

# 中国基层气象服务市场规模估计

——基于地市级气象局局长调查问卷进行的分析

■ 何海鹰

全国地市级及以下基层气象服务目前的市场容量，保守估计应该在50亿元以上。未来5年，这一数字将至少达到200亿元。

当前，我国服务业开放程度和市场化进程日益深化，气象服务全球化发展态势日趋显现，气象服务将不可避免面临市场竞争。在这种情形下，气象服务的市场现状和容量如何，是确定气象服务市场化的规模和制定相关战略和政策必须思考的问题。本文基于调查问卷分析，给出地市级及以下基层气象服务市场的估计。

## 一、地市级气象局长调查概述

调查时间：2014年10月、2015年3月

调查地点：中国气象局气象干部培训学院

调查对象：地市级气象局局长第6、7期培训班，调查对象涵盖除海南外的30个省（区、市）的地市级气象局。

调查方法：问卷调查法

调查的主要内容有：

1) 气象部门的经费构成情况，即中央财政、地方财政及创收资金情况；

2) 目前及未来五年气象服务的需求情况及气象部门能够提供的气象服务规模。

本次调查共收回46份有效答卷，46份答卷所代表的地区，在全国基本均匀分布，西部略多于东部地区。

## 二、调查结果基本分析

### 1 三种经费渠道基本相当，地方财政对气象支持增长最快

从统计的基本数据可以看出，地市级气象局运行经费的构成，可以分为以下几种情况：（1）中央财政占比较多的有12个市局，占26%；（2）地方财政占比较多的有12个市局，占26%；（3）创收占比较多的有16个市局，占35%；（4）中央、地方、创收基本平衡的，有5个市局，占11%；（5）中央、地方经费基本平衡，创收较少的有1个市局，占2%。

基于46份问卷，分析了2012—2014年经费的平

均情况，发现：（1）2012—2014年经费总额呈增长趋势，平均增长率为12.4%，其中2014年经费总额最多是13866万元，最少是420万元；（2）从经费构成来看，创收所占比例稍高，随后是中央财政和地方财政，三种渠道维持基本相当；（3）从3年经费增长来看，地方财政经费增长较快，平均增长率为19.3%。

### 2 气象服务的市场规模未来5年将翻两番

1) 从市场规模来看，目前市场对气象服务需求（表1）最小值是220万元，最大值是12760万元，平均值是3613万元；未来5年市场对气象服务需求最小值是1000万元，最大值是100000万元，平均值是14713万元；从平均值来看，未来5年市场对气象服务的需求是目前的4.07倍；

2) 从气象部门的服务能力来看，未来5年气象部门的服务能力是目前的3.46倍；

3) 从气象服务需求满足程度来看，目前气象部门可提供的气象服务平均为市场需求的51.7%，未来5年气象部门可提供的气象服务平均为市场需求的43.9%。

### 3 其他部门提供的气象服务占需求的四分之一

目前除气象部门外，其他机构提供的气象服务主要集中在防雷工程、风险评估、网络信息服务、预警救灾、人影作业、防汛抗旱、交通气象、手机报信息等方面，从整体上看，这些机构提供的气象服务规模较小，从已有的样本看，平均为929万元，相对于气象部门平均3613万元的服务规模，达到气象主管部门规模的25.7%。

表1 气象服务市场需求统计

	有效问卷数量	极小值	极大值	均值
目前市场需求	37	220.00	12760.00	3613.5946
目前气象可提供	37	200.00	7680.00	1868.7297
未来5年需求	36	1000.00	100000.00	14713.8889
未来5年气象可提供	36	500.00	32000.00	6463.8889

#### 4 未来5年气象服务市场潜能巨大

调查显示,未来5年气象部门可增加的服务依次为防雷服务(14个市局)、专业气象服务(12个市局)、气象防灾减灾服务(7个市局)、公共服务(5个市局)、气候可行性论证(5个市局)、气象信息服务(4个市局)、生态环境服务(2个市局)、农业气象服务(2个市局)、精细化服务(1个市局)等领域。

