中智咨询2021年（第18届）行业发布会

中智咨询

2021年行业发布会

中智咨询

《制造业2021年人力资本管理和薪酬趋势分享》

—— 制造业提质增效与人才激励升级

携手并进

焕新出发

新动能

新业态

管理新格局

目 录

CONTENTS

01 制造业转型升级行业趋势

02 制造业人力资本效能趋势

03 制造业人才吸引与流动趋势

04 制造业薪酬与激励趋势

05 技能人才发展与薪酬激励

Part 01

制造业转型升级行业趋势

- 中国制造发展目标
- 先进制造产业布局
- 制造业发展趋势

中国制造发展目标

高质量发展

中国经济由高速增长阶段转向高质量发展阶段

“建立健全绿色低碳循环发展的经济体系”

产业升级

改进生产要素、优化生产结构、提高生产效率

全面升级产业链

智能制造

智能工厂、智能生产、智能物流

从制造自动化到柔性化、智能化和高度集成化

高技术制造

知识密集、技术密集、科技人员比重大

产品多样化、软件化，更新换代快，附加值高

“十四五”规划中的先进制造业产业布局

各省市先进制造业发展“十四五”规划

- 广东省 - 培育壮大战略新兴产业，打造集成电路产业发展新的增长极
- 江苏省 - 加快产业数字化转型，打造国内领先的新型显示集群
- 山东省 - 以“十强”产业为主战场，重点抓好“六个强势突破”
- 浙江省 - 重点发展新一代信息技术产业、生物医药等新兴产业

上海“3+6”新型产业体系

3 发挥三大先导产业引领作用

集成电路

生物医药

人工智能

+

6 着力打造六大高端产业集群

电子信息

生命健康

汽车

高端装备

先进材料

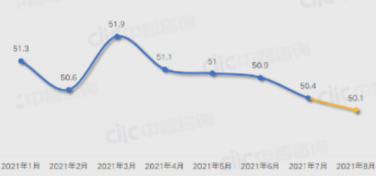
时尚消费品

经济趋势：经济恢复态势不变，高技术制造业增长势头强劲

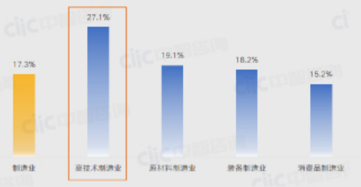
- 2021年8月，制造业PMI为50.1%，创一年来新低。
- 近期国外疫情反弹，全球制造业和非制造业PMI比上月均有所回落，导致国内市场预期回落。
- 虽然存在下行压力，不过总的来看全球经济仍然保持复苏态势，国内经济持续恢复态势也没有改变。

- 2021年1-7月，制造业投资同比增长17.3%。
- 其中，高技术制造业同比增长达27.1%，明显高于其他类型的制造业。

制造业PMI



2021年1-7月制造业投资同比增长情况

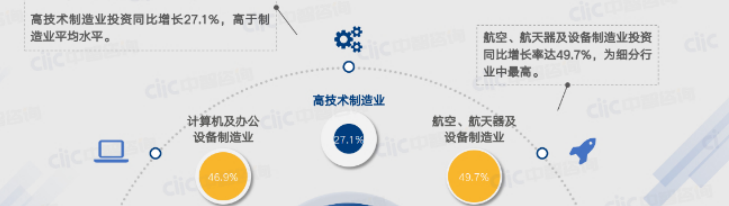


行业趋势 | 高技术制造业投资增长稳，其中航空、航天制造增速突出

2021 年 1-7 月份，制造业投资同比增长 17.3%，两年平均增速为3.1%。

高技术制造业投资同比增长27.1%，高于制造业平均水平。

航空、航天器及设备制造业投资同比增长率达49.7%，为细分行业中最高。



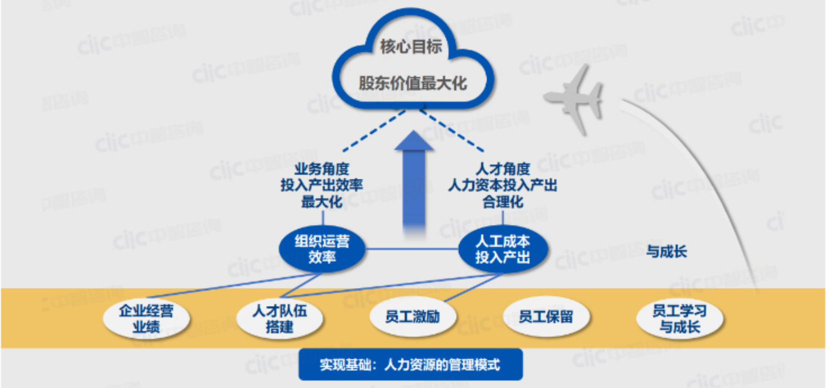
医疗仪器设备及
仪器仪表制造业
34.9%
高技术制造业
投资同比增长率
电子及通信
设备制造业
26.7%

Part 02

制造业人力资本效能趋势

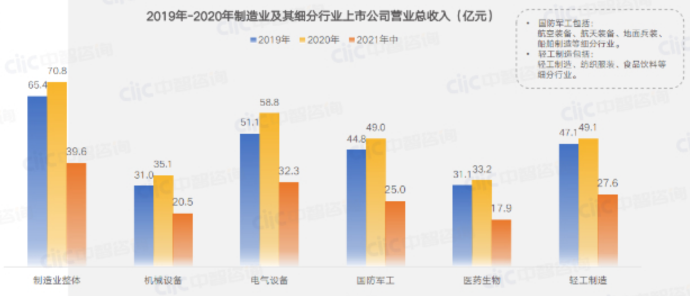
- 经营业绩与研发投入
- 人工成本投产效率
- 领先企业变革案例

制造业提质增效需关注人力资本效率



营业总收入 | 2020年制造业整体同比增长8.3%，2021年中同比增长36.1%

- 制造业整体的总营收在2020年突破70亿大关，其中电子设备行业达58.8亿元，同比增长15%。
- 2021年中数据表明，各细分行业的总营收同比增长27%左右，其中电气设备行业涨幅最大，达到36.3%。

