

# 汕头市信息服务和软件行业协会电子期刊

协会秘书处

201603

## 本期内容

### 协会信息

- 1、“汕头市高新科技企业中高端人才专场招聘会”完美收官
- 2、汕头电商领域专利维权援助分中心金平工作站揭牌仪式
- 3、潮汕 IT 精英俱乐部第三届分享会成功举办

### 行业资讯

- 1、最热的工业物联网，你要知道这三件事
- 2、伟大的通信——从 1G 到 5G 演变

### 热点新闻

- 1、报名延时!“市长杯”工业设计大赛获奖作品将选送“省长杯”

## 协会信息

“汕头市高新科技企业中高端人才专场招聘会”完美收官

地址：汕头市高新区物联网产业园 301 室 电话：0754-88426622 传真：0754-88426600

# 汕头市信息服务和软件行业协会电子期刊

3月27日,由汕头市高新技术企业协会、汕头市信息服务和软件行业协会联合举办的“汕头市高新科技企业中高端人才专场招聘会”及“汕头市高新科技企业金融对接会”在汕头市金海湾大酒店隆重举行。



在金融对接会上,中国银行汕头分行的许铭杉先生为我们的会员企业进行融资政策的利好进行了详细的讲解;王峰律师就高企新规定出台之际,知识产权方面的要点进行分析、解读,并结合一些典型的例子进行了详细说明。



金融对接会后,汕头市高新科技企业中高端人才专场招聘会正式开始。本次招聘会共汇集了包括上市公司等38家优秀的高新技术企业参与,提供了近150个就业岗位,此次招聘会吸引了众多优秀高端人才参加,鉴于良好的环境,求职者与企业沟通顺畅,互动交流活跃,近80%的企业表示与求职者达成初步用工意向。

地址:汕头市高新区物联网产业园301室 电话:0754-88426622 传真:0754-88426600

# 汕头市信息服务和软件行业协会电子期刊



作为主办方，协会也将继续积极发挥服务作用，为会员和企业提供更多的支持和帮助，充分发挥行业领头羊的作用。

## 汕头电商领域专利维权援助分中心金平工作站揭牌仪式

为规范电商领域市场秩序，加强电商领域专利保护，促进我市电子商务健康稳健发展。由汕头市信息服务和软件行业协会，汕头市高新技术企业协会等协办的“汕头电商领域专利维权援助分中心金平工作站揭牌仪式”于3月16日下午

地址：汕头市高新区物联网产业园 301 室 电话：0754-88426622 传真：0754-88426600

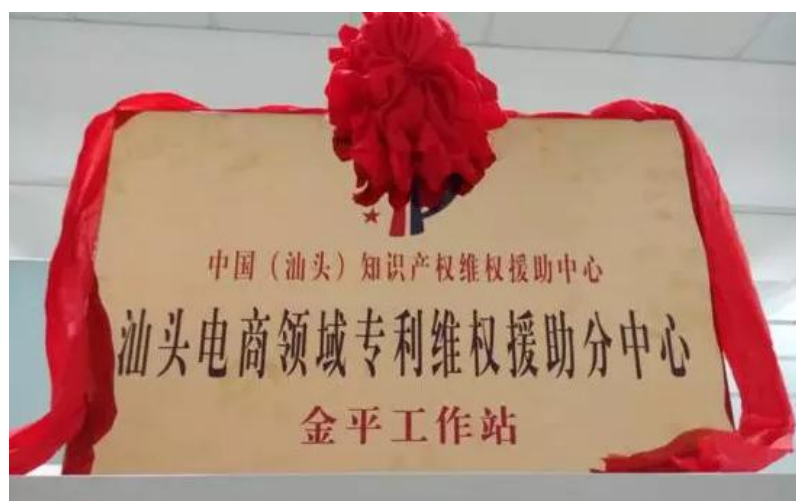
# 汕头市信息服务和软件行业协会电子期刊

在柏亚电子商务产业园举办。汕头市信息服务和软件行业协会会长刘向民、秘书长滕丽秋参加揭牌仪式。

汕头电商领域专利维权援助分中心金平工作站的建立，将更好地为金平电商企业提供专利维权咨询及援助服务，保障金平电商企业知识产权合法权益，完善金平电商行业良好的创新创业生态环境，进一步促进金平电商行业安全、健康、科学发展。

