

羊皮卷丛书

把名字凝成 铁律的人

BA MINGZI NINGCHENG
TIELÜ DE REN

季海◎编著



. 1

527

APERTURE
时代出版传媒股份有限公司
安徽文艺出版社

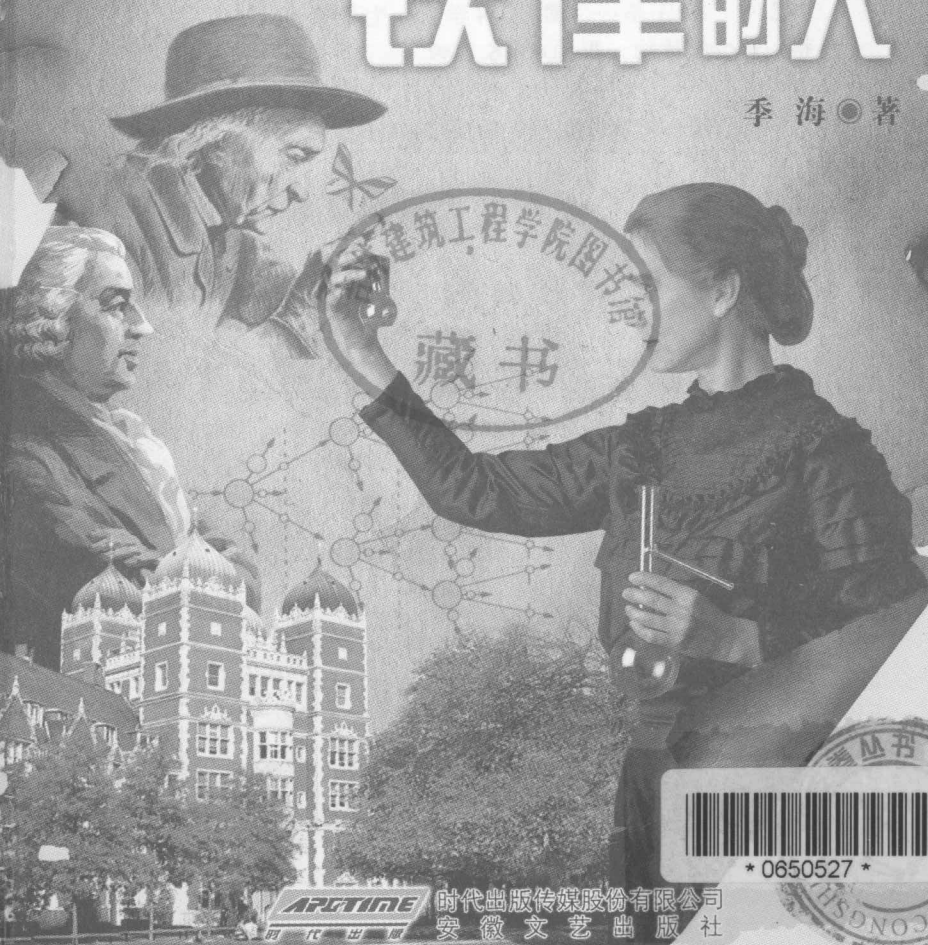
时代出版传媒股份有限公司
安徽文艺出版社



羊皮卷丛书

把名字凝成 铁律的人

季海◎著



* 0650527 *

时代出版传媒股份有限公司
安徽文艺出版社

时代出版传媒股份有限公司
安徽文艺出版社

图书在版编目(CIP)数据

把名字凝成铁律的人 / 季海编著. —合肥: 安徽文艺出版社, 2011.3

ISBN 978-7-5396-3623-8

I. ①把… II. ①季… III. ①科学家—生平事迹
—世界—青少年读物 IV. ①K816.1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 247551 号

出 版 人: 朱寒冬

责任编辑: 徐家庆

装帧设计: 陈 爽

出版发行: 时代出版传媒股份有限公司 www.press-mart.com

安徽文艺出版社 www.awpub.com

地 址: 合肥市翡翠路 1118 号 邮政编码: 230071

营 销 部: (0551)3533889

印 制: 安徽星火印刷公司 (0551)5146875

开本: 880×1230 1/32 印张: 4.5 字数: 90 千字

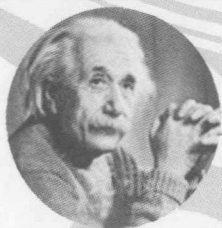
版次: 2011 年 3 月第 1 版 2011 年 3 月第 1 次印刷

定价: 16.00 元

(如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与出版社联系调换)

