

UDC

P



中华人民共和国国家标准

GB/TXXXXX—20XX

---

# 电子工业工程术语标准

Engineering Terminology Standard of Electronics Industry

征求意见稿

2021—××—××发布

2021—××—××实施

中华人民共和国住房和城乡建设部

联合发布

国家市场监督管理总局

## 前 言

本标准根据住房和城乡建设部《关于印发 2019 年工程建设规范和标准编制及相关工作计划的通知》（建标函〔2019〕8 号）的要求，由中国电子工程设计院有限公司会同有关单位共同编制完成。

本标准在编制过程中，编制组对我国电子工业工程建设相关术语进行了调查研究，在总结国内外实践经验和广泛征求国内有关设计、制造、研究、建设等单位意见的基础上，最后经审查定稿。

本标准共分 9 章，主要内容包括：总则、综合性术语、电子元器件、电子专用材料、电子专用设备、电子整机及电池生产与处置、数据中心、电子工业工程建设特种技术、其他相关术语。

本标准由住房和城乡建设部负责管理，由工业和信息化部负责日常管理。

本标准起草单位：中国电子工程设计院有限公司地址：北京市海淀区西四环北路 160 号，邮政编码：100142）

其余暂略

本标准主要起草人员： 暂略

本标准主要审核人员： 暂略

# 目 次

1	总 则.....	1
2	综合性术语.....	2
3	电子元器件.....	3
4	电子专用材料.....	8
4.1	半导体材料 .....	8
4.2	光电子材料 .....	9
4.3	磁性材料 .....	9
4.4	电子陶瓷材料 .....	10
4.5	覆铜板及铜箔材料 .....	10
4.7	电子化工材料 .....	10
4.8	其他电子材料 .....	11
5	电子专用设备.....	13
6	电子整机及电池生产与处置.....	19
7	数据中心.....	20
8	电子工业工程建设特种技术.....	22
8.1	工艺技术与工艺设计 .....	22
8.2	洁净技术 .....	38
8.3	微振动 .....	43
8.4	电磁屏蔽 .....	45
8.5	防辐射 .....	46
8.6	防静电 .....	47
8.7	电子工业纯水 .....	49
8.8	电子气体和化学品 .....	52
8.9	废水、废气和固废 .....	56
8.10	消音降噪 .....	60
9	其他相关术语.....	62
	索引.....	65
	中文索引 .....	65
	英文索引 .....	66

条文说明.....	67
2 综合性术语.....	68
3 电子元器件.....	69
4 电子专用材料.....	71
4.1 半导体材料 .....	71
4.3 磁性材料 .....	71
4.5 电子陶瓷材料 .....	71
4.6 覆铜板及铜箔材料 .....	72
4.7 电子化工材料 .....	72
4.8 其他电子材料 .....	73
5 电子专用设备.....	74
6 整机及电池生产与处置工程.....	75
7 数据中心.....	76
8 电子工业工程建设特种技术.....	77
8.1 工艺技术与工艺设计 .....	77
8.2 洁净技术 .....	78
8.5 防辐射 .....	78
8.7 电子工业纯水 .....	78
8.9 废气、废水和固废 .....	79

# 1 总 则

1.0.1 为规范电子工业工程建设术语及其定义，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于电子元器件、电子专用材料、电子专用设备、电子整机、废弃电器电子产品等电子工业工程项目以及电池生产与处置、数据中心等项目的立项、建设、改造、维修、拆除等工程项目全周期。

