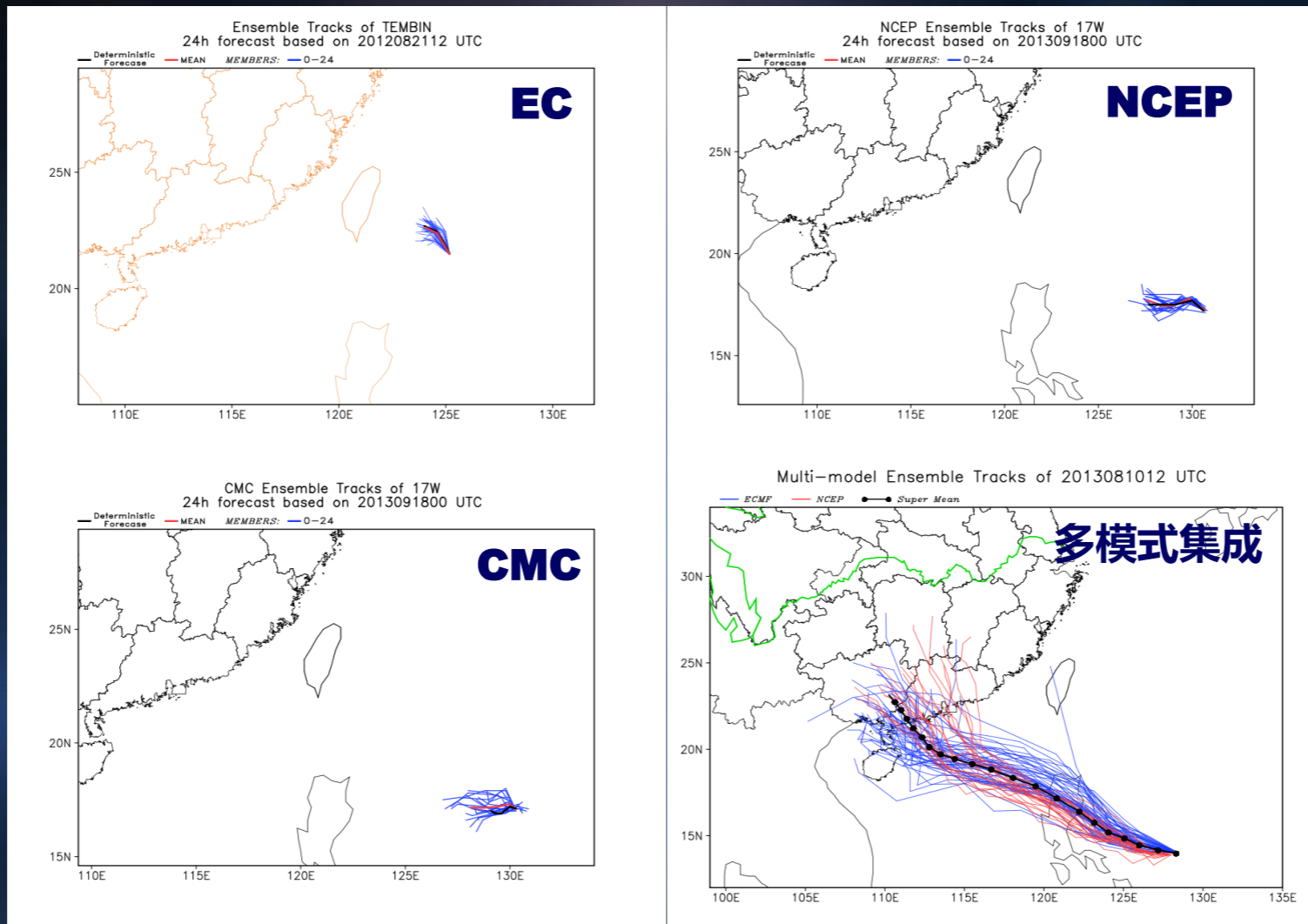


5.5 台风路径预报核心技术



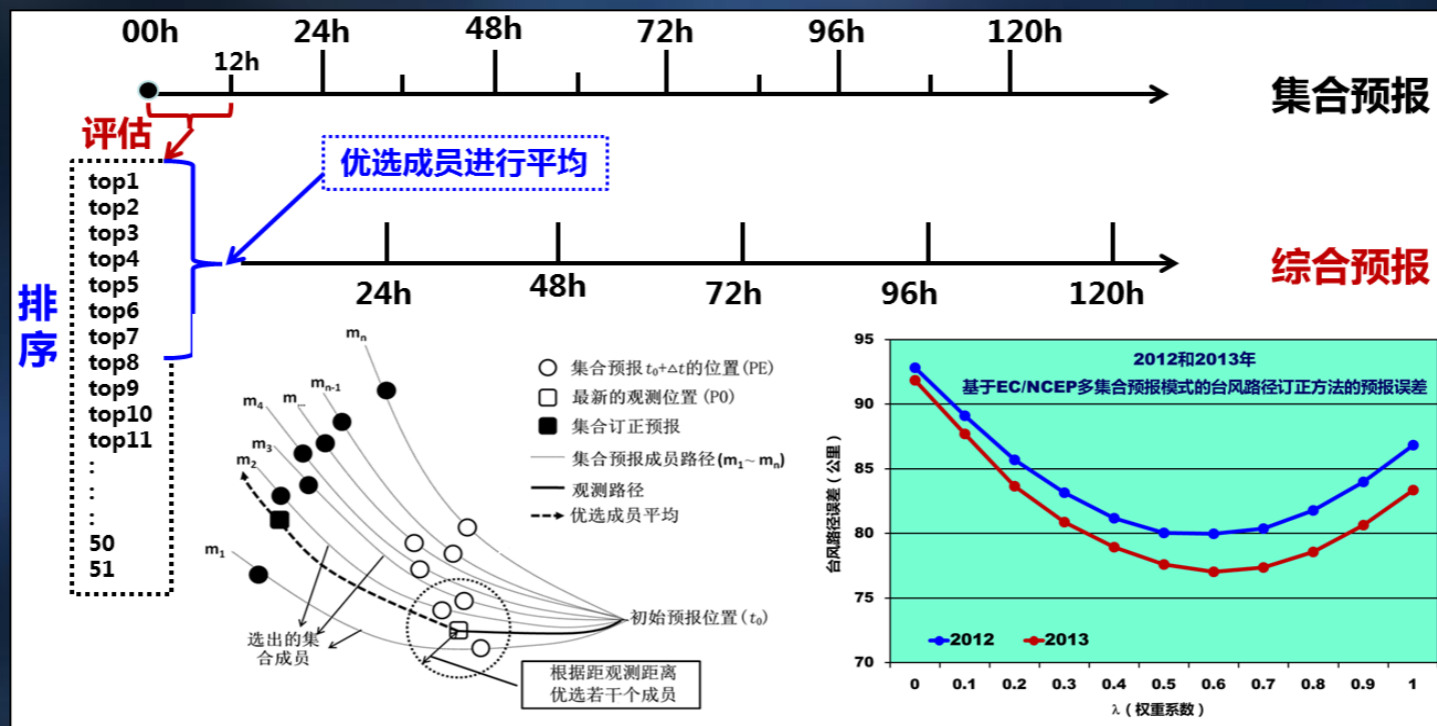
台风集合预报产品系统



台风路径预报核心技术

● 基于集合预报的台风路径预报订正方法

- ✓ 自2012年始，开发并持续改进台风路径集合预报订正方法（**TYphoon Track Ensemble Correction, 简称TYTEC**）



TYTEC方法示意图

台风路径预报核心技术

- 基于集合预报的台风路径预报订正方法

- ✓ 基本原理

- 通过最新定位在集合预报中优选一定数目的好成员，利用优选成员的平均进行预报

$$\begin{cases} F_{mean} = AVE[Min | Dis(PE - PO) |_1^N] \\ F_{mean_lag}(t) = F_{mean}(t + \Delta t) \end{cases}$$

