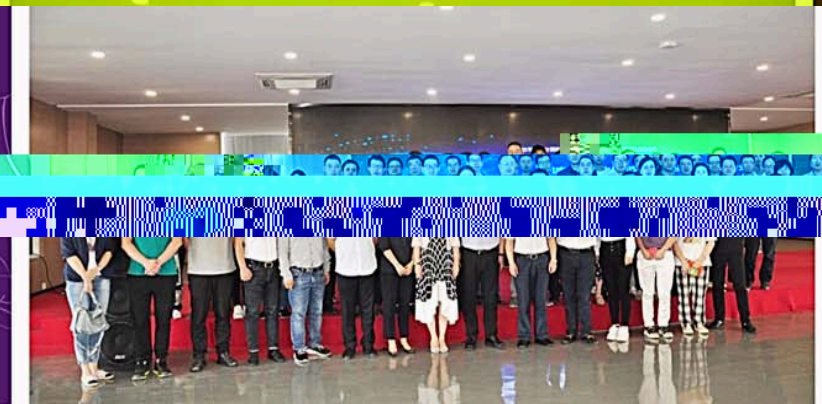


建设国际一流的物联网公司

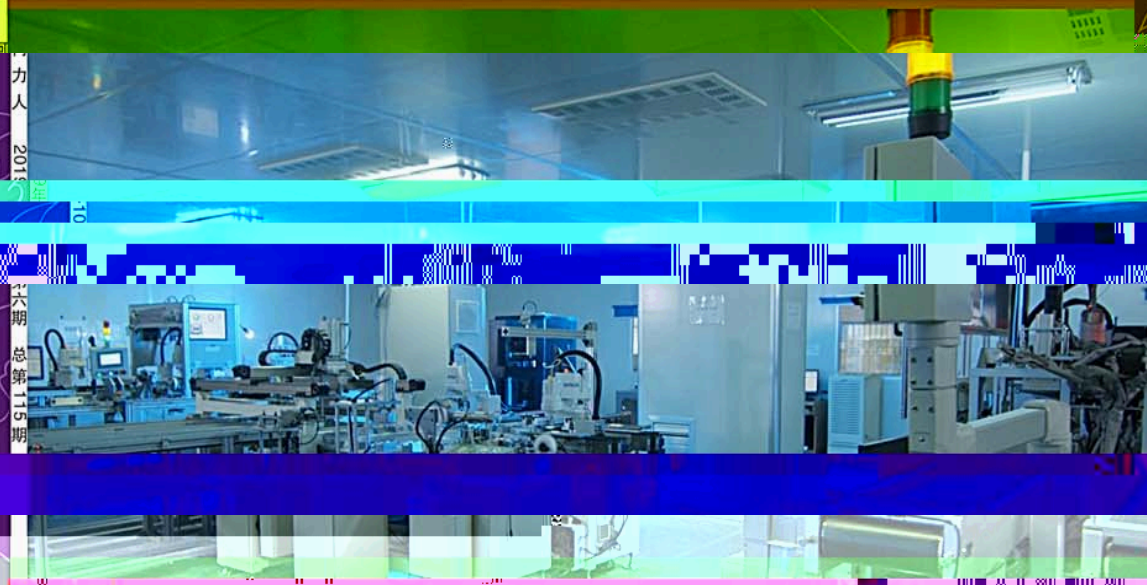
2015
总第115期



求实创新 / 服务员工 / 成就客户



力人 2015
10
六期 总第115期



总机/传真 (Fax) : 0574-87562266/0574-87562289 87562279

微信平台: kejiIOT 技术交流QQ群: 314079294

新浪微博: 宁波柯力传感科技股份有限公司

【☎ 客服热线 400-887-4165】

■ 厨余垃圾车称重系统

■ 医疗健康数字化系统解决方案



www.keichina.com

八十二论 不停车检测系统发展

■ 总裁 柯建东

工业物联网一部即不停车检测系统事业部是未来几年内公司发展重点垂直产业细分市场的物联网事业部，也是三年内营收与利润主要增长点，发展不停车检测系统事业部对公司乃至工业物联网具有十分重要意义，负有重大工业物联网的历史使命。

一是全力以赴抓业务，促进不停车系统发展源头稳定有序可持续。首先在信息渠道上，重点稳定并持续的抓好宁波地区每年可以新建、改建的点五六个以上，确保获得一千万以上订单，作为事业部业务的压舱石；同时抓好广东、湖南、江西、河南、广西等重点地区的业务，既配合好原来传统业务渠道客户进行窄条传感器、动态仪表等元件供应，又提供给子公司或者

文化，也期待国内业务为原计划里收效为工厂业务处和国际市场开拓。其次在取销信总挖掘、开拓、跟踪和管理工作中，尤其是招投标中跟踪走访后客户需求门槛，体现公司产品特点认证和技术特色，并且在招标文件中展开采购体

周周报中明确每个业务员工作日记、重点紧急事情反馈机制和重要不着急事项周报备忘跟踪机制，运用微信群及周报机制全面准确跟踪所有业务进展，**二、困难点突破方法。**最后强化业务创新，要建立人才梯队和人才储备机制，要每月形成二人谈话机制和倾听员工声音，要差异化老客户和新客户开拓提

续产业链延伸和智慧交通业务产品开发，要推广国际市场系统产品授权和服务女装协同。

二是全心全意抓内部管理，促进不停车检测系统活力保持涌现。在项目管理中建立项目进度、材料到达、人工计划、操作点注意、预防安全、部门协同、公司资源支持等全景图，并与天气、货款支付、封道、交通异常等特殊情况作出预案，所有项目管理必须围绕进度及质量为核心，确保安全前提下，**三、全心全意抓产品质量。**在成本控制上，除了公司传感器、软件配套外，建立所有合格供应商目录和备选供应商的方案，建立每月供应商走访和来访计划，建立物

呆滞品和易耗品成本，建设预防和责任追溯机制；建立工地使用实际材料情况和余量说明，形成物料替代和品牌替代清单，把公司现有成熟有效的机制应用于不停车检测系统。费用控制上

实力铸就品质
柯力引领潮流

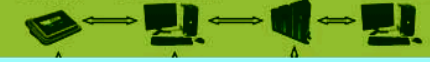


宁波柯力传感科技股份有限公司
KELI SENSING TECHNOLOGY (NINGBO) CO.,LTD.

国际一流的物联网公司

自动故障诊断汽车衡系统

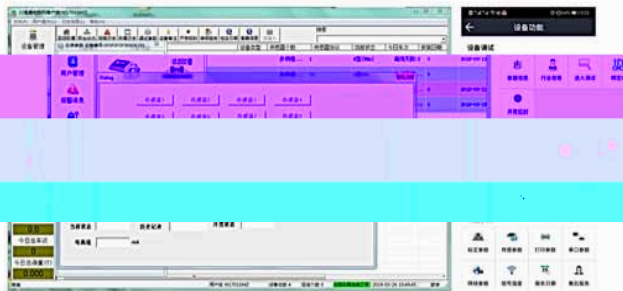
039-#(1601) (DML) 多物理量仪表 SCALE-1503 多物理量采集电脑软件 服务器 大数据分析软件



数字接线盒 JCH-X#W 限位检测盒 个人电脑 手机APP



■ WDS多物理量传感器



■ W1701客户端 手机APP



总机/传真 (Fax) : 0574-87562266/0574-87562289 87562279
地址:宁波市江北投资创业园C区长兴路199号
Add:NO.199 ChangXing Road, Jiangbei District, Ningbo China.
E-mail:keli@kelichina.com http://www.kelichina.com

料合作伙伴长期战略协同计划，并在内部建立材料收发存及工具管理制度、流程、表单，注意

重点测算每个点的销售费用、管理费用、商务费用，并注意费用集中化采购及驻点服务节约化

协同，以避免项目延误后材料积存及资金压力，同时尽量向供应商争取优惠支付方式和进度，减轻资金压力。在项目实施后管理上，每月对已经投入使用的项目系统进行回访，并了解用户后续使用需求及订单计划，同时推荐公司的新产品，维护好公司的客户关系，加强并注意学习竞争对手的长处和行业政策性变化。

三是全神贯注地进行新产品研发，促进不停车系统的产品领先创就未来。在整个产品研发内容上重点推进GLC产品数字化、高速

发，重点研究在不同速度下动态载荷的精度及长期稳定性可靠性，重点研讨预制式的窄条传感器安装板，将预制好安装板直接吊放现场来加快施工进度，同时将传感器、PE走线管、地感线

次性用胶水安装好预制混凝土板块，进行整体平整。在整个研发体系上，要求研发人员学习国外先进同行的技术工艺，注意人工智能技术应用于系统上，也要求研发人员在系统安装亲临现场安装调试并查看数据，通过现场观察和实际数据变化来确定产品改进的细节和工艺。在研发方向上，仅仅围绕精度和稳定性上下功夫，加强动态高速仪表开发，使产品自

本朝着数字化、预制化、模块化、智能化方向迈进。

四是全力投入物联网战略，促进不停车检测系统数据化创造价值。在系统的大数据分析中，

首先是日通行量、月通行量状态，每个通行中出现的超重、超长、超载、超速的统计系统，其次

是超限数据的时间、轴数、车型、设备分布及规律分析，最后是设备自故障分析和维护服务情

况状态；最后是超载车辆对路面的影响，后期路面维护和改造时方案设计。上述数据分析中包括

车辆实时监测、超载车辆取证、应用维护分析、设备故障原因及服务、智能养护工程、公路生命

周期研究等。公司通过物联网技术，实现设备、车辆、道路、环境、人员、物资、资金、信息、

、卡口相机、平台接口通讯、监控设备摄像头、爆闪灯、补光灯、电压检测、漏油检测、等设

备自故障报警、自我检测、在线检测等功能实现设备智能化，同时运行软件自动在线检测和升级

功能来提升系统应用的便捷性和成本性。在公司投资策略中，围绕物联网集中考虑不停车检测系

统中仪表、软件、集成商等投资。同时逐步解决数据与路面破损下沉在同等地质条件下对道路建

设设计影响，要仔细分析透彻所有超重区域对道路下沉和使用寿命影响，结合非超限车辆对道路

研究道路使用寿命临界点及养护工作的方案，达成不停车检测系统物联网对道路

道路养护的提前预警和采取道路养护的措施，从而真正体现不停车检测系统物联网对道路使用与改造

总第115期

KE LI PEOPLE

编委会成员

柯建东

主 编

执行主编：章培杨

版面设计：江 山

摄影：柯力之家摄影俱乐部

封面：自动化生产车间

驻各地通讯员

尹礼贵（武汉） 杨海军（青岛）

俞 海（太原） 余家安（上海）

蔡志辉（重庆） 李仲新（济南）

张仲华（西安） 周国栋（成都）

张仲华（徐州） 董 雷（沈阳）

韩泽林（南昌） 詹庆树（成都）

马云龙（广州） 莫想兵（郑州）

王发生（天津） 彭敬松（南宁）

丁小伟（无锡） 王亚飞（石家庄）

栾好宾（东莞） 朱智勇（长沙）

李伟豪（南通） 符超（南京）

王 欢（菏泽） 金杰考（福建办）

盛雪峰（天津） 李 俊（合肥）

迟余忠（平安办） 余吉强（宁波、舟山）

周 军（杭州） 陈晓晓（包头、兰州）



卷首语

八十二论 不停车检测系统发展



双月刊

2 焦点（上市）

工业物联网发展浅谈 01

关于工业物联网的未来发展和问题的感想

物联网应用之限位和形变检测——仪表版 02

工业物联网浅谈 03

宁波柯力展会参观总结 04

3 纪念新闻

江北区科技局、人社局举办科技与人才政策

专场宣讲会，柯力物联网园区企业参加培训 05

园区四家企业备案为2019年

宁波市第一批创新型初创企业 06

江北区政府-工业物联网特色

圈一
意学
装时
艺打
成一

日常性损耗，漆
浆药器及提前应

动态新闻

- 柯力党员志愿者结对社区老党员，开展70周年党员主题教育活动 09
- 宁波市裘东耀市长一行考察柯力传感 10

分享 (读后感精选)

