

一生的读书计划

影响世界
历史进程的
伟大发明

2

李元秀◆主编

YISHENGDE
一生的
读书计划
DUSHUJHUA

内蒙古人民出版社

一生的读书计划

影响世界
历史进程的
500大发明

2

李元秀 ◆ 主编

YISHENGDE
一生的
读书计划
DUSHUSHUYU
一生的读书计划

内蒙古人民出版社

目 录

无线电的发明	155
摩托车的发明	161
真空三极管的发明	166
狂犬疫苗的研制	172
订书机的发明	178
交通信号的发明	180
洗衣机的发明	182
电熨斗的发明	184
人造纤维的发明	186
自来水笔的发明	188
保温瓶的发明	190
镭的发现	192
真空吸尘器的发明	197
助听器的发明	199
水翼船的发明	201
飞机的诞生	203
维生素的发明	213
铝合金的发明	218
电视机的发明	223
电子计算机的发明	228
磁带录音的发明	235
原子弹的发明	237

影响世界
历史进程的

WEI DA FENG MING

伟大发明

圆珠笔的发明	245
信用卡的发明	249
多媒体的发明	251
肥皂的发明	259
航天器的发明	262
弗莱明青霉素的发明	267
CT机的诞生	274
集成电路的发明	277
潜艇的发明	282
坦克的发明	288
种痘术的发明	292
合成橡胶的发明	301

无线电的发明

发明始末

1888年，29岁的波波夫得知赫兹发现电磁波的消息后，异常兴奋。他敏锐地察觉到：这是一方大有作用的天地。此时，曾经立志推广电灯的波波夫，改变了研究的方向。他在给朋友的信中说：“我用毕生的精力去安装电灯，对于广阔的俄罗斯来说，只不过照亮了很小的一角；要是我能指挥电磁波，就可以飞越整个世界！”

此后他埋头研究，向自己的目标发起了冲击。

1894年，波波夫在汲取法国的布兰利、美国的李奇等同行的经验的基础上，制成了一台无线电接收机。这台接收机的核心部分用的是改进了的金属屑检波器。它的结构与李奇研制接改机相似。但它不用打字机，而改用电铃作终端显示，电铃的小锤可以把检波器里的金属屑振松。电铃用一个电磁继

电器带动，当金属屑检波器检测到电磁波时，继电器接通电源，电铃就响起来。这台接收机的灵敏度要比李奇研制的那台好多了。

波波夫还在这台接收机上创造性地使用天线。天线的发明是十分偶然的。有一次，波波夫在实验中发现，接收机检测电波的距离突然比往常增大了许多。“这是怎么回事呢？”波波夫一直找不出原因。后来，他发现一根导线搭在金属屑检波器上。他把导线拿开，电铃就不响了；把实验距离缩小到原来那么近，电铃又响了起来。波波夫喜出望外，连忙把导线接到金属检波器的一头，并把检波器的另一头接上。经过再次试验，结果表明使用天线后信号传递距离剧增。就这样，无线电天线问世了！

此后不久，波波夫用电报机代替电铃，作为接收机的终端。这样，世界上的第一台无线电发报机诞生了。

1896年3月24日，波波夫在俄国物理化学协会年会上，正式进行无线电传递莫尔斯电码的表演。

在表演之前，波波夫把收报机装设在会议大厅，把发射机放在距大厅250米外的一座大楼里。

表演开始了，发射机发出信号，收报机的纸带上打出了相应的点和线。会议主席把接收到的电码翻译成文字，并逐一写在墨板上。最后，黑板上出现一行电文：“海因利茨·赫兹”。表演成功了！这份寥寥数字的电报，是世界上第一份有明确内容的无线电报。

就在波波夫进行这次表演后的二三个月，也就是1896年的初夏，意大利科学家马可尼离开祖国，登上了开往英国伦敦的邮轮。他站在船头，望着滚滚波浪，不禁回想起自己近10年的奋斗历程：

马可尼16岁那年，在意大利波隆那大学读书，他的老师是赫赫有名的电学专家李奇教授。李奇十分喜欢这位聪颖好学的学生，常常将一些学术杂志借给马可尼看。有一次，马可尼在杂志上看到了几篇介绍赫兹实验的文章。他感到赫兹打开了电学的一扇窗口，外面的世界一定还很精彩。于是，他在李奇的指导下，阅读了许多有关的文章，做了一些电磁实验。

