

# 巴黎气候变化大会为何备受关注

本报特派巴黎记者 胡博峰 王 满



① 气候变化大会会场外景。  
② 主会场内中国角内部一瞥。  
③ 悬挂“地球危机”的巴黎埃菲尔铁塔，试图唤醒世人对于地球气候的关注。

本报特派巴黎记者 胡博峰摄



③

唐代一篇《咏柳》脍炙人口，诗中是这样描写我国北方初春的气候——“碧玉妆成一树高，万条垂下绿丝绦。不知细叶谁裁出，二月春风似剪刀。”这首诗是贺知章在1300多年前的盛唐长安所作，当时我国北方地区春季升温较快，一两天的时间柳条就能抽芽，数天之后便可长出树叶。也正因此，诗人才会用“二月春风似剪刀”来比喻春天的造物之力。

而1300年后的今天，全球的气候正在发生急遽的变化。科学家研究表明，地球的“体温”比过去2000年来的任何时候都要高。当前，气候问题越来越严峻地摆在人类面前。这突出表现在两个方面：一是因温室效应引发的极端灾害性天气频发，且愈发严重。今年夏天，美洲大雨磅礴，而亚洲则受“热浪”侵袭……2015年9月至10月，赤道太平洋中部至东部海面温度持续上升，是自1997年以来最强的一次厄尔尼诺现象。由此还可能引发农业减产、森林火灾、灾后疫病等后果。二是全球为应对气候变化作出诸多努力，但成果有限。自上世纪70年代

气候变化问题正式被提上议事日程，时至今日，美国的《清洁电力计划》才姗姗来迟。本次巴黎气候变化大会能否达成继《京都议定书》后的新版有约束力的协议，将直接影响2020年后全球对温室气体排放的控制以及对气候变化的国际合作。这也是为什么此次巴黎气候变化大会如此受到国际政界、经济、媒体等方面关注的原因之一。

此次峰会的一大看点是法国如何做好东道主，居中协调发达国家、发展中国家和不发达国家之间的减排承诺，在利益诉求和制度安排之间找好平衡。法国总统奥朗德的此次气候变化大会特使尼古拉·于洛就此表示，此次气候变化大会参与者来自不同国家和地区，其中还包括非政府组织，“他们各自利益不尽相同，美国可能希望中国承担更多责任。而印度和非洲则要求放大他们的权利以改善当地生活水平”。他还提到，“法国作为本届气候变化大会的主席国，有责任推动这一多边行动有所进展”。他说，首先，法国肯定中国在近期作出的积极姿态。

近年来，中国政府高度强调提高能效和控制碳排放，并计划于2017年建立全国性的碳排放交易市场体系。法国驻华大使顾山此前表示，中国对气候变化峰会作出了“非常积极的贡献”，是法国在该问题上的“重要合作伙伴”。其次，美国在对气候变化问题上迈出了历史性一步。2015年8月，奥巴马政府推出《清洁电力计划》，将美各州电力行业的减排日程予以确定。这也是美国减排战略的核心。由此可见，各国希望在巴黎达成有约束力的新协议，进行可持续发展、应对气候变化的政治意愿比以往都强烈。但不可否认的是，当前国际秩序背景下的责任体系未发生根本改变，发达国家仍占有历史排放的主要份额。此间分析人士认为，发达国家主导的经济格局没有发生根本改变，其掌握核心技术、制定国际标准的情况也没有发生改变，发达国家与发展中国家应承担配额的竞争考验法国政府智慧。

本届峰会的另一大看点，是与与会各国首脑如何在当前国际经济低迷的大背景

下平衡好经济发展与环境保护关系，也就是“小利”与“大义”的问题。于洛对此认为，首先应该定义什么是经济增长，什么是工作就业。这应从更广义层面加以解读。其次，我们进行技术革新，投资创新产业能否在上述层面给经济增长带来动力？例如，电动交通工具的出现是否带来了电池、新能源、新材料方面的进步，进而带动经济增长和就业？总而言之，应以明天的眼光看待经济的发展，不要将对抗全球升温看做经济发展的负担，而是推动经济可持续发展和增加就业的机遇。

与会各方普遍关心本届峰会能否取得预期效果。对此，于洛在接受媒体采访时表示，峰会成功的标准要看3个方面。一是既定公平和目标两大议题能否最终达成。二是能否为我们对抗全球气候变化的行动制定长中短期的期限，这是支撑上述目标是否能够得以实现的重要方面。三是金融和资金方面的支持能否落实。

