

有源上肢外骨骼技术参数（图片仅供参考）



1. 产品构成：电助力的上级外骨骼装备，人机交互手持控制器，自重 $\leq 5\text{kg}$ 。
2. 产品功能：设备肩关节需能满足手臂在向上伸直举升状态下助力，提供上肢抬举时助力，预防手臂及肩颈部损伤发生，减轻上肢负担，
3. 动力续航：锂电池续航时间： $\geq 6\text{h}$ ，支持电池状态提醒功能（具备声光提示）；
电池需可快速拆卸安装，每套设备配置 2 块电池；
4. 具有集成动力系统，控制单元，反馈单元通过输入固定基座集成在主体背部结构上，为整体设计，不做单独外挂结构，支撑受力杆件需为轻量金属构件；
5. 设备助力输出曲线需具备可调功能，可根据不同工作者不同受力习惯，进行调整，控制手柄需具备紧急一键关闭助力的功能；
6. 手臂固定器具备单手快脱卸，整套装备需能满足单人可穿戴，并在培训时提供规范穿戴视频教程；
7. 机体于人体接触部位需有可靠缓冲保护垫，且保护垫材质需为软材，保护垫需配置有透气网格材料，保护垫需满足可拆卸，清洁及更换的要求；
8. 输出助力 $\geq 20\text{kg}$ ；
9. 适用环境温度： $10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ ，适用身高范围：160cm 到 185cm，适用体重 $\geq 85\text{kg}$
10. 产品制造商提供不少于 2 天的设备现场操作指导，质保期内免提供常规易损件；

无源上肢外骨骼技术参数（图片仅供参考）



- 1.产品构成：无电源助力的储能驱动上肢外骨骼装备，自重 $\leq 3\text{kg}$
- 2.产品功能：设备肩关节需能满足手臂在向上伸直举升状态下助力，提供上肢抬举时助力，预防手臂及肩颈部损伤发生，减轻上肢负担，
- 3.支撑受力杆件需为轻量金属构件，每套设备需配置 1 件可调颈部支撑配件；
- 4.设备助力输出曲线需具备可调功能，可根据不同工作者不同受力习惯，进行调整，需具备紧急一键关闭助力的功能；
- 5.手臂固定器具备单手快脱卸，整套装备需能满足单人可穿戴，并在培训时提供规范穿戴视频教程；
- 6.输出助力： $\geq 5\text{kg}$ ；
- 7.适用环境温度： $10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ ，适用身高范围：160cm 到 185cm，适用体重 $\geq 85\text{kg}$
- 8.机体于人体接触部位需有可靠缓冲保护垫，且保护垫材质需为软材，保护垫需配置有透气网格材料，保护垫需满足可拆卸，清洁及更换的要求；
- 9.产品制造商提供不少于 2 天的设备现场操作指导，质保期内免提供常规易损件；

无源柔性腰部外骨骼技术参数（图片仅供参考）



- 1.产品构成：柔性无动力腰部外骨骼装备，自重 $\leq 1\text{kg}$
- 2.产品功能：在进行屈髋、髋伸展、脊柱屈曲、深蹲动作、静态站立、行走、转身、横向平移时，提供腰部支撑助力，前倾或是后倾姿态时，均能提供反力，预防腰部损伤发生，减轻长时间单一姿势腰部负担。
- 3.整套装备需能满足单人可穿戴，并在培训时提供规范穿戴视频教程；
- 4.具备肩带助力调节装置，紧急情况可通过腹部装置快速卸力。
- 5.适用环境温度： $10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ ，适用身高范围：160cm 到 185cm，适用体重 $\geq 85\text{kg}$
- 6.机体于人体接触部位需有可靠缓冲保护垫，且保护垫材质需为软材，保护垫需配置有透气网格材料，保护垫需满足可拆卸，清洁及更换的要求；
- 7.产品制造商提供不少于 2 天的设备现场操作指导，质保期内免提供常规易损件；