



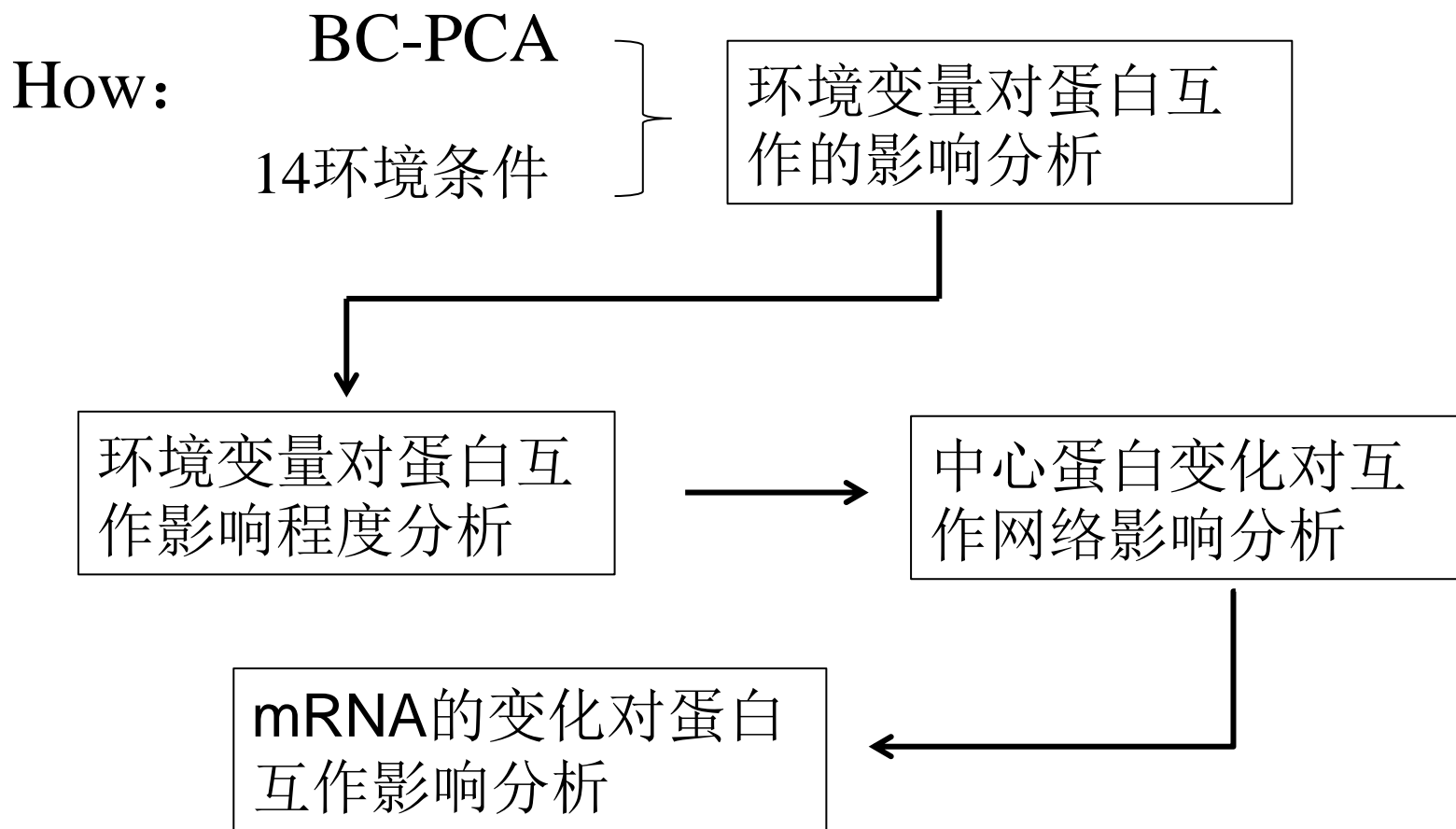
# Quantitative analysis of protein interaction network dynamics in yeast

## 酵母蛋白互作网络的动力学分析

汇报人：黄鲜晖



Key words: 蛋白互作网络 静态网络 动态网络





14种环境变量:

