

# 当代发明家

武海超

● 李豫 李秉尧 著

第 3 册

新华出版社

# 为了那双明亮的眼睛

——记周汝生、周卉及其发明

近视、驼背、沙眼和龋齿是当前我国青少年的四大疾病。尤其近视发病率极高，已成为我国的严重社会问题。有关资料表明，我国小学生近视率为13.95%，初中生为31.21%，高中生为46.31%。

我国政府十分重视中小学生的视力问题，1982年，原教育部和卫生部等十单位联合下发了《保护学生视力实施办法（试行）》，教委办公厅也颁发了《中小学生近视眼防治工作方案（试行）》，1991年2月，国家教委又下发了《关于加强学生视力保护，搞好近视眼防治工作的通知》，尽管各级政府及教育部门采取了一系列防治近视病的措施，但中小学生近视眼的患者仍呈上升趋势。怎么办？人们都在为3亿多中小学生忧虑，为他们那双明亮的眼睛而心焦。

中科院半导体研究所的高级工程师周汝生更心急。他那在北京四中读书的大儿子，从10岁时开始近视，眼镜已由200度升至500度，耗资购置眼镜不说，还严重影响生活和学习。周汝生为儿子买了磁疗眼镜、近视药水等，使用一段时间均不见效，谁知正在寻求新法时，女儿周卉又开始近视。望着两个孩子的近视眼，周汝生决心在业余时间研究近视的问题和矫正办法。

他和女儿共同研究，仔细分析了近视的原因：孩子在初学写字时由于不熟练，必须盯住笔尖才能写。但在平桌面上写字，如果坐正了，右手则挡住右眼的视线。因此，孩子们大都歪侧身

体，俯身斜视笔尖，左右眼视距不等，而且距离越来越近，致使眼球屈光不正而近视。据有关医疗单位检测，中小學生近视患者，右眼都比左眼近视严重。

周汝生也想起自己上小学、初中时的情形，那时的课桌书写部分是斜面的，这种课桌比较科学，那时患近视的学生也很少。后来，由于美术课、习字课不方便，才改成了如今的平面桌，而这种课桌、写字台设计结构不合理，容易造成学生不良的书写阅读习惯，导致近视、斜视、散光、脊椎弯曲等疾病的发生。周汝生还了解到，课本、笔记放在明视距离的位置，眼睫肌受力均衡，视力最佳，脊柱和颈椎保持直立，不易发生变形，同时，肺活量大、内脏、呼吸、循环、神经系统工作正常。

问题找到了，可解决问题的办法不是轻而易举。如果更新全国的课桌，莫说不可能，即使可能那将造成巨大的浪费。周汝生想能不能另辟蹊径，搞出一个小制品，补充现有课桌不足的部分。

为了自己的孩子，也为了天下的孩子，周汝生在家里搞起了科研。没有资金，他们全家人从嘴里挪，从肚中攒；没有时间，他们每天晚上只看电视的“新闻联播”，再晚睡会儿，用挤出的时间画图、计算；经过一段时间，周汝生、周卉一起制成了一种书写板，附加在写字台上，可抬起适当的角度，书写方便了。但利用这种书写板同时看书，就比较麻烦了，他们父女俩又反复设计，反复计算，在书写板的后方加上了个书刊架，制成了第一代木制的读书写字台。这样，书和笔记本可以放在以明视距离（25~33厘米）为半径的等视距面上，与人眼视线垂直，使用这种读书写字台不但书写、阅读方便，而且自然挺胸抬头，具有防驼背、近视的功能。周卉坚持使用读写台半年，并经过两个疗程的激光治疗，视力由原来的0.5、0.3恢复了正常。

周汝生、周卉等发明的读书写字台是一种附加在桌面上的制品，主要由书写板和书刊架组成，书写板和桌面形成20~30度

角，使笔尖抬起，端坐时眼睛也能看清所写的字迹。书刊架置于书写板上，书刊和人眼视线接近垂直，可以清楚地看到全板的每个位置。读写台设计为便携式，书刊架和支架可以折迭。有关专家认为，在学校和知识界近视、驼背、脊柱、颈椎、肺、消化系统发病率高，尽管原因是多方面的，但案头工作的状态是一个重要原因。读写台的推广应用，使学生和案头工作者能抬头挺胸，目光平视，摆脱半趴伏学习工作状态，这将是人类工作条件、脑力劳动状态的一次革命。

周汝生、周卉等发明的读写台被国家专利局授予专利后，他们更认识到在家中发明的小制品具有一定的社会意义。周汝生深知，一项新技术成果只有转化为生产力，才是真正对社会做出贡献。为此，他又走上了艰苦的推广之路。

他原想我国7~14岁的儿童有3亿多，推广这一产品将是一个巨大的社会产业，也会带动塑料、木器、铁木制品不景气的企业冲出低谷，谁知推广一项新技术却是那样艰难。有的企业领导认为干教具无利可图，有的木器厂认为接受生产这项产品工时多、成本高，有的塑料厂认为开制模具耗资太多，更有人认为，这项产品可以仿制，不必花钱买专利。周汝生怅然了。

“有志者事竟成”是周汝生多年来信奉的一句格言。他千方百计做宣传，尽心竭力搞推广，终于由河北省河间市育才教具厂接受了这一技术，开始批量生产。

自1989年9月开始，在北京市海淀区教育局及河间市教育局的领导下，在城市和农村的中学及小学分别在课堂进行了读写台的试用实验。经一个学期后，试验组学生的平均视力提高，近视检出率下降2~3%，有效地控制了近视的发生和发展，明显比对照组好。儿童少年卫生学家建议推广这项专利技术，使中小学生学习近视眼的发病率得到控制。

周汝生今年55岁了，多年来他从事半导体材料测试、半导体激光器应用研究和光纤通信的科研，其中有10多项成果先后获全国

科学大会、中科院、北京市等部门的奖励，他计划在退休前的5年间，再为单位开发几项新产品，也想把非职务发明的读写台完善、改进，把成果献给中科院或国家教委，统一组织生产，造福下一代。

