



广东好帮手丰诺电子科技有限公司



- 1 公司简介** 
- 2 工厂介绍** 
- 3 发展规划** 



工厂位置-Factory Location

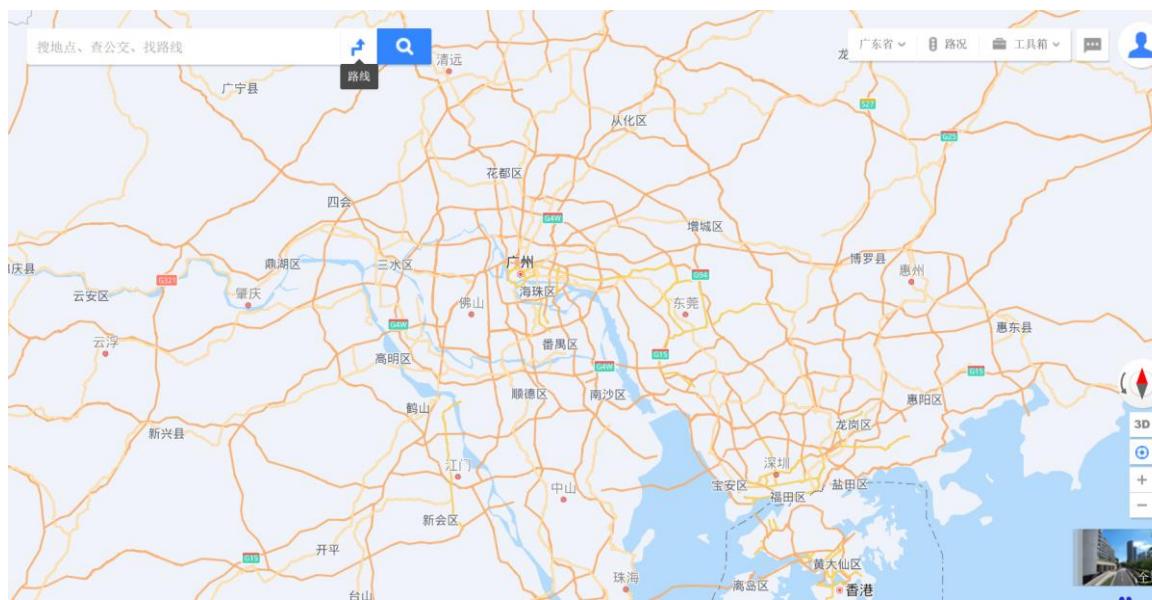
Pharos® 丰诺
EMS • 智能制造



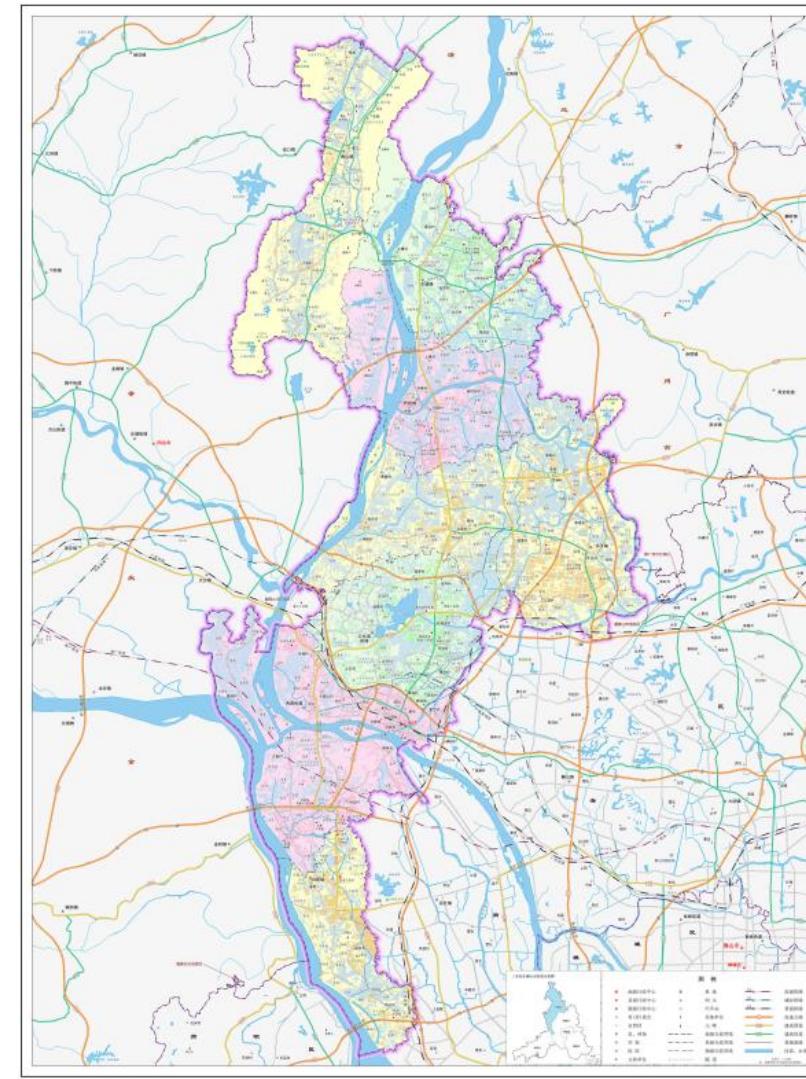


地理位置-Location

Pharos® 丰诺
EMS 智能制造



佛山市三水区地图





三水概括

2021 年，三水区土地总面积 827.71 平方千米。三水区辖西南街道、云东海街道、白坭镇、乐平镇、芦苞镇、大塘镇、南山镇 7 个镇（街道），有 24 个社区、48 个行政村、769 个自然村，857 个村民小组。区委、区政府驻地西南街道。

好帮手集团介绍

Pharos®
EMS·智能制造

- 好帮手集团始创于1998年，国家火炬计划重点高新技术企业
- 汽车电子零部件供应商、车联网运营商
- 集团旗下拥有三大研发中心、六家全资子公司，年产值近30亿元，员工3200多名
- “”·中国汽车电子行业唯一获得“中国驰名商标”的品牌
- “·卡仕达2013年全国销量、销售额、市场占有率第一名





好帮手智慧园

COAGENT INDUSTRIAL PARK

30万 m^2 产业面积
四区联动百亿产值

华南汽车电子产业园-A区

建筑面积约10万 m^2 ，定位为汽车电子产品 的研发、生产、销售等相关领域。入驻率达90%以上，引入高精尖项目10余项，获得技术专利370多项，年产值达10亿元，荣获《国家级科技企业孵化器》等资质。

智能网联未来信息港-D区

建筑面积约5万 m^2 ，定位为5G通讯设备、半导体产品的研发、生产、销售等相关领域。以“城市T台、步步高升”为设计理念，可根据企业需求，提供建筑定制服务。

华南精密结构件产业园-C区

建筑面积约3万 m^2 ，厂房对标精密结构件产业设计建造，层高达9米。拥有1万级UV无尘车间、10万级喷油无尘车间、10万级IML车间及国际先进的精密结构件生产设备，年产值近3亿元，同时具备国家碳排放指标环评资质。

华南智能网联集成园-B区

建筑面积约12万 m^2 ，聚焦汽车智能网联等相关领域。在园区建设、生产设备、智能化系统及配套设施等投资超10亿元。



好帮手丰诺是在原“好帮手电子科技股份有限公司”的基础上于2019年重组后成立，是“好帮手创新产业园”唯一一家集研发、制造、供应链、销售为一体的EMS智能制造高新技术企业，全车间采用灵活柔性的精益生产模式，具有完整的电子产品制造能力，以及一流的先进生产设备，和严谨的前装汽车供应链的管理流程。交付周期和质量水平处于行业领先位置。



公司荣誉 Company Honor

Pharos® 丰诺
EMS • 智能制造

工程技术研究中心

佛山市三水区经济和科技促进局
二〇二二年



专精特新企业

佛山市工业和信息化局
二〇二二年十一月
(有效期三年)



安全生产生产资质

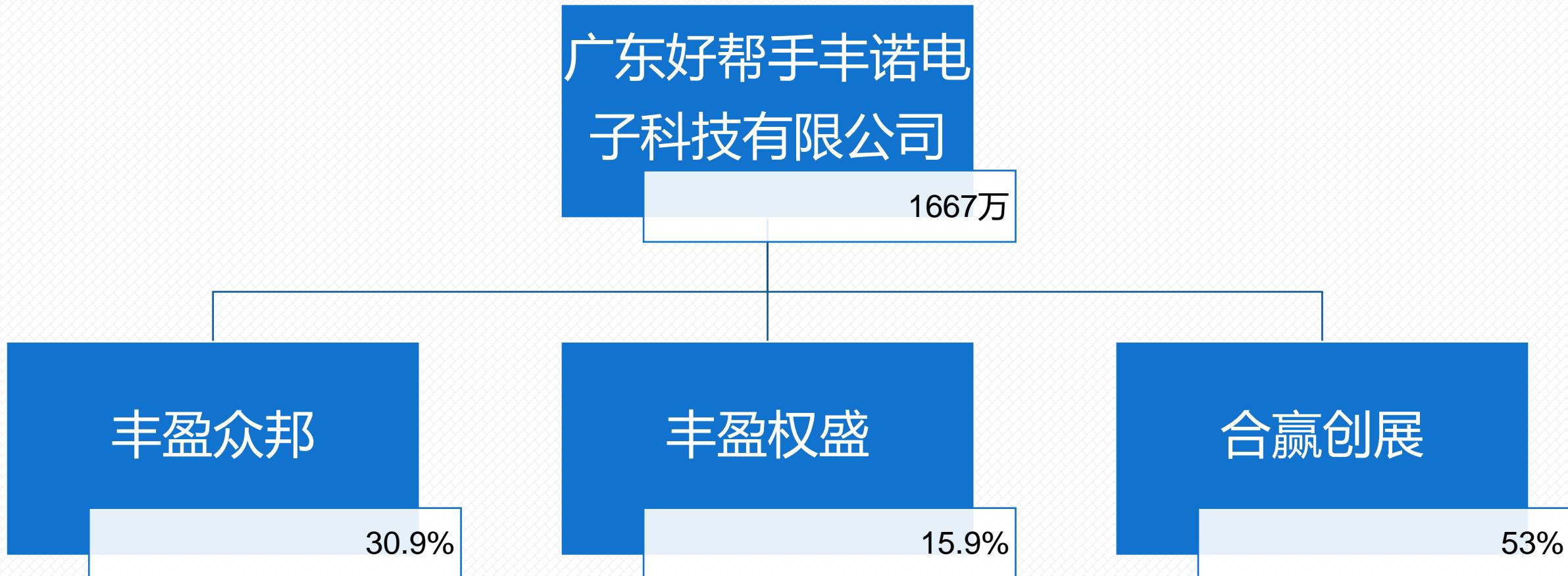
Pharos® 丰诺
EMS • 智能制造





好帮手丰诺股权结构

Pharos®
丰诺
EMS • 智能制造





工厂面积 Plant Area

6500 m^2

工厂总面积

3300 m^2

无尘车间面积

2200 m^2

仓库面积



人员结构 Employee Structure

Pharos® 丰诺
EMS 智能制造

71人, 59%

直接人员
产线直接员工

23人, 19%

间接人员
质量, 仓库, 维修

26人, 22%

管理人员
研发, 工程, 商务, PMC...

