

全国类大范围持续性极端低温事件前兆信号监测说明

完成人：彭京备（pengjingbei@mail.iap.ac.cn）、布和朝鲁，大气物理研究所

每年 10 月 25 日~次年 3 月 21 日对造成全国类大范围持续性极端低温事件的大气环流进行监测，监测对象为北欧-巴伦支海地区平均的 500hPa 位势高度场距平（ Z_{500}' ，红色柱状图）和亚洲北部平均的地表气温距平（ SAT' ，蓝色柱状图）。

北欧-巴伦支海范围为：57.5-82.5° N，5-60° E

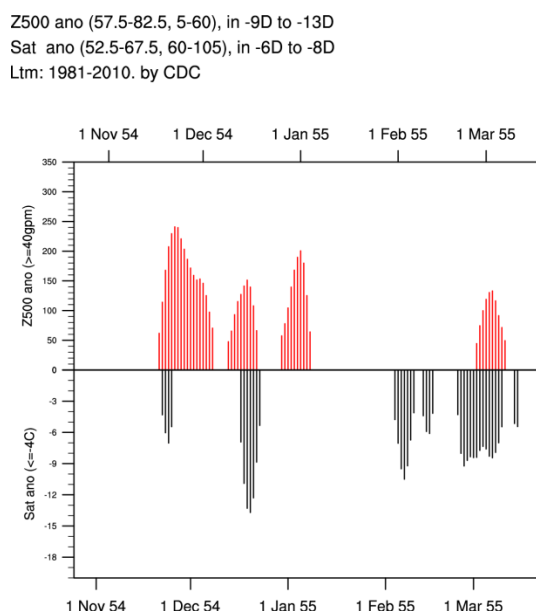
亚洲北部范围为：52.5-67.5° N，60-105° E

气候均值为 1981-2010 年。

提供产品：观测的 Z_{500} 和 SAT 的距平和 Z_{500}' 和 SAT' 的区域平均（逐日更新）

产品说明：

以 1954/1955 年冬季为例。计算逐日的北欧-巴伦支海的 500hPa 位势高度场（ Z_{500} ）距平（红色柱状图）和亚洲北部的地表气温（ SAT ）距平（蓝色柱状图）。1954 年 12 月 15 日前后分别出现了 $>40\text{gpm}$ 的 Z_{500} 正距平和 $<-4^\circ\text{C}$ 的 SAT 负距平，即北欧-巴伦支海有高压脊建立，亚洲北部地区有冷堆发展。可预测，7~10 天后，我国可能发生全国类的大范围持续性极端低温事件。观测表明，1954 年 12 月 26 日~1955 年 1 月 1 日发生了全国类的大范围持续性极端低温事件。



参考文献：

Peng, J. B. and C. Bueh, 2012: Precursory signals of extensive and persistent extreme cold events in China. *Atmospheric and Oceanic Science Letters*, 5, 252-257.