- 科杰洪总一卡通培训有感 27
- 读《远见》有感 28
- 读《工业互联网的数字化转型管理》有感 29

工业互联网发展浅谈

■ 物联网公司 李靖

工业互联网从概念提出到现在，也经历了相当长的一段时间。工业互联网能够发展肯定是对企业产生了积极的促进作用，目前已经有越来越多企业都冠军了工业互联网。

工业互联网越走越“窄”？从“割裂”

打破产业链高墙壁垒 11

8 客服

9 400

- 中储恒科物联网应用介绍 14
- 环保物危废物品处理项目介绍 14
- 400客服热线 30

关注 (国内客户物联网发展介绍)

- 医疗健康数字化系统解决方案 16
- ST线圈包塑机械手自动化方案—配有操作者 17
- 厨余垃圾车称重系统 18
- 智能工厂数字车间物联网 19

书籍推荐

- 《经营者思维—赢在战略人力资源管理》 31

11 IPO

产业园专栏

产业园专栏

关于工业互联网的未来发展和问题的感想

■ 柯力物联网公司 吴云伶宇

自从第1次蒸汽时代革命开始到第2次电气化工业革命直至到目前第2.5次的信息技术产业革命，工业革命在能源环境以及全球资源枯竭、美好生活向往以及信息技术深度发展的情况下，新一代工业革命兴起，数字化、程序化、小型化的工厂时代到来。

各种系统的更新换代、让企业开启发展新的商业模式；让传统的工业企业开始加快转型的脚步。物联网在中国已经

分享 | 物联网文明 |

者是硬件上,对于年轻人可以离开原有枯燥的工厂环境,接触新的技术和信息通讯、先进的管理理念;从硬件上来看,国家对于智能制造产业相关院校的专业进行大力扶持和支持,也是为工业革命在源头上打下坚实的基础。作为企业,可能需要在一段时间内面临这个人才短缺的问题,那么如何留住现有优质人才发展内部员工会作为企业过渡时期的重点。

物联网应用之限位和形变检测---仪表版

■仪表开发 郭进涛

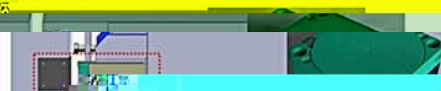
在汽车衡应用中,秤台限位距离太大或太小和秤体变形是影响称重准确性的重要因素之一。在限位方面,汽车地磅秤中的限位螺杆对于地磅来讲是个非常重要的零部件,它保证了秤台不出现纵向和横向的水平位移。这些位移和运动均有可能引起传感器倾斜,轻者影响称重准确度,重者可能使料斗或平台倒塌而损坏传感器。在秤台形变方面,据了解,图中衡器厂的秤台

的标定操作,计算出真实秤台形变量。当此距离变化时,就相当于秤台的形变,用户即可要物联网终端软件上查看当前实时的秤台面形变量,并提供必要的现场维护。

6米秤体为例,变形允差是12mm,而在实际使用中,几乎没有对其进行检测。鉴于这两个因素对秤台计量准确性及使用安全性的影响,柯力推出能检测秤台限位的形变的系统,本文将介绍适用于只有GPRS信号,没有电脑的场合的D39-WB(SL)应用。

一、检测方式

一.1、限位检测方式



向用户端推送报警信息。此时客户可以通过终端软件查看当前现场的限位情况,并提供必要的现场维护。

一.2、秤体形变检测方式

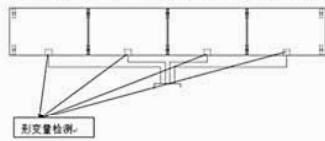


通过红圈所示的距离传感器,并通过仪表或电脑一定

二、系统结构

1: JCH-XW限位检测盒; 2: 用于解决JCH-XW限位检测盒供电问题的转接盒。其供电参数为24VDC/2A

3: 带秤台限位形变相关功能的仪表,仪表型号为D39-WB(SL),仪表通过GPRS与物联网相联。当多秤台时,形变检测传感器安装示意图如下:



二.调试:

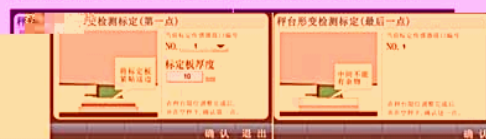


面指示进行操作,以此来保证标定的准确性。

三.2、标定秤台形变

一般情况下,每个秤台而都都需要形变量检测

但本系统最多支持4个检测点,所以当秤台面超过4个时,请根据实际情况,选择其中最需要监测形变的秤台面。



面指示进行操作,以此来保证标定的准确性。

三.3、其他调试

调试时还涉设置初始值、设置K值、选择检测模式

等,具体详见仪表界面。



秤体限位与形变		功能开关: 开
秤体限位:	秤台形变:	
NO. 1: 8.3 mm	NO. 1: 0.0 mm	
NO. 2: 0.0 mm	NO. 2: 0.0 mm	
NO. 3: 0.0 mm	NO. 3: 0.0 mm	
NO. 4: 0.0 mm	NO. 4: 10.0 mm	
温度: 31 °C	湿度: 44 %rh	

安装说明 标率(K值) 秤台限位 标定形变 退出

四.2、物联网秤台异常信息推送实时秤台状态查看

1、当限位或是秤台形变超出一定范围时,现场自动推送异常报警信息。



状态。



些数据,可直观判定秤台的限位和形变情况,比如重车上秤后,并停稳后,查看秤台形变数据,可直观判定秤台准确

实时查看秤台的限位与形变状态,及时排除故障,保障称重数据的准确性,大幅度降低用户的损失

工业物联网浅谈

■仪表开发部 张德强

过去一段时间一直到如今,工业互联网(IIoT)强势发展,成为工业4.0之后又一个热点话题。所谓工业互联网,简述之,就是在工厂内部,将各种工业自动化设备(OT)与企业管理系统(IT)连动起来,以实现工厂数字化管理,追根究底为数字化与网络化两个基础概念。最基本的工业互联网架构主要涵盖感知层、网络层、平台层和应用层。

工业互联网从两个角度来看,一是“互联网+”、另一则是“+互联网”。前者以互联网为商业模式向行业开展,例如阿里巴巴建构一个互联网平台;后者则是倾向把互联网当做一个辅助工具,利用互联网技术把现有产品设计、制造、营运等业务导入数字化、数据化的概念,优化业务并产生更多新的经济效益。柯力是制造业践行者。而有些“工业+互联网”发展到一定阶段,就不再局

主要特点:

物联网其他公司复制成功模式，最终实现真正的以互联网为核心服务的“互联网+工业”，企业累积多个行业的专业分析能力后将平台对外开放，协助其他企业利用平台服务进一步优化管理。然而在这个阶段的转型实非易事，企业很难跨行业的客户，若本身未具备一定的资本规模或行业专精技术，以及对市场的把握，很难在浪潮中站稳脚跟。即便连站稳工业巨头多年GE亦经过多次并购才完成对

3、工业传感器网络

物联网主要功能

- 1、累计工作小时
- 2、仪表内部工作参数(除标定参数外的其它必要参数,可浏览、更改)
- 3、传感器检测, AI智能判断。
- 4、用户端(手机PC)实时重量、称重记录、超载记录查看

应用案例:



上图是在畜牧行业料塔称重的现场照片,主要功能如下:

- 1、远程实时监控饲料塔内料消耗情况,根据需要合理管理饲料收发,科学喂养。
 - 2、利用远程控制定量喂料,减少人工支出。
- 有许多制造企业正沿着“+互联网”的思路向工业互联网进军。但要突破这种市场跨行业竞争扩张和朝向软件企业转型的门槛,需要付出加倍努力。
- 注:以上部分数据来源于网络。

4、工业智能设备

工业传感器网络,包括气体传感器,温度传感器,流量传感器,力学传感器等各种传感器组合成网络,可以对工业生产各个环节实现实时的监控核对,及时发现设备异常并进行预警。结合各种传感器和设备参数的读取,可以有效控制生产质量的管控。我司推广的多物理量传感器,应用在汽车衡物联网系统,正是结合了传感器网络的特点,除了重量、角度、开壳监测以及汽车衡秤台的

限距离检测,并且在软件上提供数据远程监控和报警。随着技术的推进,未来将会有更多物理量的特性融入到传感器致现场应用中。

限自家的服务或产品,而是提供平台服务,利用自身的智能塔吊的各种监控和传感器的应用,将会延伸到更多智能制造的设备场合,在智能工厂、智能设备、智能家居、智能电器将会有更多的应用市场等着我们去拓展。

智能塔吊的各种监控和传感器的应用,将会延伸到更多智能制造的设备场合,在智能工厂、智能设备、智能家居、智能电器将会有更多的应用市场等着我们去拓展。

5、总结

5G工业物联网是走向智能制造、机器换人

工业互联网的发展持续朝向跨行业、跨专业领域模式前进,保持开放和协作合作伙伴生态系统几乎是一条必经之路。多数企业会选择与合作伙伴强强联合,协同共进,以各自的技术优势和强项彼此互补,相互通过技术共享促进工业互联网向前发展。工业互联网无法闭门造车,就现阶段发展看来,一家或仅凭藉一己之力很难创造独大局。

“衡器物联网”是柯力率先提出并大力研发的,也是作为智能制造推进的传感器行业内建立了第一个“数据中心”。柯力积极开拓市场,联合各个行业的精英,按照行业不同进行细分,例如:建机物联网、起重物联网、工业称重物联网、畜牧物联网等等,充分了解用户需求,利用物联网技术重点解决各行业用户的痛点,例如起重物联网的防作弊,起重物联网安全运行监控等。

柯力XK3101-W1就是按照“+互联网”的思路进行研发的。仪表采用高速单片机平台,是专用于工业过程中的重量变送、定量称重、多物料配料控制应用的高品质仪表。除提供足够多输入输出和通讯接口外,通过扩展选件接口,可实现与PC、PLC、DCS等设备通讯。产品广泛应用于冶金,化工,建材,涂料,粮食与饲料等行业。

宁波智博会参观总结

■传感器开发 朱炜道

随着智能、无线、信息、网络、物联网等技术的迅速发展,智能设备和软件系统越来越多,特别是民用、城市生活和商业领域较为广泛。通过宁波智博会上的参观,深入了解了一些智能行业内的技术发展和应用情况。

1、智能数据扫描系统

此为一种把手持式激光三维扫描仪的数据通过5G网络传输到云端。

室内测绘物体表面数据,并且不限大小。将此技术推广应用到工业产品加工的品质管理上,对我司弹性体加工的尺寸检测,具有很大帮助,未来对机械加工和外检验的效果和准确性具有质的飞跃。

