

人体工程学培训

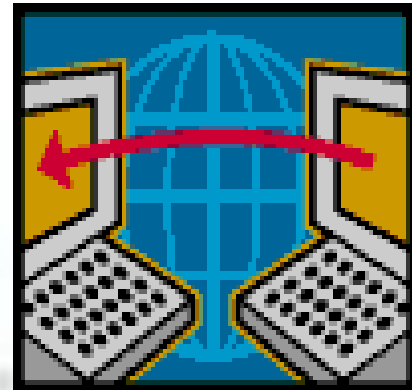
人体工程学培训目录

- 人体工程学的概念
- 人体工程学的目标
- 人力搬运安全
- 抬举安全
- 工作台要求及注意事项
- 电脑办公时应该注意的事项
- 其他要求及注意事项



概念

人体工程学是一门研究“人-机-环境”系统中人、机、环境三大要素之间的关系，为解决该系统中人的效能、健康问题提供理论与方法的科学。



目标

人体工程学计划实现**两个目标**：改善员工健康和提高生产效率。



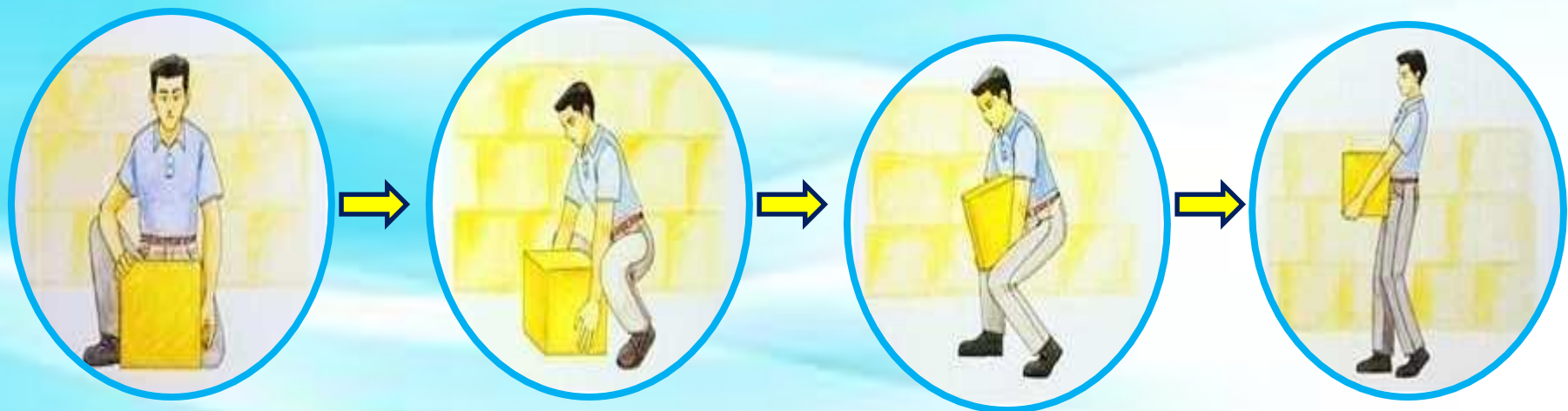
人力搬运安全：

- 搬运重物之前，应采取防护措施，戴防护手套，穿防护鞋等，衣着要合体、轻便。



