1 新闻

**（1）工信部举办绿色制造专题讲座**

2016年6月17日，按照部节能宣传周活动的统一安排，节能与综合利用司、机关党委和工会举办绿色制造专题讲座。中国工程院党组成员、副院长徐德龙院士做了《推进绿色制造 建设幸福家园》专题报告，介绍了绿色发展的历程、内涵和发展趋势，解读了绿色制造的目标和实现途径。部机关及在京直属单位150余名干部职工参加了本次讲座，通过讲座，进一步增强了广大干部职工的节能低碳意识，提高了践行绿色发展理念的自觉性和主动性。



**（2）“2016世界再制造峰会”在京召开**

2016年5月24-25日，由再制造技术国家重点实验室主办的“2016世界再制造峰会”在北京召开，论坛主席由中国工程院徐滨士院士担任，国内有关部委和欧洲再制造技术中心、波兰科学院、欧洲汽车零部件再制造协会等国外科研机构、行业协会的代表出席会议，来自中国、美国、英国、德国、波兰、荷兰等10余个国家的专家学者、工程师和企业家共200余位代表参加会议，相互交流近年来再制造领域的最新研究成果，探讨再制造领域的热点问题，分析再制造产业的发展形势，共商促进再制造国际合作交流的措施，展示国内外再制造最新产品和技术。

会议期间召开了“中英再制造高层论坛”，中方有关部门的代表与英国驻华大使馆、英国标准化协会、英国再制造与再利用研究中心等英方代表就推动再制造标准化国际合作等议题展开交流，中英双方与会代表均希望以会议为契机，进一步加强双方的交流与合作，不断推动再制造产业规范化发展，为中英两国实现低碳、可持续发展做出积极贡献。

**（3）新能源汽车动力蓄电池回收利用政策研究座谈会在京召开**

为落实国务院领导批示精神，加快推进新能源汽车动力蓄电池回收利用，促进新能源汽车产业健康发展，2016年5月17日，新能源汽车动力蓄电池回收利用政策研究座谈会在北京召开。工业和信息化部节能与综合利用司、中国汽车技术研究中心、中国电池工业协会、中国再生资源回收利用协会、国联动力电池研究院、清华大学以及汽车整车制造企业、动力蓄电池生产企业、资源回收利用企业等有关专家、代表近100余人参加会议。

工业和信息化部节能与综合利用司在会上介绍了开展新能源汽车动力蓄电池回收利用相关管理政策研究的背景情况，分析了行业发展现状及面临问题，提出了未来政策研究方向。中国汽车技术研究中心专家详细介绍了新能源汽车动力蓄电池回收利用管理思路、新能源汽车动力蓄电池回收利用管理办法编制思路和框架以及动力蓄电池产品编码规则、溯源管理体系和相关标准体系建设思路。各参会专家和代表就会议报告内容进行了热烈交流讨论，并对完善新能源汽车动力蓄电池回收利用管理工作提出了意见和建议。



**（4）区域工业绿色转型“院士专家行”经验交流会召开**

9月3日上午，由工信部、中国工程院组织的“院士专家行”活动到甘肃研讨推动区域工业绿色转型的政策措施，并在兰州召开经验交流会。

副省长黄强，中国工程院副院长、院士徐德龙出席会议。

黄强代表省政府向院士、专家的到来表示欢迎，在简要介绍甘肃省情后，他说，近年来，随着“一带一路”战略的深入实施，甘肃迎来了千载难逢的重大发展机遇，成为国家向西开放的重要门户和次区域合作战略基地。省委省政府立足国家定位、省情实际和发展基础，先后建设华夏文明传承创新区、国家生态安全屏障综合试验区和全国唯一一个循环经济示范区，打造了经济、文化、生态三大战略平台同发展、共支撑、相衔接、全配套的新格局。“十三五”期间，甘肃省将继续深入实施《中国制造2025》，努力践行五大发展理念，突出完成国家“三去一降一补”的重点任务，全面构建低消耗、低排放、高效率、可循环的现代绿色工业体系，全力推动工业绿色转型发展。

