

Big-Bit

2016

微电机自动化生产设备需求状况

大比特资讯
微电机事业部
James Yang

CONTENTS

01

Part One

为何要自动化?

02

Part Two

自动化现状

03

Part Three

自动化效果

04

Part Four

总结

调查目的

有不少的企业对自动化生产设备有很多的疑虑，比如：

- 1、微电机制造工序多，工艺装备数量大，加工精度要求高，很难实现全自动化吧？
- 2、电机行业，小批量、多品种是主流，目前全自动化设备能否比人工生产更具优势？
- 3、企业利润低，设备太贵，值不值？
- 4、设备那么贵，投资回报期很久吧？

.....

为此，我们对微电机行业展开了调查，以了解目前行业的自动化设备和生产情况。



CONTENTS

01

Part One

为何要自动化？



为何要自动化？



为何要自动化？

政策推动

国务院印发的《中国制造2025》通知提到，要逐渐优化内部结构，提升先进产能比重，淘汰低端落后产能。并提出，到2020年我国制造业生产目标是基本实现工业化生产。

因此，传统产业生产方式亟需改变，亟需向自动化转型。



为何要自动化？

微利时代

原材料上涨、用工费用的上升以及整机价格下降，再加上近年来产能过剩以及产品附加值低，传统制造业进入微利时代。

降低成本、保证质量、提升产能和供货速度是微利时代赢得市场的唯一出路，而只有自动化才能满足这些需求。



为何要自动化？

用工荒

国家统计局2015年1月的数据显示，16至59岁的劳动人口在2014年减少了371万人。这导致今年春节后广东的用工缺口达到80万，其中东莞市达到10万人。

数据显示，2014年普工的离职率仍是所有工种中最高的，达到25.1%。

人工成本

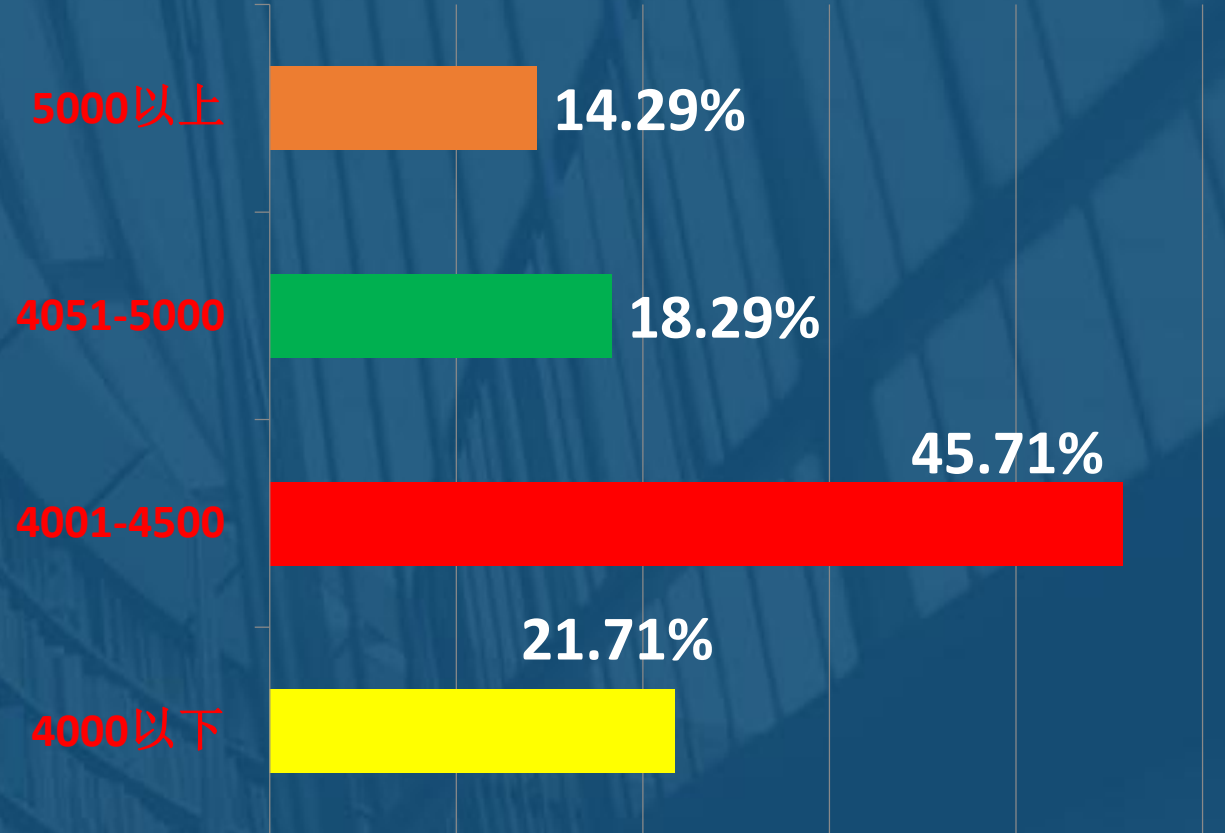
根据渣打银行2015年1月份对中国珠三角近300家工厂进行调查的调查，85%的企业工资水平将上涨8.4%。

数据显示，深圳普工工资（包括加班费）为3500—4500元左右，2014年的涨幅约为12%。

微电机行业用工成本情况

根据调查，2016年微电机行业的用工成本情况如下：

21.71%的企业用工成本在4000元以下，4001-4500元之间的企业占45.71%，4501-5000元之间的企业占18.29%。甚至有14.29%的企业的用工成本超过5000元。

