世界军事

俄军特种兵训练及作战使用新特点

□ 张　辉

3月17日，普京对在叙利亚作战有功的军官授勋，同时宣布目前仍有俄特种部队、无人机部队和炮兵在叙利亚执行任务。同一天，恐怖组织宣扬他们在一场战斗中杀死了5名俄军特种兵。据外媒报道，此次在叙利亚遭遇恐怖组织伏击不幸牺牲的5名俄军特种兵，是俄罗斯情报总局的成员，也就是大名鼎鼎的“格鲁乌”特种部队。2015年10月初始，俄军就派出精锐特种部队进入叙利亚，支持巴沙尔政府铲除反对派和打击伊斯兰国恐怖分子。那么，“格鲁乌”特种部队究竟是一支什么样的部队？近年来俄军在特种部队的组训模式和作战使用上具有哪些特点？

只有星星够不着

“格鲁乌”（GRU），是前苏联总参谋部情报部的简称，现已演变为俄罗斯武装力量总参谋部情报总局。该机构专属的“格鲁乌”特种部队始建于20世纪50年代，是国防特种部队中最有名的一支。俄国防部长伊万诺夫曾盛赞“格鲁乌”特种部队是世界上最有威望、效率最高的特种部队之一。

“格鲁乌”特种部队的主要任务是在敌人后方实施集中侦察，必要时摧毁敌人的机动型核攻击武器，实施破坏行动并在敌人后方开展游击战争等。1979年，针对阿富汗的紧张局势，“格鲁乌”决定成立土库曼军区特种部队，该部队成员都是会说阿富汗当地语言的乌兹别克人和塔吉克人。这支部队成立后便被派往阿富汗战场，进入阿富汗首都喀布尔进行敌后破坏活动。苏阿战争中，“格鲁乌”特种部队共损失191人，而他们缴获的武器足够装备一个师。在苏军宣布从阿富汗撤军后，“格鲁乌”特种部队是最后一支撤出的部队。在1999年开始的第二次车臣战争中，“格鲁乌”特种部队共消灭3000多名武装分子，逮捕了1500名非法武装组织成员，并消灭了车臣战地指挥官——号称“黑色天使”的格拉耶夫。

近年来，国际恐怖主义日益成为影响俄国家安全的重要因素，而把“只有星星够不着”作为座右铭的“格鲁乌”战士更是成为俄打击国内外恐怖势力的一把利剑。这次“格鲁乌”小分队惨遭全歼，分析人士认为，这与俄空军从叙利亚撤军有关系，否则的话如果小分队的发报机没有问题，则随时可以呼叫空军的火力支援，打开缺口突围。

训练与实战无缝对接

俄军认为，特种作战已成为能够直接和迅速达成军事、政治目的的新的作战样式，而“特种训练是特种作战取得胜利的奠基石”。俄特种兵把严格系统的训练，视为提高其战斗力和战备水平的重要途径。

入伍训练强度大。俄特种兵入伍后即开展一系列的针对性训练，最基本的是体能训练和实战训练。在具体的训练过程中，通常划分不同的训练阶段，逐渐增大训练强度，每个阶段都要进行严格的考核，只有通过考核的人才有资格进入下一阶段的训练，而没有通过考核的人则被淘汰。如“格鲁乌”队员不仅要学会自动步枪和手枪射击，如何使用匕首、无声武器，以及任何随身物体，还要通过体能训练考核。在4年的特种训练中，“格鲁乌”队员还时刻面临着学习的压力，只要得一个3分，就会被取消休假的权利。

作战训练实战强。“平时多流汗，战时少流血；仗可千日不打，兵不能一日不练”是俄军对特种兵训练的基本要求，训练内容以实战为背景，实战需要什么，就练什么。俄特种兵主要进行的是近身肉搏作战，他们采用的徒手格斗技巧被称为“桑博”，是一种源于苏联的徒手防身术。

特种兵的训练在最大限度接近实战的条件下进行，所有训练都是实弹的，包括在营救人质的射击训练场上。俄特种兵认为，实弹射击训练虽然有高度的危险性，但唯有如此，才能使受训者真正体会枪弹在室内乱飞的危险，实弹训练同时也使受训者熟悉扣扳机的时机。如“格鲁乌”特种部队，射击是其日常训练的重点项目，“百步穿杨”是每一个队员都必须练就的绝技。

