访问《空天力量杂志》网站
免责声明：凡在本杂志发表的文章只代表作者观点，而非美国国防部、空军部、空军教育和训练司令部、空军大学或美国其他任何政府机构的官方立场。
联系本刊编辑

约翰·博伊德上校的创新基因

Col John Boyd's Innovative DNA

休斯顿·R·坎特威尔，美国空军上校（Col Houston R. Cantwell, USAF）

居然，美国空军中只有少数人听说过约翰·博伊德上校，着实令人意外，而知道他对现代空中力量发展做出创新贡献的，更是寥寥无几。当我们思考美国空军最新愿景中提出的“官兵注力，创新加燃”的含义时，我认为有必要彰显这样一位将毕生精力献身创新的空军战士。[1] 虽然博伊德退役已近 30 年，当代空军能从他的成功中继续获得启发——让我们找出真正激发和加燃他的创新力的那些品质特征，吸收其精义，激励我们自身的创造力。

博伊德备受推崇的，是他首创了称为“观察 - 指引 - 决策 - 行动”（OODA）循环的决策程序，该程序现在是所有专业军事教育中的必讲课题。其实，也许他对空中力量发展的最重要的贡献，是他在 1970 年代提出的能量机动（E-M）理论，该理论彻底变革了喷气战斗机格斗的研究。他凭借对战斗机航空的深入数理研究，首次提出了关于飞机机动能力的科学客观衡量方法——这个工具现在在美国空军武器学校几乎每天都在使用。该理论确切指出哪一款苏制米格飞机在与我军战机的格斗中占据优势，或者劣势。在冷战年代，当我空军在越南空战中频频失利之际，他的发现石破天惊，意义非凡。那么，是什么品质特征使博伊德实现人生的成功？戴尔、格瑞格森和克里斯汀生三人在合著的《创新者的 DNA》一书中，归纳出成功创新者的五种品质，笔者借来一用，然后检视这些特征在博伊德传奇中发挥了多大作用。[2]

正如苹果电脑创始人史蒂夫·乔布斯曾经发问的，为什么一些人似乎“想法与众不同？”为什么一些人是比其他人更成功的创新者？上述三位作者就此发展了一个有趣的假设。他们相信，有五种品质和能力激发着创新者：观察、关联、实验、质疑、结交。[3] 如果此言有理，那么一个人只要培养和具备这些品质，就能提升自身的创新能力。由此来看，这些品质在博伊德身上的充盈和展现，本不奇怪。

博伊德具备敏锐的**观察**力。他最初主修历史，跟踪着越南战争的发展，清醒看到美军战斗机飞行员的杀伤比在下降。后来，他担任内华达州内利斯空军基地战斗机武器学校飞行教官，深受尊敬。在此期间，他投入大量的飞行时间比较他的 F-100 与多种其他战斗机在机动性上的优劣。他观察着矫健的飞行员们勇猛驾驶战鹰捉对厮杀，看着模拟导弹和炮火划破长空，击落对方。此时的博伊德，虽然身怀飞行绝技，却无其他本领来帮助自己解开为什么飞机甲能机动胜过飞机乙的迷团。他对所见已了然于胸，却知其然而无从知其所以然，直到脱下抗压飞行服，拿起科学计算器。

在空军理工学院奖学金支持下，博伊德进入乔治亚理工学院，研修工程课程，在此期间创造性地建立起科学与喷气机飞行之间的**关联**。在学习热动力原理过程中，他根据额定推力、气动阻力、升力系数和飞机重量等基本信息，推导出一个决定飞机机动水平的数学公式，这就是他奠定的 E-M 理论，没有任何科学家走到了这一步——身为“一介武夫”的我辈战斗机飞行员更是望尘莫及。

博伊德坚持不懈开展了大量**实验**，决心证实他的新 E-M 理论。对于复杂假设的求证，需要最先进计算机数以百计小时的运算。然而在 1960 年代，在个人电脑出现之前，接触计算机受到严格限制。博伊德为验证新理论，动用了大量人脉资源而得以进入计算机房。以至于，他在佛罗里达州埃格林空军基地驻防时，有些人因为他“未经授权”使用计算机，而打算把他送上军事法庭。[4] 谁敢说，创新之路是坦途！

博伊德的另一个强项是**质疑**能力，敢于质疑周围任何人和任何事情。在 E-M 理论的武装下，他的质疑胆量，远胜于其他校官。当空军规划和确定下一代作战飞机的能力时，E-M 理论得到了信任。博伊德令人信服地证明先进喷气战斗机如 F-111 和 F-14 的表现劣于苏制同类战斗机，他运用此理论质疑空军的采购优先，并为发展诸如 F-15 和 F-16 的更先进战斗机而顶撞呐喊——有些人甚至把他誉为 F-16 之父。

博伊德在职业生涯中还展现出强大的**结交**能力。他喜欢把自己的想法迫不及待地高声与人分享，经常在三更半夜电话吵醒其六名挚友中的某一个。多年来，他每有新想法新突破，就习惯向这些“死党”电话征询意见。这些人跟博伊德一样，热忱追求真理，一旦认准事情矢志不渝。大家志同道合，久交而成莫逆。通过这些真诚的结交和交流，博伊德逐步完善了自己的思维框架，厚积薄发，为反击他那小范围之外对其革新观念射来的闲言恶语备足了底气。

博伊德远谈不上是个理想的教官。他犯过错误，其中一些被夸大。但他有实力，实力来自创新力，他并展示出与创新力相关的上述五种品质。现在的空军战士们，应该考虑如何在这些重要素质领域培养自己的能力。“创新加燃”不只是一个口号，而是所有空军战士的坚定承诺，要求我们点燃自己的创新火焰，培养出这些品质。惟其如此，我们都需要学习博伊德，发扬他的创新，使我们每个人都成为创新者。♣

注释：

1. Department of the Air Force, The World's Greatest Air Force: Powered by Airmen, Fueled by Innovation—A Vision for the United States Air Force [世界最伟大空军：官兵助力，创新加燃：美国空军愿景], (Washington, DC: Department of the Air Force, n.d.), http://www.osi.af.mil/shared/media/document/AFD-130111-016.pdf.
2. Jeff Dyer, Hal Gregersen, and Clayton M. Christensen, The Innovator's DNA: Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators [创新者的 DNA：掌握破旧立新开创者的五个技能], (Boston: Harvard Business Press, 2011).
3. 同上，第 41-156 页。
4. Robert Coram, Boyd: The Fighter Pilot Who Changed the Art of War [博伊德：改变了战争艺术的战斗机飞行员], (Boston: Little, Brown, 2002).

休斯顿·R·坎特威尔，美国空军上校（Col Houston R. Cantwell, USAF），弗吉尼亚大学理学士，乔治华盛顿大学文科硕士，现为日本横田空军基地驻日美军总部作战部主任，担任代表超过五万名驻日美军官兵与日本自卫队和国防部沟通的首席美军联络官，负责协调包括作战计划执行、双边演习协调及导弹防御作战等双边防务事宜。他担任过中队和大队指挥职务，并参与 F-16 和 MQ-9 战斗飞行。上校是空军指挥参谋学院、空天力量高级研究学院和国家战争学院的毕业生。