

校与教育丛书

学校智力游戏活动策划与项目

锻炼学生想象力的智力游戏 策划与项目

《锻炼学生想象力的智力游戏策划与项目》编委会◎编

辽海出版社

《锻炼学生想象力的智力游戏策划与项目》编委会◎编

学校与教育丛书

学校智力游戏活动策划与项目

锻炼学生想象力的智力游戏 策划与项目

辽海出版社

责任编辑：陈晓玉 于文海 孙德军

图书在版编目（CIP）数据

锻炼学生想象力的智力游戏策划与项目/《锻炼学生想象力的智力游戏策划与项目》编委会编. —沈阳：辽海出版社，2011. 2

（学校智力游戏活动策划与项目：5）

ISBN 978-7-5451-1140-8

I. ①锻… II. ①锻… III. ①智力游戏—青少年读物
IV. ①G898. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2011）第 016520 号

学校智力游戏活动策划与项目

锻炼学生想象力的智力游戏策划与项目

《锻炼学生想象力的智力游戏策划与项目》编委会编

出 版：辽海出版社

地 址：沈阳市和平区十一纬路 25 号

印 刷：北京海德伟业印务有限公司

字 数：1280 千字

开 本：640mm×940mm 1/16

印 张：150

版 次：2011 年 3 月第 1 版

印 次：2011 年 3 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978-7-5451-1140-8

定 价：296.00 元（全 10 册）

如发现印装质量问题，影响阅读，请与印刷厂联系调换。

前言

智力是指一般性的精神能力，指我们认识、理解客观事物并运用知识、经验等解决问题的能力，包括记忆、观察、想象、思考、判断等。游戏则具有生存技能培训和智力培养的作用，具有寓教于乐的功能，非常适宜于接收。将智力和游戏结合起来，通过游戏活动达到大脑锻炼的目的，是恢复疲劳、增强脑力、重塑脑功能结构的主要方式，是智力培养的重要措施。



青少年的大脑正处于发育阶段，具有很大的塑性，通过智力游戏活动，能够培养和开发大脑的智能。特别是广大青少年都具有巨大的学习压力，智力游戏活动则能够使他们在轻松愉快的情况下，既完成繁重的学业任务，又能提高智商和情商水平，可以说是真正的素质教育。

智力水平包括多方面的内容，如观察力、记忆力、想象力、判断力、思维力、应变力，以及生存能力、生活能力等，因此，智力的提高就是综合能力的全面升级。青少年具有极强的可塑性，但同时也容易受心情、方式等因素的影响，不良的学习方式必然会导致不良的学习效果，而轻松有趣的学习方式，则易于接受和提高，可以说这是提高青少年学习能力的重要途径，能够达到事半功倍的魔力。



目 录

第一章 学生想象力的锻炼指导 (1)

1. 什么叫想象力 (2)
2. 想象力的形式 (3)
3. 想象的规律 (8)
4. 想象力的好处 (13)
5. 影响想象力的因素 (17)
6. 培养想象力的重要性 (18)
7. 怎样培养想象力 (21)
8. 培养想象力应该注意的问题 (23)
9. 运用想象力的技巧 (27)
10. 想象力的训练方法 (28)
11. 想象力的实战练习 (31)

第二章 学生想象力的锻炼游戏 (37)

第一节 视角智商测试 (38)

1. 弗雷泽螺旋 (38)
2. 舞者与手势 (38)
3. 你能发现藏在栏杆之间的人形吗 (39)



第一章

学生想象力的锻炼指导



1. 什么叫想象力

想象力是人在已有形象的基础上，在头脑中创造出新形象的能力。比如当你说起汽车，我马上就想像出各种各样的汽车形象来就是这个道理。因此，想象一般是在掌握一定的知识面的基础上完成的。

