



دانشکده فنی و مهندسی  
دانشگاه شهید باهنر کرمان

NICICO

مجتمع مس سرچشمه



مرکز تحقیقات فرآوری مواد کاشی گر  
Kashigar Mineral Processing Research Center



## در دنیا چه خبر؟

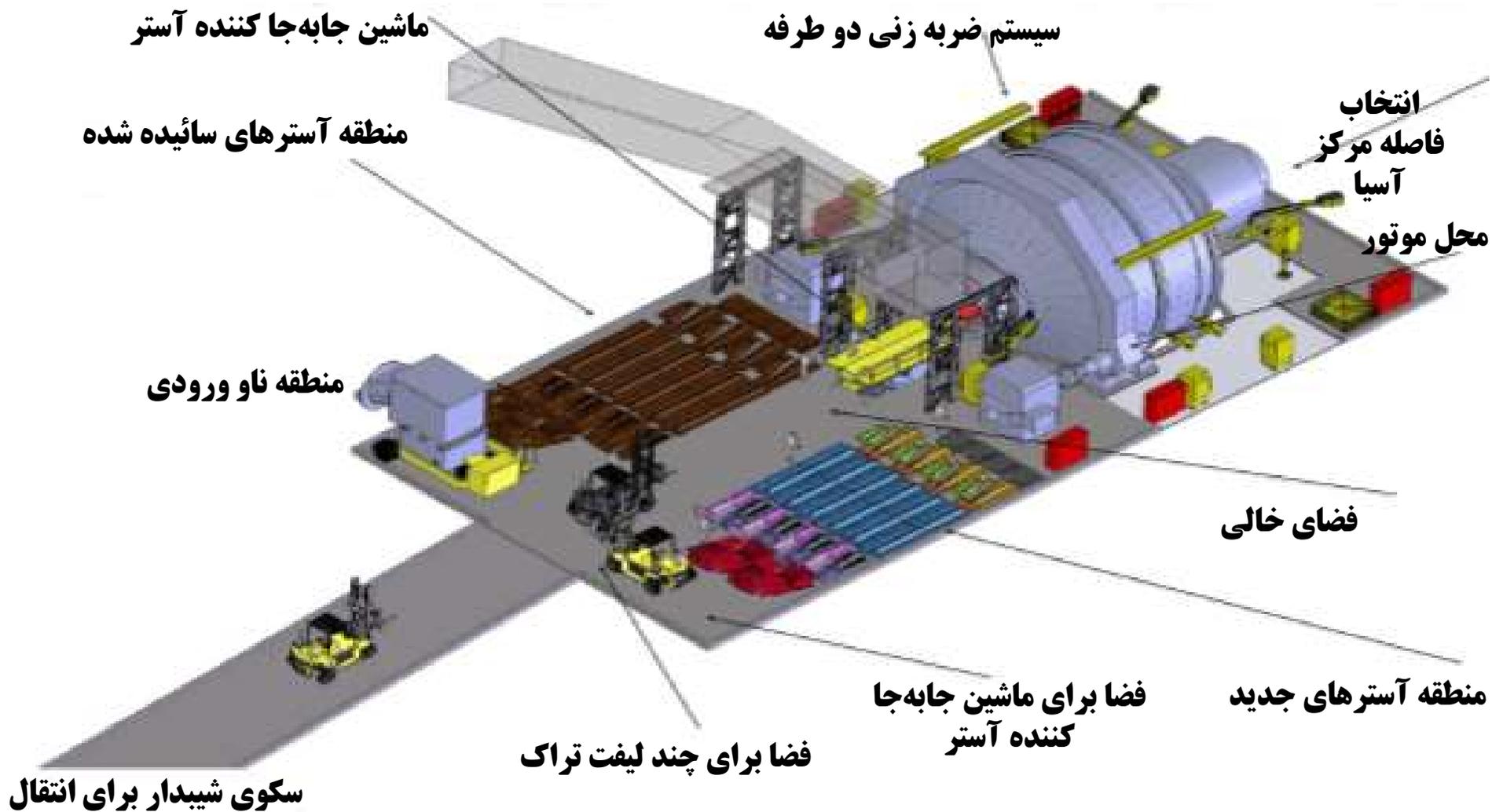
رویکرد جدید در جانمایی تجهیزات بخش  
آسیاکنی: نقش بارز فرایند تعویض آستر

مرکز تحقیقات فرآوری مواد کاشی گر

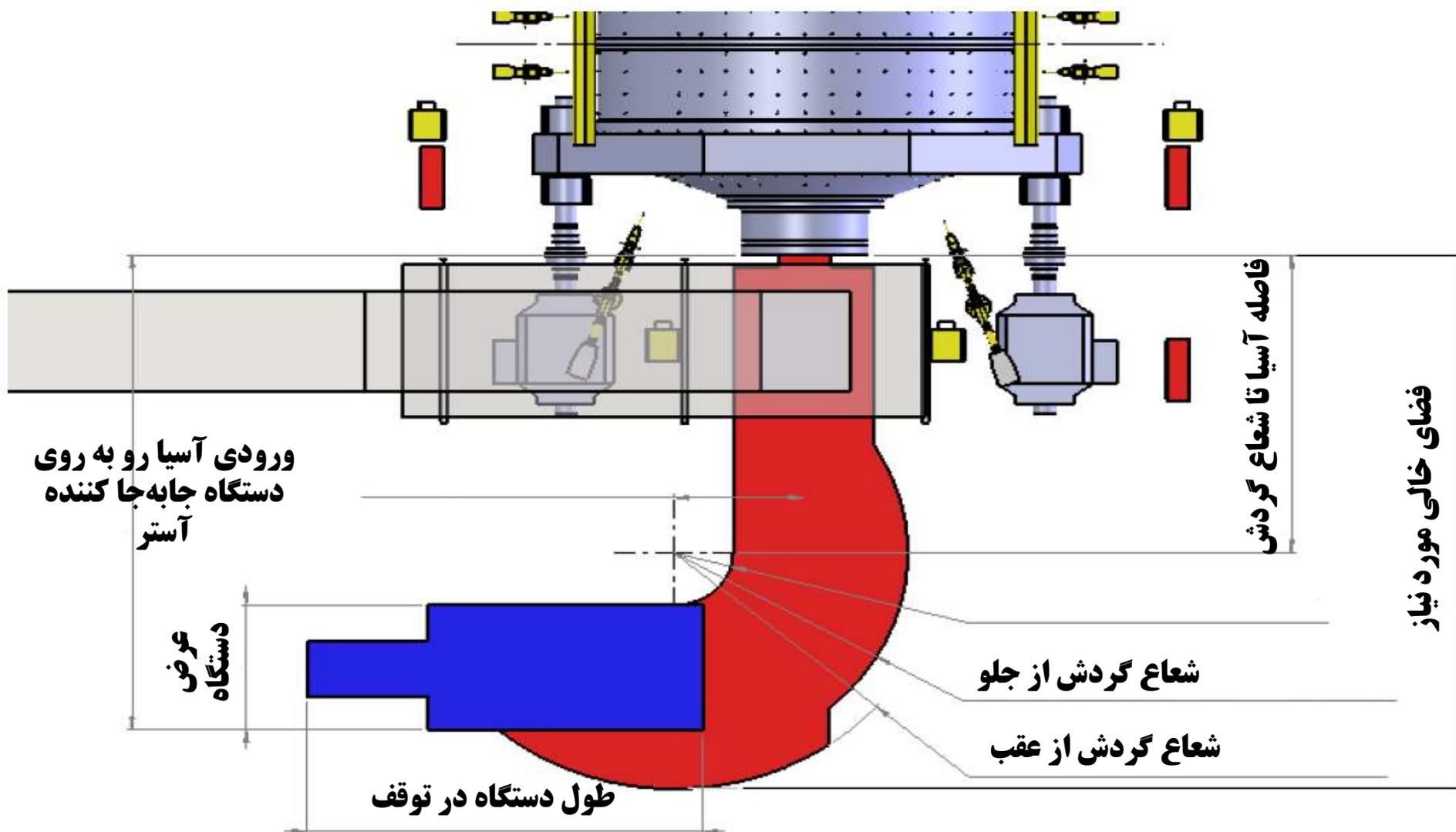
[www.kmpc.ir](http://www.kmpc.ir)

