

昂华（上海）自动化工程股份有限公司

2022.02



Content 目录

01 / 公司简介

02 / 系统集成解决方案

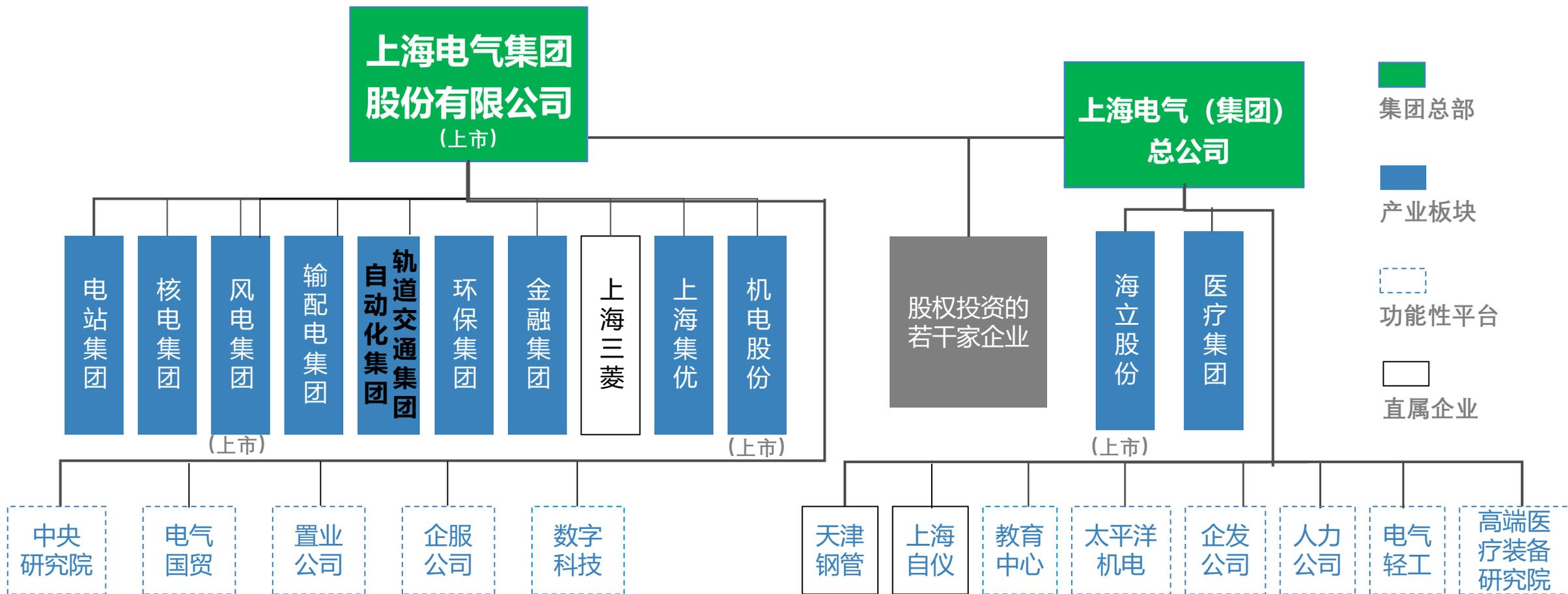
03 / 主要客户

PHOTO

公司简介

- 关于昂华
- 发展历程
- 生产基地
- 荣誉资质
- 质量管理

上海电气集团



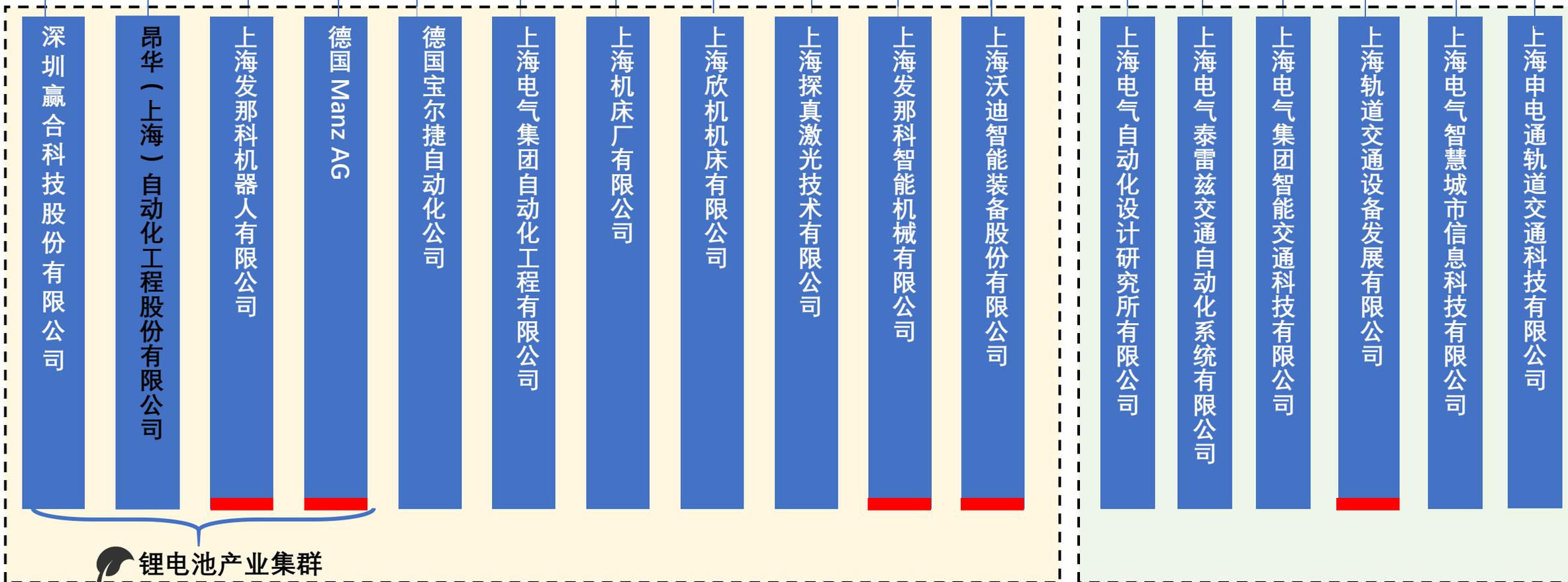
(数据截至2021年6月)

上海电气自动化集团



上海电气自动化集团

28.39% 58.02% 50% 19.67% 100% 100% 100% 100% 54.14% 49% 8.57% 100% 50.1% 52% 49% 70% 51%



锂电池产业集群



智能制造产业集群



智慧城市产业集群

未并表企业

昂华-工厂自动化一站式解决方案供应商



发展历程



Anwaha昂华

昂华成立，总部位于上海浦东康桥先进制造技术产业园。公司主要业务是动力总成。

2011



昂华被评为上海市高新技术企业，并开始进军新能源领域。

2013



昂华获批国家工信部智能制造专项：“锂离子动力电池数字工厂”实施单位。

2015



昂华进军新材料领域，建成国内第一条预浸料模压工艺碳纤维汽车一体化车身自动成型装配生产线。

2016



在江苏吴江智能装备产业园建立2万平米的生产基地

2017



昂华加入上海电气集团，在更大的平台上，充分释放强强联合的协同效应。

2019



因扩产需要，昂华搬迁至浦东宣桥基地，占地2万+平米。

2021

- 公司核心团队主要来源于ABB和GM两大体系的经验丰富的工程及管理人才，基于成熟的汽车产业非标设备工程经验，于2012年开始建立并完善了项目管理体系、质量管理、工程研发管理、安装调试作业标准等系列管理体系。
- 公司团队有丰富的国际客户和优质大客户服务经验，具备承接高标准、大金额非标项目的能力。
- 2019年加入上海电气集团，极大提升了公司执行大项目的资金保障、工程技术管理及人力资源保障。

上海、吴江生产基地-4万+平方米



荣誉资质

技术实力



● 高新技术企业证书



● 上海市科技小巨人培育企业



● 上海市专精特新中小企业



● 上海科技孵化企业创新奖

职业健康安全体系



● ISO45001

环境管理体系



● ISO14001

质量管理体系



● ISO9001

在新能源汽车装备领域，昂华处于国内领先地位
2015国家工信部智能制造专项：“锂离子动力电池数字工厂”实施单位

质量管理体系 (程序文件)

检测设备-便携式CMM

ANWHA/CP 01-01	风险管理程序		
ANWHA/CP 01-02	管理评审程序		
ANWHA/CP 01-03	数据分析与评价		
ANWHA/CP 01-04	持续改进控制程序		
ANWHA/CP 01-05	纠正预防措施控制程序		
ANWHA/CP 01-06	重大事项报告制度		
ANWHA/CP 04-01	员工培训程序		
ANWHA/CP 04-02	固定资产管理制度		
ANWHA/CP 05-01	采购程序		
ANWHA/CP 05-02	采购入库程序		
ANWHA/CP 05-03	产品出库程序		
ANWHA/CP 05-04	项目供应商准入评审程序		
ANWHA/CP 05-05	供应商绩效评价与管理程序		
ANWHA/CP 05-06	物流供应商评价流程		
ANWHA/CP 05-07	外包供应商产品交付程序		
ANWHA/CP 05-08	非项目供应商准入流程		
ANWHA/CP 06-01	产品设计开发程序		
ANWHA/CP 06-02	设计变更流程		
ANWHA/CP 06-03	设备内部检查程序		
ANWHA/CP 07-01	车间安装调试程序		
ANWHA/CP 07-02	车间设备及工具管理程序		
ANWHA/CP 08-01	售后服务程序		
ANWHA/CP 09-01	电气评审流程		
		10-01	项目管理程序
		10-02	客户样件控制程序
		10-03	项目程序
		13-01	销售合同建立程序
		13-02	订单变更程序
		03-01	研发项目立项程序
		16-01	文件控制程序
		16-02	记录控制程序
		16-03	来料检验程序
		16-06	计量器具管理程序
		16-07	不合格控制程序
		16-08	内评审程序
		16-09	追溯管理程序
		16-10	危险源辨识管理程序
		16-11	职业健康安全运行控制程序
		16-12	职业健康和工业卫生管理程序
		16-13	事故报告及处理程序
		16-14	劳保防护用品管理程序
		16-15	危险品管理程序
		16-17	环境因素识别和评价程序
		16-18	合规义务识别及请假程序
		16-19	环境运行控制程序
		16-20	应急准备和响应程序



PART 02

解决方案

- 电池模组装配线
- 电池包装配线
- 电机/电控/电驱动装配线
- 燃料电池装配线
- 减速箱装配线
- 汽油机装配线
- 柴油机装配线
- 机器人应用
- 碳纤维复材

