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。

空战与海战及陆战在野战用兵上的差异辩证

Dialectic Relationship among the Concepts of Military Operations in Land/Sea/Air Battle Spaces

張競博士（CHANG, Ching, Ph.D., Senior Defense Analyst, Taiwan）

摘要

本文就野战用兵层面，分析兵火力运用在空中、海上及地面作战中的差异，以及因之产生的辩证关系。在不同作战空间遂行作战任务，必须使用不同的兵器、战术与战法，因此自然会在用兵思维上产生相当程度的差异性，而此等差异性在跨越不同作战空间的作战任务上，就会形成一定的辩证关系。

尽管人类运用科技，能够克服诸多作战空间内自然条件所构成的障碍，但毕竟是无法彻底改造此等作战空间的基本特性。人类征战范围与战争行为，通常都是指向人类社会活动所及之地。换言之，假若从无人类在特定地域、海域或空域加以经略，此等空间就无由成为“攻者所必取”以及“守者所必固”的战略要域。

人类社会活动始于陆地，但通常须依附于江河，以便满足生产活动所需的水源，然后再渐次发展至海洋，历经航海时代海权争霸，再进入航空时代，而亦将征战活动延伸至空中。尽管当代科技昌明，但人类军事活动仍不能无视于自然条件，而战争模式与野战用兵更受到作战空间所左右。

有鉴于上述原则，军事理论家在探讨制空权与空中作战时，更须回首来时路，将空战与海战及陆战对比论证，解析出其用兵思维，及受作战空间自然条件所产生的异同，如此方能善用其兵力特性，使对手屈从于我方决心而致胜疆场。

一、前言

空战、海战与陆战系指在不同作战空间内，遂行野战用兵的概略性通称；严格说来，应以空中作战与海上作战及地面作战加以区分较为适当。上述划分系就野战用兵主要战斗所涉及作战空间的自然地理条件性质而加以界定。基本上主要战斗皆与主任务具有密切关系，作战行动的主任务通常都会导致战斗强度最高的接战行动；不过亦有可能因为成功遂行先期作战，从而创造有利态势，而使得主任务作战行动得以在不必遂行激烈战斗的前提下，就可顺利达成预定目标。

不过此三种作战类型之间并未具有绝对的排他性。例如，地面作战虽然以陆地为主要用兵作战空间，亦有可能运用空中兵力提供火力支援或遂行兵力阻绝任务，当然亦可由空中兵力担任输具进行空降实施垂直包围；同样亦有可能藉由海上兵力在沿海地域，提供火力支援进行掩护或打击任务，甚或由海上兵力承载登陆部队遂行攻略，以便支持或呼应地面作战。

同样，对于以海洋作为主作战空间的海上作战来说，运用空中武力遂行打击几乎已经成为必要作为；而且在近岸海域，运用陆上兵力提供制海任务所需之监侦与打击行动，亦在近代战争中司空见惯。因此跨越不同作战空间联合用兵，已经是空战、海战与陆战的必然选项。那么，肩负战场整体用兵策划的联合作战参谋人员，必须理解与掌握不同作战空间内作战的基本要素和概念的差异，

具备这样的基本兵学素质，才能做好作战策划及遂行战场实际用兵的指挥与控制。

本文就空战、海战、陆战在制域权夺控、武力投射、攻守势作为、交通线与补给线，以及作战线等野战用兵不同概念，分别对比阐释，期使读者更具处理此等抽象思维的能力。诚然近代兵器发展确实影响战争方式与用兵步调，但就野战用兵的基本原理来说，科技所能改变的程度如何，或许读者在阅读本文后，自能作出本身最合理的诠释与评断。

二、制域权夺控之异同

争夺和控制作战空间（Dominance of battle space）确保行动自由，是野战用兵的重要目标取向。由于陆地是人类社会基本的生存空间，夺控地域据险以守是人类开始争战以来，最为基本的运作准则。等到人类活动范围自江河逐渐扩及海洋后，为争取海洋权益产生争战，于是出现制海概念。依循同样轨迹，当战争发展至空中后，制空思维亦随之发轫。

