

俄乌战争的博弈分析

- 2022年2月24日，俄乌战争爆发。这场战争是北约持续东扩，挤压俄罗斯战略空间和生存空间的结果。而乌克兰近些年采取的外交策略是俄乌战争爆发的原因之一。俄乌战争中，俄罗斯的战略诉求是以战促谈，逼乌克兰签订城下之盟，迫使乌克兰放弃加入北约的意图，从而获得安全保障。
- 为了让俄乌战争中的博弈向自身有利的方向发展，俄罗斯必须要表现出不怕打大战而玉石俱焚的态度。因此，短期内战争烈度走高的可能性不能忽视。而战争烈度的升级反过来又可能促使战争更快结束，并让局势最终走向俄罗斯所期望的局面。
- 从中期来看，俄乌战争会给本就高涨的全球通胀火上浇油，加快欧美国货币政策收紧的进程。战争所引发的金融市场动荡无法改变货币政策收紧的趋势。随着全球通胀压力的加大，我国产能在全球经济中的重要性会进一步凸显。俄乌战争会让中俄走得更近。中国的资金、技术、市场与俄罗斯的资源相结合，可以让我国在中美博弈中有更大的回旋余地。

中银国际证券股份有限公司
具备证券投资咨询业务资格

宏观及策略：宏观经济

证券分析师：徐高

(8610)66229055

gao.xu@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号：S1300519050002

2022年2月24日爆发的俄罗斯与乌克兰的战争（俄乌战争）震惊了世界，严重冲击了全球金融市场。2月26日，欧美国家宣布将禁止俄罗斯几家主要银行使用环球同业银行金融电讯协会（SWIFT）的国际结算系统，同时限制俄罗斯央行对其外汇储备的使用。此举让欧美国家对俄罗斯的制裁力度上升到了前所未有的高度，让局势变得更加复杂。因此，尽管全球市场已从俄乌战争爆发伊始时的震惊中有所恢复，未来仍然还会受到冲击。

俄乌战争是北约持续东扩，挤压俄罗斯战略空间和生存空间的结果。北约的全称是北大西洋公约组织（简称 NATO）。它是美国与西欧国家于 1949 年创设的，与苏联所领导的华约集团相对抗的军事集团。北约虽然是美苏冷战的产物，但在苏联解体、华约集团解散之后却并未消失，反而步步东扩，不断将原华约成员国和苏联加盟共和国纳入其中，将其势力范围推进到俄罗斯边境线上。北约如果再将乌克兰纳入，其兵锋将直指俄罗斯腹地。可以说，北约东扩至乌克兰是将俄罗斯逼到了墙角，迫使俄罗斯不得不奋力一搏。（图表 1）

图表 1. 北约组成国家



资料来源：https://www.sohu.com/a/359578582_630204

此外，乌克兰近些年采取的外交策略是俄乌战争爆发的原因之一。与俄罗斯相比，乌克兰是个小国。目前，俄罗斯人口有 1.47 亿，而乌克兰只有 0.44 亿。2020 年，俄罗斯的 GDP 为 1.45 万亿美元，同期乌克兰 GDP 只有 0.16 万亿美元。乌克兰的生活水平也明显落后俄罗斯，俄罗斯的人均 GDP 已经接近 1 万美元，而乌克兰还不到 4 千美元。对夹在北约和俄罗斯两大势力之间的小国乌克兰而言，倒向任意一方势力都必然会受到另一方的打压，在两大势力之间找平衡才是存身之道。但乌克兰却在近年来完全倒向西方，寄希望借北约之力来抗衡俄罗斯，因而给俄罗斯带来极高的不安全感，从而引发了俄罗斯的武力行动。

1. 俄乌战争的博弈分析

俄罗斯总统普京已经表态，俄罗斯无意占领乌克兰。乌克兰毕竟是一个人口超过 4 千万、独立超过 30 年的主权国家，其地位与俄罗斯 2014 年吞并的克里米亚半岛不可同日而语。在俄乌战争中，俄罗斯的战略诉求是以战促谈，逼乌克兰签订城下之盟，迫使乌克兰放弃加入北约的意图，从而获得安全保障。对俄罗斯而言，最理想的情况是在乌克兰扶持亲俄政府，形成类似俄白联盟（俄罗斯与白俄罗斯）那样的俄乌联盟。