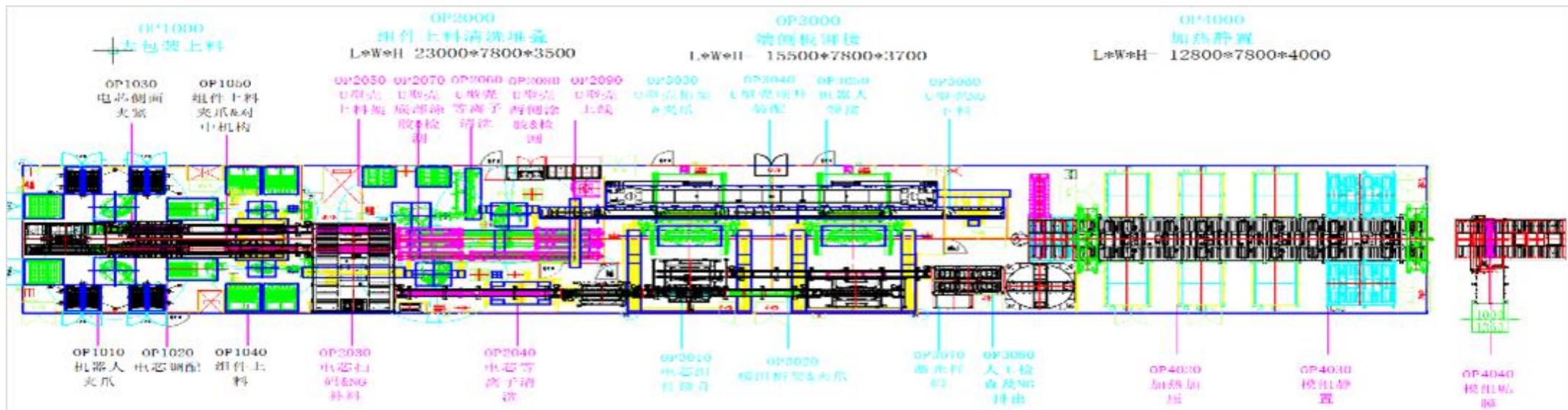


Chapter 01

电池模组



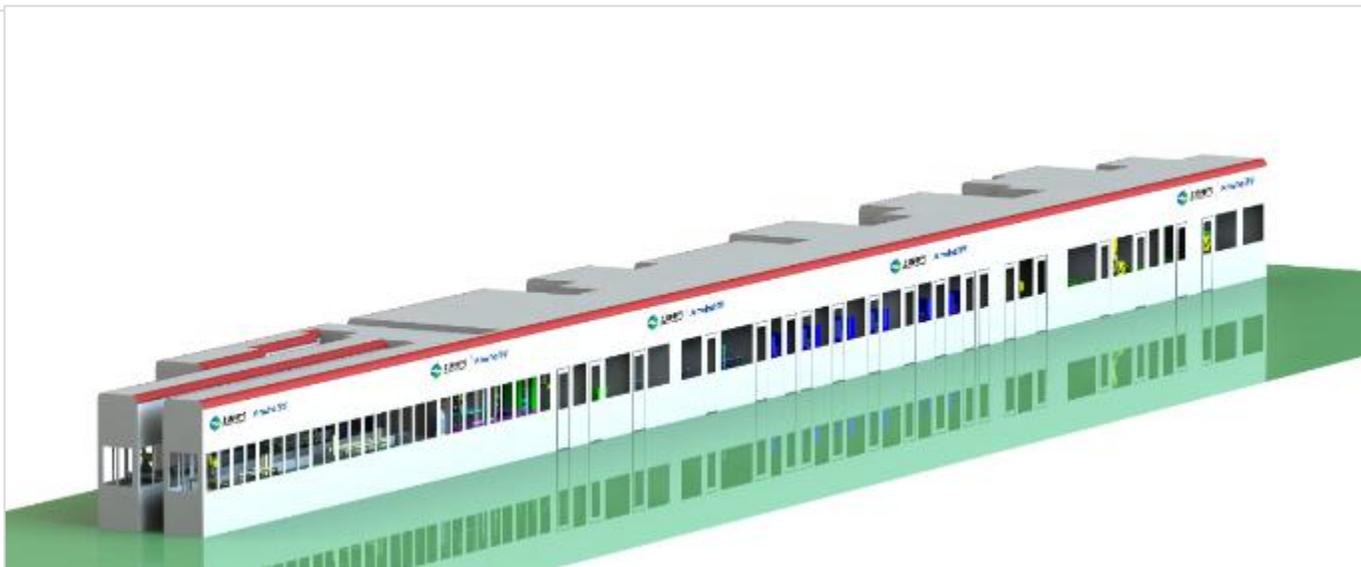
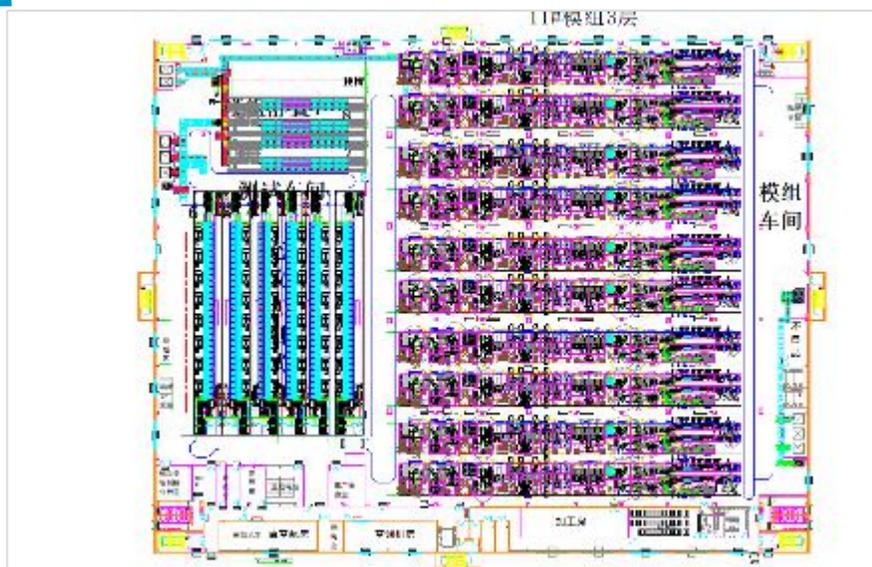
Y项目模组装配线



- 单线节拍:每条线55s/模组 (25个电芯)
- 单线机器人系统:2套
- 单线清洗系统:4套
- 单线涂胶系统:2套
- 单线加热加压系统:18套
- 单线贴膜系统: 2套
- 产线总量: 2条线
- 整线自动化率: >95%
- 设备优率: 一次优率:99.5%, 最终优率99.95%
- 技术亮点: 端侧板采用昂华先进的铆接设备, 设备采用7轴+机器人+铆接系统



EVA平台车型模组装配线



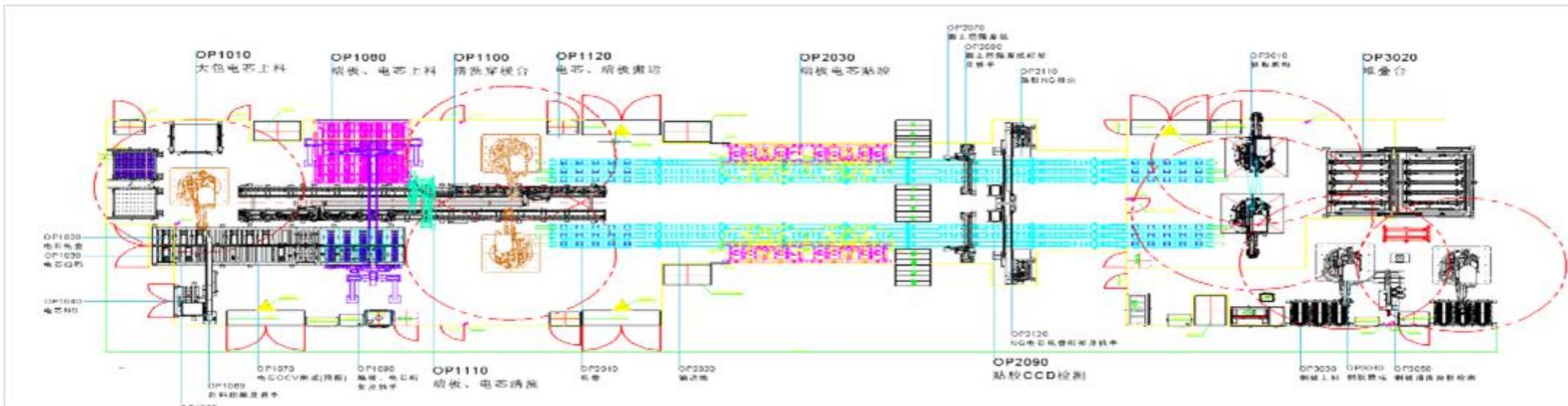
- 单线节拍: $\leq 2.2s/\text{电芯}$
- 单线设计产出节拍: 22PPM
- 单线机器人系统: 41套
- 单线清洗系统: 6套
- 单线涂胶系统: 5套
- 单线焊接系统: 5套
- 整线自动化率: $> 97\%$
- 设备优率: 一次优率: 99.8%, 最终优率 99.95%
- 设备兼容: 8种模组

技术亮点:

