

## 2.工业工程类专业优秀毕业生事迹 (第三期)

教育部高等学校工业工程类专业教学指导委员会

2021年2月

## 前 言

为了更好地展示工业工程类毕业生为社会和企业所做贡献，向社会宣传工业工程，让企业更多了解工业工程专业，同时也为学校培养方案制定提供决策支持，教指委从高校征集到部分优秀毕业生事迹，选取了其中一部分在本期发布，供各高校、企业交流学习。

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

2021年2月22日

## 目 录

1.工业工程专业毕业生事迹 .....	1
1.1 沈阳工业大学-郭健强 .....	1
1.2 沈阳工业大学-付渊龙 .....	7
1.3 沈阳工业大学-凌永昶 .....	12
1.4 沈阳工业大学-马德翼 .....	16
1.5 昆明理工大学-葛卫星 .....	21
1.6 郑州航空工业管理学院-张占峰 .....	27
1.7 云南农业大学-赵进 .....	33
1.8 沈阳工业大学-韩晓光 .....	38
1.9 中国计量学院-顾金佳 .....	42
1.10 西安交通大学-姚一鸣 .....	44
1.11 华中科技大学-廖为 .....	47
1.12 西华大学-杨明 .....	49
1.13 西安邮电大学-马雄飞 .....	52
1.14 西安交通大学-冷劲松 .....	55
1.15 华中科技大学-石杨 .....	58
1.16 东南大学-沈晋赟 .....	61
1.17 青岛理工大学-王文静 .....	63
1.18 温州大学-史文浩 .....	65
1.19 大连交通大学-李玉凯 .....	67
1.20 黑龙江科技大学-李昊 .....	69
2. 质量管理工程专业毕业生事迹 .....	71
2.1 北京信息科技大学-宋欣欣 .....	71

2.2 北京信息科技大学-蒋丽芳.....	73
2.3 南京财经大学-马杰.....	77
3. 标准化工程专业毕业生事迹 .....	80
3.1 中国计量大学-黄泳琳.....	80
3.2 中国计量大学-李蔚然.....	82

## 1.工业工程专业毕业生事迹

### 1.1 沈阳工业大学-郭健强

姓名	郭健强	毕业学校	沈阳工业大学	毕业时间	2003 年
专业	<input checked="" type="checkbox"/> 工业工程 <input type="checkbox"/> 质量管理工程 <input type="checkbox"/> 标准化工程				
就职单位	华为技术有限公司				
岗位	产品工程与验证部	职务	主任工程师		
主要从业经历	2003.07~2004.08  富士康科技集团		生产工程师		
	2004.09~至今		华为技术有限公司  研发工艺		
典型工作案例	<p>个人在担任研发工艺阶段，负责核心路由器 NE5000E 产品、荣耀手机单板工艺技术项目负责人期间，主要推出业界首款 2T、4T 核心路由器，获得多个业界第一并成为大国重器。负责荣耀手机工程工艺的开发工作，在高密实现及综合竞争力上取得良好成绩。</p>				
	<p>在现阶段的在高度自动化的工厂，加工质量、制造周期都有严格要求。设备运转的每一个 move 的时间，产线实际 WIP（在制品数量）等生产数据的抓取都是生产系统自动抓取的，IE 的核心能力更多的在于数据分析，Design 等，因此，数据分析能力十分重要，这也是未来 IE 在制造业的发展趋势。另外在加工质量方面开展精益生产和减少加工缺陷也是热门课题。</p>				
	<p style="text-align: center;"><b>前加工制造质量提升案例</b></p> <p>一、项目背景</p> <p>高端产品加工十分复杂，焊点数量多，需要通过高精度加工和闭环控制实现高质量加工和制造，降低加工返修几率、减少返修数量，从而提升加工质量。</p>				

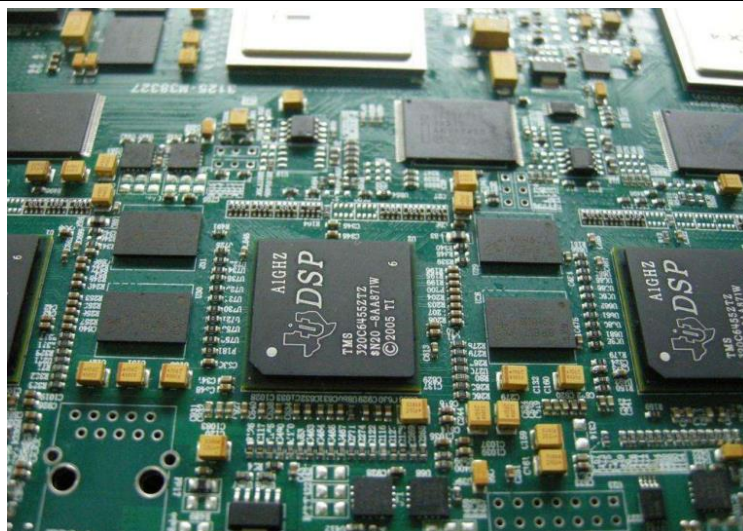


图 1 产品外观

## 二、问题描述

PCBA 上具有大尺寸 BGA、0402CHIP 几十种物料、SOP、QFP 等翼性引脚物料和电源转等插件物料。加工过程分为 SMT-THT 和 ICT 电测，在全流程加工过程中加工缺陷需要同比降低 70%，同时面临着单板批量周转和运输时的应力挑战。



图 2 生产中存在的存储浪费

### 三、项目实施方案及效果

本项目采用 6sigma 的 DMAIC 模式：定义、测量、分析、改善、控制来改善 PCBA 加工质量，降低 SMT 和 THT 加工缺陷率，提升制造品质。

1. Define 定义：确定需要改进的目标及其进度，目标是减少次品和提高效率。界定前，需要辨析并绘制出流程。主要完成事项：项目章程、SIPOC 图、顾客意见及 CTQ 导出。

工具:头脑风暴法、柏拉图、QFD 质量功能展开、流程图、质量成本、因果图(鱼刺图)。

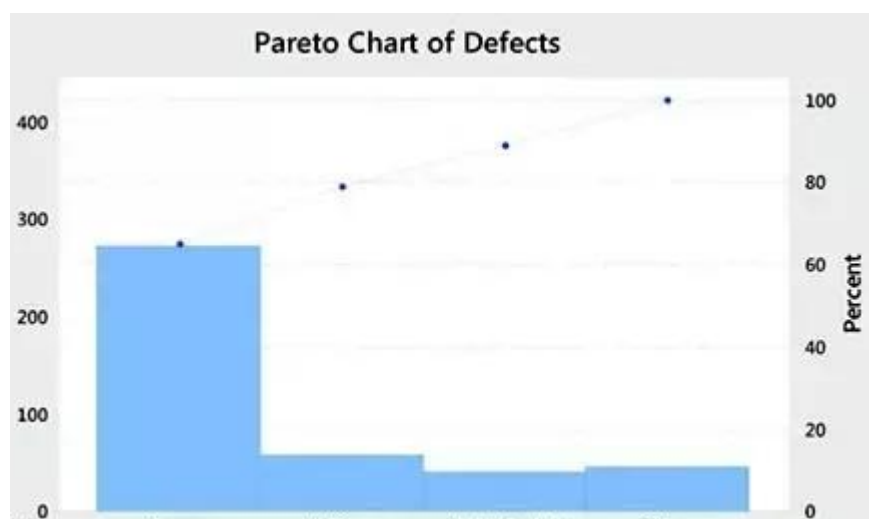


图 3 产品缺陷柏拉图

2. Measure 测量：以灵活有效的衡量标准测量和权衡现存的系统与数据，了解现有质量水平。主要完成事项：筛选潜在的关键因子、数据收集计划与测量系统分析、数据收集与展示、流程能力展示。

工具:过程能力分析、测量系统分析(MSA)、过程流程图、失效模式与效应分析 FMEA、鱼刺图。

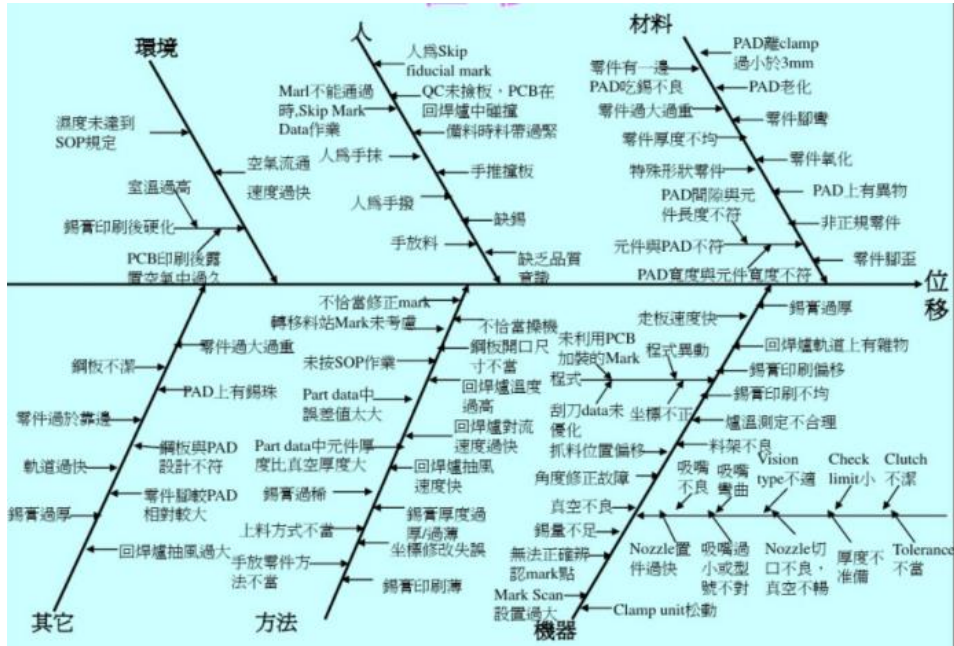


图 4 鱼骨图

3. Analyze 分析: 利用统计学工具对整个系统进行分析, 找到影响质量的少数几个关键因素。主要完成事项: 聚焦问题陈述、流程门与数据门、组织潜在的原因、根本原因分析。

工具: 头脑风暴法、多变量图、确定 CTQ' S 的置信区间、假设检验、箱图、直方图、排列图、多变量相关分析、回归分析、方差分析

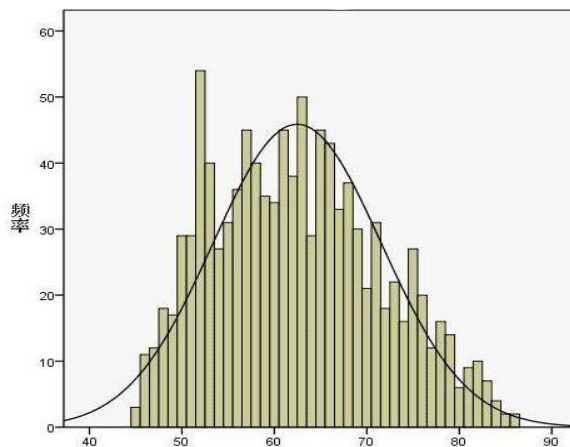


图 5 直方图分析

4. Improve 改善: 运用项目管理和其他管理工具, 针对关键因素确立



最佳改进方案。主要完成事项：解决方案及 FMEA 分析、试行方案、解决方案确定。

工具:QFD 质量功能展开、DOE 试验设计、正交试验、RSM 响应曲面方法、EVOP 展开操作。

5. Control 控制: 监控新的系统流程, 采取措施以维持改进的结果, 以期整个流程充分发挥功效。主要完成事项: 控制计划、改善前后流程能力对比、项目总结•工具:控制图、SPC 统计过程控制、Poka Yoke 防故障程序、CP,CPK 过程能力指数、SOP 标准操作程序、过程文件(程序)控制。

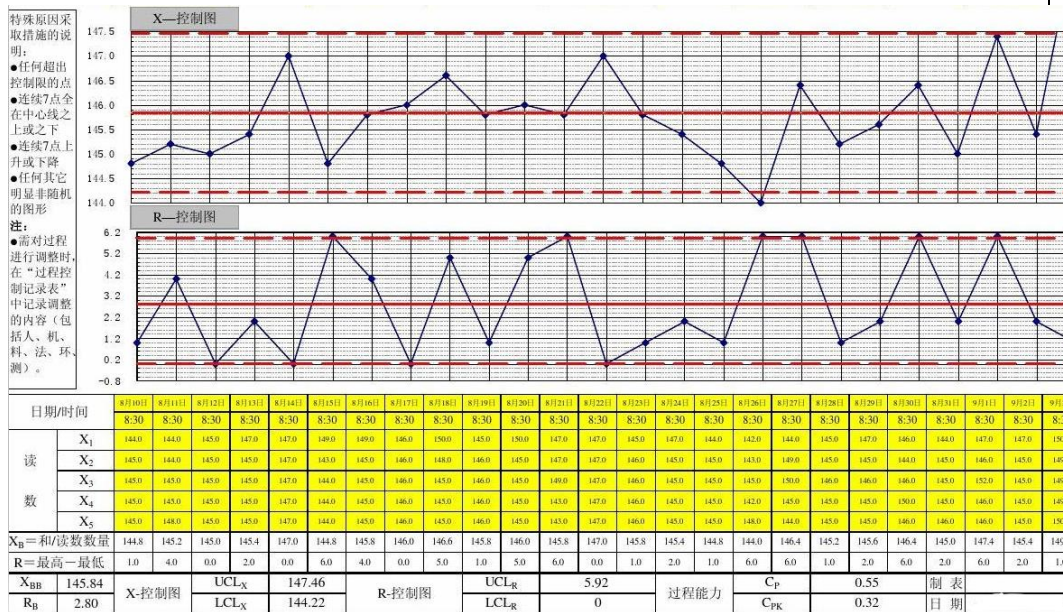


图 6 SPC 控制图

通过以上步骤可以实现提高加工质量, 大幅降低生词加工缺陷率, 其中 SMT 及 THT 等加工工艺加工高质量提升 70%, 实现印刷锡膏、SPI、贴片、回流、AOI 等多个设备的数据通信与互动, 大大解放了人力和降低了员工和技师劳动强度与技能要求, 显著提升含维修工序等综合加工效率 20%, 使得 SMT 和 THT 加工质量达到 6sigma 加工水平。

专

工业工程是机械专业和管理学的结合, 一般应用在制造业, 用各种技

## 教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

业 适 合 的 岗 位	<p>术（比如提高某个环节的工艺水平）或者管理（比如优化生产流程）的手段，提高企业的生产效率。</p> <p>目前智能制造 2025、工业 4.0 及无人工厂等新挑战，给工业工程专业带来非常多的人才需求，可以在 IE 工程师、机械工程师、生产工程师、计划工程师、项目工程师等多岗位上发挥重大作用和价值。</p>
其 他 的 建 议	<p>工业工程最有前景的发展方向是与大数据，人工智能相结合，这就意味着你必须要懂得一门编程语言，如：python，懂的一些算法模型，用编程语言去进行数据分析等。</p>

## 1.2 沈阳工业大学-付渊龙

<b>姓名</b>	付渊龙	<b>毕业学校</b>	沈阳工业大学	<b>毕业时间</b>	2005 年
<b>专业</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 工业工程 <input type="checkbox"/> 质量管理工程 <input type="checkbox"/> 标准化工程				
<b>就职单位</b>	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司				
<b>岗位</b>	总经办	<b>职务</b>	总经办大项目管理经理		
<b>主要从业经历</b>	2016.09-至今 深圳市华星光电半导体 总经办 大项目管理经理 2016.04-2016.09 Concentric Consult 顾问公司 NPI&IE(精益)经理 2013.07-2016.03 PCH International 中央 IE(精益)&工程项目经理 2005.07-2013.06 富士康科技集团 IE(精益)课长				
<b>典型工作案例</b>	<p>典型项目 1. 华星光电 G11 项目（深圳市最大单笔投资项目）</p> <p>项目描述：G11 项目一期，总投资额 538 亿人民币，主要做第 11 代大尺寸液晶面板，设计产能 140K。总体情况如图 1 所示。</p> <p>项目内容及要求</p> <p>项目计划管理,修订完善六版主计划(图 2)。</p> <p>项目进度管理，控制整体建设进度及 30 个公司级项目的立项，进度管理，项目激励。</p> <p>项目风险管理，梳理甄别超过 40 余项目风险，并跟进风险预防状况。</p> <p>项目问题管理，超过 300 余重要项目问题跟进。</p> <p>项目会议组织，组织大项目建设周会，运营会议等重要会议。</p> <p>项目重要简报整理，运营月报，运营简报，董事会报告等。</p>				

项目重大仪式筹备，t6 投产 t7 开工仪式等大型仪式筹备。

项目在线化管理系统导入，定制开发，系统分解，形成项目细化管理任务 3 万余条。

项目业绩：

项目整体建设进度比计划超前，自开工到投产历时 2 年，比竞争对手领先 35 天

任项目管理系统产品经理，导入华星项目在线管控系统，实现超过 2 万条任务在线管理

从打桩到投产比竞争对手工期节省 35 天。

规划导入 OPM 项目在线管控系统，实现项目线下管理到在线管理的质的转变；



图 1 项目总体情况

#	文档	任务	责任人	工期	计划开始	计划结束	实际开始	实际结束	状态	操作
1		项目启动		4	2020-06-01	2020-06-04	2020-06-01	2020-06-03	已完成	
2		召开启动会	杨浩	1	2020-06-01	2020-06-01	2020-06-01	2020-06-01	已完成	
3		组建项目团队	杨浩	4	2020-06-01	2020-06-04	2020-06-02	2020-06-03	已完成	
4		需求阶段		45	2020-06-01	2020-08-03	2020-07-23		延期1天	
5		需求收集与分析	杨浩	13	2020-06-01	2020-06-17	2020-07-23	2020-07-23	已完成	
6		详细设计	杨浩	14	2020-06-28	2020-07-15	2020-08-20	2020-08-20	今日完成	
7		供应商制定设备提供再设计解决方案	侯建伟	7	2020-07-24	2020-08-03			延期17天	
8		与供应商进一步细化需求	杨浩	6	2020-07-16	2020-07-23	2020-08-17	2020-08-20	今日完成	
9		设计监督与Demo完成	杨浩	31	2020-06-01	2020-07-14	2020-08-20	2020-08-20	今日完成	
10		系统开发测试		10/	2020-06-01	2020-11-03	2020-07-28		进行中	
11		前期开发		62	2020-07-15	2020-10-14	2020-07-31	2020-07-31	已完成	

图 2 液晶面板项目计划制定

典型项目 2 . 美国无人机 3DR Solo 开发项目（时为世界第二无人机厂商）

项目描述：美国无人机 3DR Solo 由美国连线杂志主编作为主要创始人，主打开源无人机。项目初期从 0-1 孵化，再从 1-N 试产，最后到量产，总生产目标 4 万台，需设计生产线三种，包括无人机主体生产线，无人机遥控器生产线，以及无人机云台生产线，同时搭建完整的测试线。

### 项目内容及要求

通过运用 Solidworks 软件以及 DFMEA 技术，对产品初期设计样品进行失效分析，对产品可制造性，可维护性进行确认并发掘问题，给出设计建议，整体样品设计共迭代 13 次，有效通过产品测试。

通过 SLP 设施布置设计的方法论，设计开发无人机主体，遥控器以及云台三大组件的新产品工艺流程方案（含组装、测试、包装），同时通过生产线平衡技术及人因工程技术设计产线 Layout，结合先进的 3D 打印技术进行夹具、治具设计，设计符合“一个流”精益原则的生产线。

通过并行工程，优化设计硬件和固件的同步优化方案，有效推动项目进程，提高效率。

	<p>在新产品设计量产后，成功设计敏捷产线，缩小最小接单批量，帮助客户更加从容的应对市场变化，产能提升方案拟定&amp;产能方案实施，提升生产效率。</p> <p>项目业绩：</p> <p>0-1 阶段，完成 DFMEA 分析报告 5 版，产品进入试产时间比计划缩短 30%</p> <p>1-N 阶段，完成无人机本体、遥控器、云台三大组件生产线设计&amp;布局优化，整体生产布局方案设计完成 3 套并迭代优化 17 次。</p> <p>量产阶段，完成敏捷产线设计，优化生产批量，节省 18%切换成本，整体生产效率提升 13%。</p>
<p>专业适合的岗位</p>	<p>以个人从业经历看，以下行业及岗位工业工程毕业生都可以很好的发挥专业优势，通过专业 IE 技能，精益理念，项目管理方法论等为企业创造特有价值：</p> <p>制造业/高端制造业/半导体行业：1) 新厂建设规划岗 2) 量产运营管理岗</p> <p>3) 成本分析岗 4) 项目管理岗 5) 生产技术革新岗 6) 产能规划岗</p> <p>7) 品质管理岗 8) 项目审计岗</p> <p>培训行业：IE 基础培训岗/精益生产培训岗/六西格玛培训岗/TRIZ 培训岗</p>
<p>其他的建</p>	<p>彼得·德鲁克曾经说过：“科学管理和后继的工业工程，是由美国发起的席卷全球的重要思潮，其重要程度和影响力远胜于美国宪法和联邦制度。”这句话深刻的体现了工业工程思想及方法论的重要性。结合过往经</p>