巴黎气候变化大会的大幕就要拉开，届时所有的问题和关注都将在这短短的11天内揭晓，让我们拭目以待。

## 宣示中国担当 推动务实合作

### ——访中国气象局局长、联合国政府间气候变化专门委员会中国首席代表郑国光

本报记者 杜 芳



即将召开的巴黎气候变化大会，将就2020年后应对气候变化一揽子行动计划及国际气候制度进行磋商，国际社会充满期待。目前，《联合国气候变化框架公约》缔约方中已有167个国家提交了国家（应对气候变化）自主贡献文件，其中我国提出了2020年后应对气候变化行动目标以及实现目标的途径和政策措施。日前，《经济日报》记者就气候变化相关问题采访了中国气象局局长、国家气候委员会主任委员、联合国政府间气候变化专门委员会中国首席代表郑国光。

**记者：**科学界对气候变化的趋势判定如何？气候变化会带来怎样的风险？  
**郑国光：**联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC)分别于1990年、1995年、2001年、2007年、2014年发布了5次气候变化科学评估报告，随着研究的深

入，IPCC对于全球气候变暖这一事实的态度，从“可能”到“很可能”再到“毋庸置疑”。最新的观测分析表明，当前全球气候仍在持续变暖。2014年全球地表气温、海面气温、海平面升高、海洋热容量、全球温室气体浓度、格陵兰冰盖反照率、南极海冰面积等7方面均打破了历史纪录。2014年是有现代气象记录数据135年来最为炎热的一年，是全球海面气温最高的一年，是自1993年有卫星监测数据以来海平面最高的一年。预计2015年可能成为自有气象记录以来最热的一年。

未来数十年内大幅减少温室气体排放，可以降低21世纪及以后的气候风险。如果到21世纪末要将全球升温幅度控制在2摄氏度以内，到2050年全球人为温室气体排放量要在2010年基础上减少40%—70%，到2100年实现近零排放。这既是全球科学界在长期研究基础上形成的广泛共识，也是各国政府和国际社会在应对气候变化问题上的唯一正确道路。

**记者：**应该如何应对气候变化？我国应对气候变化坚持什么样的原则？  
**郑国光：**各主要国家提出了国家自

主贡献，为国际社会应对气候变化迈出了关键一步。气候变化及其影响涉及全球政治、经济、军事、环境、外交、科技、文化等诸多方面，当前最为紧迫的就是全球共同努力控制温室气体排放，以减缓全球气候变暖。我们一方面要坚持共同但有区别的责任原则，同时也要力所能及地承担责任，主动作为，积极减排。国际社会对建立2020年后国际气候新制度充满期待。目前，欧盟(含28个成员国)、美国、中国、俄罗斯等167个国家提交了国家(应对气候变化)自主贡献文件，《联合国气候变化框架公约》主要缔约方国家领导人将出席巴黎气候变化大会。

我国提出国家自主贡献展示了坚定态度。我国对全人类高度负责的态度以及科学发展的内在要求出发，在提交的中国国家自主贡献文件中，提出了二氧化碳排放2030年左右达到峰值并争取尽早达峰、单位国内生产总值(GDP)二氧化碳排放比2005年下降60%—65%、非化石能源占一次能源消费比重达到20%左右等2020年后强化应对气候变化行动目标，向国内外宣示中国应对气候变化行动的坚定决心和积极态度。

我国的国家自主贡献具有重大国际影响，引起国际社会热烈反响。各国际机构、政府和非政府组织以及诸多媒体对我国的承诺给予了积极评价。联合国秘书长潘基文盛赞中国提交的国家自主贡献文件为在通往巴黎气候变化大会的道路上增强推动力、增进互信感作出了重要贡献。美国白宫发表声明，称赞我国此举为推动巴黎气候变化大会达成协议提供了持续动力。据相关国际组织对各国自主贡献分析评估，中国的承诺远超日本、加拿大、澳大利亚等发达国家，是有分量、有担当的承诺。国际社会普遍认为我国的行动将为达成全球新协议作出积极贡献。

我国的国家自主贡献是务实科学的重大战略。国家自主贡献目标无论对峰值的发展阶段、碳强度指标还是非化石能源的消费量上来说都是有力量度的。据测算，我国达峰时人均GDP大致只相当于美国