会上，中国（汕头）知识产权维权援助中心林映州主任发表了电商维权主题演讲，为电商领域的创新创业人才带来了知识产权和专利维权上的知识普及。

未来，协会将积极运用知识产权维权援助服务平台，更好地为会员企业提供知识产权维权援助服务，让企业知识产权得到更好的保护，从而推动企业的不断创新和升级！



地址：汕头市高新区物联网产业园 301 室 电话：0754-88426622 传真：0754-88426600

# 汕头市信息服务和软件行业协会电子期刊

## 潮汕 IT 精英俱乐部第三届分享会成功举办

为了促进潮汕地区 IT 人员之间的交流与互动，由汕头市信息服务和软件行业协会、潮汕 IT 智库、广东百城人力资源服务有限公司联合举办的“潮汕 IT 精英俱乐部第三届分享会”于 2016 年 3 月 14 日在汕头市超声科技大厦 6 楼成功举办。汕头市信息服务和软件行业协会会长刘向民先生出席此次活动并就汕头 IT 界的现状，会议主旨以及举办分享会希望达到的目的发表讲话。

活动开始，分享嘉宾吉杰老师就为大家生动的讲解了地理信息系统 GIS 的相关知识，并结合案例进行演示分析，同时对听众们提出的疑问也进行一一解答。接着，余焕敏老师和大家分享了 Soft Factory 的原理、特点，并与现场的听众一起深入探讨。分享过程中，两位嘉宾和听众们频频进行互动交流，不断碰撞出智慧的火花。听完分享会后，大家仍意犹未尽，一起就技术问题进行了深入的交流和探讨，一直持续到傍晚才结束。

最后，参会者纷纷表示此次分享会收获颇丰。协会也将继续开展此类活动，为 IT 人才提供交流互动平台，共同来促进潮汕地区 IT 行业的进步。



地址：汕头市高新区物联网产业园 301 室 电话：0754-88426622 传真：0754-88426600



## 行业资讯

### 最热的工业物联网，你要知道这三件事

也许最大的挑战是在更大程度上实现工业物联网旧系统和智能工厂的整合。学习新事物需要改变大脑的结构，同样，在制造业，实施新的自动化设备通常会导致整个系统的变化。解决的办法是使用基于标准协议网关在棕色环境中集成遗留系统。这使得组织可以自由地从专有的限制中解放出来，并使用它的实时和历史数据的收集和分析。

就像人类的大脑一样，工业物联网是不断变化的，在我们完全理解它的要求，确保它的实施和发挥它的潜力之前，还有很多问题需要回答。

物联网越来越火，其中工业物联网（IIoT）尤甚。波士顿的数据分析公司 Lux Research 在今年 1 月发布了一份物联网产业报告，模型数据显示，截止 2020 年，全球工业物联网产值将达到 1510 亿美元。Issac Brown 是该公司的分析师，他在接受采访时表示报告中的数据还是偏保守，按照他个人观点，工业物联网会是最有潜力的投资方向，5 年后将达到万亿美元市场规模。那么怎么来理解工业物联网呢？为了更好地了解工业物联网的原理，我们需要了解一下三个要点：

#### 机器对机器

物联网依赖于很多应用，即为应用组成的节点，来完成一项任务。在一个夹心饼干生产线，其中心环节应该与该生产过程之前的元素进行沟通，以及该生产过程后端的环节进行协作。混合、切割和烘烤机是整个生产过程的开端，这些阶段应该能够和后边的生产过程“说话沟通”，例如奶油进给系统和包装机系统。这一交流系统的水平确保了生产线的灵活性，满足生产多种饼干品种的可能性。无论是饼干、汽车制造，甚至智能电网，工业物联网都有通信需求。除了执行核心任务，生产系统还连接到一个企业级，可以自动发出警报，收集和分析数据，甚至根据这一分析作出预测或提供建议。

