



杜邦200年： 发源于白兰地河的科学奇迹

[美] 阿德里安·金南 著
杜邦中国集团有限公司 译

上海科学技术出版社



杜邦 200 年： 发源于白兰地河的科学奇迹

[美] 阿德里安·金南 著
杜邦中国集团有限公司 译

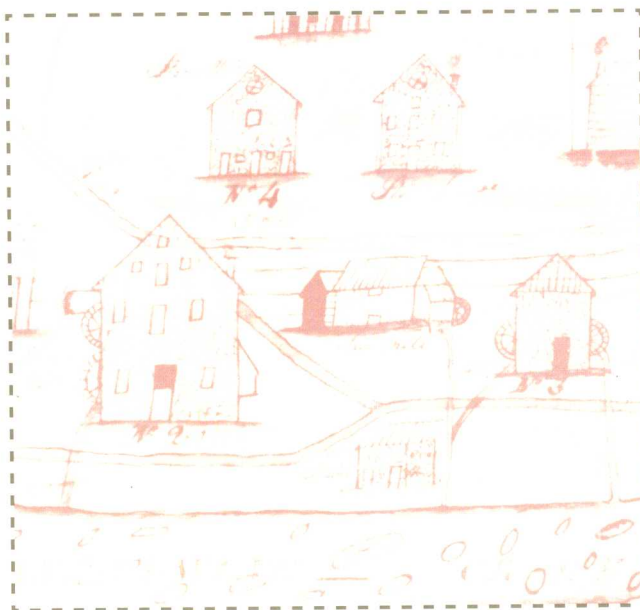


上海科学技术出版社



淮阴师院图书馆 557129





图书在版编目(CIP)数据

杜邦 200 年: 发源于白兰地河的科学奇迹 / (美) 金南
著; 杜邦中国集团有限公司译. —上海: 上海科学技术出版
社, 2002.8

ISBN 7-5323-6624-3

I. 杜... II. ①金... ②杜... III. 化学工业—工业企业—发展史—美
国—1802~2002 IV. F471.267

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 027570 号

杜邦 200 年:

发源于白兰地河的科学奇迹

[美] 阿德里安·金南著

杜邦中国集团有限公司译

上海科学技术出版社出版、发行

<http://www.sstp.com.cn>

(上海瑞金二路 450 号 邮政编码 200020)

东莞金杯印刷有限公司印刷

新华书店上海发行所经销

开本 889 × 1194 1/12

印张 22 字数 450 千字

2002 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

印数 1-7000

定价: 180.00 元

版权所有, 翻印必究



分享杜邦 200 年

2002 年 7 月 19 日，是杜邦公司诞生 200 周年纪念日。200 年，对于中国 5 000 年的泱泱历史来说，可能只是沧海一粟，然而，对于一家以同一名字、在同一城市设总部、坚持同一价值观而持续经营了 200 年的美国公司来说，却决非易事。

惊心动魄的 200 年是从美国特拉华州威明顿市风景如画的白兰地河畔开始的。1802 年，一位名叫埃留特雷·伊雷内·杜邦（Eleuthère Irénée du Pont）的法国移民在这里创建了杜邦的第一家工厂。19 世纪，杜邦主要是一家生产火药的公司。20 世纪中叶，杜邦已经成为一家全球性的化学、材料和能源公司。2002 年，杜邦公司在全世界 70 个国家和地区开展业务，拥有 80 000 多名员工。依靠在化学、生物、物理、工程和信息技术方面的优势，未来杜邦将成为一家经营范围更为广阔的科学公司，通过不断创造科学奇迹，帮助世界变得更健康、更安全、更美好。

介绍杜邦公司及其历史的书籍、资料可谓林林总总、不胜枚举。然而，大多是简要介绍公司历史或经营策略的通俗读物，或者是仅以公司员工为读者对象的内部宣传资料。长久以来，缺乏一本全面、客观记载杜邦发展历程的权威著作。在庆祝杜邦诞生 200 年、迎接杜邦第三个 100 年之际，由著名历史学家、美国马里兰州洛克威尔历史协会的高级历史研究员阿德里安·金南博士（Adrian Kinnane）所著的《杜邦 200 年：发源于白兰地河的科学奇迹》一书的出版，终于填补了这一空白。金南博士投入巨大心血，以历史学家所特有的严谨和细致，不仅详尽描述了杜邦艰苦和荣耀的 200 年发展之路，而且，处处讲求客观与真实，一人一事讲究考证，曲折失误毫不避讳。从某种意义上来说，经过了历史学家的条分缕析，这本书不仅是一部杜邦的发展史，还是一部以杜邦为线索反映整个美国工业发展的历史书。惟其如此，这部著作才愈显珍贵，才经得起下一个百年的考验。