想象力是在你头脑中创造一个念头或思想画面的能力。在创造性想象中，你运用你的想象力去创造你希望去实现的一件事物的清晰形象，接着，你继续不断地把注意力集中在这个思想或画面上，给予它以肯定性的能量，直到最后它成为客观的现实。



想象力的伟大是我们人类比其他物种优秀的根本原因。因为有想象力，我们才能创造发明，发现新的事物定理。如果没有想象力我们人类将不会有任何发展与进步。爱因斯坦之所能发现相对论，就是因为他能经常保持童真的想象力。牛顿能从苹果落地，而想象到万有引力这一个科学的重大发现都是因为有了想象力。

根据现代科学推论人类最早的想象力原于火，我们的祖先曾经过着和动物一样过着茹毛饮血的生活，食物都是生吃。一次闪电产生森林大火烧死了很多动物，我们的祖先跑了出来，也有部分烧死在森林里面。因为肚子实在太饿，他们只有拿那些烧熟的以死亡的动物来吃。这一吃他们发现竟然很好吃，煮熟的食物能让人体更好的吸收营养。另一方面动物体内的寄生虫也因为火的作用而杀死从而减少人类疾病的

发生。

食物的吸收产生大脑含量的增加。我们的祖先看着跳动的火苗就开始七想八想的，想怎么样把火保持下来。想怎么样利用火取暖。想怎么利用火去干一切对自己有利的的事情。这样，渐渐就通过想象力创造了文字、语言、科技。发明一些新的事物。如火烧的过食物使人类体能增加，其他动物都是很怕火的，我们的祖先就利用火战胜了这些动物。能力的增加又使他们开始对未知事物感兴趣，于是就开始了探索之路。

所以我们全人类都应该感谢：火。

因为火我们人类的祖先才能走到今天的这样的面貌。没有火也就没有我们人类今天的面貌，是火使我们人类成为地球上高等智能生物。海洋里面有没有比我们更聪明和更厉害的生物，暂时还不知道，只有能等待着你我去探索发现和研究才能解开这些未解之谜。



2. 想象力的形式

在谈想象力的培养前，我们首先来看想象力的几种形式。

(1) 空间想象力

空间想象力主要是指在头脑中要能浮现出真实物体的形状或形象。前面说的建筑师由于要考虑房子的三维形状，发达的空间想象力肯定是必不可少的。类似地，机械工程师同样要考虑各种零配件的形状，以及这些零配件组合状况，甚至还要考虑一套机械系统运动起来的状况，这些都要在头脑

中进行，这当然也是空间想象力。

(2) 搜索联想

在头脑中进行搜索联想，考虑采用什么。比如爱迪生在发明点灯时，不断在头脑中考虑采用什么材料做灯丝。而一个流落荒岛的人，手边没有刀，但他需要一个切割东西的利器，他在头脑中进行了一番搜索联想，最后采用了一块石头将其打碎后，然后挑取其中一块比较锐利的薄碎片，这样他就有了切割工具。司马光救人时，在头脑中迅速地联想，然后想到了采用一块石头来砸碎缸。一群人到野外游玩时，要喝饮料却发现没有吸管，这时候其中一个人在麦田中折了一根麦管，这样变通的想法也很有想象力。



还有这样一个例子，一个年轻人在工程队中从事道路施工的工作，当工程队挖坑修路时需要一个红灯泡来提醒路人。但是不巧，正在修路时却发现红灯泡没了，只有普通的灯泡。在别人不知该怎么办时，这个年轻人想出了一个主意，他找了一块红布将灯泡裹上，这样就起到了红灯泡的作用。这个年轻人显然很有想象力，他最后发展得很不错，受到了提拔重用，从一个普通的员工变成一个独当一面的领导者。

(3) 自动组合

在头脑中将采用的各要素进行组合。比如，时装设计师会在头脑中考虑采用什么样的面料，什么样的颜色，什么样的款式，然后将这些面料颜色款式等要素不断在头脑中进行组合变化，最后在头脑中形成一套搭配合理，令人赏心悦目的一套服装。

