

张汉生 编著

蒲公英竞赛解题

漫谈与题解

中国地质大学出版社

写在前面

当代青年有哪“三求”？求知、求实、求乐。这是本书所载的一道试题及答案。应当说有这“三求”的人远远不止是青年。湖北蒲公英智星大赛在全省不同年龄，不同文化程度，不同职业的观众中引起了极大的反响。还在竞赛之前，就有观众写信建议将竞赛试题汇编发行；竞赛之后又有观众提出了这一要求。承蒙大家的厚爱，现将竞赛试题编辑成书，以满足大家的求知欲望。

湖北蒲公英智星大赛分笔试选拔赛和电视公开赛两个阶段、两种方式进行。试题涉及多学科领域，学贯中外，纵横古今，形式新颖，兼具趣味，对开阔视野，增长知识，启迪智慧，提高能力，陶冶情操，娱乐生活不无裨益。

所有试题仍按竞赛程序排列，以保持原有风格。笔试选拔赛启用试题100道。电视公开赛四场启用试题200道，每场五十题。电视公开赛前三场预赛的11至38题为必答题，七位选手每人做四题；最后一场决赛16题至36题为必答题，七位选手每人做三题，其余的首尾试题均为抢答题。为了使广大读者获得更加全面的知识，提高解题水平，在打破“不示人以粗璞”的框框下，以较大的篇幅加进了“解题漫谈”。实际上漫谈的只是应该谈的极少的一部分。同时为了使读者更准确地了解答案的判断形成，还加进了解题思路和命题目的。

本书所载试题除自拟外，其余为全国五四智力竞赛办公室提供、社会征集和选自国内外报刊。在此谨向供题者致以衷心的感谢。

由于编者才疏学浅，又当首次接触智力竞赛，书中疏漏在所难免，恳请广大读者给予指正。

编 者

目 录

写在前面

解题漫谈	(1)
一、智力与智力竞赛	(1)
二、审题与解题	(8)
三、思维与解题	(19)
四、发散思维试题与答案	(35)
结束语	(38)
笔试选拔赛试题	(40)
电视公开赛试题	(55)
第一场	(55)
第二场	(65)
第三场	(72)
第四场	(82)
笔试选拔赛试题解答	(92)
电视公开赛试题解答	(106)
第一场	(106)
第二场	(113)
第三场	(119)
第四场	(125)

解 题 漫 谈

一、智力与智力竞赛

随着科学技术的发展，今天人类的知识总量正以几何级数增长着。当代世界知识总量每隔7年至10年就要翻一番，而某些学科知识总量的翻番，只要3至5年。为了适应这知识巨增的状况，在培养人才方面，仅满足于让其掌握知识，了解世界已是远远不够了。中国有句古语：授人以鱼，供一饭之需；教人以渔，则终生受用无穷。这个深刻的见解在今天更为人所重视。近年来，在人才的培养中，提倡以开发智力为主要教育方法的呼声越来越高。作为寓开发智力于丰富多趣活动之中的智力竞赛，以其鲜明的特色，新颖的形式，受到了人们极大的欢迎，就是一个例证。

这样说并不是要把智力与知识绝然分开。发展智力和掌握知识是有密切联系的。一般说来，在掌握知识的过程中能发展智力，而智力发展又有助于知识的掌握。一个智力较高的人往往知识也比较丰富。为了检验受试者全面的智力水平，大多数智力竞赛，包括本书所载试题，都有相当一部分知识型题目，解答这些试题主要靠博闻强记、瞬间反应速度，因此，本书对这类题目就不作详谈，而把解题所谈放在智力型的题目上。

人人都希望自己更聪明一些。达尔文曾经说过：我经常

努力于解放我的智慧。这里所说的“聪明”、“智慧”，就是智力的通俗说法。那么什么是智力呢？

（一）智力的概念

智力一词很早就见于我国古籍。战国时期的韩非说：智力不用则君穷乎臣。东汉的王充说：夫贤者才能未必高而心明，智力未必多而举是。三国的曹操说过：吾任天下之智力，以道御之，无所不用。说到智力的涵义却是一言难尽，它属心理学研究的范畴，这是一个众说纷纭、长期争论的问题。

最早给智力下定义的要推德国儿童心理学家施登，他说：智力是指个体有意识地以思维活动来适应新情景的一种潜力。此后，西方心理学家提出了许多不同的定义。有的着重把学习的潜能作为智力的指标；有的认为智力是指应用抽象概念的能力；有的则认为智力是指个体解决问题的能力；也有人干脆回避智力的定义，把它看成智力测验所测得的分数。

