

# PROTOTYPING

&

# PROCESS ENGINEERING

Excellence Through  
DESIGN – ENGINEERING - TOOLING

PROCESSES ENGINEERING  
&  
PROTOTYPING



امکان سنجی ساخت قطعات فلزی



طراحی و ساخت قالبهای موقت و ساخت قطعات Sheet metal



امکان سنجی قالبهای تزریق پلاستیک



طراحی و ساخت قالبهای موقت قطعات پلیمری



طراحی و ساخت Scale Model



امکانسنجی مونتاژ و نظارت بر تولید خودرو و نمونه



طراحی و ساخت فیکسچرهای کنترلی



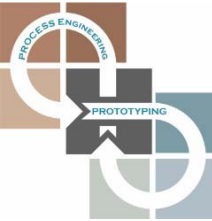
طراحی و ساخت فیکسچرهای مونتاژی



طراحی و ساخت Cube Fixture



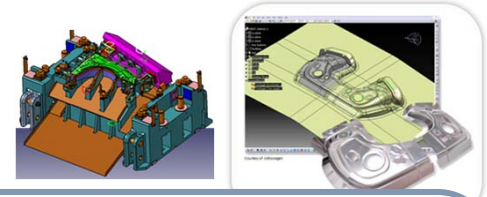




امکان‌سنجی ساخت قطعات فلزی قالبهای دائمه

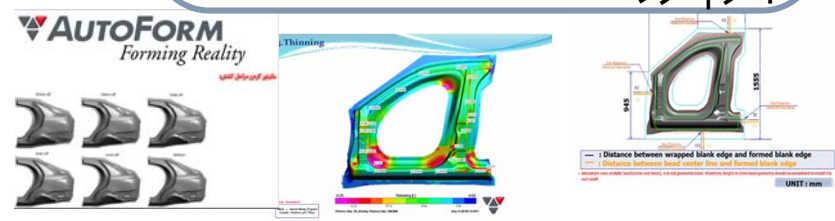
# Feasibility Study

امکان سنجی طراحی و ساخت قطعات در فازهای مختلف طراحی، در قالبهای دائم

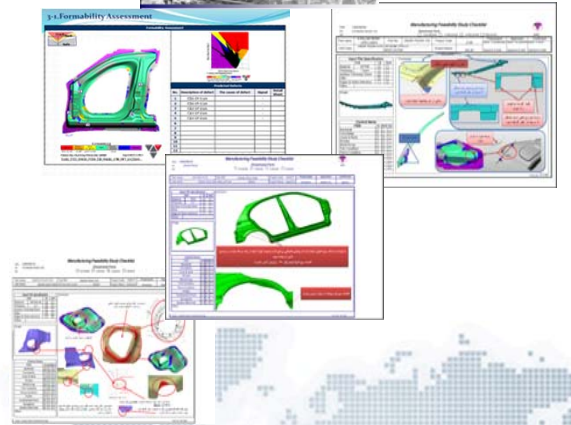


مشاوره جهت دستیابی به قطعه ای با کیفیت مطلوب و کاهش هزینه تولید

شبیه سازی مراحل تولید قطعه توسط قالبهای دائم با نرم افزار Auto Form

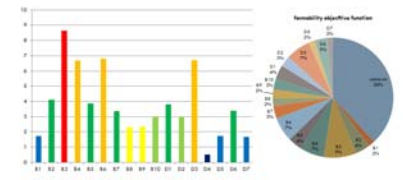
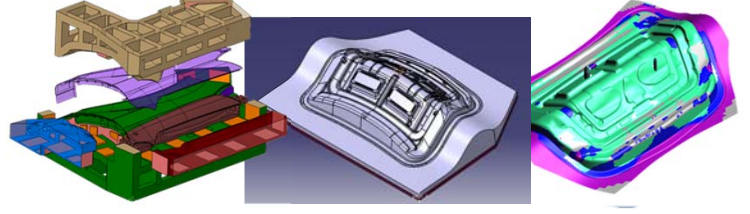
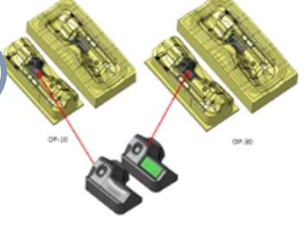