[Info@kmpc.ir](mailto:Info@kmpc.ir)

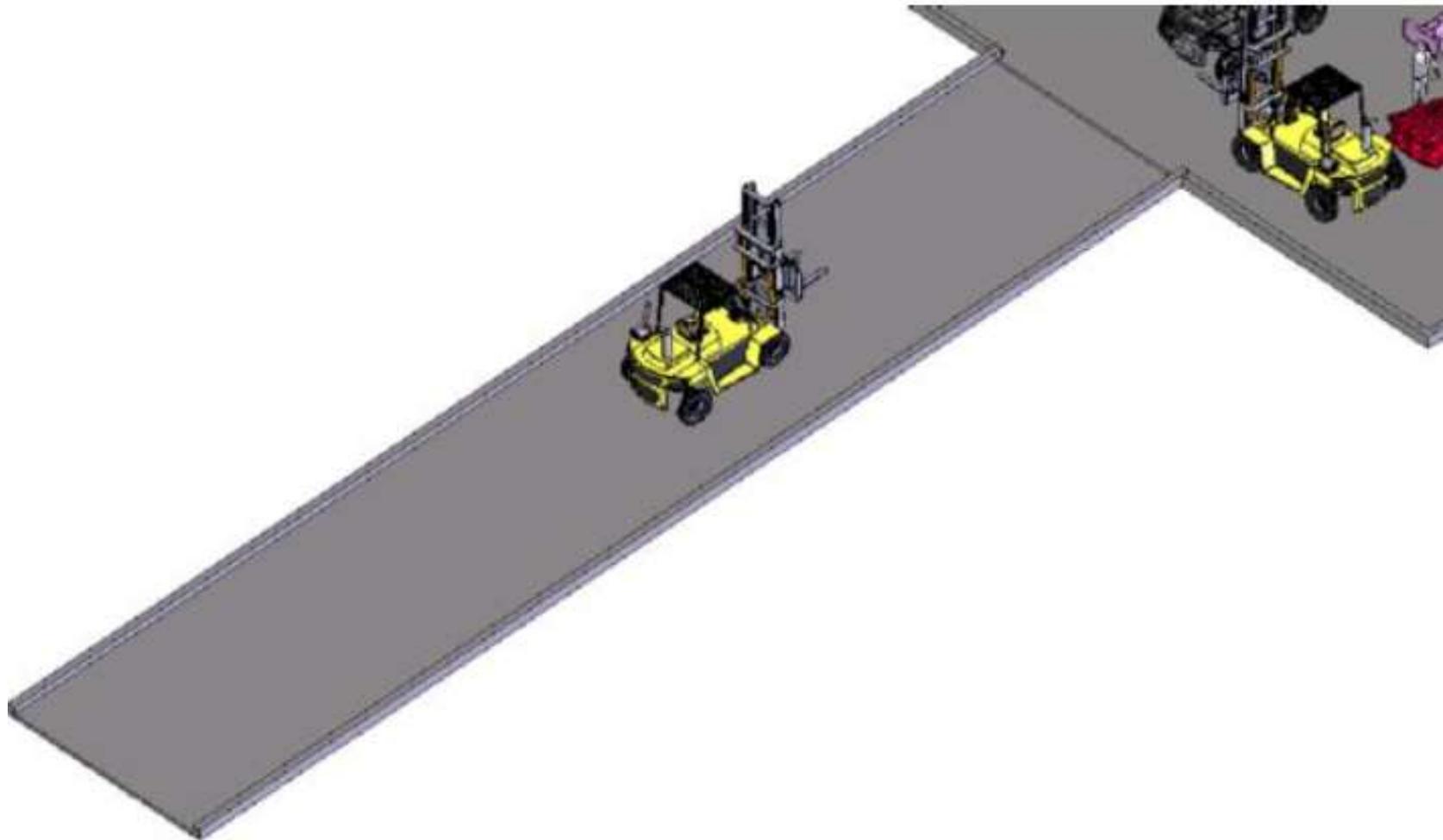
# جانمایی ایده آل برای تعویض آستر آسیای نیمه خودشکن ۱۱ متری



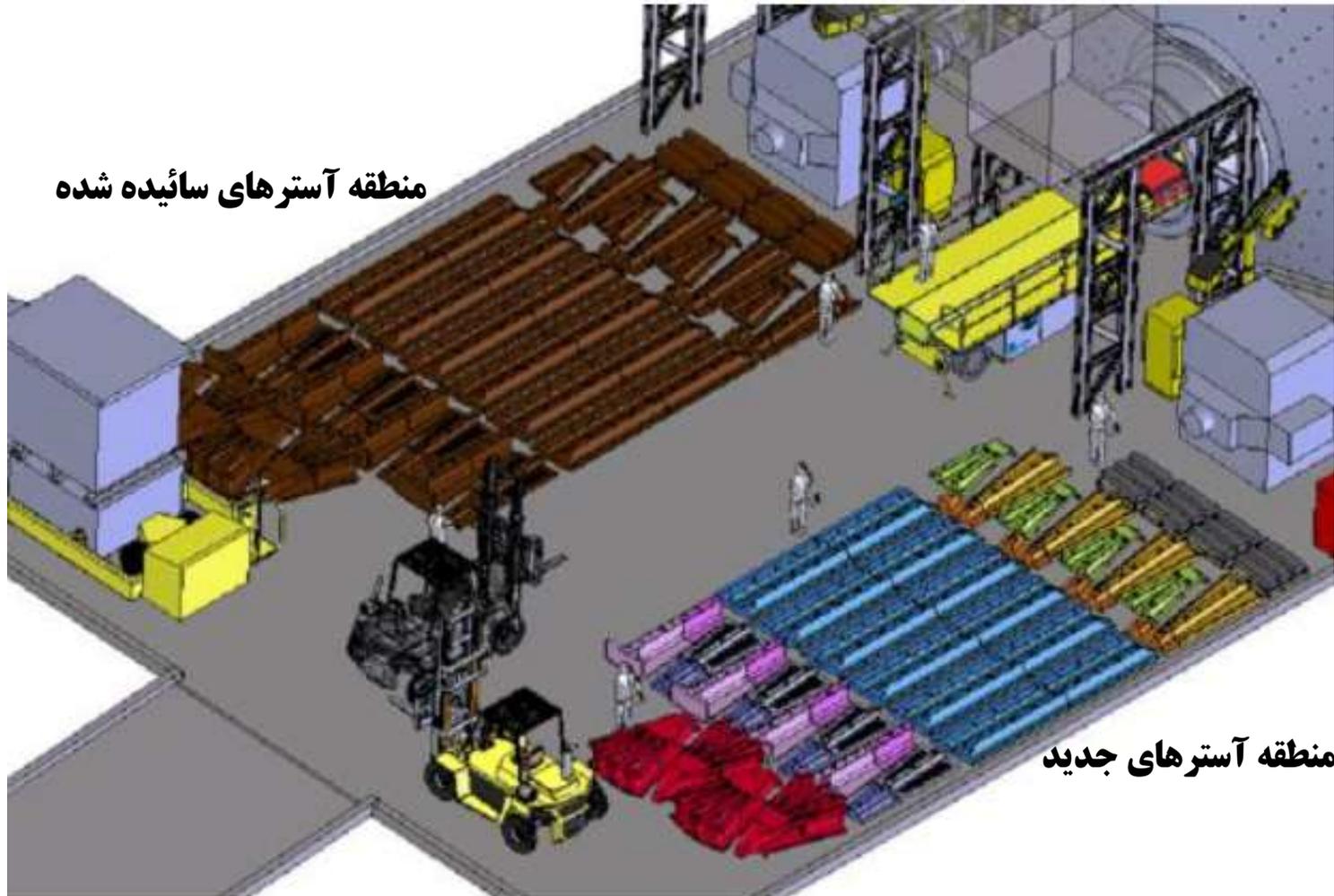
# فضای لازم برای گردش ۹۰ درجه ای دستگاه جابه‌جا کننده آستر به داخل آسیا