不论制陆、制海或制空，甚至到现代发展到制太空、制网空、制电磁空间，等等，领域不同，其理相通——夺控制域权，是为保证己方行动自由，同时限制对手的行动自由。为论述起见，笔者进一步将夺控作战空间即制域权的概念，向下区分成积极与消极两个层面。就以制海（Command of the sea）而言，即可分为积极制海（Sea control）与消极制海（Sea denial），制空（Command of the air）亦可分为积极制空（Air control）与消极制空（Air denial）。

所谓积极制海，就是在特定时间段内，于所望海域能够获致行动自由，以能遂行必要的作战行动。所谓消极制海，就是在特定时间段内，于所望海域剥夺或至少阻滞对手的行动自由，从而使其无法遂行其所欲达成的作战行动。但是对于敌手能否同样在此期程内于相同海域获得行动自由，则非此等概念关切的重点。对于消极制海来说，就是在特定时间期程内，于所望海域能够确使对手无法获致行动自由，从而使其无法遂行其所欲达成的作战行动。但是对于我方能否在此期程内于相同海域获得行动自由，则非此等概念关切的重点。

如果将前述海域置换为空域或陆域，就可以理解到积极制空与消极制空，或是积极制陆与消极制陆的概念。但是在此要特别指出下列几项思考与辩证重点。首先就是对手对于特定的作战空间，如果无意夺取与运用，或者对于我方运用特定作战空间亦不以为意，那么就很难体现争夺此方作战空间的意义。此诚如在陆上占领人迹罕至的荒漠，或是派出舰艇到毫无航运活动的海域巡弋，对于对手毫无影响，其亦不会作出回应，说明此等努力至少不具近期战略价值。因此陆上战略要域或要点，必定是要“攻者所必取”，同时还要“守者所必固”，海域和空域亦然。

其次就是所有作战空间的价值，随着军事作战的需求会有所变化；对某些战略要点或是战略要域来说，当对手决定放弃攻坚，或是干脆绕道而行，运用迂回运动去破坏其补给线或交通线来代替直接攻略时，其战略价值就会有所改变。同样情形亦会发生在特定海域与空域，但是特定海域或空域之战略价值，必然是与陆上战略要域具有相关性。纯然之海域或空域，如果未与地面上的活动相关联，其实亦无法显现出其战略价值。反过来说，特定陆域的战略价值，亦会使其相关空域与海域的战略价值产生变化。但是最终能够决定其战略价值的要素，还是敌我双方视此作战空间为标的物，并愿为其付出代价的决心。

再者就是对海域与空域两者来说，其能够运用地理要素，依据有利地势加以固守的可能性极为薄弱。此为海空两种作战空间与陆上作战空间之间最明显的差异，亦应影响到夺控作战空间的思维。在陆上作战空间中，敌我可以分别进据险要地形，然后借助防御工事，双方形成对峙态势。但海空作战空间中无险可居，基本上表现为压制和消灭敌方兵力，较无可能运用地形要素，形成像陆上作战空间那样的对峙局面。尽管有些狭窄海域，确实可以运用陆基火力作为依托，以便控制特定水道与海峡周边海域，但此非开阔海域中所指的传统制海作为，而且亦无法造成如同陆地上进驻占领与对峙，而是陆上与海上兵力与火力的对峙。

所以就海域与空域而言，其积极制海与积极制空所欲获取的标的物，表面看来是作战空间，但其本质其实是对方兵力。所以制海或制空不是去进驻或占领相关海空域，而是在于歼灭、压制、阻绝与拒止对方兵力，然后就自然能够获得相关海空域的行动自由。反过来说，对陆上作战空间的积极控制与占领行动，可能只要与敌对峙，或是毁坏交通管道，以便排除敌进出特定陆上区域，就可以达成目的。其主要标的物是特定地域，而非敌方兵力。前述在特定海域的海上与陆上兵火力对峙，严格来说，并不算是积极制海而是消极制海；或是根本就不算是制海。