热休克、乙醇、双氧水、AA-mixture、蛋氨酸

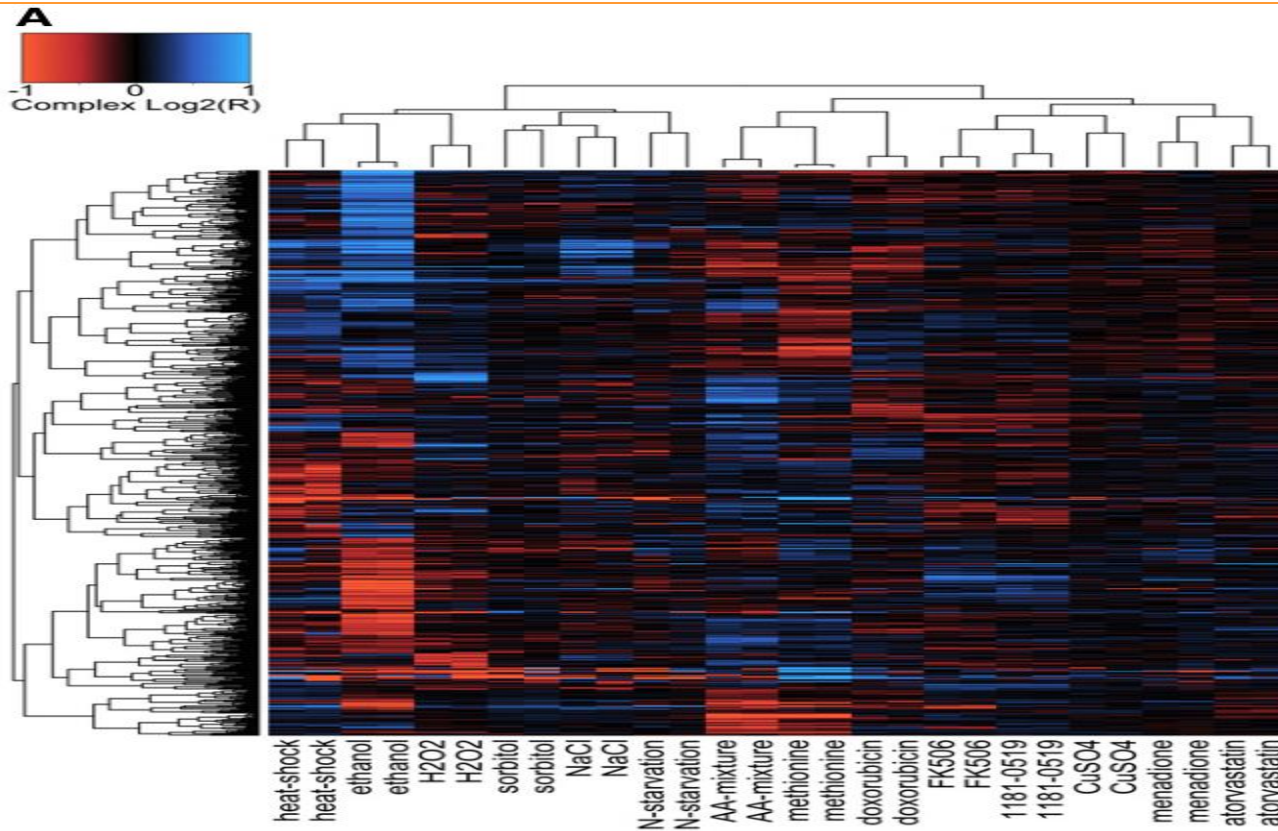
FK506、atrovastain

阿霉素

三梨醇、硫酸铜、氯化钠、氮饥饿（缺氮）、

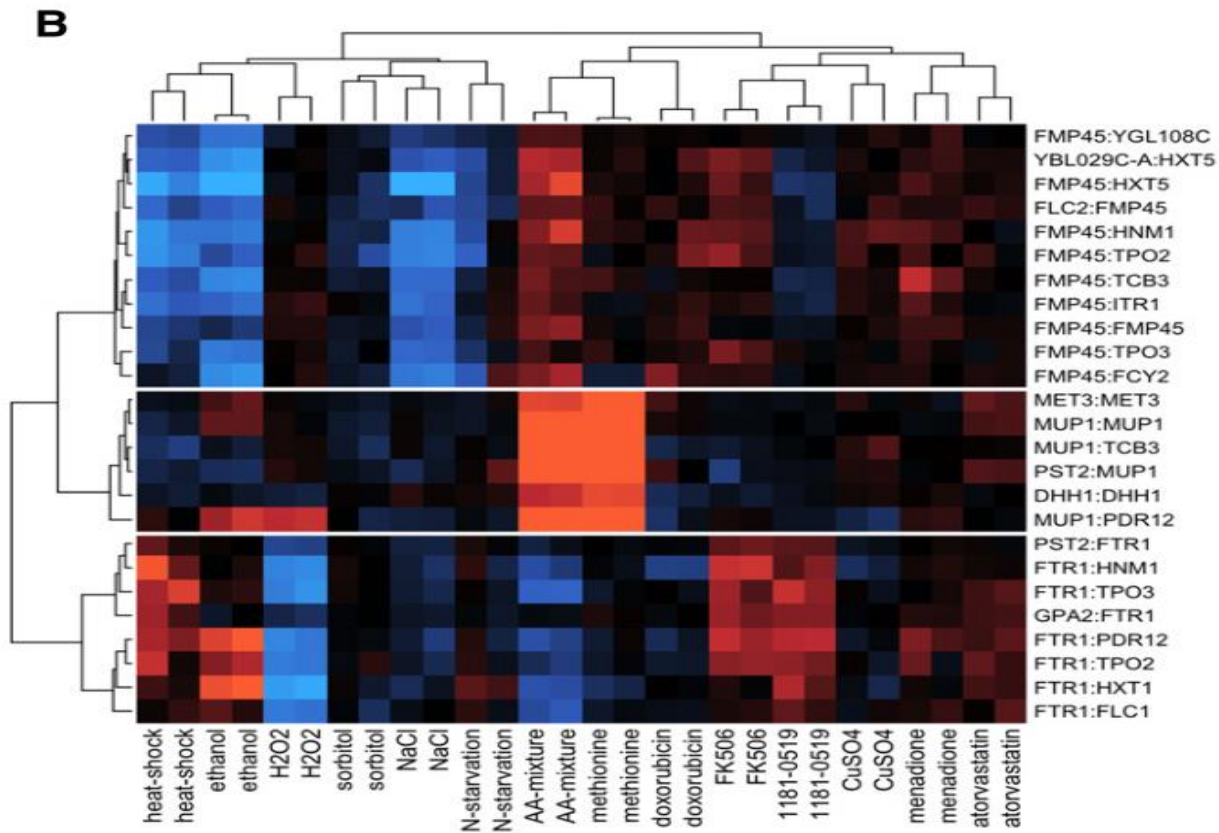
1181-0519、甲萘醌