为了适应各种环境下作战，俄特种兵通常由8—10人组成1支特种分队，训练其爆破、狙击、通信和识别等技能。2015年10月24日，俄西部军区出动精锐特种部队在森林地区进行特战渗透及反伏击训练，其配备了最新式的虎式改进型装甲车和AK-12突击步枪。由于俄特种兵在训练中采用的都是实弹，导致俄特种兵的死亡率是各国特种兵训练中死亡率最高的，但训练效果也是立竿见影的。据统计，2010年以来俄罗斯涉恐犯罪数量骤减90%。

技术装备保障高。俄特种兵有这样一种说法：最复杂的任务是没有一声枪响的任务。神不知鬼不觉地完成任务，是对特种兵的最高要求。要完成如此艰巨的任务，当然要有一流的装备来保障。俄特种兵配备了现代化的技术装备，制服、无声武器、高精度步枪、装甲车和无人机都是最先进的。俄特种兵经常使用无人机侦察地形，绘制行动路线并用红外线探测仪等现代化设备发现目标。就单兵装备而言，俄特种兵装备的是由防弹服、单兵武器、穿甲弹和衣领无线电组成的新武器库，这让他们在对抗装备较差的



乌克兰军队时拥有巨大的战术优势。美国陆军退役少将、武器专家斯凯尔斯认为，“俄特种兵的新式防弹服能让北约5.56毫米口径的步枪子弹偏移，而美国的防弹服还不能完全证明能防御他们的武器。安装在衣领或头盔上的无线电设备，能让他们互相交谈并与监督作战行动的营级人员交谈”。

“侦打一体”的用兵模式

俄军认为，特种兵既可用于单独实施特种作战，也可与其他军兵种力量配合实施较大规模的战役作战，特种兵运用得好，可以为国家赢得国际政治上的主动权。从车臣战争到叙利亚战争，俄军都派出了特种部队参战，战果不可谓不辉煌。

决策果断、行动静蔽。俄军在特种兵的使用上事先做好预案，行动上做好隐蔽伪装，反应迅速，一举击败对方。如俄军巧取克里米亚事件，就在一定程度上反映了现代条件下军事斗争发展的新形态。2014年2月24日，俄军首批特种兵抵达克里米亚半岛。抵达半岛之前，除司令部外，无人知晓克里米亚回归俄罗斯的行动。首批特种兵在集结过程中执行严格的无线电静默状态，他们刚一弃船登岸，上级就命令摘掉所有的国家和军队徽标，发给每个人的是绿色的巴拉克拉法帽、墨镜、护膝和护肘。这支奇怪的部队被西方媒体称为“小绿人”。在“小绿人”的保护下，克里米亚亲俄势力相继占领了政府议会等办公机构和机场、港口等要地，俄方几乎“一弹未发”地占领了克里米亚。军事专家巴拉涅茨说：“兼并克里米亚是俄军历史上最卓越的军事行动之一，其主要目的不仅是控制这片广大区域，而且还要在不流一滴血的情况下完成任务。这超出了所有过往行动的经验以及学说和战略的范畴。显而易见，此役是混合战争的辉煌体现。”

密切协同、精准引导。俄军认为，使用特种兵打击国内外恐怖分子，能够确保以最小的代价、最小的影响、最快的速度，取得反恐怖行动的成功。2015年9月以来，俄对叙利亚境内伊斯兰国恐怖分子进行了空袭，但从叙政府军进攻乏力来看，空袭效果并不理想。造成这种结果的原因可能是叙政府军作战能力不佳，也可能是俄空袭因缺乏地面引导而效果不佳。面对这种情况，最佳手段就是派遣地面部队进行空袭引导，或派出大量无人机对目标进行系统侦查，相比之下，前一种手段无疑更适合俄罗斯。10月初，俄特种兵开进叙利亚，其有两大任务：一是地面情报搜集，用来确定军事打击目标；二是执行定向定点的斩首行动。11月25日，俄叙联合特种部队在俄叙战机及地面炮火的支援下，对此前涉嫌杀害1名被击落苏-24战机飞行员的土库曼旅进行了大规模军事打击。据土库曼旅网站透露，该旅不仅被歼灭数百人，正副旅长也均被击毙。从此次俄叙联军对土库曼旅的军事行动来看，叙政府军火箭炮部队负责较大区域的面状攻击，而俄军苏-34战机则以精确制导武器进行精确打击。从歼敌数百人的尚佳战绩来看，其必然获得了地面目标引导。得益于此，俄军可大量使用相比KAB-500S-E卫星制导炸弹更成熟的KAB500/1500激光制导炸弹，给目标带来灭顶之灾。众所周知，特种兵在陌生环境中对游击队性质武装的指挥中枢进行绝杀是相当难的，要完成这样的任务需要大量的准备与情报支持。以俄罗斯为主的定点清除行动在一次行动中同时完成对敌有生力量的大量消灭与对指挥中枢的摧毁，可见俄罗斯早已对土库曼旅进行了系统的情报侦查。