2、5G工业物联网

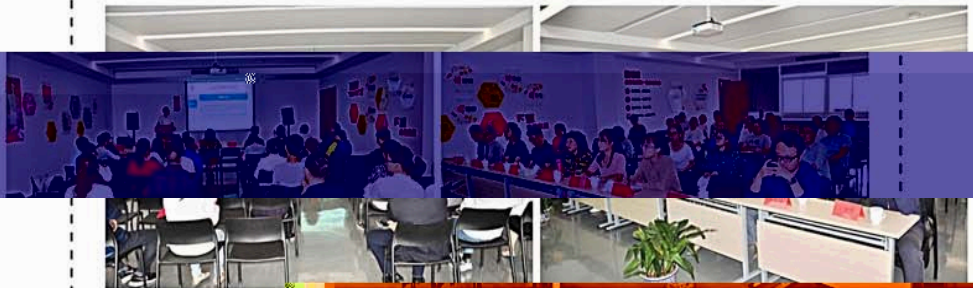
5G网络可以替代很多有线传输设备换成了无线传输,减

虽然可以达到0.1mm甚至更高,但使用往往是固定的室内,不方便移动。这套系统让三维扫描可以应用到户外,且具有更高的精度。

可以通过移动设备实时访问的特性。同时,随着智能制造的快速发展,未来5G网络技术在工业智能的推广,对我们企业具有重大意义。

江北区科技局、人社局举办科技与人才政策专题宣介会,打响物联网园区企业金梦培训

■文/图 物联网公司 蒋春香/人力资源部 章培杨



10月12日下午,区科技局、区人社局在柯力物联网园区党建室举办了初创型科技企业政策培训及人才政策宣介会,宁波柯力物联网公司负责组织接待,园区40余家企业参加了本次培训。

会议期间,江北区科学技术局周如明老师详细讲解了高新技术企业认定管理政策。当前国家重点支持的高新技术领域包含八个方面:电子信息、生物与新医药、航空航天、新材料、高技术服务业、新能源与节能、资源与环境先进制造与自动化。认定条件是:1.研发费用占比:研发费用占比不低于3%;2.技术领域属于高新领域范围;3.企业科技人员占比不低于10%;4.企业研究开发费用占比5、4、3%;5.高新技术产品(服务)收入占比达到60%;6.企业创新能力评价达到71分;7.无重大事故、严重环境违法。

江北区科学技术局王旭东老师解读了江北区企业工程技术中心及设计创新中心认定管理办法政策,详细解读了两个中心的申报条件。设计创新中心主要适用于以工业设计、集成电路设计、服装设计、动漫设计等为核心竞争力的服务业企业。

1、市级初创期创新型企业认定备案、技术合同登记三大政策。

江北区科技局到辖区科技型中小企业开展科技政策、申报程序、扶持内容三大主题培训。

科技创新券推广应用实施办法。

江北区人力资源和社会保障局陈永珍老师作了人才政策宣讲，主要讲解了宁波市人才分类简介、高层次人才相关政策、基础人才相关政策。

最后，大连理工大学宁波研究院、中科院计算所宁波创新中心、浙大宁波工研院、杭电宁波技术转移中心作了平台推介，各自介绍了擅长的领域和平台优势。

柯力物联网园区的发展已近三年，在此期间离不开市区各级领导的关怀与支持，此次区科技员、社区

729	宁波广意网络科技有限公司	江北区
730	宁波图盛激光科技有限公司	江北区
731	宁波奥西博格机械科技有限公司	江北区

园区四家企业备案为2019年宁波市第一批创新型初创企业

名单，分别是：浙江诚玖信息科技有限公司、浙江脉思科技有限公司、宁波图盛激光科技有限公司、宁波澄丰科技有限公司。

附件：

2019年宁波市第一批创新型初创企业暨浙江省科技型中小企业名单

734	浙江德亚光电有限公司	江北区
778	宁波索昂智慧科技有限公司	江北区

782	宁波禹堃生物科技有限公司	江北区
783	宁波未名感知科技发展合伙企业（有限合伙）	江北区
784	宁波志国档案科技有限公司	江北区
785	宁波萌神文化传媒有限公司	江北区

666	浙江诚玖信息科技有限公司	江北区
667	宁波江北速农电子商务有限公司	江北区
668	宁波泓途环保科技有限公司	江北区
669	宁波优德生物科技股份有限公司	江北区
670	宁波沁缘环保科技有限公司	江北区
671	宁波沃玉人力资源服务有限公司	江北区
672	宁波伊迈机电设备有限公司	江北区
673	浙江脉思科技有限公司	江北区
674	宁波益丰信息科技有限公司	江北区

创新型初创企业是我市全面实施“科技争投”三年攻坚行动的重要举措，各地结合新形势及当地实际，大力支持创新型初创企业发展，共同推进“大众创业、万众创新”。

3 江北区政府-工业物联网特色产业园企业国庆座谈会召开

■ 文/图 物联网公司 蒋春香 人力资部 章培杨
9月25日宁波市江北区政府-宁波市工业物联网特色产业园（柯力园）企业国庆座谈会在柯力物联网园区五楼物联网学院召开，江北区政府费区长、区经信局应局、工业区管委会邹主任、柯力集团总裁柯建东、物联网产业园总经理胡向光及园区入驻企业负责人出席会议。

会上，区经信局和费区长对园区网络建设成效和对中屏建设并管进行了半年总结，并着重介绍园区建设物联网特色产业园的八大政策举措，及加快软件信息产业发展、助推数字经济建设的若干政策。作为柯力长期的合作单位，宁波银行与柯力共同成长，并见证了柯力的上市。本次会议宁波银行高新区支行王行长莅临参会，并详细介绍了宁波银行

物联网产业园总经理胡向光对大家的到来表示了感谢，并总结了目前园区服务存在的问题及目前园区情况等，同时表示将会在未来的工作中克服困难，为园区企业带来更好的服务。

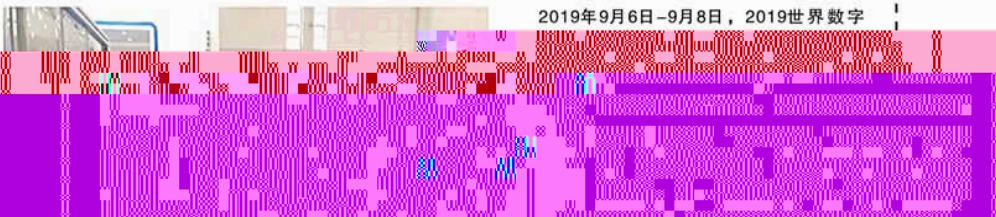
会上，柯力集团柯建东先生向各企业及政府领导详细介绍了产业园目前的物理空间发展规划，待新大厦投入使用后，柯力物联网公司将搬至大厦三楼，更好地为产业园企业提供服务。另外柯总也讲述了目前园区在引进大企业、大项目、大平台方面存在的问题及后期服务方面应解决的吃、住、停车等方面的问题，同时对园区的优秀员工子女入学予以帮助。同时柯总也指出了目前公司存在的人才问题及老员工和95后新员工需差异化管理问题。

紧接着官安委邵主任表示会全力支持产业园区发展，鼓励并支持园区内企业的交流活动，鼓励园区的政策培训活动，同时对柯力为园区付出的努力和成果表示肯定。

柯力物联网产业园及园区企业参加第九届智博会

■ 文/柯力物联网公司 李靖/人力资源部 章培杨

2019年9月6日-9月8日，2019世界数字



51个展馆，集聚400多家国内外知名企业，重点突出数字经济、智能经济、新型智慧城市、“中国制造2025”、云计算、大数据、物联网、人工智能等领域的新技术、新产品、新应用。同期举办“2019世界数字经济大会”、“人工智能技术应用大会”、“新型智慧城市分论坛”、“长三角智慧城区一体化发展主题论坛”、“5G时代，新一代信息技术设施建设大会”等20余场活动。

本次智博会产业园区共计组织9家企业参展，分别是宁波智衡物联科技有限公司（以下简称“智衡”）、宁波桐德精密工具有限公司（以下简称“桐德”）、浙江纵创电气科技有限公司（以下简称“纵创”）、宁波意恒智能科技有限公司（以下简称“意恒”）、宁波孚泰物联科技有限公司（以下简称“孚泰”）、宁波汇泽智能化科技有限公司（以下简称“汇泽”）、宁波图盛激光科技有限公司（以下简称“图盛”）、欧博智能科技（宁波）有限公司（以下简称“欧博”）、宁波怡信光电科技有限公司（以下简称“怡信”）。

智衡主要展示了智能物料管理系统、物流管理系统、安灯系统，桐德主要展示了数控刀具，纵创主要展示了自动化远程控制物联网云平台展示系统，协作机器人自动抓取码垛系统，意恒主要展示了工业控制器、工业主板及仪器仪表；孚泰主要展示了智能化门窗电机及控制器，汇泽主要展示了激光打标设备，图盛激光主要做了机器人激光加工系统的PPT演示，欧博主要展示了六轴机器人及自动锁螺丝机，怡信光电主要展示了三坐标检测设备。我司本次主要展示了称重物联网系统、大数据及传感器供应链平台。



限公司胡副总陪同参观。

9月6日下午我司组织相关人员参观了本次展会，图为我司人员向展会现场解说人员了解一种扫描技术。宁波市物联网特色产业园展位获得本届智博会数字经济创新企业奖。

智博会是继去年首个以“智慧城市”为主题的国家级重点展会，也是首届由智慧感领域举办的最大、规格层次最高、规模效应最大、行业影响最强的盛会。经过八年的成功举办，智博会已逐步成为促进智慧城市建设理念交流、经验分享、促进新兴产业发展、加强交流合作的重要平台。



9月28日，柯力志愿者团队的党员们响应组织号召，在新中国成立70周年之际，与孙家丽园的高龄老党员进行结对。在交流会上，他们相互介绍认识，柯力的党员们聆听了这批党龄四、五十年的老党员讲述当年的入党经历和他们曾经参加的党组织活动，深受激励和鼓舞，并一同学习了《习近平关于“不忘初心牢记使命”论述摘编》、《习近平新时代中国特色社会主义思想学习纲要》和《江北区“不忘初心，牢记使命”主题教育应知应会内容》。交流会结束后，柯力党员们还走访了老党员们的住处，方便后续保持联系，为行动不便的他们提供更多帮助。

6

宁波市裘东耀市长一行考察柯力传感

文/图 人力资源部 章培杨



秘书长张良才、市政府办公厅副主任陈顶祥、市经信局局长张世方、江北区区长傅贵荣、副区长费小琛等陪同考察。

柯力传感董事长柯建东陪同裘市长一行参观了工业物联网产业园展厅，在企业经营、平台建设、物联网项目应用、大数据管理、园区发展等方面作了详细的情况汇报。在公司应变式传感器面前，裘市长停下了脚步，对公司传感器的市场占有率之高，技术创新之深频频赞许。对产业园企业怡信光电的三坐标检测设备、太正图前城的物联网智慧消防项目、澄丰科技垃圾分类回收资源再生项目亦给予了高度赞赏。