1.0.3 电子工业工程建设术语，除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

## 2 综合性术语

### 2.0.1 电子工业工程 electronic industrial project

电子整机、电子元器件、电子材料及电子专用设备工程项目的统称。

### 2.0.2 微电子技术 micro-electronics technology

微小型电子元器件的研制、生产以及实现预定电子系统功能的技术。

### 2.0.3 核心生产区 core production area

电子工厂的核心工艺生产区。

### 2.0.4 辅助区 auxiliary area

主要用于布置与生产相关的辅助工艺用房的功能区域。

### 2.0.5 支持区 support area

为核心生产区、辅助区提供动力支持和安全保障的功能区域。

### 2.0.6 黄光区 yellow light area

采用偏黄色可见光照明的加工区域。

## 3 电子元器件

### 3.0.1 电子元件厂 electronic component factory

生产将电阻器、电容器、电感器等电路单元独立封装，有两个及以上引线或金属接点并具有特定功能的电子电路产品的工厂。

### 3.0.2 电子电路 electronic circuit

在绝缘基材上由电子元器件组成，采用印制工艺形成的电气电子连接电路。

### 3.0.3 印制电路板 printed circuit board (PCB)

在绝缘基材上，按预定设计形成印制元件、印制线路或带有两者结合导电图形的印制电路成品板，也称印制线路成品板，简称印制板。

### 3.0.4 微电子机械系统 micro electro mechanical system (MEMS)

集微型机构、微型传感器、微型执行器以及信号处理控制电路、接口、电源等于一体的机械装置。

### 3.0.5 电子器件厂 electronic device

生产在真空、气体或固体中利用和控制电子运动规律制成的器件的工厂。

### 3.0.6 电子真空器件 electronic vacuum device

利用电子在真空或者气体中与电磁场发生相互作用，将一种形式电磁能量转换为另一种形式电磁能量的器件。

### 3.0.7 晶体管 transistor

对信号有放大和开关等作用，有三个或四个电极的半导体器件。

### 3.0.8 结型场效应晶体管 junction-gate field-effect transistor (JFET)

由PN结栅极、源极和漏极构成的具有放大功能的三端有源器件。

### 3.0.9 双极型晶体管 bipolar transistor

由两个背靠背 PN 结构成的以获得电压、电流或信号增益的晶体三极管。

### 3.0.10 金属氧化物半导体场效应晶体管 metal oxide semiconductor field effect transistor (MOSFET)

每个栅极和沟道之间的绝缘层是氧化物材料的一种绝缘栅场效应晶体管。

### 3.0.11 分立器件 discrete device

独立封装并具有两个或以上引线或金属接点的三极管、二极管、传感器等电路单元，或产品。

### 3.0.12 集成电路 integrated circuit

通过一系列特定的加工工艺，将晶体管、二极管等有源器件和电阻器、电容器等无源元件，按照一定的电路互连，集成在半导体晶片上，构成特定功能的电路或系统。

### 3.0.13 双极集成电路 bipolar integrated circuits

由 NPN 型或 PNP 型双极型晶体管构成的单片集成电路。

### 3.0.14 MOS 集成电路 metal oxide semiconductor integrated circuits (MOSIC)

以金属氧化物半导体场效应晶体管为主构成的集成电路。

### 3.0.15 CMOS 集成电路 complementary metal oxide semiconductor integrated circuits

由以 P 型沟道的 NMOS 晶体管和以 N 型沟道的 PMOS 晶体管互补构成的集成电路。

### 3.0.16 BiCMOS 集成电路 bipolar complementary metal oxide semiconductor integrated circuits

由双极型门电路和互补金属氧化物半导体门电路共同构成的集成电路。



### 3.0.17 管芯 pipe core

晶圆片上用划线分隔开的单个相对完整的电路或器件单元。

### 3.0.18 逻辑芯片 logic chip

传递和处理离散信号，以二进制为原理、实现数字信号逻辑运算和操作的电子器件。

### 3.0.19 存储芯片 memory chip

利用电能方式存储信息的电子器件。

### 3.0.20 射频芯片 radio frequency chip

将高频率的无线电磁波信号与二进制信号相互转换的电子器件。

### 3.0.21 无厂芯片设计公司 fabless

自身没有制造工厂的芯片设计公司。

### 3.0.22 芯片代工厂 foundry

接受芯片设计公司委托，专门从事半导体芯片制造的工厂，也称晶圆代工厂。

### 3.0.23 垂直整合模式 integrated design and manufacturer (IDM)

涵盖芯片设计、研发、芯片制造、封装测试、应用和销售全过程的运营模式。

### 3.0.24 显示器件 display device

用于以视觉形式呈现信息的输出设备。

### 3.0.25 薄膜晶体管液晶显示器件 thin film transistors liquid crystal display (TFT-LCD)

使用薄膜晶体管作为控制像素开关，并采用有源矩阵直接驱动像素方式的液晶显示器件。

### 3.0.26 等离子体显示器件 plasma display panel (PDP)

利用气体电离放电而发光的平板显示器件。

**3.0.27** 有机发光二极管显示器件 organic light emitting diode display device (OLED)

通过正负载流子注入有机半导体薄膜后复合发光的多层薄膜全固体发光显示器件，又称有机电致发光显示器件。

**3.0.28** 显示模组 display module

将显示面板（屏）、连接件、控制与驱动等外围电路、印制电路板、背光源组件、结构件等装配在一起构成的组件。

**3.0.29** 光电子器件 photoelectronic device

利用半导体光电转换效应制成的各种功能器件。

**3.0.30** 发光二极管 light emitting diode (LED)

将电能转化为可见光的固态半导体器件。

**3.0.31** 有机发光二极管微显示技术 Micro OLED technique

以单晶硅半导体为衬底，CMOS 驱动有机发光二极管，实现高分辨率和微小尺寸的微型显示技术。

**3.0.32** 发光二极管微缩化和矩阵化技术 Micro LED technique

将发光二极管背光源进行薄膜化、微小化、阵列化，实现每个像素单独定制，单独驱动发光的技术。

**3.0.33** 电力电子器件 Power Electronic Device

控制电力设备电能变换的大功率电子器件，又称功率半导体器件。

**3.0.34** 太阳能电池 solar cell

通过光电效应或者光化学效应直接把光能转化成电能的装置。

**3.0.35** 硅太阳能电池 silicon solar cell

以晶体硅为基体材料的太阳能电池，又称晶硅电池，包括单晶硅太阳能电池和多晶硅太阳能电池。

**3.0.36** 非晶硅太阳能电池 amorphous silicon solar cell

用非晶硅材料及其合金制造的太阳能电池，简称 a-si 太阳能电池。

### 3.0.37 薄膜太阳能电池 thin film solar cell

在玻璃、塑料柔性衬底或其它非半导体材料衬底上沉积半导体薄膜材料而制成的太阳能电池。

## 4 电子专用材料

### 4.0.1 电子专用材料厂 special electronic material factory

生产用于电子元器件、组件及系统制备的专用电子功能材料、互联与封装材料、工艺及辅助材料的工厂。

## 4.1 半导体材料

### 4.1.1 半导体材料 semiconductor material

电阻率介于导体与绝缘体之间，范围在  $1 \times 10^{-5} \Omega \cdot \text{cm} \sim 1 \times 10^7 \Omega \cdot \text{cm}$  的一类固体物质。

