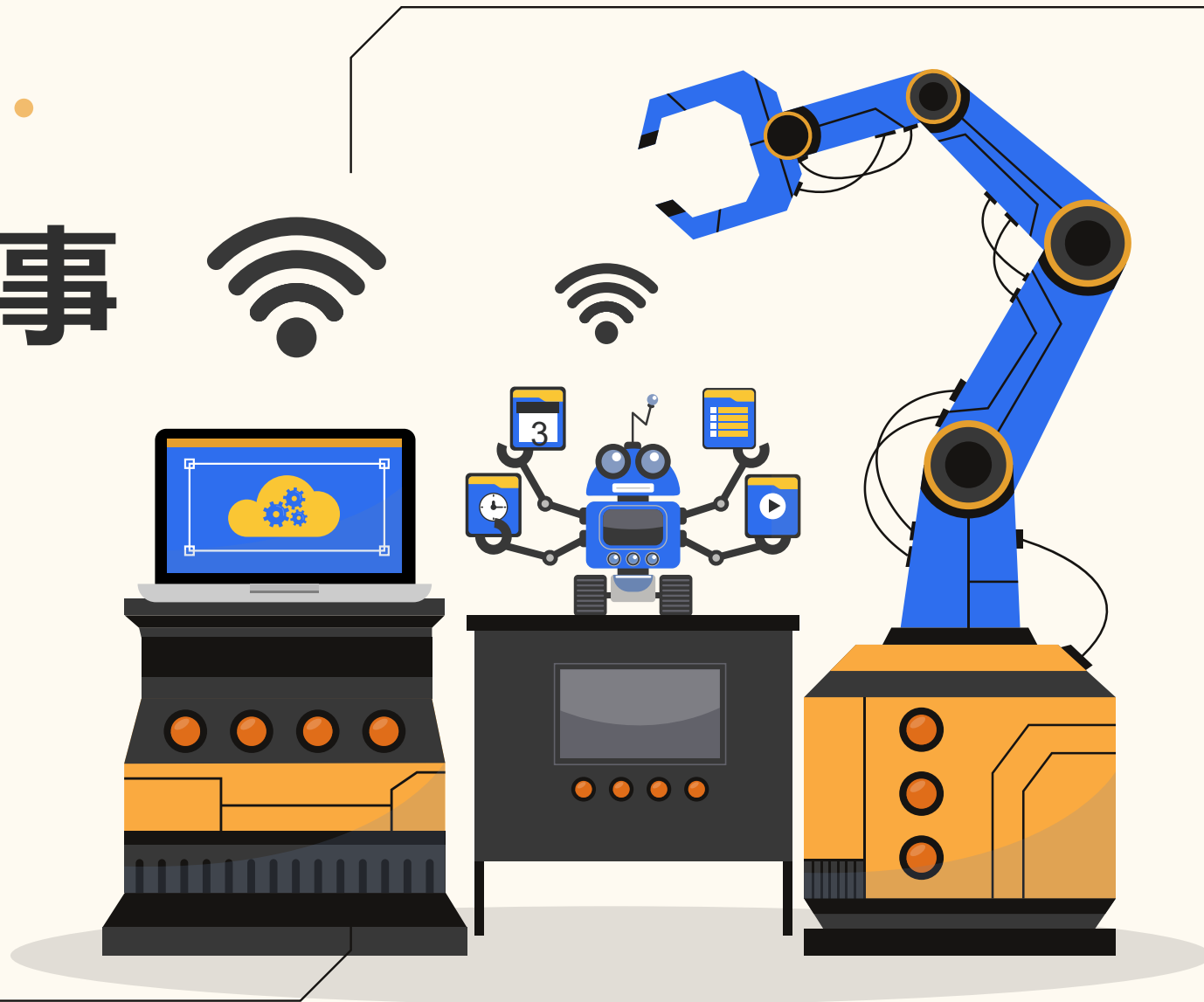


空压机选型注意事项

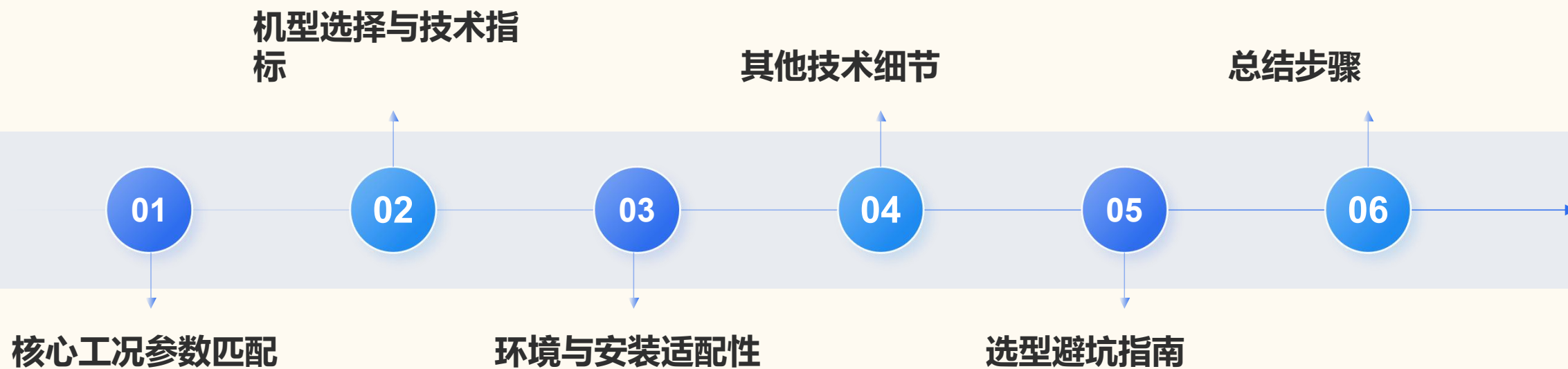
精准选型，提升效率与效益

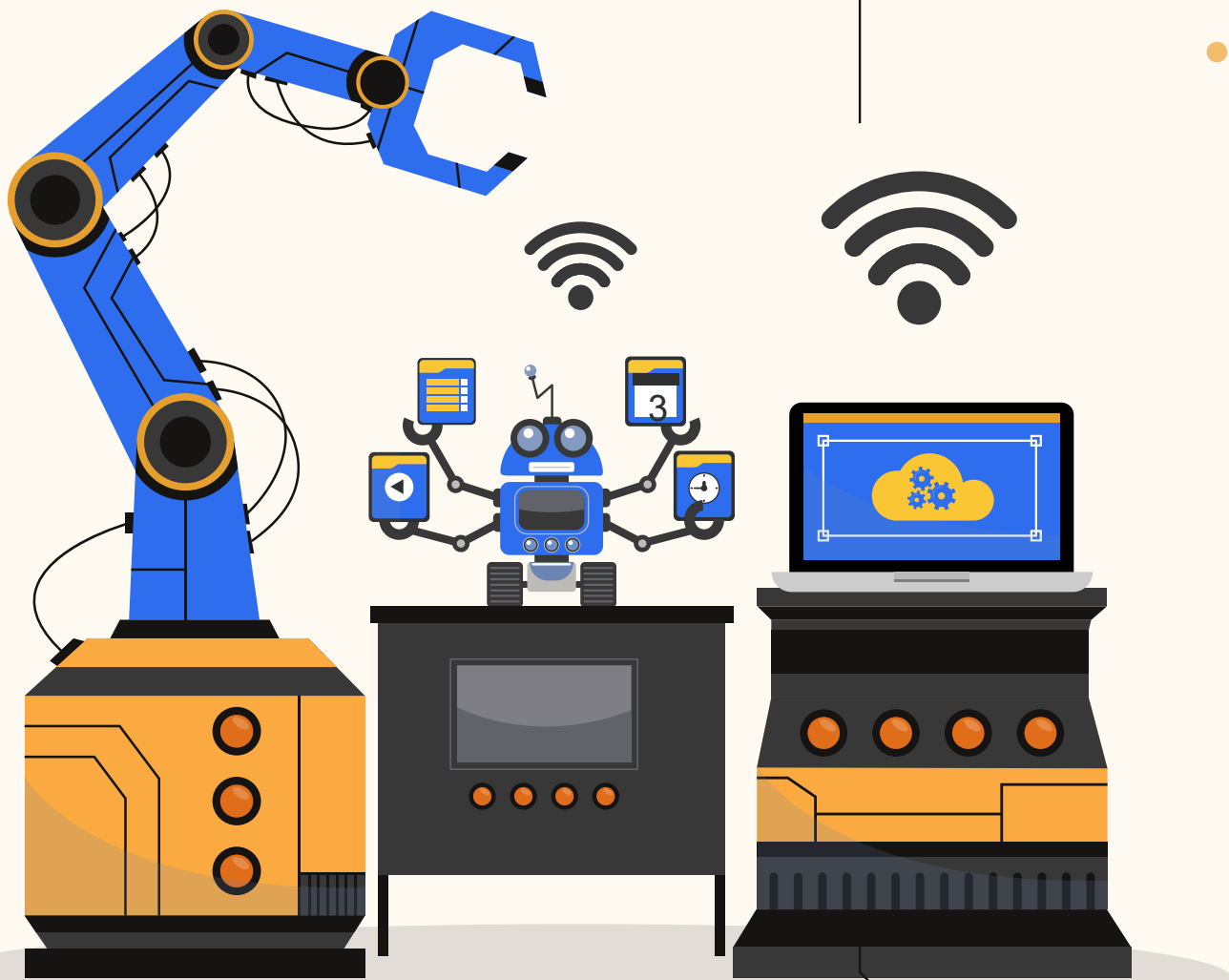
陕西邦崎工业装备科技有限公司

2025-06-25



目录





核心工况参数匹配

从实际需求出发，精确匹配核心工况参数

工作压力精准计算

明确压力需求，避免选型偏差

终端设备需求压力

不同终端设备对排气压力要求不同，如气动工具需0.6 - 0.8MPa，喷涂需1.0MPa以上。

海拔修正公式