议	<p>验，工业工程专业给工作和生活带来的主要受益如下：</p> <p>1) 学会从价值度和饱和度的维度衡量工作。工业工程的基础理论是时间研究和方法研究，时间研究让工作的全流程得以量化，并呈现改善的契机及关键点，方法研究更加能够帮助工作人员通过对工作价值的审视，不断优化工作本身。</p> <p>2) 学会从物与信息流的角度看待流程及流动，从而系统性发掘改善机会。《Learning to See》，《Seeing the whole》两本书清晰地呈现了现状与未来价值流动的图谱。</p> <p>3) 深刻感知大野耐一先生“需求为王”的论断。无论是外部客户还是内部客户的需求，都是改善与设计的基石及出发点。</p> <p>4) 深刻领会 TRIZ 理论的魅力，系统性发明的方法论带给更快更高效的研发进程改善。</p> <p>综上所述，工业工程的理念和方法论，在思想上和方法上都给了企业员工非常系统及高效的指引。</p> <p>结合当今数字化浪潮席卷全球，为工业工程专业授课体系提出 2 点不成熟的建议如下：</p> <p>1. 建议课程体系建设加入数字化变革等内容，鼓励学员探索构建精益数字化结合的方法论，为精益数字化理论体系奠定基础</p> <p>2. 对 BIM 等先进系统工具进行必要培训，通过系统工具加速改善推动</p>
---	---

### 1.3 沈阳工业大学-凌永昶

姓名	凌永昶	毕业学校	沈阳工业大学	毕业时间	2006年
专业	<input checked="" type="checkbox"/> 工业工程 <input type="checkbox"/> 质量管理工程 <input type="checkbox"/> 标准化工程				
就职单位	重庆长安汽车股份有限公司				
岗位	轻型车事业部	职务	总监		
主要从业经历	<p>2009年8月-2011年1月 长安汽车商用车事业部经营计划部生产计划专员、产品转产项目牵头人；</p> <p>2011年2月-2012年2月 长安汽车轻型车事业部制造物流部精益生产室主管；</p> <p>2012年3月-2013年2月 保定长安客车制造有限公司轻型车工厂制造物流处经理、新工厂建设项目副组长（负责从基地规划到建设的全部过程）；</p> <p>2013年3月-2016年12月 保定长安客车制造有限公司制造安全部总监；</p> <p>2017年1月至今 长安汽车轻型车事业部经营管理部总监、南京新基地建设项目轻型车协调组组长、工艺组副组长（参与新基地规划、生产工艺规划设计及施工管理、产品项目与工艺、工程建设事务协调）</p>				
典型工作案例	<p>毕业后我如愿的进入到汽车行业，就职于长安汽车股份有限公司，作为汽车行业的后起之秀，所有长安人一直在为成为世界一流汽车企业而孜孜不倦的努力和耕耘，在长安汽车不断突破自我的过程中“改善”和“降本”无时无刻不在体现，下面是我毕业后运用所学专业完成的诸多企业项目中的典型案例：</p> <p style="text-align: center;">一、OTD（从订单到交付）永远在路上</p> <p>谈到工业工程不得不谈到精益生产，而精益生产的核心之一便是降低库存，让隐藏起来的问题不断暴露和解决，最终不断促进企业的提升。在</p>				



10年前，国内汽车行业自主品牌的平均 OTD 时长超过了 50 天，部分企业更是达到了 80 天以上，隐藏在企业内部供应链组织不力、生产计划不稳定、不均衡、过程零部件质量和库存等问题都被深深的掩盖，记得在我刚刚进入公司的时候曾经负责过商用车业务的生产计划组织，那时候最痛苦的事情就是每周五都要组织一下午的周生产计划对接会，在会上很多时候各相关部门都在为下周生产哪些车型和数量而争论不休，主要原因是车型状态较多，参会的采购部门人员也不能完全掌握市场部门需求车辆的零部件是否能够按计划到达，经过一下午的讨论，确定的计划也经常会在下一周的实际生产中不断调整和改变，造成市场终端不能及时把订单车辆交付到客户手中，在不断分析问题根源后，公司提出从深耕市场到深耕客户的市场理念，并加大在生产计划组织、供应链组织、生产线平衡、顺序化、设备保全等多方面的优化力度，加大信息化投入，经过近 10 年的不断优化和提升，长安汽车的 OTD 时长不断降低，目前达到 25 天以内，实现资金占用节省超过 50 亿元，并呈现逐年向好的趋势，在大幅度降低资金占用的同时还提升了客户满意度，目前该 OTD 水平在自主品牌汽车企业中处于领先地位。如果放大到整个产业链和物流环节，这个成本降低效果还会放大 4 倍。2018-2020 年汽车行业进入低谷期，部分企业因为产品滞销，出现产品的企业库存和社会库存大幅提升，2019 年初长安汽车率先提出降低产量、降低库存，其底气便来至于 OTD 的改善和提升，从而在汽车行业出现下滑的过程中借助优势车型、较低的运营成本逆势而起，率先实现自主品牌的突破，2020 年上半年虽然受收疫情影响，汽车行业出现下滑，长安汽车却逆势增长 6%，可见 OTD 改善在这个增长过程中起到的巨大作用。

当然长安汽车的 OTD 改善永远在路上，在深度挖掘企业内部资源后，又将目光放到了供应商、经销商、物流商等合作伙伴，大力扶植合作伙伴，提升管理能力和信息化能力，为实现又快又好的交付的目标而共同努力，共同成长。

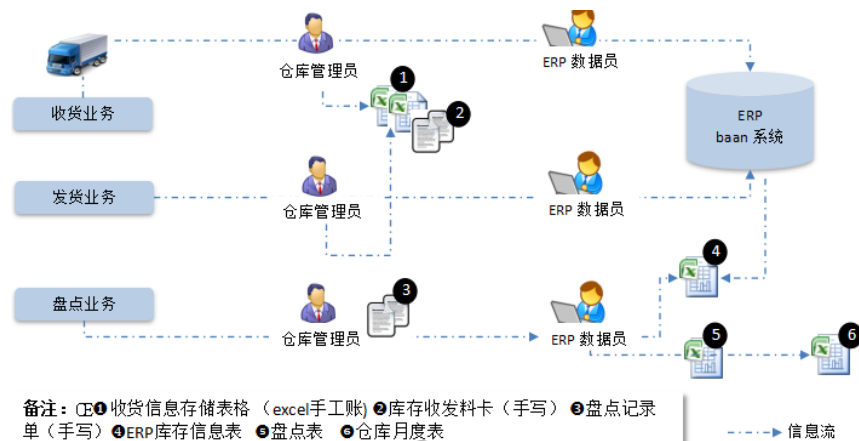
	<p>二、从规划布局源头降低厂内物流成本</p> <p>因汽车零部件种类、数量繁多，零部件从进厂到装车之间的物流环节被行业内称为厂内物流，在我的职业生涯中有着这样的一个经历。2011年-2013年我主导了河北基地新工厂的规划和建设，在此项目规划过程中，受当时行业内对物流技术的不重视；参与规划人员缺乏专业物流知识的限制以及本人物流规划工作经验的限制，厂内物流方案没有得到充分论证，在新工厂建成投产后，厂内物流成本达到了单车 300 元左右，后期为了有效降低厂内物流成本，物流、工艺等部门进行了多轮的方案优化和改善，但是收效甚微，始终处于单车 250-260 元的成本水平，在深刻汲取这次失败的教训后，长安汽车的规划部门、物流部门、工艺部门对标长安福特、长安马自达、长安铃木等行业内先进企业，引入行业大咖（张永全——工业工程专业博士），建流程、建体系、建标准、带队伍，持续提升厂内物流、生产物流分析能力、管理能力，在后续的重庆长安两江工厂、合肥长安二期工厂的规划过程中，全程主导、深入分析，破解一个又一个规划难题，实现合肥长安二期工厂的厂内物流成本有效降低到单车 90 元以内。2019 年下半年，我本人有幸参与南京新基地规划，在讨论规划方案时，我再次体会到这种转变带来的巨大好处，规划过程中高度重视物流规划，大量应用仿真软件，从车间内部工艺仿真到生产、物流仿真，有效提升物流效率，从规划源头实现了避免了物流交叉，二次搬运、人车交汇等问题的发生，有效降低了后期的物流成本，为企业创造了更大的盈利空间。</p> <p>工业工程专业对企业改善和提升的案例很多很多，我所了解的只是沧海一粟，就我对汽车行业的了解而言，长安汽车、长城汽车、吉利汽车等几家排在自主品牌前列的公司，都是在工业工程、精益生产领域有所建树的公司，他们凭借着优势的产品力和成本控制能力，为实现中国的汽车强国梦而阔步前行，正在为成为世界一流汽车企业而砥砺前行。</p>
<p>专业适合的</p>	<p>生产性企业：厂区规划、生产组织、物流管理、工艺规划、生产工艺优化、项目管理等专业</p> <p>物流型企业：物流规划、物流管理、包装设计、物流路径规划、在途车辆管理等专业</p>

## 教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

岗位	<p>咨询类企业：经营提升项目、管理提升项目等专业</p> <p>商超卖场：物流管理、库存管理、采购管理、商品摆放规划等专业</p>
其他的建议	<p>在 11 年的工作经历中，我虽然没有像大多数的工业工程毕业生一样从事了精益生产管理、物流管理、工艺管理或生产管理等专业，但我认为工业工程无处不在，精益思想早已深深的融到我的思维中，让我在工作的过程中受益匪浅，在此也感谢我的老师们、导师们在我求学的路上传道、授业、解惑，是你们的辛勤耕耘，使我的事业不断绽放出生机和活力，助推我不断向前发展，同时也代表工业工程的毕业生向所有在工业工程教育战线上孜孜不倦的老师们致以诚挚的谢意。</p> <p>同时，真诚的希望工业工程专业能够成为国家重点学科，同时扩大招生规模，让更多的人能够接受精益思想的洗礼，助推工业 4.0 尽快落地，助推中国从制造大国迈向制造强国，助推中华民族的伟大复兴。</p>

### 1.4 沈阳工业大学-马德翼

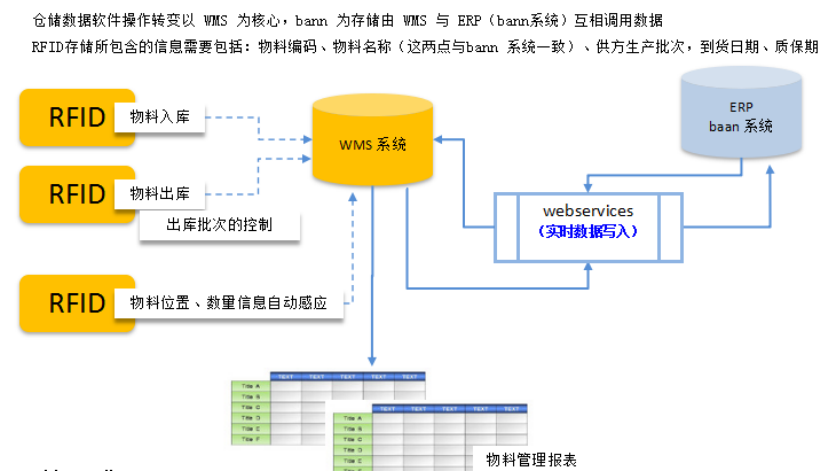
姓名	马德翼	毕业学校	沈阳工业大学	毕业时间	2015 年
专业	<input checked="" type="checkbox"/> 工业工程 <input type="checkbox"/> 质量管理工程 <input type="checkbox"/> 标准化工程				
就职单位	珠海格力大金机电设备有限公司				
岗位	物流管理组组长				
主要从业经历	2015.7-2016.11 格力智能装备有限公司企划部 IE 技术员 2016.11-2017.7 格力智能装备有限公司物资部副科长 2017.7-2018.9 格力机器人有限公司物流科科长 2018.9-至今 珠海格力大金机电设备有限公司物流管理组组长				
典型案例	<p>2015 年从沈阳工业大学工业工程专业本科毕业后，前后经历了珠海格力电器的三家子分公司的工作，从 2015 年加入刚刚成立后上升期的格力智能装备有限公司，再到从无到有成立初期的格力机器人有限公司，最后到成立近 10 年稳定期的珠海格力大金机电设备有限公司，亲身体会到了无论是哪个发展阶段的公司，都能够寻见工业工程的身影。工作期间一直从事与工业工程专业相关的岗位，主要是仓储物流方面的规划、优化及供应链管理的涉及，下面是近年来负责的主要项目：</p> <p style="text-align: center;"><b>珠海格力大金机电设备有限公司 WMS 系统二期开发及上线</b></p> <p><b>项目背景及问题点：</b> GDD 成立近十年，仓储管理还使用主要靠人工的 ERP 系统及 excel 表格，效率低、准确及时性交差，在智能制造的大环境背景下，急需升级改造，其现状如下：</p>				



从上图可以看出，我司目前仓储信息流大部分业务是完全依赖于手工记录纸档单据、手工录入 ERP 系统，同时因 ERP 系统部分功能的局限性，还要依赖于电子表格处理和保存数据：1、信息流 LT 周期长；2、库存信息变动数据有延迟性；3、需要对数据进行复核以保证数据的准确性。

**实施过程：**首先使用 ECRS 原则对仓储物流各业务进行流程分析及管理事务分析，消除动作浪费点，再找出重复性逻辑性强的业务环节进行系统开发，最终通过系统来取代人工重复性作业，已达到减员增效，提高质量的目的。

**项目业绩：**①完成公司 WMS 系统一期的完善及二期的开发与上线，最终实现减员 2 人；②完成成品及贵重原材料 RFID 技术自动出入库和快速盘点功能，提高出入库准时准确性，实现账实相符率 100%；③实现公司所有物资的条码管控，物资收发存效率综合提升 20%以上。项目部分见下图：

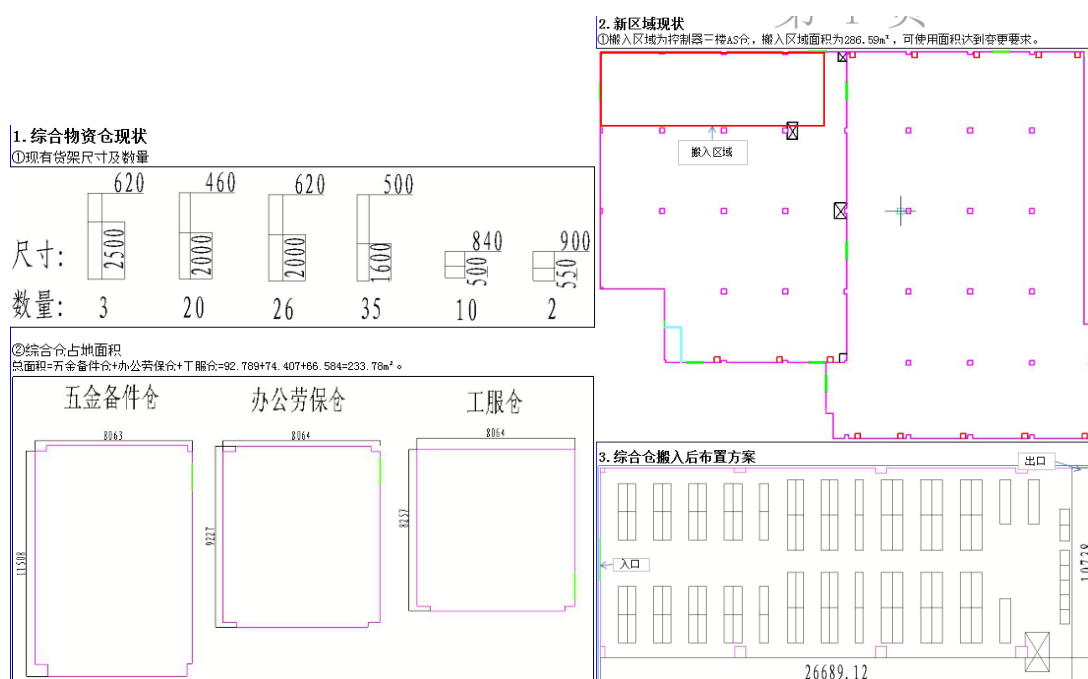


通过仓储布局优化，提高仓储面积使用率，从而提高作业效率并节省仓储能耗

项目背景及问题点：随着公司的快速发展，1.原规划的仓储区域已无法满足物料存储的需要；2.综合物资仓库距离其他仓库较远，不利于管理；3.综合物资仓库使用独立空调，年耗电量近3万余元，成本高。

实施过程：首先使用CAD软件绘制各仓库平面图，然后评估物流通道，仓储布局的合理性并进行优化，最后进行库位调整仓库合并。

项目业绩：①完成公司AS电子物料存储区域的库存优化（通过通道、墙距及卡板位数量、尺寸的再设计），节省存储区域约290 m<sup>2</sup>；②进行仓库合并，最终腾出原综合物资仓库，节省原综合物资仓库空调等能耗约3万元/年。项目部分见下图：

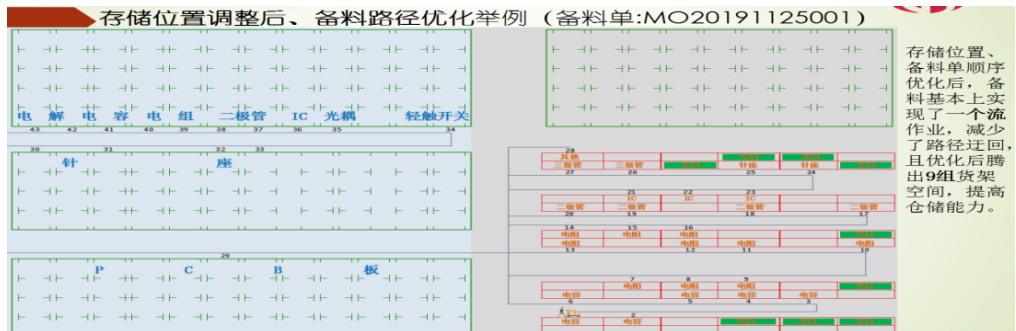
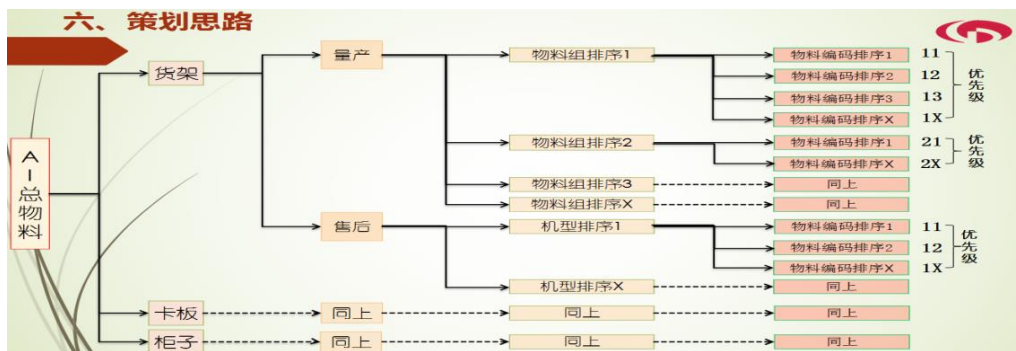
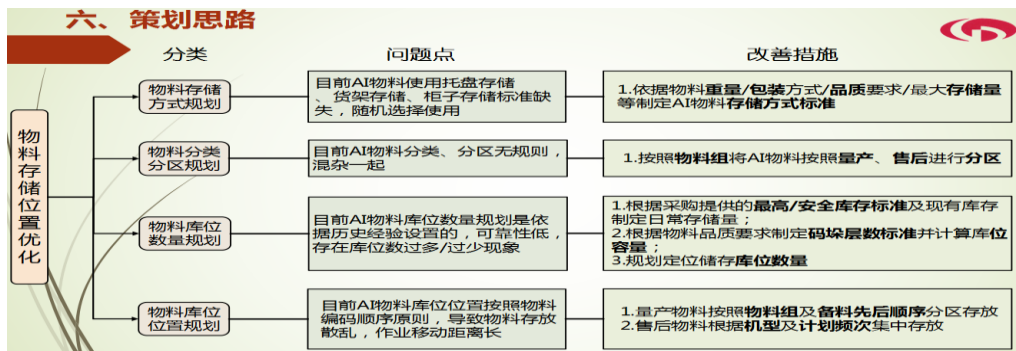
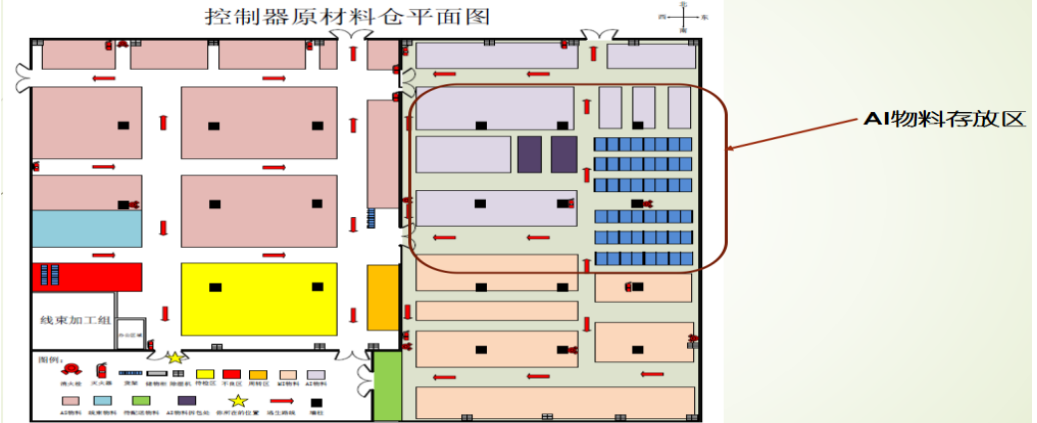