音乐家在作曲时，会在头脑中反复想象，以将不同的音

符组合成一段美妙的旋律。然后又能将若干段旋律组合成一只好听的曲子。在考虑演奏这首曲子时，还要在头脑中反复实验来确定由什么样的乐器来演奏，哪一段旋律应该有什么样的乐器组合在演奏。这样的组合实验是在头脑中反复进行的，如果没有较为发达的想象力，是不足以胜任的。

对于舞蹈设计者而言，他们所要考虑的组合是手臂的姿态、腿脚的姿态、躯干及头的姿态之间的组合，这些不同的组合组成了千变万化的舞蹈动作。而如果是集体的舞蹈，则舞蹈演员在舞台上的形成的不同位置组合又会形成不同的舞蹈场面。显然，舞蹈的创作是需要舞蹈设计者在头脑中反复编排的。

而足球教练员会在头脑中考虑该如何从数十名乃至上百名球员中，挑选出一个 11 人组合方案，来进行比赛，而这 11 人在场上又可以形成不同的位置组合阵容。这种组合方案是有非常多的选择的，如何确定最适合比赛的阵容，需要在头脑中不断模拟、反复进行。

富有想象力的厨师，会将别人意想不到的配料搭配组合在一起，并且在各种配料的先后烹饪顺序（即火候）上也有独特的创新。而平庸的厨师则是仅仅按照既有的菜谱，循规蹈矩地重复着以往的程序。

孙臆的“田忌赛马”也是如此，本方有三种马，对方也有三种马，如果进行较量会有很多种组合次序，但孙臆在头脑中进行一番组合，排出了“优对良，良对劣，劣对优”的组合次序，这样的方式显然比一次赢一次。

前面家庭主妇做家务的例子也是如此，她如果考虑好了



做家务的时间次序组合，则省时省力。如果没有排好次序组合，则效率大大降低。

看过了家庭主妇的例子，再来看看雄才大略的朱元璋。在平定南方后准备北伐之际，朱元璋与手下讨论如何进行北伐。常遇春说，直接集中兵力去攻打元都。朱元璋却说不可，他认为：元朝百年都城，防御必严，工事必坚，假定大军孤军深入，元军断我粮道，攻城非一日可克，元朝四方援军可至，进退无据，大事去矣。故宜先取山东，撤掉大都屏风；回师下河南，断其羽翼；进据潼关，占其门户。待彻底扫清其外围据点，确保粮道畅通，再进围大都，自然水到渠成，手到擒拿。由上可以看出朱元璋过人的想象力。如何北伐有很多种进攻路线或很多种进攻策略，但朱元璋发达的想象力却使其能够在头脑中将这此进攻路线一一模拟出来，摒弃掉不利于己方的进攻次序，然后审时度势地选择出最好的进攻次序，从而保证了北伐的顺利进行。



(4) 综合考虑

在做事前，应对可能发生的事情有所预料，并采取相关对策。比如两个棋手下棋，水平高的就要考虑自己走一手棋后，对方该怎么走。如果对方走马怎么办，如果对方走车怎么办，如果对方出杀招该怎么办。如果对于对方的种种走法不加考虑的话，那是无法提高自身的棋力的。国际象棋、围棋也是如此，国际象棋冠军卡思帕罗夫能够同每秒运行数万亿次的“深蓝”一较高下；职业围棋选手李昌镐、常昊这样的高手不仅能够在走每步时考虑种种情况，甚至能把这种考虑延伸到百步开外，他们发达的想象力着实令人叹为观止。



另外，一个打入敌方的特工人员，更要考虑种种情况。他要考虑当敌人盘问自己时该怎么回答，当敌人故意考验自己时该怎么办，当与敌人在一起时却遇到不明真相的自己人该怎么办，等等。只有反复在头脑里想象过这些情况，特工人员才可能保护好自己并且完成好任务。