# سکوی شیب دار برای انتقال آسترها بدون نیاز به جرثقیل سقفی



# محل آسترهای نو و سائیده شده



# مهار کردن دستگاه جابه‌جا کننده آستر برای آموزش و نگهداری روی سکوی آسیا



# روش های بیرون آوردن ناو خوراک دهی: بکسل کردن (وینچ کردن) باریل



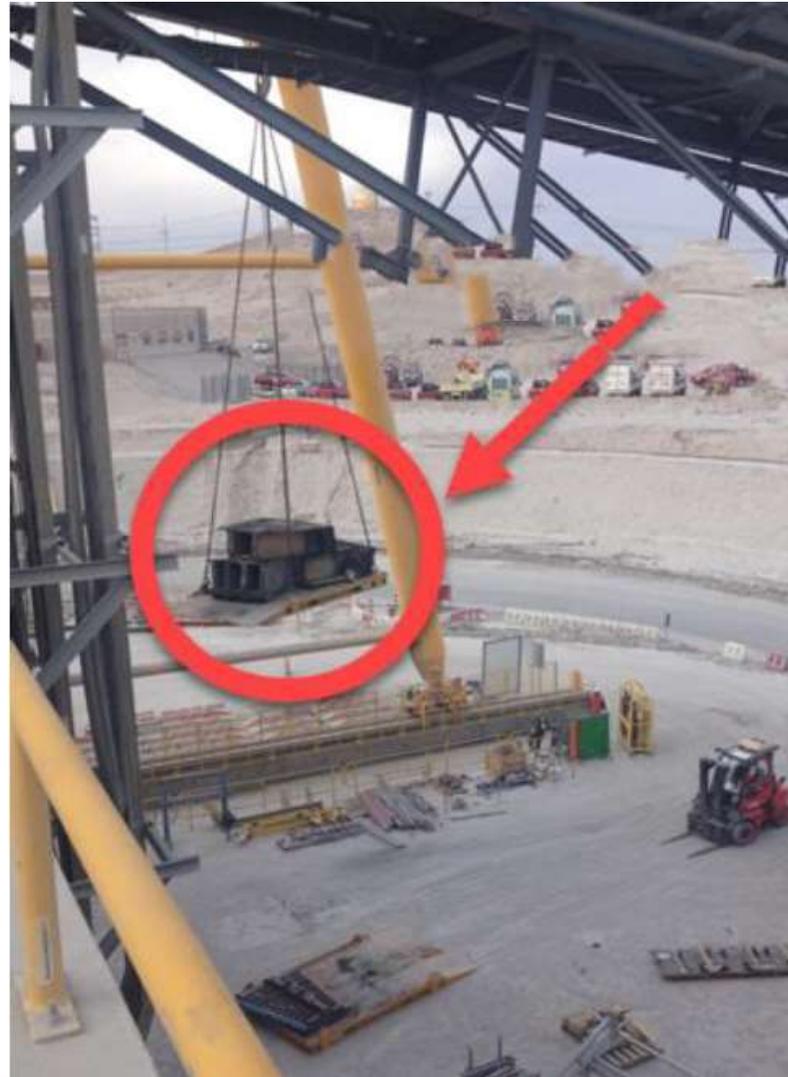
# روش های بیرون آوردن ناو خوراک دهی: دارای موتور و حرکت در دو جهت



# روش های بیرون آوردن ناو خوراک دهی: حرکت دهنده چرخ لاستیکی



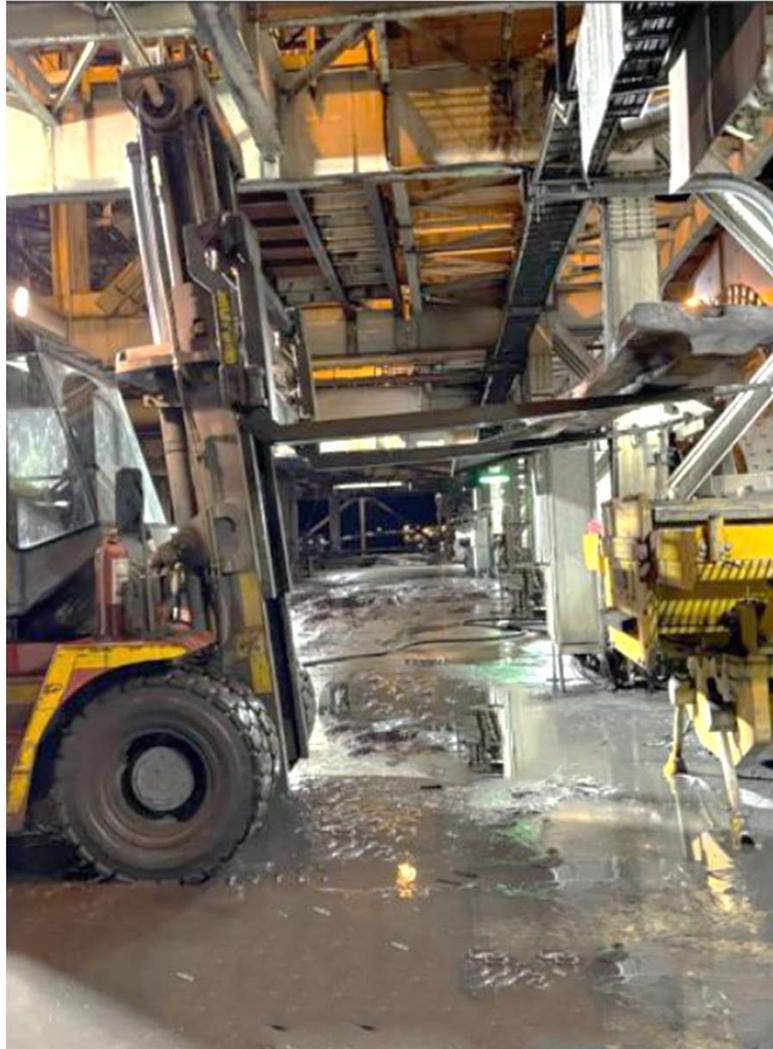
# روش های انتقال آستر: با جرثقیل سقفی



# روش های انتقال آستر: با لیفتراک از روی سکوی شیب دار



# روش های انتقال آستر: با لیفتراک از روی زمین



# سوال

چند مورد از عبارات زیر صحیح است؟

➤ مرکز ثقل آستر روی زمان تعویض آستر موثر است.