海拔每升高1000米，压力约降10%，选型时需按此公式修正实际需求压力。

VS

压力过高能耗增加

压力每超0.1MPa，能耗增7%，合理选型可避免能耗浪费。

矿山压力选型案例

海拔2000米的矿山，实际需求0.8MPa，选型按 $0.8 \times (1 + 20\%) = 0.96\text{MPa}$ 。

气体流量预留冗余

合理估算流量，预留发展空间

流量估算方法

按“设备总耗气量×同时使用系数（0.7 - 0.9）×余量系数（1.2 - 1.3）”估算。

同时使用系数

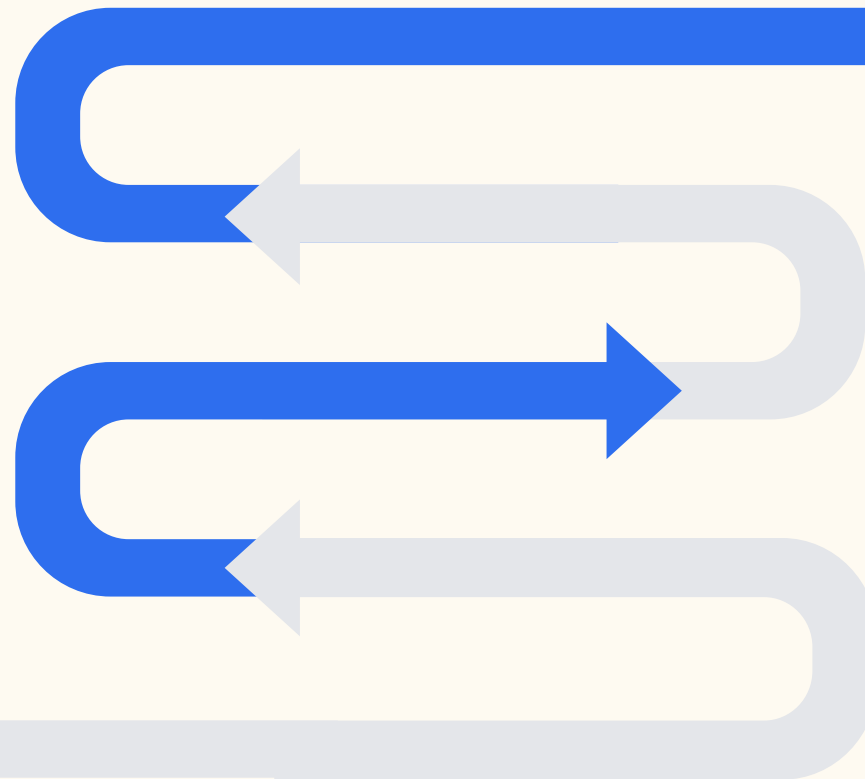
考虑设备同时使用情况，一般取值0.7 - 0.9，影响流量估算结果。