طراحی قالب های دائم و DIE LAYOUT





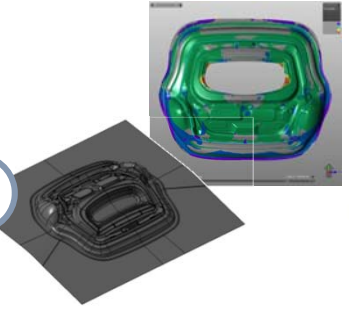
طراحی قالبهای موقت (چدنی و Soft) با در نظر گرفتن کاهش مراحل تولیدی



طراحی قالب  
Sheet Metal

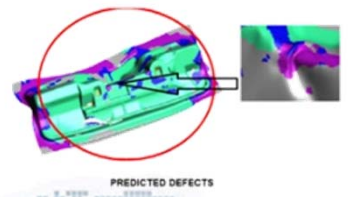
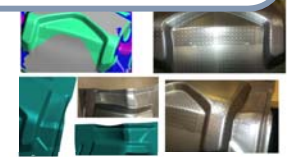
طراحی قالبهای موقت Sheet Metal

سطح سازی قالب برای تولید Prototype



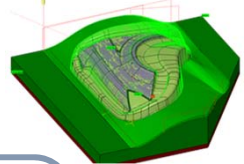
شبیه سازی فرآیند تولید قطعه  
Simulation

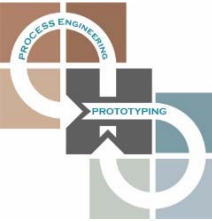
بهینه سازی سطح قالبهای موقت با استفاده از نرم افزارهای تحلیل



ماشینکاری  
CAM Processing

تهیه فایل های ماشینکاری ۳ و ۵ محوری برای قالبهای موقت





# ساخت قطعات Sheet metal

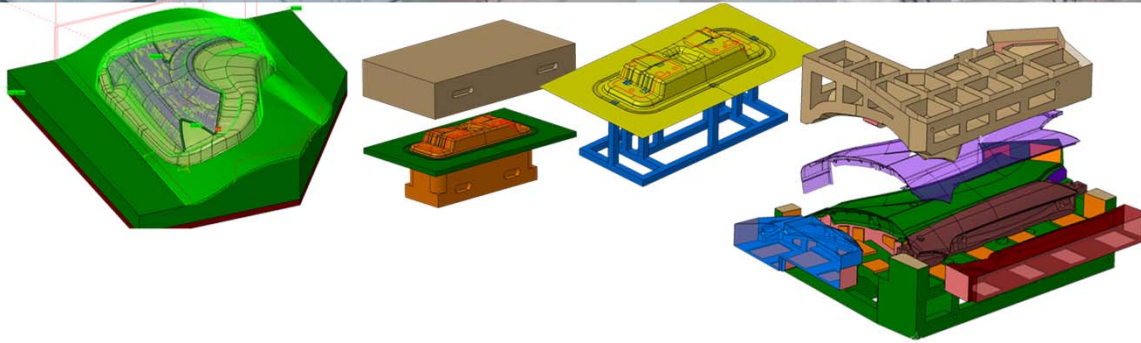
ساخت مدل

ساخت Work Piece قالبهای Soft Die

ساخت مدل فومی قالبهای موقت چدنی

ساخت قالبهای رزینی

ساخت مدل‌های حجمی



ماشینکاری

ماشینکاری ۲ و ۳ محوری قالبهای موقت

ماشینکاری ۵ محوری مدل‌های مفهومی خودرو

ماشینکاری قطعات (فلزی آهنی و غیر آهنی)