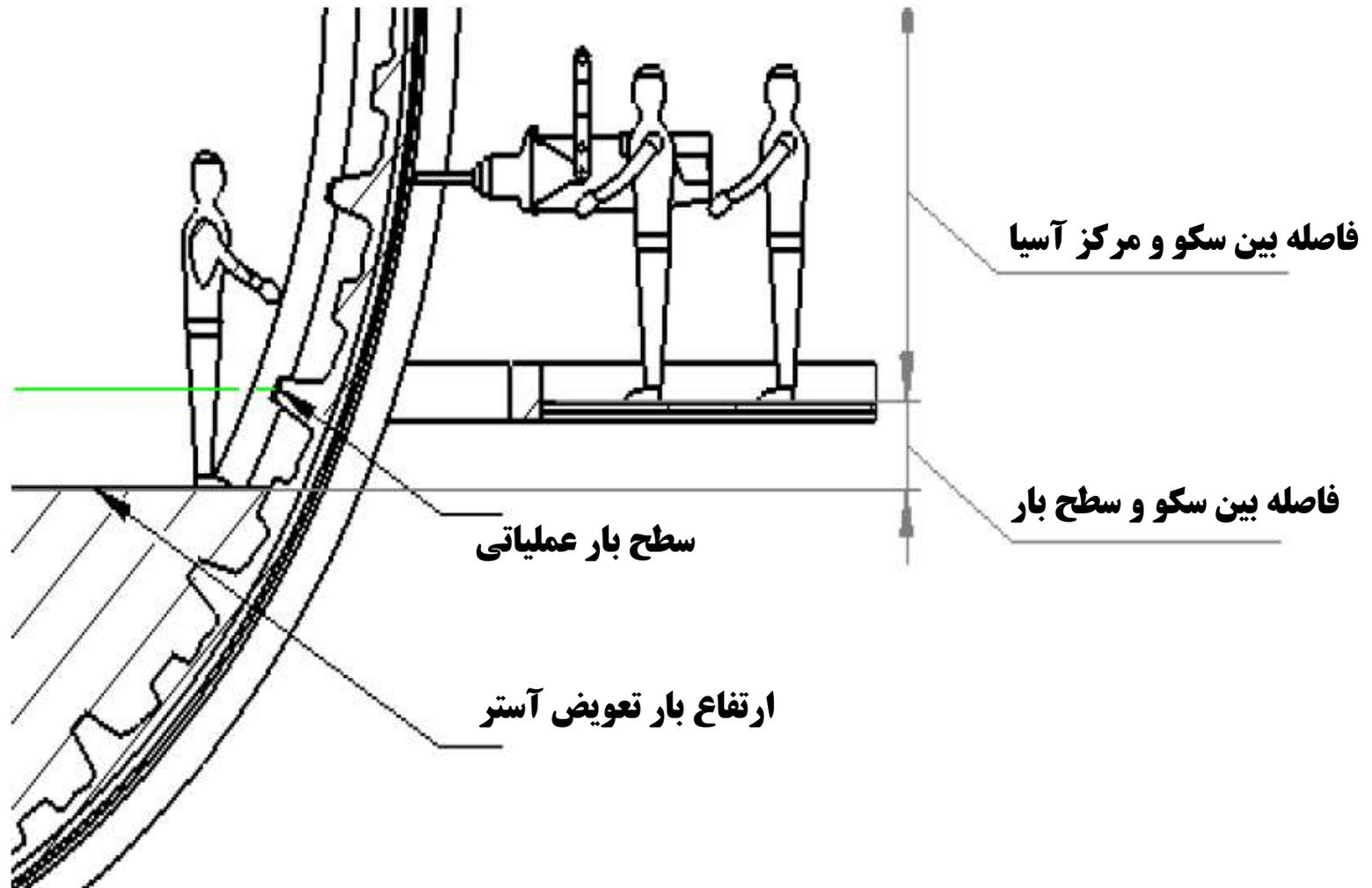
➤ فضایی که برای آسترهای نو و سائیده شده اختصاص داده می شود به اندازه تعداد کل آسترهاست.

➤ سکوی شیب دار جایگزین جرثقیل سقفی است.

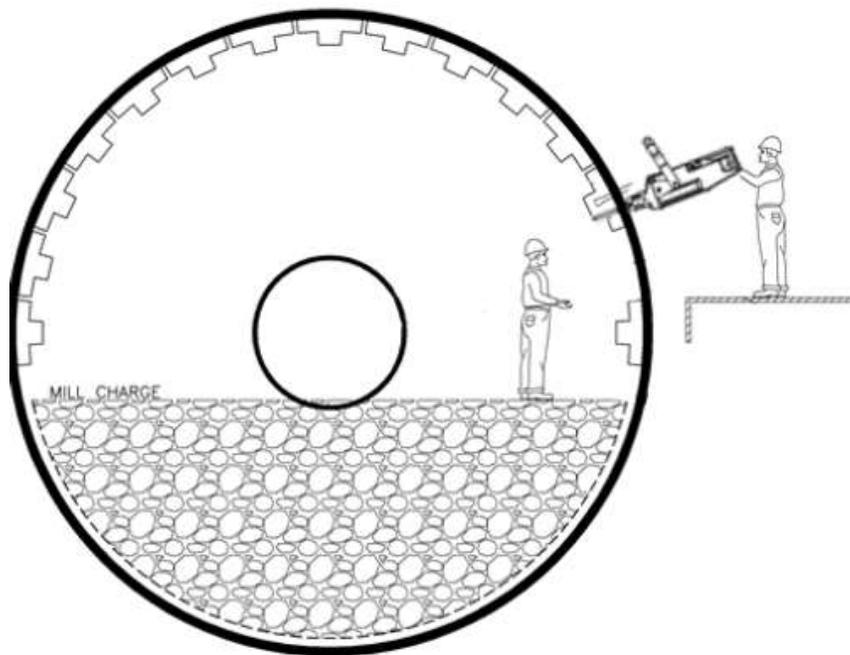
➤ موقعیت قرارگیری مرکز آسیا نسبت به سکو، تاثیری بر تعداد چرخاندن (اینچ کردن) در تعویض آستر ندارد.