总人数: 120人



经营理念

Pharos® 丰诺
EMS • 智能制造



成本
有竞争力的



交付
100%的承诺



质量
零缺陷的目标

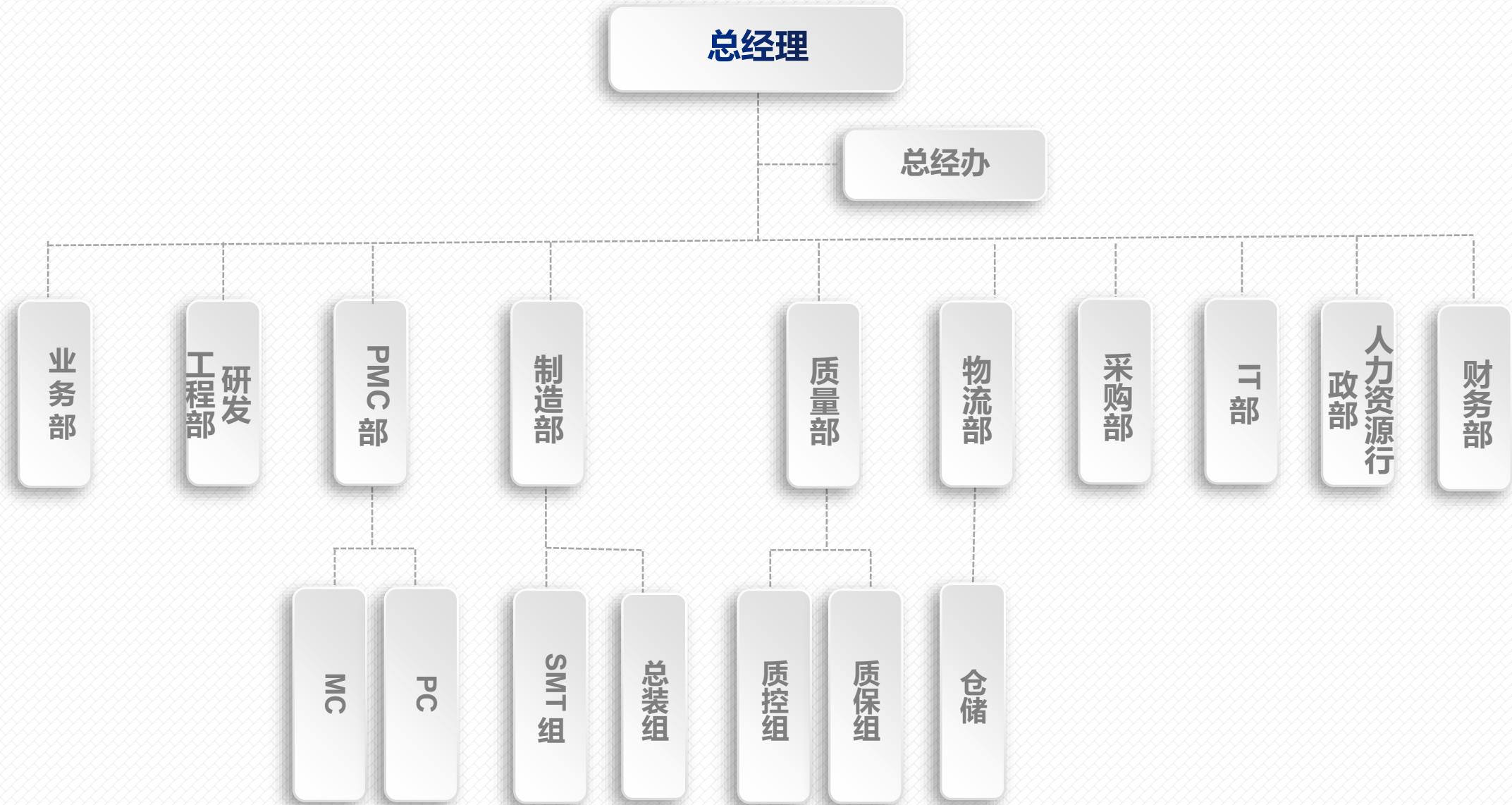
服务
全过程

精益管理及制造体系



公司简介——组织架构

Pharos® 丰诺
EMS • 智能制造





团队经验 Team Background



15年
工厂的车载制造经验



12年
团队车载从业经验



10年
精益生产实践



总 经 理 介 绍

Pharos® 丰诺
EMS • 智能制造



龙浩

董事总经理

精通制造业的运营管理，生产管理，采购管理，计划管理，项目管理和质量管理，供应链管理流程，精通工厂规划设计；精通精益制造，精益管理，企业信息化管理

- SiemensVDO汽车电子(惠州)有限公司 项目及客户质量经理(10年, 德资)
- 大陆汽车电子(天津)有限公司 多媒体事业部负责人 (2年, 德资)
- 广东好帮手电子科技股份有限公司 集团副总经理 (6年, 大型民营)
- 肇庆绿宝石电子科技股份有限公司 董事总经理 (2年, 新三板)
- 博行管理咨询 (深圳) 合伙企业 (5年 执行合伙人, 首席咨询师)
- 广东好帮手丰诺电子科技有限公司 董事总经理 (From 2022年)

Six si
gma

黑带

20年

企业管理
实际从业经验

16年

汽车零部件
行业从业经验

11年

跨国外企
工作经验

8年

大型民营企业
高管任职经历

2年

新三板企业董事
总经理任职经验



公司管理体系 Quality System

Pharos® 丰诺
EMS • 智能制造

承接母公司20年来在汽车电子领域方面的技术、质量、精益生产、体系、供应链积累。经过重组后的丰诺，人员结构精炼、效率更高，成本更有竞争力。集研、产、供、销体系完整的产业链，通过了各项资质认证。



IATF16949: 2016

ISO9001: 2015

ISO14001: 2015

ISO45001: 2018



供应链合作伙伴 Supply Chain

Pharos® 丰诺
EMS 智能制造

 **TEXAS
INSTRUMENTS**

 **NXP**

 **molex®**
one company, a world of innovation

 **YAGEO**

 **EPSON**
EXCEED YOUR VISION

 **onsemi**

 **BOSCH**
Invented for life

 **mps®**

 **maxim
integrated.**

 **ST**
life.augmented

 **infineon**

 **MICROCHIP**

 **SanDisk**

 **MXIC**

 **muRata**
INNOVATOR IN ELECTRONICS

 **SAMSUNG**

 **长晶科技**
CHANGJING ELEC. TECH.

 **INNOLUX**
群創光電

 **TE**
connectivity
Authorized Distributor

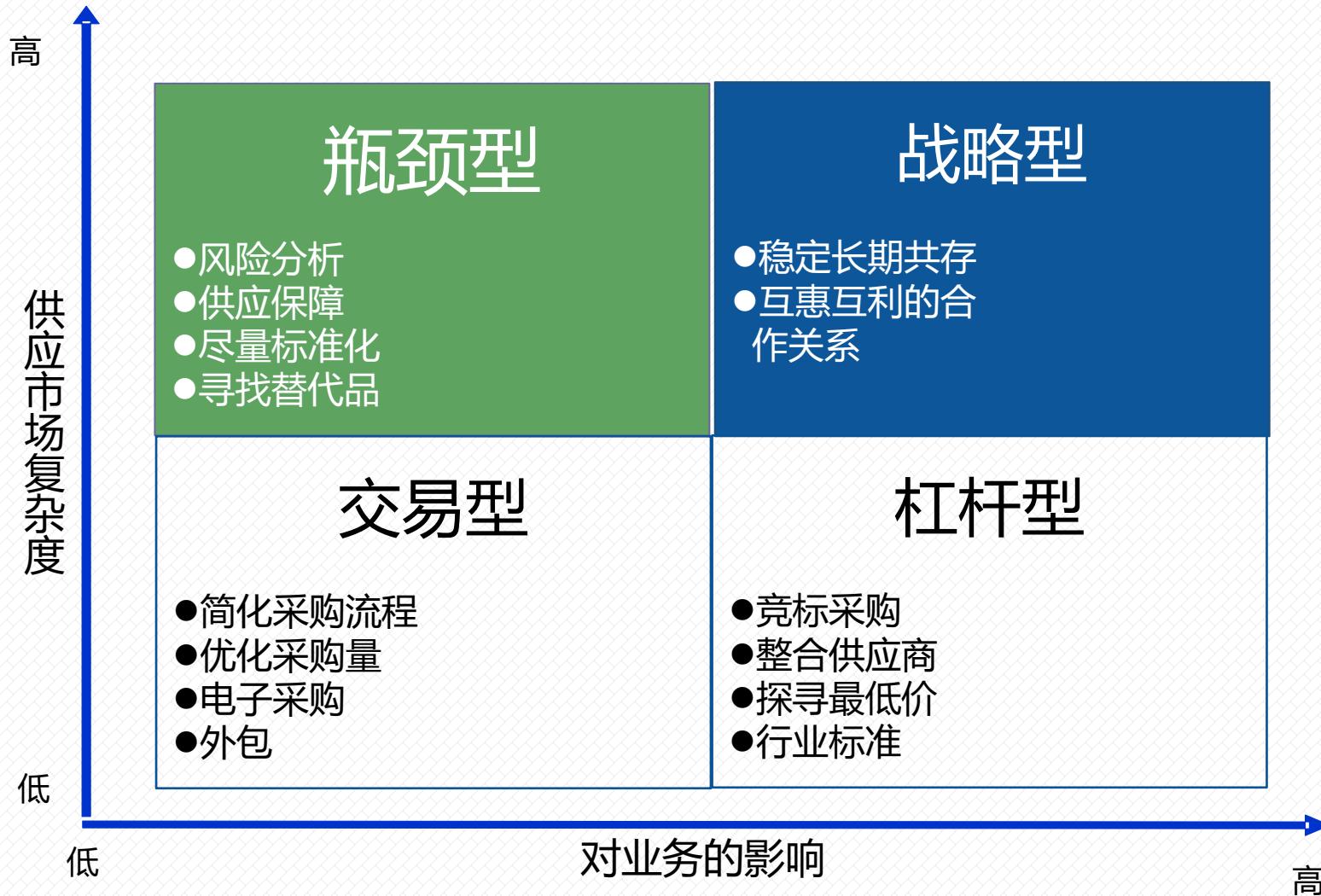
 **RENESAS**



文晔科技、大联大控股、安富利中国、艾睿电子，中电港，这些是全球排名靠前的综合性电子料分销商，好帮手丰诺公司与之达成长期战略合作关系。

整个2021年，受疫情及制裁连锁影响，电子元器件行业面临交期延长，缺货涨价等挑战，虽然好帮手丰诺也受到不同程度的影响。但我司长期与大型综合性代理商战略合作，在成本管控和产品保供方面，顺利完成全年任务。也体现了我司供应链管理，及风险防范的能力。

原材料采购管理策略定位





主要客户 Main Customers

Pharos® 丰诺
EMS • 智能制造

CVTE Dream·Future
视源股份

 蓝鲸智联
BLUEWHALE



 AITRACKER
— 泽阳智能 —

中寰卫星导航通信有限公司
China Satellite Navigation and Communications Co., Ltd.


LEXUS
雷克萨斯


利星行


SOUTHEAST

東南汽車


威腾能源科技
WETOWN ENERGY TECHNOLOGY

faurecia clarion
ELECTRONICS


SUBARU


众鼎科技



车厂客户 Automobile Factory Customers

Pharos® 丰诺
EMS • 智能制造

序号	产品名称	直接客户名称	终端车厂（客户）
1	TBOX	中寰卫星导航通信有限公司	青岛一汽（前装）
2			山西大运（前装）
3			东风华神（前装）
4			三一重工（前装）
5			陕重汽（前装）
6			河北长城（前装）
7			北京汽车（前装）
8	车载多媒体通信导航	中寰卫星导航通信有限公司	青岛一汽（前装）
9	智能座舱域控制器	中寰卫星导航通信有限公司	上汽大通（前装）
10	车载多媒体通信导航	视源股份	通用汽车（海外前装）
11			蓝宝汽车（海外后装）
12			丰田汽车（海外后装）
13			福特汽车（海外后装）
14			上汽通用（国内前装）
14	车载360全景	佛吉亚歌乐电子（丰城）有限公司	印尼三菱车厂（前装）
15	车载后视镜头		印尼三菱车厂（前装）

序号	产品名称	直接客户名称	终端车厂（客户）
16	车载多媒体通信导航	佛山珞特电子有限公司	广汽（前装）
17	车载多媒体通信导航	重庆市蓝鲸智联科技有限公司	东风小康（前装）
18			赛力斯汽车（前装）
19			巴基斯坦（本田车厂）
20			俄罗斯（丰田车厂）
21	车载多媒体通信导航	长春众鼎科技有限公司	五菱工业（前装）
22	车载空气净化器	深圳市易帮手汽车技术开发有限公司	雷克萨斯4S店
23	车载电子香薰		
24	车载多媒体通信导航	佛山合赢上谷科技有限公司	斯巴鲁中国
25	车载多媒体通信导航	天津利星国际贸易有限公司	奔驰4S店
26	车载流媒体		
27	车载360全景可视系统		
28	车载多媒体通信导航	斯巴鲁中国	斯巴鲁中国