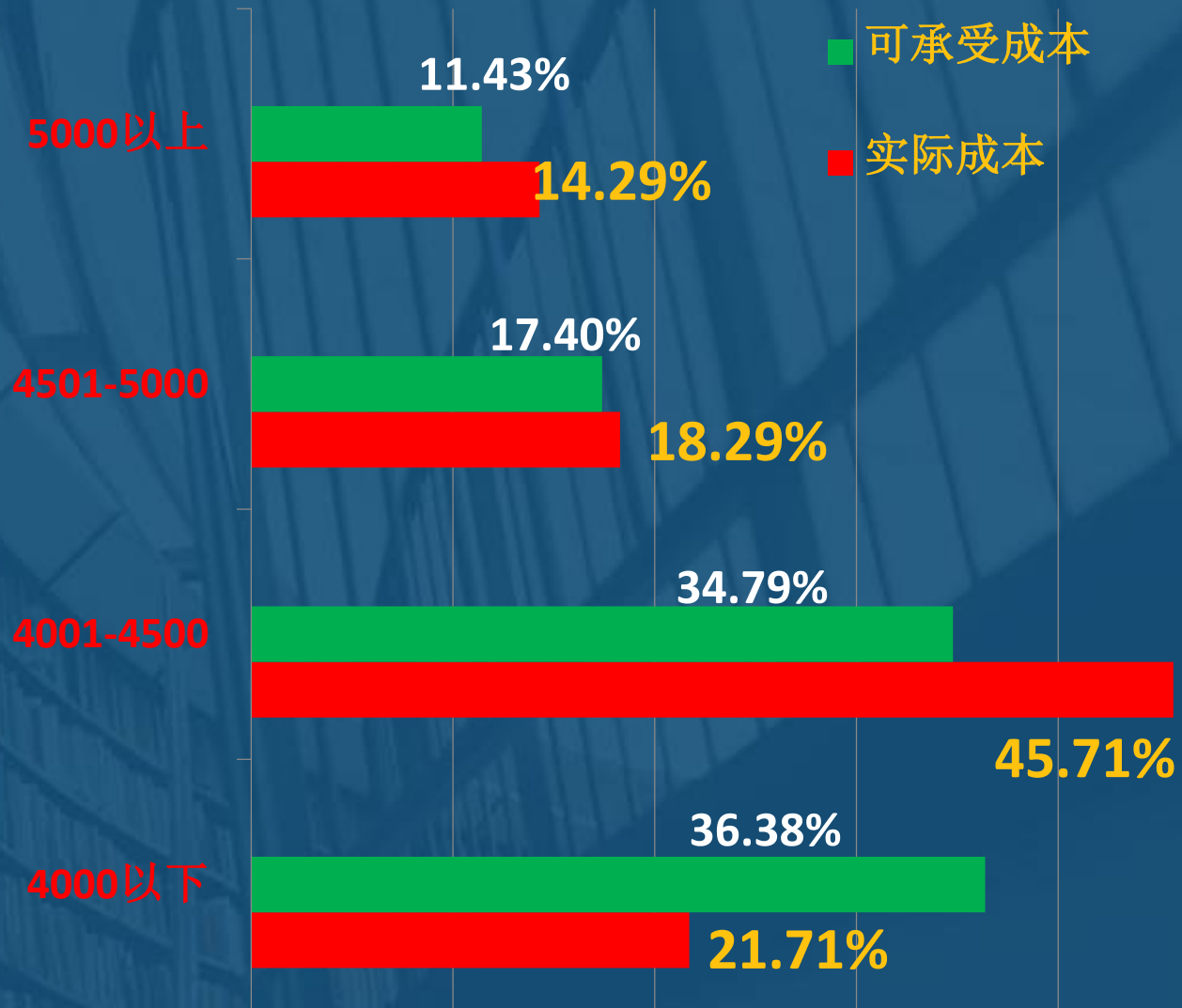


微电机行业可承受用工成本

根据调查，2016年微电机行业可承受的用工成本情况如下：

36.38%的企业可承受用工成本在4000元以下，34.79%的企业的可承受范围是4001-4500元，能承受4501-5000元的企业占17.4%，而能承受5000元的企业仅占11.43%。