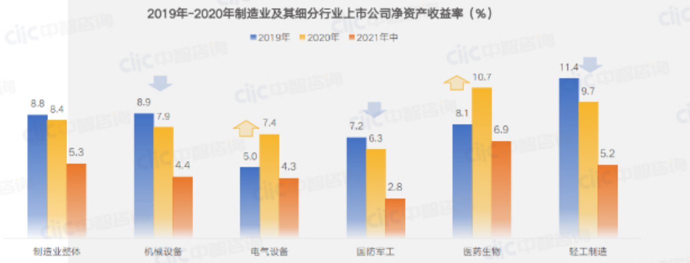


- 国防军工包括：航空装备、航天装备、地面兵装、船舶制造等细分行业。
- 轻工制造包括：轻工制造、纺织服装、食品饮料等细分行业。

数据来源：A股上市2629家制造企业年报数据

净资产收益率 | 2020年制造业整体同比下降0.4个百分点，电气、医药行业逆势上升

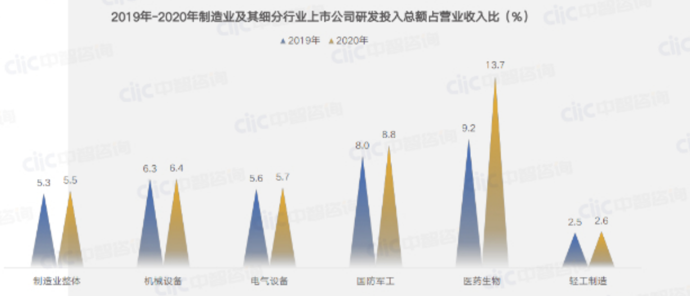
- 疫情之下虽然各细分行业营收上涨，但盈利方面有升有降。电气设备、医药生物的净资产收益率逆势增长，分别提升2.4和2.6个百分点；轻工制造下降1.7个百分点。
- 2021年中，制造业整体同比增长0.8个百分点，而机械设备、电气设备、国防军工、医药生物等细分行业分别下降0.1-0.7个百分点。



数据来源：A股上市2629家制造企业年报数据

研发投入总额占营业收入比 | 2020年制造业整体为5.5%，先进制造业研发投入占比均高于整体水平

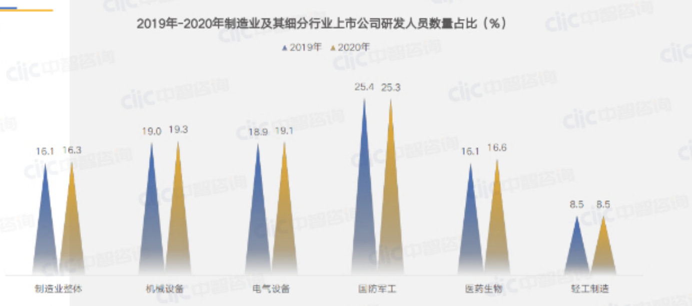
- 2020年，全国企业研发费用加计扣除兑现减免税额超过3500亿元，有利于制造业的创新发展。
- 疫情之下，医药生物行业大幅提高研发投入比，由2019年的9.2%提升至13.7%，同比提升4.5个百分点。



数据来源：A股上市2629家制造企业年报数据

研发人员数量占比 | 2020年制造业整体小幅上涨至16.3%

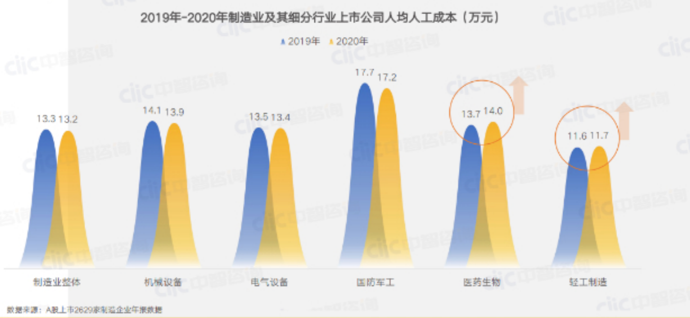
- 2020年，机械、电气设备、国防军工代表的先进制造业平均占比为21.2%，高于制造业整体水平。
- 2020年国防军工研发人员占比下降0.1个百分点，但其研发人才具有结构优势，占总员工比超1/4。



数据来源：A股上市2629家制造企业年报数据

人均人工成本 | 2020年制造业整体呈下降趋势，但医药生物和轻工制造行业有小幅提升

- 2020年，受企业加强成本管控和社保减免优惠政策等因素的影响，制造业整体的人均人工成本为13.2万元，同比下降0.1万元。
- 各细分行业中，医药生物和轻工制造行业的人均人工成本分别小幅增长0.3和0.1万元。

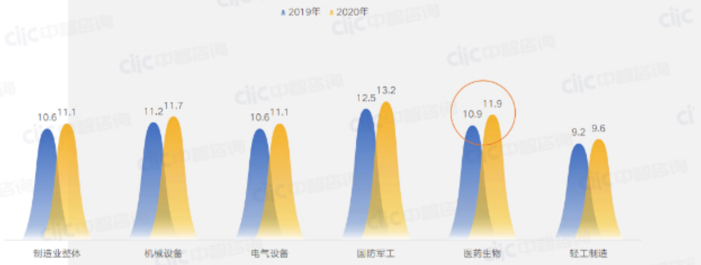


数据来源：A股上市2629家制造企业年报数据

人均薪资 | 2020年制造业整体人均薪资为11.1万元，涨幅为4.7%

- 2020年制造业整体人均薪资为11.1万元，同比提升0.5万元，涨幅4.7%。
- 医药生物行业的人均薪资增长幅度最大，同比提升1万元，涨幅为9.2%；国防军工行业的人均薪资最高（13.2万元），涨幅为5.6%。

