

成就人生的精彩

——大学生创新与创业漫谈

谨以此书向改革开放30周年献礼!

课题组成员:王金华 江水法 龚美君
王金海 邢小明 胡文烽

江西高校出版社

目 录

第一章 创业是人生的最高境界——你对创业知多少	1
第一节 创新是民族进步的灵魂	2
一、盛唐时代和四大发明	2
二、八国联军进北京说明了什么	4
三、是科技创新结束了第二次世界大战——回忆“曼哈顿计划”	5
四、我们靠什么复兴——创新创业,东方大国的时代精神	8
五、形势逼人,挑战严峻——唯有创新才能强中国	11
六、什么是创新型国家——营造崇尚科学创新的环境氛围	13
第二节 创业不是摆地摊	15
一、青春逼人的 CEO、CFO、CMO	15
二、创业是不断地把创新付诸实践或在实践中不断开拓创新	18
三、创新与创业:学者的视角	21
第三节 大学生必须创新创业吗	23
一、大学生应把创业当成一种人生态度	23
二、教育部为什么启动质量工程	26
第四节 大学生适合创业吗	27
一、“校园富豪排行榜”引发争议	27
二、大学生创业挣钱——客观的需求和潜在的冲动	29
三、这里的大学生以创业为荣	30
四、从贷款上学的穷小子到校园“巨富”	31
五、到选美赛场淘机遇	33
第五节 “70 后”、“80 后”创业知多少	35

一、“70后”：窝一辈子不行，还是下海吧 / 35

二、“80后”：我要很快有车有房，还要有一帮人做着新锐的事 / 37

第二章 创业者是最可爱的人——你是创业型人才吗 / 40

第一节 你愿意做“小男人”或“小女人”吗 / 41

一、大学生想做全职太太引发争议 / 41

二、那个男生说：我父母会替我安排好工作 / 41

第二节 你甘于平淡无奇的生活吗 / 42

一、你更欣赏哪种幸福 / 43

二、做老师还是做老板 / 43

三、上完课干什么去 / 44

第三节 你想过要出类拔萃吗 / 44

一、如何看待班里的高材生 / 44

二、该出手时就出手 / 45

第四节 你想过做慈善事业吗 / 46

一、慈善事业知多少 / 47

二、你做过志愿者吗 / 47

第五节 你喜欢冒险吗 / 49

一、你有冒险精神吗 / 49

二、你喜欢冒险活动吗 / 51

第六节 成功创业者的十大品质 / 51

第七节 创业性格和素质测试题目与分析 / 55

一、测试题 I 及分析 / 55

二、测试题 II 及分析 / 57

三、测试题 III 及分析 / 58

四、测试题 IV 及分析 / 60

五、测试题 V 及分析 / 63

第三章 人人都能成为创业者——怎样成为创业型人才 / 67

第一节 企业家都是这样的人——如何培养“信敏廉毅”品格 / 68

一、王文京认为，积极的心态是创业的法宝 / 68

二、飞机上的考生——开展诚信教育 / 69

三、我们攀岩去——参加户外素质拓展训练 / 71

四、三鹿奶粉事件说明了什么——开展警示教育 / 72

第二节 年轻人就是要“show”

——如何强化你的创新意识和开拓精神 / 75

一、让人觉得你的看法总是比较新颖 / 75

二、把课外活动搞得与众不同 / 77

三、加强创业知识教育和创业技能培养 / 78

四、把社会实践活动做出品牌来 / 78

第三节 选择一种你喜欢的运动方式并持之以恒

——如何拥有健全的体魄、旺盛的精力 / 79

一、老板的健身之道 / 79

二、邓小平的锻炼方式 / 80

三、做运动场上的常客 / 82

第四节 侃晕你认识的人——如何提高你的交际能力 / 83

一、怎么才能做到“见面熟” / 83

二、如何给人留下美好的第一印象 / 85

三、教官为什么都这么能侃 / 86

四、侃晕你想侃晕的每个人 / 88

第五节 该出手时就出手——如何发现机会和捕捉机会 / 89

一、机遇垂青有准备的头脑 / 89

二、该表现的时候就好好表现 / 91

三、别出心裁、大胆尝试、落地生根 / 92

第六节 做个优秀的班干部

——如何培养事业心、进取心、责任心和团队精神 / 93

一、当好学生干部 / 93

二、积极创建、参与和运作学生社团 / 94

三、校园是个小社会、大市场、大舞台 / 96

四、把校园竞赛真当回事 / 97

第七节 选修创业教育课程

——如何尽可能多地掌握创业所需要的基础理论知识和专业知识 / 99

- 一、你的大学开设了创业教育课程吗 / 99
- 二、到图书馆里借些创业方面的书籍报刊阅读 / 100
- 三、不妨开办创业论坛 / 101
- 四、这个学校是这么做的——哈佛商学院的创业教育 / 102

