

# 中关村软件和信息绿色创新服务联盟月刊

2018年第3期（总第49期）2018年7月11日

## 联盟工作动态

### 供销大数据集团赴联盟座谈

2018年5月8日，供销大数据集团领导赴联盟秘书处交流座谈，双方针对大数据信息技术应用展开讨论，经过讨论达成共识，双方将发挥各自优势，以联盟为基础，共同推动软件和信息服务业内绿色化发展。

### 联盟副理事长赴联盟进行交流

2018年5月10日，联盟副理事长北京华科建筑智能系统工程有限公司总经理朱信钰赴联盟进行工作交流，就联盟下一步重点工作进行讨论并达成共识，双方将共同推动软件和信息服务业全产业链服务商体系建设，共同做好2018中国国际软件博览会-软件和信息服务业绿色创新发展论坛工作。

### 丝路绿色发展研究院赴联盟交流座谈

2018年5月15日，丝路绿色发展研究院领导赴联盟交流座谈，就下一步共同开展工作进行讨论并形成工作计划，双方将发挥各自资源优势，推动“一带一路”发展，开展国际技术交流对接工作。

### 联盟参加北京总部经济国际高峰论坛



我联盟2018年5月30日上午，参加了在北京国家会议中心举行的以“聚焦首都功能新定位，实现总部经济新发展”为主题的北京总部经济国际高峰论坛。

届时，相关领导、总部经济相关领域专家、总部经济功能区代表、重点总部企业（包括在京中央企业、跨国公司地区总部、市属国企、民营企业等各类总部企业）负责人、世界500强企业代表、国际组织代表、境外合作机构代表以及媒体代表等近300人出席会议。

会上，北京总部企业协会会长王国丰在致辞中用了三个“进一步”概括了总部经济重要地位：高水平、开放型总部经济的社会影响进一步彰显；高水平、开放型总部经济的智力支撑进一步强化；高水平、开放型总部经济的工作平台进一步巩固。

北京市商务委员会主任闫立刚全面回顾了过去五年来总部经济发展取得的成就，他表示：总部经济已经成为北京高质量现代经济体系战略支撑，成为“高精尖”产业重要组成部分，成为“北京服务”品牌的主要载体和标志。

中国政法大学商学院、资本金融研究院院长刘纪鹏教授围绕开放、融合、创新与北京总部经济发展发表了主旨演讲。



## 联盟召开软件和信息服务业绿色创新发展论坛”工作会

2018年6月7日上午，我联盟召开“软件和信息服务业绿色创新发展论坛”工作会，中国信息通信研究技术与标准研究所何宝宏所长、中国信息通信研究院蒋京鑫主任、互联网中心王月、人工智能研究部徐宝贵等参加会议。

会上大家就“2018 中国国际软件博览会-软件和信息服务业绿色创新发展论坛”会议议程展开讨论，经讨论后，明确了论坛的具体分工，各单位领导表示将共同把软件和信息服务业绿色创新发展论坛办好。



## 联盟理事单位北京唐桓科技有限公司赴联盟交流座谈

2018年6月7日下午，联盟理事单位北京唐桓科技有限公司总经理李军平赴联盟交流座谈，双方针对下一步开展军民融合领域互联网信息安全、无人系统、人才培养等方面进行讨论并形成共识，将发挥各自资源优势开展相关工作。

## 联盟参加了中关村社会组织工作会



6月11日下午，我联盟秘书长参加了由中关村社会组织联合会和中关村产业技术联盟联合会共同主办的“2018年中关村社会组织工作会议”。

大会对中关村社会组织发展历程及工作成就进行了总结，并提出工作思路。

中关村社会组织联合会会长王小兰、中关村产业技术联盟联合会副理事长汪诚文以及2家中关村社会组织代表在会上发了言；北京市民政局领导、中共北京市委社会工作委员会领导和中关村科技园区管理委员会主任翟立新到会并讲话。

## 2018 中国国际软件博览会-“软件和信息服务业绿色创新发展论坛”在京召开

2018年6月28日上午，中关村软件和信息绿色创新服务联盟、中国信息通信研究院联合举办的“2018 中国国际软件博览会-软件和信息服务业绿色创新发展论坛”在北京西苑饭店四层鸿运厅顺利召开。论坛上，国家部委及北京市经济和信息化委员会相关领导解读了相关政策；介绍了软件和信息服务业绿色发展路线图及北京绿色数据中心发展思路；发布了软件和信息服务业绿色创新发展倡议书。