还必须强调，消极制空又与消极制海及制陆在具体作为上有所差别，一个重要原因是在阻绝敌方行动中使用的战争工具各不相同，其中以布雷的影响力最为重要。陆上及海上作战空间基本上都能藉由布雷，有效阻断敌方在特定地域与海域活动的企图，除非对方采取相应的扫雷行动并成功排雷。但就空战来说，只有低空可以藉由布放防空气球或是施放烟幕，对特定低空飞航与武器运用产生阻绝效应，但对于对手在整体空间中的活动，基本上很难藉由类似布雷的手段，而将对手阻断在特定空域之外，从而达成消极制空任务。

此外，对于制海与制陆来说，更可藉由阻断进出特定空域或海域交通管道，而不必使用广面积布雷，就可以达成消极制海或制陆任务目的。比方说，将进入特定地域的交通网路加以破坏，或是以沉船或布雷来阻断联接特定海域的水道与海峡，就是遂行消极制陆或消极制海另项战术选项。尤其是陆上交通通常因为陆地运输载具越野涉渡的能力有限，因此必须依附于铁 / 公路交通网路，才能有效实施运输与机动，所以桥梁隧道等处就成为陆上铁 / 公路交通网的罩门与死穴。

当然将特定路基移除，或是在山地造成地形滑坡，在低凹地区引流泛水，都可以同样破坏交通网，甚至达成大面积的阻绝效应，但此种方式相对而言较为费力，投入的人力、资材、成本及耗用时间都会相对增加。不过无论是运用前述何种选项，在以阻绝手段遂行消极夺控作战空间前，必然还是要考虑己方是否需要运用此等作战空间、在战后如何清除此等阻绝性障碍物，以及所付代价能否承担及是否合算。

针对消极制空作为，由于无法像前述制海与制陆般藉由设置阻绝性障碍物予以达成，因此往往必须比照积极制空的做法，进驻并经常保持优势兵力，经由对于特定空域的监侦、巡逻、拦截、压制、拒止以及在必要时歼灭敌方在特定空域活动的兵力，以达成消极制空的任务。近年来西方盟国依据联合国禁令，曾经在多项冲突地区空域，依据禁航区规范遂行消极制空任务，就可以看出前述所提在夺控作战空间此等面向上，陆战、海战及空战之间的野战用兵思维差异，所可能导致的辩证作为。

三、武力投射之异同

不论野战用兵所涉作战空间为何，就武力投射（Power projection）本身来说，基本上可向下再细分为火力投射（Fire projection）与兵力投射（Force projection）两者。依据字面来看，就可知所谓火力投射系指运用火力对敌实施打击，但并未派遣兵力加以攻略，并且进一步控制与占领任务目标区；相较而言，兵力投射就必须实际派遣兵力，针对任务目标区进行攻略，并且加以控制与占领。

当然最能够被人所理解的任务目标区，就是位于陆地上的战略要域或是战略要点。陆上部队对于任务目标区实施火力打击，或是派遣作战部队加以攻略，对比火力投射与兵力投射两种作为，几乎不存在让人混淆的灰色地带。但相对上，在特定海域维持经常性巡逻兵力，或是在特定空域保持经常性空中战斗巡弋，能否将其视为兵力投射，其实具有深入探讨的价值，同时亦具有辩论的空间。

诚然对海上兵力来说，在特定海域维持巡弋态势系属海军用兵思想中兵力展示的范畴，可从战略吓阻迅速转换成武力投射而执行作战性任务；如果是单纯的目标打击作为，自然就算是火力投射，但若是运用到登陆部队，进袭或控领陆上战略要域或要点，不论是否采取正规两栖登陆，抑或是特战突击等非正规登陆作战，此皆应视为兵力投射的范畴。