Pharos® 丰诺
EMS • 智能制造



TOYOTA

沙特, 阿联酋, 日本

Saudi Arabia UAE Japan



HONDA

马来西亚, 巴基斯坦

Malaysia Pakistan





1 公司简介

2 工厂介绍

3 发展规划



工厂介绍 Factory Introduction

Pharos® 丰诺
EMS • 智能制造

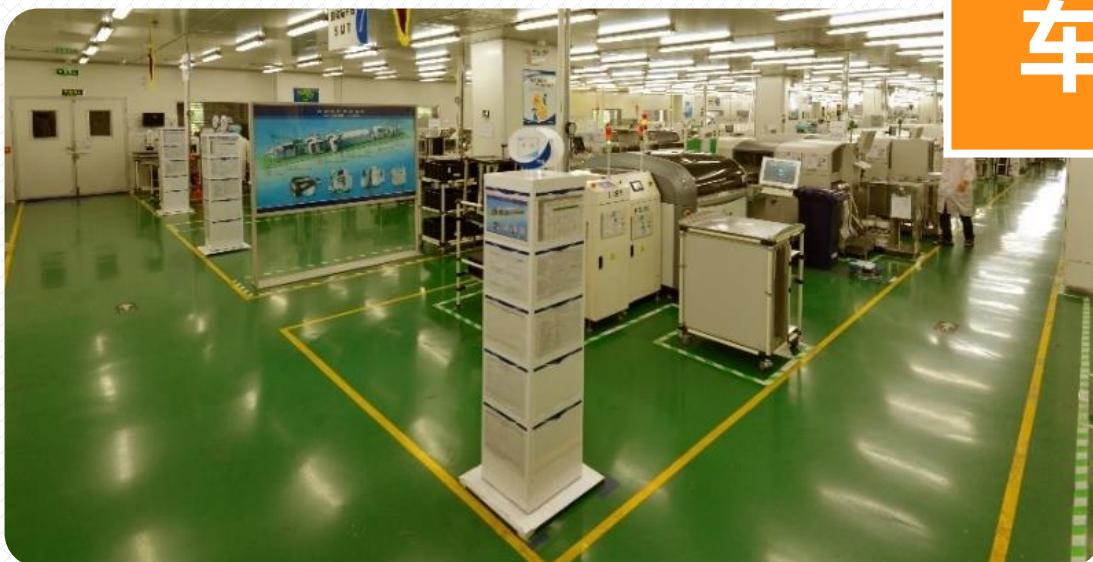
质量 Quality;



能力 Capacity;



效率 Efficiency;



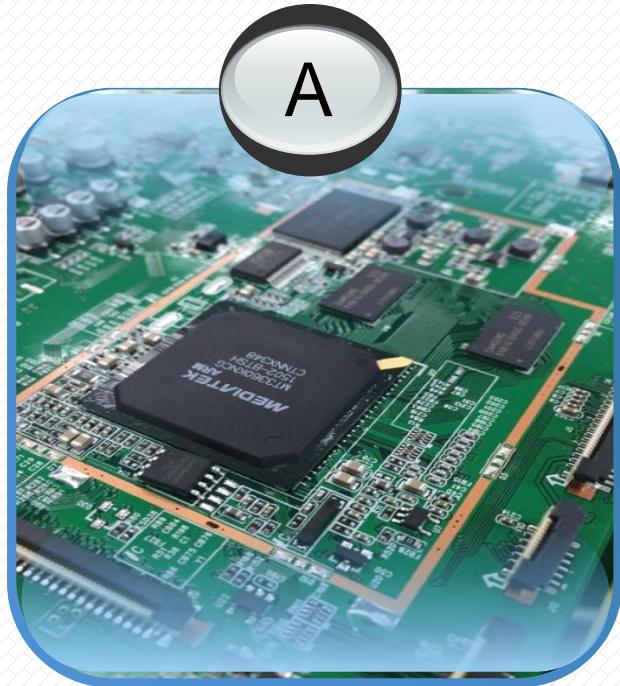
生产车间



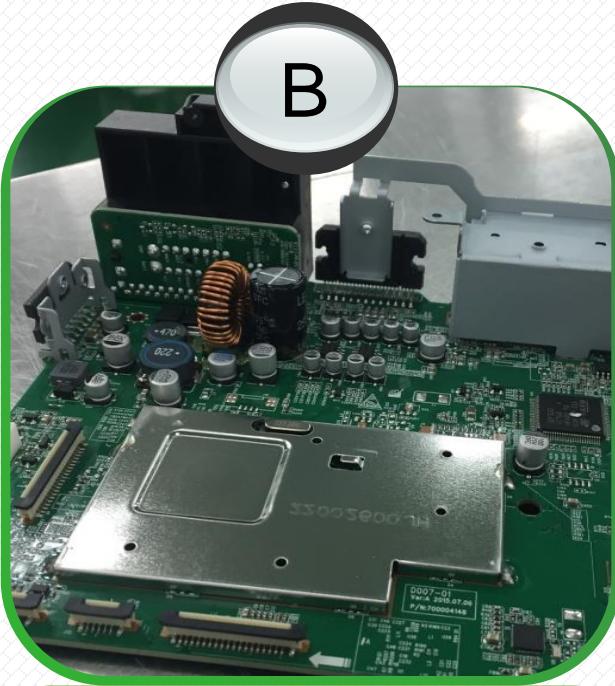


主要生产流程及工序 Main Production Process

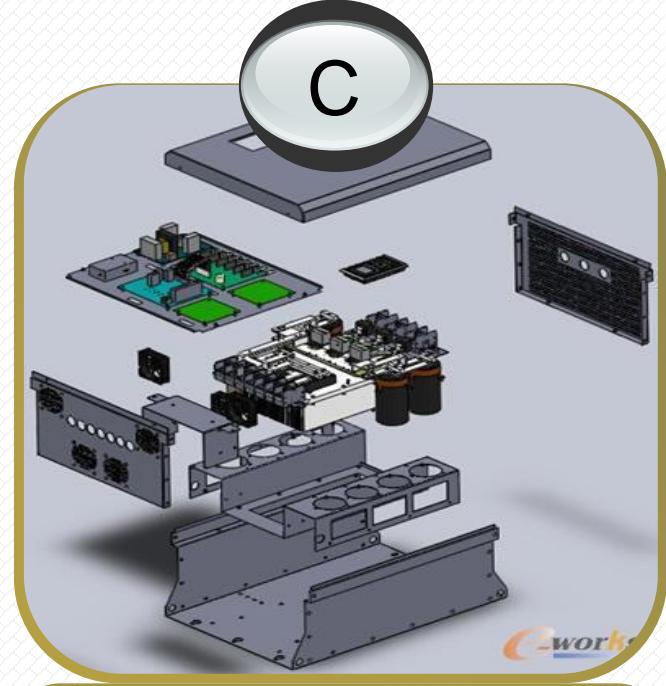
Pharos® 丰诺
EMS • 智能制造



SMT (3条)



DIP (2条)



Assembly (6条)

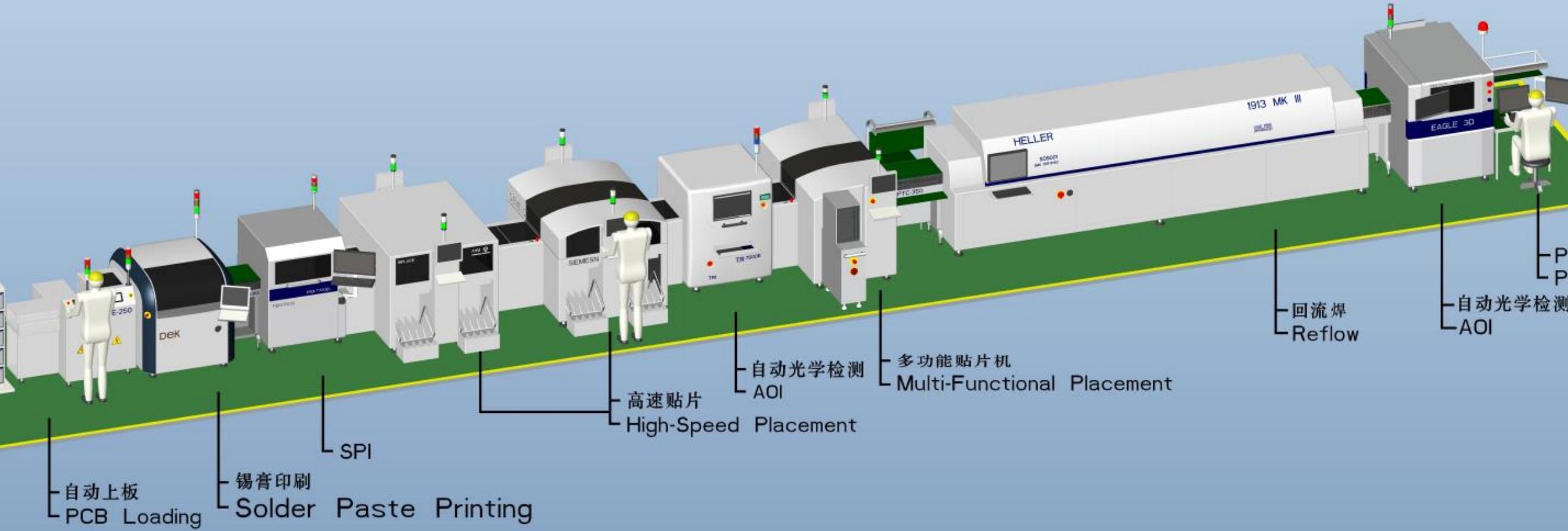




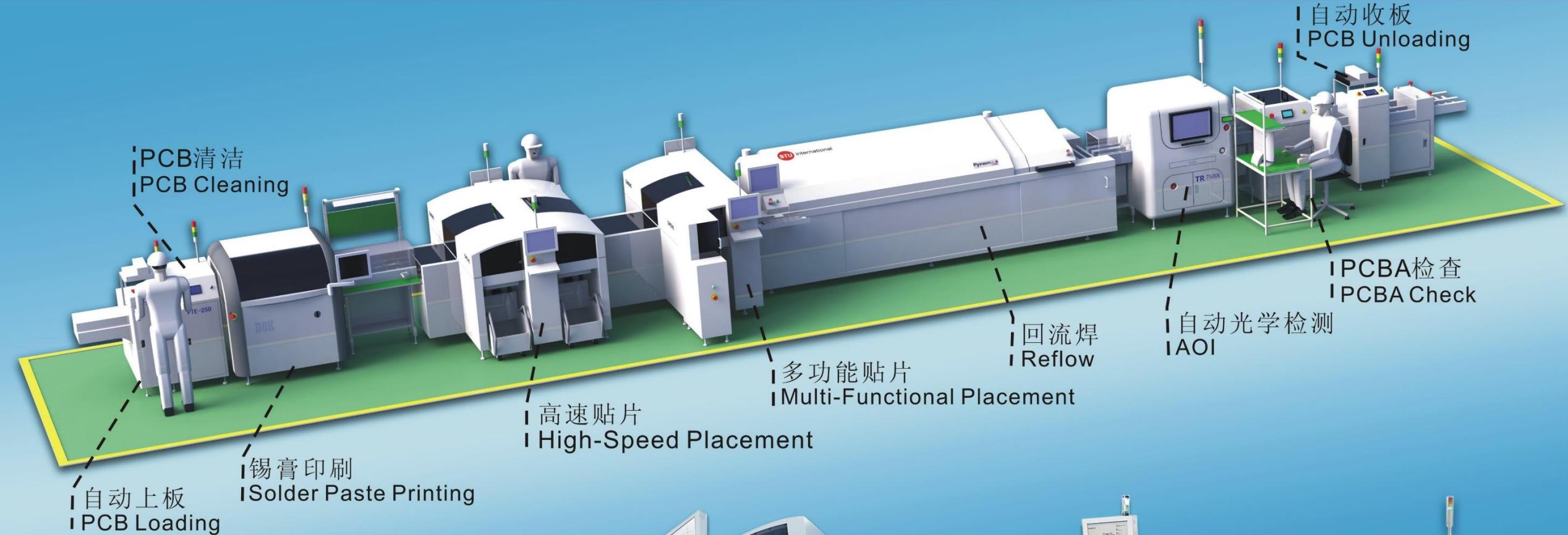
持续开展的“零缺陷文化”与“0PPM”评选活动



- 1 13条线有34个月品质抽检不良0PPM，
其中F13线全年7个月达成0PPM；
- 2 质量成本每年比下降4.6%！



制造工艺流程图-SMT Process



制造工艺流程图-SMT Process



DEK HORIZON 03iX
锡膏印刷机
Solder Paste Printer



SIEMENS D4
高速贴片机
High-Speed Placement



SIEMENS D1
多功能贴片机
Multi-Functional Placement



TRI TR7500E
自动光学检测仪
AOI System



贴片机 1

贴片机 2

X-Ray检测 3

锡膏印刷机 4

首件检测仪 5

SPI 6

Heller回流焊7

钢网检查机8

西门子SIPLACE D: 高速贴片机

- SIPLACE D 系列是高科技创新和经过广泛认可的技术的完美结合，具有业内独一无二的性价比。
- 最佳产品质量
- SIPLACE D 系列具有同类产品中的最高生产质量—其出色的零缺陷率降低了您的质量成本。
- 高灵活性
- 最快的生产导入时间
- 通过SIPLACE Pro中的虚拟生产和离线元件教学，您现在就可以离线准备一切而无需中断正常生产。
- 新技术和久经考验技术的完美结合
- SIPLACE D 系列具有最新的创新，例如高准确性的拾取贴装头和数字SIPLACE成像系统。还利用了已经验证的 SIPLACE 技术以及装配了著名的收集贴装头、可靠的SIPLACE S 送料器和耐用的线性马达。





