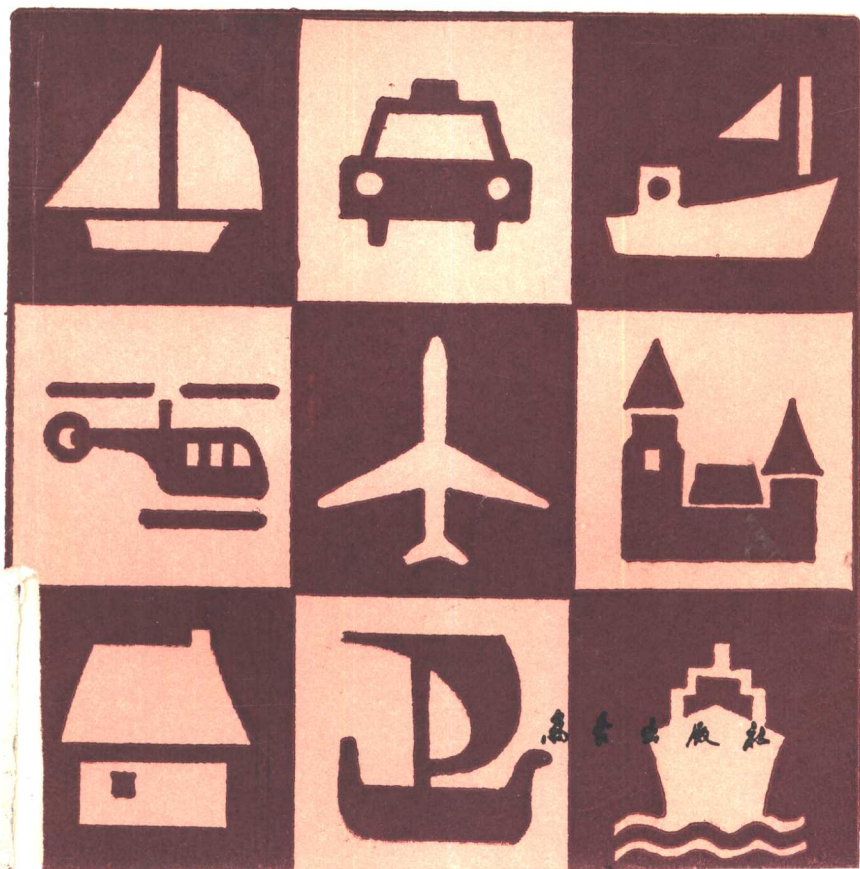


小小发明家

—— 科技制作和科学设想



《从小学起》智力竞赛丛书

小小发明家

——科技制作和科学设想

“从小学起”智力竞赛办公室 编

主 编 关 陌

副主编 洪水平 汪耆年 张 俊



广东出版社

内 容 简 介

本书是全国“从小学起”智力竞赛的科技制作和科学设想题的优秀作品汇集，国家教委副主任柳斌同志专此写了序。全书选登了29个省、自治区、直辖市的优秀作品，按获奖代表的汇报、科学设想、科技制作分类，并撰写了部分评析文章。小学生看了本书，可以根据书中所附的具体方法或图解进行科技制作，也可以进一步提出新的科学设想。

小小发明家

——科技制作和科学设想

“从小学起”智力竞赛办公室 编

责任编辑 李复生

气象出版社出版

(北京西郊白石桥路46号)

北京昌平环球科技印刷厂印刷

气象出版社发行 全国各地新华书店经售

开本: 787×1092 1/32 印张: 4.125 字数: 91千字

1988年3月第一版 1988年3月第一次印刷

印数: 1—5000 定价: 0.90元

ISBN7-5029-0093-4/G·0004

学习早竟
好。

一九八六年冬周谷城书

前 言

全国一至四年级小学生“从小学起”智力竞赛圆满结束以后，许多教师和辅导员都希望能将孩子们的参赛作品汇集成册，以供小学校今后开展课外科技活动参考。为此，我们编辑了一套《从小学起》智力竞赛丛书。在这本分册里，主要汇集了参赛的科学设想和科技制作作品。我们尽量做到难、易和各个年龄段的作品都有，并且照顾到全国广大地区的学校和少年儿童。

全国人大常委会副委员长周谷城参加了“从小学起”智力竞赛发奖大会，听取了孩子们的汇报并题词：“学习早。竞赛好。”本书将他的题词放在最前面。国家教委副主任柳斌在发奖大会上作了重要讲话，我们将这篇讲话作为本书的代序。