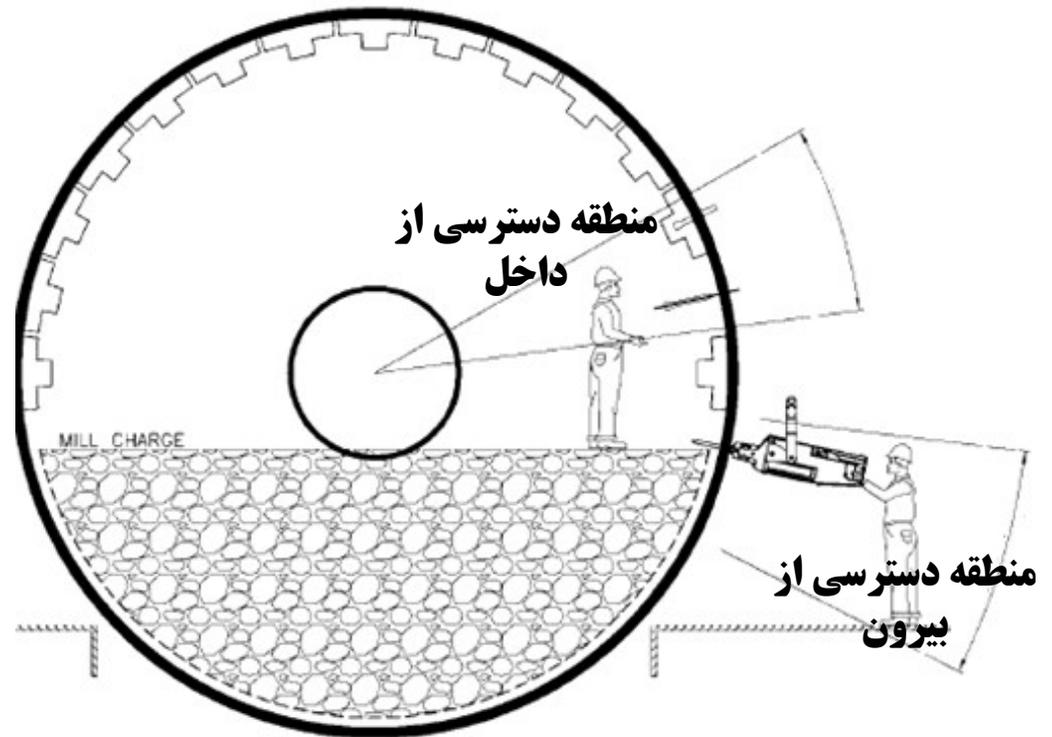
# رابطه بین سطح بار و سطح سکوی آسیا



# موقعیت مرکز آسیا نسبت به سطح سکو



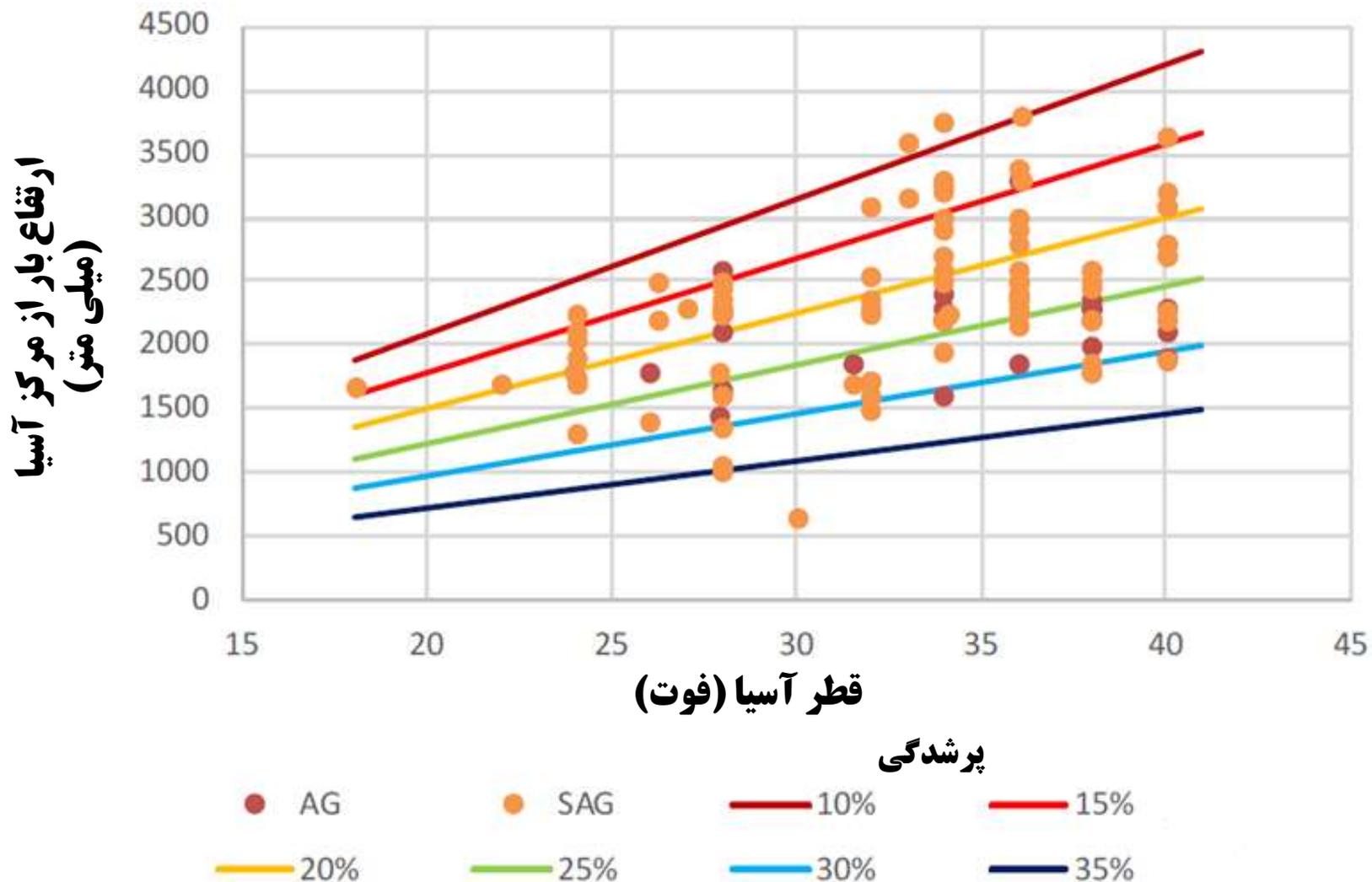
فاصله عمودی مرکز آسیا از سکو: خیلی کم



فاصله عمودی مرکز آسیا از سکو: خیلی زیاد



# رابطه بین سطح بار از مرکز آسیا و قطر آسیا در پرشدگی های مختلف



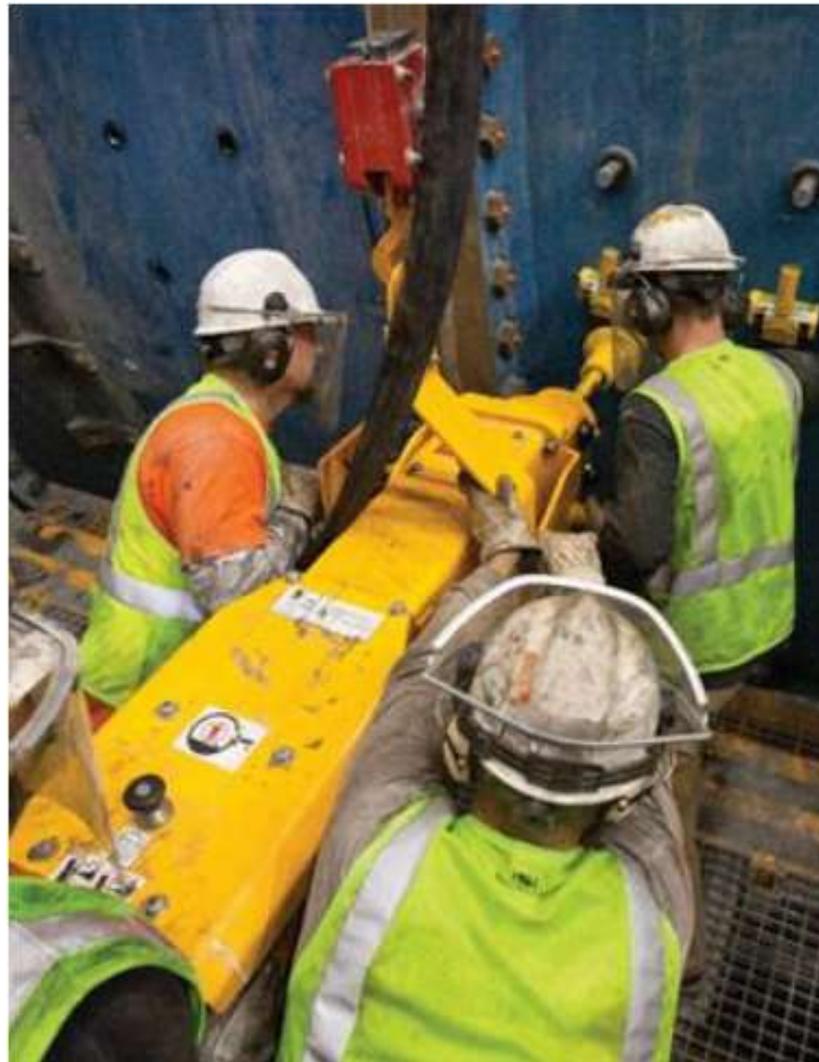
# سیستم های ضربه زنی: چکش دستی!