产能提升预留

预留3 - 5年产能提升空间，避免后期因产能增加重复投资。

设备耗气量

不同设备的耗气量不同，需准确获取各设备耗气量数据。



气体性质与特殊需求

根据气体性质，选择合适机型

01 普通空气选通用机型

若为空气，可直接选择通用空压机机型，满足一般使用需求。

02 特殊气体需防爆认证

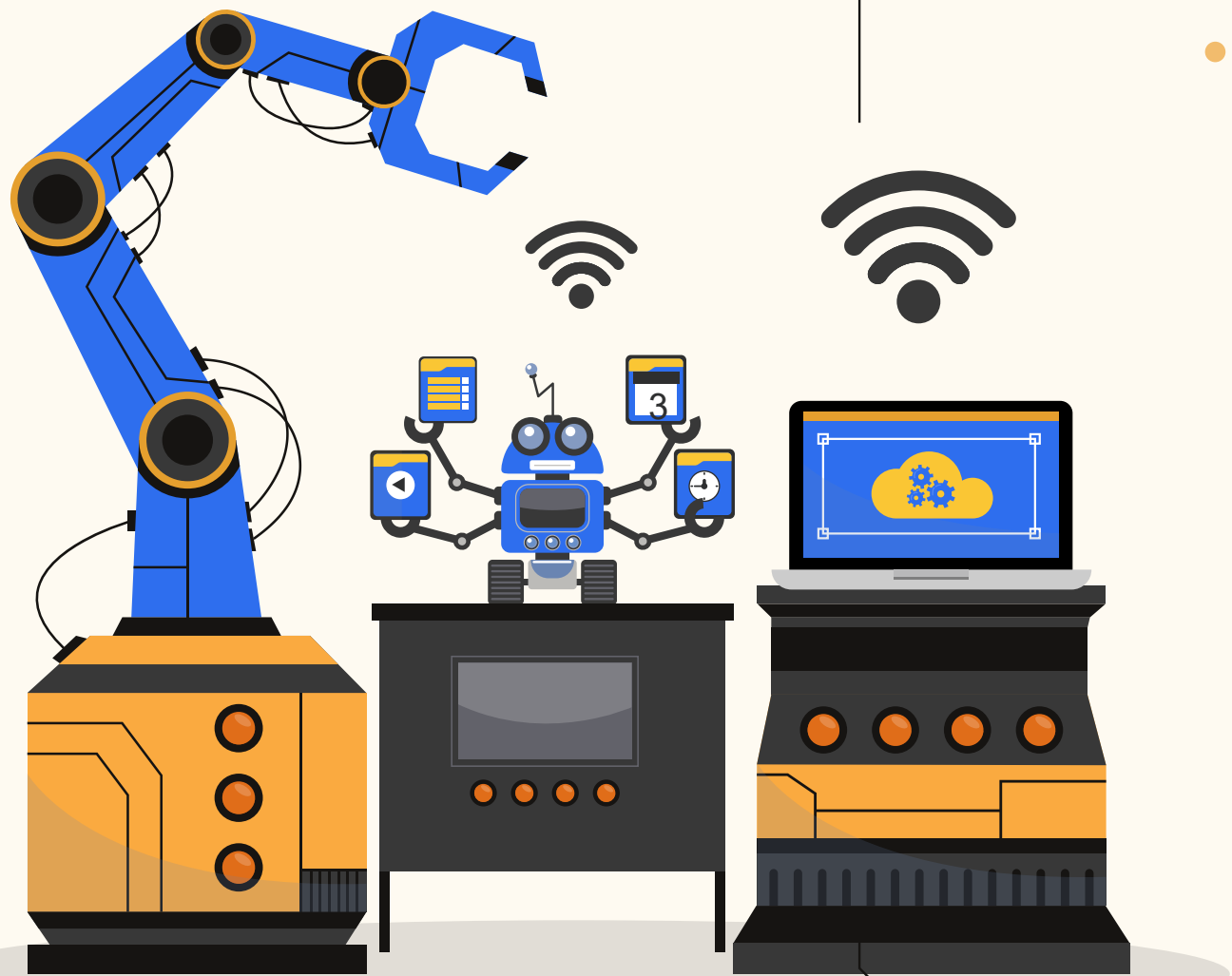
如瓦斯等易燃易爆气体，空压机需具备防爆认证，确保安全。

03 腐蚀性气体防腐涂层

针对腐蚀性气体，空压机需有防腐涂层，延长设备使用寿命。

04 食品行业食品级材质

食品行业用空压机，材质需符合食品级要求，如316L不锈钢。



