

全能奇才——

# 巴克敏斯特·福勒

科海先驱



罗伯特·波特 著  
何晓英 葛永 译

北京师范大学出版社

科学先驱——

美国著名科学家成功之路

全能奇才：

巴克敏斯特·福勒

罗伯特·波特 著

何永英 葛永 译

北京师范大学出版社

# 目 录

|      |               |       |
|------|---------------|-------|
| 第一章  | 小康家庭 .....    | (1)   |
| 第二章  | 童年的坎坷 .....   | (19)  |
| 第三章  | 最快乐的时光 .....  | (39)  |
| 第四章  | 喜怒无常的命运 ..... | (62)  |
| 第五章  | 事业与孤独 .....   | (75)  |
| 第六章  | 超动能时代 .....   | (89)  |
| 第七章  | 走过战争与和平 ..... | (116) |
| 第八章  | 建网格球顶的人 ..... | (137) |
| 第九章  | 地球太空船 .....   | (158) |
| 大事年表 | .....         | (175) |

## 第一章 小康家庭

“我生下来就是对眼，”巴克敏斯特·福勒曾经这样写道，“直到4岁人们才发现这是畸形的远视造成的。因此，我一直都戴着眼镜矫正视力。4岁以前，我只能看见一些比较大的物体，像房子、树什么的。只能看出人的轮廓，连身上穿的什么颜色的衣服都模糊不清。4岁以后，我才能看清人的眼睛、泪珠或是头发，而以前，脸上眼睛那部分不过是两块黑。”

同情？不，不，完全不用。正相反。福勒继续解释说天生视力不好是一件多么幸运的事。

他注意不到周围那些模糊不清的细节，这就使得他能集中精力注意整体，即苍穹。这也就成了他日后清晰思考的公式。首先，你把注意力集中在整体上，然后再将细节填充进去。这样，童年的不幸变成了福分，因祸得福。

布基·福勒在他所谓的地球太空船中生活的 87

年中屡屡使用了这种方法。

理查德·巴克敏斯特·福勒眼中的苍穹到底是什么呢？这很难用一段文字来解释清楚。1983年他去世时，他的名字是《美国名人大词典》中最长的一个词条。他曾出现在《时代周刊》的封面上。他和总统一块儿吃过饭。著名的测地穹只是他申请专利的25项发明当中的一件。他在500多所大学进行过演讲，其中有47所学校授予了他荣誉学位。他曾向整整一代学生宣讲他关于人类友谊和进步的观点。那些没能亲自聆听他的人还可以阅读他写的17本重要著作。他曾57次环游世界，被人们称为“天才的地球之友”。

建筑师、发明家、科学家、数学家，历史学家、经济学家、哲学家、预言家——所有这些词都可以用来形容布基·福勒，而且这还不够。在他的一生中，他不喜欢那些别人试图加在他身上的简单头衔——正如他对诸如“满脑子怪念头的人”和“有灵感的孩子”之类的称号不屑一顾一样。他喜欢把自己称做“全能家”。（福勒永远都在发明新词组合。“全能”的意思当然是指“包括许多方面”。在这儿，

他在原词后加上“ist”用来指人，就像“女权运动者”这个词的构成一样。)(“ist”是一个英语后缀，加于名词后，表示一类人。常译作“者”或“家”——译注。)

