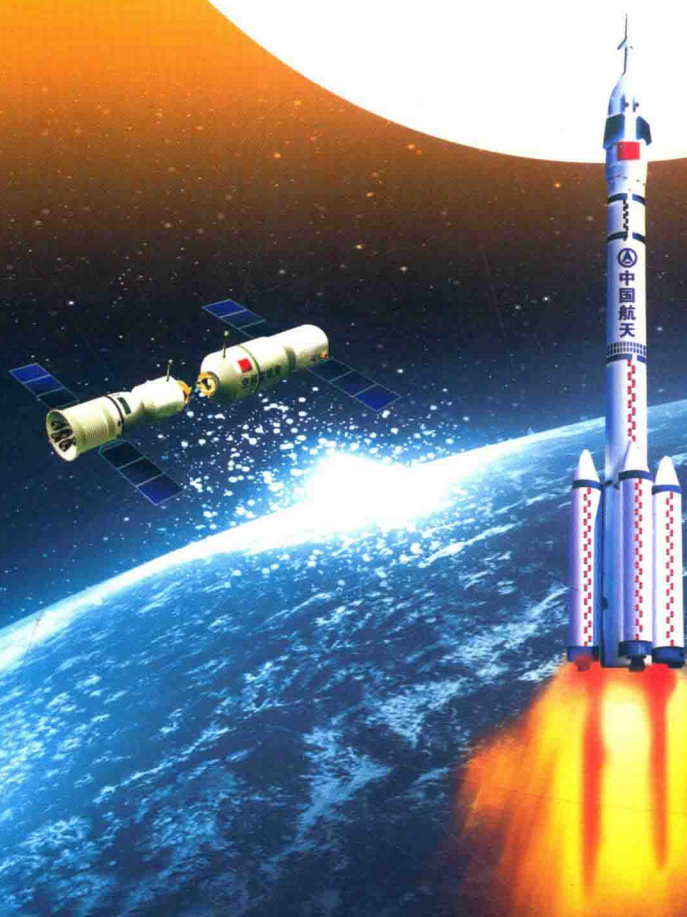


我的家在中国·道路之旅



人类神奇一大步 航天

丛书主编◎檀传宝 本书编著◎叶王蓓



SPM 南方出版传媒

全国优秀出版社 广东教育出版社
全国百佳图书出版单位

我的家在中国·道路之旅

人类神奇一大步 航天

丛书主编◎檀传宝 本书编著◎叶王蓓



全国优秀出版社
全国百佳图书出版单位



广东教育出版社

· 广州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

人类神奇一大步：航天 / 叶王蓓编著. —广州：广东教育出版社，2016.5

(我的家在中国 / 檀传宝主编. 道路之旅)

ISBN 978-7-5548-0939-6

I. ①人… II. ①叶… III. ①航天工业—工业发展—中国—青少年读物 IV. ①F426.5-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第316091号

责任编辑：卞晓琰 戴 森 郝琳琳 卢颖璇
林检妹 梁 岚 张加和

责任技编：涂晓东

内文设计：意童文化

装帧设计：天行健设计

RENLEI SHENQI YI DABU : HANGTIAN

广东教育出版社出版发行

(广州市环市东路472号12-15楼)

邮政编码：510075

网址：http://www.gjs.cn

广东新华发行集团股份有限公司经销

广东新华印刷有限公司印刷

(广东省佛山市南海区盐步河东中心路)

889毫米×1194毫米 16开本 2.25印张 45 000字

2016年5月第1版 2016年5月第1次印刷

ISBN 978-7-5548-0939-6

定价：10.00元

质量监督电话：020-87613102 邮箱：gjs-quality@gdpg.com.cn

购书咨询电话：020-87615809

我们曾经用无数的诗歌，歌颂过太空里的日月星辰。

自从有了中国火箭队，我们可以去神秘的太空探索未知，还带回了在那里育种的植物……那里是我们最向往的地方。





目录

0 那些关于日月星辰的故事

- 0 采访嫦娥一家
- 2 种田的星星，打猎的星星
- 4 日月星辰写日记
- 6 我想飞，却飞不高

8 中国的“火箭队”

- 8 从火车到飞机
- 10 火箭俱乐部
- 11 艰难的回国之旅
- 12 我来帮钱学森写求助信
- 14 想长胖的火箭

16 太空里的新访客

- 16 爱唱歌的小星星
- 18 水稻，水稻，不要吓我！
- 20 没等来水稻，等来了外星人
- 22 月亮的烦恼

24 和月亮说“你好！”