贴片机 1

贴片机 2

X-Ray检测 3

锡膏印刷机 4

首件检测仪 5

SPI 6

Heller回流焊7

钢网检查机 8

西门子SIPLACE D: 多功能贴片机

卓越性能

全新 SIPLACE D 系列产品是电子制造商的最佳选择。

一方面，它采用了已经验证的出色技术，如 12-吸嘴和 6-吸嘴收集贴装头、高精度 Twin Head 或可靠的 SIPLACE S 供料器等。另一方面，它还采用了以往 SIPLACE X 系列产品中才可见到的高端创新技术，如 数字成像系统、出色的柔性双轨传输系统和最新工作站软件等。

出色灵活性

通过使用 SIPLACE D 系列产品，可以为满足所有未来客户与市场要求做好全面准备。其模块化结构，D 系列将能够进行灵活配置。可以轻松快速地完成更换贴装头和从单轨传输到同步或异步双轨传输模式的切换。



[贴片机 1](#)[贴片机 2](#)[X-Ray检测 3](#)[锡膏印刷机 4](#)[首件检测仪 5](#)[SPI 6](#)[Heller回流焊7](#)[钢网检查机8](#)

英国DAGE XD7500: X射线检测

主要特点:

DAGE7500 VR X光无损检测系统 主要特征:

- 最小分辨率: 950纳米(0.95 微米);
- 影像接收器左右偏转角度各70度 (共140度) , 旋转360度;
- 图像采集:1.3M万数字CCD;
- 最大检测区域面积: 18"x 16"(458 x 407 mm);
- 最大样品尺寸: 20"x 17.5"(508 x 444mm);

X光检查在PCB及半导体行业中被认为是最关键的测试步骤。在当今的封装设计中发现缺陷是非常重要的，因此，X光系统必须在不同的观察角度能够提供高分辨率、高放大倍率和高对比度的图像。

在评定一台X-Ray时，检测速度的快慢和用户友界面是否友好都是必不可少的。

DAGE XD7500 VR X光机安装的软件版本为具有图像引导功能的DAGE11。该软件使用方便，具有进行亚微米级的观察、自动检测、动态的波动分离、图像抓拍、最友好的用户界面等优势。

该设备是标准的配置，能够提供实时的高质量数字式的X光图像，图象的分辨率和灰阶都有很大程度的增强，最大可达70度的倾角观察。



[贴片机 1](#)[贴片机 2](#)[X-Ray检测 3](#)[锡膏印刷机 4](#)[首件检测仪 5](#)[SPI 6](#)[Heller回流焊7](#)[钢网检查机8](#)

英国DEK全自动锡膏印刷机

- Horizon 03iX拥有最佳性能：

工艺精度为2 Cpk @ \pm 25微米，6西格玛

设备精度为2 Cpk @ \pm 12.5微米，6西格玛

印刷周期为12秒

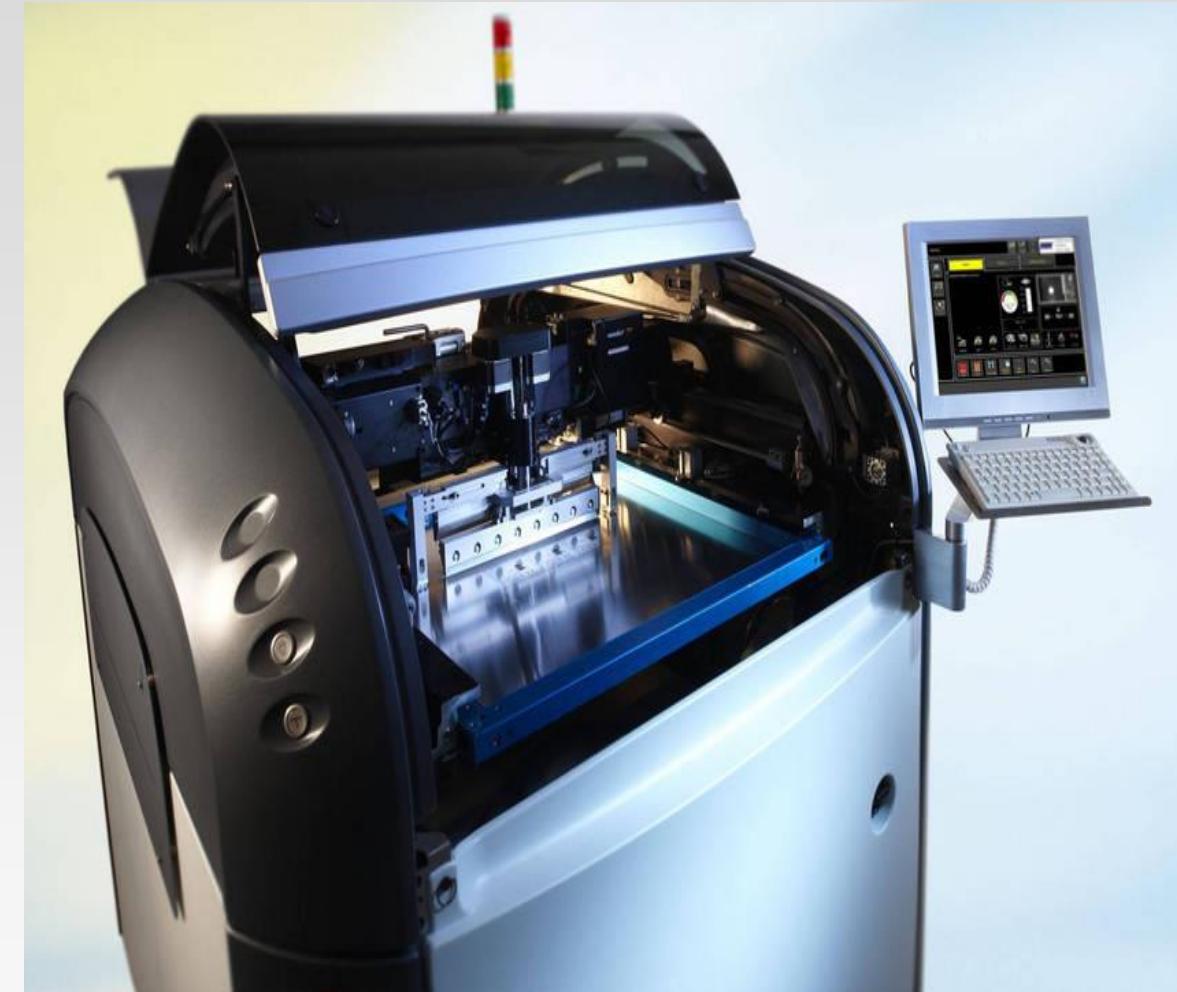
高生产量输送系统 (选配), 可使核心印刷周期减少到只需11秒

得可相机；增加对象明暗对比度提供更大范围的拍摄视野，有效捕捉视觉数据，提高生产量。

[ISCAN™ 智能可升级控制局域网络](#)；快速，轻松和稳定的基于总线控制的内部通信系统提供反应迅速和智能的设备控制。

全尺寸的网框能力；接受全部行业尺寸钢网，产品转换更快

处理标准尺寸板的能力；最大508mm×508mm





贴片机 1

贴片机 2

X-Ray检测 3

锡膏印刷机 4

首件检测仪 5

SPI 6

Heller回流焊 7

钢网检查机 8

蓝眼 智能首件测试仪

- ◆ 蓝眼智能首件测试仪，使测试可视化、程序化、标准化，测试精度可达到99.95%，测试数据可追溯，可以与MES、ERP系统无缝连接。
- ◆ 自动识别BOM以及CAD位置图，无需修改改善资料，5分钟即可生成检测程序。
- ◆ 自动切换测试档位，自动读值并与BOM做对比，自动判定PASS或者NG
- ◆ 对芯片、二极管和丝印电阻等器件，可通过光学系统自动判定丝印、方向和极性。
- ◆ 自动生成测试报告，并配有器件影像及PCBA的相关信息，报告可存档、打印、发送。





3D锡膏厚度检测仪 - Solder Paste 3D Inspection

Pharos® 丰诺
EMS • 智能制造

贴片机 1

贴片机 2

X-Ray检测 3

锡膏印刷机 4

首件检测仪 5

SPI 6

Heller回流焊7

钢网检查机8

pemtron7700H3D SPI: 3D锡膏厚度检测仪

锡膏印刷质量保证

双投射光系统+2D环状光源，2D与3D的结合，降低了阴影影像，并以高性能的相机提供高精度的3D影像，保证了测试的高精度和快速性。

高速度，高解析度的相机；简单明了的用户界面；真彩色3维立体影像显示；64位的Windows 7操作系统；SPC工程管理系统：SPC系统可对不良数据进行分析，使工程控制上的问题及生产状况一目了然。

SPC的数据报告可以输出html、Excel或Image等格式，用户可按需要的格式来保存。无人自动化系统 快速检出锡膏印刷质量检测项目：少锡、多锡、无锡、短路、2D&3D异物面积及锡膏厚度等问题做到提前预防管控。

PCB锡膏印刷的全覆盖性

通过使用奔腾3D SPI 系列产品，可以为满足所有未来客户对锡膏印刷质量的要求并且可以控制到PCB板每一个焊盘锡膏质量的检查。



[贴片机 1](#)[贴片机 2](#)[X-Ray检测 3](#)[锡膏印刷机 4](#)[首件检测仪 5](#)[SPI 6](#)[Heller回流焊 7](#)[钢网检查机 8](#)

Heller 1913 MKIII: 回流炉

业界领先的技术

Heller Industries成立于1960年，并在1980年代首创对流式回流焊接。多年来，Heller和其客户携手并进，致力于设备的创新和完善，以迎合更先进的制程需求。立足创新与变革，Heller稳居全球回流焊领域的领导者。