然而，一个可能是最了解福勒思想的人认为最适合的词是“诗人”。事实可能的确如此，从他生命之初（福勒的原话）：

子宫之内——

在亲近的地宫之内——

一直到他的“苍穹”：

他人的世界

无疑是非我的宇宙。

而整个宇宙

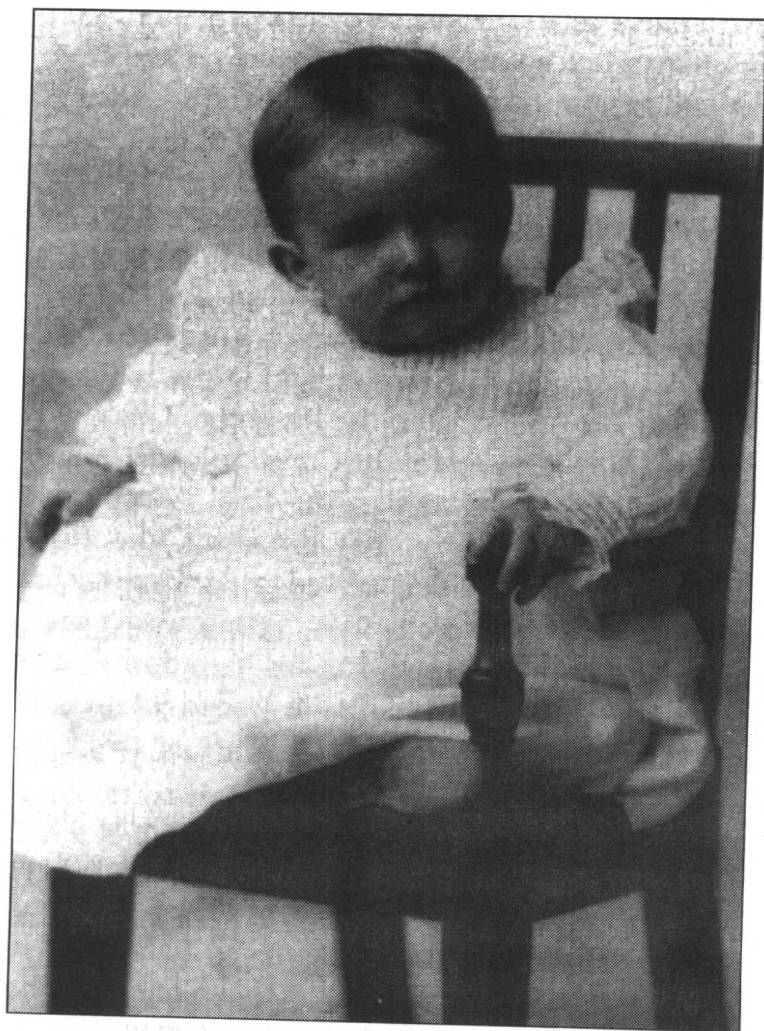
无疑是非我即我的世界。

1895年7月12日，小理查德·巴克敏斯特·福勒出生于马萨诸塞州的米尔顿。那是波士顿的一个刚刚发展起来的郊区城镇，那里天气温暖而晴朗。福勒的家谱就像是一棵强壮的老橡树。福勒的祖先是随英国清教徒之后不久，在17世纪30年代来到新英格兰的。若干年后，蒂莫西·福勒牧师代表马萨诸

塞州参加了制宪会议。蒂莫西·福勒拒绝在宪法决议案上签字——因为它承认奴隶制。他的孙子，阿瑟·巴克敏斯特·福勒牧师在美国内战期间是北方军的随军牧师。随军牧师本不应参加战斗，但阿瑟对奴隶制深恶痛绝，坚持率领部队冲入枪林弹雨中。在弗雷德里克斯堡战役中，南部联邦军队的一颗子弹结束了他的生命。

布基的祖辈中最出名的一位是他的姑奶奶——令人敬佩的玛格丽特·福勒。她在女权主义者这个词还未出现之前就已经是女权主义者了。玛格丽特·福勒不到20岁的时候就掌握了五种语言。在拉尔夫·沃尔多·爱默生的帮助下，她创建了一份名为《表盘》的先锋文学杂志。1845年，她又写了《19世纪的女性》一书。在她的一生当中，她一直和时代精英们并驾齐驱。（也许还不止如此。她曾经对爱默生说过，“现在我已经知道美国所有的名人了，但我找不出一位能与我的才智相比。”）她的确是一位伟大的姑奶奶！

福勒家的儿子都是先进哈佛念书，然后当牧师或律师，这是他们的家庭传统。然而福勒的父亲却



布基·福勒的周岁照片。

只把这个传统继承了一半。他从哈佛毕了业，但是后来却将注意力转到了商界。波士顿是一个大型的港口城市，许多人都依靠从外国进口货物而发家致富。理查德·福勒决心去搞进口贸易。他四处联系，干得很成功。到布基出生的时候，理查德·福勒繁忙的码头已经在迎接着来自印度和阿根廷的优质皮革和来自中国和锡兰的香气四溢的茶叶。

1891年，理查德·福勒和芝加哥的一个富有家庭之女卡罗琳·沃尔科特·安德鲁斯结了婚。卡罗琳同样也是出身于名门世家。她的祖辈曾签署独立宣言，还曾任过康涅狄格州的州长。婚后一年他们生了一个女儿取名莱斯莉。3年后，布基快要降生时，这对成功的年轻夫妇打算实现标准的美国梦：在郊区买一块地，造一幢房子。在米尔顿买到的这块地皮位于一处山崖上，长满了树木，有2.5英亩。新房子是一幢缩小了的维多利亚式建筑，有宽大的白色壁炉，镶嵌着壁板的餐厅，三层有供仆人居住的阁楼。他们雇了一个厨子，还有一个园丁照看庭园。布基和他的姐姐莱斯莉时常还各有一个保姆。

布基在4岁半之前自然并没有真正仔细地看过

这所房子。自从戴上了眼镜，布基简直开心极了。现在他能看清墙上一块块的壁板，而不是原来模糊的一片墙了。他能看清他的脚趾甲，甚至能看清他胳膊上棕色的汗毛！他能看清猫的眼睛，在外面甚至能看清蛇的眼睛！然而最使他感到欣喜的还是他妈妈的眼睛。那双眼睛中充满了柔情、牵挂、温暖和挚爱。那是因为眼睛能够传达感情！它们简直能说话！由于戴着厚厚的镜片，他的眼睛在别人看来比正常人的大，但他对此毫不在意。