### 4.1.2 单晶硅 monocrystalline silicon

由大量结晶方向相同的单晶体组成的半导体材料。

### 4.1.3 多晶硅 polycrystal semiconductor materials

由大量结晶方向不相同的单晶体组成的半导体材料。

### 4.1.4 非晶硅 amorphous silicon

熔融硅在过冷条件下凝固时，硅原子以无规则网络形态排列成晶核，这些晶核长成晶粒，晶粒再结晶成的物质。

### 4.1.5 硅片 silicon wafer

用于半导体器件制造的硅基晶圆片。

### 4.1.6 衬底 substrate

用于半导体器件制造使用的片状基底材料。

### 4.1.7 硅基半导体材料 silicon-based materials

以硅材料为衬底，通过不同工艺过程生长的材料。

### 4.1.8 碳基半导体材料 carbon-based materials

具有高载流子迁移率, 高载流子浓度, 高热导率等优良特性的碳基半导体材料。

#### 4.1.9 硅外延片 silicon epitaxial wafer

在高温下通过气相化学反应，在抛光的单晶硅衬底上生长一层或多层单晶硅薄膜的半导体材料。

#### 4.1.10 抛光片 polished wafer

在磨片基础上，通过化学机械研磨的方式，进一步获得更光滑、更平整的单晶硅衬底片。

### 4.2 光电子材料

#### 4.2.1 光电子材料 optoelectronic material factory

以光子、电子为载体，处理、存储和传递信息的材料。

#### 4.2.2 光纤预制棒 optical fiber

径向折射率分布符合拉制光纤要求的玻璃棒。

#### 4.2.3 光纤 optical fiber

通过不同的折射角度传输光信号的玻璃或塑料纤维。

#### 4.2.4 光纤器件 optical fiber device

以光纤为核心元件，对光波进行转换或传输的基本纤维光学无源器件。

#### 4.2.5 光缆 optical fiber cable

利用置于包覆护套中的一根或多根光纤作为传输媒质并可以单独或成组使用的通信线缆组件。

#### 4.2.6 半导体照明材料 semiconductor lighting material

利用半导体芯片制作的发光材料。

#### 4.2.7 液晶材料 liquid crystal material

在一定温度范围内既具有晶体特有的双折射性，又具有液体流动性的液晶物质。

### 4.3 磁性材料

#### 4.3.1 磁性材料 magnetic material

具有铁磁性或亚铁磁性的物质。

#### 4.3.2 硬磁材料 permanent magnetic material

一经磁化即能保持恒定磁性的材料，又称永磁材料。

#### 4.3.3 软磁材料 soft magnetic material

具有低矫顽力和高磁导率的磁性材料。

#### 4.3.4 功能磁性材料 functional magnetic materials

在电、磁、声、光、热等方面具有特殊性质，或表现出特殊功能的磁性材料。

### 4.4 电子陶瓷材料

#### 4.4.1 陶瓷材料 ceramic material

用天然或合成化合物经过成形和高温烧结制成的无机非金属材料。

#### 4.4.2 电子陶瓷 electronic ceramic

利用电、磁性质且用于制造电子元件和器件的陶瓷材料。

### 4.5 覆铜板及铜箔材料

#### 4.5.1 覆铜板 copper clad laminate (CCL)

将电子玻纤布或其它增强材料浸以树脂，单面或双面覆以铜箔并经热压而制成的板状材料。

#### 4.5.2 铜箔 copper

沉淀于电路板基底层上的金属箔。

#### 4.5.3 覆箔板 metal clad board, metal foil clad board

覆以金属箔的绝缘材料。

#### 4.5.4 黏结片 bonding sheet

具有一定粘结性能的预浸材料或其他胶膜材料，也称作粘结片。

### 4.6 电子化工材料

#### 4.6.1 电子化工材料 electronics chemical material

电子元器件、印刷线路板、电子整机等生产和包装用的各种电子工业

专用化学品及材料，又称电子化学品材料。

#### 4.6.2 光刻胶 photoresist

利用光照反应后不同的溶解度，将掩膜版图形转移至衬底上图形的转移介质，又称为光致抗蚀剂。

#### 4.6.3 湿电子化学品 wet electronic chemicals

在微电子、光电子湿法工艺制程中使用的各种电子化工材料。

#### 4.6.4 电子封装材料 electronic packaging material

用于电子器件打包封装的绝缘材料。

### 4.7 其他电子材料

#### 4.7.1 电子玻璃 electronic glass

用于制作具有光电、热电、声光、磁光等功能电子元器件的玻璃材料。

#### 4.7.2 平板显示用玻璃基板 glass substrate for flat panel display (FPD)

平板显示器所使用的平板玻璃。

#### 4.7.3 偏光片 polarizer

将非偏振光转化为偏振光的多层膜结构的膜材料。

#### 4.7.4 氧化铟锡导电玻璃 Indium Tin Oxide (ITO) conductive glass

利用磁控溅射方法在表面镀一层氧化铟锡透明导电膜的玻璃基板。

#### 4.7.5 光刻掩模板 photo mask

在光刻工艺中使用的一种表面具有遮光图案的玻璃板。

#### 4.7.6 靶材 target material

在适当工艺条件下，通过磁控溅射、多弧离子镀或其他类型的镀膜系统溅射在晶圆或基板上形成各种功能薄膜的溅射源。

#### 4.7.7 石英晶体 quartz crystal

具有压电效应及优良的机械特性、电学特性和温度特性的晶体材料。

#### 4.7.8 锂离子电池材料 Lithium-ion battery materials

制造锂离子电池所需的专用材料，主要包含正极材料、负极材料、隔膜、电解液。



## 5 电子专用设备

- 5.0.1 电子专用设备厂** electronic production equipment factory  
生产专门用于材料制备、电子元器件加工、组合装调、工艺环境保证、工艺监控和质量保证设备的工厂。
- 5.0.2 微电子生产设备** micro-electronics manufacturing equipment  
制作微电子器件所需的生产设备及装置。
- 5.0.3 单晶炉** crystal growing furnace  
采用高温熔化方法，由原材料制备或提纯单质或化合物半导体单晶硅锭的设备。
- 5.0.4 切片机** slicing machine  
将半导体硅锭等脆硬棒材切割成规定厚度片材的设备。
- 5.0.5 研磨设备** polishing equipment  
用涂上或嵌入磨料的研具对工件表面进行研磨的设备，又称抛光设备。
- 5.0.6 减薄设备** backgrinding equipment  
用于减薄非金属和金属的硬脆性材料、精密零件的设备。
- 5.0.7 清洗设备** cleaning equipment  
用于去除表面颗粒、金属、有机物等杂质，以及石英、塑料等附件器皿污染物，达到工艺洁净要求的装置。
- 5.0.8 外延设备** epitaxy equipment  
利用晶体界面二维结构相似性成核原理，在单晶片上，沿着其原来的结晶轴方向再生长一层晶格完整、且可以具有不同杂质浓度和厚度单晶层的设备。
- 5.0.9 氧化炉** oxidation furnace  
在高温、氧（或水汽）气氛条件下，衬底硅生长出二氧化硅薄膜的设备。

