

中央电视台科教节目制作中心 凤凰出版传媒集团 联合打造

“大家丛书”

BAINIAN XIANGTONG
ZIZHENG RONG

张香桐传

张 维 著

百年香桐自峥嵘

他出身贫寒，历尽坎坷，却敢于面对苦难，善于抓住机遇，勇于改变命运。他坚韧不拔，顽强进取，成为我国对神经生理学贡献最大、最负国际盛誉的神经科学家之一，成为被国际科学界誉为“公元前300年至公元1950年间对神经科学有贡献的人物”之一。

ZHANG XIANGTONG



凤凰出版传媒集团
江苏人民出版社

中央电视台科教节目制作中心 凤凰出版传媒集团 联合打造

“大家丛书”



张香桐传

百年香桐自峥嵘



CCTV

凤凰出版传媒集团

江苏人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

百年香桐自峥嵘:张香桐传/张维著. —南京:江苏人民出版社,2010.5

(大家丛书)

ISBN 978-7-214-06244-4

I. ①百… II. ①张… III. ①张香桐—传记
IV. ①K826.15

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 083026 号

书 名 百年香桐自峥嵘——张香桐传
著 者 张 维
责任编辑 汪意云
出版发行 江苏人民出版社(南京市湖南路1号A楼 邮编:210009)
网 址 <http://www.book-wind.com>
集团地址 凤凰出版传媒集团(南京市湖南路1号A楼 邮编:210009)
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
经 销 江苏省新华发行集团有限公司
照 排 江苏凤凰制版有限公司
印 刷 者 江苏凤凰扬州鑫华印刷有限公司
开 本 880×1230 毫米 1/32
印 张 5.75 插页 2
字 数 121 千字
版 次 2010年6月第1版 2010年6月第1次印刷
标准书号 ISBN 978-7-214-06244-4
定 价 15.00 元

(江苏人民出版社图书凡印装错误可向本社调换)

第一章 农家少年	1
1. 14岁才跨进小学门槛	1
2. 靠自己改变命运	8
第二章 艰辛求学	20
1. 进入北大心理学系	20
2. 兴趣转向生理学	24
第三章 结缘科研	34
1. 难忘的第一步	34
2. 名师引领打基础	36
第四章 抗战烽烟	46
1. 千里迁徙 共赴国难	46
2. 避难广西 不忘科研	50
第五章 人生转折	54
1. 安顺军医学校暂栖身	54
2. “要让太阳从西边升起来”	58



目 录

第六章 大器晚成	65
1. 走进美国 拜师耶鲁	65
2. 不断进取 攻读博士	69
第七章 “张氏效应”	74
1. 掌握先进的电生理学技术	74
2. 发现“光强化效应”	77
第八章 树突功能	84
1. 开辟研究新领域	84
2. 树突功能与“低温麻醉”	88
第九章 报效祖国	93
1. “我的事业在祖国!”	93
2. 风雨归国路	99
3. 回到祖国怀抱	107
第十章 桃李天下	113
1. 建立中国第一个脑研究室	113

2. 培养神经生理学人才	118
3. 严师出高徒	123
第十一章 针刺麻醉	136
1. 小银针 大学问	136
2. “牛棚”里出成果	147
3. 荣获“茨列休尔德奖”	154
第十二章 宝刀不老	162
1. 开创脑研究的新局面	162
2. 跨入新世纪	173

第一章 农家少年

□ 1. 14岁才跨进小学门槛

位于河北省西南部的石家庄市，如今是一个重要的铁路枢纽站。三条铁路在此交汇，南来北往的人群熙熙攘攘。作为河北省的省会，这里已经发展成为一个颇具规模的北方大都市。可是，在20世纪初，这里还没有城市，只有一片广袤的土地，一些大小不等的村落分散在这片土地上；还有无数含辛茹苦、终身劳累的农民。那条名叫“滹沱河”的河流，昼夜不舍地由西向东流去……

在位于这后来被称之为“石家庄市”的北边，有一个很大的县城——正定县。正定是一座历史悠久的古城，三国时期这里被称为常山郡。城中府前街南端建有一座三节木牌坊，上刻楷书“古常山郡”四个大字，白底黑字，苍劲雄浑。蜀国名将赵云就是常山人氏，自称“常山赵子龙”，至今在正定城南还有“赵云庙”。

