

# 科技文明需要洞察力

## ——为何奥数不是万能的！

对于奥数的作用，需要全面的认识，人类探索的能力，是有不同的层面的，本文讲对人类能力另外一个层面的需求和孩子的培养。说奥数万能的，就是奥数高级黑！

中国奥数无用论很盛行，背后是学不好奥数的那群人的心理投射效应，奥数背后的逻辑思维培养，对所有人都是有用的。但我们要注意到的还有一个反向的极端也是要不得的，那就是说奥数不是万能的，这个奥数万能论同样的要不得的。尤其是在中国的高端科技领域，很多人不缺的是逻辑，却缺少其他科学研究走向顶峰所必须的其他素质。

对于奥数现在是在很容易炸群的话题，分裂的特别厉害。喜欢奥数的，容易一切奥数衡量，然后就是被妖魔化，一些奥数的高级黑，就是把奥数先妖魔化到万能论，然后不断的举例子说明奥数做不到啥啥，然后就变成奥数无用论了。这样的论证式，是中国自古传下来的，别看中国是一个讲中庸的民族和社会，但要给你妖魔化的时候，就是走两个极端。因此我们认识科技文明所需要的素质，奥数背后的逻辑分析是极为重要的一面，而且还有很多重要的层面，必须是一个整体全面的看待问题。

这里中国的科学技术与顶峰的差距，除了历史原因，另外的教育和认识的原因也是不可忽视的。对科学更重要的是发现，对技术则更重要的是原创性质的发明，这个最初始的起点，不是逻辑决定的，逻辑是手段和以后构建在其上的巨大体系，最原始的发现和发明的地位，在中国没有得到足够的重视。

在人类科学历史上，发现的重要性是巨大的，而且很多的重大发现，其实是“民科”性质的人搞出来的。比如电磁感应效应的发现，发现者法拉第只不过读了两年的小学。而日本的田中耕一，得到诺贝尔奖之前一直是名不见经传的小职员，而德布罗意则是一个毕业困难的权贵二代。但他们的发现，成为了人类科学史上耀眼的明星。而对大科学家牛顿，他发现的三大定律、万有引力定律，比他建立高等数学和微积分的地位要高得多，在其经典物理学发现的光环之下，他创建奠基的高等数学微积分则相对黯淡了许多。

中国的科学界，普遍对于复杂的逻辑体系很重视，对于科学发现不重视，把这些发现都归结于偶然，对发现问题的人，给予的应有荣誉是不够的。其实很多现象一直在那里，为何别人不能发现只有被某人发现呢？对袁隆平的科学贡献的争论也是一样，其发现的野外没有雄蕊的稻子，被认为是偶然，科学的价值没有给予足够的评价，所以是院士评选不易。

科学界对发现不重视，那么教育界对孩子发现能力的培养就更不重视了。而发现能力，也就是人类的洞察力，其实是孩子非常重要的能力，能够洞察到不一样的事情，能够长时间的去观察一个事务，是非常重要的能力，西方对孩子这一项能力的考查是非常重要的，洞察力的培养，才真的是对人素质的培养之一，但中国的素质教育，对此却是选择性的失明的。

洞察力的培养和教育，有一个非常大的问题，就是不容易量化考试，不容易体现在考试的分数里面，需要的是名师给孩子的推荐。其实在西方申请名校，除了权贵名人利益输送的潜规则，推荐信写得怎么样，写得好不好都很关键，有经验的老师，就知道怎么样在推荐信当中体现孩子洞察事物的能力。在推荐信当中，能够把孩子洞察力具体描绘好的，就更容易被录取。

西方为了培养孩子的洞察力，就特



别重视博物学的教育，要带着孩子抓虫子看星星，这个观察是很枯燥的，你去寻找发现小行星，很艰苦的工作，天天看着星空，真的仰望星空了。而抓虫子，观察虫子，或者采集植物标本等等，也是要细致入微，进入到一片森林，入眼的都是绿色，那一个植物特殊，那里有伪装得很好的虫子，都需要敏锐的眼睛的。而西方贵族还有的野外生存、狩猎等等，都是需要有敏锐的洞察力训练的。别看西方那么保护动物，狩猎却一直一直是他们的贵族运动。