- 24 神舟飞船——带着我们的家一起飞行
- 26 童话城堡外有十六个太阳
- 28 嫦娥，你在哪里？
- 30 小书桌，大宇宙

正要回答。突然，冲进一个人来，他是后羿的一个徒弟。

“逢蒙，师傅刚刚出去了，你有什么事情？”嫦娥说。

逢蒙也不顾忌我们也在屋里，突然拿刀子顶住嫦娥，“师傅的不死药在哪里？”

嫦娥看了看我们和两个小孩，好像都帮不上忙。她只好说：“那跟我去拿吧。”逢蒙的眼睛亮闪闪的，就像他手里的尖刀，他看到嫦娥从抽屉里拿出了不死药，说：“给我！”嫦娥缓缓地伸出手。突然，她迅速地用手捂住了嘴巴，一口吞下了手里的药。

吞了药的嫦娥变得越来越轻，最后竟飞起来了。

嫦娥舍不得后羿，所以没有飞得太远，就挑了离地球最近的月亮待着。我想，那时候嫦娥已经知道地球形状的正确答案了。

与古代人的对话：地球是什么形状？

周朝人：我主张盖天说。蓝天就像是一个半球状的圆盖，大地则像一块四方的棋盘，并且蓝天与大海相连。

（早在两千多年前的周朝，就存在这一种“天圆如张盖、地方如棋局”的盖天说。盖天说是古代中国人对于宇宙的最初认识。）

张衡：我主张浑天说。我们生活的宇宙像个鸡蛋，地球就像里面的蛋黄，浮在里面。

（浑天说这种理论出现在东汉张衡写的书中。

浑天说最初认为：地球不是孤零零地悬在空中的，而是浮在水上。后来浑天说又有发展，认为地球浮在气中，因此有可能回旋浮动。）

毕竟古代人的天文常识不丰富，关于地球的形状，你能告诉他们最权威的答案吗？

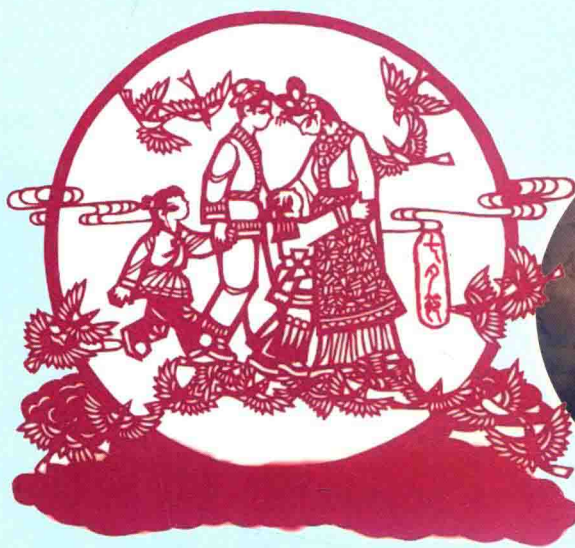


种田的星星，打猎的星星

如果我们生活在城市里，那看到布满星星的夜空已有点难。但我想，我们都听过这个故事。

很久很久以前，有个勤劳耕地的小伙子，他有一头神奇的老黄牛。这头老黄牛不止能开口讲话，还帮他找了个仙女做妻子。这位仙女是天上的织女，她教会村子里的人们织绸缎。但是，他们的幸福生活很快被打断了，王母娘娘把织女抓回了天上。从此，牛郎与织女就隔着星空中的银河遥望，不能相会。夜晚，我们一抬头就能看到他们。牛郎在老黄牛和喜鹊的帮助下，每年的农历七月七，才能和织女见上一面。这就是牛郎织女的故事。

其实牛郎星和织女星是两颗像太阳那样的恒星，能够放光发热，织女星的表面温度有11 000度，牛郎星的表面温度也有8000度。它们比太阳都大呢。在夏天的夜晚，它们特别地显眼，又正好被银河隔在两边，所以，古代农业社会的老百姓就根据他们生活中常见的牛、耕地、织布这些场景，想象出牛郎织女相会的动人故事。



▲牛郎织女的故事深入民间，在传统剪纸艺术和皮影戏中都能见到

不过，鄂伦春人说：“不，我们给天上的星星取了一些不一样的名字，比如黄马星、枪套星、野猪星、弓星、箭星、犬星……”你猜，鄂伦春人的传统职业是 _____（A. 农民 B. 猎人 C. 宠物店老板）。

