

美空军首个F-35A 常驻海外中队即将启用



2020年9月美国空军驻欧洲司令部对外披露，美国空军将于2021年内开始将F-35A战机部署到海外基地，由驻扎英国的第48战斗机中队接收使用。这将是F-35A的首批永久海外部署。

作为美军新一代主力固定翼作战飞机，F-35系列已在美军空军、海军陆战队和海军测试部队逐步展开换装。美国海军陆战队第121战斗

击中队在2017年初就将F-35B战机派往日本九州地区的岩国基地，成为美军该系列机型的首个海外前沿部署单位。2017年4月美国空军首批换装五代战机F-35A的第388战斗机中队也曾派出该机型前往英国雷肯希斯基地进行试验性的作战部署。

雷肯希斯基地是美军在英国乃至欧洲最大的综合前进基地之一，由英军和美军共同使用管理，其主要驻守

力量是美国空军第48战斗机联队，目前下属1个战斗机作战大队，及其维护、任务支援和医疗救援大队。战机作战大队下属3个中队，装备标准第三代战机F-15C/D和F-15E。而此次美军宣布将为F-35A战机重新启用一个在90年代被裁撤的中队番号。因此未来的第48联队将拥有在冷战全盛时期满编建制的4个战斗机中队，并在欧洲长期部署行动。

美军向欧洲最重要的战略前沿部署F-35A，其目的非常明显。随着F-35系列战机逐渐成熟，在 NATO 国家的装备数量逐渐增加，美军将有充分的时间和空间来将其最重要的网络中心战能力在北约盟国之间进行整合应用。在此基础上，由于希腊、塞浦路斯等国的空军基地在地中海前有着得天独厚的地理位置优势，以美军F-35为核心的五代机群可以频繁在俄罗斯的西南方向活动，配合美军大型侦察机群对俄军事动态进行细致的抵近观测，在事态管控、潜在冲突中占得先机、进行着准备。（赵越）

“天空博格人”项目整合AFRL两个低成本可消耗无人机项目

据《航空周刊》网站9月16日报道，美空军研究实验室官员表示，克拉托斯公司的XQ-58无人机一直被认为是“天空博格人”项目所追求的自主技术先驱，但还有另一个鲜为人知的项目在研发备选方案无人机过程中发挥了重要作用。

美空军研究实验室在公开低成本可消耗无人机(LCAAT)项目的同时，也暗中通过低成本可消耗无人机平台共享(LCAAPS)项目支持多个公司开发类似的自主无人机技术，这些技术到现在仍处保密阶段。

2018年，极光飞行科学公司、波音公司、通用原子航空系统公司、洛克希德·马丁公司和诺斯罗普·格鲁曼公司分别与美空军研究实验室签订了不超过1000万美元的LCAAPS项目合同。

LCAAT和LCAAPS项目在“天空博格人”项目中实现合并。除了洛·马公司和现已成为波音子公司的极光飞行科学公司，“天空博格人”

项目与其他公司都签订了合同。波音公司、通用原子公司、克拉托斯公司和诺斯罗普公司已于2020年7月获得高达4亿美元的合同，包涵了“天空博格人”项目后续可能的交付订单。美空军研究实验室转型能力办公室(TCO)主任克里斯·里斯蒂(Chris Ristich)表示：“LCAAT项目代表最初的技术开发，LCAAPS项目是在设计空间方面又向前迈出了一步。

现在的“天空博格人”项目正是在LCAAPS项目的基础上发展起来的。实际上，我们的航空系统人员正在对LCAAPS项目进行调整以重点支持“天空博格人”的未来发展。也就是说，现在所有这些项目都融合在了一起。”

“天空博格人”项目寻求开发一种基于人工智能算法的自主控制系统，该系统由美国雷多斯公司作为设计代理进行整合。（韩杨楠冰）



美国“纳恩-迈克柯迪法案”主要特点分析

张海涛

“纳恩-迈克柯迪法案”(Nunn-McCurdy Act)是美国针对美军装备采购项目出现的严重成本超支问题，于1982年提出的一项法律机制，意在控制装备成本不断上涨趋势、规范装备成本管理流程、降低采办成本超支风险。该法案核心内容被写入《美国法典》第10章第2433节“单位成本报告”(UCR)，近40年间多次修订，始终是国会控制重大国防采办项目成本超支的重要法律机制，在监控和处理美军装备采办成本超支方面多次发挥作用。