《杜邦 200 年：发源于白兰地河的科学奇迹》全书 200 多页，45 万字、600 多幅图片。打开这本图文并茂的大书，如同徜徉在杜邦 200 年的历史长河。庆祝杜邦 200 年，没有比与中国的读者和企业分享杜邦 200 年更有意义了。

在杜邦公司总部的大力支持下，杜邦中国集团有限公司特将《杜邦 200 年：发源于白兰地河的科学奇迹》一书翻译成中文，在中国出版。此书的翻译出版，不仅可以让杜邦在中国的员工深入了解公司的发展历史，也可以借此让中国读者全面了解杜邦。同时，也真诚地希望中国的企业能从杜邦的曲折与成功中得到借鉴与启迪。

在本书的翻译出版过程中，我们得到了上海科学技术出版社的大力支持。感谢上海科学技术出版社的张跃进副总编辑对本书中文版的编辑出版给予了特别关注，本书得以顺利出版也离不开中文版责任编辑李维靖先生的负责精神和专业经验。同时，对所有参与本书中文版的翻译、审校、排版、制作和印刷等各环节工作的人员，我们在此一并感谢。

由于本书中文版翻译出版的时间仓促，我们诚请读者提出宝贵意见和建议。

杜邦中国集团有限公司

2002 年 6 月

目 录

第一章 远见和产品 1

1802 年，埃留特雷·伊雷内·杜邦在一个新成立的国家建立了一个新的企业，
为一个工业王朝的诞生奠定了基石

第二章 家族企业的兴起 29

南北战争后直到 20 世纪初，美国经济飞速发展，也给杜邦公司带来了财富和巨大变化

第三章 “大公司” 杜邦 55

杜邦转型为一家多元的现代化学企业，并满足了美国 and 协约国在第一次世界大战中的军用需求

第四章 为新顾客服务 85

多元化、染料研究和投资通用汽车公司使杜邦成为 20 世纪 20 年代兴起的消费品经济的弄潮儿，
并开始另一次重要调整

第五章 发 现 113

杜邦对基础研究的投入即使在大萧条时期也没有停止，在合成橡胶和纺织方面取得了影响深远的突破

第六章 科学与富足的社会 141

杜邦在第二次世界大战中为盟国的胜利做出了重大贡献。
同时，公司为战后的消费市场奉献了丰富的产品，并在反垄断的诉讼中艰难前进

第七章 向外拓展市场 提高自身能力 171

杜邦在繁荣的 20 世纪 60 年代的成功中掺杂着忧患，这是当时动荡的社会和经济局势的反映

第八章 寻找方向 201

杜邦被卷入 20 世纪 70 年代的能源和环境危机，进入能源领域，扩大了电子和制药业务

第九章 可持续成长之路 227

杜邦完成了整体重组，分离能源业务，进军生物科技，
以实现在第三个世纪可持续发展的宏伟目标

注释 258

557129

第一章

远见和产品

上方：

伦勃兰特·帕尔 1810 年为杜邦家族长老皮埃尔·萨米埃尔·内穆尔·杜邦所画的肖像画。

右上方：

20 岁时的 E·I·杜邦，他名字的含义是“自由”和“和平”。

右：

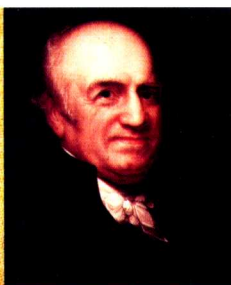
杜邦家族十几口人乘美国鹰号船移民美国。在这次艰难的旅程中，皮埃尔·萨米埃尔，就像他被囚于法国巴黎监狱时一样，通过带领大家唱歌、玩游戏和互相辩论来激励士气。

下：

Bois des fosses，杜邦家族在法国切万内斯的老家。



右：1801 年的会晤。（从左至右）E·I·杜邦、保罗·瑞维尔·富兰克林、拉法耶特侯爵和托马斯·杰弗逊。在会晤中杰弗逊鼓励 E·I·杜邦建立火药厂。



1787年9月17日，星期一，一位贵格会的农场主雅各布·布鲁姆代表特拉华州在美国的新宪法上签字。6400公里外的巴黎，埃留特雷·伊雷内·杜邦（Eleuthère Irénée du Pont，通常叫他E·I·杜邦）正等待着开始他在法国政府的一个火药机构里的学徒生涯。尽管16岁的年轻杜邦对未来有着许许多多的梦想，但当时他还从未想过有一天他会把家安在特拉华州，以及布鲁姆会给他在那儿安家制造如此多的障碍。就在他学徒期间，美利坚成了新的合众国，而法国则爆发了大革命，这完全改变了杜邦的一生。