一个工程师设计电梯时，工程师也要考虑种种情况。比如当电梯停在8楼时，15楼有人摁纽之后，9楼又有人按钮，这种情况该怎么处理；当上升的电梯正要运行到9楼时，7楼和13楼的人同时按钮怎么办；当同一楼层有人连续按动了好几次的按钮该怎么办等等。电梯并非是高科技产品，但我们仍可看到电梯的设计具有相当的复杂性。

再比如古代一个带兵打仗的将领，当他安营扎寨时，必须考虑各种情况的发生，如敌人派奸细混入怎么办，如敌人夜袭怎么办，如敌人火攻怎么办，如敌人骚扰怎么办，等等。这些情况都应在头脑中进行模拟，然后制定出一个较为完善的驻扎方案。如果毫不考虑，一旦有情况发生，则会手忙脚乱、自乱阵脚。

而在现代战争中，情况更为复杂，无论攻防都需要考虑更多的因素。朱可夫在指挥气势恢弘的斯大林格勒保卫战时，他要在头脑中反复地演练攻防的场景，反复地考虑敌方会采取什么样的行动，以确定自己的兵力该如何配置，防御该如何展开。而敌方将领也在绞尽脑汁地考虑如何能进攻得手。双方的较量从某种程度上来说，就是各自统帅的想象力的较量。最后，朱可夫更胜一筹，不但成功地挫败了德军的进攻，而且还指挥苏军成功地转入了反攻。



(5) 头脑演示

小说家、科幻作家、编剧、导演的想象力主要是这一类型的，他们要在头脑中考虑人物的音容笑貌，想象故事的发生发展，这是一种比较标准的“在头脑中模拟事情发生发展”的想象力形式。

我们注意到，许多事情所需要的想象力实际上并不是单一的形式，而是表现出很多形式，比如上面足球教练，他既要能在头脑中演练战术组合，也要考虑比赛过程中出现的种种情况。而作家不仅要能在头脑中展开故事情节，其还需要在动手写作时进行词语的排列组合以形成顺畅的语句，还要反复在头脑中模拟整个小说的结构该如何搭配。其他如电影导演、总工程师、战役的统帅等等都是如此。

以上所谈及的各种想象力的形式并不能涵盖所有的想象力，但不管是怎样形式的想象力，它们都有一个共同的特征，那就是在头脑中模拟事物的形象、模拟事情运行，以及在头脑中反复做实验。



3. 想象的规律

(1) 想象的功能

第一，预见功能。想象具有预见功能。心理学的研究表明，人从事任何活动（包括学习活动）之前，都必须首先在头脑中确立定向目标，即能够想象出活动过程及其结果，一旦活动过程结束，将是头脑中预定观念的实现，于是人的活动就有了主动性、预见性和计划性，这有助于活动的顺利完

成。科学家的发明、工程师的设计、作家的人物塑造、艺术家的艺术造型等活动都离不开人的想象，都是想象预见性的体现。学生的学习也是一样，一个想象力贫乏的学生，他考虑问题的思路必然狭窄，也不可能有很高的分析问题和解决问题的能力，其智力发展也是不充分的。

第二，补充功能。想象具有补充功能。在现实生活中，有许多事物是人们不可能直接感知到的。如由于时间、空间的限制，原始人生活的情景、千百万年前发生的地壳变动和历史变迁、远方的风云变幻、各种宏观世界与微观世界的结构与运动状况等，我们要直接感知是很困难的，有的甚至是不可能的。在这种情况下，我们可以借助想象，弥补人类认识活动的时空局限和不足，超越个体狭隘的经验范围，扩大人的视野，对客观世界产生更充分、更全面、更深刻认识。



