



创新优化 产研结合



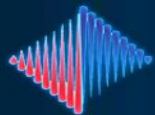
祝贺中国制冷学会
会员大会胜利召开



新常态下， 制冷空调行业创新与发展的思考

中国勘察设计协会
建筑环境与能源应用分会理事长

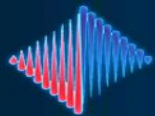
罗继杰



新常态下，制冷空调行业创新与发展的思考



图1 2007-2014国内生产总值（GDP）增速走势图



新常态下，制冷空调行业创新与发展的思考

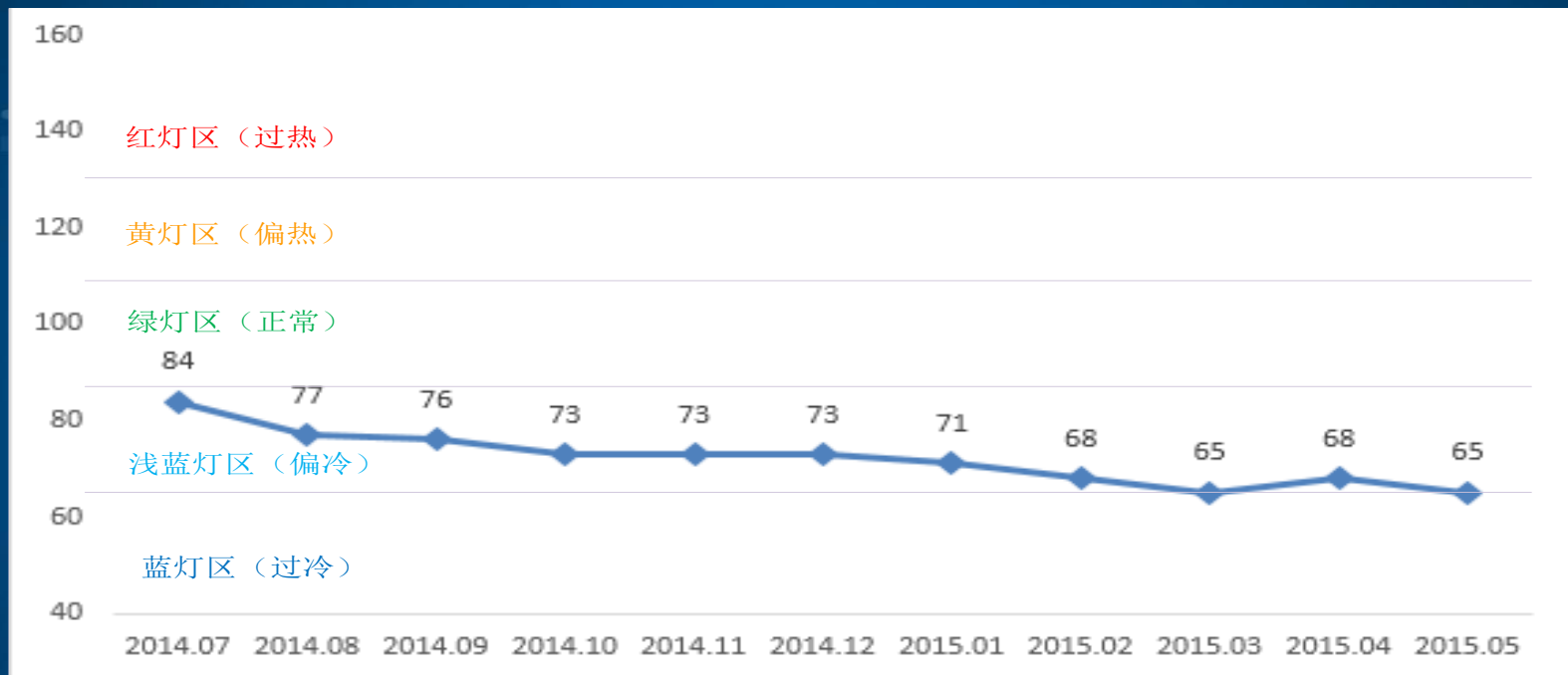
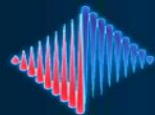
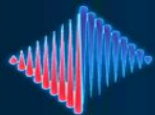