参加本次论坛的有工业和信息化部军民结合司副司长曹志恒、北京市经济和信息化委员会副主任孔磊、国家发展改革委《宏观经济管理》杂志原主编宋承敏、国家发展改革委招投标中心副主任刘国良、国资委中国煤促会副会长徐寒冰、中关村软件和信息绿色创新服务联盟名誉理事长，中国信息通信研究院副院长何桂立、北京市经济和信息化委员会软件处调研员孙志谊、工业和信





息化部计算机与微电子发展研究中心副主任刘龙庚、副处长马士民、北京市软件和信息服务业促进中心副主任洪国琿、唐山市曹妃甸招商局局长李如忠，以及来自联盟、相关机构领导和企业负责人等近 200 人。

与会专家表示，软件和信息服务业是北京市重点发展的高精尖产业，绿色创新发展是软件和信息服务业保持高精尖发展的主要方向。利用软件和信息技术，为社会和生产制造领域，尤其是绿色制造、智能制造等先进制造领域提供绿色信息化服务，是生态文明建设、绿色经济发展的重要组成部分，也是有效实现两化融合的重要手段。

中关村软件和信息绿色创新服务联盟名誉理事长、中国信息通信研究院副院长何桂立表示，绿色发展是当今发展的重要主题，在社会和经济发展进入一个新阶段的时候，呈现出网络化、软件化、

智能化和开源化四大特点。利用信息通信技术，软件技术也就是大数据、人工智能这些对传统的产业实时改造和发展，符合客观发展规律。而信息通信和软件服务业在绿色发展上面的重要责任有三个方面的：第一，产业本身的节能环保和绿色发展问题。信息通信跟软件服务业的发展本身要认真地去对待绿色发展的的问题，要利用大数据、人工智能等等一系列的先进技术来使这个产业自身绿色发展有新的变化。第二，通过信息通信和软件产业的发展来改造传统的产业，使传统的产业能够在节能减排，降低对环境的污染方面能够起到非常重要的作用。第三，可以通

过信息通信技术来监测感知来促使产业在节能环保方面发生一些转变。

北京市经济和信息化委员会副主任孔磊致辞时表示，北京市政府聚焦绿色集约智能的产业发展方式和减重、减负、减量的发展要求，选取了包括软件和信息服务业在内的十大高精尖产业，制定了《北京市加快科技创新发展软件和信息服务业指导意见》。这十大产业的指导意见在去年年底已经陆续地出台，同时出台的还有三个配套的政策。孔磊介绍说，本次软件和信息服务业绿色创新发展论坛，正是北京市在加快软件和信息服务业和倡导绿色集约智能的产业背景下举办。近年来，北京市软件和信息服务业产业提质增效成果明显，综合实力不断增强，大软件时代全力驱动产业跨界融合与产业升级。

2017 年北京软件和信息服务业保持稳中有进的发展态势，呈现创新强、效益高、增速快、企业优的发展特点，总的营业收入为 8752 亿元，2000 年到 2017 年营业收入复合增速达到 25.3%，行业增加值为 3169 亿元，占全市 GDP 的比重从 2000 年 5.2% 上升为 2017 年的 11.3%。今年的 1 到 4 月份，全行业实现了营业收入 2793.9 亿元，同比增长了 21.4%。随着北京经济结构的调整，软件和信息服务业已经逐步地成为北京市增长过程中的主力军。同时北京已经成为了全国软件产品和技术创新的聚集地，2017 年北京软件著作权的登记量为 125000 件，同比增长了 51.6%，北京市的骨干企业群优势凸显，持续释放活力。2017 年百亿元以上的软件企业一共有 14 家，包括像百度、微软、华为等等，占整个软件服务业收入比重达到了 32.7%，较 2016 年提高了八个百分点。10 亿元以上企业 127 家，软件服务业的营业收入占比达到 64%，较 2016 年提高了 5.4 个百分点，亿元以上企业 997 家，业务收入占比 93.2%，32 家企