刚开始时，变化并不大。E·I·杜邦在巴黎附近埃松省的国家火药厂又工作了一年，然后来到巴黎，在父亲新开张的印刷厂工作。杜邦一家曾希望1789年的革命会带来一些迫切需要的社会和政治变革，但这场运动却很快演变成一个又一个受害者在断头台上的聚会。1799年，E·I·杜邦心直口快的父亲皮埃尔·萨米埃尔·杜邦被捕，并被判处死刑。但是指控他的人罗伯斯比尔自己却比他先上了断头台，老杜邦因而被释放。但法国仍然是一个动荡不安的国家。皮埃尔·萨米埃尔和他的儿子E·I·杜邦变卖了备受困扰的印刷厂，带着全家乘上布鲁克斯船长的美国鹰号奔赴美国。

尽管该船有一个神气的名字，却不适合航海。这艘破烂不堪、船底爬满藤壶的美国鹰号船原先打算驶往纽约，不过后来却是驶到哪算哪，该船在大西洋上寒冷的风暴中缓慢地颠簸了90多天，食品由于储藏室密封不好而变质了，饥肠辘辘的乘客和船员不得不向过往的船只乞讨。1800年元旦那天，布鲁克斯船长小心翼翼地将这艘百孔千疮的船驶入靠近罗得岛外的布洛克岛港口。杜邦一家人颤抖着涉水上岸寻找食物，但未能如愿。杜邦一家虽然绝望，却仍然保持着尊严。最后，一家人在一栋无人的房子里找

到了食物，并留下一枚金币，这是杜邦家族在美国领土上的第一笔交易。¹

三天后，该船驶入美国大陆的纽波特港。像许多欧洲人一样，老杜邦相信美国是一个充满希望和财富，没有欧洲那种政治动荡的天堂。²在离开法国前两年，老杜邦和他在巴黎一些身居要职的朋友们在美国成立了一家移民股份公司。皮埃尔·萨米埃尔在美国也有关系要好的朋友。作为一个著名的自由贸易鼓吹者、记者和政府官员，皮埃尔·萨米埃尔帮助本杰明·富兰克林就《巴黎条约》的条款进行了谈判，该条约使美国革命于1783年结束。托马斯·杰弗逊1785年是美国驻法公使，他也是杜邦家族的好朋友，曾警告杜邦不要卷入当时席卷美国西部的疯狂的房地产投机。

杜邦一家暂时在新泽西州的伯根住了下来，考虑未来的打算。老杜邦提出了一个详尽的国际贸易方案供大家讨论，但E·I·杜邦更实际的建议却令人信服：杜邦应生产火药。E·I·杜邦毕竟在其父亲的一个好朋友，著名化学家安东尼·拉瓦锡主管的法国国家火药和硝酸钾管理局学习过。他在埃松学徒期间接触过最先进的火药制造

技术。更重要的是，他学到了拉瓦锡的创新精神。对于 E·I·杜邦来说，黑色火药不仅是一种有前途的产品，同时也是一种正在崛起的技术。

1800 年 11 月，E·I·杜邦和他的朋友路易·图萨德少校为了评估美国主要火药厂所使用的技术，参观了位于费城郊外的莱恩-迪凯特火药厂。图萨德少校在当地很有名，他在美国独立战争中失去了一条胳膊，现在作为美国陆军炮弹监察员，负责采购军用火药。这次参观证实了图萨德少校曾告诉过 E·I·杜邦的说法，美制火药还大有改进的余地。³E·I·杜邦发现莱恩-迪凯特火药厂生产的每一个步骤，从硫磺和硝酸钾的精制到上述成分与木炭的混合，从混合后的压制、筛选、烘干和封装到工厂工人的管理，都需要改进。E·I·杜邦告诉父亲，⁴“这样的一个竞争对手不值得担心”。竞争不激烈，生意就好做。尽管他们效率低下，威廉·莱恩和史蒂文·迪凯特仍然获利颇丰。美国的政治形势也非常有利。1791 年亚历山大·汉密尔顿在《关于制造业的报告》中特别敦促国内厂家生产黑色火药。



E·I·杜邦和他的哥哥维克多回到法国去募集资金和采购火药厂生产设备。他们从父亲的合伙人手中将 24 000 美元从原来的移民公司的资本中划入新成立的杜邦公司 (E·I·du Pont de Nemours & Co.)，该公司是一家有限责任公司，于 1801 年 4 月 21 日在法国成立。杜邦兄弟计划在返回美国后再在美国筹集 12 000 美元。至于生产设备，E·I·杜邦了解到，这不成问题。拿破仑急于破坏英国的火药出口业务，因此非常乐意以成本价向杜邦公司出