图2 2014年7月至2015年5月中国宏观经济预警指数走势图



新常态下，制冷空调行业创新与发展的思考

制造业是国民经济的主体。制冷
空调行业是关乎人民生活质量、工业
生产环境和能源环保的制造业。



新常态下，制冷空调行业创新与发展的思考

把握行业发展机遇，以创新发展为主线，探寻行业改革途径，引领行业健康发展，是新常态下制冷空调行业的新使命、新任务。

主要内容

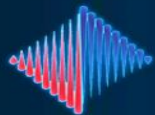
一、我国制冷空调行业的发展现状

二、新常态下，实现行业发展理念的转变

三、新常态下，制冷空调行业实用技术的创新应用

四、新常态下，制冷空调行业的发展机遇及方向

一、我国制冷空调行业的发展现状



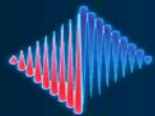
一、我国制冷空调行业的发展现状

1、行业发展综述

我国现在已发展成为全球制冷空调设备最大的生产国和最广阔的消费市场。今天在中国所有类别的制冷空调设备都能找到供应商，其中多项产品产量居世界第一。

中国制冷空调工业协会统计，规模以上制造企业的工业总产值从2006年的2000多亿元发展至2014年的近6000亿元，充分显现了行业的增长趋势。





一、我国制冷空调行业的发展现状

1、行业发展综述

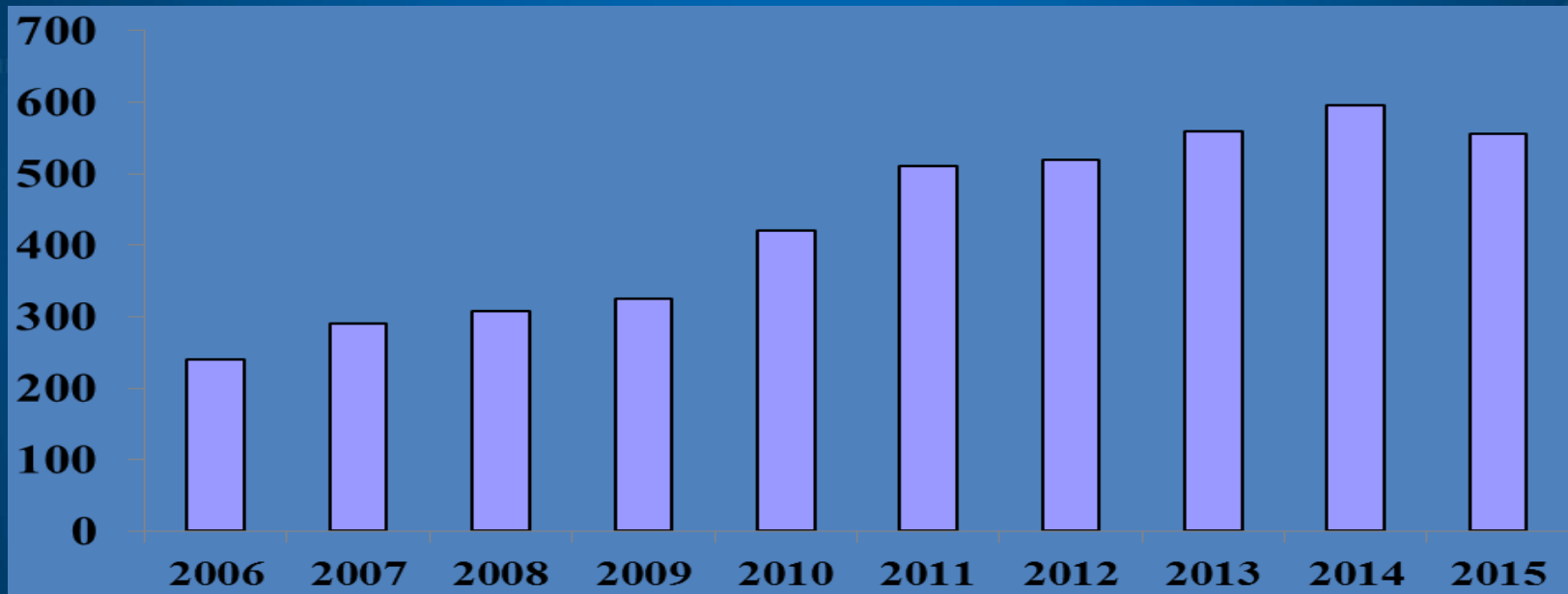
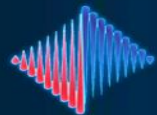


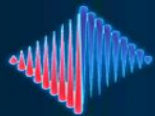
图3 2006年-2015年行业工业总产值变化情况（单位：10亿元）



一、我国制冷空调行业的发展现状

2、行业发展现状

“十二五”期间全行业总体产销保持了增长的趋势，特别2011年—2014年的前4年行业产销有效实现了增长的势头，但是，与“十一五”时期相比，行业增速放缓，增幅呈现明显下降的趋势。



一、我国制冷空调行业的发展现状

2、行业发展现状

特别是2015年，受国内外经济形势的影响，制冷空调行业出现了30多年来的首次下滑。

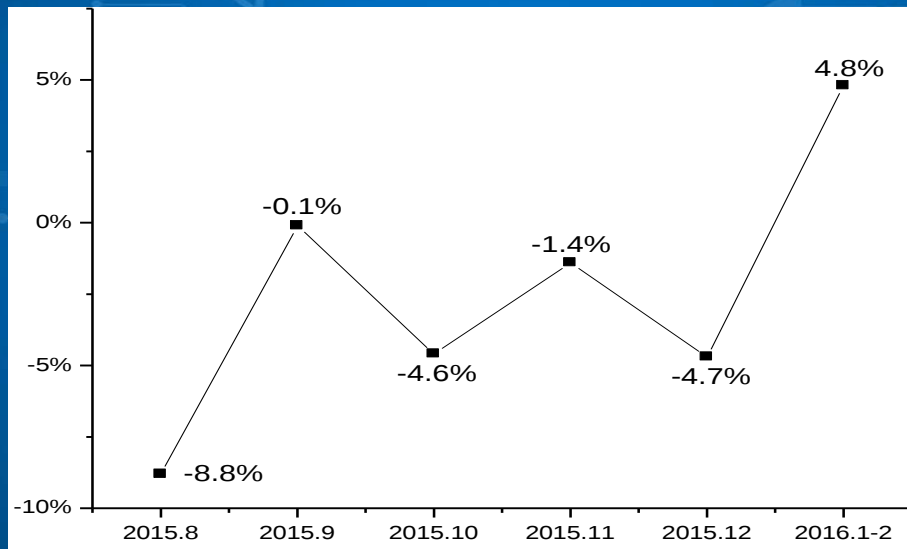
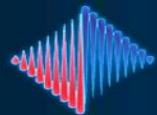


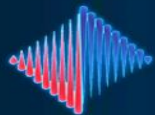
图4 规模以上工业企业利润同比增幅走势



一、我国制冷空调行业的发展现状

2、行业发展现状

据中国制冷空调工业协会统计数据显示，2015年，我国制冷空调行业（包括工商用制冷空调设备及配件，家用电冰箱、冰柜，房间空调器等制造企业）的工业总产值（现价）累计约5500亿元人民币，比2014年下降近500亿元。