## 1. 通过AI物料库位优化，缩短物料进出移动路径，提高效率

项目背景及问题点：AI物料放置无规律，出入库路径大量迂回、重复，作业效率低，随着产量增加，原配置人员无法满足，因此，急需解决出入库路径迂回、重复问题。

**实施过程：**利用 IE 的物流路线图方法找出路线迂回、重复点并测算现有路径值，然后调整物料存放位置，使其趋于一个流，路径无重复、迂回，最后进行库位的系统管控提高找料效率。部分见下图：

附录6.3 仓库平面图



	<p><b>项目业绩：</b>①AI 物料定位存储覆盖率由 54.7%提升至 100%；②单种物料出入库平均移动时间下降 66.41%；③提升现场物料的目视化程度。④在产能提升 20% 时，未增加人员。</p> <p>除此之外，在仓储物流的各个管理方面都使用 IE 的工具，比如作业标准化时首先就是使用 ECRS 原则进行流程分析和管事务分析，然后进行工时测定，最后输出 SOP 文件；仓储库存管理中设置最高/安全库存量时用到六西格玛工具等等。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;"><b>专业适合的岗位</b></p>	<p>制造业方面：仓储物流管理/生产计划及调度/质量管理/精益生产等</p> <p>服务行业：人力资源管理/精益生产咨询服务/智能制造需求开发。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;"><b>其他的建议</b></p>	<p>工作以来，最大的感受是 IE 无处不在，特别是制造业，现在全国推行“两化融合”和“中国制造 2025”，这意味着在传统 IE 基础上，我们也要与时俱进，进行升级，特别是信息化系统及自动化设备方面的相关专业知识需要进行补充。</p> <p>最后，共勉学习六道“知道、明道、悟道、修道、行道、传道”，愿我们 IE 人将“IE 之道”传道各行各业，最大程度的发挥我们的价值。</p>



### 1.5 昆明理工大学-葛卫星

姓名	葛卫星	毕业学校	昆明理工大学	毕业时间	2006 年
专业	<input checked="" type="checkbox"/> 工业工程 <input type="checkbox"/> 质量管理工程 <input type="checkbox"/> 标准化工程				
就职单位	中国国际海运集装箱集团股份有限公司（中集集团）				
岗位	集团企管部	职务	高级经理/精益研究院制造总监/中集凌宇副总经理		
主要从业经历	<p>2006--2008，纬创资通有限公司    IE 工程师</p> <p>2008--2013，捷普电子有限公司    IE 主管/亚太区项目专家</p> <p>2013 年--至今 中集集团    高级经理/精益研究院制造总监/中集凌宇副总经理</p> <p>个人介绍：葛卫星（150 1318 0100）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 精益全价值链管理专家</li> <li>◆ 六西格玛黑带大师</li> <li>◆ 国家级注册物流师</li> <li>◆ 美国项目管理协会注册项目管理师 PMP</li> <li>◆ 十多年年世界 500 强精益管理和实践经验</li> <li>◆ 二百多家企业辅导实践经验</li> </ul>				
典型工作案例	<p>个人工作十多年，开始从事 IE 专业，后续在 IE 基础上向精益方向扩展，最后是公司整体运营，主要工作和案例如下：</p> <p>工业工程专业类</p> <p>主要工作：</p> <p>1.统筹 IE 部门日常工作，包括：布局规划、成本分析、产能分析、人力规划、流程标准化及改善等</p> <p>2.工艺流程设计与优化，包括工艺流程设计、生产制程管理、生产设备管理、</p>				

设备管理、质量管理、物流管理、工装夹具的设计和采购等。

3.成本管控，包括生产分析与改善，绩效管理等

4.主导事业部精益工作，包括各种精益思想的导入、方法的培训和具体项目的实施

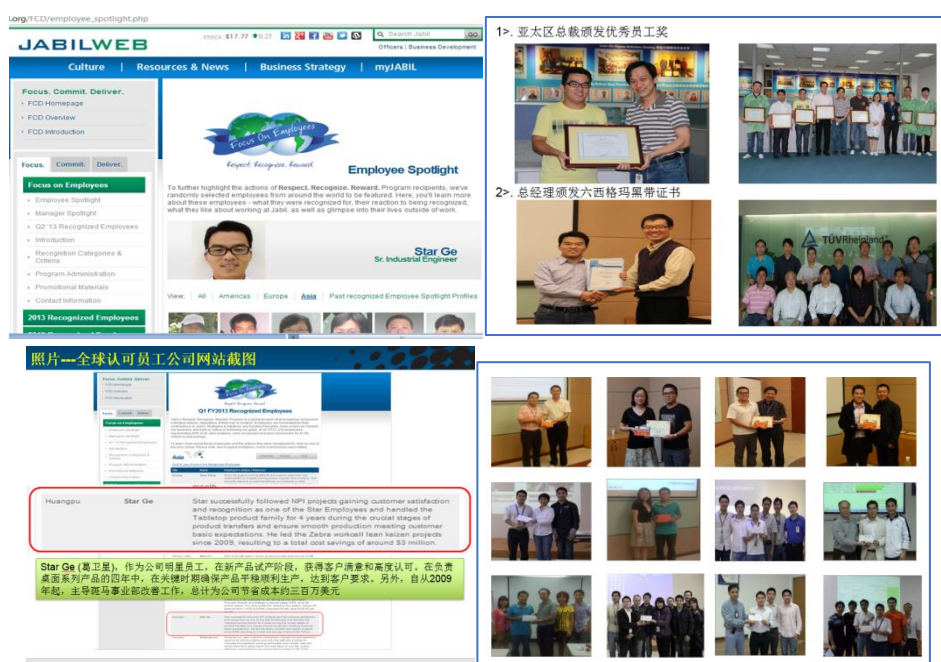
主要案例：

利用 IE 相关知识，设计规划工厂 2 座，规划生产线 30 条。

主导公司改善工作，2 年创造改善收益 300 万美元。

主导运营效率提升项目，公司整体效率提升 30%

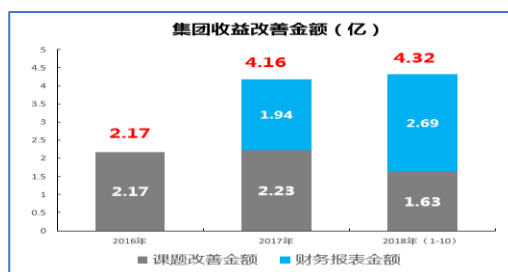
负责生产交期改善，生产周期缩短 42%



### 精益管理类

基于 IE 的专业基础和多年的积累，个人加入中集集团后，主要工作是在集团总部开展基于 IE 专业的精益体系开发工作。主要是指从集团总部层面组织几十家家下属共同企业研发、实践、推广和应用精益生产体系，并总结提炼，内化为集团管理模式，以支撑集团战略发展。最终构建出了一套全价值链的精益体系，包括营销、设计、采购、计划、生产、设备、物流、质量、成本等，以及配套的工作理念、工作方法、职层教育、人事体制、文化建设、精益领导力和组织变革等各种保障机制。

5年时间，开发完成全价值链精益管理体系，开发课程300门。培养集团专员上千人。服务集团内外企业数百家，每年改善收益数亿元。



### 咨询服务类

基于中国企业的管理特点，所开发出的精益管理体系具有非常好的实用性，最重要的是解决了中国企业精益落地难的问题，在社会上有非常广泛的知名度和美誉度。

因此，也陆陆续续向国内一些大型企业输出咨询辅导服务。

主要内容有：精益体系顶层设计；精益战略规划；精益管理体系导入（全价值链管理体系）；精益人才培养；现场改善课题；六西格玛改善项目；IE基础体系搭建；其他需求

### 主要合作单位有：

美的集团、比亚迪集团、中石化下属多家企业、华润集团下属多家企业、中车集团下属多家企业、大冶有色金属集团等

# 教育部高等学校工业工程类专业教学指导委员会



**全价值链精益管理 课程表**

序号	类别	课程名称	序号	类别	课程名称	序号	类别	课程名称
1	基础理论类	精益基础概论	36	精益研发类	精益研发与精益生产	73	精益运营管理类	精益人才选拔之道
2		精益生产方式概述	37		精益研发基础	74		精益人才选拔之道
3		精益战略制定与实施设计	38		精益研发基金	75		精益人才选拔之道
4		精益战略执行力	39		精益研发平台构建	76		精益人才选拔之道
5		精益管理十八个基本理念与原则	40		精益研发平台构建	77		精益人才选拔之道
6		精益人才选拔之道	41		精益研发平台构建	78		精益人才选拔之道
7		精益人才选拔之道	42		精益研发平台构建	79		精益人才选拔之道
8		精益人才选拔之道	43		精益研发平台构建	80		精益人才选拔之道
9		精益人才选拔之道	44		精益研发平台构建	81		精益人才选拔之道
10		精益人才选拔之道	45		精益研发平台构建	82		精益人才选拔之道
11	自动化与智能制造类	精益人才选拔之道	46	精益设计类	精益人才选拔之道	83	精益成本管理类	精益人才选拔之道
12		精益人才选拔之道	47		精益人才选拔之道	84		精益人才选拔之道
13		精益人才选拔之道	48		精益人才选拔之道	85		精益人才选拔之道
14		精益人才选拔之道	49		精益人才选拔之道	86		精益人才选拔之道
15		精益人才选拔之道	50		精益人才选拔之道	87		精益人才选拔之道
16		精益人才选拔之道	51		精益人才选拔之道	88		精益人才选拔之道
17		精益人才选拔之道	52		精益人才选拔之道	89		精益人才选拔之道
18		精益人才选拔之道	53		精益人才选拔之道	90		精益人才选拔之道
19		精益人才选拔之道	54		精益人才选拔之道	91		精益人才选拔之道
20		精益人才选拔之道	55		精益人才选拔之道	92		精益人才选拔之道
21	精益战略类	精益人才选拔之道	56	精益供应链类	精益人才选拔之道	93	精益品质管理类	精益人才选拔之道
22		精益人才选拔之道	57		精益人才选拔之道	94		精益人才选拔之道
23		精益人才选拔之道	58		精益人才选拔之道	95		精益人才选拔之道
24		精益人才选拔之道	59		精益人才选拔之道	96		精益人才选拔之道
25		精益人才选拔之道	60		精益人才选拔之道	97		精益人才选拔之道
26		精益人才选拔之道	61		精益人才选拔之道	98		精益人才选拔之道
27		精益人才选拔之道	62		精益人才选拔之道	99		精益人才选拔之道
28		精益人才选拔之道	63		精益人才选拔之道	100		精益人才选拔之道
29		精益人才选拔之道	64		精益人才选拔之道	101		精益人才选拔之道
30		精益人才选拔之道	65		精益人才选拔之道	102		精益人才选拔之道
31	精益供应链类	精益人才选拔之道	66	精益生产管理类	精益人才选拔之道	103	精益物流管理类	精益人才选拔之道
32		精益人才选拔之道	67		精益人才选拔之道	104		精益人才选拔之道
33		精益人才选拔之道	68		精益人才选拔之道	105		精益人才选拔之道
34		精益人才选拔之道	69		精益人才选拔之道	106		精益人才选拔之道
35		精益人才选拔之道	70		精益人才选拔之道	107		精益人才选拔之道
			71		精益人才选拔之道	108		精益人才选拔之道
			72		精益人才选拔之道	109		精益人才选拔之道

110	精益运营管理类	精益人才选拔之道	152	精益文化管理类	精益人才选拔之道	190	精益物流管理类	精益人才选拔之道
111		精益人才选拔之道	153		精益人才选拔之道	191		精益人才选拔之道
112		精益人才选拔之道	154		精益人才选拔之道	192		精益人才选拔之道
113		精益人才选拔之道	155		精益人才选拔之道	193		精益人才选拔之道
114		精益人才选拔之道	156		精益人才选拔之道	194		精益人才选拔之道
115		精益人才选拔之道	157		精益人才选拔之道	195		精益人才选拔之道
116		精益人才选拔之道	158		精益人才选拔之道	196		精益人才选拔之道
117		精益人才选拔之道	159		精益人才选拔之道	197		精益人才选拔之道
118		精益人才选拔之道	160		精益人才选拔之道	198		精益人才选拔之道
119		精益人才选拔之道	161		精益人才选拔之道	199		精益人才选拔之道
120	精益生产管理类	精益人才选拔之道	162	改善工具类	精益人才选拔之道	200	精益品质管理类	精益人才选拔之道
121		精益人才选拔之道	163		精益人才选拔之道	201		精益人才选拔之道
122		精益人才选拔之道	164		精益人才选拔之道	202		精益人才选拔之道
123		精益人才选拔之道	165		精益人才选拔之道	203		精益人才选拔之道
124		精益人才选拔之道	166		精益人才选拔之道	204		精益人才选拔之道
125		精益人才选拔之道	167		精益人才选拔之道	205		精益人才选拔之道
126		精益人才选拔之道	168		精益人才选拔之道	206		精益人才选拔之道
127		精益人才选拔之道	169		精益人才选拔之道	207		精益人才选拔之道
128		精益人才选拔之道	170		精益人才选拔之道	208		精益人才选拔之道
129		精益人才选拔之道	171		精益人才选拔之道	209		精益人才选拔之道
130	精益品质管理类	精益人才选拔之道	172	精益物流管理类	精益人才选拔之道	210	精益运营管理类	精益人才选拔之道
131		精益人才选拔之道	173		精益人才选拔之道	211		精益人才选拔之道
132		精益人才选拔之道	174		精益人才选拔之道	212		精益人才选拔之道
133		精益人才选拔之道	175		精益人才选拔之道	213		精益人才选拔之道
134		精益人才选拔之道	176		精益人才选拔之道	214		精益人才选拔之道
135		精益人才选拔之道	177		精益人才选拔之道	215		精益人才选拔之道
136		精益人才选拔之道	178		精益人才选拔之道	216		精益人才选拔之道
137		精益人才选拔之道	179		精益人才选拔之道	217		精益人才选拔之道
138		精益人才选拔之道	180		精益人才选拔之道	218		精益人才选拔之道
139		精益人才选拔之道	181		精益人才选拔之道	219		精益人才选拔之道
140	精益物流管理类	精益人才选拔之道	182	精益运营管理类	精益人才选拔之道	220	精益品质管理类	精益人才选拔之道
141		精益人才选拔之道	183		精益人才选拔之道	221		精益人才选拔之道
142		精益人才选拔之道	184		精益人才选拔之道	222		精益人才选拔之道
143		精益人才选拔之道	185		精益人才选拔之道	223		精益人才选拔之道
144		精益人才选拔之道	186		精益人才选拔之道	224		精益人才选拔之道
145		精益人才选拔之道	187		精益人才选拔之道	225		精益人才选拔之道
146		精益人才选拔之道	188		精益人才选拔之道	226		精益人才选拔之道
147		精益人才选拔之道	189		精益人才选拔之道	227		精益人才选拔之道
148		精益人才选拔之道	190		精益人才选拔之道	228		精益人才选拔之道
149		精益人才选拔之道	191		精益人才选拔之道	229		精益人才选拔之道