未来智能科学：机器与大脑的互惠

□ 周昌乐

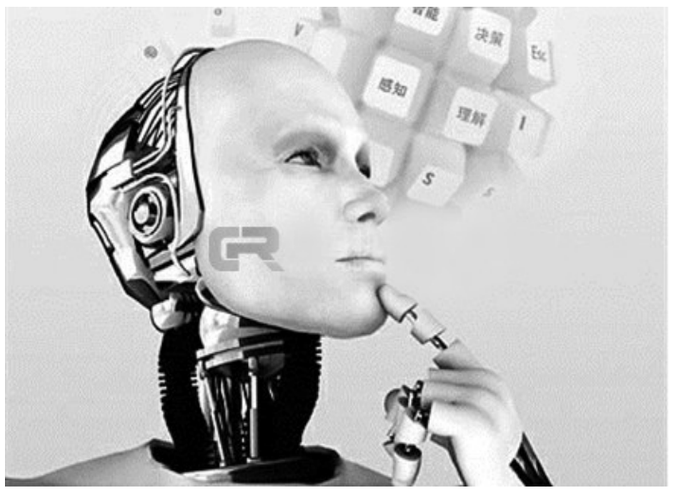
纯粹依靠逻辑计算的机器是不可能超越人类智慧的，其所能涉及应用领域也会局限于理智计算所胜任的范围。因此，未来智能机器如要进一步发展，就必须突破目前单单基于经典逻辑机器的局限性。从这个意义上讲，未来的人工智能发展，一定会朝着超越目前单纯依靠机器的路线，而充分利用脑科学研究的成就，采用大脑与机器相结合的崭新路线。

实际上，人类进入21世纪，随着脑科学研究突飞猛进的长足进步，脑机互惠研究也已经成为机器智能研究的全新方向。这里，脑机互惠是指脑科学与机器人学之间的一个学科交叉研究领域，涉及通过生物技术来人造或重塑大脑、通过理解人脑来开发认知型机器人，以及通过双向脑机接口技术来开发脑机混合智能系统等三个方面。

首先，随着人体器官组织的人工培育生物技术的不断成熟，最近形成了合成生物学的分支学科，完全可以按照各种需要来人工培育人类和动物的大脑皮层组织，并直接与数字芯片相衔接用于控制机器行为。目前人工皮层，如人工海马、人工小脑等，尽管还停留在动物身体实验阶段，但其原理是一样的，迟早会应用到人类之上，人工大脑也会为期不远。

其次，还可以利用基因工程直接提升大脑的心智能力，比如可以通过基因工程培育更加智慧的老鼠等；或者通过智能药片（某种合适的蛋白质注入）来提升动物的智能；或者通过颅磁刺激大脑适当的部位来提升认知处理的速度和敏捷，从而提升动物潜在的智力。一旦上述培育的大脑能够成功实现心智能力，就可以通过大脑皮层的自然机制与机器人技术相结合来真正提高机器心智的水平。

另外，可以利用“可编程”的微型芯片来随意组合智能机器。这里每个微尘芯片都可以无线控制，通过编程改变其表面电荷来随意聚合重组形成物体，如智能手机或智能机器人，并控制其活动。这样就与合成生物学原理一样，说不定也可以通过某种受控自组织途径，来构建具有高级心智能力的物体。



最重要的，随着近年来脑科学研究的突飞猛进发展，我们探测人脑的手段不断发展，脑电图、脑磁图、脑成像、近红外光谱仪、深部脑刺激术以及光遗传学手段等等，使得开展人类大脑逆向工程成为可能。因此通过这样的人类大脑工程研究，如果能够模拟人类大脑，就可以利用全部大脑连接信息来备份人脑，从而开展人脑扫描备份研究工程，使得我们的心灵像软件一样不再依赖于硬件的躯体而得到永生。