徐德龙作了题为《推进绿色制造建设幸福家园》的报告，围绕绿色发展理念与内涵同参会人员现场进行交流探讨。

**（5）我国2020年初步建立绿色制造体系**

南方日报讯 （见习记者/田迪迪 记者/谢庆裕）工信部、发改委、科技部及财政部本周下发《绿色制造工程实施指南（2016-2020年）》（以下简称《指南》）。其中指出，争取到2020年，绿色制造水平明显提升，绿色制造体系初步建立。与2015年相比，传统制造业物耗、能耗、水耗、污染物和碳排放强度显著下降，重点行业主要污染物排放强度下降20%，工业固体废物综合利用率达到73%，部分重化工业资源消耗和排放达到峰值。

重点行业排污强度要降20%

作为制造大国，我国正面临严重的资源、生态环境压力。我国现阶段尚未摆脱高投入、高消耗、高排放的发展方式，资源能源消耗和污染排放与国际先进水平仍存在较大差距，工业排放的二氧化硫、氮氧化物和粉尘分别占排放总量的90%、70%和85%，资源环境承载能力已近极限，加快推进制造业绿色发展刻不容缓。

《指南》确立了未来五年我国制造业发展的目标，争取到2020年，我国绿色制造水平明显提升，绿色制造体系初步建立。企业和各级政府的绿色发展理念显著增强，与2015年相比，传统制造业物耗、能耗、水耗、污染物和碳排放强度显著下降，重点行业主要污染物排放强度下降20%，工业固体废物综合利用率达到73%，部分重化工业资源消耗和排放达到峰值。规模以上单位工业增加值能耗下降18%，吨钢综合能耗降到0.57吨标准煤，吨氧化铝综合能耗降到0.38吨标准煤，吨合成氨综合能耗降到1300千克标准煤，吨水泥综合能耗降到85千克标准煤，电机、锅炉系统运行效率提高5个百分点，高效配电变压器在网运行比例提高20%。单位工业增加值二氧化碳排放量、用水量分别下降22%、23%。

节能环保服务业产值将达1.8万亿

实现绿色制造发展主要围绕传统制造业绿色化改造示范推广、资源循环利用绿色发展示范应用、绿色制造技术创新及产业化示范应用以及绿色制造体系构建试点等四项重点任务展开。

值得关注的是，《指南》提出将以企业为主体，以标准为引领，以绿色产品、绿色工厂、绿色工业园区、绿色供应链为重点，以绿色制造服务平台为支撑，推行绿色管理和认证，加强示范引导，全面推进绿色制造体系建设。

预计到2020年，搭建开放的绿色标准，创制公共平台，支持行业协会和联盟等共同参与标准制定，开发推广万种绿色产品，创建1000家绿色示范工厂，100家绿色工业园区，节能环保服务业产值达到1.8万亿元。

同时，《指南》确立了“加强组织领导、加大财税支持、扩宽融资渠道、强化监督管理、加强国际合作以及传播绿色理念”等六项保障措施为绿色制造保驾护航。

**（6）气候问题已成焦点 工信部将大力推进绿色制造工程**

第二届绿色经济与应对气候变化国际合作会议近日于北京召开，来自国内外的政府官员、专家学者、企业家、社会组织代表等参加会议，并就低碳环保、全球气候治理、国际合作、绿色经济等多个议题展开探讨。



参会代表普遍认为，要通过技术创新改变传统高耗能、高排放的发展模式，政府和企业都需要加大投入力度，为应对气候变化做出贡献。另外，各国要开展广泛合作，完善并落实以《巴黎协定》为核心的全球气候治理新模式。各国应倡导发展绿色经济，共同担当有区别的责任，实现应对气候变化和经济发展双赢。

工业和信息化部党组成员、办公厅主任莫玮指出，推进工业绿色发展，提升资源能源利用效率，减少温室气体和污染物排放，是中国主动应对气候变化的重要举措，也是实现“国家自主贡献”目标的内在要求。全面推行绿色制造，实现绿色增长，是解决我们当前面临矛盾的有效举措，更是培育发展新动能、实现可持续发展的必然选择。