- 高速线技术;
- 多品种兼容;
- 多配方兼容;
- 软包电池工艺;
- 组件涂胶技术;
- 自动焊接技;
- 从仓储到产线全流程技术



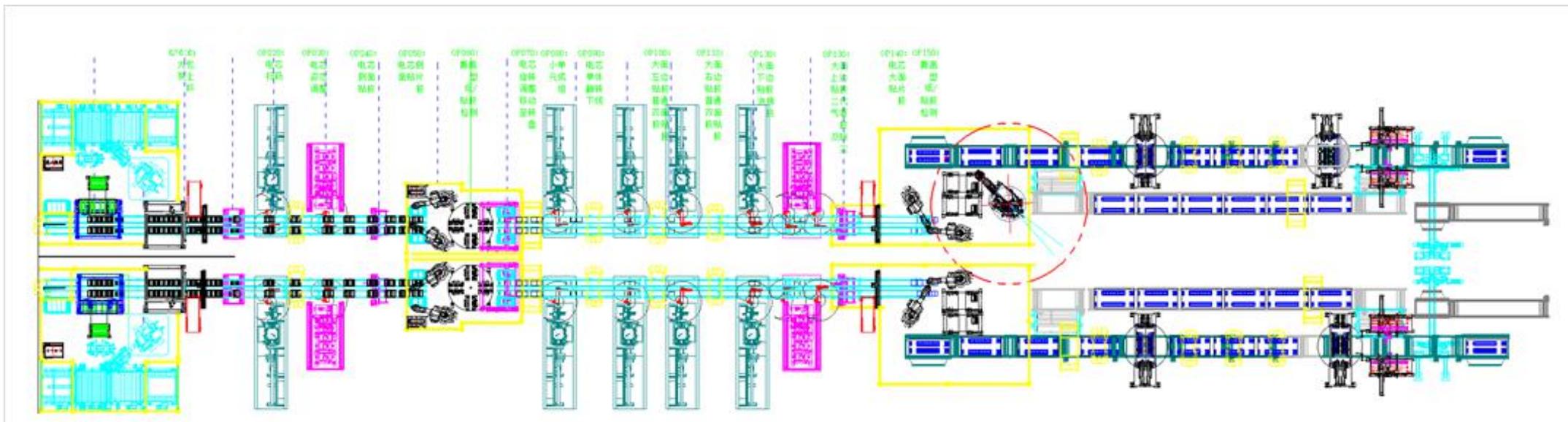
TMC模组装配线



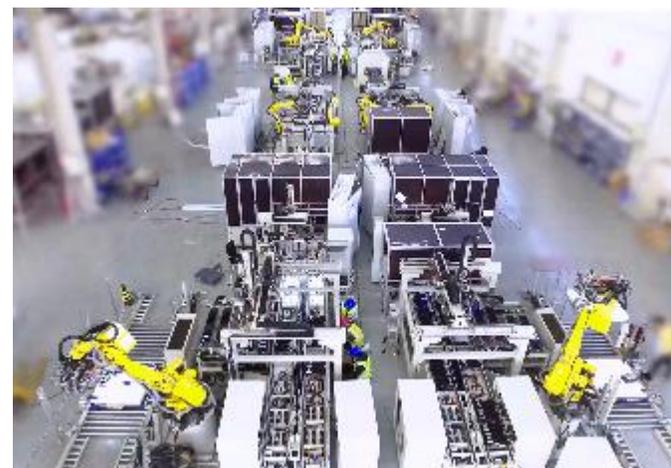
- 单线节拍:每条线28s/模组 (12个电芯)
- 单线机器人系统:2套
- 单线清洗系统:4套
- 单线涂胶系统:2套
- 单线贴膜系统: 2套
- 整线自动化率: >98%
- 设备优率: 一次优率:99.5%, 最终优率99.95%
- 技术亮点: 能够兼容涂胶和贴胶工艺, 换型快速高效
- 设备兼容: 8种产品



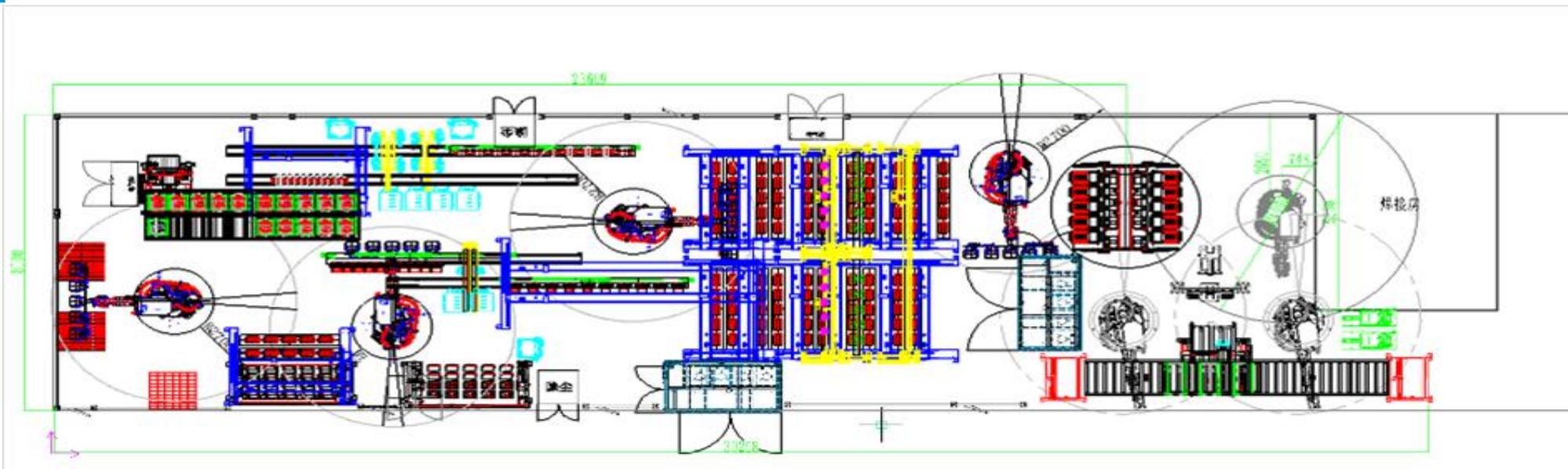
CTP项目模组装配线



- 单线节拍:1.25s/电芯
- 单线机器人系统:24套
- 单线贴胶系统: 10套
- 整线自动化率: >99%
- 设备优率: 一次优率:99.5%, 最终优率99.95%
- 技术亮点: 支持单双排模组混线, 满足不同产品配方要求; 高速线技术; 多品种兼容; 多配方兼容; 自动贴膜技术;



高速电池模组装配线



- 单线节拍:每条线28s/套
 - 单线机器人系统:10套
 - 单线清洗系统:14套
 - 单线涂胶系统:2套
 - 单线加热加压系统:30套
 - 单线贴膜系统:2套
 - 产线总量:13条线
- 高速线技术;
 - 多品种兼容;
 - 多配方兼容;
 - 全部组件清洗技术;
 - 全部组件涂胶技术;
 - 加热加压技术;
 - 自动贴膜技术。

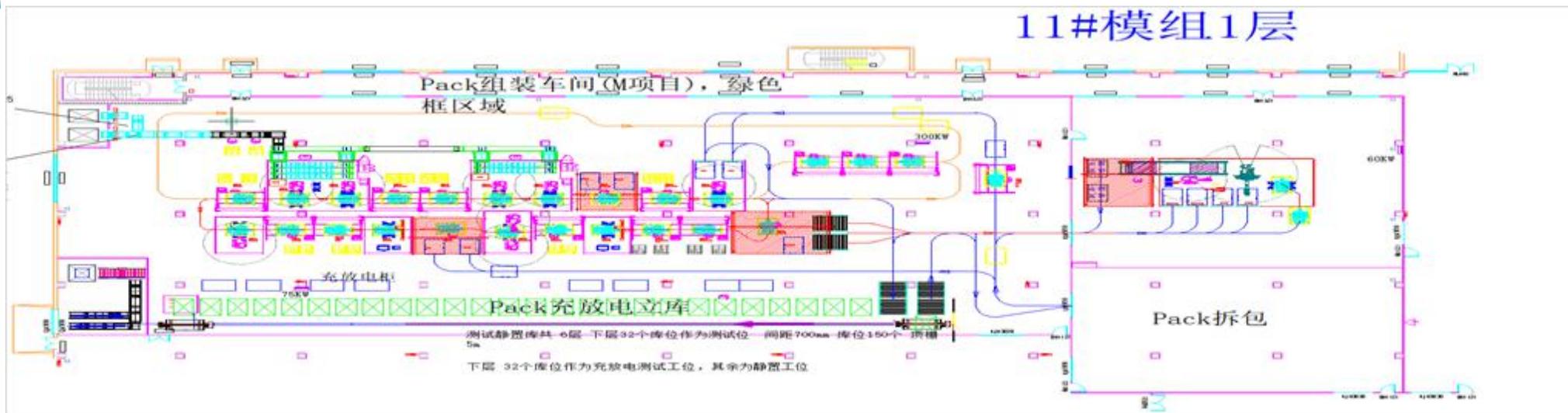


Chapter 02

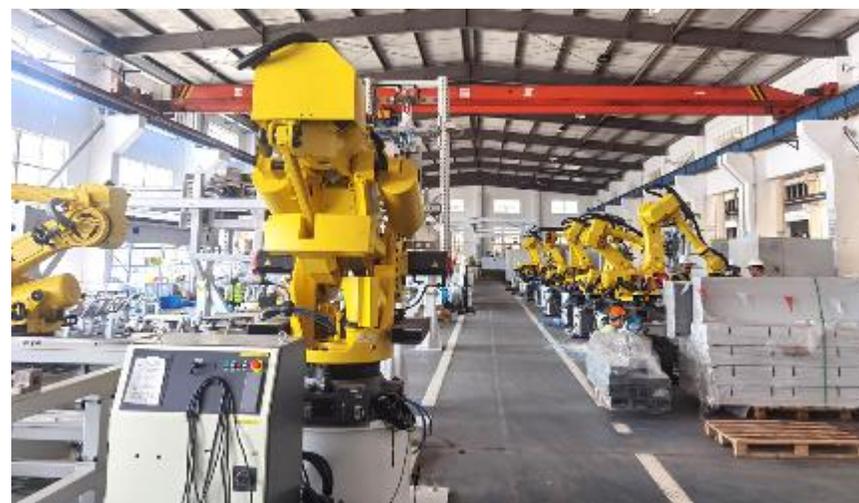
电池包



MFA车型电池包装配线



- 单线节拍: 每条线6JPH
- 单线机器人系统: 9套
- 单线AGV系统: 4套
- 单线涂胶系统: 2套
- 单线测试系统: 11套
- 产线总量: 3条线
- 设备优率: 一次优率: 99.5%, 最终优率99.95%

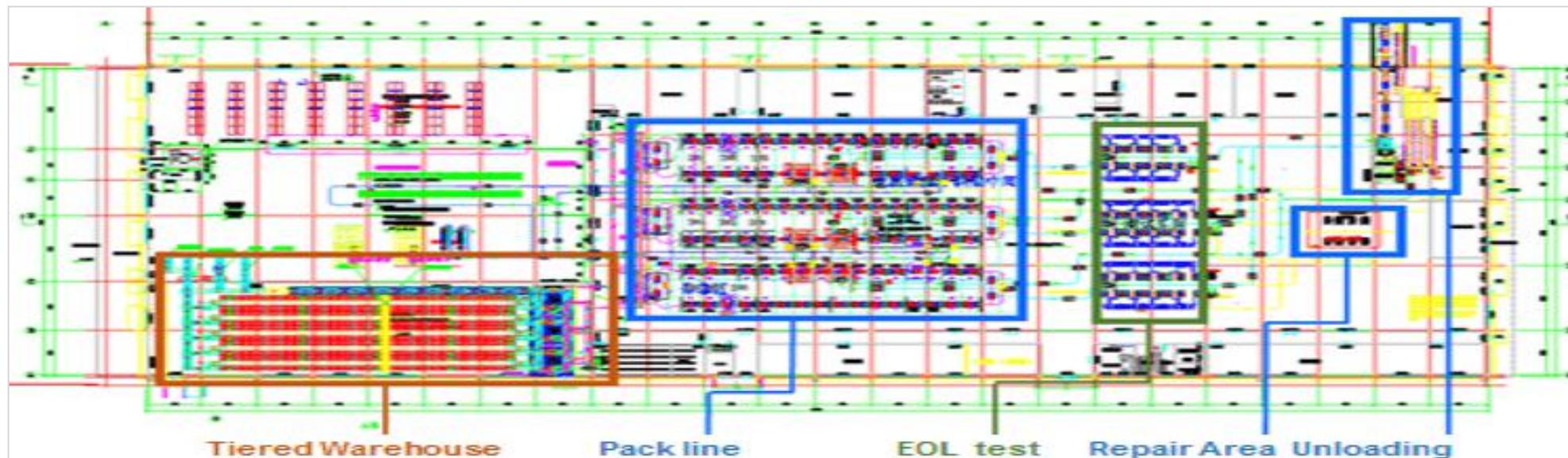


GF3-BP0 电池包装配线



- 产能: 10000 件/年
- 1种产品
- 节拍: 240秒
- 面积: 900m² (45m * 20m)

