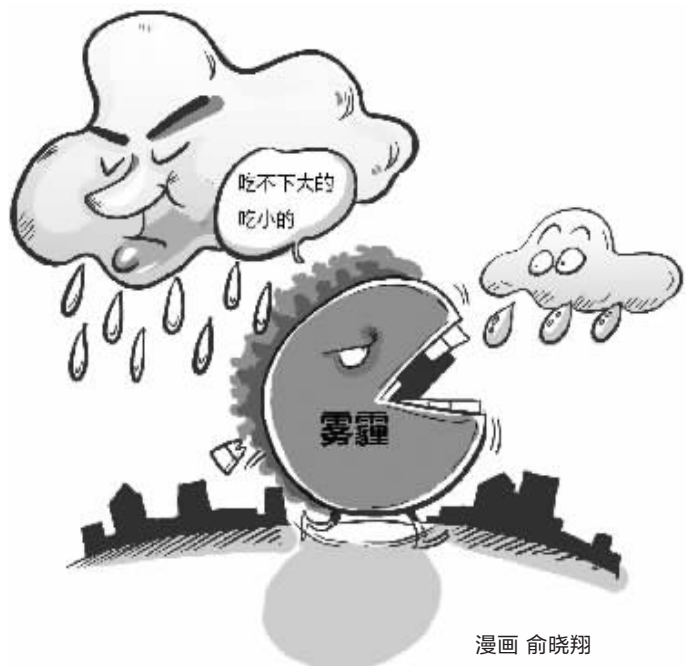


灰霾的这些事,你知道吗?

昨天,南京的空气质量起伏不定,良好和轻度污染交替出现,PM2.5是主要污染物。在经历了灰霾天占全年三分之二以上的2013年之后,更多人对南京的灰霾天表示担忧。灰霾天的元凶是什么?为什么夏天比冬天灰霾天更少?一天当中哪些时间段出门,可以少些“灰头土脸”?昨天,在南京信息工程大学“2014世界气象日”发布会上,该校大气物理学院韩永翔教授一一解答了这些问题。 通讯员 贾冰 何晓进 现代快报记者 刘伟伟

灰霾“贪吃”水汽 小雨下得越来越少

一天当中,早晚八九点空气最“脏”



漫画 俞晓翔

灰霾天多了,小雨少了

南京信息工程大学大气物理学院的韩永翔教授介绍说,灰霾主要是天气、气候条件和人为气溶胶共同作用的结果。人为气溶胶包括工业污染、汽车尾气、扬尘和日常生活产生的污染。

气溶胶进入云层后,还会影响云的结构和分布。间接来讲,灰霾天还会影响会不会下雨,雨下在哪里。

韩永翔打了个比方,假如大气中每立方厘米有100个气溶胶粒子,若水汽充足,则它很快可变为水滴,然后增大变为水滴形成降水;但如果气溶胶越来越多,如增加到1000个,每个气溶胶粒子都“争食”水分,而大气中的水汽不能

满足它们的需要,大家都“吃不饱”,水滴直径变小,无法形成大的水滴,也就很难形成降雨。不过,对于大雨或暴雨来说,水汽条件非常充足,这种影响并不是很大。

不仅如此,气溶胶还可能会改变降水分布。“夏季我国降雨带由南往北推,但由于越往北,气溶胶粒子越来越多,很可能导致雨带在南方形成的降水偏多,而越往北,水汽不能满足更多的气溶胶粒子变成凝结核,所以北方降雨越来越少。”韩永翔说,目前并没有确切证据证明灰霾和降水之间的对应关系,因为降水还受到其他因素影响,但从理论上分析是可能的。

一天中,早晚八九点最“脏”

我们的头顶,一层边界中的大气,它和我们的呼吸、头顶的云层、“捂”在里面的灰霾、甚至是风转云变的天气波动密切相关,一般存在于地面上至空两至三公里,气象专家给它一个特定的名称“大气边界层”。大气边界层是大气中的湍流向上传递到某一高度不再上升的高度,通俗地可解释为污染物能扩散到的高度。

韩永翔教授研究发现,随着季节的变换,“边界层”的高度也在随着季节出现了明显变化的特征。相比较而言,夏季“天更高”,边界层高度可达1000-3000米,而冬季的大气边界层要低出近

2/3,“天更低沉”。所以,冬夏两季即便污染物排放量一样,但浓度也会差很多。

不光冬夏有别,就算是一天当中灰霾的浓度也有不同。南京信息工程大学大气物理学与大气环境专业研究生袁亮同学告诉记者,他以南京作为华东地区城市代表,研究一天当中PM2.5浓度变化机制,发现一天当中上午八点到九点以及晚上八点到九点两个时段,是PM2.5浓度最高的时候,而中午前后浓度最低,“这跟边界层的道理一样,随着太阳的辐射增强,地表温度逐渐升高,越到中午一天中的边界层越高,所以污染物浓度最低。”

热点问答

雾霾提前一天预报 准确率能达80%

昨天下午,江苏省气象局副局长刘聪、省气象局办公室主任张耀军、省气象局应急与减灾处副处长刘文菁、省气象台副台长俞剑蔚和省气候中心副主任陈兵来到“中国江苏”的直播间,和网友进行了一个小时的交流。

今年底实现雾霾预报

问:以前在天气预报中听到的都是晴雨预报,雾霾的预报比较少,这是为什么呢?