和欧盟平均水平的30%至40%左右，人均排放只有美国达峰时的二分之一。实现我国国家自主贡献目标，将有望开创一条比欧美等发达国家传统发展路径更为低碳、在较低收入水平上达到更低峰值的崭新的发展路径。随着中国可再生能源的快速发展，未来煤炭消费量下降的趋势不可逆转，这将带动中国温室气体排放量在2030年之前甚至更早达到峰值，为全球温室气体排放达到峰值、有效减缓气候变化、降低气候风险作出贡献。

**记者：**近年来越来越多国家提出“碳中和”目标，我国如何看待？  
**郑国光：**近些年来，世界上许多国家都加快了绿色低碳技术的发展与应用步伐，在可再生能源及新能源、煤的清洁高效利用、油气资源和煤层气的勘探开发等领域的技术研发取得了新进展。水能、风能、生物质能、太阳能、潮汐能、地热能、核能等绿色能源的市场化应用加大。

多年以来，我国已经在加快推进产业结构和能源结构调整、大力开展节能减排和生态建设等方面取得明显成效。十八届五中全会将绿色发展确立为“必须牢固树立并切实贯彻”的五大发展理念之一，提出推动低碳循环发展，建设清洁低碳、安全高效的现代能源体系，实施近零碳排放区示范工程，还提出积极承担国际责任和义务，积极参与应对全球气候变化谈判，主动参与2030年可持续发展议程。未来，我国将在国家战略、区域战略、能源体系、产业体系、低碳发展模式等领域持续不断地作出努力，尽早实现自主贡献目标，创造良好的气候与生态环境，保障气候安全。

构建公平合理、务实有效和合作共赢的全球气候治理体系，需要各方携手共进。中国一贯积极参与国际气候谈判，希望各缔约方按照“共同但有区别的责任”、公平以及各自能力等公约原则，以各自提出的自主贡献为基础，聚同化异，相向而行，推动巴黎气候协议成功达成。中国将继续积极推动应对气候变化国际进程，为实现全球应对气候变化目标、降低气候风险、保护全球气候作出贡献。



## 四联光电的绿色照明梦

(上接第一版)

“2000年的时候，公司首席专家的年薪就达到了10万元，远超一把手的工资。”张军说，通过设立首席专家、首席设计师、首席工程师、首席工艺师、首席质量师、技术带头人，四联集团为各类人才搭建了多样化的平台。

据了解，从2000年至今，四联集团每年的直接研发投入都超过销售收入的3.5%。2014年，四联集团公司及所属企业完成18项国家级和重庆市级重大科技攻关项目，新产品研发78项，新增专利授权129项，新申请专利197项。

“站在世界巨人的肩膀上前行”，四联集团对创新始终持有开放的态度。上世纪90年代，一些国际客户来到四联，开场白往往是——“我们今天只谈合作营销的模式，不谈技术。”张军说，引进消化再创新，是一个十分艰苦的过程。2005年，四联从日本东芝引进了电磁流量计，从操作规范、工艺要求等一点一滴学起，逐渐建立起符合国际标准的质量体系。仅用3年时间，四联生产的流量计就成了东芝的全球采购产品。2009年，四联进而与东芝共同开发新的产品，实现了从“学生”到“合作者”的转变。

11月6日，记者在四联集团展厅看到，从工业自动化仪器仪表、汽车零部件及特种装备、半导体及微电子到城市轨道交通自动化，四联集团已成为一家涉及多个产品门类，系统集成能力强大的综合性高科技企业。

“要有与国际接轨的品质，必须要有与国外接轨的过程。”张军说。如今，在电磁流量计、智能变送器、智能分析仪、智能执行器等主要门类，四联集团已与西门子、ABB、东芝等世界一流企业建立了深入合作关系，在国际产业链的分工中实现了进一步升级。

### “走出去”打开新天地

“学习—消化—超越”，从诞生之初起，这样的创新路径就写在了四联光电的基因里。

2007年，四联集团遭遇了行业规模的“天花板”，如何依托既有资源进行多元化发展，成为事关企业生存发展的新命题。2008年，美国霍尼韦尔公司因国际金融危机，有意出售其位于加拿大的蓝宝石工厂。经过数次谈判，2008年4月，四联集团成功收购了霍尼韦尔蓝宝石业务，并于当年8月成立了重庆四联光电科技有限公司。