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>类别</th> <th>课程名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>230</td><td rowspan="5">总经理训练营</td><td>总经理的经营观</td></tr> <tr><td>231</td><td>总经理的财务观</td></tr> <tr><td>232</td><td>总经理的营销观</td></tr> <tr><td>233</td><td>总经理的制造观</td></tr> <tr><td>234</td><td>总经理的人力资源</td></tr> <tr><td>235</td><td>总经理的人事管理</td></tr> <tr><td>236</td><td rowspan="5">中层管理训练营</td><td>中层干部角色认知与职责</td></tr> <tr><td>237</td><td>中层干部人才素质</td></tr> <tr><td>238</td><td>中层干部业务能力构建</td></tr> <tr><td>239</td><td>中层管理改善能力构建</td></tr> <tr><td>240</td><td>中层管理评价标准</td></tr> <tr><td>241</td><td rowspan="5">班组长训练营</td><td>班组长角色认知与职责</td></tr> <tr><td>242</td><td>班组长领导力有效表达</td></tr> <tr><td>243</td><td>班组长领导力有效沟通</td></tr> <tr><td>244</td><td>班组长领导力下属管理</td></tr> <tr><td>245</td><td>班组长管理基础理念</td></tr> <tr><td>246</td><td>班组长管理八大信条</td></tr> <tr><td>247</td><td>班组长管理基本工具</td></tr> <tr><td>248</td><td rowspan="5">一线员工训练营</td><td>5S管理</td></tr> <tr><td>249</td><td>标准化改善</td></tr> <tr><td>250</td><td>目视化管理</td></tr> <tr><td>251</td><td>现场基础管理</td></tr> <tr><td>252</td><td>现场改善基本常识</td></tr> <tr><td>253</td><td rowspan="5">精益推进实务精益管理专家训练营</td><td>现场改善手法</td></tr> <tr><td>254</td><td>现场改善绩效及推行工具</td></tr> <tr><td>255</td><td>精益领导力构建</td></tr> <tr><td>256</td><td>精益领导力构建</td></tr> <tr><td>257</td><td>精益评价力构建</td></tr> <tr><td>258</td><td>精益培训力构建</td></tr> <tr><td>259</td><td>精益领导力构建</td></tr> <tr><td>260</td><td>精益领导力构建</td></tr> <tr><td>261</td><td>精益领导力构建</td></tr> <tr><td>262</td><td>精益工具包</td></tr> <tr><td>263</td><td>精益诊断包</td></tr> <tr><td>264</td><td>精益落地包</td></tr> <tr><td>265</td><td>精益开拓包</td></tr> <tr><td>266</td><td>精益转型包</td></tr> </tbody> </table>	序号	类别	课程名称	230	总经理训练营	总经理的经营观	231	总经理的财务观	232	总经理的营销观	233	总经理的制造观	234	总经理的人力资源	235	总经理的人事管理	236	中层管理训练营	中层干部角色认知与职责	237	中层干部人才素质	238	中层干部业务能力构建	239	中层管理改善能力构建	240	中层管理评价标准	241	班组长训练营	班组长角色认知与职责	242	班组长领导力有效表达	243	班组长领导力有效沟通	244	班组长领导力下属管理	245	班组长管理基础理念	246	班组长管理八大信条	247	班组长管理基本工具	248	一线员工训练营	5S管理	249	标准化改善	250	目视化管理	251	现场基础管理	252	现场改善基本常识	253	精益推进实务精益管理专家训练营	现场改善手法	254	现场改善绩效及推行工具	255	精益领导力构建	256	精益领导力构建	257	精益评价力构建	258	精益培训力构建	259	精益领导力构建	260	精益领导力构建	261	精益领导力构建	262	精益工具包	263	精益诊断包	264	精益落地包	265	精益开拓包	266	精益转型包	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>类别</th> <th>课程名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>267</td><td rowspan="15">精益管理二十二大基本能力</td><td>精益战略领导力</td></tr> <tr><td>268</td><td>精益的问题解决能力</td></tr> <tr><td>269</td><td>精益内建能力</td></tr> <tr><td>270</td><td>精益成本管理能力</td></tr> <tr><td>271</td><td>精益的生产能力</td></tr> <tr><td>272</td><td>精益化精益建设能力</td></tr> <tr><td>273</td><td>精益标准时交付能力</td></tr> <tr><td>274</td><td>精益精益管理能力</td></tr> <tr><td>275</td><td>精益精益管理能力</td></tr> <tr><td>276</td><td>精益工厂规划能力</td></tr> <tr><td>277</td><td>精益精益管理能力</td></tr> <tr><td>278</td><td>精益精益管理能力</td></tr> <tr><td>279</td><td>精益精益管理能力</td></tr> <tr><td>280</td><td>精益精益管理能力</td></tr> <tr><td>281</td><td>精益精益管理能力</td></tr> <tr><td>282</td><td>精益精益管理能力</td></tr> <tr><td>283</td><td>精益精益管理能力</td></tr> <tr><td>284</td><td>精益精益管理能力</td></tr> <tr><td>285</td><td>精益精益管理能力</td></tr> <tr><td>286</td><td>精益精益管理能力</td></tr> <tr><td>287</td><td>精益精益管理能力</td></tr> <tr><td>288</td><td>精益精益管理能力</td></tr> <tr><td>289</td><td rowspan="10">精益专题类</td><td>基于财务报表的毛利率提升</td></tr> <tr><td>290</td><td>精益精益管理能力</td></tr> <tr><td>291</td><td>精益精益管理能力</td></tr> <tr><td>292</td><td>精益精益管理能力</td></tr> <tr><td>293</td><td>精益精益管理能力</td></tr> <tr><td>294</td><td>精益精益管理能力</td></tr> <tr><td>295</td><td>精益精益管理能力</td></tr> <tr><td>296</td><td>精益精益管理能力</td></tr> <tr><td>297</td><td>精益精益管理能力</td></tr> <tr><td>298</td><td>精益精益管理能力</td></tr> <tr><td>299</td><td rowspan="7">IE系列课程</td><td>IE七大工具及案例</td></tr> <tr><td>300</td><td>IE六大模块之精益IE管理</td></tr> <tr><td>301</td><td>IE六大模块之成本IE管理</td></tr> <tr><td>302</td><td>IE六大模块之流程IE管理</td></tr> <tr><td>303</td><td>IE六大模块之运营IE管理</td></tr> <tr><td>304</td><td>IE六大模块之精益IE管理</td></tr> <tr><td>305</td><td>IE六大模块之精益IE管理</td></tr> </tbody> </table>	序号	类别	课程名称	267	精益管理二十二大基本能力	精益战略领导力	268	精益的问题解决能力	269	精益内建能力	270	精益成本管理能力	271	精益的生产能力	272	精益化精益建设能力	273	精益标准时交付能力	274	精益精益管理能力	275	精益精益管理能力	276	精益工厂规划能力	277	精益精益管理能力	278	精益精益管理能力	279	精益精益管理能力	280	精益精益管理能力	281	精益精益管理能力	282	精益精益管理能力	283	精益精益管理能力	284	精益精益管理能力	285	精益精益管理能力	286	精益精益管理能力	287	精益精益管理能力	288	精益精益管理能力	289	精益专题类	基于财务报表的毛利率提升	290	精益精益管理能力	291	精益精益管理能力	292	精益精益管理能力	293	精益精益管理能力	294	精益精益管理能力	295	精益精益管理能力	296	精益精益管理能力	297	精益精益管理能力	298	精益精益管理能力	299	IE系列课程	IE七大工具及案例	300	IE六大模块之精益IE管理	301	IE六大模块之成本IE管理	302	IE六大模块之流程IE管理	303	IE六大模块之运营IE管理	304	IE六大模块之精益IE管理	305	IE六大模块之精益IE管理
序号	类别	课程名称																																																																																																																																																																						
230	总经理训练营	总经理的经营观																																																																																																																																																																						
231		总经理的财务观																																																																																																																																																																						
232		总经理的营销观																																																																																																																																																																						
233		总经理的制造观																																																																																																																																																																						
234		总经理的人力资源																																																																																																																																																																						
235	总经理的人事管理																																																																																																																																																																							
236	中层管理训练营	中层干部角色认知与职责																																																																																																																																																																						
237		中层干部人才素质																																																																																																																																																																						
238		中层干部业务能力构建																																																																																																																																																																						
239		中层管理改善能力构建																																																																																																																																																																						
240		中层管理评价标准																																																																																																																																																																						
241	班组长训练营	班组长角色认知与职责																																																																																																																																																																						
242		班组长领导力有效表达																																																																																																																																																																						
243		班组长领导力有效沟通																																																																																																																																																																						
244		班组长领导力下属管理																																																																																																																																																																						
245		班组长管理基础理念																																																																																																																																																																						
246	班组长管理八大信条																																																																																																																																																																							
247	班组长管理基本工具																																																																																																																																																																							
248	一线员工训练营	5S管理																																																																																																																																																																						
249		标准化改善																																																																																																																																																																						
250		目视化管理																																																																																																																																																																						
251		现场基础管理																																																																																																																																																																						
252		现场改善基本常识																																																																																																																																																																						
253	精益推进实务精益管理专家训练营	现场改善手法																																																																																																																																																																						
254		现场改善绩效及推行工具																																																																																																																																																																						
255		精益领导力构建																																																																																																																																																																						
256		精益领导力构建																																																																																																																																																																						
257		精益评价力构建																																																																																																																																																																						
258	精益培训力构建																																																																																																																																																																							
259	精益领导力构建																																																																																																																																																																							
260	精益领导力构建																																																																																																																																																																							
261	精益领导力构建																																																																																																																																																																							
262	精益工具包																																																																																																																																																																							
263	精益诊断包																																																																																																																																																																							
264	精益落地包																																																																																																																																																																							
265	精益开拓包																																																																																																																																																																							
266	精益转型包																																																																																																																																																																							
序号	类别	课程名称																																																																																																																																																																						
267	精益管理二十二大基本能力	精益战略领导力																																																																																																																																																																						
268		精益的问题解决能力																																																																																																																																																																						
269		精益内建能力																																																																																																																																																																						
270		精益成本管理能力																																																																																																																																																																						
271		精益的生产能力																																																																																																																																																																						
272		精益化精益建设能力																																																																																																																																																																						
273		精益标准时交付能力																																																																																																																																																																						
274		精益精益管理能力																																																																																																																																																																						
275		精益精益管理能力																																																																																																																																																																						
276		精益工厂规划能力																																																																																																																																																																						
277		精益精益管理能力																																																																																																																																																																						
278		精益精益管理能力																																																																																																																																																																						
279		精益精益管理能力																																																																																																																																																																						
280		精益精益管理能力																																																																																																																																																																						
281		精益精益管理能力																																																																																																																																																																						
282	精益精益管理能力																																																																																																																																																																							
283	精益精益管理能力																																																																																																																																																																							
284	精益精益管理能力																																																																																																																																																																							
285	精益精益管理能力																																																																																																																																																																							
286	精益精益管理能力																																																																																																																																																																							
287	精益精益管理能力																																																																																																																																																																							
288	精益精益管理能力																																																																																																																																																																							
289	精益专题类	基于财务报表的毛利率提升																																																																																																																																																																						
290		精益精益管理能力																																																																																																																																																																						
291		精益精益管理能力																																																																																																																																																																						
292		精益精益管理能力																																																																																																																																																																						
293		精益精益管理能力																																																																																																																																																																						
294		精益精益管理能力																																																																																																																																																																						
295		精益精益管理能力																																																																																																																																																																						
296		精益精益管理能力																																																																																																																																																																						
297		精益精益管理能力																																																																																																																																																																						
298		精益精益管理能力																																																																																																																																																																						
299	IE系列课程	IE七大工具及案例																																																																																																																																																																						
300		IE六大模块之精益IE管理																																																																																																																																																																						
301		IE六大模块之成本IE管理																																																																																																																																																																						
302		IE六大模块之流程IE管理																																																																																																																																																																						
303		IE六大模块之运营IE管理																																																																																																																																																																						
304		IE六大模块之精益IE管理																																																																																																																																																																						
305		IE六大模块之精益IE管理																																																																																																																																																																						
运营管理类	<p>在集团总部企业管理部，负责企业运营管理，包括战略规划、绩效管理、营运报告分析与管控。如集团战略规划与承接、商业计划制定、年度重要举措和重点行动计划跟踪、管理报告编制和指标异常分析及改善，并针对下属企业的业绩制定考核及评价意见，保证下属企业能够按时完成集团业绩指标。</p> <p>另外，在中集下属企业 洛阳中集凌宇汽车有限公司担任副总经理，负责公司整体运营工作。</p>																																																																																																																																																																							
专业适合的岗位	<p>工业工程是一门工程技术与管理技术相结合的综合性的工程学科，是将科学技术转化为生产力的技术，它以降低成本、提高质量和生产率为导向，采用系统化、专业化和科学化地方法，综合运用多种专业的工程技术、对人员、物料、设备、能源、和信息所组成的集成系统进行设计、改善和设置，使之成为更为有效、更为合理的综合优化系统、并对系统取得的成果进行鉴定、预测和评价。</p> <p>但是在实际情况来看，当前社会对工业工程的认识和理解远远没有达到这种程度。很多行业和企业都没有相关岗位设置。有些企业设置了工业工程相关岗位，但定位和作用有限，表现在以下几个方面：</p> <p>广度上，仅仅把工业工程限制在生产现场，在工厂成本、物流、组织、绩效等方面根本看不到工业工程的影子。</p> <p>深度上，目前工业工程最多的使用场景是工时测量、动作分析，简单的效率提升等，对工业工程的理解和运用不充分。</p> <p>高度上，对工业工程仅仅定位为工程部门或技术部门，缺少从公司整</p>																																																																																																																																																																							

	<p>体运营的高度来看待和理解。</p> <p><b>IE 的发展方向：</b></p> <p>目前 IE 以提高制造现场作业效率和改进生产管理为主；实际上 IE 应面向企业经营管理全过程，应用重点从提升现场生产效率到提高系统的集成化综合效益</p> <p>同时，应用范围从制造业扩大到服务业和非营利组织；包括交通、建筑、服务和行政管理等多种产业中。</p> <p>IE 应该发展成为领先企业提供管理集成基础结构的有效工具。</p> <p>特别注意与信息科学与技术的结合（计算机软硬件、网络与通信技术、数据库支撑环境等）；</p> <p>可以说，工业工程的研究与发展水平，在一定程度上标志着一个国家或地区的经济和管理发展水平。</p> <p>对个人来讲，只有工业工程的思想，在任何行业、任何岗位都能发挥作用！</p> <p><b>写在最后：</b></p> <p>当你看到一个静止的物体的时候，那就是<b>土木工程</b>；</p> <p>当你看到一个物体在运动的时候，那就是<b>机械工程</b>；</p> <p>当你闻到味道的时候，那就是<b>化学工程</b>；</p> <p>当你看不到东西的时候，那就是<b>电子工程</b>；</p> <p>当你想都不能想象的时候那就是<b>工业工程</b>。</p>
<p>其他的建议</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 需求导向：建议工业工程专业更多的考虑当前社会需求。</li> <li>2. 价值体现：从需求思考专业的定位和价值</li> <li>3. 重在落地：思考理论和实践之间的落地问题。工业工程的知识体系过于单薄，内容不够丰富完善，缺少必要的落地方法和管理机制。</li> </ol>

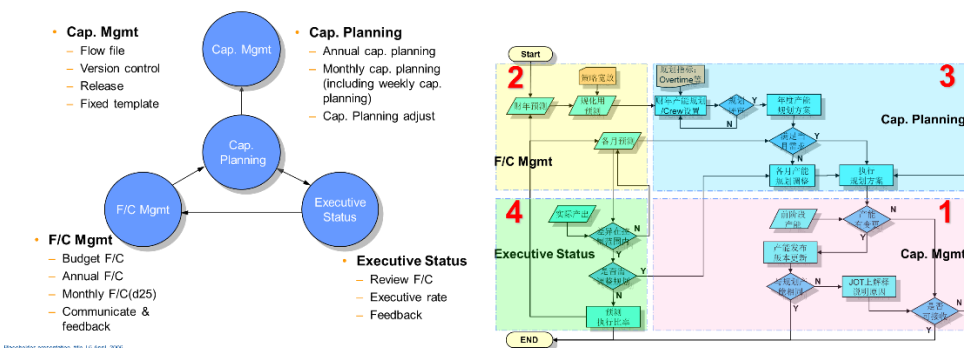
## 1.6 郑州航空工业管理学院-张占峰

姓名	张占峰	毕业学校	郑州航空工业管理学院	毕业时间	2001年
专业	<input checked="" type="checkbox"/> 工业工程 <input type="checkbox"/> 质量管理工程 <input type="checkbox"/> 标准化工程				
就职单位	深圳市一笔划工厂规划咨询有限公司你们				
岗位	工厂规划部	职务	创始人\首席顾问		
主要从业经历	2001-2003 台达电子(东莞)有限公司五厂 TNC 厂 IE 工程师 2003-2004 伟创力通讯科技(深圳)有限公司 IE 主管工程师 2004-2008 联想集团惠阳厂 IE 主管 2008-2013 深圳市谋事精益信息咨询有限公司 高级顾问 2014-至今 深圳市一笔划工厂规划咨询有限公司 首席顾问				
典型案例	<p>张占峰同学在毕业后一直从事工业工程领域相关工作，从最初的 IE 工程师做现场 IE 基础工作；到 IE 主管工程师 IE 主管带领 IE 团队，做管理统筹与项目群组的管理工作；再到精益咨询顾问五年，主要从事 IE 效率提升与布局规划类的项目辅导，先后开展项目约 20 个，期间开发了众多实用工具，总结出 IE 工程师在制造企业的“工作全景图”；在 2013 年以后更加聚焦专注，立志于“一辈子专注工厂规划”，先后主导或指导工厂规划项目超过 60 个，并总结创建了国内独有的工厂规划工作流程，致力于为中国制造规划未来工厂，为中华民族的伟大复兴贡献一份力量!!</p> <p>在 19 年的工作生涯中，工作岗位从 IE 工程师到团队主管，再从精益顾问到工厂规划顾问；角色也从努力做一个优秀的个体到带领打造一个极具凝聚力的团队，再从作为精益顾问提升多类企业不同情况下的生产效率，深耕项目管理实践，到聚焦专注工厂规划，做一个细分领域的开创者：</p>				

## I、IE 工程师角色：

在我刚步入工作岗位时，作为 IE 工程师期间，主要关注点在于学习企业工作流程与实用技能，尽快适应岗位的要求，利用自己专业所学，努力使自己变成一个优秀的工程师，能够独当一面。在工作内容上，从做维护性工作开始，再做指标的改善性工作，而最有价值的还是创新性工作，例如在作为工程师期间，创建制定了《产能规划》工作流程及一系列工具表格在企业内是先河：

Capacity Model Build

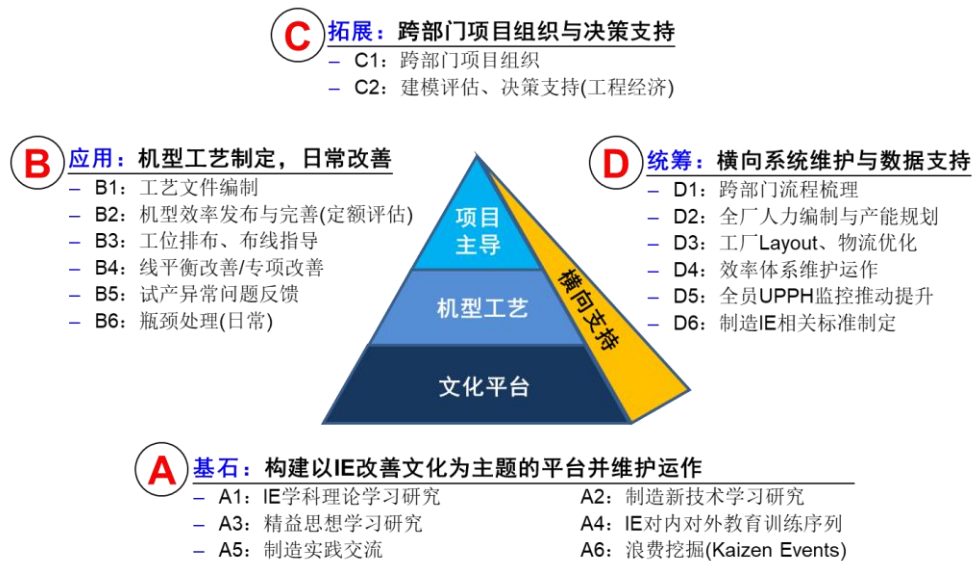


## II、IE 主管/管理角色：

在我走向管理岗位，我认为个人的业务技能与绩效固然重要，而更重要的是团队战斗力和凝聚力的打造，从而建立整体 IE 团队的卓越绩效。随着 IE 从业年限的积累，我更多地思考 IE 在企业中应该扮演的角色，IE 的知识体系与成长路径，其中总结了制造企业“IE 工作范畴的全景图”：



## IE工作范畴全景图：



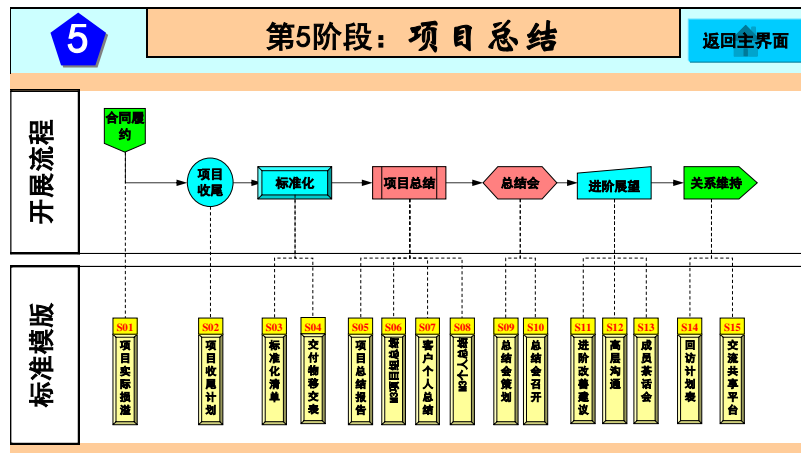
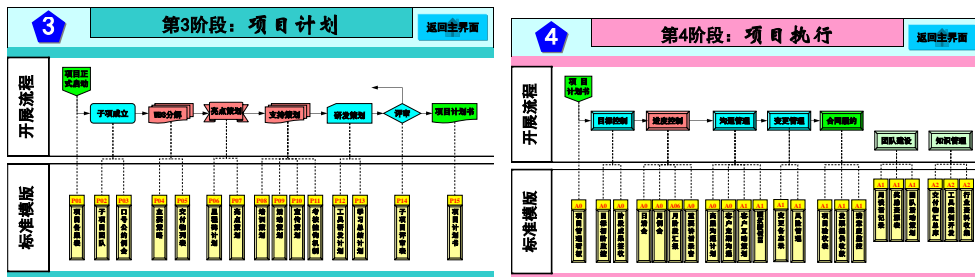
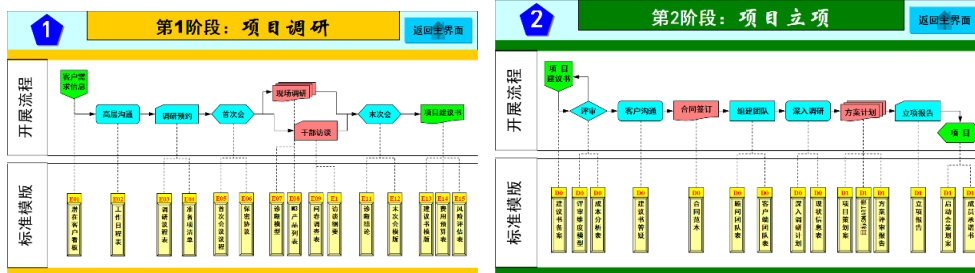
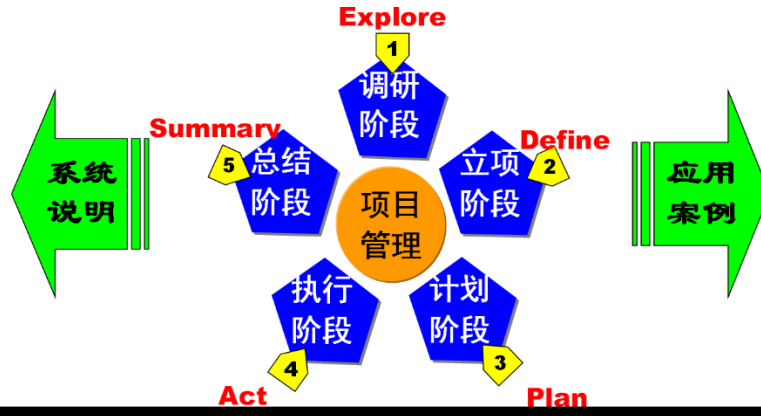
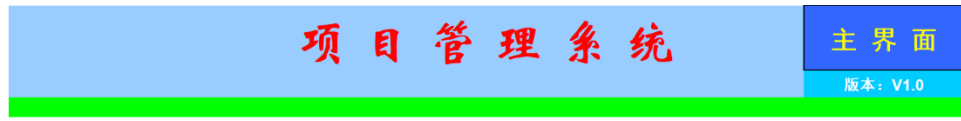
## IE能力培养课程体系：

精益模块 (待补)	八大浪费 Kaizen Events 标准化作业	流线化生产 准时化生产JIT 快速换线SMED	价值流分析VSM 精益管理 XX公司XPS
	工业工程概论 动作经济原则 双手操作分析 标准工时制定 生产线平衡 秒表法工时测量 5Why&4W1H MO管理	瓶颈识别与管理 程序分析法 影像分析法 抽样记录法 人机操作分析 效率管理 防呆与防错技术 物流分析 单元制造模式CELL	系统仿真 模特法 动素分析法 综合数据法 产能规划与人力编制 人因工程 系统布置规划SLP 搬运系统分析SHA
	通用模块 (待补)	戴明环PDCA QC七大手法 阳光心态	可视化管理 沟通技巧 报告书写技巧
	初级-技术员	中级-工程师	高级-主管工程师

### III、精益顾问/项目管理者角色：

在我转变到顾问角色，面向的是一个没有天花板的舞台，是一个只要你能想象就有可能创造条件去尝试的境遇。作为咨询顾问会面对多类型不同层次不同情况的企业，最初关注的是综合技能，怎么样解决客户的问题，帮助客户达到及超越项目目标与心理预期；随着越来越多项目的开展，更多地关注项目的流程与工具，怎么样象“流水线”一样做项目，总结开发

了《项目管理系统》及几十张模版：



IV、专注工厂规划，做细分领域的开创者角色：

作为精益顾问期间，我在负责其它 IE 精益改善项目的间隙，几乎承担了所有工厂规划类的项目，经过多个项目的开展，深刻地体会到工厂规划对客户的重要意义，同时在多方查阅与学习工厂规划相关知识时，发现竟然还没有哪个方法流程可以全方位全流程的支撑工厂规划全过程(包含 SLP 系统布局规划与 3P 生产准备流程，主要是国内应用案例还非常有限)，面对精益成熟度参差不齐的中国制造业现状，怎么样去适应中国企业快速响应的需求，是一个需要去开拓解决的问题。工厂规划是一个复杂的系统工程，需要融合多方面的因素，同时工厂规划又是一个不可逆的前期工程，规划过程必须要严谨科学。在这种情况下，我决定将精力更加聚焦，专注工厂规划，并且立志一辈子专注于此，在经过大大小小多种生产类型近 30 个工厂规划项目后，总结创建了国内独有的工厂规划工作流程，并不断的完善升级：