第八节 像你所佩服的老师那样看待人生

——如何提高你的再学习能力 / 103

- 一、适应学习型社会发展趋势 / 103
- 二、企业家都是在不断学习和提倡不断学习中发展事业的 / 104
- 三、以积极向上的心态看待人生 / 106

第九节 尽可能多地参与课外活动和社会实践

——如何培养你的领导能力、人际沟通能力和事务协调能力 / 107

- 一、通过工作让你的支持率不断提高或者保持高位 / 107
- 二、按程序提高你的沟通能力 / 109
- 三、你能处理好学习与其他事务的关系吗 / 112

第十节 一张真实而漂亮的成绩单

——如何提高你的专业实践技能水平 / 113

- 一、学生的首要任务是学习 / 113
- 二、第一课堂应该占大学生活的80% / 113
- 三、做个实践课程的高材生 / 114

第十一节 告诉自己和朋友：不做则已，做就做出名堂 / 114

- 一、成功人士做事的秘诀 / 114
- 二、我还就认这个理儿 / 121
- 三、试试就试试，玩的就是绝活 / 123
- 四、我还不信了 / 125
- 五、独辟蹊径 / 126

第四章 成就你的创业梦想——创业中应注意的问题 / 129

第一节 好的策划是成功的一半——创业策划与经典成败案例 / 130

- 一、找准适合的创业模式很重要 / 130
- 二、还记得比尔·盖茨是如何起家的吗 / 130
- 三、听听过来人是怎么讲创业策划的 / 131

第二节 如何获取第一桶金——创业融资与经典成败案例 / 132

一、创业时：游说企业老板融资 / 133

二、大学生盲目融资的代价：澳柯玛收购视美乐双输结局 / 133

三、创业资金从哪里来——创业融资渠道 / 134

四、专家学者谈创业融资 / 136

第三节 你是法人代表了——企业登记注册与创办 / 138

一、该有的东西都得有 / 138

二、创业真不是件容易的事 / 139

三、一些必要的创业实务知识 / 140

第四节 用信誉设计名片——创业营销与经典成败案例 / 145

一、你知道当年的温州皮鞋吗 / 146

二、国际知名品牌意味着什么 / 147

三、海尔的营销性格 / 148

四、史玉柱谈营销 / 152

第五节 我们为了同一个目标——创业团队管理与经典成败案例 / 154

一、从《亮剑》里看团队管理 / 154

二、史玉柱和郭广昌谈创业团队管理：两种类型的“孔雀王” / 155

三、创业团队如何保持稳定 / 161

四、如何组建一支高效的“无敌团队” / 162

五、团队管理与团队文化 / 163

六、团队管理的翁格玛利效应 / 165

第六节 没有时间观念的人做不好任何事情——创业时间管理 / 167

一、商场如战场 / 167

二、守时就是守信 / 167

三、向日本人学习守时与守信 / 168

四、如何管理你的时间 / 169

第七节 各有各的高招——哪些成功的创业模式可资借鉴 / 170

一、中国富豪成功创业的七种经典模式 / 170

二、大学生创业模式的种类 / 174

三、温州创业模式、苏南创业模式和杭州创业模式 / 176

四、再告诉你几种创业模式 / 178

第八节 他们的跟头摔在哪里——创业失败原因种种及案例分析 / 180

一、看看他们摔的跟头 / 180

二、他们的跟头摔在哪里 / 181

三、千古英雄浪淘沙 / 182

第五章 让你的创业故事一样精彩——经典创业故事选编 / 184

第一节 小女生的大手笔——大学生创业设计经典作品选编 / 185

一、馨动力艺术理疗有限责任公司创业设计 / 185

二、芯光科技有限公司创业设计 / 186

三、寰新国际股份有限公司创业设计 / 188