版权所有, 侵权必究

CONTENTS · 目 录



威廉·霍金——黑洞不黑 / 001

尼古拉·特斯拉——被遗忘的科学奇才 / 009

卡西米尔·法布尔——虫虫知我心 / 016

瓦西里耶维奇·罗蒙诺索夫——俄罗斯的百科全书 / 025

本杰明·富兰克林——富兰克林那些事 / 034

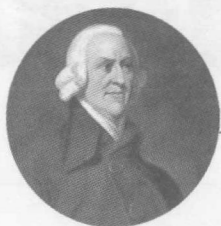
弗列德里奇·高斯——哥廷根的“巨人” / 040



大卫·玻尔——揭开原子核的奥秘 / 051

阿尔伯特·爱因斯坦——上帝不掷骰子 / 061

康拉德·伦琴——他抓住了X射线 / 073



列昂纳德·欧拉——伟大的数学英雄 / 084

约翰·孟德尔——豌豆是我的儿女 / 092

克拉克·麦克斯韦——乡村里走出来的大师 / 102

亚当·斯密——一生只为两本书 / 112



路易·巴斯德——用爱心拯救人类 / 118

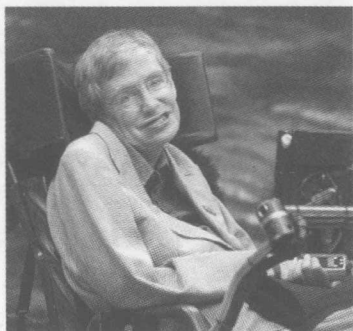
伊凡·彼德罗维奇——与口水打交道的人 / 128

玛丽·居里——镭的母亲 / 134

威廉·霍金——黑洞不黑

斯蒂芬·威廉·霍金
(1942—)

英国剑桥大学应用数学及理论物理学系教授,是继爱因斯坦之后世界上最著名的科学思想家和最杰出的理论物理学家。他证明了黑洞的面积定理,在统一爱因斯坦的相对论和普朗克的量子论方面走出了



霍金

重要一步。他的不朽名著《时间简史》,从研究黑洞出发,探索了宇宙的起源和归宿。

霍金是当今享有国际盛誉的伟人之一,被称为“在世的最伟大的科学家”、“宇宙之王”。

在硝烟战火中诞生

1942年1月8日,是伽利略逝世300年的忌日。在这一天,一个伟大的头脑诞生了,他就是霍金。霍金出生时,正值二次大战最激烈的时候,纳粹空军对伦敦等英国大城市展开了狂轰滥炸,霍金一家被迫逃离位于伦敦海格特的家园,来到牛津避难。

霍金出身于知识分子家庭。他的父亲法兰克早年毕业于牛津大学,是一名热带病专家;母亲伊莎贝尔也曾在牛津读



书,研究过哲学、政治和经济问题。

父母非常重视培养小霍金对学习的兴趣,可他在同龄人中的表现并不是很优秀。霍金也像爱因斯坦一样,很迟才学会讲话。到了上学时,讲话仍不流利,以至于他的发言被同学戏称为“霍金语”。尽管成绩并不突出,但霍金想象力却非常人所及。一次,他竟然想出11种出入自己房间的办法。他还喜欢设计极为复杂的玩具,据说曾用零件组装出一台简单的电脑。

上了中学以后,霍金的学习成绩仍然很一般。他回忆说:“在中学的头两个学期,分别是第24名和第23名,但是在第三学期升到第18名。我在班级里从未名列在前一半过。”

中小学成绩不好,并不代表将来没有出息。1959年,十七岁的霍金进入牛津大学攻读自然科学。这时候,他的学习潜能突然像火山一样爆发出来,不仅成绩特别优秀,而且只用了很少时间就拿到了一等荣誉学位。

霍金有一套自己独特的学习方法。有一次,老师布置了13道题,其他同学用了半天才解出一两题,而霍金一个上午就做出了10道题,让人目瞪口呆。在同学们的眼中,霍金简直就是一个高智商的外星人。还有一次,物理老师让他做几道题,他不但没有做,还把错误标出来给老师看。老师不得不说:“霍金对这门功课的了解比我多。”

