

2.工业工程类专业优秀毕业生事迹 (第一期)

教育部高等学校工业工程类专业教学指导委员会

2020年5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。教指委已从高校征集到部分优秀毕业生事迹。本期选取了有代表性的毕业生事迹，供各高校、企业交流学习。

教育部高等学校工业工程类专业教学指导委员会
2020年5月18日

目 录

1. 工业工程专业毕业生事迹.....	1
1.1 湖南科技大学-康明启.....	1
1.2 安徽工业大学-江磊.....	5
1.3 宁波大学-陈健.....	7
1.4 东南大学-韩坤原.....	11
1.5 东南大学-徐相明.....	14
1.6 电子科技大学-黄山.....	16
1.7 西南科技大学-张琼.....	18
1.8 安徽工业大学-石四葵.....	21
1.9 武汉纺织大学-何连强.....	23
1.10 西南科技大学-房锐.....	25
1.11 华中科技大学-付敏刚.....	27
1.12 南京航空航天大学-刘明.....	29
1.13 清华大学-何盛华.....	31
1.14 重庆大学-张永阳.....	33
1.15 中国计量大学-宋佳.....	36
1.16 湖北汽车工业学院-明鑫.....	38
1.17 南京航空航天大学-谢乃明.....	41
1.18 山东大学-郝庆军.....	42
1.19 北京交通大学-李毅鑫.....	44
1.20 四川大学-白雪.....	46
1.21 华中科技大学-官辰勇.....	48
1.22 浙江工业大学-余建波.....	49

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

1.23 重庆大学-曾庆.....	50
1.24 南昌航空大学-曾昭田.....	52
1.25 西安理工大学-薛顺曹.....	54
1.26 西南科技大学-周定坤.....	56
1.27 大连交通大学-华鹏.....	58
1.28 宁波大学-徐鹏华.....	60
1.29 华北水利水电大学-李海蛟.....	62
1.30 湖北工业大学-樊浩.....	63
1.31 大连交通大学-宋晋岩.....	65
1.32 武汉理工大学-陶增鑫.....	67
1.33 浙江工业大学-贝雷贤.....	68
1.34 湖南科技大学-吴睿.....	70
1.35 浙江科技学院-洪志阳.....	71
1.36 浙江工业大学-杜朝晖.....	72
1.37 武汉科技大学-俞攀.....	75
1.38 温州大学-张文进.....	77
2. 质量管理工程专业毕业生事迹.....	80
2.1 中国计量大学-杨爽爽.....	80
2.2 北京物资学院-陶晓宇.....	82
3. 标准化工程专业毕业生事迹.....	84
3.1 中国计量大学-刘梦婷.....	84
3.2 中国计量大学-吕超.....	86

1. 工业工程专业毕业生事迹

1.1 湖南科技大学-康明启

姓 名	康明启	毕业学校	湖南科技大学	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	麦克维尔空调				
岗 位	生产技术部	职 务	深圳/苏州经理、安全总监		
主要从业经历	2006. 7-2009. 8: 深圳麦克维尔空调, IE 工程师 2009. 8-2011. 5: 生产技术部主管 2011. 5-2012. 2: 苏州新工厂筹建委员会委员 2012. 2-20. 16. 1: 苏州工厂, 生产技术部经理; 东南亚海外支援, 担当 2016. 2-2017. 1: 苏州生产技术部经理+培训中心院长(深圳工厂) 2017. 2-2018. 12: 苏州/深圳两地, 生产技术部经理/安全总监 2019. 1-至今: 上海灯屋管理顾问有限公司, 总经理、首席咨询顾问				
典型工作案例	<p>我进入公司后最开始的岗位是生产部的工艺组, 这是一个管控制造工艺以及现场问题改善的小组。作为一名 IE 工程师, 我的工作就是负责两条组装线的工艺问题处置、作业指导书的编制、工时制定、新产品的导入、工装夹具的设计、物料搬运、布局优化、现场质量问题、安全问题的改善, 应该说是非常综合的一个岗位。</p> <p>其中有一条组装 A 线, 是一条效率较快的 FCU 装配线。当时的背景是缺乏基础工时数据, 对于具体的产能只能凭借线长的经验。因此我花费了 8 个月的时间, 通过现场实地测量, 建立了这条流水线的标准工时基础数据, 并且制定了高、中、低三种产能配置标准。针对每一档产能再利用工序山积图进行了流水线平衡的分析以及对应的改善。改善后, 该组装线建立了完善精准的标准工时数据表, 并应用于计划排产, 生产效率也从 800 台/班提升到了 1200 台/班, 效率提升 50%, 线平衡率也从 65% 提升到了 85%, 通过开展一系列作业改善, 比如增加升降平台、副线与主线搭接等改善, 极大的降低了作业者的劳动强度, 受到作业者的欢迎。</p> <p>2009 年, 我开始担任生产技术部主管。在这段时间, 我组建了一支 10 余人的 IE 团队, 更多的开始从管理的角度以及全工厂的角度来思考改善点。主要开展并取得的一些成绩如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 策划分期分步骤建立全工厂范围的标准工时数据库; 2. 梳理公司产品族, 产量以及产线的规划; 3. 重新搭建了工艺文件体系结构, 分期分步修订、增补作业文件, 在现场推行按标准作业; 				

4. 基于标准工时，建立全工厂的产能五年规划，以更好的应对负荷变化，可视化的显示负荷和产能的对比状态，并给出建议对策；

5. 建立了公司钎焊工装管理规范，增补工装 1000 多件。做到了工装使用率 100%，从而确保了钎焊质量。

6. 加强内部 IE 人员的学习，强化产品知识、改善技能的学习。

7. 细节改善和重点改善结合。每年列出各产线的改善课题，公司层级设定年度重大改善课题，比如公司外围物流主干道规划、新产品导入、重大投资实施等。

8. 导入母公司的工时生产性管理体制，建立了公司的效率管理制度，做到了按工时排产、并将分散的作业改善和公司的年度目标指标建立了关联。

个人感悟：工业工程是一门改善的学问，但真的做好是非常困难的，需要贴近现场，实地的走到作业者身边，去详细的调查了解。另外，单纯的点的改善，看上去收效很大，但是往往在公司经营层面看不到变化。因此需要注意规避“改善的陷阱”，也就是为了改善而改善的陷阱。很多 IE 人员会简单的认为因为有问题所以要进行改善，实施上并不是这样，应该是为了达成公司经营目标应该做哪些改善。比如工数生产性管理就很好的解决了这个问题。每年初，基于公司经营方针制定生产性向上的指标，为了实现这个指标牵出一系列的改善项目，这些项目的达成最终会促使生产性向上指标的达成，最后，根据生产性改善实绩来修订标准工时数据，在计划排产的时候来兑现改善的成果。这样一来改善就直接的体现在年度经营的数据上，也促进了公司经营的进步，这是非常重要的一点。可以分享一个真实的数据，通过生产性向上的管理制度，我所在的公司工数的生产性每年提高 10%，5 年提高了 50%。也就是原来 100 个人干的工作，现在只需要 50 人就可以实现。

2010 年下半年到 2012 年 1 月份，我作为苏州新工厂的主要规划者，承担了工厂前期规划报告的制作、布局图的设计、投资预算的编制、环境评价报告等。从 2011 年初开始真正立项到 2012 年的 1 月上旬，完成了新工厂的第三方环境评价、设备采购、安装、调试、工装夹具投入、工具周转车等投入、工艺文件投入、现场标识投入、物流规划投入、消防验收、排污许可证申请等，最终占地 1.7 万平方米的新工厂顺利实现了按期投产，这个工厂的投产使得公司两个系列产品市场占有率成为全国 NO.1。这个过程对我的个人成长非常大，综合能力得到了提高。特别是工厂布局规划、物流设施规划、流水线设计、工作站设计、水电气等辅助设施规划、制程工艺以及国际国内加工设备的整体情况、大型项目的过程管理、设备投资回收评价、财务知识、工厂投产所涉及到的政府的相关事务，比如环境、安全、消防、特种设备管理、劳动防护法规、3C 认证、生产许可证、ISO 体系建立等。

个人感悟：IE 从业者不应仅仅局限在局部的细节改善或者编制一些作业指导文件，IE 工程师更应该是一个规划者和统筹者，建立宏观的视角来审视整个工厂，同时也要基于目标落实到每一个细节的问题的解决。

	<p>最后，我要谈到精益生产。从 10 多年的 IE 实践来看，基础 IE 帮我们建立了改善的意识观念，提供了经典实用的改善手法。但是客观上，IE 在帮助制造业企业改善上面存在着不足，个人感受最明显的是缺乏系统性，即使有整体规划的应用也是局部模块的展开。而值得学习的是丰田的 TPS，IE 被引入到日本之后，丰田汽车的大野耐一对 IE 进行了活用，不仅仅采纳了这种改善的手法，更多的是结合日本的实际不断地完善，架构了一整套地改善思想以及对应地改善工具，这样一来，改善就有了完善的思考视野和思考框架。比如关于价值流的部分，让我们的改善视角从关注作业中的浪费延展到关注整个制造周期的浪费，同时也给出了对应的改善方法。从 5S 现场改善、浪费的识别、整流化与标准作业的建立、问题的分析与解决 TBP、价值流改善、JIT 物料配送、自働化、设备保全体系、全面质量管理、计划的平准化、快速换模等等。因此建议 IE 从业者都需要逐渐从基础 IE 应用向系统的精益生产转化。</p> <p>2017-2018 年，我曾经负责苏州和深圳工厂两地的生产技术部工作，带领 50 余人的改善团队。在这段期间，重点推动了工厂 JIT 物料配送项目、NPI 导入流程梳理、工厂的自働化规划等。比如工厂级 MES 体系的规划、自働化装配线的规划投入、安灯装置的设计和导入（内部设计）、产能规划软件的投入等等。比如自働化 C 线的项目，通过全新的规划，投入了一条自働化程度较高的新流水线，规划产能比之前提高了 200%，但人员几乎保持不变。当前，智能制造 2025，工业 4.0 等概念成为制造业的革新潮流，也是 IE 应用新的发展趋势。所以 IE 从业者需要加强 PLC、传感器、编程技术、机器人、AGV、IoT、云等 IT 技术的学习。</p> <p>在 10 多年的 IE 实践过程中，我曾经前往日本、欧洲、东南亚等多国多地区实地考察，先后走访近千家企业，包括外资、国企、民营等大中型各类型企业，通过这种走访考察，培养了一种开放的精神。这种开放、不断学习的精神也是 IE 所赋予我的一种职业习惯和素养。基于对 IE 的热爱，我后来整理提出了自己的“九段精益”的理论模型，也成立了自己的咨询公司，希望在有生之年致力于在中国推广工业工程以及精益生产的普及应用，为我国广大制造业企业转型升级添砖加瓦。</p>
<p>专业适合的岗位</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. IE 新人建议从现场改善入手，可以培养改善的技能，建立现场感； 2. 价值流改善，从关注作业改善转变为关注价值流改善；特别是厂内物流、厂外物流的整体规划。 3. 工厂布局规划，特别是新工厂、新产线、新产品的导入； 4. 自动化、信息化、智能化，这个领域将会越来越需要 IE 人员的加入，很多自动化软件提供商擅长技术实现，但是如果企业没有构建精益的生产系统，或者缺少了精益的思考，越是先进的 IT 技术带来的反而是冗余的数据垃圾。
<p>其他建</p>	<p>日本管理学家今井正明曾经说：管理就是维持和改善。说到底就是建立标准作业和持续改善，而这不正是工业工程所要做的工作么。伴随着我国市场经济的不断深化，在新经济的背景下，生产的重心从产品和市场转移到了客户需求身上，多品种小批量</p>

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

议	<p>的限量经营必然成为制造业的转型升级之考。正因如此，我们可以判断在中国，工业工程迎来了真正的春天。我相信越来越多的企业会开始重视工业工程。所以作为一名 IE 从业者要对自己的专业有信心，但同时要不断加强自身能力的提高和知识的学习，所谓“打铁还需自身硬，特别需要强调的是 IE 从业者要加强精益生产的学习和应用。</p>
---	---

1.2 安徽工业大学-江磊

姓 名	工业工程	毕业学校	安徽工业大学	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	海康威视桐庐基地				
岗 位	IE 部	职 务	IE 高级工程师		
主要从业经历	2014.07—2015.06: 海尔空调器合肥生产基地, IE 工程师 2015.07—2016.09: 苏州华硕, IE 工程师 2016.09—2019.10: 合肥联宝电子科技有限公司, IE 工程师 2019.10—至今: 海康威视, IE 高级工程师				
典 型 工 作 案 例	<p>基于之前 IE 工作中的经历, 分享下与 IE 发展相关的两个比较典型项目 (数字化项目; Smart AGV):</p> <p>1. 数字化项目:目前有个比较热门的词汇, 叫作【数字孪生】, 即将线下的设备、产能、人员、物料、环境监控等动态信息实时更新至 3D 模型看板中, 供管理层及时掌握工厂实况。我参与的数字化项目为 PEMS, 项目中的角色: PM 兼 3D 建模。</p> <p>PEMS: Production Equipment Management System, 生产设备管理系统</p> <p>(1) 组织各设备部门了解业务模式及工作需求并汇整;</p> <p>(2) 通过汇整的工作需求编制 BSR;</p> <p>(3) 组织设备&IT 部门对 BSR 进行可行性 (效益+技术) 评估, 使 BSR 更加经济化和实用化;</p> <p>(4) 参与 PEMS 系统开发, 在开发过程中实时收集开发进度, 对可能出现的风险进行动态管控, 确保开发进度稳步推进;</p> <p>(5) 绘制各种型号设备的 3D 图档, 并通过后期处理使其能够上传至 PEMS 系统;</p> <p>(6) 系统开发完成之后, 编制 SOP, 并组织各设备单位进行数据维护;</p> <p>(7) 系统实现目标: ①设备运行状态可视化; ②设备保养提醒&云记录; ③自动化线体 Re-Layout; ④设备基础信息云备份。</p> <p>2. Smart AGV: 随着我国人工成本不断攀升, 且中国制造 2025 开展, 目前工厂都开启自动化取代人工的浪潮。智能 AGV 只是其中一环, 主要是利用 AGV+看板系统取代搬运人力; 项目中角色: PM。</p> <p>(1) 主导导入修护 Smart AGV, 减少人力 20p:</p> <p>①组织业务单位 & IT 部门开发系统架构&运行模式;</p> <p>②设计 AGV 运行路线、发车频次、料车、料箱;</p> <p>③计算 AGV 小车&物料车数量, 并负责选型采购;</p> <p>④项目现场实施: 安排人员验证系统、现场铺设磁条、AGV 调试、整体运行测试</p>				

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

	<p>(2) 主导导入一机种 SUB 半成品 Smart AGV, 减少人力 2P</p> <p>①组织业务单位了解工作需求;</p> <p>②设计 AGV 运行路线、发车频次、料车样式;</p> <p>③计算 AGV 小车&物料车数量, 并负责选型采买;</p> <p>④评估项目可行性 & ROI;</p> <p>⑤项目现场实施: 现场铺设磁条、AGV 调试、整体运行测试。</p> <p>参与车间其他 Smart AGV 项目 (共计 9 项) 的路线规划, 并将所有 AGV 路线绘制于车间 CAD 平面图, 制作成 AGV 路线电子看板。</p>
专业适合的岗位	<p>1. 个人观点, IE 在新建工厂、科技类工厂发挥的优势比较大; 因为在新建工厂中, 比较需要 IE 进行产能分析、布局规划; 在科技类工厂, 比较重视自动化、数字化建设, 这样就比较需要 IE 进行效益分析、系统分析, 必要时也可以作为 PM 推进项目开展;</p> <p>2. 发挥专业优势的岗位包括: IE、ME、PM、系统规划、精益、布局规划、智能制造等。</p>
其他建议	<p>感受: IE 需要工学技能 (CAD、SolidWorks、Pro/E、3D MAX 等专业软件技能+产能/效率/ROI 等数据分析)+管理思维 (项目管理+精益思想)。</p> <p>建议: 随着时代的进步, 原来在学校学习的 CAD 设计已经跟不上时代的步伐了, 现在很多企业都需求 3D 建模、3D 模拟, 且需求量日渐增大, 所以建议多开设这类相关的课程。</p>

1.3 宁波大学-陈健

姓 名	陈健	毕业学校	宁波大学	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	海天塑机集团有限公司				
岗 位	总经理助理	职 务			
主要从业经历	<p>2010.08-2015.03: 重工十一分厂/精益干事</p> <p>负责 MES 项目、装配 BOM 项目车间维护, 以及数据分析; 参加了华制国际精益生产培训, 并推进车间提案改善、精益生产工作; 推进 01/02/04 流水线布局、产能平衡等相关工作。</p> <p>2015.03-2018.03: 制造中心办公室/厂长助理</p> <p>负责制造中心 MES 项目推广工作; 负责模块化生产项目车间推进工作; 协助完成新厂房布局等工作; 参与编制书籍《日式企业管理方式在海天的应用和实施》。</p> <p>2018.03-至今: 通途路事业部/制造技术与服务科主管兼通途路事业部总经理助理</p> <p>负责事业部工艺改进、工艺工时监督、维护等工作; 负责车间生产信息化项目; 车间智能化项目推进(自动喷涂、铸件 FMS、钢件流水线、钢件 WFL 机床、热处理自动校直等); 协助事业部总经理完成日常管理工作。</p>				
典型工作案例	<p>1. 生产信息化项目</p> <p>项目背景: 公司产品是注塑机, 属离散型制造业, 多品种小批量的生产模式, 产品生产工艺复杂(铸件加工、钢件加工、钣金加工、热处理、电镀、滚压、喷涂、装配等), 管理层很难全面的把握生产信息, 往往影响到决策。公司以 MES 基础结合 DNC、企业微信, 推进生产信息化项目。</p> <p>项目实施方案: 以精益生产管理理念为指导思想, 开发 MES, 根据 5M1E 进行框架设计建模, 通过数据接口打通各信息系统(SAP、DNC 等); 前端展示结合 BI 分析, 车间报表结合 VBA 开发展示; 结合企业微信, 出现异常进行实时推送, 跟踪, 反馈。</p> <p>项目业绩:</p> <p>(1) 生产方面: 在企业微信上查看工艺工时、订单 BOM、订单加工位置、订单加工技术要求等; 生产进度实时查询; 生产产能核算; 异常数据采集等;</p> <p>(2) 物资方面: 结合 SAP、MES 系统, 计算出车间所需的物资及准确的需求时间, 外协单位根据需求送货, 出现欠缺物资, 到料后实时推送;</p> <p>(3) 质量方面: 各零件加工过程、装配过程关键工艺数据采集记录, 可追溯;</p> <p>(4) 成本方面: 财务成本核算可根据订单精准核算; 车间生产成本结合 BI 分析,</p>				

找出成本消耗最高、异常的几类物资，进行有效管控；

(5) 交期方面：销售部门可在企业微信实时查询生产进度、订单预计完工时间、订单异常问题等；

(6) 人员管控方面：员工行为规范 360 考核，出现异常实时推送给员工。

2. 钢件流水线项目

项目背景：由于产能不断扩大，钢件零件加工能力不能满足现有的产能，因此类零件为核心零件自制加工更能保障产品质量，需新增设备。考虑人工成本以及产品质量，公司成立钢件流水项目。

项目实施方案：场地根据钢件加工工艺布局；零件通过桁架机械手自动取件，并输送至机床自动装夹，机床加工完毕后自动检测精度，再通过桁架机械手取件，放置半成品区。生产模式变更为程序由工艺人员统一编程并跟踪维护，现场操作人员按要求定时更换设备刀具、切削液、油品、整理货架等。生产数据、质量数据与 MES 对接，进行统计分析。

项目业绩：

(1) 实现“8+16”理念，白天 8 小时有人加工，完成备料、刀具、切削液更换等，夜间 16 小时无人加工。

(2) 人员由原来 24 人减少到 7 人（含工艺编程、调试人员）；

(3) 生产周期由原来 35 天减少到 15 天；

(4) 产品合格率提升。

3. 自动化喷涂项目

项目背景：由于喷涂对人体损害较大，喷涂人员招聘较难，并且成本高，人员稳定性差等特点，公司推行自动喷涂项目。

项目实施方案：零件喷涂采用自动喷涂，完成组件装配后由人工进行补漆。喷涂数据 MES 对接。

项目业绩：效率提升 2 倍，喷涂人员减少 2 人；油漆使用率降低 20%。

4. 铸件 FMS 项目

项目背景：因注塑机对应的铸件类零件种类多，因零件质量不大，零件可以采用柔性线（FMS）加工。

项目实施方案：员工进行装夹，装夹后零件放置立体货架，通过堆垛机把需加工的零件运输至机床加工，并取下成品零件放置立体货架，第二天员工取下已加工完的零件流转至下一道工序；生产模式变更为程序由工艺人员统一编程并跟踪维护，现场操作人员按要求装夹、取件，并定时更换设备刀具、切削液、油品等；机床与 DNC 对接。

项目业绩：

(1) 实现“8+16”理念，白天 8 小时有人加工，完成备料、刀具、切削液更换

	<p>等，夜间 16 小时无人加工；</p> <p>(2) 人员由原来 10 人减少到 3 人（含工艺编程、调试人员）；</p> <p>(3) 生产周期由原来 15 天减少到 5 天。</p> <p>5. 精益生产工作</p> <p>项目背景：公司为了更好节约运营成本、提高产品的质量，提高公司的竞争力，和咨询公司进行合作开展精益生产项目。</p> <p>项目实施方案：建立完善的班组管理、培训、生产、质量、成本、三体系（ISO9001、ISO14001、ISO45001）等管理体系，日常运维管理数据与 MES 对接；生产模式从“推动式”改为“拉动式”；全员参与提案改善。</p> <p>项目业绩：</p> <p>(1) 每年为公司节约 500 万元以上成本；</p> <p>(2) 公司通过三体系认证、“浙江制造”认证；3. 同日本专家共同编制书籍《日式企业管理方式在海天的应用和实施》，为集团内部精益生产推广制定标准。</p> <p>6. 荣誉及资格证书</p> <p>(1) 获得“2016 宁波市大学生就业之星”</p> <p>(2) 获得集团内部“优秀讲师”、“优秀辅导员”、“先进工作者”等称号</p> <p>(3) 获得“两化融合管理体系内审员”、“三体系内审员”、“热处理质量师”资格证书。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">专业适合的岗位</p>	<p>1. 生产信息化管理：</p> <p>近几年信息化技术飞速发展，信息和生产管理的融合是大势所趋，但现各软件之间互相独立，信息孤岛需要突破，在融合的过程中可发展的方向多，发展前景大。</p> <p>岗位需求了解 IT，生产计划，精益管理，生产工艺相关的人员才能更好设计方案打破各大信息系统壁垒，工业工程专业岗位匹配度高。</p> <p>2. 精益生产管理：</p> <p>近几年人力成本的不断提升，企业运行的压力越来越大，随着精益生产理念普及，很多企业意识到精益生产管理可以有效的降低成本，提高生产效率及品质。精益生产管理人员需求量大。</p> <p>岗位需求人员需具备了解标准化，ISO 体系，生产管理，质量管理，统计分析等，工业工程专业岗位匹配度高。</p> <p>3. 先进设备工艺工程师：</p> <p>国家布局“中国制造 2025”，自动化加工，智能化设备是成为以后加工的趋势，生产模式变为一个工艺人员加几个普通操作工管理多台设备加工。随着国家“中国制造 2025”布局深入，先进设备工艺工程师需求量大。</p> <p>岗位需求人员需具备机械基础，编程能力，管理能力，工业工程专业岗位匹配度高。</p>

