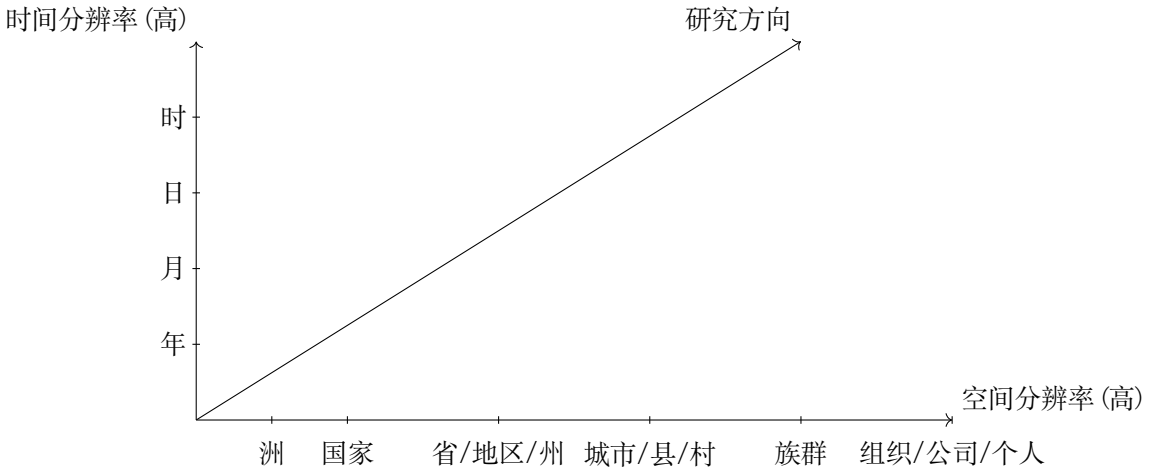
陈冲、胡竞天：《空间依赖与武装冲突预测》，载《国际政治科学》，2022年第2期，第86-123页。