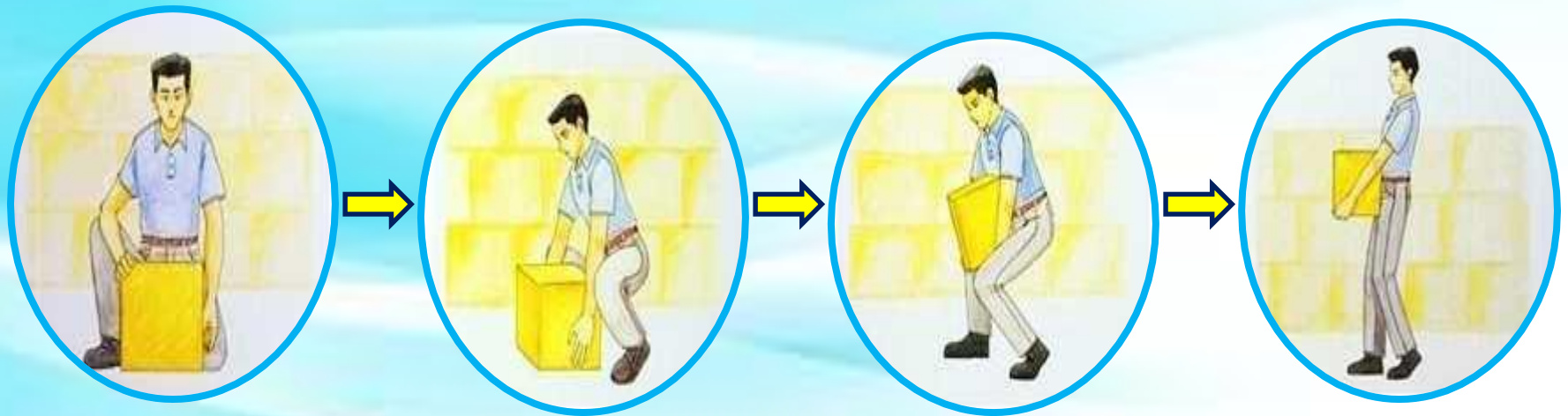
人力搬运安全：

- 应用手掌紧握物体，不可只用手指抓住物体，以免脱落。



人力搬运安全：

- 靠近物体，将身体蹲下，用伸直双腿的力量，不要用背脊的力量，缓慢平稳将物体搬起，不要突然猛举或扭转躯干。



人力搬运安全：

- 用力不当或长时间用力会造成肌肉扭伤或拉伤；用力姿势不正及过度重复性工作，也会造成肌肉扭伤或拉伤。



人力搬运安全：

- 肌肉扭伤或拉伤是不容易完全恢复的。



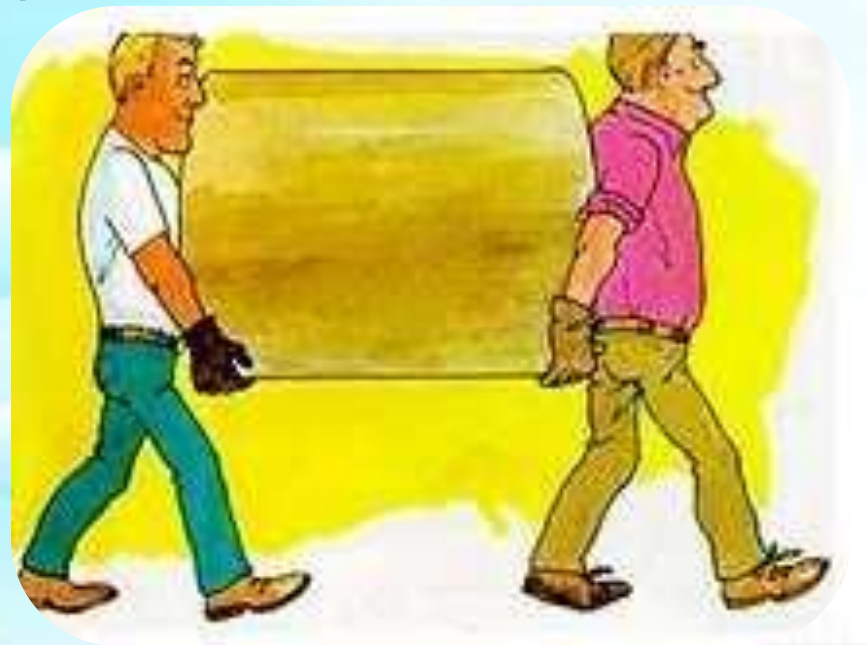
人力搬运安全：

- 搬运重物时应特别小心工作台、斜坡、楼梯及一些易滑倒的地方，经过门口搬运重物时，应确保门的宽度，以防撞伤或擦伤手指。



人力搬运安全：

