

抬头见蓝天，“禁燃令”值了

由“紫”变“绿”，真实记录近几年申城春节空气质量保卫战

■本报首席记者 张懿

在“空气质量”和“爆竹声声”这道二选一的选择题中，上海选择了前者。效果如何？一张图让人一目了然。

下图展示了去年2月1日（农历正月初五）凌晨1时上海PM2.5浓度的空间分布。左上角对应的是2014年1月31日（农历正月初一）凌晨1时的PM2.5。绿色代表空气质量为“优”，紫色则是“严重污染”。这由“紫”变“绿”的变化，折射出近年来发生在上海的这一场烟花爆竹与蓝天的博弈。

下面就是近些年来上海春节空气质量变化的记录。

【2013年以前】

我国正式全面监测并发布PM2.5数据是在2013年左右。

从2011年到2013年，每逢农历除夕/正月初一和正月初四/初五，上海PM10浓度曲线会显著隆起。不用说，这是烟花爆竹集中燃放造成的。

【2013年】

当年春节期间，上海PM2.5曲线图清晰显示：在初一凌晨和初五凌晨，申城空气质量出现了两个污染高峰。

实测数据显示，正月初一凌晨2时，全市平均PM2.5小时浓度达每立方米523.7微克，是除夕18时的12.5倍。

而这一年正月初五凌晨2时，全市PM2.5小时浓度达每立方米279.7微克，是初四18时的4.1倍。

实际上，在当年正月初一和初四晚间，上海PM2.5浓度都在“良”的区间。而烟花爆竹集中燃放后，则都达到了最高等级的严重污染。除了PM2.5，其他污染物也因为烟花爆竹的燃放出现短时峰值。其中PM10浓度增长了10.3倍，二氧化硫浓度增长1.9倍。

【2014年】

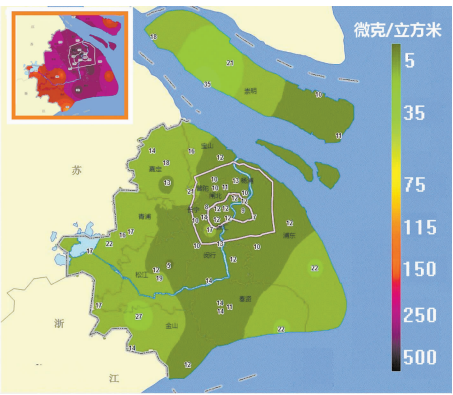
当年春节，上海已有意控制烟花爆竹燃放，但以倡导、劝告等措施为主。春节前夕，全市多个部门联合发文，倡议市民少放烟花爆竹，并要求机关、国企以及领导干部带头不燃放。最终，当年上海烟花爆竹燃放量有所减少——从销售点数量、绿化市容部门清扫的垃圾量来看，大致减少了20%。

监测数据显示，这一年正月初一凌晨1时，上海全市PM2.5浓度最高为每立方米290微克，比前一日16时高71%，比24小时前高1.2倍。虽然依然达到严重污染，但尖峰已不如往年那样陡峭。

当年正月初五凌晨，全市平均PM2.5小时浓度未出现严重超标，最高值为每立方米62微克，相当于“良”。

【2015年】

2015年春节期间，上海多个委办局继



图上由“紫”变“绿”，折射出近年来发生在上海的这一场烟花爆竹与蓝天的博弈。（上海市环保局供图）



除夕之夜，全市公安民警、消防员和平安志愿者上街巡查，全力确保城市公共安全。图为徐汇公安消防员在徐家汇商务区高楼观察点上瞭望，街上呈现一派安宁祥和的景观。

本报记者 赵立荣摄

上海连续三年实现禁放区域“零燃放”

烟花爆竹引发“零火灾”

本报讯（记者何易）除夕夜，上海市公安局启动高等级勤务，全市公安民警、消防官兵在岗在位、严阵以待，进一步加强社会面治安防控和烟花爆竹管控等各项工作，有力确保社会治安平稳有序，截至今天凌晨1时，全市实现烟花爆竹禁放区域“零燃放”和烟花爆竹引发“零火灾”。

是夜，全市公安民警带领“平安马甲”等志愿者，结合外环线以内、外环线以外、

远郊区等不同地区实际情况，分时段、分区域、分强度开展对居民小区、重点线路的巡查巡防，及时发现制止非法燃放烟花爆竹行为。全市消防部队落实等级战备要求，完善灭火救援预案，进一步加强消防演练，在重点区域、道路前置驻防点，确保一旦发生火情，第一时间灭早、灭小。