2019年-2020年制造业及其细分行业上市公司人均薪资（万元）

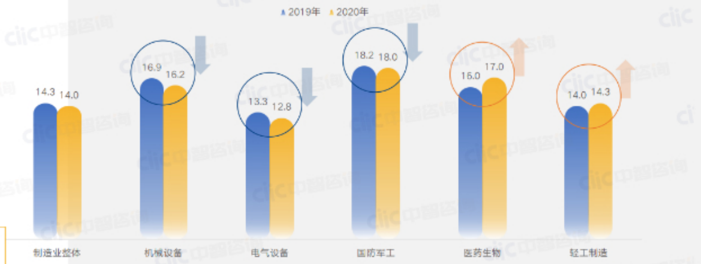


数据来源：A股上市2629家制造企业年报数据

人事费用率 | 2020年制造业整体呈下降趋势，各细分行业的变化与人工成本水平趋势一致

- 2020年，制造业整体的人事费用率降至14%，同比下降0.3个百分点。
- 以机械设备、电气设备、国防军工为主的先进制造业的人事费用率均有所下降，分别下降0.7、0.5和0.2个百分点。

2019年-2020年制造业及其细分行业上市公司人事费用率（%）



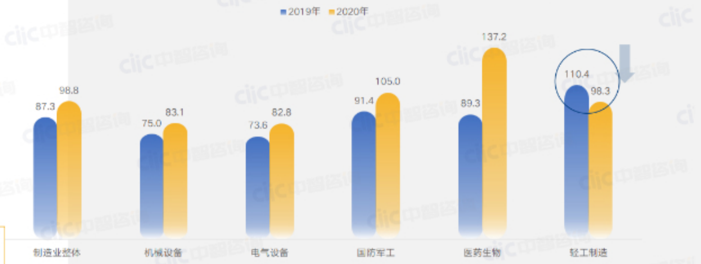
人事费用率=人工成本总额/营业收入

数据来源：A股上市2629家制造企业年报数据

人工成本利润率 | 2020年制造业整体提升超10%，轻工制造下滑12.1个百分点

- 2020年，制造业整体的人工成本利润率为98.8%，同比提升11.5个百分点。
- 疫情期间，医药生物行业的人工成本利润率激增，达到137.2%，同比增长近47.9个百分点；而轻工制造是唯一出现下滑的行业。

2019年-2020年制造业及其细分行业上市公司人工成本利润率（%）



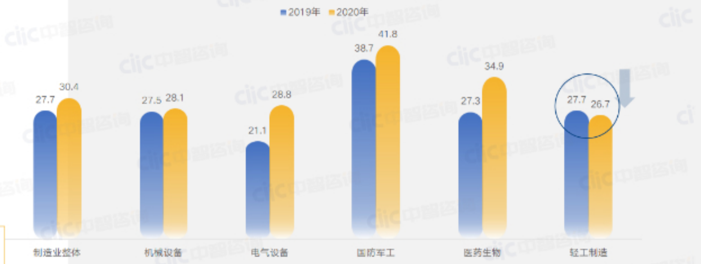
人工成本利润率=净利润/人工成本总额

数据来源：A股上市2629家制造企业年报数据

劳动生产率 | 2020年制造业整体为30.4万元，同比提升2.7万元

- 2020年制造业整体劳动生产率正增长，其中国防军工的劳动生产率最高(41.8万元)，但与标杆企业的“百万”目标仍有较大差距。
- 轻工制造的劳动生产率是唯一出现下降的行业，为26.7万元，同比下降3.1万元。

2019年-2020年制造业及其细分行业上市公司劳动生产率（万元）



劳动生产率=经济增加值/员工总数

数据来源：A股上市2629家制造企业年报数据

更多先进制造行业人工投产分析，请扫码申领

《2020年先进制造业上市公司人工成本效率分析报告》

报告框架

人力资本投入分析

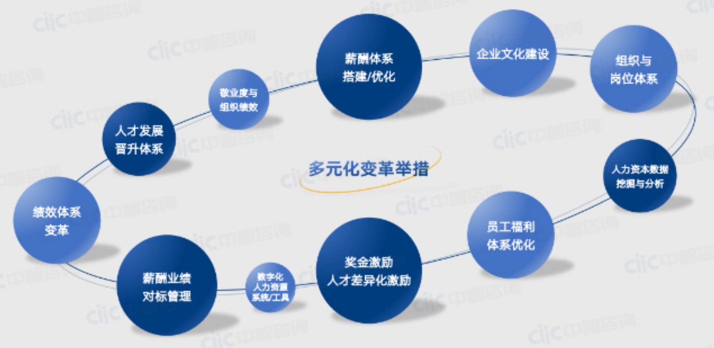
人力配置
总量配置
结构配置
研发人员配置
人工成本水平
人均职工薪酬

人力成本产出效果与投产效率分析

总体产出
经营规模
盈利能力
人工投产效率
人事费用率
人工成本利润率
劳动生产率

扫码即刻申领

制造企业提质增效的多元化变革举措



Part 03

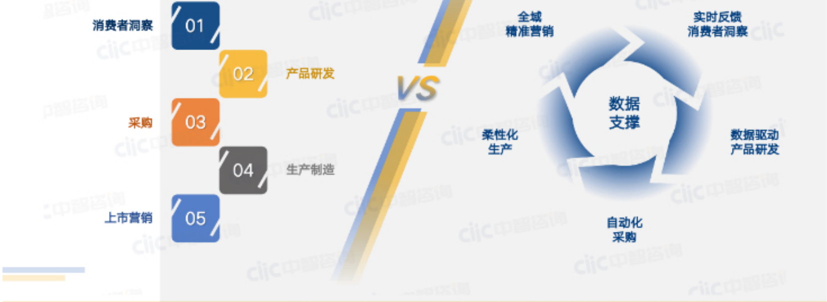
制造业人才吸引与流动趋势

- 人才需求和结构变化
- 人才招聘挑战与效率
- 人才流动趋势

产业升级 | 传统制造业体系 VS 智能制造业体系

传统制造业体系

智能制造业体系



消费者洞察

产品研发

采购

生产制造

上市营销

全域
精准营销

实时反馈
消费者洞察

数据
支撑

柔性化
生产

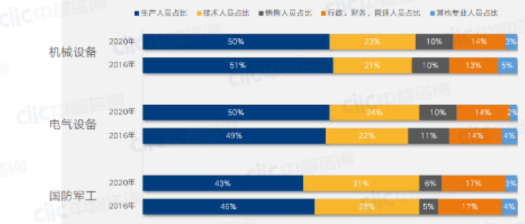
数据驱动
产品研发

自动化
采购

人员结构 | 五年间先进制造业人员结构趋于优化，技术人员占比提升

- 2016年-2020年，先进制造业人员结构中技术人员比重不断上升，生产人员占比稍有下降。
- 国防军工行业尤为明显，2020年其技术人员占比达31%。

2016年 vs 2020年先进制造业人员职位类型分布情况

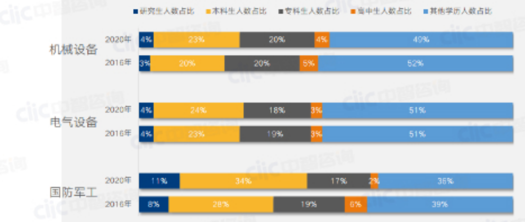


数据来源：A股上市2629家制造企业年报数据

学历结构 | 先进制造业高学历人才占比增加，专科技能人才配置不足

- 2016年-2020年先进制造业人员学历提升，但专科生占比持平甚至下降，作为技能人才的主要学历，制造业专科技能人才配置不足。
- 国防军工行业的高学历人才比重最大，本科以上人员占比达45%。