# سیستم های ضربه زنی: پاندولی

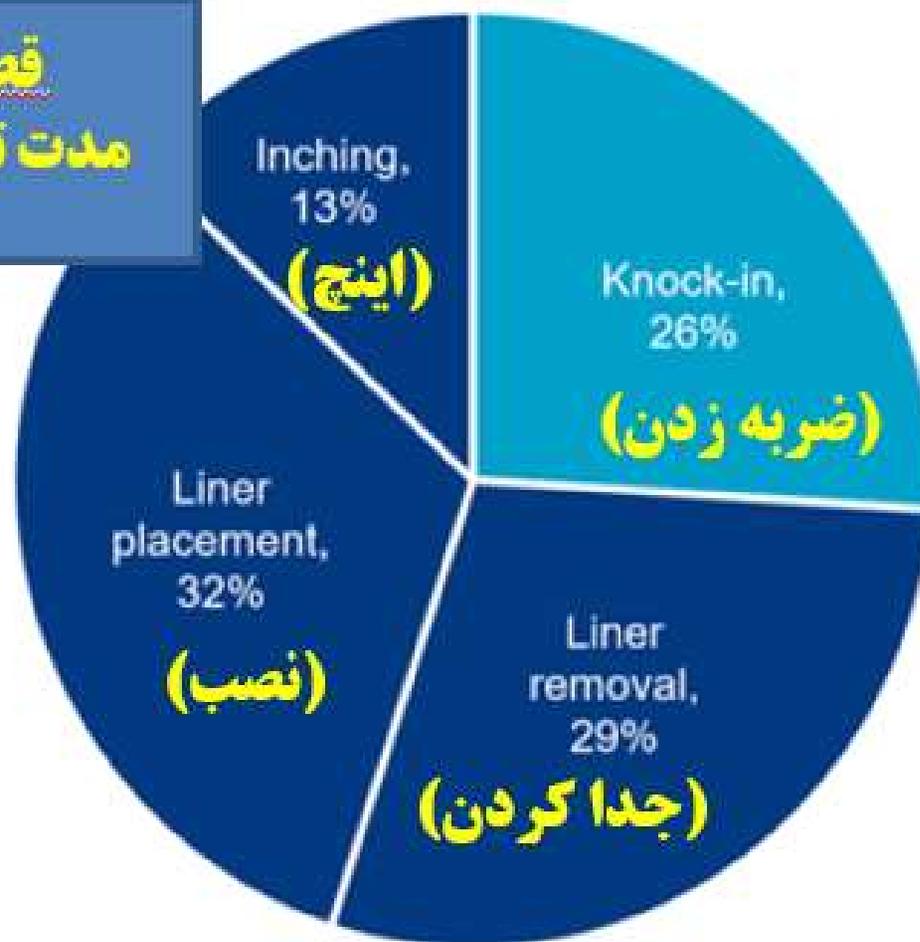


## سیستم های ضربه زنی: دستگاه ضربه زن



# سهم زمانی ضربه زنی در فرایند تعویض آستر

قطر آسما: ۱۱ متر  
مدت تعویض: ۴۸ ساعت



# محدودیت فضا برای کار با دستگاه ضربه زن



# دو نوع موتور معمول



موتور بدون دنده

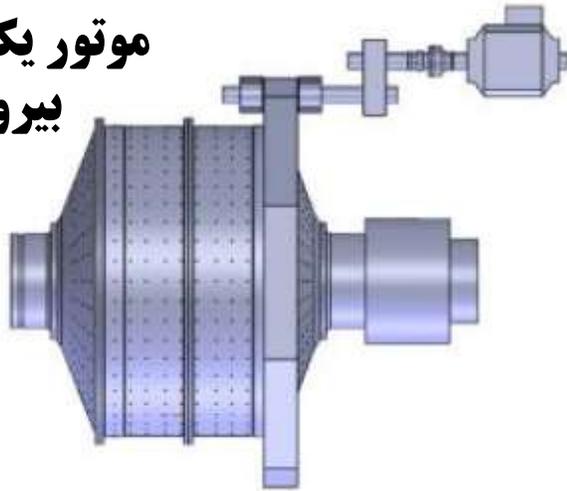


موتور با دنده

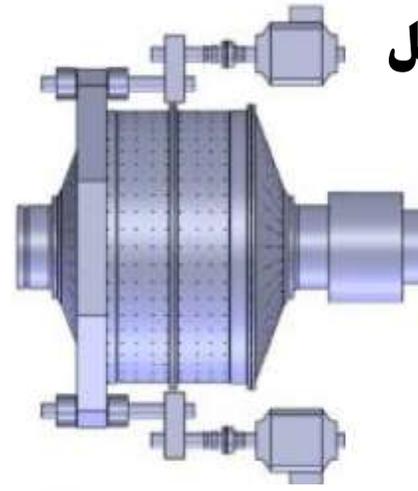


# تأثیر نحوه قرار گرفتن موتور دور آسیا بر تعویض آستر

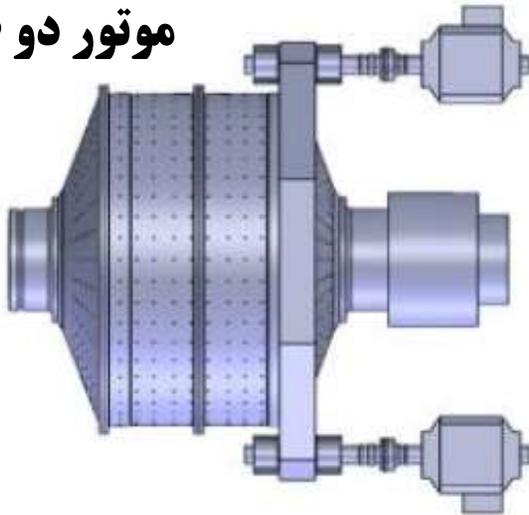
موتور یک طرف بیرون



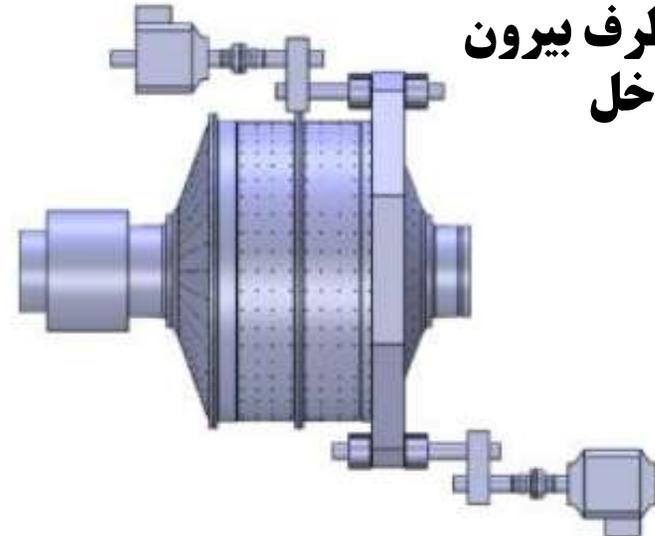
موتور دو طرف داخل