对比实际用工成本可见，现有的用工成本已经超出了企业的可承受范围，未来能够继续增加人工成本的企业很少。



CONTENTS

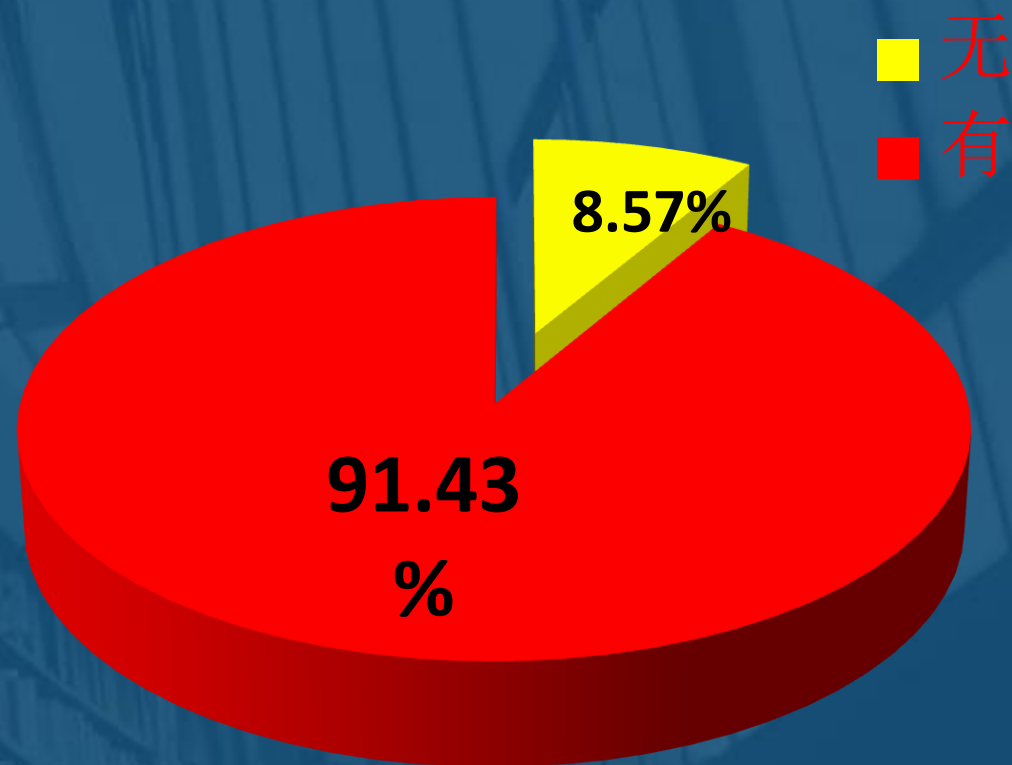
02 *Part Two* 自动化现状



自动化设备拥有情况

目前，虽然微电机行业大部分企业离全自动化生产还很遥远，但91.43%已经已引进了自动化生产设备，或在某些工序实现了自动化生产。

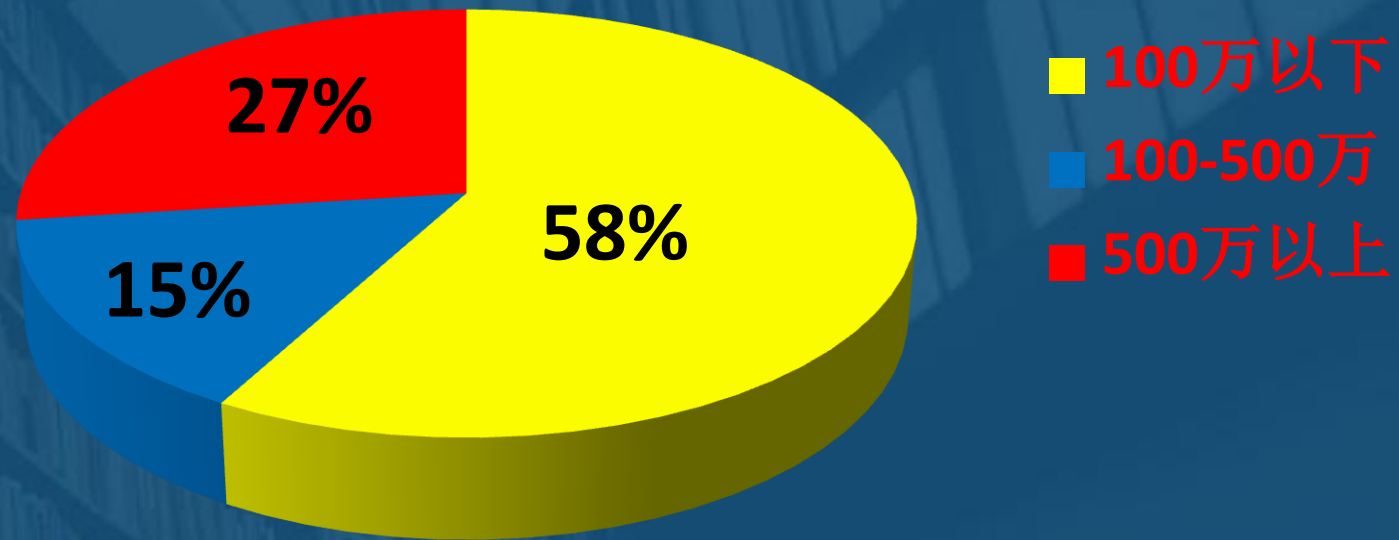
但仍有8.57%的企业仍未引进自动化设备，采用人工操作方式进行生产。



2015年设备投资情况

根据调查，2015年微电机企业购买自动化设备的资金情况如下：

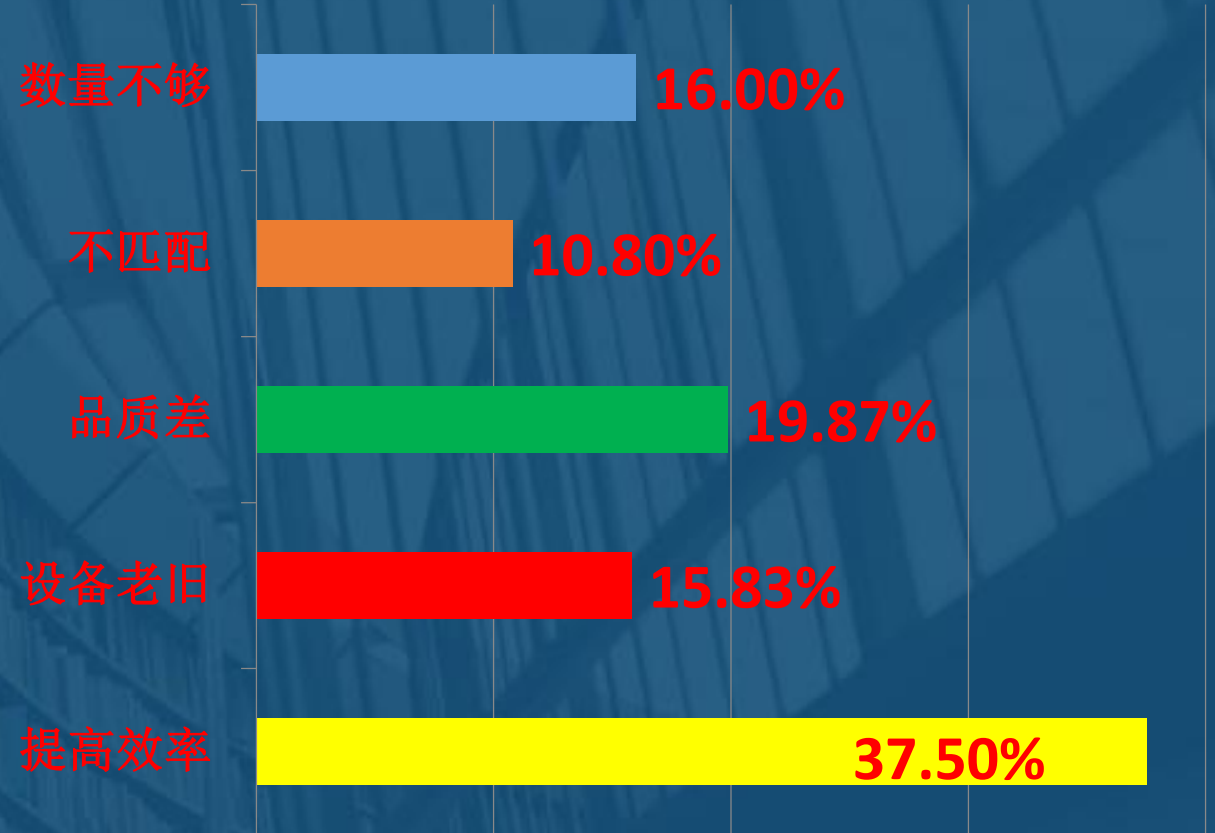
58%的企业在100万以下，15%的企业在100-500万之间，27%的企业在500万以上。



采购设备原因

根据调查，微电机企业的设备更换周期大约为3-4年。而2015年微电机企业购买自动化设备的原因如下：

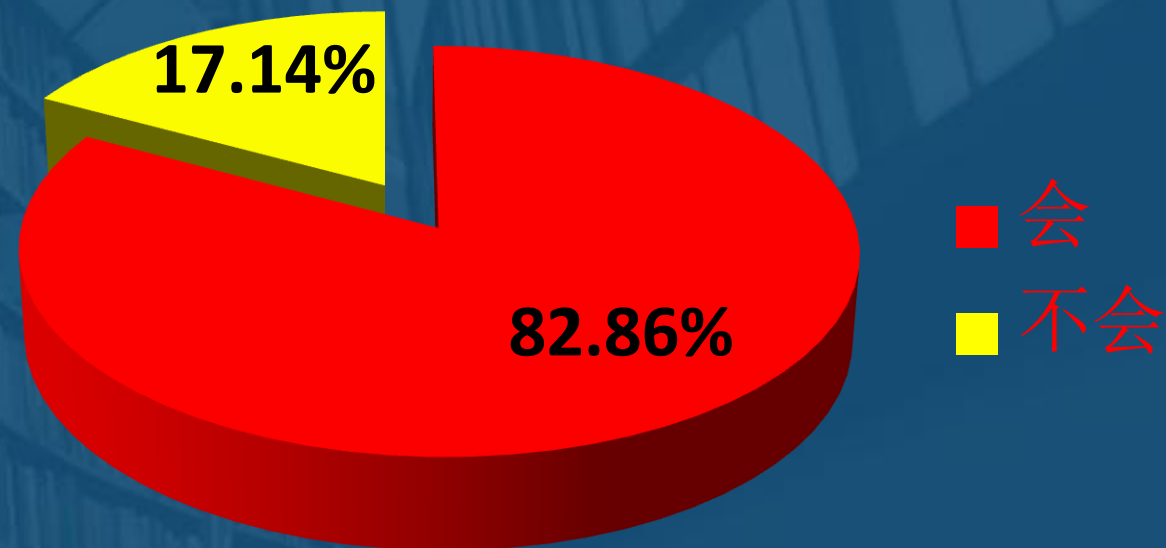
37.5%的企业是要提高生产效率，15.83%的企业是设备老旧，19.87%的企业是生产品质较差，16%的企业是设备数量不够，10.8%的企业是与其他设备不匹配。