2016年 vs 2020年先进制造业人员学历结构分布情况

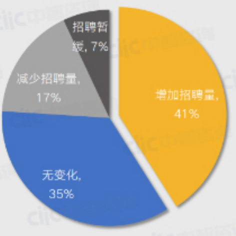


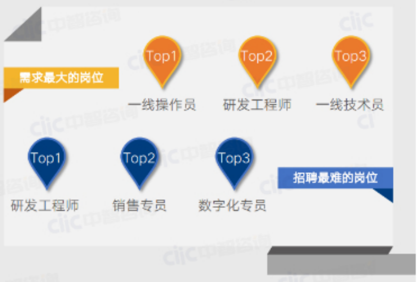
数据来源：A股上市2629家制造企业年报数据

招聘需求 | 2021年四成制造企业将扩招，研发、一线人员需求大

- 制造业中有41%的企业将进行人员扩招，企业对研发、一线人员的需求有增无减。

2021年制造业招聘趋势 – 整体招聘计划





需求最大的岗位

一线操作员　研发工程师　一线技术员

研发工程师　销售专员　数字化专员

招聘最难的岗位

招聘趋势 | 2021年智能制造、数字化转型、紧缺技能工种招聘趋势

2021年智能制造、数字化转型
热门招聘岗位

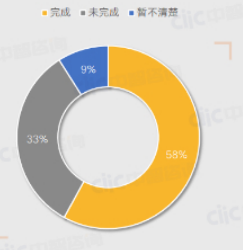
职业岗位
自动化工程师
智能化工程师
算法工程师
物联网工程师
企业数据架构师
大数据工程师
机器人开发工程师
机器人调试工程师
云计算架构师
2D/3D工程师
仿真工程师

2021年第二季度全国招聘 “最缺工”
的100个职业-技术技能岗位

职业岗位
仪器仪表制造工
工具钳工
车工
智能制造工程技术人员
电工
汽车生产线操作工
多晶硅制取工
液晶显示器件制造工
机械制造工程技术人员
金属材料工程技术人员

招聘进展 | 2021年上半年，近六成企业完成招聘计划

制造业企业招聘计划完成情况



制造业招聘内推人员占比 – 平均值及分位值

21%
平均值

10%
P25

18%
P50

25%
P75

制造业企业每个HR招聘的人员 – 平均值及分位值

50人
平均值

6人
P25

14人
P50

53人
P75

招聘效率 | 制造业研发/技术人员招聘难度大，招聘周期长、费用高

制造业企业对不同类型人员的招聘周期情况

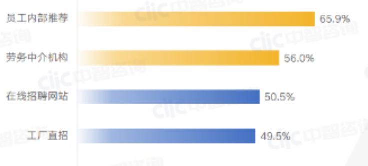
	平均招聘周期（月/人）	P25	P50	P75
整体	1.6	1.0	1.1	2.0
高层管理	2.8	2.0	2.0	3.0
中层管理	1.7	1.0	1.7	2.0
销售人员	2.1	1.0	1.3	2.0
研发/技术人员	2.0	1.0	2.0	3.0
职能人员	1.2	1.0	1.0	1.1
蓝领/一线服务	1.1	0.5	1.0	1.0

制造业企业对不同类型人员的招聘费用情况

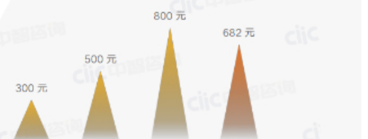
	平均招聘费用（元/人）	P25	P50	P75
整体	2400	500	910	2625
高层管理	10250	2250	6500	13750
中层管理	12071	1500	2000	9000
销售人员	4415	850	1500	2000
研发/技术人员	7796	908	2250	10000
职能人员	4625	500	900	3500
蓝领/一线服务	572	300	500	1000

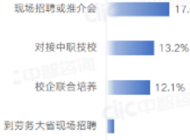
招聘方式 | 超六成企业通过内部推荐来招聘蓝领员工

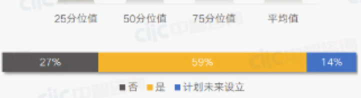
蓝领员工招聘渠道



员工内部推荐奖励具体额度





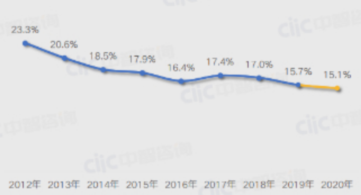


是否有招聘推荐奖励政策

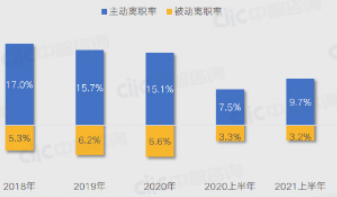
人才流动 | 近十年员工主动离职率不断下降，2021年出现反弹趋势

- 从近十年员工主动离职率呈下降趋势。2020年整体主动离职率降至15.1%，同比下降0.6个百分点。
- 2018-2020年，员工被动离职率有所上升，涨至2020年的6.6%，2021年上半年员工被动离职率为3.2%，与去年基本持平。