第二节 他们是如何成为校园富翁的——大学生创业经典案例选编 / 189

一、大学生快递公司成长记 / 189

二、3名大学生种蘑菇 / 191

三、我喜欢赚钱的感觉 / 193

四、穷学生办起教育服务中心 / 198

五、江西财经大学创业孵化中心创业案例和心得选编 / 199

第三节 做年度经济人物不是件容易的事

——中国年度经济人物创业故事选编 / 204

一、2006 CCTV 中国经济年度人物之施正荣篇 / 205

二、2007 CCTV 中国经济年度人物之陈志列篇 / 208

参考文献 / 216

后 记 / 219

序 言

这是一个创新创业的时代,创新创业精神是伟大的时代精神,创业者是国家的栋梁、民族的脊梁,是中华民族伟大复兴的中坚力量。而大学则是培养出出色创业者的神圣殿堂,你们——当代大学生则是潜在的创业者,是民族创业大军的未来梯队和有生力量。

如果每个大学生都有创新创业精神;如果每个大学生都有成就一番事业的热望;如果每个大学生都有创新成果;如果每个大学生都是创业者,年轻的朋友们,我们可以想象那将对我们的国家和民族产生多么大的推进!

因此,在这个伟大的时代,如果说专业学习是当代大学生的第一类必修课,教会你们专业知识和技能;校园文化活动是第二类必修课,培育你们的综合能力和素质;那么创新创业教育就是第三类必修课,它将帮助你们高扬创新创业的时代精神,在建设创新型国家、实现中华民族的伟大复兴之路上实现人生价值、成就人生梦想。

我们编写组的人都多多少少有过创业的历程和体验,品尝过创业的艰辛和喜悦,从这种意义上讲,我们也是一群创业者,虽然我们从未有过辉煌,或者只是有过点滴的收获。但是,我们这些过来人,愿意把我们见到的、听到的、看到的和感受到的,认为对你们有用的东西整理出来,与你们分享。

当我们接到编撰任务的时候,我们感到了压力和动力,感到了兴奋和自豪,感到了责任和义务,于是,编撰的时候,我们十分卖力和认真,力求本书的可读性。希望大家在翻开目录的时候有想看看后边的内容的冲动。希望书中的某个故事能激发你创业的激情;某个知识点能指导你创业的行动;某句话能给你留下

难忘的印象；某个人物事迹能打动你进取的情怀；某个点子能启发你创业的思路；某段分析评论能唤起你高尚的社会责任。希望这本书是一阵清风，吹动你的创业之帆；是一股细流，浇灌你稚嫩的创业之花；是一缕阳光，照亮你青春的创业梦想。

年轻的朋友们，当你感觉到校园生活的郁闷的时候就请看看这本书吧，她兴许会调动你固有的青春和活力，让你的生活充满阳光；当你感觉到贫困拮据的时候也请看看这本书吧，她兴许会让你对战胜困难和自卑充满坚韧和力量，让你的生活充满希望；当你为就业、考研或留学而感到迷茫的时候再看看这本书吧，她兴许会激起你勇往直前的豪情，并且举起智慧之灯照你上路，让你的生命迈向辉煌！

我们的编撰工作主要是收集和整理材料，给以灵魂和主线，赋予一定的形式和结构，类似于在做一串珍珠项链，每一颗美丽的珍珠都不是我们养殖和采摘的，都来自他人之手，我们只是挑一些合用的珠玑，把它们认真地串在一起，并试图把这些蕴含着智慧的事物奉献给社会。我们查阅资料，热烈讨论，挖空心思，我们尽心了；我们团结合作，分工协作，夜以继日，我们尽力了。但由于时间仓促，工作做得还有些粗糙，若有何不妥之处，请大家批评指正。

课题编撰组

2008年10月2日

第一章

创业是人生的最高境界——你对创业知多少

导读:

这一部分通过回顾和总结历史、分析现在,生动地说明了为什么要创新创业;通过故事、案例的讲述和学者分析,生动地阐明了什么是创新、创业及创新创业的关系;通过对当代大学生活的特定视角描述,生动地说明了大学生创新创业的必要性、可行性和时代性;通过对“70后”、“80后”两代人创业案例的介绍,生动地展现了创业是时代的精神,是人生的最高境界。