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

其他 建议	<p>1. 人们习惯设计完美的方案再实施的思维方式，但现实往往因各种限制条件就停留在方案阶段最终不能实施。而工业工程专业人员在学习过程中接受了“可接受解”和“改善”的理念，他们会更容易基于现状一点点的改善，达到可接受的状态，再谋求下一步改善，这样反而可以完成一些大项目。</p> <p>2. 工业工程专业学习的方向多，机械、管理、财务、信息、人事等各方面都有所涉及，在解决实际问题中可以从多个角度来解决，往往可以得到意想不到的效果。</p>
----------	--

1.4 东南大学-韩坤原

姓名	韩坤原	毕业学校	东南大学	毕业时间	2008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	苏州麦斯特医疗科技有限公司				
岗位	研发、供应链与运营管理	职务	研发&运营总监		
主要从业经历	2019.02 - 至今：苏州麦斯特医疗科技有限公司，研发&运营总监 2016.06 - 2018.12：江苏凯雷工程科技有限公司，项目运营总裁 2010.03 - 2016.05：史赛克医疗公司（美国&中国），供应链与运营管理				
典型案例	<p>史赛克医疗公司作为世界上最大的骨科医疗器械生产商，在全球骨科和医疗器械领域有着很高的知名度，在医疗器械领域综合排名世界前十位。我曾在美国杜克大学毕业后就职于其位于美国新泽西州的全球骨科事业总部，带领一个项目团队就部分骨科医疗器械产品从美国骨科新泽西州总部基地转移到中国苏州新建的工厂进行生产，其团队致力于对所转移 2000 多个器械 SKU 的技术、生产、供应链等各个环节转移到中国生产的优化落地。</p> <p>产品转移覆盖了对原材料采购、特殊制程或零部件外包、设备转移、生产流程优化、产品转移后验证等各个方面，需要公司中美两国采购、设备、研发、生产、工程等部门相关员工的通力合作，极力考验项目管理的水平，其如何高效进行项目管理、使中美两国相关部门员工高效协作决定了项目的进度。举例来说，因时差问题需要两国员工均作出工作时间调整（美国团队在开例会时早晨 6 点到办公室，而中国同事需晚上 6 点加班进行电话会议）。电话会议中为节省时间和鼓励大家直入主题，每人规定 5-10 分钟（依据议题重要和复杂程度）。会议中在投屏放一个秒表计时器，如规定时间到不管是否解决此问题都需进入下一议题，解决不了的问题会在会议结束后相关人员留下继续小范围讨论。这样一个简单的改变会议效率提高很大，本来两个小时都没法商讨完的会议，实施此方法后一个多小时就全部结束了，没有解决的议题会写出 action plan，给出 due date 进行跟进。这个方法很像工业工程里的秒表计时标准化的概念，项目管理中时间管理的标准化使得每项议题都能够提及，这样还可以鼓励每个项目成员做好功课，以免出现计时结束而没有谈及问题核心的尴尬局面。另外我制作了很多项目表格和周报的模板，比如说 SKU 的转移数量以及状态，尽量简单和可视化，便于团队成员更新，也让部门的领导可以清晰的看到其部门员工的进度和表现。我还设计了一个简单的评分系统评选出 weekly star，用以激励跨部门合作并推进项目进程。</p> <p>另外，产品的转移需要对每个 SKU 的生产流程进行梳理，看其生产流程经过哪些</p>				

	<p>工序及机器，在这个过程中充分发挥了我作为工业工程毕业生的优势，通过与总部生产基地现场工人交流，绘制流程图、记录技术要点做成技术文件，并通过 Excel 表格进行汇总（因产品 SKU 太多，用 excel 便于筛选组合），从而实现零件从原材料、设备、制程、外包情况、技术规范的整合，对于整个项目不同阶段如何划分（哪些产品放在 phase I, 哪些放在 phase II 等等），机器是否转移、何时转移，供应商是否本土化，生产流程在转移时是否有优化空间等等提供了基础数据和第一手的资料。如果没有经过工业工程相关的训练我相信这些工作会让我感觉很吃力，而这些工作是整个项目如何宏观布局的基础信息和决策依据，也为中国员工的技术和产品培训提供了很好的素材和资料。此项目转移历经一年半多的时间，我因中美项目转移工作成绩优异被授予当年唯一的总经理特别奖。</p> <p>在中国苏州工厂期间，我曾管理美国产品线 50 多人的生产和管理人员队伍。在此期间我将质量管理如六西格玛的理念、看板管理、生产优化等工业工程理念付诸了实施，取得了良好效果：生产线出货从没有一个客户投诉；月出货一次性通过率多次达到 100%；COPQ（Cost of Poor Quality）也都是屡创新低。在医疗器械公司工作久了我有个很深的体会：其行业对质量管理极端重视，但对优化改变动力不足。这主要还是医疗产品属性决定的，因任何一个变动都要经过繁多的验证流程，所以没有大的经济效益往往很难推动进行持续改进，但如果是质量上的缺陷进行改进就比较容易推进，因为这直接增加了产品客户投诉或召回的风险。</p> <p>在史赛克公司期间我还在亚洲供应链部门工作，协助了对中国最大骨科创伤类上市公司创生医疗收购后的整合工作，之后在创新骨科公司进行研发和运营的工作，这些工作与工业工程直接相关的不多，但很多理念都是相通的。工业工程师相比其他工科专业有更好的沟通能力和协调能力，使得有此专业背景的人在管理领域更容易成功。我在史赛克亚洲供应链的老板和苏州工厂的厂长都是美国工业工程本科毕业的，在史赛克公司也有不少管理岗位的领导都有工业工程的背景。</p> <p>我所在的医疗器械行业在工业工程的典型应用更多聚焦在质量管理和标准化流程上。在美国，工业工程专业是一个比较成熟的领域，其毕业人员在航空、教育、能源和生物等领域都发挥着巨大作用，很多都从运营岗位做起若干年后进入管理层。近年来国内也有越来越多的公司意识到工业工程的巨大潜力，在注重效率提升和质量管理的公司很多都设置了诸如精益生产、持续改进的团队或部门。相信随着该专业在中国的推广，在制造业强国中国会让工业工程比在美国更加茁壮成长，我相信工业工程未来会在各行各业发挥更大的作用。</p>
<p>专 业 适 合</p>	<p>工业工程市场需求巨大，能在很多行业的不少岗位起到巨大作用，比如：</p> <p>质量管理：主要是制造业中对质量要求高的行业，比如汽车、航空、医疗行业的相关质量管理和标准化工作。</p> <p>供应链优化：对于物流和信息流要求高的行业，比如快递业、仓储运输业、需要</p>

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

的 岗 位	<p>对路线进行优化配置的行业，未来像无人驾驶相关的交通相关 AI 行业预计也需要类似的技术和人才。</p> <p>效率提升&持续改进：以大规模生产体现成本效率优势的企业往往很重视效率的提升和成本控制，例如富士康等代工企业，需要大量工业工程管理人才。</p> <p>制造企业运营管理：比如工厂生产经理等一线运营管理岗位，工业工程专业的技术背景和管理沟通能力能够提供很大的帮助。</p>
其 他 建 议	<p>工业工程因相比其他像计算机工程或医学工程等专业虽知识广度广，但技术深度欠缺，所以从事特定专业技术领域的优势有所欠缺。工业工程更像一个交叉学科，即工程+管理，是一种“T”形人才构架，所以本科就读工业工程的同学可以考虑在深度和广度上进行拓展，比如可以在单一领域进修成为专家（例如进行生物医学工程研究生的进修）或在管理上进行拓展（例如进修工商管理硕士 MBA），从而成为差异化的稀缺人才。不管是否继续深造，在工作中都要保持开放学习的心态，在各自岗位上深耕细作，保持持续改进的动力和理念。很多看似和工业工程无关的工作其实在潜移默化中也运用了工业工程的思维方式和方法，比如标准化、效率和优化迭代。这种潜移默化的长期影响会指引个人职业晋级和拓展，获得事业上更大的成功。</p>

1.5 东南大学-徐相明

姓名	徐相明	毕业学校	东南大学	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	太仓博泽汽车部件有限公司				
岗位	生产	职务	生产管理		
主要从业经历	2016-至今：博泽，生产运营/投产项目管理 2012-2016：舍弗勒（中国）有限公司，IE工程师/投产项目经理 2010-2012：南京熊猫电器有限公司，生产工程师				
典型工作案例	<p>博泽集团是国际汽车行业的合作伙伴，为全球 80 多家汽车制造商及 30 多家供应商提供车门系统、后备厢门系统、座椅骨架和电子驱动系统等。在 23 个国家的 58 个驻地，我们拥有大约 25,000 名雇员。在 2016 财年，公司销售额达到 61 亿欧元。博泽是全球四十强汽车供应商，也是这一产业领域的第五大家族企业。</p> <p>我就职于博泽后备厢门系统的中国太仓工厂的生产部门，主要负责后背门电动驱动撑杆和脚踢传感器的项目工业化以及量产业务。</p>				
					
	图 1 电动驱动撑杆		图 2 脚踢传感器		
	<p>这两块业务作为博泽在门系统里的新型业务，已经在欧洲市场占有一定的比率，作为欧洲市场第二大供应商。5 年前刚刚进入中国市场，试探性的推广，近两年有了极好的市场反馈，业务量极具上升，主要市场是高端车的高端车型，以及部门国内 OEM 的高端车型。预计在未来的五年，年产值近 10 亿人民币。</p> <p>基于公司战略要求，而且太仓作为博泽在中国的战略生产基地，公司决定将中国以及日韩的所有的电动驱动撑杆和脚踢传感器业务集中在太仓生产。自从我们团队接手此项业务，我们在短短两年内实现了 8 条生产的安装调试至量产，其中两条生产线的生产基地的成功转移，同时实现了 16 个项目的成功量产，以及 29 个项目正在紧张</p>				

开发试生产过程中。明年预计产值会达到 4 亿人民币。

在我们日常工作中，工业工程无处不在，其中最能体现我们工业工程精髓的 5s，在博泽被推行的登峰造极。从制度的制定，执行以及检查，深入每一位员工的骨髓，无论是总经理还是一线操作工。因此太仓博泽堪称太仓的一大工业旅游景点。正因如此，太仓博泽得到了政府，客户以及业界人士的一致好评。



图 3 太仓博泽车间图

工业工程在博泽工厂中的项目投产过程中得到了广泛的应用，全方面的指导我们的工作。比如说，设备设计时考虑的人机工程学，设备设计时考虑的 MTM；设备验收时测量 Cmk 和 MSA 值，生产过程中监控的 SPC 值，这些都是统计学；车间布局；计划排程等。

这一切的一切都是围绕着的工业工程的在运行着，同时工业工程也在无时无刻的指导我们工作，提高我们的工作效率，这也就是工业工程存在的意义。

我们团队只是冰山一角，工业工程在各行各业都能够发挥出它的作用，推动着整个行业以及自身的发展。

专业适合的岗位

工业工程市场需求巨大，它能在很多行业起到巨大的作用，比如说：

供应链优化：主要在于原材料的供应链这一块有着很大的发挥空间，现在很多概念 Milk Run，中央仓储都是围绕着原材料的共享班车或者集中供应展开的。

公司流程制定：每个公司都有每个公司的流程，每个公司的流程都有相当繁琐的不合理部分，导致很多时候办事效率极具下降。工业工程在这个环节可以发货不断优化作用。而且这个在每个行业或者公司都能够得到很好的发挥。

其他建议

我记得我毕业的第一年就记得三个词，现场，现人，现物。

每一件问题都要基于事实，才能找到问题的关键，才能找到正确的解决问题方法，才不会让你绕很多弯路。

1.6 电子科技大学-黄山

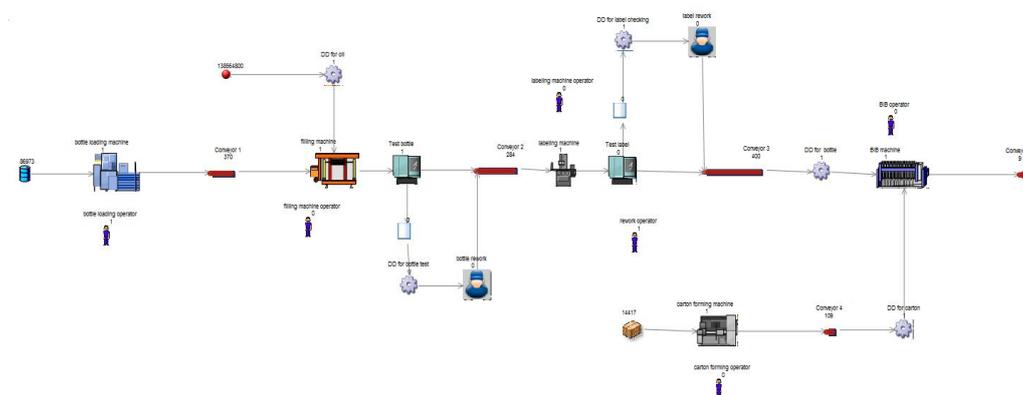
姓 名	黄山	毕业学校	电子科技大学	毕业时间	2014 年
专 业	<input checked="" type="checkbox"/> 工业工程 <input type="checkbox"/> 质量管理工程 <input type="checkbox"/> 标准化工程				
就职单位	电子科技大学、成都越凡创新科技有限公司				
岗 位	管理	职 务	首席执行官		
主要从业经历	2010 年 9 月-2014 年 6 月：电子科技大学工业工程专业学士 2014 年 9 月-2017 年 9 月：电子科技大学机械工程专业硕士 2017 年 9 月至今：电子科技大学机械工程专业博士研究生 2018 年 10 月至今：成都越凡创新科技有限公司创始人&首席执行官				
典型工作案例	<p>黄山，电子科技大学机械与电气工程学院博士研究生，越凡创新 CEO；获 2016 年“创青春”大学生创业大赛全国金奖；第二届“互联网+”大学生创新创业大赛全国金奖；其创业团队研发的“羽毛球机器人”受到了李克强总理、李源潮副主席、刘延东副总理等国家领导人的关注与点赞，CCTV、新华社、BBC、凤凰卫视等国内外多家主流媒体将其作为中国机器人发展代表作专题报道；其本人曾多次获得国家奖学金、唐立新奖学金，荣获“2017 年中国大学生年度人物提名奖（研究生）”、全国“大学生创业英雄百强”、“成电杰出学生”、四川省优秀毕业生、校优秀团干等称号。2019 年 10 月 17 日，福布斯中国推出了最新的 30 岁以下精英榜（30 Under 30），选出了 600 位 30 岁以下活跃在中国的创业和行业创新者。越凡创新 CEO 黄山入选其中。</p> <p>1. 2010 年 9 月，走入工业工程专业，立志实现专业自信</p> <p>怀着对工业工程专业的好奇和憧憬来到成电校园，发现这个专业在国内属于新兴的专业，并不是被大部分同学所认可，这个专业只有两个班，共计 60 余名学生，是全校非第一志愿调剂率最高的专业。从同学们票选她担任班级团支书开始，就下决心要从这个小专业出发，实现专业自信的大志向，让大家见识什么叫永不服输。</p> <p>组织学生骨干一起开办学校首个学生专业论坛“IE 论坛”，解析专业前沿，开拓眼界；积极联系在校的和已毕业的学长学姐组建首个工业工程专业校友群，十余届工业人同堂分享；组建工业工程专业国际事务服务队，接待来访留学生和国际会议学者。因为她的敢想敢做，影响带动了大量的同学：同届 70%以上的工业人选择深造；80%以上的工业人参与科创；80%以上的工业人活跃在各级学生组织。2013 年，她带领班级以全场最高分，拿下了学校集体最高荣誉——“陈邦清班”称号，创造了专业首个邦清班的历史。</p> <p>2. 2013 年，成为电子科技大学机器人队第一位女队长</p> <p>凭借曾经丰富的学生工作经验入队后，开始了与其他 25 名队员一起奋斗的时光。“苦作舟，荣辱与共；勤为径，创新求胜”，十个月的漫长准备，经过千次讨论、万次实验</p>				

	<p>的技术方案，只为夺得最后的冠军。努力的付出，也让她与团队最终以全胜战绩捧回了2013年亚太大学生机器人大赛全国冠军的奖杯。随后两年，持续投入到学校竞赛团队的建设中，先后带队参加Robocon及Robomasters全国机器人大赛，分别获得全国一等奖及全国冠军，成为全国大学生机器人竞赛圈里令所有对手害怕的“常胜将军”。</p> <p>3. 2015年9月，她与团队正式创立了成都电科创品机器人科技有限公司，收获500万天使投资基金</p> <p>因为丰富的学生工作经历和科技竞赛的经历，早在2012年她就萌发了创业的念头。同年10月底，团队即高效完成了首套羽毛球机器人样机的制作，成为全球首款可进行人工智能体育陪伴的羽毛球机器人。11月机器人作品亮相首届世界机器人大会，即受到了包括李源潮副主席、刘延东副总理在内的国家及省部级领导人的关注与点赞。2016年4月25日，李克强总理莅临成都，黄山作为大学生创业代表向总理汇报了公司的发展情况，并邀请总理与公司羽毛球机器人产品互动，引发国内外媒体争相报道。第二届中国“互联网+”大学生创新创业大赛全国总决赛，黄山带领的“成都电科创品机器人”项目作荣膺全国总决赛金奖。2016年“创青春”大学生创新创业大赛中，黄山带领的“成都电科创品机器人科技有限公司”更是以小组第一的成绩荣获全国金奖。此后包括CCTV、新华社、BBC、凤凰卫视、朝日电视台多家主流媒体将其作为中国机器人发展代表进行专题报道。</p> <p>有能力便肩负了责任，团队的领导人黄山将团队从技术研发转变为产品化团队，通过自身技术赋予机器人具备真正能够提升人们生活品质的功能。商铺零售空间只占商场面积40%，剩下60%的空间用于人流。智能零售服务机器人，既不会占用人流空间，还拓展了零售空间，是零售营销和服务升级的一大利器。基于这样的思路，2017年，黄山决定带领团队锁定泛零售行业，制作出FANBOT小贩机器人，FANBOT小贩机器人一经亮相便收到了来自CCTV等媒体的采访报道，获得了前央视主持人张泉灵的投资，猎豹移动也追投了越凡创新。2019年12月23日下午，在出席中日韩领导人会议期间，中共中央政治局常委、国务院总理李克强来到成都高新区菁蓉汇“双创”园区和成都银行自贸区支行视察，越凡创新CEO黄山热情地向李克强总理介绍了FANBOT小贩机器人，时隔三年李克强总理再次为她点赞。</p>
<p>专业适合的岗位</p>	<p>物流、运输、医院、金融等行业。</p>
<p>其他建议</p>	<p>工业工程专业应用领域非常广，建议在课程和培养方案设置时扩大学生知识面，加强工业工程专业与其它专业的交流与合作。</p>