这本书的第一部分，我们选择了在发奖会上作过汇报的四个同学的发言。他们都是一等奖获得者。从他们的发言中，可以看出今天的少年儿童对知识的执著的追求，对创造发明的渴望。第二部分是科学设想作品，第三部分是科技制作作品。这些作品充分显示了孩子们的聪明才智。特别值得指出的是，许多作品是小学一、二年级学生的，这告诉我们，早期开发孩子们的动手能力是可能的，并且是极为必

要的。

本书编辑仓促，纰漏之处，望广大教师、同学指正。

编 者

1987年 5 月

孩子们的课余生活应当怎样度过

(序)

国家教育委员会副主任 柳 斌

孩子们的课余生活应当怎样度过？这个问题，值得每一位教育工作者、每一位家长深刻地思考。目前，有两种不同的指导思想：一种是要求孩子们默写生字、生词，背诵课文，再做上几十道习题；另一种是引导孩子们开展丰富多彩的课外活动，唱歌、画画，做有趣的游戏，搞心爱的小发明，小制作。哪一种做法更好？我想，参加今天这个会议的每一位同志都能得到一个正确的答案。

会前，我们看到了几位小朋友的充满智慧 的表演；会上，又听到了他们事迹的生动介绍。我感到引导小朋友在课余时间开展小制作，小发明等科普活动，开展其他有益于身心的有兴趣的活动，是非常重要的教育实践活动。这样做，有利于开发孩子们的智力，使孩子们在活动中学会自己观察，自己动手，自己思考。在一定意义上讲，这是比啃书本更重要的学习。这种学习，对孩子们来说，是愉快的，是生动活泼的，是主动的。这样做，有利于培养孩子们良好的思

想品德，坚强的意志，高尚的情操；有利于提高孩子们的劳动素质，增强他们的集体主义精神。辅以正确引导，孩子们就会在活动中学会自己教育自己，自己管理自己；会在活动中激发出积极进取、奋发向上的可贵精神。

我们的中、小学教育，不能办成单纯的升学教育。应该在德、智、体、美等方面全面地提高学生的素质，把孩子们培养成为合格的社会主义公民。

在这里，我一面向取得优异成绩的小朋友表示热烈祝贺；一方面也向这次《从小学起》智力竞赛活动的组织者以及广大关心少年儿童成长的教育工作者表示衷心的感谢！

目 录

获奖代表的汇报

我做了一个彩灯车·····	谢 奕 (1)
我的水力小游船·····	贾 烁 (3)
改进公共厕所的设想·····	任 钧 (4)
我的针孔星图·····	张爱牛 (6)

科学设想

想象是创造的火花(评)·····	赵锡禄 (8)
让东水西流·····	陈 朴 (10)
闹 枕·····	肖凯业 (11)
防臭鞋·····	崔海涛 (12)
充气式地球仪·····	朱 琰 (13)
我理想中的书包·····	苏 颖 (14)
多用水壶·····	陈 琦 (15)
电视机《第二图像》的设想·····	关 鹏 (16)
三用交通车·····	丁代谊 (17)
遥控电视天线·····	徐惟佳 (19)
多用书包·····	钱 璐 (20)

改进建筑材料的设想·····	朱震楚 (20)
我对自动伞不满意·····	杨 宇 (22)
电动板擦·····	刘 婷 (23)
电力汽车·····	朱亚葵 (25)
电热杯的改进·····	刘 攀 (26)
搓板的改进·····	朱颖红 (27)
防蝇罩·····	陆 欣 (27)
改进暖水袋的设想·····	夏笑宇 (29)
折叠式充气盆·····	周 肖 (30)
巧点蚊香·····	王 红 (31)
水位控制器·····	潘 越 (31)
多用尺·····	王文赞 (33)
箱式椅·····	徐浩森 (34)
刮鳞器·····	张震宇 (35)
电动松土机·····	王 峰 (36)
电动皮鞋刷·····	唐 赞 (36)

科技制作

第一部分

要善于观察、动手和思考 (评) ·····	洪水平 (39)
会走的小船·····	沈 浩 (41)
自动小船的制作·····	张建华 (42)

