



萨德是个啥玩意儿

1月6日，朝鲜进行了第四次核试验；2月7日，朝鲜又以弹道导弹技术发射了“光明星4号”卫星。这两次活动如同投入水池的那块石头，在朝鲜半岛乃至东北亚地区激起层层涟漪。以此为借口，美韩军事动作频频，美国频繁向东北亚调集诸如核潜艇、隐形战机、航母战斗群等“大杀器”。其中，最引人关注并引发中国强烈反对的，就是美韩商讨在韩部署的“萨德”反导系统。那么，“萨德”到底是个什么系统？同样用来反导，它与“爱国者”、“宙斯盾”有何不同？美国为何竭力促其入韩，而中国又为何坚决反对呢？

□本报记者 赵恩霆 整理

脱胎于“星球大战”计划

上世纪60年代，冷战如火如荼，针对苏联的核武器实力，美国提出了“确保相互摧毁”战略。但到了上世纪80年代，美国在这方面逐渐失去了对苏联的优势。于是，里根政府在1983年提出了著名的“星球大战”计划，试图利用太空技术优势对抗苏联的核武器规模优势。

这一计划中的陆基导弹拦截武器主要是“外大气层拦截弹系统”(ERIS)和“大气层内高空防御拦截弹”(HEDI)，高低搭配分层拦截。其中，ERIS射程900千米，拦截高度270千米，弹头使用动能杀伤飞行器；HEDI射程80千米，拦截高度60千米，弹头使用常规炸药破片杀伤技术。

但苏联解体使美国失去了对手，“星球大战”计划也在1993年5月被克林顿政府中止，并将其更名为“弹道导弹防御计划”。虽然低层反导系统“爱国者”在海湾战争中表现抢眼，但其拦截高度低、防御面积小，无法应对敌方大规模杀伤性武器。为此，美国军方将ERIS和HEDI合并，制订了“大气层内外拦截弹”方案。

1992年9月，美国陆军战略防御司令部正式启动了合并后的高空防御计划“战区高空区域防御系统”(THAAD)，即“萨德”。该系统将ERIS最高拦截高度从270千米降到150千米，将HEDI最高拦截高度从60千米降低到40千米。这样一来，就实现了大气层内外空域的覆盖。

该项目总承包商是美国洛克希德·马丁公司，在1994年先后完成了拦截弹的轨控与姿控推进系统点火试验、助推火箭静态点火试验、模拟热发射试验。从1995年

开始拦截弹进入飞行试验阶段，到1999年共进行了11次飞行试验，前三次较为顺利，但从第四次（第一次导弹拦截测试）开始，失败一直笼罩着飞行试验，直到第十次才实现成功拦截。

为了提高可靠性，洛马公司对拦截弹进行了重新设计，导致从1999年至2005年飞行试验一度暂停。小布什上台后，朝鲜、伊朗等国的弹道导弹发展迅速，射程1500千米的导弹出现，“爱国者”等系统已不能满足保护美国盟国和海外驻军的要求。2000年6月获准进入工程制造阶段的“萨德”系统，被小布什政府在2004年更名为“末段高空区域防御系统”(THAAD)。

2005年以来，“萨德”系统进行了13次飞行试验，其中11次拦截全部成功。从1995年开始，试验地点一直在美国新墨西哥州的白沙导弹靶场，2006年10月发射设备被移至太平洋导弹靶场，并在2007年初首次在此进行拦截试验。这次试验获得成功，洛马公司随即被授予生产“萨德”系统的合同。

第一套“萨德”系统于2008年5月正式部署在美国得克萨斯州的布利斯堡，新组建的第4防空炮兵团“阿尔法”连在2009年形成战斗力。2009年6月，美国首次在夏威夷部署一套“萨德”系统，以防御“朝鲜可能的攻击”。2009年10月，第三套“萨德”系统部署于布利斯堡的第2防空炮兵团的“阿尔法”连。

2013年4月，美国将第4防空炮兵团的“阿尔法”连部署到关岛。2014年3月，第2防空炮兵团的“阿尔法”连轮换部署关岛。迄今为止，美军的整套“萨德”系统均未在外国进行部署。美国计划到2019年共部署7套“萨德”系统。

AN/TPY-2雷达窥探中国

“萨德”是美国目前发展历史最长的导弹防御系统，是目前唯一能在大气层内和大气层外拦截弹道导弹的陆基高空远程反导系统。“萨德”与美军已在亚太地区部署的“爱国者”系统和“宙斯盾”海基中段反导系统一起，构成了美国导弹防御体系。

“萨德”采用卫星、红外、雷达三位一体的综合预警方式，由陆基X波段雷达、车载发射装置，拦截弹，战斗管理与指挥，控制、通信和情报系统组成。其拦截弹长6.17米，最大弹径0.37米，起飞重量900千克，最大速度可达2500米/秒，采用直接撞击方式摧毁目标，最大拦截距离为300千米，防御半径200千米左右。

“萨德”系统的拦截高度为40至150公里，这一高度段是射程3500公里以内弹道导弹的飞行中段，是射程3500公里以上洲际弹道导弹的飞行末段。目前，“爱国者-3”系统的拦截高度为20公里，而装备“标准-3”拦截弹的“宙斯盾”系统的拦截高度为100公里左右。

由此不难看出，“萨德”系统与陆基中段拦截系统配合，可以拦截洲际弹道导弹的末段；也可以与“爱国者”等低层防御系统中的“末段拦截系统”配合，拦截中短程导弹的飞行中段。“萨德”上可接“宙斯盾”，下可接“爱国者”，在美国导弹防御系统中起到承上启下的作用。

在陆地上，“爱国者”被称为点防御系统，“萨德”则是面防御系统，主要用于保护较大的具有战略意义的地区和目标，保护美国盟国军队、人口中心及关键设施免受中短程弹道导弹打击。

美国在2012年提出以美日韩和美日澳两个三边同盟为基础，构建亚太反导体系，韩国碍于中国的反对，一直未明确表态。2014年5月至9月，美韩就部署“萨德”频繁互动，引起中方密切关注。2014年11月至2015年3月，中国国防部和外交部官员频繁访韩展开外交攻势。至2015年10月，韩国宣布朴槿惠访美不会讨论部署“萨德”问题，这一风波才暂告平息。

然而，朝鲜核试射星给了韩美商讨部署“萨德”的借口。对中国而言，“萨德”入韩的最大问题并非其拦截能力，而是作为系统标配的AN/TPY-2有源相控阵雷达。这一雷达也可单独部署，即为前沿部署X波段雷达。目前，美国在日本青森和京都，以及关岛单独部署有3部X波段雷达。

AN/TPY-2雷达对反射面积为1平方米（典型弹道导弹弹头的反射面积）的目标的最大探测距离约1200千米。据称，美军正对该雷达进行升级改造，升级后的最大探测距离可达2300千米。

这意味着如果标配版“萨德”入韩，中国东北、华北、华中、华东甚至华南部分地区都将纳入AN/TPY-2雷达的监视范围。中国在东部的导弹发射，以及从黄海向西进行的导弹潜射试验40至300秒关键区段的飞行，都将被连续监测，如此一来，中美战略威慑平衡将被打破，严重损害中国的战略利益。

鉴于中方反对，韩方透露出部署缩水版“萨德”的风声，即配备探测距离为600至800公里的雷达。可若真部署，谁又知道其配备雷达是否缩水。一旦“萨德”入韩，“爱国者”+“宙斯盾”+“萨德”搭配，加之美国本土的中段防御系统，美国梦寐以求的亚太反导体系就显露雏形了。