是的，我国人民由于生活方式不一样，也给天空中的星星取了不同的名字，讲着它们不同的故事。



▲鄂伦春人

参照星星设计的城

虽然各地人民生活方式不同，但是，观察星空给我们带来很多相似的便利。比如，通过星象来判断季节、时间、方向，可以做天气预报。来，我们来学一招：问爸爸、妈妈或者其他朋友，“冬夜的星星眨眼睛，明天天气会怎么样？”结论是：“会刮风。”



甚至，我们地面的建筑都按照天上的星星来设计。比如，古代的人们认为，北斗星是德和政的象征，所以许多城市都模仿了北斗星的形象。比如，温州的古城规划，就利用周围的山打造了一个“北斗城”。



▲古城设计者郭璞



4

日，我们星星的日记本上竟然也都是几月几日，为什么不用几星几星计时间？”

一个天文学家只好回答：“中国是个重视农业的国家，庄稼要生长，我们当然特别看重太阳，许多计时方式都是和太阳有关的，地球绕太阳一周，我们叫——（A. 年 B. 日）。”

另一个天文学家小声地说：“不是还有星期这么个说法吗，星星们别生气嘛！”星星们还是不乐意：“星期是根据月亮运转来计算时间的，和我们星星没有关系！”

太阳和月亮只好出来做和事佬：“你们看嘛，为了给你们写日记，天文学家发明了那么美丽的仪器——浑仪（也叫浑天仪）。它就像一件艺术品嘛！快来，只要看看浑仪的望筒，你就知道一颗星星的家在哪里了！”星星们“呼”地围过来，“我要找找隔壁那颗美丽的星星，看看它离我有多远！”“也给我看看！”

浑仪找到星星的家

简单地说，浑仪有三个基本圆环和一根金属轴。中间圆环是固定的，上面有个望筒，用望筒对准某颗星星，就能根据另外两个圆环上的刻度来确定这个星星在天空的位置了。



▲浑天仪

我用这个（望远镜），看日食更好！

这个水盆不错，看太阳就不伤眼睛了，不过，那个油盆子更好，看得更清楚。



我想飞，却飞不高

刚才，我们一开始就采访的后羿终于回家了，他发现妻子飞走了，非常伤心，后羿多么想也飞到月亮上去。

只是飞起来，还不算是个太大的难题，中国的能工巧匠发明了各种会飞行的东西，比如风筝、孔明灯、竹蜻蜓……可是后羿想飞得更高，至少要能靠近月亮嘛！这个，难倒了各地的工匠师傅。

直到15世纪，一个叫万户的人出现了，他也在琢磨：如果嫦娥是因为不老药让她变得越来越轻才飞起来的，我这个身材，再怎么减肥也不可能比一只鸟轻，再说小鸟估计也飞不上月亮。唯一让我变得更轻的方式，就是火药。它装在烟花里，点上火，“嘶”的一声，烟花就上天了。如果我买很多火药，用火药巨大的推力，也能推我上天了。200多年后的一天，牛顿在地球的另一端，啃着苹果建议：

“苹果为什么总是往下掉，而不是往上掉？万户先生，一定要突破万有引力啊！”当然，万户没有听到这个建议。

那天，万户挑了一个月圆的晚上。带上他花了很多心思准备的装备——47个最大的火箭，绑在椅子上，手里举着大风筝，面对着明月。万户吩咐：“点火！”