刘聪:这里面有雾和霾的天气比风雨天气少的原因,也有难预报的原因。因此,气象部门通过及时发布雾、霾的灾害预警信号,与有关部门联手防范等措施,减少和降低雾、霾的影响。

问:听说今年底前江苏可实现像天气预报一样预报雾霾天气,其中南京会在青奥会前做到。是真的吗?

俞剑蔚:是真的,对雾霾天气的预报是社会对气象部门的需求。现在气象和环保部门共同利用气象观测设备和大气污染物观测设备,对各种大气污染成分进行监测分析,根据颗粒物浓度,按标准形成污染指数。提前一天预报雾霾天气的准确率目前可以达到80%左右。

江苏雾少了,霾多了

问:江苏的雾霾天气究竟增加了多少呀?

陈兵:和大家切身感觉一样,雾并不见多,而霾多了。2013年我国东经100°以东地区平均雾日数16天,比常年偏少8天,为1961年以来最少;而同一范围平均霾日数36天,比常年偏多27天,为1961年以来最多。从江苏近30年气象观测资料分析,1981年以来,全省年雾日呈减少趋势;而全省年霾日呈现出增加趋势,特别是2011年以来,增加较快。从地域分布来看,近年来,苏南地区年霾日数维持在较高水平,苏北地区增加明显。

冰雹很难提前预测

问:19日浙江台州的冰雹算是历史罕见吧,形成这种极端天气的原因是什么?天气预报能提前预测到吗?

俞剑蔚:这样的冰雹天气是历史罕见的。对于这种极端天气的预测,由于其局地性随机性强概率小,就天气预报目前技术水平,预测能力还是比较有限的。

现代快报记者 刘伟伟

季节交替时为啥总这么纠结?

今天是春分节气,但是,由于气象条件没满足,“春姑娘”还没正式开启南京门呢。气象专家表示,3月14日至3月18日南京经历了连续五天的持续“高温”,而气象专家表示,由于前两天的强冷空气让气温“急转直下”,最近天气又冷下来,后面还有小股冷空气南下,加上还有阴雨,因此短期南京可能还不能迈入春天。 通讯员 曹颖 现代快报记者 刘伟伟

气象专家: 南京短期可能入不了春

花儿们:咱早已拥抱春姑娘了



蒲公英



瓜叶菊



红叶李

本组摄影 现代快报记者 赵杰

今冬比常年更“暖和”, 偏高0.6℃

即将过去的冬天,到底是偏冷还是偏暖?昨天,江苏省气候中心主任许遐告诉记者,统计数字发现,冬季以来(2013.12.1—2014.3.19)全省平均气温4.9℃,较常年平均偏高0.6℃。

不过,三个月中并不是每个月都偏暖,其中2013年12月全省平均气温3.9℃,偏低0.5℃;2014年1月全省平均气温4.5℃,偏高2.4℃;2014年2月全省平均气温4℃,偏低0.1℃;2014年3月1日—19日8.8℃,偏高1.2℃。其中,3月14日至3月18日江苏气温异常偏高,全省平均气温14.0℃,比历史同期偏高6.6℃,27个观测站创同期历史新高,以这五天江苏的平均气温来说,创下了历史同期最暖。

过完“初夏”,南京尚未入春

回到南京是否入春的话题上,气象专家却表示,现在“忽高忽低,不稳定”,所以还不能确定入春的日子。

江苏省气象台的魏建苏表示,3月19日开始,南京的气温下跌到了10℃以下,南京气象入春的要求比较严格,要考虑前后9天温度才能算出持续五天的滑动平均,从目前来看,前期的温暖虽然极端,但是不够稳定,3月23日夜间还会有冷空气南下,带来降水和低温,因此从目前来看,宣布入春的条件并不成熟,还要再看看后面的冷暖空气的“交锋”情况才能最终确定。

昨天南京市气象台发布霜冻警报,今明天早晨,南京部分地区会有霜或霜冻,最低温在3℃左右。

南京三日天气

今天 晴到多云,偏北风转偏南风3到4级,今晨大部分地区有霜或霜冻,3~16℃
明天 晴到多云,部分地区有霜或霜冻,4~19℃
后天 多云转阴有小雨,6~18℃

来长点知识吧

北极阁气象博物馆周日向公众开放

快报讯(通讯员 曹颖 记者 刘伟伟)2014年世界气象日的纪念主题是“天气和气候:青年人的参与”,今年又恰逢南京主办青奥会。为了让更多的南京市民尤其是青少年学生走

进气象,了解气象历史,普及气象科学知识,中国北极阁气象博物馆定于世界气象日当天(3月23日,星期日)9:00-16:00向社会公众开放。届时将有气象专家与市民互动。

地址:南京市玄武区北极阁2号(江苏省气象局大院内)
乘车路线:可乘30、52、26、47、46路公交到保泰街站下,或31、48、3、11、20、24、游1、70、52、67路到北极会堂站下,还可坐地铁1号线到鼓楼站下。