ماشینکاری Base و اجزا جیگ‌های مجموعه سازی



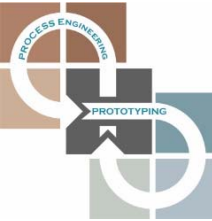
پرسکاری و نمونه سازی قطعات فلزی

پرسکاری و try-out قالب‌های موقت

ساخت قطعات خمکاری

ساخت سازه مدل‌های یک به یک و Master Model





طراحی قالبهای قطعات پلیمری

طراحی قالب  
قطعات  
پلیمری

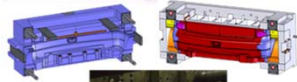
Vacuum Forming طراحی قالب موقت



طراحی قالب موقت قطعات فومی



RIM طراحی قالب موقت



طراحی قالب موقت تزریق پلاستیک



Laminate طراحی قالب برای تولید قطعات

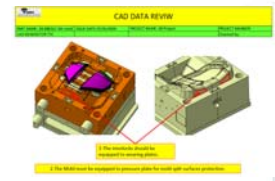


Rapid Prototyping

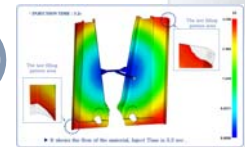


شبیه سازی  
فرآیند  
تولید قطعه  
Simulation

بررسی و امکان سنجی ساخت قطعات پلیمری



شبیه سازی فرآیند تزریق با نرم افزار MOLD FLOW



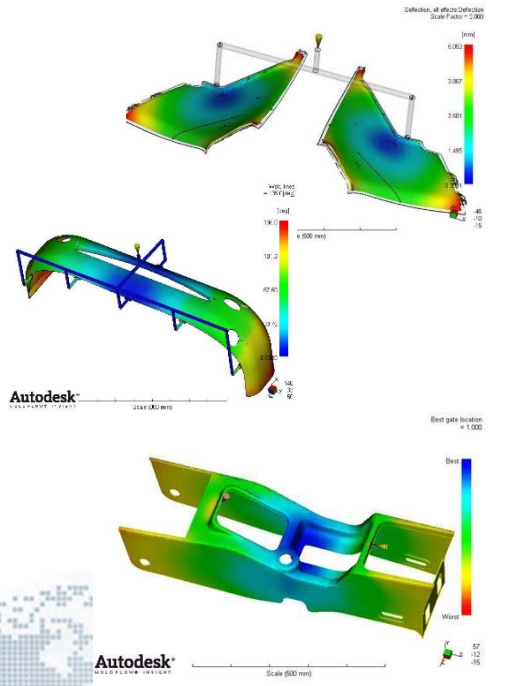
بهینه سازی فرآیند تزریق به منظور رفع عیوب قطعه



ماشینکاری  
CAM  
Processing

تهیه فایل خروجی ماشینکاری ۳ محوری قالبهای تزریق پلاستیک و Laminating

تهیه فایل خروجی ماشینکاری ۵ محوری مدل های یک به یک قطعات تریم خودرو





ساخت قطعات پلیمری

ساخت مدل و قالبهای Vacuum Casting

ساخت مدل حجمی قطعات تریم و قالبهای موقت



ساخت قالبهای موقت (Vacuum Casting (Silicon Rubber Molds)



ساخت چراغهای خودرو با عملکرد واقعی



تولید قطعات Laminate



ماشینکاری

تولید قطعه پلیمری با روش ماشینکاری Rapid Machining



ماشینکاری ۳ محوری قالبهای تزریق پلاستیک و Laminating

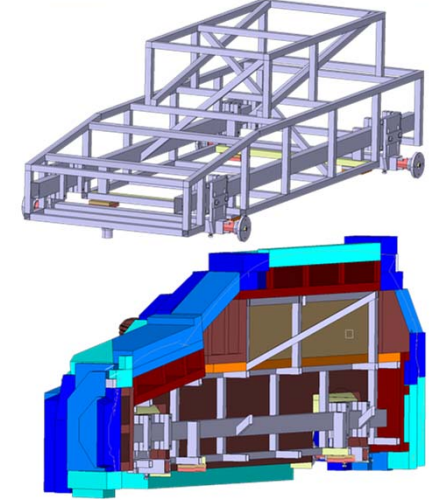


ماشینکاری ۵ محوری مدلهای مفهومی قطعات تریم خودرو





طراحی Scale Model , Clay Model و سازه مدل‌های Interior & Exterior خودرو



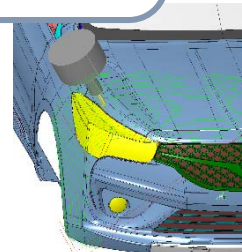
طراحی مدل‌های  
مفهومی داخلی و  
بیرونی خودرو

مطراحی و ساخت Scale Model

ماشینکاری



ماشینکاری ۵ و ۳ محوری مدل‌های یک به یک



تهیه فایل خروجی ماشینکاری CNC







مهندسی فرآیند تولید

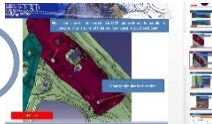
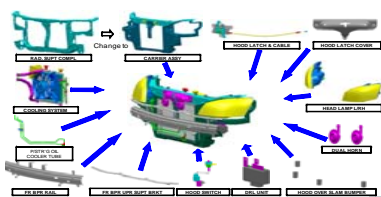
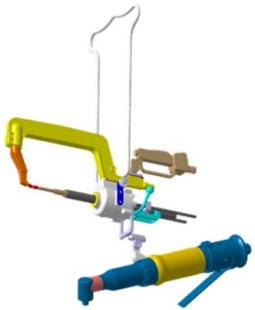
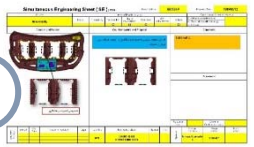
امکانسنجی مونتاژ