附：2.0 版总结内容



工厂规划工作流程V2.0



附：不断地总结升级，开发工具子集

<p>专业适合的岗位</p>	<p>制造业是一个国家的根基，作为“工业之父”的工业工程是生产力的支撑，工业工程专业毕业更适合在制造业发挥专业优势，在制造企业中工业工程师的作用是多方面的，肩负着跨部门系统整合的重任，提高运营效率，将企业资源达到最大的转化比。工业工程毕业生或具有工业工程系统思维的人，往往在历经多个部分或岗位之后，在厂长、制造总监或总经理等，以及供应链副总裁等岗位将专业优势发挥到极致！！</p> <p>当然宏观工业工程涵盖领域非常广泛，发涉及生产生活的方方面面，只要有进有出需要流程与转化的地方都需要工业工程，只要保有利用工业工程思想，就一定能够比原来更好更快利用资源更少！！</p>
<p>其他的建议</p>	<p>2001年毕业后，在工作的前几年最大的感受是，工业界对工业工程是如此的需要，而我国在此专业的人才又如此缺乏，同时也伴随着对这个专业的不解，想想当时同学们进入这个专业时大部分是被调剂过来的，不知道这个专业是干吗的；令人庆幸的是此后工业工程专业象雨后春笋一样在多个大学开设，才有了人们的普遍认识，我想这也是中国工业界之幸，有了我们这些产业工程师基石，中国制造业强国才能一路坦途！</p>

### 1.7 云南农业大学-赵进

姓名	赵进	毕业学校	云南农业大学	毕业时间	2014 年
专业	<input checked="" type="checkbox"/> 工业工程 <input type="checkbox"/> 质量管理工程 <input type="checkbox"/> 标准化工程				
就职单位	广州蓝月亮实业有限公司				
岗位	TPM 精益工程师	职务	TPM 推进负责人		
主要从业经历	2019.10-至今; 广州蓝月亮实业有限公司; TPM 精益工程师 2016.02- 2019.07; 云南伊利乳液有限责任公司; TPM 精益推进负责人、包装工段负责人 2014.06- 2016.02; 云南伊利乳液有限责任公司; TPM 精益推进专员				
典型案例	<p>主持和推进云南伊利乳业有限责任公司 TPM 精益生产管理体系和推进精益生产文化，搭建 TPM 三级组织管理体系，推进建立工厂损失管理系统，建立三级组织管理体系，打造学习型组织。</p> <p>主要业绩：</p> <p>※ 1- 推进公司战略的研讨，将战略转化为公司运行指标。</p> <p>推动公司员工级、班组级、部门级及公司层级的 SWOT 分析，推动建立工厂级战略的制定。</p> <p>并将战略与公司指标进行关联和分解，将战略转化为公司各层级关键绩效管理指标。</p>				



KMI/KPI指标的定义							
类别	KMI	定义	计算公式	KPI指标	定义	计算公式	单位
安全类	安全事件	因违规及以上违章事故造成的损失(含事故: 因一次造成10人以上轻伤或5人以上重伤或死亡的生产安全事故; 造成100万元以上1000万元以下直接经济损失的生产安全事故; 造成50万元以上1000万元以下直接经济损失的生产安全事故; 造成50人以上轻伤或10人以上重伤或死亡的生产安全事故; 造成100万元以上1000万元以下直接经济损失的生产安全事故; 造成50人以上轻伤或10人以上重伤或死亡的生产安全事故; 造成100万元以上1000万元以下直接经济损失的生产安全事故)	1. 出险次数	伤亡人数	因违规及以上违章事故造成的损失(含事故: 因一次造成10人以上轻伤或5人以上重伤或死亡的生产安全事故; 造成100万元以上1000万元以下直接经济损失的生产安全事故; 造成50万元以上1000万元以下直接经济损失的生产安全事故; 造成50人以上轻伤或10人以上重伤或死亡的生产安全事故; 造成100万元以上1000万元以下直接经济损失的生产安全事故; 造成50人以上轻伤或10人以上重伤或死亡的生产安全事故; 造成100万元以上1000万元以下直接经济损失的生产安全事故)	1. 出险次数	人
	环境污染	因违规及以上环境污染造成的损失(含事故: 造成环境污染或生态破坏事故; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的环境污染事故; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的环境污染事故; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的环境污染事故; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的环境污染事故; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的环境污染事故; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的环境污染事故)	1. 出险次数	环境污染事故	因违规及以上环境污染造成的损失(含事故: 造成环境污染或生态破坏事故; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的环境污染事故; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的环境污染事故; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的环境污染事故; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的环境污染事故; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的环境污染事故; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的环境污染事故)	1. 出险次数	次
	客户满意度	因违规及以上产品质量不合格造成的损失(含事故: 造成产品质量不合格; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的产品质量不合格; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的产品质量不合格; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的产品质量不合格; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的产品质量不合格; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的产品质量不合格; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的产品质量不合格)	1. 出险次数	客户满意度	因违规及以上产品质量不合格造成的损失(含事故: 造成产品质量不合格; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的产品质量不合格; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的产品质量不合格; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的产品质量不合格; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的产品质量不合格; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的产品质量不合格; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的产品质量不合格)	1. 出险次数	分
操作力	员工满意度	通过多种手段, 推出员工对公司发展的满意度对公司发展的满意度(含事故: 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工满意度; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工满意度; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工满意度; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工满意度; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工满意度; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工满意度; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工满意度)	1. 出险次数	员工满意度	通过多种手段, 推出员工对公司发展的满意度对公司发展的满意度(含事故: 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工满意度; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工满意度; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工满意度; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工满意度; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工满意度; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工满意度; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工满意度)	1. 出险次数	分
	员工流失率	通过多种手段, 推出员工对公司发展的满意度对公司发展的满意度(含事故: 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工流失率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工流失率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工流失率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工流失率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工流失率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工流失率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工流失率)	1. 出险次数	员工流失率	通过多种手段, 推出员工对公司发展的满意度对公司发展的满意度(含事故: 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工流失率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工流失率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工流失率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工流失率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工流失率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工流失率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工流失率)	1. 出险次数	分
	员工上岗率	通过多种手段, 推出员工对公司发展的满意度对公司发展的满意度(含事故: 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工上岗率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工上岗率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工上岗率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工上岗率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工上岗率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工上岗率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工上岗率)	1. 出险次数	员工上岗率	通过多种手段, 推出员工对公司发展的满意度对公司发展的满意度(含事故: 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工上岗率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工上岗率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工上岗率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工上岗率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工上岗率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工上岗率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的员工上岗率)	1. 出险次数	分
绩效类	生产率	工厂实际产出与计划产出的比率(含事故: 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的生产率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的生产率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的生产率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的生产率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的生产率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的生产率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的生产率)	1. 出险次数	生产率	工厂实际产出与计划产出的比率(含事故: 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的生产率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的生产率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的生产率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的生产率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的生产率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的生产率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的生产率)	1. 出险次数	分
	利润率	企业一定时期利润总额与营业收入的比率(含事故: 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的利润率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的利润率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的利润率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的利润率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的利润率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的利润率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的利润率)	1. 出险次数	利润率	企业一定时期利润总额与营业收入的比率(含事故: 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的利润率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的利润率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的利润率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的利润率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的利润率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的利润率; 造成1000元以上10000元以下直接经济损失的利润率)	1. 出险次数	分

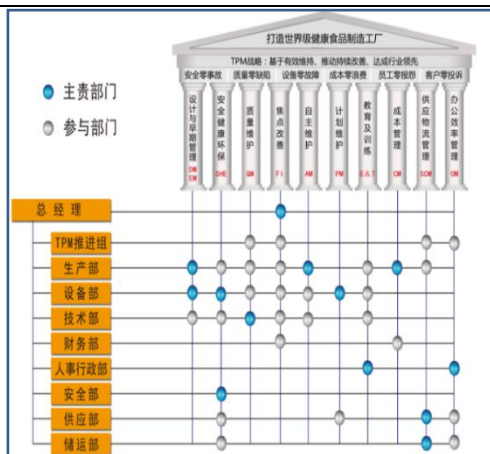
※ 2- 建立公司损失收集系统，搭建委员会、支柱及小组三级管理体系，编制完成 TPM 推进管理制度。

(建立 OEE 数据管理系统，搭建成本损失矩阵，并推进 AM/PM\QM\FI&T\SH\ENV 支柱及故障小组、成本小组、质量缺陷小组和过两灌装小组的活动开展和审核机制和管理方案)

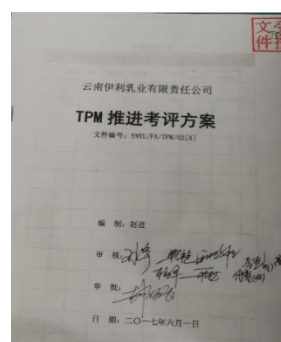
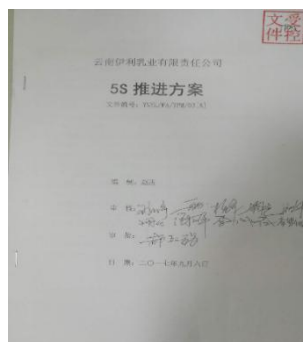
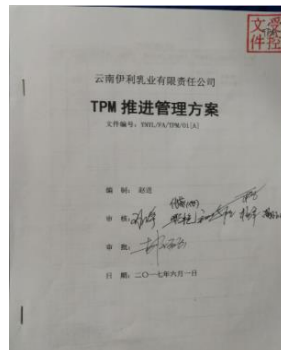
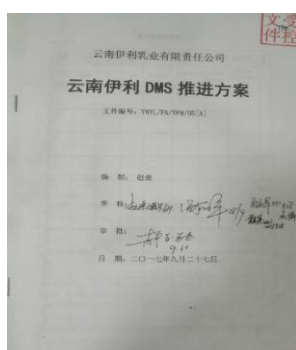
OEE 系统的建立和推进运行：

The image shows a screenshot of a software interface titled "[云南伊利] OEE录入&查询系统". It contains several data tables with columns for dates, OEE values, and other metrics. The tables are organized into sections for different departments or shifts, with various data points and percentages displayed. The interface includes navigation buttons and a search bar.

三级组织的搭建与推进启动





推进机制的撰写及推进实施



※ 3- 建立公司精益生产文化并创建《TPM 应知应会手册》



	 <p>第一部分 (基础知识)</p> <p>伊利集团：成为全球最值得信赖的健康食品提供者。 伊利核心价值观：卓越、创新、共赢。 伊利的事业部 TPM 愿景：打造世界级健康食品制造工厂。 伊利的事业部 TPM 战略：基于有效组织，持续改进，达成行业领先。 云南伊利 TPM 战略：提升员工能力，降低单位成本，提高综合效率。 伊利的事业部 TPM 定义（全面生产运行管理）——由训练有素员工与完好运行设备在混合工作流程下组成的一种具备持续改进功能的高效生产运行模式。 伊利的事业部 TPM 使命：导入精益方法、打造精益流程、构建精益系统、发展精益文化。 TPM 目标：提高效率，降低损失。 TPM 目的：建立一次就把事情做对的秩序；健全次次都把事情做对的系统；构建降低浪费事情做对的模式；提升企业竞争能力。 TPM 三大管理原则：全员参与、预防为主、持续改进。 委员会的角色：把握方向，控制改进节奏，连接两个层面——将战略转化为目标。 支柱的角色：是一个企业内部特定能力的跨职能部门的组织，他的工作是平线，预防预防损失。 小组的角色与方法：小组是 TPM 改善的最终落脚点，也是成果获取的直接组织。 TPM 推进的方针： ①先做标准化，再系统化，终成模式化； ②明白 授于 行动 考评。 TPM 口号：</p>  <p>TPM 罗马屋结构图：</p> <p>(1) 设计与早期管理支柱 (OM&amp;EEM)： 支柱战略：实现最小化的启动成本，达成最优的工作效率，缩短垂直启动的时间，建立良好的设计与设计评价系统。 支柱战略目标：降低成本指数；提升新产品研发的成功率。 (2) 安全健康环境支柱 (SHE)： 支柱战略：营造健康的工作环境，确保安全生产得以落实，并有效履行环境保护社会责任。 支柱战略目标：健康零事故投诉；生产安全零事故；环保投诉零超标。 (3) 质量维护支柱 (QM)： 支柱战略：通过持续的改善改善以满足顾客需求。 支柱战略目标：完善客诉闭环条件；消除过程质量损失；降低市场投诉率。 (4) 焦点改善 (FI)： 支柱战略：聚焦 OEE 等重大损失的特殊消除，维持生产系统的稳定运行。 支柱战略目标：提升 OEE；优化成本。 (5) 自主维护支柱 (AM)： 支柱战略：基于员工能力与满意度的不断提升，实现效率的最大化。 支柱战略目标：达成 OEE 率与 OEE 所需能力。通过 AM 行动实现员工自主维护。 (6) 预防维护支柱 (PM)： 支柱战略：通过不断提升专业预防维护技术，以提升 OEE 并降低预防转化成本 (TCO)。 支柱战略目标：专业预防维护设备；持续预防设备故障；达成转化成本目标。 (7) 教育及训练 (E&amp;T)： 支柱战略：实现员工能力与满意度的持续提升。 支柱战略目标：实现小组能力，支持能力与工厂能力支撑。 (8) 成本管理支柱 (CM)： 支柱战略：通过对流程数据与信息的有效分析，实现浪费的不断消除，实现全转换成本降低。 支柱战略目标：持续降低成本浪费；零浪费。 (9) 物料物流管理支柱 (SCM)： 支柱战略：实现零库存，不断降低总转化成本 (TTC)。 支柱战略目标：实现小组能力，支持物流转化成本 (TTC)。 (10) 办公效率管理支柱 (OM)： 支柱战略：创建舒适高效的办公环境，并通过 5S 强化办公流程的顺畅性。 支柱战略目标：支持生产活动效率提升；降低办公成本。 第三部分 (TPM 常见术语解释)</p> <p>TPM 应知应会手册 (第一版).doc</p>
<p>专业适合的岗位</p>	<p>工业工程毕业生，比较适合从事精益生产管理、质量管理等相关内容，将其所学的工业工程知识，帮助企业识别损失、削减损失及预防损失，以提高企业生产效率，降低生产运营成本。</p>
<p>其他的建议</p>	<p>毕业后主要从事精益相关工作，对于精益的文化，我想最好的诠释为：“根植于内心的修养，无需他人提醒的自觉；以约束为前提的自由；为别人着想的善良”。</p> <p>精益本身就是从改变意识、改变作业方法。工作以来，不断运用工业工程知识及相关改善工具和分析工具，帮助和辅导现场人员识别损失、削减损失和预防损失的发生。工作得以有效持续开展，主要来源于大学期间对专业知识的熟练掌握和理解，如：工业工程基础、质量管理、生产运营及统计学和物流规划、运筹学等课程。建议广大学生朋友，学习期间，培养自身的持续学习能力和思考能力，为今后工作打牢基础。</p>

### 1.8 沈阳工业大学-韩晓光

<b>姓名</b>	韩晓光	<b>毕业学校</b>	沈阳工业大学	<b>毕业时间</b>	2005年
<b>专业</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 工业工程 <input type="checkbox"/> 质量管理工程 <input type="checkbox"/> 标准化工程				
<b>就职单位</b>	德科斯米尔(德资)汽车配件有限公司				
<b>岗位</b>	生产管理	<b>职务</b>	生产总监		
<b>主要从业经历</b>	2007.7-2010.10 沈阳金杯江森公司生产主管 2010.10-2018.10 沈阳金杯江森公司生产经理 2018.10-2020.8 德科斯米尔公司高级生产技术经理 2020.8-现在 德科斯米尔公司生产总监				

<p>典型 工作 案例</p>	<p style="text-align: center;">1.江森自控汽车内饰件有限公司注塑车间少人化项目</p> <p>1)项目背景</p> <p>2017 年接管江森公司注塑车间，针对注塑车间人员效率低的问题，运用工业工程方法进行了系统的分析，决定启动注塑车间无人化项目。</p> <p>2) 项目现状分析与改善</p> <p>目前作业方式为一人一机，作业任务不均衡，人、机利用率偏低。改善方案是首先通过传送带，移料台，升降台将零件利用传送带集中转运到几个固定的物流口，同时利用传感器识别控制传送带的走停避免零件堆积损坏。通过节拍分析，进行集中的出口规划，这样工人就不用来回走动，可以同时看几个机台，减少动作浪费；其次，有些机台不适用传送带，就改用机器人直接将零件放入规定位置包装，不用人放置，放满后工人过来更换空包装箱；最后，利用 3 维视频识别对零件进行自动缺料识别做报废处理，在大幅度降低员工的检验压力的同时也使检验的准确性增大。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">图 1 运用机器人实现多工位零件的上下料</p>
	<p>3) 项目实施的效果</p> <p>通过以上方案的实施，注塑车间直产人员从原 40 人减少到 15 人，整套自动化方案只需程序参数调整后就可适应新的项目，所以新项目的</p>

	<p>实施成本得以显著降低，从效率和成本两个方面为企业提高了竞争力。</p> <p>2. 德科斯米尔汽车配件有限公司生产效率提升项目</p> <p>1)项目背景</p> <p>2018 年开始负责德科注塑车间的全面工作，车间注塑机达到 31 台，设备、模具、工艺问题频多，整体生产效率不到 75%，问题处理无头绪。</p> <p>2) 项目现状与分析</p> <p>组织车间及相关职能部门人员运用工业工程中的问题解决方法进行分析研究。第一步，将问题进行归类；第二步，对问题进行统计分类；第三步，对归类问题进行数据统计分析，运用质量工具加以分析，输出问题频次及问题严重度，对各部门问题前三位进行行动计划落实跟踪。</p> <p>3) 项目实施的效果</p> <p>运用上述工业工程工具周期性地滚动实施，排名前三位的问题不断更新，但相应的频次及严重度在不断降低。实施后整个批量质量问题由原来每年 10 起 降低到每年 1 起，工人的技能要求同时降低，也为员工招聘和培训减轻了负担。通过一年努力，整体生产效率达到 85%。</p>
<p>专业适合的岗位</p>	<p>从汽车行业看，工业工程学生适和于生产 质量 物流 工艺 运营的 4 大部门及持续改进部，工业工程的思想加上相应部门的专业培训及经验积累，学生的职业路线相对来说会很顺利。</p>

<p>其 他 的 建 议</p>	<p>工业工程的思想在企业中是无处不在，成本 效率 人本通通对企业来说是至关重要，而工业工程在学生阶段就不断的灌输，也就是我们已经提前其他专业至少 4 年在领悟这些。</p> <p>建议工业工程专业在学生阶段的教学中加入更贴近实际的学习内容，比如企业的实际案例教学、实际加入问题分析解决等，理论和实际更早结合，对未来工作事半功倍。</p>
----------------------------------	---

## 1.9 中国计量学院-顾金佳

姓名	顾金佳	毕业学校	中国计量学院	毕业时间	2015 年
专业	<input checked="" type="checkbox"/> 工业工程 <input type="checkbox"/> 质量管理工程 <input type="checkbox"/> 标准化工程				
就职单位	苏州同程智益咨询管理有限公司				
岗位	精益顾问	职 务	数字化转型专家		
主要从业经历	<p>2015.7 - 2018.6</p> <p>盖茨优霓塔传动系统（苏州）有限公司，管理培训生；</p> <p>2018.6 - 2020.3</p> <p>博世（中国）投资有限公司，工业工程专家，工位 4.0 顾问；</p> <p>2020.3 至今</p> <p>苏州同程智益咨询管理有限公司，精益顾问，数字化转型专家。</p>				
典型案例	<p>1. 生产力提升</p> <p>应用工业工程的专业知识主导了工厂 xx 产线的节拍时间优化项目。利用动作分析，减少操作过程中的浪费，缩短操作距离，降低抓取零部件的控制等级等，实现了节拍时间 20%的优化，提高了生产力。</p> <p>2. 人机操作改善</p> <p>通过人机工程学分析，帮助一线员工改善了人机交互操作模式。配合动作分析、机器时间、节拍时间、员工数量等，精确计算员工疲劳曲线，将操作过程中的转身、行走、伸手距离、操作次数等严格控制在合理范围内，同时优化工作台高度、物料远近、操作点位置、操作点照明等，避免员工出现弯腰、下蹲、仰头、抬手过肩、用眼过度等易造成职业危害的操作方式，最大化保证员工操作的舒适度及身心健康的要求。</p> <p>3. 生产布局优化</p> <p>从供应商到生产到客户的全方位布局优化，提升整个过程的精益成熟度。供应商来料方式、运输频次、物料搭配，生产原材料超市布局、最大最</p>				

