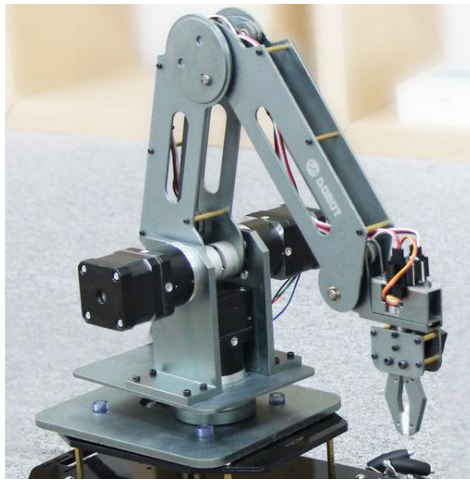


# معرفی ربات بازو:

ربات های بازو ساخته شده توسط ما به دو دسته کلی تقسیم می شوند:

## ۱. ربات های بازو حساس و سبک:

این ربات ها برای انجام کارهای دقیق طراحی شده اند و طول مفاصل بلندتر و نیز دارای درجات آزادی بالاتر نسبت به دسته دیگر می باشند.



شکل ۱: ربات بازو سبک

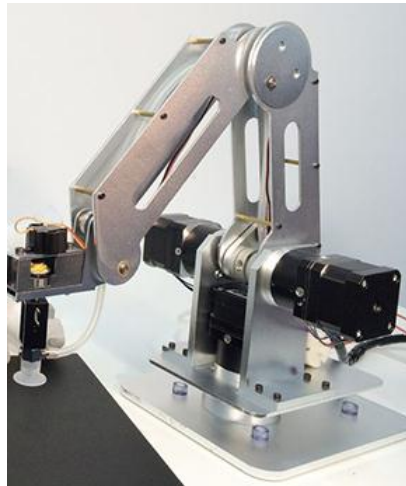
همانگونه که در شکل ۱ ملاحظه میشود این ربات ها معمولا برای انجام کارهای تکراری که بار متصل به مفصل انتهایی سبک است، مناسب است.

کاربردها:

- استفاده در آزمایشگاه های تحقیقاتی و آزمایشگاه کنترل برای پیاده سازی الگوریتم های کنترلی
- تصویر برداری حرفه ای و تعیین مسیر کامپیوتری و دنبال کردن شی خاص توسط ربات
- نقاشی روی سطوح غیر هموار با تعیین طرح توسط رایانه
- استفاده در خط تولید کارخانه ها به منظور انجام کارهای تکراری
- جابجایی و طبقه بندی مواد آزمایشگاهی به صورت اتوماتیک



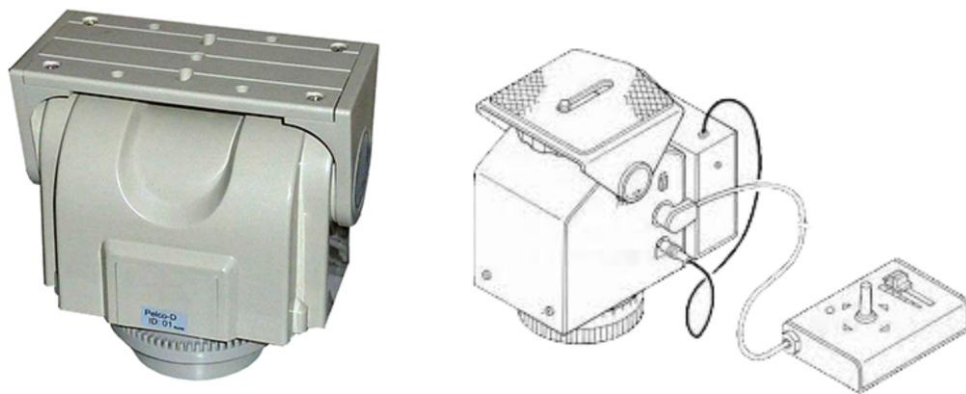
شکل ۲: فیلم برداری حرفه‌ای با ربات



شکل ۳: ربات با گیرپر مکنده برای استفاده در خط تولید

## ۲. ربات‌های بازو برای حمل بارهای سنگین:

ویژگی این دسته از ربات‌ها حرکت و حمل بارهای سنگین در حوزه‌های نظامی و صنعتی می‌باشد. طول مفاصل این ربات‌ها معمولاً کوتاه است و از نظر ساخت دارای موتورها و بدنه‌های سنگین‌تر می‌باشند. در این دسته، ربات‌های بازو دو درجه آزادی بسیار پرکاربرد است. کاربردهای این ربات‌ها در حوزه‌های صنعتی برای ساخت پایه‌های کنترلی و گردان سیستم‌های حفاظتی، در حوزه نظامی ساخت پایه‌های گردان اتوماتیک ضد هوایی‌ها و پایه رادارها و نیز سیستم‌های ردیاب هوشمند تصویری استفاده می‌شوند.



