

---

# 设计任务书

## 一、项目概况：

广东汕头超声电子股份有限公司投资的环保型高性能覆铜板优化升级技术改造项目位于汕头保税区内，毗邻原覆铜板厂区，占地约 49 亩，拟建主厂房一座及配套设施，建筑面积约 22500 m<sup>2</sup>（计容建筑面积 33500 m<sup>2</sup>），计划总投资 1.1 亿元。

本项目采用先进的覆铜板造技术及生产工艺，建成后形成年产各类覆铜板 390 万张（折算为 500 万平方米），各类半固片 1200 万米（折算为 1500 平方米）生产能力。

## 二、工程设计任务

### （一）、设计范围

- 1、厂房；
- 2、配套设施：室外树脂罐区、化学品库及门卫；
- 3、室外工程（包括但不限于室外道路、竖向、消防、给水、排水、电力、路灯、围墙等）；
- 4、各配套专业工程。

### （二）、设计内容

- 1、规划总平面图及室外工程设计；
- 2、建筑与结构设计；
- 3、消防系统设计
  - 1) 消防给排水；
  - 2) 消防排烟；

- 
- 3) 火灾自动报警系统设计
  - 4、室内及室外建筑给排水设计；
  - 5、采暖通风及空气调节设计；
  - 6、洁净室系统设计；
  - 7、电气工程设计；
  - 8、防雷及接地系统；
  - 9、压缩空气系统设计；
  - 10、废气处理系统；
  - 11、工艺冷却水系统；
  - 12、其它项目建设所需的相关设计工作。

### 三、规划指标：

按业主提供的建设用地规划指标：

**容积率：**  $\geq 1.6$ 、 $\leq 3.5$ （本项目规划容积率可按实际考虑，但必须大于 1.0）；

**建筑密度（%）：**  $\geq 25$ 、 $\leq 45$ （本项目建筑密度可按实际考虑）；

**绿地率（%）：**  $\geq 10\%$ 、 $\leq 20\%$ （本项目绿地率可按实际考虑）；

**停车位：** 按场地实际配套。

### 四、设计要求

#### （一）总体要求

1、本项目采用**勘察设计、施工总承包方式**进行公开招投标。投标方必须按招标方的要求对招标方提供的设计基础资料进行必要的调查、论证、研讨，按照目前覆铜板行业最新发展趋势进行合理设计。设计成果应满足生产工艺、生产流程及生产品质要求。

2、设计应采用可靠的新工艺、新材料、新技术。努力降低能耗，使

---

建成后的工厂成为符合国家有关节能减排要求、行业领先的环保节能低碳工厂。

3、设计服务的相关责任持续到项目试车后的一年。

4、施工过程中因设计不合理引起的工程问题，设计单位应无偿进行补充及修改设计。

5、招标方在设计任务书中提出的技术方面的要求、数据、设计单位必须充分论证后方可使用，设计单位不能以招标方提供的资料出现问题为由，提出免责或拒绝招标方重新设计的要求。

6、在工程竣工验收、项目试车后一年内如因设计缺陷而出现问题，设计方有义务对出现问题进行分析、评估提出解决方案并出具相关施工图纸。

7、设计单位各专业之间图纸必须协调一致，最大限度地减少因专业间界面搭接、位置、标高、穿插引起的各种问题。

8、洁净厂房的设计必须考虑竣工后维护管理方面的便捷性及经济性。

9、设计图纸必须符合国家现行的规范、标准。各阶段图纸的设计深度必须达到现行国家《建筑工程设计文件编制深度规定》的要求。

10、施工阶段设计服务

配置各专业工程师及时配合现场执行各种变更业务和现场技术支持工作，并确保现场正常施工。内容如下：

1) 根据业主需要参加各专业项目的投标书审核；

2) 根据业主需要参加审核相关供货商和分包商提交的与设计有关的文件资料；

3) 审核替代方案及施工单位涉及设计的技术方案；

4) 根据业主要求做现场设计变更；

5) 对设计图纸问题进行现场复核、检查，参加施工现场协调会、现

---

场技术方案讨论会并确认最终方案；

6) 投标人需负责设计文件（规划总平面图、方案、初步设计、施工图及其消防、环保、节能等专项）能通过政府各职能部门的审批。

## （二）、设计周期

1、建筑方案投标阶段：25 天；

2、扩初设计阶段：35 天；

3、施工图设计阶段：35 天。

## （三）、总平面设计

1、项目主厂房平面规划应根据生产工艺要求，综合考虑新老厂区的道路、朝向、物流、人流、车流等因素进行科学、合理的规划，

2、道路布置应满足室外消防要求，原则上以主厂房为中心环形布置，需与原厂区道路系统相连接，应根据项目性质进行交通流线分析，使车流、人流、物流应尽量互不干扰。厂区汽车运输车型以中型载货卡车为主，适当考虑 40 尺货柜车。