所以严格说来，派遣舰队兵力进驻特定海域，并且保持经常性巡弋战备，在海上作战来说，仅不过是遂行兵力投射或火力投射的序曲，或可称其为兵力部署。若是开始执行封锁行动，即使只是开始布放水雷或是进行登船临检，都算是开始实施火力投射。若要更进一步实施舰队接战或对陆上目标进行火力打击，自然更是火力投射。如果是运用登陆部队对陆上目标进行攻略，自然就是兵力投射。

同理，对于空中兵力在远离国土的特定空域保持经常性战斗巡弋，其实亦可以作出同样类比。如果仅限于巡弋则系属于兵力展示的范畴，但是可从战略吓阻迅速转换成为武力投射。当仅系运用空中兵力对目标进行单纯的打击，自然就属于火力投射的范畴；但若是运用到空降部队或是掩护空中骑兵，进袭或是进一步控制及占领陆上战略要域或要点，不论是否采取正规空降或是以空中骑兵实施垂直包围或突穿，都应当归属到兵力投射的范畴。

尽管在海域与空域两个作战空间中，对于武力投射的野战用兵思维极为类似，但就保持兵力部署维持巡弋态势之持久战力来说，海上兵力远比空中兵力具有优势。但不论如何，只要是远离本土，两者都须要藉由前进基地来支持其经常性兵力部署；若是直接由本土发起远距武力投射，就要考量能否具备在短期内达成任务的行动能量，否则还是回归到思考持久战力，以及部署兵力与后方基地间之交通线与补给线等野略课题。

所以在武力投射议题上，最有利的要素在于速度与机动，但最需值得注意的关键则是如何维护持久战力，再加上遂行兵力投射部署后，及在任务中止或达成后，以及在战局发展不如预期时，如何顺利将兵力撤出与转运。藉由空中实施兵力投射至地面后，为满足维护持久战力以及日后兵力撤出与转运的作业需求，建立空中兵力起降所需的场地和设施就成为必要条件。因此，如果藉由空中遂行兵力投射和进出任务目标区，此为必须考量的关键要素。

四、攻势与守势作为之异同

依据前述讨论的武力投射概念，读者应可更容易掌握与理解不同作战空间内，攻势（Offensive maneuver）与守势（Defensive maneuver）作为之间的异同。基本上，不论任何作战空间内的攻势作为，皆与前面章节所述武力投射近似。原则上在地面作战的攻势作为，都是指经由地面输具来遂行兵力投射而言，只是距离远近上有所差别，但是鲜少将地面兵力发动的火力投射视为攻势作为。

但在空中与海上，运用海上或空中兵力遂行火力投射，通常被视为空中攻势或是海上攻势。当然经由海上或空中对敌实施两栖登陆或是空降行动，攻略并控领战略要域或要点，自然就是攻势作为。由于前述概念争议不大，为节约本文篇幅，对于不同作战空间的攻势作为，只要对比前面章节所述武力投射，应可理解与掌握其中精义，在此不再深入探讨。

再谈守势作为。在陆上作战空间，我们经常运用地形构筑工事来经营防御阵地，所以就地面作战中的守势作为来说，不论是采取阵地防御与机动防御手段，都属于可行选项，只要依据地形地势与兵力质量作出合理判断即可。但是对于海上与空中两个作战空间来说，因难获得和运用有利地理条件，所以通常必须采取机动防御方式，遂行守势作为。

就海上作战来说，仅有在近岸海域才可获得机会，依托沿海地理情势与岛礁作为掩护，甚至是藉由狭窄水道与海域对对手机动产生限制，再配合陆上友军所能提供的火力掩护与支援，来遂行近似于陆战的阵地防御作为。如是在开阔海域接敌作战，就无任何有利地形可供利用，只有潜舰兵力还有可能借有利水文环境获得战术优势，但其作为仍是类同于地面作战的机动防御。

空中作战中，所有守势作为都属于机动防御，换言之，就是在无法运用有利自然地理条件，以及人为构筑防御阵地的情况下，以机动方式在有利空域主动接敌作战，其作为完全类同于地面作战中的机动防御。在空中守势作战中，空中兵力若能获得地面防空火力支援，或是地面侦搜体系提供敌方空中兵力动态，确为空中接敌作战带来便利。但严格来说，此等条件与防御阵地形成的依托，其实不尽相同，所以不可认定此足以改变空战守势作为机动防御本质。