此后，马可尼在家里庄园的楼上潜心做实验。在那里，他不知度过了多少不眠之夜。

1894年，马可尼实现无线电信号传送。他在楼上楼下分别装上发报接收装置。他在楼上一接电钮，楼下客厅里就传来一阵阵铃声。马可尼深受鼓舞。

次年秋天，马可尼把发报装置装在离家2.7公里外的一个小山顶上，把接收装置安放在家里的三楼上。结果接收装置收到了发报装置发出的信号。马可尼的试验又获得成功。

马可尼准备将实验距离扩大，进一步加强电磁波的发射能力。可这需要一大笔的经费。他立即写信给邮电部长，阐明实验的重大意义，要求邮电部门予以支持。可政府部门对此不感兴趣，认为马可尼是骗子，“一个不玩猴子的卖艺人”。痛心至极的马可尼只好离开意大利，来到对科学技术颇为重视的英国。

马可尼来到英国后，得到政府及学术界的热烈欢迎。英国政府批准了他的发明专利，并为他提供一切实验条件。有了良好的条件，马可尼如虎添翼，实验进展十分顺利。

1897年5月11日，马可尼在英国西海岸布里斯

托尔海峡南端的拉渥洛克，进行了跨海无线电通讯实验。在发报和接收两地竖起一根很高的杆子，上面架设了用金属圆筒制成的天线。实验获得成功，使通讯距离达到4.8公里。这一成绩，与波波夫在这年年初取得的通讯距离在5公里的结果十分相近。

同年5月18日，马可尼又完成了从拉渥洛克发往另一个小岛布瑞当的跨海收发报通讯。这次，他用双面覆盖着锡箔的风筝代替天线。因为风筝可以升得更高，使收发距离猛增到14.5公里。

马可尼的无线电通讯技术已居于世界最先进的水平。他远远地把波波夫抛在后面。

1901年12月，马可尼在英国的康沃尔建立了一个装备有大功率发射机和先进天线设备的发射台。然后，带着助手来到大西洋彼岸的加拿大约翰斯，安装接收装置，并用氢气球把天线高高吊起。

从12月5日起，英国康沃尔发射台开始连续使用60米高的天线发射无线电波。可在此时，氢气球爆炸，整个实验面临夭折的危险。12月12日，马可尼只好临时用大风筝把天线升到121米的高空。终于，他们收到英国发出的事先商定好的莫尔斯电码

“S”。跨洋收发报距离达3200公里的实验成功了！

影响与意义

这一消息轰动了世界。各大报纸以醒目的标题竞相报道：“电波征服了地球”、“马可尼发明横跨大西洋无线电报获成功”……

此后，无线电波开始为人类服务。它使人类的通讯事业获得了空前的提高。

摩托车的发明

发明始末

摩托车轻便、快捷，是现代生活的主要交通工具之一。当你赞叹摩托车给你的生活带来许多便利时，请记住它的发明者——戴姆拉。

1834年3月戴姆拉出生于德国威登堡。在孩童时代，他就对机器机械十分感兴趣。在他看来。机器里蕴藏着许多奥秘。由于家境贫寒，10岁那年，他就到一家机床厂去干活。虽然在工厂里他只是干些粗脏活，但他感到很开心，因为他有更多的机会接触机器了。

在工作中，戴姆拉深感自己的文化水平太低。他想到学校去学习基础知识。23岁那年，他如愿以偿地考入斯图加特工业学校。在学校里，他如饥似渴地学习课内外的文化知识。这为他以后走上发明之路打下了良好基础。

学校毕业后，戴姆拉便在一家机械制造公司找到一份工作。他并不满足于工厂里安排简单的重复性劳动。他认为，人生最大的快乐在于发明创造。他立志要在机械发展史上写下精彩的一笔。他在寻找目标……

戴姆拉注意到一个现象：当时街上行驶的汽车都是采用瓦特发明的蒸汽机，以煤炭为燃料。这种汽车行驶时烟雾弥漫、速度缓慢。他想，要是能改变一下汽车的“心脏”——动力装置，那太有意义了。

不久，他听人介绍，在他之前，早就有一位名叫奥托的人开始这方面的研究，并研制出了压缩式内燃机。戴姆拉听后，兴奋不已。他向别人打听到奥托的住址后，便直奔而去。

见到奥托后，戴姆拉就将自己的情况以及设想详细地告诉奥托。两个抱负相同的年轻人，相见恨晚，谈得十分投入。奥托邀请他加入自己的队伍，担任德意志煤气内燃机制造厂的技术指导。