近十年整体主动离职率



近三年整体离职率

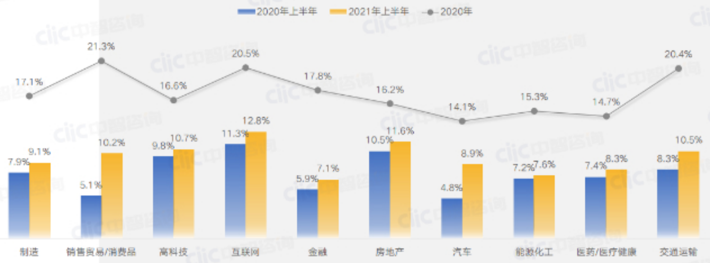


备注：离职率＝一定时期内的离职人数/员工平均人数*100%

人才流动 | 2021年上半年全行业离职率提升，市场流动性增加

- 各行业2021年上半年员工主动离职率均有所上升，销售贸易/消费品行业同比提升了5.1个百分点，汽车行业同比提升了4.1个百分点。互联网、房地产、高科技、交通运输、销售贸易/消费品行业2021上半年主动离职率均在10%以上。

2020-2021年上半年行业整体主动离职率

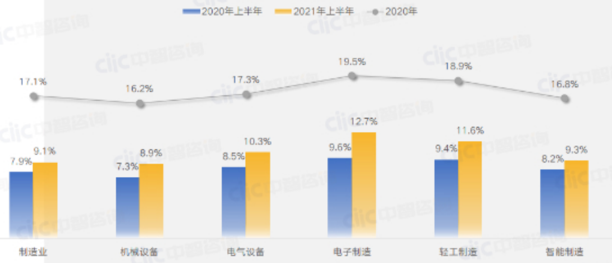


备注：主动离职率＝一定时期内的主动离职人数/员工平均人数*100%

人才流动 | 制造业人才流动性上升，电子制造离职率达12.7%

- 2021年上半年，电子制造和轻工制造业的主动离职率均高于11%，同比增长均超过2个百分点。

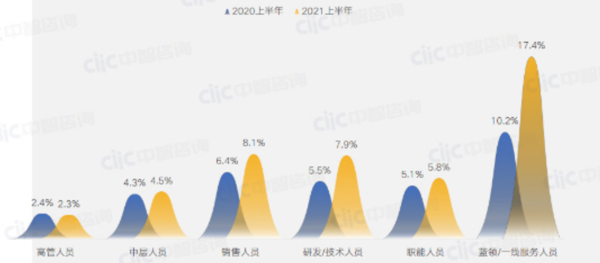
制造业及其细分行业员工主动离职率



人才流动 | 研发/技术人员和一线蓝领离职率提升明显

- 从各类型人员的主动离职率来看，2021年上半年除高管人员相比去年同期略有下滑外，其他人员均有上升。其中研发/技术人员的主动离职率上升了2.4个百分点，达7.9%。蓝领/一线服务人员上半年主动离职率达17.4%，在用工荒背景下人员流动提升明显。

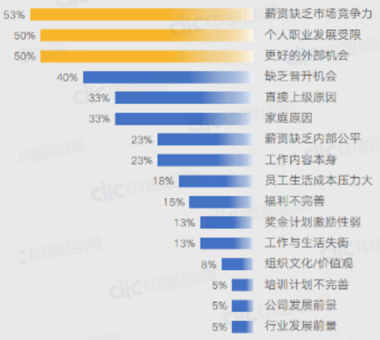
2020-2021年上半年不同层级人员主动离职率



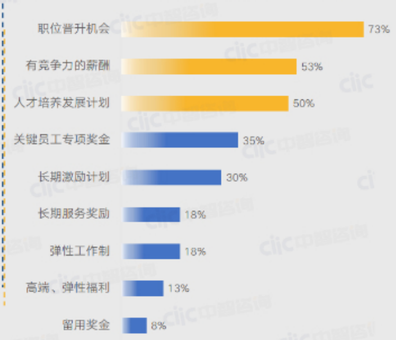
备注：主动离职率＝一定时期内的主动离职人数/该类人员平均人数*100%

离职原因 | 制造企业可参考员工离职原因制定人才保留策略

制造业员工离职原因



制造业员工保留的策略



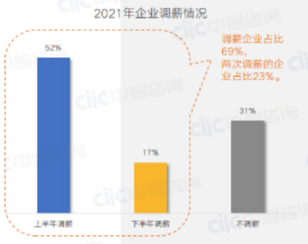
Part 04

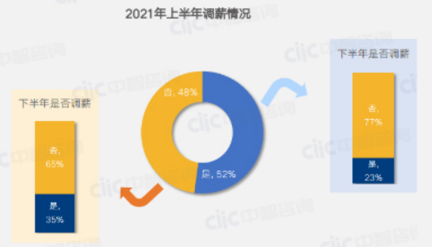
制造业薪酬与激励趋势

- 制造业调薪趋势
- 不同层级&热门岗位薪酬
- 应届生起薪水平
- 蓝领员工薪资水平及结构

调薪率 | 2021年近七成企业进行调薪，基本恢复至疫情前的水平

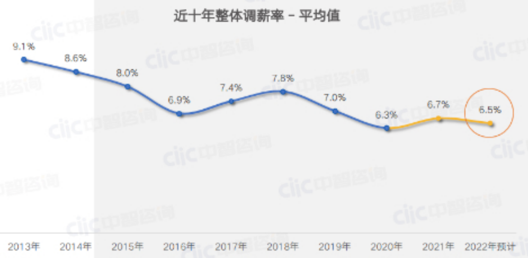
- 上半年有52%的企业进行调薪，已恢复至疫情前2019年上半年的水平（50%）；同时在上半年调薪的企业中，下半年进行二次调薪的企业有23%。
- 上半年未调薪的企业中，有35%的企业会在下半年进行调薪，65%的企业不调薪。
- 整体来看，69%的企业在2021年有调薪计划，其中52%的企业在上半年调薪，17%的企业在下半年调薪，31%的企业没有调薪计划。

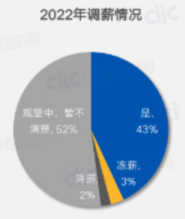




调薪率 | 2021年整体调薪率为6.7%，2022年预计调薪率为6.5%

- 调薪率由2013年的9.1%一路下滑至2021年的6.7%，下降2.4个百分点。预计2022年企业平均调薪率为6.5%。
- 目前43%的企业已明确2022年的调薪计划，超半数企业仍在观望。