在参观考察过程中，裘市长和董事长多次热切交流，他说：“传感器是智能化建设的重要基础，柯力要继续努力，保持并发展这一单项冠军产品，同时加快公路治超这些有利于宁波智慧城市发展的物联网项目建设。”柯总表示，当前柯力传感器在保持传统优势的同时正不断向新的技术领域突破，在物联网应用方面，

柯力深入非传统领域，已有十多项应用落地，其中不停车检测、港口物联网、垃圾分类回收装置、智能货架、起重物联网等为宁波城市建设、工业发展起到了积极作用。



工业物联网越走越“窄”？从“割裂”到共创打破产业链高墙壁垒

来源：物联网智库

在物联网逐步由起飞阶段进入平流层，物联网从业者正在新一轮的竞争中寻找自身的核心价值，以及如何基于核心价值与上下游企业形成良性共赢的商业模式。

物联网从业者正在新一轮的竞争中寻找自身的核心价值，以及如何基于核心价值与上下游企业形成良性共赢的商业模式。



物联网从业者正在新一轮的竞争中寻找自身的核心价值，以及如何基于核心价值与上下游企业形成良性共赢的商业模式。

物联网从业者正在新一轮的竞争中寻找自身的核心价值，以及如何基于核心价值与上下游企业形成良性共赢的商业模式。

对于物联网的主流应用领域工业而言，其一些领先企业早就开始对此重大议题进行思考和摸索，在不断试错中修正合作形式，从而探到适合工业物联网（尤其国内）当前现状的协作模式和商业模式。

整体来看，工业物联网领域参与者众多，不同类型的企业自身的能力积累、优势范围、和未来价值各不相同，工业物联网产业链漫长而复杂，不妨先根据“出身基因”进行分类进行简单分类：

对于工业硬件设备制造商来说，又可分为专注于某一领域或某几种行业的设备制造商，和专注于某一通用功能的底层硬件制造商。前者对其所在的行业了解深入，清楚地掌握该行业的发展趋势、客户刚需、市场格局等。而后者则对某一通用功能或技术的原理结构了如指掌，如该技术如何与工业物联网方案相融合、需要进行哪些功能的升级迭代、各行业对该技术需求的等级要求、规模和量级等等。

对于工业软件企业而言，同样也可分为专注于行业

走得颇为坎坷。

那么，工业物联网平台的核心价值是什么呢？这一价值要通过何种方式来实现和变现呢？这离不开对当前现状、行业难题的认知，以及对未来趋势的把握。换言之，工业物联网平台如今的发展瓶颈并非靠几家巨头企业可破除，分析出造成瓶颈的多重原因，并由产业上下游联手突破，才另加地工业物联网发展的击流勇进。

首先，工业本身体积庞大、类目众多这一特点造成了

工业物联网场景碎片化分布严重，而各应用场景之间的架构、原理、行业形态等等差异化极大，因而形成超级护城河，不管哪种类型的工业玩家，都无法轻易跨越这一差异，实现工业物联网方案的相同或相似构建，更难在大面积规模化推广，这与各细分行业的实际需求不符，也与物联网平台的能力范围不符。

其次，工业发展基础的参差不齐也加剧了工业物联网平台的发展步伐，这一现状在我国尤其明显，当某些行业实现向“工业4.0”逐步跨越时，有些细分领域仍停留在

工业物联网时代SaaS层的重要基石。

工业物联网时代SaaS层的重要基石。

业应如何统一战线、各展其能、联手破局呢？在前不久 备、丰富的数据采集协议的支持

担着联结南向设备和北向应用、降低双向接入门槛、优化 整体方案的核心枢纽角色。平台的技术能力固然是立身之本，但更重要的是为产业链提供一个生态构建、模式构建、能力融合的作用。为什么说这个角色值得重视呢？因为，目前阶段与工业物联网相关的技术飞速革新，然而产业合作、实施落地部署 的脚步却较为缓慢，不容乐观，这

块：
推出WISE - PaaS / SaaS Composer流程可视化云端组态工具，支援客制化绘图元件，可将应用场景导入3D建模绘制与互动，
推出WISE - PaaS / AFS人工智能模型训练与部署服务框架，支持算法和开发界面简单化，支持自动

而在模式，若能在上下游合作、聚合各方力量，为行业客户解决实际问题方面摸索出趋势掌握先机，则必能优先触发工业物联网规模化爆发的节点。
在“首届工业互联网大会”上，作为物联网基础设施的巨

期管理服务；
推出WISE - PaaS / APM设备联网远程运维服务框架，可以对接广泛的现场产业设备控制与通信协议，加速设备智联应用发展；
导入微服务开发框架，协助开发者快速生成微服务程

APP的集成)、各司其职对“IT、OT解耦”的思路不谋而合。这些在苏州研华的物联网共创峰会上，从其发表的最新物联网平台架构WISE - PaaS 3.0版本，以及与共创伙伴展示的34套SPP方案中均可得到印证。
研华的WISE - PaaS峰会中早已，亦历经工业物

一轮的产业竞争与思考中，既需要“抱团取暖”，同时也需要有人站出来“引领风骚”，研华牵头将自己的“思考”共享于行业，也正是希望探索出更适合工业物联网（主要针对国内）的商业模式，与行业共享产业盛果。

关于工业物联网和智能制造，您需要了解的外事

■ 来源：物联之家网 (iothome.com)

国际数据公司(IDC)的一份报告显示，预计到2019年，全球物联网(IoT)支出将达到7450亿美元。预计制造业将引领物联网投资，并且支出将达到1890亿美元。这一趋势预示着工业物联网(IIOT)和智能制造的持续增长。

在这篇文章中，我们将详细介绍这些概念、制造业可以从中受益的5大方法，以及帮助您开始使用物联网智能

制造技术的一些指南。
什么是工业物联网和智能制造？
工业物联网就是在工业系统中的应用物联网技术，使机器彼此之间以及与其环境和其他基础设施进行通信，并使其变得自我调节、更加智能化。
智能制造是一个与工业物联网密切相关的概念，它指的是使用物联网机器来监控(并最终改进)生产流程。

据是实时传递的，因此您可以预测设备何时需要修理。
例如，如果温度超过阈值，您将收到警报，这样您就可以在设备实际发生故障之前解决问题。这可以使生产流程继续进行，而不是在发生故障时停止运行。
预测性维护优化了资产性能，降低了运营成本，甚至

实现更顺畅的供应链。
这样做的好处有很多，包括更好的库存管理、更低的生产成本和更快的生产时间。您最终会对工厂机器的使用情况有一个清楚的了解，以及您在流程中浪费时间和金钱的地方。

▲您需要收集哪些数据？
有很多数据可以收集，但您需要哪些呢？您需要测量温度或振动吗？有些传感器可以收集不太明显的指标信息，如扭矩或化学水平。明确定义您需要解决或监控的问题，然后确定收集适当数据的传感器类型，以及传感器安装的最佳位置。(来源物联之家

到了一些节省成本的机会，但是智能制造还有其他方法可以为您节省成本。
节省成本来自许多方面：
▲降低机器的维护成本(预防性维护比反应性维护便宜)

▲您将如何分析数据？一旦有了数据，您需要知道如何分析它。这可能涉及复杂的机器学习算法或简单的分类启发法。但是，您不能仅仅将数据转储到机器学习应用程序中，然后就期望得到高质量的结果——甚至是有用的结果。必须制定清洗数据的方法，以便首先训练系统。这在某些情况下很简单(例如，当温度上升到一定水平以上时进行

▲更低的库存和供应链管理成本
▲因质量或缺陷导致的产品召回和退货减少
5、提高产品质量
产品质量在很大程度上取决于机器性能是否正常以及是否达到预期标准。它们必须提供可靠的结果。您肯定不想在大批量生产后发现产品存在质量问题。

样，您必须确保数据分析能够产生有价值的见解。
如果您需要定制传感器，或者不确定您的数据分析需求，请与具有嵌入式系统和物联网专业知识的公司合作。
2、节约能源
智能制造有助于监控设备的能耗。您可以确定哪些设备是低效的能源消耗者，也可以比较类似的设备，以确定是否可能浪费能源(并且需要一些维护)。
能耗数据可用于改善生产计划，降低总体能耗，并降低相关成本。查明非工作时间浪费的能源也可以帮助您节

使用物联网传感器监控设备，并正确使用数据可以识别导致质量下降的问题。在您失去(浪费)时间、金钱和声誉之前，这些问题可以立即得到调查和解决。
如何建立网络连接
物联网是一个较新的流行语，但其背后的技术已经存在了很长一段时间。这是一件好事，因为这意味着可以有专家帮助您走上正确的道路，并使您在物联网和智能制造方面的投资最大化。
获得物联网连接可能很简单，也可能很复杂，这取决

于您所在的行业。在规划如何连接设备和机械时，需要考虑特定于制造方面的一些注意事项：

▲您的机器或设备是否处于恶劣的环境中？需要考虑的因素包括环境条件、热量、电磁噪声，甚至是可能阻挡信号的金属框架或外壳。

▲是否存在功耗限制？传感器是否需要依赖电池运行数月或数年？

▲您的网络连接安全吗？

▲该设备能够远程更新吗？

如果您不确定这些问题的答案或者为什么这些问题很重要，那么您一定要寻求专家的帮助。市场上有很多新玩家在兜售物联网技术，但其背后却没有真正的经验和知识。（来自物联之家网）请确保您正在与一家拥有丰富物联网专业知识并有良好记录的公司进行合作。

如果您知道需要什么样的数据，知道如何获取，并且知道如何使用，那么您就可以从工业物联网和智能制造中获得更多好处。客观地评估您的内部技能，以便在决定是单独行动还是寻求外部资源时做出正确的选择。

单独行动还是寻求外部资源时做出正确的选择。

中储恒科物联网应用介绍

品包括数字化仓库系统、无人值守汽车衡、无线计量网络等应用于工业物流业计量的系列产品。1000年，公司

主要在入口治超和无人值守非现场执法使用我司产品，

、主辅式、轴组式、石英式、便携式等重量计有外销，

是恒科30年持续成长，为客户提供的优质产品和服务，

环境危害废物处理平台介绍

米德唐构成严重危害。由于工业危险废物的污染不容忽视

循环促的循环。针对危险废物处理外置与污染预防体系

由于危险废物会对环境甚至人体造成严重影响，因而必须妥善妥善处理处置。根据国家和地方环保法律法

在相应的物联网大数据平台中蕴含了大量的称重数据需求，例如：

1.工厂产生危险废物后称重归类所使用的平台秤（目前需要使用我公司XK3118T1-W物联网仪表实现与对应的平台对接）。

2.危险废物从厂区运出时或部分化工企业采购原材料时的电子汽车衡也需要接入环保部门监测系统（目前与客户沟通推广电子汽车衡有无人值守需求）。

3.运输所使用的车辆需要车载称重系统。

4.到达危险废物处理单位后重复的再次复核，以确保产品完整准确到达处理单位

5.通过对大数据对接实现对危险废物全过程的精细化管理，实现从源头减量化，处置终端无害化，资源化，

涉废企业，废物运输车辆，涉废处理流程统一管理，提高危险废物监管工作效率和便利，为行业提供规范化的危险废物管理，提高生产管理水平，帮助企业选用无毒，低毒原料，降低经营风险。

