

汕头市信息服务和软件行业协会电子期刊

协会秘书处

201608

本期内容

协会信息

1. 汕头市高新区两化融合贯标管理体系宣贯会成功举办
2. 最强大脑·科技奥运——IT 爸爸宝贝娃第六季隆重举办
3. 潮汕 IT 精英俱乐部第七期分享会成功举行

行业资讯

1. 家电制造业转型升级与互联网工厂的探讨
2. 创新的产业和空间特征及其对中国实施创新驱动战略的启示

热点新闻

1. 协会副会长单位广东天亿马信息产业股份有限公司 CIO 张毅喜获“2016 全国优秀首席信息官”称号

汕头市信息服务和软件行业协会电子期刊

协会信息

汕头市高新区两化融合贯标管理体系宣贯会成功举办

为了推进辖区内企业的信息化提升，促进更多传统企业+互联网工程开展进度，汕头高新技术产业开发区管理委员会经发局联合汕头市信息服务和软件行业协会，于7月29日下午在高新区成功举办“汕头市高新区两化融合贯标管理体系宣贯会”。汕头高新技术产业开发区管理委员会经发局副局长东建峰、汕头市信息服务和软件行业协会秘书长滕丽秋等相关领导参加此次会议。本次培训邀请了工信部电子五所知名讲师、两化融合管理体系审核员杨玫老师为大家介绍两化融合的基本知识和内涵。



会议开始，东建峰副局长发表重要讲话。他表示，两化融合不仅涉及到技术的融合，更是一个管理优化的过程，希望通过宣传两化融合管理体系，让企业结合实际情况开展自我对标、自我评估、自我提升工作，营造辖区良好的信息化经营氛围，促进更多企业积极开展转型升级工作。

会上，协会两化咨询服务团队代表首先为企业介绍了自评估流程，为企业理清自评估思路。

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



接着，工信部电子五所知名讲师、两化融合管理体系审核员杨玫老师为大家详细的讲解了两化融合的基本知识和内涵，并结合一些实际案例做生动地分析。



分享过程中，现场的企业代表频频向专家提出问题，专家根据企业的实际情况进行解答和指导，场面气氛十分活跃。

会后，参加本次培训的企业代表们就协会举办这样的培训会表示认同和感谢。他们表示，宣贯会很权威、很全面、很有针对性，加深了他们对两化融合的了解，为企业转型升级提供了方向。

最强大脑·科技奥运——IT 爸爸宝贝娃第六季隆重举办

8月21日，一场别开生面的亲子活动——“IT 爸爸宝贝娃（第六季）”拉开序幕。这是一场集亲子、科普、竞赛、娱乐于一体的活动，由汕头市信息服务和软件行业协会、潮汕IT 智库联合举办，得到汕头市科协、汕头科技馆、海门华能电厂、国际海缆登陆站、海逸游艇俱乐部等单位以及协会理事会单位同行网络科技、乐程科技有限公司的大力支持。活动地址：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

旨在关爱亲子家庭生活，陪伴孩子快乐成长。

参加本次活动的主角是来自潮汕 IT 界的十二位行业精英，他们放下高压繁复的工作，一改往日沉重精干的模样，带着自己的宝贝娃们轻装上阵，踏上科技之旅。

本次活动围绕“最前大脑科技奥运”的主题，采用团队合作的形式，把十二个家庭分成红、黄、绿、蓝四队进行比赛。

首先，“大部队”参观了汕头科技馆。汕头科技馆坐落于风景秀丽的海滨路，是汕头市公益一类事业单位，是全国科普教育基地、广东省科普教育基地、广东省青少年科技教育基地。在这里我们参观了解了潮籍院士的相关知识，感受 34 位潮籍院士在科学探索的不懈努力。



接着，我们踏上了科技之旅的第二站——华能海门电厂。华能海门电厂是南方电网首个规划建设百万千瓦超超临界燃煤发电机组的新建电厂，是中国华能集团在广东唯一一个特大型骨干电厂，规划装机规模为 6 台百万千瓦超超临界燃煤发电机组，在工作人员的带领下，大家一起参观了宏伟的海门电厂并且听取了工作人员讲解讲解火力发电和绿色生产的知识，收获满满。