台风路径预报核心技术

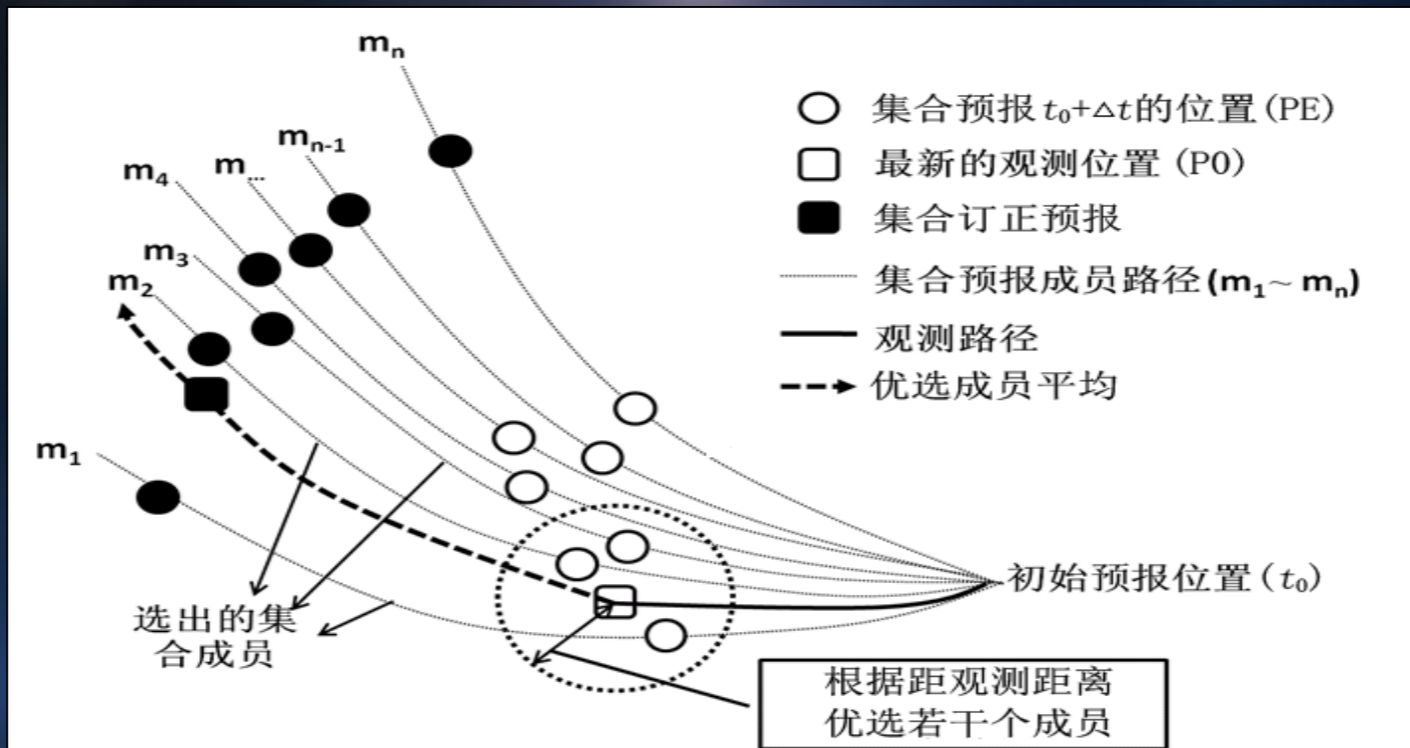
- 基于集合预报的台风路径预报订正方法

- ✓ 关键技术

- 优选台风集合成员数目的研究 - 适当的成员数能使方法效果最佳
- 多模式集合预报融合技术 - 适当的模式权重系数能使TYTEC方法效果最佳

台风路径预报核心技术

✓ 发展历程



开展基于EC集合
预报路径订正方法
研究并业务试用

2012年

改进优选成员方法
提升预报准确率

2013年

单模式订正方法拓