一、我国制冷空调行业的发展现状

2、行业发展现状

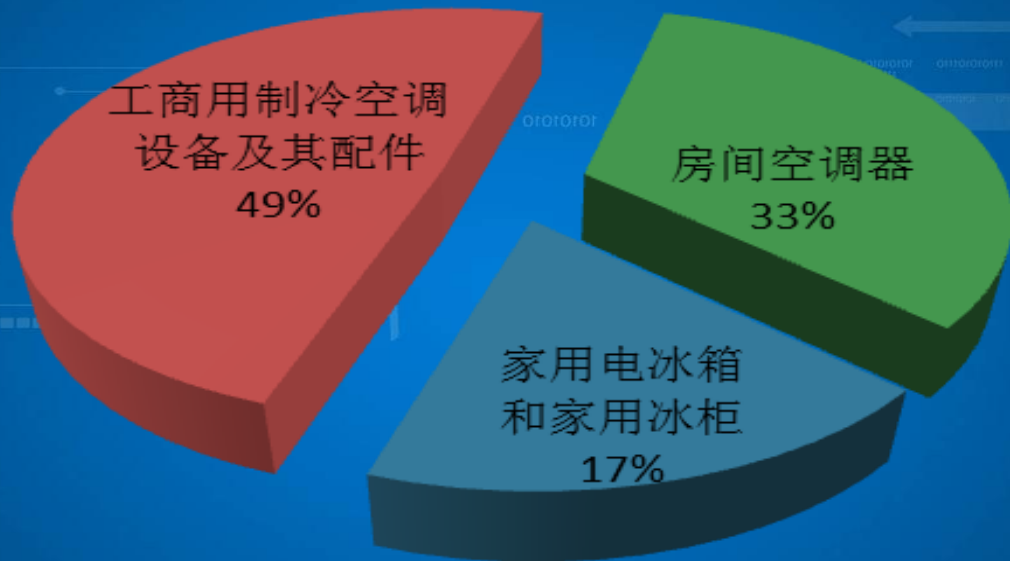
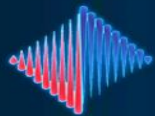


图5 2015年我国制冷空调行业主要产品产值构成情况

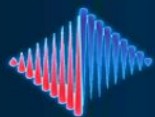


一、我国制冷空调行业的发展现状

2、行业发展现状

行业在制冷剂替代方面，按照《蒙特利尔议定书》的规定、中国制冷空调行业HCFCs制冷剂的淘汰工作一直在加快进行、逐年削减；替换制冷剂HFCs在逐步增加。



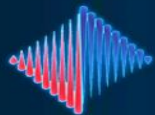


一、我国制冷空调行业的发展现状

2、行业发展现状

序号	采用的替代制冷剂	改造生产线数量	涉及产品种类
1	R32	15	小型冷水机组、单元机、压缩机
2	CO ₂ /NH ₃	7	压缩机、压缩冷凝机组
3	HFOs	1	压缩机
4	R134a	5	大中型冷水机组
5	R410A	6	单元机、多联机
合计		34	

中国制冷空调行业在淘汰工作的第一阶段已签署34条生产线转换改造合同，项目完成后可淘汰近8000吨R22。

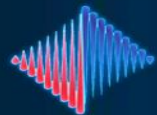


一、我国制冷空调行业的发展现状

3、行业面临形势

从外部环境来看，全球经济总体复苏疲软、需求不振的态势短时期内难有明显改观，国际贸易增速更低，国际大宗商品价格深度下跌，国际金融市场震荡加剧，地缘政治等非经济因素影响加大。这一切造成了制冷空调设备需求的下降，严重影响了我国制冷空调设备的外销市场。



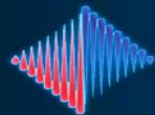


一、我国制冷空调行业的发展现状

3、行业面临形势

从内部情况分析，随着我国社会经济进入新常态，制冷空调行业的发展呈现诸多变化，一方面，产品经营成本持续增长，大型公建项目投资大幅降低、高能耗高污染行业建设投资速度放缓、房地产开发收紧，这些因素不同程度的造成了大型冷水机组、工艺用空调设备和民用空调设备的产能过剩，形成了行业业绩下滑的直接因素。





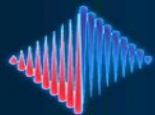
一、我国制冷空调行业的发展现状

3、行业面临形势

另一方面，以“一带一路”建设、京津冀协同发展、长江经济带发展为引领，形成沿海沿江沿线经济带为主的纵向、横向经济轴带，将拓展行业发展新空间；

再有为满足新型城镇化建设、节能减排、消费升级、重大基础设施建设要求的制冷空调产品需求量上升，老旧设备改造更新、维保以及售后的市场需求增长潜力正在释放。





一、我国制冷空调行业的发展现状

3、行业面临形势

分析行业现状，可以看出行业的供给和需求矛盾加剧。这些新情况新问题，对制冷空调行业转方式、调结构形成了倒逼机制。可以预料，在新常态下，行业在可持续的发展中仍将是韧性好、潜力足、回旋余地大，具有巨大的上升和增长空间。



二、新常态下，实现行业发展理念的转变

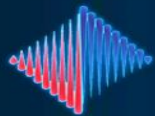
二、新常态下，实现行业发展理念的转变

“发展理念是战略性、纲领性、引领性的东西”。“十三五”时期，制冷空调行业面临从“制造大国”向“制造强国”转型升级的重要历史阶段，行业必须牢固树立和切实贯彻党的十八届五中全会提出的“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念，建立行业新的发展理念，引领新的实践，实现新的跨越。



MADE IN CHINA 中国制造
2025



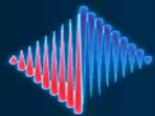


二、新常态下，实现行业发展理念的转变

1、统一意志、建立“制冷空调强国”发展理念

制冷空调行业要按照“十三五规划”对制造业的战略定位，立足产品制造、设计生产到运行管理全过程，牢固建立向“制造强国”转变的发展理念。





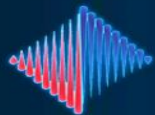
二、新常态下，实现行业发展理念的转变

1、统一意志、建立“制冷空调强国”发展理念

➤ 推进“供给侧结构性改革”

2015年中央经济工作会议指出，推动经济发展，要更加注重提高发展质量和效益，要更加注重供给侧结构性改革。实现制冷空调行业供给侧结构性改革的重点是坚持建立创新驱动的增长模式，使企业结构现代化、绿色化、高效化，促进行业迈向中高端水平；“既做加法，又做减法，减少无效和低端供给，扩大有效和中高端供给，增加公共产品和公共服务供给”，推动制冷空调供给侧体系质量和效率的提升。





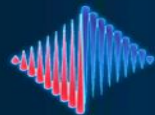
二、新常态下，实现行业发展理念的转变

1、统一意志、建立“制冷空调强国”发展理念

➤ 转变传统设计理念

制冷空调行业涵盖科研、设计、生产、教育、安装、运行等多方面。设计作为工程的龙头、产品与使用的纽带，建立“制冷空调强国”发展理念，对培育提高市场需求、实现由低水平市场供需平衡向高水平供需平衡跃升，推动行业发展具有特殊意义。设计同样面临供给侧结构性改革的任务，应审时度势、顺势而为，提高对市场需求变化的适应性和灵活性。因此，在设计中环节要注重由常规设计向凸显环境品质和质量、效益转变，由单一技术的应用向注重技术集成、突出地域特色转变，由传统技术应用向注重循环经济可持续发展转变。