戴姆拉欣然接受了邀请，两个年轻人的手紧紧

地握在一起。

1876年，奥托研制出了四冲程内燃机。在当时，它“出尽了风头”。然而，戴姆拉心里明白，这种内燃机还无法在实际中应用，因为它的效率很低。

为了集中精力研制内燃机，1882年，戴姆拉离开了德意志煤气内燃机制造厂，自己组织了一个专门研究内燃机的机构。有志者事竟成。1883年，戴姆拉发明了一种热管点火式汽油内燃机。同年12月16日，这种内燃机获得了专利。

在此基础上，戴姆拉于1885年制成了直立式汽油内燃机。它体积小，重量轻，每分钟大约600转，输出功率0.5马力。

戴姆拉的儿子鲍尔·戴姆拉是一位自行车骑手。他有一辆心爱的木制自行车。看到父亲研制出体积小、效率高的内燃机，便向父亲建议道：“爸，您那‘宝贝’可以装到我的车上吗？”

“行啊，我看完全可以。”

于是，戴姆拉就将直立汽油内燃机装在自行车上，并装上两挡变速器。世界上第一辆摩托车就这

样诞生了。不过，当时并不叫摩托车，而是叫“机器脚踏车”。

1885年11月，鲍尔·戴姆拉试骑这辆摩托车。只见他自豪地坐在车上，手扶着把手，脚踩着踏板，打开油门，车便向前冲去。

围观的人对这不用脚踩的自行车感到惊奇，他们不断地欢呼，鼓掌。

经试骑三公里，证实它的性能还不错。

戴姆拉此后被人称为“摩托车之父”。

影响与意义

就在戴姆拉研制出第一辆摩托车之时，德国的两位工程师——沃尔夫米勒和汉斯盖霍夫已经看出了这种摩托车的弊端。他们设想将单缸内燃机改装成双缸内燃机。这样，摩托车的行驶速度将更快，性能更完善。

经过一番努力，沃尔夫米勒和汉斯盖霍夫终于在1894年1月研制出了双缸内燃机，并将它装在自行车上。就在这一年，德国慕尼黑生产了1000辆“沃尔夫米勒”牌摩托车。

思ひ 己ノ 己ノ 己ノ

伟大发明

真空三极管的发明

发明始末

德福雷斯特1873年出生于美国伊利诺斯州。他的父亲是一位教师，对他的管教非常严厉。但德福雷斯特的学习成绩一般，并没有表现出多少天赋。

在中学时代，他的理想就是当个机械技师。在他的心目中，技师像医生一样，能妙手回春，把一台无法运转的机器修理好。可是，后来发生的一件事，使他改变了主意。

当时，在美国的电工学界发生了一场论战。论的焦点是直流电好还是交流电好。作为论战一方的爱迪生，主张电灯必须用直流电供电。论战的别一方是特斯拉，他认为输送交流电比输送直流电有明显的优点，必须发展交流电。在当时，爱迪生被人称为“发明大王”、“电学泰斗”，声

名显赫，而特斯拉只是一个名不见经传的小人物。显然，舆论界的评论对爱迪生很有利。特斯拉决定让事实说话。

1893年，在芝加哥举行的世界博览会上，特斯拉用12台交流发电机，为会场里9万盏五颜六色的电灯供电，在这灯的海洋里，特斯拉终于赢得了胜利！德福雷斯特当时正在读大学。他也参观了这次博览会，深深地被光彩夺目的灯光吸引住了，他发现了电学的魅力，决心把电学作为自己终生奋斗的目标。他十分钦佩敢向权威挑战的特斯拉。他想：“要是能在特斯拉门下，致力于电学研究，那该多好啊！”可由于找不到合适的机会，他未能如愿。

从此，德福雷斯特如饥似渴地学习电学知识。有一次，他在一本杂志上读到介绍马可尼的文章。马可尼当时发明了无线电收发报机，是电学界的“明星”。德福雷斯特想：“没机会投奔特斯拉门下，如果能拜马可尼为师，也算是三生有幸。”

1899年，马可尼来到美国，他要用他的无线电装置报导国际快艇比赛的实况。马可尼在成功地报