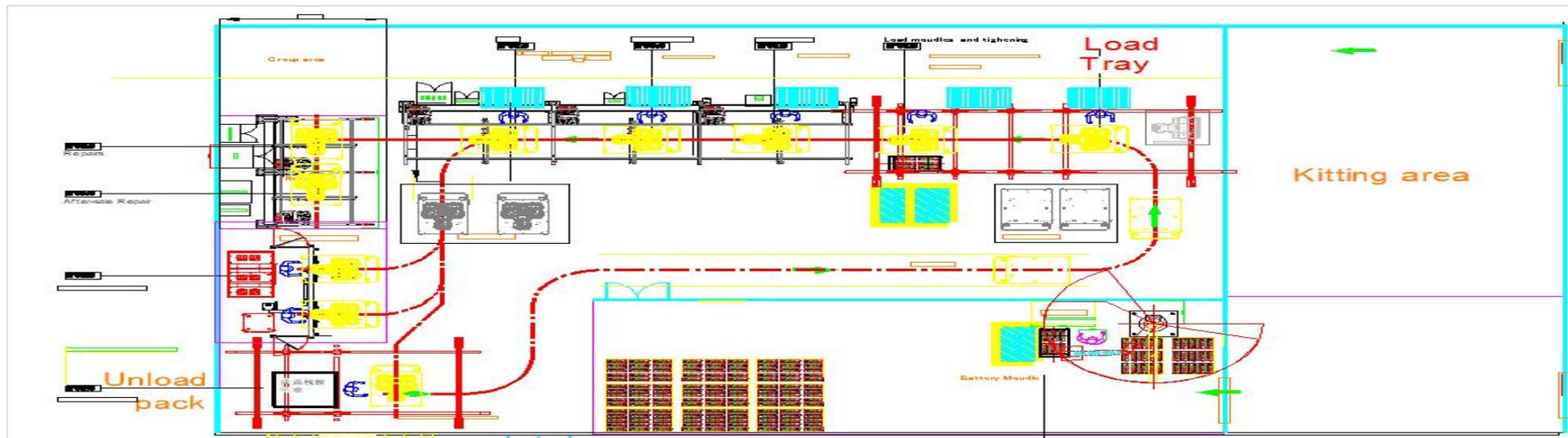
上汽溧阳电池包装配线



- 生产能力：10万/年
- 手动站：90台
- 半自动站：8台
- 机器人：12台
- 节拍：20JPH
- 面积：18000m² (215m * 85m)
- 纯电动车电池包装配线
- 立体仓库
- AGV
- EOL测试系统
- 返修系统
- MES系统



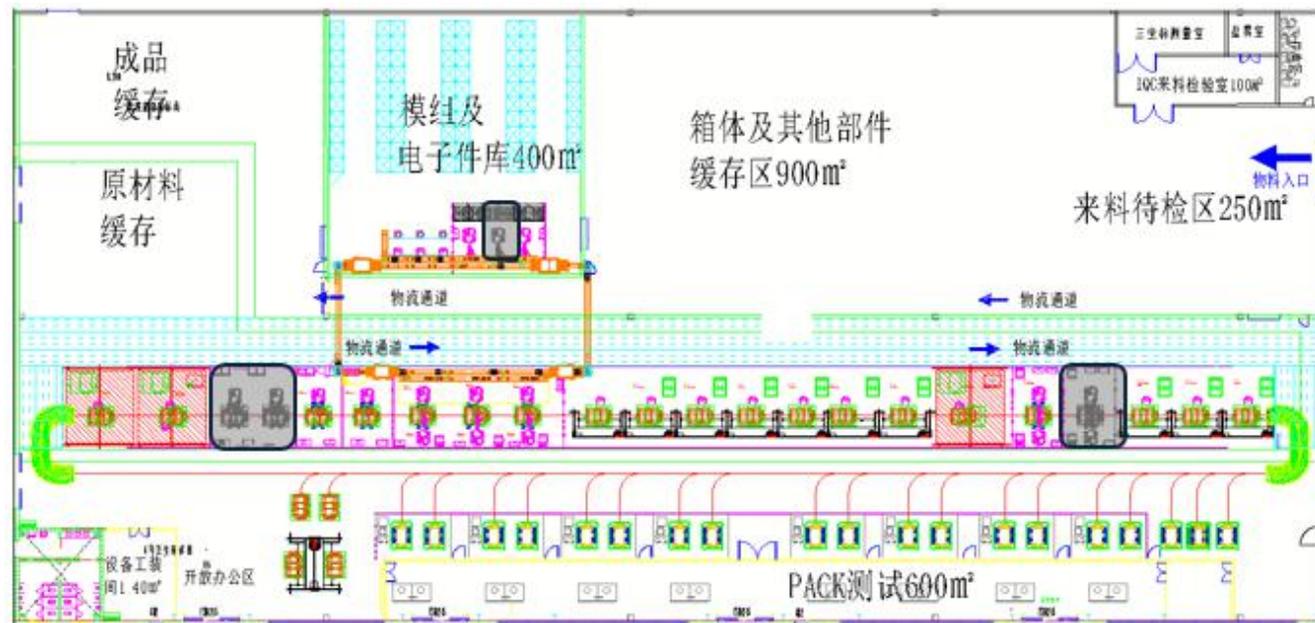
上汽正大泰国电池包装配线



- 产能: 12000件/年
- 2种产品(AS23P / ZS11E)
- 节拍: 2 JPH
- 面积: 576 m²(32 m * 18m)
- 半自动: 9台
- 充放电设备: 1台(双通道)



北汽蓝谷电池包装配线



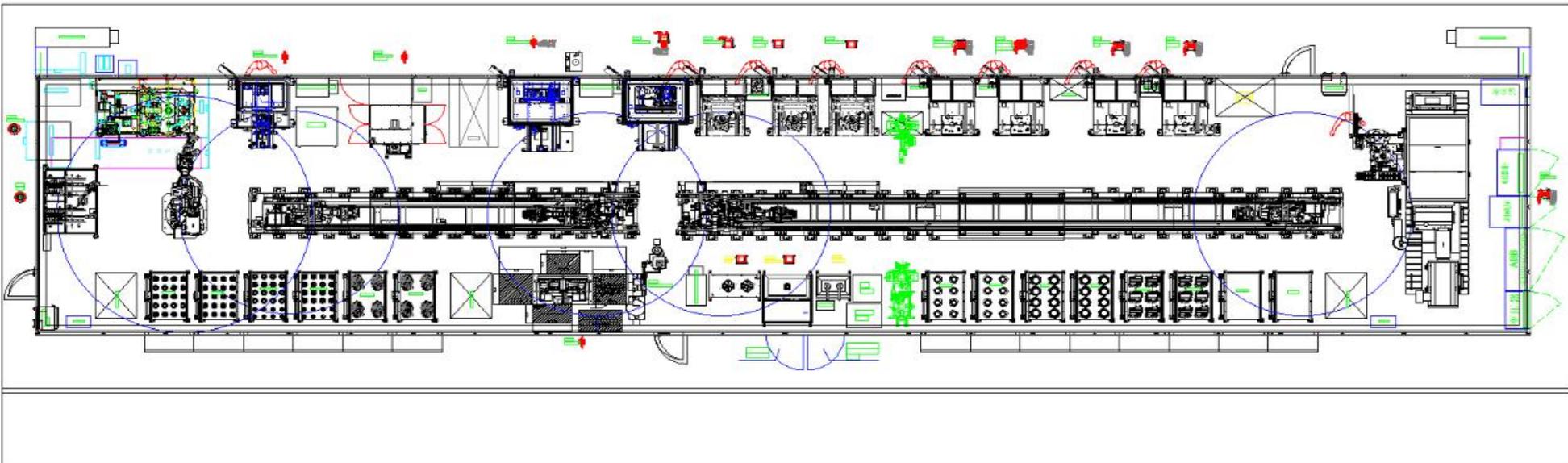
- 人员数量：10
- 设计产能：300s/件
- 设备一次优率：99.5%
- 最终合格率：99.95% (含返修)
- 设备故障率：≤2%
- 外形尺寸：1971mm×1140mm×80mm
- 重量：45kg