目前我公司已经与河南某客户达成合作，目前河南客户已经向河南4500家企业，15家政府客户提供服务，

服务对象涉及各行各业；客户目前正在积极开展合作的省份有：内蒙古、安徽省、辽宁省、四川省、黑龙江

省、山西省、青海省等，预计未来几年，客户会迅速增加，相应的物联网大数据也必定为“中国智造”“中国2025计划”添砖加瓦，惠及各大中小企业

研、设计、生产、销售为一体的国家高新技术企业。 深度融合，ERP系统

弊”及时管控，确保称重数据的真实性和称重过程的可控性；同时提升企业内部管理，减少人员配置，预防内

体系的构建。满足各行业客户对衡器产品的需求，真正做到让客户“购买放心，使用称心，服务舒心”。

医疗健康数字化系统解决方案

■ 西津弘和 (浙江) 医疗科技有限公司

业进口医用PC材料，
具有抗氧化性，不变色；
和门口分机液晶屏可随时间自动调节背光亮
屏主机、门口分机可随时间点自动调节背光亮度
为巡检、分机出现故障自动报警，并记录日志

、贴近社会”的服务理念，不断提高医院人性化服务水平
和人们的就医体验、健康水平。

呼叫信息系统的特点及优势

1.全院联网:

将HIS系统延伸到患者床头，将医嘱信息自动更新到
病房终端设备上。设备集中管理，后台统一维护，对数据
进行分析，提取相关评估数据，协助医院优化人员配置。

2.智能化工作流程

患者呼叫可转移到走廊，病房，PDA和智能手机及腕
表上，极大的方便护士接听患者呼叫。护士精准定位，极
大的方便医患联系。对全院呼叫进行监控，长时间没有人

一、项目梗概:
1.物料信息
部品: 包塑前成品: 包塑后

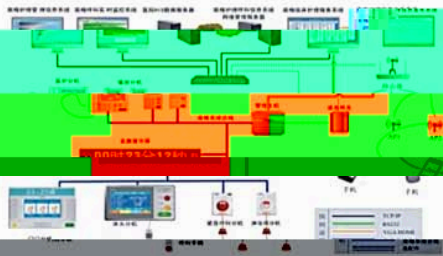


4增援呼叫、增援广播一键到位，
护理人员随时接收增援呼叫，确保应急处理及时、高
效;

5管理主机与医护分机合二为一，



区大门的开关。还能与点餐系统、婴儿防盗系统、输液报



警系统、语音网关、网络摄像头、门禁系统、访客系统、
可根据客户的需求，进行功能优化。

硬件设备——主要功能及特点

1.人性化的设计，

方便护理人员远程调阅病历系统，也可利用

6实现对单种设备的在线升级，
更新升级过程中，其他设备均可正常工作。

患者健康延续服务系统功能及特点:

护理宣教，
针对病种特点，分享用药指导、康复指导、生活指导
、医学科普及专家讲堂的语音、文字、视频等护理知识。
并可以将医院各科室宣教的音视频内容，直接推送至患者

观看宣教内容。
满意度调查
可以在住院患者住院期间和出院后的问卷、随访等
工作。

专业护理指导，在线远程随访

病房内可实现远程护理服务功能，形成一个有效的回
访。结合院内和院外的特点，将最优质的护理服务或咨

ST线圈包塑机械手自动化方案—配有操作者

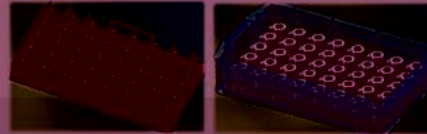
■ 白浦康和机器人科技有限公司



设备全貌 空间图

二、动作流程说明—动作内容

部品/成品放置用托盘产品/部品放置托盘 料箱内



特色盘布已包塑件均放在托盘中，每个托盘放40套

/层×2层=80套/盘/箱

2.项目信息:

(1)、2台立式注塑机+1台关节机器人+上下料机构

区分:

(4)、有二种规格(内孔尺寸为15.45mm或
17.45mm),可换型,互换锁紧;

(5)、人工逐个将产品预放到上料机托盘上,一次
至少可以摆放24个;

(6)、人工将预放好的产品从供料架内取出后放到输
送带,料头丢弃到指定位置即可。

(7)、靠CCD检测相机检测料头状态。

3.项目设计内容:



(1) 供料上料设备;

(2) 供料下料设备;

西津弘和 (浙江) 医疗科技有限公司落户于宁波市江
北区投资创业园物联网产业基地, 是一家专业从事医疗护
理信息化软件系统及硬件研发, 生产及服务一体的高新技术
企业, 坚持以“科技创新、智慧便捷、服务高效”为发
展理念, 致力于提供住院部护理相关的医疗健康数字化病
房解决方案, 深化“以病人为中心、贴近患者、贴近临床

2采用
设备外
3智能
床头分
度: 管
设备自

三、物料流程说明—物料内容



四、方案细节说明

1.上料机说明

通过操作者将供料小车上的部品逐个放到预置平台

三层载取单元后, 上下两层交换移动, 作业有延时
将空载台码放满部品, 以此循环。

2.史卡拉机器人

史卡拉机器人的夹取工装采用一个气缸逐个夹取, 一
个循环夹取6个到预置平台上。

生产要求39秒/2机/1循环, 则意味着要在19秒内完成
6个产品的预置摆放, 约3秒/个。



3.六轴机器人及注塑机

六轴机器人先将注塑完成品放到输送带上, 再从预置
平台处抓取已包塑好的6个包塑部品, 然后等待注塑机
开模。

开模后六轴机器人将成品夹出、放入部品, 由视觉系

下一组部品的码放。



为数字传感器配H5高速模块，即IL-AD (H5) 传感器。在此基础上，传力结构件进行重新设计，增加限位功能和过载保护功能，得益于高速模块的大

经过近10年的发展，厨余垃圾车称重系统

考虑到成本和效益，上料机提供两套方案：A是采用史卡拉完成部品从移动载台到预置平台的码放；B是采用XYZ模组加桁架形式完成码放，同时还需要预置平台进行

到了2019年，随着终端数量的增加，用户刷卡模式已无法满足使用需求，因此在这一代产品上，增加了桶刷卡功能。在数据处理上，优化了

随着城市垃圾车称重系统逐步推进，厨余垃圾车称重系统

旋转角度控制功能。

A方案成本高，但是搬运效率高，节省节拍。

B方案成本低，搬运效率略低，可能会影响整体生产节拍。

建议优先采用史卡拉的A方案。



进一步保证了数据的准确性。

智能工厂数字车间物联网

工业物联网事业部 周慈康

数字化工厂物联网概述：

实现企业生产的整体管控，主要包括企业资源计划

智能制造应当包含智能制造技术和智能制造系统

如智能制造系统能够动态感知不断变化的生产环境，并实现与ERP、CRM系统等的

学习功能，还有搜集、分析和处理信息的能力，并能根据信息做出决策，实现生产过程的优化和资源的合理配置。

智能制造标准化参考模型

智能制造的本质是实现贯穿企业设备层、控制层、管理层等同层面的纵向集成，跨企业价值网络的横向集成，以及从产品全生命周期的端到端集成，标准化是确

价值链

价值链包括五层，其中：

(1) 制造资源代表现实世界的物理实体，例如文档、图纸、设备、车间、工厂等，人员也可视为制造资源的一个组成部分。

保实现全方位集成的关键途径。结合智能制造技术架构和产业结构，从系统架构、价值链和产品生命周期等三个维度构建了智能制造标准化参考模型，理解智能制造标准的对象、边界、各部分的层级关系和内在联系。

(2) 系统集成代表通过条形码、射频识别、软件、网络等信息技术集成原材料、零部件、能源、设备等各种制造资源。由小到大实现从智能装备/产品到智能生产单元、智能生产线、数字化车间、智能工厂，乃至智能制造系统的集成。

系统架构

系统架构从顶层向下分为五层，其中：

(1) 设备层：包括传感器、仪器仪表、条码、射频识别、数控机床、机器人等感知和执行单元。

(3) 互联互通是指采用局域网、互联网、移动互联网等通信技术实现制造资源间的连接及制造资源与企业管理系统间的连接。

(2) 控制层：包括可编程逻辑控制器(PLC)、数据采集不监视控制系统(SCADA)、分布式控制系统(DCS)、过程控制等。

(4) 信息融合是指在系统集成和于联于通的基础上，利用云计算、大数据等先进技术，实现数据

(4) 企业层：由企业的生产计划、采购管理、销售管理、质量管理、财务管理等信息系统所构成，实

产品生命周期管理，实现从产品设计到生产、物流、销售和服

4.CCD检测

摄像头及光源通过支座固定，均独立装在注塑机模具中心上方（具体设置细节参考客户现场）。



五、上料机预置码料机构方案对比

厨余垃圾车称重系统

传感器 阮铁军

公司从09年开始研发厨余垃圾设备称重系统，最初的设备为固定式垃圾箱，侧面油缸提桶机构，首批样机在北京海淀区使用，当时北京市市长刘琦现场进行参观和考察，为后续厨余垃圾称重铺开了道路。第一代系统已经包含了刷卡、GPS定位和数据上传的功能，传感器选用S型传感器。

固定式垃圾箱发展到2012年，逐渐开始对厨余垃圾车进行称重，即我们的车称重系统。第二代系统适合油缸链条式提升机构和拉杆式提升机构。硬件配置方面，采用模拟IL-A传感器和拖链布线的方式，仪表为彩色液晶显示屏，支持客户logo定制等服务。在物联网应用方面，支持

用户刷卡、车辆定位、数据上传等功能，基本满足大部分用户的诉求。



紧接着在2017年，将拖链走线方式，升级为弹簧线随车升降，液晶屏升级为触摸屏，并将传感器升级

条等5个环节。在智能制造的大趋势下,企业从主要提供产品向提供产品和服务转变,价值链得以延伸。

2. 数字化车间/工厂应用

数字化的技术体系

智能制造标准体系框架

依据智能制造标准化参考模型和重点技术领域,构建智能制造标准体系框架,包括总体、智能装备/产品、工业互联网/物联网、智能工厂/数字化车间、工业和服务型制造和行业应用等7个部分。

智能制造标准体系

在对智能制造重点标准化领域进行深入研究分析的基础上,提出了智能制造标准体系。

智能制造重点技术领域智能装备/产品

智能装备/产品,指具有感知、分析、推理、决策、控制功能的制造装备/产品,是先口制造技术、信息技术

自身的运行模式,使装备/产品处于最优状态;能够提供运行数据或用户使用的习惯数据,支撑数据分析挖掘,实现创新性应用。

智能工厂/数字化车间

以智能工厂为方向的流程制造在智能工厂中,工厂总体设计、工程设计、工艺流程布局均已建立了较完善的系统模型,进行了模拟仿真、设计,相关的数据进入企业数据库,配置了符合设计要求的采集系统

和生产控制系统;建立了实时数据库平台,口过程控制、生产管理系统实现于通集成,工厂生产实现基工业于联网的信息共享及优化管理;建立了制造执行系统(MES)、企业资源计划管理系统(ERP)集成,实现生产模型化分

析决策,过程的数字化管理,成本和质量的动态跟踪;建立了企业资源计划管理系统(ERP),在供应链管理中实现了原材料和产成品配送的管理不优化。

数字化工厂案例:

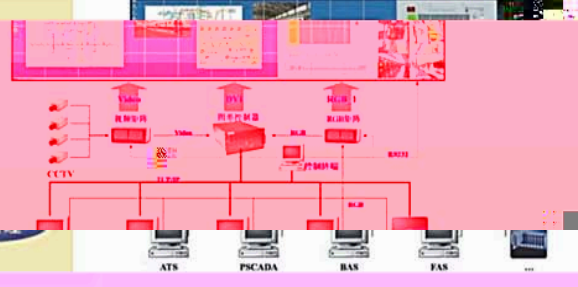
D-Work数字车间两大技术
1、物联网技术



智能数字车间(智能工厂)		产品数字车间(智能工厂)		执行数字车间(智能工厂)	
物料清单	产品结构	物料清单	物料管理	物料清单	物料管理
采购订单	产品订单	产品订单	订单管理	订单管理	订单管理
生产订单	产品订单	生产订单	生产订单	生产订单	生产订单
生产订单	生产订单	生产订单	生产订单	生产订单	生产订单

充分利用物联网技术,通过横向、纵向、端到端的业务和软件集成,达到即时生产监控、远端数据采集与控制、物料和质量跟踪、设备管理等应用功能,实现车间现场的产品、业务、人员、设备、物料的互联和协同,有效提高生产过程的可控性和可调性、减少生产线人工干预,实时采集生产数据并分析处理,实现多维度多层次级的数字车间系统;同时,集初步智能手段和智能系

主要包含生产计划管理,产品...的考核,也可对生产任务按多种条件制成多种报表



线,生产线按照零部件分解表生产。这样的分解表首先提高了零部件分解的准确性,同时可以加强一级对一级

即可力解的准确性,指对原件进行,优化企业的台使用,提供生产的效率和节省生产成本。

柯力建筑物联网云平台

■ 工业物联网二部 钱光荣

建筑物联网云平台,利用先进的物联网、互联网、移动互联网、RFID、BIM、VR@AR、云计算、云存储

、GIS等技术,构建数字化、信息化的智慧建筑监管平台,围绕人、机、料、法、环解决安全管理的重难点问题,提供普适化、物联化、智能化的动态施工安全整体解决方案,可供移动客户端、PC端两类终端登录共享

、政府、企业、项目三类用户按功能、岗位职责按推广使用。

主要特点:

便捷性:数据由传感装置自动采集、整理、汇报,通过软件计算分析,代替人工劳务;

即视性:突破时空障碍,绕过信息传递变形环节,直接呈现面前;

同步性:建立横向节点,疏通业务序列,一份数据同步多种形态或成果;

智慧性:通过各类考察指标生成分析为下一步改进和巩固提供决策支撑。

1、VR安全教育体验系统



配备精良优质的硬件产品(VR头盔、眼镜、手柄、基站

VR服务器、3D投影机或智能电视等),光力方重基础设施、主体施工、装饰施工三阶段共十八安全隐患

,以纯三维动态的形式逼真模拟出十八项VR应用场景,虚拟元素创造现实世界的极致安全教育沉浸体验,完美拉近未来与现在、死亡与生存的距离,巨大的刺激迫使施工现场无论是管理人员还是作业工人正视安全隐患,提升安全意识,预防安全事故。

把以往的“说教式”教育转变为亲身“体验式”教育,由传统的“灌输制度、看事故视频、签名”老三

在线数据分析



求实创新 · 服务员工 · 成就客户

求实创新 · 服务员工 · 成就客户

企业以人为本、安全发展的理念，让施工从业人员亲身感受违规操作带来的危害，强化安全防范意识，熟练掌握

建筑工地施工现场的安全防护管理，实时监测施工现场安全生产措施的落实情况，对施工操作工人

主要特点

效率，降低了工作难度，减少了出错概率。

4. 以建筑起重机械在线监控系统平台(PC端/手机端)

为支撑，通过高度、角度、回转、吊钩、风速等传感器采集设备运行数据并传输至塔吊黑匣子上，不但有效预防塔式起重机超重超载、碰撞、倾覆等安全事故隐患，让安全看得见，事故可留痕、可追溯，防控“物的不安全状



技术，实现特种设备操作人员的规范管理，杜绝“人的不安全行为”。

4. 塔机视频安全管理系统

力计、孔隙水压力计等智能传感设备，实时监测在基坑开挖阶段、支护施工阶段、地下建筑施工阶段及竣工后周边相

5. 施工现场扬尘噪声污染的实时监测预警新利器。

前端监测设备、数据采集和传输系统、后台数据处理系统及远程监管平台四部分组成，集成了光散射法扬尘监测设备、噪声监测仪、一体化云台摄像机、气象参数仪、物联网和云计算技术，实现了实时、远程、自动监控扬尘浓度、噪声等级，现场视频、语音报警

存在的诸多漏洞，减少各部门之间的沟通成本，提高工作效率及生产效率。包含销售管理、生产管理、实验室管理、采购管理、库房及料仓管理、数据统计、财务管理、GPS监控调度、数据采集、数据分析等功能模块。

、手机、笔记本、桌面PC机等多重终端访问。

安全管理措施为一体，涉及电子，机械，光学，计算机技术，通讯技术，生物识别技术等智能设备，实时出具各类

，降低隔山吊安全隐患。

5. 升降机安全监控系统

施工升降机(俗称“人货电梯”)安全监控系统

测；维护桩内力监测；锚索应力监测。

8. 高支模监测预警系统

系统通过安装在模板支架顶部的传感器，实时监测模板支架的变



10. BIM施工量量和精准成本控制

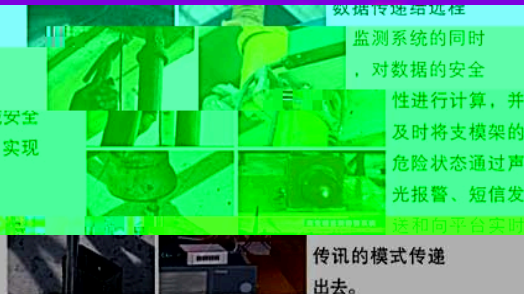
，代替传统的人工核算，是一款功能应用广泛、集成度高的远程抄表(包含水电)系统。

15. 无人值守计量管理系统

安全行为”。一方面通过人脸识别管理，通过维保周期智能化提醒模块，实现维保常态化监管，有效预防“物的不安全状态”。同时结合无线通讯模块，更可实时将施工升降机运行至过程数据传输并留存至建筑起重机械安全监控云平台(PC端/手机端)及升降机黑匣子上，实现数据事后留痕可溯可查，事前安全可看可防。

6. 施工现场远程视频监控系统

品名远程视频监控管理系统，采用先进的计算机网络通信技术、视频数字压缩处理技术和视频监控技术，加强



传讯的模式传出去。

价人员在招标过程中的算量、过程提量和结算阶段土建工程量计算和钢筋工程量计算中的各类问题。底层采用国际领先的AutoCAD图形平台开发平台，独创RCAD导入技术，让工程模块化快速导入，并利用SPM识别技术，通过数据库进行大数据类比分析，以达到图纸识别的全面性与准确性。

审核：在实现基本的审计功能外，更提供了两算对比、多数审核、微信核增处理、合同清单查询、审计体检等诸多强大功能，很大程度提高了审计人员的工作



求实创新 · 服务员工 · 成就客户

求实创新 · 服务员工 · 成就客户

公路治超管理系统

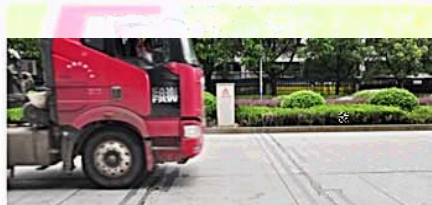
■ 工业物联网事业部 胡建华

公路超限超载运输严重危及公路及桥梁的使用寿命和安全，造成恶性交通事故频发，近年来国家对超限超载治理力度加大，但超限运输却屡禁不绝。

柯力结合交通运输部管理部门加强超限运输需求，研发了一体化科技治超信息管理系统。该系统主要包含三个子

检测，系统可自动识别车牌号码并检测出车辆总重、轴数、轴重、超限率等信息，并上传至后台管理系统，自动生成榜单，如果车辆超限后台可自动生成执法文书，节约执法人员时间，提升工作效率。

具体功能



系统，高速不停车检测系统、精检系统、源头发超系统。

该治超信息平台是一个集动态检测、数据管理、信息发布、执法文书生成、黑名单管理、统计分析、报表生成、系统维护于一体的综合管理平台。

工业物联网事业部 胡建华

现场应用： 湖北连接线

现场应用： 湖北连接线

系统主要由高清卡口视频监控系统、全景视频监控系统、高速动态称重系统、信息发布系统、预检管理平台组成。高速动态称重系统可对高速行驶车辆进行动态称重，



宁波项目

过系统车辆实时检测出车辆总重、轴重、轴数、车速等信息，卡口系统可实时识别车牌号码，并将车牌号码、车重、轴重、超限率、车速等信息叠加与卡口图片中，为后期提供有效执法依据。

