<https://baike.baidu.com/item/%E9%AB%98%E6%96%AF%E6%B6%88%E5%85%83%E6%B3%95/619561?fr=aladdin>

原本是用来求 矩阵的逆矩阵

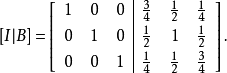
也可以求解 线性方程组的解

https://gss2.bdstatic.com/-fo3dSag_xI4khGkpoWK1HF6hhy/baike/s%3D138/sign=1343a1e79a58d109c0e3adb1e959ccd0/c2cec3fdfc039245189f23968f94a4c27d1e2505.jpg

为了找到这个矩阵的逆矩阵，扩充以下矩阵：

https://gss2.bdstatic.com/-fo3dSag_xI4khGkpoWK1HF6hhy/baike/s%3D253/sign=a78620836859252da7171a01079a032c/8c1001e93901213fc6718c455ce736d12e2e95ed.jpg

通过计算，可以将增广矩阵转换为简化行阶梯形式，即把左边转化为单位矩阵：



通过初等变换化简过程，就是高斯消元法，

逆矩阵存在当且仅当，是正方形的矩阵。扩充列数由n\*n变成n\*2n 再化简前一半得到的后一半就是逆矩阵