技术特点

纯强制对流加热

超平行导轨系统

独家专有10英寸多模组加热设计

先进的Windows操作系统：

数据记录；报警记录（进出板报警提醒，检板后自动消除）

零空洞回流焊技术

13个加热温区满足不同客户对PCBA的焊接要求





贴片机 1

贴片机 2

X-Ray检测 3

锡膏印刷机 4

首件检测仪 5

SPI 6

Heller回流焊7

钢网检查机8

SVII—K80SL: 钢网检查机

电子产品轻、薄、短、小便携化浪潮持续推进，对电子产品制造技术的要求日益严苛。锡膏印刷技术对PCBA的质量非常关键，钢网的品质是管控重点。

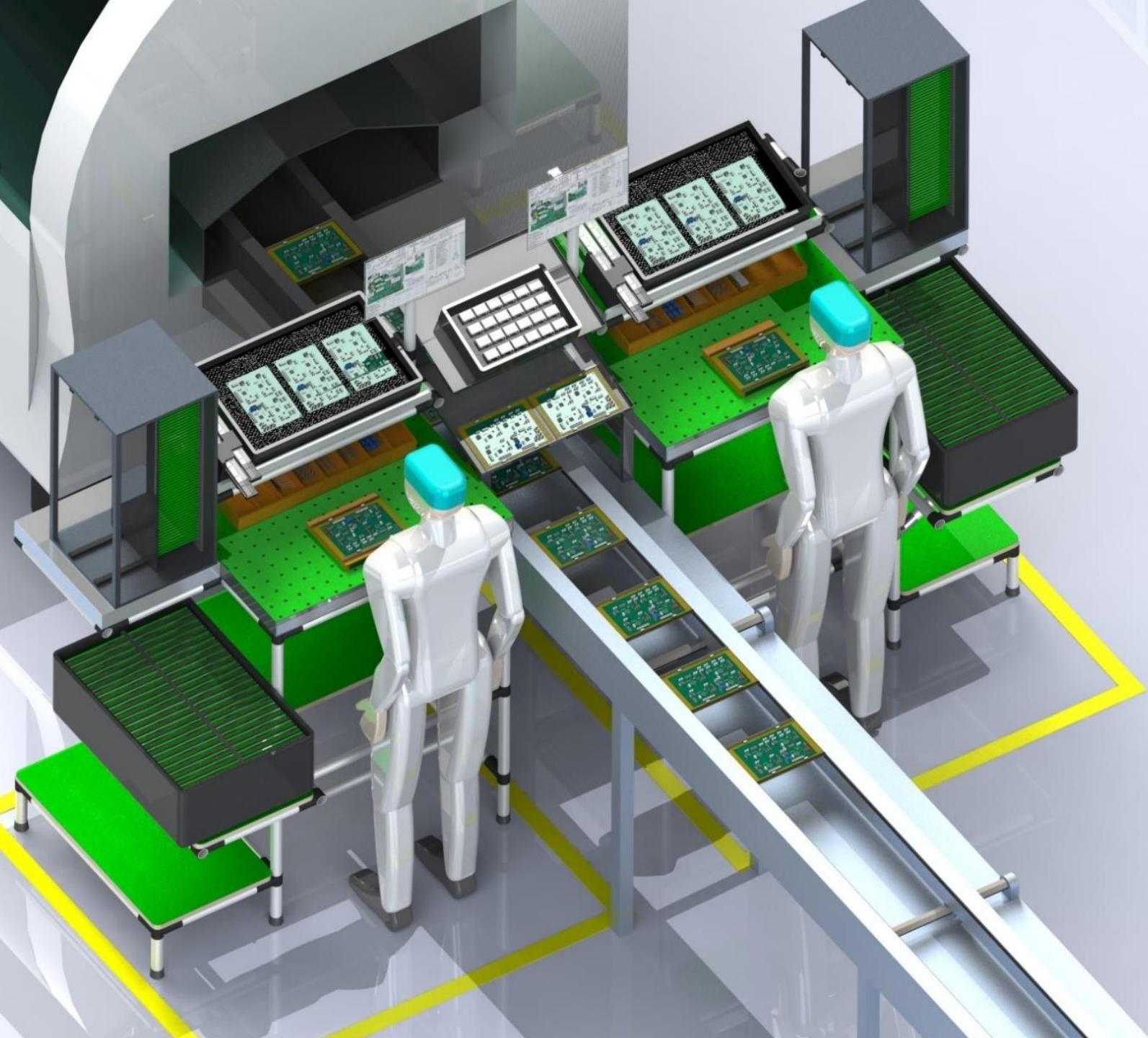
SVII—K80SL钢网检查机不仅限于测试张力，对钢网孔壁的粗糙度、钢网开孔尺寸精度、开孔位置精度、钢板清洗洁净度等都有精确的判断并图像显示和自动输出检查报告和结果。

检测规格	检测用途	来料检测或清洗后检测
	测量项目	开孔面积、位置、偏移、尺寸大小、异物、毛刺、堵孔、少孔、多孔、张力、厚度
	测量时间	2分 (230×150mm 标准)
检测性能	开口部面积测量精度	Gage R&R<5.0% (实际测量是GR&R<1~2%以下)
	开口部位置测量精度	±5μm
	传动机构	重复性 ±3μm 伺服系统 (分辨率0.5μm)
光学	相机	500万或者1200万或者1800万
	镜头	双远心镜头
	照明	特殊白色LED光源
	分辨率	默认8μm,可定制
	FOV	20.5mm×15.6mm (可选)



单件流工作模块

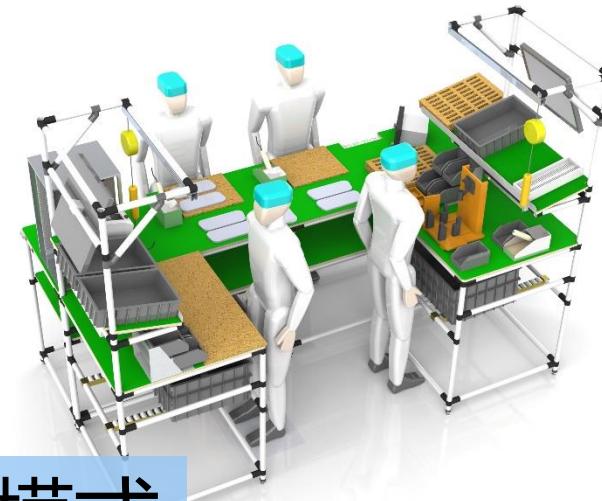
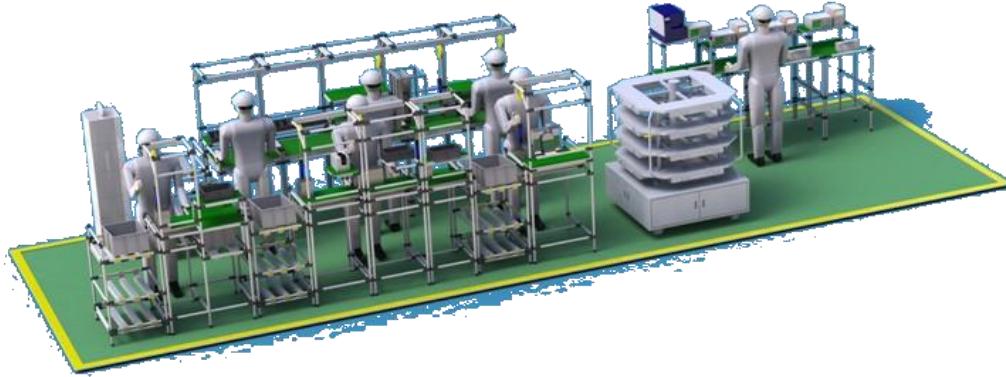
One Piece Flow- Manual Insertion



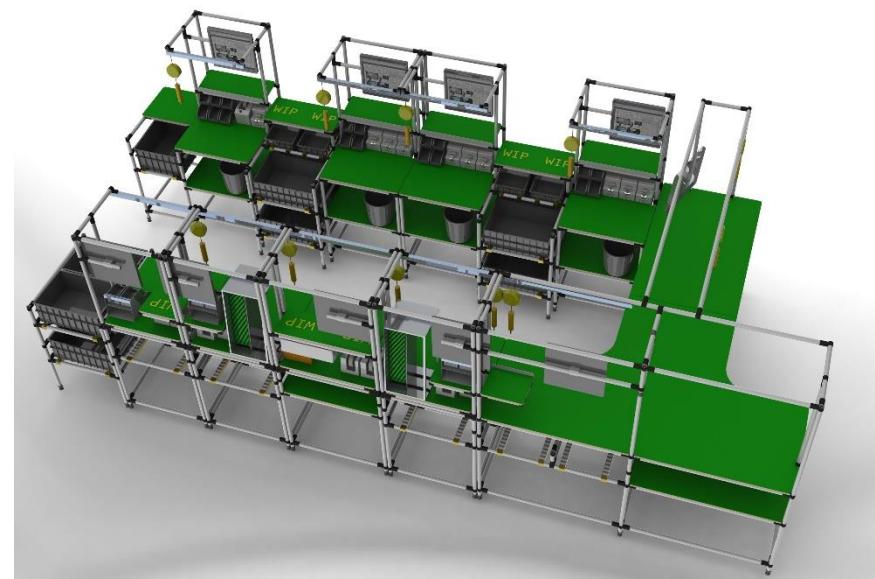
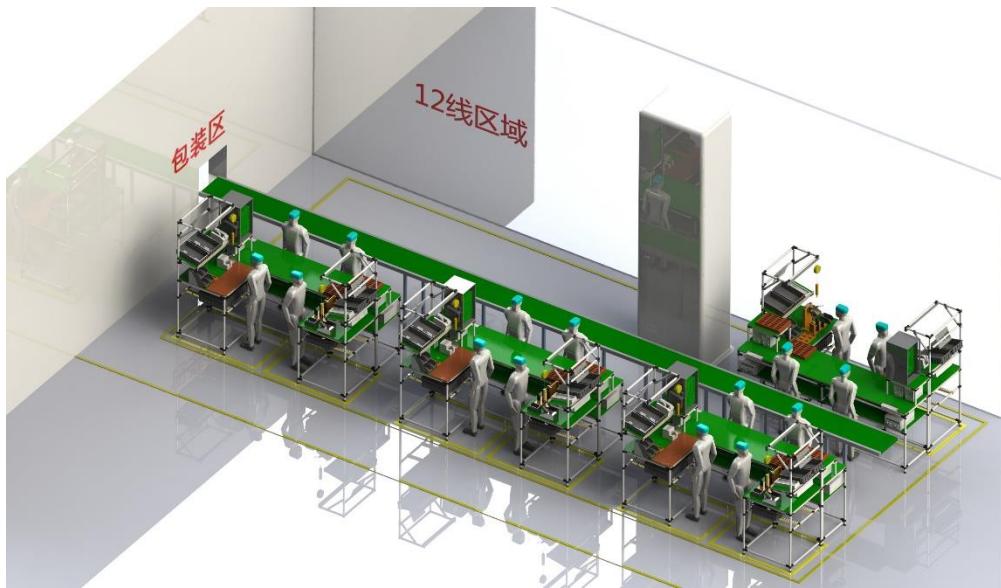


总装生产线-装配/测试(Final Assembly & Testing)