当厄运袭来时

大学期间的霍金不但成绩优异,而且兴趣广泛。他喜欢古典音乐,对科幻小说也爱不释手,在划船比赛中,还担任过舵手。正当美好的生活画卷向他展开的时候,厄运悄悄地降临了。

在牛津的第三年,霍金注意到自己的行动变得笨拙了,经常没有任何原因地跌倒。一次,他不知何故从楼梯上突然跌了下来,当即昏迷,差一点死去。直到1962年,霍金在剑桥读

研究生后,他的母亲才注意到儿子的异常状况。

这时,霍金刚过完二十一岁生日,他在医院里住了两个星期。经过各种各样的检查,他被确诊患上了“卢伽雷氏症”,即运动神经细胞萎缩症。大夫对他说,他的身体会越来越不听使唤,只有心脏、肺和大脑还能运转,到了最后,心和肺的功能也会失效。大夫还告诉他,他最多只剩两年的生命。

对霍金来说,诊断结果无疑是一纸死刑判决书,打击是可想而知的。由于病情恶化,他几乎放弃了一切学习和研究,认为自己不可能活到完成硕士论文的那一天。就在这时,一个女性出现了,她叫简·瓦尔德。

1962年的夏天,简通过朋友,认识了走路笨拙、脚步踉跄的霍金。后来又发生了几次偶遇,他们燃起了爱情的火花。但是,这种爱情却多了一丝苦涩,霍金对自己的病感到无望,因此不打算和简建立长期稳定的关系,因为他们之间总是存在着一个第三者——死神。



2007年4月,霍金在飞机上体验零重力

然而,爱情的力量是无法抗拒的。1963年7月14日,霍



和简金结了婚,并在以后育有三名子女。

多年之后,简在自己的回忆录《音乐移动群星》中写道:“我非常爱他,任何东西都不能阻止我和他结婚,我愿意为他做饭、洗衣、购物和收拾家务,放弃我自己以前的远大志向。”

霍金的生活从此发生了真正的变化。为了结婚,他需要一份工作;为了得到工作,就需要一个博士学位。霍金开始了人生中的第一次用功,令他十分惊讶的是,他发现自己很喜欢研究。

1965年,二十三岁的霍金获得了剑桥大学哲学博士学位,留在剑桥大学进行研究工作。

黑洞不黑

霍金的研究对象是宇宙,但他对天文望远镜不感兴趣,很少用望远镜观测天空。让人感到不可思议的是,霍金的研究方法主要是靠直觉,这与传统的实验、计算等方法大相径庭。

“黑洞不黑”这一伟大成就,就来源于霍金的一个闪念。1970年11月的一个夜晚,霍金爬上床后,开始思考黑洞的问题。想了一个晚上,他突然意识到,黑洞应该是有温度的,这样它就会释放辐射。也就是说,黑洞其实并不那么黑。

这一闪念在经过三年的思考后形成了完整的理论。1973年11月,霍金正式向世界宣布:黑洞是个很强的辐射源,会不断地辐射出X光、伽马射线等,能量十分巨大。这个理论就是有名的“霍金辐射”。而在此之前,人们普遍认为黑洞像个吸尘器,只吞不吐。

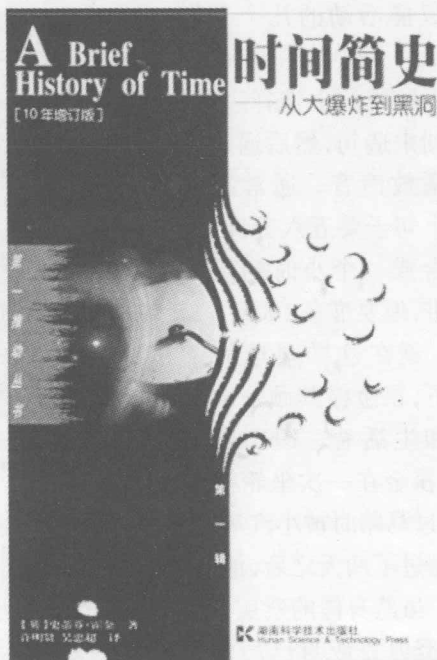
霍金的结论震惊了物理学界,人们开始对这个患有绝症的年轻人刮目相看。从那以后,霍金的新鲜观点接二连三出炉。他证明了黑洞的面积定理;提出宇宙大爆炸自奇点开始,时间由此刻开始,黑洞最终会蒸发;他统一了二十世纪物理学