从博弈的角度来看，俄乌战争短期走向仍然有很高不确定性，但最终应该以俄罗斯达成其战略目标而结束。

俄乌战争的博弈者主要是俄罗斯和北约。乌克兰虽然是交战的一方，但对博弈结果的影响力其实反而较弱。这是因为俄乌之间实力悬殊，如果仅仅是二者对决，俄罗斯大概率会获胜。俄乌战争的变数在于北约，战争的进程和结果都高度取决于北约对乌克兰的支持力度。就算北约不直接派士兵参战（至少目前北约还明确表态说不会派兵参战），其对乌的支持力度也会明显影响乌克兰的斗志。

我们用“收益矩阵”这个博弈论常用分析工具来分析俄罗斯和北约之间的博弈。因为战争已经开始，俄罗斯当前只有“战斗”和“退让”两种选择。而北约则有继续东扩至乌克兰（简称“东扩”）和停止扩张到乌克兰（“停扩”）两种选择。这样一来，博弈就有（东扩、战斗）、（东扩、退让）、（停扩、战斗）、（停扩、退让）4种可能的结果。哪种结果会出现，取决于双方在各种结果中的收益，以及收益所决定的双方策略。（图表2）

先来看（东扩、战斗）这种情况。这意味着北约和俄罗斯两大拥有核武器的力量在战场上正面对决。这种情况下战争烈度会大幅上升，北约和俄罗斯都将面临巨大损害。为表明此种情况的严重程度，我们将二者在此情况下的收益都设为-10，并将其计入收益矩阵中。注意，收益矩阵每个格子中，左下角是北约的收益，右上角是俄罗斯的收益。

再来看（停扩、战斗）情景。此时可算俄罗斯取得了胜利，达成了其战略目标。这种情景下，俄罗斯未必需要完全战胜乌克兰，而只要乌克兰和北约在战争压力下承认俄罗斯的安全诉求，放弃东扩即可。这种情景下，俄罗斯的收益设定为2。此种情况下，北约也并非一无所获（尤其是对美国而言）。北约通过树立俄罗斯这个近在眼前的敌人而增强了凝聚力，美国也能加强其对欧洲国家的掌控。所以此时北约的收益可记为1。

接下来再来看（停扩、退让）情景。这种情景可被理解为俄罗斯的主动退让，大概率发生在俄罗斯顶不住内外部压力，在未达成其战略目标的情况下主动退出乌克兰。北约也不再东扩至乌克兰。在这种情况下，北约和俄罗斯的收益分别为2和1。

最后是（东扩、退让）情景。这其实是俄罗斯在与北约的军事对抗中败退。此时北约的收益为5，俄罗斯的收益为-5。虽然俄罗斯大败亏输，但总好过与北约在大规模战争中玉石俱焚所得到的-10。（图表2）

图表2. 俄罗斯和北约的博弈中，俄罗斯如果战斗意志不强，则有败退的可能

		俄罗斯	
		战斗	退让
北约	东扩	-10 / -10	5 / -5
	停扩	1 / 2	2 / 1

下面来分析这个博弈的均衡，也即博弈可能出现的结果。在这样的收益结构下，（东扩、战斗）这个双方正面大战的结果不会是均衡。因为无论是北约、还是俄罗斯都有偏离此结果的动力。如果俄罗斯坚定选择“战斗”，则北约从“东扩”改变成“停扩”，收益会从-10上升到1。反过来，如果北约坚定选择“东扩”，则俄罗斯从“战斗”换成“退让”能让其收益从-10上升到-5。用博弈论的话来说，这不是一个纳什均衡。纳什均衡是指，对每一个博弈参与者而言，给定了对方当前的选择之后，自己没有偏离当前选择的动力。类似地，（停扩、退让）也不是一个纳什均衡。

在当前的收益矩阵之下，（停扩、战斗）是博弈的纳什均衡。也就是说，如果北约和俄罗斯已经分别选择了“停扩”和“战斗”，二者都没有偏离（停扩、战斗）状态的动力。因为任意一方单方面的偏离都只能让偏离方的收益下降。但除了这个均衡之外，（东扩、退让）也是一个纳什均衡。换言之，博弈的结果要么是俄罗斯达成其战略目标，要么是俄罗斯大败亏输。至于哪个结果最终会出现，要看战事的具体发展情况。

2. 有利于俄罗斯的博弈格局

显然，上面这个有两个均衡的博弈不能让俄罗斯满意，因为俄罗斯在其中存在大败亏输的可能。上面这个博弈之所以会有两个均衡，关键是因为在收益矩阵中，俄罗斯在（东扩、退让）情景下的收益（-5）高于俄罗斯在（东扩、战斗）时的收益（-10）。换言之，**如果相比玉石俱焚而言，俄罗斯觉得打败会更好，俄罗斯就有打败的可能**。正因考虑到俄罗斯会害怕玉石俱焚，所以北约才有选择“东扩”的可能，从而让博弈产生了两个均衡。