同时西方对孩子的培养，也尤其是对其洞察力培养，对于生物、生态、观察等非常重视，让孩子去游历，去各种博物馆等等，这里要说的是著名的罗斯柴尔德，他也是著名的昆虫学者，有超过几百种的昆虫新种是他研究和命名的，而且他还捐助了英国的昆虫博物馆。西方有大量的读物都是让孩子玩耍抓虫子和亲近自然的。而现在中国城市的混凝土森林，已经让孩子像我们小时候的抓蜻蜓粘知了变成一个奢侈的行为了。

现在流行的鸡汤，大量讲小时候不好好学的学渣逆袭的故事，其实大家可能忽略的就是这些能够逆袭的孩子，更多的都是有敏锐的洞察力的，尤其子啊生物领域更为明显，因为其逻辑复杂性比不上物理和数学，有太多的新现象需要你敏锐的观察力。而以后经商做管理，走向其他重要的岗位的，也是洞察力惊人的孩子。

我们还要注意到的问题就是同样的逻辑很强，很多学得好数学的孩子，未必学得好物理的！就如那一个奥数天才付云皓，结果就是栽在数学系的简单物理课上。无论你做啥解释，班主任对你的帮助不足，但以他的逻辑训练和天才的水平，对数学系非专业物理的要求，学会其中物理的逻辑是没有问题的，但学会其中物理所需要的逻辑之外的东西，却可能有差距，不要以为啥事都可以逻辑解决。

物理需要的，逻辑分析是非常重要的，但还有一个层面，就是把大千世界怎么样的逻辑化，怎么样的形而上到逻辑层面！这个需要是你有足够的洞察力的，纯逻辑是不成的，逻辑解决不了一切。所以物理和数学是不一样的，科学的基础，更多的是在物理学，是结合了逻辑之后，怎么解释和征服自然界的问题。更进一步的就是物理背后的数理方法，成为人类解决各种问题，包括社会问题的有力武器。

逻辑解决的是数学问题，可能计算机的信息计算和算法等也是纯逻辑，但计算机领域最著名的大师之一图灵给出了算法所能够解决的问题的边界，他证

明了计算机是不能做出来验证是否会死机的程序的。其实这个也就是告诉你，算法解决的是逻辑问题，解决不了的是发现问题，这个也是人工智能的边界，尤其是在人工智能大发展，越来越多的逻辑问题可以通过算法来解决的时候，就如复杂的围棋也可以通过算法来解决的时候，算法解决不了的发现能力——洞察力，会越来越成为人类最重要的能力了。

我们要看到的是同样的心理投射效应，对学不好奥数的，会认为奥数无用；但很多学得好奥数的，同样的心理投射，又会过于夸大奥数的作用，对其他重要的因素视而不见，而且经常以奥数的好坏去否定其他人。这里也是数学家和物理学家彼此之间的不同和他们互相揶揄的来源。数学家比物理学家的逻辑能力强，但物理学家对自然的观察发现能力和总结能力，是数学家搞数学研究不需要，同时他们能力也很短板的。但对两个都非常重要的人类智慧能力，搞教育走两个极端的哪一个，都是非常不好的。

奥数中学好的孩子，到大学所面临的，其实更多是洞察力的挑战，尤其是要学物理的，从经典物理到现代物理，从原来逻辑严密欧几里得几何下的经典物理，到出现了非欧几何的相对论，再到不可确定的量子，到你不容易想象的多维空间，所有这些最后还要回到我们的现实和实验，对纯数学和纯逻辑，就是不够全面的。

奥数好的孩子，物理学未必好，而要奥数好又生物学好的，则一般极少见。因为很多生物的知识，是不讲啥逻辑关联的，需要的就是洞察力，就如西方让孩子观察虫子培养洞察力一样，要是到了生物学的昆虫学者，那是要成千种的昆虫基本特征记住还不算，关键是看到这些昆虫，马上就可以知道它是哪一类的，这个难度其实比记忆更困难，记得当时讲过的笑话，就是某个名校学习植物专业的第一名，到了野外不认得桑树，他把桑树的特征都背下来了，照样不认得桑树。