业入选了中国互联网企业百强，21家企业成为2017年中国最具影响力的软件和信息服务业企业，40家入选2017年中国软件信息技术服务综合竞争力百强企业，新兴企业潜力巨大。在全球独角兽榜单中，全球AI100的榜单中，人工智能创新公司的50强，2017年中国大数据企业50强，以及德勤高科技高成长50强的榜单中，都有很多北京市的企业，应该说北京在软件信息服务业方面表现比较亮眼，产业活力凸显。“下一步我们将继续按照北京市加快科技创新发展软件和信息服务业的指导意见积极支持鼓励软件和信息服务业技术应用于绿色制造和智能制造的技术升级改造，进一步提升软件和信息服务业在全市经济发展中的地位，基本形成与科技创新中心功能定位相适应的创新型产业发展格局。”孔磊说。

论坛还邀请行业领军企业围绕绿色信息化、绿色数据中心、绿色基站等方面介绍经验及典型案例。包括航发伊萨科技发展有限公司如何利用虚拟现实技术助力绿色设计与制造，菲尼克斯（上海）环境控制技术有限公司对动态空气流场管理与数据中心的节能增效，中北信通公司介绍绿色基站的发展思路，北京中金云网科技有限公司介绍了国家绿色数据中心建设经验，联方云天科技（北京）有限公司在新能源与监测技术在绿色数据中心的应用等。

论坛上中关村软件和信息绿色创新服务联盟领导代表中关村软件和信息绿色创新服务联盟、中国信息通信研究院、关联联盟及所属成员单位宣读软件和信息服务业绿色创新发展倡议书。

在合作签约环节中，中关村软件和信息绿色创新服务联盟、中储科技集团有限公司、北京总部企业协会、北京绿色制造产业联盟、中关村光电产业协会就共同推动海南自贸区海口生态产业新城项目签署合作协议。中北信通集团有限公司、中国航发北京航空材料研究院、中航百慕新材科技股份有限公司、中关村软件和信息绿色创新服务联盟就推动5G基站绿色化发展共同签署合作协议。唐山市曹妃甸区政府与中关村软件和信息绿色创新服务联盟就京冀绿色化发展签署框架合作协议。

最后，到会的领导与联盟领导及企业代表集体合影留念，本次论坛圆满结束！



## 联盟成员动态

### 大唐软件高速公路大数据方案入选工信部优秀案例

5月份，工信部国家工业信息安全发展研究中心正式公示了“2017大数据优秀产品和应用解决方案案例”入选名单，由大唐电信旗下大唐软件自主研发的“高速公路交通大数据应用解决方案”从全国1000多家参评单位中脱颖而出成功入选，并由人民出版社出版的《大数据优秀产品和应用解决方案系列丛书（2017-2018年）》中的《大数据应用解决方案案例工业/能源/交通卷》分卷收录。

本次入选的大数据优秀产品和应用解决方案共100个，评审专家表示，均具有一定的代表性和标志性，对贯彻国家大数据战略、全面掌握我国大数据产业发展和应用情况具有较强的借鉴意义；对地方、企业、行业 and 用户加强交流学习、提高认识、开拓思路，科学务实推进大数据产业融合创新发展具有较高的推广价值。

大唐软件入选的高速公路交通大数据应用解决方案，平台采用移动互联网、大数据、云计算等新技术，由面向交通管理领域应用的、可复用的通用服务能力组件构成，支持高可用及横向扩展的分布式架构，支持分布式大数据存储，支持全面高效的大数据高维检索，支持可视化服务，并依据不同业务分析需求，建立业务规则库及交通模型数据库，实现业务数据的统计分析、关联分析、影响及预测分析。

大唐软件高速公路交通大数据平台现已成功应用于河北高速，基于丰富的交通数据模型、高效率的大数据分布存储和并行计算以及弹性可扩展的云计算基础环境，利用先进的大数据技术对海量数据进行整合、挖掘和分析，增强了路网的事前预警能力，使高速公路交通管理由传统的经验决策模式逐步转变为数据决策模式，帮助及辅助管理者及时调整和优化运营策略，从而大幅提升了高速



公路的管理水平以及决策效率。

大唐软件多年来一直深耕大数据与云计算领域，拥有自主核心技术能力，打造了自主知识产权的大数据平台，除高速公路交通大数据中心解决方案外，基于平台快速推出了面向信息安全、电信、智慧城市、海绵城市等行业领域的大数据应用，并成功主导发布了多项国际标准，取得了良好的经济效益和社会效益。

未来，大唐软件将充分利用大数据带来的分析与洞察能力，聚焦行业市场，立足自有产业和业务，以优秀产品和解决方案为标准，打造创新发展和质量效益型企业，紧抓国家大数据发展机遇，推动大数据应用向更深、更广的领域发展。