第一节

创新是民族进步的灵魂

创新是一个民族进步的灵魂。中华民族是有这种灵魂的。创新也是国家兴旺发达的不竭动力。这是人类历史发展的经验反复证明的客观真理。——江泽民

一、盛唐时代和四大发明

造纸术、指南针、火药和印刷术是中国古代对世界具有很大影响的四种发明。四大发明对中国古代的政治、经济、文化的发展产生了巨大的推动作用,是中国之所以成为文明古国的标志之一,对世界文明发展史产生了非常大的影响。尤其是隋唐时代,四大发明中的两项——雕版印刷术、火药都是在此间问世的,当时中华民族在世界上的影响之大、威望之高,堪为历史巅峰。那时的唐朝商业十分发达,国内交通四通八达,城市更为繁华,对外贸易不断增长,波斯、大食商人纷至沓来,长安、洛阳、广州等大都市商贾云集,各种肤色、不同语言的商人身穿不同的服装来来往往,十分热闹,中国封建社会达到了全盛时期。这种巅峰状态其深刻的动因来自政治、经济、军事、文化等各个领域,表现在广泛深入的改革创新和开明开放,直接导致了科技和生产实践的空前发展。

关于四大发明,英国哲学家弗兰西斯·培根指出:印刷术、火药、指南针这三种发明已经在世界范围内把事物的全部面貌和情况都改变了:第一种是在学术方面,第二种是在战事方面,第三种是在航行方面,并由此又引起难以数计的变化来,竟至任何教派、任何帝国、任何星辰对人类事务的影响都无过于这些机械性地发现了。马克思评论:火药、指南针、印刷术——这是预告资产阶级社会到来的三大发明。火药把骑士阶层炸得粉碎,指南针打开了世界市场并建立了殖民地,而印刷术则变成了新教的工具,总的来说变成了科学复兴的手段,变成对精神发展创造必要前提的最强大的杠杆。虽然没有提到造纸术,但是,正是它为印刷术的产生和推广提供了必要条件。

在古代,我国的科学技术在许多方面居于世界前列。5世纪后的千余年

里,欧洲处在封建社会之中。在这个漫长的时期里,我国的科学技术一直在向前发展,而欧洲的科学技术却停滞不前。只是到了十五六世纪,由于封建制度的瓦解和资本主义制度的逐步形成,欧洲的近代自然科学才得以诞生。

早在西汉时,我国劳动人民就已开始造纸。东汉时,蔡伦改进了造纸,使纸很快被应用推广。从6世纪开始,造纸术逐渐传往朝鲜、日本,以后又经阿拉伯、埃及、西班牙传到欧洲的希腊、意大利等地。1150年,西班牙开始造纸,建立了欧洲第一家造纸厂。此后,法国(1189年)、意大利(1276年)、德国(1391年)、英国(1494年)、荷兰(1586年)、美国(1690年)都先后建厂造纸。到16世纪,纸张已在欧洲流行。中世纪的欧洲,据说抄一本《圣经》要用300多张羊皮,文化信息因材料的限制,传播范围极其狭小,纸的发明为当时欧洲蓬勃发展的教育、政治、商业等方面的活动提供了极为有利的条件。

我国隋唐时期,就已掌握雕版印刷术。唐代留下的《金刚经》是目前世界上最早有确切印刷日期的印刷品(868年印)。11世纪中期的宋代,毕焯发明了活字印刷术,使印刷术得到普遍推广。我国的雕版印刷大约在公元8世纪传到日本,12世纪左右传到埃及,13世纪左右欧洲的旅行家接触到中国的印刷术,14世纪至15世纪开始在欧洲流行。欧洲现存最早有确切印刷日期的雕版印刷品,是德国南部的《圣克利斯托菲尔》画像(1423年印),晚于我国约600年。1450年前后,德国人受中国活字印刷术的影响,创制了欧洲拼音文字的活字,用来印刷书籍,比毕焯晚约400年。印刷术传到欧洲后,改变了原来只有僧侣才能读书和接受高等教育的状况,为欧洲的科学经历了中世纪漫长黑夜之后的突飞猛进发展以及文艺复兴运动的出现提供了一个重要的物质条件。

我国在唐朝时期就已发明了火药,并最早用于军事。10世纪初的唐末,出现了火炮、火箭。宋代时,火器普遍用于战争。蒙古人从与宋、金作战中学会了制造火药、火器的方法,阿拉伯人从与蒙古人作战中学会了制造火器。欧洲人大约于13世纪后期,又从阿拉伯人的书籍中获得了火药知识,到14世纪前期,又从同回教国家的战争中学到了制造火药、使用火器的方法。火器在欧洲城市市民反对封建势力的斗争中发挥了巨大作用。