中国社科院城市发展与环境研究所所长潘家华说，为推动绿色经济并应对气候问题，当前各国都需要实现转型，并承担有区别的责任，发展中国家要推进绿色消费，发达国家要推进绿色生产。

会议上，工信部领导均表示，“十三五”期间，中国将全面推行绿色制造，加快构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系，尽快改变粗放发展模式，突破资源环境承载力的制约，谋求经济增长与资源环境的和谐统一。下一步，工信部将把实施绿色制造工程作为全面推行绿色制造的中心任务，大力推进绿色化、低碳化、循环化和集约化，力争率先实现《中国制造2025》绿色发展目标。同时，积极依托“一带一路”倡议，推进绿色制造产业合作，实施节能环保产业“走出去”工程，推动在沿线国家建设绿色制造示范项目，加强绿色低碳技术、装备与产业等方面合作，共谋绿色发展，提升应对气候变化能力。

继“第二届绿色经济与应对气候变化国际合作会议”举行之后，主办方联合深圳市人民政府在中国深圳举办了一个为期两天的“气候现实领袖训练营”。旨在正式训练一批社区、政府和商界精英成为气候现实领袖，帮助他们获得必要的知识和技能，从而在各地倡导可再生能源使用，继续支持中国在全球气候行动中的领袖地位，进而推动全世界行动起来，解决气候危机。

气候现实项目已经培训了来自130个国家的几千名气候现实领袖。同时，在巴黎联合国气候大会期间，阿尔·戈尔先生和万科集团主席王石共同签署了另一份合作协议，此协议旨在通过中国企业家应对全球气候变化联盟(C-TEAM)，使中国有影响力的企业家们采取行动，加入应对气候变化的行列。

气候变化问题已经成为全球的焦点，全球气候变化所带来的一系列问题逐渐影响着人们的生产和生活。应对气候变化是全球社会共同的任务和共同的责任，需要全人类共同行动起来。

（资料来源于中国经济网）

文章链接：中国机床商务网 http://www.jc35.com/news/detail/54254.html

（7）坚定绿色崛起定力 大力发展绿色制造

——在2016绿色经济遂宁会议上的讲话

工业和信息化部节能与综合利用司副司长 高宁

尊敬的各位领导、同志们：

上午好！非常荣幸受邀参加2016绿色经济遂宁会议，在此，我谨代表工业和信息化部节能与综合利用司对大会的召开表示热烈的祝贺！向长期关注和支持工业绿色发展的各界朋友表示衷心的感谢！

当前新一轮科技革命和变革形成历史性的交融、交汇，如何把握这一难得的机遇，贯彻生态文明建设战略，加快推进绿色发展，缓解资源和环境瓶颈约束，对于工业和信息化领域显得尤为紧迫。今年遂宁市在前两次绿色经济遂宁会议的基础上，进一步作出探索，按照中央关于把生态文明理念和原则全面融入城镇化全过程的要求，将“绿色城镇·幸福生活”确定为“2016绿色经济遂宁会议”主题，顺应了绿色发展的新形势，具有很强针对性。下面我围绕绿色发展这一主题讲几点意见，供大家参考。

第一，大力推进工业绿色发展，是建设生态文明的必由之路

党的十八大做出了推进生态文明建设的战略部署，把生态文明建设纳入“五位一体”总体布局。十八届五中全会确立了创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，把绿色发展定位为五大发展理念之一。这些都对我国工业发展提出了新的更高的要求。一方面，我们要加快推进工业化进程，力争通过三个十年的努力，把我国建设成为引领世界制造业发展的制造强国。另一方面，要牢固树立并切实贯彻绿色发展理念，坚定不移地转变发展方式，促进形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式和消费模式，实现绿色可持续发展。