尽管真切实现这样的大脑扫描备份技术还比较遥远，但脑科学最新研究的进展还是为我们结合动物神经机制的智能机器研制带来了全新的可能。比如读取人脑中流动的思想、植入芯片帮助残疾人自主生活、建造脑联网进行直接心灵交流、开展大脑逆向工程，只要遵循或不违背物理定律，一切都有可能。这就为开展未来人工智能研究带来了广阔的天地。

最后，最为现实的一种脑机互惠技术途径，就是构建新型的脑机融合计算系统。所谓脑机融合，就是将生物智能（脑）与机器智能（机）相互融合一体，来共同完成原本任何一方都不能单独很好完成的任务，实现生物智能和机器智能均望尘莫及的更为强大智能表现——混合智能。

脑机融合计算系统的构建，主要是基于脑机接口技术，来形成一种综合利用生物智能和机器智能的新型智能系统。但不同于从脑到机或从机到脑单向性信息利用，脑机融合则是要建立脑机之间的双向信息交流，从而实现脑机之间的相互协作，共同完成复杂的任务。

目前，建立脑机融合这样的双向信息交流技术，主要是双向脑机接口技术。双向脑机接口技术包括两种不同类型的研究工作：一是实时采集大规模的脑活动信息，通过解读脑活动信息来控制机器行为；二是用人工产生的电信号刺激脑组织，将特定的感知信息直接传入脑组织，以便控制协调脑活动。

从目前的初步研究结果来看，通过脑机融合技术开发的新型智能系统，在医疗康复、生活娱乐和军事侦察等方面具有广泛的应用潜力。因为通过脑机接口人们可以直接用脑而无须通过语言或操作动作来控制机器或设备，所以脑机接口一个重要应用领域就是帮助病人康复训练的机器人方面或者帮助有肢体残缺的人们完成正常人一样的工作。

另外，脑机接口对于某些肢体动作受限的职业，如飞行员、宇航员、潜水员等，利用意念来操控设备有着重要的应用前景，也为动漫游戏、智能机器人控制等提供了一种全新的用户交互界面。

特别是在军事侦察方面，通过将脑机融合技术运用到某些特殊动物，如苍蝇、壁虎、老鼠等脑中，利用这些动物行为灵巧性，比如苍蝇飞行中稳定停顿、壁虎善于爬行光滑墙体，以及老鼠的无孔不入，在这些小型动物身上安装必要的装备，并与脑机融合系统相衔接，就可以通过空投和无线控制，去完成各种敌方不易察觉的侦察或破坏任务。

更进一步，如果采用双向接口方式的脑机融合，还可以形成“脑-机-脑”接口技术，从而使得脑脑相联成为可能。这样，脑机融合也就变成脑脑相联的“心灵融合”，将两个人脑间的思维融合起来，甚至可以让脑联网成为可能，实现人脑到人脑的直接互动。

目前“互联网+”已经成为网络社会发展的全新模式，如果“+”的是双向脑机接口技术，那就是脑联网。到那时，人们就可以在脑联网上通过“心灵感应”来直接实时地进行情感、思想和体验的交流，甚至群脑共同进行感知、规划、创造等心智活动。应该看到，从脑机接口到脑脑接口，从脑机融合到心灵融合，未来的脑机融合研究未可限量。

总之，展望智能科学这一当代科学新领域，前景十分诱人。我们相信，未来智能科学技术，或者确切地说是基于人脑与机器互惠的智能科学技术研究，一定会有比以往做出更加丰富的成就。

科技与社会

（上接1版）这种新型的官兵关系，是我军区别于其他一切军队的显著标志，也是我军政治工作的基本原则和任务要求。

我军政治工作在维护和增强内部团结统一方面，有许多优良传统和丰富的工作经验。一是广泛深入开展尊干爱兵教育，严禁打骂体罚和侮辱士兵，不侵占士兵利益，打牢官兵友爱的思想政治基础。二是坚持发扬政治民主、经济民主、军事民主，尊重官兵在部队建设中的主体地位和民主权利，每名军人都享有公民权利和基本政治权利，官兵有权管理、监督经济生活，发动官兵积极为完成作战训练等各项任务献计献策。三是关心照顾好官兵的切身利益，维护军人的合法权益。一方面，要制定并落实科学合理的政策制度，切实解决官兵工作生活中的实际困难和问题，不断改善官兵的物质文化生活条件，增强军人职业的荣誉感和吸引力。另一方面，要教育引导官兵处理好个人利益与国家利益、集体利益的关系，勇于牺牲奉献，当祖国和人民需要的时候敢于挺身而出。四是加强法纪教育，铸就高度自觉的铁的纪律。我军历来以纪律严明著称于世。世界上各种军队也都讲求纪律严明，但我军不同于其他军队的是，我们的纪律建立在广大官兵高度自觉的基础之上。官兵遵规守纪的自觉性，离不开我军特有的思想政治工作。朱德元帅曾经说过，我们的纪律“绝不依靠打骂来维持，而是建筑在无产阶级的团结上面，用自我批评的精神、教育的精神，互相监督和勉励，达到自觉遵守”。几十年来，我军无论是高级将领还是普通士兵，都以遵守纪律为荣，以损害纪律为耻。从红军长征时饿死不吃百姓粮，到抗日战争中不拿群众一针一线；从解放战争中露宿街头不扰民，到抢险救灾帮助转移银行金库分文不取，无不体现了广大官兵遵守纪律的高度自觉性，也无不充分体现出政治工作的强大威力。