出正定县城往南走二十多里地，有一个叫做“小马村”的村庄。小马村的周围有很多土堆，每一座差不多都有三层楼那么高。据说这土堆是古代做烽火台用的。



20世纪初,这小马村也就只有二三十户人家。1907年的11月27日,张香桐出生在小马村一个贫苦农民的家庭里。他的父亲张克恭几兄弟都是老实的庄稼汉。一家大大小小十几口人,仅靠自家的几亩地难以糊口,还要租别人家的地种,才能勉强度日。这个地方出产棉花。他们家租地种的都是棉花。张克恭是几兄弟中的老大,早早地就挑起了这个大家庭的生活重担。

张香桐的母亲叫赵婷婷,是来自城南一个贫苦农家的女儿。张香桐的外婆说,她们家是常山赵子龙的后代。赵婷婷勤劳善良,自从嫁进张家后,勤俭持家,与全家老幼和睦相处。张克恭的几个兄弟都很勤劳,他们与大哥一道,脸朝黄土背朝天地在地里刨食。全家人从不耽误农时,晴天一身土,雨天一身泥。可是一年到头辛苦下来却仍然缺衣少穿,一家人还总是生活在愁吃愁穿的困境中。

出生在这样家庭里的孩子,从小就过早地饱尝了贫困和辛酸。在滹沱河畔这块土地上,张香桐度过了苦难的童年。

到张香桐该读书的年龄了,父母却无钱供他读书。他只能眼巴巴地看着别人家的孩子背着书包高高兴兴地去枕头镇小学念书。枕头镇小学在小马村的西边,离小马村不远,是一所才开办不久的新式学校。有时,张香桐会悄悄地跑到学校外面,偷偷地听里面的孩子大声读书,他口中也会跟着他们琅琅的读书声小声地念着。不过,每每这种时候,他的心里就会生出一种沮丧之情。于是,他又蹑手蹑脚地走开。回到家中,他有时也会缠着父母亲说,“爹,娘,俺要念书!俺要念书!”

可是,父母却实在无力满足他的这个心愿。他们觉得,穷人家的孩子,念书干什么?念书是不能当饭吃的,念书是

不能当房子住的。他们只希望儿子能快点长大，能像个壮劳力那样下地干农活，为自己分担一点生活的担子。当然，要是儿子哪天能挣到很多的钱，为家里盖座亮堂堂的大瓦房，那就真不知是哪一辈子修来的福气了！

后来，张香桐的几个叔叔不止一次地替他向他父亲求过情：“大哥，俺张家祖祖辈辈都没有读书人，要不，俺们就咬咬牙，让香桐去念书吧。香桐那么欢喜念书，就让他念吧。也让俺张家出一个读书人！大哥，就让香桐去吧！”

父亲被弟弟们说得也有点心动了，他想来想去，终于答应让香桐去念书了。可是一打听，读枕头镇小学的费用太高，学费、书费、饭费加在一块，可不是一个小数目，家里是怎么也拿不出来的。怎么办？父亲转念一想，那就让香桐去读村里的私塾吧。私塾的学费便宜，还勉强凑得出来。于是张香桐进了私塾。

私塾的条件很简陋，在村子后街东头的一处空宅里摆了几条破桌椅，请了村里一个有点文化的人当老师，就开始教课了。

进村里私塾念书的孩子不多，上课也不正规，学生们愿来就来，愿走就走，不点名，不考试，平时也没有上课下课之分。学生来了就读书，读一阵不想读了就可以走。念私塾虽说不要交多少钱吧，可是对于张香桐家这样穷困的家庭来说，仍然还是一笔不小的开支。因为穷，张香桐还只能断断续续地念下去。反正这种私塾又不正规。多去些日子少去些日子也是无所谓的。农忙时，私塾还常常放假，让孩子们在家中帮助父母干一些简单的农活。

张香桐没有富人家孩子那样的愉快和欢欣，没有新衣裳和好吃的零食。他只有对生活艰辛的体味，只有对贫穷的无



奈和辛酸。看来，命运是要安排他当一辈子的农民了。

太阳落了又升起。冬天去了春天又来。光阴荏苒，日子过得也真快，不经意间时光便进入了1921年。这一年张香桐14岁，已经长成了一个半大小伙子了。可是由于缺乏营养，他的身体长得不很结实。