今晚，他会不会飞上月亮呢？

瞬间，火箭冒火，冲向半空。地面观看的人们发出欢呼：“飞上去了！”却突然“嘭！嘭！”爆炸了，万户为了飞行的梦想被炸得粉身碎骨。

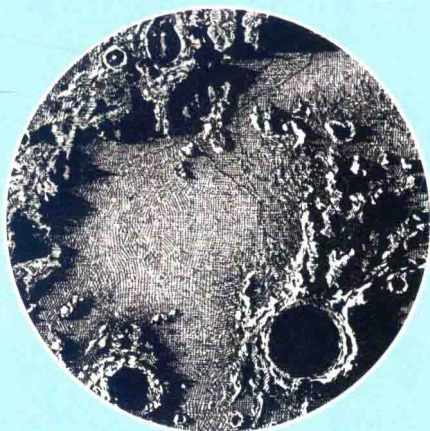


请小朋友们切勿模仿。



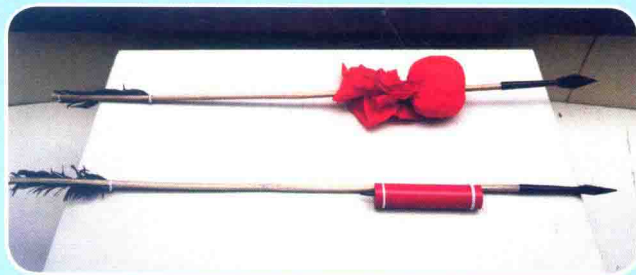
我已经到各个店铺找过了，这就是最大的烟花。

万户，这个最早使用火箭这一交通工具，最早想冲向太空的中国人，在世界航天历史的前几页留下他的故事。经过国际天文学联合会讨论，这名“火箭客”应该是“the first ever astronaut”（历史上最早的宇航员）吧！那么，就用他的名字（Wan Hoo）来命名月球的一座环形山吧！



▲月球表面环形山

作为火药的故乡，古代的中国人最早利用了火药燃气的反作用力，创造出了古代火箭。中国古代的火箭是用竹筒或硬纸筒制作火药筒外壳，里面填满火药，筒的上端封闭，下端开口，筒侧小孔引出导火线。点火后，火药在筒中燃烧产生气体，高速向后喷射，产生向前的推力。这其实也就是现代火箭的雏形。



▲古代火箭

中国的“火箭队”

从火车到飞机

现在我们这本书的另一位重要主角要出场了，他叫钱学森。

钱学森出生在辛亥革命发生的1911年，在中国土地上统治了2000多年的皇帝们，终于黯然离开了皇位，留给我们的，是一个凋零的中国。那些列强猛兽们正在虎视眈眈盯着这个东亚大国，他们

靠着修建或者控制
通往中国各地的铁
路，把手伸得越来



▲钱学森

越长，从中国拿走的东西越来越多。中国的老百姓也慢慢明白了这个道理：“如今的世界，他国的铁路所触及的地方，一定是他国的。”最后，民间掀起了抗议外国在中国修建铁路的浪潮，清政府镇压他们，闹来闹去，清政府被推翻了。

所以，必须修自己的铁路，造自己的火车和铁路救国，这是钱学森从小就有的理想。

那一年，钱学森23岁，从上海交通大学铁道机械工程专业毕业。大家猜测毕业后的钱学森会选择去哪里实习？他去了杭州、南京、南昌的机场、航空工厂。难道飞机场也需要铁道专业的毕业生吗？是这样的，原来钱学森考取了清华“航空机架”留美公费

時局圖



▲19世纪末帝国主义列强瓜分中国后的“时局图”

时局图把甲午中日战争之后的中国形象地展示在人们面前，图上的动物们，熊代表了沙皇俄国、狗代表了英国、青蛙代表法国、老鹰代表美国、太阳代表日本、肠子代表德国。这些国家把中国瓜分豆剖。

生。实习之后，他就要去美国麻省理工学院的航空系学习。

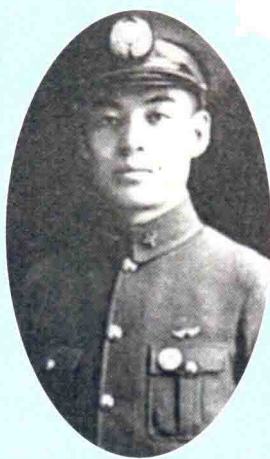
这时的钱学森可能已经改变了铁路救国的理想，你想知道为什么吗？因为他听到见到了太多事。