Chapter 03

电机/电驱动/控制器



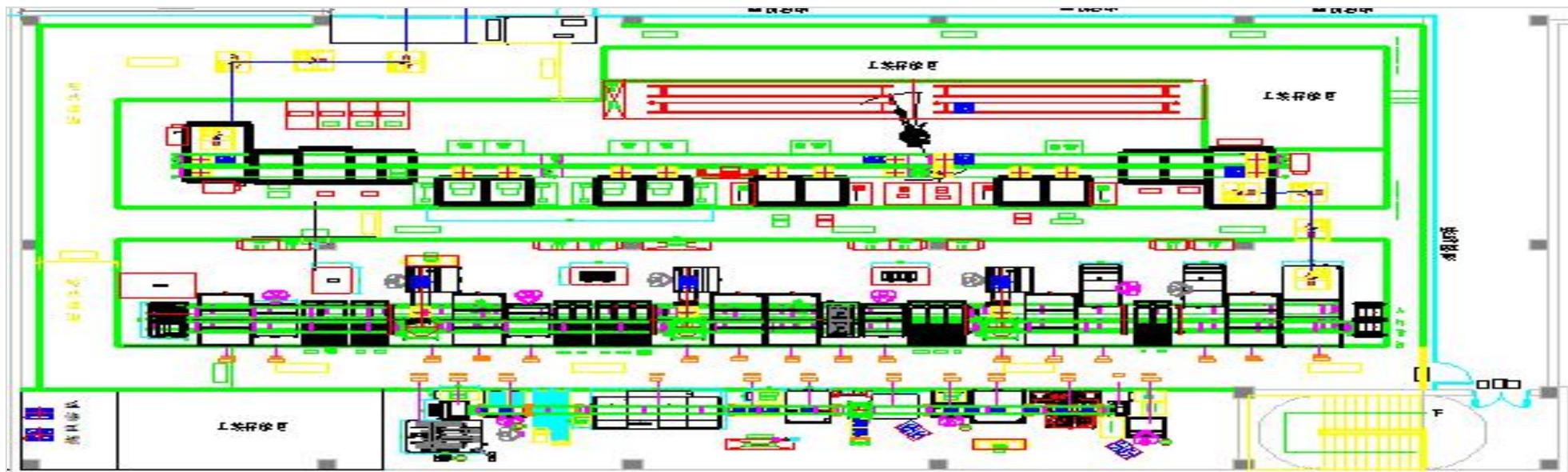
东风汽车电机装配线



- 产能: 10000 件/年
- 1种产品(160KW)
- 节拍: 20分钟
- 机器人: 3台
- 操作者: 3人



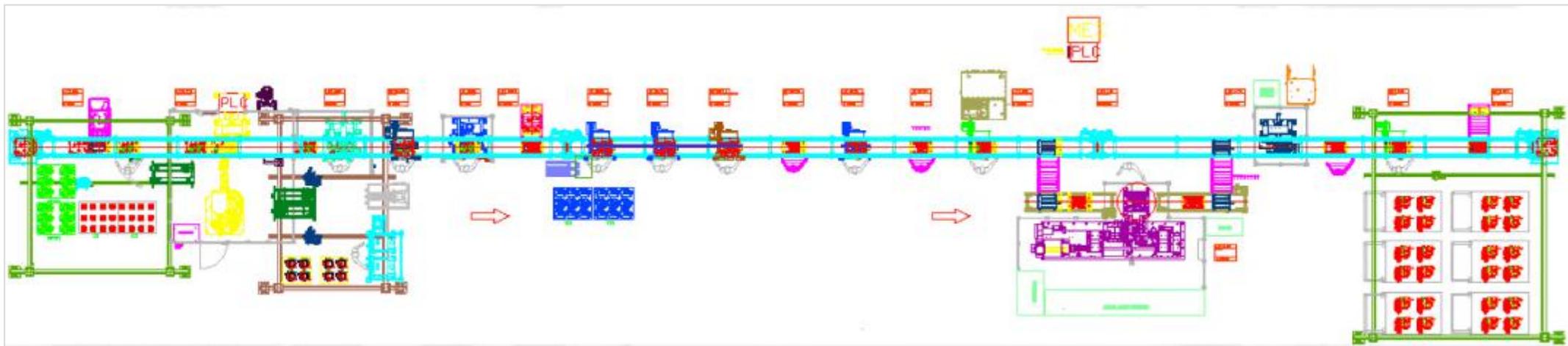
柳机臻驱电机控制器装配线&测试线



- 产能：50000 件/年
- 两种类型（单电机/双电机）
- 节拍：270秒
- 面积：650m² (36m * 20m)



长安汽车电驱动装配线



- 产能: 45000 件/年
- 1种产品
- 节拍: 300秒
- 面积: 650m² (52mx12.5m)
- 托盘: 30套
- 半自动: 10台
- 机器人: 1台
- 操作人: 12人
- 功能测试、机器人涂胶、转子自动装配

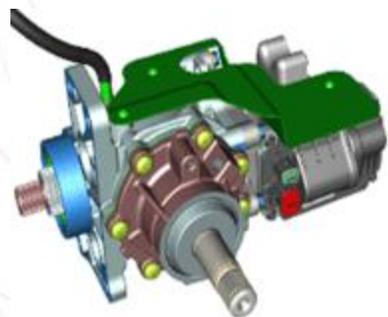


Chapter 04

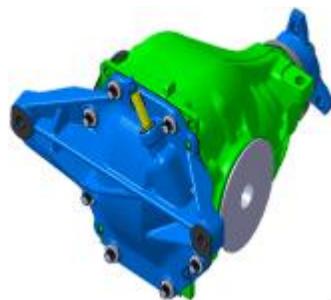
氢燃料电池

Chapter 05

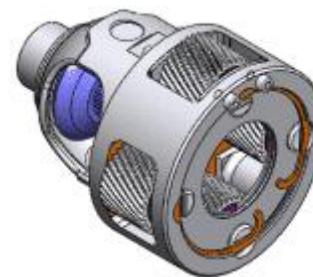
减速箱



取力器

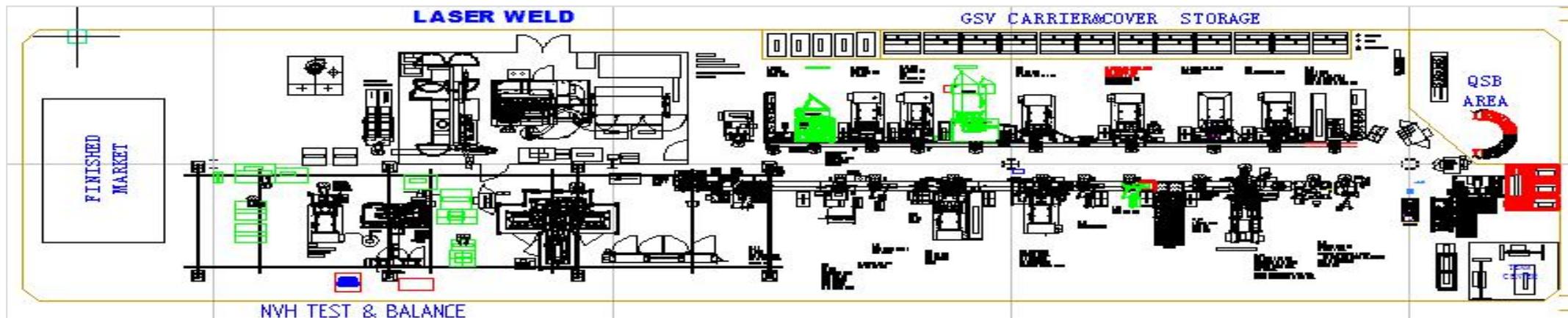


主减速器

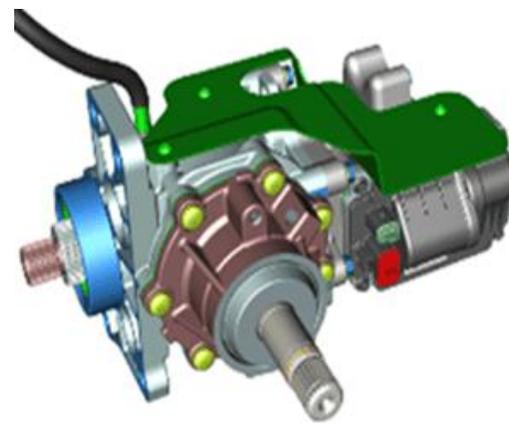


行星差速器

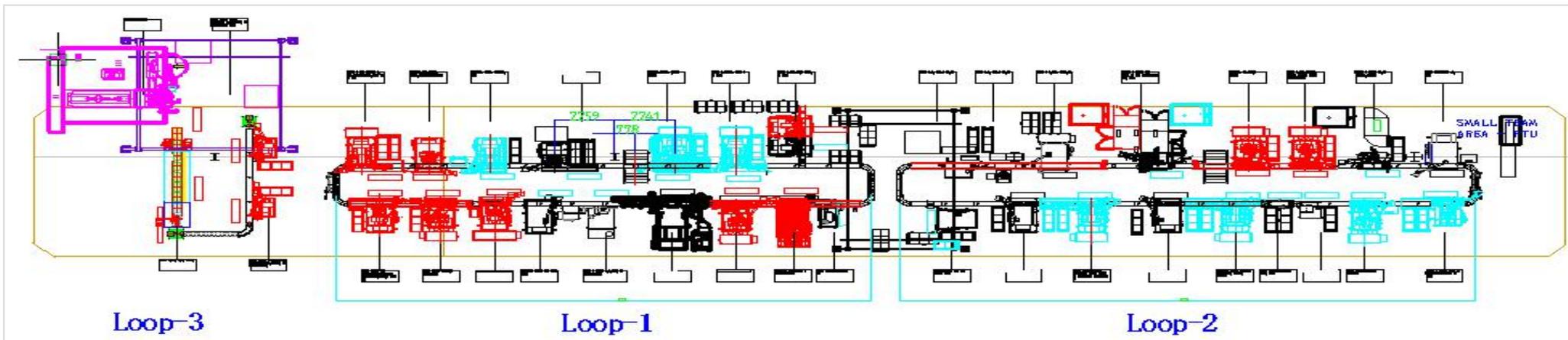
AAM 福特取力器装配线



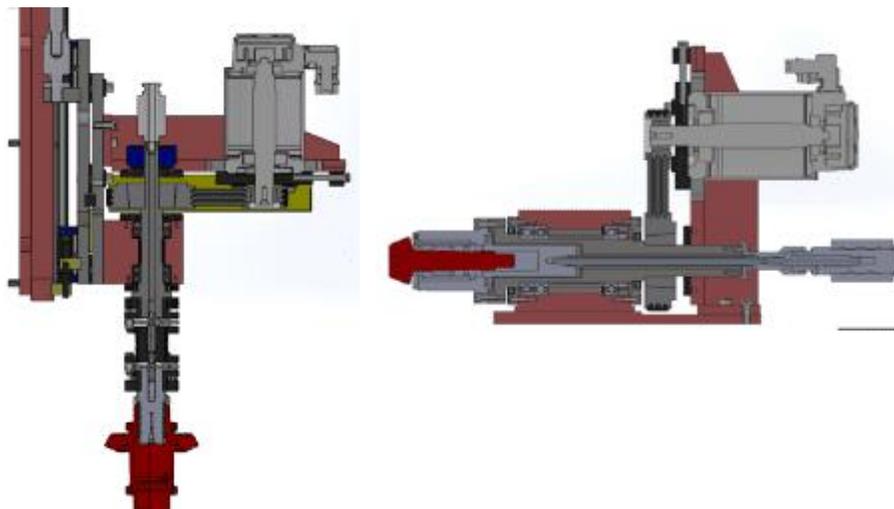
- 产能: 68000 件/年
- 2种产品 (B515 AT/MT)
- 节拍: 210秒
- 面积: 798m² (14m * 57m)
- 压装、拧紧、测量、试漏、注油