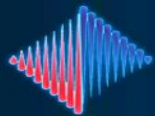




二、新常态下，实现行业发展理念的转变

2、建立打破专业界限、实现跨学科创新发展理念

20世纪以来，科学发展的总体趋势是综合化和整体化，专业间交流合作与联合创新越来越重要。制冷空调行业要围绕节能减排、绿色环保的担当，建立打破专业界限，实现行业跨学科创新发展的理念。这既是时代赋予的要求，也是历史赋予的责任。



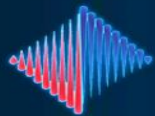
二、新常态下，实现行业发展理念的转变

2、建立打破专业界限、实现跨学科创新发展理念

➤ 拓展专业研究的领域，实现跨学科发展

制冷空调专业必须扩展自己的研究领域，将单一的对空气环境的研究与室内其它环境的研究结合在一起。2012年教育部对原暖通空调专业进行整合调整，全国建筑环境与设备分会已经中国勘察设计协会批准，正式更名为“建筑环境与能源应用分会，这些都为专业持续发展注入了新动力。





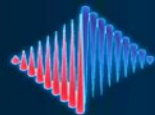
二、新常态下，实现行业发展理念的转变

2、建立打破专业界限、实现跨学科创新发展理念

➤ 紧跟社会发展方向。创新研发新型技术

从社会经济发展总趋势出发，行业应立足生态文明建设、低碳发展、美丽乡村建设、新型城镇化等重大需求，选择有前景、带动能力强的产品或技术，制定和实施技术追赶战略，积极开展专业间、行业内的“产学研设”的合作攻关，推进优势创新要素的汇集与集成，研发实用适用的新技术、新设备，实现技术上质的跨越，同时创造出新的市场需求，形成新的经济增长。



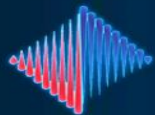


二、新常态下，实现行业发展理念的转变

3、建立注重工匠精神与信息化技术结合的理念

2016年政府工作报告在“努力改善产品和服务供给”中指出：要培育精益求精的工匠精神，要促进制造业升级，深入推进“中国制造+互联网”。

树立注重工匠精神与信息化技术结合的理念，对提升产品品质，创立品牌是建设制冷空调“制造强国”的必由之路。



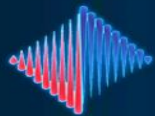
二、新常态下，实现行业发展理念的转变

3、建立注重工匠精神与信息化技术结合的理念

➤ 利用信息化技术实现工匠精神的完美呈现

“工匠精神”讲究精益求精、追求完美，体现中国形象、中国实力，可以提升产品品质与质量。要以信息技术为依托，加强对大数据的收集、整理和分析，挖掘出数据背后的各种信息，提升生产技术水平和工作精准程度；要以信息技术为指引，根据客户需求，大幅提升产品的功能性、精致性、可靠性和耐久性，做到技术和质量的精益求精。



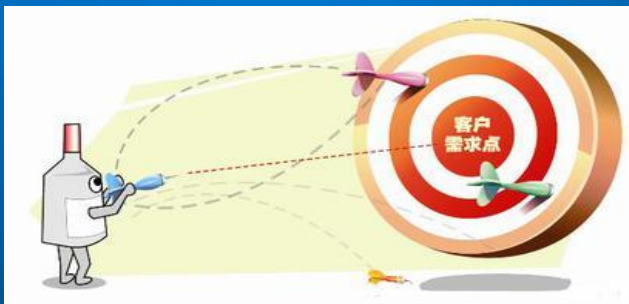


二、新常态下，实现行业发展理念的转变

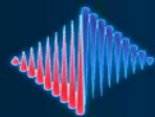
3、建立注重工匠精神与信息化技术结合的理念

➤ 利用信息化技术树立以人为本的发展思想

在行业发展中，信息、知识、创新的获取只能源于人，因此必须把以人为本的思想贯穿在行业信息化发展过程中，以服务对象为中心，紧紧抓住用户的体验价值，尊重客户、尊重客户个性化需求，在产品研发、技术服务等方面真正满足客户的地位和实际需求，脚踏实地践行“工匠精神”。



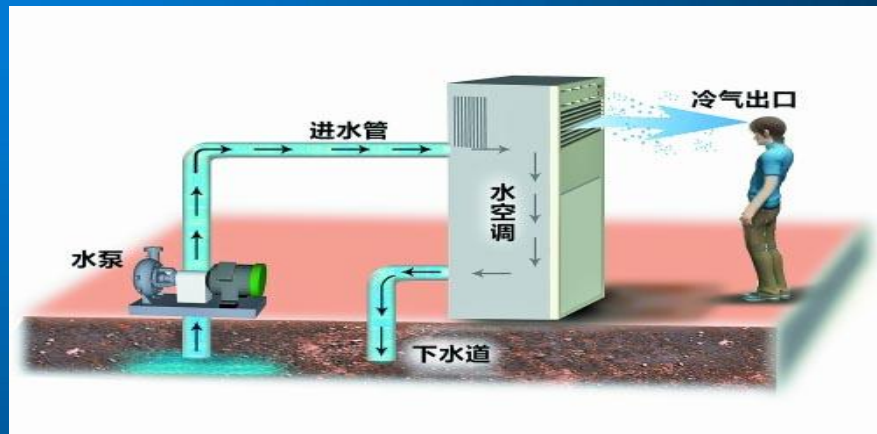
三、新常态下， 制冷空调行业实用技术的创新应用

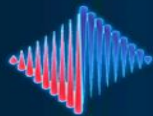


三、新常态下，制冷空调行业实用技术的创新应用

1、成熟技术的再发展，实现绿色转型

制冷空调行业经过百余年的发展，积累了很多成熟、实用的节能技术与设备，并在工程中广泛应用，效果良好。





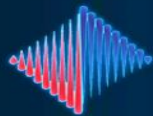
三、新常态下，制冷空调行业实用技术的创新应用

1、成熟技术的再发展，实现绿色转型

➤ 开发利用可再生能源的实用技术与设备

对成熟技术的完善提高，实现绿色转型，是制冷空调行业在新常态下创新与发展的重要内容。比如利用热泵技术供暖是制冷行业对节能环保的重大贡献，研发热效率高、能在低温工况下运行的替代锅炉技术与设备，将低品位的能源有效利用到暖通空调领域，缓解北方以煤为主要能源的供暖压力和减轻污染物排放，将开辟再生能源应用的新纪元。