基本情况

1981年5月14日，针对美军“黑鹰”战术通用直升机和“爱国者”防空导弹系统等大批装备采办项目均出现严重成本超支情况，时任国会参议院武装部队委员会主席的萨姆·纳恩和众议院情报委员会主席兼众议院武装部队委员会成员的大卫·迈克柯迪提出一份《1982财年国防授权法》修订案，核心内容是建立国防采办项目成本监控机制，要求美国国防部必须定期(一般为一个季度)向国会提交分析重大国防采办项目成本变化情况的“选择性采办报告”，并规定在成本上涨超过特定限度的情况下美国国防部必须向国会提交相关书面说明材料。1982年9月，时任美国总统里根签署《1982财年国防授权法》，“纳恩-迈克柯迪法案”内容也成为正式法条，被写入《美国法典》。

随着美军装备技术发展和采办改革推进，美国会对“纳恩-迈克柯迪法案”先后进行多次修订与完善(详见附表1)。其中两次为重大修订：第一次在2006年，将项目原始基线和当前基线同时作为评估成本超支程度的标准；第二次在2009年，明确提出当项目严重超支时，美国防部长必须进一步证明该项目对国家安全至关重要、且没有有效费比更高的项目可以替代，否则国会将终止该项目。

核心内容与特点

从装备采办成本控制角度看，“纳恩-迈克柯迪法案”的关键内容有三点：一是形成了项目成本定期报告机制，二是重点明确了对超支项目的审查内容，三是规定了对超支项目的处理方式。

1. 形成项目成本定期报告机制 该法案规定，在采办周期内，正常进展项目，须在每个季度结束后的30天内向美国国防部提交上一季度该项目的单位成本分析报告；一般超支项目，美国防部长须在季度结束后的45天内，向国会提交“选择性采办报告”的同时，提交一般超支项目的原因分析报告等材料，以供审查；严重超支项目，美国防部长在向国会提交“选择性采办报告”后的60天之内，必须向国会提交正式的书面文件，来证明该项目是不可替代的，否则该项目将被终止。该成本报告流程如图1所示。

2. 重点明确超支项目审查内容 该法案将装备采办成本超支分为一般超支和严重超支两种情况。一般超支是指项目采办单位成本或采购单位成本超过当前成本基线的15%或原

始成本基线的30%。严重超支是指项目采办单位成本或采购单位成本超过当前成本基线的25%或原始成本基线的50%。其中，项目采办单位成本指研制、采购、条件建设的总成本除以总生产数量(科研数量+采购数量)。项目采购单位成本是指采购成本除以采购数量。

根据《美国法典》第10章第2433节“基线说明”定义，原始成本基线指的是项目启动时或进入工程与制造发展(里程碑B)阶段前制定的首次基线估算值；当前成本基线指的是最近一次制定的项目基线估算值。

该法案对一般超支项目和严重超支项目的报告也有不同要求：

一般超支项目，法案要求提供报告要包括以下详细内容：(1)成本增长的根本原因分析；(2)项目以及子项目已经完成的主要工作；(3)项目计划成本变化情况；(4)项目管理和成本控制负责人名单；(5)造成项目成本增长的性能指标或项目进度因素；(6)控制成本增长的措施；(7)性能指标或里程碑节点的变化情况以及对项目成本的影响分析；(8)最近一次项目成本估算信息。

严重超支项目，美国国防部除报告以上一般超支项目的8项基本情况外，还需额外上报的正式书面文件应包括以下5项内容：(1)项目对国家安全至关重要；(2)没有有效费比更好的项目来替代该项目；(3)经成本评估与计划鉴定局审查，新的成本估算结果是合理的；(4)该项目投资优先权更高，可以削减其他项目资金用于弥补该项目的成本增长；(5)控制后期成本增长的措施。