在国内，关于智力至今也尚无统一的科学概念。但多数学者都倾向于智力是个体在认识过程中各种能力的综合，通常叫“智慧”。它是指人认识客观事物并运用知识解决实际问题的能力，集中表现在反映客观事物深刻、正确、全面的程度上，和应用知识解决实际问题的速度和质量上，往往通过观察力、记忆力、想象力、思维力而创造性地表现出来，其中以抽象思维能力为核心。

智力是人脑功能的表现。智力的高低，有其先天性的因素，但后天的开发有决定的意义。一个人具有大脑，对智力的发展仅仅是可能性的问题，要使这种可能性变为现实必须

要有实践。门捷列夫说：终生努力，便成天才。爱迪生说：天才是百分之九十九的汗水加一分的灵感。居里夫人说：懒惰和愚昧在一起，勤劳和智慧在一起。这些警言，就是他们亲身实践的总结。为了提高智力，就必须“努力”、“勤劳”、“洒汗水”，在这一点上，“用进废退”的法则也完全适用于人类的大脑。

（二）智力竞赛考察项目的主要形式

智力竞赛以考察手段区分，主要采用的形式有口试、笔试，和行为能力的测试。以考察项目来区分，有应答式、操作式和模拟式，采用什么样的考察手段和考察项目形式，要根据具体情况而定。下面列举的是考察项目中较常见的一些形式。

1. 应答式 可分为以下几种形式的试题

（1）自由反应试题

① 简答

a. 有三只白红绿的瓶子并列放在桌上，中间是红的，红的左边是只白的，红的右边是只绿的。你能否用最简单的方法，使红的左边是绿的，红的右边是白的？

答：到桌子的对面去观看。

b. “冬寒雪舞雪寒冬”，这句话倒过来念也是一样的，你能对出下联吗？

答：春暖花开花暖春。

② 填空（按已给数字变化规律，请说出空格内应填的数字）。

a. 0、3、8、15、24、（ ）、48

答：35。

b.
$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 2 & 2 & 3 \\ 3 & 5 & 3 & 9 & 2 & () \end{vmatrix}$$

答：8。

③ 对偶

a. 复合判断

答：简单判断。

b. 路遥知马力

答：日久见人心。

(2) 备择试题

① 判正误

a. 世界上沙漠化最严重的洲是非洲（是、否）。

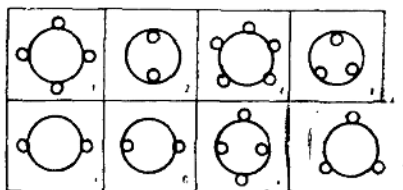
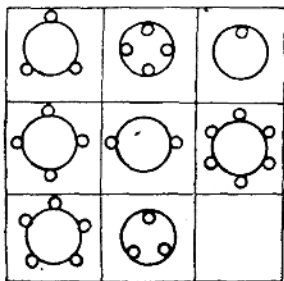
答：否。

b. 中国首都与北京（同、异）。

答：同。

② 汇选

a. 从a图形排列中，找到其变化规律，然后从b图形中选一个填在空格内。



答：5。

b. 如果M在N和O之上，N在O之上，并且在P之下，

那么，以下论述哪一个是正确的？ M 不在 O 和 P 之上； P 在 O 之上； O 在 P 之上。

答： P 在 O 之上。

③ 删异

a. 行星 星座 太阳 月亮 水星

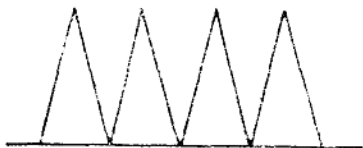
答：星座（属集合概念）。

b. 筛子 胶水 圆锯 线 开口钉 一叠白纸

答：筛子、圆锯（其它东西可用来装订本子）。

（3）发散试题

这类题只要答案贴切，则算正确，尤其适合对抗竞赛，即由应试者轮流说出一个答案，但不许重复，以轮到说不上来者为负。



① 这个图形象什么？

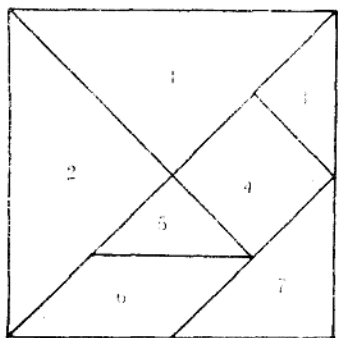
答：喷泉 锯齿 齿轮条 舞台灯光 竹笋 篱笆 山峰 塔松 某种波形图 洗衣板槽等。