他听说了日军侵略我国的“九一八”事变，那时的钱学森正在上海交通大学埋头读书，日本靠着先进的飞机、大炮，轰炸了我国的东北。

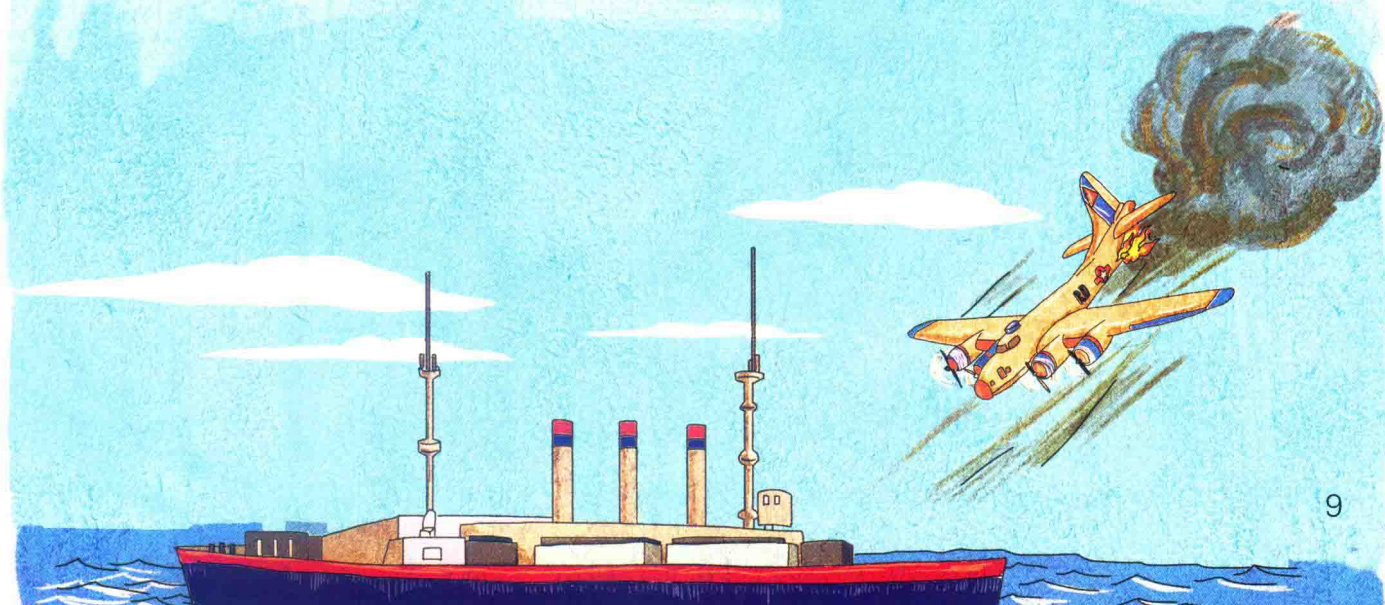
他亲身经历了淞沪会战，因为1932年，淞沪会战就发生在钱学森读书的上海。那是上海雨雪交加的日子，日军飞机对闸北、真如一带的车站、工厂、商店、民房狂轰滥炸。一开始，中国军队只能靠机枪对空扫射反抗。上海交通大学的宿舍都改成伤兵医院，从伤病的口中，钱学森陆陆续续听到中国空军和日军空中的对抗的情况，以及中国空军战士的英勇抗敌的事迹。

“我们空军来得太晚！”“我们空军力量太弱！”“有架中国飞机被日军击中，飞行员不跳伞，硬是开着飞机去撞了日军的出云舰！”当听到这些评论的时候，钱学森感到震撼和心痛。国难当头，钱学森决定改行了，他要学航空工程！

沈崇海是中国空军飞行员、著名抗日英雄，淞沪会战期间驾机英勇撞击日寇舰队旗舰，不幸牺牲，时年仅26岁。为表彰其英勇爱国精神，国民政府特追赠其为空军上尉。



▲沈崇海



火箭俱乐部

一定要造出飞得更高、更快的飞机，带着这个梦想，钱学森开始一个人在海外求学的日子，有的时候，是有些孤单，幸运的是，钱学森有很多志同道合的朋友。

Frank是钱学森的师兄。他在业余时间，不是忙着打工挣钱，就是去工厂的废料场转悠。一天下午，他拦住了钱学森：“Qian，有兴趣加入我们的火箭俱乐部吗？”钱学森知道他是火箭迷，与朋友借用学校的航空实验室，想搞一架飞到太空的火箭。

“最近，我们材料准备得差不多了，需要一个对理论和计算很在行的人！”

“这么有趣！我研究的喷气飞机和你们想搞的火箭有很多联系，我当然很乐意参加。”钱学森非常高兴，火箭俱乐部的小组成员动手能力都很强，拿一些工厂捡来的废料都可以敲出火箭模型。当然，他们研究火箭推进剂的时候也遇到一些小困难，常常发生意外爆炸。旁观者送了火箭俱乐部一个外号——“自杀俱乐部”。

