

气象数据在电视天气预报节目中的多样态呈现

■ 崔佳

气象数据是天气节目的根基。在如今的技术条件下，要想提供服务性更好、创造力更强、用户满意度更高的天气节目，必须在气象数据的多样态呈现方面深入研究。通过最新的天气节目实践事例，深入分析了气象数据多样态呈现的可能性，以及未来的发展方向。或可为未来天气节目创新发展提供一些借鉴，并起到抛砖引玉的作用。

DOI: 10.3969/j.issn.2095-1973.2019.06.012

在气象领域，最多见的就是各类数字、数据，几乎所有的气象信息背后都铺陈着大量数据。这些气象数据，虽朴实无华，但科学严谨。而虚拟技术，则充满想象力、灵活多变，且善于展现。把二者结合起来，取长补短，其创造力必定更强。

目前的天气节目中，虚拟技术还多限于对场景的表现，至于气象数据要素的呈现，则通常是以背景的方式出现的。然而，从目前的趋势以及未来的发展方向来看，在虚拟场景中，气象数据的展现一定是立体、多元的，这样气象数据才更具说服力、感染力和表现力。

1 气象数据空间样态的呈现

现今出现在天气节目中的图形多以数据图形为主，比如常见的天气实况图、预报图，都是出现在主持人“身后”的模式，而主持人所做的就是对着身后的天气图形指指点点。对气象数据空间样态呈现方式的改变，就是在虚拟技术的帮助下，让气象数据，以灵活多样的形式展现，并且能够被主持人随意调度、演示、拆解，同时，让气象数据信息完成从主持人“身后”到“人前”的空间转换，这样，会使气象节目的观赏性和传播效果大幅提升。

比如，中国气象频道《天气点对点》的一期节目中（图1），在北京夏季暴雨时段进行直播，将城区分钟级降水预报叠加其他数据信息，立体直观的呈现在主持人的“人前”，数据展现方式大气、新颖，既便于主持人演示、解说，又方便用户获取关键信息，参考出行。完成了气象数据空间样态呈现方式从“身后”到“人前”的转换。

再比如，CCTV2《第一印象》一期节目中（图2），



图1 中国气象频道《天气点对点》节目视频截屏



图2 CCTV2《第一印象》节目视频截屏

对雨天行车车速进行解读。它对不同量级的降水条件与车速的关系给予直观展示。在此过程中，汽车从主持人“身后”的屏幕中，开到了“人前”的演播室里，产生了明显的空间变化。与此同时，加入汽车行驶音效进行配合，生动立体的解读了天气数据。

气象数据空间样态的呈现方式从“身后”到“人前”的转换，让有遮挡的图形，变得一目了然，内容更加清晰可辨，甚至似乎触手可及。这样的空间样态呈现方式，最大的特点便是拉近了节目与用户的距

收稿日期：2018年8月17日；修回日期：2019年6月28日

离，同时也便于主持人对于数据的深度讲解。它将会是今后电视天气节目数据呈现的主流方式。

2 气象数据时间样态的呈现

当我们能够获取到的气象数据越来越专业化和精细化，就需要有更先进的技术来对气象实况与预报两个时态的数据进行充分的解读。

对气象数据时间样态呈现方式的改进，就是对两个时间样态数据的充分解读，结合分析，形成具有“温度”（服务性）、“力度”（权威性）的公共气象服务产品。

2.1 当冰冷的气象数据有了“温度”

严谨专业的实况和预报气象数据，如果我们不去解读诠释及展现，只是原样照搬到用户面前，不但提高了理解门槛，无法完成有效传播，而且数据本身也给人冷冰冰，缺乏温度与共鸣的感觉。

所以，在应用虚拟技术对气象数据的呈现做优化的时候，我们首先就是要解决实况与预报两种时态的数据，它们的“温度”问题，要让用户感觉到贴近与共鸣，体会出公共气象服务是温暖人心并且贴近生活的。

比如，中国气象频道《天气点对点》在对北京暴雨的直播报道中（图3），以永定门桥为例，结合降雨实况、实地道路情况、附近五百米内排水口个数等实况信息，以及未来雨势变化等预报信息，演示了未来一到两小时内，永定门桥下可能将面对的积水问题。^[2]



图3 中国气象频道《天气点对点》节目视频截屏

该直播报道，利用虚拟建模反映出实际降雨已经产生的积水量、道路实况和基建信息，同时，利用动态虚拟演示，展示未来降雨预报信息，将未来降雨可能带来的积水量变化，直观展示出来，以生动的演示，来提醒公共服务需要注意的方面。这样对实况和预报两种时间样态气象数据信息进行的细致处理，呈现出的是温暖的、体贴的、关切的公共气象服务意识。

2.2 气象数据的“力度”该怎样体现

气象部门权威发布的各类天气实况数据，预警预报信息，专业精细，科学严谨。其背后体现的是气象科学的严肃性与权威性，既有分量又有力度，它是公共气象服务的根基。也正因为深谙其蕴含的分量与力度，所以，天气节目在灾害性天气的报道中，容易陷入刻板严肃、晦涩难懂的状态之中，这必定会大大降低传播效果，反而削弱了对公众的预警提醒作用。