3. 规定成本超支项目处理方式 该法案明确规定，一般超支项目，在国会审查通过以后，可以在里程碑节点进行项目成本基线调整，采办工作继续开展；严重超支项目，若美国国防部对其不可替代性证明获得了国会认可，该项目可以继续开展，但法案规定美国国防部对这类项目还需做以下5点工作：(1)针对成本增长的根本原因，对项目进行重新调整；(2)

取消原来已经批准的里程碑节点；(3)签订新合同之前需要确定新的里程碑节点；(4)向国会通报用于补偿该项目成本增长的其他削减项目的投资变化情况；(5)保持对项目的持续审查。

法案实施效果

从美国近40年来的实践看，“纳恩-迈克柯迪法案”主要起到了三方面效果：一是使美国国防部和国会能及时掌握采办成本进展；二是有效控制了采办项目成本超支；三是提升了装备采办项目投资效益。

1. 及时掌握采办项目成本进展 通过项目成本定期报告机制，美国国防部与国会可以定期第一时间掌握每一个重大项目成本进展状况及发展趋势，便于统筹合理安排国防装备经费。对于超支项目成本的监控，要求更为详细的成本报告内容，一方面可及时跟踪项目成本绩效，以对项目做出进一步的审查，同时也向有关方发出警告，避免项目成本进一步恶化。1997年至2015年美国会及时监控到美陆军“综合红外对抗系统”和“武装侦察直升机”、美海军“朱姆沃尔特”级驱逐舰和“遥控猎雷系统”、美空军C-130运输机“航电现代化计划”和“全球鹰”无人侦察机等重大国防采办项目发生的94次违反该法案的行为，为对这些重大项目及时进行调整提供了依据。

2. 有效控制采办项目成本超支 该法案在控制装备采办项目成本超支方面起到很好作用，按照法案对超支项目的定量定义，很多采办项目被纳入到严格的监控范围内，一定程度上促进了项目成本的绩效改善。据美军统计，1997年至2006年平均每年超支装备项目数量为5.7个，2007年至2016年平均每年超支装备数量下降至3.9个；主要武器装备的成本增长率由2011年的9%下降至2015年的3.5%。

3. 提升了装备采办项目投资效益 法案明确了项目退出或调整机制，避免了问题项目的持续恶化，节约了装备采办成本。在该法案监控下，“武装侦察直升机”项目在出现2次严重