## 行业动态

### 超大规模计算影响数据中心发展

如今，云计算和 IT 采用的增长仍然持续不减。云计算服务提供商市场格局将由来自美国和中国的少数公司主导，这些公司部署了公司拥有的超大型数据中心。在可预见的将来，由于许多企业决定放弃拥有自己的数据中心，并将应用程序迁移到云平台，这些少数公司将会占据云计算市场的大部分增长。图 1 显示了 2020 年的超大规模数据中心的预计增长，以及预期在这些数据中心驻留的服务器的百分比。到 2020 年，预计大规模客户将会采用所有售出的服务器的 47%。对于诸如惠普和戴尔这样的传统硬件提供商来说，这种情况预示着更窄的客户群，同时将拥有更高的技术敏锐度和更密切的关注底线。HPE 和戴尔将看到他们为超大规模客户提供的服务器超过了“无名”白盒供应商，并可以更好地提供客户需要的产品。标准的服务器配置并不再适合所有客户。越来越多的人将开放式计算作为一种降低成本和提高效率的途径。

新的网络拓扑将为超大规模数据中心的南北向流量和东西向流量带来更高的带宽。Facebook 公司已经公开了基于商品交换机设计的规范，并向全世界展示了软件定义网络(SDN)和网络功能虚拟化(NFV)的诸多优势。

对于超大规模数据中心运营商来说，电力输送和冷却新方法的创新使其设施中的机架功率密度得以提高，同时提高整体基础设施的效率，从而产生极低的 PUE。以下讨论了电力基础设施在使超大规模数据中心尽可能可靠和高效运行方面发挥的作用。

谁是超大规模厂商？

当今网络上最强大的厂商名字是互联网热潮期间在 20 世纪 80 年代和 90 年代开始发展的超大规模厂商。微软公司成功打造成了当今超过 900 亿美元的庞然大物，其产品从全球数据中心足迹推动的操作系统和办公软件包转向 SaaS(Office 365)和 PaaS(Azure)。亚马逊公司于 1994 年开始从一家在线书商成为了一个价值 1700 亿美元的电子商务巨头，并且还成为全球规模最大的云计算服务提供商。

Facebook 公司是全球最大的社交媒体企业，在全球各地拥有众多大型数据中心。阿里巴巴是中国规模最大的电子商务商，并且正在将其数据中心覆盖范围扩展到国外。谷歌在 20 世纪 90 年代开始时是从一个研究项目发展起来，并迅速成长为互联网上最大的搜索提供商。该公司也依赖多个地区的海量数据中心来提供用户在搜索网络时所期望的快速性能。其他大型且快速增长的超大规模数据中心运营商还包括苹果、腾讯、百度、eBay 等。

大多数超大规模数据中心的建设者都拥有自己的基础设施。超大规模数据中心运营商原本采用 HPE、Dell EMC、思科等公司制造的硬件，如今转向采用台湾和中国 ODM 厂商(如广达、英业达、富士康、超微、浪潮等)提供的低成本、专用定制和“开放式”计算和网络解决方案。

### 功率密度和冷却对超大规模设计的影响

在过去的几十年中，数据中心行业的机架功率密度与计算和存储密度相应地增长。如今在单一机架中的服务器和硬盘比以往任何时候都要多。而一个典型的 IT 机架的轴功率为 1-3 千瓦，如今 20 到 40 千瓦的负载在单个机柜中也是常见的。美国国家可再生能源实验室报告表明，每机架 30 千瓦的部署普遍存在。

谷歌公司的全球基础设施负责人 Joe Kava 表示，该公司在 2015 年使用了 5.7 兆瓦的能源。其中

数据中心的能耗占了绝大多数，这也是谷歌公司为其云计算园区采购可再生能源获得领先地位的原因。

基于英特尔、AMD、NVIDIA 和 ARM 的最新芯片技术提供的新服务器每秒可提供更高的运算速度和每瓦操作性能。与此同时，数据中心房地产的成本在大多数市场上涨，导致运营商寻求更高的 IT 机柜来更有效地利用空间。有的运营商甚至采用一个装满 IT 设备的高大圆柱，但密集的部署将会产生大量散热问题，数据中心架构师必须采用空气或水作为冷却介质。有一些数据中心设施同时部署这两种冷却方式。