引进设备热情

根据调查，自动化生产已经成为行业共识，未来两年绝大多数年微电机企业将会采购自动化设备。

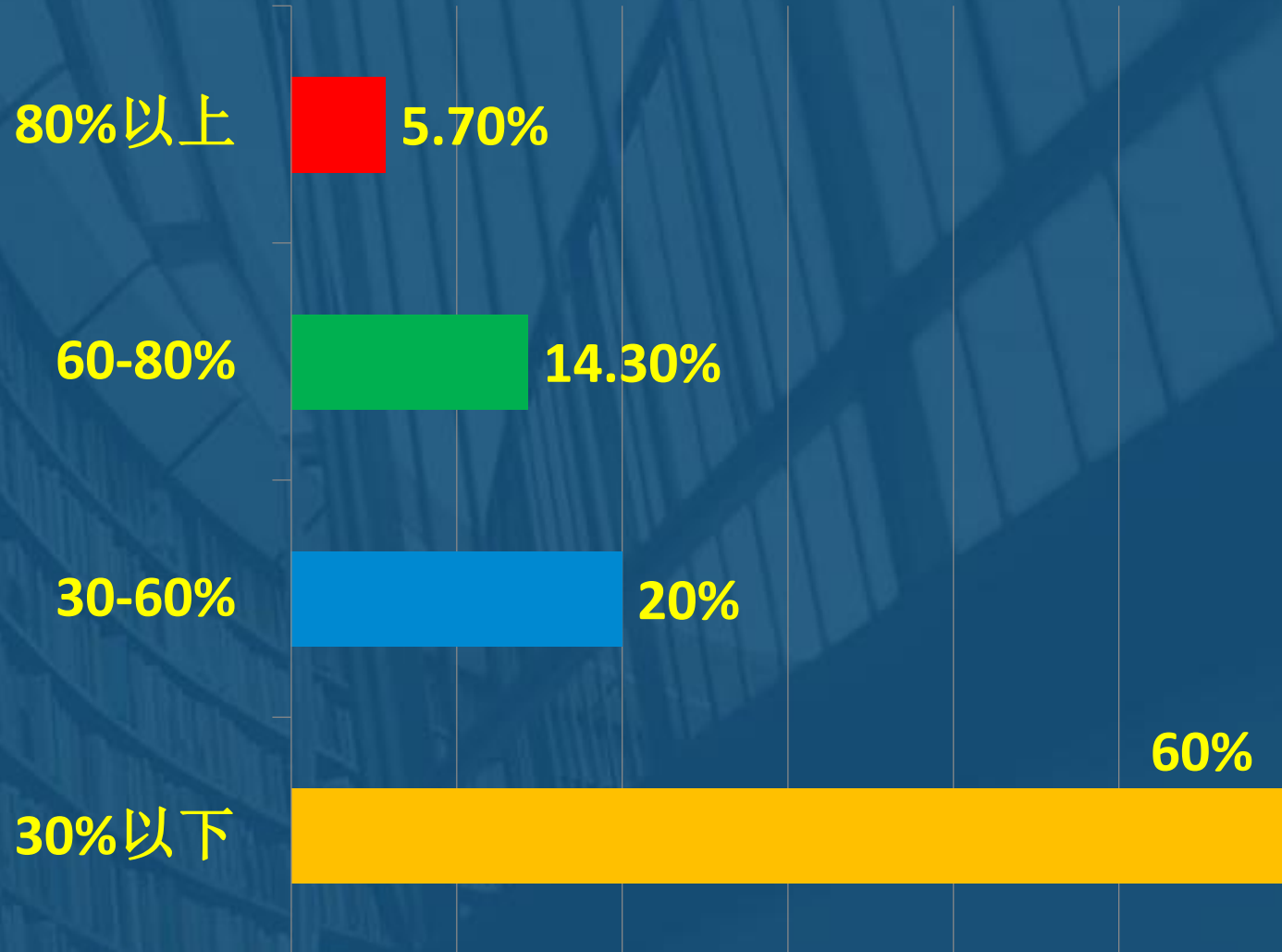
82.86%的企业将会采购自动化设备，同时也有17.14%的企业明确表示将不再采购自动化设备。不采购的原因，除了自身营收状况之外，有些企业已经在2015年进行了生产线的改造，这也是其中的原因。



自动化产能占比

根据调查，目前微电机行业的自动化设备产能较低，60%的企业在30%以下，20%的企业在30-60%之间。

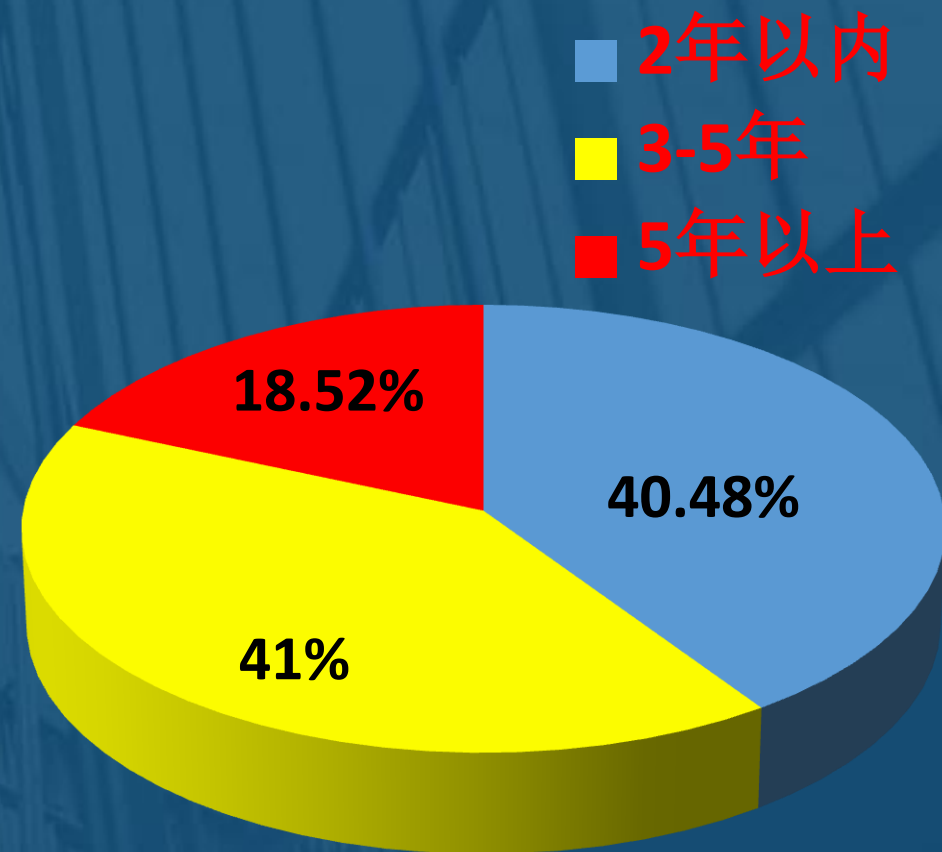
自动化产能在60-80%的企业仅占14.3%，自动化产能超过80%的仅占5.7%。



设备投资回报情况

自动化设备是一项重大的固定资产投资，因此，企业主通常要根据投资回报情况来评判投资是否有价值。那么，当前企业自动化设备的投资回报期是多久？

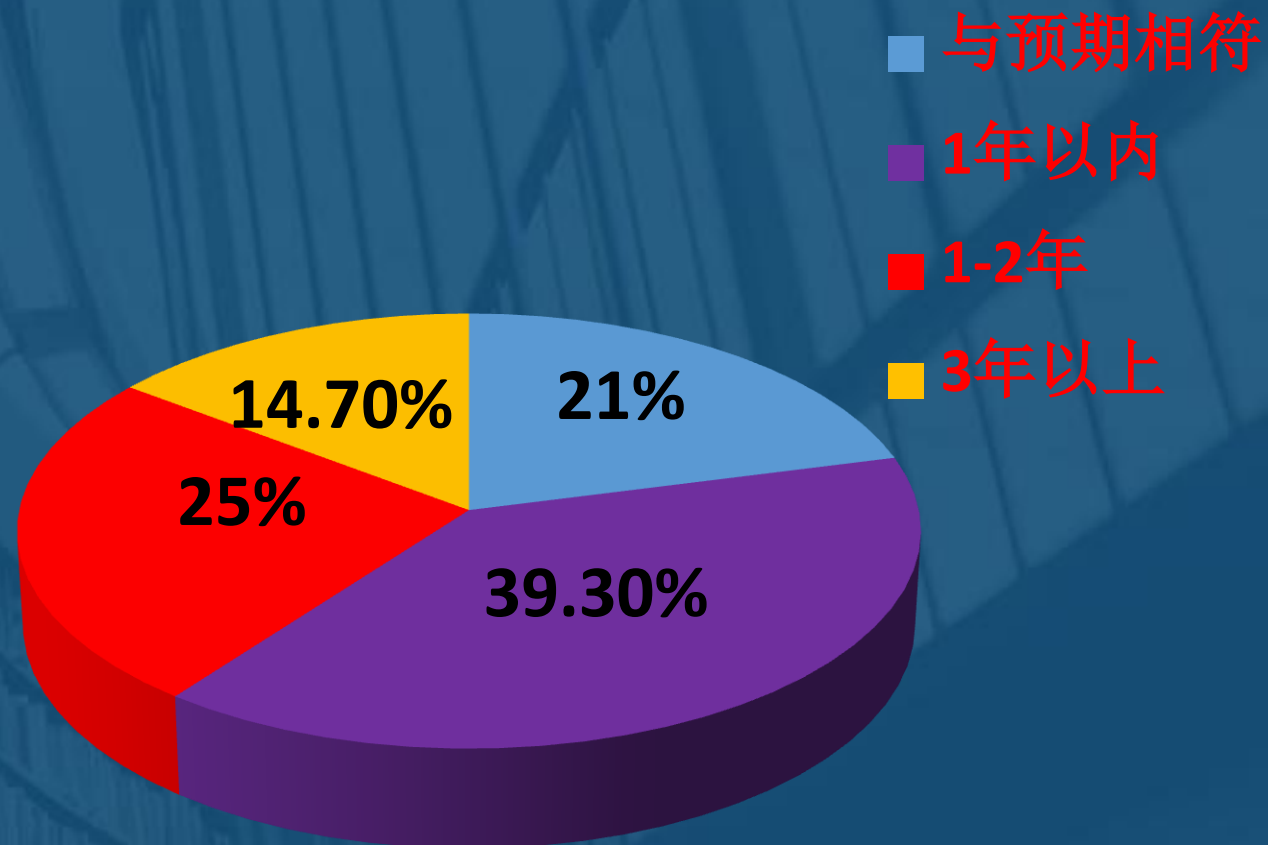
根据调查，40.48%的企业投资回报期在2年以内，41%的企业投资回报期为3-5年，18.52%的企业投资回报期在5年以上，最高的达到10年。