1.7 西南科技大学-张琼

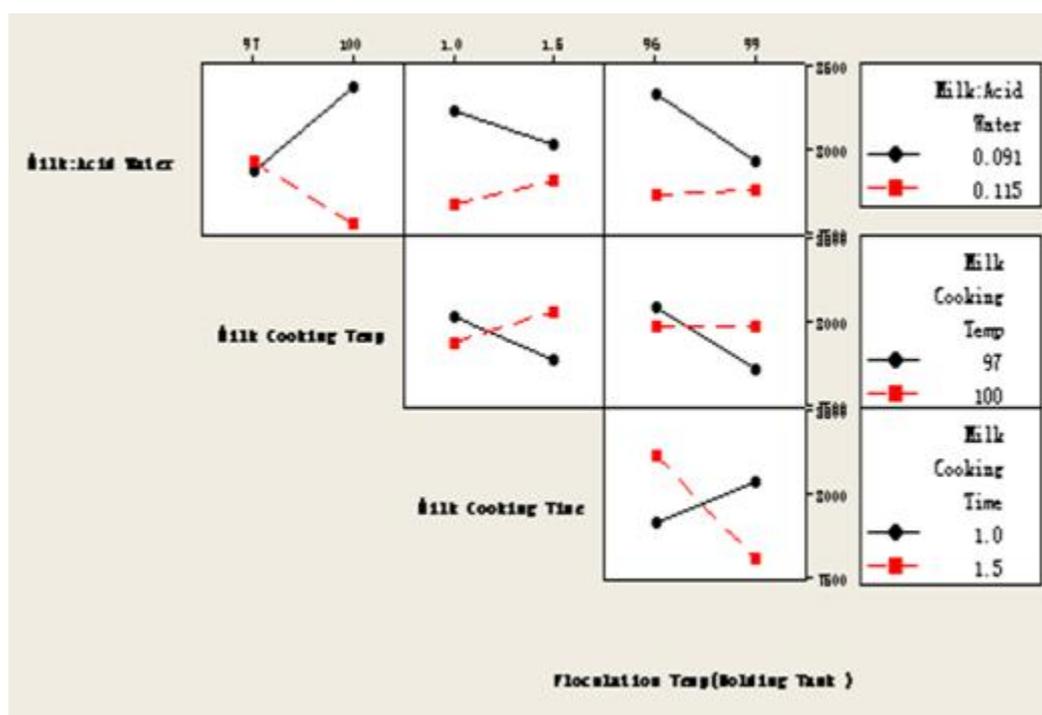
姓名	张琼	毕业学校	西南科技大学	毕业时间	2014年																																																																																																																																																																																						
专业	<input checked="" type="checkbox"/> 工业工程 <input type="checkbox"/> 质量管理工程 <input type="checkbox"/> 标准化工程																																																																																																																																																																																										
就职单位	卡夫亨氏（亚太区）																																																																																																																																																																																										
岗位	供应链运营	职务	精益经理																																																																																																																																																																																								
主要从业经历	2019-2020 卡夫亨氏亚太总部 精益经理 2017-2019 卡夫亨氏中国总部 精益副经理 2015-2017 英国曼彻斯特大学 可靠性工程与固定资产管理																																																																																																																																																																																										
典型工作案例	<p>卡夫亨氏是世界第五大食品公司，世界五百强企业之一，目前在全球有一百多家食品工厂。我目前就职于亚太区供应链运营总部工艺工程团队，主要负责主导中国、印度尼西亚和巴布亚新几内亚共12间工厂的精益优化工作和持续改善项目，带领团队通过运用工业工程的优化思维，对原材料、人工、能源进行过程控制，帮助减少生产浪费，提高产能，提高产品质量。IE的科学管理思想和优势在我真正进入到工作之后，愈发明显，尤其是在重视制造成本的美资企业。在供应链管理部门尤其重视工业工程方法论的运用，精益培训渗透到工厂的每个角落。5W1H和鱼骨图是车间工人用来解决日常生产问题的分析工具；5S的推行甚至遍及行政办公室；过程能力指数是质量部门用来监控产品质量稳定性的指标。除了日常的生产运营工作，工业工程的许多方法论常常帮助管理层进行决策。</p> <p>1. AHP模型用于新工厂选址</p> <p>在团队进行中国区第8间工厂的建造设计时，我们运用了运筹学中的AHP模型，针对意向地块，对不同的影响因素进行评价，将抽象的软性评价用数据的形式表达，对不同标地进行打分和排名，最终制定出投资成本和运营成本最低的方案。</p> <p>AHP Matrix(Choose between 0.1 - 16)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Criteria</th> <th>NPV</th> <th>Water</th> <th>Neighbor</th> <th>Labor</th> <th>Living</th> <th>Political</th> <th>RM/PM</th> <th>Utility</th> <th>Transport</th> <th>Nature</th> <th>Time</th> <th>Industrial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NPV</td> <td>1.00</td> <td>15.00</td> <td>8.00</td> <td>10.00</td> <td>6.00</td> <td>10.00</td> <td>10.00</td> <td>6.00</td> <td>8.00</td> <td>15.00</td> <td>8.00</td> <td>12.00</td> </tr> <tr> <td>Water</td> <td>0.07</td> <td>1.00</td> <td>0.20</td> <td>0.20</td> <td>0.30</td> <td>0.30</td> <td>0.50</td> <td>0.10</td> <td>0.20</td> <td>2.00</td> <td>0.80</td> <td>0.30</td> </tr> <tr> <td>Neighbor</td> <td>0.13</td> <td>5.00</td> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>1.50</td> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>0.50</td> <td>1.00</td> <td>5.00</td> <td>1.00</td> <td>0.80</td> </tr> <tr> <td>Labor</td> <td>0.10</td> <td>5.00</td> <td>0.50</td> <td>1.00</td> <td>1.50</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>0.50</td> <td>3.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>Living</td> <td>0.17</td> <td>3.33</td> <td>0.67</td> <td>0.67</td> <td>1.00</td> <td>0.50</td> <td>0.50</td> <td>0.50</td> <td>0.30</td> <td>3.00</td> <td>1.00</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>Political</td> <td>0.10</td> <td>3.33</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>0.80</td> <td>0.80</td> <td>3.00</td> <td>0.80</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>RM/PM</td> <td>0.10</td> <td>2.00</td> <td>0.50</td> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>0.50</td> <td>1.00</td> <td>0.80</td> <td>0.50</td> <td>2.00</td> <td>0.50</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>Utility</td> <td>0.17</td> <td>10.00</td> <td>2.00</td> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>1.25</td> <td>1.25</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>6.00</td> <td>3.00</td> <td>2.00</td> </tr> <tr> <td>Transport</td> <td>0.13</td> <td>5.00</td> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>3.33</td> <td>1.25</td> <td>2.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>5.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>Nature</td> <td>0.07</td> <td>0.50</td> <td>0.20</td> <td>0.33</td> <td>0.33</td> <td>0.33</td> <td>0.50</td> <td>0.17</td> <td>0.20</td> <td>1.00</td> <td>0.50</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>Time</td> <td>0.13</td> <td>1.25</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.25</td> <td>2.00</td> <td>0.33</td> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>Industrial</td> <td>0.08</td> <td>3.33</td> <td>1.25</td> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>1.00</td> <td>5.00</td> <td>0.50</td> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>Col.Total</td> <td>2.23</td> <td>54.75</td> <td>17.32</td> <td>21.20</td> <td>22.97</td> <td>19.38</td> <td>27.75</td> <td>12.70</td> <td>15.50</td> <td>49.00</td> <td>19.60</td> <td>21.30</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 仿真软件识别自动化方案瓶颈工序</p> <p>在新工厂的机器设备选型时，针对不同工艺环节的供应商推荐的机能方案设计，我们团队运用仿真软件对自动化方案进行建模，用于模拟生产线运作，预先识别出可</p>					Criteria	NPV	Water	Neighbor	Labor	Living	Political	RM/PM	Utility	Transport	Nature	Time	Industrial	NPV	1.00	15.00	8.00	10.00	6.00	10.00	10.00	6.00	8.00	15.00	8.00	12.00	Water	0.07	1.00	0.20	0.20	0.30	0.30	0.50	0.10	0.20	2.00	0.80	0.30	Neighbor	0.13	5.00	1.00	2.00	1.50	1.00	2.00	0.50	1.00	5.00	1.00	0.80	Labor	0.10	5.00	0.50	1.00	1.50	1.00	1.00	1.00	0.50	3.00	1.00	1.00	Living	0.17	3.33	0.67	0.67	1.00	0.50	0.50	0.50	0.30	3.00	1.00	0.50	Political	0.10	3.33	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	0.80	0.80	3.00	0.80	1.00	RM/PM	0.10	2.00	0.50	1.00	2.00	0.50	1.00	0.80	0.50	2.00	0.50	0.20	Utility	0.17	10.00	2.00	1.00	2.00	1.25	1.25	1.00	1.00	6.00	3.00	2.00	Transport	0.13	5.00	1.00	2.00	3.33	1.25	2.00	1.00	1.00	5.00	1.00	1.00	Nature	0.07	0.50	0.20	0.33	0.33	0.33	0.50	0.17	0.20	1.00	0.50	0.50	Time	0.13	1.25	1.00	1.00	1.00	1.25	2.00	0.33	1.00	2.00	1.00	1.00	Industrial	0.08	3.33	1.25	1.00	2.00	1.00	5.00	0.50	1.00	2.00	1.00	1.00	Col.Total	2.23	54.75	17.32	21.20	22.97	19.38	27.75	12.70	15.50	49.00	19.60	21.30
	Criteria	NPV	Water	Neighbor	Labor	Living	Political	RM/PM	Utility	Transport	Nature	Time	Industrial																																																																																																																																																																														
NPV	1.00	15.00	8.00	10.00	6.00	10.00	10.00	6.00	8.00	15.00	8.00	12.00																																																																																																																																																																															
Water	0.07	1.00	0.20	0.20	0.30	0.30	0.50	0.10	0.20	2.00	0.80	0.30																																																																																																																																																																															
Neighbor	0.13	5.00	1.00	2.00	1.50	1.00	2.00	0.50	1.00	5.00	1.00	0.80																																																																																																																																																																															
Labor	0.10	5.00	0.50	1.00	1.50	1.00	1.00	1.00	0.50	3.00	1.00	1.00																																																																																																																																																																															
Living	0.17	3.33	0.67	0.67	1.00	0.50	0.50	0.50	0.30	3.00	1.00	0.50																																																																																																																																																																															
Political	0.10	3.33	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	0.80	0.80	3.00	0.80	1.00																																																																																																																																																																															
RM/PM	0.10	2.00	0.50	1.00	2.00	0.50	1.00	0.80	0.50	2.00	0.50	0.20																																																																																																																																																																															
Utility	0.17	10.00	2.00	1.00	2.00	1.25	1.25	1.00	1.00	6.00	3.00	2.00																																																																																																																																																																															
Transport	0.13	5.00	1.00	2.00	3.33	1.25	2.00	1.00	1.00	5.00	1.00	1.00																																																																																																																																																																															
Nature	0.07	0.50	0.20	0.33	0.33	0.33	0.50	0.17	0.20	1.00	0.50	0.50																																																																																																																																																																															
Time	0.13	1.25	1.00	1.00	1.00	1.25	2.00	0.33	1.00	2.00	1.00	1.00																																																																																																																																																																															
Industrial	0.08	3.33	1.25	1.00	2.00	1.00	5.00	0.50	1.00	2.00	1.00	1.00																																																																																																																																																																															
Col.Total	2.23	54.75	17.32	21.20	22.97	19.38	27.75	12.70	15.50	49.00	19.60	21.30																																																																																																																																																																															

能出现的瓶颈，对自动化方案进行优化，仿真软件甚至帮助团队在仓库暂存区和自动货架的面积设计工作中节省了 12% 的面积，达到近 200 万人民币的成本节约。



3. DOE 实验优化影响因子组合

在食品制造企业，工艺优化常常帮助企业不断推陈出新，产品质量的稳定性也是不断提升。针对某发酵产品，我们团队运用 DOE 方法，对各项影响产品质量的因子进行组合研究，最终确定出影响因子的最优组合方案，这一项目帮助企业每年节约近 100 万人民币的生产成本。



类似于以上的工作案例数不胜数，在每天的日常工作中，不断运用工业工程领域的精益优化思想和方法不断改进企业的生产流程，主导的优化改善项目涉及研发、质量、市场等各部门，每年超过 20 个新项目为亚洲区节约超过 6 百万美金的生产成本。

制造型企业是工业工程的毕业生就业最广泛的行业，我认为这也是毕业生能够最快积累现场经验，夯实自己专业技能的就业方向。就业职位涉及质量检测检验，过程

教育部高等学校工业工程类专业教学指导委员会

专业适合的岗位	<p>控制，供应商评估，现场 IE 专员，工艺改善专员等。</p> <p>互联网企业对工业工程的应用侧重于流程优化和改善，不同于制造型企业的现场实操，需要就业者从更高的角度理解优化改善思想，通过流程改造，减少企业各个环节的工作流程。就业岗位涉及流程优化设计，运营绩效改善等。</p> <p>咨询行业适合更高级别的 IE 应用者，经过多年的现场经验和总结梳理，了解各个不同类型的生产企业后，可以对制造行业的痛点提出解决方案或对其他企业进行精益生产的相关培训，帮助中小型企业快速降低生产成本，帮助大型企业实现工业数字化转型。涉及的岗位包括咨询专家，咨询顾问，培训专家等。</p>
其他建议	<p>在外企工作了 3 年后，感受最大的是国内生产企业对于工业工程的运用处于十分初级的阶段，有工业工程相关岗位的公司，也没有意识到精益生产对于企业本身的重要意义。而在外企，对工业工程及相关学科的运用早已炉火纯青，而学科本身就是实践类型的学科，建议本专业学生能够多经历一些实战项目，多参加一些实战项目，并且多阅读国外企业的运用案例和前沿的应用领域。</p>

1.8 安徽工业大学-石四葵

姓 名	石四葵	毕业学校	安徽工业大学	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	浙江大华技术股份有限公司				
岗 位	运营精益部	职 务	精益运营经理/资深精益工程师		
主要从业经历	2017.11 - 至今：浙江大华，精益运营经理/资深精益工程师 2014.07 - 2017.11：正泰电气，精益主管				
典 型 工 作 案 例	<p>2014年毕业于安徽工业大学工业工程专业，之后一直从事精益生产推进相关工作。</p> <p>1. 正泰电气的车间现场 IE 改善做起，推进效率提升，流程优化，而后负责整个车间的流程重建，布局优化，最后建立公司精益推进体系。</p> <p>建立“CIP项目”+“精益训练营”推进模式，开发了《工业工程简介》、《七大浪费》、《TWI》、《VSM》等系列精益课程，形成正泰电气“持续改善+人才育成”的精益推进模式，在2015-2017年实现年均降本500万元；</p> <p>2. 作为大华供应链精益推进模块负责人，参与企业战略规划/精益方针设计</p> <p>支持结对的业务部门（计划、采购、制造、工程技术、质控、仓库、物流）制订年度精益改善目标、改善专项任务，通过经营数据、现场诊断，挖掘业务改善机会点，联合业务部门专项提升能力、优化流程及信息化系统；同时作为现场改善领域专家结对业务及供应商提供精益咨询、指导；主导建设大华精益管理体系DLS（精益培训、项目管理、合理化建议、精益标杆线建设、精益活动、精益宣传），统筹合理化提案（IR）、持续改善项目管理、人才育成推进以及创新改善工作，在2019年，通过推动精益变革，实现供应链年降本1.1亿元。</p> <p>3. 所经历的改善案例很多，IE的理念早已深入到日常工作的每件事中，在我遇到业务问题需要解决时，总能从运筹学、管理学和系统工程角度去看问题，从源头出发，从需求入手，找到问题的现状痛点，找到合理的解决方案。</p> <p>具体案例不一一做表，基于在我精益推进中的经历，介绍下应用工业工程理念/工具推进企业精益体系实现的案例：</p> <p>精益体系搭建，需要以企业实际业务需求为导向，从Q、C、D数据引导梳理公司系统性问题，围绕JIT和自働化两大支柱，同步基础改善和人才育成推进企业精益变革：</p> <p>JIT：MTS/LTO/MTO精准排程计划及并行工程，现场布置推动柔性制造（按产品布置和CELL化布置），物料管理按JIT+VMI+WMS+Milkrun模式开展，产品制程按SAP+MES+PDM模式施行。</p> <p>自働化：围绕4M1E推进质量保障，推动防错/防呆法落地，建立车间异常处理机</p>				

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

	<p>制，推动就地品管/过程质量控制 SPC、5S 与目视化控制、8D、LCIA、TPM 设备保养、TQM 质量保全、P-FEMA。</p> <p>现场改善：推进现场 5S+目视化改善，通过程序分析与作业分析、动作经济原则改善现场，推进作业标准化（标准化是自动化的前提），推进多能工体系建设、工单快速换线、线体平衡率提升实现柔性制造，推进物料及计划管控，实现后拉式生产；</p> <p>工业工程是一门重应用的学科，所学包含系统工程、管理学、经济学、基础工业工程、物流管理、人机工程、生产计划与控制、质量管理等多门课程，涉猎之广，以我浅见，足以作为职场绝大多数领域的敲门砖。随着中国成为世界关注的焦点，中国制造业，物流和其他行业的快速增长，急需工业工程专业的人才。</p> <p>而作为一名工业工程毕业生，我们更重要的是要善用工业工程的理念拓宽更广的知识面，构建知识体系，用更系统的视角，更结构化的思想，参与和推动企业精益体系的建设。</p>
专业适合的岗位	<p>工业工程的本质研究和解决各行业面临的系统性优化问题，就业可以不限行业，只要存在效率、质量、成本和安全相关的系统问题，就有工业工程的发挥空间。不同的行业只是相对门槛高低不同。个人觉得，在对成本和收益意识比较强的供应链型企业或以助理企业成长的咨询类企业，工业工程会有很好的发挥空间。</p> <p>具体如行业如制造业（汽车、电子、机械、设备、新能源都可以）、物流行业、零售业、咨询服务业；</p> <p>可从事的岗位：工业工程师、制造工程师、系统工程师、质量工程师、物流工程师、车间管理、生产计划、运营管理、企业咨询师等</p>
其他建议	<p>工业工程作为管理与工程相结合的学科，关注的主要问题贴近实际，帮助企业解决实际问题，帮助提高效率和改善管理。工业工程系的毕业生，兼有工程与管理的基础，具备良好的沟通、合作及组织管理能力。</p> <p>但优势亦是劣势，涉猎广容易表现学而不精的状况。工业工程注重实践与应用，希望本专业能够更多的通过实际案例来让同学们体会到分析问题，解决问题的过程，将书本上的理论应用的真实的场景中。比如可以组织或参加类似清华大学举办的“清华 IE 亮剑全国工业工程应用案例大赛”活动。</p>

1.9 武汉纺织大学-何连强

姓名	何连强	毕业学校	武汉纺织大学 (原武汉科技学院)	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	纳思达股份有限公司				
岗位	硒鼓回收产品中心	职务	制造部经理、IE 副高级工程师		
主要从业经历	2009.09—2020.04:纳思达股份有限公司, 历担任 IE 技术员、班组长、IE 主管、制造部经理、IE 副高级工程师职务				
典型案例	<p>就职于纳思达股份有限公司期间, 从一名涉事未深的 IE 技术员做起, 经历了班组长、IE 主管、制造部经理到现在的 IE 副高级工程师岗位, 10 年的工作经历, 不仅诠释了 IE 到底是什么, 也让我更加坚定在 IE 这条路上走下去的信念。</p> <p>典型案例: 生产线布局和物流规划, 改变原有的孤岛式作业方式</p> <p>公司主要业务是回收硒鼓进行再制造, 原生产工艺采用孤岛式作业方式进行生产, 分为拆盒工段、机加工工段、清洁工段、灌粉工段、准备工段、装配工段、包装工段共 7 个工段, 从原材料投入到成品产出需要 7 天的生产周期, 全部按照 450PCS/10H 产能核算, 7 各工段需要操作工 25 名、组长 7 人。另外由于各工段产能不匹配, 例如准备段产能 1200PCS/(10H*8 人)、装配段产能 770PCS/(10H*18 人), 造成各工段之间堆积大量的 WIP (在线库存), 各工段之间需要工作人员利用物料小车来回的运送物料, 产生大量的搬运浪费和等待浪费, 还有前工段未能发现的品质异常产品流到下工段被发现时, 造成前工段已经生产的产品需要全部返工, 品质管理难且产生不良品浪费。</p> <p>面对以上问题, 我们采用 IE 的工具和方法, 综合运用作业测定、流程分析、动作研究、IE 七大手法、人因工程、设施布局及物流规划等技术和方法, 研究和分析每个工站的每个动作, 采用 ECRS 进行优化和改善, 然后测定各工站的标准工时, 根据已经计算的节拍确定工位数, 设计生产线布局和物流, 通过两个月的改善, 产能由 450PCS/(10H*25 人) 提升到改善后的 800PCS/(10H*22 人), 生产周期由 7 天缩短到 2 天。</p> <p>这个改善项目当时作为典型案例给公司董事会进行了汇报, 并得到一致好评。它就像一个探路者, 为后来我们公司的硒鼓生产变革指明了方向, 后面所有的工厂布局及物流规划、作业模式基本上按照这个项目的经验进行复制的, 同时也让公司开始重视 IE 的作用。</p>				
专业适合	<p>我认为, IE 类专业毕业生在制造类企业, 适合在 IE 相关岗位、生产管理岗位、经营管理岗位能够发挥专业优势, 能在企业起重大作用, 比较有发展前景。</p>				

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

的 岗 位	
其 他 建 议	作为一名 IE 工作人员，为了更好的完成相关改善工作，除了要掌握 IE 技术外，还要系统的去学习生产管理、生产计划控制、产品工艺、财务管理等方面的知识，把自己变成一个“系统”，一名 IE 专家。IE 专业人员需要系统性的掌握相关专业知识，建议学习过程中多组织到工厂中进行实践。

1.10 西南科技大学-房锐

姓 名	房锐	毕业学校	西南科技大学	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	广汉市恒锐钢球制造有限公司				
岗 位	总经理	职 务	总经理		
主要从业经历	2016.7-至今：广汉市恒锐钢球制造有限公司，总经理 2014.5-2016.7：美国 Darman Abrasive Products，磨砖部经理/流程工程师 2012.1-2012.6：美国 Solectria Renewables，供应链管理 2011.9-2014.3：波士顿东北大学，工业工程硕士				
典 型 工 作 案 例	<p>从 2012 年参加工作以来，一直从事工业工程相关的工作。我的几份工作都在中小型制造业。无论是美国还是中国，无论是哪种生产模式和员工背景，工业工程都贯穿于制造业的方方面面。我深深感受到工业工程两大支柱，以人为本和持续改进，是企业进步、提升的基石。</p> <p>1. 在美国，在麻州一家做高精度磨石的制造企业担任流程工程师，管理一个生产部门和数十名来自不同国家的一线工人</p> <p>我们从最基本的工业工程几大工具入手，现场 5S，鱼骨图等，帮助企业生产效率提高 30%，废品率降低 25%。当时，我们提到最多的就是“flow”。通过改善，明显感觉到物料流通起来了，在制品减少，日常管理难度降低。我也通过一些激励措施，将员工绩效和生产 KPI 紧密结合起来，极大的开发了他们的主观能动性。他们提出的很多好的建议被落实、执行，在改善他们工作效率的情况下也为企业创造了价值。</p> <p>2. 2016 年回国，工作的企业主要提供民航产品，为波音和空客整机提供零部件</p> <p>在我的主导下，企业通过了 AS9100 航空航天认证，NADCAP 特种工艺认证，以及各大飞机主机厂的二方审核。其实，各种审核认证的要求也是和工业工程的思想紧密相连的。通过对生产线平衡的改善、严格执行生产可追溯性以及现场管理(Gemba Kaizen)，企业产品质量和效率得到了很大的提升。各种生产流程定量的分析，也提高了产品的一致性。有了工业工程保驾护航，企业不仅能制造出高质量的产品，而且可以稳定持续的输出同样的高品质。车间内部我们也做了很多看板展示，把生产数据用直观的方式展示给全厂每一位员工，让大家都参与到持续改进里面来。在生产安排上，我们用 pull 的模式代替 push，极大程度上减少各阶段在制品，最大化利用生产资源，做到 lean 和 JIT。通过一系列实施改善，在员工数量不变产品种类增加 2 倍的情况下，我们的 OTD 仍然达到 98%，一次性交检合格率 95%。</p>				

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

专业适合的岗位	<p>工业工程是一门很有意思的学科。在美国求学期间，我也有幸参加了麻省理工（MIT）大学的课程。通过不断的学习和理解，我感觉到工业工程在制造业领域，有着不可或缺的作用。很多人，包括我在接触工业工程初期，都认为工业工程只适合大型流水线的应用。但是我在美国中小企业的经历告诉我，无论是哪种类型和规模制造业，工业工程都是适用的，而且能够帮助企业快速的提高。</p> <p>企业中有三大流(flow), 现金流, 物料流和信息流。所有部门和人员的参与, 都是围绕这三大流展开的。工业工程可以被应用到其中任意一种流, 并发挥巨大作用。现金流: 比如通过对生产线平衡(line balance)的管理, 我们可以有效减少在制品和浪费, 从而为企业释放出更多的现金能力。物料流: 制造企业主要的工作就是转化物料的形态, 怎么样高效的转化, 是工业工程研究的重要方向。信息流: 信息的流通是双向的, 从上到下和从下到上。信息快速准确的流通, 能够帮助生产过程中参与的成员做出快速准确的决策, 从而创造价值。所有这些“流”的管理都是需要工业工程相关从业人员、或者运用工业工程的思想来指导我们改善, 提高。</p> <p>在就业过程中, 工业工程专业可以有很多发展方向。所有的生产制造涉及的活动都可以用工业工程去改善。管理一个重要要求就是要量化, 形成KPI, 每个过程都要有PDCA 闭环机制。这些都是工业工程专业长所在。</p>
其他建议	<p>工业工程专业学的知识相当广泛, 有人说是万金油。其实我觉得这正是工业工程实用的所在。在工作中, 我有时候会用到机械知识看懂机械原理设计自动化, 有时候用到编程语言来分析KPI, 有时候又要现场管理用到工业工程工具。正是工业工程学科的所学都有涉及, 我才能每一个领域都能快速入门, 在需要我深入研究时候, 我会比其他没有基础的人学习得更快, 理解得更深, 运用得更好。所以我们在本科阶段一定要打好基础, 各个学科尽量学好, 这对以后工作中会有很大的帮助。</p>

1.11 华中科技大学-付敏刚

姓 名	付敏刚	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	沃尔玛美国				
岗 位	供应链技术	职 务	首席科学家/运筹优化算法总监		
主要从业经历	2014.10 - 至今：沃尔玛美国，首席科学家/运筹优化算法总监 2012.02 - 2014.10：亚马逊美国，运筹学科学家 2008.09 - 2012.01：西雅图华盛顿大学，研究助理				
典 型 工 作 案 例	<p>目前就职于其全球技术部门中的商品核心技术部，打造并带领着该领域唯一一支由运筹优化科学家和机器学习专家构成的团队，主要致力于沃尔玛供应链各个环节的改善与优化。</p> <p>1. 沃尔玛供应链覆盖了对上万种商品进采购、运输和配送的流程，运筹优化通过对其中的各个环节进行改善和优化，在提高服务水平和节约费用方面做出了巨大贡献。</p> <p>举例来说，沃尔玛网络商城每天有数百万顾客访问，其中的一个核心功能是对顾客浏览的每个商品提供一个预计的配送时间。我们团队综合考虑了该商品的库存、顾客离配送中心的距离和配送方式等因素，提出了一种快速高效的优化算法，很好地满足了这一需求。</p> <p>2. 商品从供应商到配送中心、从配送中心到实体店和顾客手中都涉及到运输优化算法的设计和实现。</p> <p>考虑到沃尔玛海量的供应商和实体店，它的整个物流网络非常庞大复杂，这对运输过程中的路径优化提出了严峻挑战。比如说，设计从配送中心到实体店的卡车路径优化引擎需要综合运用现代优化理论的各种方法，并与大规模计算相结合，才能满足实际运行过程中的各种要求。最后一公里配送也对路径优化算法的效果和效率提出了极高要求，最终的算法既要满足配送的及时性，也要尽可能减少过程中的配送成本。我们团队设计的路径优化算法目前涵盖了美国本土的物流网络，每年为公司节约了上亿美元的运营成本。</p> <p>我们团队的工作只是工业工程在零售业的一些典型应用，在美国工业工程是一个比较成熟的领域，在航空、教育、能源和生物等领域都发挥着巨大作用。近年来国内也有越来越多的公司意识到工业工程的巨大潜力，也涌现了许多优秀的实践案例，相信随着该专业的推广，工业工程会在各行各业发挥更大的作用。</p>				
专 业 适	<p>工业工程市场需求巨大，它能在很多行业起到巨大的作用，比如说：</p> <p>供应链优化：这包括商品从供应商到消费者的各个环节，现在典型的应用是最后一公里配送路径优化，比如说美团等公司的相关工作。</p>				