② 将《西游记》这部小说更换一个较贴切的书名。

答：孙悟空的故事；四个和尚西天取经记。

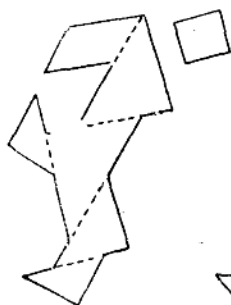
2. 操作式 这种形式主要考察选手的动手能力。

（1）拼图片 这是一个没有分解的七巧板，要求

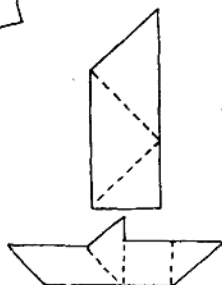


将其拆开后拼成多种图案。

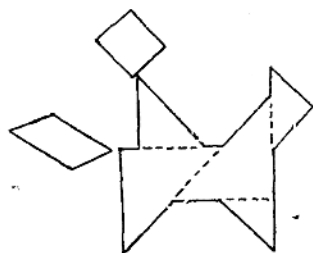
答：



跑步

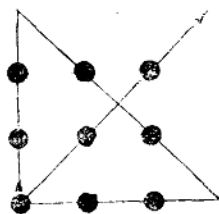
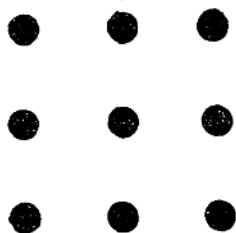


帆船



骑马

(2) 一笔画 用一笔画出四段连接的折线把九个点连接起来。



3. 模拟式 这种形式主要以各种行为动作出题,然后由应试者进行模拟,考察选手的社会知觉、记忆和行为能力。

（三）智力竞赛的设题方法

智力竞赛是用人为设置的各种问题，考察参赛者的观察力，注意力、记忆力、想象力和思维力，判别谁在解决问题时，博达疏通，准确简洁，具有创造性、灵活性和敏捷性。它的设题方法很多。从考察能力上区分，有单项能力考察和综合能力考察的试题；从考察内容上区分，有单学科考察和多学科考察试题。本书所涉及的试题，就其个体而言，主要是单项能力和单学科的考察。从整体而言，不论是考察能力还是考察内容，都是综合性的。这类竞赛试题高雅而不偏涩，通俗而不浅薄，具有雅俗共赏的价值。在前一节里，从竞赛考察项目的形式中已列举了一些常见的设题方法。这里再列一些。

找共同点

要求说出两物和两事的共同点。如香蕉与桔子；题解：都是水果、都有皮、都可以吃。

小操作

一本书，要求将其三分之二放在桌面以外的地方，怎样放稳？题解：将书翻开，分成占三分之二和占三分之一页码的两部分，然后成九十度挂在桌边。

推断前景

问：天一个劲的下雨会产生什么样的结果？

答：会发大水；雨具将会涨价；生活物资供应趋紧；交通可能中断等。

这样的试题可用于对抗赛。

记背数字

主持人先念一些数字或文字，然后要求参赛者倒背或者

指出第几个是什么数、什么字。

排列图片

要求把打乱的图片按一定规律排列，连成一个小故事，或把看似无规则的图片拼接成一个有规则的图形。

此外，还有比图形大小、比线段长短、辨别图形、寻找失物、寻找数目、数立方体、解释语句、非关联字词造句、几何图分析、说反义词、词语重组、小实验、校正错误、相关事物连线、常识问题、配对问答、巧答、明确对比关系、逻辑推理、判断……

这是一个可以继续列下去的清单。日常娱乐中的扑克、相棋等都用来设置竞赛试题，丰富竞赛形式和内容。

二、审题与解题

正确的解题，来源于严密的审题。解题必须从审题开始，把题审清楚了，解题就有了一半把握，不然所得结论定会谬误百出。

《吕氏春秋·察传》记载了这么一件事：宋国有位姓丁的，家中没有水井，经常要有一个人到外面去挑水。后来，他在家里的院子中凿了一口井，便对人说：“我家凿了一口井得到一个人”。这句话传开后，便成了“丁家凿井凿出了一个人”，与原意丁家凿井后，可不再派人到外面取水，节省了一个人的劳力完全不同了。在这本书中还记载一件事，舜时，有人传闻主管音乐的“夔一足”，因而不少人误解其只有一只脚。实际情况是因名为夔这个人主管音乐有方，意思是有他一人就足够了。语言是在一定环境下产生的，离开了具体的环境就可能有不同的理解。象传“丁家凿井凿出