设备投资回报情况

通常，实际投资回报期与企业的预期有些出入，那么微电机行业中，实际的投资回报期与企业主的预期相差多少呢？

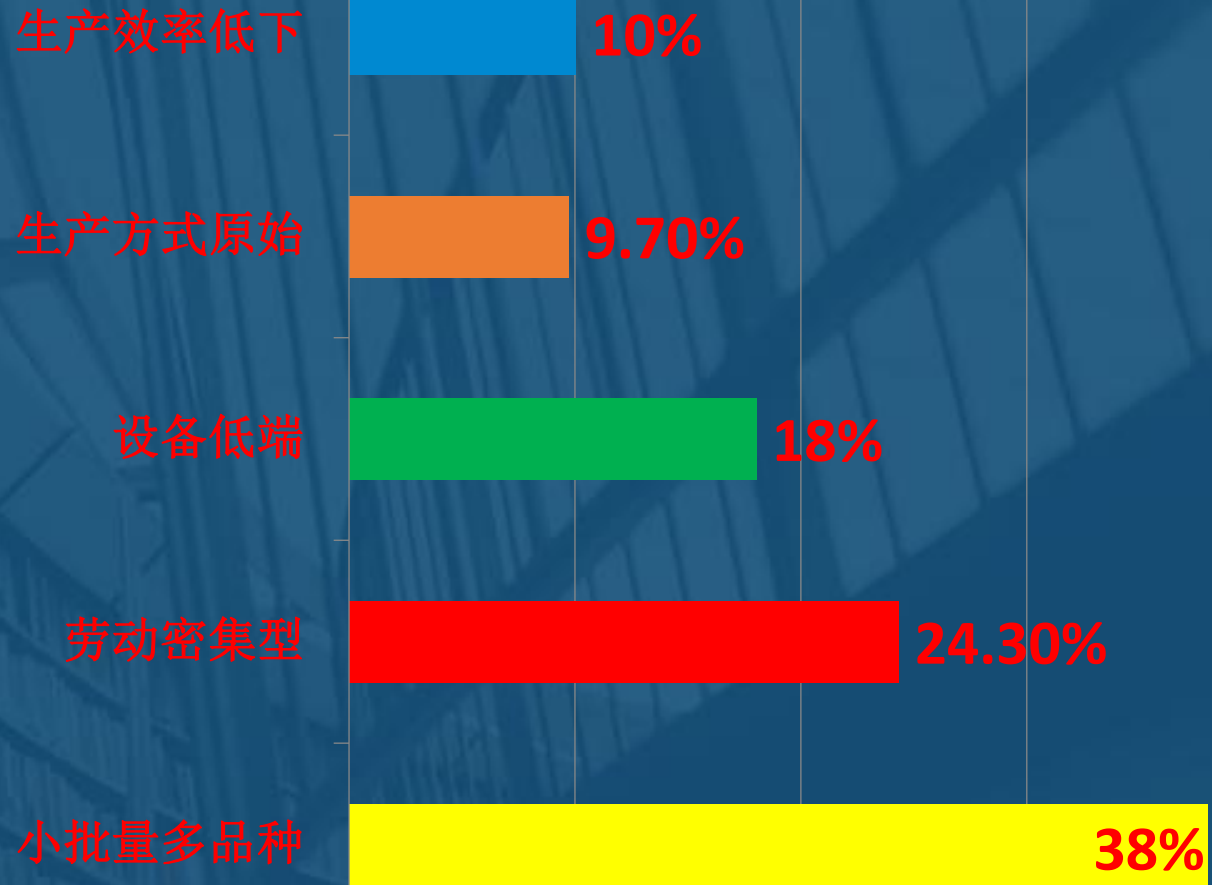
根据调查，21%的企业的实际投资回报期与预期相符，39.3%的企业相差1年以内，25%的企业相差两年以内，14.7%的相差3年以上，最高相差6年。



存在问题

尽管已有91.43%微电机企业已引进了自动化设备，但行业的自动化生产情况并不理想。

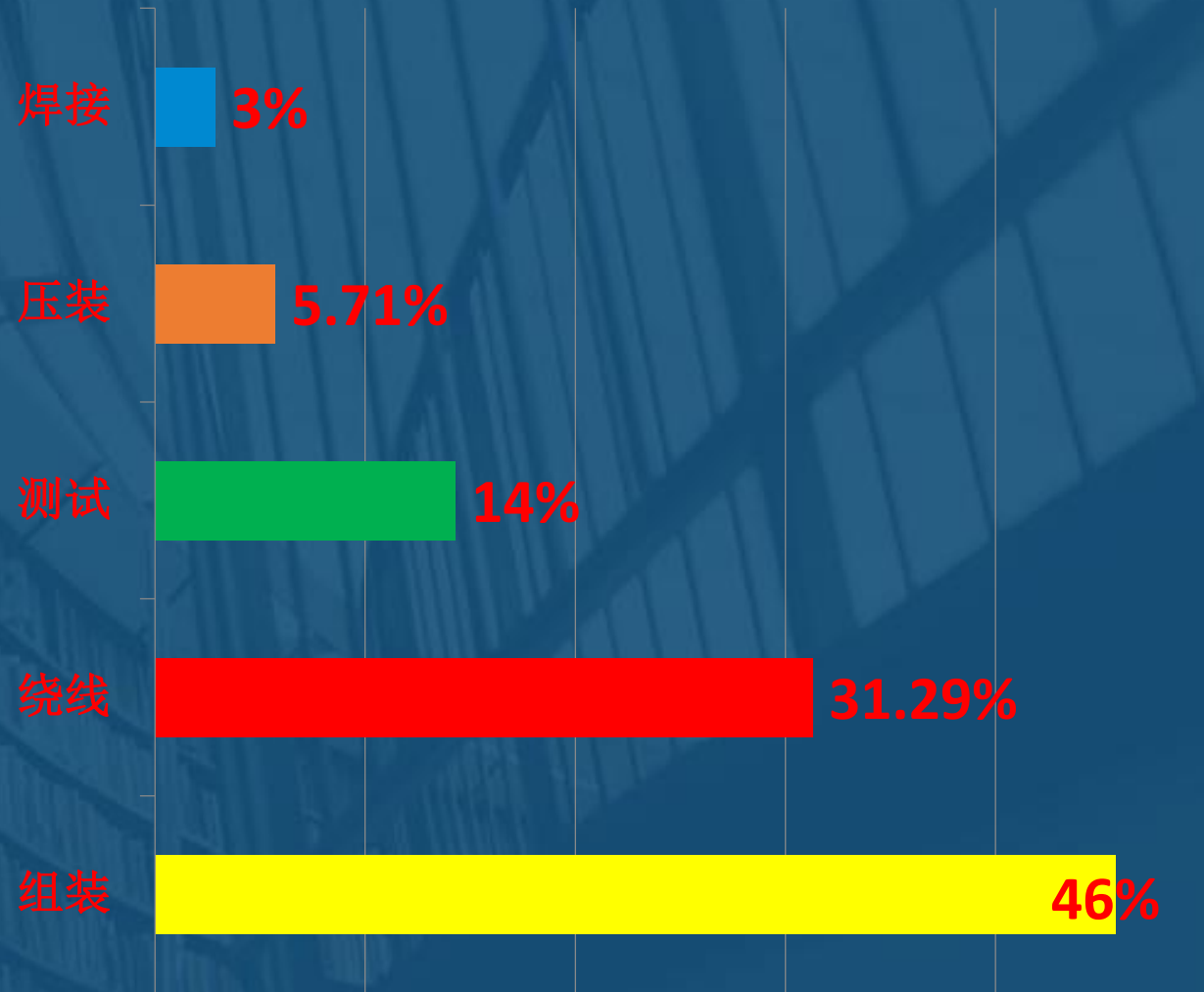
根据调查，38%的企业认为小批量多品种阻碍了行业的自动化，24.3%的企业认为行业整体属于劳动密集型，18%的企业认为整个行业的生产设备很低端，10%的企业认为行业的生产效率低下，9.7%的企业认为行业生产方式很原始。