机型选择与技术指标

依据流量、场景及能效，挑选合适机型

按流量与场景选类型

不同流量和场景，对应不同机型



活塞式流量与场景

流量小于 $10\text{m}^3/\text{min}$ ，适用于小型车间、间歇性用气量场景。



双螺杆式流量与优势

流量在 $10 - 100\text{m}^3/\text{min}$ ，效率高，比活塞式省电30%，寿命长。



离心式流量与特点

流量大于 $100\text{m}^3/\text{min}$ ，适用于大型化工、冶金项目。



涡旋式流量与优势

流量小于 $5\text{m}^3/\text{min}$ ，噪音低，体积小，适用于医疗、实验室等场景。

能效与节能技术

关注能效等级，采用节能技术

能效等级年省电

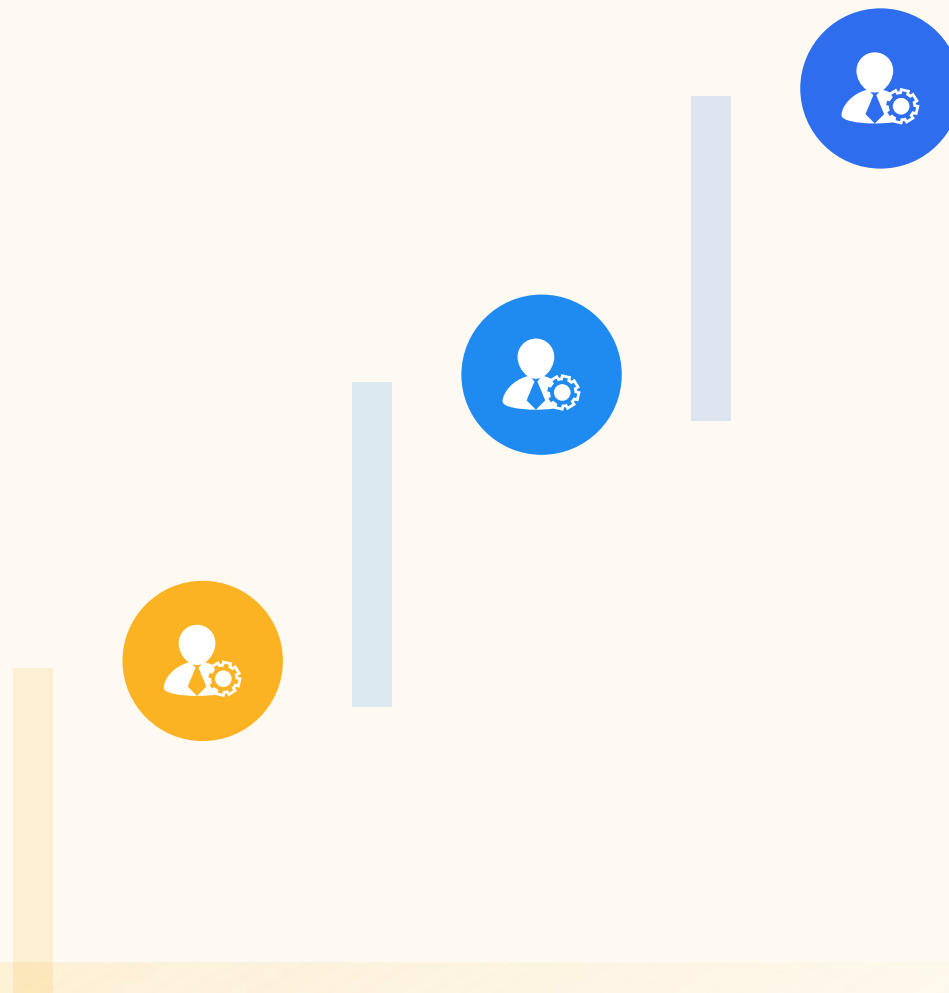
优先选一级能效，以100kW机型为例，比三级能效年省电约15万度。

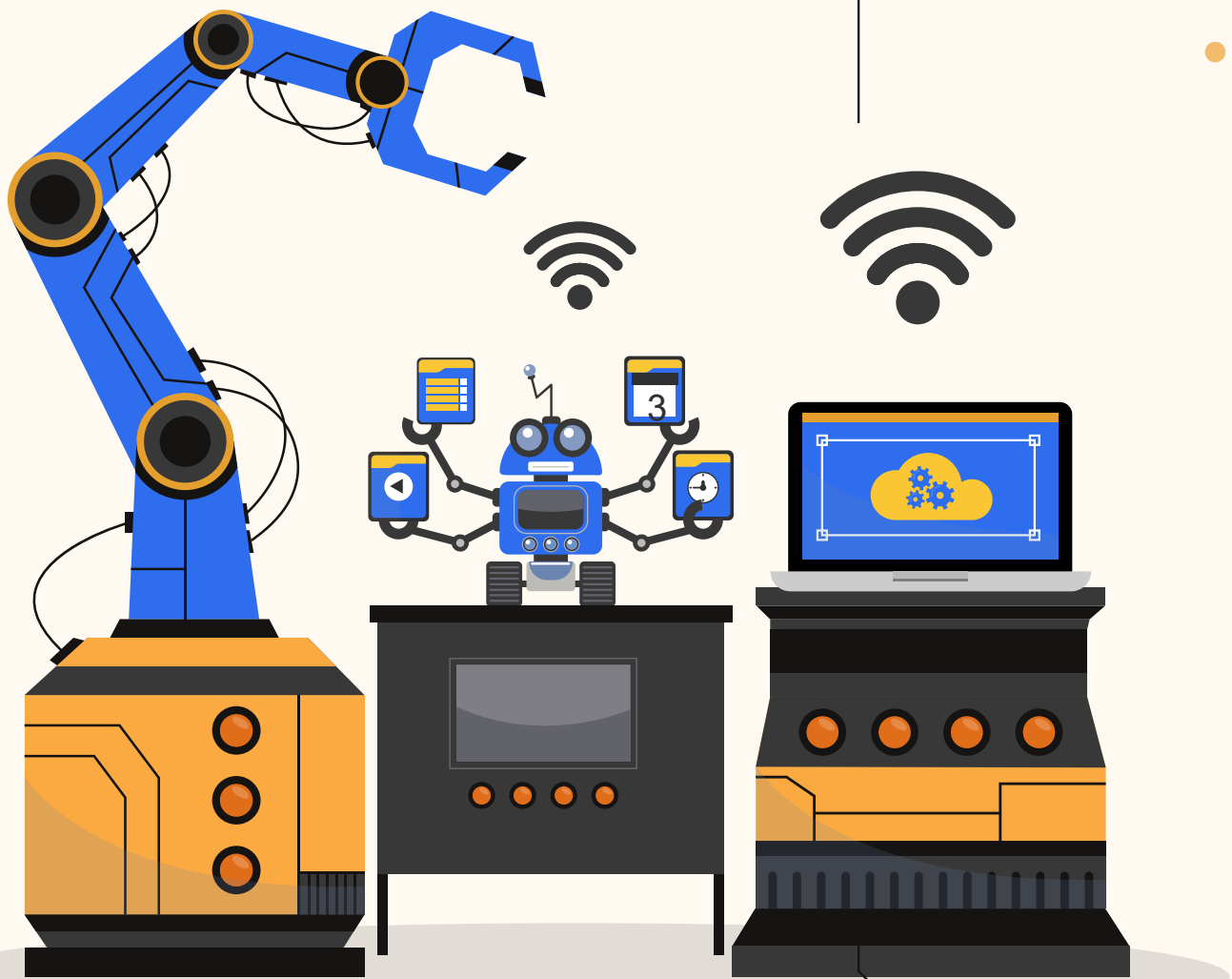
变频节能与回收期

适用于流量波动场景，节能20% - 40%，投资回收期约2 - 3年。

余热回收抵电量

利用压缩热加热水或空气，1台200kW空压机年回收热量可抵3万度电。





环境与安装适配性

考虑环境条件，合理规划安装布局

环境条件应对

针对不同环境，采取应对措施



安装空间与布局