- 当有两人或两人以上一起搬运重物时，应有一人指挥，以保证步伐统一及同时提起及放下物体，避免造成意外伤害。



人力搬运安全：

- 必要时可以使用运输工具，减少人工搬运造成的伤害。



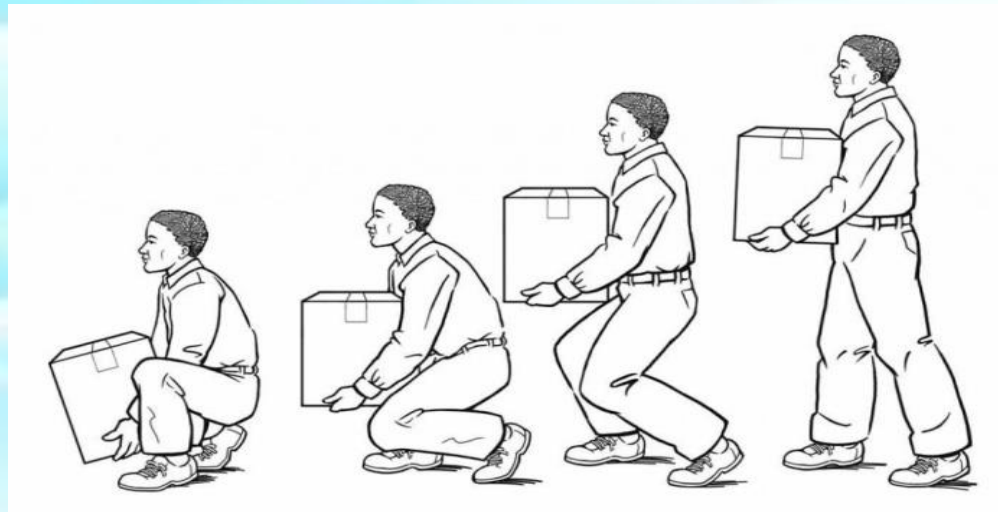
人力搬运安全：

- 当用小车或借助工具推物体时，物体都要在人的前方。



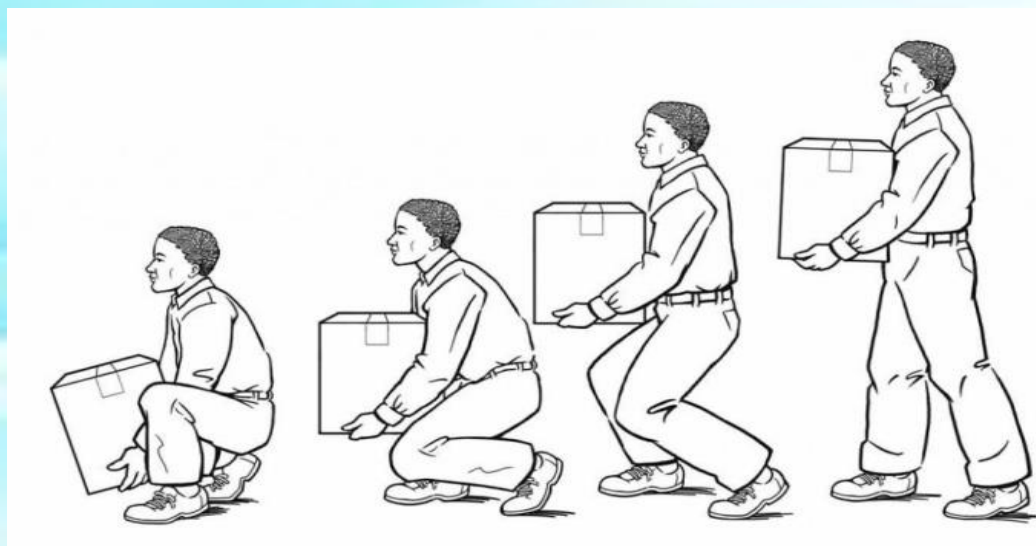
抬举安全：

- 分开双脚以形成一个稳固平衡的基础。
- 弯曲你的膝部。



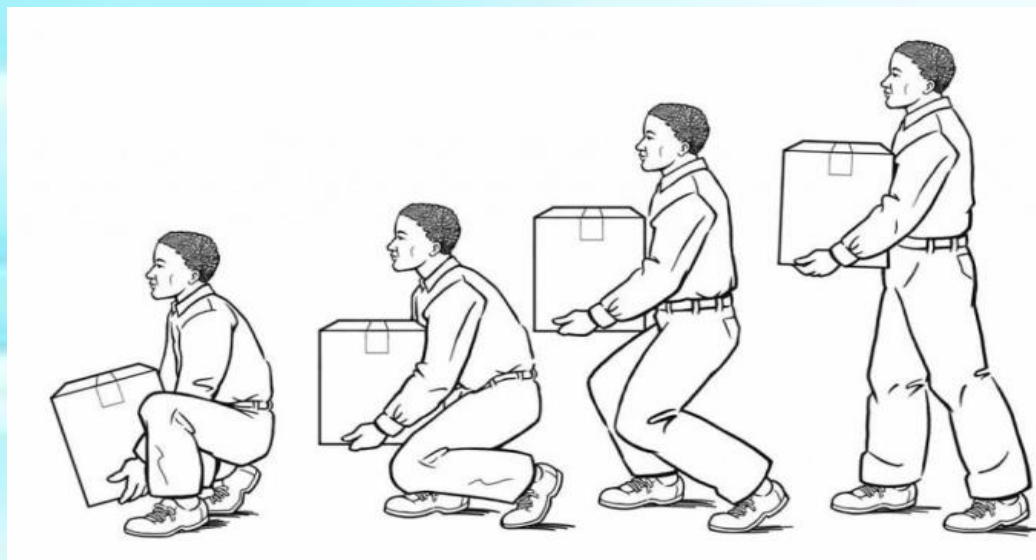
抬举安全：

- 保持你的腰部笔直，保持其自然曲线。
- 保持你的肩膀端平并且与你的臀部成一直线。



抬举安全：

- 将你的手臂保持在双腿形成的范围之内。