早在战国时代,我国人民就制成了最初的指南针——司南。宋代时,指南针用于航海,阿拉伯人从与中国商船交往中学会了使用指南针来导航。约

在 12 世纪,指南针传播到了欧洲。指南针在航海上的应用,致使以后哥伦布发现美洲新大陆的航行和麦哲伦的环球航行,这大大加速了世界经济一体化发展的进程,为资本主义的发展提供了必不可少的条件。

我国的四大发明在欧洲近代文明产生之前陆续传入西方,成为资产阶级发展的必要前提,为资产阶级走上政治舞台提供了物质基础:印刷术的出现改变了只有僧侣才能读书和接受高等教育的状况,便利了文化的传播;火药和火器的采用摧毁了封建城堡,帮助了资产阶级对抗封建贵族;指南针传到欧洲航海家的手里,使他们有可能发现美洲和实现环球航行,为资产阶级奠定了世界贸易和工场手工业发展的基础。

二、八国联军进北京说明了什么

1900 年(庚子年),由英国、法国、德国、俄国、美国、日本、意大利、奥匈帝国组成的八国联合军队入侵中国。开始时总人数约 3 万人,后来有所增加。区区 3 万多人就战胜了中国的军队,占领了首都北京,逼得清朝政府逃往陕西西安。八国联军占领北京后,对北京皇城、衙门、官府大肆掠夺,因而造成大量中国文物和文化遗产(包括故宫、颐和园、西山以及圆明园等)的失窃、破坏。最后,清政府向八国赔款白银 4 亿 5 千万两(四亿五千万即当时中国总人口,以示每人一两,达到羞辱中国人之意),分 39 年付清,以耻辱的《辛丑条约》了结了这段历史。

一个号称文明古国的泱泱大国为何遭此耻辱? 究其原因,一个公认的观点是:唐宋以后,我们的民族越来越封闭,越来越缺乏“创新”这个推动民族进步和强盛的灵魂。

19 世纪,当清王朝的天子们在闭关锁国的温床上做着天朝上国的美梦时,帝国主义列强用坚船利炮敲开了中国的大门,把他们几百年间创造的文艺复兴、航海时代、工业文明的文明优势展示得淋漓尽致。中华大地顿时狼烟四起,泱泱大国顷刻间弱不禁风。人们不禁要想问,为什么几百年前的东方铁骑能够对着欧罗巴狂笑,而今日的万园之园却要沦为一片废墟?

回首过去的几百年,保守的文明意识造就了固有的落后,而创新的文明观念却造就了强盛。郑和下西洋到达印度时,那里的人们还处于混沌状态中,但郑和带去的只有所谓的“天朝国威”。明王朝实行的闭关锁国政策,以及后来清朝统治者为了求稳定而宣扬的保守,为日后民族的耻辱埋下了种子。

相反,欧洲在伊比利亚人锲而不舍地完成航海大发现之后,由荷兰人开辟商路,英国爆发工业大革命,用创新意识把欧洲推向了现代化的前沿。

鸦片战争给日本和俄国敲响了警钟,明治维新和俄国革命及时弥补了他们的创新意识。而在中国,首先到来的却是洪秀全领导的拜上帝会教徒,他们建立的太平天国把中国的农民起义推向了最高潮,却无法挽救民族的命运,小农意识中固有的局限性阻碍了他们;随后而至的是康、梁的戊戌变法,但为时已晚,孙中山用“三民主义”精神领导的辛亥革命也失败了,中国资产阶级的软弱性决定了他们无法承受封建王权和帝国主义的重压,他们的创新意识里还没有需要建立自己强有力的武装的观念。

1919年,五四运动爆发。这场学生运动最深远的意义在于,马克思主义新思想从此在中国大地上传播。1921年,以马克思主义为纲领的中国共产党应运而生,让国家和民族有了新的希望。

中国共产党在马克思主义的指导下,坚持在实践中寻求真理,在一次次错误中总结经验教训,创新发展理念。在第一次国共合作期间,党犯了右倾机会主义错误,造成了一定的损失;1927年,中国共产党领导了南昌起义、秋收起义和广州起义,拥有了自己的工农武装,开辟了“农村包围城市”的革命道路,建立了苏维埃政权,走过艰险且漫长的长征路,经过十年土地革命、八年抗日战争、三年内战,打过无数壮烈无比的大战役,从瑞金到延安,从西柏坡到北京,推翻了三座大山对中国的压迫,建立了人民当家做主的新中国。