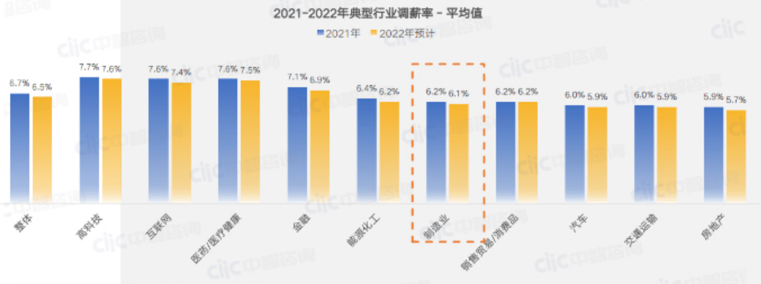




备注：以上调薪率仅针对有调薪计划的企业进行统计，冻薪和降薪的企业不在统计范围内

调薪率 | 制造业调薪率处于中游，2022年预计调薪率将小幅下降

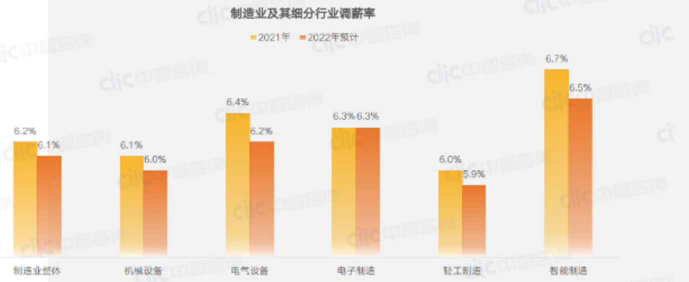
- 高科技行业2021年调薪率平均为7.7%，居各行业首位，其次为互联网、医药/医疗健康行业，调薪率均为7.6%。金融业2021年调薪率为7.1%，高于市场整体水平。



备注：以上调薪率仅针对有调薪计划的企业进行统计，冻薪和降薪的企业不在统计范围内

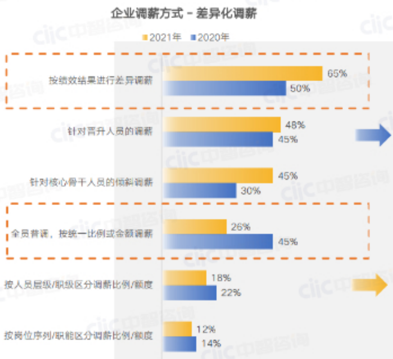
调薪率 | 2021年智能制造调薪率6.7%，为制造业细分行业中最高

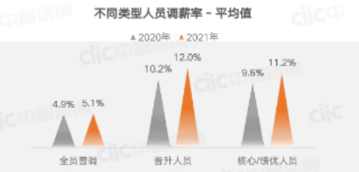
- 2021年制造业整体调薪率6.2%，其中调薪率最高为智能制造业（6.7%），最低为轻工制造业（6%）。
- 2022年制造业调薪率呈下降趋势。

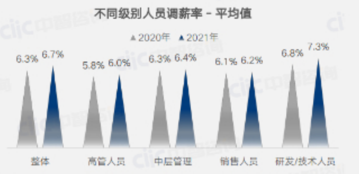


备注：以上调薪率仅针对有调薪计划的企业进行统计，冻薪和降薪的企业不在统计范围内

调薪方式 | 2021年全员普调占比下降，差异化调薪占比提升



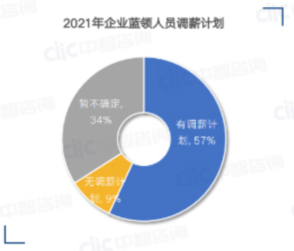




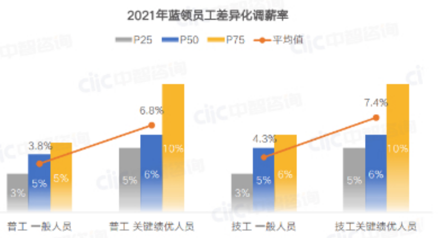
备注：以上调薪率仅针对有调薪计划的企业进行统计，冻薪和降薪的企业不在统计范围内

调薪计划 | 蓝领人员调薪侧重技能人才和关键绩优人员

- 2021年有57%的企业有调薪计划，有9%的企业无调薪计划。
- 关键绩优人才的调薪率高于一般人员，技能蓝领高于普通蓝领。



2021年蓝领整体	平均值	25分位值	50分位值	75分位值
调薪率	5.5%	3.6%	5.1%	7.0%



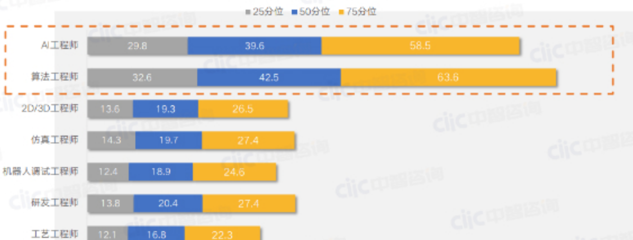
薪资水平 | 智能制造各层级人员薪资水平均处于领先地位

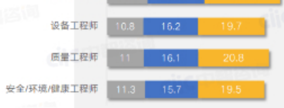
- 在各个人员层级上，智能制造业的薪资水平均为最高，体现出该行业技术导向、潜力大、前景好的特点。

2021年一线城市制造业整体及其细分行业各层级人员薪资平均值（万元）

行业 人员层级	行业整体	机械设备制造	电气设备制造	电子制造	智能制造
高管	84.3	73.6	80.8	78.4	88.1
总监	56.2	49.4	51.9	50.3	60.8
经理	33.5	30.5	33.5	32.1	37.5
主管	18.9	17.7	19.3	18.8	21.9
专业技术	16.3	14.9	16.5	15.7	18.7
职能人员	11.5	10.5	11.4	10.6	12.3
一线员工	8.2	7.6	7.9	7.4	8.9