Pharos® 丰诺
EMS • 智能制造



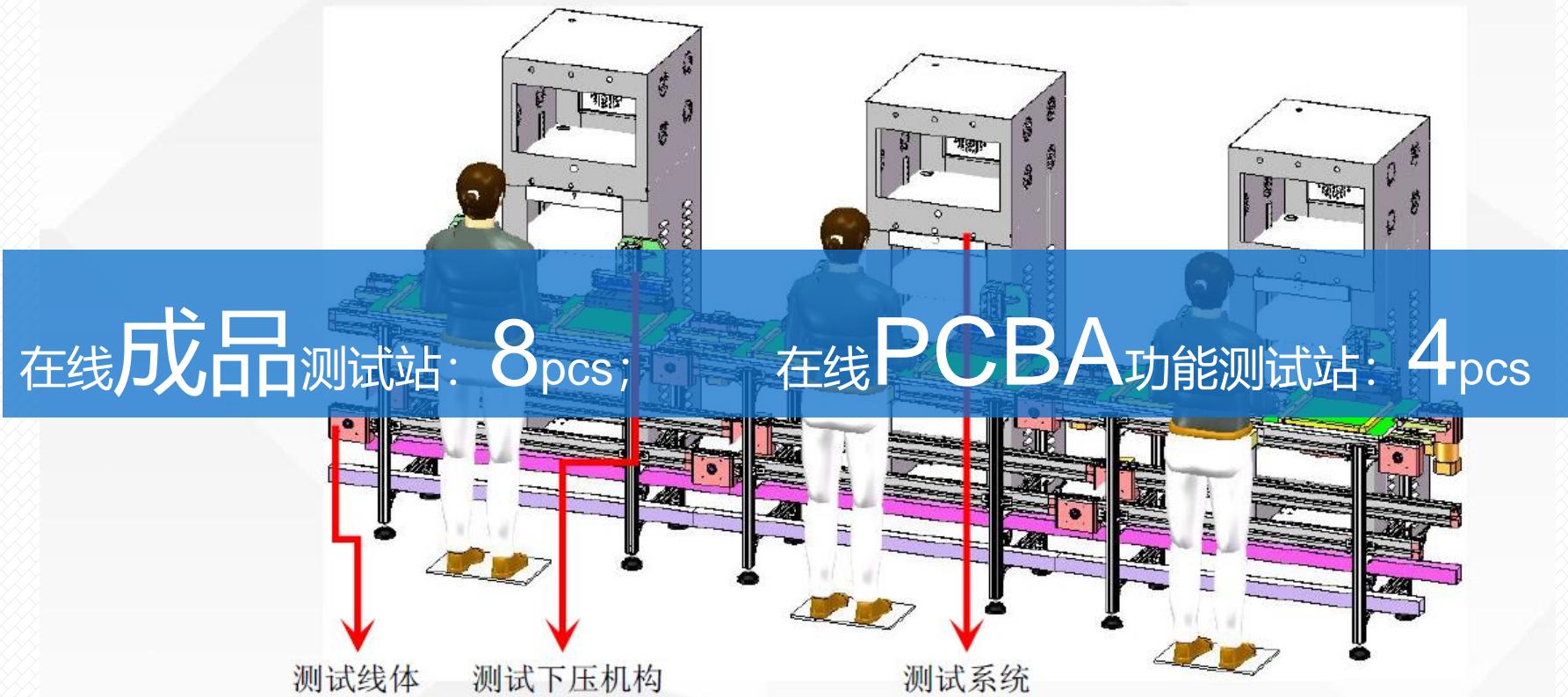
多样的柔性生产线模式





线体设备组成说明

6. 测试段-效果图





PCBA钢网光学自动检查机

Pharos® 丰诺
EMS • 智能制造





全自动PCBA功能测试系统

Pharos® 丰诺
EMS • 智能制造





工业4.0版的自动化贴片生产线

Pharos® 丰诺
EMS • 智能制造





精益组装生产线

Pharos® 丰诺
EMS • 智能制造





老化及包装生产线

Pharos® 丰诺
EMS • 智能制造



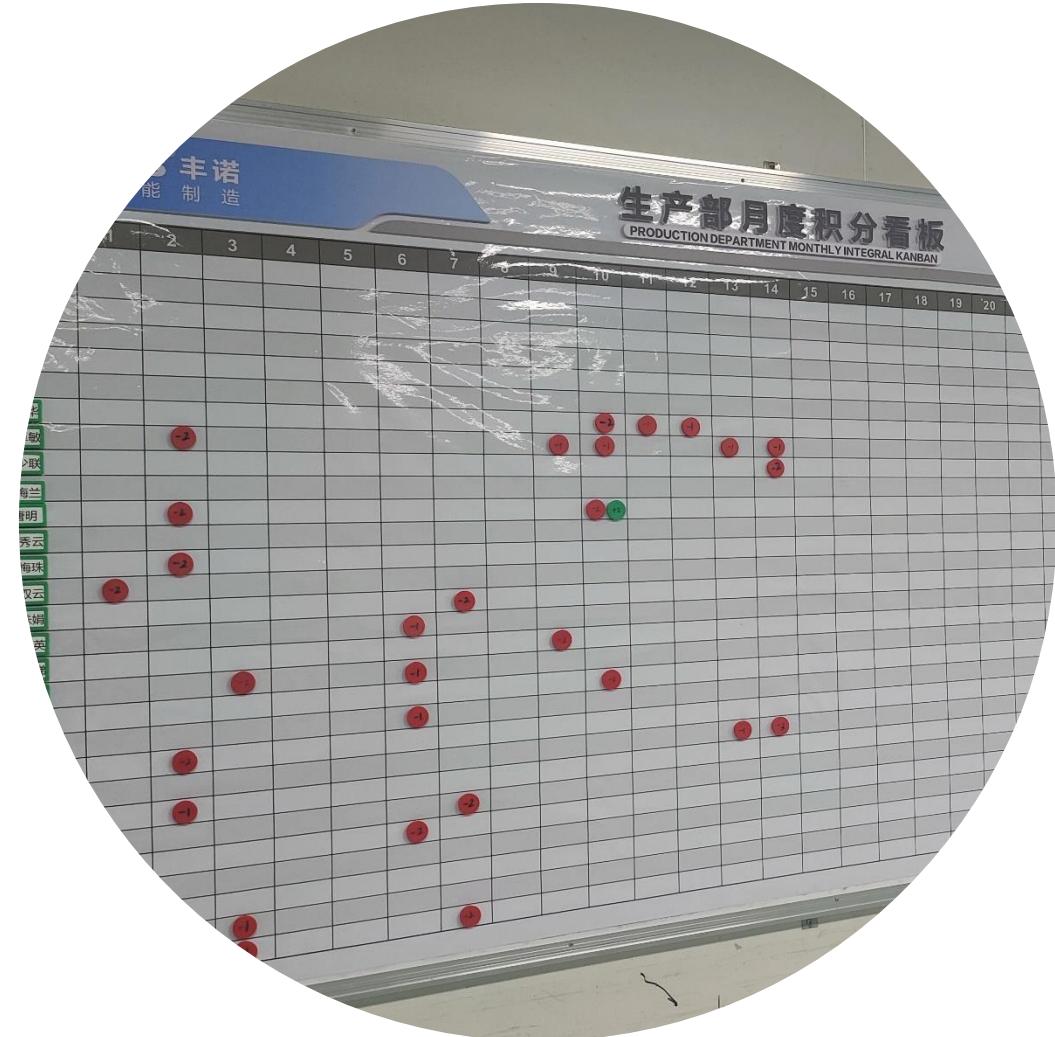
- WMS管理的仓库现场





生产可视化看板及激励体系

Pharos® 丰诺
EMS • 智能制造





团队及员工



Pharos® 丰诺
EMS • 智能制造

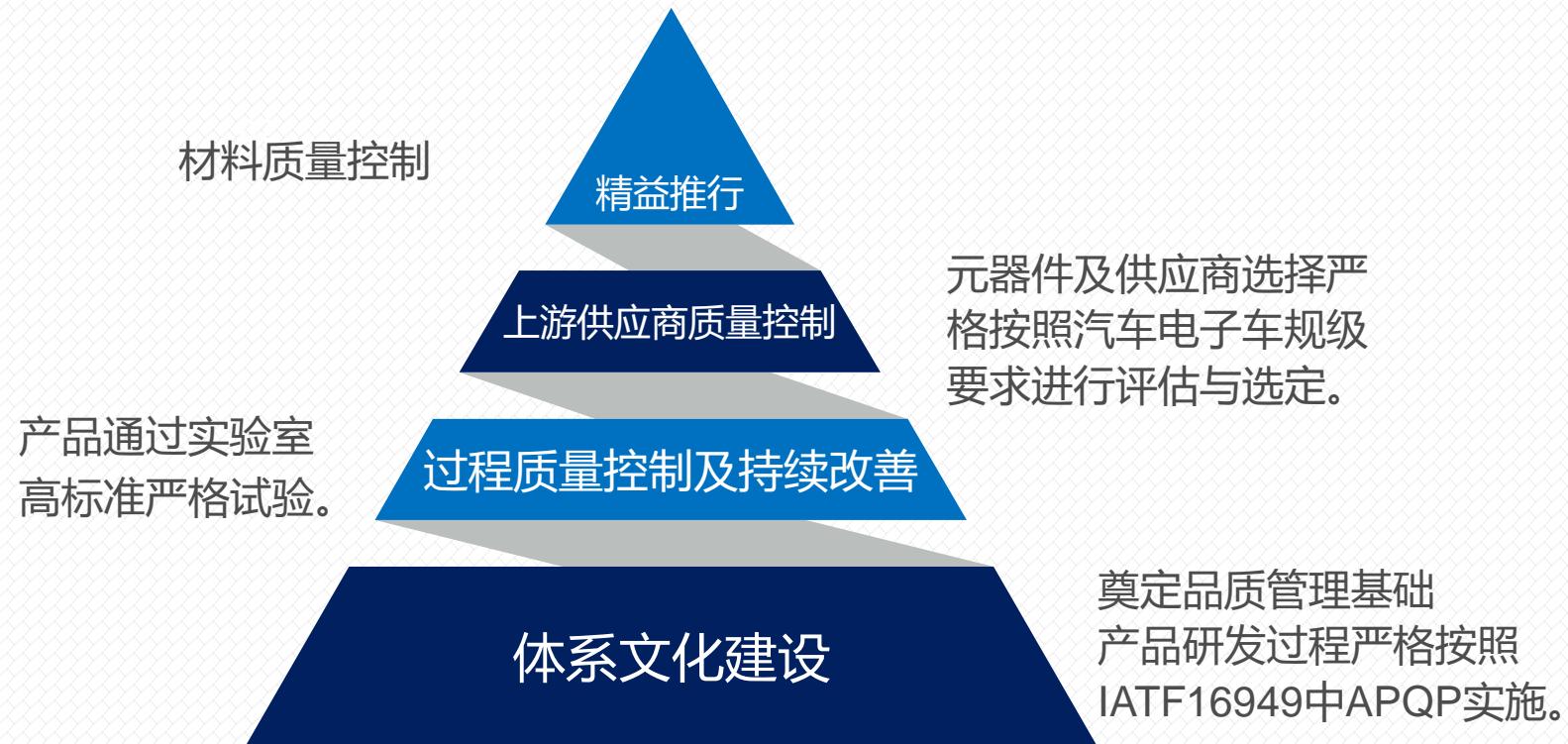


质量管理

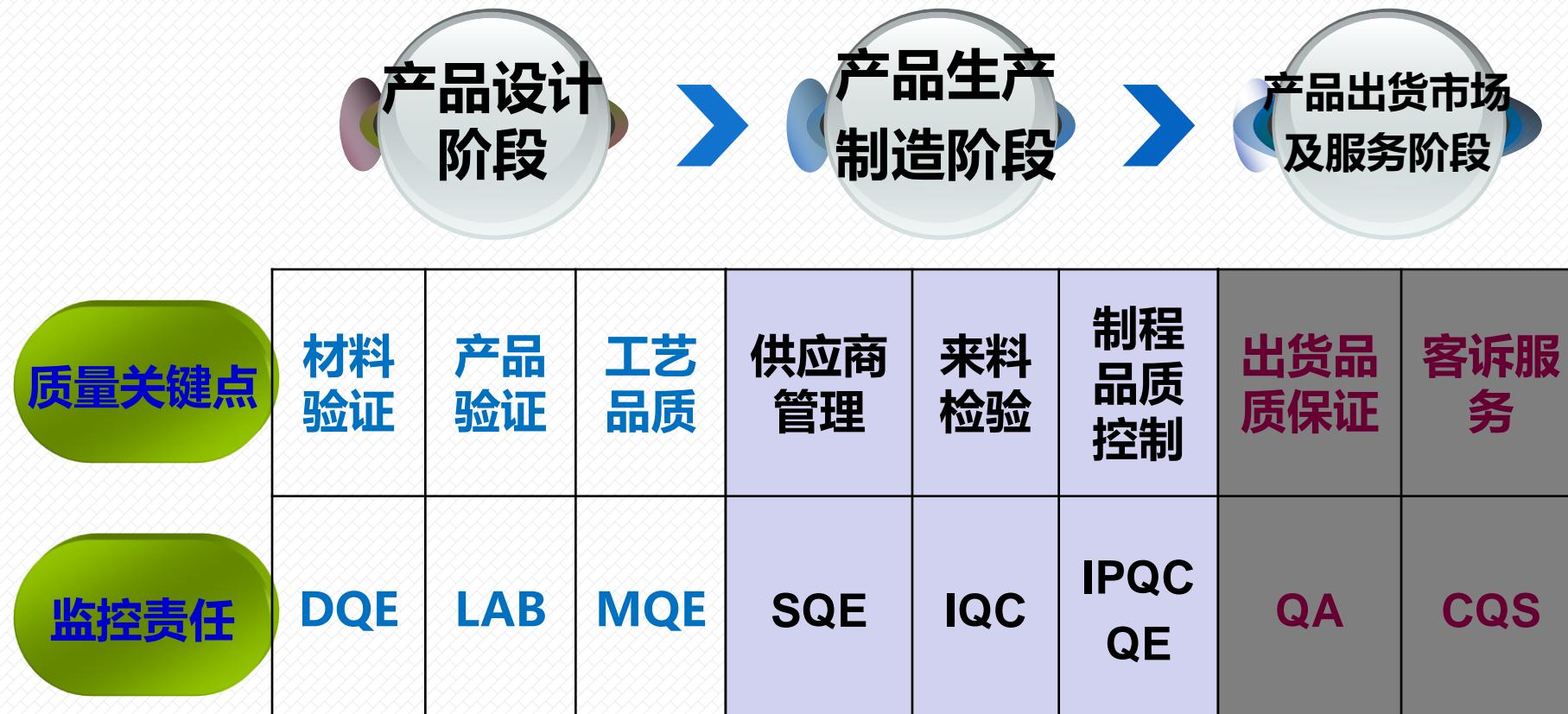
Quality Management



制造及质量体系---品质保障



- 产品质量预防为主，公司坚持以体系流程规范作业来进行日常管理，围绕研发质量、供应质量、制程质量、市场质量、体系执行等方面严格按照要求执行。以求工作细节被完美执行，有力保障产品品质。
- “零缺陷”管理，在来料检验中，支持控制及成品检验按照“C=0”标准实施，也就是一个不良整批退掉。以提高人员第一次就做对的工作理念。
- 全过程的质量管理流程和制度。





广东好帮手实验中心简介

广东好帮手电子科技股份有限公司实验中心，成立于2007年8月,经广东省认定为企业技术中心，并由广东经信委颁发牌匾；在2012年9月成功通过国家ISO/IEC 17025-2005认证，由中国合格评定国家认可委员会颁发认可证书《注册号为：L5856》。实验中心目前占地面积1610平方米，配备各类型试验仪器设备46套，固定资产至今总值4000多万元。实验中心共有工作人员33人，拥有大专以上资质级别测试工程师25人。

The lab of Guangdong Coagent electronics technology co.,LTD was established in August 2007, it was identified for enterprise technology center and Guangdong committee awarded signboard, it passed China National ISO/IEC 17025:2005 qualification in sept 2012 with registration number of L5856 and the china national committee awarded recognition certificate. the lab covers an area of 1610 square meters,including 46 sets of test instruments ,the fixed assets of lab more than 4000 ten thousand yuan. There are 33 workers,including 25 test engineers with college degree or above.