#### 5.0.10 退火设备 annealing equipment

将材料加热到一定温度后，再慢慢冷却的热处理设备。

#### 5.0.11 扩散炉 diffusion

实现杂质原子或分子在高温下由高浓度区向低浓度区移动的设备。

#### 5.0.12 化学气相沉积设备 chemical vapor deposition equipment

将含有薄膜元素的一种或几种气相化合物或单质在衬底表面上进行化学反应生成薄膜的设备。

#### 5.0.13 等离子增强化学气相沉积设备 plasma enhanced chemical vapor deposition (PECVD) equipment

利用等离子体的活性促进反应，在较低温度下使气态化合物在基片表面反应并积淀形成稳定固体薄膜的反应设备。

#### 5.0.14 低压化学气相沉积设备 low pressure chemical vapor deposition (LPCVD) equipment

在低压条件下，用加热的方式使气态化合物在基片表面反应并积淀形成稳定固体薄膜的反应设备。

#### 5.0.15 常压化学气相沉积设备 atmospheric pressure chemical vapor deposition (APCVD) equipment

在大气压条件下，使气态化合物在基片表面反应并积淀形成稳定固体薄膜的反应设备。

#### 5.0.16 金属有机化合物化学气相沉积设备 metal-organic chemical vapor deposition (MOCVD) machine

利用有机金属热分解反应进行气相外延生长金属有机化合物半导体的生长设备。

#### 5.0.17 物理气相沉积设备 physical vapor deposition equipment

在真空条件下，采用物理方法，将固体或液体表面气化成气态原子、分子或部分电离成离子，在基体表面沉积具有某种特殊功能薄膜的设备。

#### 5.0.18 真空溅射设备 sputtering equipment

在真空中利用溅射方法制造薄膜的设备。

#### 5.0.19 真空镀膜设备 vacuum coating equipment

在真空中用蒸发等方法将蒸发材料沉积工件上，形成均匀牢固的薄膜以完成镀膜工艺的设备。

#### 5.0.20 涂胶设备 coater

将液态光刻胶涂在硅片表面上的一种机械设备。

#### 5.0.21 光刻设备 photo equipment

使用照相技术将电路或管芯的设计图案由光刻掩模板转移到硅基或玻璃基材料上的设备。

#### 5.0.22 显影设备 developing equipment

用化学显影液溶解由曝光造成的光刻胶可溶解部分的设备。

#### 5.0.23 干法刻蚀设备 dry etcher

用等离子气体和薄膜进行化学反应，去除需要刻蚀掉的薄膜的设备。

#### 5.0.24 湿法刻蚀设备 wet etcher

利用化学溶液和薄膜进行化学反应，去除需要刻蚀掉的薄膜的设备。

#### 5.0.25 离子注入设备 ion implant equipment

在真空系统中，用经过加速的、要掺杂原子的离子照射（注入）固体材料，在被注入的区域形成特殊的注入层，并改变这些区域硅的导电性的设备。

#### 5.0.26 化学机械抛光设备 chemical-mechanical polish equipment (CMP)

化学作用过程和机械作用过程交替进行，工件表面材料与抛光液中的氧化剂、催化剂等发生化学反应，使工件表面抛光的装置。

#### 5.0.27 激光划片机 laser scribing machine

利用高能激光束照射在工件表面，使被照射区域局部熔化、气化、从而实现划片的设备。

#### 5.0.28 键合机 wire bonding

用机械钢嘴将金线一端加压固定在芯片周围的焊盘上，另一端加压固定在载板的金属接脚上，使芯片上的焊区与载板上镀有镍/金层的焊区相连的设备。

#### 5.0.29 测试机 tester

检查电子元器件功能和性能要求的专用测试设备。

#### 5.0.30 分选机 sorter

对晶圆进行分选排序的设备。

#### 5.0.31 烘箱 oven

用于表面干燥、高温老化测试的设备。

#### 5.0.32 真空设备 vacuum equipment

产生、改善和（或）维持真空环境的装置。包括真空应用设备和真空获得设备

#### 5.0.33 自动除泡机 automatic defoamer

通过在罐体内提高压力和升高温度，去除偏光片与 LCD 玻璃、ITO 膜与玻璃、触摸屏偏光膜与保护膜之间贴合气泡的设备。

#### 5.0.34 绑定设备 binding equipment

使柔性电路板与传感器、显示器以及指纹模组之间建立稳定的机械和电气连接的生产设备。