# 汕头市信息服务和软件行业协会电子期刊

## 通用语言

工业物联网只有在系统和行业使用兼容的语言才能够工作。为了帮助实现这一目的，像思科、通用电气、IBM 和英特尔这样的科技行业巨头成立了 2014 工业互联网联盟。该联盟旨在加快互联设备和智能分析的开发和使用。由于工业物联网现已贯穿工业的各个部门，从制造业到能源部门，因此成功实施统一的标准、一致的接口和统一的语言概念是至关重要的。与此同时，该联盟以往通过创建促进协作和创新的有利生态系统来减少进入工业物联网准入的障碍。下一步是促进互操作性和开放标准，允许机器或系统从不同的原始设备制造商和其他控制系统通信。

## 新的和旧的

也许最大的挑战是在更大程度上实现工业物联网旧系统和智能工厂的整合。学习新事物需要改变大脑的结构，同样，在制造业，实施新的自动化设备通常会导致整个系统的变化。解决的办法是使用基于标准协议网关在棕地环境中集成遗留系统。这使得组织可以自由数据从专有的限制，并使用它的实时和历史数据的收集和分析。

就像人类的大脑一样，工业物联网是不断变化的，在我们完全理解它的要求，确保它的实施和发挥它的潜力之前，还有很多问题需要回答。

## 伟大的通信——从 1G 到 5G 演变

移动无线网络已经成为我们生活、学习、娱乐不可缺少的必备品，而移动无线通信技术本身也在不断地更新换代。那么，移动通信技术到底经历了那几个发展阶段，每个阶段的特色又是什么呢？

通信的种类按传输媒质可以分为：导线、电缆、光缆、波导、纳米材料等形式的有线通信与传输媒质看不见、摸不着(如电磁波)的无线通信。今天我们主要聊的是无线通信。

### 1G：“大哥大”横行

1986 年，第一套移动通讯系统在美国芝加哥诞生，采用模拟讯号传输，模拟式为代表在无线传输采用模拟式的 FM 调制，将介于 300Hz 到 3400Hz 的语音转换到高频的载波频率 MHz 上。此外，1G 只能应用在一般语音传输上，且语音品质低、讯号不稳定、涵盖范围也不够全面。

1G 主要系统为 AMPS，另外还有 NMT 及 TACS，该制式在加拿大、南美、澳洲以及亚太地区广泛采用，而国内在 80 年代初期移动通信产业还属于一片空白，直到 1987 年的广东第六届全运会上蜂窝移动通信系统正式启动。

# 汕头市信息服务和软件行业协会电子期刊

在第1代移动通信系统在国内刚刚建立的时候，我们很多人手中拿的还是大块头的摩托罗拉8000X，俗称大哥大（一般人可用不起哟！）。那个年代虽然没有现在的移动、联通和电信，却有着A网和B网之分，而在这两个网背后就是主宰模拟时代的爱立信和摩托罗拉。

模拟通信系统有着很多缺陷，经常出现串号、盗号等现象。1999年A网和B网被正式关闭，2G时代也来到了我们身边。

## 1G 中网络制式 A 网 B 网区别

1G时期，我国的移动电话公众网由美国摩托罗拉移动通信系统和瑞典爱立信移动通信系统构成。经过划分，摩托罗拉设备使用A频段，称之为A系统；爱立信设备使用B频段，称之为B系统。移动通信的A、B两个系统即是人们常说的A网和B网。

## 2G：诺基亚崛起时代

到了1995年，新的通讯技术成熟，国内也在中国电信的引导下，正式挥别1G，进入了2G的通讯时代。从1G跨入2G则是从模拟调制进入到数字调制，相较而言，第二代移动通信具备高度的保密性，系统的容量也在增加，同时从这一代开始手机也可以上网了。