合理规划安装空间，保障设备运行



1000K



四周预留维护空间

设备四周应预留 ≥ 1 米的维护空间，方便日常检修和维护。

1000K



顶部距离天花板高度

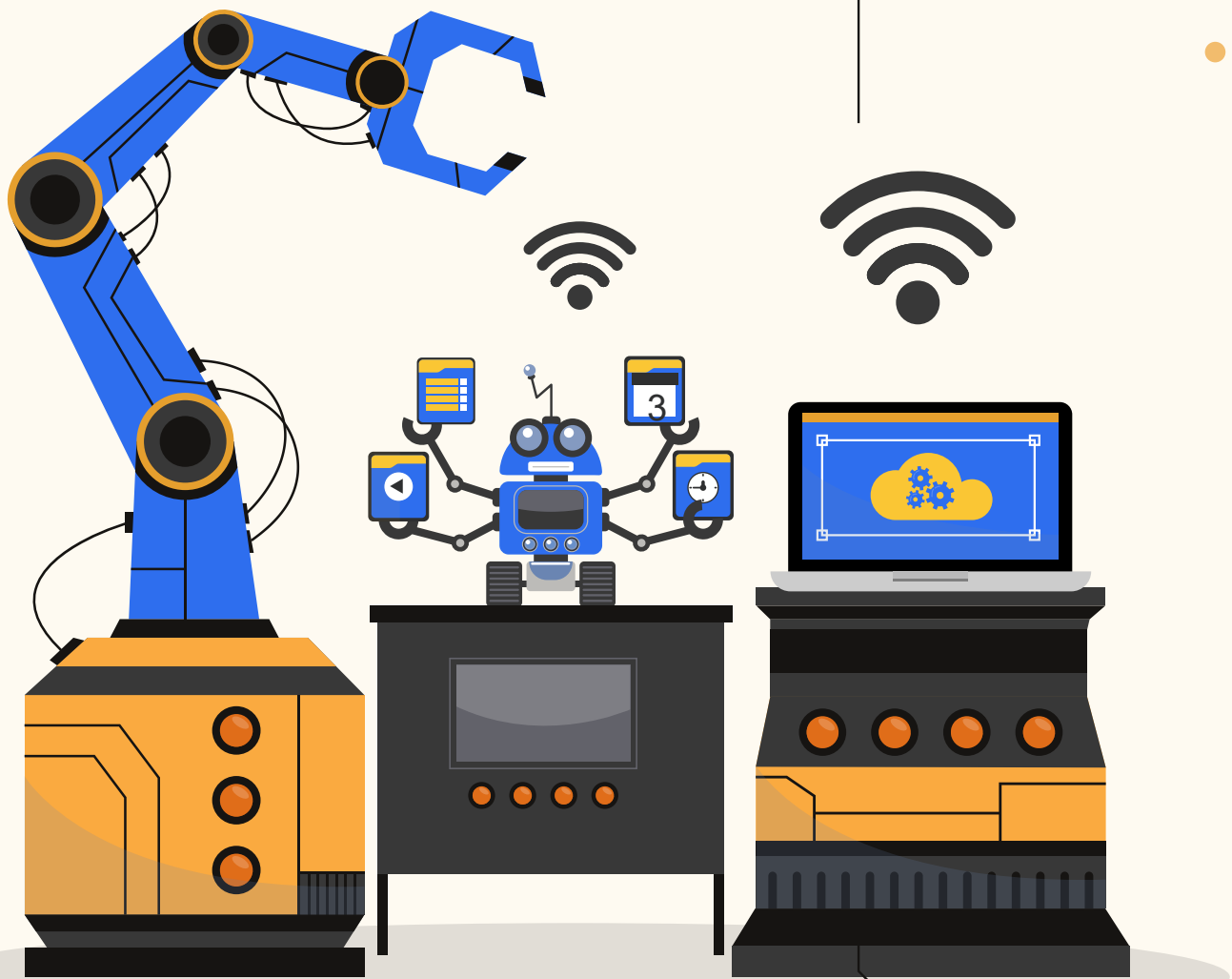
设备顶部距天花板 ≥ 2 米，避免密闭空间影响散热效果。

1000K



降噪设计标准

靠近办公区选低噪音机型或加装隔音罩，符合GB 12348噪音标准。

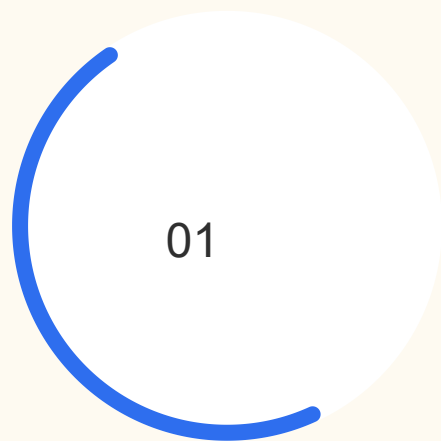


其他技术细节

关注控制与维护细节，提升使用体验

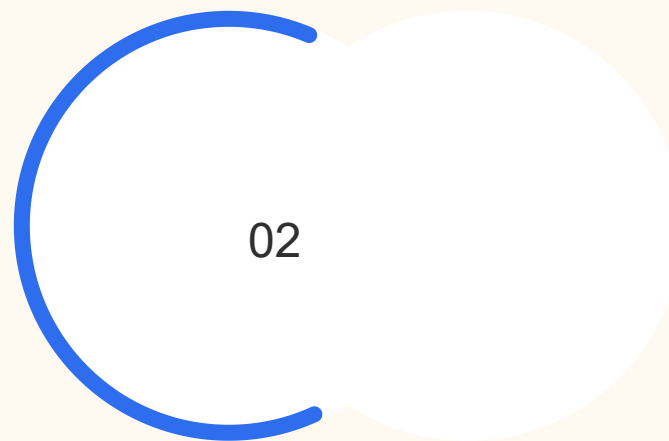
