

Citation: Shen, X. S., J. J. Wang, Z. C. Li, et al., 2020: Research and operational development of numerical weather prediction in China. *J. Meteor. Res.*, **34**(4), 675–698, doi: 10.1007/s13351-020-9847-6

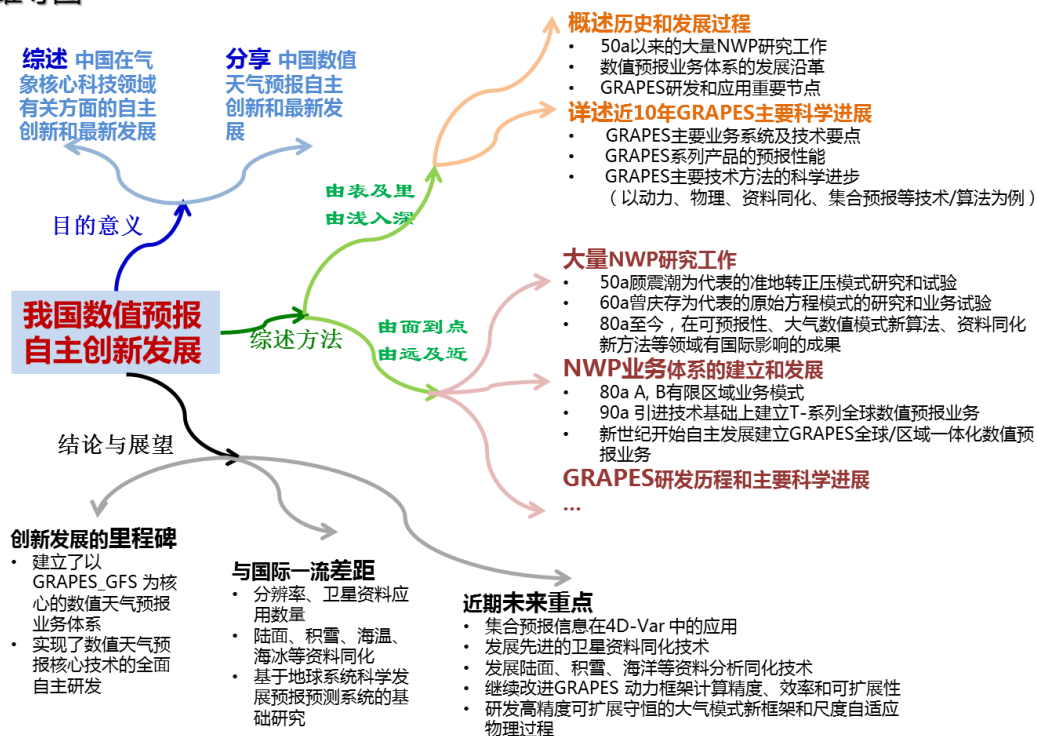
中文标题: 中国数值天气预报的自主创新发展

作者: 沈学顺, 王建捷*, 李泽椿, 陈德辉, 龚建东

数值天气预报是天气预报业务和防灾、减灾的核心科技。中国数值天气预报研究和业务应用一直受到高度重视,在理论、方法和数值模式研究方面取得了有广泛国际影响的研究成果。在回顾新中国数值天气预报自主创新研究成果的基础上,重点对 GRAPES (Global/Regional Assimilation and PrEdiction System) 半隐式半拉格朗日格点模式与物理过程的研发和业务应用的状况以及所取得的重要科学进展进行了综述。近年来,通过自主研发建立了中国数值天气预报业务体系—GRAPES 体系。首次以自主技术实现了从区域 3–10 km 到全球 25–50 km 分辨率的确定性预报和集合预报系统,并在模式动力框架、四维变分同化和卫星资料同化技术等方面有所突破,建立了大气化学数值天气预报、台风数值预报和海浪预报等系统。自主研发的数值天气预报体系的建立是长期坚持既定科学技术方向以及研究和业务紧密结合、经验不断积累的结果,是中国自主发展数值天气预报技术的重要起点。

文章结构图:

思维导图



GRAPES业务体系研发关键进程框图