	<p>小量、分拣方式、运送频次，生产线物料布局，动态超市规划、原材料成品流计算，成品运输、仓储设计、分包装、发货安排等等，整体解决方案的设计，帮助企业实现效益最大化。</p> <p>4. 数字化转型</p> <p>利用工业工程专业知识，通过工业 4.0 方式优化传统操作模式。如博世智能手套，员工佩戴智能手套进行操作，后台即刻可以分析出操作是否精益，是否符合人机工程学要求，给出最优操作方式，同时计算出标准操作时间等，这大大缩短了工业工程师对标准操作及时间的分析计算过程，提高了工作效率。</p>
<b>专 业 适 合 的 岗 位</b>	<p>1. 传统制造业</p> <p>从传统制造业的角度来看，生产区域的节拍时间降低、生产浪费的减少、生产力提升等方面的职位对于工业工程专业的学生有很大的需求量，企业需要工业工程专业学生来帮助企业减少浪费，实现收益的最大化。</p> <p>从精益生产的角度来看，工业工程专业的学生不仅仅局限于生产区域，研发、采购、销售等同样需要精益的思维。正如现在由于疫情的影响，诸多公司效益不佳，这样的大背景更加需要精益的思维及方式帮助企业从各方面减少浪费，提高效率，实现利益最大化。</p> <p>2. 工业 4.0 时代下的制造业</p> <p>从工业 4.0 的角度来看，数字化转型是未来的发展趋势，工业工程专业的学生更应该紧跟时代的潮流，把工业工程的思想 and 工位 4.0 紧密结合起来，把复杂费时的数据分析过程交给机器，自己可以悠闲地喝杯咖啡，用更加智能、高效、愉悦的方式实现更加精益、智能的运营管理。</p>
<b>其 他 的 建 议</b>	<p>工业工程专业的学生根植的精益思想，是其他专业学生无法比拟的，我们更能发现工作中甚至生活中的不合理的浪费，发挥你们的创造性思维，让这个世界变得更加的高效、悠闲、美好吧！</p>

### 1.10 西安交通大学-姚一鸣

姓名	姚一鸣	毕业学校	西安交通大学	毕业时间	2013年
专业	<input checked="" type="checkbox"/> 工业工程 <input type="checkbox"/> 质量管理工程 <input type="checkbox"/> 标准化工程				
就职单位	上海甄云信息科技有限公司				
岗位	管理	职务	总裁		
主要从业经历	2004-2007 西安交通大学工业工程系硕士就读  2007-2014 上海汉得信息技术股份有限公司，历任咨询顾问，客户经理，西南区总经理  2015-2019 上海汉得知云软件有限公司，首席执行官  2019- 上海甄云信息科技有限公司 总裁				
典型案例	毕业 13 年来，主要从事企业信息化、IT 项目咨询与实施相关工作，为中国移动、日立电梯、东方电气、西电集团、广汽丰田、广汽本田、东风汽车、康明斯、玉柴集团、宝钢机械等几十家大型企业提供过 ERP、CRM、SRM、HR、MES 等项目的咨询与实施服务。主要负责和服务过的项目包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>宝钢机械 Oracle ERP 实施项目</li> <li>宝钢机械 PLM 实施项目</li> <li>日立电梯（中国）ERP 实施项目</li> <li>日立电梯（中国）Siebel CRM 实施项目</li> <li>广东移动 2009-2014 年 ERP 统一维护项目</li> <li>东方电气集团 SAP ERP 实施项目（二期）</li> <li>广汽丰田 Oracle EBS 财务实施项目</li> <li>广汽丰田全面预算项目</li> </ul>				



	<p>东风集团 HR 实施项目（2012-2014）</p> <p>柳州康明斯 ERP 实施项目</p> <p>重庆康明斯 Oracle ERP 实施项目</p> <p>玉柴重工 SAP ERP、Hyperion、Siebel 实施项目</p> <p>光明光电 Oracle ERP 实施项目</p> <p>雅化集团 SAP ERP 实施项目</p> <p>艾尔普气体 SAP ERP 实施项目</p> <p>重庆红宇 IT 规划项目</p> <p>广州地铁 Oracle 人力资源实施项目</p>
<p style="text-align: center;"><b>专业适合的岗位</b></p>	<p>工业工程专业课程设置科学、应用性强，在各类企业都有广阔的就业空间，也足以能够胜任各类管理类岗位，尤其是现代生产制造型企业的信息化管理、组织与流程管理、现场管理、生产与计划管理、质量管理、物流管理等多个部门岗位，均与工业工程专业涉及到的相关领域具有较多的交集，能够利用专业所学的优势，发挥重大作用。</p> <p>即使是对于非制造类的企业，如服务业、贸易业或新兴的互联网行业，只要企业是关注业务效率持续提升、关注流程变革与持续优化、关注人机效能提升、关注用户体验的情况下，工业工程专业内蕴含的思想和理念，都会使毕业生在这些企业内发挥较大作用和价值提供直接的帮助。</p> <p>工业工程，名为“工业”，实非仅仅“工业”。我理解，工业工程的实质其实是一系列思想、理念和方法的组合，这些理念和方法能够对各类企业、企业内各个业务维度的持续优化进行支撑。</p>
<p style="text-align: center;"><b>其他的建议</b></p>	<p>工业工程专业给与了学生非常扎实的知识基础，也给予了学生较为广阔的专业视野，课程设置针对性强、实用性强。但随着时代变化，许多课程内容和课程内容设置应当进行持续更新。印象中比较深刻的“物流规划与选址”课程中，标准的课程案例是一个机械工厂的选址规划和设计。这个案例是很</p>

经典的，但似乎已经沿用了近 20 年。是否能够结合新时期的业态或更新的模型对其进行修正？又比如，目前互联网行业、人工智能、大数据、物联网、工业 4.0 技术飞速发展，工业工程专业也应当迎来新的机遇，是否能根据这些时代前沿的领域，拓展出一系列课程，使学生能够更跟得上时代的步伐？

### 1.11 华中科技大学-廖为

姓名	廖为	毕业学校	华中科技大学	毕业时间	2007 年
专业	<input checked="" type="checkbox"/> 工业工程 <input type="checkbox"/> 质量管理工程 <input type="checkbox"/> 标准化工程				
就职单位	美的集团				
岗位	供应链运营	职务	负责人		
主要从业经历	2007-2014 制造体系供应链管理 2014-2020 销售体系供应链管理				
典型案例	<p>近年，伴随互联网普及，传统企业纷纷“触网”，作为一家长期深耕传统线下渠道的家电制造企业，也早早意识到需要推动一系列变革，通过持续构建价值链数字化能力，抓住线上流量红利期，支持企业商业模式创新和经营转型。家电企业触网，首先拥抱的就是阿里和京东两大平台，而随着经营规模的持续扩张，商品运营效率、周转效率、现货率、流量缺货率、仓储利用率、预测准确率等都受到了极大挑战，既有供应链模式已很难满足双方的长期发展需求。</p> <p>对品牌而言，平台方拥有的大数据能力不可用、供应链数据不可视、过程不可控、库存不可售，对平台而言，品牌方的订单数据、排程数据、生产数据、在途数据均无法返回，双方各大系统孤岛式运作造成的割裂亟待弥合，品牌方与平台在供应链方面的深度数字化协同势在必行。</p> <p>基于大数据驱动和 ERP 深度对接，拉通平台供应链系统、品牌营销管理系统、物流系统、计划排程系统、制造执行系统、数据中台，实现底层数据充分共享，实现大数据算法赋能、流程及角色的高效协同、双方系统深度联动自动化运营和全链路数据可视可控，最终推动供应链运营的智慧化、机制化、自动化和数字化。</p> <p>品牌与平台的供应链协同运营，显性收益主要来源于周转改善降低的资金占用和仓储费用以及滞销风险的化解。整体库存量同比下降约 30%，流量</p>				

## 教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

	<p>缺货率同步下降 50%，仓储费用同比大幅下降。显性收益只是一方面，更重要的是与平台构建了供应链协同运营体系，双方可持续基于体系开展赋能增效的合作，并实现能力与平台同步迭代，最终实现了品牌与用户距离的缩短，品牌能用更低的成本更高效地响应用户的需求。</p> <p>这只是供应链协同运营一个常见的应用案例，前述企业的数字化转型、平台能力的构建、各类系统的开发应用和迭代，IEer 具备更广的知识面，能用更系统化的视角、更严谨的逻辑和更结构化的思维，参与或推动体系化能力的建设，最终给企业转型、降本增效都能带来良好的结果。</p>
专业适合的岗位	<ol style="list-style-type: none"><li>1、 制造行业，生产制造管理、供应链管理等</li><li>2、 零售行业，供应链运营、零售网络管理、仓网布局管理等</li><li>3、 物流行业，运作管理、架构管理、产品管理等</li></ol>
其他的建议	<p>工业工程的专业涉猎非常广，能帮助我们有效地提升思维水平，包括系统决策、概率思维、可靠性、经济学、博弈、迭代等思维，从而在工作中能更快速地定位和分析问题，支持高效决策。同时，在更细分的专业领域，则需要我们结合企业现状和行业发展趋势洞察，通过持续的自驱学习，以及适时借助外部行业优质资源，实现对企业专业领域的突破和提升，最终实现企业和个人的双赢。</p>

### 1.12 西华大学-杨明

<b>姓名</b>	杨明	<b>毕业学校</b>	西华大学	<b>毕业时间</b>	2016 年
<b>专业</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 工业工程 <input type="checkbox"/> 质量管理工程 <input type="checkbox"/> 标准化工程				
<b>就职单位</b>	潮州三环集团光器件事业部				
<b>岗位</b>	品质管理	<b>职 务</b>	副课长		
<b>主要从业经历</b>	2016.07-2017.11, 佛山市龙眼智能制造科技有限公司, 研发改善部, 项目经理; 2017.12-2019.02, 东风风神物流有限公司, FPW 工程师, 企业内部讲师; 2019.03 月-至今, 潮州三环集团光器件事业部, 品质主管。				
<b>典型工作案例</b>	<p style="text-align: center;">龙眼智能制造科技有限公司负责的案例</p> <p>1、“索戴包装有限公司”仓储优化与改善</p> <p>针对客户的原材料、半成品、成品、五金、机械等仓库的现场管理的调查, 利用仓储管理相关知识与理论, 引入了 ABC 分类管理, 呆滞品管理, 为客户优化了仓库的进货、出货、存储等流程; 将仓库线上与线下流程相结合, 解决信息不同步与管理纠纷等问题; 改善了仓库物品的目视化管理, 依据物品周转率的变化为管理者及时采购或处理提供了决策依据; 项目完成后为客户清理库存坏账 1 千余万元。</p> <p>2、“索戴包装有限公司”销售管理流程优化与市场预测</p> <p>利用市场营销与预测相关知识与理论, 针对客户的销售量(国家/地区)情况及销售员业绩波动分析, 通过市场分析与预测, 优化了销售管理流程, 建立销售员销量、产品销量、地区销量快捷报表制度以及销量预测模型, 为销售主管及时提供决策依据, 同时也为生产部门拟制生产主计划提供了依据, 与项目实施前相比节约 2/3 产品需求分析时间。</p> <p>3、“索戴包装有限公司”生产排产系统优化</p> <p>在前期仓储管理流程优化的基础上, 结合公司需求, 通过生产排产系统</p>				

	<p>优化，建立了闭环 MRP 程序，使排产人员排产更便捷，节省了 30%相关报表制作时间，能在现场及时处理排产变更与现场调度，同时也减少了现场因排产不合理或物料安排不当而导致的生产异常现象。</p> <p style="text-align: center;">东风风神物流有限公司的案例</p> <p>1、利用工业工程“全系统管理思维”与 VFP 数据库管理相关原理与知识，从集团经营运作整体出发，提出全供应链流程管理概念以及四个生产运作主流程，为风神物流运营中心项目组提供变革方向；提出运营分级管理概念，并与运营中心项目组成员细化公司经营运作主流程，化繁为简，形成“一个大脑，多个器官”的管理模式，后期担任运营系统业务组组长，配合 IT 部将主流程进行信息化，以配合该战略项目更好地落地。该项目为集团公司精简运营管理人员 47%（近两百人）。</p> <p>2、担任 FPW 工程师，结合学校学习的精益生产知识与风神物流所执行的“APW（日生产方式）”，对日产乘用车现场班组的管理进行水平诊断，并指导班组进行管理提升。</p> <p style="text-align: center;">三、潮州三环集团光器件事业部</p> <p>利用流程优化 ECRS 方法，对光器件事业部成品加工流程进行梳理，汇总合并重排后到物流单位，成品加工单位，出厂检验单位；消除多余搬运浪费与在途品浪费，使后道生产工序平均加工周期减少 56%（三天），在途品递减一千多万，人员递减 6 人，合计降低成本超过 50W/年。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">专业适合的岗位</p>	<p>本人毕业后涉足的行业跨度较大，从工厂咨询到汽车物流再到精密电子制造等行业，总体来讲所涉及行业都与工厂相关，结合毕业后从事的工作内容的多样性来看，我认为工业工程运用的范围很广，只要有流程存在的地方都有工业工程的影子。就目前中国传统企业所处现状，特别是制造与制造服务相关行业（如企业咨询），在这些行业应用工业工程的技术其效果会很明显。服务行业引入工业工程的案例相对制造业较少，但服务行业近年来工业工程的应用正处于上升趋势。</p> <p>在岗位与成长方面，本人是先由整体再到局部。个人认为依据就业时首</p>

## 教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

	<p>选对象(企业)而定，可以是先局部（如工艺员，技术员，品管员等）再整体，也可以是先整体（项目经理助理，咨询师助理，培训师助理等）再局部。前者对毕业生“初始能力”要求较低，容易上手，但若安于现状而后续自学与自律能力不强，将会导致专业能力限制在一个很小的范围内，上升空间也很小。而后者对毕业生“初始能力”要求较高，上手难度大，且需要遇到愿意接纳和培养的公司(优秀咨询公司)，但后期由于工作性质的原因，往往会鞭策学生养成自主学习充电以及发掘问题与解决问题的习惯，但若一直停留在整体阶段，也会导致所拟制的方案太过理想化、不接地气、落地失败等弊端，因此后期需要抽时间下生产现场了解真实情况，不要做不通人情的理想主义者。</p>
<b>其他的建议</b>	<p>经过毕业后对工业工程专业知识的运用与感悟，最大的感受就是工业工程专业是为解决问题而生的，是目的性最强的专业。在我工作与生活中提供了特别有效的问题解决思路与方法。尽管遇到的问题五花八门，但我运用工业工程知识以不变应万变，抓住其问题的根本就能很快地解决问题。工业工程现在不仅是我工作的一部分，更是我生活的一部分。</p>

### 1.13 西安邮电大学-马雄飞

姓名	马雄飞	毕业学校	西安邮电大学	毕业时间	2017年
专业	<input checked="" type="checkbox"/> 工业工程 <input type="checkbox"/> 质量管理工程 <input type="checkbox"/> 标准化工程				
就职单位	烽火通信科技股份有限公司				
岗位	印度技术服务中心	职务	CPAN 工程项目负责人		
主要从业经历	2018.05-至今：烽火通信科技股份有限公司，技术支持工程师 2017.07-2018.04：信威通信科技集团，无线网络优化工程师				

典型工作案例	<p>工业工程（简称 IE），在我校属于管理工程学学科。结合我校特色，毕业后进入通信技术服务行业。信威通信和烽火通信都是国内优秀的信息通信领域设备与网络解决方案提供商。</p> <p><b>1. 服务信威“放心网络”活动，用优化思想打造优质网络服务；</b></p> <p>1) 实践活动中，优化思想的广泛需求和应用：</p> <p>由于山川、河流以及建筑物等因素的影响，基站往往无法完成理论上理想的覆盖面积。盲目的增加基站数量只会导致工作频段干扰和项目成本增加。在保障基础业务正常工作的情况下，性价比最优的覆盖模型显的尤为必要。</p> <p><b>2) 依据路测数据搭建仿真模型，发现并优化无线信号覆盖薄弱区域：</b></p> <p>根据成本理论，项目前期优化成本最低，后期成本逐渐增高。软件优化成本最低，硬件迁移改造成本增高。在云南普洱电力局项目中，根据现场反馈的路测数据输入专用软件，并对可调控单元（基站高度、天线的下倾角和倾斜角）进行反复调试，区域信号覆盖率提升 16%，信号优良率提升 5%。</p> <p><b>2. 响应烽火“走出去”战略，工作在印度多地服务于印度电信客户的城域网传输网改造工程。</b></p>
--------	---



**1) 发现造成客户满意度低和成本浪费问题:**

由于制造检验、运输和环境等相关因素，在现网中存在一批不能有效工作的设备坏盘。在前期工作过程中，常存在客户满意度低和误判坏盘率高的问题以至成本增加。在发现该问题后，通过与我司设备现场员工和客户了解问题现状和获取相关建议。

**2) 分析问题板卡处理流程:**

通过鱼骨图分析，发现瓶颈工序存在于坏盘判别责任不清和新盘替换及时率低。进一步通过 5W1H 分析发现坏盘主要分为人为故障和机械故障。人为故障进一步可以分为客户操作不当或机房环境不当，以及我司制造检验不合格或运输损耗。机械故障可以简单分为硬件故障或软件故障，硬件故障如已发现的博通芯片批次问题，需回收后返回工厂处理；软件故障需要及时反馈总部进行测试，升级软件解决。

由于现网存在多厂商对接、现场人员技术能力有限和客户机房管理不明确，在上报问题中常存在责任不清、误报和漏报等现象，从而直接影响坏盘回收处理进度。

**3) 改善意见及改善后成效:**

结合上述分析和工业工程流程改善，制定出《坏盘类别鉴别表》和《问题上报流程图》下发基层客户，并通过网络中心员工对客户宣贯。客户满意度在当季度回访结果显示升高 2.7%，坏盘更换及时率提升 8.2%。

**4) CPAN 工程项目整体成效:**

CPAN 工程项目是依据传统项目管理的范围设定。但由于该项目属于基础网络设施，客户又属于印度唯一一家国营运营商，所以存在涉及范围广（9 个印度邦），时间跨度长（3 年），干系人复杂（客户，友商，供应商）和服务于特定活动和处理突发状况等特点。在结合敏捷管理的相关知识，针对临时重要网络活动制定强有力的网络保障计划，截止目前做到重要网络活动“零失误”的成绩。主要活动包括 2019 习主席访印网络直播，印度总统莫迪访问

## 教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

	HR 区域网络直播等。带领团队获得 2019 部门内“最佳团队”。
专业适合的岗位	<p>工业工程专业适合于复杂人机的交换领域，如在制造业方面：IE 工程师，计划工程师和质量工程师等职业；</p> <p>工业工程专业也适合流程复杂，涉及范围广，变化节奏快的行业，如在互联网领域或通信行业：产品经理，项目经理和项目运营等职业。</p>
其他的建议	<p>师者，传道授业解惑也。相较于普通专业偏向的授业，即对于专业技能的培养。工业工程专业更偏向于传道，是“优化”思想的传承和优化技能的培养。在具有工业工程知识的同学眼中，不喜欢残缺美，一切是都可优化。</p> <p>科学的思想往往是具有互通性的，互联网时代下，工业工程的同学在求学过程中，对行业内和新时代的新概念、新技能和新环境有一定了解。在顺应时代潮流发展的实体行业中将工业工程思想实例化，未来的我们也将走的更远，更稳，更久。</p>

### 1.14 西安交通大学-冷劲松

姓名	冷劲松	毕业学校	西安交通大学	毕业时间	2001 年
专业	<input checked="" type="checkbox"/> 工业工程 <input type="checkbox"/> 质量管理工程 <input type="checkbox"/> 标准化工程				
就职单位	顺丰速运有限公司				
岗位	IE 专家	职 务	总监		
主要从业经历	<p>2013 年- 顺丰速运有限公司 工业工程专家、顺丰科技有限公司流程架构总工程师、顺丰速运航空资源管理处负责人</p> <p>2009-2013 深圳路创管理咨询公司 管理咨询专家</p> <p>2003-2009 富士康 IE 学院 项目经理 事业群 IE 负责人</p> <p>2001-2003 顺德市顺达电脑厂有限公司 工业工程师</p>				
典型工作案例	<p>价值工程在 IT 产品机构设计中应用。在制造业，产品成本的 70%-80% 在设计阶段已经确定，这给传统 IE 在现场改善所提供的空间非常有限。本人在富士康工作期间，充分利用了价值工程 VA/VE 的技术及 DFX 理论，与产品 R&amp;D 合作，推动价值工程在企业的应用，并从源头上提升产品价值和优化产品成本，比 IE 现场改善取得更好的效果。</p> <p>快递中转线上化与数字化经营。快递业作为传统而又管理落后的行业，现场管理存在一定的困难。在业务流程和操作标准化的基础上，我主导并开发了中转数字化平台，实现了中转场管理由传统方式及人员经验管理，向数字化、透明化、智能化管理的过渡。具体有：实现中转操作的全面线上化。通过物联网及移动通讯技术，实现了车辆进出场、智能调度卸车、人工分拣、自动化分拣、异常处理、装车等各环节的全面线上化操作；通过中转数字化管理平台，对基础数据和生产数据的建模和加工，实现了对中转计划、生产监控、结果分析的数字化管理，结合移动管理终端 APP 的开发和使用，使中转管理工作更加具体、透明和智能；</p> <p>通过物联网技术和移动通讯技术，实现人员在岗管理。</p>				