尽管如此，不论在哪种作战空间，攻防双方都会选择在对其有利的地域、海域或空域开展战斗。所以对于采取守势作为来说，预想接战地域、海域或空域都会尽量朝向能够预先经营之地，因此战场经营对于守势来说极为重要。整个守势作为都必须让来犯之敌，逐次接近预想接战与决战地。如果其进袭之作战轴向未指向预想接战与决战地时，应当运用各种诱敌手段，使其转向直指预定接战或决战地域、海域或空域。

对于采取攻势作为者来说，亦可运用先期作战，在决战前先瓦解对手经营预定接战地周边各项防御工事与侦搜设施，削弱守势作为上的有利条件。或是藉由派遣少量兵力故意显现弱势轻敌，诱使对手脱离经营完备的阵地或是预定决战地，形成在地面作战的阵外决战态势，或是在岸基火力所不能及的海域，甚或是地面防空火力与侦搜体系无法支援的空域，展开对攻势方而言相对有利的决战。

综合整理前述分析在不同作战空间内攻势与守势作为，其实都体现出野战用兵中最重要原则还是在于能否左右对手的思维与决

心，使其从我方意志行动。而能否掌握作战空间内的行动自由，最重要的参考准据是审视己方所欲采取的各项战术作为，是否系依据本身的作战构想，还是完全受到战场态势所压迫不得已而为之。若为后者，其实就已显现出丧失行动自由，此时不论是攻势与守势，到最后必然遭致败绩。

五、交通线及补给线之异同

交通线（Communication line）系泛指野战用兵部队实施战场机动的输运路线与设施，而补给线（Supply line）则是专指用作于运输辎重物资以达成补给任务的输运路线与设施。此两者经常有所重叠，但其所具备的战术功能与战略意涵，则依其所运用的目的而定。运用交通线作为补给路线在地形受限的作战地域，经常是最为合理的选项。但当战况不利时，如运用相同交通线作为退却路线，就不会再用于补给作业，而会尽量腾出空间及作业能力，支持部队撤退输运。

在地面作战上，交通线与补给线较少成为野略上实施攻略行动指向的目标，如欲切断交通线与补给线，都是要针对特定战略要点或要域先行实施包围，然后才会再派遣兵力切断前述输运路线。但对海上与空中作战来说，海上与空中交通线与补给线往往本身就会成为最优先的目标；破坏敌方海上与空中交通线及补给线，以及维护己方海上与空中交通线及补给线，往往才是实施制海与制空最为核心的任务目标。在海上与空中如此作战，其实就是避免攻坚与正面交锋，改为直指敌手较为脆弱的罩门所在，可以较少代价，获致更高的战术效应。

先就陆上输运作业来说，诚如前述，由于陆上机动输具越野涉渡能力较弱，当运输量较大时，常需依附于铁公路交通系统。因此在此交通系统内的桥梁、隧道与路基，往往就会成为维持整体系统运作上的罩门所在。尤其是前述设施与其他交通节点在遭致破坏后，必须耗用相当时日才能修复时，更是会成为对手图谋的首要目标。当然完全抛弃陆上铁公路交通网路，采取越野运输方式不是完全不可行，但是毕竟其输运量有限，若处于不利地形或气候条件下，更会事倍功半。因此陆上交通线无法完全自外于铁公路系统网路，难有变通，可替代的其他弹性方案不多。

至于海上输运作业，除了在近岸狭窄水域受到浅滩暗礁限制，或是受到岛礁大陆环绕所构成的海峡或水道掣肘，在开阔海域而且水深足够时，一般不受地形因素影响，可以在航线上有极为宽裕的弹性。所以要阻断海上交通线，最主要的方式是直接袭杀运输工具，换言之就是击沉舰船；否则就是阻断其必经之航道或海峡，或是破坏港埠设施，使其无法下卸或是装载物资。