#### 5.0.35 贴合设备 laminating equipment

根据偏振角度在成型的液晶玻璃基板的正反面上贴附偏光片的设备。

#### 5.0.36 模组封装设备 module packaging equipment

将各种显示器件、连接件、控制与驱动等外围电路、电路板、背光源、结构件等装配成组件的设备。

#### 5.0.37 丝网印刷机 screen printing machinery

用丝网印版施印的机器。

#### 5.0.38 焊接机 welding machine

运用各种可熔的合金(焊锡)联接金属部件的设备。

#### 5.0.39 元件插接机 component connector

将各种电子元件插接到电路板上的机器。

#### 5.0.40 回流焊炉 reflow furnace

通过加热电路,将加热到一定温度的空气或氮气吹向贴好元件的电路板,使元件两侧的焊料融化后与主板粘结的设备。

#### 5.0.41 波峰焊机 flow welding machine

利用电动泵或电磁泵,将熔化的铅锡合金软钎焊料喷流成设计波峰焊料的设备。

#### 5.0.42 表面贴装设备 surface mounted technology (SMT) equipment

将表面贴装电子元器件贴放到电路板规定位置上的专用工艺设备,又称 SMT 设备。

#### 5.0.43 拉丝塔 drawing tower

可高速将光纤预制棒连续拉制成丝状光纤的生产设备。

#### 5.0.44 光纤拉丝塔加热炉 furnace for fiber drawing tower

把预制棒下部尖端加热到一定温度,使棒的尖端处于熔融状态,在重力和拉丝塔下部拉丝盘的作用下拉制光纤的装置。

#### 5.0.45 光纤拉丝塔冷却装置 cooling unit

位于熔融光纤预制棒的熔炉下面,用于冷却由光纤预制棒拉出的光纤的装置。

#### 5.0.46 光纤拉丝塔涂覆装置 coating unit

拉丝过程中对裸光纤施加预涂覆层进行保护的装置。

#### 5.0.47 光纤拉丝塔控制装置 control system of fiber drawing tower

在光纤拉丝塔上,减小光纤纤芯直径波动造成的非固有散射损耗的控制系统。

**5.0.48 在线测试仪 in circuit tester (ICT)**

通过对电子元器件的电性能及电气连接进行在线测试，检查生产制造缺陷及电子元器件不良品的测试仪器。

**5.0.49 电子测量仪器 electronic instrumentation**

用电子技术实现对被测对象（电子产品）的电参数定量检测的装置。

**5.0.50 扫描电子显微镜 scanning electron microscope (SEM)**

用于微区形貌分析的高分辨率精密仪器。

**5.0.51 环境试验设备 environmental test equipment**

为保证可靠性，根据电子元器件、电子设备的使用场合及运输条件等设计制造的单项试验设备或综合试验设备。

**5.0.52 振动试验台 shaker**

产生一定振动的环境试验设备。

**5.0.53 冲击试验台 shock test machine**

利用机械或气动、液压等原理产生冲击力，使试验台台面实现冲击运动，对试件进行碰撞和冲击试验的设备。

**5.0.54 运输试验台 traffic simulator**

对电子产品进行铁路、公路运输状况模拟，检查电子产品经受运输能力的试验设备。

**5.0.55 离心加速度试验机 centrifugal acceleration test machine**

利用机械旋转产生离心力的方法获得恒加速度，对试件进行恒加速度试验的设备。

**5.0.56 净化设备 equipment for clean room**

为维护洁净室或洁净环境洁净条件而使用的、有完整功能的、可单独安装的设备，又称洁净设备。

## 6 电子整机及电池生产与处置

### 6.0.1 电子整机厂 electronic terminal product factory

生产以印制电路板组装技术为基础装配具有独立应用功能的电子产品或组件的工厂。

### 6.0.2 电池厂 Battery factory

生产采用密封式结构将正极活性材料、负极活性材料、电介质制成具有一定公称电压和额定容量的化学电源的工厂。

### 6.0.3 锂离子电池 Lithium ion battery

锂离子在正、负极之间反复进行脱出和嵌入的二次电池。

### 6.0.4 锂电池 lithium cell

以锂金属为负极材料，使用非水电解质溶液制成的电池。