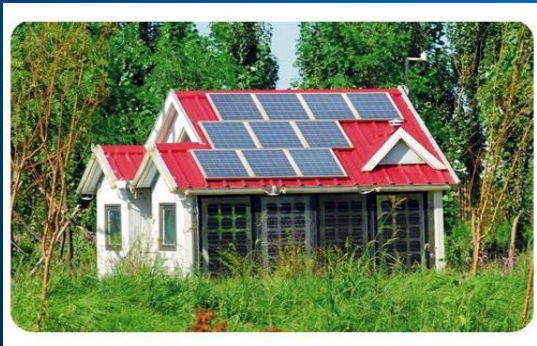


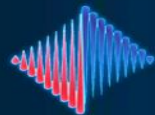
三、新常态下，制冷空调行业实用技术的创新应用

1、成熟技术的再发展，实现绿色转型

➤ 推进主、被动节能技术与现代建筑的结合

现代建筑追求的使用功能、视觉效果和体型给建筑节能带来许多新课题和难度。与此相关的节能技术，比如主被动式太阳房技术、太阳能光热技术、建筑蓄能技术等，是实用节能技术与现代建筑结合的突破口，需要共同研究与应用，实现专业间的高效集成与融合。



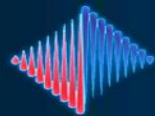


三、新常态下，制冷空调行业实用技术的创新应用

1、成熟技术的再发展，实现绿色转型

➤ 实现建筑设备与建筑产业化的结合

建筑（住宅）产业化是新型城镇化的重要内容，实施建筑产业化离不开与之配套的建筑技术与设备的支撑。制冷空调专业是建筑产业的重要组成部分，制冷空调技术发展必须与建筑产业化进程同步，支持建筑产业化进程，保障和推进新型城镇化建设的步伐。

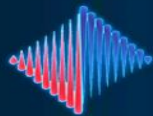


三、新常态下，制冷空调行业实用技术的创新应用

2、新能源的开发利用，推动能源变革

能源是人类文明进步的基石和动力，当前，世界能源发展日益呈现多元化、低碳化、智能化和分布式等特征。创新发展新能源在制冷空调行业的应用技术有助于减轻资源环境瓶颈的制约，是新常态下的能源革命。



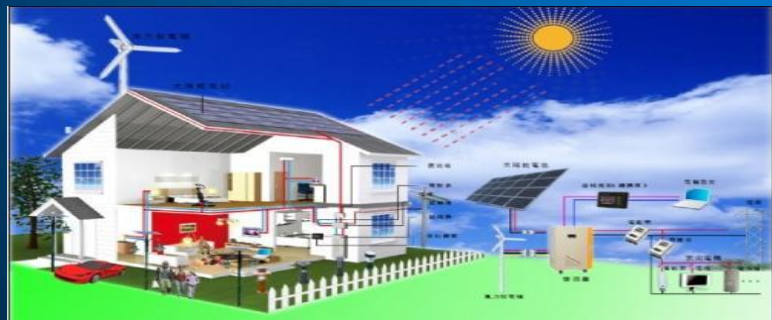


三、新常态下，制冷空调行业实用技术的创新应用

2、新能源的开发利用，推动能源变革

➤ 加大新能源的推广力度

新能源一般包括太阳能、地热能、风能、海洋能、生物质能和核聚变能等。结合制冷空调专业需求，新能源利用的重点是开展系统集成、优化及实用化工作。要在太阳能供暖、制冷，主被动式太阳能利用，地下热水供暖、适应各种资源的热泵系统应用等方面加大推广力度及有效应用。

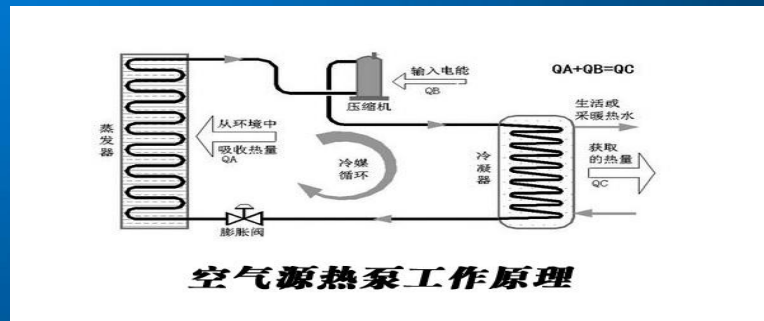
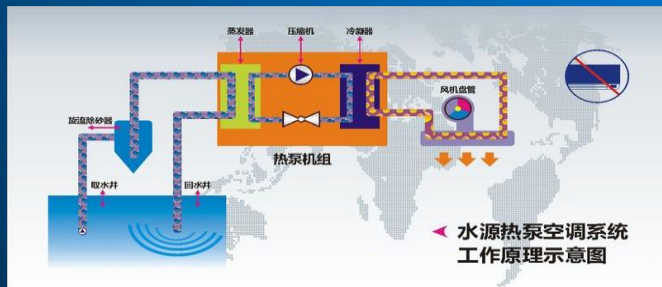


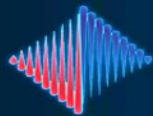
三、新常态下，制冷空调行业实用技术的创新应用

2、新能源的开发利用，推动能源变革

➤ 提高新能源的使用能效

要进一步提高再生能源、常规能源的使用能效，在太阳能热利用方面，从朝向、环境布置、空间到形体设计、从材料确定到构件选择，尽最大可能改善建筑本身的吸热、蓄热、放热能力，提高太阳能供暖系统的整体热利用效率；在热泵应用方面，要从根本上解决热平衡、冷凝器结霜、换热器防腐等各类技术难题，将热泵使用能效提高到新的水平。面对新能源发展趋势，我们将逐步把建筑建成一个能源生产单位，成为集电、热、冷的采集和储存功能于一体的能源互联网单元。