控制系统智能化

智能控制系统，提升管理效率



远程监控数据

选带PLC或触摸屏机型，支持远程监控压力、流量、能耗等数据。



故障预警功能

具备故障预警功能，如温度过高报警，及时预防设备故障。

配件与维护便利性

01

易损件更换周期

关注滤芯、润滑油、皮带等易损件的更换周期，如螺杆式滤芯 ≥ 4000 小时。

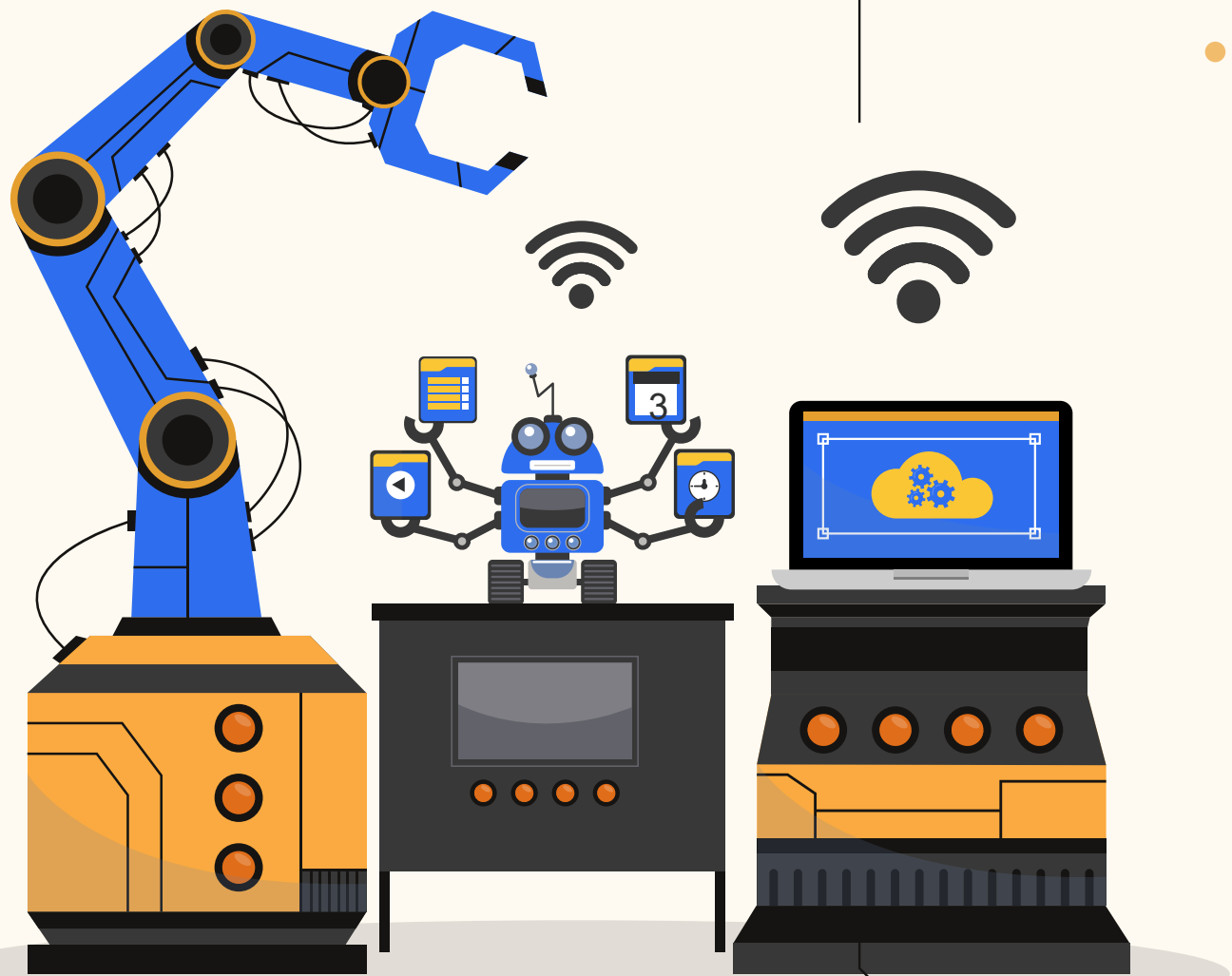
02

降低维护频率

选择更换周期长的易损件，可延长设备维护时间，降低维护频率。



考虑配件更换，降低维护成本



选型避坑指南

避开选型陷阱，确保选型合理

避免“大马拉小车”