其实运用栈桥或以舟艇转运接驳，或是运用抢滩接运或是卸载，都可以解决港埠设施遭致破坏，或是重要水道遭敌阻断的困境；但是当海上输具遭敌击沉后，整个海上交通线就会整体瓦解，而无其他替代方案与手段。所以若是宣称海上交通线其实是体现于输具本身，严格来说并未言过其实；此因其他节点都可以找到替代方案，只会使运输效能受到影响，但不会使海上交通与运输作业完全崩解。

最后就空中交通输运作业来看，更不会像海上交通线般受到地形影响。诚然起降设施以及卸载能力作为配套条件极为重要，但在实在没有办法时，还可藉由空降与空投达成输运，或是运用特种航机在野外地点实施野战起降作业，其中差别仅在于输运效率的高低。所以基本上空中交通线亦是体现在输

具本身，要阻断或维护空中交通线，其实就如同海上交通线般，一方必须直接袭击输具，另一方必须直接或间接护航，经由保护输具运动与装卸而达成。至于起降机场与装卸设施，在目标选择的优先顺序上，皆远不及输具本身。

经过对比前述三种不同作战空间内的交通线，以及当交通线作为补给线时，其具体意涵为何之后，将有助于野略层级作战策划中，有关阻断与维护交通线与补给线时，所应当采取手段与目标选择的优先顺序，同时亦可有助于评估预期的战果，以利设定任务目标以及战果评估的参考准据。在联合作战计划策划过程中，不同军兵种的参谋，经常对于其所不熟悉的作战空间中，如何达成预想任务目标而产生观点歧异与争执。究其原因，其实就是在于相同的野略理念在不同作战空间中，其诠释方式差异甚大，致使不同背景的作战参谋会产生误解而不自知。

六、作战线之异同

作战线（Line of operations）原系指为达成作战目标，任务部队所必须通过地理空间所构成的连线，其中自然包括地面、海上与空中。但是由于任务部队有时可能采取多方进击方式，因此在地理空间的作战线就可能不会仅限于特定一条。但是近年来由于军事学家体会到，此种对于地理空间作战线的描述方式，并不适用于非传统性作战任务，比方说镇反、维稳与民事救援与疏困作业，因此有时会以任务达成线（Line of effort）来描述为达成任务所必须先行达成各个中期目标及其之间的因果关系。

由于此等中期目标有时系指特定社会条件，而与地理空间并无绝对的依存关系，因此与本文前述内容不尽相同，所以本文仍就传统性战场用兵，将讨论范畴限定在传统作战线，从而方能比较传统作战线在陆地、海上与空中的异同。首先就传统作战线观念来说，既然其所强调者，是任务部队为达成作战目标所必须通过的地理空间，原则上应系指实施兵力投射时，部队机动以及实际与敌接触战斗后向前推进，在攻抵并且夺取占领任务目标区前,所将经过的地域、海域与空域。

原则上，在地面作战所必须经过的地域来看，其可依据敌我态势，从发动攻势基地与最终任务目标区之间的地理位置关系，可以看出整个作战线的态势，整体连线与先后次序其实都不会产生太大争议。最多在战役特定阶段，随着战况发展，地面部队会采取陆上及海上机动迂回、突穿或空中超越等方式，在作战线的枝节上会有所调整。但整体说来，整个作战线结构态势大致不会产生太大争议。

但若是从另一个面向来看此作战线，如果仅须对敌实施火力打击，就足以达成任务目标，那所有任务部队的机动与接战，其目的仅在于藉由兵力运动，使其能够达到足以向任务目标区发挥火力之地域、海域或空域，则其作战线就会产生极大的变化，而且亦使作战线本身获得极为惊人的弹性空间。