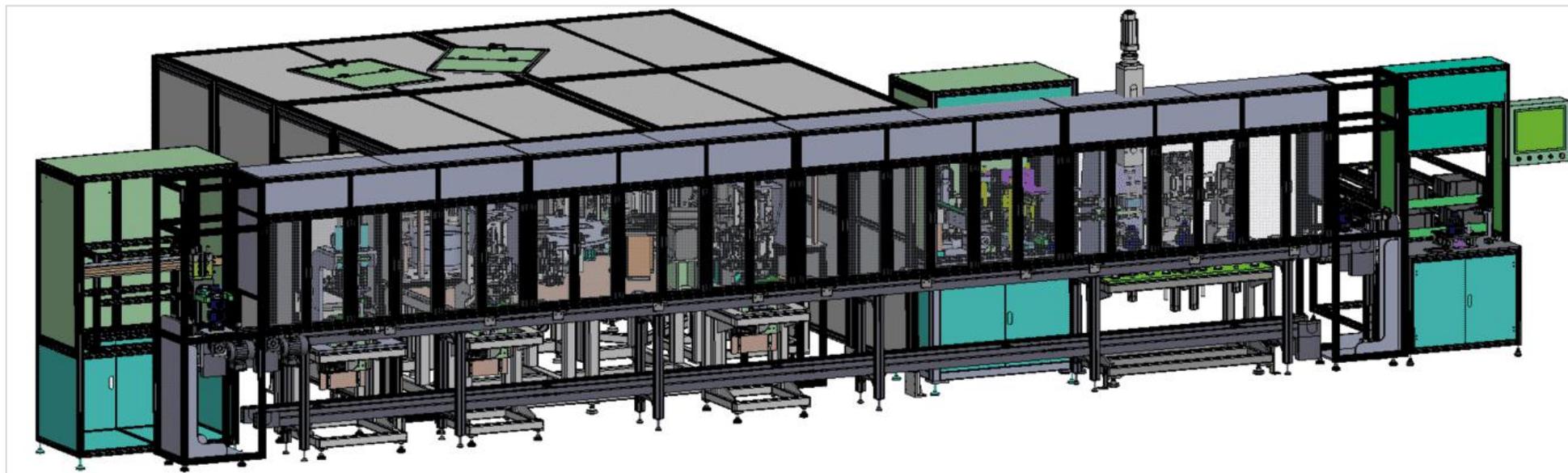
AAM 通用取力器装配线



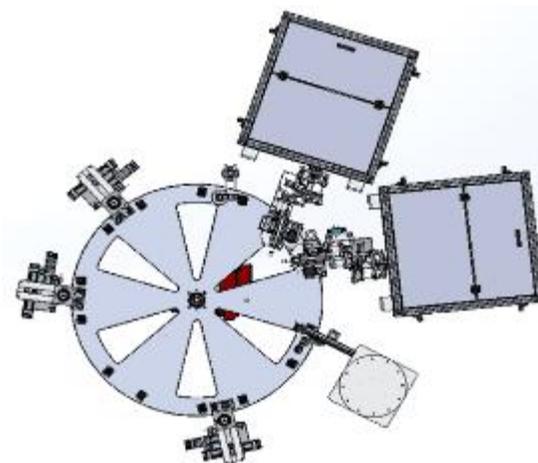
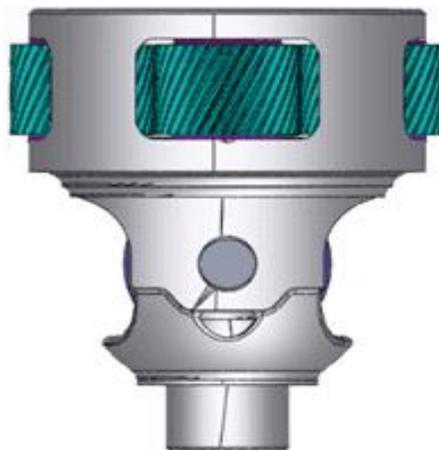
- 产能: 200000 件/年
- 2种产品(9B /K4)
- 节拍: 106秒
- 面积: 513m² (9m * 57m)
- 改造工位: 16个工位(压装/试漏/拧紧/注油)
- 搬迁12台站
- 新增: 11个工位(静态测量/动态测量/齿隙测量/执行机构功能测试/压机)



福特8F24 差速器装配线



- 产能: 280000 件/年
- 1种产品(8 f24)
- 节拍: 60S
- 面积: 96m² (6m * 16m)
- 自动站: 9台
- 手动工位: 1台

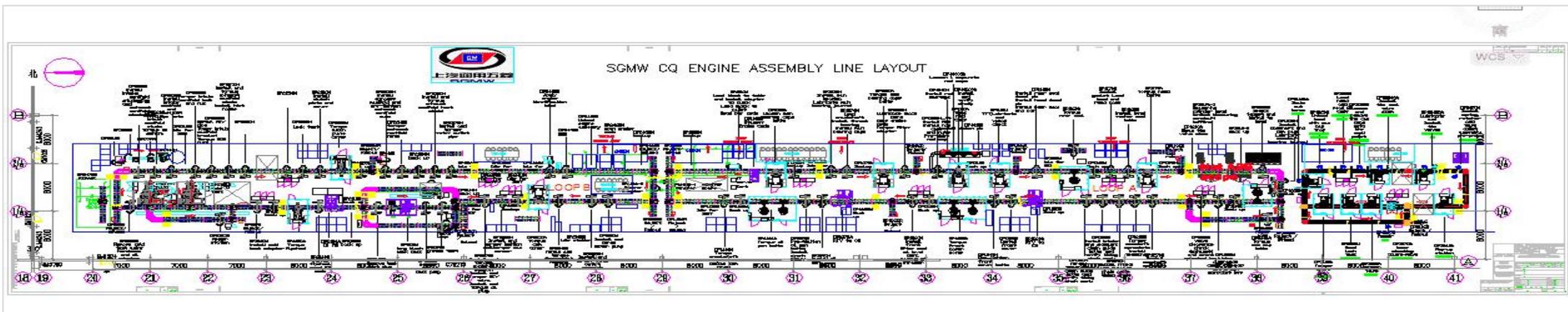


Chapter 06

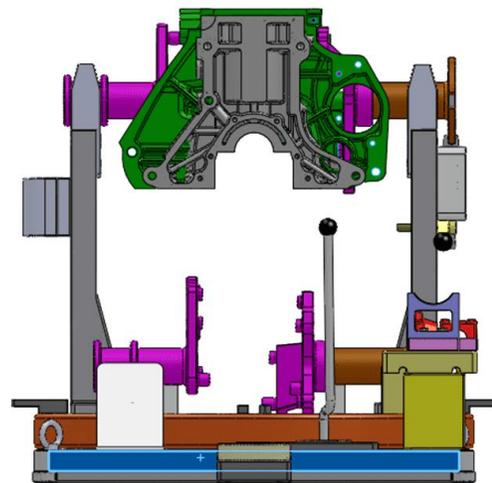
汽油发动机



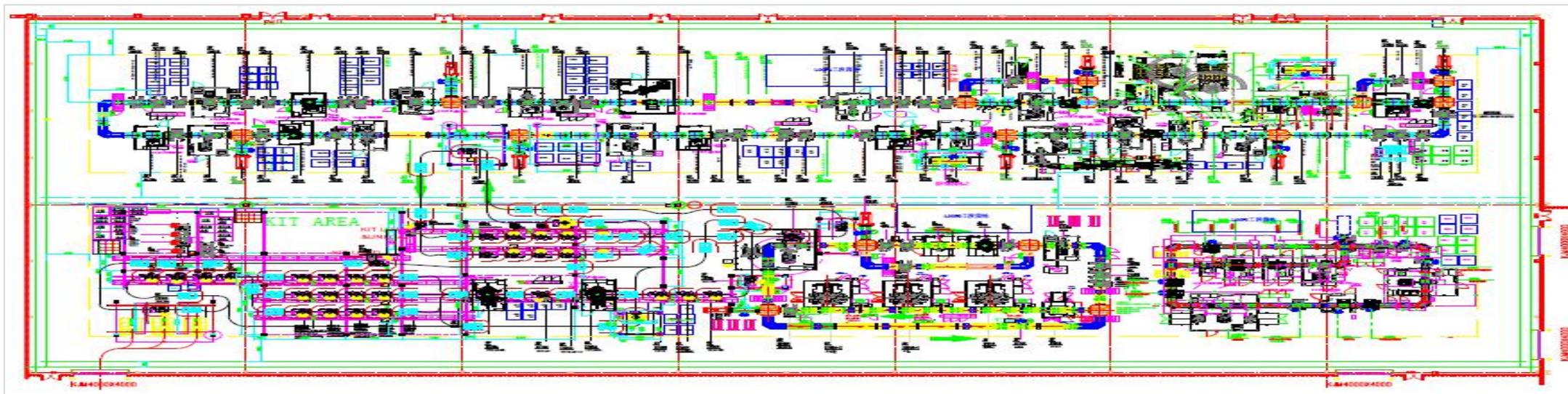
上汽通用五菱发动机装配线



- 产能: 350000 件/年
- 9种产品: B12 /B12T/B15/B15T/ N12/N15/N15T/ B10T /B10
- 自动工位: 17个
- 手动工位: 79个
- 节拍: 42S
- 面积: 2550m² (170m * 15m)
- 通用规范



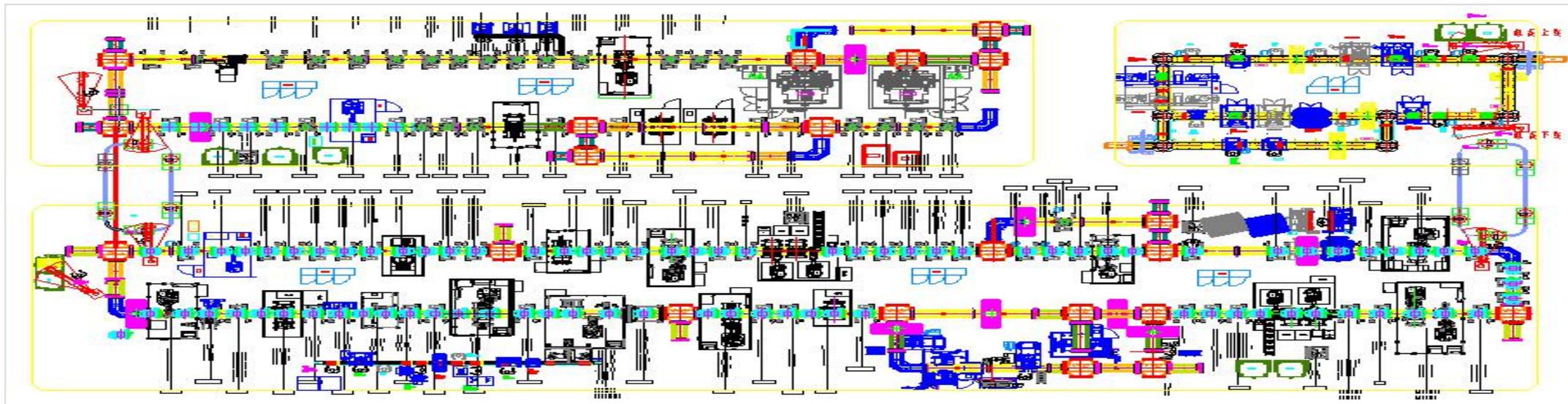
上汽柳东发动机装配线



- 产能: 350000 件/年
- 4种产品(1.6 1.5 0.8 1.2 t)
- 节拍: 42秒
- 面积: 3800m² (100m * 38m)
- 自动站: 44台
- 半自动: 10台
- 机器人: 16台
- 自主移动小车: 65套