在戴上眼镜之前，人们认为布基是一个笨拙的孩子，或许还有点儿迟钝。现在事实却说明情况恰恰相反：他好奇、聪明，总爱搞些恶作剧。他以惊人的速度熟悉着他周围刚能看清的新事物。他同样学会了反抗他的姐姐莱斯莉，而莱斯莉现在则常把弟弟看作是一个新出现的，而她又不希望出现的对手。她总是想方设法奚落他。

布基许多儿时的记忆都和父亲有关。父亲性情温和，布基对他挚爱备深。（人们称老福勒为理查德，又叫迪克，而“巴克敏斯特”这个名字对一个小孩子来说似乎太长太严肃了，所以人们从小就叫

他“布基”。)布基后来写道,“我清楚地记得1899年12月31日新年的前一夜,那时我4岁半。我刚戴上眼镜,对我能看到的一切都兴奋不已。晚上11点45分,我的父亲打开了我们在新英格兰住所的一扇窗户迎接20世纪的到来。”布基还记得父亲拉着他的手带他去教堂。父亲严肃地给他讲上帝,试图使他对当牧师产生兴趣。让布基感到遗憾的就是父亲的生意常常使他要离家远行。去一趟阿根廷需要好几个月。有一次印度之行延续了差不多一年。

布基常略带几分自豪地说起的另外一件往事发生在幼儿园。老师发给每个孩子一把半干的豌豆和一堆牙签,并告诉他们发挥想像力来做样东西。大多数孩子自然而然地想到了房子和谷仓。但是布基没有。他没有做立方体和长方形,而是先做了一个三角形,对这种规整的形状颇为满意。然后,他在旁边又接了一个三角形,再一直接下去。很快他就做好了一个完全由三角形连成的结构复杂而牢固的立体构架。老师感到十分高兴,所以叫了其他的老师来参观。这使布基感到很惊讶,但也很高兴。为什么布基后来那么乐意讲这个故事呢?无论是老师

还是布基都肯定没想到他用牙签和豌豆做成的东西非常像他 1961 年申请的八重构架专利。

但是布基儿时记忆中印象最深、最有意义的是和熊岛有关的回忆。这个和缅因州隔海相望的小岛风景秀美，在布基的一生中，这个小岛一直是他在变化无常的世界里把握真实的地方。这里能使他有方向感，能使他辨明方向。

19 世纪末 20 世纪初，人们生活富足的一个标志就是在郊区买一块地，盖一座大房子。另一个标志就是夏天时带家人去度一个长假。这种做法叫做消夏。（“我们住在波士顿，但是我们在缅因州消夏。”）即使今天仍有人喜欢这样做。但是早在没有空调，甚至没有电风扇的那些年代，当牲畜和牲畜棚使七八月炎热的空气混浊不堪时，消夏的好处就显而易见了。要是能沐浴在清爽的山风之中或是呼吸一下海浪的清新气息就更好了！

起初，福勒一家和亲戚在波士顿北边马萨诸塞海岸上的马布尔黑德消夏，接着是在缅因州南部的威斯卡西特。1904 年，他们沿着缅因州海岸走得更远了，他们到了佩诺布斯科特海湾地区。布基的祖

母安德鲁斯和其他一些亲戚也从西边的芝加哥过来了，他们整个一大家人在鹰岛上消夏。他们租住了一所提供膳宿的房子。在布基看来，这个夏天充满了各式各样的惊喜，像是专门为一个9岁的小男孩准备的。这个小岛就像是浮出水面的一个山顶。布基喜欢爬到那些黑色的岩石上，海浪千万年的冲刷把它们变得又光又平。天气晴朗的时候，雪白的海鸥在明亮的蓝天上相互追逐嬉戏。其他时候，它们就去捕食落潮时的螃蟹和小鱼小虾。灰绿色的海面上到处都是它们吵闹的叫嚷声。

佩诺布斯科特海湾内小岛星罗棋布。布基尽管个头比同龄的孩子低，但他瘦小结实。他跟着表哥们把这些小岛逐个探测了一番。印第安人曾在这些岛上居住过，因此不难找到他们用过的弓箭头。布基对当地捉龙虾的人和渔夫十分着迷。他们说话方式奇特，但他们粗糙多节的双手和无所不知的眼睛却能告诉你言语所不能表达的生活经验。布基喜欢看他们工作，也喜欢听他们的故事。他白天的活动丰富多彩，夜里睡觉时天气凉爽宜人。水波轻拍海岸的低声细语和狂风巨浪翻滚的涛声总是在不远处