高效的空气冷却措施需要遵守各种设计原则：

- 更改设备的部署方向，以创建自然的热通道和冷通道。
- 在空置的机架空间使用盲板以确保冷空气不会泄漏到热通道中。
- 实行热通道或冷通道遏制。
- 自然对流可以通过精心设计的设施流动空气，冷空气下沉到地板上，热空气上升到天花板。因此，对冷通道采用高架冷空气设计，并在机架背面提升天花板或烟囱，以驱动空气通过 IT 系统。

绝热冷却依赖于通过体积膨胀引起的气压变化来减少热量的过程。在数据中心中使用绝热过程以促进有效利用水和电的“自然冷却”方法。

绝热冷却依赖于通过体积膨胀引起的气压变化来减少热量的过程。在数据中心中使用绝热过程以促进有效利用水和电的“自然冷却”方法。

液体冷却非常适合机柜功率和热密度超过以合理速度流动的冷空气的冷却能力(高达几百 CFM)的应用。液体冷却有多种形式：冷却门、冷冻搁板、直接喷雾冷却到芯片上等等。“在高性能计算领域，其制冷方案都将转向液体冷却。”

Eurotech 公司技术总监 Paul Arts 说，“在我们的设想中，扩张是唯一的途径。我们认为这是新一代高性能计算的开始，拥有巨大的力量。我们正处于革命的开始阶段。”

最终冷却决策将取决于数据中心将运行的参数、维护/维修的频率、可用技术人员数量、维修的允许时间。

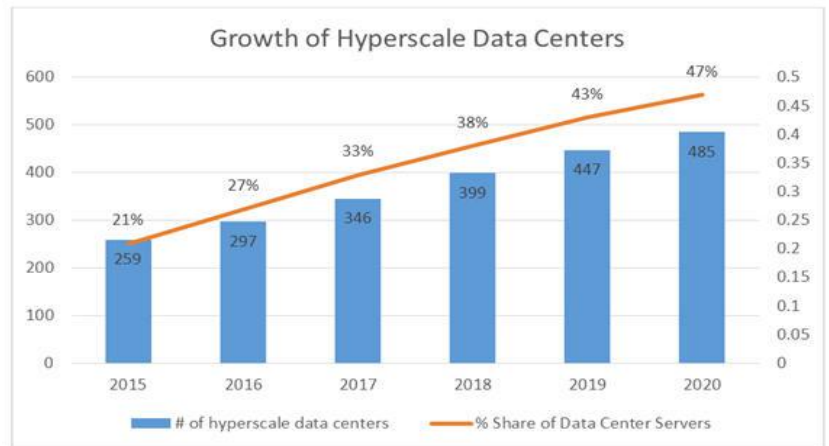


图 1 2015-2020 年全球超大规模的数据中心增长率。

## 产业数据

### 中国软件外包行业发展趋势分析

从全球服务外包转移方的发展情况来看，未来全球服务外包转移方市场还将主要集中在北美、西欧、日本。这三个地区转移的服务外包总量约占全球的 95%左右。

当前，随着全球化的深入和科技竞争的加剧，国际服务外包正向纵深产业链发展，在宏观总量和微观结构上呈现了多个方面的发展趋势。总体上，这些趋势包括：

1.全球服务外包市场长期潜力较大。目前，全球服务外包正经历从爱尔兰等中等发达国家向印度、菲律宾和中国等发展中国家的转移。全球经济萧条时，除了能节省人力成本外，许多财务高管还喜欢外包所带来的灵活性。软件供应商 Versata 的 CFO 西恩·法伦 (Sean Fallon) 就表示，“如果公司需要降低员工人数，那么解决过剩员工的负担就归外包服务商了”。这种看法是很多跨国企业管理层的共识，从而也预示着服务外包的长期潜力。

2.全球服务外包市场短期压力不小。当前，受美国次贷危机的影响，主要国际经济组织或研究机构对近期的世界经济和世界贸易前景预测大都悲观。从而在这样的宏观经济背景下，全球服务外包市场的短期压力不小。经济疲软对外包行业造成的不利影响开始深化。印度软件外包产业协会认为，2009 年首季度印度 BPO 企业会有 25 万人失业。除了订单减少，外包利润也开始萎缩；Gartner