# Σ Result



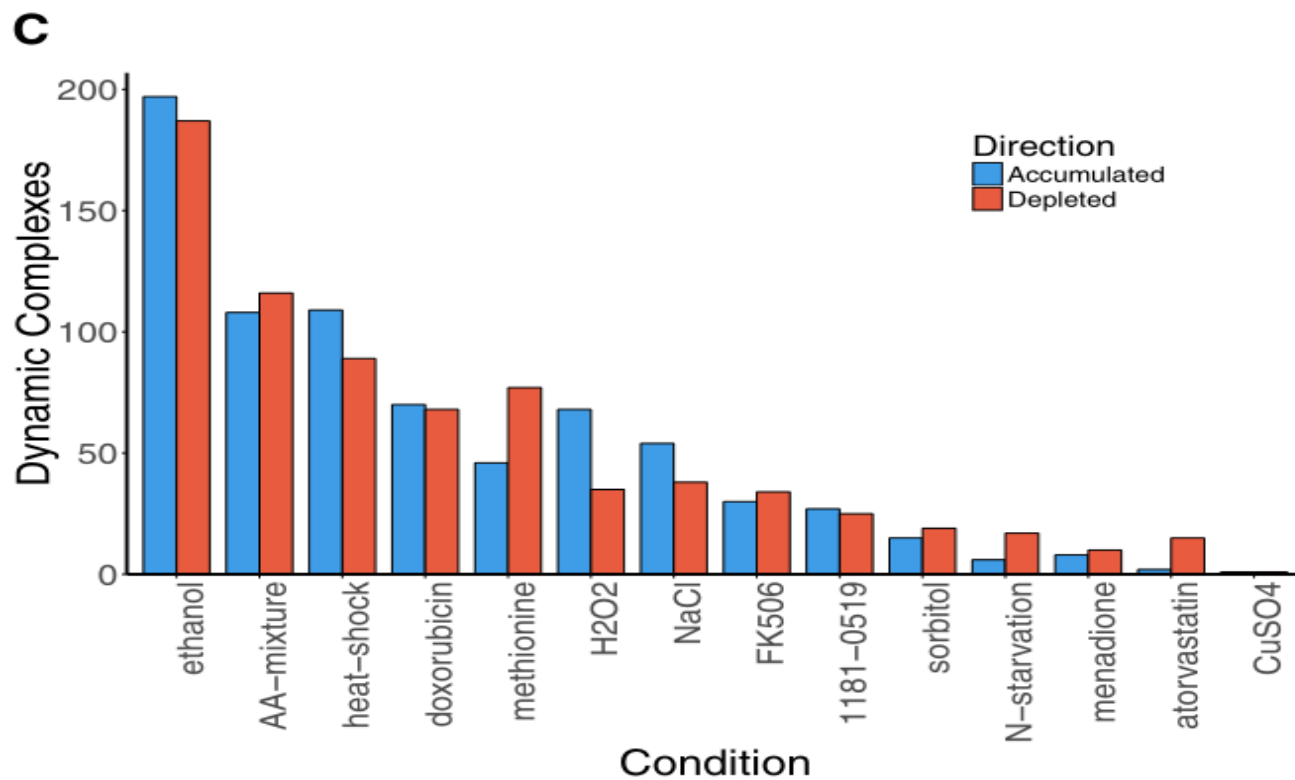
14种环境变量对757种蛋白的影响

# Result



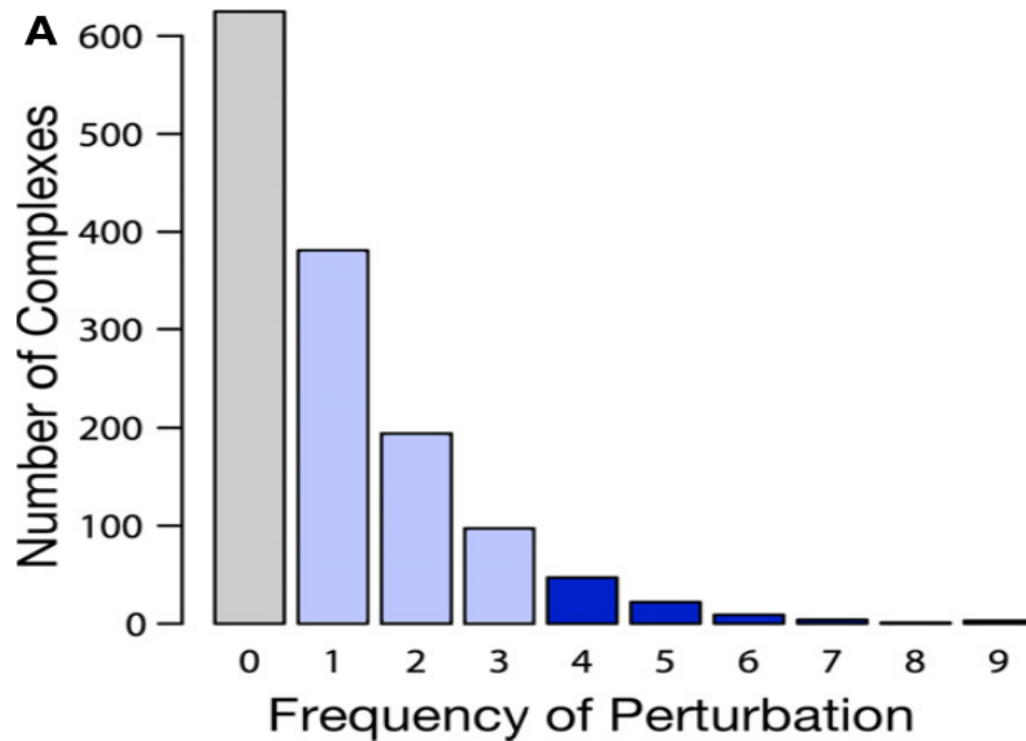
14种环境变量对三种蛋白互作网络的影响

# Σ Result



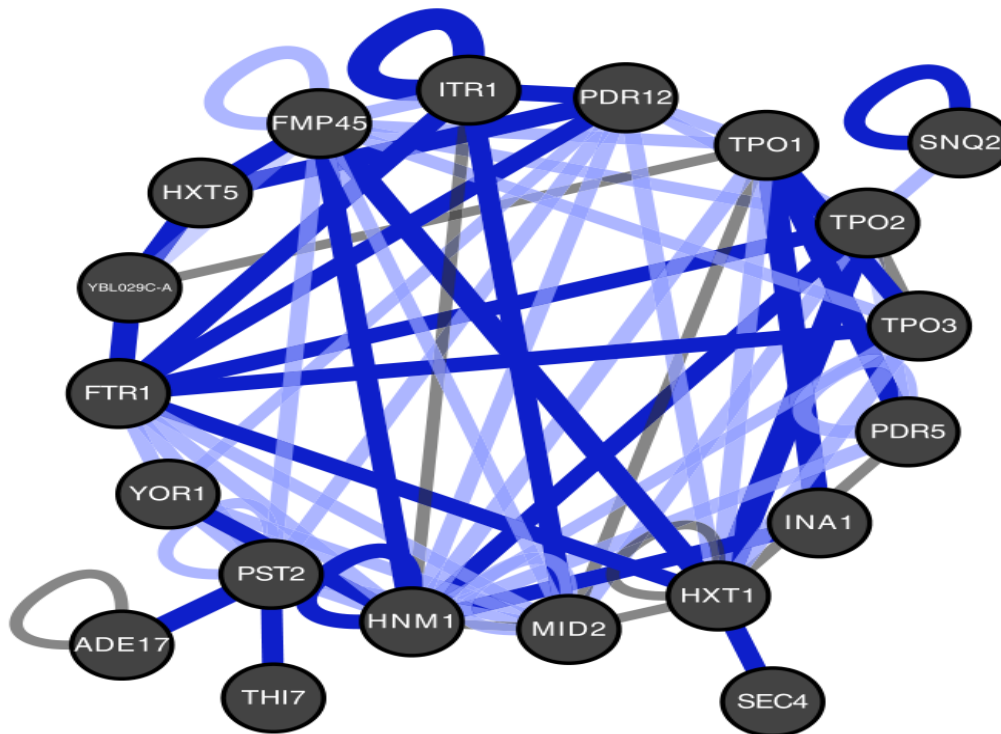