我军高度的团结统一，还体现在内部各部队之间的关系上，能真正做到协调一致、密切配合。政治工作的一项重要任务，就是做好各部队之间的团结协同工作。通过建立健全党组织，加强对各参战部队和执行任务单位的统一领导，加强有针对性的思想教育，加强督察执纪，确保各部队都能把全局利益放在首位，自觉以局部利益服从整体利益，坚决服从命令听指挥，步调一致夺取胜利。维护军队的高度团结统一，是人民军队发展壮大的重要保证，也是我军政治工作生命线作用的重要内涵。

政治工作的生命线作用，充分体现在能够有效瓦解敌军上，没有强有力的政治工作，我军不可能取得如此辉煌的战绩

瓦解敌军，是我军政治工作三大原则之一。通过开展政治攻势，实行宽待俘虏政策，从政治上动摇敌人军心，破坏敌军战斗力，争取敌军官兵放下武器、投诚起义，这是我军政治工作的重要内容。军队是要打仗的，打仗的基本目标是消灭敌人，保存自己。消灭敌人有硬摧毁，有软杀伤，硬摧毁和软杀伤常常交替并用，互相作用。通过政治攻心瓦解敌军斗志，配合武力打击，实现不战而胜、小战大胜的成功战例，古今中外不胜枚举。我军从红军时期开始，就把优待俘虏、不搜俘虏腰包，作为三大纪律八项注意的重要内容。从土地革命战争、抗日战争、解放战争、抗美援朝战争，到新中国成立后的中印边境自卫还击战、中越边境自卫反击战，我军政治工作都有瓦解敌军和战俘教育管理工作，在瓦解敌军、夺取战争胜利中都发挥了重大作用。抗日战争时期，经过我军艰苦细致的思想争取工作，凶残顽固的日军有数千名官兵投诚和被俘虏过来后，成立了“日本士兵觉醒联盟”“在华日人反战同盟”等组织，配合八路军、新四军对日军展开宣传争取工作。解放战争时期，我军更是创造了大规模瓦解敌军和改造投诚、起义部队的辉煌战绩，“高树勋运动”和“两忆三查”活动，使整师整军的国民党军队阵前起义，一大批国民党军官兵掉转枪口，成为英勇的解放军指战员。整个解放战争期间，国民党军官兵起义、投诚和接受和平改编的共有177.3万余人。毛泽东曾经说过：“我们的胜利不但是依靠我军的作战，而且依靠敌军的瓦解。”

瓦解敌军之所以能成为我军克敌制胜的重要手段，成为我军政治工作显示威力的重要方面，根本的是因为我军所进行的战争是正义的、革命的，我们在政治上、道义上占有绝对优势，而反动军队所进行的战争是非正义的，其内部存在着根本利益冲突和不可克服的矛盾，通过我们的宣传瓦解工作，能够促使敌军官兵觉醒弃暗投明。

瓦解敌军工作，在战争年代非常重要，在和平建设时期也同样很重要；在机械化战争时期非常重要，在信息化战争时期更为重要。这是因为，对于军队来说，只有打仗和准备打仗两种状态。无论打仗还是准备打仗，都要瞄着敌人、战胜敌人。军人的眼睛里始终要有敌人。瓦解敌军，也是一种战斗能力，战斗能力需要不断培育积累才能生成和提高。在信息化战争条件下，政治攻心、舆论法理攻势更为尖锐激烈，平时与战时的界限更为模糊。开战不一定开火，网络空间、舆论法理的争夺无时不在。瓦解敌军工作只有主动适应新形势，不断创新发展，才能更好地发挥其应有的重要作用。