一个人”的人，没有审思产生这句话的语言环境，便引出了一个笑话。另外有些形、音相同，但表示的概念不同的词语，如以为夔仅有一只脚的人，就是没有了解清楚“一足”这个词的不同内涵，而产生了歧义。这两个故事说明，必须对所得的材料仔细辨析，去伪存真，才能得出符合实际的判断，推出正确的结论。

审思智力竞赛试题也是这个道理，但它比辨析“得一人”、“夔一足”也许更困难。而且有些试题看似非常简单，问题的核心却不易发现。如下题：

东京消息：中国人民赠送给日本人民的一头大熊猫在饲养人员的精心护理下，顺利地产下了一头小熊猫。问这句话有什么错误的地方？

这是一个较为简单的试题，取自一则新闻报道。记者笔下的错误，大多数人同样视而不见。并不是没有具备发现错误的知识，而是找不到错在何处。如果换一问法，大熊猫与小熊猫是同一动物吗？大家当会很快给予否定。大小在一般的情况下，反映的是同一事物的量，但它在特定的情况下，其内涵发生了质的变化，便成为区别一事物与另一事物的重要特征。有一段相声说，一辆小汽车跑到人行道上横冲直撞，一头朝商店的橱窗冲去。听的人都为这辆肇事的小车主人担忧。但当演员抖开“包袱”时，听众发出释然的笑声。这里讲的小汽车，指的是儿童玩具车。同样的一个小字，也会使人发生误解。

客观事物是复杂的，在许多正确和错误的事物之间，外表上和某些方面往往有惊人的相似之处，而本质是不同的。

“使人大迷惑者，必物相似也”。讲的就是这个道理。如果被这些相似之处迷惑了，以常情去揣度，而不明辨它们在本

质上的差异，就不能正确的理解和处理问题。

智力竞赛为了考察参赛者的能力，所命试题必然会故设障碍，干扰思维，诱人迷惑，解题时稍不留意，便可能差之毫厘，失之千里。因此从某种意义上说，审题比解题更难，这说法并不为过。审题是关系到解题成败的重要一步，那么怎样去掌握正确的审题方法呢？

（一）观察思考，把握题意

通过观察思考，把握题意，就是要弄清题目的意思，明确它的内容、范围上有哪些条件、要求、限制，重点是什么。这需要对题目的每一个词，甚至每一个字及其相互关系进行仔细的分析和思索，以求得完整、准确的理解。因此，也可以说观察是智力结构的触角。

有这样一个民间故事。有一年，华北大旱，老百姓祷告上天，祈求甘霖。玉皇大帝乃发慈悲，下令降雨三天。然后派哼哈二将到地上查看雨下够了没有。哼哈二将几个跟斗翻下天来，脑袋一齐撞在太行山的岩石上，于是急忙回报玉皇大帝，说土地仍然硬得象石头一般。玉皇大帝再下令加大雨量。七天七夜之后，大地成了一片汪洋。这个故事与我们熟知的寓言《盲人摸象》都揭示了一个道理，观察事物要把握住实质与全貌，切忌主观片面性。一个试题就是一个矛盾，矛盾总有两面，要审清题意就要全面观察，用我们的听觉、视觉等功能去了解事物的数量、范围、时间、空间、特征和相互关系等。以下面这题为例。

有一辆汽车的牌号是由四个不同的数字组成的四位数，从左到右，后一个数字总比前一个数字多一；四个数相加，得数的一半等于前后两个数字相加或者中间两个数字相加；

第一个数字和第二个数字相加等于第四个数字；第三个数字是第一个数字的两倍。问这辆汽车的牌号是多少？在审思这个试题时，就要从其数量、范围、相互关系等处仔细全面的观察。如“多”、“一半”、“倍”，这几个关键词反映了这个车牌前后数字之间的相互关系的量，而这个量又必须受限于牌号是由四个连续数字所组成的特征和范围。这样一分析，就能够较完整地把握题意，进行分析，推理出“2315”这一答案。

在审思试题时，还应当透过现象看本质。事物的现象是千差万别、千变万化的，而且各种现象之间的关系，以及现象与本质之间的关系都是极其复杂的。有的现象是本质的表现，有的现象是非本质的表现，要透过现象看清本质，是很不容易的。认识上的错误往往由此而来。