而在被问及未来5年,气象部门仍然无法满足的服务中,依次为精细化预报服务(16个市局)、专业气象服务(11个市局)、防雷服务(4个市局)、生态气象服务(3个市局)、信息服务(3个市局)、气候资源开发(3个市局)、公共气象服务(3个市局)、农业气象服务(2个市局)、气象灾害风险评估(2个市局)等,另外在个人定制、基层需求、科技服务、防灾减灾等也有答卷提出服务需求无法满足。

### 三、全国基层气象服务市场的初步估计

依据调查问卷获得的信息,可以对目前全国基层(地市级,不包括省级和国家级)的气象服务市场进行粗略的估计。2014年地市级气象局平均经费为3451.4万元,如果考虑全国有315个地市级气象局及54个正处级直辖市区县,那么,通过计算全国地市级的经费总额约为127.3亿元,其中中央财政投入42.6亿元,地方财政投入38.2亿元;创收总额达到46.4亿元。如果考虑到:(1)一些地级和县级行政尚没有

设立气象局,这些地区的气象服务,由周边气象部门代理,(2)计划单列市的气象服务在调查中没有充分体现,(3)本次调查西部地区样本略微偏多,而气象市场发达地区主要分布在东部;那么,全国地市级及以下基层气象服务目前的市场容量,保守估计应该在50亿元以上。未来5年,这一数字将至少达到200亿元。

尽管我国基层气象市场规模客观,但是从气象服务需求被满足的程度来看,目前气象部门可提供的气象服务平均为市场需求的51.7%,未来5年这个比例降至43.9%。如何哺育好基层气象市场,气象部门在自身做大做强、保障基本预报服务的基础上,为市场的繁荣提供包括数据、预报工具、法律法规和气象标准等方面的支持,应该是决策者和基础气象部门共同思考的问题。

(作者单位:中国气象局气象干部培训学院)

#### 深入阅读

WMO-No. 1153. 2015. Valuing weather and climate: Economic assessment of meteorological and hydrological services. [Online]. Available: [http://www.wmo.int/pages/prog/amp/pwsp/documents/wmo\\_1153\\_en.pdf](http://www.wmo.int/pages/prog/amp/pwsp/documents/wmo_1153_en.pdf)

任振和. 2007. 气象服务成本分析. 气象软科学, 3: 16-20.

张洪广, 顾青峰. 2004. 气象投入的经济社会效益比较分析. 气象软科学, 2-3: 79-83.

### Nature杂志关注NWP

#### 本刊编辑部

Nature周刊的封面文章,来自当期20~30篇文章和短文章。虽然被选中的文章并非位于期刊最显著位置,而是按照文章的性质放入所属栏目,但是封面文章的选取依然是一个谨慎和全面考量的过程,以更加鲜明地表征期刊的特点和风格。Nature封面文章的选取,一般优先考虑的文章,具有几种最重要的Nature风格文章的特点,这些特点包括,例如:科学性突出,从而预示着某领域潜在的科学突破;研究涉及的科学问题被关注或容易被关注,关注人群即可以是学者,也可以是公众;研究结果、思路或手段等可以制作出美感好和令人印象深刻的封面图等。

2015年9月3日出版的Nature杂志,封面文章选择了气象界最为关注的数值天气预报(NWP)主题的评述文章:NWP革命静悄悄。这不仅在近年来非常罕见,而且因为是一篇评述文章,在科技创新内容方面被弱化,因此即使是长文章,进入封面报道编辑的视野也很难得。我们因此有理由相信,这篇作者来自欧洲中期天气预报中心和加拿大环境部的文章,应该是梳理NWP过去、并科学和建设性展望未来的重要论文,而其对科学界和公众的意义以及“可视化”的效果(见封面图,给出期刊出版当天伦敦地区周预报平面产品)则是不言而喻的。

科学哲学家库恩(Thomas Kuhn)曾经指出:“科学不是事实、理论和方法的简单堆砌,科学的发展也不是知识的简单累积,而是通过范式的不断转换所进行的不断革命的进程”。要深刻地理解这句话,特别是对其涉及科学的“革命”的认识,阅读题目中包含了“革命”一词的这篇封面文章,会让人感慨多多。