小年夜、除夕两天，全市高速路网出城高峰渐显。市公安局在全市各主要出

沪高速公路增派30%警力，确保交通顺畅。同时，运用智能交通分析系统分析历年节假日交通流量数据，准确掌握出城高峰时段流量状态，做到精确用警。为应对事故与车辆抛锚，警方在道口设立事故快速处置点，确保快速疏通通道。截至记者发稿，全市道路交通秩序良好，未出现长时间大面积拥堵，也未出现重特大交通事故。

的上限，也就是每立方米35微克。同时，外环线以内区域PM2.5平均浓度明显低于外环线以外区域，烟花爆竹禁放效果显著。

当年正月初四夜间至初五凌晨，全市空气质量依然始终保持“优”。初五凌晨1时，PM2.5浓度为每立方米11微克，烟花爆竹禁限放成效得以巩固。

【2018年】

今年，上海对烟花爆竹的管控力度依然很大，根据刚刚发布的上海空气质量预报，今年春节长假期间，本市空气质量总体不错，五天“优”，两天“良”。

或许对一部分市民来说，一个没有烟花爆竹的春节，年味的确会淡些。但在环境容量非常有限、污染物排放居高不下、大气环境整治备受关注的情况下，春节集中燃放烟花爆竹对空气质量的影响可能比一般人想象的更大。

抬头看看蓝天，相信有越来越多市民会真切地感受到禁燃的价值。

金犬迎春，“狗年宝宝”降生啦

规律，总是后半夜特别忙，老法师告诉后辈们，动物夜间产崽多，人类与它们一样遵循着大自然的规律，夜间产崽有助于免于让后代被天敌发现。

产房除夕夜有一个“零点档”规律，就是每年除夕夜尤其是零点以后会格外忙些。零点过后的产房，令医护人员不敢松懈的还有一批从上海近郊乃至昆山、苏州等外省市赶来的产妇。她们多是危重产妇，包括妊娠高血压、多胎宝宝、凶险性前置胎盘等情况。

“二孩”政策的释放效应这两年已在产房体现，凶险性前置胎盘是一个典型，主要发生在头胎采用剖宫产的二胎

妈妈身上——剖宫产导致了疤痕子宫，第二胎如果着床在疤痕上，就可能引发凶险性前置胎盘。

别以为助产士的工作范围就在产房，他们有一个便捷接产包，里头有血管钳、剪刀、消毒敷料等。“有的连夜叫了出租车从近郊或外地赶来，到了医院院区，产妇还没来得及下出租车，宝宝就发动了，直接降生在出租车上，我们得马上去处理。”刘美娟和同事们在出租车上接生了好几回。

“二孩”效应持续释放，剖产率明显下降

从建卡情况和今年1月连轴转的

程度看，红房子医院产房护士长张铮感觉，今年可能会迎来生育小高峰。“二孩政策的效应在2016年后已释放出来，现在我们这里的产妇50%是初产妇，50%是经产妇，已经对半开了。”张铮分析，经产妇可能生产更顺利，但也因为高龄妊娠、合并糖尿病、高血压、凶险性前置胎盘等引发危重情况，产房压力不小。

也因为“二孩”政策，产房发现了可喜的情况——这些年的剖宫产率明显下降，在红房子医院，如今的剖宫产率相比2015年下降了五个百分点。更多妈妈希望要二胎，所以头胎选择顺产多。

当然，这样一来，助产士显得更紧

缺，任务更重。以红房子黄浦院区为例，有37名助产士，除去援援的一位，36人必须365天、24小时接力倒班。

不止如此。在红房子医院，助产士除了正常分娩任务，还要承担产房里的急诊任务，比如临时送来危重产妇，还要投入手术室与重症监护室的产妇抢救工作。原来，红房子医院改造升级了产房，产科手术可以直接在产房进行，这任务的配置还承担起重症监护室的功能。所以，最危重的产妇也都集中在这里。

“这样做是为了争分夺秒地抢救产妇和新生命，不浪费一分一秒。”郭方说。

这个除夕夜，还有千千万万医护人员坚守岗位、守护生命，正是他们舍弃了小团圆，成就更多人的大团圆。

也许别的科室病人会减少，可危急重症病人一直都在医院，“所以，始终在病床旁，这是对我们的要求。”倪洁说。

53人组成的护士团队，除了医护护理，还承担着患者的基本身体护理。从两小时一次的吸痰，到隔一段时间就需要的翻身拍背，都由护士们承担。“有时候碰到身材高大的患者，我们要四五个护士一起，才能给他翻次身。”