工业是我国经济的根基所在，也是推动经济提质增效的主战场。改革开放30多年来，我国工业发展取得了长足进步，建成了门类齐全、独立完整的工业体系，有力推动了经济社会快速发展，也成为带动世界经济发展的重要力量。但是，我国工业发展仍然没有摆脱高投入、高消耗、高排放的发展模式，随之而来的大量资源能源消耗给环境保护带来巨大压力。我国是全球重要的能源生产和消费国，2015年，全国能源消费总量达43亿吨标准煤，其中煤炭消费量约占64%。工业是资源能源消耗的主要领域，能源消耗占全社会的70%左右，大宗资源消耗量占90%以上，水资源占四分之一左右。特别是，六大高耗能行业能源消费占工业总能耗近80%，耗能万吨标煤以上工业企业占规上工业能耗的90%。与此同时，工业也是二氧化碳等温室气体，以及二氧化硫、氮氧化物等污染物的主要排放领域。事实证明，依靠资源能源消耗和低成本要素投入的传统增长模式已经难以为继，加快实现工业绿色转型发展，成为我国建设生态文明、实现经济绿色转型的内在要求。

第二，全面推行绿色制造，是“十三五”工业转型升级的重要任务

当前我国经济社会发展进入新常态，面临的形势、发展的阶段正在发生着深刻变化。全面推行绿色制造，实现绿色增长，既是解决我们当前面临矛盾的有效举措，更是培育发展新动能、实现可持续发展的必然选择。去年5月，国务院发布了《中国制造2025》，明确把绿色发展确定为基本方针之一，全面部署实施制造强国建设战略，强调坚持把可持续发展作为建设制造强国的重要着力点，为工业未来发展指明了方向，明确了目标。

为部署全面推行绿色制造，工信部组织编制了《工业绿色发展“十三五”规划》，已经在7月初正式印发。根据《规划》，“十三五”期间，我们将紧紧围绕资源能源利用效率和清洁生产水平提升，以传统工业绿色化改造为重点，以绿色科技创新为支撑，以法规标准制度建设为保障，实施绿色制造工程，加快构建绿色制造体系，大力发展绿色制造产业，推动绿色产品、绿色工厂、绿色园区和绿色供应链全面发展，建立健全工业绿色发展长效机制，提高绿色国际竞争力，走高效、清洁、低碳、循环的绿色发展道路，推动工业文明与生态文明和谐共融，实现人与自然和谐相处。《规划》中明确，到2020年，绿色发展理念成为工业全领域全过程的普遍要求，工业绿色发展推进机制基本形成，绿色制造产业成为经济增长新引擎和国际竞争新优势，工业绿色发展整体水平显著提升。到2020年，规模以上单位工业增加值能耗预计下降18%，工业固体废物综合利用率达到73%，主要再生资源回收利用量达到3.5亿吨，绿色低碳能源占工业能源消费量比重达到15%，绿色制造产业产值达到10万亿元，建成千家绿色工厂和百家绿色工业园区。

三、全面推行绿色制造，是加快推进供给侧结构性改革的重要抓手

当前经济进入新常态，工业遇到的困难问题多，承受的下行压力大，工业企业生产经营成本高。导致工业企业生产经营成本高的一个重要因素就是能耗、物耗等资源成本高，通过实施绿色化改造实现节能降耗、降本增效，是企业特别是重化工业企业提高竞争力、摆脱困境的有效措施。补齐绿色发展的短板，要同时做好“加法”和“减法”。一方面要通过加严能耗、环保等准入门槛推动产业结构进一步优化，不断化解过剩产能。另一方面要将积极培育绿色制造产业作为稳增长的重要抓手。我们将继续大力推进绿色制造产业发展，积极推广节能环保新产品、新技术、新工艺，发展壮大节能环保服务产业，支持节能环保产业示范基地建设和发展。去年以来，我们不断创新政策手段培育发展新兴节能环保产业，比如联合国家开发银行利用绿色信贷支持了一批符合绿色发展方向、技术先进的项目，启动“节能服务进企业”活动推动节能服务公司与工业企业紧密对接。推动工业实现绿色发展，不断增加绿色产品供给，引导绿色消费，才能够既为社会创造“金山银山”的物质财富，也让自然环境永葆“青山绿水”。