急需自动化的工艺

微电机的生产工序很多，目前哪些环节最急需进行自动化呢？

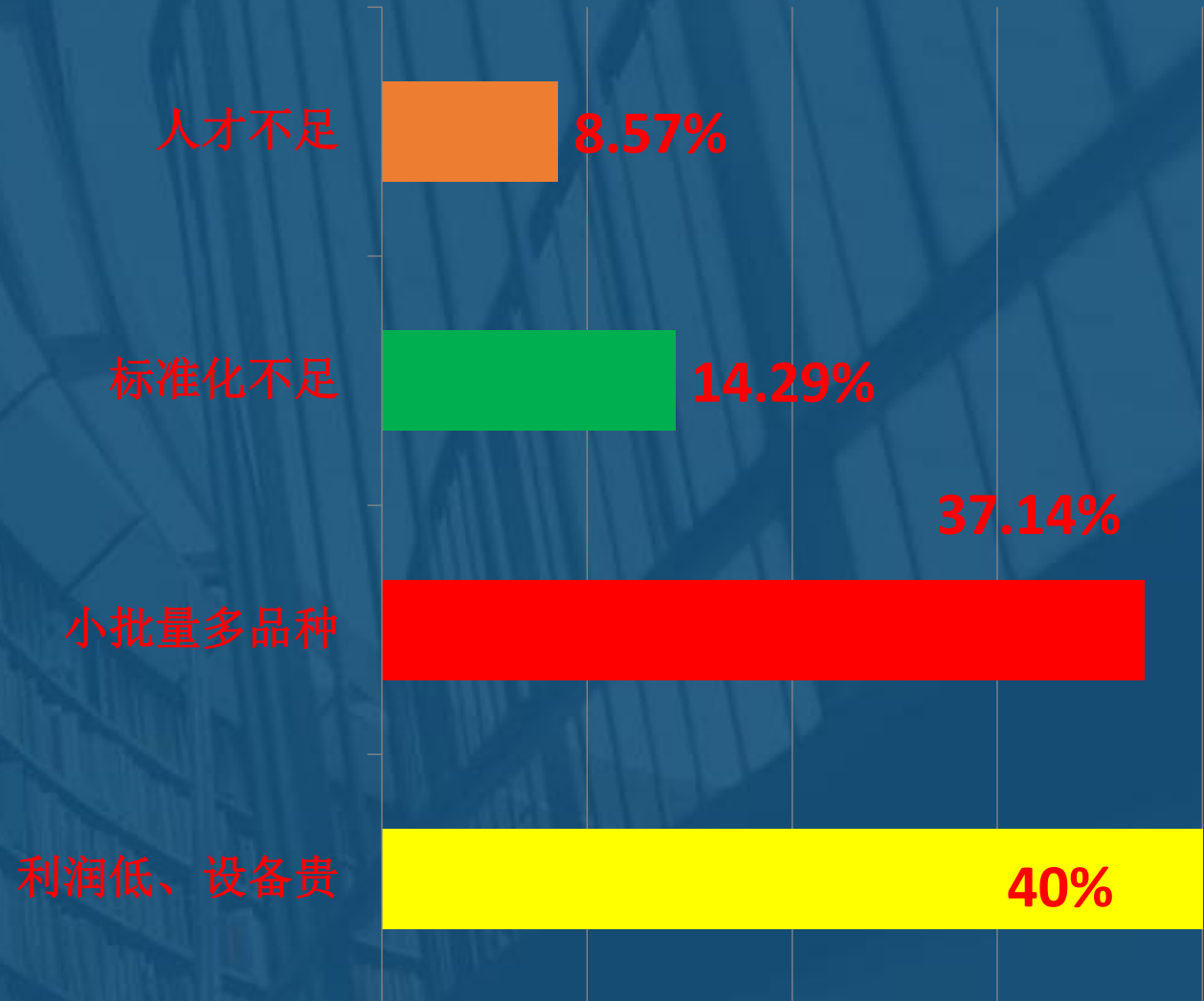
根据调查，46%的企业认为是组装环节，31.29%的企业认为是绕线，14%的企业希望测试环节能够自动化，5.71%的企业认为是压装环节，3%的企业认为焊接需要自动化。