امکانسنجی مونتاژ بدنه، غیر بدنه و رنگ (SE)

امکانسنجی مجازی (Virtual Feasibility) در حوزه تجهیزات خطوط، ابزارهای مونتاژی و CAD DATA

امکانسنجی نقاط و سطوح قرار (MCP & MCS)

تجزیه تحلیل شکست و اثرات ناشی از آن در فرآیند تولید (PFMEA)



شبیه سازی فرآیند مونتاژ خودرو Virtual Process

شبیه سازی خطوط تولید و مونتاژ خودرو در ۳ حوزه بدنه، غیر بدنه و رنگ

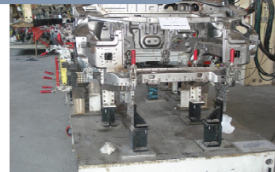


Vehicle Prototyping

Process Planning

نظارت بر مونتاژ مجموعه سازی پروتوتایپهای حوزه بدنه و غیر بدنه

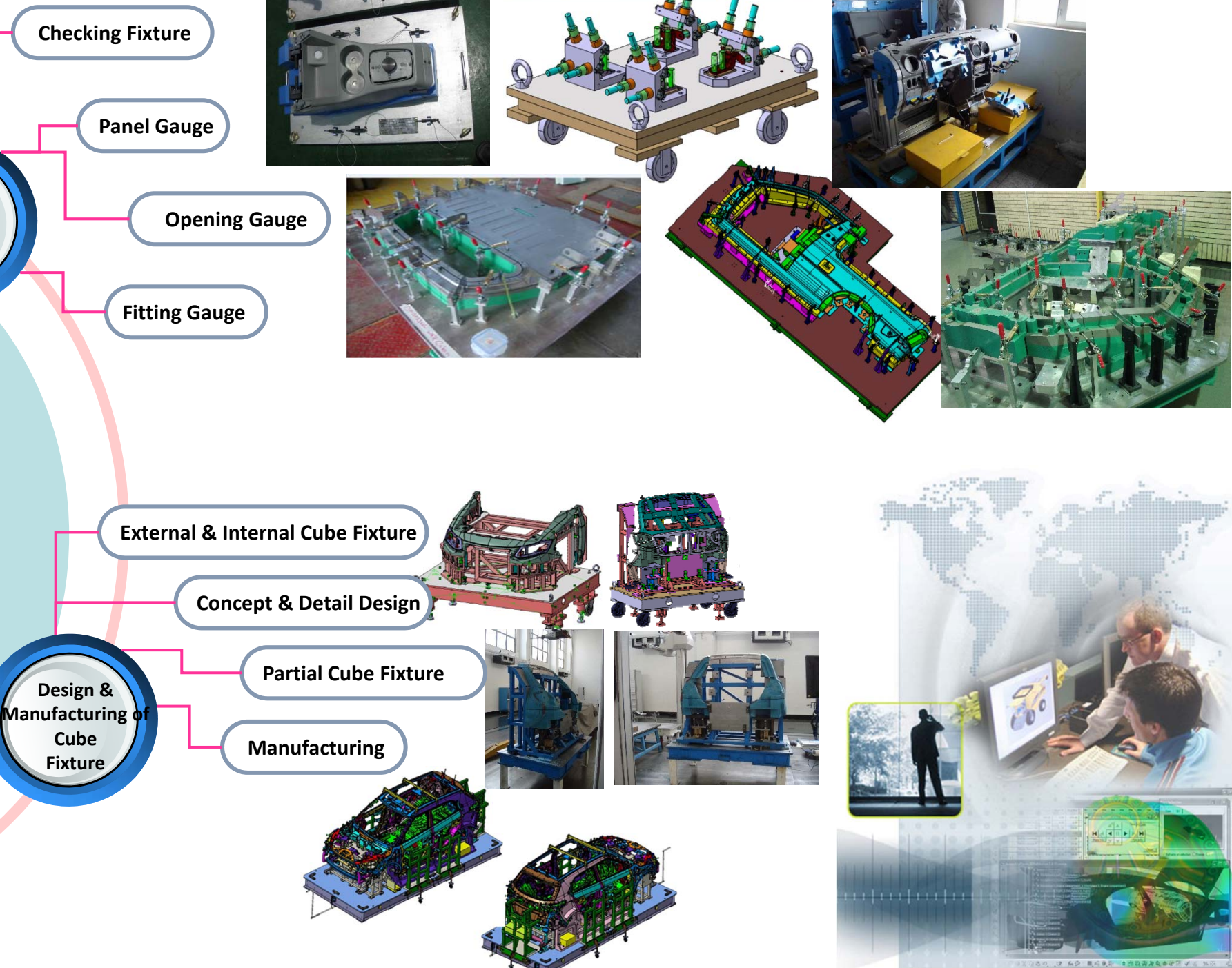
نظارت بر مونتاژ در مرحله TTO