13 - 1312

I. D. P.

C

no mark

SHIPPED, in good order and well-conditioned, by *Mr. James DuPont* on board the good Schooner called the *Betsy of Paterson* whereof is Master for this present voyage, *Thos. Van Name* now laying in the port of New-York, and bound for *Wilmington Delaware*

To say,

1 bag & 28 a 31 twenty three Boxes, furniture, wearing apparel, tools & books
20 a 25 four Boxes
23 a 27 one hoghead & three barrels } *tools & implements*
32 a 38 seven trunks, wearing apparel
Eight Barrels Corn & one Barrel Vinegar
one tin plate stove - 1 cart - 1 plough, 1 harrow, two wheel barrow, 1 hand barrow & 1 chair
Seven Sheep

being marked and numbered as in the margin, and are to be delivered in the like good order and well-conditioned at the aforesaid port of *Wilmington* (the danger of the seas only excepted) unto *Mr. William Flancon* or to *his* assigns, he or they paying freight for the said *one hundred Dollars*

with *prime* ~~prime~~ *average* accustomed. In Witness whereof, the Master or Purser of the said Schooner hath affirmed to *two* Bills of Lading, all of this tenor and date; the one of which *two* Bills being accomplished, the other to stand void. Dated in New-York, the *9th* day of *July* 1802. *Thomas Van Name*



左页，上：

E·I·杜邦的朋友路易·图萨德少校参加过美国独立战争，后在特拉华州威明顿市附近的法国人社区中定居。据说在一次同图萨德少校打猎中，E·I·杜邦发现美国火药的质量比不上法国制造的，从而萌发了从事火药生产的想法。

左页，下：

这张提货单，连同杜邦家族23个箱子的行李，被运上贝兹·帕特森号，1802年7月9日从纽约驶往威明顿市。

左图：

化学家安东尼·拉瓦锡和妻子于1788年的肖像画，E·I·杜邦就是向他学习火药生产技术的。

左：

1801年4月21日，E·I·

杜邦为了组建一家公司，和法美投资者们一块起草了有18项条款的公司章程。

右：

E·I·杜邦和他的妻子索

菲·麦德琳·达尔马斯。他们于1791年11月26日结婚，但遭皮埃尔·萨米埃尔强烈反对。事后证明索菲是一个聪明、忠实和有勇气的儿媳妇，很快赢得他的好感。她是一个商人的女儿，1794年在老杜邦被囚禁期间，她装扮成农妇每天给他送去食物和书籍。

Acte d'association pour l'établissement d'une manufacture
de poudre de guerre et de chasse dans les Etats-Unis d'Amérique.
Les Soussignés Du Pont de Nemours, Père et fils et C^{ie}
de New York - Biderman - Catoire, Duquenois et C^{ie} et
Eleuthère Irénée Du Pont, voulant établir une manufacture
de Poudre de guerre et de Chasse dans les Etats-Unis d'Amérique
forment entre eux une Société pour cet Etablissement et arrêtent
en conséquence les articles Suivants :

Art. 1^{er}

Les fonds de l'entreprise seront de Trente Six mille
Dollars, fournis par dix huit actions de Deux mille Dollars chacune.

Art. 2.

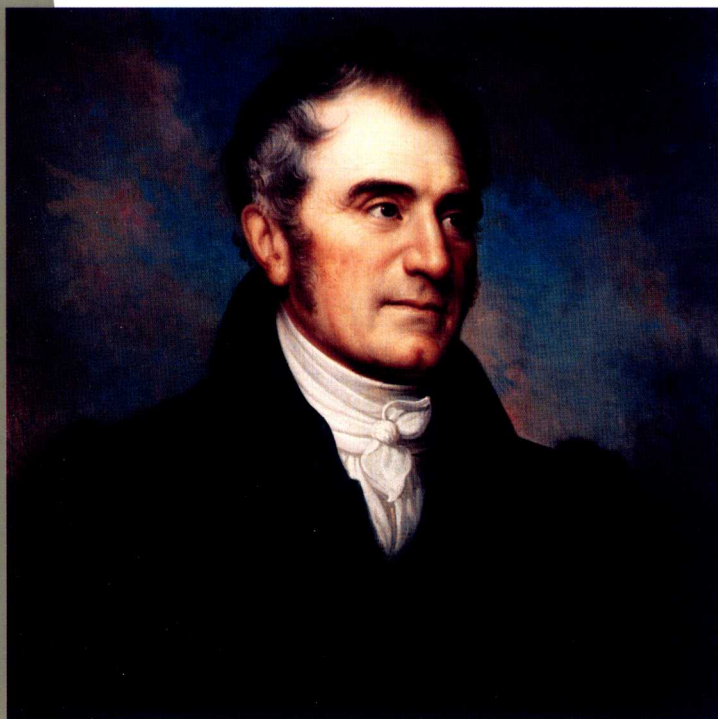
Les actions seront fournies par
Biderman pour une action une action
Catoire Duquenois & Comp. une action
Necker Germany une action
Arch. M^e Gall { une action
une action
une action

Peter Bauduy
Du Pont de Nemours Père et fils et C^{ie} de New York Douze actions
Art. 3.