复制数据：https://doi.org/10.7910/DVN/BKKMA2

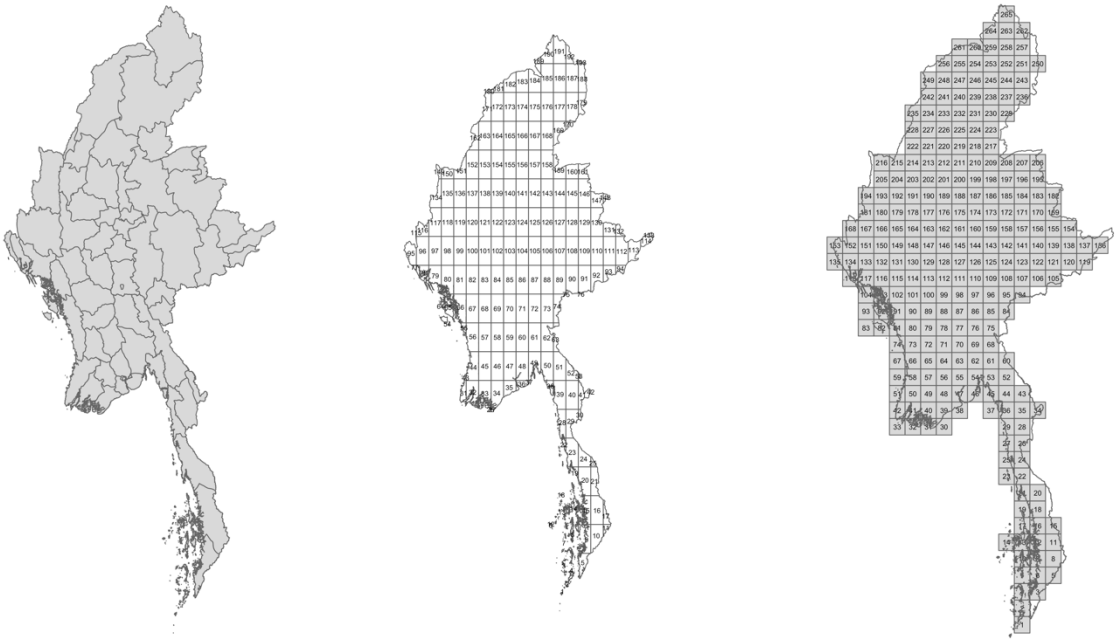
图-1：大数据时代冲突预测的发展方向



图表来源：作者自制。

注：图-1展示了冲突预测发展方向的演化。在时间和空间两个维度上，未来的研究将向着精细化方向发展。

图-2 网格化处理

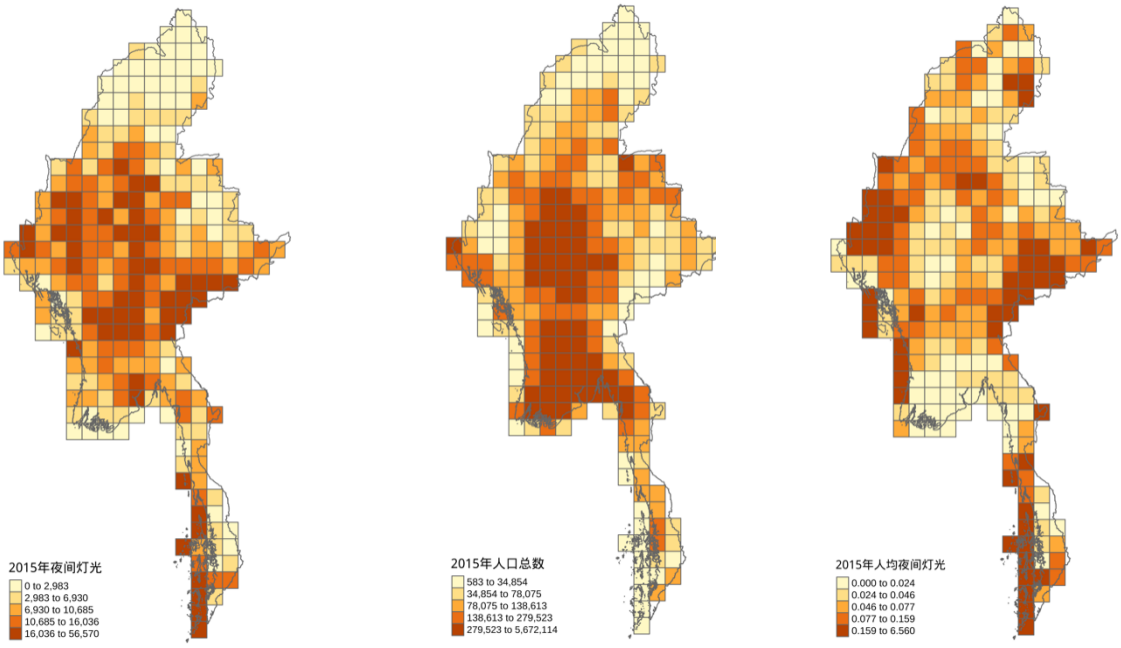


（a）缅甸地图（二级行政区划）　　（b）理论划分网格　　（c）PRIO-GRID 网格

图表来源：作者自制

注：图-2 展示了缅甸网格化处理的过程。左图显示了 63 个二级行政区划；中图显示了 193 个网格（20× 20 划分），右图显示了 265 个网格。缅甸地图矢量文件（shapefile）来源于 https://gadm.org/download_country_v3.html。