科技之旅的第三站是汕头国际海缆登陆站。汕头国际海缆登陆站是目前中国规模最大的

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

海底光缆登陆站，也是国际高速信息网络的核心节点。在汕头登陆的有亚欧、中美、亚太二号、东南亚日本共七条海底光缆，总长约 91900 公里。在这里，大家一起参观了海缆登陆站的展厅，了解了海缆的相关知识。



走完前三站，大家来到了海逸游艇俱乐部。在这个炎热的夏天，海洋、游艇、帆船，是大家的最爱。用完午餐后，我们在海逸游艇俱乐部举办了“最强大脑科技奥运会”，4个游戏环节，环环相扣，考验着爸爸和孩子的记忆力、协调力和运动力。每个爸爸和孩子在游戏中释放自我，挥洒汗水，在配合中增进父子之间的感情。



本季活动，协会也延续了前几季的慈善、公益的理念，向太阳家饺购买了爱心饺子，将爱心传递。同时，协会也积极促成了百度外卖与太阳家饺子的合作。

活动通过团队合作让孩子们锻炼了胆识，充分展现了聪明才智，同时也学习到协作的重要性。两年的时间，“IT爸爸宝贝娃”活动已经连续举办了六季，为IT爸爸与宝贝们搭建了一个亲子平台，把“陪伴与欢乐”带到各个家庭中去，让爸爸和宝贝一起快乐成长。每次参加过的IT家庭都表示十分开心并且获益良多，纷纷期待下一季的到来。不知不觉，“IT爸爸宝贝娃”活动已经在行业中逐渐形成一个品牌，队伍也越来越壮大，随着举办经验的不断丰富，活动将越办越精彩！

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 精英俱乐部第七期分享会成功举行

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 精英俱乐部第七期分享会”于 2016 年 8 月 28 日在汕头市高新区创客咖啡成功举办。

本次分享会上，泛微华南大区项目总监肖灵从技术层面与大家一起探讨了泛微云桥移动 APP 集成平台，并结合使用案例进行生动的分析讨论。接着，肖总监结合自己的经验为大家分析了企业在移动化建设中面临的挑战，并给出了企业移动化的构建建议。

接着，吉杰老师作为泛微粤东的成功客户做了技术应用分享。

分享过程中，嘉宾和现场的 IT 爱好者频频进行互动交流，一起就相关的技术问题不断进行深入讨论。直到分享会结束，大家都仍觉得意犹未尽，一起讨论至傍晚才离去。大家纷纷表示这样纯粹的技术交流让他们收获了很多的干货，激发了更多的乐趣。

潮汕 IT 精英俱乐部已成功举办了七期，一直受到参会者及 IT 爱好者的好评与支持。协会也将继续秉持着服务的原则，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。

行业资讯

家电制造业转型升级与互联网工厂的探讨

近两年来，“互联网+”概念引起家电制造业的热议。作为海尔“工业 4.0”示范项目的沈阳智能互联网冰箱工厂（以下简称沈阳工厂）备受业内瞩目。为顺应全球新工业革命以及互联网时代的潮流，众多企业正在积极探索基于互联网的转型

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

升级，达到工厂由大规模批量生产向柔性化生产的转型。目前，家电业制造转型才刚刚开始，还有许多地方需要探讨。

智能互联网工厂是对传统制造业的颠覆性改造。它强调从用户角度出发，实现自动化生产与用户个性化要求的统一。沈阳工厂的生产模式与工艺设备布局要求标准化、模块化及自动化相结合，通过 PAD、MES 系统等软件支持，实现在线设备的监控与外界定单、原材料供应商及产品设计部门之间的互动。因此，沈阳工厂的冰箱定单已不是完全按照现有产品生产模式及制造流程的常态化生产来完成，而是随时准备按 B2C 模式，由用户个性化要求来进行配制或定制，并以高于常规的速度送达用户手中。