对啥是文科学霸，啥是理科学霸，其实认识也是不同的。很多人对文科的学霸就是贝多芬（背多芬）的死记硬背，对理科学霸就是题海、刷题和套路。其实文科学霸，除了需要逻辑以外，其实洞察力也是非常重要的，而且文科更关键。皓首穷经的死记硬背不是学霸，是会多种茴香豆写法的孔乙己。真正的文科学霸，我一直说是在浩瀚的各种文字资料当中，抓住核心要点和细节，而且时间超级快的那种，其实这个也是洞察力的。比如律师搞法律，法律是绝对的纯文科，但律师的辩

论首先就特别需要严密的逻辑分析，更重要的能力，其实还有一个就是在浩瀚资料当中怎么样提取出有用的信息来建立你逻辑分析的基础或者反击别人的逻辑。经常的开庭没有几天，上千页的案卷，你读不完起码是背不完，但你要能够在快速浏览当中抓住需要的东西。文科学霸能够治国当领导的，也是要在各种复杂的现象表面，能够洞察到后面的关键因素，这个才叫政治家，我与很多高级领导交流，他们也特别认可我这样定义文科学霸，孩子的洞察力就是要从小培养的。

我们还有很多的场合，在谈人的情商和智商的问题，其实这个问题的背后，是洞察力和逻辑能力的问题。你的智商概念里面，是否包括洞察力呢？讲人有没有情商，其实是你有没有洞察力，是否可以洞察到他人和周围事物的改变。你对周围毫无洞察，你肯定是没有情商的。你的逻辑分析能力再好，不能洞察到足够的信息给你进行逻辑分析，也是没有用的。而你洞察到了，却不知道该怎么干，那么你其实是智商不足不是情商不足，同时也是你逻辑分析的能力不足。很多数学好的被当作书呆子，背后就是洞察力不足！

如果你的智商概念定义本身是包括逻辑能力和洞察能力的，那么你的智商高，就不会情商低了，情商与智商，是智商涵盖的。所以我认为说智商决定还是情商决定其实是在探讨的表象问题，更本质的是逻辑分析决定还是洞察力决定。而且二者不是对立关系，是需要二者结合起来才能够达到最高的效率。成功的人，智商情商都高的才是大概率，也就是逻辑分析能力和洞察力都要好才更有机会。

这里逻辑分析能力和洞察力的不一样，还可以从游戏当中去看，下棋则是一个复杂的纯逻辑的事情，但打牌可不是纯逻辑，能够纯逻辑算概率好的，只不过是专业专家高手，而顶尖的大师，更可以从对手的不同举动当中，对手的反应当中，以及对手的水平习惯当中，洞察到其中的不同，从而取得比纯概率更好的成绩，这也是大师与专家高手的区别，也是为何中国科技在最顶尖的部分总是差那么一点的区别。

人类的洞察力培养，其实从孩子一出生就是开始了，如果知道好好培养孩子的，就是从小刺激孩子对周围事务的敏感，给他各种色彩，给他玩具，给他探索玩耍。这个培养比逻辑分析的培养还要早，也确实更重要。对这个问题中国的教育的问题比逻辑教育要少很多，一直优生优育非常重视，唯一的问题就是矫枉过正，在独生子女一代，过度的关爱刺激，大家对孩子照顾的过好，给的好东西过多，反而让孩子对周围的事物不敏感了。

这里还有一个需要注意的问题，是能力的区分度大小问题。一般情况下，人们的逻辑分析问题的能力，经常区分度更大。很多时候竞争是由区分度决定的，奥数的区分度是特别大的，逻辑能力的区分度是很大的，洞察力的区分度相对小或者不容易发现差别，但有些天才的孩子，会有惊人的能力。这里西方人比中国更重视发现那些洞察力惊人的孩子，给他们更多的机会，带来科学上的重大发现和技术上的原创。

综上所述，中国整体而言对洞察力的认识是不足的，过于强调了复杂逻辑的力量。中国的评价体系，很多时候是以复杂逻辑程度来论高下的，但这个评价的标准是不全面的。仅以各种竞赛而论，肯定是奥数的逻辑最复杂，但不能简单的以这个复杂否定一切，所有被推向极端的，就是要被妖魔化的！