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

合 的 岗 位	<p>服务业：滴滴出行等公司需要考虑车辆和顾客的匹配问题，工业工程的理论工具能够提供非常好的解决方案。</p> <p>航空调度：航班排班问题是工业工程领域经典的优化问题之一，工业工程类毕业生能发挥巨大作用。</p> <p>制造企业调度优化：如何以最少的成本最大的效率制造商品是所有制造企业面临的问题，工业工程专业的各种工具能够提供很大的帮助。</p>
其 他 建 议	<p>学以致用，理论要与实践相结合。工业工程专业提供了丰富的解决问题的思路 and 工具，但是实际情况千变万化，盲目的理论应用很难带来理想的结果，要深入实际问题本身，找到满足实际情况的最佳实践，才能带来最大的收益。</p>

1.12 南京航空航天大学-刘明

姓名	刘明	毕业学校	南京航空航天大学	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	苏州牧星智能科技有限公司				
岗位		职务	总经理		
主要从业经历	2016年6月：苏州牧星智能科技有限公司, 总经理 2015年：韩国电商 Coupang 2012年：亚马逊中国，济南运营中心总经理 2008年：中车集团子公司				
典型工作案例	<p>扎根 IE 专业领域：</p> <p>1. 2008年，加入中车集团旗下某专门为高铁生产制动系统装置的子公司，负责生产线优化设计。一开始3个月，帮助公司提升一倍产能至15列每月，而3年后则达到44列每月。</p> <p>2. 2012年，加入亚马逊中国，担任济南运营中心总经理。管理下的济南运营中心整体效率长期排名亚马逊中国区第一，在亚马逊全球140多座运营中心中排名第5。</p> <p>3. 2015年，加入韩国电商 Coupang，负责规划和实施 Coupang 仁川第四运营中心——10万平米级别的AI仓储库房。由于多项全球领先的AI算法的应用，库房实现存储商品种类超过150万种，存储商品数量近2000万件，日发货70万件。运营中心作为韩国第四次工业革命的成功案例，在2016年被拍摄进了韩国电视台的纪录片。</p> <p>投身创业：2016年6月，创立“牧星智能”。</p> <p>“AI算法+仓储物流机器人”为标志的智能仓储、智慧物流市场的广阔前景。成立初期，便很顺利拿到3位个人天使总计1000万人民币的天使轮投资；2017年10月公司Pre-A轮融资时估值达1.5亿人民币，而到了2018年，某知名互联网企业给出估值已涨到5.6亿人民币；2019初，牧星智能宣布完成来自鼎晖投资的A轮融资。“效法羲和驭天马，志在长空牧群星”是南京航空航天大学的校训，牧星智能名源于此，因为公司多位合伙人都来自南航，且公司成立以来，始终如校训般，以昂扬的姿态行进在中国的物流事业发展中。</p> <p>专业技术应用：韩国第一大服装生产制造销售品牌 ELAND</p> <p>ELAND 是韩国第一大服装生产制造销售品牌，成立于1980年，在韩国、中国、美国、英国、越南和斯里兰卡六个国家拥有11个分支机构，拥有 E-LAND、TEENIE WEENIE、ROEM、EBLIN、PLORY、SPA0、PRICH、INDIGOBANK、TREND COLLECTION 等众多品牌。ELAND 集团旗下拥有包括百货商店、连锁店、餐饮、零售等众多分支。此次 ELAND 一期项目面积 4500</p>				

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

	<p>平方米，运用百余台牧星智能物流机器人，数千个货架，节约人力成本三分之二，大幅提升仓储物流运营效率。牧星智能通过高密度存储算法、多排货架密集布局方式，打破现有机器人仓常规布局方式，提升仓库平面利用率 30%以上。值得一提的是，针对 ELAND 特殊的鞋服存储需求，牧星智能为其设计了定制化的产品解决方案。这些拥有牧星智能专利的货架都是首次出现。货架设计包含四种类型，针对服装和鞋靴存在的尺寸和季节差异，牧星智能设计了平层及悬挂等多个类型的货位，并依托动态热度算法实现了库存商品的实时优化存放。服装悬挂货架是一大特色，为项目特别设计。</p>
专业合适的岗位	<p>工业工程的应用十分广泛，因此就业面较广，属于综合性人才，可在工程，管理，科研，咨询等领域都能获得广泛的就业机会，都能发挥重大作用。</p>
其他建议	<p>在于塑造精益思想，加强专业技能的学习，举一反三，有钻研的精神，把综合能力打扎实。</p>

1.13 清华大学-何盛华

姓 名	何盛华	毕业学校	清华大学	毕业时间	15 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	爱柯迪股份有限公司				
岗 位		职 务	副总经理		
主要从业经历	2005 年 7 月到 2007 年 12 月：计划工程师，上海德马格起重机 2007 年 12 月到 2010 年 8 月：规划工程师，联合汽车电子 2010 年 8 月到 2014 年 5 月：生产经理，宁波滚石自动化科技 2014 年 5 月到 2016 年 6 月：生产管理部经理，宁波金田铜业集团 2016 年 6 月到 2018 年 8 月：总经理助理，爱柯迪股份有限公司 2018 年 8 月至今：副总经理，爱柯迪股份有限公司				
典型 工 作 案 例	<p>从 2016 年 7 月起，负责爱柯迪股份有限公司精益数字化工厂的规划和实施，以精益思想为指导，应用各类工业工程方法，带领精益管理部和信息管理部的人员从运营管理和 IT 软硬件两方面开始建设爱柯迪精益数字化工厂，累计导入 2 家软件供应商、7 家硬件供应商、2 家大数据供应商、2 家数据安全供应商、1 家通信运营商、1 家 AR 供应商、1 家区块链供应商。</p> <p>截止 2020 年 4 月，已完成 8 个工厂 25 个车间 2100 台设备工业物联网全联（包含 20 台熔炼炉、238 台压铸机、120 组机器人自动加工线、900 台加工中心、47 台三坐标测量设备等），生产管理和质量管理基本数字化，铝锭熔炼、压铸、机加工、检验包装、成品入库等五大环节端到端数据打通，已经取得了生产效率、产品质量、库存周转、制造成本等多方面的运营数据指标持续提升，其余设备的联网和数字化管理的深入正在持续进行，目前已经成为国内汽车行业和浙江省标杆数字化工厂。</p> <p>同时，部分生产线已应用 5G 技术进行联网，工业物联网安全管理软硬件平台正在测试中，工业大数据分析平台已建立并在验证模型的准确性，AR、区块链的工业应用等各种前沿的数字化技术正在探索的过程中，并尝试探索工业工程在数字化制造中的新边界。</p>				
专 业 适 合 的 岗 位	<p>在目前工业互联网、工业 4.0、智能制造高速建设的大背景下，工业工程类专业毕业生的不可替代显得越来越显著。IT 类毕业生更关注 IT 软件的技术实现，自动化类毕业生更关注自动化技术的实现，而制造业的运营管理和有机整合离不开工业工程的理论体系和方法工具，只有 IE+IT 的融合才能够实现数字化工厂的真正落地并对制造业真正产生 QCD 质量成本交期的有效提升。所以一个制造型企业的数字化转型需要工业工程类专业毕业生在其中起到主持规划和实施的作用，并且在这个过程中逐渐发展成为企业的核心管理者。</p>				

教育部高等学校工业工程类专业教学指导委员会

其他
建
议

工业工程的理论体系来自于产业实践的研究和总结，在数字化的大背景下，工业工程的课程教育中可以考虑加入更多的数字化方面的内容，同时，也引导工业工程毕业生往制造业数字化的方向去发展。

1.14 重庆大学-张永阳

姓 名	张永阳	毕业学校	重庆大学	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	东方鑫源集团有限公司				
岗 位	集团投资部	职 务	高级经理		
主要从业经历	2009.06-2013.03: 重庆超力高科技股份有限公司, 车间主管、IE 经理 2013.03-2014.04: 上海振兴集团, 总经理助理兼 IE 经理 2014.07-2019.02: 重庆德天新材料股份有限公司, 集团规划发展部长 2019.02-至今: 东方鑫源集团有限公司, 集团投资高级经理				
典型工作案例	<p>2009 年 6 月, 从重庆大学工业工程硕士研究生毕业后, 首先从事的是工业工程(IE)相关工作, 后面转型做战略规划和战略投资工作。</p> <p>1. IE 相关工作: 主要负责工时定额制定、辅料定额制定、产能匹配分析、现场改善、Layout 优化、“一个流”建设、WIP 控制、JIT 电子看板系统推行、精益生产推行、VAVE 降本活动推行等;</p> <p>2. 战略规划工作: 研究和制定公司中长期战略规划, 编制战略规划报告, 探索经营模式创新, 制定差异化市场策略等;</p> <p>3. 战略投资工作: 根据公司中长期战略规划, 制定战略投资计划, 策略投资方案, 展开投资项目可行性研究论证, 主持投资项目商务谈判, 参与投资项目资金筹措, 负责已投项目投后管理等。</p> <p>4. 主要工作业绩: (1) 先后主持规划建设工厂 5 个, 大纲年产值超 10 亿元; (2) 主持推行 IE 改善与 VAVE 降本活动, 经济效益超 1000 万元; (3) 主持推动了 4 家中长期战略规划工作; (4) 完成了数十个投资项目的尽职调查、可行性研究与商务谈判工作, 最终实现了 6 个项目的战略投资。</p> <p>5. 学术研究: 发表论文 4 篇, 申请专利 3 个。 (1) 陈友玲, 张永阳等. 基于 Petri 网技术的生产流程实体建模方法研究[J]. 计算机集成制造系统-CIMS, 2009 (2) 陈友玲, 张永阳, 孙亚楠等. 基于 Petri 网的敏捷化生产调度建模方法[J]. 计算机集成制造系统-CIMS (3) Zhang Yongyang, Chen Youling, Qin Chenghai, et al. Research on Production Process Modeling Simulation in Manufacturing Enterprise Based on Petri Nets[C]//Xia Guoping. Proceedings of the 38th International Conference</p>				

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

	<p>on Computers and Industrial Engineering. Beijing: Publishing House of Electronics Industry, 2008</p> <p>(4)张永阳, 严键. 一种基于 Matlab 的生产系统瓶颈单元智能发掘方法[J]. 机械, 2015</p> <p>申请专利:</p> <p>(1) 2018 年, 一种汽车用钢板补强胶片及其制备方法, 专利号: 201810053648.3, 发明专利;</p> <p>(2) 2018 年, 一种汽车用环保型减震膨胀胶及其制备方法, 专利号: 201810053624.8, 发明专利;</p> <p>(3) 2018 年, 一种汽车用结构胶粘剂及其制备方法, 201810053622.9, 发明专利。</p> <p>6. 荣誉证书:</p> <p>(1) 2019 年, 荣获先进管理工作;</p> <p>(2) 2016 年, 荣获机械工程高级工程师职称;</p> <p>(3) 2012 年, 获得机械工程师职称;</p> <p>(4) 2010 年, 荣获重庆市优秀硕士毕业生。</p>
专业适合的岗位	<p>工业工程专业毕业生就业面比较广, 根据身边的 IE 专业毕业生就业分布情况, 以下几个领域分布比较多:</p> <p>1. 3C 行业: 富士康, 英业达, 台达电子、纬创资通等, 3C 行业重视 IE, 重视良品率, 重视效率提升和降本增效, 因此 IE 就业岗位比较多, 但收入一般;</p> <p>2. 汽车行业: 丰田、日产、大众、福特、华晨、博世、佛吉亚等, 汽车及零部件行业, 重视消除浪费, 提升效率, 就业岗位也比较多, 收入水平不错, 但普遍对英语要求较高;</p> <p>3. 通信行业: 主要集中在华为、中兴, 这个行业重视产品质量, 重视 OEE, 工作压力比较大, 全国各地跑, 甚至世界各地跑, 收入水平最高, 尤其是华为, 每年涨薪 2 次, 只要能熬出头, 几年后年薪可达 100 万+;</p> <p>4. 半导体行业: 主要集中在英特尔、菲尼克斯等, 外资企业, 对英语口语要求高, 收入水平不错, 但职位晋升比较困难;</p> <p>5. 装备制造行业: 比如东方电气、中船重工、中国中车等企业, IE 专业毕业生在该行业, 主要从事人力资源, 国际贸易、工艺等工作;</p> <p>6. 房地产行业: 比如龙湖地产、碧桂园、恒大地产、融创地产、金科地产等, 主要从事市场分析研究, 产业研究, 商业招商、运营管理工作。</p> <p>7. 咨询行业: 比如埃森哲、中冶赛迪、用友软件等, 主要是一些工作多年后, 转型到咨询行业, 做 ERP 咨询顾问、精益生产咨询顾问, 企业运营管理咨询顾问。</p> <p>8. 科研院所: 比如江苏科技大学、石河子大学、山东建筑大学等本科院校, 担任 IE 专业老师, 但要求学历硕士研究生以上, 甚至博士以上。</p>
其他建议	<p>一、最大感受: 一句话总结, IE 专业有地位, 有作用, 有前景。</p> <p>1. IE 有地位: 中外优秀企业都非常重视 IE 专业, 甚至专门设有 IE 部门, 而且 IE 工作者从事的是提升效率和降低成本的工作, 这是领导非常关注的, 所以与领导走得近, 表现好的话, 晋身机会较大;</p> <p>2. IE 有作用: IE 理念可指导我们解决问题, 节约成本, 创造效益;</p> <p>3. IE 有前景: IE 专业就业面广, 发展前景好, 收入不错。</p>

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

二、建议：

1. 英语必须学好，进好企业，要用到英语，不管是外企，还是民企，现在业务都国际化了，英语是对外交流的国际通用语言；
2. IE 专业知识要扎实，毕业后要靠 IE 专业知识谋生，养活自己的，尤其是基础 IE 的知识，质量管理的知识，CAD 画图的知识等；
3. 有条件的尽量考研，硕士研究生毕业，就业机会和未来职业生涯发展比一般本科生毕业，普遍要好一些。

1.15 中国计量大学-宋佳

姓 名	宋佳	毕业学校	中国计量大学	毕业时间	2018 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	爱柯迪股份有限公司				
岗 位	精益工程师	职 务	精益数字化建设，MES 实施项目管理		
主要从业经历	2018~至今：爱柯迪股份有限公司，精益工程师				
典 型 工 作 案 例	<p>1. 压铸全联系统</p> <p>联网并采集 6 个工厂 243 台压铸机的参数，基于现场调研，设计并且开发符合现场操作且标准化的流程，培训并监督车间 1000 余名员工使用，流程包含质量管理、生产制造、计划管理、异常响应、流程追溯等。</p> <p>设计手工作业工序报工功能，推广至 4 个工厂，实现超过 10 个工序的报工，打通压铸-初加工的生产/质量信息流。</p> <p>不良品锁机减少了不良品的产生，系统过程质量控制，实现质量客诉率下降 23%，产品绝对合格率提高 3%。设备采集透明化开机率，助于提升开机率、优化工艺，设备平均生产效率提高 15%。打通压铸-初加工信息流，提高半成品库存周转率 35%，总体库存下降 8000 万，人均产值提高 14%。</p> <p>2. 装配管理系统</p> <p>基于检验包装系统，设计仓储、运输流程，使得供应商 6 条自动线、客户 22 条装配线均实现配件全流程追溯，供应商按照客户需求进行生产，实现拉动管理，探索出装配行业的信息化标准模式。</p> <p>打通供应商到客户之间的信息壁垒，实现供应商生产、送货及客户使用等全流程信息透明化，配件报废率下降 50%，基于电子化看板实现库存实时更新且准确，严格保证质量和先进先出，更明确获得库存周转数据、配件使用周期等</p> <p>3. 智能车间</p> <p>使用物联网技术、结合二维码读码应用实现全车间 88 台加工中心、32 个机器人、22 台自动检测设备、6 台 AGV、3 台自动清洗机、1 台自动打包机物联，实现车间年产马达盖产品 3650 万件。</p> <p>打通压铸-机加信息流，实现产品批次全追溯；内置质量控制，自动绘制 SPC 图，预警质量不良。</p> <p>内置刀具全追溯系统，通过刀具刻字和采集，真实记录刀具寿命；结合异常流程，获得刀具所在期间机床停机情况；卸刀后的修磨情况，记录实现刀具全流程追溯。</p> <p>对接 AVG 控制系统，通过呼叫方式实现物料自动配送，减少物流搬运，提升效率。</p>				

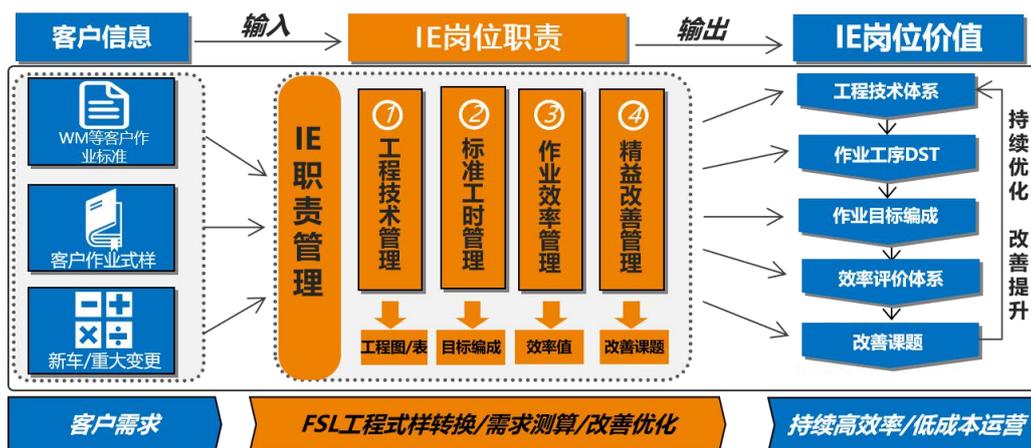
	<p>实现在制品周期下降 30%，综合合格率提升 5%，人均产值提升 54%，生产欠交次数下降 80%。</p> <p>2019 年该项目获得清华 IE 亮剑企业组二等奖。</p> <p>4. 机加工全联系统</p> <p>联网并采集 2 个车间共 146 台加工中心，基于现场调研，设计并且开发符合现场操作且标准化的流程，培训并监督车间 200 余名员工使用，流程包含质量管理、生产制造、计划管理、异常响应、刀具管理、工艺管控等。</p> <p>互通压铸全联和初加工报工功能的数据，并对接产品检验包装系统，实现产品全流程追溯。目前该项目正处于复制推广阶段。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">专业适合的岗位</p>	<p>1. 制造业： 生产计划、物流控制、精益生产、以及工厂车间管理层</p> <p>2. 型企业： 项目经理、产品经理</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">其他建议</p>	<p>在公司做项目的过程，是把所学的精益与信息化结合的过程。质量管理清晰化、设备异常电子化、库存流转透明化助于发现和减少 7 大浪费；设计人机交互的操作界面时自然而然的结合人因工程学，考虑人体操作的舒适和便利性；流程调研与功能设计时脑海里思考的是如何实现 ECRS，使得流程简化和标准化；与软件工程师对接开发时，数据库的相关知识辅助我们更流畅的沟通。</p> <p>因此，建议可以开展更多形式的课程设计，通过课题项目的方式让同学了解什么是精益思想，如何做精益生产项目，以及如何设计并且实施一个信息化系统。同时便于高校与社会不脱节，可以把大数据分析等相关知识做分享或者科普；也可以对接数字化或者精益生产做的好的企业，让优秀的学生去进行生产实习，便于他们更好的了解专业知识与实践的结合。</p>

1.16 湖北汽车工业学院-明鑫

姓名	明鑫	毕业学校	湖北汽车工业学院	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	风神物流有限公司				
岗位	子公司	职务	副总经理		
主要从业经历	2006-2018年：风神物流有限公司 2018.12-至今：挂职东风商用车物流公司				

风神物流是东风日产旗下专业的汽车物流供应链服务商，从2005年开始就引进学习日产生产方式，对于IE的工作也是足够的重视，风神物流也对针对自身行业情况对IE做了角色定位：1、（产品）工程设计者；2、效率管理工具的建设者；3、效率评价的策划者；4、精益现场管理的促进者。根据角色的定位也明确了IE岗位的职责：1、工程作业标准；2、标准工时管理；3、作业效率管理；4精益改善管理。

典型工作案例



通过客户的信息输出，IE 岗位实现工程样式转换/需求测算/改善优化，实现高效率/低成本运营，体现 IE 岗位价值。

IE 岗位在风神物流现场用于最为广泛的是标准工时体系，13 年建立的标准工时 DST 系统，通过几年的系统建设和数据收集，通过工程作业体系的推动，包含工程作业表、工程作业图、标准作业、标准工时，建立效率管控基准 DST，并不断完善 DST 的适用性，为效率评价及改善提供数据支撑依据，通过几年的努力，我所在的子公司**现场效率提升及精细化管理**方面取得了以下成效：

效率指标（R 值）达成情况：17 年 3.68、18 年 3.45 、19 年 2.88，R 值逐年下降，效率达成良好；无标工时的管控，从而实现逐年递减；

工时基准设定项：17 年 106 项、18 年 142 项 、19 年 169 项，工时基准越来越细化，从而使现场作业量得到对应体现；

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

连续三年效率提升超过 8%，人力递减超过 5%。

2017 年以前，风神对现场管理水平进行 GK 诊断；2017 下半年起，由于日生产方式（NPW）向日产雷诺联盟生产方式（APW）转变，风神物流也同步开始用 DMD 诊断代替原有的 GK 诊断。DMD 诊断，全称为：Daily Management Diagnosis, 及日常管理诊断，是对班组现场 8 大板块（TQM&团队协作、品质管理、标准作业、人才培养和技能训练、作业编成和工程布局、设备管理、安全&5S&环境&人机工程、成本管理）的管理水平进行诊断，诊断基准参见《DMD 诊断基准》目标为：提升班长利用体系管理的思维（PDCA 闭环）管理现场的能力，提升现场管理水平（1 阶：建立标准；2 阶：遵守标准；3 阶：开展检查、发现问题并回到标准状态；4 阶：实施永久性对策和防再发；5 阶：标杆水平、理想姿态），最终达成 QCDSM（品质、成本、交期、安全、士气）目标，通过几年的现场运用，我所在的子公司达成以下成果：

通过 IE/DMD 的工作达成的现场改善成果			
		2015 年以前	2019 年
标准类	标准作业书	现场标准作业书不完善、不规范、未覆盖所有班组、作业	所有班组、所有作业标准作业书覆盖率 100%
	现场基准	现场无正式发布的作业基准	完成六大作业基准的编写及发布及现场张贴：《收货管理基准》、《包装管理基准》、《存储管理基准》、《备货管理基准》、《验货管理基准》、《发货装车基准》
	遵标情况评价	无统计，整体遵标情况较差	平均遵标率达到 93%
品质类	货损 PPM	9963PPM	降到：5627PPM
	货损件数	5513	5252（作业量大幅提升前提下）
	现场品质管理状况	随意性较大	严格遵守“不制造不良、不接受不良、不流出不良”原则
交期类	出库时间遵守率	98.50%	99.70%
	上架入库及时率	93.00%	98.04%
	退库率	0.07%	0.05%
成本类	单位货量工时	1.3 小时/立方	1.18 小时/立方