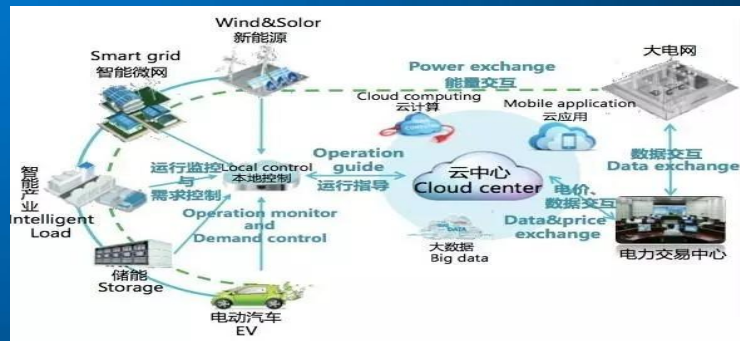


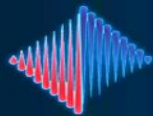
三、新常态下，制冷空调行业实用技术的创新应用

2、新能源的开发利用，推动能源变革

➤ 扩展新能源的应用空间

在制冷空调行业中的新能源技术开发利用要遵循能源领域的特点和规律，必须综合考虑成本、效率和附加值、先进性与创新性、以及对环境的影响。今后要因地制宜、因源制宜地扩大太阳能、生物质能、地热能等新能源在制冷空调领域的应用深度和广度，积极开展多能源综合集成供热供冷保障，逐步实现有常规能源向新能源使用的转变。



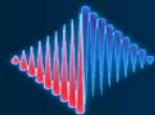


三、新常态下，制冷空调行业实用技术的创新应用

3、新材料的研发应用，驱动行业发展

新材料是行业发展的助推剂，是带动行业改造、推动行业技术进步的基石。要引起制冷空调行业的普遍关注。



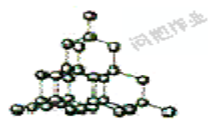


三、新常态下，制冷空调行业实用技术的创新应用

3、新材料的研发应用，驱动行业发展

➤ 关注新材料的最新发展动态

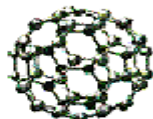
材料是人类生存生活的物质之一，材料的创新推动着人类文明的进步，促进了技术的发展和产业的升级。制冷空调行业的发展与新材料的发展息息相关，但作为一门应用类学科，行业人士对新材料知之甚少，甚至成为专业的盲区，需要对新材料的发展保持高度关注。



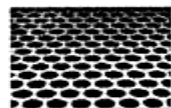
金刚石的结构



石墨的结构

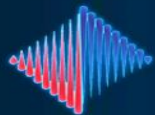


C₆₀的结构



石墨烯的结构



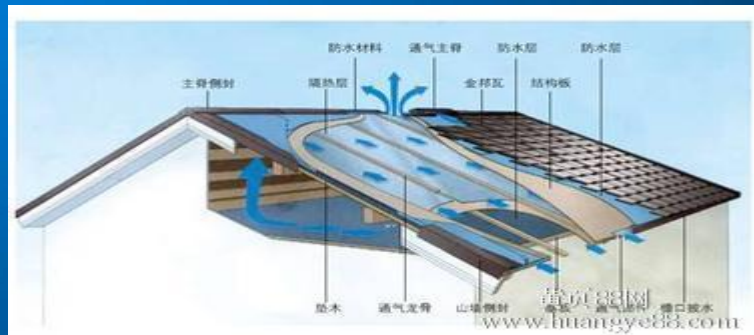
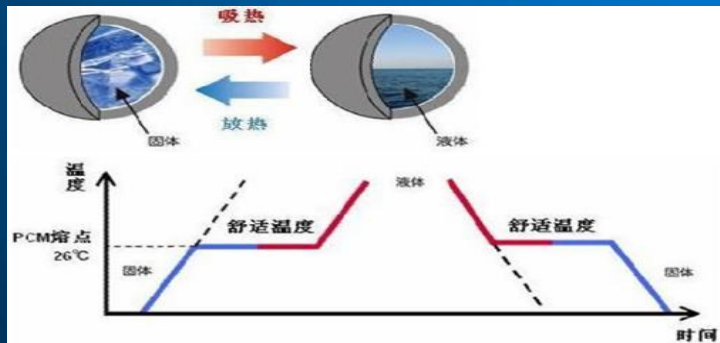


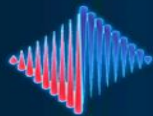
三、新常态下，制冷空调行业实用技术的创新应用

3、新材料的研发应用，驱动行业发展

➤ 强化新材料与制冷空调技术融合

制冷空调专业的发展需要新材料的配合。比如相变材料为主被动式太阳能技术的应用提供了有力支撑，过滤、净化新材料为空气品质的处理提供了有力的保障，新型涂料在建筑隔热、保温中发挥了重要作用。要进一步强化新材料与制冷空调技术的融合，有效促进制冷空调领域节能、环保、实用、适用型新技术的发展。



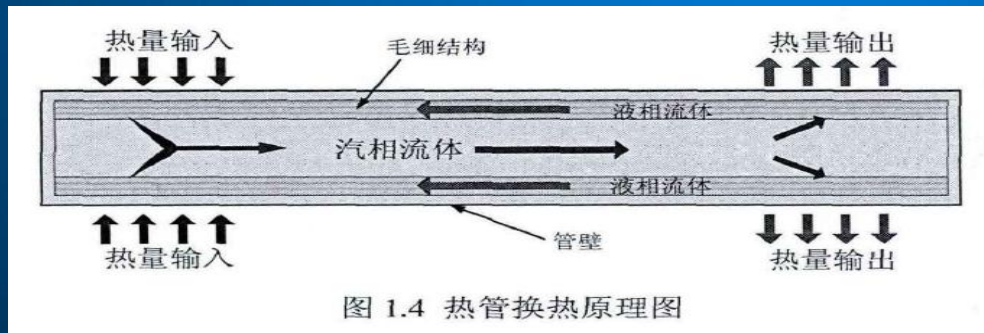


三、新常态下，制冷空调行业实用技术的创新应用

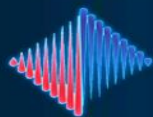
3、新材料的研发应用，驱动行业发展

➤ 实现新材料在专业领域应用的突破

制冷空调专业应实现跨领域、跨学科多种技术的融合发展，打破专业局限、创新应用新材料。比如热管换热技术在热回收领域的高效应用，重腐蚀防护材料在高盐、高湿、高腐蚀环境中的应用，新型石墨烯材料在水质处理、光源冷却、蓄能电池中的应用等，实现新材料在制冷空调专业领域的应用是行业新的突破也是行业发展的必需。