Les actions porteront un intérêt de Six pour cent
Art. 4.

Le Citoyen E. I. Du Pont est chargé d'établir la manufacture
et d'en diriger les travaux, il y donnera tous ses soins, et
il lui sera alloué une indemnité annuelle de dix huit cents
Art. 5.

Les constructions nécessaires pour l'établissement
de la fabrique seront exécutées pendant le cours de
les premiers mois de la Suivante, en 1802.



售火药生产设备。现在杜邦兄弟不仅更加有钱，也更加精明，他们再次乘船奔赴美国，不过他们这次乘的是本杰明·富兰克林号。

E·I·杜邦亲自担任火药厂厂长，不过，在他抵达费城后，马上就遇到新的问题。首先，他的有限股份公司必须重组为合伙公司，因为当时美国法律还不承认在法国成立的有限责任私人公司。但合伙公司股东的责任并不仅限于合伙人投资的数额，因此，正式的合伙协议中包括了一些在当时美国法律下无法执行的条款，这些条款保护了股东，使他们成为不记名股东。为了确保原始股东对公司的控制，他们在股票买卖时拥有优先购买权。⁵其次，E·I·杜邦碰到的问题是要决定将火药厂建在哪里。在寻找厂址的过程中，他在雅各布·布鲁姆身上初次领教了具有传奇色彩的“美国佬”的精明。

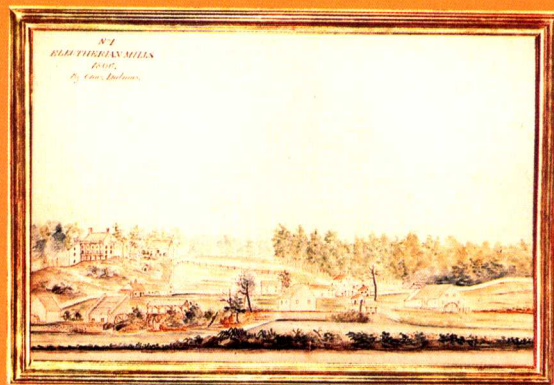
E·I·杜邦当时30岁，身高马大，充满自信，他中年时的神态，在著名美国肖像画家伦姆勃兰特·帕尔为他所画的一幅肖像里有很好的体现：坚毅、深沉，有时略带忧郁，不像他的父亲和哥哥那样外向。E·I·杜邦往往根据常识处理许多事务。他的妻子索菲同他一样既高傲，又含蓄。他们既不寻求新的冒险，又能以无可挑剔的能干迎接新的挑战。在法国大革命时期就是这样，在美国办火药厂时也是这样。

1801年秋天，同雅各布·布鲁姆打交道就是一次考验。E·I·杜邦不会英文，雅各布·布鲁姆不会说法文。但使两人对立的不是语言，而是金钱。布鲁姆在签署了《美国宪法》后，回到了威明顿，他是那儿的市民和商业领袖。1797年的一场大火将其在白兰地河边上的棉纺厂给烧毁了。在威明顿上游6公里的这65公顷地

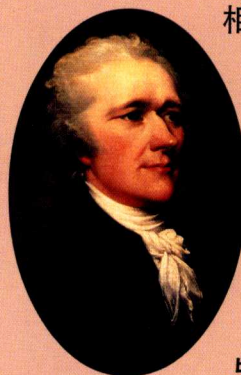


重要事件和人物

> 这幅由 E·I·杜邦的妹夫查尔斯·达尔马斯 1806 年所绘的火药厂区图，是已知的第一幅有关杜邦火药厂的图画。该画被送回法国，让法国股东对公司的进展感到放心。



> 公司的第一批投资者是三个欧洲人和两个美国人，都是杜邦家族的朋友或熟人。雅格·比德曼是住在巴黎的瑞士银行家，路易·尼克尔是路易十六前财政部长雅格·尼克尔的兄弟，卡特瓦—迪凯努瓦和西耶是一家巴黎银行，阿德里昂·迪凯努瓦在法国大革命时间曾同皮埃尔·萨米埃尔·杜邦一起坐过牢，阿奇博尔德·麦克尔是费城有名的商人，他和另一位美国投资家彼得·鲍多是朋友。