14种环境变量对蛋白复合物丰度的影响

# $\Sigma$ Result



蛋白复合物与环境变量的关系

**B**



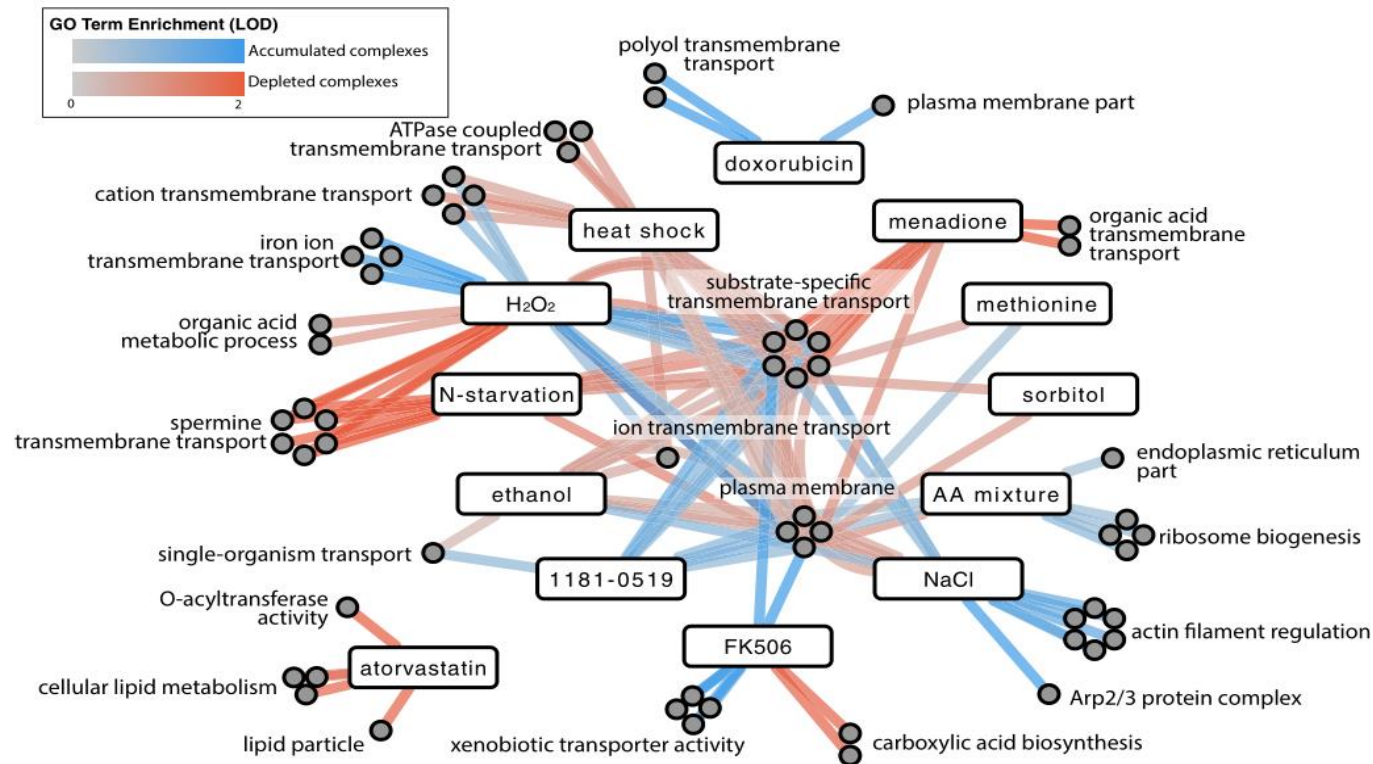
蛋白互作网络分析



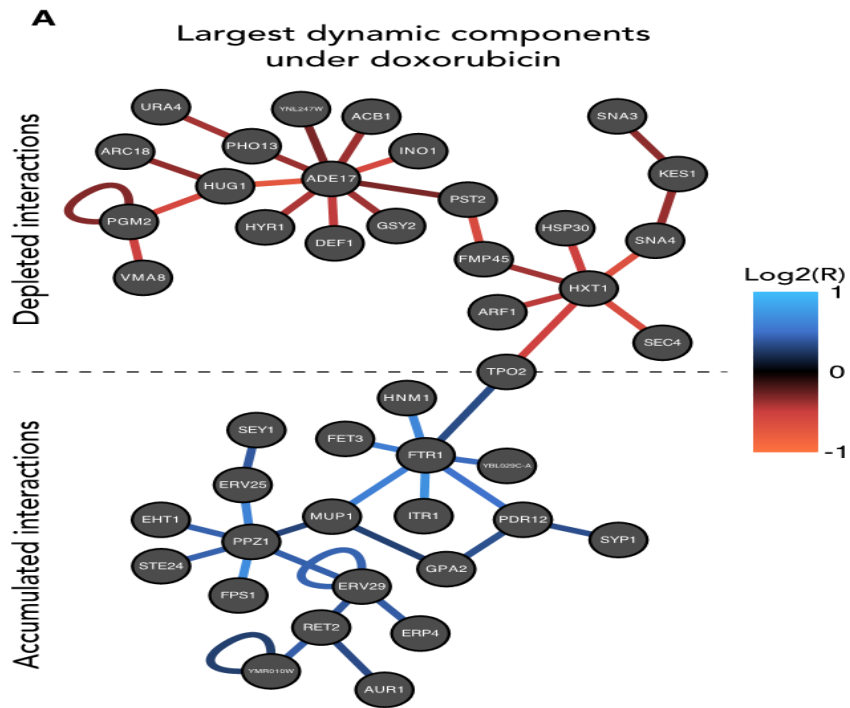
# Result



C