“很多人好奇，重症监护室里面是什么？”

“里面，就是个搏命的地方。”致敬这些坚守岗位、与死神搏斗的白衣天使！

《自然》杂志同期发表浙大胡海岚团队两篇长文

抑郁症发病机理研究获重大突破

■本报驻浙记者 蒋萍
通讯员 刘海波 周炜

浙江大学医学院和求是高等研究院胡海岚团队在抑郁症研究方面取得重大突破。2月15日，著名期刊《自然》杂志同期刊发该团队的两篇研究长文，文章揭示了快速抗抑郁分子的作用机制，推进了人类关于抑郁症发病机理的认知，并为研发新型抗抑郁药物提供了多个崭新的分子靶点。

**簇状放电引发抑郁
找到快速抗抑郁靶点**

针对精神类的疾病，尤其是抑郁症，药物起效的时间往往非常缓慢，需要几周甚至几个月。不过，一种抗抑郁领域的“新贵”——氯胺酮为科学家提供了强有力的新线索。它是一种麻醉剂，同时也是毒品“K粉”的主要成分。近年来，科学界注意到，低剂量的氯胺酮会产生快速抗抑郁的效果，起效时间在一小时以内，并且可以在70%以上的难治性抑郁症患者中发挥作用。氯胺酮的快速抗抑郁功效，被科学家称为“整个精神疾病领域近半个世纪最重要的发现”，它迅速引起了脑科学界的研究兴趣。

胡海岚团队的研究首次揭示了外侧缰核的一种特殊放电方式——簇状放电是抑郁症发生的充分条件，而氯胺酮的起效原因正是有效阻止了这一脑区的簇状放电。外侧缰核是大脑中海马体下方一个小小的核团，它是大脑的“反奖励中枢”，被认为介导了人的大部分负面情绪：恐惧、紧张、焦虑。它与中脑“奖励中心”的单胺核团相互“拮抗”，左右着我们的情绪。

团队发现，在抑郁症小鼠模型当中，缰核神经元的放电方式发生了显著的变化。“正常小鼠的放电模式是单次放电，而抑郁症小鼠的呈现出了更多的簇状放电行为，就像霰弹枪变成了机关枪，密集高效地射出子弹，发送的信息变得非常高效。”胡海岚说。

为了证实这一机制，课题组进行了经典的“强迫游泳”实验。当小鼠掉入“水池”中，正常小鼠会表现出积极的求生挣扎，而抑郁症小鼠则表现出“行为绝望”——瞬间放弃，进入悬浮不动的状态。在另一组“糖水偏好”实验中，抑郁小鼠不能像正常小鼠那样表现出对糖水的偏好，体现了快感的缺失。通过光遗传学技术，课题组实时诱发小鼠外侧缰核的簇状放电，结果显示，原本不抑郁的小鼠顿时地表现出以上多种典型的抑郁行为。

这是在抑郁症领域内首次实现了只改变某个脑区的放电模式，从而诱发抑郁样行为。氯胺酮快速起效的谜团，也在实验中得以解开。原来，外侧缰核的簇状放电依赖于大脑中最主要的兴奋性递质谷氨酸受体NMDAR；而氯胺酮，正好是NMDAR的阻断剂，它的出现，阻断了NMDAR发挥作用。“这一系列研究阐明了氯胺酮快速抗抑郁的全新脑机制——即氯胺酮可以通过阻断外侧缰核的簇状放电，进而释放对下游单胺类奖赏脑区的过度抑制，最终产生快速抗抑郁的疗效。”胡海岚表示。

研究发现多个崭新抗抑郁药物靶点

虽然氯胺酮的快速抗抑郁机制已经真相大白，但氯胺酮作为一种毒品，在临床上作为抗抑郁药物使用还有很大局限。科学家仍然在寻找和涉及更为安全有效的抗抑郁药物。胡海岚团队在研究中，发现了多个崭新的药物靶点。团队利用脑片电生理和数学建模的方法证明，位于外侧缰核的另一个离子通道：T型钙通道（T-VSCCs）对神经簇状放电也发挥着重要作用。“在全身或者外侧缰核内局部阻断T-VSCCs，同样产生了快速的抗抑郁效果。”胡海岚说，“这一工作告诉我们，T-VSCCs是一个崭新的抗抑郁分子靶点。”