据现场工作人员介绍，沈阳工厂拥有一个庞大的 U 壳储存库，采用积放链的型式建立门体空中储存配送周转库，并储存发泡后的箱体及分箱系统，可分别按照指令进入 4 条装配线进行装配。此外，沈阳工厂的已加工冰箱内胆自动配送系统即将实施，完成冰箱生产模块化、标准化部件的总体布局。该工厂根据个性化定单要求，通过 AGV 小车等自动输送装置进行部件选配输送及总装检测，并自动打包入库。这种高度智能互联的自动化生产模式，被称作为智能互联网的“工业 4.0”示范工厂。什么是“工业 4.0”？简单地说，如果将“工业 1.0”定义为蒸汽机时代，“工业 2.0”定义为电气化时代，“工业 3.0”定义为自动化时代，那么“工业 4.0”就是网络化智能时代。“工业 4.0”包括五个方面：一是设备的自动化，二是生产的透明化，设备加工、材料消耗状态在信息系统中都能反映，三是物流智能化，按生产指定信息，直接把物料送到生产岗位，四是管理移动化，五是基于大数据的决策数据化。

在经历前几年的物联网热后，自 2014 年起，中国各大家电品牌纷纷将技术进步的发力点放在智能化上。从工厂生产工艺设备的自动化与智能化，到单个产品的智能开发，企业不断推进企业转型升级。除海尔之外，美的南沙空调、上海海立、美芝压缩机等工厂都开始进行生产线的提效改造。事实上，这一轮的自动化设备投入刚刚起步，只是个别资金实力较为雄厚的企业所作为，目前中国大部分家电企业离制造自动化、智能化还有相当大的距离。为此，以浙江、广东为代

汕头市信息服务和软件行业协会电子期刊

表的地方政府出台了多项“机器人换人”优惠政策，鼓励推动企业的技术进步，以应对外来劳动力减少、劳动力成本快速上升的严峻形势，顺应企业技术进步、减员增效的迫切要求。

此外，近年来力推的工业工程（IE）与工厂精益生产管理是应对所有家电工厂面临“减员增效”迫切要求的重要途径。精益生产的基本理念是消除一切浪费，提倡生产线一个流的无缝链接，要求在生产过程中减少一切中间产品的储存与搬运。调查研究表明，生产过程中，物料在设备上加工的时间仅占 5%~10%，约 90%的时间消耗在产品加工前后的等待、搬运、存储和设备检修中。如何做到标准化生产，减少乃至消除这 90%的无效时间，缩减生产的提前量，是生产工艺优化长期以来的重要课题。

除富士康、冠捷等台商企业在推行 IE 及精益生产取得突出的经济效益外，国内大部分家电工厂对“精益化工厂，精细化生产”理念认知度有限，浪费大量存在，在自动化设备的投入方面思前顾后，推进不力，目前，推行力度较大的有海尔与美的。事实上，从目前中国家电行业的实际发展阶段与生产管理的现状而言，“精益生产+自动化”显得更为紧迫。

“工业 4.0”的前提是互联。与“工业 3.0”相比，互联是企业的软实力，它是一个环环相扣的综合管理系统，拥有平台、上下游可靠的资源。如果不有效建立这一个管理系统和上下游资源的支持，仅有自动化还是很难得到现代管理平台带来的效益。

海尔作为有较强大的技术与经济实力，又有品牌市场号召力的企业，已启动冰箱、冷柜、空调、热水器、洗衣机 5 个工厂的技术改造，开始发力互联智能工厂的建设；美的多年来全方位实施精益生产，并在空调工厂自动化方面率先投入。2014 年，美的已拥有 800 个六轴机器人，2015 年预计将新增 600 个六轴机器人，资金投入达到 8 亿~10 亿元。其中，南沙美的一条自动生产线就有机器人 26 个，总装线人数减半，平均效率提高 30%。美的推进精益生产的目标非常明确，以生产的自动化来减员增效，以应对人员工资成本的上升。

汕头市信息服务和软件行业协会电子期刊

与此同时，生产线机器换人的自动化推进过程也要求产品开发设计的标准化，以符合自动化生产线的功能要求，需要有设备接口加入 PDM、MES 软件的互联网络，来逐步形成“工业 4.0”网络化的智能化生产。

从对比分析来看，以“精益生产为主线+自动化”进行布局，可实现减员增效的目标，并进一步推动工厂的智能化、网络化，成就制造业从“工业 3.0”向“工业 4.0”前进。另一条实现“工业 4.0”的路线为弯道超车，就是直接以“互联网+制造自动化”的形式，是建立互联平台，整合上下游资源，以进行顾客小批量、个性化生产服务为特点，来实现“工业 4.0”的目标。