1978年,当经历了一系列天人祸的共和国疲惫不堪时,中国共产党又一次提出了富有创新理念的发展路线——改革开放。之后的30年里,中国人终于走上了富强之路。在中国共产党的领导下,中国在经济、政治、文化各领域取得了累累硕果。

三、是科技创新结束了第二次世界大战——回忆“曼哈顿计划”

美国陆军部于1942年6月开始实施的利用核裂变反应来研制原子弹的计划,亦称“曼哈顿计划”。为了先于纳粹德国制造出原子弹,该工程集中了当时西方国家(除纳粹德国外)最优秀的核科学家(包括美籍华人核物理学家吴健雄女士等),动员了10万多人参加这一工程,历时3年,耗资20多亿美元,于1945年7月16日成功地进行了世界上第一次核爆炸,并按计划制造出两颗实用的原子弹,整个工程取得圆满成功。在工程执行过程中,负责人

L. R. 格罗夫斯和 R. 奥本海默应用了系统工程的思路和方法,大大缩短了工程所花费的时间。这一工程的成功促进了第二次世界大战后系统工程学的发展。

1942年初,美国科学家虽然对研究原子弹的机制,应该努力的方向,甚至费用和时间都有了大致的构想,但核研究的庞大工程已经超过了科学研究机构的能力。当时美国经济已经转向战争,没有一家工业公司能在短期内完成有关生产设施的建设。美国核研究的负责人之一布什认为,只有拥有最高优先权的军队才能在战争结束前生产出核原料来。1942年3月9日,他在给罗斯福总统的报告中,强调了原子弹的光明前景,提出把全部的研制和生产管理移交给军队。6月17日,布什给罗斯福准备了一份将核计划全部交给军队领导执行的详细报告,罗斯福立即批复了布什的报告。

在参谋长联席会议主席马歇尔的支持下,美国军方同意按原子能委员会(负责铀研究的一个机构)的建议,开始建设4种分别采用不同方法的铀同位素分离工厂和其他的研制、生产基地。军队把整个计划取名为“代用材料发展实验室”,指派美国军事工程部的马歇尔上校负责全部行动。由于马歇尔上校循规蹈矩,与科学顾问们又合不来,使研究计划优先权的升级和气体分离工厂地址的选择拖延了两个月。1942年9月,政府战时办公室和军队高层领导决定,领导修建美国国防部大楼五角大楼的格罗夫斯上校接替马歇尔上校。格罗夫斯在赴任之前,被提升为准将。格罗夫斯在上任后不到48小时内就成功地把计划的优先权升为最高级,并选定田纳西州的橡树岭作为铀同位素分离工厂基地。因为马歇尔上校的总办公室最初设在纽约城,他们决定把新管区的名称命名为“曼哈顿”。于是,“曼哈顿”工程区(简称为“曼工区”)就这样诞生了。美国整个核研究计划不久后取名为“曼哈顿计划”。

“曼哈顿计划”的最终目标是赶在战争之前造出原子弹。虽然在这个计划以前,执行委员会就肯定了它的可行性,但要实现这一计划,还有大量的理论和工程技术问题需要解决。在劳伦斯、康普顿等人的推荐下,格罗夫斯请奥本海默负责这一工作。为了使原子弹研究计划能够顺利完成,根据奥本海默的建议,军事当局决定建立一个新的快中子反应和原子弹结构研究基地,这就是后来闻名于世的洛斯阿拉莫斯实验室。奥本海默凭着他的才能与智慧,以及他对于原子弹的深刻洞察力,被任命为洛斯阿拉莫斯实验室主任。

正是由于这样一个至关重要的任命,才使他在日后赢得了美国“原子弹之父”的称号。

奥本海默开始时对困难估计不足,认为只要6名物理学家和100多名工程技术人员就足够了。但到1945年时,实验室发展到拥有2000多名文职研究人员和3000多名军事人员,其中包括1000多名科学家。