自动小炮艇·····	杨柳萌 (43)
多景物图案镜·····	张 舟 (44)
小猴翻筋斗·····	张一丁 (46)
蜡珊瑚·····	许兆威 (47)
纸制低音笛·····	钱 铭 (48)
飞 翅·····	齐 炜 (49)
蒸汽动力船·····	胡 宇 (50)
我的小秤·····	陈 钺 (51)
银鱼游水·····	樊邵怡 (53)
潜艇模型·····	张 琦 (54)
水轮机·····	刘 强 (55)
会跳舞的小姑娘·····	谢 靖 (56)
有趣的天鹅群·····	陈雪莉 (57)
卫星运转模型·····	谢宇铮 (58)
自制指北针·····	李红波 (59)
磁力转车·····	邵文浩 (60)

第二部分

玩具——儿童智慧的摇篮 (评)·····	关 陌 (62)
电子识字板·····	梅 劲 (63)
深山寻宝·····	孟 刚 (64)
小巧的小手电·····	雷 铭 (66)
晶莹闪亮的台灯·····	宛 霞 (67)

眼睛会闪亮的机器人·····	毕 丹 (68)
电动小飞机·····	王 丁 (69)
三用赛车·····	张 鹏 (70)
电子眨眼小猫·····	王 颖 (72)
红绿灯模型·····	刘 冬 (73)
一秒彩灯·····	张 涛 (75)
奔腾的骏马·····	段旭升 (77)
会动眼睛的猫·····	张 萌 (78)
飞车走壁·····	赵 青 (80)
小木偶·····	陈春毅 (81)
小企鹅·····	曹文敏 (82)
玩具小丑·····	常 青 (83)
小风轮·····	李雪琼 (83)
熊猫跳舞·····	葛宇慧 (85)
乒乓炮·····	陈 琦 (87)
巧制灯笼·····	冯雨飞 (88)
小水车·····	秦 英 (89)
气垫船·····	韩 佳 (91)
水陆两用车·····	褚松筠 (92)
会走的机器人·····	景大伟 (93)
乌鸦喝水·····	金伟锋 (95)
玩具吉他·····	姜 艳 (96)
小台灯模型·····	熊 增 (98)

第三部分

从模仿到发明创造 (评)	汪耆年 (99)
六色木圆规	任 钧 (101)
小小水准仪	李 晓 (102)
太阳高度测量仪	石 谦 (103)
小日规	杨 磊 (105)
活动量角器	陈明军 (106)
太阳高度测试仪	苏 颖 (107)
冷热开关灯	唐 赞 (109)
“群雁凌空”演示器	天津市义和街小学科技组 (111)
航天飞机模型	马华斌 (112)
弹射火箭	陈颖新 (113)
三级火箭	蒋娜萍 (115)
琥珀标本	罗丽霞 (116)
蜡制树叶标本	邵 敏 (117)