3、应按工艺流程要求合理布置工厂各种货物出入口、与道路的连接方式，并考虑厂前区的装卸货空间及布局，确保货车车流的通畅。

4、根据项目性质及生产工艺特点，需满足如下要求：

1) 树脂罐区应布置在靠近混胶间一侧并满足消防规范要求；

2) 化学品库应规划在老厂区罐区与新厂区罐区之间并满足消防规范要求。

5、厂区停车可考虑利用周边空余场地设置室外停车场，停车规模按场地实际情况规划。

6、地下综合管道的走向、接入点按业主提供的厂区相关图纸设计。工艺管道尽量采用架空设置。

## （四）、建筑设计（满足规划报建要求）

---

1、厂房建筑平面依据业主提供的工艺流程图设计。厂房除生产区域和物料仓库外，应在合理位置布置变配电房、冷水机房、空调机房、压缩空气站、消防控制室、货物电梯、参观通道、车间办公室、茶水间、员工休息室、员工卫生间等。

2、厂房办公及生活配套设施按员工总人数 140 人,单班人数 60 人(其中女员工 20%左右) 配套设计。

3、楼层之间有垂直运输要求的区域应设置货梯，数量按工艺需求确定。货物电梯吨位 3.0 吨，开门净尺寸应满足货物运送要求。

4、配套设施用房的布置可采用集中式、分散式、或融合式。

5、生产车间工艺流程设计（设计单位按业主提供的方案进行优化）。

6、厂房建筑基本要求

1) 厂房计容建筑面积约：33500 m<sup>2</sup>。建筑布局需满足生产工艺要求，混胶房及前段可考虑 2~3 层。

2) 建筑层高、各车间功能及面积需求：（详见功能房间及面积、建筑层高、楼地面荷载表）

3) 主厂房建筑柱网：柱网跨度应满足工艺设备布置、管线布置、及经济合理性要求。

7、建筑立面设计要求

厂房与配套建筑在空间构成及立面设计上除满足工艺要求外，应与园区环境协调，体现现代工业厂房的简约、明快、流畅的特点。

8、主要建筑材料或新技术的使用

1) 外墙采用钢构墙檩、复合金属挂板系统；钢构厂房屋面采用钢构屋面。

2) 屋面防水材料若采用新型材料，需有良好效果的实际使用工程案例。

---

3) 生产车间按工艺要求可分别采用环氧树脂地面、高强耐磨地面、防静电地面等地面。

4) 内墙油漆为油性高级乳胶漆。

5) 空调、纯水等采用节能减排新技术。

#### (五)、结构设计

1、结构形式：钢筋混凝土结构局部钢结构（6 米以下为钢筋混凝土结构，6 米以上为钢结构，厂房外围护及屋面均为钢构系统）

2、结构体系：由设计单位确定。

3、结构抗震设防烈度为 8 度。

4、结构安全等级、设计使用年限按现行结构设计规范。

5、楼面活荷载参照现行国家标准《建筑结构荷载规范》及设备实际需求确定。（详见功能房间及面积、建筑层高、楼地面荷载表）

6、风荷载及地震作用按现行荷载规范及结构设计规范规定采用。

7、地基暂时按预制预应力静压管桩考。

#### (六)、工艺流程设计（参考业主提供工艺流程图）

#### (七)、电气专业设计

1、低压配电系统设计

2、照明系统设计（净房照明系统完成初步设计）

3、建筑及设备防雷与接地（设备接地提供设计方案）

#### (八)、室外及建筑给水排水设计

#### (九)、采暖通风及空气调节设计

1、消防防排烟系统

2、与工艺需求无关的普通通风、空调系统