导入自动化的主要难点

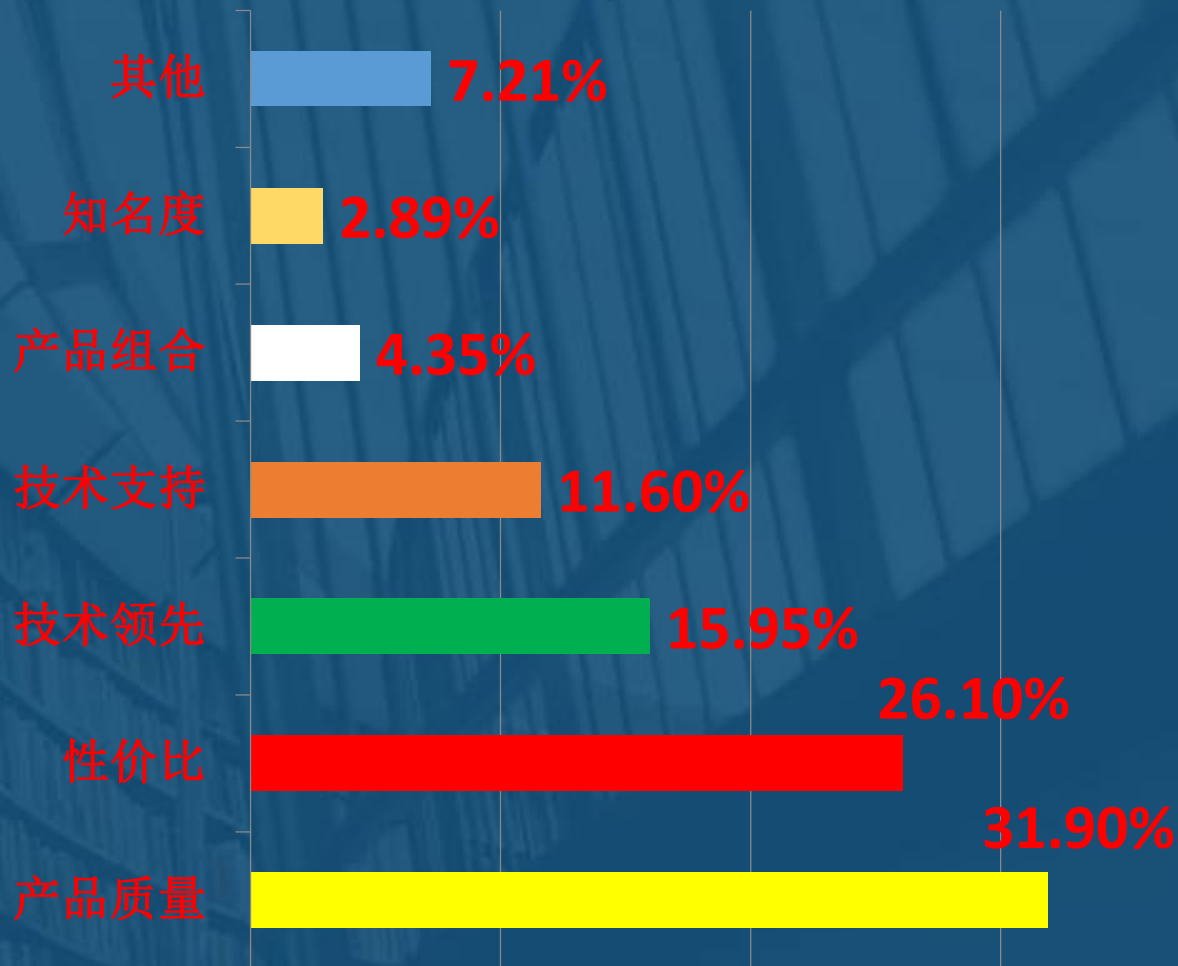
微电机行业自动化情况不理想，主要原因是什么？

根据调查，40%的企业认为是产品利润低，设备太贵；37.14%的企业认为是小批量多品种难以实现自动化；14.29%的企业认为是产品标准化不足；8.57%的企业认为是专业人才不足。



供应商选择条件

根据调查，产品质量是31.9%的企业选择供应商的首要条件，26.1%的企业的选择是性价比，15.95%的企业看中技术领先性，11.6%的企业更注重技术支持，4.35%的企业比较在意产品组合，2.89%的企业看中品牌知名度，其他因素合计占7.21%。