汉朝初年，刘邦统一全国后，又准备出兵匈奴，便连续派人去匈奴侦察情况。当时匈奴正是强盛的时候，单于冒顿为了迷惑汉人，故意让来者只看见一些人老兵弱的现象。于是出去侦察的人回来都说匈奴势单力薄，不堪一击。只有刘敬回来发表的看法不同。他认为两国交兵，从来是炫耀自己的实力，以壮声势。但匈奴却尽让人看些残兵败将，其中必定有诈。刘邦没有听他的话，还斥责他动摇军心。结果，刘邦贸然进兵，被冒顿的精锐骑兵围困了七天七夜，险些丢了性命。刘邦被现象所迷惑，造成了认识上的错误，看不到匈奴故意示弱的本质，导致了决策的失误。

战国时期的邹忌却不是这样。邹忌问自己的妻、妾、客人，他和徐公两人谁美，妻、妾、客说他比徐公美得多。邹忌却通过仔细的观察对比，觉得自己实在比不上徐公，于是深思后，悟出了这个道理：“吾妻之美我者，私我也；妾之

美我者，畏我也；客之美我者，欲有求于我也”。他没有被表面现象所迷惑。能否透过现象看本质，决定了能否把握事物的真谛。

智力竞赛试题的现象和本质往往也是不统一的。有些题目本义浅显，寓意深刻，题外之音更强。比如：两群山羊与两群绵羊合到一起，一共有多少群羊？一栋大楼内有60盏灯，关掉其中的一半后，还剩多少盏灯？这两个典型的智力问题，如果我们一看到“一共”就联想到相加，看到“还剩”就联想到相减，被“一共”和“还剩”这两个不反映问题本质现象的词语所迷惑，必然得不出正确的结论。

世界上的事物也是有其规律的。有的现象能够反映事物的某种内在的、本质的联系及规律。有的则不能，这就是事物表象和本质之间所存在的差异。了解了这一点，我们就可以不单从现象上去判断事物是否合乎规律。上述两道试题的答案是：一共有一群羊；还剩60盏灯。显然碰到这样的典型智力题，一般的规律就失去了其普遍的意义。我们知道，一切已知的科学规律都是客观实践的总结，离开了实践的检验，便无所谓科学规律。当我们已经掌握了一定的科学规律时，能利用它来指导实践，但是真正合乎事物规律的，是现象与本质所反映的规律是否合乎生活的实践。否则，便不能说其是合乎规律的。两个大于零的数相加或相减，和与差必然应当大于一个相加数或小于被减数，这应该是一个天衣无缝的数学公理。但是把这个公理盲目的用于典型智力试题，却不尽适用。审思智力竞赛试题，这是尤其要注意的。一切答案既要符合科学的规律，更要经得起生活实践的检验。《荆人表澠水》这一古代寓言就深刻地揭示了这个道理。

楚国人要袭击宋国，先派人白天在灊水上作标志。不料灊水夜里突然上涨，楚国人不知道，夜里仍沿着标志过河，结果淹死了很多将士。过河标志在白天是河床水位低这一事物本质的反映，可到了夜里，却不再反映这种本质，流逝的时间改变了其原来的状况。“此一时也，彼一时也”。这也是审思试题中应注意的问题。

内蒙古大草原有一片五万亩的草场，这个草场有三百头牛一年内要吃掉一万亩草场的青，这个草场的草可供牛吃几年？在这个题上，用机械的相加相减的得数显然是经不起实践的检验。唐代诗人白居易有一句诗：“野火烧不尽，春风吹又生”，对于“一岁一枯荣”的草，牛是无法吃光的。

（二）剖析比较，找到关键

找关键，就是要抓住事物的重点。毛泽东同志曾指出：在复杂的事物的发展过程中，有许多矛盾，其中必有一种是主要的，由于它的存在和发展，规定和影响其它矛盾的存在和发展。抓住这个主要矛盾，一切问题就迎刃而解了。在自行车的一圈链条中，表面看来，每一节都是一样的，但是其中有一个中心环节，如果找到它，链条就很容易断开、拆下。智力竞赛试题也是由许多条件组成一个个环节，其中也有一个重要的条件即主要环节，找到这个主要环节，也就等于找到了解题的主要线索和关键。

赵、钱、孙、李四位老师各分了一套住房，四位老师将分住一栋楼的一、二、三、四层楼。在去办手续的路上，他们互相预测：

赵说：李在孙的楼下；

钱说：赵在孙的楼上；

孙说：我在钱的楼下；