五菱柳机发动机装配线

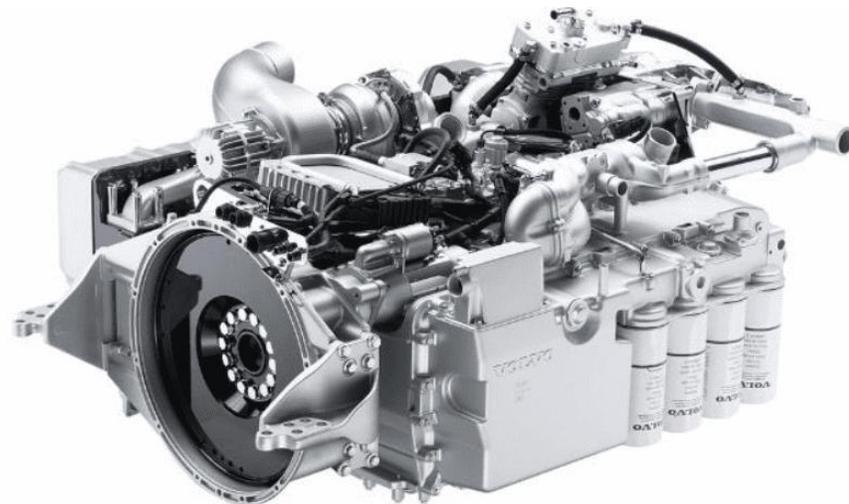


- 产能: 170000 件/年
- 4种产品(1.0 1.2 2.0 1.5 t/t/t/t)
- 节拍: 90秒
- 面积: 2400m² (73m * 33m)
- 自动站: 34台
- 半自动: 21台
- 机器人: 16台
- 自主移动小车: 10套
- 主轴: 112套

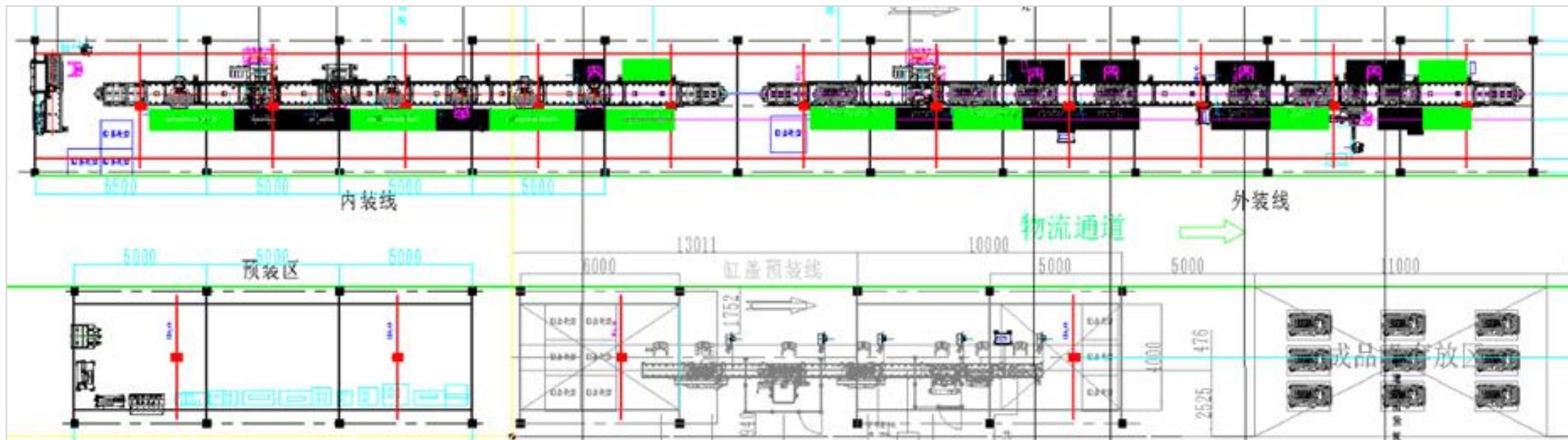


Chapter 07

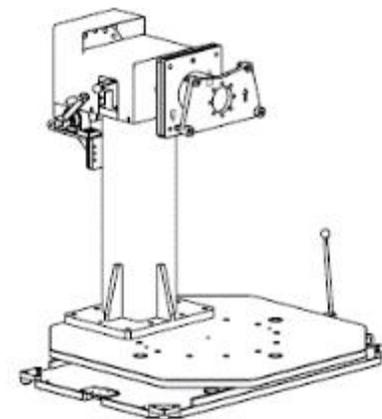
柴油发动机



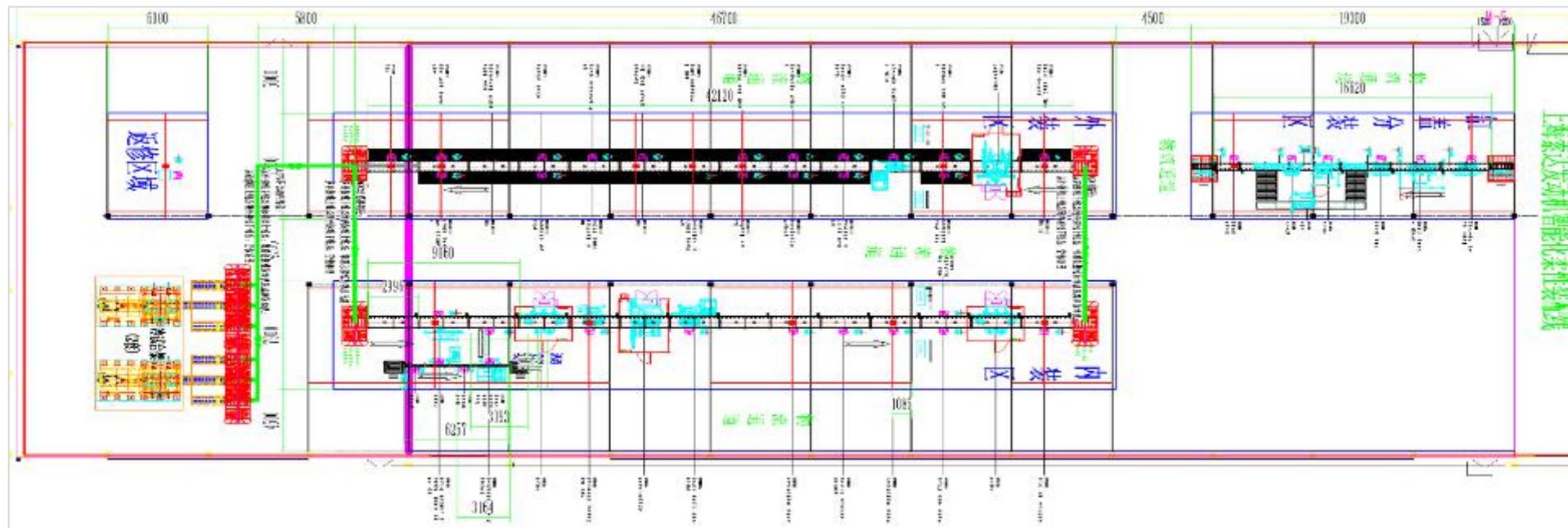
华菱柴油机装配线



- 产能: 10000 件/年
- 5种产品(13L/ 12L/ 11 L/ 10L/ 9L/ 8L)
- 节拍: 10分钟
- 面积: 630m² (60m * 18m)
- 工作站: 30台



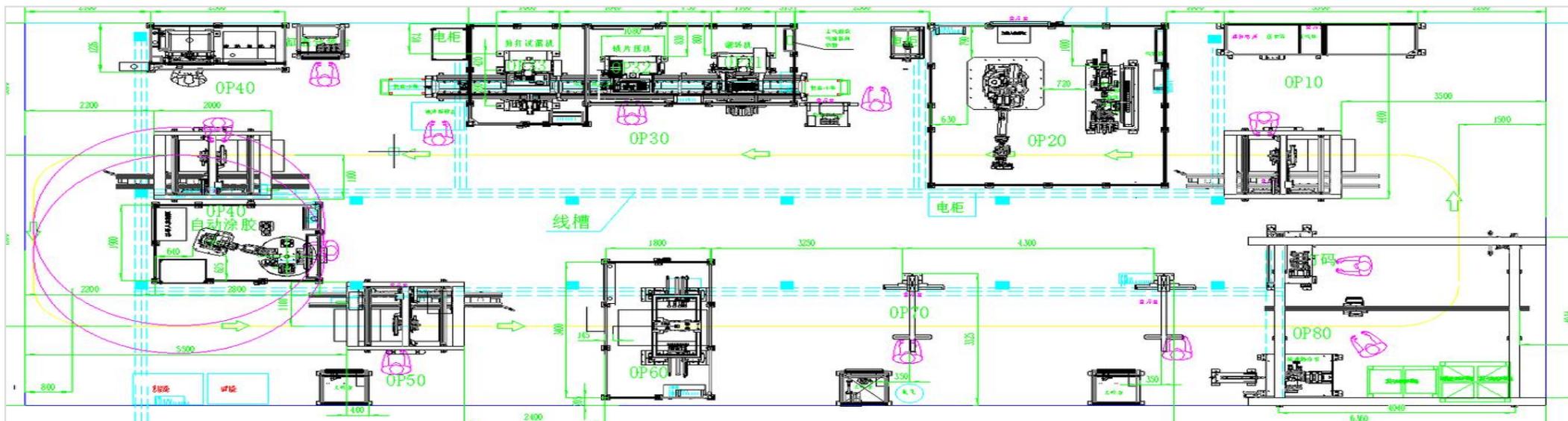
华菱索达柴油机装配线



- 产能: 24000 件/年
- 2种产品(9 L/ 11L)
- 节拍: 15分钟
- 面积: 2520m² (84m * 30m)
- 工作站: 34台
- 自动站: 6台
- AGV: 2套



钻石航空柴油机装配线



- 产能: 10000 件/年
- 1种产品(AEC2.0)
- 节拍: 10分钟
- 面积: 260m² (26m * 10m)
- 工作站: 11台
- AGV: 2套
- 机器人: 2台