### 6.0.5 镍氢电池 Ni MH battery

以储氢合金为负极材料，氢氧化镍为正极材料，含氢氧化锂（LiOH）的氢氧化钾（KOH）水溶液为电解液制成的电池。（国民经济分类）

### 6.0.6 铅蓄电池 Lead battery

以铅及氧化物为正负极材料，硫酸水溶液为电解液制成的电池。（国民经济分类）

### 6.0.7 锌锰电池 Zinc manganese battery

以二氧化锰为正极，锌为负极的原电池。

### 6.0.8 废弃电器电子产品 waste electrical and electronic equipment

不再使用且已经丢弃或放弃的电器电子产品。

### 6.0.9 电池处置 battery disposal

将废旧电池去除其电池功能和原有形态，转化为可进一步回收、利用的零部件或材料的过程。

## 7 数据中心

### 7.0.1 数据中心 data center

为集中放置的电子信息技术设备提供运行环境的建筑场所。

### 7.0.2 基础设施 infrastructure

数据中心内为电子信息技术设备提供运行保障的设施。

### 7.0.3 电子信息技术设备 electronic information equipment

对电子信息技术进行采集、加工、运算、存储、传输、检索等处理的设备。

### 7.0.4 主机房 computer room

数据处理设备安装和运行的建筑空间。

### 7.0.5 行政管理区 administrative area

日常行政管理及客户对托管设备管理的场所。

### 7.0.6 灾备数据中心 disaster recovery data center

灾难发生时,可接替生产系统运行、数据处理和支持关键业务功能继续运作的场所。

### 7.0.7 互联网数据中心 internet data center (IDC)

拥有宽带出口,并以外包出租的方式为用户的服务器、网络设备等互联网相关设备提供放置、代理维护、系统配置及管理服务,或提供计算、存储、软件等资源的出租、通信线路和出口带宽的代理租用和其他应用服务的场所。

### 7.0.8 超算中心 super computer center

在科学领域承担各种大规模科学计算和工程计算任务,同时拥有强大的数据处理和存储能力的数据中心。

### 7.0.9 总控中心 enterprise command center (ECC)

为数据中心各系统提供集中监控、指挥调度、技术支持和应急演练的平台,又称监控中心。



**7.0.10 数据中心能源利用率 data center power usage effectiveness (PUE)**

数据中心消耗的所有能源与信息设备负载消耗的能源的比值。

**7.0.11 水利用效率 water usage effectiveness (WUE)**

数据中心内所有用水设备消耗的总水量与所有电子信息设备消耗的总电能之比。

**7.0.12 云计算 cloud computing**

能够让用户通过网络按照需要使用资源池提供的可配置运算资源的服务模式。

**7.0.13 数据中心园区 data center park**

在一定范围的土地上规划建设一栋或多栋数据中心建筑及配套设施,形成主要以实现对数据进行运算、存储和传输功能的园区。

**7.0.14 液冷技术 liquid cooling technology**

通过液体消除电子设备热量的技术。

**7.0.15 数据中心基础设施管理系统 data center infrastructure management (DCIM)**

收集、处理数据中心的资产、资源以及各种设备的运行状态的数据,辅助数据中心运行管理的系统。

**7.0.16 信息系统恢复时间目标 information systems recovery time objective (RTO)**

信息系统或业务功能从停顿到必须恢复的时间要求。

**7.0.17 信息系统恢复点目标 information systems recovery point objective (RPO)**

系统和数据必须恢复到要求的时间点。

**7.0.18 数据中心可用性 data center availability**

数据中心能够正常运行的概率或时间占有率的期望值。

## 8 电子工业工程建设特种技术

### 8.1 工艺技术与工艺设计

#### I 整机生产工艺

##### 8.1.1 元器件老化筛选 selection of components by aging method

给电子元器件施加热的、电的、机械的或多种结合的外部应力，模拟恶劣的工作环境，使它们内部的潜在缺陷加速暴露出来，然后进行电气参数测量，筛选剔除那些失效或变性电子元器件的过程。