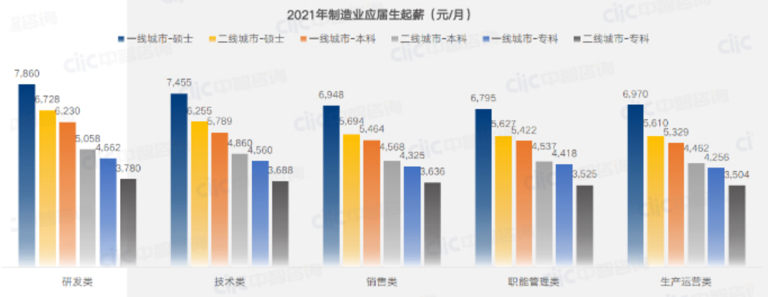
薪资水平 | AI工程师、算法工程师年总现金收入大幅领先





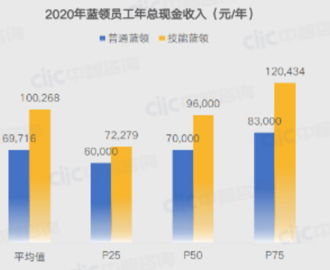
薪资水平 | 研发、技术类岗位的应届生起薪处于领先地位

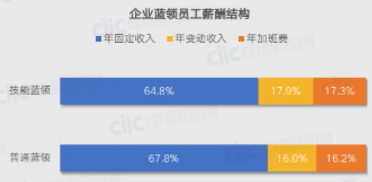
- 研发、技术类岗位起薪较高；一线城市起薪高于二线城市；硕士生、本科生、专科生的起薪水平依次递减。



说明：应届毕业生起薪为月固定薪资，含月基本工资和固定津贴，不含变动奖金、加班费部分，不包含12个月以外的月薪折算到每月的薪酬

薪酬水平 | 普工年薪近7万，技能蓝领年薪超10万





2020年蓝领员工各薪酬项目平均值

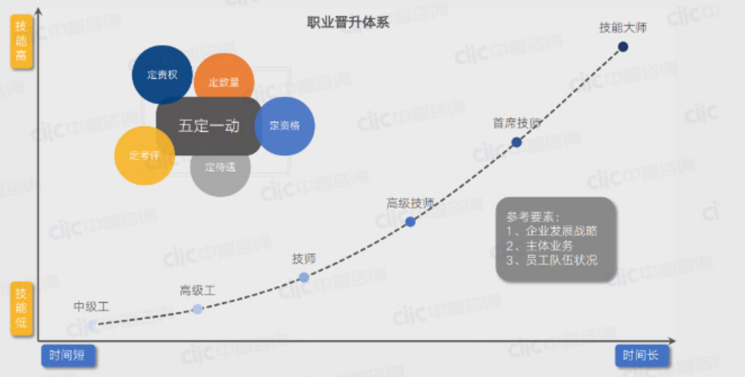
平均值（元/人）	2020全年收入	年固定收入	年变动收入	年加班费
普通蓝领	69,716	47,263	11,145	11,308
技能蓝领	100,268	64,957	17,914	17,396

Part 05

技能人才发展与薪酬激励

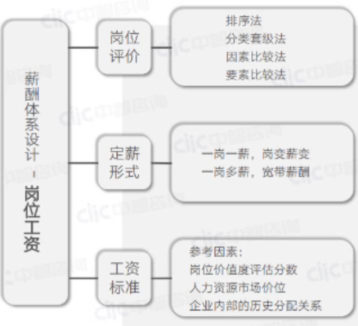
- 职业晋升发展体系
- 岗位薪资体系设计
- 绩效考核与奖金激励体系
- 津贴体系设计
- 福利与多元化激励

技能人才 | 职业晋升发展体系



参考要素：
1、企业发展战略
2、主体业务
3、员工队伍状况

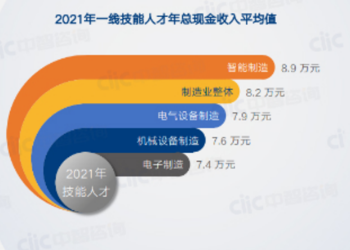
技能人才 | 岗位薪资体系设计



岗位评价：
- 排序法
- 分类套级法
- 因素比较法
- 要素比较法

定薪形式：
- 一岗一薪，岗变薪变
- 一岗多薪，宽带薪酬

工资标准：
参考因素：
岗位价值度评估分数
人力资源市场价位
企业内部的历史分配关系



技能人才 | 绩效考核与奖金激励体系

薪酬体系设计
绩效工资
01
02
03

考核周期

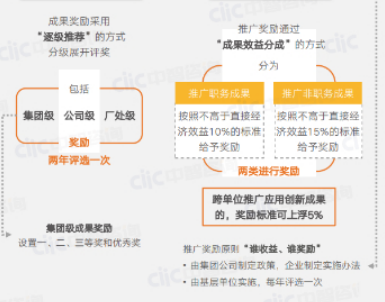
技能人才绩效显现时间短
按月发放绩效工资效果好

考核方法

- 以个人计件计酬
  - 确定基础任务量，分类计算单价
- 以班组、车间为单位集体作业
  - 将团队绩效总额分配到组，由组长分配
- 辅助生产技能岗位
  - 确定绩效工资系数，按实际产出进行评价