此外，胡海岚团队又揭示了另外一个快速抗抑郁分子靶点——存在于胶质细胞中的的钾离子通道Kir4.1，对引发神经元的簇状放电至关重要。在这一系列研究中，胡海岚团队陆续指出了谷氨酸受体NMDAR、T-VSCCs、Kir4.1作为快速抗抑郁分子靶点的有效性。“虽然药物研发的道路很漫长，但是我们已经看见了曙光，并且迈出了第一步。”胡海岚说。

据了解，《自然》杂志评审人对这一系列重大突破给予了很高评价：“关于外侧缰核NMDA受体参与介导簇状放电和氯胺酮的抗抑郁作用的发现非常重要、创新，并且具有广泛的意义”，“这篇迷人的论文发现了一种不同寻常的神经元和胶质细胞的相互作用。”据悉，《自然》和另一顶级期刊《科学》还将为这两项工作配发评论文章。（本报杭州2月15日专电）

（上接第一版）他们熟悉产程进展的每种变化，甚至能通过产妇的表情作出应对与判断。

刘美娟就是这样一位资深助产士，39岁的她在这里已工作19年，这是她第10次在除夕夜的产房迎接新年的到来。

“哇——”随着一声响彻产房的啼哭，除夕夜零点过后的首个“狗宝宝”降生。燕燕24岁，今年是本命年，在这个农历新年迎来第一个孩子，也是狗宝宝，她感觉心想事成，来之不易。

这是刘美娟近20年职业生涯里接生的第5378个新生命！助产士是自然分娩的宝宝人生中第一个拥抱的人。

别以为产房就是这样祥和，上一秒风平浪静，下一秒可能险情四起。刘美娟印象最深的一次是2008年的除夕夜，也是她值班，一个妊娠高血压产妇并发

特发性血小板减少性紫癜紧急送院，情况危重，她和同事们全力投入抢救，最终母子平安。“当大家松口气的时候，才发现已经到了第二年。”

拎起接产包往外赶，出租车上接生好几回

产房不同于其他科室，在这里的365天没有节假日之分，“要生的总要生的，不管除夕，还是十五。”除夕红房子产房的一值医生郭方说。这是她第三次除夕夜值班，从早晨8点开始，她已经接生了11个宝宝。见到记者时，已是晚上10点多，她不敢松懈，“后半夜可能更忙。”产科流传着不成文的

为了这份肩上的使命，重症监护室医护人员几乎与长假绝缘。因为他们都知道，重症病人多、人手紧，大家都愿放弃与家人团聚的机会，只为守护那些处于生命边缘的患者。为了昨天江阴老伯的手术，外科ICU李瑞芳医生推迟了回妻子老家过年的计划。

重症监护中心的最大特点就是重症患者病情变化快，无法预知下一秒会发生什么？正因为此，即便是值班班休的

医生也都会雷打不动地一早赶到病房查房。完成所有例行探视、问询后，才安心地回家。

就在记者即将结束采访、离开监护室的那一刻，医护人员正在为一名脑梗引起脑水肿及肺部感染的患者施行紧急插管，确保其呼吸道畅通。

“里面，就是个搏命的地方”

神经内科重症监护室中，大部分患

“只要配型成功，我们随时都在”

者还说不出话，来自福建的陈科良医生正忙前忙后监控病情。这是他在医院当值的第一个春节班次，“我运气可好啦，抽到了大年夜班值。这样，我就能在年初六回家结婚啦。”在做新郎郎之前，他还在尽职尽责地站好最后一班岗。

“这个春节，我妈妈能够在你们这里，我就放心了。”吴老太的女儿趁着除夕夜，给中心重症监护室送来了锦旗，“是因为你们，我妈妈才能捡回一

条命。”

两周前，83岁的吴老太因呼吸衰竭和低血压被送入华山医院，当时她已意识不清、无法表达。但现在，吴老太已经拔管、脱离呼吸机，笑容洋溢地和医生打招呼：“谢谢！”“拜拜！”

“其实，照顾这些患者，我们就像照顾自己家人一样。”中心ICU护士长倪洁拍拍患者的手说，“碰到年龄大的，我们也是‘阿爷’‘阿奶’地叫。”每到新年，