作状态下实现对集装箱称重，方便验证每一个集装箱重量

要求载货集装箱在交付船舶运输前应当对其重量进行验证

用于集装箱码头、铁路等集装箱堆场。

向承运方提交集装箱验证重量报告(VI

2016年全国集装箱吞吐量达到22,000万标准箱，交通

宁波沃富物联网有限公司将依托物联网产业园，打造

集装箱称重工业物联网，实现集装箱重量信息远程监控、管理和使用的大数据平台

在宁波沃富物联网产业园提供物联网应用解决方案

在宁波沃富物联网产业园提供物联网应用解决方案



据信息，通过GPRS网络上传至物联网平台，例如OneNET平台，系统Web端（pc端和移动端）调用物联网平台提供的接口获取相关数据。基于工业物联网提供的接

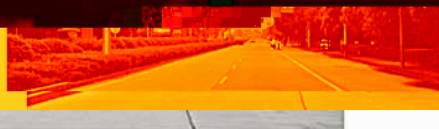
入协议和平台功能，采用web形式打造的钮锁称重安全管理

理系统，由终端设备，物联网专用SIM卡，云平台组成，实现了一个典型的“云-管-端”的应用。

物联网事业部 胡建华

精检系统

系统主要由动态称体、高速栏杆机、轮轴识别器、称重传感器、车牌识别器、轴识别器、称重工程机、后轴管理软件等组成。该系统自动引导超限车辆进入称重区域



称重并记录保留重量数据3年，集装箱重量将是一个庞大的数据库。建设一个集装箱称重工业物联网，采集起重机、集装箱称重装置的称重传感信息，通过计算机网络技术计

算、处理和提供集装箱称重大数据服务，将能培育新的经济增长点，推动产业结构转型升级，提升公共管理和公共服务的效率和水平。

、钮锁失重、防集卡吊起等安全报警。

(三) 大数据交易应用：

1、验证集装箱重量，SOLA-6S-VGM

2、内河集装箱超载治理

3、铁路集装箱超载偏载治理

4、海关集装箱货物监管

求实创新 · 服务员工 · 成就客户

求实创新 · 服务员工 · 成就客户

细分垂直领域切入集装箱称重工业物联网，并做精做深，加上B端市场先付费的特性，因此仍然有一个不错的现金流。

宁波沃富物联网有限公司将坚持需求和问题为导向，

以共享促进数据融合和数据增值的总体思路，统筹协调，激发活力，发扬自强不息的拼搏精神，突破大数据发展机制与技术障碍，打造集装箱称重物联网，立于中国，走向世界。

多为客户着想

国内销售部 帅玉荣

“顾客就是上帝”，凡事多从客户的角度考虑，会得到意想不到的收获。

对于我们来说，很多时候考虑事情，常常习惯于从自身的角度去考虑问题，这样肯定是行不通的。就像现在我

们宁波沃富物联网有限公司里做集装箱称重的客户原来有

们很多都是做钢铁的，有的只是为工厂装货员买磅秤的

单会一直使用柯力产品，客户还表示后面有机会会给我介绍其他同行客户给我。

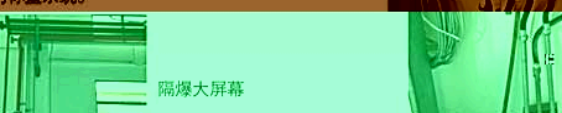
绩也会更好。

该公司的产品主要用于钢铁行业，用于称量物料。其特点：1、精度与目前的精度是持平的，但精度与重量比比较大，尤其是一些黏性较大的物料。

与该司负责技术改造的胡工沟通电子称重与流量计的优势：1、电子称重与料罐接触而非与物料直接接触。2、精度不受物料的黏度、流动性等特性影响。3、由于称重



在19年该司对部分料罐进行技术改造的时候，在前期将我司的电子称重相关产品技术参数与胡工沟通，为后期安装和调试做好铺垫。最终该司首选我司电子称重系统。



防爆大屏幕

科杰洪总一卡通培训有感

仪表开发 蓝晓荣

10月6日听科杰洪总培训一卡通，在听之前，感觉这次培训会和其他一样，不会起什么作用，但随着讲课的深入，越发觉得有深度、有启发。

工厂的4大痛点，物料种类常搞错+定量安

装不准+信息传递不准+环境污染严重，不想用物联网，难道是业务员说的收费问题？一年收取

一百到几百，对于一家使用单位



程，英文APP出现中文绝对是研发的问题（研发过

网更具有粘性，有些骨科厂直接把办公大楼取名物联网

1、英文APP出现中文绝对是研发的问题（研发过

网更具有粘性，有些骨科厂直接把办公大楼取名物联网

2、网络通讯慢和中断问题，这个不是研发也不是信息化部问题，从多方调研得知，只要是跨多国，跨大洋的通讯都是很慢，即使是美国高科技公司，我们从中国去访问的网站，速度也显得慢，那么就要求方



那么物联网称重这一块，我们必须要跟其他厂商折衷市场。一个设想，可以采用MQTT的方式，做成

继续深入，引用国际上几个案例，第一台数码相机诞生于柯达，可是只有1万像素的相机没有被人重视，最终

柯达倒闭；若基亚团队一直有人在开发智能手机，但是没有人重视，微软手机在特搜搜索引擎上也是凶狠及有重视，最后成就了谷歌。有一种企业病叫“变革无力症”，一个管理者在呐喊，一群管理者视而不见，即使发现问题，即使找到方法，也难以变革。大公司不如小

用于该司的料罐

的斗争，我们的目的不是为了生活，而是为了科技

的斗争，我们的目的不是为了生活，而是为了科技

| 求实创新 · 服务员工 · 成就客户 |

| 求实创新 · 服务员工 · 成就客户 |

读《远见》有感

■ 制造部 梁苗燕

《远见》的作者是加拿大籍的奥美互动的全球首席执行官——史蒂夫·布雷斯通。他根据多年的经验和智慧汇聚而成这本书，兼具了理论和实践指导，对未入职场的大学毕业生、刚刚开始工作的菜鸟、正在职场上升期的白领、进入中年的焦虑大叔、临近退休的老员工都提出了具体的指导方案，这是一本不可多得的职业规划指导书。本书不仅表达了你对探索新领域、开展工作的，它在其中详细介绍了如何解决“工作和家庭的平衡”这一重大难题的实用方法，它提供了一种工作哲学，能够指导我们保持进取之心追求成功，同时不牺牲家庭、朋友、健康、理想等珍贵的东西，能够让你获取最稳固、最完美、最持久和最快乐职业

的能力、情绪控制能力等。第二阶段聚焦长板，达到高点。第三阶段：持续发挥影响力。在职场的三个阶段里，第一阶段，你需要积累它；第二阶段，你需要利用它；第三阶段，你需要维护它。怎样做好职业规划？每次面对职业规划调查时，首先会问自己：我最擅长什么？我喜欢做什么？在我所处的阶段目标是寻找自己所擅长的、所热爱的，聚焦长板，专注于长板；其次技能精通的秘方就意愿和时间。我的理解是专注力×时间×改进=精通，当你投入足够专注力和时间，再不断反思如何改进，不断地循序渐进，你就可以精通一项技能；再次不忘初心，坚持自己的理想，保持一直向前的动力，朝着一个

职业生涯历程有意义的经验，还有人际关系，比如解决问题的能力、沟通的技巧、人才引力、帮助和求助

须树立正确的职场思维，储备充足的职场三大燃料，才能在职业生这条路上走得更好！

读《再论物联网战略下人力资源管理》有感

■ 人力资源部 刘丽芳

物联网、数字化、智能化时代对人力资源管理提出了新的挑战，曾被视为理所当然的职能化人力资源管理体系越来越难以适应公司战略发展的步伐。日常事务性工作，无法进行系统总结与深入思考，与业务部门有明显脱节，人力资源部门和人员很难进一步体现自身的价值。人力资源如何转型，如何突破目前管理瓶颈，柯总在84论《再论物联网战略下人力资源管理》这篇文章中，提出了物联网战略下人力资源转型的六大方向。柯总在文中强调，人力部要重点实施HR三支柱模式。根据HR三支柱管理理念，COE创造战略价值，HRBP创造业务价值，SDC创造平台价值，最终实现客户价值。人力资源部门要向战略角色转型，需要针对客户需求，提供咨询服务和解决方案。在这种情况下，作为专家中心的人力资源经理承担着尤为重要的作用，除了必须掌握人力资源领域的知识与技能外，还需具备极强的计划能力，项目管理能力，沟通能力，风险预警能力和危机控制能力。目前人力资源经理缺位，在部门领导缺失和人员总体缺少一人的情况下，对于我个人

人来说，在目前的艰难时期，也是锻炼和提升个人能力的良好时机。但目前的问题是身兼两职（是部门管理者也是团队负责人），身兼两职容易导致精力分散，无法全身心投入到工作中。人力资源转型升级中的代际挑战也是人力部要重点思考的问题。90后员工由于出生年代和成长环境的关系，他们对生存、对未来没有多少不安或者负担，更多的是注重自我感受和自我价值。与70后、80后干一行爱一行相比，新生代员工对于自身的职业规划更多元化，传

统的螺旋式上升模式。

新生代员工身上不会湮灭。因此，在新生代员工管理上，我们要多关注90后员工的需求，更多考虑90后员工的意愿、兴趣和爱好，从而调动他们工作的热情和积极性。

要想解决这一问题，作为管理者面临着更多的挑战，对新生代员工的管理已经不是“你希望他去做什么，而是“他对什么感兴趣”，转变为对新生代员工真实动机和价值观的了解。事实上，随着公司的发展，公司管理层也非常重视优秀员工的发展，在年初人力资源部向各个子公司开展了90后员工专题座谈会，根据一年两次职业规划问卷调查提供培训学习机会和职业发展平台，结合上市平台提供90后职业发展平台，鼓励新生代员工在公司更大平台上体现并发掘个人价值。

除了业务能力的提升外，还要进行人的心理资本价值提高、进行员工幸福

或许在新一年，提高员工综合素质，结合老员工总结阅历，针对职业倦怠期

心理压力过大而无法排解的情形，人力部考虑外请老师员工开展一场心理辅导和治疗培训，帮助员工明确职业发展目标，疏解压力，放松心情高质量工作。对员工关怀同时要渗透到对下一代的关注上，考虑邀请外部讲师培训子女教育、家庭关系建设等方面内容，实现家庭与工作有机结合，让员工切实感受到公司的关怀和温暖。

当然，日常工作中心信入人力资源部的部门工作已之很难做好人力资源各项工作，人力资源部工作的有效开展需要各部门的通力合作和协助。但首先，人力资源管理部门要修炼内功，转变思维，“要理解战略、连接战略；要提升业务、理解业务”；提升业务最重要最宝贵发展基石”。

读柯力人《供应链集成》有感

■ 供应链管理部 孙静霞

仔细研读柯总的文章《供应链集成》，内容深邃博大，言简意赅地讲明了供应链管理的精髓。现就文章中提到的第六点“供应商管理集成”谈谈自己在供应链管理中的感悟。首先，关于“强买”、“强卖”、“强取”、“强占”，并不是你强，而是你弱。不是你能吼，不是你用强，不是供应商表面上的服从，正如柯总文章中所说“预见供应商想获取策略，对供应商永远保持主动的姿态，保持双方博弈过程中双向共赢”。

这个“强”并非用于任何场合，而是在供应链管理中，往往不太“沉稳”，遇事比较急躁，急躁是好事也是坏事，好事是你有处理问题的紧迫感，在供应商管理里面急躁还是非常重要的。坏事就是处理问题比较冲动，意气用事论事，不会举一反三，而且在处理过程中可能会影响到其它人的情绪。而这种情绪，很可能会延续到后续的工作中，并会影响你的工作绩效。所以我们需要“温柔”（急而不燥）的态度，“坚定”（全面果断）的管理方式。

其次，能做到“温柔而坚定”采购员并不是那么容易

易。首先，你要会“布局”，当你想换一个供应商的时候，可能这个供应商已经很难满足公司的需求，这个过程可能已经延续了很长一段时间。在这当中，作为一名采购员，首先，关于“强买”、“强卖”、“强取”、“强占”，并不是你强，而是你弱。不是你能吼，不是你用强，不是供应商表面上的服从，正如柯总文章中所说“预见供应商想获取策略，对供应商永远保持主动的姿态，保持双方博弈过程中双向共赢”。

那么，什么样的供应商值得“培育”呢？柯总文章中提到，培育供应商，首先要选择本身具有可培养性的供应商。怎么培养一个优秀的供应商？首先，在于选择本身具有可培养性的供应商。其次，在合作中要既引导且督促，而且让他们有危机感。我们要做好引导供应商按公司的发展方向去改进、提升和布局，让供应商做到不但能在满足公司产品迭代的供应需求，还能适应公司整体实力的快速发展节奏，适应公司求实创新、成就客户的文化。至于那些固步自封，不愿做出改变的，不能适应行业发展的，就只能被时代所淘汰。

| 求实创新 · 服务员工 · 成就客户 |

| 求实创新 · 服务员工 · 成就客户 |

长沙无人值守车牌识别调试案例

——提高车牌识别摄像头的识别率说明

摄像头配置说明——安装位置示意图

一、问:摄像头安装的远了以后没有达到上面摄像头识别画面的效果该如何处理?

答:首先打开IE浏览器——找到摄像头的IP地址——在IE浏览器中输入该摄像头IP地址——进入到了海康威视的登录

界面——用户名: admin——密码: a1234567 (默认)——点击快速配置——2.图像调节——视频左下角有四个按钮分别

为:调焦+、调焦-、变焦+、变焦-。分别点击进行调节。如图如下:

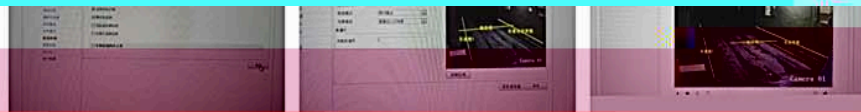


设置为最佳位置即可

调焦+ 调焦- 变焦+ 变焦-

二、问:摄像头识别率不高,如何配置摄像头?