其实只要将收益矩阵修改一点，就能让（停扩、战斗）这个俄罗斯最希望达成的结果变成唯一的均衡。那就是将（东扩、退让）中俄罗斯的收益从之前的-5改成-20。在这样的设定中，俄罗斯会把大败亏输看成是比玉石俱焚更为严重的事情，并且要让北约明确无误地相信这一点。如果是这样，那么对俄罗斯来说，无论北约是选择“东扩”还是“停扩”，“战斗”都是比“退让”更有利的选择——用博弈论的术语来说，此时“战斗”是俄罗斯严格占优策略，也就是它怎么都要选的策略。而如果俄罗斯一定会选择“战斗”，北约的最优选择就一定是“停扩”，博弈的结果就一定是（停扩、战斗）。（图表3）

在现实中，为了将博弈格局设定成对自己有利的局面，俄罗斯要表现出不怕打大战而玉石俱焚的态度。而在信息技术如此发达的当下，虚张声势是管不了什么用的，必须要真的拿出动作来，才能让自己的态度为对方所确信。因此，俄罗斯一定会发出不惧战争不断升级的信号。

图表3. 博弈中，俄罗斯只有摆出宁肯玉石俱焚的态度，才能取得令自己满意的结果

		俄罗斯	
		战斗	退让
北约	东扩	-10	-20
	停扩	1	2

所以，俄乌战争在短期内仍然存在很高不确定性，战争烈度走高的可能性不能忽视。而战争烈度的升级反过来又可能促使战争更快结束，并让局势最终走向俄罗斯所期望的局面，即北约停止东扩至乌克兰，俄罗斯在乌克兰方面获得安全保障。

在博弈分析的最后，我们必须要说，以上的分析高度简化。现实的战争远比这复杂，影响因素很多。甚至一些偶然因素也能在复杂局面中被放大，最终影响结局。而如果乌克兰在战争中表现出超出预期的战斗力，则它也会升级成为博弈的主要玩家。这些复杂性都不是前面这个简单的博弈论模型能够反映的。但借助这个模型，至少可以帮助我们理清当前的局面。

3. 俄乌战争的中长期影响

从中期来看，俄乌战争会给本就高涨的全球通胀火上浇油，加快欧美国家货币政策收紧的进程。新冠疫情爆发之后，全球本就因强力政策刺激而出现了需求过剩，并导致通胀持续处在高位。而战争是一个刺激需求、抑制供给的行为。俄乌战争的爆发会让全球需求过剩、供给不足的问题进一步恶化，从而进一步推升通胀水平。

俄乌战争当然会打压金融资产价格。战争爆发后全球股市的暴跌已经表明了这一点。但战争所引发的金融市场动荡无法改变货币政策因通胀高企而收紧的趋势。因为对货币政策而言，维持通胀稳定才是其第一要务。只要金融市场不发生危机性的动荡，资产价格下跌就不会对货币政策有太大影响。

而随着全球通胀压力的加大，我国产能在全球经济中的重要性会进一步凸显，美欧及俄罗斯对我国产品的依赖会进一步提升，从而有利于我国出口。另一方面，对高度依赖能源出口的俄罗斯而言，遭受美欧制裁之后，其能源出口将更多转向我国，从而提升我国能源的保障程度。

俄乌战争相信也会改变欧洲在放弃核电方面的立场。毕竟，在俄罗斯天然气供给减少的情况下如果还拒绝核电，欧洲的能源供给难以保障。

俄乌战争爆发后，至少在未来相当长时间里，对我国最为不利的美俄和解共同制华的局面难以出现。而从更长期来看，俄乌战争会让中俄走得更近。中国的资金、技术、市场与俄罗斯的资源相结合，可以让我国在中美博弈中有更大的回旋空间。

通过为北约树立一个眼前的敌人（俄罗斯），美国可以增强其对北约和欧盟的掌控力。但这并不意味着欧洲在中美博弈中会完全倒向美国。国际政治以利益为导向，俄乌战争事实上已经损害了欧盟的利益。俄乌战争之前，欧盟与俄罗斯的关系已经改善，已建成的“北溪二号”天然气输气管将给西欧带来更多便宜的天然气。但美国通过推进北约东扩，引发俄乌冲突，让欧盟与俄罗斯关系大幅倒退。承受代价的是面对高昂能源价格的西欧民众。欧洲与中国之间并无不可调和的根本矛盾，欧洲国家恐怕很难愿意当美国的马前卒来与中国对抗。（完）

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_38586

