Jackiw的工作也多有相关。Nothing is new.

“

是的。但是有时诺贝尔奖找不到合适的得奖人，连Bob Dylan也可以得文学奖。

物理是成熟的学科，不只高能是死透了，其他科目的进步也是越来越慢，最后可能会像数学一样，十年才有一次突破。

拢系妳啦

2017-07-24 00:00:00

老共党媒不是说经过底层歷练，歷經逐层筛选培养出的合格领袖吗？算一算筛选出多少趴的贪官。如此多官拜中南海的也是贪赃枉法之徒，中共官员贪腐比例甚高，黑箱处理，完全人治，没有法律尊严。

“

我说过很多次了，贪腐是人性，所以也是普世问题。至少中共的贪官还怕纪委，美国的白领罪犯99%没人管，官够大或钱够多，那么连法律都可以绕个弯为你开脱，贪腐也就全是公开或半公开的。

2008年的金融危机后，多少人被关？0。多少人的红利被挖回去？0。那可是大萧条之后80年来的最大金融犯罪潮，国家的直接损失就在5-10万亿美元啊。中共若是出了同样的纰漏，有可能大家全部安全退休吗？

ZS

2017-07-24 00:00:00

问一个跟主题不相关的问题，最新消息，前重庆市委书记孙政才被立案调查，作为十九大有望进入政治局常委的高级官员，孙政才在这个时间点被查，王先生您知道他真有问题还是因为政治斗争，长远来说，中共会因为政治斗争而损耗整个政党的竞争力吗？

“

政治斗争是纽约时报之流的抹黑，孙政才是被他的公安局长供出来的，总不能不查吧？

渔翁

2017-07-25 00:00:00

@ 拢系妳啦

大陆那边三十年来贪官污吏是满坑满谷啊! 但是他们怎么就能搞到PPP都已超过了美国? 法律只是求其平而已, 是个维持秩序的工具. 它不需要尊严, 只要有效. 倒过来说; 无效的法律就是没有尊严的法律. 这么说起来台湾的法律有尊严吗? 四岁的小灯泡身首异处, 而砍她头的凶手免死到现在还没被处决. 那么再问一遍; 台湾的法律有尊严吗? 笑话!

“

你说的不错，但是其实大陆的贪腐程度，在国内国外都被夸张高估了。

2007年，我在Credit Suisse任职，曾经出席当时CEO和主管群的座谈。有一个印度籍主管问他对中国和印度的看法，他说我们银行在这两国都有很多合作经验，但是每个在印度的

项目都是从上到下层层索贿，而在中国从来没有被索贿过，所以他会押宝后者。

我忘了问他对台湾的印象，不过应该还是比较接近印度。说不定他会说从总统以下，每个大官都是我们的“客户”。

ZS

2017-07-25 00:00:00

王先生您知道孙政才犯了什么事吗？贪腐？

中共在多次党代表大会之前都出现政坛震动的大案，中共内部真的不存在政治内斗这种问题？

“

是贪腐。

有些案子的政治意义比较大一点，例如薄熙来（不过王立军一闹，不办也不行）；但是孙政才案似乎比较单纯。

老友

2017-07-25 00:00:00

请问王先生如何评价此人及此言？

twitter.com/fangshimin/status/889652458028281856

“

我对他不熟，只听说他曾经打假。不过他这样的言论，网络上很常见。基本上是没有能力从基本事实开始做理性分析，而直接从既有成见或“常识”做反射性动作的喷子。所以他或许可以正确批评低级的骗子，但是遇到专业人员的自我炒作，他反而成为护卫他们的急先锋。

我在这个部落格一再强调的是，有不同的意见，只要把事实基础讲清楚，大家就可以用普世皆准的逻辑一起做分析，依理性共同达到同一个正确的结论。如果不这么做，而是直接做人身攻击，那么基本可以确定他没有事实基础，只好转换话题。另一种话题转换，则是在我文章细节或语法里面找毛病，找不到就曲解一个，然后无限上纲。这两种狡辩术，我想这个部落格的老读者们都看得多了。