与他相伴。

生活在大自然当中，布基学到了使他受益终生的一条重要的道理。渔夫们只有在风向合适的时候才会出海。他们通过观察天空来预测天气的好坏，并利用佩诺布斯科特海湾特有的巨浪来行船。他们的船外形优雅——不是为了艺术的美观，而是为了在海上平滑地行驶。船桅要稍微弯曲一点儿，而不是僵硬地竖着，那样就会被风喀嚓一声折断。布基懂得了和自然相处并不是指和自然作战，它是指研究自然的运行方式并顺其道而行之。人类自己毕竟也是大自然的一部分，他们必须适应自然。

不光只有布基一个人觉得在鹰岛上度过的这个夏天令人兴奋愉快，事实上所有的家庭成员几乎都是刚一到就喜欢上这个地方了。附近有几个准备出售的小岛，没过多久布基的父亲就询问祖母安德鲁斯是否可以考虑购买其中的一个，祖母同意了。这就更让布基高兴了——逐一考察这些小岛，而其中的一个将变成他们家自己的！祖母安德鲁斯最后决定购买离鹰岛两英里远的熊岛。这简直让布基不敢相信。长几乎有1里，面积87英亩的熊岛就要成为

他的第二个家了——而且是永久性的！

熊岛从印第安人到来之后就开始有人居住。岛上的有些地方还曾经被耕种过；石头砌成的墙在形状各异的田地间蜿蜒穿过。岛上有三座古老的房屋，其中最好的一座就成为了布基一家人 1905 年消夏时的居所。布基逐渐熟悉了松树林中的每一条小路和岩石遍布的海岸上的每一块地方。生活虽然艰苦，但却简朴纯真。这儿当然没有电（当时已有电力供应但还不普及，即使他们在米尔顿的房子也没有电。），所有的活儿都要用人力，食品也是从 10 英里以外的陆地上运来的。每个人都分到了一定的任务。布基的母亲现在忙于照看两个较小的孩子沃尔科特（威利）和罗莎蒙德（罗西），她的工作也许是最辛苦的。

即使是在今天，缅因州海岸附近的许多孤岛上也没有电话。而在 1905 年，甚至是无线电这个词都很少有人知道。熊岛和外面的世界只能通过信件来联系。布基的工作就是每天划船 2 英里到鹰岛去取邮船送到那儿的邮件，然后再划回来。这个活儿可不轻松。由于潮水和激流的阻碍，这 2 英里路经常

像是有5英里远。有时雾气浓重，布基还不得不用指南针来确定方向。

正是当邮差的这项任务使布基在年龄还不大的时候就有机会把坏事变为好事，由此产生了布基第一项有用的发明。布基对海洋动物很感兴趣，他对水母在水中自动前进的方式一直大为惊叹。水母在行动的时候先弯曲它柔软的躯体，就像人把手做成杯状一样，然后从后面把水挤压出来。能不能利用这一原理使划船轻松点儿呢？布基认为也许可以。他先画了一张设计图，给它起名叫“机械水母”，然后就开始了工作。

布基后来把他的这项发明描述为一个“折叠式网状圆锥体，就像是在一根长杆的一端装一把翻过来的伞浸入水中”。这根长杆穿过绑在船尾的一个金属环。布基一拉长杆，“圆锥体”就会很容易地合起来，在水中向他滑来。然后他猛地一推，圆锥就向外张开，“差不多就好像是到了底。”布基不断地推着，船就向前行驶。他发现他“推长杆让船前进比用橹或者用桨划船前进要迅速和轻松得多”。另一个好处就是撑船的人能面向前方，而不像划船者那样。

保持直向行驶总是能缩短路程。下雾的时候，直视前方可以避免出现意外。

对于布基来说，1905 年的这个夏天结束得实在是太快了，他只能把所有这些美好的回忆收拾起来，带回米尔顿。要说他有什么遗憾的话，那就是和那些较大的孩子相处得不够融洽。他和莱斯莉的关系已经缓和多了，但是家里又多了两个表哥。麦格雷戈和安德鲁·金跟随祖母安德鲁斯一起来消夏。他们认为自己是西部牛仔，经常把布基当作布娃娃来看待。但他们许多时候都呆在熊岛的另一幢房子里。布基没让他们破坏自己的这个夏天。

对布基来说，秋天意味着回到米尔顿，回到学校——回去继续学拼写，学算术——用他的话说——学“谁砍了谁的脑袋，谁把某人关到一个塔楼里”。然而，当冬天临近的时候发生了一件事，这似乎又再一次加速了到第二年夏天那遥远的航程。理查德·福勒决定在熊岛上盖一座大房子，它将足以容纳福勒一家人以及常来的亲戚。为了这座房子的设计，他聘请了他哈佛时的同学和老友、设计师小亨利·沃兹沃思·朗费罗。他们家在米尔顿的那座房子