特别是经由空中或是海上实施远程奔袭时，只有当登陆部队与空降兵力实际到达任务目标区时，对手才能够理解其指向的目标为何。如果是经由空中与海上运动，对任务目标发起火力打击，那可能要到目标实际受到打击后，才能够掌握到经由海上与空中这两个作战空间，所构成的作战线整体态势。反观陆上作战，由整个作战推进的轨迹，就可推敲出其作战线最终指向的任务目标，相较之下，确实海上与空中两个作战空间上，其作战线的规划享有较高选择弹性。

由于现代战争中各项兵力与载台的机动能力相对增强，因此运用机动性较高的海空兵力，从敌人所未能预期的方向发动攻势，以颠倒正面方式，产生奇袭与震撼效应，更是屡见不鲜。因此在以往对于海空兵力的进袭，守势部队通常都会设定威胁轴向，对于受到狭窄海域限制，仅能由特定水道进出接敌的海上兵力，目前还能适用；但对于兵力运动几乎不会受到地形限制的空中兵力来说，威胁轴向的设定，其实愈来愈难以发挥实际效能。

近代战争几乎无战不联，换言之，单纯军兵种间之战斗愈来愈少，要能交战必然都是联合作战。因此想预测对手可能的进袭方向，只有当其兵力机动能力有限时才有意义。特别是当其部队机动与后勤补保必须依附于特定交通网路时，才有可能判定其作战线的态势；当其兵力可以摆脱此等交通网路体系时，自然其作战线就会变化莫测。而就地域、海域与空域三个作战空间相对比，自然又是空中作战空间最具弹性。

七、结语

前述各章节对于不同作战空间中，有关夺控作战空间、武力投射、攻守势作为、交通线与补给线、以及作战线等野战用兵的不同概念，分别加以对比阐释。其目的在于使读者理解到陆战、海战与空战在作战策划阶段，尽管有诸多用兵原则所引述的抽象思维用语完全相同，然其具体实践上，由于地理条件的客观差异，再加上各个作战空间内战具能力限制，不论载台、装备、系统与武器都会有其优势，但同时亦会有其短处。因此对此等差异加以辩证解说，对于巩固兵学素养的坚实基础来说，实至关紧要。

现代战争皆系集结国家各项战争资源与国力，建立完整战争面的总体作为，因此在军事用兵上必然都是跨越各军种与兵种，形成联合作战，亦会穿梭于各不同作战空间，贯穿作战全程。如何调和联合参谋之间在战场用兵概念认知上的歧见，实为部队指挥官和其所借重的参谋班子应时时注意的要项。此外若是在向政治领袖汇报与请示战争指导，以及与其他政府机构与非政府民间组织沟通协调时，亦必须经常注意各方对前述的抽象概念，是否随着作战用兵空间转换而有所调整。

最后提醒读者，战场用兵上所有兵力机动作为，实为兼顾发扬火力与自我防护所必须采取的运动；兵力投射系为更能迫近对手发扬火力，期能加以摧毁或借火力压制使对手畏惧降伏，并顺从我方意志行动。而作战杀伤必须能够产生军事上的意义，同时军事行动亦必须能够产生政治效应。如果此等政治军事乃至作战杀伤之间的因果关联无法建立与保持，则必然产生无谓杀伤，战争指导必然失效，而战局发展自然亦必失控。♣

张竞（張競）博士为中华战略学会研究员，曾经服务军旅三十余年，担任过海军舰长与国防政策机构幕僚主管，并曾在战略教育机构担任战略教官近十年。张博士在台湾毕业于中正国防干部预备学校与海军军官学校，并曾至美国海军战争学院分别以绩优学员资格毕业于参谋学院与指挥学院，同时亦在美国科罗拉多大学进修获得电子工程硕士，并在英国赫尔大学获颁政治学博士。张博士经常在台湾与中国大陆各电视台获邀出席军事与政治评论节目，同时经常接受中外新闻媒体访问，此外亦在数家平面媒体与电子媒体撰写专栏与主持网路电视战略评论节目，评论国际与两岸政治军事情势。张博士之学术专长为国家安全、传统兵学、国际关系、政治论述分析与和平协议；从互联网可检索到张博士多项文稿。