在钱学森30岁生日前的几个月，火箭俱乐部成功研究出火箭。它可以作为飞行的推动力，安装在飞机上，可以缩短飞机的跑道，飞机起飞的速度也大大提高。订单像雪花一样飘来，美国空军、作战部、兵工局，都要一批飞机起飞用的喷气助推火箭。跟着亦师亦友的博士生导师冯·卡门，钱学森常常出入于美国国防部的五角大楼，帮助他们规划空军和导弹，对付正在亚洲肆意妄为的日军。在美国，有人给钱学森送了个外号“Rocket King”（火箭大王）。

终于，第二次世界大战结束，蹂躏中国的日军也宣布投降了。是时候把学到的知识、技术带回中国了！钱学森决定回国。



▲钱学森一家终于登上了回国的轮船

艰难的回国之旅

听到钱学森想回中国这个消息，美国联邦调查局FBI怀疑他带机秘资料回中国，派人来盘查他。钱学森对他们胡乱怀疑表示不满！

听到这个消息，美国海军副部长说：“一个钱学森抵得上五个海军陆战师，我宁可把这家伙枪毙了，也不能放他回红色中国去。”

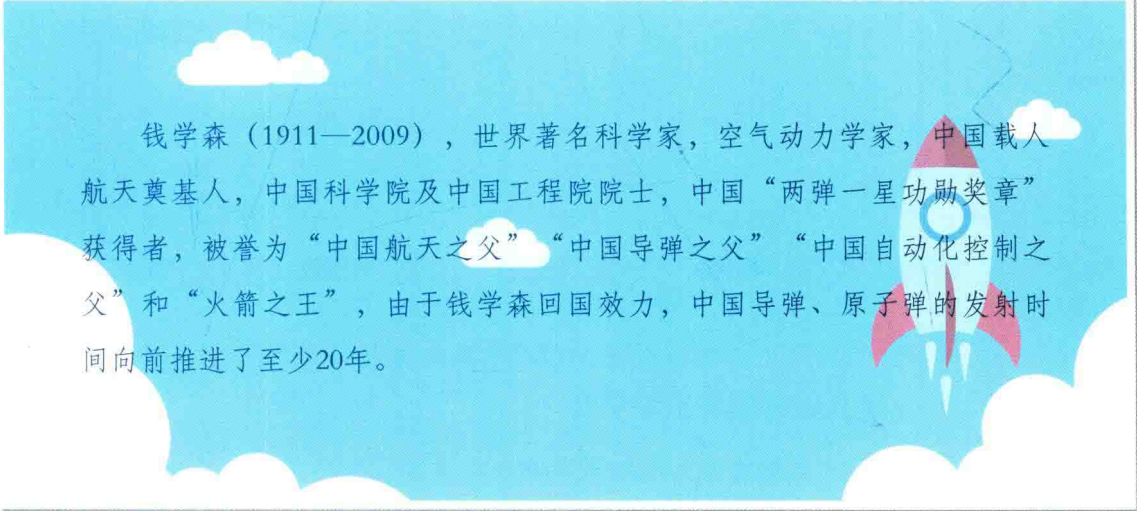
《洛杉矶时报》报道：“在钱学森回中国的行李中查获秘密资料。”

面对这些猜疑，钱学森坚定地说：“假的！”

但他还是被非法逮捕了，关在海岛上的监狱。那里禁止任何人和钱学森交谈，夜里，守卫每隔十五分钟就来亮一次灯，让他没有办法好好休息。

半个月过去，钱学森在老师和朋友的营救下，才终于离开了监狱。

但是钱学森依然受到监视控制！一年又一年过去了，中国政府向美国抗议，美国大使仍然辩称：“我们是允许中国的学者自由返回中国的。”最后，我们的大使拿出了钱学森写回国内请求帮助他回国的信件，钱学森才得以回国。



钱学森（1911—2009），世界著名科学家，空气动力学家，中国载人航天奠基人，中国科学院及中国工程院院士，中国“两弹一星功勋奖章”获得者，被誉为“中国航天之父”“中国导弹之父”“中国自动化控制之父”和“火箭之王”，由于钱学森回国效力，中国导弹、原子弹的发射时间向前推进了至少20年。

我来帮钱学森写求助信

据说钱学森能够回国，与他写给中国政府的求助信有莫大的关系。让我们来帮助钱学森一家，写好求助信并寄出去。



第一步：写求助信

*提示：请在信纸上，以钱学森的语气写一封求助信，200字以内。