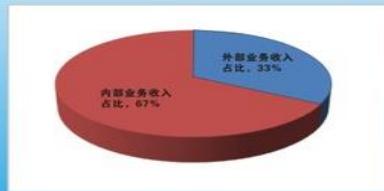
实验中心目前与外部第三方国家级资质深厚机构合作：《中国赛宝实验室、深圳中检南方实验室、佛山质量监督检测中心、广电602计量军工实验室、深圳国家数字电子产品监督检验中心、》通过合作提升测试能力，可与同行媲美。

The lab cooperate with the third national qualified institutions: {CEPREI lab, CIC lab, FQM lab, GRGTEST lab, NETC lab}, Through cooperation can promote test ability and be comparable to peers.

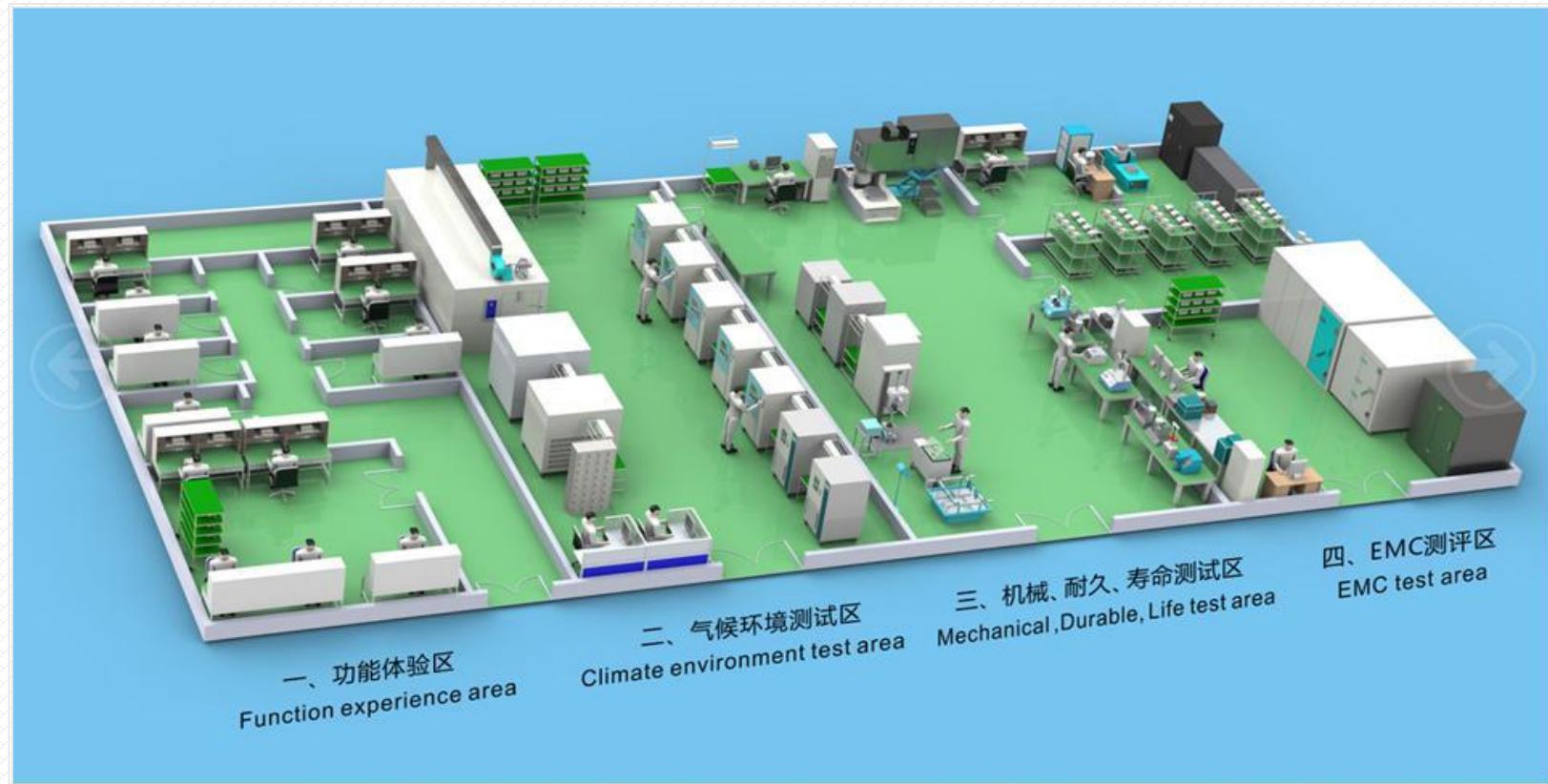


实验中心承接公司外部/内部业务，产品可靠性认证工作，全年业务收入内部占67%，外部业务收入占33%：

The lab to undertake external/internal business and product reliability certification work, Annual revenue is :the internal is 67% and the external is 33%:

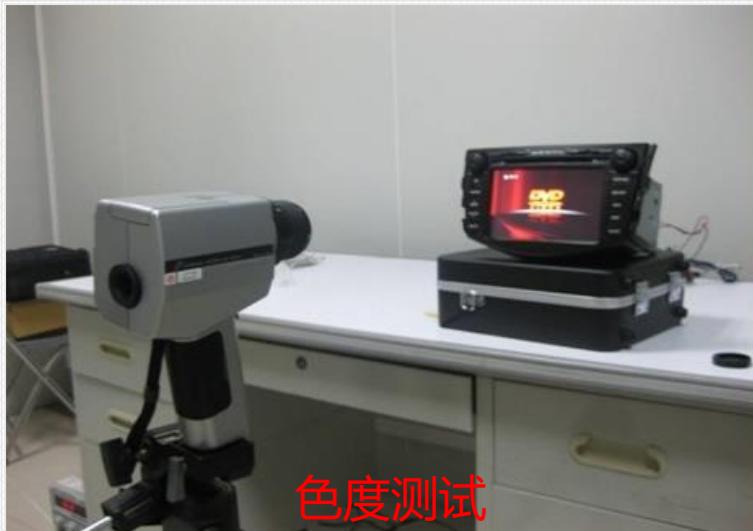


1. 占地1610m²
2. 可靠性设备46PCS
3. 固定资产>40mil RMB
4. 2012年通过ISO17025验证 (有第三方认证资质)



1. 功能体验区(Function experience area)
2. 气候环境测试区(Climate environment test area)
3. 机械、耐久、寿命测试区(Mechanical,Durable,Life test area)
4. EMC测评区(EMC test area)





色度测试



耐磨性测试



高&低温振动测试



盐雾测试



可靠性能测试设备(1)

序号	试验设备名称	设备规格及试验范围	设备功能简介
1	高/低温试验箱 (共12台)	温度范围: -60°C ~ +150°C 湿度范围: 30% ~ 98% ~ RH	验证产品在不同的温度或者湿度下产品的工作适应能力
2	步入式高温箱	温度范围: 20~60°C	对新产品以及量产产品进行批量化验证
3	冷热冲击箱	冲击温度范围: -50~100°C	验证产品或材料在快速温度变化下的可靠性
4	盐雾试验机	压力: 0~30 KG/Cm ²	验证产品在海洋地带的环境可靠性
5	沙尘实验室	沙尘浓度: 2~4KG/M3, 气流速度≥2M/S, 真空泵流量: 60~100L/H	验证产品的防尘能力
6	模拟运输机	负载: 100KG, 转速: 150~300RPM/MIN	验证产品包装防护的可靠性
7	单臂跌落试验机	高度: 30CM~150CM	验证产品包装防护的可靠性
8	电振动试验机	水平: 5~2000HZ, 垂直: 5~4000HZ, 最大负载: 70KG 最大空载加速度: 80G 最大位移: 25MM 最大速度: 1.6M/S	验证公司产品抗振动的可靠性
9	按键寿命测试仪	频率: 0~10次/S, 力度: 0~2KG)	验证公司产品按键的寿命耐久性
10	编码器寿命测试仪	360度正反转, 10~60次/MIN	验证公司产品旋钮的寿命耐久性

序号	试验设备名称	设备规格及试验范围	设备功能简介
15	触摸屏寿命测试仪	X/Y轴移动: 0~150MM, 点击行程: 0~15MM, 荷重: 0~10N, 压力范围: 80~1500gf	验证公司产品触摸屏的寿命耐久性
16	耐磨擦试验机	移动范围: 0~100MM, 支架荷重: 100~800G, 速度: 10~120RPM/MIN	验证产品表面喷漆和丝印处理耐摩擦的可靠性
17	推拉力测试仪	气压范围: 2.0 ~ 3.0kgf/cm ² ; 转速: 25Km/h ~ 35Km/h	验证产品线材抗拉的可靠性
18	电视信号发生器	可进行电视接收, 收音性能、导航性能、DVD性能、功放等等性能测试	验证产品的电气性能指标测试是否符合设计要求。
19	低频信号发生器		
20	音频分析仪		
21	音频分析仪		
22	示波器		
23	高频信号发生器		
24	卫星导航信号模拟器		
25	EMI 7637-2(一套)	ISO7637-2: 2004/ISO7637-3: 2007国际标准	验证产品抗汽车上各种电子设备电源干扰的能力
26	静电放电测试仪	放电范围: ±30KV	验证产品抗静电放电的能力
27	三综合试验箱	振动频率范围: 5~1800HZ, 最大负载: 150KG 最大空载加速度: 100G 最大位移: 51MM ; 温度: -70~150°C, 湿度: 30%~98%	验证产品在温湿度加振动环境下工作的可靠性
28	电源波动测试系统	20V, 20A	验证产品在不同工作电流、电压下工作或者是电流、电压快速变化下工作的可靠性



管理优势

Pharos® 丰诺
EMS 智能制造



依托**信息化**的工具提升管理效率，降低运营成本

集成ESD工业物联·助力智能制造

Integrated ESD Industrial Internet • For Intelligenter Manufacturing

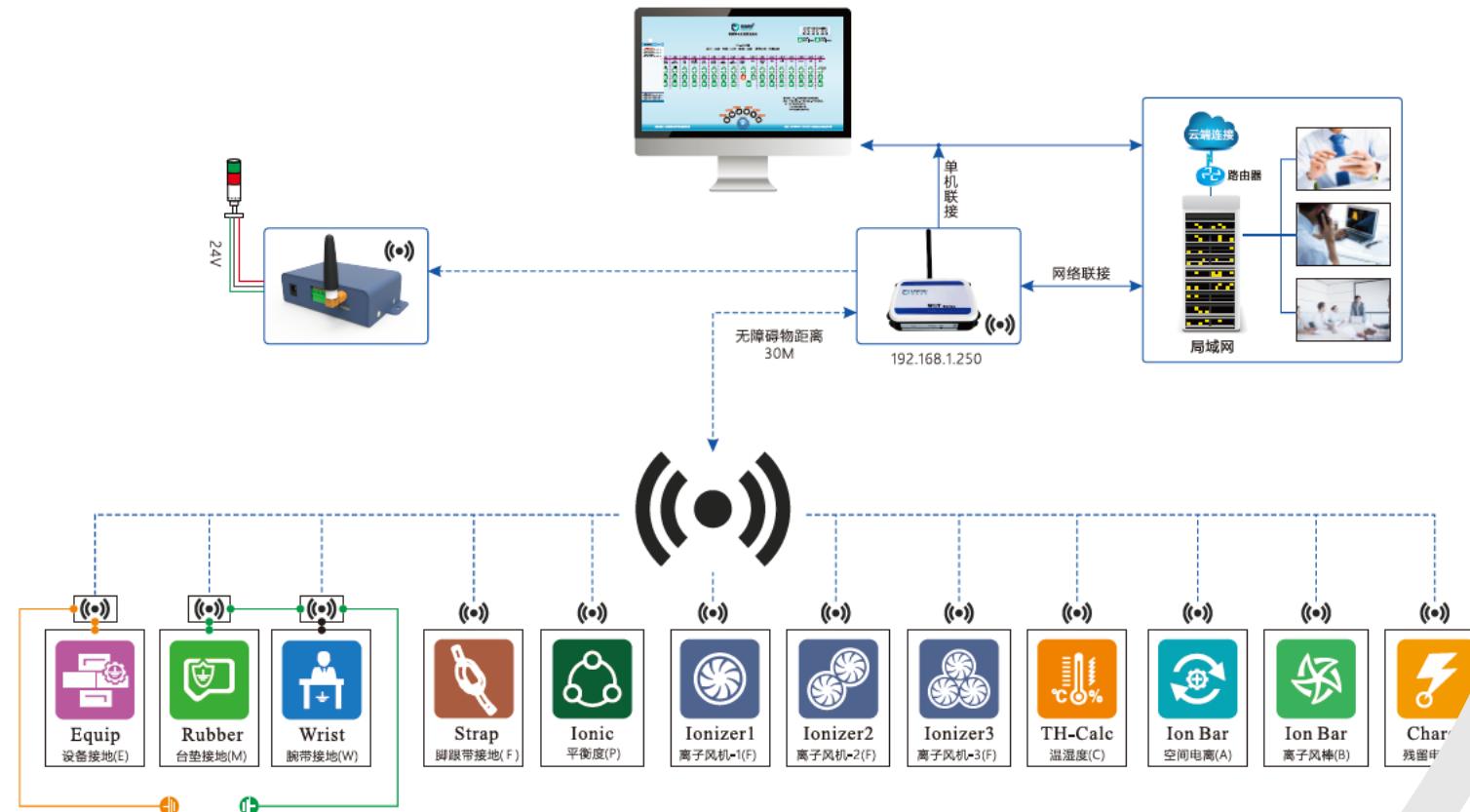
工厂环境及ESD智能监控系统



联机示意图

联机示意图

-32-



全面的ESD及温湿度管控

Pharos® 丰诺
EMS 智能制造



U501

U501是一款微型智能离子风机，体积小、除静电能力强，具有数据采集功能的除静电设备。应用于自动化设备除静电领域。是...