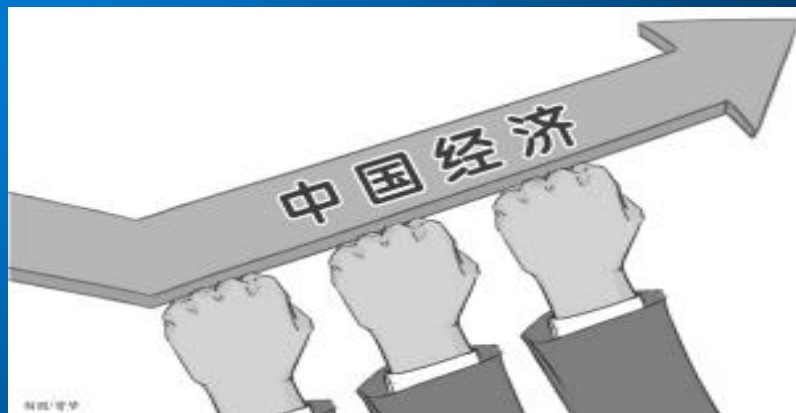
四、新常态下， 制冷空调行业的发展机遇及方向

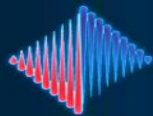


四、新常态下，制冷空调行业的发展机遇及方向

为了适应国际国内形势发展的需要，中国政府制定了具有长远发展战略意义的十三五规划，并提出了具体发展目标。

“加快建设制造强国，实施《中国制造2025》”，制冷空调行业面临新的机遇和挑战。





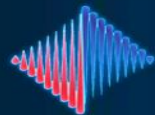
四、新常态下，制冷空调行业的发展机遇及方向

1、行业新的发展机遇

➤ “一带一路”及国家海洋战略给制冷空调行业带来了新的市场



“一带一路”及国际生海洋战略

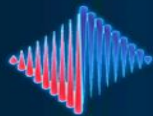


四、新常态下，制冷空调行业的发展机遇及方向

1、行业新的发展机遇

➤ “一带一路” 及国家海洋战略给制冷空调行业带来了新的市场

“一带一路” 战略涉及全球65个国家和地区，多为新兴经济体和发展中国家，总人口达44亿，经济总量约占29%，以湿热气候和干热气候为主，制冷空调设备和冷链装备的市场需求巨大。实施海洋战略，除了海洋资源的开发，还需要大量的配套设施建设和装备生产，其中也离不开制冷空调设备。

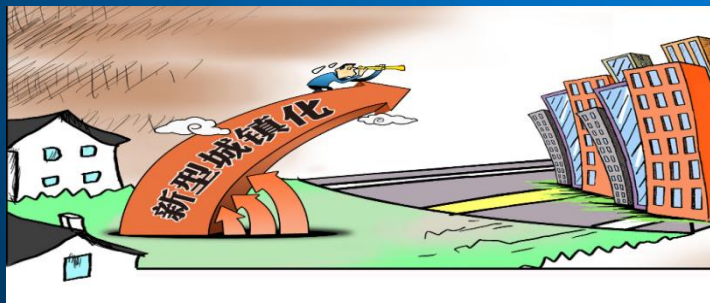


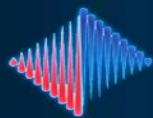
四、新常态下，制冷空调行业的发展机遇及方向

1、行业新的发展机遇

➤ 新型城镇化建设推进制冷空调设备需求增长

新型城镇化，绿色建筑将主导建筑方向。在绿色建筑评价标准中，空调设备占有重要的份额，高效节能的空调设备将成为绿色建筑的首选。随着城镇化进程的加快，基建设施的建设将带动制冷空调设备需求量的增长；随着城镇人口增加、城乡居民收入差距缩小，将进一步释放消费需求，并对制冷空调产品提出多样化、个性化的新要求。





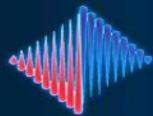
四、新常态下，制冷空调行业的发展机遇及方向

1、行业新的发展机遇

➤ 节能减排战略推动制冷空调设备升级和换代

可再生能源的合理利用、余热的回收与高效利用、热泵等新型供暖设备等都蕴含着制冷空调设备的市场商机。新型节能环保型制冷剂的替也将推进新型制冷空调设备的制造与发展。





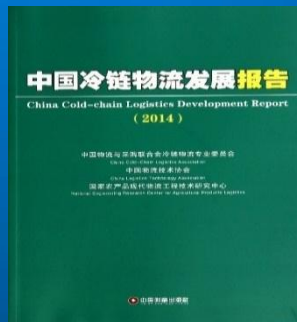
四、新常态下，制冷空调行业的发展机遇及方向

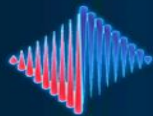
1、行业新的发展机遇

➤ 国家相关政策及关注点推动适用设备的快速增长

近年来，食品安全和产品质量问题成为社会关注的焦点。国家“冷链物流发展规划”正在实施，各地物流库建设处在一个高峰期。食品冷链物流步入规范化管理，食品预处理、运输、加工、贮存等各相关环节冷冻冷藏设备的市场需求呈现增长趋势。