شکل ۴: پایه ربات دو محوره

کاربردها:

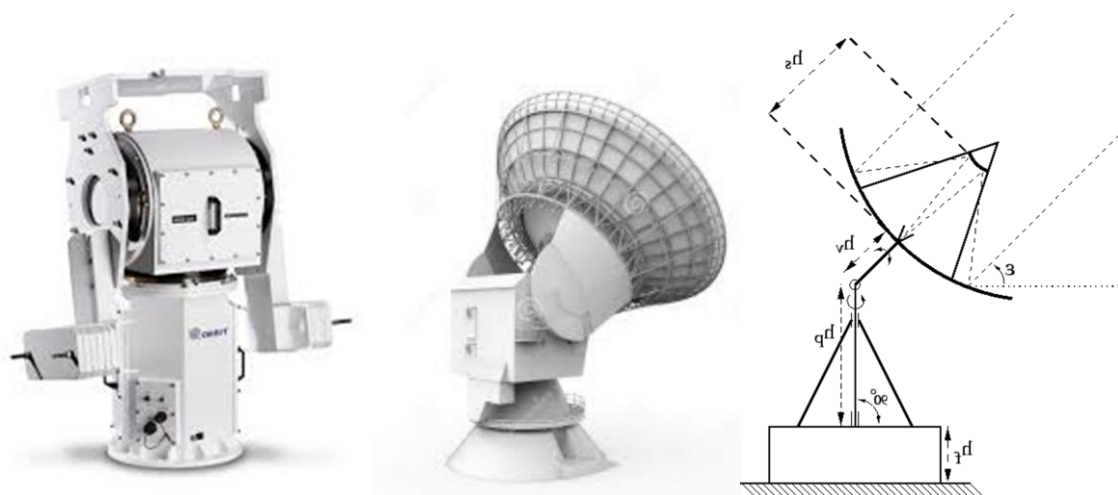
- کاربرد نظامی (ساخت پایه‌های دوار سلاح مثلا در ضد هوایی)
- مخابراتی (حرکت اتوماتیک آنتن‌های ماهواره‌ای)
- جوشکاری اتوماتیک در کارخانه‌ها
- قابل استفاده در سیستم‌های حفاظتی



شکل ۵: کاربردهای پایه گرداننده دو محوره (ربات ۲ درجه آزادی) در سیستم‌های امنیتی

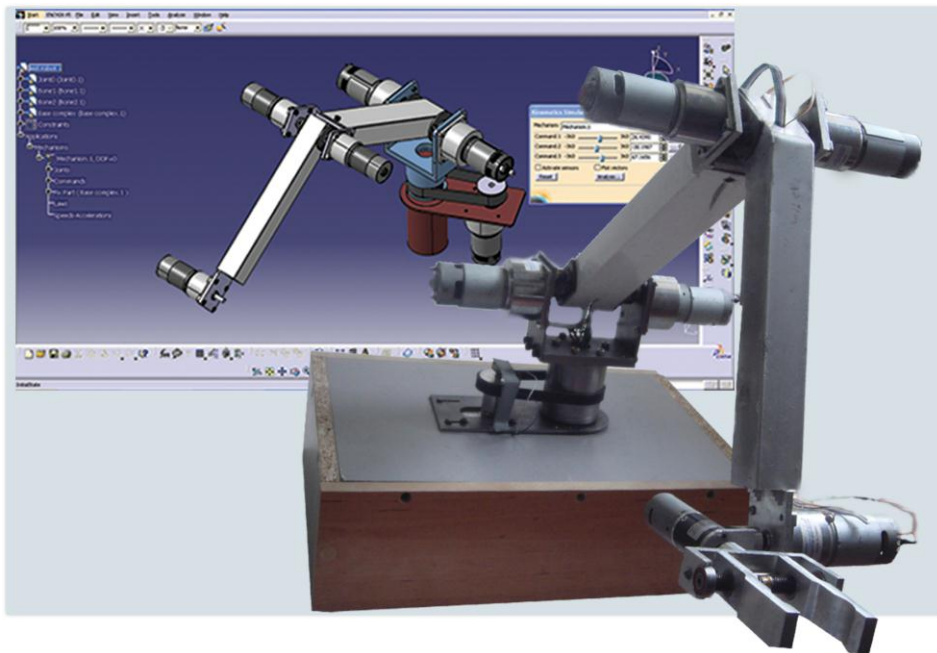


شکل ۶: کاربرد نظامی ربات دو درجه آزادی سنگین



شکل ۷: کاربرد مخابراتی ربات دو درجه آزادی سنگین

## ویژگی‌های ربات بازو ۶ درجه آزادی ساخته شده:



شکل ۸ ربات بازو ۶ درجه آزادی نمونه

- بازوی ۵ درجه آزادی بر پایه‌ی موتورهای DC گیربکس‌دار
- ساختار ماژولار با خاصیت سرویس و نگهداری آسان
- مناسب برای عملیات تکرارشونده و دقیق
- واسط USB و ارتباط RS485 (قابلیت ارسال داده با EHERNET و USB)
- حداکثر فاصله قابل دسترس: ۶۳۰ میلی‌متر (قابل افزایش)
- کنترل توسط کامپیوتر و کنترل پنل سخت‌افزاری
- دارای بلوک‌های کنترلی در نرم‌افزار LabView
- دارای بلوک‌های کنترلی در نرم‌افزار Simulink MATLAB
- محیط گرافیکی کاربری نوشته شده به زبان C#
- دقت مفاصل تا ۰.۰۵/۰ درجه قابل ارتقا است