中国家用电器协会理事长姜风在考察海尔沈阳工厂时指出，海尔沈阳工厂的发展路线不是其他企业可以轻易复制的，它与海尔集团的整体战略和布局，以及领导层对未来的判断紧密相关。美的在多年推行精益生产的基础上，开始大规模的进行机器换人的“自动化+智能化”改造，以期实现企业的创新提效与转型升级。这种战略方式同样也是一种务实，且值得称道的战术。

杨学山：工业大数据的解读

本文摘自北大教授、原工信部副部长在首届中国（杭州）工业大数据产业发展高峰论坛上的讲话。杨学山教授的报告分三个部分，回答了工业大数据是什么，为什么，怎么办这三个基本问题。以下为杨学山论坛讲话实录：

一、什么是工业大数据工业大数据我们用一个定义，用内涵来给它框的话是很困难的，因为它涉及到很多各种各样的数据，所以定义比较困难。但从外延角度来看，它是比较容易。所以大体上是 3+3，第一个 3 是三个层面，企业，企业上面的供应链、产业链和生态链，然后在这上面的行业管理和宏观经济。每个企业都有三个过程，第一个过程是生产，第二个过程是使用，第三个过程是发展中的经营效益，所以 3+3 基本上工业大数据的脉络就圈起来了。所以最小的这个圈就是企业，一个企业从开始到生产线到设计，到工艺过程，到人，一直到管理、决策、市场、服务，向这样的环节在使用。我们还构成了我们是什么的第二个部

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

分。第二个是链，我们通常说的是供应链、产业链、生态链，其实这三个链之间也是很难一刀断开，所以我也从一个概念来看。所以制造业也好、工业企业也好，整个过程是一个链环周，所以我们需要从链上去看。这个链就不仅是一个企业，企业是这个链环中的一个环节，更重要的是我们的政府机构、研究机构，需要把产业制造业前两环，而追求前两环的优化。所以我们看到了超越一个企业的生存、使用和发展需求的新工业数据。最后最高的是行业和宏观调控。每一个行业在行业管理的时间都需要工业大数据，在工业行业又生存了很多企业，所以做好工业数据管理又需要这样一个链条，所以 3+3 构成了工业的外延，每一个环节，使用的和需求的中间是交集，这样才对我们工业大数据的发展提供了基础，才为我们发展提供了基础。

概念说完了，说的很浅，很简单。有四点主要的结论：首先是 3+3 加起来的组合，3+3 加起来的组合就是工业大数据；第二是产生、使用和进一步发展的需求的工业大数据是不同的，是交集；第三进一步发展需求的大数据最大；最后一句话最重要，工业大数据，工业是主体。二、工业大数据的作用和意义同样是三个层面，三个由小到大的全面，再加上八个需求，我们来看一下工业大数据的作用和意义。首先从最小的层面，工业大数据是为了一个企业的整个生产、经营、管理、创新各个环节里面能够为这个企业实现它的计划，实现它的战略目标服务。

当我们讲工业大数据的时候，我们的数据能够支撑发展，我们的数据要能够和这两个商业模式、制造过程紧紧的咬合在一起。不下面这个图是一个大数据的分析，即使大的数据分析平台，我们也还是为了企业的生产、经营、创新、管理各个环节的需求出发。所以这是第一个层面。第二个层面，从相应的各个链环来看，从供应链、产业链、生态链来看，不管是 CSM 的生产圈，还是一个特定产品制造过程的供应链，还是一个完整生产过程的分析，工业大数据都是为了它的优化，为了它的形成。对于一个企业来说，很少来决定一个供应链，更不能决定一个产业链的完善、优化。所以当我们讲供应链产业和生态链的时候，在这个链条下更需要政府管理部门的协调。在这个过程里面企业要什么样的数据？各个企业之间实现协同需要什么数据？政府的宏观调控需要什么数据？这就进入第三个层面。第三个层面，政府的行业管理对于供应链、产业链、生态链、商业链、价值链有非常重要的作用，但是政府的宏观调控就超越了这样的链环本身，我们要对经济发展面临的重大问题作出回应，甚至回答制造业如何来应对这样的问题。所以从这个行业来看重要的是行业发展战略，而到宏观调控的时候，不但行业的发展战略，还要从整个经济发展去看，这些问题怎么解决？就需要信