2G声音的品质较佳，比1G多了数据传输的服务，数据传输速度为每秒9.6—14.4Kbit，最早的文字简讯也从此开始。

GSM在1990年由欧洲发展出来，另外还有TDMA、CDMA、PDC与iDEN。第一款支持WAP的GSM手机是诺基亚7110，它的出现标志着手机上网时代的开始，而那个时代GSM的网速仅有9.6KB/s。

2G时代也是移动通信标准争夺的开始，GSM脱颖而出成为最广泛采用的移动通信制式。早在1989年欧洲就以GSM为通信系统的统一标准并正式商业化，同时在欧洲起家的诺基亚和爱立信开始攻占美国和日本市场，仅仅10年功夫诺基亚就成为全球最大的移动电话商。

## 2G 主流的几个网络制式

### GSM：全球移动通信系统

(Global System for Mobile Communication)，是当前应用最为广泛的移动电话标准，较之以前的标准最大的不同是它的信令和语音信道都是数字式的。GSM是一个当前由3GPP开发的开放标准。

TDMA：时分多址(Time Division Multiple Access)，是把时间分割成周期性的帧(Frame)，每一个帧再分割成若干个时隙向基站发送信号，在满足定时和同步的条件下，基站可以分别在各时隙中接收到各移动终端的信号而不混扰。同时，基站发向多个移动终端的信号都按顺序安排在预定的时隙中传输，各移动终端只要在指定的时隙内接收，就能在合路的信号中把发给它的信号区分并接收下来。

CDMA：码分多址(Code Division Multiple Access)，是在数字技术的分支—扩频通信技术上发展起来的一种崭新而成熟的无线通信技术。CDMA技术

地址：汕头市高新区物联网产业园301室 电话：0754-88426622 传真：0754-88426600



# 汕头市信息服务和软件行业协会电子期刊

的原理是基于扩频技术，即将需传送的具有一定信号带宽信息数据，用一个带宽远大于信号带宽的高速伪随机码进行调制，使原数据信号的带宽被扩展，再经载波调制并发送出去。接收端使用完全相同的伪随机码，与接收的带宽信号作相关处理，把宽带信号换成原信息数据的窄带信号即解扩，以实现信息通信。

## 3G: CDMA 大行其道

随着人们对移动网络的需求不断加大，第3代移动通信网络必须新的频谱上制定出新的标准，享用更高的数据传输速率。

在3G之下，有了高频宽和稳定的传输，影像电话和大量数据的传送更为普遍，行动通讯有更多样化的应用，因此3G被视为是开启行动通讯新纪元的重要关键。而支持3G网络的平板电脑也是在这个时候出现，苹果，联想和华硕等都推出了一大批优秀的平板产品。

中国于2009年的1月7日颁发了3张3G牌照，分别是中国移动的TD-SCDMA，中国联通的WCDMA和中国电信的WCDMA2000。

## 3G的几个主流标准制式

分别是WCDMA，CDMA2000，TD-SCDMA，WiMAX。

CDMA是第三代移动通信系统的技术基础。CDMA系统以其频率规划简单、系统容量大、频率复用系数高、抗多径能力强、通信质量好、软容量、软切换等特点显示出巨大的发展潜力。

世界上主流的3G规格为WCDMA与CDMA2000系列，另外还有中国移动主推的TD-SCDMA。美、加、澳、韩以及日本KDDI采用CDMA 2000系列

## 4G: 无线蜂窝电话协议

4G是指第四代无线蜂窝电话通讯协议，是集3G与WLAN于一体并能够传输高质量视频图像以及图像传输质量与高清晰度电视不相上下的技术产品。4G系统能够以100Mbps的速度下载，比拨号上网快2000倍，上传的速度也能达到20Mbps。

2013年12月，工信部在其官网上宣布向中国移动、中国电信、中国联通颁发“LTE/第四代数字蜂窝移动通信业务(TD-LTE)”经营许可，也就是4G牌照。至此，移动互联网的网速达到了一个全新的高度。