就在这一年，张香桐的母亲不幸得了一场病，本来病情不很严重，可就是因为穷，没能抓紧去看医生，把病拖重了，最终无法再治，不幸撒手人寰。

母亲的去世，让张香桐难过极了。他觉得，天底下母亲是最爱他的，母亲是他最亲的亲人。母亲不在了，这日子还有什么意思呢！他很悲伤，时时都在想念母亲。白天想起来，想得连饭都吃不下。晚上躺在床上也在想，一个人躲在被窝里悄悄地哭。

看着香桐这样一副失魂落魄的样子，全家人心里都很不好受，特别是他父亲的心里尤其难过。有时独自一人时，他父亲这条汉子也会暗暗地落下眼泪。

一天，私塾那位老师来到张香桐家中，对他父亲说：“张香桐这孩子原来挺活泼的，也爱说话，现在成天发呆，人也瘦下去了。再这样下去可不行啊！这孩子很喜欢读书，俺们这私塾学生太少，也教不了什么，不是个正儿八经的读书地儿。你再怎么难，就想想法子，送张香桐去枕头镇小学读书吧，那样他的心情也许慢慢地会好起来的。”

父亲长长地叹了口气，说：“唉，能到枕头镇小学去读书当然好，只是咱这家哪掏得出那么多学费钱呀？”

在一旁的几位叔叔都是希望香桐能念书的，他们七嘴八舌地对香桐父亲说：

“大哥，我们弟兄都节省一点，今年我们的棉袄就不要做

了，省下钱给香桐侄子上学去。”

“是啊，大哥，虽说几年没添新袄了，但俺几个这身破棉袄不也还能再凑合一两年的？没事，就把钱省下来让香桐读书去吧！”

父亲心中明白，让香桐念书这件事不知已经说了多少年了！可是，每次都是一想到从哪儿凑这学费就心中犯难，就不得不一年又一年地拖了下来。

这一次，父亲在几个弟弟的劝说下，再想到香桐失去母亲的痛苦，也有点动心了，他心想，既然如此，这次若再不让儿子进学校，那也太愧对儿子了。于是，父亲这一次终于让了步。父亲把全家原本要换棉袄的钱省下来，又东拼西凑，找亲友借了一点钱，总算勉强凑够了学费，好不容易盼到了开学，把儿子送进了枕头镇小学。

从此，张香桐终于跨进了正规小学校的门槛，成了一个14岁的大龄小学生。

老师考虑到张香桐读过一点私塾，有点底子，加上他读书愿望迫切，便让张香桐插班插到三年级，并明确要求他一定要自己努力把一、二年级的课程补起来。张香桐满口答应了老师的要求，心中也暗暗下了决心，一定要发奋苦读，不辜负老师的希望。每天，鸡刚叫过三遍，他就自己起床读书了。他常常先在家中读上一个钟点的课文，然后再到学校去。走在路上，他口中还念念有词地小声背着刚才在家里背的那些课文。当他走到学校时，很多同学都还没到哩！

遇到不懂的地方，他就问老师。老师讲一遍，他如果没听懂的话，就又再问一遍。他也不怕别的小同学取笑，硬是一直要到把问题弄懂为止。老师也总是不厌其烦地给他讲解，回答他提的问题。老师知道他读这个书太不容易，要在



一年内学完从一年级到三年级的课程，确实是难为他了！

慢慢地，他的心情也开朗了许多。有时，也会有一些不懂事的年纪小的同学跟他开玩笑，玩笑中有意无意地流露出取笑他年龄大了的意思。张香桐不恼不气，也不跟他们计较，笑一笑就过去了。一段时间后，这些取笑过他的小同学，反过来都很佩服他这种宽宏大度和顽强的学习精神了。

冬天，天再冷，他也总是早早地起床，从不逃学。家境贫寒，穿不起厚棉衣，他就仍穿着平常下地帮家里干活时穿的旧棉袄凑合着去上学。虽然常常冻得手脸通红，但他仍然坚持到学校去听课，从不偷懒。

就这样，张香桐在第一年里不仅补上了一、二年级的课程，还学好了三年级的课程，在班上他的学习成绩一直排在前列。张香桐对自己充满了信心，学习的劲头更足了。

假期里，张香桐除了复习功课外，还尽量抽时间下地帮家里干一些农活。他明白，父亲操持这家的确不容易，自己要尽力帮父亲分挑一些生活的担子才是。

转眼又到新学年开学的时候了，张香桐给自己定下了更高的目标——还得跳着读！他向老师谈了想提前读完后三年课程的想法。老师很支持他：“可以呀，只要你跟得上，不吃力就行。后面还有四、五、六年级的课程，你如果用两年时间学完，那你就能提前一年毕业；如能用一年就学完那更好啦，一年就毕业。你看自己的情况努力吧，学校和老师都会支持你的！”