	<p>大数据计算及建模。利用工业工程专业的运筹学，通过业务建模并结合大数据计算，实现了中转管理枢纽人员投入的计算，和现场分拣计划的及时优化调整；</p> <p>精益管理体系构建。通过精益变革，利用精益生产的知识和经验，结合企业的自身实际，帮助燕京啤酒（桂林漓泉）打造适合企业自身的精益管理模式。</p>
<p>专业适合的岗位</p>	<p>根据个人工作经验和对工业工程的理解，IE 可在以下行业及岗位发挥很好的价值：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、 制造业：制造企业的经营规划部，从事企业整体营运规划和经营管理分析，也可以在供应链管理单位从事生产计划、库存管理、产业链优化等，还可以在工业工程部门，从事企业流程管理、标准化、持续优化等相关工作；</li> <li>2、 服务业：物流管理、供应链管理、快递等企业企划部或者工程部，从事流程管理、供应链经营分析，经营管理模式的优化设计等相关工作；</li> <li>3、 信息技术和人工智能：工业工程的系统化思维和人因工程知识，可以在信息技术和人工智能行业从事产品架构师、产品设计师、产品管理等相关的工作。相比专业的 IT 人员，工业工程对业务流程理解和整体化优化思维，更能够体现服务“以人为本”的服务理念。</li> </ol>
<p>其他的建议</p>	<p>个人 IE 毕业并从事 IE 相关工作近 20 年，几点建议：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、 IE 无处不在，无所不能。IE 知识除了有具体的工具，还是一种系统化思维和持续优化的理念。IE 的工具理念，可以用在各行业和多岗位；</li> <li>2、 IE 知识的发展和应用要与时俱进。社会在进步，生产技术和手段也在不断更新，工业工程也要与时俱进，不断结合新的工具和技术，为管理提升服务。比如人工智能、大数据建模与计算等；</li> <li>3、 IE 人要持续学习。知识在更新，人们的需求也在不断变化，我们必须保持足够的好奇心和上进进行，不断的学习和充实自己，只有这样才</li> </ol>

	<p>能更好的利用好 IE 的工具和方法，为先进制造服务，为我们国家的产业升级服务。</p>
--	--

### 1.15 华中科技大学-石杨

姓名	石杨	毕业学校	华中科技大学	毕业时间	2011 年
专业	<input checked="" type="checkbox"/> 工业工程 <input type="checkbox"/> 质量管理工程 <input type="checkbox"/> 标准化工程				
就职单位	腾讯科技有限公司				
岗位	互动娱乐事业群市场平台部	职务	数据营销经理		
主要从业经历	2011.7——2013.8    中国广东核电集团  2013.8——至今      腾讯科技有限公司				
典型工作案例	<p>进入腾讯以来，我所负责的工作是通过使用数据来驱动营销的科学决策。通过数据建模与数据分析的方式去优化营销资源配置，提供决策支持，提升营销效率，最终提升营销业务的投入产出比。</p> <p>在工作中，我有很多的工作场景会应用到在学校就读工业工程专业时学到的知识。也正因为专业课程的学习，让我在遇到业务的难题时，能将业务实际问题转化为学科问题，并通过学科中的专业方法得心应手的解决。</p> <p>例如在我的工作中有下面几种实际的业务问题场景：在营销工作中，我们一直面临着一个这样的问题：每款产品的营销推广会划拨一定的营销费用，营销团队会在市面上选择很多的媒介渠道（如各种 app、门户网站、垂直媒体等）来进行广告投放，不同的媒介渠道价格不同，合作形式不同，时间档期不同，与产品的目标用户匹配度不同，引入用户的效果也不同。营销团队需要综合考虑上述各种因素的影响来输出媒介方案，给出包含媒体的选择、投放的日期、投放的金额等一套可执行的方案。这套媒介方案往往是基于营销人员的过往经验给出。但这样就带来两个问题：一是需要投入人力和较长时间来制定方案，第二是给出的方案是否可以达到效果最好，营销费用的合理利用，保证效益最大化。</p> <p>面对这个问题，我运用了运筹学课程中学到的线性规划、约束规划等知</p>				

	<p>识，结合业务的实际场景，为该问题提供了有效的解决方案。输入媒体价格、时间档期等已知的条件，该方案可以快速计算出营销费用在不同媒介渠道的科学分配占比，投放计划，以及预期的效果。这个方法可以给出在已知的媒介约束条件下效益最大化的媒介执行方案，同时又极大的节约了人力，缩短方案产出时间，在业务中很好的落地应用。</p> <p>刚才讲到的是关于营销费用的科学使用问题。沿着这个问题我们再往上游追溯，某款产品应该分配多少营销费用是合理的，这个和产品上市后的预期表现有关，预期表现好的产品，如果分配的费用不足，会影响营销的效率和收益，预期表现不好的产品，如果分配了过量的费用，会导致资源的浪费。这对于企业来讲都是真金白银的费用投入，是收益还是浪费就在方案确定的一念之间。对于产品预期表现的预测问题，我将该问题抽象为数学模型，并将读研时研究的粒子群优化算法，结合神经网络方法进行研究解决，对于产品的表现预估给出了比较好的判断，帮助业务侧进行营销决策。</p> <p>工业工程是一门应用科学，通过运用数学、自然科学、社会科学等相关知识，最终目的是经过管理的运作，使企业获得最大的经济利益。成本与效率的意识、问题与改革的意识要固化成为我们的工作中的精神指引，成为我们的职业习惯。我们要在学校中学习好专业知识、领会到专业的价值观和导向，并将其融入到个人能力中，在企业这个大的实践平台上，有很多的机会和空间供我们去施展。</p>
<p style="text-align: center;"><b>专业适合的岗位</b></p>	<p>工业工程的目的是通过专业的研究给出对于成本和收益的优化建议和改进方案，从而提升效益。所以，在对成本和收益有精细化考量、成本和优化意识强的活力型企业会有比较好的发挥空间。在以效率取胜的强竞争型行业中有很大的施展空间，例如快递行业的物流优化、外卖行业的送货员路径规划、快车行业的派单规划，这些行业中公司对用户份额的抢占是以用户体验为核心，而用户体验的背后就是公司对业务效率提升的持续不断的渴求。</p>
<p style="text-align: center;"><b>其他的</b></p>	<p>工业工程是应用科学，学以致用和解决实际问题是企业最需要的能力。希望在专业课程建设中，可以引入更多的企业参与学科共建，项目共建，解</p>

## 教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

---

建 议	决企业问题的同时，让学生体会到学有所用。并且在课程中可以参考 MBA 的案例教学方式，能引入更多企业解决实际问题的完整案例，让学生多学科应用有更深入的了解。
--------	--



### 1.16 东南大学-沈晋赞

姓名	沈晋赞	毕业学校	东南大学	毕业时间	2009 年
专业	<input checked="" type="checkbox"/> 工业工程 <input type="checkbox"/> 质量管理工程 <input type="checkbox"/> 标准化工程				
就职单位	福特汽车工程研究（南京）有限公司				
岗位	产品开发	职 务	IP/Console Team Leader		
主要从业经历	2019.6 – 现在：福特汽车      IP/Console team Leader 2019.5 – 2019.8：福特汽车      Interior Business Leader 2015.1 – 2019.6：福特汽车      AP Climate VFG Leader 2012.7 – 2015.1：福特汽车      Interior Engineer 2009.9-2012.5：东南大学机械工程学院工业工程系，硕士生				
典型案例	<p>大家对福特非常熟悉，福特汽车公司是世界最大的汽车企业之一。目前，它的旗下有福特和林肯等品牌。此外，公司还开展汽车信贷(Ford Credit)业务。福特汽车公司的制造和装配业务遍及 30 多个国家，产品行销 200 多个国家和地区。2003 年福特汽车公司度过了它的百年华诞。</p> <p>福特汽车在中国的历史可追溯到 1913 年，当时第一批福特 T 型车进口到中国，开始销售。目前在南京有独立的研发中心，和长安，江铃成立了合资公司生产撼路者，全顺，福克斯，锐界，蒙迪欧等车型。我所在的福特汽车工程研究（南京）有限公司是在 2007 年获得政府批准正式成立，位于江苏省南京市江宁经济技术开发区，是福特汽车全球研发及零部件采购业务网络的一部分。</p> <p>日常工作中，我经历的几个工作：</p> <p>1. <b>Interior Engineer:</b> 负责内饰立柱，顶棚的开发，福特有自己的开发流程 GPDS，工程师类似一个小的产品经理，从前期的市场调研开始参与，到前期的成本，重量目标设定，CAS 面的可行性分析，到数据的逐步冻结，小规模装车验证和 DV/PV 实验，到后期的大规模生产。按照节点</p>				

	<p>完成各类交付项。</p> <p>2. <b>AP Climate VFG leader:</b> 带领亚太 14 个工厂的 PVT 团队，负责 20 多款车空调的售后质量问题，协调全球研发团队和工厂质量部门解决客户抱怨以及车辆维修的问题；</p> <p>3. <b>Interior business leader:</b> 负责中国内饰部门的日常运作，比如项目成本预算的确认和批准，员工日常工作，加班，招聘等协调，统筹部门出差等工作；</p> <p>4. <b>IP/Console team leader:</b> 带领团队负责中国 2.0 计划 IP/Console 研发工作，按时保质保量的交付项目。</p>
<b>专 业 适 合 的 岗 位</b>	<p>工业工程接触面比较广，在毕业的同学中大家从事各种各样的工作，比如：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 产品研发 – 工业工程具有机械背景，可以胜任任何研发单位的研发相关工作；</li> <li>● 质量管理 – 质量是工业工程重要的一个方面，工业工程的理论可以应用到不管研发机构还是工厂的质量管理工作；</li> <li>● 计算机 – 在东南大学，机械学院也被称为计算机二院，可以胜任比如华为和中心的软件开发工作；</li> <li>● 供应链管理 – 工业工程另一个核心，相关的工作可以胜任。</li> <li>● 项目经理 – 工业工程专业的学生有强烈的时间和进度意识，可以很好的把握管理项目。</li> </ul>
<b>其 他 的 建 议</b>	<p>工业工程涉及的面很广，其中的核心个人认为是系统的思维和时间的观念，有了这两个可以胜任任何的工作，在大学里面希望学弟学妹深刻理解学科的基本概念和理论，在未来的岗位中努力踏实工作。用更广的视野审视自己的工作，自己的生活，享受工作享受生活！</p> <p style="text-align: center;">工业工程加油！</p>

### 1.17 青岛理工大学-王文静

姓名	王文静	毕业学校	青岛理工大学	毕业时间	2010 年
专业	<input checked="" type="checkbox"/> 工业工程 <input type="checkbox"/> 质量管理工程 <input type="checkbox"/> 标准化工程				
就职单位	青岛毕勤机电有限公司				
岗位	技术部	职务	Time & Method 工程师		
主要从业经历	2010-2016 楼氏（北京）电子有限公司 Process Engineer 2018-2020 青岛高测科技有限公司 IE 工程师 2020 至今 青岛毕勤机电有限公司 Time & Method 工程师				
典型工作案例	<p>2010 年毕业后进入楼氏（北京）电子有限公司的新产品导入部门，作为一名 PE 工程师，主要工作是负责装配线的作业流程图&amp;作业指导书&amp;PFMEA 的编制、工时测算和产线线体平衡、新产品的导入、布局优化、工艺问题处置及优化。</p> <p>2012 年-2013 年参与公司内部改善项目组，针对公司主要产品类型的装配线，通过运用 5W1H、5M1E、ECRS 等工业工程专业知识，应用作业测定、动作分析等方法，对装配线的瓶颈工序进行分析，将操作人员进行优化合并，另外通过引入自动贴泡棉机、自动标签剥离机，替代人工操作，极大解决了纯手工操作耗时久，产品质量差异大等问题，使得装配线的线体平衡率得到提高，并且在单线产量不变的情况下将操作人员的数量减少了约 10%（减少 5-6 人/线）。为公司降低成本约 40W/年，此项目获得公司年度改善项目奖二等奖。</p> <p>2014 年主导并实施了物料返修计划。本着为公司降低成本，节约浪费的原则，对公司产品内单价较高的物料多次进行验证并制定返修方法，后经过工时分析，返修产量测算和成本分析，以及返修后物料的可靠性试验验证，</p>				

## 教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

	<p>最终确定返修方案，制定返修流程图、作业指导书等操作指导文件，对员工进行操作培训。最终返修方案顺利实施，为公司节约成本约 25W/年。</p>
专业适合的岗位	<p>传统工业工程主要应用于生产制造行业，从前端的厂区规划 IE、项目管理工程师，到供应链管理，以及主导生产的生产主管、生产计划、过程控制和质量控制都可以应用工业工程的专业知识，目前很多企业着眼于内部成本的降低，精益生产被越来越多的公司重视，IE 工程师的角色也越来越重要。</p> <p>目前除了生产制造行业，其他行业需要改善质量、效率、成本等问题，都可以运用工业工程。</p>
其他的建议	<p>工业工程专业涉猎的知识面广泛，很多学生不知道自己毕业后到底要做什么工作，可以在大学期间根据每个学生感兴趣的方面，在专业内成立不同的研究小组，各小组通过对实际案例的分析，小组间沟通讨论，从而得到系统的知识。同时也能提高学生的沟通能力，因为在实际工作中，IE 改善往往需要各部门的配合，沟通能力是 IE 工作中很重要的一部分。</p>

### 1.18 温州大学-史文浩

<b>姓名</b>	史文浩	<b>毕业学校</b>	温州大学	<b>毕业时间</b>	2011 年
<b>专业</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 工业工程 <input type="checkbox"/> 质量管理工程 <input type="checkbox"/> 标准化工程				
<b>就职单位</b>	博众精工科技股份有限公司				
<b>岗位</b>	控制软件工程师	<b>职务</b>	科长		
<b>主要从业经历</b>	2011.9-2014.6 浙江工业大学机械工程学院机械制造及其自动化研究生 2014.6-2016.3 固高科技（深圳）有限公司上海分公司技术支持工程师 2016.3-2016.6 库卡机器人（上海）有限公司关键技术工程师 2016.6 至今 博众精工科技股份有限公司研发中心解决方案课/标机科 控制软件工程师				
<b>典型工作案例</b>	2014.7-2016.3 指导并培训 6 家客户采用 CPAC 计算机可编程运动控制器、GTS 插卡式运动控制器、GUC 嵌入式运动控制器开发皮革裁剪打标机、弯线机等标准/非标软硬件控制系统。 2015.3-2016.6 负责 CNC、注塑机、压铸机上下料等行业的机器人关键技术集成与方案开发，支持机器人在雕刻、铣削等金属非金属切割行业的新应用。 2016.6-2017.11 解决了自主直线电机在高速高加速点位控制、高精度轨迹控制项目上的技术难点。处理直线电机模组在高速物料传输、影像检测、SMT 组装贴片、中小跨度龙门控制等不同应用领域的控制、软件技术难点。 2017.3-2018.8 开发 3 轴 21 项，5 轴 41 项空间误差补偿算法，为高精度检测的直线电机模组平台做技术预研。系统整理和开发了适应不同压合类力控需求的 4 种方式，成功应用在 3 款压合贴片类设备。				

## 教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

	<p>2018.12-2019.12 主导开发设计系列高速预贴机控制系统，实现高速（&gt;2m/s）高精度（综合精度&lt;30um）高UPH（综合UPH约1700）的设计指标，成功量产超过50套。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">专业适合的岗位</p>	<p>工业工程专业综合性强，具有多学科背景，能在企业胜任多种岗位，实现工程师个人价值。以我个人经历看，至少以下几个方向的岗位适合工业工程师：</p> <p>综合岗，如产品经理、系统工程师，这类岗位需要工程师有较强的综合能力，有技术背景，懂得项目运作，有一定管理和协调能力，随着企业内外项目制运营方式的持续推广，这类工程师将有更广阔的发展空间。</p> <p>技术岗，如运动控制工程师、软件工程师、结构工程师、算法工程师，这类岗位需要工程师有较强的专业能力，兼具一部分制造行业基础知识（如材料、机械原理、力学原理）</p> <p>管理或运营岗，IE工程师，现场运营岗，这类岗位对工程师的技能需求和传统工业工程比较吻合，对设施规划、生产管理、人机协作、物流管理、项目管理、管理学基础等知识具有较多要求，属于企业基础管理岗位。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">其他的建议</p>	<p>我毕业以来的较大体会是：从事制造业技术岗，一定要以多学科视角看待问题和现象，长期学习，反复迭代。尤其的，传统的机电一体化已经迭代到今天“光-机-电-软”一体化，对工程师的要求非常综合。</p> <p>建议：建议工业工程专业本科生培养多往实用综合的方向发展，注重和软件工程、视觉工程等专业的融合，开展项目制教学，将多学科的教学融入到实验实践中。</p>

### 1.19 大连交通大学-李玉凯

姓名	李玉凯	毕业学校	大连交通大学	毕业时间	2011 年
专业	<input checked="" type="checkbox"/> 工业工程 <input type="checkbox"/> 质量管理工程 <input type="checkbox"/> 标准化工程				
就职单位	中车青岛四方机车车辆股份有限公司				
岗位	海外事业部	职务	市场营销高级经理		
主要从业经历	<p>2011 年 9 月-2014 年 6 月，大连交通大学 工业工程系 研究生</p> <p>2014 年 7 月至 2018 年 2 月，技术中心项目总体部，RAMS 分管设计师，负责列车 RAMS 设计工作；</p> <p>2018 年 2 月至今，海外事业部市场部，市场营销高级经理，负责中东非地区轨道交通市场开拓工作。</p>				
典型案例	<p>在我作为一名 RAMS 工程师工作期间，主要职责是负责列车 RAMS 性能和表现，这包括列车的可靠性、可维修性、安全性和可用性。一个比较典型的工作案例发生在列车的可维修性的改善方面。</p> <p>传统上，轨道列车维修的修程是采用基于经验的计划性维修，设计师在开展新车型的设计研发时会直接沿用既有的成熟修程。这存在下述三个比较突出的问题：1) 设计师变得懒惰且不敢质疑传统修程，不再针对可维修性开展分析和改善，而是近乎僵硬死板的遵循传统成熟修程来为新车型编制修程；2) 由于传统成熟修程基本上处于过度维修的状态，造成了非常多的浪费和成本提升；3) 在面对激烈的轨道交通国际市场竞争时，这种过度维修带来的天价维修费用使得公司产品丧失了竞争优势。</p> <p>在经过了竞争失利的剧痛之后，列车的维修性设计真实的引入了 RAMS 工程中以可靠性为中心的维修（RCM）。在开展列车修程的编制时，首先要开展列车故障模式影响分析（FMEA）。在此基础上，一方面以部件可靠性是否已经降低到影响列车的水平、其故障后果是否影响列车行车安全为主要指标进行预防性维修设计，并相应的开展纠正性维修设计；另一方面各系统统</p>				

	<p>一按照整车的修程安排本系统的维修性设计，向供应商传递相关的维修性要求，同时对各部件设计方案进行维修可达性分析等。通过一系列的落地措施，有效的识别了传统成熟修程中存在的过度维修的浪费现象，简化了修程，降低了列车的维修费用，并在市场竞争中公司获得了良好的表现，在保证列车运行安全的前提下为用户也为企业拓展了利润空间，提高了用户满意度。</p>
<p>专业适合的岗位</p>	<p>工业工程专业涉及的专业范围比较广，同时工业工程类专业又可以细分出不同的研究方向，例如物流、设施规划、质量、精益生产等，因此与不同研究方向匹配的行业/岗位都适合工业工程类毕业生择业。</p> <p>但无论哪个研究方向，工业工程专业毕业生最重要的三个素质是持续改善的 IE 意识、基本的 IE 手法以及应用场景的扎实背景知识。除了传统的制造业之外，工业工程专业的毕业生应该也能够应用自身的三项素质在不同的行业/岗位发挥持续改善、提高效率、降低成本的作用。</p>
<p>其他的建议</p>	<p>1、数据与方法同样重要。没有数据或者数据不可靠，即使有正确高效的分析方法，也依然难以摆脱巧妇难为无米之炊的尴尬境地。虽然这是一个浅显易懂的道理，但搜集整理数据却并不是一个轻松容易的工作。</p> <p>2、沟通协调能力是工作顺利进行下去的基础。并不是所有人都理解 RAMS 专业，但 RAMS 工作却需要上下各部门的配合与支持。除了公司制度的保障之外，个人良好的沟通协调能力是减少不必要的工作障碍增强合作与配合的重要因素。</p>



### 1.20 黑龙江科技大学-李昊

姓名	李昊	毕业学校	黑龙江科技大学	毕业时间	2012 年
专业	<input checked="" type="checkbox"/> 工业工程 <input type="checkbox"/> 质量管理工程 <input type="checkbox"/> 标准化工程				
就职单位	通通科技广州有限公司				
岗位	联合创始人	职务	产品和技术负责人		
主要从业经历	<p>2012.7-2018.10：深圳市特发信息股份有限公司，工业工程师、精益生产主管、制造部经理、信息化负责人、精益生产负责人等职务。负责过企业生产管理、设备管理、精益生产推行、信息化建设、智能制造等业务和重大项目；</p> <p>2018.10-2020.6：广州标杆精益企业管理有限公司，运营总监；</p> <p>2020.7-至今：通通科技（广州）有限公司，联合创始人。致力于打造一款专注于精益管理知识服务及应用生态的平台类 APP。</p>				
典型案例	<p>1、薪酬改革项目；</p> <p>这是我认知工业工程魔力的第一站，兼职统计员。然后参与到整个公司一线员工的薪酬改革，从计时制优化为计件+计时。全程参与到后续主导，从方案设计、预算核对、产品定价。基于这个项目实现了标准工时的制定、减员增效，最终实现人员缩减 25%，不同工序效率提升 5%-100%不等，而且员工工资提升 10-15%。</p> <p>2、全员设备维护项目；</p> <p>这是我全面接手的第一个大项目，由日本 TPM 专家带领。经过 6 个月的咨询后，全面负责 TPM 项目的持续推进。因为公司是以设备为主的模式，所以设备的改善空间特别大。按照持续推进的标准套路，一年时间 OEE 提升了 5%。</p> <p>3、信息化系统平台整合项目；</p>				