教育部高等学校工业工程类专业教学指导委员会

	安全类	SPI 诊断得分	2.25	3.58	
	安全类 人员 编成 类	一般安全事故	2	0	
		R 值	3.68	2.88	
	专项	5S	现场 5S 情况较差	现场 5S 情况得到明显改善，目视化及三定执行得到明显提升	
	专项	现场改善	未有计划推进现场改善	在现场实施了 1228 次 MP 改善，50 次 QCC 改善	
		人机工程管理	无人机工程状况评估及改善	定期评估现场人机工程状况，并推进改善存在的	
		环境管理	未纳入日常管理	纳入日常管理范围，推进了现场垃圾分类	
		技能训练	一岗多能达成率 < 70%	一岗多能达成率 > 90%	
	专业适合的岗位		工业工程专业在制造业的企业或者为制造业服务的服务业有很广阔的市场。		
	其他建议		要坚持执着的扎根现场一线。		

1.17 南京航空航天大学-谢乃明

姓 名	谢乃明	毕业学校	南京航空航天大学	毕业时间	2002 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	南京航空航天大学				
岗 位	教授	职 务	副院长		
主要从业经历	2008 年：南京航空航天大学工业工程专业，讲师/博士 2010 年：南京航空航天大学工业工程专业，副教授 2015 年：南京航空航天大学工业工程专业，教授/博士生导师 南京航空航天大学经济与管理学院，副院长 复杂装备研制管理博士点学科方向负责人 国际灰色系统与不确定性分析联合会秘书长 中国优选法统筹法与经济数学研究会理事 江苏省机械工程学会工业工程专业委员会秘书长 Grey Systems: Theory and Application 国际期刊副主编 南京航空航天大学“长空英才”和江苏省“青蓝工程”中青年学术带头人				
学术研究方面的案例	聚焦灰信息建模和复杂装备制造排程问题展开系列研究，通过识别和筛选复杂装备生产计划排程的影响因素，在分析资源约束条件并配置参数基础上，构建面向多型号任务的复杂装备制造能力单元资源分配决策模型。结合复杂装备制造多重灰约束条件，研究多重灰约束条件下的排程规则，从而构建多级柔性进度网络背景的复杂装备制造计划灰元递阶排程模型。发表学术期刊论文 80 余篇（其中 SCI、SSCI 收录 50 篇）。主持国家自然科学基金项目 4 项、省部级项目 6 项，获中国百篇最具影响国内学术论文奖（2008）、Applied Mathematical Modelling 高被引论文奖（2011）、教育部自然科学奖二等奖（2012，排名第四）、江苏省科学技术奖一等奖（2015，排名第四）、教育部高等学校优秀人文社会科学研究奖三等奖（2015，排名第二）、教育部自然科学二等奖（2018，排名第四）、江苏高校哲学社科研究成果一等奖（2018，排名第一）。				
专业合适的岗位	工业工程特有的“技术+管理”综合培养模式，该专业适合从事工业工程师、质量工程师、物流工程师、行业咨询师、数据工程师、算法工程师等岗位。				
其他建议	培养系统思维和管理科学方法，能够从系统化的视角“发现问题-分析问题-解决问题”。				

1.18 山东大学-郝庆军

姓 名	郝庆军	毕业学校	山东大学 (原山东工业大学)	毕业时间	1999 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	上汽通用汽车东岳基地				
岗 位	制造工程部	职 务	现任制造规划经理		
主要从业经历	1999.07—2000.08: 冰轮股份公司集装箱分公司, 生产经理助理 2000.08—2003.03: 德国霍富汽车锁(烟台)有限公司, 计划物流主管、ERP 项目组副组长 2003.03—至今: 上汽通用汽车东岳基地, 任计划与控制经理、物流经理、制造规划经理等				
典型工作案例	<p>基于在计划物流领域和精益生产领域的经历, 分享几个应用工业工程技术/工具实现企业增效降本和大数据的案例:</p> <p>1. 精益计划与物流体系</p> <p>推进精益物料供应体系, 基于 MRP 优化配置(安全库存、经济批量、提前期、到货窗口等)输出交货单, 推进 DD(周边供应商直送)、JIS(排序交货)、C 类 Milkrun 模式(外地供应商)等交货模式, 实施精益库存控制策略, 物料库存年周转率达到 60~65 次, 同时保障因物料短缺引起的停线为 0。</p> <p>2. 优化精益系统、提效简员</p> <p>(1) 依据 TOC 约束理论, 开发层级 TIP (Throughput Improvement Process) 工具, 结合 IE 技术进行改进, 先后对各车间 20 多条机加工线和装配线提升 50.5JPH (产量/小时), 该项目作为创新项目获基地年度创新项目二等奖(一等奖空缺);</p> <p>(2) 应用工时测定(MOD 法、标准资料法等)制定科学的节拍 CT, 推进动作研究、优化工艺规划及工位布置和操作精益等, 通过 VSM 分析消除浪费, 精简生产岗位 93 个, 在制品 WIP 降低 53%。</p> <p>3. 推进生产控制系统 PMC 的优化开发</p> <p>(1) 通过调研实际业务需要, 升级设备下位 Memory Map 及 Common Logic, 丰富设备状态接口, 提高系统准确性; 优化 PMC 系统上位控制脚本, 加强运算逻辑严谨性, 提升系统数据整体准确性; 基于 JAVA 技术开发前端新报表平台, 丰富报表种类, 增加可视化图表展示: 可实时显示产量、节拍、Andon 数据、故障、刀具寿命等数据, 自动生成 OEE、CT 分析统计、SAA 单机产能、TIP 产出分析、待堵料分析、故障分析(包括 MTTR/MBF)等报表, 有效提高生产效率、降低运营成本; 该项目作为创新项目获基地年度创新项目三等奖;</p>				

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

专业适合的岗位	<p>1. 刚毕业时北方企业 IE 应用不多，现在北方企业转变较大，特别是外资、台资等企业广泛引进 IE 人才，国有企业、私人企业也逐步在聘用 IE 专业人员推进工厂改善，但整体相比东南方企业仍有差距；</p> <p>2. 发挥专业优势的岗位包括：精益生产类、生产制造及规划类、质量管理类、计划物流类、企业管理类等。</p>
其他建议	<p>1. IE 无所不知：因为学习范围比较广，有益于对企业各领域有了解；但大学期间技术课深度不够，企业工作时需要有针对性进行再学习研究；</p> <p>2. IE 专业在企业的应用地位比专业技术类仍有差距，企业高层整体认识还不到位，建议从更高层面能推进 IE 在国民经济和企业的认可程度。</p>

1.19 北京交通大学-李毅鑫

姓 名	李毅鑫	毕业学校	北京交通大学	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	河钢集团供应链管理有限公司				
岗 位	钢铁智运商务合作部	职 务	负责人		
主要从业经历	<p>2018.8 至今：河钢集团供应链管理有限公司，钢铁智运商务合作部负责人负责钢铁智运网络货运平台的搭建、市场开拓和业务经营工作。</p> <p>工业工程专业知识的应用：物流与供应链管理。</p> <p>2013.9-2018.8：河钢集团国际物流公司，业务主办、副科长负责河北钢铁集团全产业链物流价值链研究，集团大物流优化方案研究。</p> <p>工业工程专业知识的应用：流程优化和流程再造。</p> <p>2013.1-2013.8：河钢集团国际物流公司唐山曹妃甸钢铁物流有限公司，业务主办，负责河钢集团曹妃甸通用码头的运营筹备工作，包括业务流程设计、组织机构设置、信息系统规划、内部人员培训等工作。</p> <p>工业工程专业知识的应用：流程设计、管理信息系统、生产计划与控制、质量管理。</p> <p>2011.7-2012.10：中国机械工业集团中国进口汽车贸易有限公司，实习生-业务员，在克莱斯勒进口汽车的国内物流链各岗位轮岗，包括报关报检、港口整备、仓储运输、关单质押等。负责新建港口 PDI 流水线的效率测算和优化。</p> <p>工业工程专业知识的应用：流程优化、流水线优化、生产计划与控制。</p>				
典型工作案例	<p>1. 在中国机械工业集团中国进口汽车贸易有限公司工作期间，港口整备车间 PDI（出厂前检查）作业流水线工作案例。</p> <p>通过在流水线实测各工序的作业时间，发现流水线工序设置不平衡的问题，找到用时最长的瓶颈环节和用时较短经常处于等待状态的环节，运用工业工程 ECRS 方法优化作业流程，使得各工序作业时间基本相当，平衡整体流水线，提高流水线检测效率。（在学校学习时比较经典的组装四驱车分组作业，学习到平衡流水线的工业工程优化思想，而后应用于工作实际）</p> <p>2. 在河钢集团供应链管理有限公司工作期间，供应某钢厂的铁精粉运输业务工作案例。</p> <p>铁精粉是钢厂炼铁的原料之一，我公司在鼠年春节前的一个月承揽了集团下属某钢厂的铁精粉运输业务，需雇佣社会车辆完成运输，面临诸多困难。春节前，该品种</p>				

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

	<p>原料库存较低，大车司机即将回家过年，导致车源减少、运价上升，农历小年以后运力供给将急剧减少，钢厂需在小年之前将库存补足，以供春节期间消耗；同时，钢厂卸车能力有限，车流到达集中以后需在厂区外排队等待较长时间，而同一线路上其他钢厂给出的运价更高，车源随时有流失风险。而资源地方面，矿上每天有最高放货限量。</p> <p>面对钢厂的业务实际，我们需根据钢厂的日消耗量、库存情况、安全库存水平、补库需求、矿上的资源量等均衡安排运力，平衡运输计划，完成保产任务，同时还需兼顾成本和利润。这就应用到在校所学的生产计划与控制，通过系统性地安排运输计划，按照计划有效组织运力，我们在春节前克服困难出色地完成了运输任务。</p>
专业适合的岗位	<p>我个人理解，工业工程专业的思想是一种系统思维、一种着眼于全局优化的管理方法论，无论在任何岗位，除去岗位本身的专业属性外，归根结底都是一个管理问题，所以学习工业工程专业，既可以直接应用于工业生产线的优化管理，也可以在工业工程直接相关领域及任何其他领域的管理方面有用武之地。工业工程是一个复合型专业，知识跨界较多，而这正是当前社会经济发展对人才需要的一种趋势，我认为在大学生活学习不是学着记住一些知识，因为知识总是在快速地更新换代，在大学更重要的是学习一种思维方式，学习到快速吸收掌握新知识的方法论，学到的思维方法和持续不断的学习探索创新，将有助于我们在社会上提高适应能力、提升综合竞争力。而工业工程无疑是一个非常全面地训练系统思维的专业，“任何事情都变得更好”的专业思想将驱动 IE 人以专业的视角审视一切，优化一切，敏锐洞察存在的问题，提出科学的解决方案，让每一项工作变得更高效。</p> <p>听起来像产线医生，事实上，近年来越来越多的企业有专门招聘工业工程专业的岗位，这比前些年情况好了很多。但是想进入其他没有明确说明招聘工业工程或管理科学与工程类专业的公司，工业工程类专业的同学最好是能有某一领域的专业深造经历，或者通过课外学习实践取得相应领域的资质及实践经验。</p>
其他建议	<ol style="list-style-type: none"> 1. 由于社会各行业融合互联的趋势越来越明显，建议选择有复合型特征的专业进行学习，培养多方面的专业素养，提升综合竞争力； 2. 学习期间不建议只局限于课程所讲，师傅领进门，修行在个人，应在入门课程的基础上，根据专业方向结合个人兴趣进行拓展，多参与课题研究和社会实践，学以致用，在实践中更深入地学习，才能把专业学精，把本事学到手，否则容易停留在表面，学些浮皮潦草的泛泛之谈，也无从掌握过硬的本领。

1.20 四川大学-白雪

姓名	白雪	毕业学校	四川大学	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	四川大学华西医院				
岗位	运营管理部、组织部	职务	组织部干部科科长、曾挂职广安市人民医院院长助理、		
主要从业经历	2012.09-2018.03: 四川大学华西医院运营管理部, 专科经营助理 (期间 2015.06-2016.08 挂职广安市人民医院院长助理 2015.07-至今: 医院管理与卫生政策博士在读 2018.03-至今: 四川大学华西医院党委组织部, 干部科科长				
典型案例	<p>医院运营管理在推动医院精细化管理的进程中至关重要, 华西医院经过不断的探索实践, 持续推动医院运营模式创新, 形成了独具特色的运营管理模式。华西运营管理部隶属于医院, 在医院中层管理架构中充当调研、协调、沟通、协助纵向部门执行、落实医院决议的角色。对于协助推动运营创新, 加强部门与科室之间的交流和沟通, 促进部门和科室之间的互动起着重要作用。</p> <p>医院的运营管理体系引入了工业工程管理的诸多管理思路及方法, 是精益管理体系在医疗行业的重要实践。华西医院运营管理体系主要从以下三个层面发挥管理支撑作用。</p> <p>1. 核心资源配置</p> <p>通过医疗服务流程中的手术室、床位、医技设备等核心医疗资源的配置满足患者的医疗服务需求。如何合理的配置核心资源, 在满足患者需求与医院管理成本之间达成平衡, 是实际管理中必须解决的核心问题。</p> <p>2. 服务流程优化</p> <p>在配置资源的基础上, 如何进行服务流程设计、服务流程的持续优化对于提高服务效率具有重要意义。工业工程诸多管理工具及理论方法体系均可以有效的指导医疗服务机构科学的设计服务流程, 包括医疗设施布局优化, 服务流程再造, 减少浪费, 提高产能, 均能有效的指导医疗服务流程持续优化。</p> <p>3. 绩效考核评价</p> <p>最核心运营管理体系优化必须依靠绩效考核评价体系来实现, 通过核心考核指标的设计, 促进优化目标的实现。</p>				
专业适用	<p>制造行业: 生产制造管理、供应链管理等</p> <p>零售行业: 供应链运营、零售网络管理、仓网布局管理等</p>				

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

合 的 岗 位	<p>物流行业：运作管理、架构管理、产品管理</p> <p>服务行业：航空运营优化、租车运作管理</p> <p>医疗行业：医疗服务流程优化、资源配置、布局优化等</p>
其 他 建 议	<p>工业工程在传统制造行业运用非常广泛，管理体系也非常完善，但在一些新型服务行业，如汽车租赁等行业的应用还有待于拓展。</p> <p>医疗行业的运营管理体系尚在起步阶段，国内医院运营管理体系与国际医院运营管理体系差异较大，具有其特殊性，工业工程在该领域的应用非常广阔，国内医疗领域将成为工业工程下一阶段拓展的重要领域，若能基于医疗服务属性及特点，建立工业工程在该领域的专门的研究方向，将能够满足大量医疗机构对于医院运营管理发展的需求。</p>

1.21 华中科技大学-官辰勇

姓名	官辰勇	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	深圳市固胜智能科技有限公司				
岗位		职务	总经理		
主要从业经历	2009-2011: Cooper Tire 北美研发中心, 研发工程师 2011-2014: 博世中国投资有限公司, 项目经理 2014-2015: 东风雷诺汽车有限公司, 电动车研发工程师 2015~: 深圳市固胜智能科技有限公司, 创始人 / 总经理				
典型案例	<p>我本科学的是工业工程，硕士读的机械工程。第一份工作在底特律附近一家汽车零部件公司做产品开发。研发产品是个系统工程，主要工作内容是产品市场分析、对标分析、产品定义、实验设计、机械设计、仿真分析、样品制作、试验和路试等等。本科华科的工业工程的课程学习给我在系统工程、软件算法、机械设计和硬件设计等方面打下了良好基础，在工作中自己开发了一些数据处理和分析的软件。比如在汽车零部件的路试过程中，会有几百辆车的车队装车试验，要定期统计分析每辆车零件的相关性能参数和损耗，通过软件来自动化批量处理可以避免手工输入的繁琐和错误；另外做一个满足开发要求的试验设计需要考虑很多因素，无论是仿真分析，台架试验还是路试，本质上是要在一个经济的样本空间里找到最优解，这也可以理解成工业工程中的求优化解。</p> <p>我现在的公司主要开发手持影像设备，我承担一部分产品经理的责任。不管是产品的感官质量，还是日常操作中手握持的部分，或是人机交互的软件界面等方面，都要从人因工程方面多加考虑。感官质量和人机交互越来越成为消费者购买某个产品的核心决策之一。</p> <p>如大家所见，学过工业工程的人，往往比其他专业的人更具备系统优化、创新改善和人机优化的意识，这些只能是通过专业学习才能具备。在很多软硬件企业，越来越多工业工程背景的人在技术研发和产品经理等岗位扮演着不可或缺的核心角色。</p>				
专业适合的岗位	除了传统的制造业，可以考虑各种科技型企业的以下岗位：硬件产品研发、软件开发、产品经理、项目经理				
其他建议	工业工程涉及的面很广，不仅可以给自己打开视野和打好专业基础适应多种岗位需求，其核心的系统优化和人机工程的观念能让自己从高的维度来思考自己的工作及所在的行业。希望工业工程可以更多的和科技和金融领域结合，带来更多的惊喜。				

1.22 浙江工业大学-余建波

姓 名	余建波	毕业学校	浙江工业大学	毕业时间	18 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	同济大学				
岗 位	教师	职 务	教授		
主要从业经历	2009-2016：上海大学，副教授 2016-至今：同济大学机械学院工业工程研究所，教授				
学 术 研 究 方 面 的 案 例	<p>2016 年入选同济大学青年英才计划骨干层次。2019 年纳入同济大学“中青年科技领军人才支持计划”支持。2014-2018 年连续 5 年入选艾斯维尔“生产与制造工程”中国高被引学者榜单。主要研究方向集中在设备智能预诊维护与可靠性、复杂制造系统质量控制与管理、人工智能、视觉检测与识别、生产系统规划与设计。已在国内外学术期刊（包括 IEEE/ASME Trans 系列著名期刊长文 13 篇）上发表学术论文近 100 篇，其中以第一作者(或通讯作者)身份在 SCI 源期刊上发表 54 篇论文，发表的学术论文已经被国内外同行引用共计近 2600 次，中国高被引学者。主持三项国家自然科学基金面上项目，上海科委创新行动计划项目，教育部博士点基金，上海航天创新基金、各类军工等项目，以及 10 多项企业委托项目。上海市 3 大奖评审专家，目前担任 IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement 的 AE, Advances in Mechanical Engineering (2014-2019, SCI 检索), Recent Patents on Mechanical Engineering (EI 检索) 等国际期刊编辑委员会的成员。</p>				
专 业 适 合 的 岗 位	<p>工业工程培养具备传统机械制造技术与生产运作管理的复合型人才，具备开阔的视野，系统化思想，较强的动手能力。因此，毕业生就业范围比较广，就业前景比较好，能在传统生产运作、互联网企业、大型金融机构、大型服务企业等就业，有非常广阔的就业前景。如同美国很多大型企业的 CEO 是工业工程专业毕业生，我们的工业工程毕业生通常有较大的机会成为企业的核心领导层。就我们同济大学工业工程专业而言，本科生与研究生都是社会上较为抢手的人才。</p>				
其 他 建 议	<p>毕业后进入高校，一直从事工业工程相关理论与技术的研究，我们培养的研究生目前是最受欢迎的人才，大量进入了阿里、华为、拼多多、百度、上汽、大众等一流企业。因为我们的毕业生具备技术过硬、运作管理优化、系统化、精益建模的能力与思想。</p>				

1.23 重庆大学-曾庆

姓 名	曾庆	毕业学校	重庆大学	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	重庆建工工业有限公司				
岗 位		职 务	党委副书记、纪委书记		
主要从业经历	2010.07--2013.06: 重庆渝开发股份有限公司 2013.06 至今: 重庆建工工业有限公司				
典 型 工 作 案 例	<p>工业工程专业的核心可以用两个字概括：优化。很多工程院系，比如机械工程、电子工程，都是“做”东西的一做机床、做芯片，是要“打造”一个复杂系统出来。而工业工程不“做”东西，它讲究的是如何“优化”一个复杂系统，减少浪费，更充分地利用好各种资源，让效率最大化、效益最大化。</p> <p>有了这个专业功底和核心思想，为我这些年来从事企业各项工作提供了有力的支撑，让我在面对各种困难问题和复杂局面时，总能通过系统思考和优化思想结合工作实际找到合适的解决方法，并取得良好成效。以下列举两类具体工作案例：</p> <p>1. 用于生产运营工作中的案例</p> <p>我所在的企业，主要生产钢结构产品和建筑机械产品，两个制造车间均不同程度存在生产成本高于市场价的情况，在我从事企业管理工作岗位期间，我与我的工作团队积极参与到车间的优化改革工作中，对车间生产成本固定成本、可变成本等成本项进行逐项分析，车间加工工艺主要分为下料、组焊、精加工、油漆等环节，通过基于工业工程专业知识对车间生产全过程进行分析，找出导致成本增加的问题点，果断采取业务外协、优化供应链、优化排产计划、降低料损等方式实现了运营优化、降本增效的目标。</p> <p>2. 用于国有企业后勤改革的案例</p> <p>我刚任职办公室主任时，通过对办公室前三年的成本数据了解，公司的后勤成本（主要包含职工食堂就餐成本、办公用品成本、绿化维护及租赁等费用）每年居高不下，急需优化改善、降低后勤运营成本。我和我的团队立即对公司后勤管理事项逐一进行了分析，尤其对成本项的组成以及管控中存在的问题进行了深入剖析，通过基于工业工程的系统优化思想，针对每项后勤管理工作逐一提出了优化改革方案。如：</p> <p>食堂管理：从公司直接管理模式（原管控模式下各个环节都存在各种浪费、食堂管理团队成本意识极低）优化为通过公开招标后对外承包的模式，管控方式的源头进行了食堂优化改革，通过此方式减少食堂工人 3-4 人，同时大幅提升了食堂管理团队的成本意识；同时对职工提供福利方式从每月发放固定金额的误餐费优化为指纹刷卡免费就餐的精准福利补贴方式，既增加了员工福利又大幅降低了公司为职工提供就餐</p>				

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

	<p>的成本。通过此项优化工作，公司为职工提供就餐的成本从近 200 万有效降低为 100 万，成本优化率近 50%。</p> <p>办公用品采购：主要通过对采购源头的优化，将线下采购供应（原方式下采购的物品质量参差不齐且容易产生廉洁风险）优化为通过线上企业采购平台进行供应，并完善监督机制，大大提升了办公用品质量、采购效率和有效降低成本，成本降低率达 40%，且有效规避了采购环节的廉洁风险。</p>
专业适合的岗位	<p>工业工程的核心思想是系统优化，所以在企业中除了财务、专业技术等需要具有较强的对口专业知识的岗位以外，在企业其他各类岗位都具有很好的适应性。如：</p> <p>生产相关的岗位：企业运营管理、物资供应管理、车间生产管理等；</p> <p>保障系统相关的岗位：办公室、党群工作部、纪检监察室、人力资源部等。</p>
其他建议	<p>工业工程专业毕业的学生的优势在于比一般工科专业毕业生更宽泛的视野、更系统更全局的思考，不会局限在某个特定领域，适应性很强。当今的中国已经进入后工业化时代，国家将会需要大量的复合型人才，工业工程毕业生将会更加受到各类企业的青睐。</p>