此外，在这过程中要坚持绿色化智能化齐头并进。随着信息技术发展，对传统产业的转型升级的作用越来越明显，“互联网+”已成为热点，近些年来其数量和规模得到快速增长，数据中心用能和能效水平引起高度重视，国内外都在大力倡导发展绿色数据中心，采用节能、节水、低碳的节能技术产品以及先进的管理方法，建设绿色数据中心，实现能效效率最大化和环境影响最小化。工业和信息化部高度重视能效提升工作，联合有关部门发布了关于绿色数据中心布局的指导意见，引导大型数据中心合理布局和健康发展，会同能源局、国管局发布了《国家绿色数据中心试点工作方案》。《工业绿色发展规划2016-2020》也明确提出提出“实施绿色制造+互联网，提升工业绿色智能水平”。这就要求我们引导企业、科研机构和行业协会形成合力，精准识别、深度挖掘、系统集成、综合运用工业数据资产，使之更好地服务于企业的能源管理、生产方式绿色精益化改造以及产品全生命周期的绿色评估，绿色化智能化齐步走，不断拓展工业升级提质的空间。

女士们、先生们，

“十三五”期间，我国将全面推行绿色制造，加快构建高效、清洁、低碳、循环的绿色发展体系。我们愿与大家共同努力，促进绿色经济健康有序发展，共同开创绿色发展的新局面，为促进工业文明和生态文明和谐共融作出新的贡献！

最后，预祝本次绿色经济遂宁会议取得圆满成功，谢谢大家！

（8）首批13项“绿色设计产品评价技术标准”发布

首批13项“绿色设计产品评价技术标准”发布

中国科技网北京9月5日电(记者林莉君)为落实国务院《消费品标准和质量提升规划》，加快标准的市场化供给，用标准引领绿色技术和产业发展。5日，全国工业绿色产品推进联盟、中国产学研合作促进会在京联合发布首批绿色设计产品评价技术规范团体标准。

中国标准化研究院马林聪院长介绍，首批《绿色设计产品评价技术规范 房间空气调节器》等13项标准，涉及空气净化器、饮水机、电饭锅、电冰箱、卫生陶瓷、陶瓷砖等与消费者紧密相关的产品。标准的指标先进性体现在要求家用电器更节能、性能指标比产品标准更严格等方面，突出消费者关注的焦点。例如，空气净化器绿色设计产品评价标准与相应产品国家标准相比，能效比（颗粒物）指标提高了60%，颗粒物洁净空气量要求提高了10%以上，除菌率要求提高了98%。

该系列标准由工业和信息化部节能与综合利用司提出，将作为绿色设计产品评价的重要依据，并将有力支撑国家标准委推动的企业标准排行榜和领跑榜。绿色设计产品评价模式采用“自我声明+后市场监管”的方式，有效降低企业的负担，并充分体现企业为主体的理念。

2 滚动显示图片及说明（Done）

（1）绿色产品

绿色产品又称为环境意识产品，是指具具有环境友好型，能最大限度利用材料资源，最大限度节约能源，安全、健康的，不含有毒、有害物质，在生产、使用过程中不会造成人员伤害的产品。

（2）绿色工厂

结合行业特点，优化制造流程，应用绿色低碳技术建设改造厂房，集约利用厂区；选用先进适用的清洁生产工艺技术和高效末端治理装备，减少生产过程中资源消耗和环境影响，营造良好职业卫生环境，实行清污分流、废水循环利用、固体废物资源化和无害化利用。

（3）绿色园区

以企业集聚、产业生态化链接和服务平台建设为重点，实现了园区能源梯级利用、水资源循环利用、废物交换利用、土地节约集约利用，提升园区资源能源利用效率，优化空间布局，创新能力强的示范园区。