得到老师的热心鼓励和学校的支持，张香桐信心百倍。他起早贪黑，发奋苦读。除了帮家里干农活的时间外，他把一切能用的时间都用在上了。在学校里，他认真听讲，不懂就问。放学回到家中，他又抓紧分分秒秒的时间，不是

算算术，就是写作文，或者就是练字。

晚上，他又坐在小油灯下，复习当天学过的课程，预习明天老师要讲的新课。常常是父亲三番五次地催促他睡觉了，他才不情愿地放下书本去睡觉。第二天，他又起了个大早，捧着书在院子里背书了。

有着坚定志向和顽强毅力的张香桐，硬是凭着自己坚韧不拔的努力，用一年时间学完了四、五、六年级这三年的课程！

寒来暑往，春去冬来。两年时光在张香桐的发奋苦读中过去了。

俗话说，“种豆得豆，种瓜得瓜。”一个 14 岁才有机会跨进学校大门的农家子弟，竟然用两年的时间就读完了小学六年的课程，这的确是相当不容易的！张香桐硬是全凭自己顽强的努力取得了这样的成绩！他的父亲和叔叔都是不识几个大字的农民，对他的学习谈不上任何帮助；家庭生活又困难，不可能给他创造任何一点好的学习条件；他的母亲又刚刚在他 14 岁要跨进学校大门前因病去世。张香桐真是逆境成才，有志者事竟成呵！

张香桐用两年时间读完小学，在小马村成了头号新闻。村里人都很佩服他的毅力和吃苦精神。枕头镇小学的很多学生除了非常佩服张香桐的执著与刻苦外，还从张香桐身上受到极大的鼓舞，看到了自己的努力方向。学校的老师也常用张香桐的例子来教育和启发后来的同学。乡亲们会常拿张香桐的例子来教育自己的孩子：

“你看看人家张香桐！人家 14 岁才得进学校啊！可人家怎么学的？人家能做到的，你咋就做不到哩？”



□ 2. 靠自己改变命运

当张香桐从校长手中接过小学毕业文凭时，难以抑制地流下了激动的眼泪。回到家中，父亲和他的叔叔婶婶们看着香桐的毕业证，都高兴极了。特别是父亲，那块满是皱纹的脸上露出了平日难见的笑容。要知道，那个时候在乡下念完小学就算得上很有文化了。张家祖祖辈辈才出了张香桐这么一个文化人，父亲和叔叔们咋能不欢喜呢？村邻乡里也纷纷在称赞张香桐，还来向香桐的父亲和叔叔们道贺。

张香桐的心志有点高。

用两年时间读完了小学六年课程的张香桐，还想继续念中学。这一年他 16 岁。手捧着毕业文凭的他，看着父亲欣慰的样子，趁机又向父亲道出了还要想到县城去念中学的念头。

可是家里实在太穷，尽管张香桐读小学读得这么出色，赢得了村邻乡里一片赞扬声，父亲还是不同意他继续念中学了。

父亲摇摇头，对他说，“香桐啊，你用两年就念完了六年的书，中啊！爹高兴啊！念了小学，这学问够用了！穷人家的孩子能识几个字就可以了，用不着读那么多书。你还继续念嘛呢？再说，你也 16 岁了，也该好好当我的帮手了。一家人都要吃饭哩，还是干活要紧！”

张香桐虽然也懂得这个道理——干活的确是乡下人的本分，是乡下人的命，可是，张香桐此时心中已经不想继续认这个“命”了。他自打念小学后，开始明白了有文化与没有文

化的区别,开始懂得了有文化的重要。他不想永远像父母和叔叔们那样做一辈子的睁眼瞎了。他现在一门心思地只想念书。于是他一再地央求父亲,希望父亲同意他再去把中学念完。可父亲就是无法松这个口。

私塾老师和村里的乡亲们也都来一起帮着劝说过,可是他们再怎么讲也讲不通,父亲就是不同意张香桐去上中学。一个原因,就是缴不起那么多的学费。

张香桐心里明白,这不能怪父亲,父亲的确有难处。供自己念了两年的小学,父亲已经是费了好大的劲了,已经算不容易了!为了给自己筹学费,父亲和叔叔们这两个冬天都仍然裹着破棉袄。三叔棉袄的胳膊肘那里早已通了一个洞,可还照样穿着呢!