由此，四联集团高起点切入蓝宝石及LED行业，不仅成功拥有了世界一流的蓝宝石生产、加工核心技术，也获得了连接欧司朗、飞利浦等世界顶级照明企业的市场渠道。然而，如何消化好这项顶尖技术，成为当务之急。

“人家要买，不一定就是好的。我们要买，风险和收益各占一半。”四联光电副总经理郑勤说，买下这项业务，也就是引进了国际市场的需求，而客户的技术一直在升级，“我们必须靠创新，如果停下来，我们就完蛋”。

四联光电董事长王道福告诉记者，蓝宝石晶体的硬度仅次于金刚石，在四联收购霍尼韦尔的蓝宝石工厂之前，国内没有一家企业能够完整地生产出蓝宝石衬底。即使是最小的2英寸衬底，也大量依赖进口。虽然四联下属的川仪八厂早已涉足蓝宝石行业，但也只能生产一些用于手表、电表、离心轴承等的小件产品。

为此，四联光电加大了海外高端人才引进和本土人才培养的力度，建立了自己的研发中心。通过自主创新，四联光电不仅成功消化了霍尼韦尔的提拉法生长技术，又自主掌握了成熟的泡生法，成功实现了80kg和100kg级蓝宝石生长设备的国产化，成为国内为数不多能自制生长炉的企业。

以市场需求为导向，四联光电又瞄准了消费级市场这一蓝海。四联光电总工程师冯明明是在2012年从美国计量标准研究院引进的高端海归人才。他告诉记者，蓝宝石已被广泛应用于手机面板、Home键、摄像头和iWatch表面玻璃等消费类电子产品中。目前，四联光电已经与世界主要消费类企业建立了良好关系，正在寻求“微笑曲线”上的更高点。

### 国有企业要引领绿色发展

“四联光电作为国企，坚持自主创新，为整个行业做出了贡献。”LED行业专家、高工产研董事长张小飞认为，目前四联光电的产品已覆盖蓝宝石、封装、LED灯具等上中下游产品，基本形成了一个C字形产业链。在LED市场竞争激烈的情况下，四联光电坚持质量为优，加大环保投入，在某段时间内会受到价格战的压力，但当前LED市场已进入“强者愈强”的整合重组阶段，国有企业在高端市场将发挥更大作用。

“国有企业始终要将自身发展与国家战略、员工成长结合起来。”王道福表示，四联光电是完全从市场中打拼出来的国企，如果只比价格，不占优势，但经过一次又一次的验证，最终以产品赢得了客户。“随着我国节能减排力度的加大，市场对我们的认可度明显提升。今年LED的目录价格下调了40%，但是我们的销售额反而比去年同期增长了40%。”王道福说。

四联光电应用分公司总工程师胡栋，就是与企业共同成长起来的人才之一。2010年，胡栋加入四联光电，以电子信息工程专业跨专业从事LED应用领域研发，成为当时仅有的2名研发人员之一。由于LED应用技术是一个全新领域，没有成熟人才、经验和设备，胡栋靠着刻苦钻研，成功研发出多项核心技术，团队成员也发展到40多人，他本人还被评为“全国劳动模范”。

以创新推动发展，以技术赢得市场。依托四联集团在工业智能化方面的优势，四联光电主攻市政照明、工矿照明、商业照明、特殊照明等领域，申请专利达到139项，成为行业骨干企业。王道福说，四联光电攻克“散热”难关后，隧道灯以每天24小时连续工作4年，光通维持率依然高达96%。在高工产研评出的2014年中国LED路灯企业十强中，四联光电进入了前五强。

我国已承诺争取到2020年实现碳排放比2005年降低40%—45%的目标。目前照明用电占我国全部用电的15%，而LED渗透率只有30%，节能潜力巨大。张小飞告诉记者，LED寿命长，可节电60%—70%，以绿色照明减少碳排放，可以说是最易付诸实行的手段。

王道福表示，推动行业转型升级，引领绿色发展，国有企业责无旁贷。目前四联光电已形成年产1000万片折合2英寸蓝宝石衬底、200亿颗LED封装器件、10万千瓦LED照明灯具的生产能力，并正积极整合上下游优势资源，打造绿色产业集群，为节能减排贡献力量。

就在不久前，四联光电还积极加入了国家半导体照明工程研发及产业联盟的“照亮‘一带一路’行动计划”。王道福说，借力“一带一路”，未来四联光电将实现新的跨越。