展到多模式

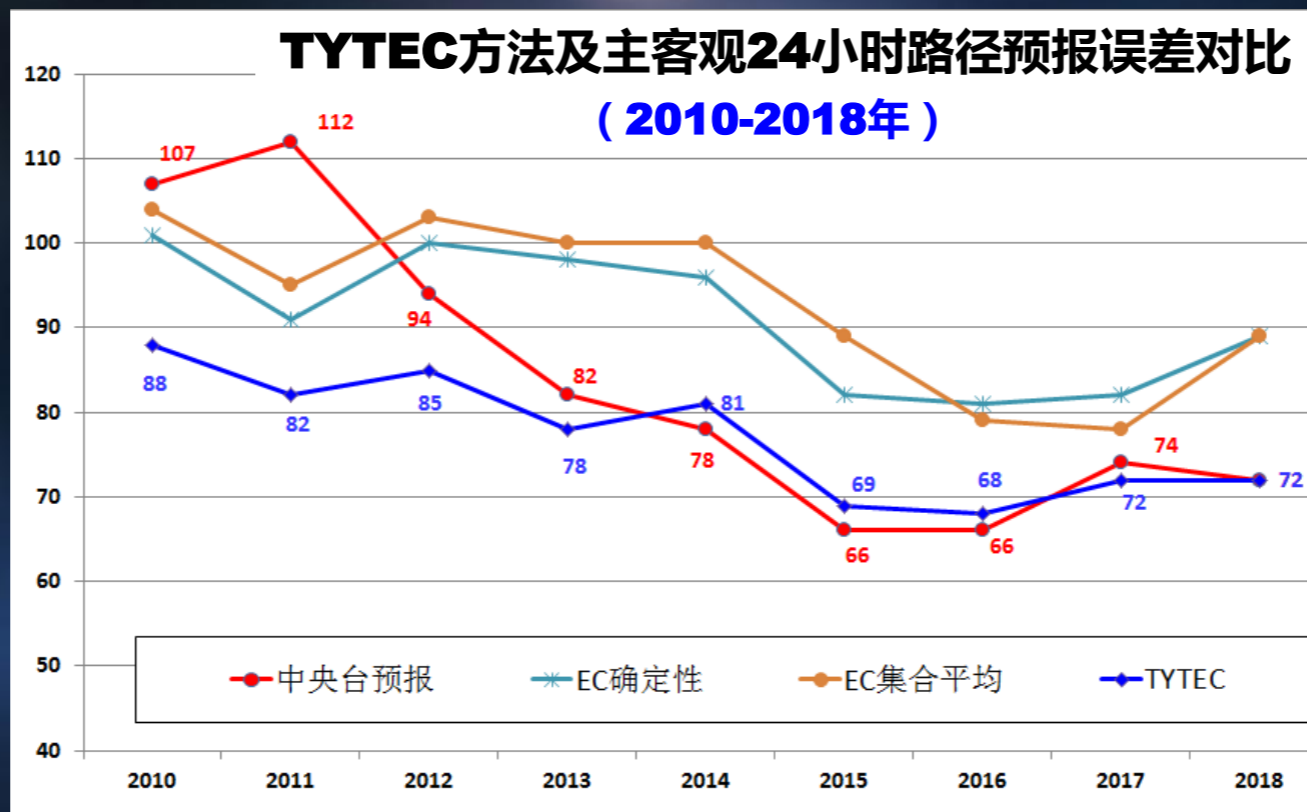
2014年

EC NCEP
EGRR

2015年

台风路径预报核心技术

✓ 预报效果



TYTEC方法相比较于EC确定性预报和集合平均具有较明显的优势

台风路径预报核心技术

- 基于AI技术的台风路径订正技术

- ✓ TYTEC方法的改进

- 对TYTEC预报进行实时误差评估，通过AI算法自动调整各集合预报模式参数及权重系数，得到在一定约束条件下最优的7天以内台风路径预报