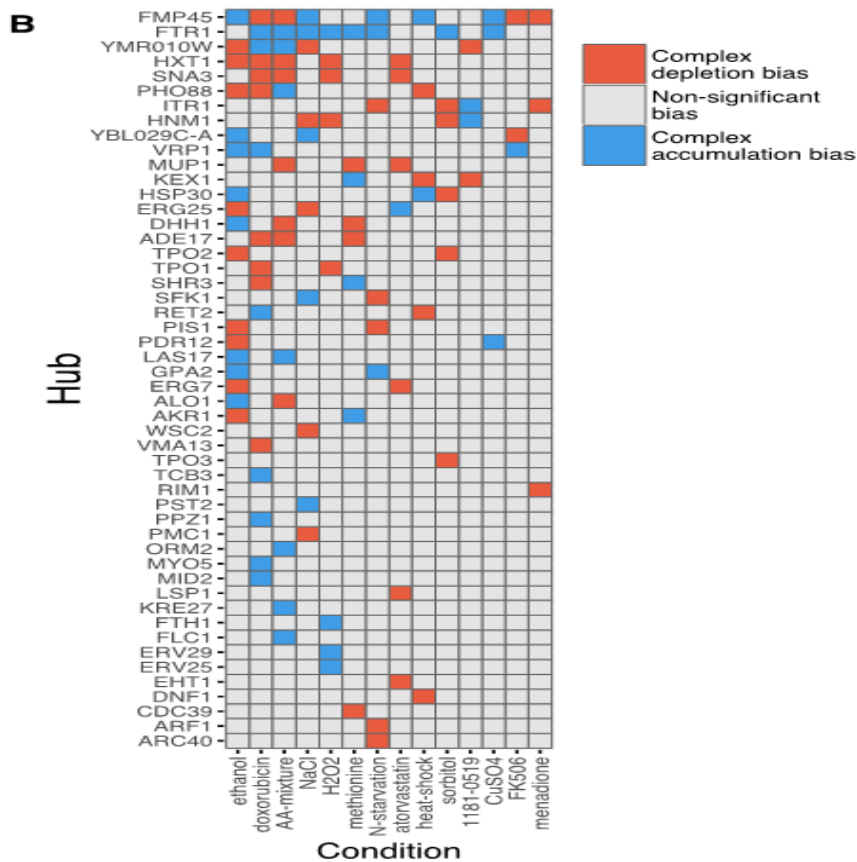


环境变量对参与某种生物功能的蛋白质复合物的作用



阿霉素作用下的蛋白复合物网络

# Σ Result

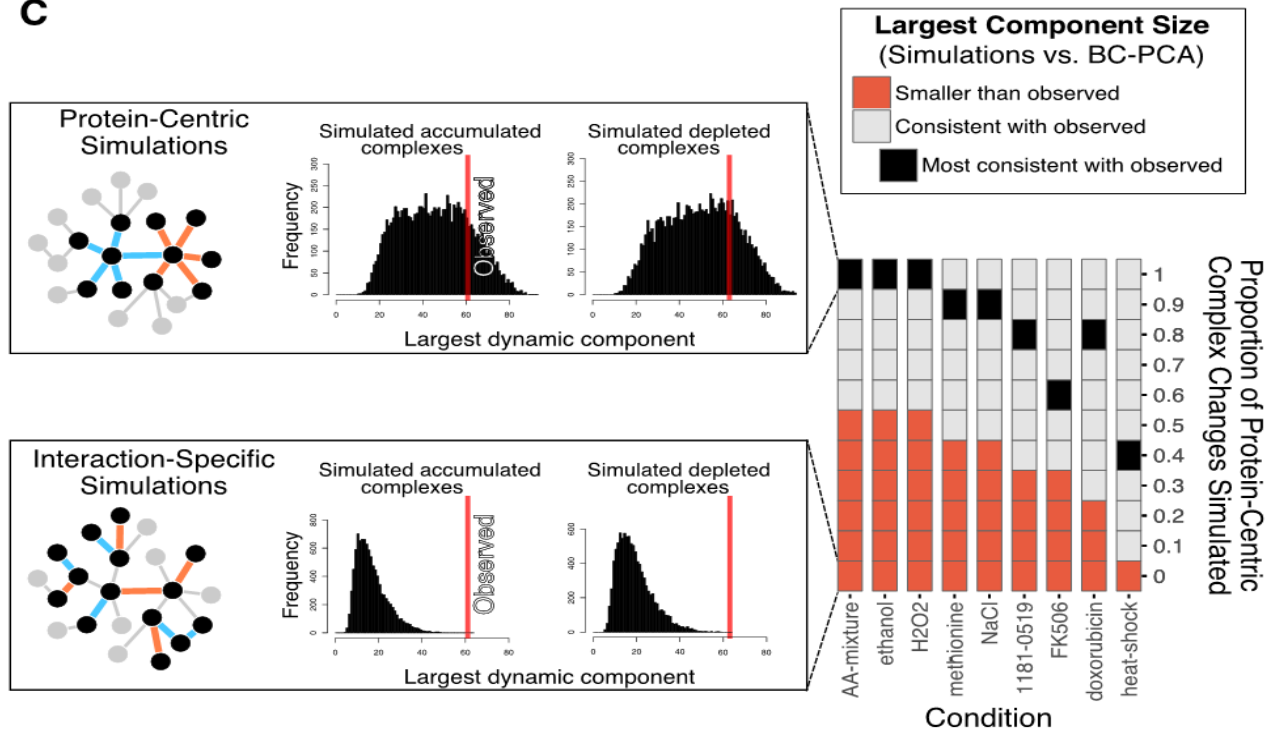


模拟九种环境变量对蛋白的影响

# Σ Result

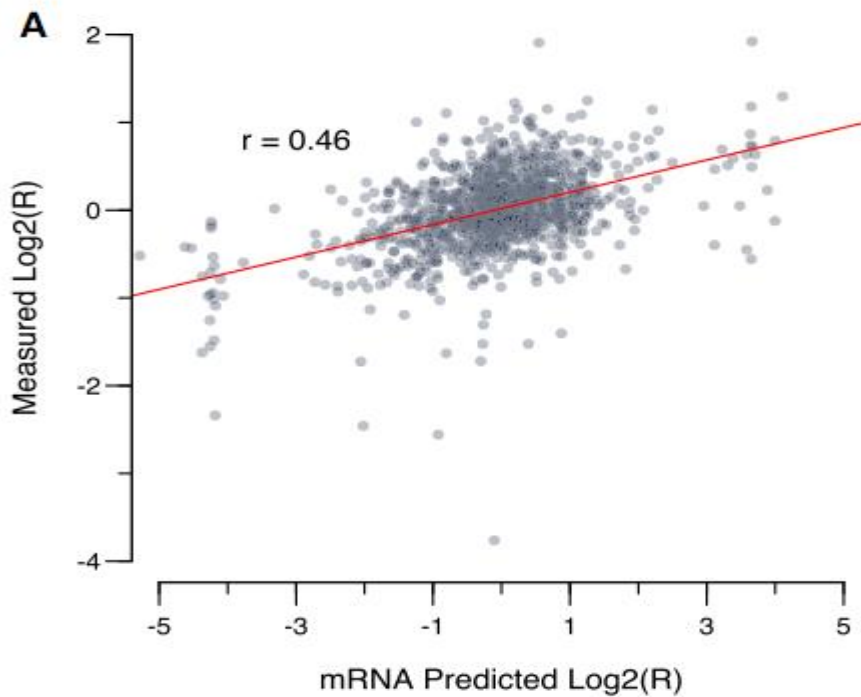