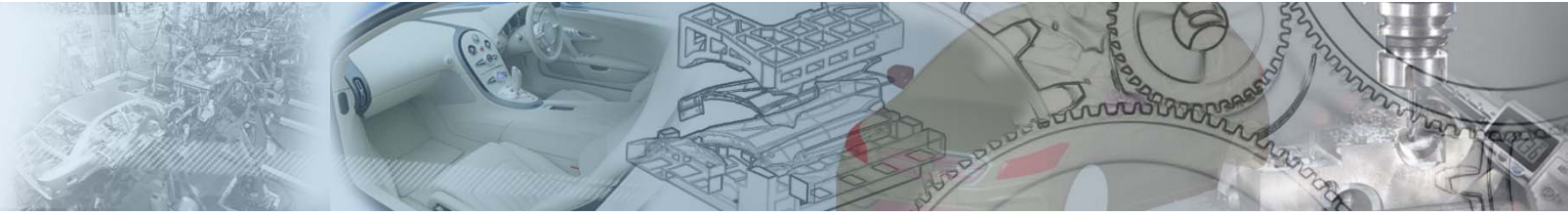




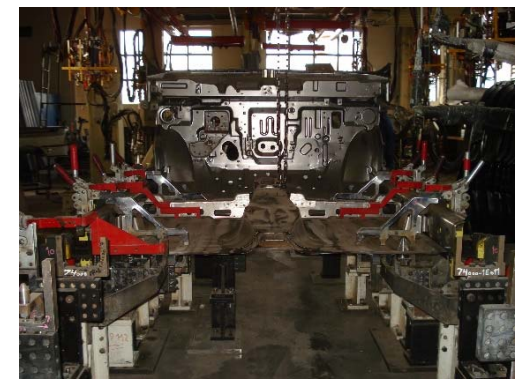
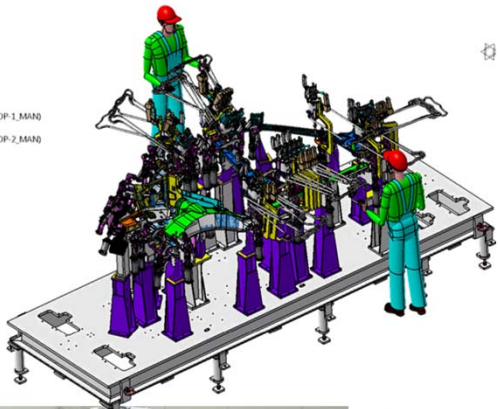
طراحی و  
ساخت کلیه  
ابزارهای  
کنترلی

طراحی و ساخت ابزارهای کنترلی و مونتاژی





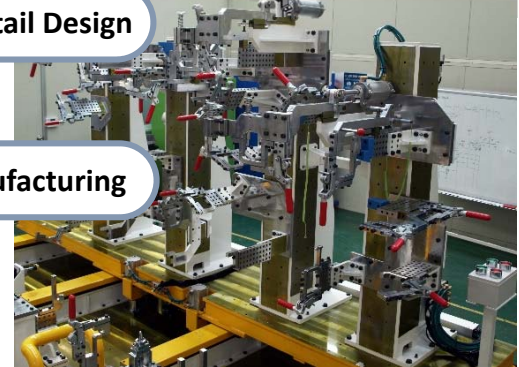
- 2011-01-01
  - PNI (PNI)
  - GUN (GUN)
  - UNIT (UNIT)
  - BASE (BASE)
  - SI-201-MAN(OP-1\_MAN)
  - SI-201-MAN(OP-2\_MAN)
- Applications



Prototyping  
Assembly  
Fixture

Concept & Detail Design

Manufacturing



طراحی، ساخت و راه اندازی خطوط PILOT در فرآیند نمونه سازی



طراحی و ساخت ابزارهای کنترلی و مونتاژی