CONTENTS

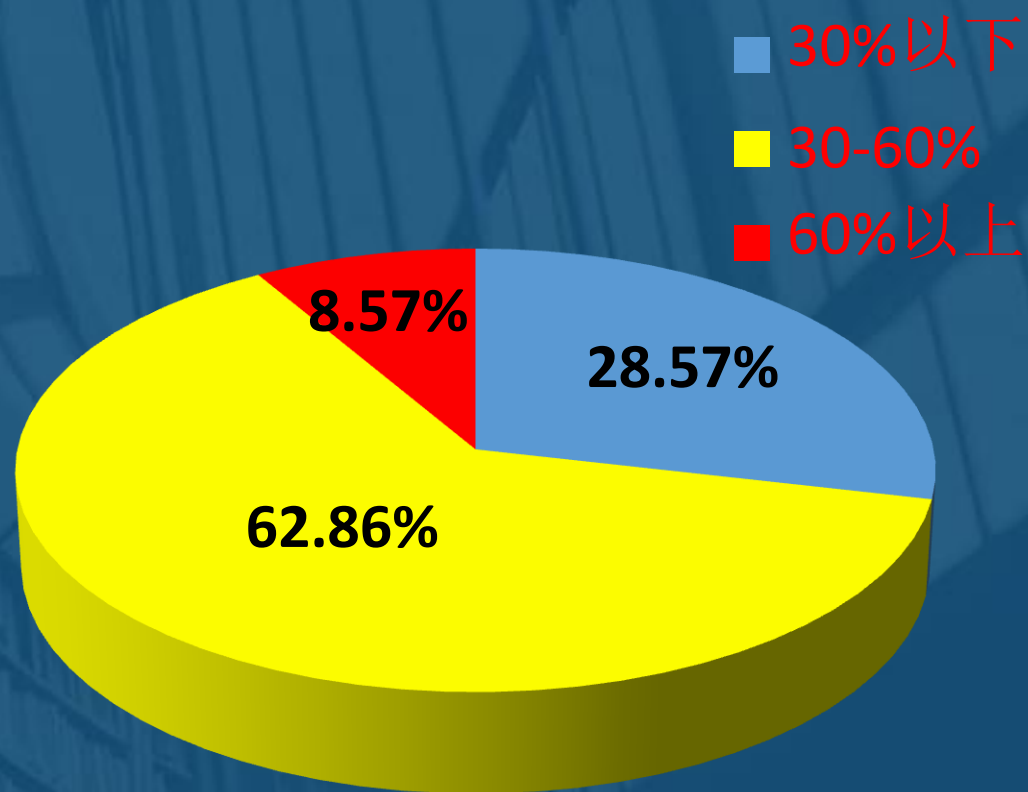
03 *Part Three* 自动化效果



用工成本下降情况

企业采用自动化设备后，人工成本是否有所下降呢？

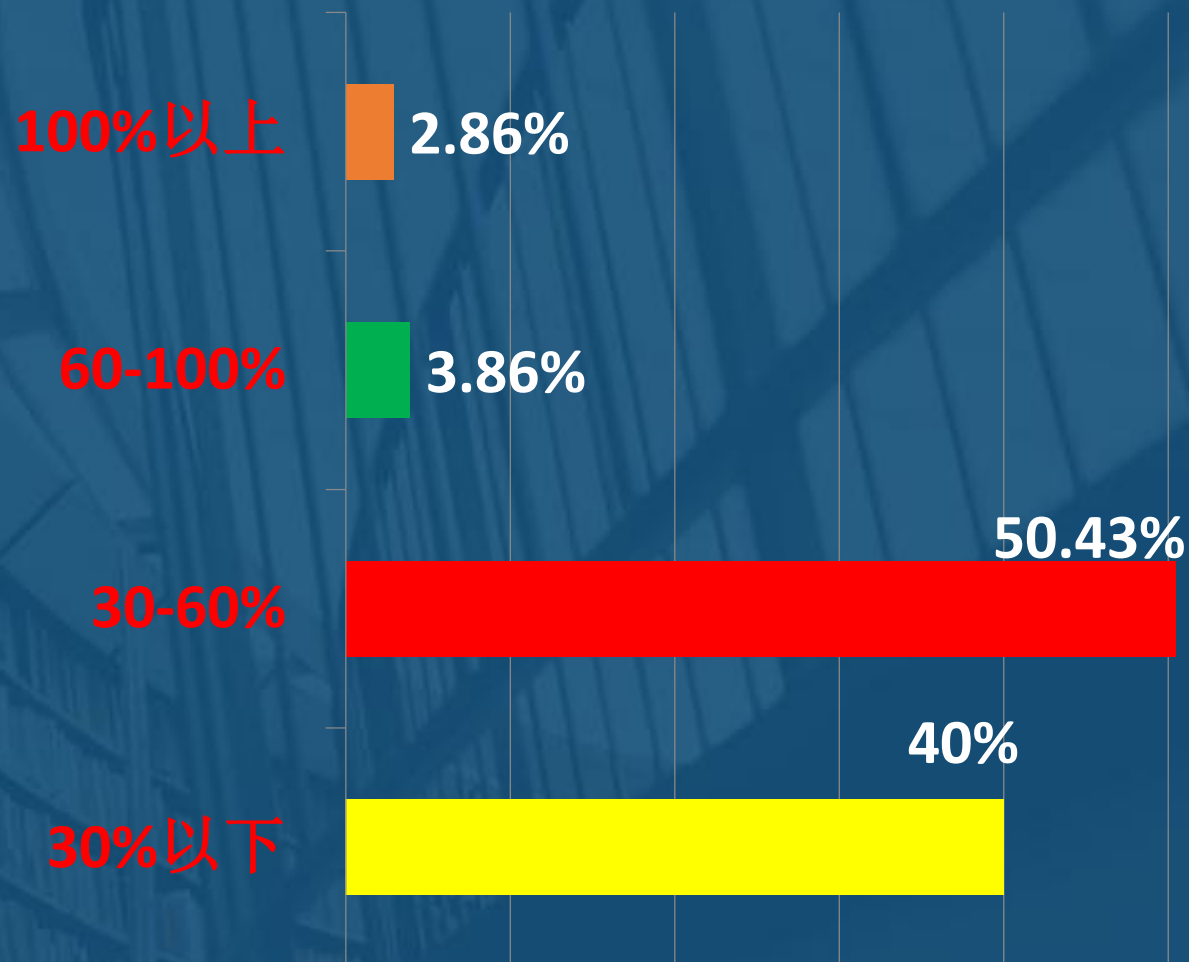
根据调查，62.86%的企业的人工成本幅度在30-60%之间，28.57%的企业人工成本下降了30%以下，另有8.57%的企业下降了60%以上。



产能提升情况

企业采用自动化设备后，产能提升情况如何？

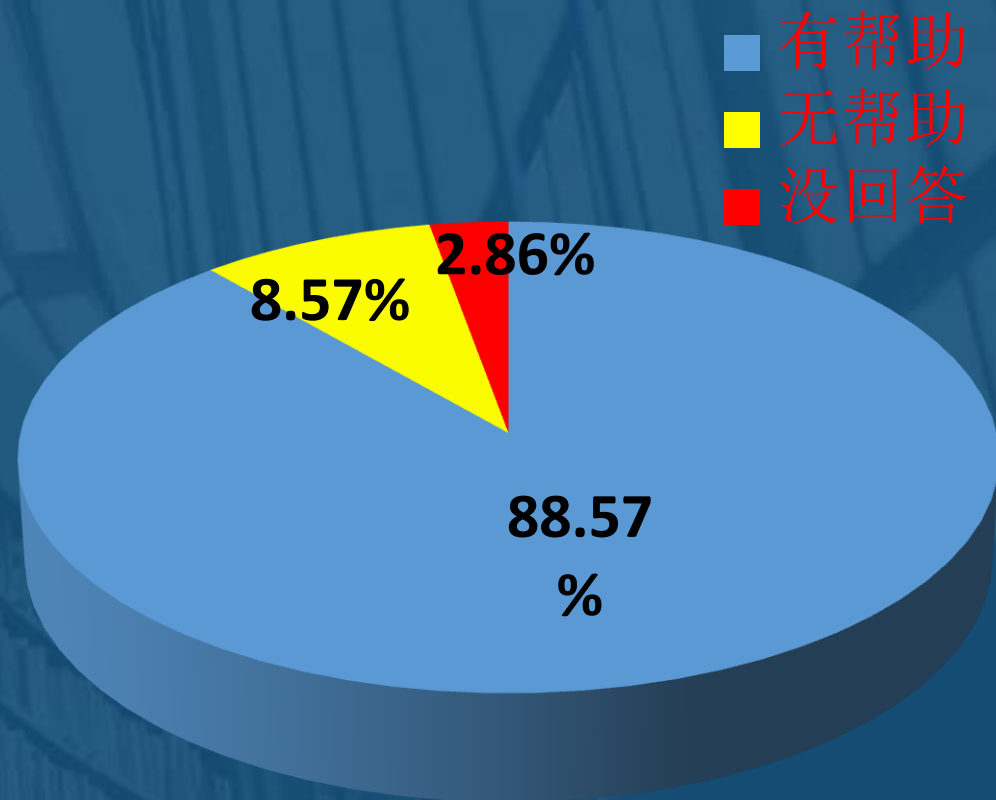
根据调查，50.43%的企业产能提升幅度在30-60%之间，40%的企业产能提升在30%以下，3.86%的企业产能提升幅度为60-100%，甚至有2.86%的企业产能提升了100%以上。



对获取订单额的帮助

企业采用自动化设备后，对获取订单有帮助吗？

根据调查，88.57%的企业认为客户对自动化设备有要求，采用自动化对获取订单有帮助，而8.57%的企业认为客户没有要求，自动化对获取订单没有帮助。另外有2.86%的企业没有回答。



CONTENTS

04 *Part Four* 总 结



总结

- 1、目前，大部分微电机企业已引进自动化设备，但整体自动化水平较低。
- 2、自动化设备能够降低人工成本、提升产能、产品质量，甚至市场竞争力。
- 3、小批量多品种和产品标准化问题严重阻碍了微电机行业的自动化生产，企业和设备厂商需要设法解决这些问题。



总结

4、未来的路如何走？

尽管企业在增加员工薪水，但从这几年的情况来看，大部分企业每年的用工缺口仍达到10—15%，很多企业迫不得已减少产能，而有些企业通过自动化方式解决这些问题。

用工荒已经影响了企业的可持续发展，如果不采用自动化设备改善员工的工作环境，未来这种情况仍会持续。



关于大比特资讯



大比特资讯成立于1999年，一直致力为电子制造行业提供优质、全方位的资讯、会议、产品交易、人才和供应链完善等服务。

旗下有《磁性元件与电源》、《半导体器件应用》和《微电机世界》等专业期刊；有大比特商务网、电子变压器与电感网、半导体器件应用网、LED照明方案网、微电机世界网等门户网站。

大比特每年在全国各地举办十几场研讨会，涉及领域包括LED照明、智能家居、新能源汽车、工控与机器人、家电、智能三表和微电机等众多领域。每年参会企业接近5000家，超过近200位国内外业界领袖和专家发表演讲。

关于《微电机世界》

大比特资讯旗下有微电机世界网和《微电机世界》电子期刊。

微电机世界网是目前业界唯一集资讯、技术、会议和交易于一体的专业网站。

《微电机世界》将杂志互联网化，不再受限于发行量和阅读及时性，更方便读者阅读，同时满足业者对发行量大、受众专业、线上线下紧密结合的需求。



关于微电机会议



2012年8月，大比特举办了首届“微电机驱动与控制技术研讨会（杭州）”，此后每年分别在杭州、深圳进行巡回举办微电机技术研讨会，截止2016年8月共举办了8场会议，参会人数超过3000人。

为了加快国内电机企业的自动化生产进程、更好推动产业转型升级以及电机磁性材料、配件技术应用的快速发展，大比特在在在深圳举办“微电机、减速电机行业自动化生产与磁性材料创新技术研讨会”，为电机行业厂商带来最新的生产设备、磁材等产品信息和解决方案。

鸣谢

感谢所有热情接受此次调查企业、领导和工程师朋友们，谢谢你们的支持与配合。

感谢大比特团队为此次调查所付出的的努力。