答:首先打开IE浏览器——找到摄像头IP地址——在IE浏览器中输入该摄像头IP地址——进入到了海康威视的登录



无人值守称重软件需要注意的要点

1.如果客户现场是几台地磅通过数据库局域网的方式进行连接的需要给客户讲清楚我们无人值守的运行原理,两次过磅如空车磅未生成一条空车记录,车辆入场装料在至重车磅过车时如重车过磅成功,软件的数据只完成了一条空车过磅的

2.如客户使用到了数据库时,安装SQL server2000数据库,局域网的软件进行连接时,SQL server2000可能在

5.客户在重装软件后需要导入数据,当客户导入车辆信息时,导入后如遇到刷卡刷不上等情况。解决方法:找到端口设置——其他设备——读卡器——型号后面的EPC修改成TID即可。

400 客服热线

抽查时间	抽查人	处理人	抽查内容	售后分部处理方法	员工服务中心回访情况反馈	本期总结
9月6日		张金波	KQC仪表空钩报警	电话指导操作	9月2日客户向服务人员咨询,服务人员经电话指导,已经解决了问题。客户对服务人员的服务态度表示满意,认为还有改进提升的空间。对服务人员解答质量感到满意。	

9月12日	张金波	KQC仪表显示负数	电话指导操作:	客户向服务人员咨询, KQC仪表显示负数的故障,服务人员经电话沟通重新标定参数,问题已解决。客户表示对服务人员的服务态度和解答质量感到满意。	示满意
9月20日	张金波	EX-D11-c仪表接线问题	电话指导操作	9月10日,客户向服务人员咨询, EX-D11-c仪表接线问题,服务人员告知客户仪表接线方式,已经解决了问题。客户对服务人员的服务态度和解答质量感到满意。	

好书推荐

副总裁张建国和人大教授、博士生导师致彭剑峰,是19年12月第一次印

别过去的成功优势,真正靠创新驱动和人力资本驱动发展,从思维创新、认知变革到理念落地,从人力资源顶层设计到战略人力资源管理体系构建,企业必须以经营者思维经营人才,人力资源治理必须上升为企业的经营与战略命题。

9月11日,总裁第84论《再论物联网战略下人力资源管理》从六个方面,阐述了人力资源管理工作的变革和

“华为样本” 柯力人之一人,华为聘任首席人力资源副总监为您解读华为屹立的人才战略!

刷新上市的系统性介绍华为人力资源体系的著作。书中从源管理的本土探索历程)、挑战与变革(时代巨变下的中也在各个层面谈到“HR三支柱”。COE要紧贴战略。

求实创新 · 服务员工 · 成就客户

求实创新 · 服务员工 · 成就客户

优实践。同时，也从事业合伙制，未来组织的48字方针（生态布局、网状结构；数据驱动、平台管理；责任下沉、权力下放；领导赋能、自动协同；独立核算、自主经营；共担共担、共创共享）进行分享。华为组织能力的来源一以奋斗者为本的个性化人力资源管理体系，

化、插件化、平台化、生态化。传统企业需要走出自己的文化惯性，重新审视过去的成功文化，不断地给企业文化注入新基因、新活力，增强文化的变通力、包容性和适应性；告别过去单一、固化的文化形态，形成一种基于主流文化的混合式文化。

化的流程管理体系。数字化、智能化时代要求管理走向“六化”：专业化、标准化、模块

综上，以经营者思维构建人力资源管理系统化解决方案无疑是人力资源体系发展所需。

类型：提案

本期合理化建议选登

合理化建议 专栏

人力资源部 任钢铁 二是客 人力资

董秘办 唐瑶瑶摘录

根据清科研究中心数据统计，2019年第二季度中企境内外上市总数量有68家，同比上升44.7%，环比上升19.3%；总融资额为811.59亿元人民币，同比下降7.8%，环比上升66.9%。此外，2019年第二季度平均首发融资额为11.94亿元人民币，较2019年第一季度平均融资额8.53亿元人民币上升39.9%。

资257.68亿元人民币，平均融资金额达9.91亿元人民币；VC/PE支持的中企在境外上市15家，共融资229.07亿元人民币，平均融资金额达15.27亿元人民币。境内市场上市的中企中，VC/PE渗透率为78.8%；境外市场上市的中企中，VC/PE渗透率为42.9%，2019年第二季度境内市场VC/PE渗透率赶超境外。

2019年7月22日科创板企业正式上市。截至7月31日，已有25家企业在科创板挂牌交易，另外尚有3家处于申购阶段、7家已提交注册、17家已答复问询、8家已受理待问询。科创板开板当日，首批25家企业的收盘价相对发行价涨幅均超过20%，总市值超1000亿元人民币。科创板开板与注册制的落地，或将缓解VC/PE退出压力，利好股权投资市场。

上市首日境内市场回报倍数高于境外市场。VC/PE机构投资退出收益方面，2019年第二季度境外市场投资回报倍数较一季度整体有所上升。41家VC/PE支持的中企获得了4.03倍的平均账面回报（以发行价计算），具体来看，26家有VC/PE支持在境外市场上市

2019年第二季度广东、浙江、北京IPO数量持续领先。从上市企业总部所在地来看，广东、浙江、北京上市企业数量持续领先，该三省市总的上市企业数量占总量达五成。受益于发达的经济和良好的营商环境，上市企业集中分布于京津冀、长三角及珠三角地区。融资金额方面，北京有9家中企IPO，共融资115.39亿元人民币，排名第一；江苏有8家中企IPO，共融资114.48亿元人民币，位居第二；宁夏仅有1家中企IPO，获得融资91.55亿元人民币，位居第三。2019年上半年山东省成为上述三省市外

的中企平均账面回报为4.22倍，15家有VC/PE支持在境外市场上市的中企平均账面回报为3.76倍，上市首日境内市场回报倍数依旧高于境外市场。2019年第二季度按照20日

从上市企业总部所在地来看，广东、浙江、北京上市企业数量持续领先，该三省市总的上市企业数量占总量达五成。受益于发达的经济和良好的营商环境，上市企业集中分布于京津冀、长三角及珠三角地区。融资金额方面，北京有9家中企IPO，共融资115.39亿元人民币，排名第一；江苏有8家中企IPO，共融资114.48亿元人民币，位居第二；宁夏仅有1家中企IPO，获得融资91.55亿元人民币，位居第三。2019年上半年山东省成为上述三省市外

收盘价来看，A股上市中企依旧可以为投资人带来9.64倍超高回报；海外市场以20日收盘价来看，收益水平为7.21倍。由此可见，境内上市企业公开发行后，当公司估值趋于稳定后，投资人实际可实现的投资回报将可达到9倍以上的水平，境外市场在现阶段相对较低。

一值得关注的地区，该省上市企业总筹资额位列全国第五。西部地区12个省市及自治区2019年上半年上市中企合计16家，总筹资额合计人民币260.84亿元，平均融资额超过16亿元人民币，其中申万宏源和宝丰能源上市获得融资额超70亿元人民币。

投资回报倍数按市场来看，VC/PE投资机构在深圳证券交易委员会备案，募资总额达10.07亿元；纳斯达克证券交易所的平均账面回报（发行

日）排名第二，为5.02倍，上海证券交易所的平均账面回报（发行日）排名第三，为2.47倍；深圳证券交易所中小板的平均账面投资回报（发行日）则相对较低。平均账面投资回报（上市后20个交易日）方面，境内三大市场平均回报倍数显著高于海外市场，其中深圳证券交易所创业板

最高，达到11.77倍；上海证券交易所5.40倍，排名第三；香港交易所主板的平均账面投资回报（上市后20个交易日）较

VC/PE渗透率达60.3%。境内市场VC/PE渗透率赶超境外的平均账面投资回报（上市后20个交易日）较

原因主要是由于香港交易所主板的平均账面投资回报

家，同比和环比均上升41.4%，VC/PE渗透率达到60.3%。其中，VC/PE支持的中企在境内上市数量达15家，

（上市后20个交易日）仅为1.09倍。

现我们公司由于生产场地的原因，关于质量方面展示的内容比较少。这样不仅使一些质量方面的信息未得到很好的共享，且质量宣贯工作未得到很好的开展。为了提高全体员工质量意识及使质量方面内容得到很好的宣传，建议在二期生产大厅一楼增加一台看板，主要用来粘贴质量方面的知识内容。

可行性效果分析（心理、文化、组织、行政，经济等因素的可行性分析；所需人力、物力和财力与时间、空间的预估及可行性分析）

看板上质量方面的知识内容主要包括：1)关于公司重大退货质量问题展示。2)制作过程批次、质量问题的展示。3)每月巡检组典型的不良图片展示。4)关于质量问题的QC小组内汇报会议。5)重大客户及重大订单工艺要点宣传。6)公司质量先进事迹张贴宣传。总之，通过质量信息不断更新，不仅提高员工质量意识，且使一些质量方面内容得到很好的宣传。

试用效果分析：

1)质量部申购一块看板；2)看板内容由质量部负责编制并展示；质量部内部安排人员编制并展示；3)根据公司发展需求，对质量宣传内容定期进行更新；由质量部负责更新。

评审委员会意见：

同意采纳 不同意

提案号：()

评审等级：A B C

未采纳：X Y

境外

2019年第二季度，VC/PE支持的上市企业数量达41

转建议 (采纳 不采纳)

员工服务中心专栏



一、员工代表：质量部入库检/李齐立

1.反馈问题：

二期3号厂房（包装与成品仓库）墙体周边水泥池地基下沉导致水泥池与墙体严重分离及水泥池支撑柱开裂倾斜（详见OA附件图片所示），存在安全隐患。

2.解决方案：

为让员工使用安全，需请公司行政部安排加固修复。

3.会签意见：

任杰：下午安排施工方现场查勘。

冯海：与施工方现场已李齐立、徐德广、胡副

胡副总：查看后定修复方案

胡副总：同意冯海意见。

李齐立：跟进



一、员工代表：1. 仪表车间焊接岗位/袁德广

1.反馈问题：

1、员工饮水问题，目前制造部（仪表车间）饮用水采用两种方式：1）员工自己出钱由班组统一购买。2）员工自己花钱买烧水壶接自来水插电烧。2.情况说明：1)员工自己每月

袁德广：知悉。

马副总：1、可考虑配置电热水器；2、桶装水暂不配发。

冯海：方案一：1、饮水机厂家可以免费赠送2个可安放于仪表车间，8月19日到位；2、前台可以集中采购，娃哈哈15元/桶，金娥10元/桶，即日起可以到行政部购买。方案二：安装热水器请转仪表车间部主管填写申购单，审批后采购购买，行政部协助安装。具体方案请领导审批。

李靖：同冯主管意见。行政服务部会积极配合仪表车间解决员工用水问题。

胡副总：员工饮用水问题请冯海专题报告，8月30日上报，要么热水器、要么供桶装水，酌情考虑解决员工用水问题。

4.推进计划：

提交员工饮用水专题报告，近期解决。