##### 8.1.2 装联准备 electronics assembling preparation

装配前先将用于组装电子产品的各种元器件、零件和导线进行预先加工处理的工作，也称生产准备。

##### 8.1.3 印制电路板装联 PCB assembling

在制作有金属电路图形的印制电路板上装配和装焊电子元器件的工艺。

##### 8.1.4 裸芯片组装 bare chip assembly

从已完工的晶圆上切下的芯片，不封装成体，而直接组装在印制电路板上的工艺。

##### 8.1.5 表面组装技术 surface mounted technology (SMT)

无需对印制板钻插装孔，直接在表面规定位置上贴焊电子元器件或部件的电路装联技术，又称表面安装技术。

##### 8.1.6 印制板组件检测 test for PCB

为将印制板组件的贴（插）装、焊接故障降到最小限度，使组件达到特定标准要求的质量和可靠性等级所进行的检测。

##### 8.1.7 整机装配 complete machine assembling

对整机进行机械装配、电气连接和装配后质量检验的过程。

##### 8.1.8 整机老化试验 complete machine aging test

针对整机产品仿真出高温等恶劣环境，对其进行稳定性、可靠性老化试验的过程。

#### 8.1.9 整机调试 complete machine debugging

按相应的技术标准或指标要求，将整机产品各项指标调试到允许范围内的过程。

#### 8.1.10 环境试验 environment test

将产品暴露在自然的或人工环境条件下，评价产品在实际使用、运输和贮存环境条件下的性能，并分析研究环境因素的影响程度及其作用机理的试验。

#### 8.1.11 力学环境试验 dynamics environment test

在力学环境因素作用下，考核、评价产品的功能可靠性、结构完好性的试验。

#### 8.1.12 气候环境试验 climate environmental test

考核、评价产品在气候环境因素作用下的性能、可靠性和安全性的试验。

## II 电子元器件生产工艺

#### 8.1.13 晶圆生产 wafer fabrication

在硅基衬底上完成半导体器件制造的加工过程。

#### 8.1.14 硅片投入 wafer start

硅片拆除外包装后投入生产线的过程。

#### 8.1.15 硅片清洗 wafer clean

在不破坏硅片表面特性的前提下，使用不同的化学品药液和纯水进行清洗，去除半导体硅片表面的尘埃颗粒、有机物残留薄膜和金属离子的过程。

#### 8.1.16 外延 epitaxy

采取化学反应晶体生长技术，在决定晶向的基质衬底表面上生长有相同晶格结构的一薄层半导体材料的过程。

#### 8.1.17 硅气相外延 silicon vapor-phase epitaxy (VPE)

利用四氯化硅、三氯氢硅、二氯二氢硅或硅烷等硅气态化合物，在加热的硅衬底表面与氢反应或自身发生热分解还原成硅，并以单晶的形式沉积在硅衬底表面的过程。

#### 8.1.18 分子束外延 molecular-beam epitaxy (MBE)

聚焦的电子束源产生的电磁场蒸发得到的硅反应原子，直接沉积在硅衬底表面形成外延层的过程。

#### 8.1.19 氧化 oxidation

氧分子或水分子在高温下与硅发生化学反应，并在硅片表面上生长一层二氧化硅薄膜的过程。

#### 8.1.20 扩散 diffusion

杂质原子或分子在高温下由高浓度区向低浓度区的移动过程。

#### 8.1.21 退火 anneal

将晶圆加热到一定温度，然后冷却以达到特定结果的过程。

#### 8.1.22 掺杂 doping

将所需杂质按要求的浓度和分布掺入到半导体材料中，以改变材料的电学性质的过程。

#### 8.1.23 化学气相沉积 chemical vapor deposition (CVD)

一种或数种物质的气体以某种方式被激活后，在衬底表面发生化学反应并沉积出所需固体薄膜的生长技术。

#### 8.1.24 等离子增强化学气相沉积 plasma enhanced chemical vapor deposition (PECVD)

通过等离子体的活性促进化学反应，使气体反应物质生成固态物质并沉积在玻璃基板表面的薄膜沉积工艺技术。

#### 8.1.25 电化学沉积 electrochemical deposition

在外电场作用下，电流通过电解质溶液中正负离子的迁移，并在电极上发生得失电子的氧化还原反应而形成镀层的技术。

#### 8.1.26 原子层沉积 atomic layer deposition(ALD)

可以将物质以单原子膜形式一层一层地沉积在基底表面的方法。

#### 8.1.27 溅射 sputtering

高能粒子撞击高纯度的靶材料，被撞击出的原子穿过真空，最后沉积到硅片或其他基片上的过程。

#### 8.1.28 钝化 passivation

为避免周围环境气氛和其他外界因素对器件性能产生影响而在器件表面形成保护膜的过程。