- 使物体贴近身体
- 平稳地举起



抬举安全：

- 不应在高于肩部的地方移动物体，这将引起肩部肌肉的疲劳和震颤，并可能造成肌肉的损失。

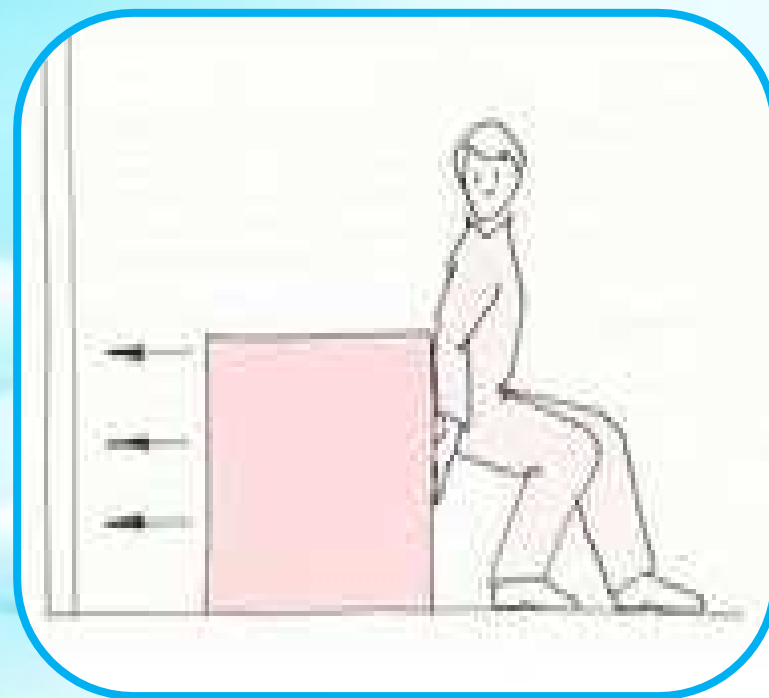
从高处攀取重物



抬举安全：

- 移动物体时不应该低于膝部，以防止弯腰搬运引发腰椎损伤。

腰部太曲

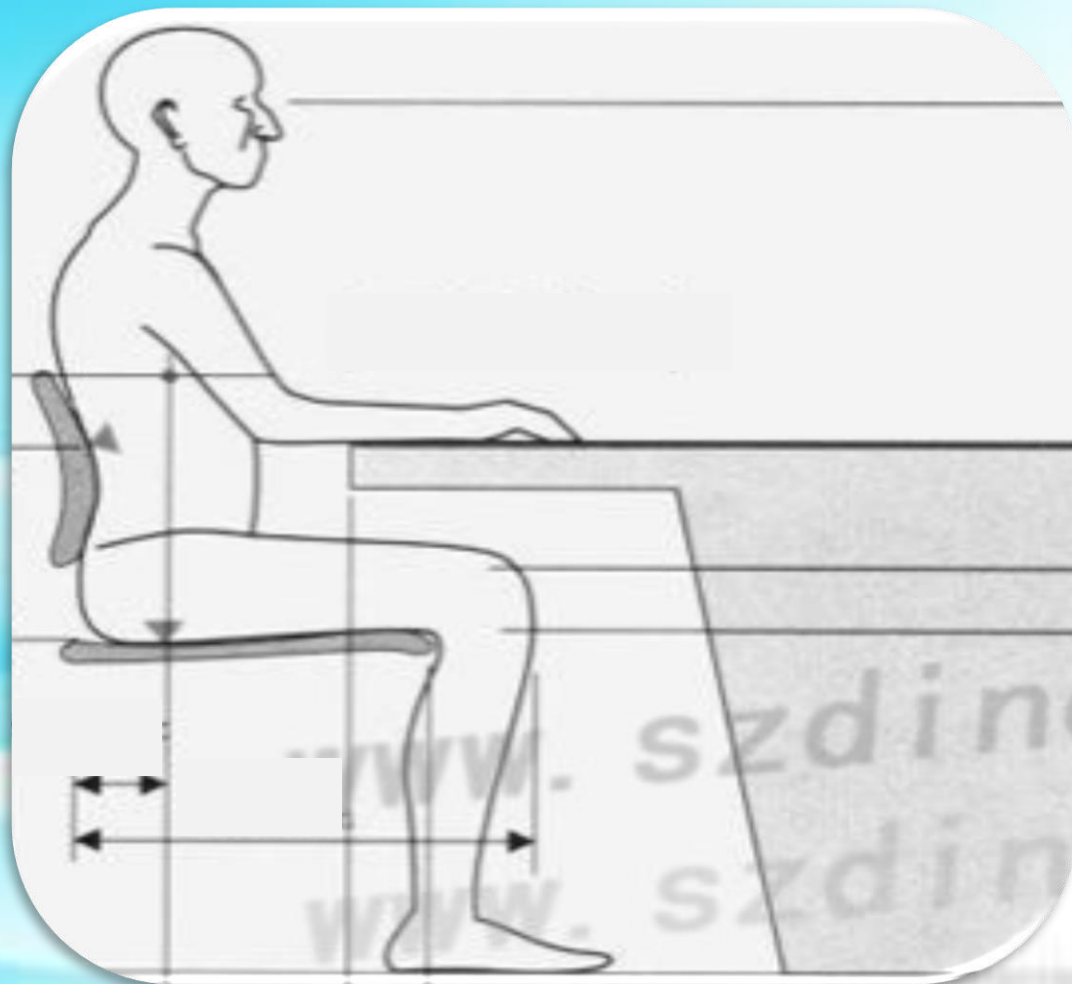


工作台要求及注意事项：

- 工作台——工作台应可以调节，具体可以通过可调节高度的座椅、工作台面和固定装置，以及插入件和/或其他设计予以实现。
- 每位工人的上臂不高于心脏的位置。
- 工作时每位工人的后背和颈部向前倾斜角度小于垂直位置 20 度，且向后倾斜角度小于垂直位置 5 度。