而今自己要去县城念中学,那费用比念小学不知还要多花出多少去?到哪儿去弄这笔学费钱呢?这可真不是一件容易事。

可是张香桐实在是太想念中学了。

眼看报名的截止日期一天天临近,张香桐心里越来越痒痒。再看着小学的不少同学都去县城中学报了名,他心里更是难以平静了。

张香桐想,不如我自己先去报了名。报了名之后若不去考也不打紧,但要是没有先报下名,想再去考就怎么也来不及了。说不定过些天,父亲又有了什么法子能解决学费问题了呢!那现在要是不先报下名,到那时不就真晚了?

主意拿定后,一天,张香桐起了个大清早,背着父亲和叔叔婶婶们,揣上小学毕业证书,独个儿悄悄地上路了。

小马村离正定县城可不近,有二十好几里地,中间还要渡过那条很宽的滹沱河。张香桐顶着火辣辣的日头,紧赶慢



赶，走了大半天，喘着气赶到了设在正定县城里的直隶省立第七中学。他顾不得擦干一头一身的汗，忙着向老师要了一张报名单，然后端端正正地写上自己的名字。表填完后，他恭恭敬敬地交给了老师，才长长地松了一口气，坐在石阶上去慢慢地擦汗。

名是报上了，张香桐也跟父亲央求了几次，希望父亲答应他去考试，可父亲始终没有松口。

怎么办呢？张香桐心里真着急。名也报了，不去参加考试不是太可惜了？想来想去，他最后决定还是自己先去把试考了再说！考取了往后就可能有上得成学的机会，要是不先去考那可是彻底没有机会了！第二天，张香桐便带上一点干粮和几个叔叔凑给他的一元钱，瞒着父亲，一个人偷偷地跑到正定县城考试去了。

当时，直隶省立第七中学就设在正定县城。这是一所相当好的学校，有不少教学水平比较高的好老师，学校的学风也很端正，学生都很刻苦。学校在全省都有些名气。当然，对考试成绩的录取要求也比别的学校高。正定县无论是城里还是乡下的求学少年，都把能进这所学校读书看作一种光荣。

这直隶省立第七中学始建于 1894 年，原名正定府中学堂，校址在衡阳书院及府文庙内。

1923 年，就是张香桐来报考的这一年，考生特别多。正定县本来就是河北省的一个大县，人口多，适龄少年也多，加上直隶省立第七中学越来越大的名气，要考中学的孩子们争先恐后，都从大老远的地方赶来考试。学校对招收的学生要求也很高，考试时间安排了两天的，考 3 门课。

还在考试前的几天，整个正定县城大大小小的客栈就都

住满了远道而来的考生。这些考生或者结伴而来，或者由家人陪同而来。张香桐与几个同学结伴来到县城后，那几个同学有的去投亲靠友了，无亲友可投靠的同学便去住客栈。张香桐口袋里就只揣着一元钱，哪有钱去住客栈。他只好随便找了街上一个摆摊的席棚，圈在里面过了一夜。好在这时是夏天，天气很热，用不着担心着凉。

他圈在席棚里，脑子里还在回忆着复习过的课文内容。肚子饿了，他就翻出自己带的玉米饼子来，啃上几口。口渴了，一翻身坐起来，跑到街旁的井边，咕噜咕噜喝上几口凉水。

也怪，这一晚他还睡得不错，第二天一早起来后精神也很清爽。他嚼了一点干粮，又喝了几口凉水，信心十足地走进了考场。

发下试卷后，张香桐把题目从头到尾细心地看了一遍，觉得大部分题目都会做，心中就更踏实了。他沉着地提笔答题，一道，一道，又一道，大部分题目都顺利做完了。最后，只剩下一道难一些的题，他做起来虽然感到把握不是特别大，但他觉得应该还是勉强过得去的。最后，他终于按要求在规定时间内把全部试题做完了。

中午，张香桐就在学校的走廊里席地而坐，休息了一会儿。他拿出干粮来，吃了几个玉米饼子，跑到老校工那里，要了一碗凉水，一口气“咕嘟咕嘟”地喝了个精光。然后靠着墙边，迷迷糊糊地打了个盹。

下午，预备铃声一响，考生们鱼贯进入考场，又接着考第二门课。只见考场里很安静。天气虽然热，张香桐却顾不上擦汗，他聚精会神地在做题。做完后，他又细心地从头到尾检查了两遍，才交了试卷，轻松地走出了考场。