超支的情况下，因美国国防部未提交证明材料而被取消；美陆军“陆地勇士”作战系统项目和美海军陆战队VH-71总统替代直升机也因类似原因被取消；

美空军“全球鹰”无人侦察机项目和美国国防部F-35战斗机项目因发生多次超支，分别进行了3次的项目调整和基线重置。同时，严重超支且非不

可取代项目的“下马”机制，还倒逼促进了替代项目技术方案的优化改善，大大提高了装备采办投资效益。

“纳恩-迈克柯迪法案”修订情况

年份	门限值	其他
1982年	(1)以选择性采办报告为基准，来衡量成本增长程度； (2)成本增长需考虑预期的浮动利率； (3)一般超支：平均采购成本或平均采办成本增长超过当前基线的15%； (4)严重超支：平均采购成本或平均采办成本增长超过当前基线的25%；	本的增长是否超过15%，以及主要合同成本的增长是否超过15%； (7)如果平均采购成本或平均采办成本同时增长超过5%，或者主要合同成本的增长超过5%，项目办公室须提交书面报告； (8)国防部在收到平均成本报告的30天内向国会报告成本增长超过15%或25%的超支情况； (9)如果出现严重超支，国防部须在60天内向国会提交书面证明，阐述项目是否有继续下去的必要性；
1984年	(1)以选择性采办报告或上一财年的平均成本报告为基准，来衡量成本增长程度； (2)对主要合同的定义：要求分合同的价值不低于200万美元。1986年将其更改为4000万美元； (3)当90%的产品已经交付或者90%的经费已经花完	时，上报要求将不再适用； 时间节点要求的变化： (4)选择性采办报告提交的截止日期从总统预算发布的30天内调整至总统预算发布的60天内； (5)平均成本报告须在总统预算提交至国会后7天内提交给国防部；对于其他季度，须在每个季度结束后的7天之内提交给国防部。
1989年	(1)以选择性采办报告或上一财年的平均成本报告为基准，来衡量成本增长程度； 时间节点要求的变化： (2)如果出现严重超支，须在选择性采办报告提交的截止日期前30天向国会提交书面证明材料；	(3)平均成本报告须在第一季度结束后的7天之内提交至国防部； 其他 (4)如果国防部没有按时提交相关报告，国会将暂停该项目的经费拨付； (5)增加了军种采办执行官这一职位。
1992年	门限值： (1)门限值约束从大于15%与25%调整为至少15%与25%； 上报要求： (2)选择性采办报告须在第一个季度末或者确定出现超支情况时提交；	时间节点的变化： (3)季度平均成本报告的截止日期从7个工作日调整至30天； (4)如果确定出现了超支情况，国防部必须在季度末的45天之内向国会提交证明材料。如果从中期平均成本报告中发现超支情况，国防部须在选择性采办报告提交前的45天内通知国会。
1994年	门限值： (1)以基线估算结果来衡量成本增长情况； (2)以基线年定值美元(不考虑浮动利率的影响)来衡量成本增长程度。	门限值： (1)基线估算安排项目开始时和在里程碑B决策之前； (2)以当前基线估算结果和原始基线估算结果作为衡量成本增长的标准。
2009年	上报要求： (1)对于因严重超支而未被暂时中止的项目，需向国会进一步证明； (2)未向国会提交证明材料的项目将被终止。2011年时间节点要求的变化：	(1)选择性采办报告提交的截止日期从总统预算发布的60天内调整至总统预算发布的45天内； 其他： (2)如因严重超支而导致采购数量的变化，需重新修订项目计划。

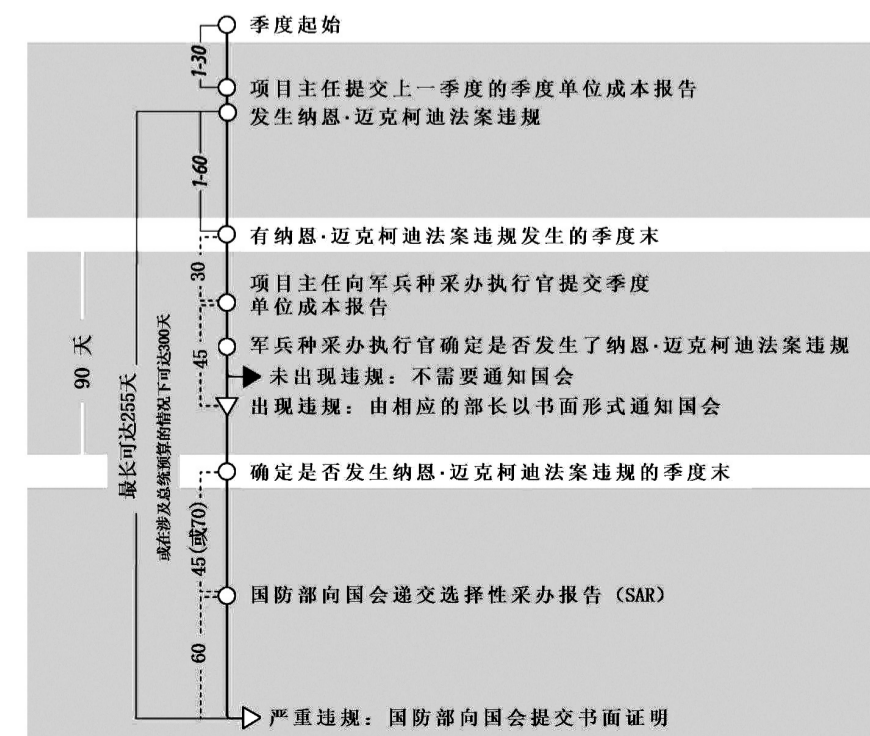


图1 基于季末报告的时间节点