的两大基础理论——爱因斯坦的相对论和普朗克的量子论,为量子宇宙论的发展作出了巨大的贡献。

1978年,霍金获得物理学界的大奖——阿尔伯特·爱因斯坦奖,成为最年轻的英国皇家学会会员。十年后,他又获得了沃尔夫物理奖和英国爵士的荣誉称号。

在富有学术传统的剑桥大学,霍金担任的职务是该

校有史以来最为崇高的教授职务——卢卡逊数学教授,此前,只有牛顿和狄拉克担任过这个职务。在公众评价中,霍金被誉为是继阿尔伯特·爱因斯坦之后,世界上最杰出的理论物理学家之一。



《时间简史》中文版封面

与病魔的抗争

霍金的病情渐渐加重了。1970年,在学术上声誉日隆的霍金已无法自己走动,他开始使用轮椅,此后便再也没有离开它。1985年,他动了一次穿气管手术,从此完全失去了说话的能力。表达思想唯一的工具,便是一台电脑声音合成器。他



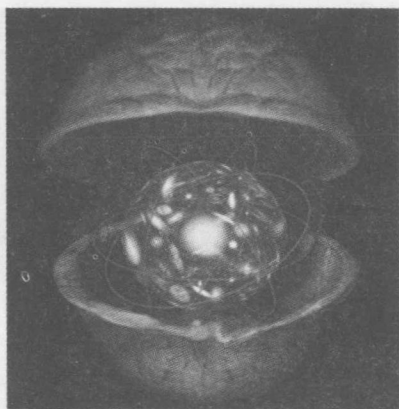
用仅能活动的几个手指操纵一个特制的鼠标器,在电脑屏幕上选择字母、单词来造句,然后通过电脑播放声音。通常制造一个句子要五六分钟,为了合成一个小时的录音演讲,他要准备10天。

就在这样艰难的条件下,霍金极其顽强地工作和生活着。1991年3月,霍金在一次坐轮椅回家,过马路时被小汽车撞倒,左臂骨折,头被划破,缝了13针,可是过了两天之后,他就回到办公室投入了工作。

虽然身体的残疾日益严重,霍金却力图像普通人一样生活,努力完成自己所能做的任何事情。他甚至是活泼好动的——这听来有点好笑,他用唯一可以活动的手指,驱动着轮椅在前往办公室的路上“横冲直撞”;在莫斯科的饭店中,他建



2009年8月12日,美国总统奥巴马亲自为霍金佩戴总统自由勋章



霍金认为,整个宇宙是由一个高维果壳状的泡泡演化而来的

议大家跳舞,他在大厅里转动轮椅的身影成为一大奇观;他与查尔斯王子会晤时,旋转自己的轮椅来炫耀,结果轧到了查尔斯王子的脚趾头。

当然,霍金也尝到过“自由”行动的恶果,这位量子引力的大师级人物,多次在微弱的地球引力左右下,跌下轮椅,幸运

的是,每一次他都顽强地重新“站”起来。

对霍金而言,人生的路途是坎坷的,但他并没有消沉。1988年,他极其艰难地写出了著名的《时间简史》,轰动了全球。

霍金在事业上取得了巨大成功,但感情生活并不顺利,他和简的婚姻走到了尽头。1995年,他又和伊莱恩结为夫妻,但这次婚姻持续了11年便告结束。

时间有没有尽头

霍金的《时间简史》,不仅是一本优秀的科普读物,也是有关宇宙科学思想最重要的经典著作,它改变了人类对宇宙的观念。该书想象丰富,构思奇妙,语言优美,字字珠玑,让人惊叹世界之外是那样的神奇和美妙。

该书一出版即在全世界引起巨大反响,被译成近40种语言,累计发行量已达2500万册。《时间简史》出版后,霍金开始在世界各地访问,向大众发表演说,讲述时间起源、宇宙终结、时光旅行等热门话题。霍金演说时的受欢迎程度,和摇滚巨星举办演唱会一样火爆。

霍金坚信,关于宇宙的起源和生命的基本理念,可以不用数学来表达,可以通过电影这一视听媒介来了解他那深奥莫测的学说。1992年,耗资350万英镑的同名电影《时间简史》问世。