	<p>从标准化向信息化的大跨步转型。4家子公司不同的ERP统一整合，系统上建立集团性质的销售中心、采购中心、仓库中心，完成CRM-PLM-ERP-MES&amp;OA五个系统的串联和打通。我作为ERP项目的负责人，站在整个内外部供应链的角度，通过2年时间，完成了业务逻辑的优化和重新规划，小到产品编码、BOM，大到钱的往来，财务核算。</p>
<p>专业适合的岗位</p>	<p>工业互联的发展愈加成熟，我国智能制造的发展分为四步走，分别是标准化、信息化、自动化、智能化。可以看到，标准化是基石，它不仅是快速复制的前提，还有SDCA（标准Standard-行动Do-检查Check-改善Action）的持续改善。而工业工程在这四个阶段都可以发挥巨大作用，从传统的工业工程手法改善提高QCD（质量Quality-成本Cost-效率Delivery），到IT系统的规划建设，原型设计；从运筹规划、物流规划、流程再造到大数据、智能装备、黑灯工厂的设计。回归当前国情，有超过一大半的企业还处在标准化以下的阶段，所以，我认为批量培养有基础工业工程能力的基层管理者是一个重点，能够实现此目标的企业是<b>咨询公司</b>或者有<b>内部成熟培训体系的大集团和大企业</b>，对应的职业则是<b>咨询师、顾问、内部讲师</b>。成为师者之前必须躬身入局，所以制造业会是工业工程师了解制造业的第一站。</p> <p>那么，后面三步也可以直接入局。在<b>数字化生产、建模、软件开发、产品经理、系统实施</b>等岗位上都可以有一定的建树。工业工程师是把资源用到极致的人，不管你在什么样的企业，什么样的场景，都可以发挥较大的能量。</p> <p>归根结底，我认为，中国制造业的崛起需要更多基层的工业工程师来提高生产技能，先实现普遍范围的一倍增效，为智能制造打好基础，免得产生高级的“浪费”。</p>
<p>其他的建议</p>	<p>工业工程师是万金油，是一个干什么都行，并且都能行的职业。我们善于用追求卓越、追求极致的第一性原理和科学的方法论去探索“没有最好，只有更好”的境界。我认为，正是工业工程在改善这世界，我们眼睛里看到的一切都有工业工程的影子，也都有它的用武之地。</p>

## 2. 质量管理工程专业毕业生事迹

### 2.1 北京信息科技大学-宋欣欣

姓名	宋欣欣	毕业学校	北京信息科技大学	毕业时间	2019年
专业	<input type="checkbox"/> 工业工程 <input checked="" type="checkbox"/> 质量管理工程 <input type="checkbox"/> 标准化工程				
就职单位	北京航天新立科技有限公司				
岗位	质量管理处	职务	无线电成品检验		
主要从业经历	2019.8-至今 北京航天新立科技有限公司 无线电成品检验				
典型案例	<p>我现在所在的公司是一家制造企业，主要生产机械、电器类设备。我从事无线电产品的检验工作。</p> <p>“检验”是保障产品质量的关键技术岗，它需要有机电、电子的相关基础知识作为支撑。虽然我对这些也很陌生，但是与同期入职的大学生相比，自己能较快“入戏”，这要感谢母校设置了相关课程，给我打下坚实的基础，所以我接触这些机械、电子类的标准时不是一头雾水。</p> <p>公司的许多质量决策让人觉得匪夷所思，因而执行起来阻力很大。例如“双归零”是公司非常严格的规定：产品一旦发生质量问题，就要“管理归零”或者“技术归零”，必须追根溯源找到问题出现的原因，反复推敲、举一反三，以确保不会再次出现类似问题。公司中许多人觉得“双归零”是小题大做，但是我借助 PDCA 的思想就很容易理解这是公司的明智之策。也许是因为理解公司的决策后，才能执行得更到位吧，我多次被编入“双归零”调查小组，协助主任工完成问题调查。</p> <p>从检验数据应该可以获得反应产品质量好坏的许多信息，但是企业对这些数据的分析尚停留在宏观层面，我认为在校学到的 Minitab、spss 等软件能更好地利用这些检测出来的数据解决问题；利用统计的方法更好地识别数据，判断产品批次的一致性和稳定性；在产品故障之后，排查同批所有产品的资料；经过数据比对分析，找出质量偏离的产品和原因。利用统计方法解决质量检验的问题将是我今后工作尝试努力的方向，</p>				

## 教育部高等学校工业工程类专业教学指导委员会

	<p>一年的工作经历，让我收获颇丰，也让我从一个懵懂的实习生变为一名称职的检验员。今后需要学习的东西还有很多，我会一边向前辈和实践学习，一边学习先进的数据分析技术，以便今后在工作中能更好地杜绝产品质量问题，实现“以优质的产品服务全球”的企业愿景。</p>
专业适合的岗位	<p>对于制造业来说，质量管理工程专业的毕业生可以从事：质量检验、质量主管等工作岗位。</p> <p>若对机械、电子等比较擅长的质量管理工程专业的学生，可以从事与工艺联系更为紧密的质量分析、质量策划工作。</p>
其他的建议	<p>实践和知识缺一不可。实践可以深入地了解一个产品是怎样被制造完成的，正所谓“眼见为实”。因为生产实践中会有各种各样书本上涉及不到的小问题，“人机料法环测”各个方面都有可能产生质量问题，这些小问题在校学习是无法想象出来的，所以亲身实践，融入那个环境对于个人成长来说还是很有帮助的。所以建议质量管理工程专业的在校学生可以进行一到两周的制造业实习，对于想进入制造业的学生来说会很有帮助。</p> <p>统计软件和质量信息分析工具的学习怎么强调都不为过。因为通过数据分析和挖掘，可以防微杜渐，为高效地进行质量管理提供定量化依据和手段。</p>

## 2.2 北京信息科技大学-蒋丽芳

姓名	蒋丽芳	毕业学校	北京信息科技大学	毕业时间	2019年
专业	<input type="checkbox"/> 工业工程 <input checked="" type="checkbox"/> 质量管理工程 <input type="checkbox"/> 标准化工程				
就职单位	北京慧点科技有限公司				
岗位	PMO	职务	QA 专员		
主要从业经历	2019.07-至今：北京慧点科技有限公司 质量保证人员（QA）				
典型工作案例	<p>自 2019 年毕业以来就职于中国电子科技集团下属全资子公司北京慧点科技有限公司，于项目管理办公室担任项目质量保证工作。因质量管理工程专业更多地倾向于制造业，本岗位工作职责与本科时学习内容看似匹配度不高；但在传统的软件行业，同样有其需要执行的质量管理体系，ISO9000 则是企业最基本的执行体系。软件行业主要执行的质量体系为美国的 CMMI（软件能力成熟度模型集成）。</p> <p style="text-align: center;"><b>1、参与项目线 CMMI3 评审，并成功通过评审</b></p> <p>2019 年 8 月，刚入职公司不久的我参与了 CMMI3 项目线的评审工作。对于刚毕业的我而言，这是一个全新的领域；首先更多地是需要去学习 CMMI 整体体系架构的内容。基于本科期间的 ISO9000 的质量体系，我快速地熟悉了 CMMI 体系的要求，并结合公司现有业务线、产品、重点客户行业梳理适用于评审使用的项目。基于公司原有项目管理体系的基础上，按照条例梳理、准备评审使用的资料。期间涉及与项目线的各个专业领域人员沟通，包括项目经理、需求调研人员、开发、测试、培训讲师、CM（配置管理员）、MA（度量员）等人员；多岗位角色人员在兼顾项目工作的同时，作为评审工作的组织者需要协调大家的时间，组织培训评审内容及评审要求。</p> <p>在项目资料准备方面，则需要对评审的两个项目做日常每个阶段的检查，包括项目管理体系的 3 个过程域（管理过程、工程过程、支持过程）、18 个阶段的各个项。工作与时间的合理安排是非常重要的，渐渐地发现工作是一项团队性的工作，不是一个人埋头干就可以搞定的事情，需要充分地结</p>				

合外部的资源、快速地推动自身工作的进展。

## 2、外部客户满意度调查工作，沟通客户反馈问题跟踪处理至闭环；从质量管理角度根源分析满意度低的原因，形成月度分析报告

在平常工作中，客户满意度调查是作为软件行业质量人员必须要面对的一项工作。在这项工作当中经常面临的问题就是：1) 客户不配合进行满意度调查，完成调查后无法给客户解决实际的问题；2) 满意度分数较低的项目，部门领导不愿意让反馈至上级领导；3) 调查工作流于形式，未能真实反映项目实际执行情况与客户在系统使用方面的情况。

针对以上问题，我按照客户类型去梳理项目、按照客户反馈问题分类，逐一与项目经理沟通确认客户反馈的问题，将问题识别至最根本的原因，并针对问题点提出建议；对于项目经理无法及时处理的问题，则直接与项目总监沟通，明确客户反馈问题解决的时间，并实时跟进；在问题处理后，及时再次回访客户，访谈客户对已解决问题方式及处理结果的满意度情况，直到问题闭环（运用 PDCA 的理念）。如此，有针对性调查的客户满意度得到了一定的提升，但是满意度的提升不是仅凭一己之力就能够促成质的飞跃，更重要地是需要整个团队的努力以及公司产品能力的提升。

重新审视原有外部客户满意度报告内容，从质量管理的角度、结合全面质量管理知识，更加细致地分析了获取到的客户满意度数据；从项目部维度、营销中心维度转变为将其与调查项结合，分析客户不满意点的偏向；使用根源分析法分析导致客户满意度低的原因，针对性地、从专业的角度给予建议。

## 3、作为质量保证人员监控中国石化项目管理质量、项目执行质量

质量管理专业的同学都知道，质量管理是基于较多的标准、管理制度等框架去开展的，一方面是有利于质量工作流程的标准化，让流程更加透明化；另一方面是通过质量手段能够更好地促进项目的进程，高质量系统的完整交付。

以第三方的角色进入项目组，往往与项目组人员显得格格不入，无法快速融入其中，发现问题所在，就会导致编写的制度不适用、或无人愿意去遵

	<p>守。为此，我充分的意识到，只有从根源上能够为项目提高工作效率的制度，员工才会愿意去遵守，并能将其广泛地应用在项目组众多人员当中，更好的去约束其行为。在一边了解项目目前遇到的瓶颈的同时，一步一步地完善制度的内容，编写了中国石化项目组日常管理规范与交付物管理规范制度。以此作为项目日常管理遵从的依据，每个阶段点检查项目交付物质量，确保项目组产出交付客户之前我方均完成相应的评审与审核。</p> <p>从项目成本、项目进度角度监控项目执行质量。因为项目实施范围较大，涉及 170 家集团、二级单位、三级单位 OA 系统的实施与推广，每日的成本支出是不言而喻的。而项目进度计划则要精细到每一天，每一个人；项目从 2020 年启动，疫情期间，我们采用早宣晚总的方式，规划每天需要完成的工作内容，总结每天的工作进展情况、并做简短的汇报。实时收集项目度量指标数据：除了成本、进度外，还包括系统质量、过程检查中发现的问题、及需求功能点数，并完成项目度量分析工作，结合数据分析给出专业性的建议、解决方案，有效地将项目成本、项目进度推进可控范围内。在度量分析的同时，也发现了项目存在的风险，因为疫情原因，基本都是远程开发，与客户远程汇报项目进展情况；容易存在漏报、某项工作没有得到实时推进的风险。</p> <p>作为质量保证人员，最重要的是能够站在专业的角度，协助项目经理更好地管控项目的成本、进度，及各项影响项目交付的质量目标要素。2020 年初，部门该岗位只有我一个人，在完成部门各项工作的同时，兼顾中国石化项目（我司 2020 年最大的项目）质量管理工作，是倍感压力的半年。工作量一下子的倍增，不知道如何去安排工作，好几个月的加班努力，艰辛的过程里往往能带来更大的成长。</p>
<p>专业适合的岗位</p>	<p>质量管理工程专业的毕业生可从事的行业广泛，主要为服务业、制造业、软件行业、互联网行业等，从事岗位可为咨询资质认证岗、质量管理岗、项目管理岗、IE 管理岗、质量检验检测、质量数据分析师等。</p>

其他 的 建 议	<p>在毕业后的这一年当中，实际在本科期间学习到的直接运用到工作当中的机会很少，为了更好地进步与发展，需要我们不断地结合工作所需去学习更多的专业知识；但是本科的学习，培养了我们快速地融入工作的思维，所以在学校的时候大胆地去挖掘、暴露自己的兴趣爱好，不要等到需要的时候才去学习，你会发现机会不等人，自身的竞争力不足以支撑自己的梦想。</p>
-------------------	---



### 2.3 南京财经大学-马杰

姓名	马杰	毕业学校	南京财经大学	毕业时间	2020年
专业	<input type="checkbox"/> 工业工程 <input checked="" type="checkbox"/> 质量管理工程 <input type="checkbox"/> 标准化工程				
就职单位	特斯拉（上海）有限公司				
岗位	供应链管理	职务	供应商质量保证工程师		
主要从业经历	2020.06：特斯拉上海超级工厂-供应商质量保证工程师 2020.01-05：特斯拉上海超级工厂-供应链质量管理实习生				
典型工作案例	<p>2020.07：特斯拉上海超级工厂-供应商质量保证工程师</p> <p>2020.01-06：特斯拉上海超级工厂-供应链质量管理实习生</p> <p>建厂时期推进 Model3 车型十余款零件国产化进度，日常 Issue 对标，撰写三方报告追踪缺陷；</p> <p>负责部门集体采购；零件 RTV（退货）；疫情期间全厂现服现场 EHS（环境健康安全）要求。</p> <p>2019.06-08：中国中车（北京）重工机械有限公司-质量管理部实习生</p> <p>负责 80 余台钻机实地质量问题检测，统计撰写多份质量水平报告反馈洽谈供应商，并监督蓝图整改优化。</p> <p>2018.07-08：美国加州大学伯克利分校暑校 交流生</p> <p>期间多媒体运营、语言课程修习均分 94，商务英语沟通无障碍，旧金山湾区交流学习，包括硅谷中的苹果、谷歌、斯坦福大学等。</p> <p>2018.08：新疆中铁一局集团公司-监理工程师助理</p>				

## 教育部高等学校工业工程类专业教学指导委员会

	<p>运用 5S、8D 管理，对乌鲁木齐地铁二号线现场人员管理、质量预案编写，施工质量隐患排查。</p> <p>地铁建造施工工艺学习，根据蓝图分析隐患，兼土方施工来料统管监督；日常施工辅助测绘，全站仪等。</p> <p>2017.06-08：新疆蓝天梅林建设工程有限公司实习-市场专员</p> <p>参与 G7 京新高速-中铁十二局某特大桥桩基招标项目并中标。</p> <p>负责标书编撰工作、担任竞标会记录员，学习地层勘探、高海拔野外施工技术。</p> <p>1 篇食品品控方向期刊论文发表；1 项食品检测方向国家专利取得。</p> <p>2020 届南京财经大学优秀毕业生、优秀团队毕业论文；省级奖项 2 项，校级奖项 20 余项；获得美国伊利诺伊州立大学、东北大学 Offer</p>
<b>专业适合的岗位</b>	<p>在我个人看来，工业工程类专业毕业生就业面十分广泛，前景呈现多样化；以质量管理专业领域举例，可从事的企业主要集中在制造业企业中的食品药品制造、车船制造、精密仪器制造等等。还有质量检测企业、标准化体系服务企业、国家食品药品监督管理局、国家质量监督局等。这类岗位在我国空缺较大，并且都是外资企业、大型民营企业，因此本专业尽管在就业形式受新冠影响极大的情况下，2020 届毕业生依旧能够完成极高的就业率。而处于发展初期阶段民营小企业，对于质量的要求大部分还处于应对质量抽检、ISO 认证的程度，这也使得懂得质量体系的质管人才在小企业有时能够取得高级岗位及高薪。</p> <p>质量管理的应用前景也十分广阔，在制造业企业的前端有供应商管理，IQC 部门等，中端有生产质量控制，5S，SPC，精益生产等，后端有 OQC，CQE 等等，整体方面还有体系管理，认证管理，六西格玛，产品测试相关等。质管人才对于这些领域的一定要各个都有所涉猎，才能在真实工作时做到游刃有余。在质量管理领域发展到一定程度后，也建议向项目管理转化，质管人才的长远眼光（因为做质量本身就是一种有利于企业长期发展的保障）是很适合管理企业的。</p>
<b>其</b>	<p>好好学习英语，英语是立足于外企，大都市的根本，或许会觉得自己在</p>

## 教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

---

他的建议	<p>工作中讲不到英语，但实际上但凡是国际化的企业，其内部大部分设备、法条、文件都是中英双语，且会议中有企业海外部门的同事参与时都会使用英语交流。</p> <p>可以考取一些质量相关的证以及进行一些质量管理培训，如六西格玛绿带及以上、ISO 质量体系认证等，在与非质量管理科班出身的人竞争过程中有较大优势。</p>
------	---

### 3. 标准化工程专业毕业生事迹

#### 3.1 中国计量大学-黄泳琳

姓名	黄泳琳	毕业学校	中国计量大学	毕业时间	2019年
专业	<input type="checkbox"/> 工业工程 <input type="checkbox"/> 质量管理工程 <input checked="" type="checkbox"/> 标准化工程				
就职单位	莱茵技术监护(深圳)有限公司				
岗位	技术支持助理	职务	协助项目有序高效地进行;协调内外部沟通;对项目进行全过程管理。		
主要从业经历	2019年6月毕业后加入TUV莱茵公司,在电子电子产品部门担任技术支持助理一职,后由于公司架构调整,转到太阳能与商业服务部门,工作内容主要涉及到一些检测项目的管理,需要协调工程以及实验室以及客户等多方,保证项目有序进行。				
典型案例	标准化工程的人才培养目标不仅需要让学生将标准化方法用到实处,掌握制定标准,实施标准以及修订标准这类具体技术,更重要的是让我们理解标准化的精神,使得标准化思维可以运用到各行业各岗位中,从而提高工作效率,在实际工作的过程中,本人能够贯彻标准化的思维,例如本人工作内容之一是需要分配测试任务到实验室,这个过程涉及到工程端,实验室端,以及客户端等多方的参与,常常由于一方不积极的信息反馈使得测试周期变长,本人利用标准化的思维,实现了实验室任务分配流程的优化;其次,项目管理的好坏直接决定周期的正常与否,为了方便项目追踪,本人会记录好负责的项目进度,实现动态更新,时刻监控项目周期。				
专业适合的岗位	标准化工程的毕业生应当优先考虑从事与专业相关的职业,如加入省市县各级标准化研究院或者标准协会,参与标准制定过程。在这里可以拓展课本所学的知识,切实地体会到标准制定实施的全过程,可以把自己所学的专业知识用到实处。  其次,标准化工程的毕业生可以选择加入一些有特定领域的标准研究事务所,它们可能针对某一领域上的标准可以研究得很透彻,选择自己喜欢的领域,利用标准来规范行业的发展。  最后,毕业生可以选择加入一些检验检测机构,检测离不开标准,本科的学习让我们能够快速识别标准的指标,能够利用标准对产品进行合规				

## 教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

---

	鉴定，专业背景确实会让我们更容易熟悉这一行业。
<b>其他的建议</b>	标准化是时代的趋势，政府公司运营必定追求高效，本专业所学的知识对于任何行业都有作用，但是我们毕业生还是需要不断学习，努力增值自己，努力贡献自己最大价值。会在不断进步，流行产业也在不断更替，希望本专业在课程设计能够做到与时俱进，多多结合实际，从而培养时代人才。

### 3.2 中国计量大学-李蔚然

姓名	李蔚然	毕业学校	中国计量大学	毕业时间	2019年
专业	<input type="checkbox"/> 工业工程 <input type="checkbox"/> 质量管理工程 <input checked="" type="checkbox"/> 标准化工程				
就职单位	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所				
岗位	农业标准化室	职务	学生		
主要从业经历	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所 硕士在读				
典型案例	<p>目前的专业属于农学大类，但在日常的学习与工作中，与标准化依然密不可分，具体涉及以下内容：一是在物质的检测方法方面，需要通过不断摸索与考察，最终将切实可行的方法形成标准文本以达到统一的目的；二是制备标准样品；三是与企业合作，共同完成企业标准；四是评估某些农药残留限量标准的实施情况。作为标准化工程专业的毕业生具有以下优势：一是因为身边同学本科都是自然科学类专业，所以依靠在标准化工程专业学习的学习期间学到的各类标准查询网站、标准相关公众号等，在资料收集方面更具有优势；二是标准化的过程要考虑包括政治、社会、经济等在内的影响因素，标准化工程专业期间的学习为我们灌输了经济学、管理学、法学方面的知识，在日常的生活中也会养成关注各行各业动态的习惯，这有助于我们在写资料过程中更全面的思维方式；三是对 TCS 编写软件和 GB 1.1 的掌握，是最能体现标准化工程学生价值的一项技能。</p>				
专业适合的岗位	科研机构；政府机关单位；协会组织；标准咨询公司；规模较大的企业				
其他的建议	<p>感受：标准化是真真切切融入我们生活中的，渗透于各行各业中的，与我们的生活、工作、学习密不可分。</p> <p>建议：作为一门管理学专业学科，在学习理论知识的同时，对于需要标准化的行业、对象要进行更深入的学习，锻炼实操能力</p>				