C



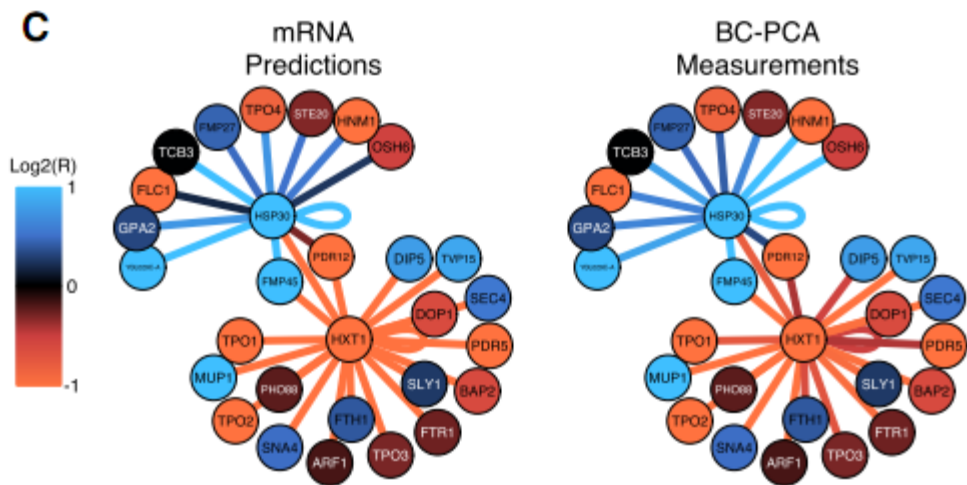
中心蛋白互作网络及相互作用特异性网络的比较

# Σ Result

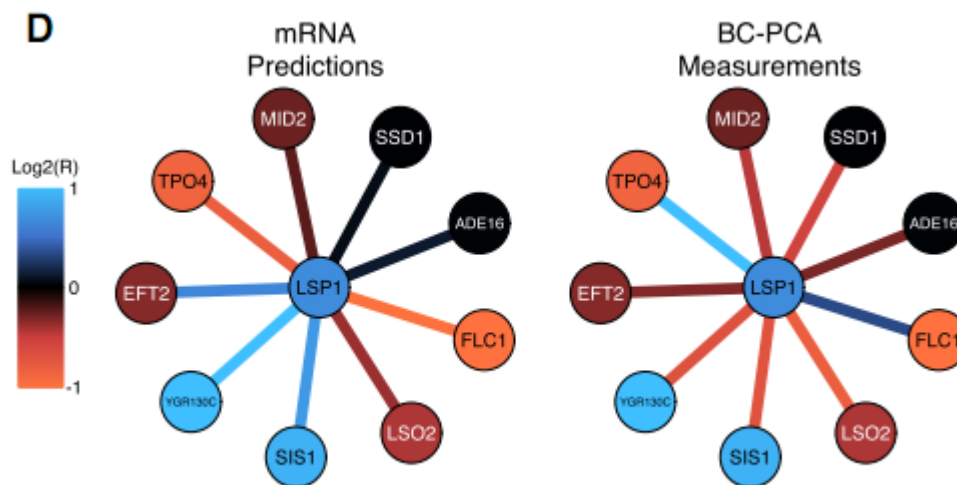


mRNA预测蛋白互作

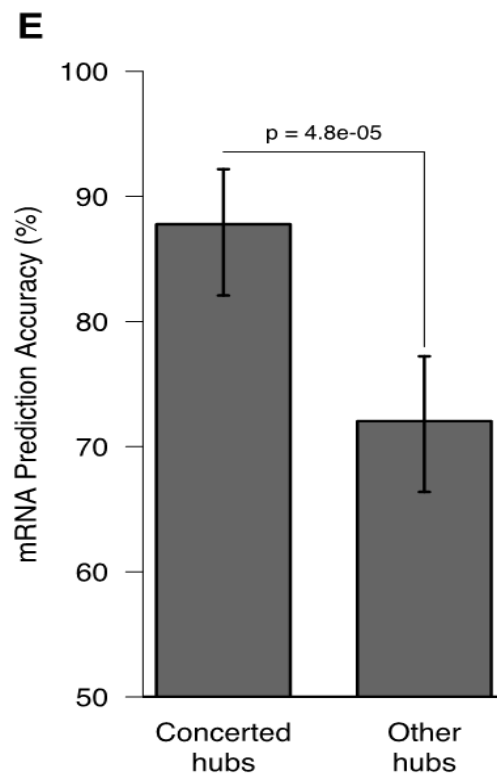
# Result



mRNA预测与实际BC-PAC比较



mRNA预测与实际BC-PAC比较



中心蛋白mRNA预测与其它  
蛋白mRNA预测比较



# $\Sigma$ Conclusion



不同的环境变量对不同的蛋白互作网络的影响不同,中心蛋白的变化对蛋白互作网络的影响至关重要,中心蛋白mRNA的变化也影响蛋白互作网络的变化

# $\Sigma$ Experience



在酵母蛋白网络调控中，中心蛋白对整个网络的调控至关重要，环境的变化一旦影响中心蛋白，将会对整个酵母蛋白调控网络产生巨大的影响。



# $\Sigma$ Limited and Looking ahead

仅仅测定所测定标准集相互作用的累计与消耗, **PCA**无法测定细胞相互作用的瞬时状态, **BC-PAC**性质将可能作用与全局蛋白与蛋白的互作