工作台要求及注意事项:

- 工作台



工作台要求及注意事项：

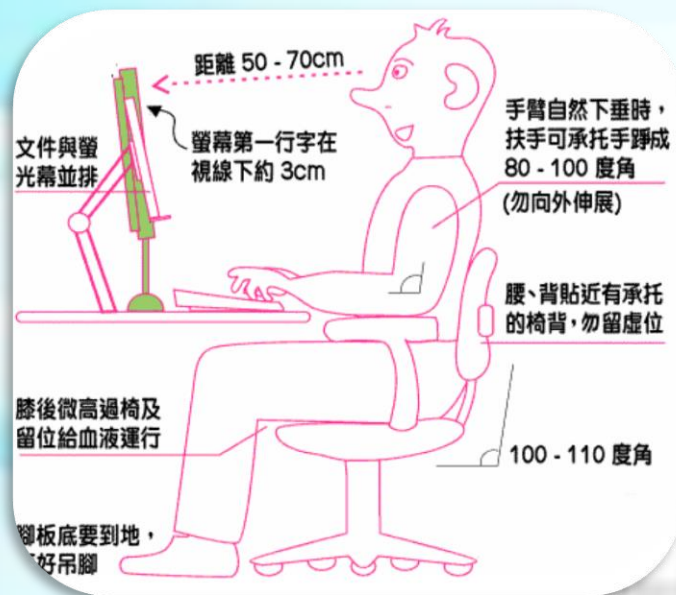
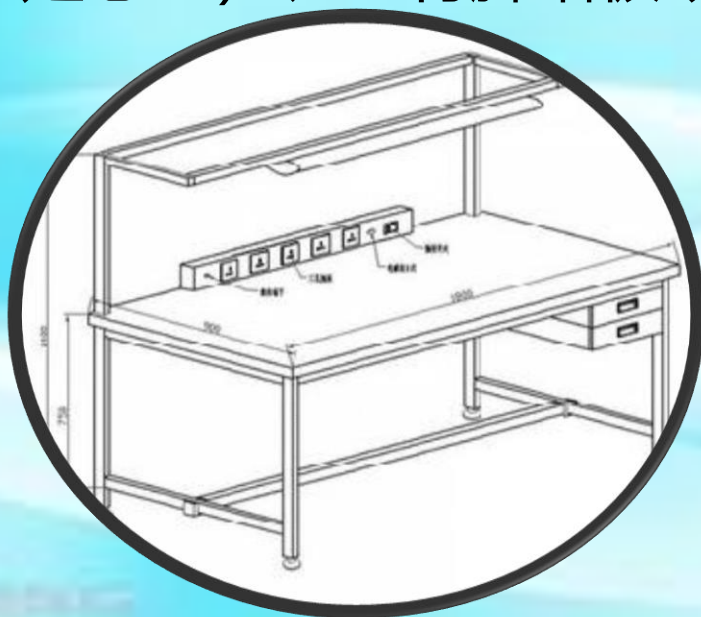
- 工人的后背无需向两侧扭转或转动超过 30 度，且颈部的转动角度应小于 20 度。
- 精密和检验操作中的工件在高于工人手肘 5 厘米到 15 厘米的位置。
- 轻量工作任务中的工件在高于工人手肘 0 厘米到 15 厘米的位置。
- 在需用力 2.2 千克以上或提举 15 千克以上重物的作业中，工件应在低于工人手肘 5 厘米到 20 厘米的位置。

工作台要求及注意事项：

- 坐式工作台
- 旋转 工作时转身弧度超过 30 度（从工人的身体正中测起， ± 15 度）的所有坐式工作台配备旋转座椅，以。
- 腿部空间 所有坐式工作台应在工作台面下方沿水平方向留出至少 38 厘米的开放空间，从工作台面的前沿算起。同时应留出充足的垂直空间，供工人放置大腿。如果使用旋转座椅，应确保在整个座椅旋转范围内留有足够的空间。

工作台要求及注意事項：

- 背部支撐 所有坐式工作台應採用有腰部支撐的座椅，偏移垂直方向不超過 10 度。
- 腳部支撐 工人工作時雙腳與地面之間應有支撐（而不是懸空）、墊有腳踏板或工作台上應有支撐杆。



