

威胁与承诺

威胁的可信与不可信

动态博弈的描述

动态博弈：参与人的行动有先后顺序，后行动者在先行动者行动后在选择自己的行动。如讨价还价，求婚等。

博弈树：用于刻画动态博弈中参与人行动顺序的树形图形。

战略：动态博弈中的战略不是单一的行动，而是一个完备的行动方案，即“如何如何时，选择如何如何的行动”。

威胁的可信性

声明：博弈开始前的一种声明，参与人可以宣称选择某一种战略，而在博弈过程中有可能对战略进行调整，而并不坚持使用宣称的战略。声明可能是威胁的（你不答应怎么样，我就会怎么样），也可能是允诺的（你答应怎么样，我就会怎么样），二者可以相互转换。

事前最优的战略在事中或者事后并不一定是最优的。

威胁：博弈中的其中一方发出的声明，希望以此来影响对方的行动。

威胁的可信性：事前最优和事后最优是否一致，只有一致的威胁才是可信的。

动态博弈中不能简单地使用纳什均衡，而需要能够反应动态一致性、排除不可置信威胁的均衡概念。

序贯理性

精炼纳什均衡

序贯理性：不管事前指定的计划如何，参与人在新的时间点上都应该按照当前的情形选择最优的行动。符合序贯理性的战略天然满足动态一致性。

精炼纳什均衡：序贯均衡，所有不包含不可置信的行動的战略组成的纳什均衡。

子博弈：原博弈中有某一个决策时间点开始之后的部分，所构成的博弈。对应决策树的子树。

真子博弈：起始点不是出事点的子博弈。对应决策树的真子树。

子博弈精炼纳什均衡：就是精炼纳什均衡，参与人的战略在每个子博弈上都是参与人最优的行动。

逆向归纳

逆向归纳：沿着博弈树，从后向前找出每个子博弈上的最优行动，从而得到整个博弈的子博弈精炼纳什均衡。逆向归纳剔除不可置信威胁，求解精炼纳什均衡。

逆向归纳需要假定参与人具有理性假设。

均衡路径：精炼纳什均衡在博弈树上经过的决策点和最优选择所构成的路径。

非均衡路径：精炼纳什均衡不经过的决策点和选择锁构成的路径。

反事实悖论

精炼纳什均衡战略不仅在均衡路径上是最优的，而且在非均衡路径上也是最优的。

反事实悖论：与直观事实不相符的逻辑推论。最优战略是基于理性假设给出的，但满足理性假设意味着不可能事件不会发生，而不可能事件一旦发生了，意味着理性假设不成立，若理性假设不成立，则在下一步行动时基于理性假设的战略就有问题。

承诺行为

威胁和许诺：由于理性共识的要求过高，现实生活中经常会出现不可置信的威胁或许诺。不可置信的威胁或许诺的存在，使得一些帕累托最优无法实现。

承诺：参与人采取某种行动，使得一个原来事后不可置信的威胁变为事后可置信的威胁，事前最优和事后最优相一致，这样的行为为承诺。

承诺的成本：使得承诺能够发挥作用的关键，承诺的价值取决于承诺的成本。如保证金等。

承诺的实质：限制自己的选择范围，主动放弃某些选择。