面对治理雾霾和环境保护的需求，政府在加大力度、在北京等地加快推进“煤改电”及新型设备应用的进程，有力推动了制冷空调节能设备与产品市场份额的增加；



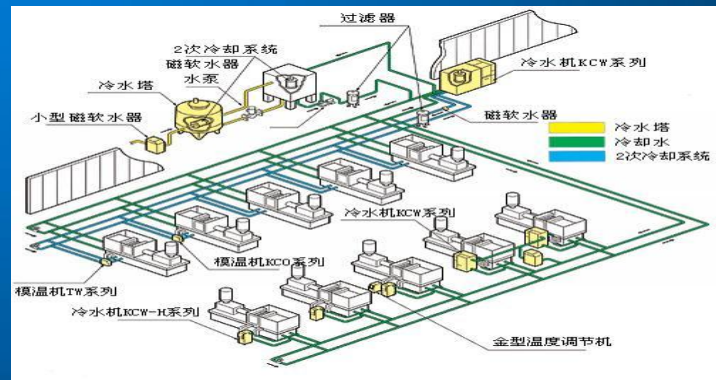


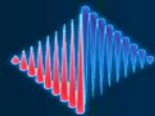
四、新常态下，制冷空调行业的发展机遇及方向

1、行业新的发展机遇

➤ 维保及设备更新市场前景可期

随着制冷空调设备在我国得到越来越广泛的应用，制冷空调产品的保有量不断扩大，随着使用年限的增加，设备和系统的老化和故障率明显增多，制冷空调设备更新、维修、保养及系统改造的需求日益增加，这也将成为未来重要的市场需求方向。





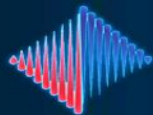
四、新常态下，制冷空调行业的发展机遇及方向

2、行业重点建设领域

➤ 加强行业诚信体系建设，全力营造公平竞争的市场环境

国务院于2014年颁布实施了《社会信用体系建设规划纲要（2014—2020年）》，民政部、发改委、工信部、商务部等8部门也发布了“关于推进行业协会商会诚信自律建设工作的意见”，这是制冷空调行业未来开展的重点工作之一。诚信体系建设属于行业文化范畴，文化对行业发展具有基础性、长期性影响。协会、学会将强化行业文化建设，用绿色暖通梦和社会主义核心价值观，凝聚共识、汇聚力量，加强行业诚信体系建设工作。





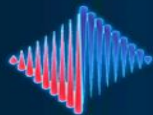
四、新常态下，制冷空调行业的发展机遇及方向

2、行业重点建设领域

➤ 汇聚行业资源，建立共性研发平台及专项机构

共性技术是行业发展的重要制约因素，对于本行业共性技术研究应由行业协会牵头，建立多种形式的项目合作机制，可以实行产学研用技术协作、建立研发及创新平台、成立科技联盟，也可以集中行业力量攻克专项技术难题，开发高端产品，提升行业整体竞争力，减少对国外高端技术的依赖。





四、新常态下，制冷空调行业的发展机遇及方向

2、行业重点建设领域

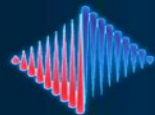
➤ 积极主动作为，推进外向型企业发展和转变

进一步扩大国际交流的范围和领域，重点加强在行业标准、检测、服务等领域的国际交流与合作，打造中国企业在国际贸易中的主动地位、拥有话语权，塑造中国企业的新形象；加大协会、学会的功能定位，积极与国际相关行业组织建立交流机制与沟通平台，了解相关国家和地区的行业情况及准入制度，推进企业进入国际市场。



跨越
中国制造

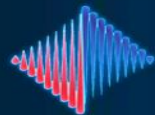




四、新常态下，制冷空调行业的发展机遇及方向

3、行业发展方向及目标

制冷空调行业是中国制造业的重要组成部分，以资源、科技、文化为基础，以创新为突破口，打造制冷空调的“**知识产权强国、质量强国、制造强国**”是行业的发展方向和追求的目标。

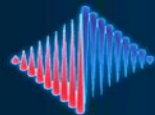


四、新常态下，制冷空调行业的发展机遇及方向

3、行业发展方向及目标

打造知识产权强国，核心是建立创新人才队伍。

改革创新资源配置，解决科技资源碎片化、孤岛化问题，加快科技云平台建设，实现数据互联互通，优化创新环境；集聚创新人才，强化创新服务，扩大发展众创空间，培育人才成长环境，真正形成制冷空调行业人才资源优势；借助世界新一轮科技革命之势，大众创新、自我创新、引进吸收再创新，研发和生产高附加值和拥有自主知识产权的产品和服务，进入行业价值链的中高端，形成中国制造的核心技术。

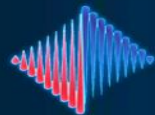


四、新常态下，制冷空调行业的发展机遇及方向

3、行业发展方向及目标

建立质量强国，关键是夯实行业技术基础。

以创新为突破口，加大注入数字技术、互联网技术、新型加工技术（3D打印），工业机器人等科技革命的基础，促进行业制造的高端、智能、绿色、服务化，加强质量品牌建设，在功能性、精致性、可靠性、耐久性等方面形成特别优势。大力推行标准国际化，加强整体设备、零部件的质量水平和标准化程度，提高制冷空调产品的国际地位；倡导和鼓励工匠精神，在技艺和流程上精益求精，追求完美和极致，打造大国筋骨、建设制冷空调质量强国。

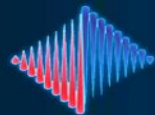


四、新常态下，制冷空调行业的发展机遇及方向

3、行业发展方向及目标

建立制造强国，根本是要凝聚力量抢占制高点。

要建设先进的行业文化，在节能减排的大背景下，践行行业的发展理念、价值观念、行为方式，勇于历史担当；要充分利用全球的科技、资本、市场、信息等优质资源，利用“互联网+”，加强大数据对制冷空调行业的技术支撑，在研发、设计、制造、营销等环节实现与用户的互动分享，满足市场的多种需求，让“中国制造”走向世界；要借“一带一路”、城镇化发展等契机，结合地区的资源条件、发展需求，以核能、太阳能等新能源技术为助推剂，开发适用的制冷空调设备，推动制冷空调的持续发展。



四、新常态下，制冷空调行业的发展机遇及方向

3、行业发展方向及目标

“打造制冷空调的强国” 是行业发展的梦、是暖通人的梦、是中华儿女的梦，让我们共同努力，在新的常态下，弘扬爱国主义的正能量，勇于创新、勇于实践、勇于担当、勇攀高峰、实现制冷空调行业新的跨越和永续发展。



谢谢

2016.05.26 广东