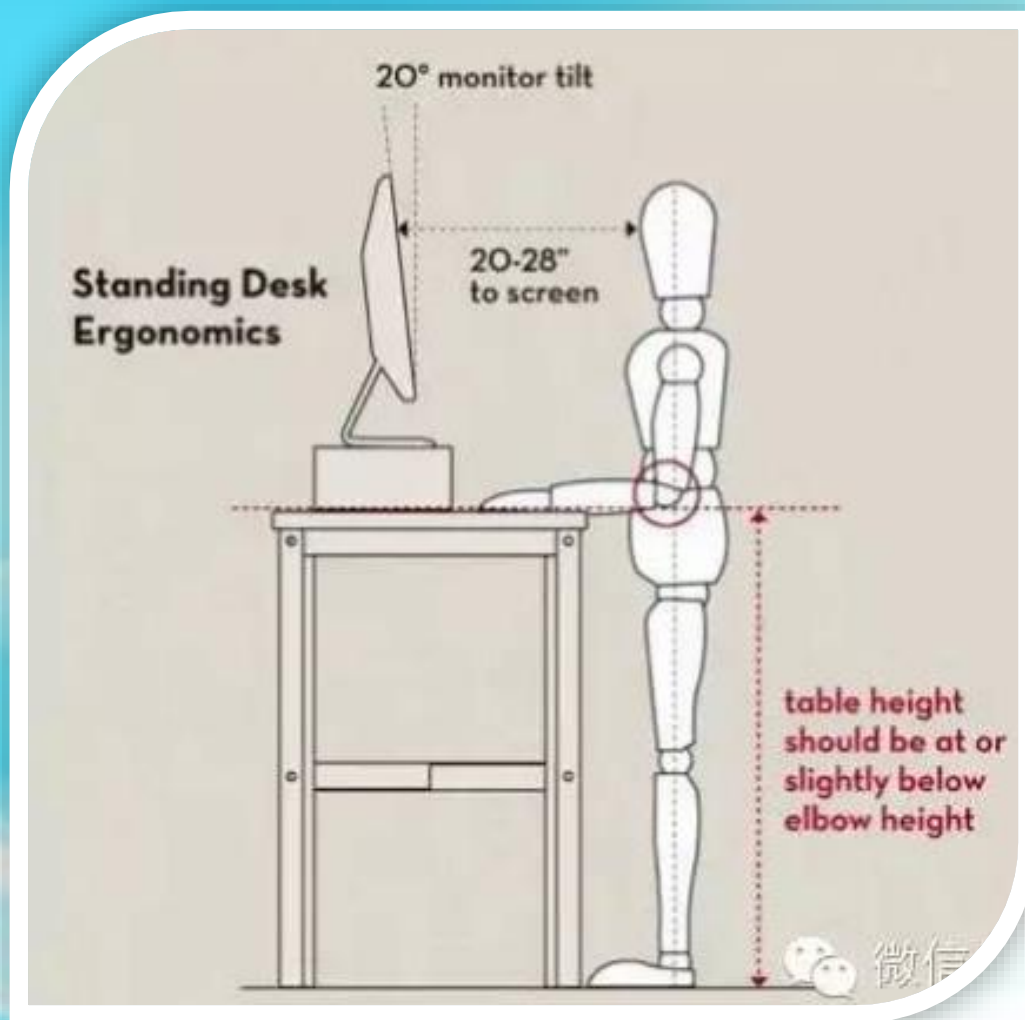
工作台要求及注意事项：

- 立式工作台
- 降低疲劳 为降低长期站立给双脚、腿部和腰部造成的压力，立式工作台应提供高度可调的高脚凳（以供选择坐着或站立）或符合人体工程学的（抗疲劳）垫子或鞋履。
- 脚部空间 所有立式工作台都应设计有至少 12.7 厘米的开放空间，从工作台面的前沿朝水平方向计算。

工作台要求及注意事项：

- 脚部支撑 为了便于工人变换身体重心，以减少对双脚和腿部的压力，所有站立式工作台应在约 15 厘米的高度配有平底轨。

工作台要求及注意事项:



工作台要求及注意事项：

- 工作台面和宽度
- 工人在作业中将手臂、手腕和双手放在工作台面上时，工作台面的边缘应为圆角，且工作台面及其边缘应垫有衬垫，以将接触应力降至最低。设计固定装置和测试设备时也应考虑这些事项。
- 工作台面不可反光。
- 每个工作台上应为工人至少留出 70 厘米的宽度，方便工人自由移动双臂。

电脑工作区：

- 保持中位姿势。
- 显示器太近或太远可能会使你采取不正确的姿势。
- 一般情况下，眼睛与显示器相距20~40英寸较为适宜。
- 使用可适当调整的椅子以确保更好的配合。