鉴于大多数科学家都反对实验室的军事化,格罗夫斯同意加州大学成为洛斯阿拉莫斯名义上的管理单位和合同保证单位,基地的军队负责实验室建设、后勤供应和安全保障。这就保证了实验室内部的自由学术讨论。奥本海默鼓励科学家们大胆地讨论原子弹的有关科学问题,提出即使是看门人的意见,也会对原子弹的成功有一定的帮助。奥本海默注意倾听每个人的意见,掌握着整个实验进程。有些参与核研究的物理学家后来回忆说,他们自己甚至都不如奥本海默清楚自己工作的细节和进展。在很多问题上,都是由于奥本海默的决断才取得突破,保证了原子弹研制时间表的执行。奥本海默在科学家、普通职工和政府官员中的威望越来越高。洛斯阿拉莫斯实验室素有“诺贝尔奖获得者集中营”之誉,人们称奥本海默为这个集中营的“营长”。奥本海默没有获过诺贝尔奖,却拥有如此高的个人威望,他的组织才能与人格魅力由此可见一斑。

在“曼哈顿”工程区工作的15万人当中,只有12个人知道全盘的计划。其实,全体人员中很少有人知道他们是在从事制造原子弹的工作。例如,洛斯阿拉莫斯计算中心长时期进行复杂的计算,但大部分工作人员不了解这些工作的实际意义。由于他们不知道工作目的,所以也就不可能对工作产生真正的兴趣。后来,有一个年轻人说明了他们是在做什么样的工作。此后,这里的工作达到了高潮,并且有许多工作人员自愿留下来加班加点。经过全体人员的艰苦努力,原子弹的许多技术与工程问题得到解决。1945年7月15日凌晨5点30分,世界上第一颗原子弹“胖子”试验成功。8月6日和9日,美国分别在日本的广岛和长崎投下了原子弹。随着苏联军队出兵我国东北,日本天皇于8月14日宣布无条件投降,第二次世界大战结束了。

“曼哈顿计划”不仅造出了原子弹,也留下了14亿美元的财产,包括一个具有9000人的洛斯阿拉莫斯核武器实验室,一个具有36000人、价值9亿美元的橡树岭铀材料生产工厂和附带的一个实验室,一个具有17000人、价值3

亿多美元的汉福特钚材料生产工厂,以及分布在伯克利和芝加哥等地的实验室。

1946年7月,在原子弹研制成功1周年之际,美国参、众两院经过激烈的争论,通过了一项由参议员麦克马洪提出的议案。时任美国总统杜鲁门于1946年8月1日签署命令,提案开始正式生效。这就是《1946年原子能法令》。它标志着美国战时核计划的结束和新的过渡时期的开始,也成为和平时期整个美国原子能发展的指导纲领。

《1946年原子能法令》正式生效后,格罗夫斯领导的“曼哈顿”工程在国会和政府的同意下,继续支撑着整个核计划。当美国新的原子能委员会组成后,杜鲁门决定在1946年的最后一天晚上12点,将原“曼哈顿”工程的全部财产和权力移交给原子能委员会,从而正式开始了一个新的过渡时期。原子能委员会设有4个部:研究部,它控制一切与原子能有关的研究;生产部,它拥有并控制一切生产裂变材料和原子能的设施,组织核裂变材料的生产;工程部,它指导一切与原子能发展有关的设备和工程;军事应用部,它处理与军备有关的原子能事项。原子能委员会总部也从橡树岭迁到了华盛顿。

后来,美国政府决定建立国家实验室,其中最著名的有芝加哥附近的阿贡国家实验室和纽约长岛的布鲁克海文国家实验室。这两个实验室为高能物理的发展作出了贡献,特别是丁肇中教授,就是于1974年利用布鲁克海文实验室的加速器AGS发现J粒子的,并因此获得诺贝尔物理学奖。

对于第二次世界大战及其前后这段特殊的时期,原子弹之父奥本海默是这样描述的,他写道:这是英雄的时代,一个常有重要消息和紧急会议的时代,是争论、批评和取得辉煌数学成果的时代,这是一个创造的时代。

四、我们靠什么复兴——创新创业,东方大国的时代精神

江泽民同志在1996年4月4日接见《高技术研究发展计划纲要》实施十周年工作会议代表时发表了题为《创新是民族进步的灵魂》的讲话,提出了创新创业的时代精神。节选如下:

搞科学技术特别是高技术,创新非常重要。创新是一个民族进步的灵魂。中华民族是有这种灵魂的。创新也是国家兴旺发达的不竭动力。这是人类历史发展的经验反复证明的客观真理。从事科技工作的同志尤其要牢牢掌握这个真理,做科技创新的勇士,为发展我国高技术的伟大事业竭尽自