3、工艺通风系统（完成初步设计、提供技术服务）

#### (十)、工艺废气处理系统设计（完成初步设计、提供技术服务）

---

(十一)、洁净空调及洁净系统（完成初步设计、提供技术服务）

(十二)、压缩空气系统设计（完成初步设计、提供技术服务）；

(十三)、工艺冷却水（完成初步设计、提供技术服务）；

## 五、各阶段设计图纸成果要求

### 1、概念性方案投标阶段

1) 方案设计说明

2) 总平面规划设计图

3) 建筑各层平面图

4) 建筑主要立面图

5) 建筑主要剖面图

6) 单体建筑效果图、总平面规划透视效果图（不少于 2 张）

7) 总平面交通分析图

8) 环境景观分析图

9) 流线分析图（人流、物流、工艺流程等）

10) 建筑、结构、暖通空调、给排水、电气、冷却水、废气处理、压缩空气等专业设计说明。其中：消防、环境保护、节能设计要有专篇说明。

11) 概念方案工程造价概算

12) 技术文件、效果图、工程概算的电子光盘或多媒体光盘。

### 2、方案及初步设计阶段

概念性方案投标完成后，进入项目方案及初步设计阶段，通过对概念性设计方案的进一步论证、补充、优化形成设计方案，进行技术设计形成初步设计方案。本阶段的设计成果要求：

1) 项目设计总体说明

2) 项目总平面规划图

a、建筑物、道路、景观平面布置图

- 
- b、建筑物、构筑物清单
  - c、规划指标
  - 3) 建筑设计
    - a、设计描述及说明
    - b、建筑各层平面图
    - c、建筑立面图
    - d、建筑剖面图
    - e、总平面规划效果图（鸟瞰图）及单体建筑效果图
  - 4) 结构设计
    - a、设计描述及说明
    - b、地基钻探平面布置图
    - c、地基基础方案设计图
    - d、结构平面方案图
  - 5) 工艺流程设计图
    - a、设计描述及说明
    - b、平面方案图
  - 6) 电气系统
    - a、系统描述
    - b、方案设计图
  - 7) 消防系统
    - a、系统描述
    - b、设计方案图
  - 8) 给排水系统
    - a、系统描述
    - b、设计方案图



---

9) 采暖通风及空气调节设计

- a、系统描述
- b、设计方案图

10) 净化空调及净房系统

- a、系统描述
- b、设计方案图

11) 工艺冷却水

- a、系统描述
- b、设计方案图

12) 整体节能方案

- a、方案描述
- b、节能效果

3、施工图设计阶段

初步设计完成后，进入施工图设计阶段。施工图设计深度必须达到国家施工图设计文件编制深度要求，并满足施工单位施工的需要。本阶段的设计成果要求：

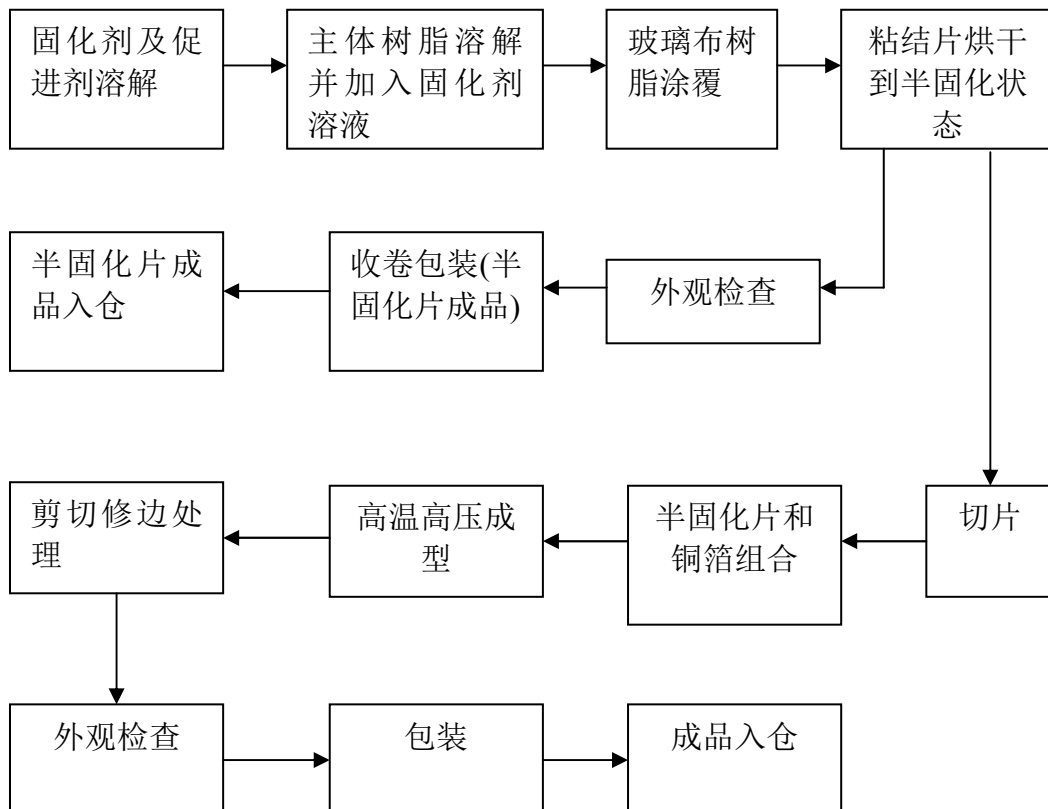
- 1) 室外总图、建筑、结构按施工图要求设计；
- 2) 室外绿化景观提供概念性方案图；
- 3) 电气专业施工图
  - a、低压配电
  - b、照明系统（净房提供初步设计方案图）
- 4) 采暖通风空调施工图
  - a、消防防排烟系统、与工艺需求无关的普通通风、空调系统（包含冷热源系统）
  - b、洁净空调及洁净室系统提供初步方案图（施工图由专业分包商