如今4G信号覆盖已非常广泛，支持TD-LTE、FDD-LTE的手机、平板产品越来越多，很多平板，并成为标配，支持通话功能、网络的Android、Win系统平板也非常常见。

## 4G的主要网络制式

LTE是基于OFDMA技术、由3GPP组织制定的全球通用标准，包括TDD（时分双工）和FDD（频分双工）两种模式，二者相似度达90%，差异较小。

# 汕头市信息服务和软件行业协会电子期刊

TD-LTE: TDD 版本的 LTE 技术, 分长期演进 (Time Division Long Term Evolution), 由 3GPP 组织涵盖的全球各大企业及运营商共同制定。

FDD-LTE: FDD 版本的 LTE 技术。由于无线技术的差异、使用频段的不同以及各个厂家的利益等因素, FDD-LTE 的标准化与产业发展都领先于 TD-LTE, 成为当前世界上采用的国家及地区最广泛的, 终端种类最丰富的一种 4G 标准。

## 5G: 高可靠体验

5G, 即第五代移动通信技术, 国际电联将 5G 应用场景划分为移动互联网和物联网两大类。

5G 呈现出低时延、高可靠、低功耗的特点, 已经不再是一个单一的无线接入技术, 而是多种新型无线接入技术和现有无线接入技术 (4G 后向演进技术) 集成后的解决方案总称。

可以看到, 是车联网、物联网带来的庞大终端接入、数据流量需求, 以及种类繁多的应用体验提升需求推动了 5G 的研究。无线通信技术通常每 10 年更新一代, 2000 年 3G 开始成熟并商用, 2010 年 4G 开始成熟并商用, 现在研究 5G, 2020 年成熟应该是符合规律预期的, 5G 的诞生, 将进一步改变我们的生活。

可以看到, 是车联网、物联网带来的庞大终端接入、数据流量需求, 以及种类繁多的应用体验提升需求推动了 5G 的研究。无线通信技术通常每 10 年更新一代, 2000 年 3G 开始成熟并商用, 2010 年 4G 开始成熟并商用, 现在研究 5G, 2020 年成熟应该是符合规律预期的, 5G 的诞生, 将进一步改变我们的生活。

## 热点新闻

### 报名延时!“市长杯”工业设计大赛获奖作品将选送“省长杯”

原定本月中旬截止报名的首届“市长杯”工业设计大赛报名参赛时间延长至本月底。为让更多设计人才得到锻炼机会, 大赛组委会决定——提交作品的最后时限为 3 月 31 日, 同时增设四项“十佳”奖项。

报名截止时间临近, 连日来, 市工业设计协会秘书处的热线电话响个不停, 许多市民来电咨询参赛事宜。工作人员表示, 咨询者中大部分人表示很想参加比赛, 但由于制作参赛作品需要花较长时间, 难以在原定报名截止的日期提交作品, 希望大赛组委会放宽报名时限。鉴于我市首次举办工业设计领域大赛, 获奖作品将选送今年广东省“省长杯”工业设计大赛, 为了征集到更多优秀作品, 让本市设计人才得到锻炼机会, 大赛组委会协商决定: 延长本次大赛报名时间, 请准备参赛的人员抓紧时间登陆“汕头市工业设计协会网站”提交作品进行报名。为鼓

## 汕头市信息服务和软件行业协会电子期刊

励更多优秀人才参赛，组委会同时发布，增设“十佳创新型企业”、“十佳杰出设计师”、“十佳推广杰出人物”、“十佳教育工作者”奖项。

据了解，本次首届工业设计大赛将评出产品组、概念组和产业组三项组别获奖作品。其中一等奖将获得3万元奖金，二等奖和三等奖分别是1万元、5千元奖金。获奖项目将由大赛组委会推荐直接进入广东省“省长杯”工业设计大赛总评；获奖企业申报政府相关项目将得到同等条件下优先扶持；根据各组别在职主创设计师将排名，符合条件的前四名设计师将由市人力资源社会保障局授予“汕头市技术能手”称号，前十名设计师由团市委授予“汕头市青年岗位能手”称号。