如果你要和他讨论，可以请他把论述的事实逻辑基础讲出来，这可以是正面的新事实，也可以是纠正我所列举、依据的事实（例如超弦有 10^{500} 个自由度，所以不可能被证伪）。否则只是泼妇骂街，毫无实际意义。

Reader

2017-07-29 00:00:00

真高兴王先生用了E Musk当例子. 他和张教授是否可当examples of Stanford's Culture of Innovation? Haha...

“

我所知道的Stanford物理系，只要是做纯理论的，都喜欢假大空。超弦不用多说了，Stanford已经取代Princeton成为新中心。现在所谓Multiverse（亦即不属于我们这个宇宙的）的大师，也都在那儿。这位张教授做的至少还算是真物理，只不过远没有他吹嘘的那么伟大就是了。

陆大帅

2017-07-31 00:00:00

同样是理论凝聚物理，MIT的Patrick Lee，虽不是诺贝尔奖得主，但在物理圈内是想有不小名气，这几年来填满Landau Level的特殊性质又被炒热，当初李教授在多年前便有理论预测且实验证实。

“

谢谢。

Potential Nobel Candidates (or rather, candidates whose scientific contribution is at that level): Feng Zhang (CRISPR, MIT) and Yifan Cheng (CryoEM, UCSF). My wild guess.

“

Feng Zhang是否山寨了别人的创新，是有争议的。

Acer

2017-08-03 00:00:00

I agree with your statement about Feng Zheng. But though he may not be the first, he did make the tools better and more accessible (as far as I know), so the contribution is there. Nobel prize is but one measure for achievements.

“

Agreed.

世界对白

2017-08-07 00:00:00

张首晟、王康隆争议“天使粒子”研究

8月4日，《知识分子》编辑部收到论文作者之一、斯坦福大学教授张首晟的来稿，回应相关讨论。与此同时，我们也邀请到论文作者之一、加利福尼亚大学洛杉矶分校教授王康隆，以及麻省理工学院教授文小刚、中国科学院物理研究所研究员戴希就此发表评论。其中王康隆教授对张首晟教授文章中关于该项实验工作实际贡献的叙述提出异议。我们了解到还有其他物理学家在科学上有不同意见，欢迎他们参与讨论。希望此次科学、严谨的学术讨论，对公众和科学界同行理解基本的物理问题和这项工作本身有所帮助。

<http://www.newskj.org/kxts/2017080798303.html>

“

我在文章里，特意刺了拟态物理界一下。看来有良心的人还是坐不住。

世界对白

2017-08-07 00:00:00

王先生和杨老参与大对撞机讨论的意义可能要比想象中的更大，把之前只是小圈子中的科学争议公开化，常态化，不论是对科技还是民生都是功德无量！

中国天文界公开争论：“世界最大”光学望远镜该怎么建？

<https://mp.weixin.qq.com/s/jotYxuyU4FiHf-iS0vyaw>

一位不愿意透露姓名的天文学家向《知识分子》表示，这封信“非常重要，后来被转发给几乎整个天文学界”，此事“在各个层面都闹得特别厉害，情况很严重，甚至暴露出我国体制的许多问题”。圈内“每人一份”，如此“决绝”的方式将长久以来的早已不是秘密的分歧彻底“公开化”。

圈内几位大神整理了12米镜设计的科学目标和技术设计相关文档，集合在此：希望大家能从科学和技术而非政治层面出发来讨论这一事件。

coding.net/.../git

“

这个项目该建，大家没有异议；争论的是该要哪一种设计。

连这样的细节都公开讨论，蛮好的。实际上是一种高度的民主：争议双方都在争取专家和半专家的舆论支持。非专家最终还只是路过。

[返回索引页](#)