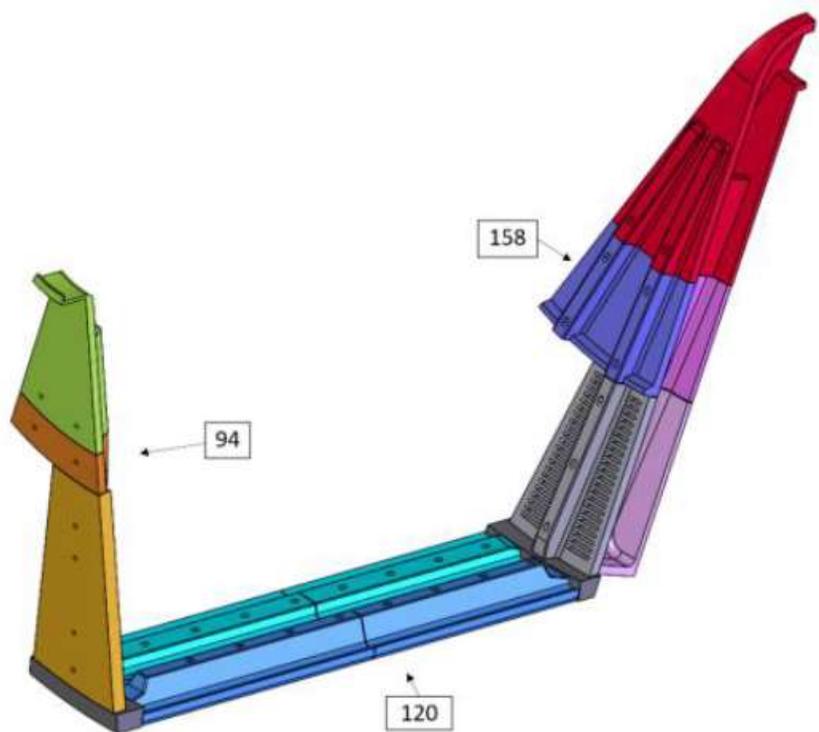
موتور دو طرف بیرون



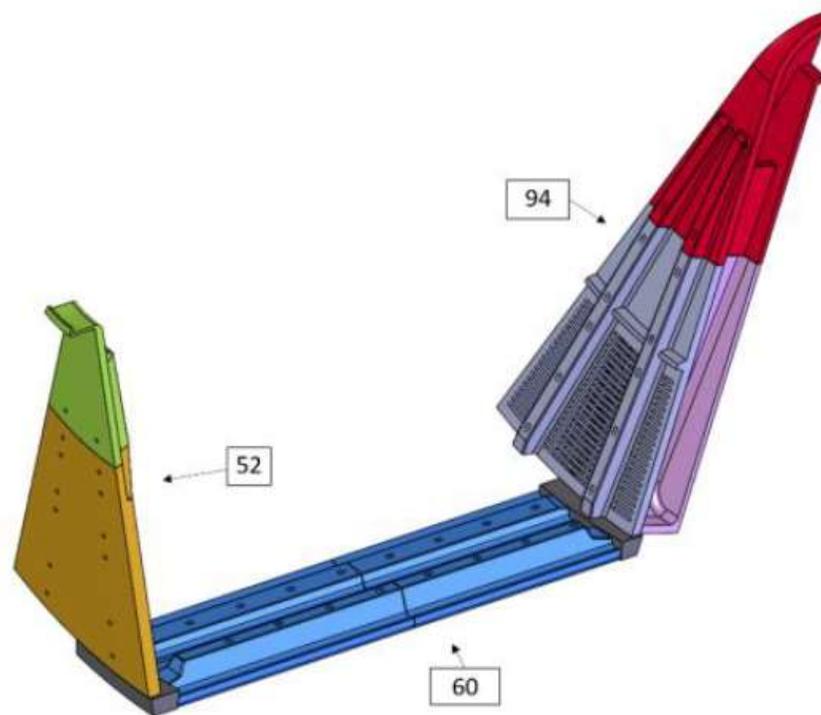
موتور دو طرف بیرون و داخل



# کاهش تعداد آسترها برای کاهش زمان تعویض



تعداد آستر: ۳۷۲



تعداد آستر: ۲۰۶



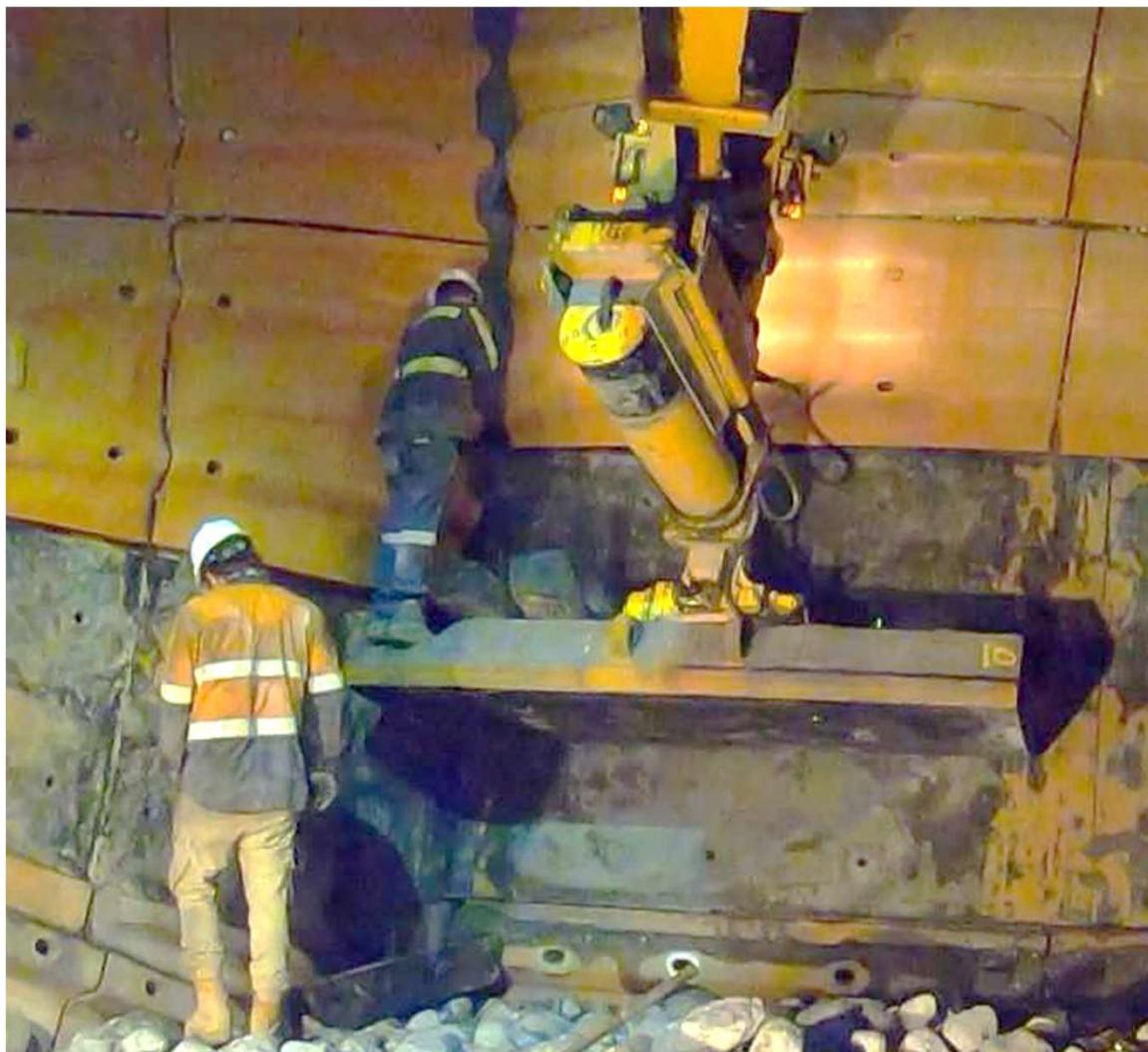
# محدودیت فضا برای تعویض آستر



# محدودیت فضا برای حرکت دستگاه تعویض آستر



# کارهای غیر ایمن برای حل مشکل ارتفاع نامناسب برای کار



# کارهای غیر ایمن برای حل مشکل ارتفاع نامناسب برای کار



# کارهای غیر ایمن برای حل مشکل ارتفاع نامناسب برای کار



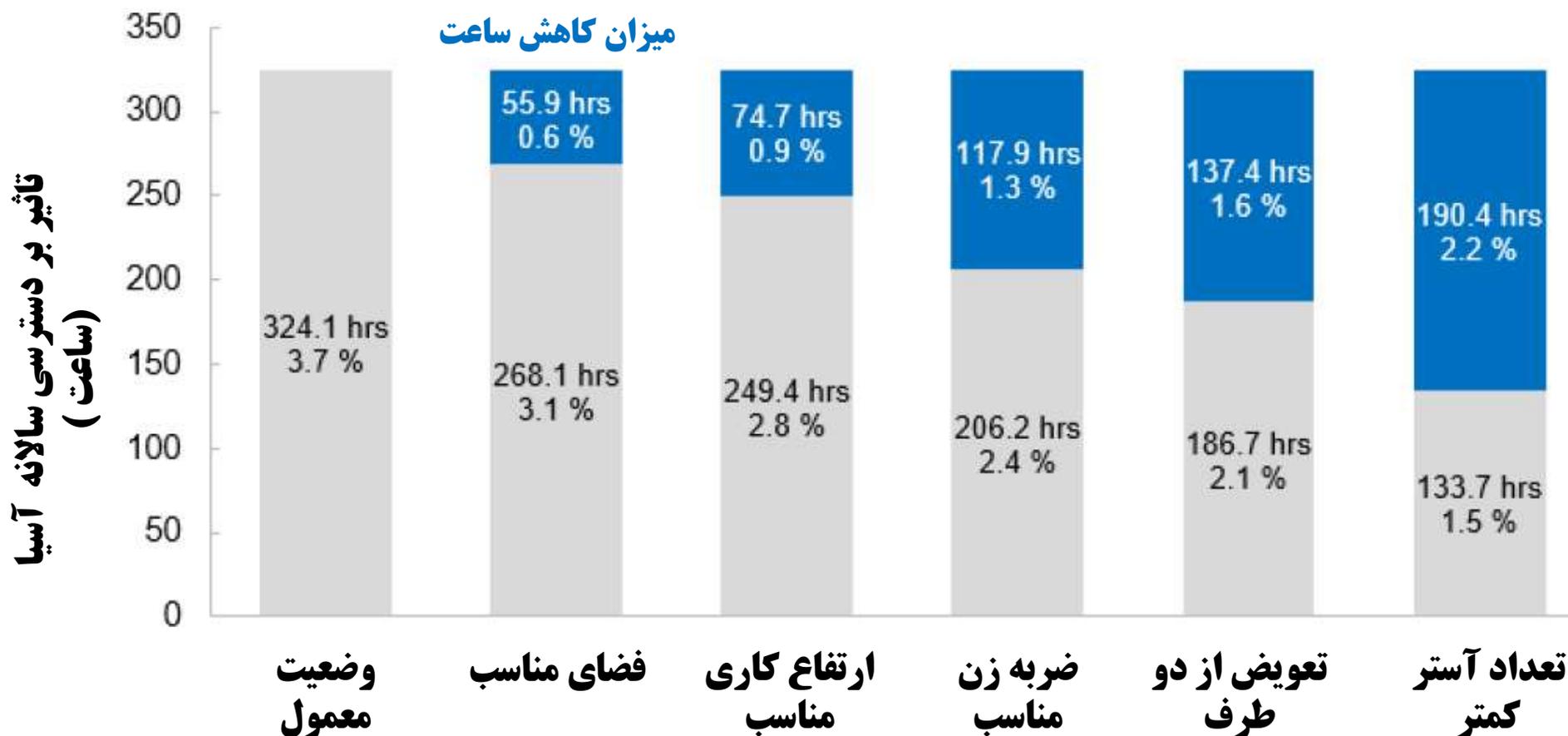