1.24 南昌航空大学-曾昭田

姓 名	曾昭田	毕业学校	南昌航空大学	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	上海白金汉爵酒店投资有限公司集团公司				
岗 位	安全及卫生管理委员会	职 务	总裁		
主要从业经历	2013 年 7 月-2014 年 2 月，航天精工股份有限公司研究院； 2015 年 7 月至今，上海白金汉爵酒店投资有限公司；				
典型工作案例	<p>汉爵集团主营大型综合性酒店，所有酒店的选址、设计、筹建、装修、经营均由集团下设的各委员会负责。汉爵集团现有在营业酒店 11 家，主要分布在长三角地区，最大规模的南京白金汉爵大酒店有客房 1200 余间，可容纳 6000 人同时就餐，近两千停车位。</p> <p>我任职的委员会为安全及卫生管理委员会，负责整个集团的消防安全、治安安全、食品安全、财产安全等所有安全工作，以及品质与卫生工作。工业工程在酒店行业的应用十分广泛，如厨房运作、物流仓管、人员优化等，现就酒店安保人员优化作一简单介绍。</p> <p>酒店是服务行业最典型的劳动力密集型企业，近年来，用工成本已逐步超越采购成本，成为酒店最大的成本支出。所以，在保证经营需求的前提下，如何降低人工成本支出成为影响酒店效益的关键因素。2018 年，集团各店安保人员总在职人数为 247 人，平均 22.5 人，人数最多的酒店有 35 名安保员，每天三班运作，各班次工作内容大同小异，主要有岗点值勤、监控、消防、停车收费、外场地卫生、巡查等工作内容。</p> <p>2019 年开始对每家酒店的平面布局、各时段客流分布进行分析，划分值勤岗点，列清岗点职责，综合运用 5W1H、七大手法、物流管理、设施布局等 IE 技术，在保证酒店对顾客需求的前提下，根据每家酒店平面布局差异进行岗点整合、错时上班，优化了各班出勤人数，提高了出勤安保的工作效率。</p> <p>通过改善，人数由 247 人降至 152 人，优化人数 95 人，优化率 38.5%，按 6000 元/月/人总成本计算，集团每年可节省人工开支 684 万，降低了酒店经营成本、提高了市场竞争力。</p> <p>作为综合性大型酒店，涵盖的部门较多，有餐饮、房务、娱乐、维修、安保、营销等部门，2019 年人员优化是集团牵头，由集团各委员会对旗下所有酒店对应部门进行的，安保的优化率是最高的，达到了减员保效的目的。</p>				
专业适	工业工程的本质是提高效率、降低成本，而降成本、提效率是所有企业都迫不及待需要达到的管理目的。所以，工业工程专业的毕业生适用于各行业企业，如果你在一个管理层，那就可以运用 IE 技术进行优化人员、提高效率；如果你是基层员工，可				

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

合 的 岗 位	<p>以通过优化作业流程、作业测定、发明工具等 IE 技术将本岗位的工作做得更出色。</p> <p>优化无处不在,企业每吸收一个工业工程专业毕业生并让他应用 IE 技术改善现状,就是在增加市场竞争力。</p>
其 他 建 议	<p>工业工程专业是综合性的学科,兼顾管理与技术,除进一步深造,管理与技术均涉入不深,但工业工程专业对人的思维和意识影响很大,能够让人用多方位的思维去思考问题、分析问题、解决问题,且能够让人形成时刻去发现问题的下意识,一般问题比人先发现、长远问题比人先预知。</p>

1.25 西安理工大学-薛顺曹

姓 名	薛顺曹	毕业学校	西安理工大学	毕业时间	1998 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	工业工程部	职 务	工业工程部部长（总监）		
主要从业经历	2008. 8-至今：华为技术有限公司工业工程部，部长 2000. 2-2008. 7：富士康集团 IE 学院，项目经理 1998. 7-2000. 2：德昌电机集团公司工程部，IE 工程师				
典型工作案例	<p>主持华为工业工程部开展工作。并主持联合高校、科研机构开展合作，建立华为相关各子系统。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 与华中科技大学合作，利用启发式算法对企业生产交付过程存在的随机异常变化和资源约束，实时动态的给出资源配置的解决方案，提高资源利用率，满足低成本，高质量的交付服务水平。 2. 与德国 FHG 物流研究所合作，结合业务特点设计物流配送网络优化体系，实现低成本快速高效的物流运输系统。 3. 与北京航空航天大学合作对于产品质量的可靠性进行大数据分析研究，构建仿真模型和实验环境，提高产品整个生命周期的质量功能可靠性。 4. 和德国博世公司以及日本丰田公司合作，依据工业 4.0 的标准和要求，根据自身的业务特点构建数字化，智能化的生产管理体系。 5. 和日本京瓷公司合作，利用“阿米巴”的思想，建立成本分析管理以及资产全生命周期的管理系统。 				
专业适合的岗位	<ol style="list-style-type: none"> 1. 制造业、物流运输、港口：工业工程师，智能制造，成本管理，系统优化等，物流网络优化等； 2. 金融/银行/投资公司咨询、农业、医疗：大数据分析，建模仿真，人工智能等。 				
其他建议	<ol style="list-style-type: none"> 1. 作为一名合格的工业工程师首先知识面要广，不仅仅局限于本专业的所学还要结合自己所从事的行业了解行业的技术要点和发展趋势，同时对于财务，经济，历史以及艺术等人文等相关的学科也要了作相应的了解。 2. 工业工程是一个不断寻优的过程，“没有最好的方法，但一定有更好的方法”，所以发现问题，提出改善的意识对一名合格的工业工程师很重要。缺少改进意识的工 				

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

业工程师永远都不会成为一名优秀的工程师。要善于总结经验，不断的改善自我才能成为一名优秀的工业工程师。

3. 要理论联系实际，要结合自己的本职工作深入业务本身，利用自己的专业知识及知识面对业务进行充分的了解，学习，分析和思考。这样才能不断地对业务提出优化改进并获得大家的认同。

4. 要不断总结学习，对于新出现的技术和理念要积极结合自己的经验不断的接纳，实践，调整，优化，实现在技术方面的“螺旋式”的提高

1.26 西南科技大学-周定坤

姓 名	周定坤	毕业学校	西南科技大学	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	四川省交通运输厅				
岗 位	交通执法与行业监管	职 务			
主要从业经历	2014.01 - 至今：四川省交通运输厅 2010.07 - 2014.01：富士康科技集团				
典 型 工 作 案 例	<p>高速公路是现代化建设的重要设施工程，是促进民生快速发展、提升流通效率的重要载体。我目前从事的是高速公路路政、运政、收费稽查和行业监管等高速公路管理工作，涉及超限监管、施工监管、建控区管理、桥隧管理、交安设施管理、安全隐患处置、客货运执法检查、打击偷逃通行费等工作。将这些错综复杂的管理要素高质量、高效率的整理好、排列好、协调好是实现高速公路的安全、完好、畅通，为使用者提供良好的交通服务，真正体现高速公路的社会效益和经济效益的重要保障。</p> <p>四年的工业工程本科学习和三年半的 IE 工程师实践让我养成了用工业工程的思想和方法发现问题、分析问题、解决问题的习惯，让我在工作中面对多么纷繁的问题都能快速找出问题的关键点以及制定相对应的解决方案。就拿高速公路路政管理中的施工监管这一项来说，在审批施工申请时发现某一段时间同时有几个占道施工，就将这几个点位的施工模拟成一条生产线计算平衡率，做流程程序分析和布置与路径分析，调整各施工点位的人数、设备、路径等以提高各施工点位的平衡率，将调整方案反馈运营公司进行调整，从而减少占道时间、减少道路拥堵，提高道路通行效率。针对某一项具体的又数量比较多的同类型施工（如桥梁病害处置）而言，通过路网监控视频对施工现场进行作业测定、动作分析，做工艺程序分析、流程程序分析、布置与径路分析，与施工单位做检讨、优化现场施工方案，缩短施工时间、提高施工效率、减少现场施工人员，有效降低施工现场发生交通事故造成施工人员伤亡的机率，并对施工方案进行 PDCA 的持续改进。对于施工监管遇到的某一个病害反复修复的施工问题，会同运营公司、施工单位、高速公安等单位应用人机料环法和 5W1H 技术等工业工程技术工具进行分析，快速、精准的找到问题的根本原因，从而制定针对性强的施工处置方案，提升施工质量，有效保障道路行车安全。</p> <p>工业工程不仅是一门提高效率、降低成本的技术，更是一种没有最好、只有更好的思维，具备工业工程专业背景的人无论从事什么行业都具备一种善于发现问题、剖析问题，寻找效率更高、质量更好、成本更低的解决方案的思维方法，并且将这种思维成为一种习惯，潜移默化的应用到日常工作与生活中。</p>				

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

专业适合的岗位	<p>制造业：在产业转型升级背景下，传统的粗放型发展必然向人工智能过渡，工业工程毕业生具备的系统工程、人因工程等技术能够发挥重要作用。</p> <p>交通运输业：航空、火车、汽车等客货运输调度数量大、强度高、节奏快，工业工程专业的生产计划调度、运筹学等专业功底能够快速提供解决方案。</p> <p>物流业：随着网购的蓬勃发展，快递、物流、外卖等发展迅速，物流行业的快速发展小到一个传送带、一台装卸机，大到区域的中转站、配送点、运输路线都需要一个高度优化的配送方案才能将物品安全、快速的送到用户手中，而工业工程的各种技术手段能够制定出更低成本、更高效率、更加个性化的传送路径，提高顾客满意度，提升企业效益。</p> <p>咨询服务业：工业工程专业毕业生兼具经济管理与工程技术知识背景，善于发现问题、剖析问题，并以成本、质量、效率为基础，为顾客提供满意的解决方案，工业工程宽广的知识面亦有助于做好各项统筹、沟通、协调性的工作。</p>
其他建议	<p>毕业后对这个专业的感受：</p> <p>工业工程思维成为了一种习惯，在工作中对一月、一周、一天的工作计划统筹、切分、协调，对时间的安排，对具体工作的问题分析、方案制定都深深烙下工业工程的印记，哪怕是办公桌物品的摆放；生活中家务的整理，旅行计划的方案制定都潜移默化的应用着工业工程的思想方法和技术分析，工业工程使我的工作生活始终有条不紊。</p> <p>其他建议：</p> <p>多看、多思、多做。多看，多看工业工程专业的知识，熟练掌握专业技能，多看工业工程专业以外的知识，广泛摄取其他专业知识，扩展自身知识面，走出教室，多到工厂、车间、仓库、工地等不同行业、不同部门看看，感知书本之外的现场场景；多思，对看到知识、场景、事务，带着5W1H去思考，多多的思考为什么；多做，对所看、所思应用工业工程的技术方法做分析，结合工业工程的思维理念拟制方案、实践方案、检讨方案从而形成工业工程素养。</p>

1.27 大连交通大学-华鹏

姓 名	华鹏	毕业学校	大连交通大学	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（读）单位	中车长春轨道客车股份有限公司				
岗 位	国家轨道客车工程研究中心	职 务	RAMS 技术平台负责人		
主要从业经历	2013.07 至今：中车长春轨道客车股份有限公司， RAMS 工程师				
典型 工 作 案 例	<p>中车长春轨道客车股份有限公司是中国轨道车辆行业领军企业。毕业至今我，一直从事轨道车辆 RAMS（可靠性、可用性、维修性和安全性）应用研究与工程实施，目前负责公司 RAMS 技术平台的持续优化完善，带领 16 人团队完成国际、国内各类动车组以及城轨列车项目的 RAMS 分析工作的层层开展，确保产品符合可靠性、可用性、维修性和安全性要求，为我们国家高铁事业保驾护航。</p> <p>RAMS 工程是用一整套系统分析方法，验证车辆的设计、制造、运营和维护的全生命周期满足用户的 RAMS 各项要求、RAMS 专业标准和各项技术标准。随着国际铁道行业标准（IRIS）的推广应用，在轨道车辆开展招标时，用户会将对于车辆系统的可靠性、可用性、维修性和安全性的定性、定量要求在用户需求书中进行明确。作为轨道车辆主机厂方代表要响应标书中的各项 RAMS 要求，明确各项 RAMS 分析工作项点、要求及输出文件清单等。以下是我的主要工作内容：</p> <p>在概念设计阶段，代表车辆制造方编制 RAMS 计划，详细说明各阶段开展 RAMS 工作项点、工作节点计划及输出物。同时配合系统工程师将整车的可靠性定量指标进行分配，利用以往相似产品的实际故障表现，逐级分配到整车各系统及设备之中。</p> <p>在方案设计阶段，将可靠性、维修性和安全性定性和定量指标，以及相关工作要求，落实到各系统及设备的采购技术条件之中，下发给供应商，作为其开展系统级/设备级 RAMS 分析的输入。</p> <p>在系统和详细设计阶段，配合各系统的设计师开展相关 RAMS 分析工作。主要 RAMS 分析方法有 FMECA、危害分析、安全原则及规范要求的符合性评估（DSA）、维修性需求分析（MRA）等。</p> <p>在型式试验阶段，根据用户要求，部分项目需开展整车级可靠性试验工作，模拟实际运行工况，配合实验师开展运行 10000 公里/5000 公里的可靠性试验工作，记录运行过程中出现的故障，并开展故障分析及处理工作，从而提升车辆的可靠性水平。</p> <p>在车辆交付用户后，代表车辆制造方与用户共同开展车辆的维修性验证和可靠性验证工作。维修性验证主要是根据故障发生概率情况，挑选部分重要设备和部件，模拟故障工况，开展修复性维修，记录过程时间，从而验证不同级别的维修是否满足合</p>				

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

	<p>同中的要求。部分项目还需要开展预防性维修的验证工作。可靠性验证是通过车辆运行后，对故障进行记录和判责，对由于车辆原因导致的故障，根据故障分类进行统计分析，与可靠性指标横向对比，确认是否满足合同要求。根据合同中的相关规定，达标后即表示车队的可靠性水平已满足合同要求。</p> <p>上述工作体现了一个工业工程专业毕业生在轨道车辆制造业为确保产品的可靠性、可用性、维修性和安全性做出的专业贡献，看到从自己手中出厂的一列列车组能够为人类提供安全、便捷、高效、绿色的出行，心中充满自豪。</p>
专业适合的岗位	<p>工业工程毕业生，比较适合工业企业中的生产管理部门，将其所学的工业工程知识运用到企业的生产安排及优化之中；还可以从事质量管理、精益管理、智能制造、工艺管理、技术管理等专业技术的研究工作。</p>
其他建议	<p>建议在教学过程中，更多地结合实际方法的工程应用案例，让学生能够看到工业工程在现实工作过程的应用，激发其主动学习专业知识的意识，尽早明确工作和研究方向，为未来更好地就业提前储备专业技能。</p>

教育部高等学校工业工程类专业教学指导委员会

1.28 宁波大学-徐鹏华

姓 名	徐鹏华	毕业学校	宁波大学	毕业时间	2016 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	宁波尚观信息科技有限公司				
岗 位	总经理	职 务	总经理		
主要从业经历	<p>2015 年，开展制造业、服务业的改善项目，成立宁波尚观信息科技有限公司</p> <p>2016 年 2 月，开发生物级芯片电子芯片耳标，设计畜牧业智能化管理系统</p> <p>2016 年 10 月，提供新疆 PICC 在畜牧保险业务所用的芯片，开发出养殖业防骗保管理系统</p> <p>2017 年 2 月，研发出养殖场智能化管理系统</p> <p>2018 年 4 月-8 月，分别与新疆畜牧厅、新疆防疫站达成合作</p> <p>2018 年 11 月，提供宁波公安在宠物信息登记所用的芯片，开发配套犬类信息登记软件</p> <p>2019 年 4 月，为杭州城管提供犬类信息登记使用的硬件设备</p> <p>2019 年 12 月，提供台州公安在宠物信息登记所用的芯片，并开发配套犬类信息登记软件</p>				
典型工作案例	<p>新疆畜牧养殖智能化管理系统、新疆人保养殖业保险项目：</p> <p>运用工业工程中的信息化管理、物流设施技术、人工智能及数据挖掘技术等开发畜牧业智能化管理系统和养殖业防骗保管理系统。</p> <p>在传统的农保管理中，依靠大量的人工操作，不仅效率低下，更加无法实施骗保预防控制。例如：1) 照片分拣环节，传统管理中，每五十头牛就需花费一小时，不仅效率低下，还伴随着高信息错漏率，在浩繁的承保数据中显的不可避免。开发应用上述管理系统后，完全取代人工作业，实现信息数据的全自动分拣归档，彻底告别巨量的管理工序，每年可节约大量人工成本。同时在信息化管理取代人工管理后，成功实现数据信息零出错，进一步降低管理风险。2) 验标流程环节，原先由承包人员上门纸质录入，升级为系统自动识别录入，包括承保牲畜信息，承保人信息，承保照片自动附加详情水印等，大大提升了承保效率，将先前每头牛的验标时间由原先的 240 秒缩减为 36 秒，确保了信息的准确可靠性。同时系统实现流程自动追溯，包括定位、计时，全面监控所有操作环节。针对芯片编码实现全疆数据联动，理赔环节优化照片比对模式，实现现场+后台的双重验标，有效加强防骗保能力，优化操作流程，规避道德风险。</p> <p>同时，开发的管理系统实现全疆信息联网，减少沟通成本，并进一步实现云端大数据的 AI 智能分析。系统实现全疆各级公司之间的数据联网，既可以进行数据的远程</p>				

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

	<p>比对，亦能够进行大数据云端分析。可以计算不同县市、地州之间的赔付比，亦能针对农户进行赔付计算，给出保单警戒。对于重点农户实现特色化的分类标签，提高农保效率。</p> <p>所开发项目广泛应用到边疆畜牧业养殖业及保险业的智能管理中，该系列项目也获得2017年“互联网+”和2018年“创青春”全国大赛的国赛金奖，作为项目负责人，获得教育部部长的接见。</p>
专业适合的岗位	<p>工业工程专业毕业生，不仅具有工程的知识，也拥有管理的基础，具备广泛的人际交往、组织能力及系统观。特别值得一提的一点，目前就大学生就业市场的情况调查来看，真正能够找到与专业对口的就业并不很普遍，但是工业工程专业就业对口率则高许多，因为工业工程专业毕业生的就业面，无论从行业、企业、甚至岗位，都相当广泛。</p> <p>工业工程的行业应用范围十分广阔，首先在整个制造业中可以广泛应用，同时在物流业、商业、服务业、交通运输业、银行、医院、建筑业、农业管理及政府部门都可广泛应用。</p> <p>工业工程专业毕业生可到各类公司或生产企业，在外资企业、合资企业、国内大中型企业都深受青睐，尤其是目前多分布在广东、江浙沿海一带城市的三资企业和港澳台企业众多，需求很大。更加值得关注的是目前中小民营企业也开始了解工业工程的重要性，以浙江为例，省内许多集群企业都开始对降本增效关注。</p> <p>工业工程专业毕业生就业岗位非常广泛，可在制造业、服务业中从事生产组织、协调管理工作，以及对生产系统及服务系统进行规划、设计、评价、运行、控制、改良和创新等综合性技术工作。也可在政府机关、高校、科研机构工作。</p> <p>以我本人为例，毕业后成立公司，开展的相关项目工作涉及制造业、养殖业、保险业的运作管理、精益改善、咨询、信息化系统等等，都能充分运用到学过的专业知识，特别是工业工程专业系统的知识体系、方法观和持续改善意识能力的应用。</p>
其他建议	<p>我在毕业后做过的事情很杂，涉及的领域也比较广。但是始终保持一个原则，就是实现降本增效的同时，也要更符合人因，我觉得这就是工业工程的要义所在。我开公司已六年有余，始终铭记①使人工作得更有效；②使人工作得更安全；③使人工作得更舒适。</p>

1.29 华北水利水电大学-李海蛟

姓 名	李海蛟	毕业学校	华北水利水电大学	毕业时间	2016 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	物流运输集约化降本				
岗 位	零部件运输管理	职 务	零部件运输管理高级专员		
主要从业经历	<p>2016.07-2016.12: 吉利汽车主机厂, 从事总装车间工艺线体优化, 平衡工位瓶颈, IE 精员增效工作。</p> <p>2016.12-2019.12: 吉利汽车物流仓储 RDC 中心从事仓库物流布局优化, 标准化作业推行, 配送路线优化及库区整合改善工作, 推动物流环节降本。</p> <p>2020.1-至今: 吉利汽车物流中心从事国内主机厂零部件运输集货工作, 集中国内承运商优势资源整合供应商零星运输, 集中大区域集货运输, 推动物流运输环节降本, 从而实现单台降本。</p>				
典 型 工 作 案 例	<p>在吉利汽车主机厂总装车间期间, 从事工艺管理岗, 负责对装配工艺的标准化作业手法进行改善, 通过不断的蹲点及上手实操, 并通过与装配员工不断的交谈, 聆听他们长期从事某一装配动作的改善意见, 结合工艺标准要求, 从而分解装配动作, 运用人因工程优化作业手法, 减少非增值动作浪费, 降低单次作业工时, 进而实现岗位的整合, 人员的精减。通过不断地优化, 评估最终实现地盘装配线体 22 人的人员编制缩减至 15 人, 作业节拍由 20UPH 提高到 24UPH, 大大提高了生产效率。这项改善通过公司优秀改善案例评选, 并得到推广。</p> <p>在物流中心集货运输期间, 通过对分布在各省市的供应商产能评估, 发货地, 运输距离的测算, 剥离出单台运输成本。结合生产基地提供的基础 BOM 表, 到货运输包装数据及年预估订单产量, 测算出单台用量及年到货量, 运用统计的手法, 对供应商端的剥离运输单价和实际测算单价进行差异比对, 得出价差。通过集中全国华北, 东北, 江浙沪, 西南, 华南, 苏南, 苏鲁皖豫 7 个标段区域的优势承运商资源, 招标定价, 实现供应商端取货至工厂 RDC 的运输成本单台降本 175 元, 年降本 1050 万的项目收益, 完成部门年度降本目标。</p>				
专业适合的岗位	物流运输岗, 物流规划岗, 精益改善专员, 工艺工程师, 技术管理岗, 现场质量管理岗, 质量改进专员等等, 在物流行业或制造企业比较有发展前景。				
其他建议	初入职场要学会吃苦, 懂得观察, 学会沉淀, 学以致用, 不断提高自身现场问题分析和解决能力, 并且运用所学专业应用到日常的改善工作当中去, 不断丰富自己的专业理论和提高自己的专业技能水平, 成为岗位上不可或缺的“专家”。				

1.30 湖北工业大学-樊浩

姓 名	樊浩	毕业学校	湖北工业大学	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	武汉天马微电子有限公司				
岗 位	IE 工程师	职 务	无		
主要从业经历	2010.07-2014.10: 武汉富士康, IE 组组长 2014.10-2017.11: 天马微电子股份有限公司制造支持部 IE 科, IE 工程师 2017.11-2018.06: 武汉华星光电显示技术有限公司总经办营运规划科, 营运规划专员 2018.07-至今: 天马微电子股份有限公司项目管理部, IE 资深工程师				
典型工作案例	<p>从学校毕业过后, 虽然辗转于几个公司, 但一直从事着 IE 本专业相关的工作, 对 IE 还是有比较深的感情。</p> <p>毕业第一份工作在武汉富士康, 从入职到产线实习再到工作岗位, 因 IE 专业的缘故, 我们几个 IE 专业的同伴总能够比其他专业更能够发现生产现场的问题和一些改善想法, 我们都有一种较强的效率改善意识, 这也许是我们专业比较有优势的方面。后被分到涂装厂 IE 课从事现场改善和成本管控相关的工作。工作期间主导的改善专案比较多, 就挑一个改善项目介绍一下。</p> <p>随着 2013 年之后台式电脑市场需求日渐缩减, 公司整体发展遇到了瓶颈, 急需转型承接一些新的订单项目。于是 2014 年转型新建 Spindle 涂装线以生产新产品 Nabi 平板。该产品单套产品烤漆件多达 5 件, 因其特殊的工艺需求均必须在新建产品线上生产, 成品产能仅 200 Sets/H, 单线生产人力多达 56 人 (已有涂装线仅 26 人), 无法满足客户 2.5 万台/周的出货需求。交期紧, 产能低, 给整个涂装厂提出了不小的挑战。于是我们 IE 课主导组建专案改善小组, 从人/机/料/法/环等五个方面收集生产效率较低的原因, 再通过方法研究、作业测定、人因工程等 IE 专业手法进行优化改善, 经过 2 个月的努力, 最终生产人力精减至 36 人, 产能提升至 850 Sets/H, 线平衡率提升至 86.6%, 年效益达到 250 万/年, 改善了员工的作业环境, 降低了劳动强度。</p> <p>这个改善专案不仅获得了公司领导的一致认可, 保证了客户的交货需求, 并且在 2014 年底的园区 IE 技能比武大赛交流大会中从 20 个改善专案中脱颖而出, 荣获二等奖。</p> <p>从事现场改善方面的工作应该是每一个 IE 人必经的过程, 只有熟悉生产现场, 知晓每一个制造流程, 我们才能从中挖掘到影响效率的根因, 才能做到对症下药准确改善。IE 是一门实践性很强的专业, 需要我们把 IE 理论的改善手法运用到生产现场才能发挥它本该有的效用。</p>				