图-3 空间数据的网格化处理

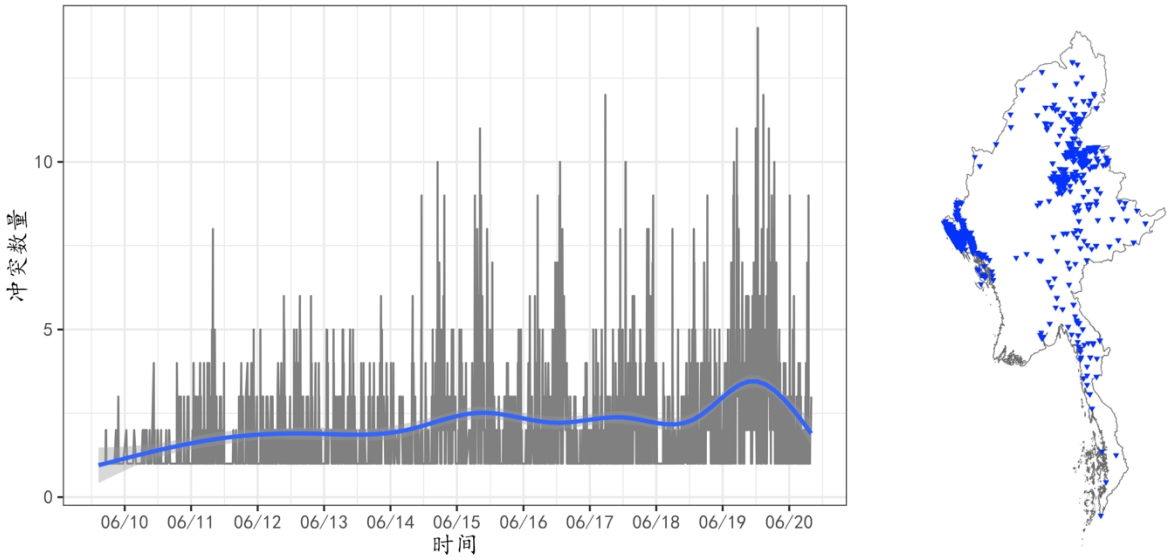


（a）2015 年夜间灯光　　（b） 2015 年人口　　（c）2015 年人均夜间灯光

图表来源：作者自制

注：图-3 展示了缅甸网格化处理人均夜间灯光的过程。左图显示了 2015 年夜间灯光数据；中图显示了 2015 年的总人口数据，右图显示了 2015 年缅甸的人均夜间灯光分布。