（4）绿色供应链

基于绿色供应标准和生产者责任延伸制度，建立了资源节约、环境友好为导向的采购、生产、营销、回收及物流体系，积极应用物联网、大数据和云计算等信息技术构建绿色供应链管理体系的汽车、电子电器、通信、大型成套装备等行业的示范供应链。

（5）绿色标准

建立从产品设计、制造、使用、回收到再制造的全生命周期绿色标准，制定绿色工厂、园区、供应链标准。搭建开放的绿色标准创制公共平台。

（6）绿色大学

普及全民绿色制造意识，在企业推广绿色制造理论、技术实践、制造工艺、回收利用等先进技术及其应用。

3 绿色设计板块（分三列显示，每列显示7行，软件工具图标自行排列）

（1）绿色设计技术列表

长寿命设计技术

结构设计技术

可回收性设计

质量可靠性设计

可拆卸性设计

安全性设计分析技术

绿色包装设计

可维护性设计

（2）绿色设计软件工具集

生态设计评估工具

生态设计数据管理

质量可靠性设计分析工具CARMES7.0

GaBi

RoHS2.0

碳足迹

质量工具

试验分析

电路仿真

寿命预计

LCA分析

统计分析

仿真建模

（3）绿色设计支撑数据库列表

绿色设计数据库

产品环境影响信息库

材料环境影响信息数据库

元器件RoHS信息库

生态设计文献信息库

产品节能环保指标信息库

电子产品生产工艺信息库

元器件质量可靠性指标库

元器件寿命分析参数库

4 绿色制造技术服务

绿色制造技术列表：

（1）绿色设计

①材料选择

②结构设计 轻量化设计

③工艺设计 模具的延长寿命设计

④包装设计

⑤使用维护设计

⑥拆卸回收设计

⑦报废处置设计

⑧仿真评估

⑨绿色并行工程

⑩

（2）绿色制造

①绿色材料 采用新型环保节能保温材料，环保焊接材料

②绿色工艺 如干切削和微量润滑(MQL)技术 亚干式加工无弧光、无粉尘污染的焊接材料和方法 高压水射流技术

③模具快速原型制造、虚拟制造技术、高速切削等

④机械制造的热处理阶段及表面镀层处理

⑤绿色包装材料选择

⑥清洁生产

⑦制造过程能源管理

⑧RoHS检测

⑨碳足迹分析评价

⑩

优化毛坯制造技术、优化下料技术、少无切削加工技术、干式加工技术（干切削、干磨削）、准干式加工、风冷却切削技术、新型特种加工技术。

（3）绿色处理

拆卸、翻新、循环利用、再制造。

污水处理：膜生物反应器、正渗透膜、反渗透膜、营养与金属回收；

废旧电器处理：电器拆解、粉碎分离（实现金属、聚氨酯泡沫分离）、有色金属分离、塑料破碎、压缩机拆解、干法破碎+静电分离（印刷电路板处理）

废气处理：

粉尘处理：

重点行业：汽车、钢铁、水泥、机械制造、电解铝、稀土、电子信息、医药等

5 绿色供应链（栏）

分类：

电子信息/建材/纺织/机械制造/汽车/家具/钢铁/水泥/医药/玩具/化妆品

典型供应链：

电子产品

绿色建材

绿色印刷

绿色照明

有源音箱

显示器

6 专利知识库（Done）

（1）四椭球面LED投影汽车前照灯

摘要：一种四椭球面LED投影汽车近光灯，包括支架，支架前端装有凸透镜，支架内后部设有铝基板，支架中部装有遮光板，铝基板上、下两个侧面分别装有两个LED灯，每个LED灯对应的支架内壁上均设有椭球面反射镜。本发明中，由于LED光源体积小，可使灯内布局更合理；采用LED光源可使灯内温度降低到60℃以下，大大减少水雾产生的可能性，能延长灯的各部件使用寿命；通过半剖面的设计，在减小体积的同时，充分利用了光源发光效率，减少光线浪费，能节电70%。