- 设计)
- 5) 给排水专业施工图
  - 6) 消防工程施工图
    - a、消防给水
    - b、消防自动报警系统
  - 7) 关键性工艺系统设计方案（施工图由专业公司设计）
    - a、工艺排气处理系统
    - b、压缩空气
    - c、工艺冷却水
    - d、有毒气体监测与报警设计方案

## 六、设计基础资料

### 1、工艺流程图；

本项目的工艺流程如下：



2、功能房间及面积、建筑层高、楼地面荷载表；

功能房间	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层高	荷载	备注
混胶区	1250	首层 5m, 二、三层 4.5m	10KN/m <sup>2</sup>	
上胶前段	2250	首层 5m, 二、三层 4.5m	10KN/m <sup>2</sup>	
上胶塔区	450	26m	按设备	
上胶后段	1150	5m	20KN/m <sup>2</sup>	
PP 高仓	400	13m	30KN/m <sup>2</sup>	
叠板区、拆解区	1650	5m	10KN/m <sup>2</sup>	
压机区	400	10m	按设备	
锅炉加热单元	250	10m	10KN/m <sup>2</sup>	
玻璃布高仓	1000	13m	20KN/m <sup>2</sup>	
玻璃布仓	500	5m	10KN/m <sup>2</sup>	
出货 PP 仓	500	5m	10KN/m <sup>2</sup>	
铜箔仓	650	5m	30KN/m <sup>2</sup>	
成品仓	1750	5m	20KN/m <sup>2</sup>	
冷水机房、压缩空气	1700	4.5m	8KN/m <sup>2</sup>	
RTO 区	1100	14m	20KN/m <sup>2</sup>	
特种线	5100	5m	15KN/m <sup>2</sup>	
预留厂房	1400	5m	15KN/m <sup>2</sup>	

注：表中面积为预估面积，可根据建筑布局及工艺流程排布进行适当调整。

3、厂房（含洁净室）主要工艺参数（包括房间温湿度要求、用电量、排风量、用水用气种类及使用量等）。

功能房间	温湿度要求	用电量	排风量	用气量 (空压)	用水量
混胶区	常温	400KW	60,000CMH	3m3/min	4m3/H
上胶前段	26度以下	120KW	空调风循环	1.2m3/min	无
上胶塔区	常温	520KW	120,000CMH	5.6m3/min	无
上胶后段	26度以下, 湿度 70%以下	250 KW	空调风循环	3m3/min	无
PP高仓	26度以下, 湿度 60%以下	40KW	空调风循环	2m3/min	无
叠板区、拆解区	26度以下, 湿度 60%以下	500KW	叠板区: 空调风循环 拆解区: 30,000CMH	15m3/min	0.3m3/H
压机区	控制室普通空调, 其它室温, 此区域 隔断	250KW	60,000CMH	3m3/min	3m3/H
锅炉加热单元	常温	100KW	20,000CMH	1m3/min	无
玻璃布高仓	常温	50KW	20,000CMH	1m3/min	无
玻璃布仓	常温	40KW	20,000CMH	1m3/min	无
出货PP仓	常温	40KW	10,000CMH	1m3/min	无
铜箔仓	常温	40KW	10,000CMH	无	无
成品仓	常温	40KW	20,000CMH	1m3/min	无
冷水机房、压缩空气	常温	冷水机房: 1000KW 压缩机: 250KW	30,000CMH	0.5m3/min	冷水机房: 10m3/H 压缩机: 4m3/H
RTO区	常温	280KW	无	2m3/min	无
特种线	常温	400KW	100,000CMH	6m3/min	无
预留厂房	常温	200KW	50,000CMH	4m3/min	无
贮罐区	常温	无	无	2m3/min	4m3/H

注：表中面积为预估面积，可根据建筑布局及工艺流程排布进行适当调整。