合理匹配参数，避免过度冗余

压力流量冗余能耗

压力 / 流量过度冗余会导致能耗浪费，如实际需0.7MPa选1.0MPa机型，年电费多支出约2万元。



结合实际需求选型

根据终端设备的实际需求，合理选择空压机的压力和流量参数。

警惕低价陷阱



综合考量成本，选择优质产品



低价机型主机质量

低价机型可能采用劣质主机，如铸铁转子，寿命短且故障率高。



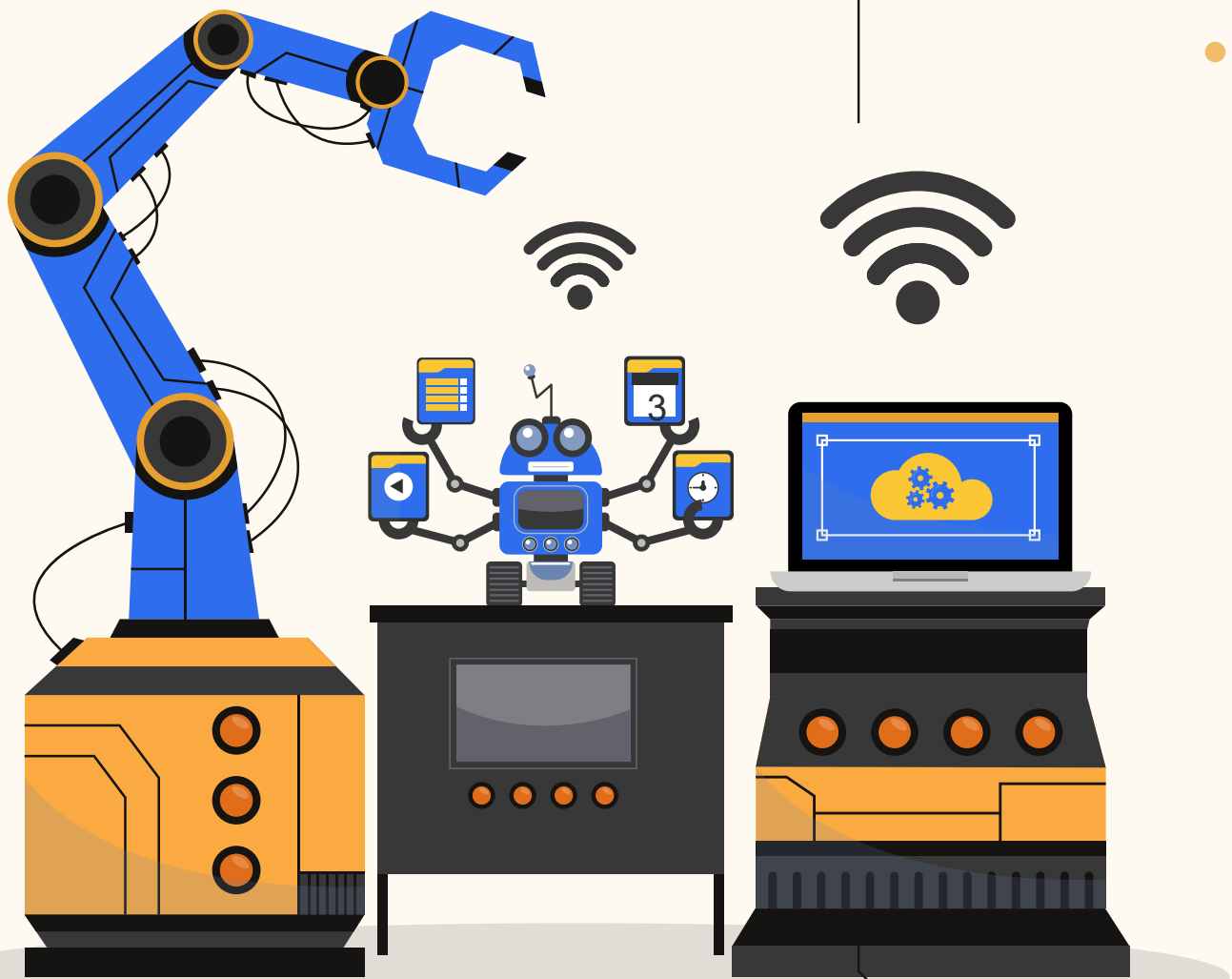
总费用对比

建议对比“设备价 + 5年运行成本”总费用，避免后期成本过高。



设备寿命与故障率

劣质机型设备寿命短，故障率高，影响企业正常生产。



总结步骤

明确选型流程，确保选型准确

选型总结步骤

按照步骤选型，提高选型效率

01

列清单明确需求

明确压力、流量、气体性质、环境条件等需求，列出详细清单。



02

算成本综合对比

对比不同机型的采购价、能耗、维护费用，选择性价比高的机型。



03

看服务确认支持

确认供应商能否提供定制化方案和售后支持，保障使用无忧。



04

选品牌确保成熟

优先考虑主流品牌，如阿特拉斯·科普柯等，确保技术成熟可靠。



谢谢观看