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

	<p>经历的几家公司对比来看，富士康是一家比较传统意义上的制造业，自动化程度不高（主要是控制单体工厂投资，可快速应对市场变化），主要依靠人工+设备协作完成生产，所以富士康的生产管理主要集中在人员效率指标上，现场改善也是主要集中在人力精减和单线产能提升上。</p> <p>到天马从事 LCD 和 OLED 面板行业，较富士康就完全不同了。面板行业因其对生产环境要求高、工艺路线长、生产精密度要求高和制程复杂的特点，多是重资产、自动化程度高的制造业，生产效率提升更多的是集中在自动化设备效率提升上，这就给 IE 提出不同的要求，所以传统的 IE 现场改善理论已经无法满足生产管理的需要，需要更多的了解自动化生产管理系统 MES 的逻辑及数据信息库，并且需要充分运用统计学的相关理论对设备生产数据进行分析，才能挖掘到数据背后的生产效率问题，再针对性的进行改善。</p> <p>不论行业如何变化，IE 专业带给我们的核心竞争力是一种挑战现状、不断创新、不断改善的一种意识。IE 的理论体系仍然是发展制造业、提升生产力的法宝，因为效率是制造业永恒的追求。随着工业 4.0 的提出，IE 也需要不断的融入更多知识和理论方法以适应不断变化的制造业管理体系，所以希望我们能够保持持续的学习力，兼收并蓄，不断提升我们自身 IE 专业的核心竞争力。</p>
专业适合的岗位	<p>建议先深耕一个制造行业公司 IE 部门的现场改善岗位，再逐渐向前端产能规划岗和 Layout 规划岗进行职业提升。</p>
其他建议	<p>学校学习的专业涉及太广，能用到的专业知识学得不够深入，所以一直是边做边学，核心专业能力不足。</p> <p>面对现在工业 4.0 的趋势，建议 IE 增设一些大数据分析一类的专业课，IE 很重要的一个能力是如何挖掘复杂自动化生产模式下的效率问题，能够挖掘到核心问题基本就完成了改善的 50%的工作了，所以大数据分析可以帮助我们快速发现和定位关键问题点，提高解决问题的效率。</p>

1.31 大连交通大学-宋晋岩

姓名	宋晋岩	毕业学校	大连交通大学	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	施耐德电气工程设备（西安）有限公司				
岗位	工艺维修部	职务	工艺工程师		
主要从业经历	2015:中兴通讯股份有限公司, 软件工程师 2015-2018:中车永济电机有限公司, 精益与数字化工程师 2018-至今:施耐德电气工程设备（西安）有限公司, 工艺工程师				
典型工作案例	<p>自从2015年工作以来，虽然经历了工业化与计算机等多个岗位的变化，但是一直工作在工业工程（精益生产）与数字化、智能制造融合的领域，我将从工业工程对企业发展的贡献，特别是在数字化、智能化工厂建设方面的贡献，结合自己的一个实际案例做简要介绍。</p> <p>工业工程学科，主要是研究如何将有价值的产品、服务等进行工业化设计、改造的过程。以产品为例，就是将一个新研发的实验室产品，使用工业工程的方法，在其转化成工厂批量制造的过程中，设计整个供应链各个环节的运作方式。根据不同的制造模式（MTS/MTO/CTO/ETO），基本包括了订单管理、产品设计、原材料采买、检验、入库、出库、生产制造、包装、成品撤离、发运，工艺、质量管理等供应链条上的各个环节。而企业的数字化、智能化就是按照工业工程的方法对供应链各环节设计的运作方式、流程，使用先进的计算机技术进行管理的升级（IE+IT），计算机技术是工具，工业工程的专业知识才是其管理的本质，也是决定数字化、智能化工厂建设成功与否最重要的因素。</p> <p>2018年，我结合公司实际情况，运用工业工程与软件工程的知识，设计开发了公司的MES（Manufacturing Execution System）制造执行系统。系统使用了面向对象的程序设计（Object-oriented programming）、数字化双胞胎（Digital twin）、自底向上的设计方法（Down-Top Approach）和关键路径法（Critical Path Method），构建了一个适用于ETO工厂模式的MES平台。而面向对象的程序设计、数字化双胞胎、自底向上的设计方法要求其软件模型与企业现有生产运作模型必须高度保持一致，对于生产制造结构的了解、抽象、建模变得非常重要。否则就会直接导致后期软件开发失败、功能不能实现或与实际流程不符。工业工程的学习和相关工作经验使我可以更专业地去剖析、理解企业的生产制造模型。也使这一看似很难的工作，变得容易了很多。</p> <p>项目在工厂上线运行了1年多，系统也得到了不断的升级、拓展。目前系统已经是公司除SAP以外的最重要的计算机管理系统，用户涵盖了项目管理、设计、工艺、质量、供应链、生产制造、财务等工厂的各个部门。该系统仅在大数据分析+数据可视</p>				

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

	<p>化在管理成本的节省就达到了 20 万人民币/年。2019 年该系统获得了施耐德电气全球供应链中国区数字化项目杰出贡献奖。</p> <p>所以，通过工业工程专业的学习和实践，可以使我们更加系统的去分析问题，建立业务模型，达到快速改善的目的。而在中国制造 2025 全面发展的今天，工业工程师更应当顺应潮流，进入工业化与数字化结合的领域，发挥自己的特长，成为中国制造 2025 建设者中的一员，贡献自己的力量。</p>
专业适合的岗位	<p>企业组织：工业工程师可以在工业企业和服务业等流程比较复杂的组织发挥较大优势；</p> <p>岗位：工业工程师、精益工程师、工艺工程师、质量工程师、数字化和智能制造顾问</p>
其他建议	<p>工业工程与软件工程双学位学生是目前市场上急缺的人才，我校可以考虑再次恢复双专业招生，为国家，为中国制造 2025 智能制造的发展目标培养人才。</p>

1.32 武汉理工大学-陶增鑫

姓 名	陶增鑫	毕业学校	武汉理工大学	毕业时间	2019 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	美的集团厨热事业部顺德工厂净饮分厂				
岗 位	产品技术部	职 务	产品技术工艺		
主要从业经历	2019-至今：产品技术工艺				
典 型 工 作 案 例	<p>工业工程（简称 IE）在学校中属于机械以及管理的交叉学科。其专业核心思想为精益思想，从成本以及效率两个方面下手，使用工具对现有的资源进行整理分配，以一个更加符合实际情况的状态完成任务目标。</p> <p>我所在的岗位名为产品技术工艺，其作为研（研发）-产（生产）中后端的一环，在项目组中负责新产品开发中生产工艺的设计以及作为工厂中的一员进行新产品的验收。例如在一个新产品的设计中，依据已有的经验沉淀，针对产品设计上生产方面易发生的零部件缺陷、装配困难、生产路线等等进行问题规避，并结合实际生产情况进行评估，改善。</p> <p>在实际的工作中我则按精益的思想，针对已有的数据进行整合分类，将历史资料中的各个问题进行划分以及评定严重等级，将其作为一种新的工具运用到工作之中。并使用仿真、统计等方法进行产品问题发生概率上的模拟，使用作业测定的方法进行产品生产工时的评定，人因工程的思想进行产品设计上的优化。相比于生产线上 IE 的优化更加注重从“产品”这种设计根源上的思路进行优化和改善。</p> <p>针对以上思路进行产品设计以及优化，我在半年内接手的十四个项目中，有十款项目成功完成了总工时下降超过 10%的目标，其中有三款成功下降 15%。并间接使我获得工艺上“最佳新人”的位置。其功劳来源于在思想层次上的认识以及改善，这也是我认为 IE 这门学科的精髓所在。</p> <p>真正学习到 IE 的人不仅仅是在工作上运用方法，而是将其思想放入工作与生活之中。针对目标，如何有效、快速的完成并达到更好的效果，使用何种方法？如何去创建工具？如何放眼整个体系？如何完成工作内容的优化以及升级？这些是学习 IE 的人所能看到的方面。</p>				
专业适合的岗位	专职在制造业进行发展。也可以从事管理类工作。有精益思想可以在任意岗位进行发挥。				
其他建议	不止应教育学习工具，更应该认识到如何创造工具以及创造怎样的工具。				

1.33 浙江工业大学-贝雷贤

姓 名	贝雷贤	毕业学校	浙江工业大学	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	乐歌人体工学科技股份有限公司				
岗 位	工厂运营	职 务	生产总监		
主要从业经历	2009-2017 东风裕隆汽车有限公司 IE 经理 2017-至今 乐歌人体工学科技股份有限公司 生产总监				
典 型 工 作 案 例	<p>截止目前，我经历了两份工作，从专职运用精益生产知识开展改善的 IE 经理，到统筹管理整个工厂运营体系的生产总监；从合资公司的汽车主机厂经历，到民营上市公司的人体工学产品的生产制造。实践证明，工业工程背景出身的人可以适合生产制造相关的各个岗位。接下来我分别介绍下，我所在两家公司工作时，所开展的一些典型工作案例情况。</p> <p>在东风汽车公司工作的时候，有一个生产力提升课题值得介绍。总装车间在 2015 年 200 台/8 小时产能爬坡到 240 台/8 小时产能，历时 1 年的改善改进，至始至终我们维持了装配流水线上 231 个工站。也就是在不增加人员及工站的前提下，生产能力提升了 20%。在此过程中，我们综合运用了方法研究、作业测定、人因工程、设施布局及物流规划等一系列 IE 的技术及手法，分析各个工站的瓶颈问题，并进行产线平衡。同时，协调车间、设备、工艺、物流协同改进，这也证明 IE 改善也是一个系统工程。这个生产力提升项目也在 2016 年公司的总经理特别奖角逐中从 18 个项目中脱颖而出，力压采购、研发等其他单位项目，获得了总经理特别奖一等奖。而以此项目为基础开发的《基于精益思想及计算机仿真的生产力提升技术开发》也获得了东风汽车集团的现代化管理创新课题三等奖。</p> <p>在乐歌股份工作的时候，我对工厂不断开展 IE 改进的基础上，运用生产计划与控制的原理跟方法，成功对工厂供应链进行了变革。通过 ERP 及 MRP 的导入、仓储及物流技术的变革、计划体系的重构、采购保障制度的优化等，推动工厂的订单交货周期由 2017 年的 75.5 天缩短至 2019 年的 38.8 天，交货能力提高了 48.6%。同时，订单准交率也由 2017 年的 78.1% 提升至 2019 年的 93.0%。另外，智能工厂的建设也是现阶段最热门的课题，在过去的两年时间内，我们成功地规划并建设了一座占地 3000 平米，拥有 12000 个库位的自动化立体仓库。该库拥有 14 道大型堆垛机、28 排超高货架、400 余台输送机等各类自动化物流设施，同时配套 WMS（仓库管理软件）及 WCS（仓库控制软件），并成功实现了与 ERP 的对接。该库建成后，促使我们工厂整个物流效率提升了 50%。</p> <p>正如大家所见，IE 出身的，往往比其他专业的人更具备创新改善的意识，这是专</p>				

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

	<p>业学习所带来的，而不是天生的。除了上述的一些成功的工厂效率提升案例外，我们也对工厂组织绩效体系、流程管理体系、阿米巴成本管控模式进行变革及升级，让工厂变得更加高效，也让工厂变得在同行业中更加具有竞争力。</p>
专业适合的岗位	<p>IE 工程师、物流工程师、人事（绩效）专员、流程专员、工艺工程师、计划员、物控员、采购工程师、成本工程师等生产制造相关岗位均可胜任</p>
其他建议	<p>专业知识永远是 IE 专业毕业的学生在职场工作最有效的“武器”，要善于运用这个“武器”去攻坚职场中的每个挑战。</p>

1.34 湖南科技大学-吴睿

姓 名	吴睿	毕业学校	湖南科技大学	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	京东集团				
岗 位	物流开放业务部	职 务	总监		
主要从业经历	2007-2010: 宝供物流集团 2010-2013: 物流行业自主创业经营三方物流公司 2013-至今: 京东集团, 物流华南开放业务部总监				
典型 工 作 案 例	<p>2013 年开始负责京东物流开放业务华南团队从 0 到 1 的创建, 为降低社会化物流成本, 带领团队以创业精神坚持不懈地奋斗, 不断提升京东物流“有速度更有温度”在业内口碑、京东物流市场占有率、京东物流所创造的全新价值和极致体验。带领华南物流开放团队连续五年夺得集团业绩评比第一, 多次获得集团优秀管理者和杰出团队等奖项, 获得集团高层的认可, 被誉为京东物流的一面旗帜! 作为工业工程系毕业生, 在物流开放业务的事业中坚持理论联系实践, 灵活运用工业工程核心理念“处处是改善之地, 人人是改善之人, 时时是改善之时”, 为京东物流在组织效率提高和运营能力提升方面奠定坚实基础, 助力京东物流成为技术主导的全球领先供应链科技公司。</p> <p>具体成功案例有: 成功中标某世界五百强公司的二维码物料广告牌业务:</p> <p>该项目需求海量订单快速、高效、准确指定序列号出库, 当时在整个物流行业都未有类似案例。面临挑战, 以创新进取和开放的理念, 首先成立专项小组, 拉通京东物流各个部门多次探讨和修改解决方案, 通过建设个性化专仓, 专项对接系统开发, 匹配航空资源, 并在测试中灰色发布, 快速迭代, 最终以 4.0 方案成功解决所有问题, 满足需求, 打造了行业海量订单指定序列号出库标杆, 满足客户的 C2B 定制化生产需求, 通过发挥京东物流供应链竞争优势, 发扬 IE 人改善永无止境的精神, 实现行业内无人超越的峰值单量, 成为客户最值得信赖的合作伙伴, 携手战略合作伙伴成功推动中国无现金社会化进程。</p> <p>在该业务顺利合作的基础上, 成功延展并在金融行业也开创了京东物流合作的先河, 并取得非常优异的成绩, 提供的仓配一体及信息保密方案得到行业高度认可。在人才梯队建设方面, 培养了一大批京东物流专业人才及优秀管理人才, 为行业持续输出独当一面的物流领域专业人才。</p>				
专业适合的 岗位	无界零售及新兴电商物流领域				
其他建议	学以致用, 学无止境				

1.35 浙江科技学院-洪志阳

姓名	洪志阳	毕业学校	浙江科技学院	毕业时间	2004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	上海嘉容记丝绸有限公司				
岗位	供应链管理	职务	副总经理		
主要从业经历	2004年-2014年:深圳零隙企业咨询有限公司, 精益顾问 2015年至今:上海嘉容记丝绸有限公司, 供应链副总				
典型案例	<p>1. 2004年~2006年在天津力神电池有限公司完成了装配线的精益革新改善, 生产线由原22人减少为15人, 人均效率提高26%, 为公司节约人力共126人, 半年节约金额84万元。并且为力神公司导入了基础IE和精益手法, 并锻炼和建立了公司自身的精益改善团队;</p> <p>2. 2005~2006年在江淮汽车精益改善项目中完成对前桥机加车间的一个流改善, 使得人均效率提高33.7%, 生产周期缩短77%;</p> <p>3. 2004~2007年在山东长林集团的精益改善活动中共有8条生产线按照精益生产理念进行了改造, 取得了重大的成功, 人均产量平均提高了25%, 单位面积产量提高了80%。</p> <p>4. 2010年~2014年在北京金羽杰服装有限公司进行供应链改善活动中, 使公司的准时交货率从2010年的39%, 经过4年的努力稳定的做到95%, 确保市场业绩不会因为产品供应而受到影响。</p>				
专业适合的岗位	<p>工业工程比较适合的企业或组织有:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 人机环境结合比较密切且工人和设备基数比较大的企业; 2. 流程比较复杂, 涉及跨组织, 跨行业, 跨地区的一些大型企业和政府机构; <p>能够发挥作用的岗位一般有:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IE工程师 2. 流程改善 3. 精益革新 4. 六西格玛工程师 				
其他建议	<p>工业工程在国企或者民企受到的重视程度还不足, 且一般企业也没有良好的机会来让你得到专业的实操培训。所以对于刚毕业的同学, 我个人建议是先去外企做一段时间, 在外企里能够得到本专业相对比较好的实操培训机会, 从而使得个人能力得到质的提升。经过3年左右时间锻炼, 再考虑未来的发展道路。</p>				

1.36 浙江工业大学-杜朝晖

姓 名	杜朝晖	毕业学校	浙江工业大学	毕业时间	2004 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	上海纳合管理咨询有限公司				
岗 位	管理咨询师	职 务	创始合伙人		
主要从业经历	2004-2008 深圳长城开发科技股份有限公司 工业工程主管 2009-2010 携程旅行网 精益经理 2010-2013 北大纵横管理咨询公司 咨询师、合伙人 2013-2014 上海精工企业管理咨询有限公司 高级咨询师 2014-今 上海纳合管理咨询有限公司 创始合伙人 2017-今 嘉兴赛诺机械有限公司 总经理				
典型工作案例	<p>杜朝晖同学毕业后一直从事工业工程领域相关工作，并不断用专业知识指导实际工作。</p> <p>在深科技工作期间，杜朝晖就职于工业工程部。得益于本科阶段的专业教育，公司安排他负责工业工程相关技能的培训。主要课程有《人因工程》、《生产线平衡》、《MODAPTS 预定时间标准法》、《SLP 工厂系统布局规划》、《工业工程七大手法》、《QC 七大手法》、《生产计划与排程》、《5S 现场管理》、《SMED 快速切换》、《动作研究》等。另外，他还主导了几个比较有影响的改善项目，例如“建立生产率系统”、“Ce11 线效率改善”、“生产计划系统优化”、“新工厂规划”、“自动化设备效率提升”等。具体如下所述：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 运用 MADAPTS 方法，杜朝晖和同事制定了相对客观的标准工时系统，并以此为基础搭建了生产率指标系统。公司各车间可以清楚地掌握自己的生产效率，找到改善重点。后来生产率也成为了车间的关键绩效目标，工业工程部从一个新成立的部门成长为生产效率的权威主导部门。 ➢ 在大学的《先进制造技术》课堂上， 柔性高效的 Ce11 单元线给杜朝晖留下了深刻的印象。所以在当时的部门经理史初浪先生的支持下，杜朝晖主导了 Ce11 单元线效率的提升。主要采用生产线平衡和动作研究的技术，将二十多人的生产线优化成四个人的小型单元线，效率提升了 30%以上，也大大提高了生产柔性，满足小批量多品种的客户需求。 				

➤ 生产排程系统优化项目中，杜朝晖与香港理工大学的教授一起，采用运筹学的规划原理，计算最优的生产排程方案，明显提高了 SMT 生产线的产能。

➤ 基于集团领导层的战略规划，公司成立了自动化设备研究所，定制自己的生产设备。杜朝晖和其他工业工程师采用联合作业分析法，提高自动化设备各机构的协同效率，最大限度地发挥设备生产能力，为公司节约了大量不必要的设备投资。

➤ 2006 年开始，深科技公司业务快速扩张，不仅总部的车间布局经常调整，新工厂也需要迅速规划。因为大学期间学习过《SLP 系统布局规划》，杜朝晖主动揽下了工厂布局规划的工作。这项工作让他从全局了解了工厂的运作，更能在工厂规划的前期就把 IE 理念融入到将来的生产运作中去，其主导设计布局的新工厂不仅提高了物流效率，车间的场地利用率也有大幅提升。

2008 年 9 月，杜朝晖考入了上海交大安泰学院的 MBA，随后应邀到携程旅行网担任精益经理（公司新设立的岗位）。期间主要梳理了度假事业部的业务流程，与同事一起编制了事业部的《流程宝典》，为公司业务发展奠定了坚实的基础。另外，还建立了度假事业部的全员改善系统，让员工的点滴改善汇聚成了公司不断发展的动力。

2010 年，杜朝晖正式开始从事精益管理咨询工作，为国内很多中大型制造企业提供了精益管理咨询服务。具体如下：

2011 年，杜朝晖在重庆美心防盗门工厂通过精益管理项目全面优化了生产制造系统，包含质量管理、计划管理、设备管理、生产工艺、全员改善、6S 管理等方面。比较有成效的是建立了“机加工流水线”和“组装流水线”，实现了按“工艺布局”到按“产品布局”的转变，明显减少了物料的搬运和等待，订单交付周期也大幅缩短。

2013 年，在上海纳铁福公司的精益管理项目上，杜朝晖和大学同班同学蔡祝君先生一起，运用《价值流图析 VSM》帮助该公司管理层全面梳理了生产运营流程，重点优化了该公司的生产计划系统、建立了车间看板系统、导入了 SMED 快速切换技术，使得工厂库存周转率提升了 53%，节约现金流达人民币九千多万。

2014 年，杜朝晖在宁波巨隆公司推行“创意工夫”，组织全体员工进行 IE 改善。杜朝晖为该公司提供了《SMED 快速切换》、《作业改善》、《5S 管理》、《创意功夫》、《生产现场管理》等课程，并指导策划了“创意工夫”的机制建立和文化建设。在杜朝晖的指导下，该企业员工每年可完成几千件改善项目，提升了各部门工作效率和质量，显著降低了生产成本。更重要的是，通过全员改善文化的建立，员工的成就感和归属

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

	<p>感明显增强，落实了该公司“快乐工作、快乐学习、快乐生活”的企业价值观。后来，该项目荣获 2016 年度宁波市管理现代化创新成果一等奖，杜朝晖也为宁波其他企业提供类似的咨询服务，让“创意工夫”的管理理念成为企业精益管理的重要基础。</p> <p>2015 年开始，杜朝晖为嘉兴礼海公司（该公司后改名为德沃康集团）提供精益管理咨询。他和大学同班同学胡利伟先生共同指导该公司建立了全员改善系统、车间分层审核系统、质量异常快速响应机制，完成了精益流水线的构建和推广，为该公司近几年的迅速发展起到了很好的助力。</p> <p>2017 年，在和嘉兴赛诺公司咨询合作的过程中，杜朝晖受邀担任该公司总经理。在全面负责公司运营的情况下，他重点主导了公司的运营流程信息化建设。通过钉钉系统和金蝶 ERP 系统全面设计、优化、固化了公司的运营管理流程。基于运营流程的全面优化，各部门职能和绩效目标系统也得以完善，实现了从“人管人”到“流程管人”的转变。公司业绩不仅扭亏为盈，在近两年中美贸易摩擦频发的大背景下，销售额翻倍增长。</p>
专业适合的岗位	<p>制造业或服务的中大型规模企业，精益管理部、工业工程部、工艺工程部、信息管理部等部门。这些部门都涉及到组织流程的设计和优化，工业工程专业知识可以发挥明显的优势。</p>
其他的建议	<p>工业工程专业的学生，通过专业课程的学习，能够建立改善思维，掌握改善方法。所以，工业工程是以改善为使命的专业，这点是区别于其他专业的。毕业后，如果能牢记改善使命，实践 IE 知识，在职业生涯上一定会有很大的收获。</p>