图-4 缅甸冲突的时空分布

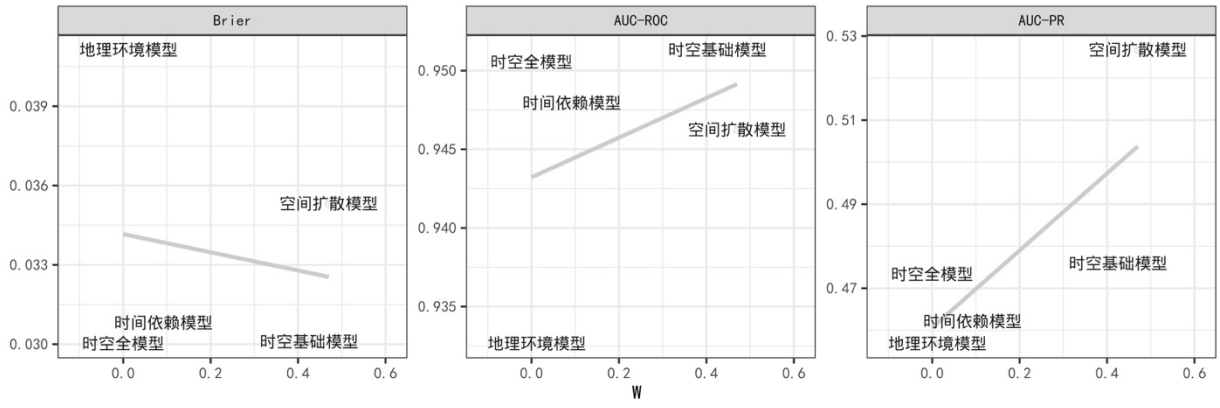


（a）缅甸冲突的时间分布　　（b）冲突的空间分布

图表来源：作者自制

注：图-4（a）展示了缅甸 2010 年 4 月-2020 年 9 月发生的冲突事件的时间分布。图-4（b）中的三角形表示冲突事件的地理位置。

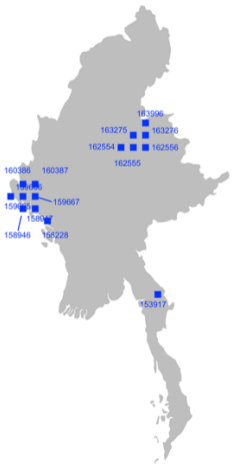
图-5 预测模型权重分配



图表来源：作者自制

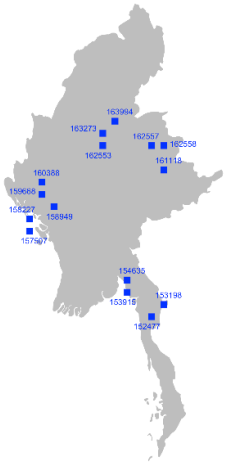
注：图-5 展示了集成模型中 W 的权重与模型表现评估标准的相关性。图-5 中模型的 y 轴分别表示 Brier 分数、AUC-ROC 分值和 AUC- P/R 曲线得分。

表-4 集成模型预测的前 15 名高风险网格

排序	网格编号	预测概率	网格坐标中心		网格位置	实际结果	
		$\widehat{EBMA}$	经度	纬度		事件次数	二分类处理
1	158947	0.999974	93.250000	20.250000		17	有冲突
2	159667	0.999936	93.250000	20.750000		6	有冲突
3	158946	0.999935	92.750000	20.250000		8	有冲突
4	159666	0.999935	92.750000	20.750000		30	有冲突
5	162556	0.999779	97.750000	22.750000		9	有冲突
6	160386	0.999721	92.750000	21.250000		4	有冲突
7	158228	0.998868	93.750000	19.750000		6	有冲突
8	163996	0.997948	97.750000	23.750000		23	有冲突
9	162554	0.995182	96.750000	22.750000		22	有冲突
10	153917	0.968474	98.250000	16.750000		6	有冲突
11	160387	0.930733	93.250000	21.250000		0	无冲突
12	159665	0.904106	92.250000	20.750000		1	有冲突
13	162555	0.870774	97.250000	22.750000		54	有冲突
14	163276	0.869203	97.750000	23.250000		7	有冲突
15	163275	0.867319	97.250000	23.250000		6	有冲突

图表来源：作者自制

表-5 集成模型预测的前 15 名低风险网格

排序	网格编号	预测概率	网格坐标中心		网格位置	实际结果	
		$\widehat{EBMA}$	经度	纬度		事件次数	二分类处理
1	158227	0.001257	93.250000	19.750000		0	无冲突
2	159668	0.002393	93.750000	20.750000		0	无冲突
3	158949	0.004313	94.250000	20.250000		0	无冲突
4	162557	0.004443	98.250000	22.750000		0	无冲突
5	163994	0.005612	96.750000	23.750000		0	无冲突
6	157507	0.005622	93.250000	19.250000		0	无冲突
7	162553	0.005636	96.250000	22.750000		0	无冲突
8	153198	0.006390	98.750000	16.250000		0	无冲突
9	163273	0.006394	96.250000	23.250000		0	无冲突
10	153915	0.006713	97.250000	16.750000		1	有冲突
11	154635	0.006969	97.250000	17.250000		4	有冲突
12	152477	0.007039	98.250000	15.750000		1	有冲突
13	160388	0.007122	93.750000	21.250000		0	无冲突
14	162558	0.007256	98.750000	22.750000		0	无冲突
15	161118	0.007279	98.750000	21.750000		0	无冲突

图表来源：作者自制