第三，替代功能。想象具有代替功能。在现实生活中，当人们的某种需要不能实际得到满足时，可以利用想象从心理上得到一定的补偿和满足。例如，儿童想当一名飞行员，但由于他的能力所限而不能实现，于是就在游戏中，手拿一架玩具飞机在空中舞起来，满足了自己当飞行员的愿望。在哑剧的表演中，许多布景和实物是通过演员形象化的动作来唤起观众的想象而获得良好效果的。在日常生活中，人们也常常从想象中得到某种寄托和满足。为此，生活因梦想而升华，因梦想而完美。

(2) 再造想象产生的条件

再造想象的产生应具有以下三个条件。

第一，必须具有丰富的表象储备。表象是想象的基本材

(3) 创造想象产生的条件

第一，创造动机。人在社会生活、社会实践中，社会不断地向人们提出创造新事物、解决新问题的要求，当这种要求一旦被人接受，就会在人脑中变成创造性活动的需要和愿望。如果这种创造的需要和愿望与活动结合，并有实现的可能，就会转化为创造性活动的动机，人们就获得了创造想象的动力，也就会进行创造想象。

第二，丰富的表象储备。进行创造想象，首先要对有关事物进行细致观察，储备丰富的表象材料。因为，想象决定于已有表象材料的数量和质量。表象材料越丰富，质量越高，人的想象也就会越广、越深，其形象也会越逼真；表象材料越贫乏，其想象越狭窄、肤浅，有时甚至完全失真。鲁迅曾说过：“如要创作，第一须观察，第二是要看别人的作品……必须博采众家，取其所长，这才后来能够独立。”托尔斯泰在《战争与和平》一书中创造的娜塔莎的形象是基于观察和分析他熟悉的两个人的性格和特点塑造成的，这两个人分别是他的妻子和妹妹。



第三，积累必要的知识经验。要进行创造想象，还必须对有关领域进行深入研究，掌握必要的知识。每一个发明创造都是发明者对相应领域深入研究的结果。例如，牛顿对物理学的研究，发现了三定律；达尔文对生物学的研究，写出了《物种起源》；李时珍对医药学的研究，写出了著名的医药书《本草纲目》。可见，只有就某一领域深入研究，掌握必要的知识，才能在相应的领域展开想象的翅膀，进行创造想象。

第四，原型启发。所谓原型，就是起启发作用的事物。



任何一个人对某一项目的发明创造或革新，都不是凭空想象出来的，在开始时总要受到某种类似的事物或模型的启发。例如，鲁班从丝茅草割破手得到启发，发明了锯子；阿基米德原理是阿基米德在洗澡时看见水溢出盆外得到启发而发现的；瓦特发明蒸汽机是受到蒸汽冲开壶盖的启发；现代仿生学则是在生物的某些结构和机能的启发下，进行科学想象，研制出许多精巧的仪器。原型之所以有启发作用，是因为事物本身的特点与所创造的事物之间有相似之处，存在某些共同点，可以成为创造新事物的起点。某一事物能否起到原型启发的作用，还取决于创造者的心理状态，特别是创造者当时的思维状态。当人的思维积极而又不过于紧张时，往往能激发人的灵感，从而导致人的创造活动。



第五，积极的思维活动。创造想象不是一般的想象，而是一种严格的构思过程，必须在思维的调节支配下进行。积极的思维活动就是在创造想象过程中，要把以表象为基础的形象思维与以概念、判断、推理为手段的逻辑思维结合起来。一方面，有理性、意识的支配调节；另一方面，积极捕捉生活经历中各种有利于主体目标形象产生的表象，并迅速地把它们组合配置，完成新形象的创造思维活动。

第六，灵感的作用。在创造想象的过程中，新形象的产生往往带有突然性，这种突然出现新形象的状态，称为灵感。例如，我们有的时候写文章，虽然经过长期构思酝酿，但久久不能落笔，突然某一天灵感来了，思路有了，文章一气呵成。灵感出现时的特征：注意力高度集中于创造的对象上，意识活动十分清晰、敏锐，思维活跃。“思如泉涌”指众多新