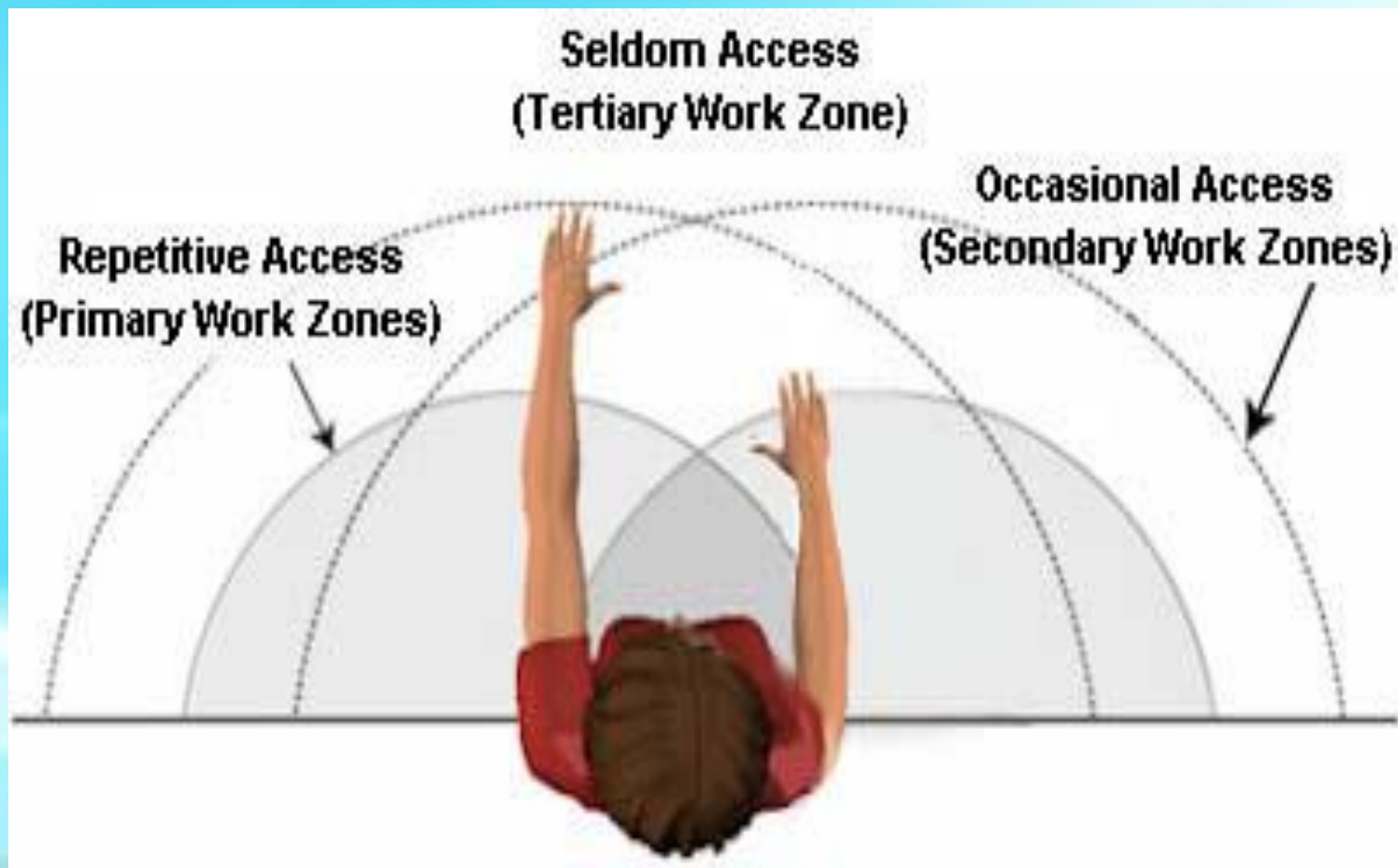
电脑工作区：

- 一张设计巧妙的办公桌能够为你的双腿提供足够的空间，允许部件的适当摆放，并且最大限度地减少不正确的姿势。



电脑工作区：

- 经常使用的装置应放置在易于反复获取的区域内。

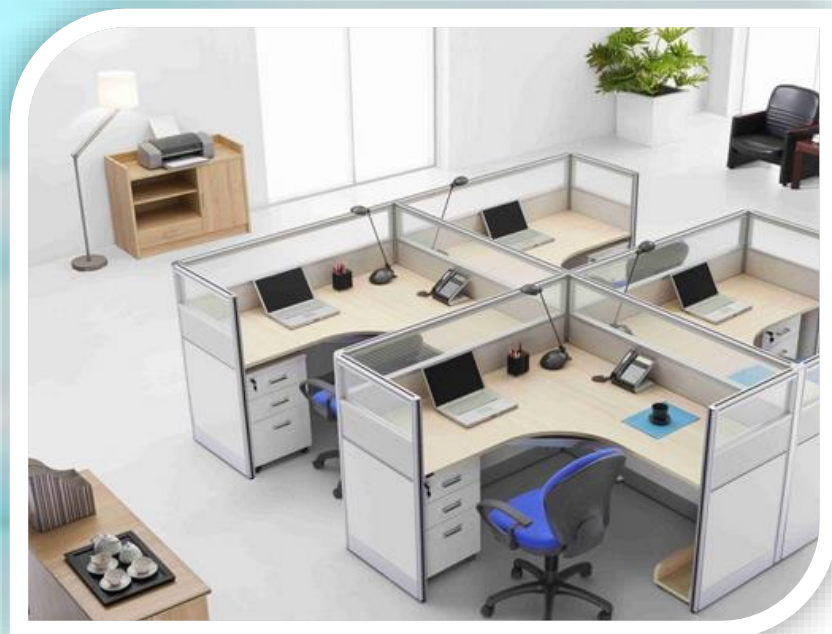


其他要求及注意事项

- 工具的使用
- 为工人提供符合人体工程学的手持工具，以将手指、手掌、手腕和手臂承受的压力和震动降至最低。
- 手持工具重量应小于 4.5 千克或提供辅助设备。
- 经常使用的手持工具应放置在 30 厘米的工作区域内。

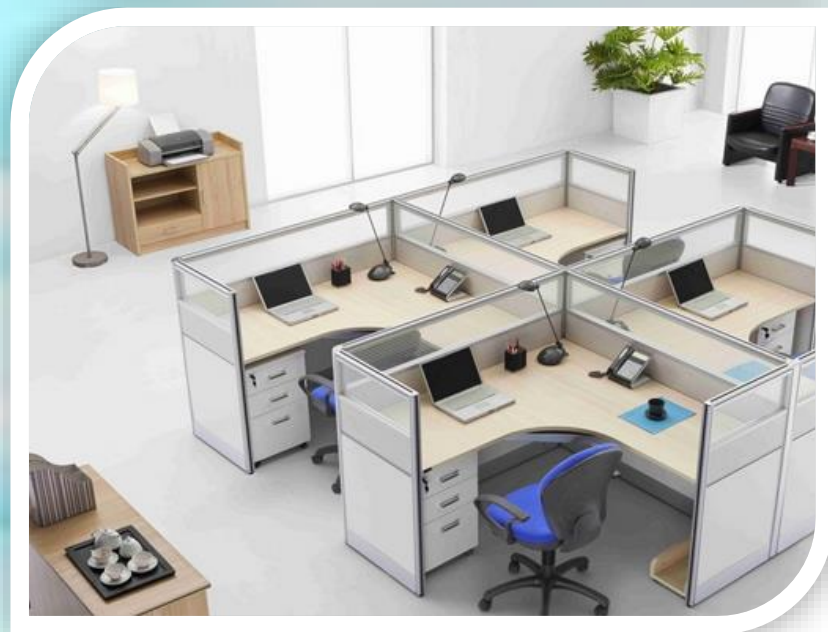
其他要求及注意事项

- 工作区域布局管理
- 零部件和工具应放在工人前方，方便取用，且最大限度地降低身体扭转和弯曲。工人的手在取用时应无需伸及高于肩膀的位置。



其他要求及注意事项

- 对于要求查看屏幕的工作台，显示器应放在工人前方且与视线垂直的位置。显示器顶部应处在或稍微低于工人的视平线。所有显示的文字应清晰易读。



其他要求及注意事项

- 照明管理
- 开展精细工作的工作台应在作业位置提供至少 500 勒克斯的照明；建议采用工作台局部照明。
- 如果是超精细和检查任务或难以看到的作业，应采用照明放大镜或视频检测系统，避免颈部和背部过度弯曲。