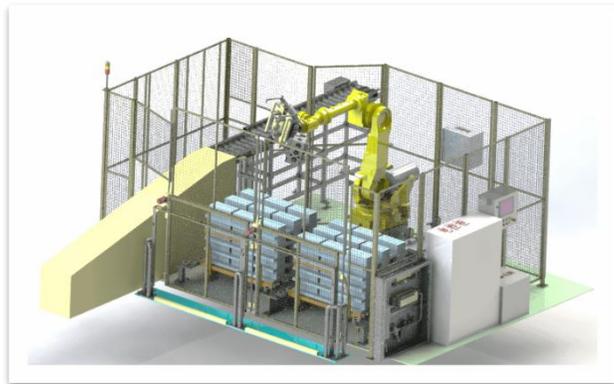
Chapter 08

机器人应用

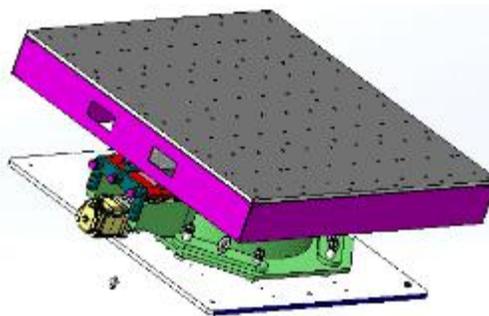
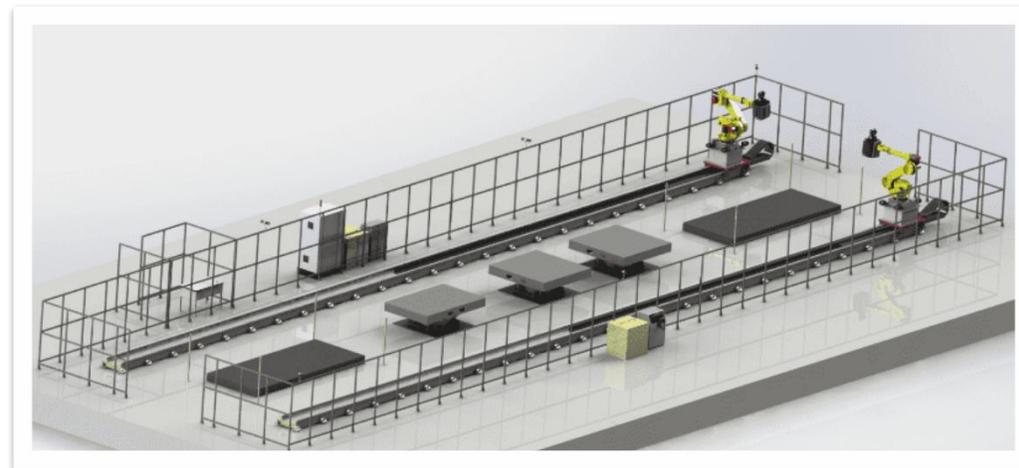


机器人应用

机器人缸体缸盖上下料，机器人在3D视觉引导下抓取缸体缸盖。

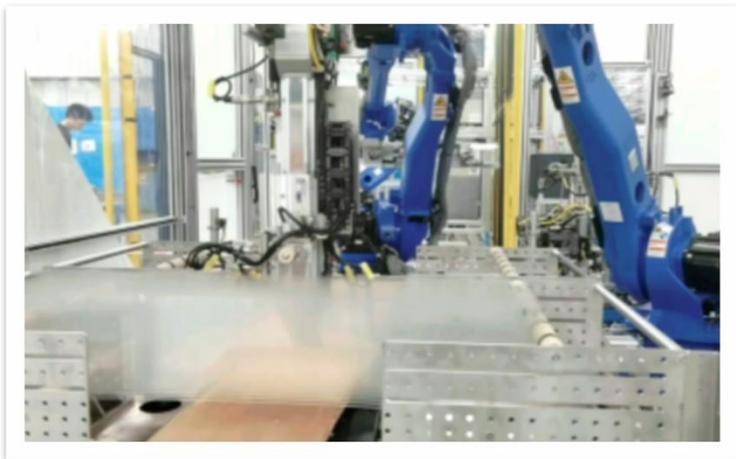


机器人测量系统

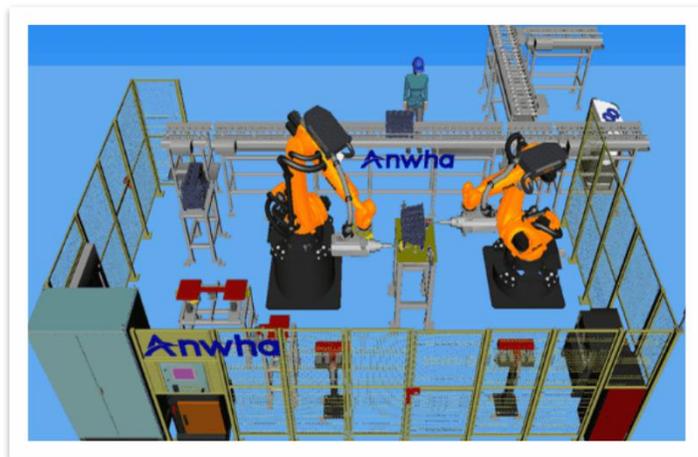


机器人应用

机器人用真空吸盘搬运玻璃。



机器人打磨缸体缸盖去毛刺。

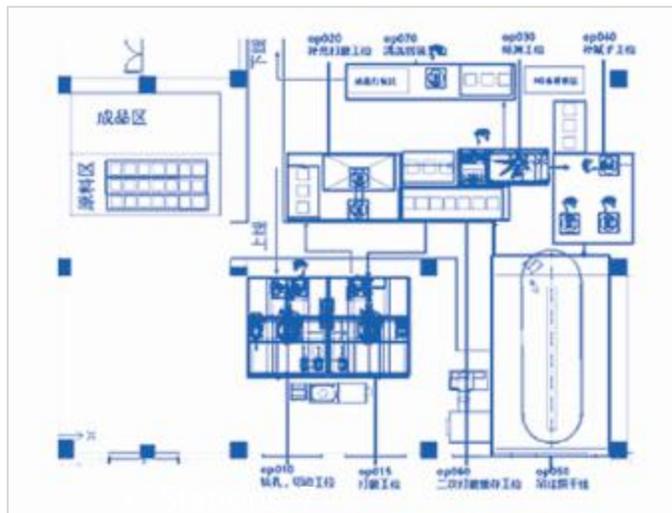


Chapter 09

碳纤维



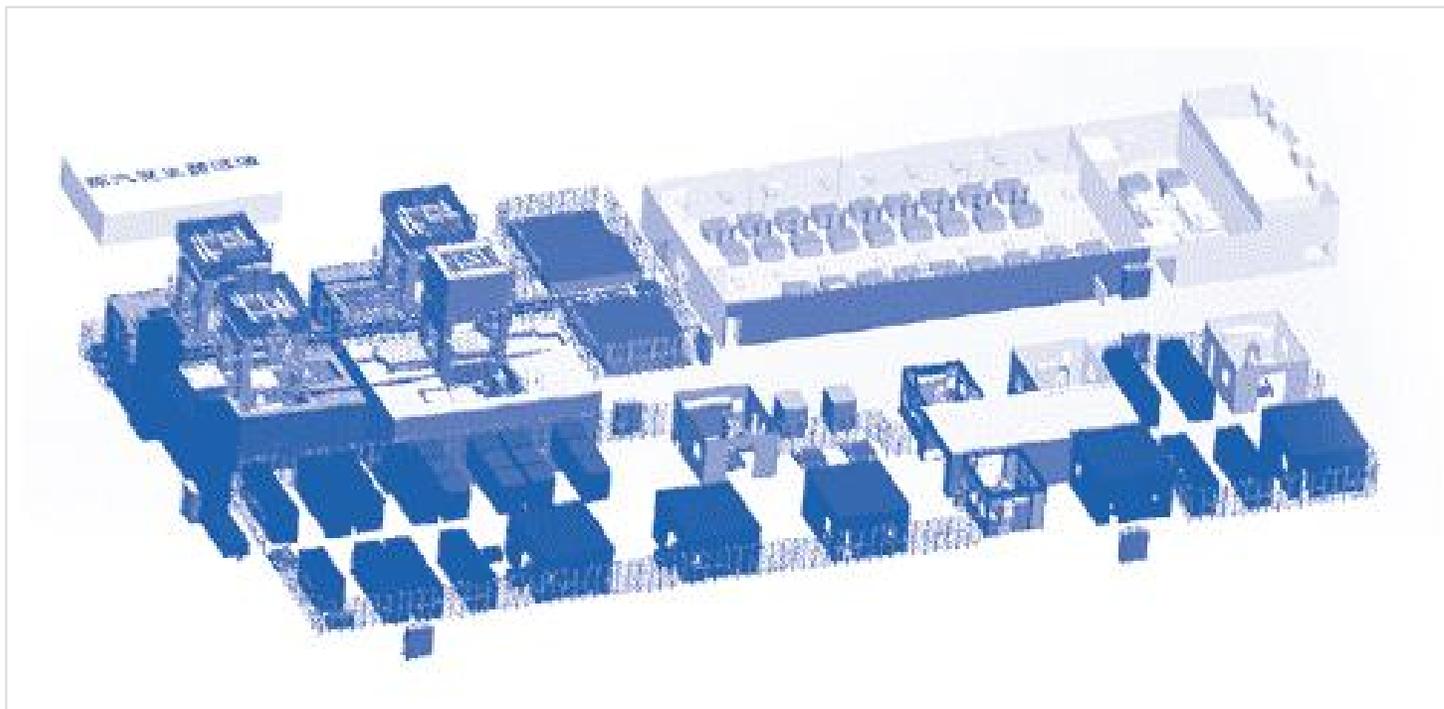
碳纤维复材加工打磨



- 装配线由7个工位组成;
- 整线90%开动率要求;
- 满足自动站32min/pcs的节拍要求;
- 250天/年
- 2班/天
- 12小时/班.

- 研磨、钻孔、切边等全封闭式除尘
- 可扩充的特点, 增加了机器人达到加倍速度的目的
- 灵活性高, 能适应不同碳纤维零件的磨削要求

碳纤维复材成型智能装配解决方案



- 产能：5,000件/年
- 产品种类：6种
- 面积：20,000平 (250m*80m)
- 机器人自动工位：6台
- 自主移动小车：10套
- 车间级MES中控系统：1套
- 对机器人精密管控，精确把控变量，保证产品质量；
- 对已有标准工位设计理念下，对整体设计风格进行历次迭代，融入工业设计理念；
- 离线仿真，随时发现并改进问题。



PART 03

主要客户

- 新能源
- 动力总成
- 新材料



新能源领域主要客户



CATL 宁德时代



EVE 亿纬锂能



To be continued...

新能源领域主要客户



BEIJING®



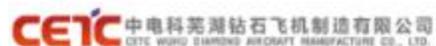
To be continued...

动力总成领域主要客户



To be continued...

动力总成领域主要客户



To be continued...

新材料领域主要客户



中国中车



前途汽车



晋飞



亨睿碳纤维

To be continued...



THANK YOU

w w w . a n w h a - a u t o . c o m