2001年10月,霍金又一部力作《果壳中的宇宙》出版发行。书名源自莎士比亚戏剧《哈姆雷特》的台词:“我即使被关在果壳之中,仍自以为无限空间之王。”对霍金来说,这句话再合适不过了。霍金在该书中提出了一个很有意思的观点:整个宇宙是由一个高维果壳状的泡泡演化而来的,果壳上的皱纹(即量子扰动)在演化中产生了今天宇宙的所有



结构。

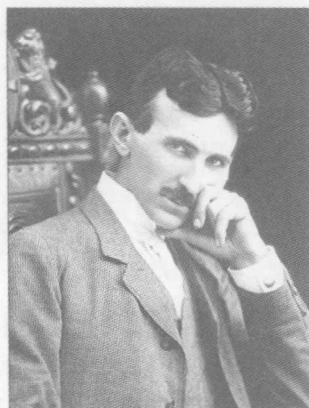
霍金的魅力不仅在于他是一个充满传奇色彩的物理天才,也因为他是一个让人佩服的生活强者。霍金曾说过:“一个人如果身体有了残疾,绝不能让心灵也有残疾。”他不断求索的科学精神和勇敢顽强的人格力量,深深地打动了每一个知道他名字的人。

在一次新闻发布会上,霍金这样表达的心声:“我的手指还能活动,我的大脑还有思维;我有终身追求的理想,我有爱和爱我的亲人朋友。对了,我还有一颗感恩的心!”对霍金而言,生命是有限的,但人类的探索却是无限的……

尼古拉·特斯拉—— 被遗忘的科学奇才

尼古拉·特斯拉(1856—
1943)

美国发明家、物理学家、机械工程师和电机工程师。他的许多发现极具开创性,成就可以媲美世界上任何科学家;他的毕生梦想是给世界提供取之不竭、用之不尽的能源;他的专利和理论工作形成了现代的交流电电力系统,其中包括交流电动机,并以此帮助推动了第二次工业革命。



特斯拉

从学生到工程师

1856年7月10日,在克罗地亚一个叫斯米良的小村庄中,塞尔维亚人特斯拉呱呱坠地了。传说特斯拉出生时,夜空中电闪雷鸣,大雨滂沱,这是不是预示着一个天才的诞生呢?

特斯拉的父亲是个东正教牧师,母亲虽然不识字,却喜欢发明一些家用小玩意儿,著名的厨房用具——打蛋器,就是她发明的。而特斯拉明显比父母厉害,他天生就具备超强的记忆力,看书可以做到过目不忘。十八岁时,他就能流利地说多国语言,除了克罗地亚语外,他还掌握了捷克语、英语、法语、



德语、匈牙利语、意大利语和拉丁语。

1875年,斯特拉到奥地利的一所大学修读电子工程。他非常聪明,可以在脑中飞快地完成各种复杂的数学计算,以至于老师总认为他在作弊。

1881年,特斯拉走上了工作岗位。他先是来到匈牙利的布达佩斯,在一家美国通讯公司谋了份差事,不久就成了公司的骨干,为匈牙利设计了第一个国家电话系统。接着,特斯拉跳槽来到巴黎,为爱迪生公司的欧洲分部工作。在这里,他发明了一系列旋转磁场装置,并获得了专利。1884年6月,特斯拉来到美国纽约,进入爱迪生公司本部工作。

与爱迪生 PK

在爱迪生的公司里,特斯拉被委以一项重任——完成直流发电机的改进工作。据特斯拉事后回忆,老板爱迪生当初曾许诺,如果特斯拉完成了这项任务,将会得到5万美元的奖赏。这笔奖金在当时算是一笔巨款。一年之后,当特斯拉完成直流发电机改进任务之后,爱迪生却不想支付这笔奖金,他轻松地告诉特斯拉:“小伙子,你不懂我们美国人的幽默。”特斯拉得到的,只是工资由每周18美元提高到25美元。