当我们使用虚拟技术去解读和诠释灾害性天气的时候，我们应该最大化的去解构数据，挖掘不同时态数据背后的信息，然后，想办法用最好的视听效果去呈现数据，从而体现出数据背后所承载的分量与力度。

比如，中国气象频道的北京暴雨直播（图4），该节目根据天气预报中雨势将加强的情况，及分钟级降水预报，结合已经出现的积水量实况，精确计算出未来的积水深度，并叠加地势分析、管网情况以及人口分布等实况信息，着重指出北京市第七十一中学极易在当天下午3时前出现积水，建议学校提前放学。这样通过一系列数据分析得出的合理化建议，体现了公共气象服务的权威性与责任心。



图4 中国气象频道《天气点对点》节目视频截屏

3 气象数据模拟样态的呈现

酒香也怕巷子深，天气数据再有用，也需要卖力“表现”，提高其表现力。所以，对于气象数据模拟样态的改进，就需要我们把气象数据用形象生动的方式模拟出来，以达到直观有效的科普效果。

3.1 通过花式展现提高气象数据表现力

在虚拟技术的大力帮助下，天气数据的表现力也在大大提高，即便是传统的最高气温预报、逐3小时降水预报，也可以有不同的呈现方式。雷达回波剖面图（图5），可以让它立起来。数据还是那个数据，但是稍加包装，便会眼前一亮，耳目一新。

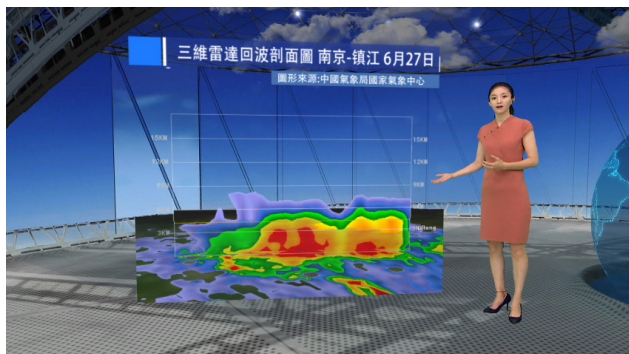


图5 凤凰卫视《凤凰气象站》节目视频截屏

3.2 把气象数据“演”给你看

天气数据，很多都是由一个个数字构成的，比如多少毫米降雨对应什么降雨量等级，几级风对应着什么样的天气现象。每个数字都对应一个相关的气象内容，不便于理解记忆和媒介传播。而如果把把这些数据用更好的表现手段展示出来，再配合一定的“表演”之后，就可以记得住、看得懂了。而这个“表演”，可以是主持人在特定虚拟场景里的各种演示。

比如，CCTV2《第一印象》的节目中（图6），主持人曾做过一些“表演”，例如，将不同风力等级下，人体遭受到的打击展现出来。



图6 CCTV2《第一印象》节目视频截屏

这种对于灾害的直观生动的展示，远比在节目中只是用语言和文字进行风险提示要更直接，警示作用也更强。

又如，主持人还演示了身处户外遭遇雷电天气时的正确做法——抱头蹲下（图7）。以及错误做法——雷电天气时拿自拍杆拍照。

通过这样具有表现力的演示，用户获得的信息是具有感染力和画面感的，天气数据得到了更好的诠释，公共气象服务想要传达的防灾减灾理念，也会有效地渗透进用户的心中。如果在未来的防灾减灾宣传



图7 CCTV2《第一印象》节目视频截屏

工作中，更多的用到虚拟技术来直观展示灾害的影响力、将影响到的范围、会造成的影响，其传播效果和防范作用一定更强。新技术在防灾减灾工作的全面应用，一定会使我们的气象服务更具有贴近性。

4 结语

在大数据时代，要想更好的服务受众。我们应该从数据源头入手，挖掘出气象数据呈现的多种方式和创新空间，比如，数据呈现时的空间转换，不同时段的数据与不同需求叠加，以更好地满足用户需求，用不同的视听手段全方位表现数据、演示数据等等。在大数据时代，数据应用不再仅仅是千篇一律，而是从市场需求出发，打造符合各行业特定需要的定制化气象大数据应用和精细化气象服务。只有通过对气象数据多样态，多角度的一系列解读与呈现，再配合硬件水平的不断提升，我们的天气节目，才能在新的传媒环境下保持活力。

与此同时，在气象节目创新发展的过程中，我们一定要对硬件设施进行更新迭代、不断加入新的技术手段为我所用，比如，虚拟演播室技术、增强现实技术的运用等等。这些技术手段将会帮助我们提高对气象数据的解读和表现能力，让我们的数据更好地为公众服务。不过，在对新技术应用的过程中，也会面临一些难题，比如快速设计制作虚拟模型，使之能够实现日常实时业务化使用，还需要我们积累大量的虚拟模型资源库，并培养更多的专业人才。这样才能持续不断地提供更优质的公共气象服务。

深入阅读

赵嵘, 陈琛. 2017. 电视预报节目图形虚拟化呈现探索. 广播与电视技术, 44(7): 72-74.

秦晔, 黄程, 王轶, 等. 2017. 第十届气象影视服务业务竞赛节目剖析. 气象影视技术论文集(十一). 北京: 气象出版社.

（作者单位：北京华风气象影视技术中心）