# کارهای غیر ایمن برای حل مشکل فضای کم



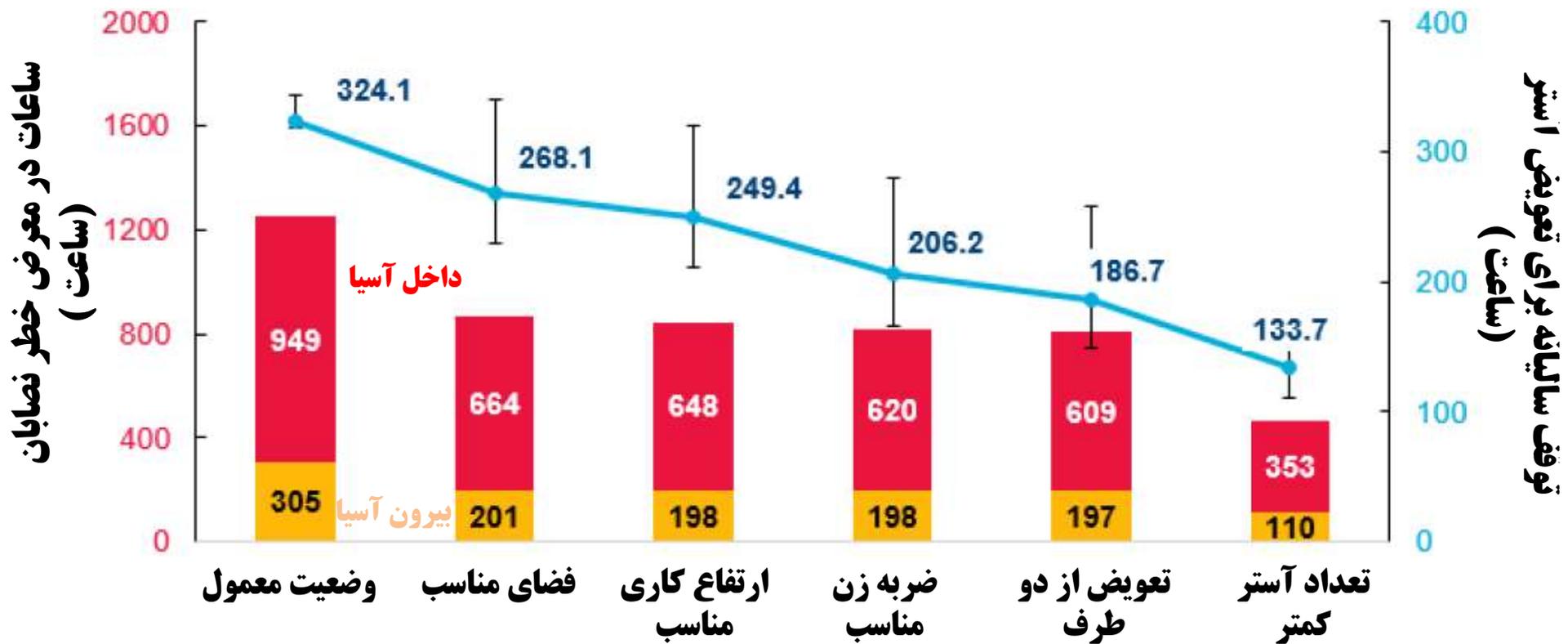
# محدودیت فضا به دلیل قرار گرفتن موتور



# افزایش دسترسی به آسیا (قطر ۱۱ متر) با بهبود شرایط تعویض آستر



# افزایش ایمنی فرایند نصب با بهبود شرایط تعویض آستر



# سوال

چند مورد از عبارات زیر صحیح است؟

- کار همزمان دو گروه برای تعویض آستر در یک آسیا در حال گسترش است.
- نقش تعویض آستر در زمان دسترسی سالانه آسیا حدود ۲ درصد است.
- در حال حاضر ۷۳ آسیای نیمه خودشکن با قطر ۱۱ متر در دنیا در حال کار است.
- با کاهش عیار سنگ معدن ورودی، نقش فرایند تعویض آسیا در جانمایی تجهیزات در کارخانه های فرآوری کمتر خواهد شد.