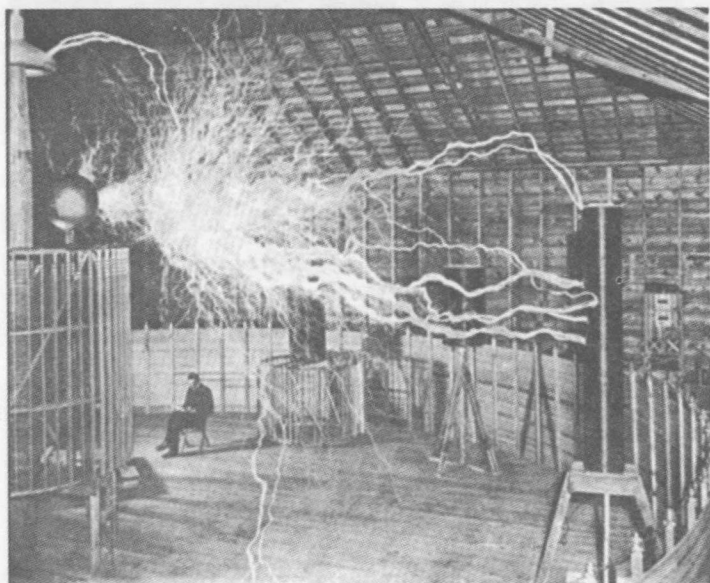
这事摊到任何人的头上,都会火冒三丈,何况是个性极强的特斯拉。唯一的结果是辞职不干。为了填饱肚子,特斯拉又找了份零工——挖水渠。不过,天才就是和常人不一样,特斯拉在挖水渠的同时,脑子中一直在构思如何设计交流发电机。

1886年,特斯拉开设了自己的公司,开始集中力量搞他的交流电系统。仅仅过了一年,他就制造出世界上第一台无电刷交流发电机。又过了一年,他和西屋公司的创始人乔治·威斯汀豪斯合作,设计出可以远程传输电力的多相交流电系统。

这下轮到爱迪生发怒了。他对交流电非常憎恨,亲自带

一帮人在街头做“交流电危险性”的演示,用交流电把小猫小狗电死。这看起来确实比较残忍。为什么爱迪生要这么做呢?答案是交流电直接威胁到爱迪生经营的直流电生意。尽管爱迪生极力打压特斯拉,但是代表先进生产力的交流电还是很快战胜了直流电。

1893年1月芝加哥世博会开幕式上,特斯拉用交流电同时点亮了9万盏灯泡,震慑全场,而直流电根本达不到这种效果。事后,特斯拉取得了尼亚加拉水电站电力设计的承包权。



特斯拉的电力实验室

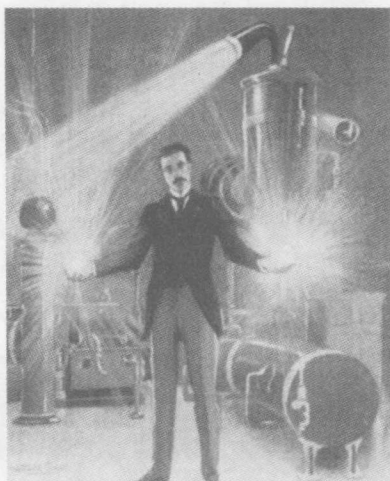
多产的发明家

如果特斯拉专心靠交流电赚钱,那他将是世界上最富有的人。不过,他的兴趣很快就转向其他方面。他没有为自己的交流电申请专利,就这么放弃了唾手可得的巨额财富。这种精神



实在令人佩服。

天才出于勤奋。为了把构思转变成现实发明,特斯拉舍不得睡觉,每天只休息2个多小时,最终有了1000多项发明专利。1891年,他用一只没有电线却被点亮的灯泡来证明,电力可以无线传输。这就是著名的“特斯拉效应”:能量可以直接从空间的一点传到另一点。现在来看,特斯拉的实验是非常超前的。



特斯拉拿着两个电光火球正在玩杂技

特斯拉不仅是科学家,致力于探索和把握未知的自然现象,而且是能工巧将,他的某些实验成就,直到今天人们仍无法重复。例如辐射能量接收器,除了知道这是一个关于宇宙线能量的转换器外,后人对它的工作原理一无所知。



特斯拉设计的无限远距离传输1亿伏电装置——沃登克里弗发射塔

特斯拉最有价值的成就是发现了旋转磁场原理,发明了多相交流供电系统和交流感应电动机;他的最著名的发明是“特斯拉线圈”,这是一种分布参数高频共振变压器,可以获得上百万伏的高频电压;他是最早制作成功荧光灯和发现、研究X射线的科学家之一,并首先发现了红宝石激光