（2）用于氢气冷却的发电机的密封油式密封系统的轴密封环

摘要： 本发明涉及一种用于氢气冷却的发电机的密封油式密封系统的轴密封环（1），所述轴密封环设计成，在装入状态下借助其设置在内侧的工作面径向地贴靠在发电机轴上，并且以用密封油加载的方式与发电机轴氢气密封地共同作用，其特征在于，轴密封环（1）由铅青铜材料制成。

（3）热电联和系统

摘要： 本发明公开了一种热电联和系统，该热电联和系统包括：燃料蒸发器(13)；内燃机(14a)，所述内燃机通过燃烧被燃料蒸发器(13)蒸发的燃料来输出机械能；电能发生器(14b)，所述电能发生器将机械能转换成电能；冷能回收部分(20)，所述冷能回收部分回收当燃料蒸发器蒸发燃料时生成的冷能；废热回收部分(30)，所述废热回收部分回收从发动机排出的热量；和气体净化器(17)，所述气体净化器净化从发动机排出的气体中所含有的氮氧化物。当将燃料供应给气体净化器时，燃料通过与氮氧化物反应来减少氮氧化物。

（4）电动机械制动器

摘要： 一种电动机械制动器，包括摩擦片，摩擦片固定在机械推动装置上，机械推动装置与电机连接，所述机械推动装置包括壳体，推杆通过轴承设置在壳体内，轴承左侧的推杆与电机的输出轴固联，轴承右侧的推杆上设置有外螺纹，使轴承右侧的推杆变成丝杆，在丝杆上套设有滑块，滑块与丝杆是螺纹配合，滑块与壳体是导轨副连接，活塞伸入壳体与滑块固联，摩擦片固定在活塞的端部。本发明有以下优点：制动器是通过智能控制器来实现，且能够自动补偿，不需要手动调整。整个控制和复位过程简洁省时，减少工人的维护时间和劳动强度，更人性化！减少机组自用电量和降低成本，各部件使用寿命长。本发明适合应用在需要提供保持力的系统中，特别适合应用在风电机组上。

7 专家库

行业领域：

（1）电子信息：软件/微电子/网络及计算机产品/通信设备/电子元器件/广播电视技术/信息安全/智能交通等；

（2）生物医药：生物技术/

（3）新材料：无机材料/金属材料/化工材料/电子信息用材料/生物医学材料等

（4）光机电一体化：工业生产控制系统/高性能智能化仪器仪表/先进制造技术/医疗电子设备/电力/交通运输/轻功机械/ 石油化工设备/农业机械/汽车行业相关技术产品/冶金矿山机械/包装印刷机械/交通运输

（5）资源与环境：海洋/ 大气环境/水环境/固体废弃物处置/资源综合利用与生态环境保护/环境监测仪器

（6）新能源与高效节能：可再生清洁能源

（7）现代农业：种植/畜牧/水产

（8）企业管理

（9）金融证券保险

（10）贸易

（11）法律

（12）其他

见首页文档中图示

8 基础数据

生命周期基础数据库

清洁生产指标数据库

清洁生产标准库

工业源产排污系数手册

原辅材料库

生态材料库

元器件基础数据库

行业分析报告库

9 数据中心介绍：（Done）

工业和信息化部电子第五研究所数据中心目前拥有科研人员80多名，其中研究员2名，高工和工程师30多名，建立了一支年龄梯次合理，科研创新能力突出、工程实践经验丰富的专业队伍。

经过三十多年的钻研，形成了扎实的数据处理、产品生命周期生态设计技术、质量可靠性等深厚的技术沉淀，承担了国防技术基础、国家科技支撑计划、广东省市等多项科研项目，形成了元器件系统、六性协作平台、生态设计云服务平台、工业产品质量企业自我声明平台等多项服务，为1000多家工业部门的用户单位提供了卓有成效的服务。

10 服务子平台（Done）

企业绿色制造评估诊断服务

企业绿色制造解决方案

绿色产品自我声明服务

标准创制平台

生态设计云服务

工业产品质量企业自我声明

电器电子产品有害物质管控服务