- 工站/设备设计过程中应避免眩光射入眼睛。
- 工站照明与环境照明之照度比不得超过 3 倍，以避免对比眩光的产生。

其他要求及注意事项

- 手动操作

任务不应要求提举、推动、拉动或搬移物料，包括：

- 将货物从工人的卡车中搬离
- 扭转、弯腰或向上伸展
- 大幅度垂直动作
- 长距离搬移
- 用力推动或拉动
- 休息或恢复不足

其他要求及注意事项

- 沉重、庞大、笨重、难以抓握、不稳固、无法预测或本身存在危险（如尖锐或滚烫）的物料

其他要求及注意事项

- 货架
- 固定和滚动架子上的货架应位于膝盖和胸部之间，以最大限度地降低身体弯曲和移动范围。



日常注意事项:

- 在开始重复性、静止或持久的活动前进行热身和伸展运动。
- 对于任何持久不变的姿势，每隔20~30分钟要休息一次。



日常注意事项:

- 确定疼痛部位，并且尽快停止引起疼痛的活动。
- 识别炎症的先兆，并且及早采取措施。
- 背部和颈部保持直立姿势，肩膀放松。



日常注意事项:

- 将设备和作业置于你的正前方并且使其靠近你的主要工作活动。
- 上臂贴近身体，肘部保持在90~100度。
- 脚平放于地板，上身重量落在“坐骨”。



日常注意事项:

- 尽量使手腕保持水平姿势，手腕在任何方向移动的安全区域是15度。
- 避免长时间向前弯曲颈部（记住力会增加三倍）；使用稿件架。



在工作 and 家里都要注重健康！



健康饮食 锻炼身体 放松心情

培训结束，谢谢！