

کتابخانه

برونگهاری

- تعریف: فرایند تبدیل مواد خام به محصولات نهایی است.
- انواع:
 - سخت: شامل فلزات و پلاستیک‌ها می‌شود.
 - نرم: شامل پارچه‌ها و مواد نساجی می‌شود.
- فرآیند: شامل برش، تراش، ماشینکاری و مونتاژ است.
- ابزارها: ماشین‌های CNC، فرز، تراش و ...
- مواد: فولاد، آلومینیوم، پلاستیک، چوب و ...
- کنترل کیفیت: اطمینان از دقت و کیفیت محصولات.
- تولید انبساطی: افزایش حجم تولید بدون تغییر در تجهیزات اصلی.
- تولید انعطاف‌پذیر: توانایی تولید تنوع بالا از محصولات.
- تولید دیجیتال: استفاده از داده‌های دیجیتال برای کنترل فرآیند.
- تولید سبز: استفاده از منابع پایدار و کاهش آلودگی.

تولید انبساطی

- مزایا:
 - کاهش هزینه‌ها
 - افزایش بهره‌وری
 - تولید سریع‌تر
- معایب:
 - کمتر انعطاف‌پذیر
 - تولید محدود
 - نیاز به سرمایه‌گذاری بالا

تولید انعطاف‌پذیر

- مزایا:
 - تولید تنوع بالا
 - توانایی پاسخگویی به تغییرات بازار
 - کاهش ریسک
- معایب:
 - هزینه‌های بالاتر
 - سرعت تولید پایین‌تر
 - نیاز به تجهیزات پیشرفته

تولید دیجیتال

- مزایا:
 - کاهش خطای انسانی
 - تولید دقیق‌تر
 - پشتیبانی از تولید انبساطی و انعطاف‌پذیر
- معایب:
 - هزینه‌های اولیه بالا
 - نیاز به نیروی انسانی متخصص

تولید سبز

- هدف: کاهش اثرات منفی تولید بر محیط‌زیست.
- روش‌ها:
 - استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر
 - کاهش مصرف انرژی و مواد
 - تولید بازیافتی
- مزایا:
 - کاهش هزینه‌ها در بلندمدت
 - تولید پایدار
 - بهبود تصویر برند
- معایب:
 - هزینه‌های اولیه بالا
 - نیاز به تحقیق و توسعه

تولید دیجیتال

- مزایا:
 - کاهش خطای انسانی
 - تولید دقیق‌تر
 - پشتیبانی از تولید انبساطی و انعطاف‌پذیر
- معایب:
 - هزینه‌های اولیه بالا
 - نیاز به نیروی انسانی متخصص

تولید انبساطی

- مزایا:
 - کاهش هزینه‌ها
 - افزایش بهره‌وری
 - تولید سریع‌تر
- معایب:
 - کمتر انعطاف‌پذیر
 - تولید محدود
 - نیاز به سرمایه‌گذاری بالا

تولید انعطاف‌پذیر

- مزایا:
 - تولید تنوع بالا
 - توانایی پاسخگویی به تغییرات بازار
 - کاهش ریسک
- معایب:
 - هزینه‌های بالاتر
 - سرعت تولید پایین‌تر
 - نیاز به تجهیزات پیشرفته

Including Citations
David Popenoe