U102-A

智能表面电位检测仪



U103-S

无线智能多功能接地监控



U101

智能温湿度计



U100-F

智能脚跟带接地监控



U101

智能温湿度计



数字化生产制造管理实现



全流程追溯

- 记录每一个工位的操作
- 记录每一个产品的操作和过站记录
- 生产过程和记录追溯



生产可视化

- 生产看板实时显示生产状况
- 生产看板实时显示工单状况
- 质量信息和异常实时监控和推送



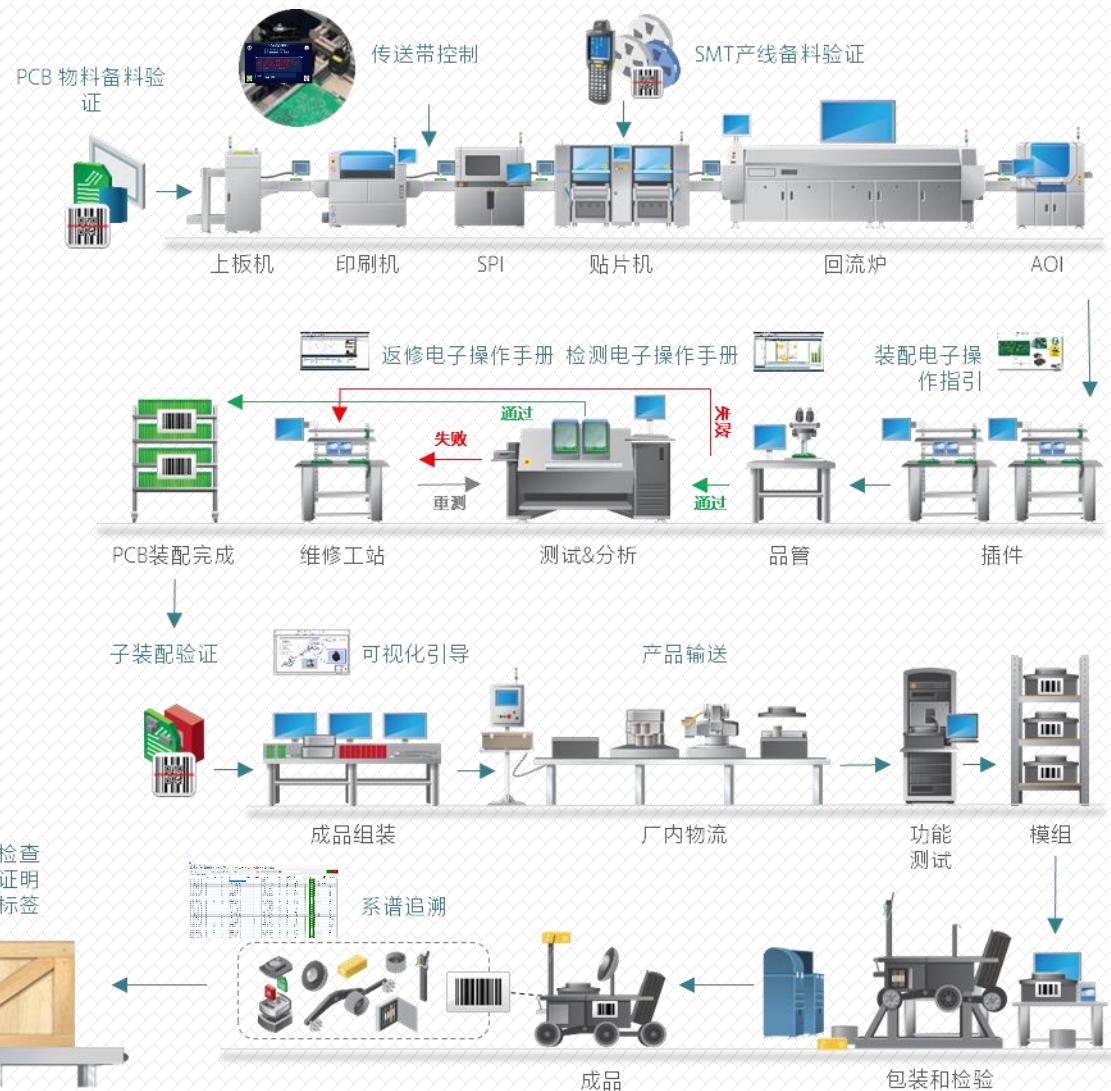
生产数字化防错

- 物料BOM对比，防止上料错误
- 工艺路径强制检查，防止工序错误
- 工单对比，防止产品错误



设备联机控制

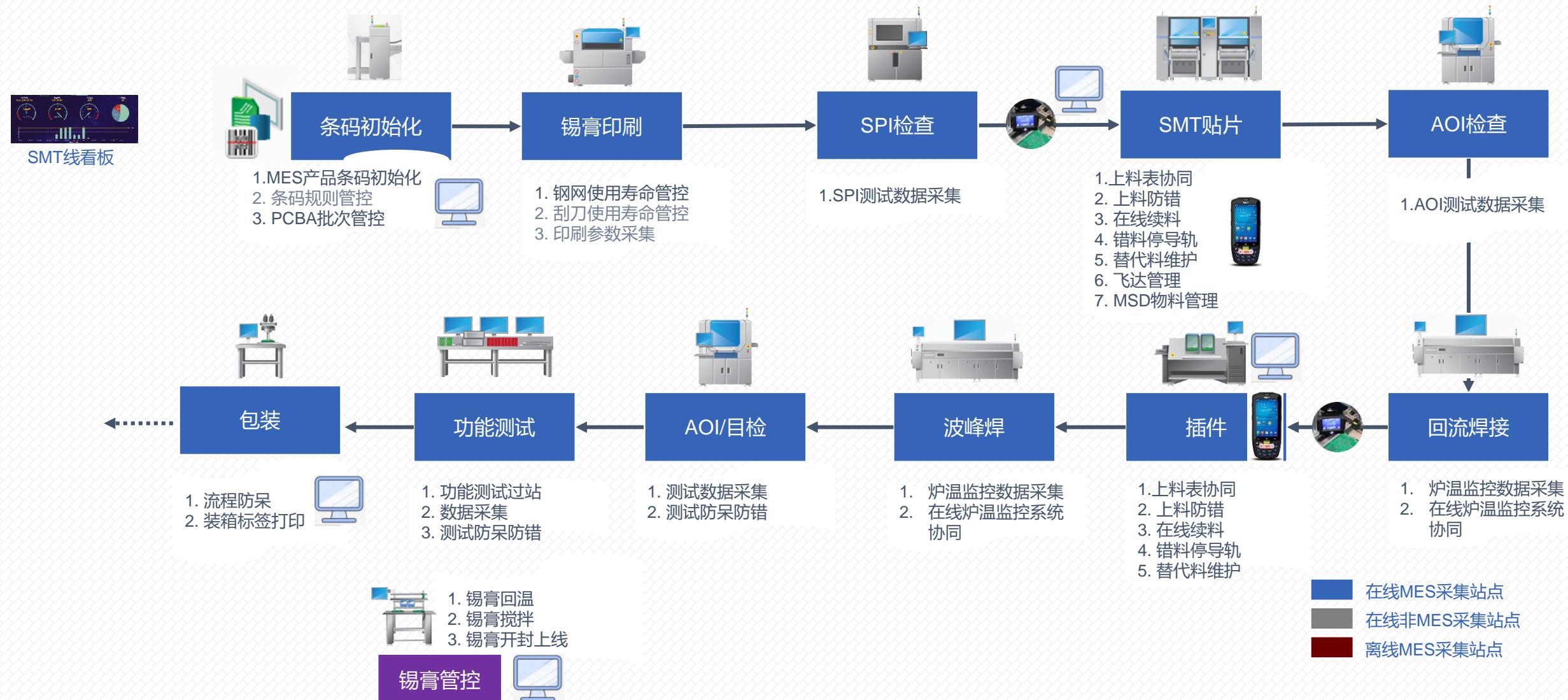
- 和生产设备联机，设备登记和管理
- 记录生产设备的相关数据
- 测试设备数据采集与分析





数字化生产制造管理实现

Pharos® 丰诺
EMS • 智能制造



这是整个MES系统的流程图，从来料的入仓开始一直到成品的出货可以实现全过程的防错防呆管理。



- 1 公司简介**
- 2 工厂介绍**
- 3 发展规划**

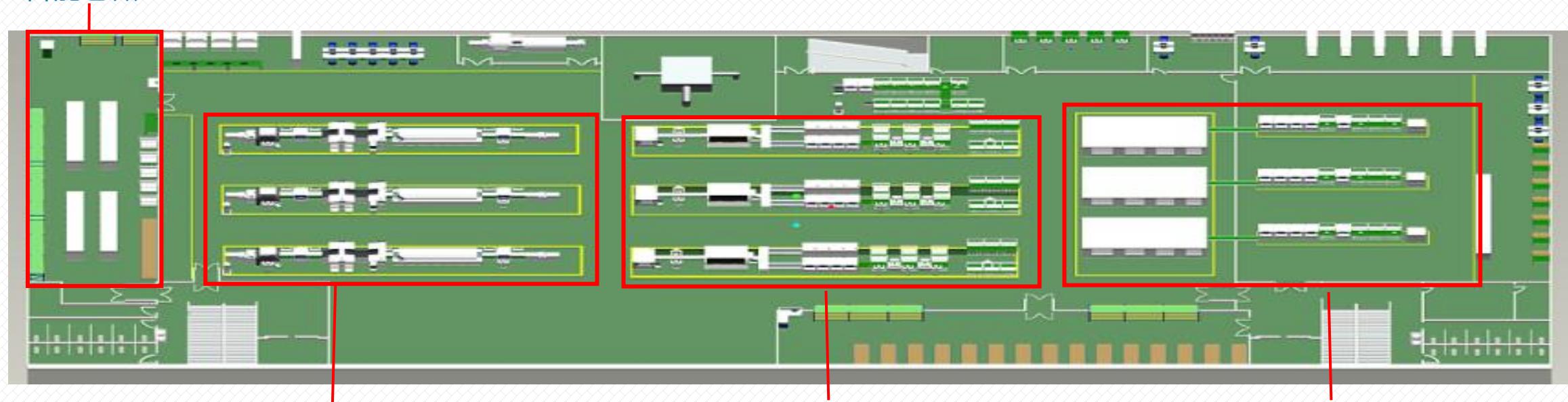


智能化制造工厂的实施

Pharos[®] 丰诺
EMS • 智能制造

2021年初起，新车间将依照工业4.0标准设计,实现产品制造、仓储管理智能化,全过程信息监控及实时化。计划利用3年的时间，逐步实现和达到智慧工厂先进制造业的管理模式。目前已投入：

1. 智能仓储：WMS+MES+AVG



2. 首件测试仪+SPI+3D AOI

3. DIP车间：DIP workshop
炉后AOI+自动装配

4. 老化及测试：burn-in and test
自动测试+自动包装

根据业务发展，分阶段性对工厂进行投入规划，打造可承接高端车载电子智能制造的现代化工厂。
支撑未来5-10年的高技术发展要求。



THANKS

谢 谢 聆 听

—— 广东好帮手丰诺电子科技有限公司 ——