> 杜邦家族采取了一些措施使美国人相信，他们不是激进的法国革命党人。他们选择乔治·华盛顿的财政部长，一位主要的联邦党人亚历山大·汉密尔顿为他们的律师是一个精明的举动，尽管汉密尔顿作为他们的律师的时间并不长。1804年他与副总统艾伦·伯尔决斗时负伤身亡。

> 1800 年，美国鹰号将杜邦家族卷入了激烈的政治漩涡中。美国大革命以美国赢得和平独立结束，但这个新生的国家很快陷入如何在人民和中央政府间分权的争吵。像



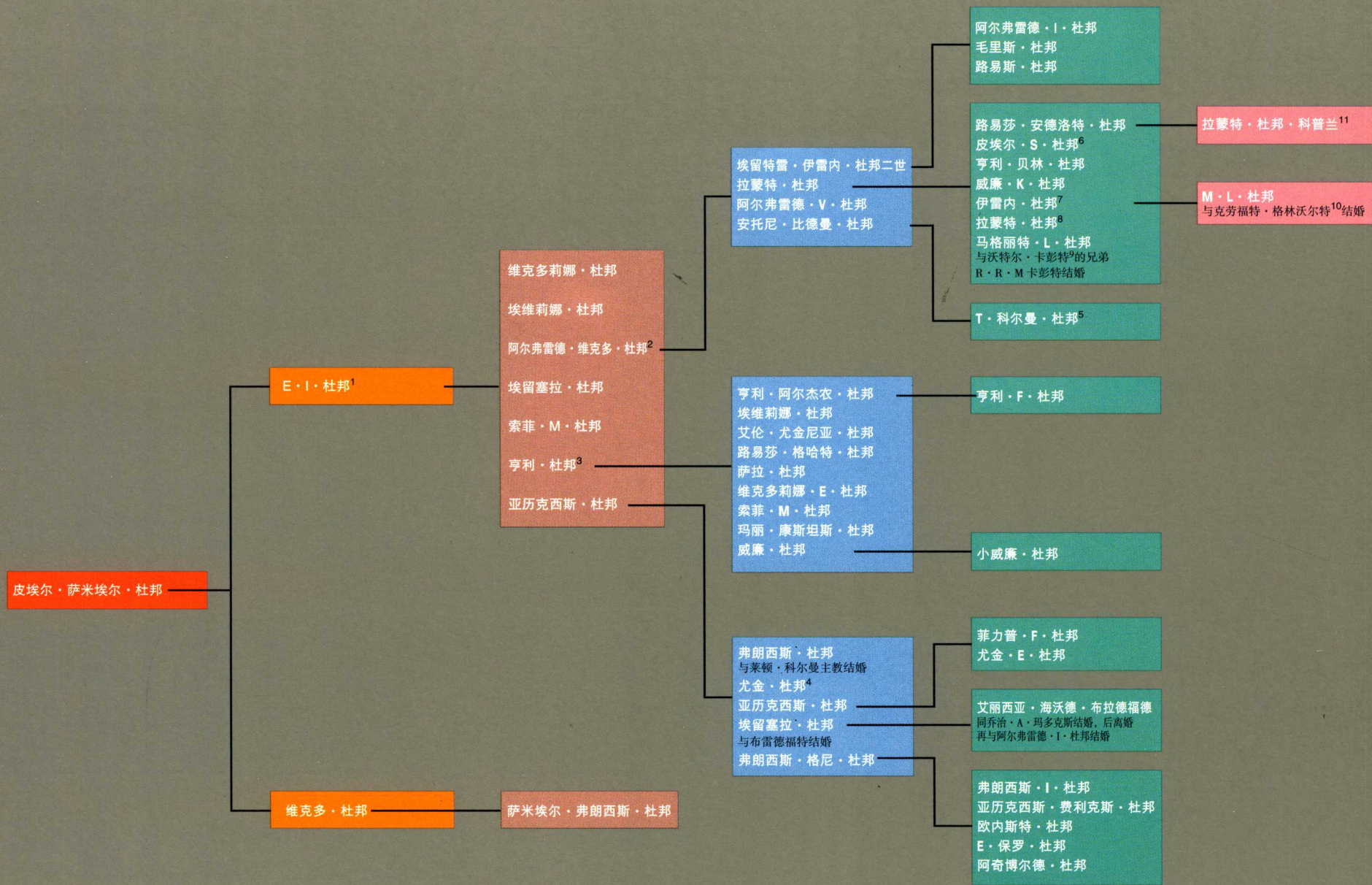
联邦党人约翰·亚当斯和反

联邦党人托玛斯·杰弗逊，都利用法国大革命里倡议的理念和使用的暴力方式来支持他们各自的观点。

> 1805 年杜邦公司的黑色火药首次出口给西班牙政府。到 1834 年，公司 20% 的产品是外销的，主要出口到欧洲、西印度群岛和南美洲。



本书涉及的杜邦家族成员，以及对于了解公司管理层和历史更迭的关键人物



数字标明公司历任主要领导人

Draught of a Tract of land of M^r Dupont, lately purchased of Jacob Broom Esq^r situated in Christiana Hundred in a County of Newcastle in the State of Delaware, bounded and described as on the above draught is set forth and containing Sixty five Acres of land, Surveyed August 13th Annoque Domini 1802