表示,受经济形势不明朗、IT 预算紧缩和竞争的影响,2010 年底前 IT 外包服务价格将下跌 5%-20%。同时,这种压力也来源于发包国的政界和工会等方面,例如,美国总统奥巴马在其讲话中就明确表示,不会再给那些将工作外包到海外的美国公司任何税收优惠。

3.发包方与接包方仍将比较集中。从全球服务外包转移方的发展情况来看,未来全球服务外包转移方市场还将主要集中在北美、西欧、日本。这三个地区转移的服务外包总量约占全球的 95%左右。中国、印度、爱尔兰、菲律宾和俄罗斯等 20 多个国家仍将是全球外包市场的主要承接国。从总部的所在地来看,美国和印度位居全球服务 100 强分布的前两名:44 家公司在美国,31 家在印度,占 100 强名单的四分之三。

4.高科技含量业务所占比例将越来越高。自 2001 年以来,越来越多的高技术含量和高附加值的工作被外包到发展中国家。服务外包已经从先前提供单一服务的外包商,转变为提供包括更为先进应用程序、风险管理、金融分析、研究开发等在内的高科技含量、高附加值的服务外包业务。

5.承接服务外包的竞争将越来越激烈。随着许多国家和地区将服务外包行业确定为国家发展的战略重点,将使得承接服务外包的竞争越来越激烈。经济衰退期间,合同条件、协议服务水平、收费标准、税费以及低成本的离岸交付地点等合作内容,对于接包方都会变得更加重要。

6.受经济衰退和汇率波动影响,国际外包也面临重大挑战,世界上一些大的外包公司出现了严重的损失。例如:印度 IT 和业务流程外包服务的主要提供商 Infosys 公司,其汇兑损失高达 4100 万美元。净收益减少 18%的印度服务提供商塔塔公司,其外汇损失达到 5140 万美元。

7.整个外包产业正在重新洗牌。2008 年外包行业的企业并购异常活跃,如

2008 年 10 月份的塔塔咨询服务有限公司和花旗集团的一项价值 5.05 亿美元的并购;2008 年 12 月份印度 Wipro 公司和花旗技术服务有限公司(CitiTechnologyServicesLtd)的价值 1.27 亿美元的并购;2008 年 9 月份印度 HCL 公司和英国 Axon 公司的价值 8 亿美元的收购;凯捷咨询和资讯利公司(Capgemini-Getronicsdeal)的价值 4 亿美元的并购以及最后发生在 2008 年下半年的惠普-EDS 并购案。

## 热点关注

### 摩拜助力车正式发布:时速可达 20km/h



在被美团收购后,摩拜似乎在国内共享单车市场进一步占据了优势。近日,摩拜正式发布了新一代共享出行产品——摩拜助力车,该款助力车致力于解决用户 3-5 公里的出行问题,提高出行效率。

据介绍,摩拜助力车时速可达到 20km/h,采用了与特斯拉相同的电芯,保证电动力的安全稳定和强劲续航。每辆摩拜助力车都智能联网,可以实时监控车辆的健康状况。

相比单车产品,摩拜助力车可以覆盖更广的出行需求,并更加节能环保。据统计,助力车(电踏车)的排放量是小汽车的 1/40,小汽车的能耗是助

力车(电踏车)的 50 倍。用助力车(电踏车)骑行 100 公里,只需要消耗 0.5 度电,不到 1 块钱,用小汽车需要 60 元汽油费。

此外,摩拜还宣布摩拜单车扫码入口将于登陆美团 APP 首页,与美团提供的“美食”、“外卖”等主流服务同级。

摩拜创始人兼 CEO 胡玮炜表示:“摩拜助力车兼顾了出行效率和环境效益。中短途的出行刚需目前还远远未达到满足。在欧洲和日本,人们已经普遍使这种用电作为混合动力的单车。我们认真研究了国家对于电动助力单车的规范和规划,为摩拜助力车设计了全新的硬件和软件。希望它成为大交通时代,一个高效优质的选择。”

欢迎各单位踊跃来稿，我联盟将择优刊登在会刊上，稿件内容最好为单位附带图片重大新闻，企业文化展示等。

版权所有：中关村软件和信息绿色创新服务联盟秘书处

地址：海淀区花园路3号院主楼508室

电话：62077251

网址：[www.rxfjjcl.org](http://www.rxfjjcl.org)

mail：[rxffjjcl@163.com](mailto:rxffjjcl@163.com)



扫一扫，用手机扫一扫，识别二维码