获奖代表的汇报

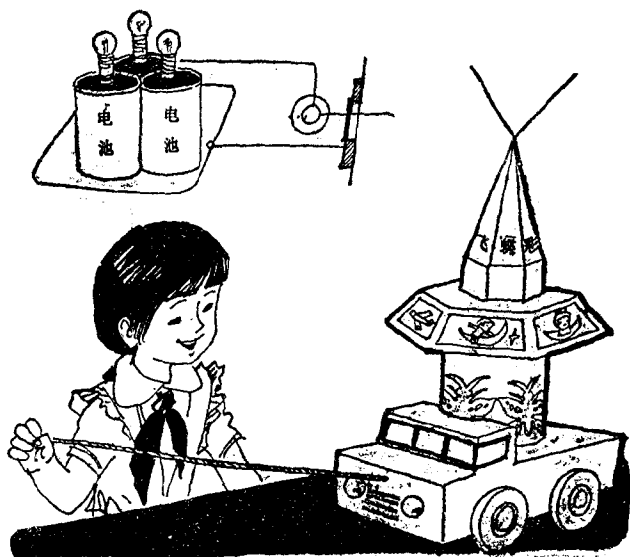
我做了一个彩灯车

我叫谢奕，是北京市花园村二小一年级的学生。“从小学起”智力竞赛题一发表，我就想试试。竞赛题里我最感兴趣的是制作题，因为我平时喜欢鼓捣些小玩意儿，剪个纸花，做个手工什么的，对做一个小玩具也很感兴趣。但是，到底做什么呢？想来想去我忽然想起，前几天老师带我们到紫竹院公园看灯展，那里的花灯特别漂亮，当时我就想，要是我也能做个彩灯该有多好啊！我常从广播电视里听到太空飞碟的故事，那一定是十分神奇的，我想，要是我能做一个太空飞碟的彩车就好了。我把想法告诉了老师、爸爸和妈妈，他们十分支持我，帮着出主意、找材料。我做了改，改了拆，拆了又做，经过多次的实验和修改，终于做出了一辆小彩车。因为我平时喜欢手工和画画，所以制造车的外形，剪纸和车身都很顺利，只是如何让灯亮起来我真是花了不少脑汁，请教了爸爸、妈妈和许多老师。开始我是用铁片把电池和灯泡连接起来，用线拉铁片，只要铁片把电池两端接通，灯就亮了。但是，不那么灵，有时亮，有时就不亮。后来我又请教了老师，才改用电线焊接的办法，先把电池固定在车前档板的垫圈上，再用一根电线，一头接在灯泡上，另一头也拴上一个垫圈，垫圈上系一根绳索，从另一个垫圈穿出去，只要一拉绳，车就走起来。同时由于两个垫圈挨上

了，小灯泡也就亮了，绳一松小灯泡自己就灭了。我的彩灯车就是这样做成的。可别小瞧这件事，过去我只知道电灯一拉绳就亮，是因为里面有电，但不知道究竟怎么回事，通过这次制作，我才明白，原来拉灯绳就是接通电源，电形成了通路，灯才能亮，这可真有意思。

通过这次竞赛，使我学到了课堂上学不到的知识，使我懂得了只要敢想又肯动脑筋，勤学好问，不怕难，就没有做不成的事。

北京市花园村第二小学 谢奕



我的水力小游船

我是北京市宣武区右安门大街一小二年级的学生，名字叫贾烁。在“从小学起”智力竞赛活动中，我制作的是“水力小游船”。这个小游船制作简单，有水就能玩，还不需要花钱，用的材料是发泡塑料，装冰激凌的塑料小碗和喝酸奶的塑料管。虽然简单易做，但它包含着一个道理：作用力和反作用力。

在我上幼儿园的时候，就非常爱观察小鸟飞。我想：小鸟为什么能飞呢？假日，妈妈、爸爸经常带我去公园划船，桨一划船就走了，我就问爸爸：“小鸟为什么会飞？船为什么能走？”爸爸告诉我：“是作用力和反作用力的道理。小鸟的翅膀扇动空气，空气的反作用力推动小鸟飞行；船桨往后拨动水，水的反作用力又将船向前推行。”我想做个小试验试一试，就把气球吹足气，一松手气球撒了气就飞了出去，真像孙悟空一个筋斗飞上了天空，试验成功了。后来，我在电视里看到火箭、航天飞机，知道了它们也都是利用了作用力和反作用力这个道理。于是我把这个原理用在了“水力小游船”上。

“开始做了几次，小船不是向左、右翻，就是向后倒，有时它还不走了。这可让我为难了。盛水的小碗往前放点吧，怕船往前翻；往后放点吧，又怕往后倒。爸爸说：“你只要找好重心，就不会翻了。”这句话提醒了我，我又重做了一

个小船，可它不走了，这又是怎么回事呢？我认真地想了半天，噢！是船太大了。我把它又修小了一点。这回再一试，小船既不翻，也能走了，“水力小游船”终于做成了。接着，我又遇到了一个问题：小船怎么才能拐弯呢？我试着用铁片做了一个舵，但是小船又往后倾斜了，跑得也慢了。这个方法不好。于是，我就把舵去掉了。又经过几次实验，终于找到了一个好办法，就是把小船的出水管移动方向，这样就可以转弯了。最后，我又做了些装饰，使小船变得更漂亮啦！

（小游船见封三照片）

北京市宣武区右安门内大街第一小学 贾烁

改进公共厕所的设计

我是吉林省长春市育新小学四年一班的学生，叫任钧，在“从小学起”智力竞赛中获得了一等奖。竞赛中的设想题是：你对什么东西不满意？为什么？怎样改进它。这道题我是这样解答的：我对现在的公共厕所不满意。因为我们那里的公共厕所都是在平地上挖坑，上面铺木板。我对这样的公共厕所有三点不满意。第一点不满意：清洁工人清理粪便很不方便。清洁工人先用铁粪勺把粪便捞上来，倒进粪桶里，再把粪桶里的粪倒进汽车上的粪箱里，很麻烦。第二点不满