

图1 幻影雷无人机外形酷似 X-45C

波音公司披露 X-45C 改进型——幻影雷无人战斗机

2009年5月,国外媒体纷纷披露了波音公司正在自筹资金积极研制的一种无人机——幻影雷(Phantom Ray)。该无人机以X-45C为基础,但并不是后者的简单翻版。波音鬼怪工厂副总裁Darryl Davis称,幻影雷不是专门针对政府的某一具体要求设计的,也不是为了竞争什么项目而设计,它将用于出色地完成作战使命,所以不会受限于管理者的意图。

由于在2001年的联合攻击战斗机(JSF)竞争中负于洛马公司,又在2007年海军的无人空战系统验证机(UCAS-D)项目中被诺格公司的X-47击败,波音公司便努力为其战术战斗机业务谋划战略途径。圣路易斯已成为波音公司战斗机生产工厂的中心,有为韩国、沙特阿拉伯以及新加坡生产的F-15E,还有为美国海军生产的F/A-18E/F超级大黄蜂和E/A-18咆哮者。可是,除此之外,公司的前途却并不乐观。在这种背景下,2007年年中幻影雷概念得以形成,2008年6月该项目正式启动。直到2009年5月,波音公司才对外公开了这个项目,在飞航导弹 2009年第11期

此之前,除少数主管和工程师外,即使在公司内部该项目也处于保密状态。该项目旨在利用公司内部资金进行飞行验证,为继续开发潜在的无人战斗机市场积累经验,发掘出能够用在五角大楼未来项目上的技术。飞行试验计划的关键是能够在五角大楼提出需求时向其演示成熟技术。

对波音公司来说,参与幻影雷及其它样机项目的工程技术人员不多,但主要是关注设计下一代概念和飞行试验。由于资金有限,他们要求设计队伍尽可能精简,并允许使用非常规加工方法制造的飞机进行实验。

Davis称,不入虎穴,焉得虎子。面对风险,需要驾驭风险的能力。许多分析认为,F-35联合攻击战斗机可能会成为最后一种有人驾驶的飞机,未来航空航天领域的主导者将是那些抓住无人系统研发机遇的公司,包括飞行器设计、指挥控制技术以及数据传输与利用,如果现在不立即行动,就可能被远远地抛在后面。2009年2月,波音公司重新恢复了鬼怪工厂这个名字(该工厂曾被称作先进系统

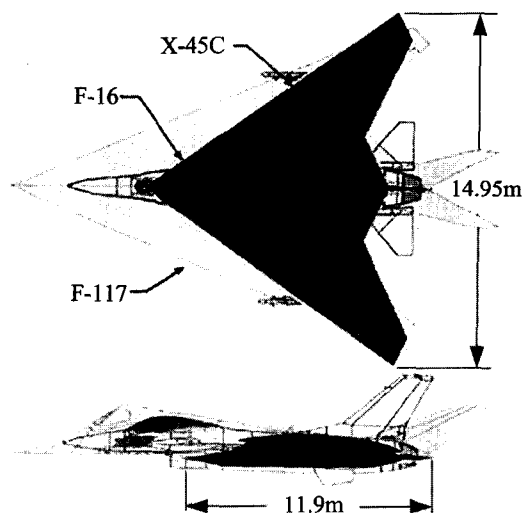


图2 美国空军 X-45C 无人战斗机与 F-16 和 F-117 有人驾驶战机的外形比较

X-45C 的战术技术数据

参数	X-45C
作战半径/km	2 038 ~ 2 405 或在 1 900 km 处待机 2 h
飞行速度, Ma	0.85
升限/km	12.2
起落方式	三点式起落架
寿命	预期 4 000 h (有人战斗机 8 000 h)
推进装置	F404-GE-102D
战斗负荷/kg	2 040
机长/m	11.9
机高/m	1.22
翼展/m	14.95
隐身性能	好
燃料质量/kg	6 342
净质量/kg	8 154
最大起飞质量/kg	16 540

分部),这一举措也表明,波音公司一改先进系统分部时期以获得新项目为中心的策略,重返以开发未来技术为主的传统样机研发模式。

按波音公司的计划,2009 年年底将开始对幻影雷进行实验室测试,2010 年春天进行滑行试验和地面试验。2010 年 12 月将在白沙导弹靶场进行首飞,且在 6 个月内要进行共 10 次飞行,以证实无人机的能力,包括监视、攻击、自主加油等。首先,公司将证实飞行器的适航性,然后增加其飞行包络,最后验证其可能的应用,包括武器携带与投放、电子攻击、情报监视与侦察、通信情报以及定向能载荷。

Davis 称,自主加油技术至关重要,2008 年年底,美国海军已经把该项技术要求添加到诺格公司承担的无人空战系统验证机项目中。当年在设计 X-45 时,波音公司已在 X-45C 的后段左侧翼身相接的位置设置了一个加油口。

X-45 的背景使幻影雷无人机拥有一段不同寻常的历史。X-45 计划最初由美国空军单独领导,后与美国海军的 X-47 合并为联合无人空战系统(J-UCAS)计划,但是这种“联姻”却未能持久,终因两军兵种的目标需求不同,而于 2006 年分道扬镳。2007 年,诺格公司在海军的无人空战系统验证

机项目中获胜,至此,波音公司的 X-45 退出了“竞技场”,但实际上,X-45 的许多设计和技术都被应用在其它领域。

X-45C 的翼展为 14.95 m,长为 11.9 m,曾计划在 2006 年年中进行首飞,目标是巡航速度达到 $Ma = 0.85$,无人机具有隐身特性,采用飞翼设计和 S 形进气道,动力装置是通用电气公司的 F404-GE-102D 发动机,所带燃料使该机能在离起飞点 1 900 km 处待机 2 h。

目前,飞行器的外蒙皮已经被掀开,以方便工程人员检验无人机上的配线是否完好。为了 2010 年的试验,还必须及时获得通用电气公司的 F404-GE-102D 发动机,因为无人空战系统验证机项目失利后,X-45C 无人机的发动机已被拆除卖掉。

Davis 称,波音公司要大张旗鼓地投身到无人战斗航空系统业务中,尽管诺格公司赢得了无人空战系统验证机项目,但是在 X-47 验证试验结束后(很可能是 2013 年后)海军将再进行一次竞标,旨在研发以航母为平台的未来隐身无人机,波音公司这次推出幻影雷很可能就是瞄准那次竞争的。

阿 雯 车 易