工资分配

绩效工资总额和企业效益联动
部门绩效工资总额和部门绩效考核联动
个人绩效工资和个人绩效考核结果联动



成果奖励采用
“逐级推荐”的方式
分级展开评奖

两年评选一次

集团级成果奖励
设置一、二、三等奖和优秀奖

推广奖励通过
“成果效益分成”的方式

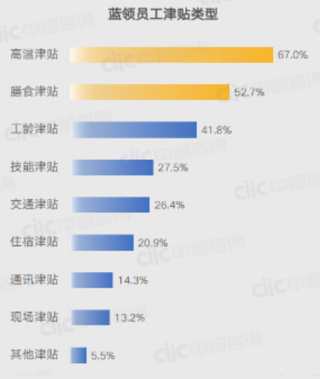
推广职务成果：按照不高于直接经济效益10%的标准给予奖励

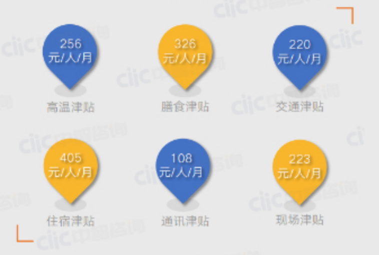
推广非职务成果：按照不高于直接经济效益15%的标准给予奖励

跨单位推广应用创新成果的，奖励标准可上浮5%

推广奖励原则 **“谁收益、谁奖励”**
- 由集团公司制定政策，企业制定实施办法
- 由基层单位实施，每年评选一次

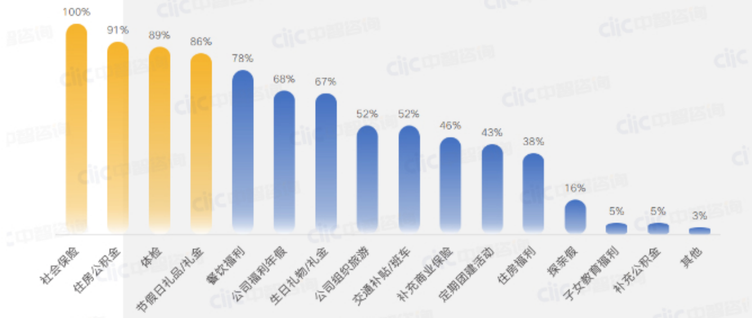
技能人才 | 津贴体系设计





技能人才 | 福利与多元化激励

蓝领员工福利类型



中智管理咨询有限公司（简称“中智咨询”）

隶属于中国国际技术智力合作集团有限公司（简称“中智集团”，英文缩写CIIC）。中智集团成立于1987年，是中央企业中唯一一家主营人力资源服务的企业，总部位于中国北京，在全国范围内建立了覆盖31个省、自治区、直辖市的378个城市的全国性服务网络。截止2020年，中智集团连续15年领航中国人力资源和人力资本服务业，列中国企业500强和中国服务业企业100强。

中智咨询成立于2003年，是中国领先的管理咨询整体解决方案提供商和国资国企改革的高端智库，一直致力于推动企业战略思维和变革管理能力的提升，凭借精干专业的顾问团队、多元化的服务体系和创新的管理技术，已成为国内足具规模、功能齐全、实力雄厚、服务优质的中国管理咨询行业主力品牌。

公司拥有1个人力资源研究院、2个业务中心和由300余人组成的专业咨询团队，自主研发了以国资国企改革、开发区改革、政府智库服务、政府绩效咨询、企业战略管理、组织变革管理、人力资源管理和数字化转型8大类别为主的管理咨询产品，并自建了国内领先的人力资源数据库和数字化管理平台。

1
1个人力资源研究院

18
18年管理咨询领域深耕

300
300余人组成的专业咨询团队

经过18年的积累，
我们在人力资源数据与诊断咨询服务方面
形成的明显优势

大数据库

多年积累形成的数据库与典型案例知识库

智库服务优势和经验

政府、协会、大媒体的智库作用以及合作优势、经验

行业研究与专业积累

关注市场，保持重点行业研究积累和人力资源专业领域的趋势探索

- 汽车
- 金融
- 高科技
- 制造
- 能源化工
- 房地产
- ……

顾问式服务

秉承顾问式服务理念和落地解决方案，尤其是集团大客户

一体式解决方案

覆盖人力资源全模块，且提供从人力资源外包服务、管理咨询服务到平台系统与工具等HR全链服务

薪酬报告：以薪酬调研为基础，全面解决企业薪酬模块的管理需求

中 智 咨 询 2021年 薪 酬 报 告

定制行业报告	标准行业报告	岗位报告	总览报告	城市报告
由客户决定样本群体，**需满足不低于8家且同一家母公司最多可选择3家下属子企业。**	**一个区域内行业样本数超过30家，**按照一个区域范围内抽样选择行业样本。例如：2021年上海地区高科技行业薪酬调研报告	由客户决定具体“岗位”，报告呈现形式为**“单个岗位页”**	所有岗位仅包含**“5个薪酬口径”**	**以下城市可出具：** **一线城市：**北京、上海、广州、深圳； 二三线城市：长春、天津、西安、青岛、郑州、武汉、长沙、杭州、苏州、宁波、嘉兴、绍兴、常州、中山、福州、厦门、珠海、东莞、成都、重庆、昆明等，如2021年上海城市综合薪酬调研报告

2021
2021
2021
2021
2021

…
…

版权声明

1. 本资料所有内容文字、数据和图片等资料，版权均属中智管理咨询有限公司所有。
2. 任何媒体、网站或个人未经本司授权不得转载、链接、转贴或以其他方式复制发布/发表。
3. 已经本公司授权的媒体、网站或个人，在使用时必须注明“来源：中智咨询”，违者本公司将依法追究责任。
4. 如需转载或引用本报告内容，请联系【中智薪酬】官方订阅号。
5. 对于不当转载或引用本报告内容而引起的民事纠纷、行政处理或其他损失，本公司不承担责任。
6. 对不遵守本声明或其他违法、恶意使用本报告内容者，本公司保留追究其法律责任的权利。

中智咨询2021年行业发布会议程

9月23日起 **大制造**
制造业2021年人力资本管理和薪酬趋势分享
蓝领技能人才发展与激励实战

9月24日起 **高科技**
高科技企业人力资源管理趋势
三种科技创新组织模式下的研发人才管理
科技型企业的中长期激励
半导体行业人力资源管理趋势

9月26日起 **上市公司**
高管薪酬研究报告分享与解读
《A股上市公司股权激励研究报告》发布及企业中长期激励实践分享

9月28日起 **日企**
日资企业2021年人力资本调研成果发布
蓝领技能人才发展与激励实践
识人善任——全方位构建企业人才发展体系

10月12日起 **能源**
能源转型下人力资本趋势与数据分享
“双碳”目标下能源行业激励机制转变

10月19日起 **汽车**
汽车行业2021年人力资本调研成果发布
汽车行业后疫情时代人力资源重塑

10月20日起 **建筑地产**
建筑地产2021年人力资本调研成果发布
建筑工程行业关键人才激励实务

11月09日起 **金融**
金融企业2021年人力资本调研发布
金融业数字化转型下的组织与人才管理实践
融资租赁行业人员差异化激励实践
私募基金跟投实践分享会
新形势金控集团对下管控关键挑战研讨

识别下方二维码或联系您的顾问
报名中智咨询2021年行业发布会
与您共同探索
新动能 新业态下的管理新格局