Isaac Stevenson



似乎是建杜邦火药厂的理想之地。

但它值布鲁姆开价的 7 000 美元吗？这意味着在工厂破土动工前，就已花掉杜邦所拥有资本的五分之一。E·I·杜邦还听说布鲁姆在悄悄地砍伐这块地上一些珍贵的硬木树，而杜邦正需要拿这些硬木树作为建工厂的木材。年轻的杜邦承担着巨大的责任，他父亲和父亲在法国的朋友们在他的公司投资了 24 000 美元，这相当于今天的 24 万美元，两个美国商人又投资了 8 000 美元。对于布鲁姆的报价，杜邦开出了自己的价格，他说这块地也就值 6 000 美元。同布鲁姆的谈判很快陷入僵局。E·I·杜邦内心日益焦急，他应该何去何从呢？

图萨德帮着杜邦去问莱恩和迪凯特，是否愿出售他们的工厂，但他们都不想卖⁶。E·I·杜邦也从纽约州的卡茨基尔山一直跑到波托马克河边上的新联邦市，去寻找厂址，但最终还是发现，上述地方都比不上白兰地河边理想。该河的东支流和西支流汇集了从宾夕法尼亚威尔士山上流下的溪水，然后在宾夕法尼亚州查兹福德以北大约 6 公里处汇合成一条河流。河水顺流而下，穿过特拉华州，绕过威明顿市，最终进入通往大西洋的特拉华河，该河是轮船通往大西洋的通道。

在 1800 年，推动工业机器设备的既不是蒸汽，也不是电力，而是有落差的水。白兰地河下游 8 公里处已经开了几家生机勃勃的工厂，E·I·杜邦跑到这些工厂去视察了一遍，皮革厂、纺织厂和造纸厂利用河水推动捣锤，面粉厂利用河水磨面、磨玉米和亚麻子，甚至还将烟叶磨碎。白兰地河平均水流量为 17 立方米/秒，足以推动一家大工厂的机器设备，而且夏天不干涸，冬天不结冰，几乎一年四季都能生产。木炭是黑色火药的主要

原料，河岸两边长满了柳树，这可是烧炭的好材料。布鲁姆的地产既靠近码头，又远离城市，这样既可以防止工人轻易跳槽，又可以防止工人到小旅馆消磨时光甚至喝得酩酊大醉。E·I·杜邦请了一个朋友作翻译和中间人，终于从对手花岗岩般僵硬的价格和骄傲中找到一丝缝隙。1802 年 4 月 27 日，经过艰苦的讨价还价，他从宝贵的资本中拿出 6 740 美元支付给布鲁姆，从而为火药厂的兴建扫清了道路。

布鲁姆肯定觉得他卖得太便宜，因为很快他就试图迫使杜邦再跟他做一笔交易。布鲁姆在河上游还拥有一块地，因此，他在上游筑了一道堤坝以减少水的流量。他直截了当地提出一个惹人讨厌的要求：只要 E·I·杜邦肯买下他上游的那块地，他就可以拆掉上游的堤坝。E·I·杜邦对布鲁姆的敲诈勒索非常生气，他发现布鲁姆那块地的对岸也有一块地，他于是买下那块地，并根据河岸所有权拆毁了堤坝的一半，这一行动有效地终止了布鲁姆干扰杜邦日益兴隆的生意。

但 E·I·杜邦的烦恼还没完。在他以后 32 年的生命历程中，他不断地受到资金的困扰。他非常清楚，在 19 世纪初期有许多失误和偶尔的灾难能导致一个企业的失败。此时保险业还没形成，火灾和水灾在几小时之内就可以将一个人一生的心血毁于一旦。家庭和朋友们资金在他手中可能增值，也可能血本无归。火药时刻爆炸的危险使得生产火药成为一个特别危险的行业，因此，E·I·杜邦在经营时总是小心翼翼，如履薄冰。但同时他也清楚，一个成长中的美国总是需要高质量的火药。因此，1802 年 7 月 19 日，31 岁的 E·I·杜邦在白兰地河拐弯的河段建造火药厂，从此在一个比他还年轻的国家里开始了新的生活。