1.37 武汉科技大学-俞攀

姓 名	俞攀	毕业学校	武汉科技大学	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	南方英特空调有限公司				
岗 位	制造管理部	职 务	工艺主管		
主要从业经历	2011 年 4 月至今：南方英特空调有限公司； 2009 年 9 月至 2011 年 3 月：重庆建设摩托车股份有限公司。				
典 型 工 作 案 例	<p style="text-align: center;">一、个人业绩</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ 从事新产品工艺开发及管理工作 10 年； ◇ 主导或辅导新品工艺开发项目 30 余个； ◇ 主导策划投产新制造基地 2 个； ◇ 主导或辅导新产线/新设备投资建设项目 50 余项； ◇ 承担多项新工艺/技术/方法研究课题，部分技术方法及理念引领汽车空调装配行业； ◇ 培训及培养行业新人 10 人以上； ◇ 主导或辅导六西格玛项目 5 个以上。 <p style="text-align: center;">二、经典案例</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ 项目名称：重庆本部 2#厂房投产项目 ◇ 项目流程：厂房考察→厂房选址→厂房租赁→布局规划→厂房装修及基础设施建设→设备设施搬迁→试产→客户审批→投产 ◇ 项目职责：负责项目总策划及各项工作的进度推进及协调 ◇ 项目成果：2 个月内实现 8000 平厂房的规划布局及生产条件准备、7 条产线的转产及投产，为公司经营扩展争取了时间。 ◇ 担任职务：总策划 ◇ 具体项目开展过程见附件 1-《重庆本部 2#厂房投产-推进计划》! 				
专 业 适 合 的 岗 位	<p>个人观点，管理岗及技术岗均可以发挥工业工程专业的优势：</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ 管理岗常用工业工程专业知识：工业工程基础、管理学原理，财务管理，项目管理，质量管理、系统工程，运筹学等； ◇ 技术岗常用工业工程专业知识：工业工程基础、机械设计原理，机械制图，设 				

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

	<p>施规划与物流, 先进制造技术、工程力学、材料力学、金属工艺学、电子电路基础、六西格玛等;</p> <p>◇ 当然计算机、英语等通用课程也是很有必要的, 各行各业均能适用。</p>
其他 的 建 议	<p>建议高校培养学生时要与企业/社会需求结合, 多锻炼学生学以致用、归纳总结的能力; 企业喜欢逻辑性、层次性掌控能力较强的学生, 不喜欢读死书或没有自己思考的学生, 在工作中, 学生要多培养自我学习、自我管理、自我风险识别及问题解决的能力。</p>

1.38 温州大学-张文进

姓 名	张文进	毕业学校	温州大学	毕业时间	2005 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	均胜汽车安全系统（上海）有限公司				
岗 位	总部职能	职 务	中国区精益负责人（总监）		
主要从业经历	<ul style="list-style-type: none"> ■ 工作经历： <ul style="list-style-type: none"> 2019.12 - 至今 均胜汽车安全系统（上海）有限公司 2014.8 - 2019.12 上海奥托立夫汽车安全系统有限公司 精益经理 物流经理 2011.4 - 2014.8 英格索兰-福兴工业（上海）有限公司 精益六西格玛工程师，价值流经理 2009.3 - 2011.4 美昕医疗器械（上海）有限公司 车间主任 2005.10 - 2009.3 上海震旦家具有限公司 工业工程师 ■ 社会经历： <ul style="list-style-type: none"> 2019.12 - 至今 上海高校 IE 专业教学指导委员会常务理事 2020.12 东方出版社《精益制造》专家委员会委员 2019.11 - 至今 标杆精益益友会-上海分会第五任会长 2017.3 - 2017.11 标杆精益益友会-第一届精益私塾导师 2016.11 - 2017.11 标杆精益益友会-上海分会第三任会长 ■ 学习经历： <ul style="list-style-type: none"> 2018.7 - 2020.9 同济大学 MBA 2012.11 - 2013.3 精益六西格玛黑带培训 2011.5 - 2011.8 精益六西格玛绿带培训 2002.9 - 2005.6 温州大学 工业工程 				
典型工作案例	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2007/3—2007/8 标准化制定与推行 从 IE 科学的角度来对生产线所有产品，进行标准工时测定，制定单位标准产能，并完善标准作业指导和标准作业程序，且根据标准对员工进行绩效考核，将考核考评进行具体量化，从而提高了生产部门管理水平和 10%的生产效率； ■ 2007/12-2008/6 生产扩产规划与推行 因订单量的增加，生产产能的局限，需要增加人员班次和设备，根据标准产能和标准工时，以及现有人力和设备产能的限制，考虑新人力培训学习曲线和人力流失等因素，计算出各个产能层次各需要多少人力和多少设备，提早进行人力招聘、培训和设备采购，为产能的爬升做出数据决策； ■ 2008/8-2008/10 TPM OEE 改善 				

	<p>针对瓶颈设备和低成本分摊设备进行 OEE 优化改善;结合 IE 科学的 OEE 计算方法来完善数据收集和统计方法的准确性;并对涉及的生产管理, 生产计划, 设备维修等环节进行逐一突破和改善;通过不断的问题暴露和分析改善, 其 OEE 提高了 6%。</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>■ 2008/11-2009/1 清洗房 Re-Layout 分析改善</p> <p>因清洗环节工艺的改善和升级, 出现了设备和人力富足的情况, 则对清洗房间布局进行重新规划, 结合清洗环节工艺流程和物流路线分析, 进行标准工时和标准产能的测定, 合理分配标准人力和设备数量, 改善作业方式, 一人操作两机来提高人机作业效率;并统筹考虑物流路线、作业环境安全和设备设施安装情况, 来规划设计布局图。实际减少房间使用面积 49 平方米, 减少单位作业走动时间(从 194 秒减少到 111 秒)和单位走动距离(从 129 米减少到 74 米), 从而提高了 13%的生产效率。</p> <p>■ 2011/5-2012/11 Cell 生产线标准化改善</p> <p>Standard Work 运用 IE 改善工具, 对 cell 线工序作业测定并重新平衡分析, 剔除不必要的动作, 优化现有 Layout 并建立工作桌物料摆放地址系统以强化物料补给, 进而制定标准工序作业指导书, 因考虑流程的波动特制定标准小时产能追踪看板, 在产能提升爬坡过程中暴露出问题, 进而协调相关单位逐一解决, 来保证产能提升爬坡能按期达到目标状态;现已完成 9 条线的改善工作, 车间整体生产效率从改善前平均 83%提升至改善后平均 91%, 提升了 8%, 折算成本年节省为 90 万人民币;后续对其他 18 条组装 Cell 生产线进行标准化工作改善, 标准化人力配置、作业动作、物料 layout、小时产能, 从而使车间整体生产效率从 2011 年 12 月份的 94%提升至 2012 年 12 月份的 113%, 提升了 19%, 折算成本年节省为 259 万人民币;</p> <p>■ 2011/8-2012/3 大物流改善专案</p> <p>建立 2-bin 与 P-Lane 兼容的配送料模式(开发工具)为改善物料的多次落地搬运和多的库存区域, 以及物流人员工作负荷一直处在波峰或波谷的状态, 特设计常用件 2-bin 和专用件 P-Lane 的配送料模式, 来标准化物料人员工作;2 楼组装车间物料人员已从改善前 41 名减少至改善后的 28 名, 新的配送料模式给组装 cell 线带来 2.5%效率损失的节省, 整个项目完成折算成本年节省为 76.8 万人民币;</p> <p>■ 2012/2-2012/6 A-计划锁匙倒装改善专案</p> <p>引进墨西哥工厂倒装工装夹具将部分手工作业转换成用工装夹具来完成, 且通过 ECRS 原则优化现有流程, 将组装与检验工序合并为 1 人操作, 减少不必要的运输、等待与库存浪费, 并且将多余的检验动作剔除, 来进一步提升人均小时产出;通过试运行和全面推广两个阶段, 按不同锁别分步实施改善后的操作流程与方法, 最终其整体生产效率已从改善前 104%提升至改善后 121%, 提升了 17%, 折算成本年节省为 45.7 万人民币;</p> <p>■ 2015/10-2017/10 创建精益学院</p> <p>为了将精益知识广而告之(培养一批优秀的精益种子), 结合自己以往的实战经验和公司的标准以及之前学习的培训教材, 整理了 32 节课程和 8 个模拟游戏;每节课 2 个小时, 有理论, 有实践, 有模拟沙盘游</p>
--	--

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

	<p>戏，改善案例学习，实际标杆企业参访，车间现场观察等环节；并要求每一位学员至少要开展完成 2 个改善项目，同时全程跟进学员学习和改善项目辅导，确保理论学习理解到位；让每位学员知行合一；第一届招募 35 名学员，通过学习、考试和改善实践，最终顺利毕业 16 名；共完成 24 个改善项目，为企业年节省共计 632 万人民币；第二届招募 27 名学员，最终顺利毕业 25 名；</p> <p>最有成就感的经历是：曾历时 18 个月将一家工厂精益水平从中国区 17 家工厂排名倒数第 4 名提升至正数第 1 名，成为行业内真正精益标杆企业，2019 年获得金牌精益评级。</p>
<p style="text-align: center;">专业适合的岗位</p>	<p>在经济不景气的背景下，IE 和精益人才尤为重要：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 制造型企业：质量，物流，工艺/工程等运营岗位，通过 IE 的分析手法和改善意识，结合精益的工具，创建新的标准，会带来突破性的改变； 2. 金融和医疗服务业：流程改善分析岗位，对业务流程进行分析，工时/步骤、流程详细解读，进而逐一改善； 3. 有条件情况下，优先进大企业或行业的头部企业工作，越是头部企业对 IE，精益尤为重视，越是在不断改进探索未知，越能发挥你的价值。
<p style="text-align: center;">其他的建议</p>	<p>IE 的改善意识让我比别人快一步适应目前的变化时代，更容易适应不同文化和不同行业：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在这 VUCA 的时代，保持好奇心和学习力； 2. IE 和精益是一门实操性的学科，在学习阶段要多动手实践，训练 PDCA 思维和工具的灵活运用； 3. 善于沟通协调，学习好英语，坚持一种运动方式，保持激情和活力。

2.质量管理工程专业毕业生事迹

2.1 中国计量大学-杨爽爽

姓名	杨爽爽	毕业学校	中国计量大学	毕业时间	2016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	上海天马微电子有限公司				
岗位	质量保证部	职务	质量高级主管		
主要从业经历	实习生、质量工程师、质量主管、高级质量主管				
典型案例	<p>我目前的主要工作是带领公司某个业务的质量工程师团队，制定质量提高、改进、管理等工作计划并落地管理，包括出货质量管理、来料质量管理、生产过程质量管理。此次重点介绍生产过程的质量管理案例。</p> <p>从2016年刚进入公司就迎来了很多挑战，作为部门唯一质量科班出身的人，我每天思考如何能真正将自己的专业所学用在实际工作中从而为部门贡献力量，慢慢摸索、总结。我首先在工厂轮岗了两个月，了解了设备的构造，学了每个制造阶段的工艺，接下来才踏上了质量管理之路。</p> <p>管理生产过程的质量，每天都会面对着很多“异常”，这些异常往往来得很“突然”，每天都在忙于“救火”工作。但我在学校的专业质量课程教会我，事前预防才是第一位的，我意识到需要做一些改变了。工厂的制造过程非常复杂，涉及很多部门，所以第一点，就是要做好质量部门和所有的制造部门之间的联动。在列好了详细的方案后，我争取到了直属领导的支持，接下来就是去搞定各个制造部门的leader，作为主导人，我搭建了质量响应平台，拉通了质量部门和工厂的信息流，每天组织对异常进行快速响应，做到不良品不流出，并且每天Review生产过程的质量风险点，做到不制造不良品。同时挖掘管理流程、规则的不足，不断优化工厂生产、管理的流程、规则，并针对频次较高以及技术难度较大的异常，进行专项分解，制定专人组建团队研究，定期Review进展。组建整体的异常闭环管理，减少损失，降低风险，实现各部门共赢。短短半年时间内，在团队的共同努力下，工厂的异常就降低了90%，真正实现了共赢。我也通过这个项目，获得了公司的优秀员工，并在以后的日子里，晋升成为了管理人员。</p>				

教育部高等学校工业工程专业教学指导委员会

	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>整个过程的成果是喜人的，但是过程需要付出很多的努力，作为一名质量人员，很多人会觉得应该要跟工厂“对着干”，但我觉得应该要和工厂成为朋友，获取到对方的信任后，才能真正做到异常不隐瞒、改善更流畅，质量部门才能有更多主动权。</p> <p>同时在工作开展过程中，也更加懂得了质量专业课程的意义，学会了把五大质量工具 APQP、MSA、SPC、FMEA、PPAP 联动起来，真正做到质量闭环。现在，我也在接触不同行业的质量管理，希望把自己在工厂的经验完美应用，并通过自己的不断学习，在质量管理这条路上越走越精彩。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">专业适合的岗位</p>	<p>我认为作为工业工程专业毕业生，是适用于所有行业的，特别是在制造业、物流管理业、服务业等。质量管理岗、IE 管理岗、流程管理岗、项目管理岗都是非常适合的岗位，可以最大化发挥出专业优势。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">其他建议</p>	<p>我非常感谢我所学的专业，理论课程非常实用，而且还有很多实践的机会，特别是学校的“模拟工厂”小组，以及校企合作的项目实习机会。我认为这些实践课程对毕业之后的发展非常有利，感谢！</p>

2.2 北京物资学院-陶晓宇

姓 名	陶晓宇	毕业学校	北京物资学院	毕业时间	2013 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	北京市昌平区特种设备检测所				
岗 位	电梯三室	职 务	检验员		
主要从业经历	2013.8-2017.5 北京市特种设备检测中心 检验员 2017.5-至今 北京市昌平区特种设备检测所 检验员				
典型工 作案例	<p>我 2013 年毕业于北京物资学院质量管理工程专业之前的商品学（商品质量检验与管理方向），毕业后进入特检中心后最开始的岗位是实习检验员，主要学习起重机械类设备检验和场内机动车辆的检验。每日跟随老员工到设备现场，对设备进行定期检验，起重机械设备种类较多，我主要学习桥式起重机，门式起重机，流动式起重机的检验，场内机动车辆主要针对叉车进行检验学习。</p> <p>通过一年的检验学习，在 2014 年我参加了起重机械检验员取证考试，并通过了考试，取得起重机械检验员资格。取得检验员资格后，每天的工作就是对不同单位的流动式起重机械进行定期检验，主要针对其安全性能进行检验，并出具检验报告。2015 年 3 月我与其他几位新入职的同事一同前往昆山通力电梯厂家进行电梯学习，在昆山主要针对直梯与自动扶梯的相关内容进行学习，并在同年取得电梯检验员资格证件。2016 年学习取得场内机动车辆检验员证件，参与北京奔驰厂家内叉车检验、鸟巢内观光车辆定期检验。</p> <p>2017 年 5 月，工作调动转入北京市昌平区特种设备检测所，调动后至今一直从事电梯检验工作。电梯是我们日常生活中经常会使用到的一种工具，我们也经常会看到一些电梯事故的发生，因此，电梯的检验就显得格为重要。首先我们会对电梯资料进行现场检验，主要包括电梯出厂资料，安全人员证件，维护保养合同，维护保养记录等进行现场翻看。然后会对电梯进行安全性能检验，主要包括各个安全开关的运行情况，电梯紧急对讲装置，电梯应急照明装置，限速器校验，制动试验等方面进行检验。自动扶梯方面有梯级缺失，梯级塌陷，紧急停止开关等安全措施进行检验。</p> <p>在日常工作期间，我会每周定期对特种设备超期情况进行统计，把每周的超期</p>				

教育部高等学校工业工程类专业教学指导委员会

	<p>未报检单位向特设科报告，以保证电梯能够在有效期内进行检验，防止电梯超期使用，造成不必要的人员或财产损失。</p> <p>【个人感悟】：特种设备检测行业可能大家通过其名字会感觉很陌生，但实际上它就在我们身边，我们日常所乘坐的电梯，在景区乘坐的观光车辆，游乐园里的游乐设施等等都属于特种设备，所以我的日常工作就是保证我所检验的设备安全性，减少事故发生。</p> <p>在 7 多年的特种设备检验过程中，我去过昌平大大小小的小区，各类商场超市，大小企业，对他们的电梯进行定期检验，在检验过程中发现过大大小小的问题，并提出整改意见，维护保养单位通过我提出的整改意见也对电梯进行了整改，使得电梯正常安全的继续运行。希望在特种设备检验行中的工作中不忘初心，砥砺前行，为人民保驾护航。</p>
专业适合的岗位	<ol style="list-style-type: none">1. 初入特设行业，建议大家多听多看多学，把行业内各类检验规程吃透，通过理论与实践相结合，对各类特种设备有初步的了解；2. 尽早取得各类特种设备检验证件；3. 工作年限到达后尽早考取工程师证件。
其他的建议	<p>进入社会是人生学习的另一阶段，要不断加强自身能力的提高和知识的学习，所谓“打铁还需自身硬”，要通过后期不断的理论学习和实际操作学习取得更多的资格证，工程师证件等。</p>

3. 标准化工程专业毕业生事迹

3.1 中国计量大学-刘梦婷

姓 名	刘梦婷	毕业学校	中国计量大学	毕业时间	2018 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	山东盛泉养老服务集团有限公司				
岗 位	标准化工程师	职 务	标准化处长		
主要从业经历	2018. 06-2019. 09: 浙江绿康医养集团有限公司, 标准化主管 2019. 12 至今: 山东盛泉集团有限公司, 标准化处长				
典 型 工 作 案 例	<p>近年来标准化作为有效管理的科学技术手段之一, 经国家和地方政策大力推广推动, 在各行各业被广泛采用。在获得产能提升、成本节约、质量提高等一系列经济效益和社会效益的同时, 标准化也积累了丰富的科研和学术成果。本人毕业仅两年, 提供案例有限, 仅供参考。</p> <p>1. 标准项目: 2018 年起草编制杭州市地方标准《养老机构保护性约束使用规范》; 2019 年为浙江省地方标准《养老机构康复辅具配置基本规范》作专家评审; 2020 年起草编制团体标准《养老机构防控新型冠状病毒肺炎操作规范》; 2020 年起草编制团体标准《养老机构传染病预防控制管理规范》;</p> <p>2. 标准化试点或标良项目: 2018 年申请创建浙江省省级养老服务标准化试点项目; 2019 年申请创建浙江省标准化战略重大试点项目; 2019 年协助申请获 5A 企业标准化良好行为评价项目; 2019 年协助验收国家级服务业标准化试点项目; 2020 年协助创建山东省标准化试点项目;</p> <p>3. 论文或著作项目: 2019 年参加中华护理学会《老年护理实践指南》编写专家工作组; 2019 年获“之江杯”论文二等奖, 于《中国标准化》发表论文《如何让标准不仅仅是文字?》。</p> <p>4. 企业标准化项目: 从业至今一直从事企业标准化诊断、企业标准体系搭建、企业标准编制、企业标准化实施效果评价和标准化持续改进项目。</p>				
专 业	工业工程类更多侧重于管理职能, 个人认为从业或可进入的企业有以下几个特点: 1. 不受行业限制				

教育部高等学校标准化工程类专业教学指导委员会

适 合 的 岗 位	<p>无论农业、制造业或服务业，均可以融入。标准化工程虽然是管理技术手段，但同时也是一种思维。体系化、规范化的思维，可以有助于任何行业内的宏观把控和微观审查，有利于全面化而精细化的管理，进而提升质量，创建品牌效应。本人曾进入某医养集团，该集团下属机构多为医疗、护理机构，对医护专业性要求极高，但标准化工程专业不但让我在医疗公司获得一份职务，且成为了我具备专业特长的优势所在，充分发挥了自己的专业作用。</p> <p>2. 企业宜具备一定规模和实力</p> <p>本人所在公司都是养老服务行业内相对较大的公司，有一定规模和基础，为连锁化发展，且重视品牌创建。个人认为，就标准化而言，企业如有连锁发展战略规划，适合采用标准化手段，利用其可复制、可推广的特征进行统一打造、管理。规模较小的企业以实际运营生产为主，出于人力成本管控、暂时不以追求品牌化发展等原因，可能不会设置专职标准化岗位。</p> <p>3. 有咨询类公司或相关事业单位、社会团体等对口单位</p> <p>就标准化而言，现在对口的组织和单位不少，企业类如标准化服务第三方公司、标准咨询公司等；事业单位或社会团体，各省市基本都成立有标准化研究院、标准化协会等。各行各业也有相应的标准化技术委员会。近几年社会上一些其他专业社会团体也会提供标准化服务。而标准化的 PDCA 全周期又会在不同周期、（诊断、生产、检查、改进等）不同环节有不同的要求和工作，如标准实施后的标准化实施效果评价等服务。需求带动服务生产，服务的生产必然会带动相关就业机会。</p> <p>4. 从事岗位</p> <p>作为标准化毕业生，结合毕业后对就业市场的了解，适合本人的岗位多以专业技术岗位为主，即标准化岗位。亦有质量经理、体系工程师、行政管理、项目管理、综合管理等岗位可以胜任。</p>
其 他 建 议	<ol style="list-style-type: none">1. 个人认为可增添一些质量管理知识；2. 扩充某行业的专业知识，以自主性选择为主，标准化不能脱离具体行业。

3.2 中国计量大学-吕超

姓 名	吕超	毕业学校	中国计量大学	毕业时间	2016 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	绍兴市上虞区标准化研究院				
岗 位	/	职 务	副院长		
主要从业经历	2016.6-2018.6: 中国普天信息产业股份有限公司 2018.7-今: 绍兴市上虞区标准化研究院				
典型工作案例	<p>本人 2016 年 6 月本科毕业于中国计量大学标准化工程专业后，到央企中国普天信息产业集团杭州鸿雁电器有限公司工作。为了积极响应上虞区人民政府关于科技人才政策号召，于 2018 年 6 月返回家乡上虞，到绍兴市上虞区标准化研究院任副院长，目前从事标准化战略研究、标准化经济效益评价等工作，主持和承担的各类课题 10 余项。在电力工业领域，曾承担或参与《国家电网公司技术标准体系化实施效益评价技术研究》、《国网新疆电科院科研重点技术领域预可研项目》、《电网技术标准体系国内外差异性研究》、《电力器材标准化质检关键技术和场景研究》、《电力器材标准化质检模式与经济性研究》、《5A 级标准化良好行为企业创建咨询服务》等标准化项目。参与国家标准制修订 1 项《政府投资项目中介机构服务规范》，参与浙江省地方标准 1 项《人民调解工作规范》，参与 2018 年浙江省标准化试点项目 1 项《人民调解省级标准化试点》，承担绍兴市上虞区政府投资项目 2 项《政府投资项目“双查双保”中介监管国家标准研制与推进服务》等。在国内外主要学术刊物上发表中文核心期刊收录论文 1 篇（排名第 1），申请软件著作权 1 项（排名第 3）。在国际标准制修订方面，曾参与 3 项 IEEE 国际标准提案讨论工作，拥有较为丰富的标准化理论与项目开发经验。作为数字经济“一号工程”课题组的参与单位得到了浙江省省长袁家军的批示，作为《对标美国制造、德国制造、日本制造大力实施浙江制造标准国际化战略》研究课题的参与单位得到了浙江省委书记车俊、省长袁家军、副省长王文序批示。</p>				
专业适合的岗位	标准化工程专业的适用范围较广，适用于就绝大多数成熟产业。其就业方向比较适合于中大型企业的标准化、质量管理岗位、各级标准化科研院所的标准技术岗、政府机关单位的市场监督管理局的标准化科室。同时由于标准化工种强调统筹协调、化繁为简、进度管理等属性，一定标准化工作经验人员适于向项目管理方向提升。				
其他建议	标准化工程涉及的面很广，不仅可以给自己打开视野和打好专业基础适应多种岗位需求，其核心的系统优化和标准工程的观念能从高的维度来思考自己的工作及所在的行业。希望标准化工程更多与科技和金融领域结合，带来更多的惊喜。				