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

息，而我们在讲第三部分的时候，当前主要的问题是信息不够和信息质量不够。简单总结一下，工业大数据不管是研究、产业还是服务，都是为了加快制造业转型升级，提高工业竞争力，不管是企业还是链环、还是宏观行业。这个目标一定要落实好，每一个企业、每一个链环和我们行业当中的宏观经济方面，每一个环节都要落实好。我们这个目标要落实到供应链全局优化、产业链和生态链的形成。三、工业大数据推动制造业转型升级包括存在的主要问题，针对问题建设好、利用好，要提出注重取得实效，最佳实践和工业相结合。首先要知道问题，不知道问题怎么发展？声称环节是跑冒滴漏，不管是企业还是供应链、产业链、生态链还是行业管理和宏观经济。然后是低标准，低标准的结果，使生产线的数据到了ERP，到了管理信息系统。当然了宏观的现象更加严重。第二，在利用节面临的问题，从自动化到管理、到链环，各个环节第一个是不足，第二个是质量不高。第三是各个环节协同存在制度、核算标准等大量障碍。其实我们今天互联网的产生，不是金融产生的数据只用于金融去。第三，在发展需求环节，缺乏预见性，缺乏有效的规模型和工具，缺乏制度和标准规范。你要知道究竟要什么，如果你不知道跑冒滴漏你不知道，非标准你也不知道。所以我们建设好应用好大数据首先把这三个问题解决，然后针对问题来解决。首先是建设，什么是建设？我记得三年前说过，我说把大数据完全可以看作探矿、采矿、炼矿、用矿，实际上探矿和采矿就是建设好信息，建设好信息从三个纬度四个方面，三个纬度首先是发现。然后才可以按照应用需求结合结合起来。第二要实现这个过程我们要有制度，要有标准，要实现系统之间的互操作。同时我们还要发现、收集、组织，来提升系统性、完整性、及时性、准确性。这是建设好、运用好。利用好有三个方面或者三个层次，和若干个关键环节。由于时间关系就不再展开讨论了。最后，今天大数据要特别注重取得实效，最佳实践。我们要特别注重实效，因为今天的大数据，每一个环节的形成都有它的实效，这件事情从开始做到做完以后效果究竟是什么？把这个事情放在最重要的位置，有很多企业家，当你用大数据对你企业各个环节进行改善提升的时候，你首先第一条要把提高效率放在首位，这是关键，而且对于制造业，永远把利润率放在最重要的位置。当然，工业大数据直接用钱来算，有的环节是企业老板在管理上、在服务上提效，但是这个效果必须是可测量的，不管是定性的还是定量的，但是一定是能够评价的。我们要注重理论的研究，注重方法、制度创新的研究。在这个过程中，我们确实需要对制造业发展的趋势、特征，工业大数据的内涵外延，工业大数据如何使得生存、利用和使用之间，能够实现各个环节无缝结合，使量协同发展，实现大数据制度创新，等等一系列的问题我们需要研究。所以至于怎么办有很多很多问题，不同企业、不同行业面对的

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

是不同对象，在这里只是一概而论的表现提一下。

热点新闻

协会副会长单位广东天亿马信息产业股份有限公司 CIO 张毅喜获“2016 全国优秀首席信息官”称号

8月3日，2016全球信息技术主管大会在成都世纪城新国际会展中心盛大召开。此次大会由工业和信息化部、四川省人民政府指导，中国电子学会、四川省经济和信息化委员会、中国国际贸易促进委员会四川省分会、中国首席信息官联盟、中国工业大数据创新发展联盟联合主办，现场表彰今年全国百佳 CIO 获得者。



经由我会向工信部推荐的广东天亿马信息产业股份有限公司 CIO 张毅先生，经过全国首席信息官评选委员会的严格评审，层层突围，最终在全国范围内的参选者中脱颖而出，荣获“2016 全国优秀首席信息官”称号。