左页：

当艾萨卡·史蒂文森完成了对杜邦地界的测量后，E·I·杜邦按自己的构思绘制了工厂的蓝图。杜邦家族选择特拉华州的白兰地河谷作为他们火药厂的厂址，主要是因为它靠近码头，便于运输，同时又远离城市，少有干扰。而且白兰地河还为火药厂提供动力。

插图：

第一家杜邦火药厂紧贴白兰地河畔，位于特拉华州北部威明顿市西北部的 6 公里处。

经过两年的辛勤工作，火药厂终于建成了。该厂被命名为埃留特雷火药厂，有十几栋建筑，五座水轮，包括一个锯木材的锯木厂，一间储放待运成品的火药仓库，以及 30 个工人和他们的家属居住的宿舍。该地还有一个提供装运火药木桶的木桶工场，火药装入木桶后由六匹或四匹骡子拉的大篷车运到威明顿码头装船外运。

E·I·杜邦雇来建造杜邦火药厂的木工和泥瓦匠都对该厂的设计感到迷惑，工厂没有通常的那种大车间，E·I·杜邦要建好几个小的车间，每个之间还要保持较大间距。对于生产危险品的车间来说，通常需要建造四面厚厚的砖墙和结实的房顶，但 E·I·杜邦却坚持建三面厚砖墙，在靠河的一面只建薄薄的木板墙，再加上向河倾斜的薄薄的屋顶。他的考虑确实有他的理由。如果发生意外爆炸，这种设计会减少损失，将爆炸的威力导向上方和河流，这样就能避免伤及其他的车间和工人。如果有几个不幸的人恰好在里面，他们在这样一个类似炮筒的建筑里面会像炮弹般被抛出去。这就是为什么工人们后来将在爆炸中死亡的人形容为“过河”。这种情况偶尔确实发生过。

由于火药生产的第一步是精炼原材料，埃留特雷火药厂里的硝酸钾精炼车间首先开工兴建，并于 1803 年夏天完工。当时只能从英国控制的印度购买硝酸钾，因此，硝酸钾本身就可以作为一种产品卖给美国政府，以备未来军需。硝酸钾车间建成后，皮埃尔·萨米埃尔和 E·I·杜邦告诉美国总统托玛斯·杰弗逊，他们可以向政府提供这种珍贵的化合物。那年年初，美国总统曾要求皮埃尔·萨米埃尔帮忙同拿破仑谈判购买路易斯安那一事，皮埃尔的建议帮助美国特使谈成了这笔交易。这一次，杰弗逊很快安排作战部购买杜邦的硝酸钾。第二年当整个工厂建成后，杰弗

逊向杜邦保证政府将向他们购买更多的产品。1805 年杜邦再次向美国政府提供其火药。当时美国海军陆战队为了拯救美国人质袭击了北非的的黎波里，从而结束了同北非海盗四年的战争。

那时杜邦已经生产了一年的黑色火药，大部分产品以 11.35 千克（25 磅）一桶和 45.4 千克（100 磅）一桶的包装卖给了零售商，桶上打着“白兰地火药”商标。第一桶火药于 1804 年 5 月运往纽约，放在 E·I·杜邦的哥哥维克多处寄售。维克多答应将尽力推销，但实际上他并不需要太费劲。火药的质量如此之高，很快它就像弗吉尼亚州的烟叶和肯塔基州的威士忌那样，赢得了最佳产品的声誉。1808 年，康涅狄格州一家与其竞争的火药厂也将自己生产的火药称为“白兰地”火药。因此，杜邦将其公司名称中的字母“d”改成大写，将其产品改名为“杜邦火药”。⁷

检验黑色火药质量的方法非常简单，也非常有效。就是用同样多的两种火药各打一枪，看哪枪打得远。或是使用一种叫做火药仪的仪器，装入少量的火药，向一个装有弹簧的标尺方向引爆，也能检验出火药质量。作战部部长亨利·迪尔波命令对国内生产的好几种火药进行检验，并宣布杜邦的质量最好。不过，出于政治上的原因，他不得不向不同的火药厂商定货，包括向史蒂文·迪凯特定货，他是莱恩—迪凯特火药厂的合伙人和的黎波里的英雄史蒂文·迪凯特中尉的父亲。杜邦的火药质量超过了所有美国竞争对手的质量，这是因为杜邦公司遵守严格的标准，采用最先进的技术、生产方法和合理的管理。所有这些优势都依赖于训练有素和相对稳定的工人队伍。公司一整套培训和留住工人的制度与工厂建设时的初衷一样都出自 E·I·杜邦的现实主义。