#### 8.1.29 金属化 metallization

应用化学或物理方法在芯片上沉积导电薄膜的过程。

#### 8.1.30 光刻 photolithography

将电路或管芯的分次设计图案由光刻掩模板转移到晶圆片表层的图像转移技术。

#### 8.1.31 刻蚀 etching

采用光化学、化学或物理学方法腐蚀或去除特定区域的介质或金属材料的加工过程。

#### 8.1.32 湿法刻蚀 wet etching

采用液态化学药品进行刻蚀的方法。

#### 8.1.33 干法刻蚀 dry etching

采用气态化学药品进行刻蚀的方法。

#### 8.1.34 离子注入 ion implant

将待掺杂的物质电离，加速成高能量离子束入射到材料中，与材料中的原子或分子发生一系列的物理、化学作用，从而优化材料表面性能或获得某些新的优异性能的过程。

#### 8.1.35 化学机械抛光 chemical-mechanical polish (CMP)

化学腐蚀和机械磨削同时进行的抛光技术。

#### 8.1.36 化学机械平坦化 chemical mechanical planarization

用化学腐蚀与机械研磨相结合的方式除去硅片顶部多余的厚度，使硅片表面平坦化的技术。

#### 8.1.37 晶圆测试 wafer test

在晶圆全部制作完成后，针对晶圆上的芯片进行电性能和功能测试的过程，又称中测。

#### 8.1.38 封装 packaging

为使芯片与外界环境隔绝、不受污染，且便于使用、焊接，将芯片固定在外壳上并将芯片密封的过程。

#### 8.1.39 先进封装 advanced packaging

把半导体技术和表面组装技术融为一体的封装技术。

#### 8.1.40 晶圆级封装 wafer level packaging

直接在晶圆上进行大多数或是全部的封装和测试程序后，再进行切割制成单颗组件的过程。

#### 8.1.41 板级封装 board level packaging

直接在玻璃基板上进行大多数或是全部的封装和测试程序后，再进行切割制成单颗组件的过程。

#### 8.1.42 背面减薄 back thinning

在电路制作完成后，磨去硅片背面非有源区的部分，减少多余厚度的过程。

#### 8.1.43 划片 die sawing

利用切割刀或划线剥离技术将晶圆分割成单个芯片的过程。

#### 8.1.44 贴片 loading

将镜检好的单个芯片取出，通过合金焊料焊接固定在引线框架或其他封装基板上的过程，又称芯片贴装。

#### 8.1.45 键合 bonding

将芯片焊区与电子封装外壳的 I/O 引线或基板上的金属布线焊区连接的过程。

#### 8.1.46 塑封 molding

将熔融的绝缘塑料或陶瓷材料注入不同的塑封模具的模腔内，密封芯片和部分引线框架或其他封装基板的过程。

#### 8.1.47 去飞边毛刺 clean up burr and flashing

去除封装过程中溢出的塑封料树脂、贴带毛边、引线毛刺的过程。

#### 8.1.48 电镀 plating

在半导体封装引线框架表面镀上一层薄而均匀、致密的保护性薄膜（焊锡）的过程。

#### 8.1.49 打码 marking

在封装模块上注明商品名称、制造商等信息和引脚标识的过程。

#### 8.1.50 切筋和成型 trimming & forming

将塑封后框架状态制品分割成独立的 IC，并把不需要的连接用材料及多余树脂去除，将外引脚压成各种预设形状的过程。

#### 8.1.51 外观检查 exterior inspection

快速识别晶圆或芯片的外观缺陷的检测方法。

#### 8.1.52 终测 final test

对已制造完成的半导体器件进行结构及电气性能测试的过程。

#### 8.1.53 阵列工艺 array process

在玻璃基板上通过成膜、光刻、刻蚀等半导体工艺技术，制作有规则排列的特定薄膜晶体管（开关器件）阵列，并形成数据线、存储电容和信号线的过程。

#### 8.1.54 清洗 cleaning

清除吸附在玻璃基板表面上的各种有害杂质或油污的工艺。

#### 8.1.55 干法清洗 dry cleaning

利用紫外线光清除基板表面有机污染物的清除方法。

#### 8.1.56 聚酰亚胺取向剂涂覆 polyimide direction coater process

在薄膜晶体管液晶显示器阵列玻璃基板和彩色滤光片玻璃基板上，通过旋转涂敷和印刷方式形成液晶取向层的过程，又称PI涂覆。

#### 8.1.57 磨擦 rubbing process

用摩擦辊上的绒毛对涂覆在两片玻璃基板上的取向剂膜进行表面摩擦，形成具有一定方向沟槽的过程。

#### 8.1.58 封框胶涂覆 seal material coating process

制屏贴合前用丝网印刷技术或可滴涂方式，在玻璃基板上涂敷封框胶的工艺过程。

#### 8.1.59 液晶滴入 one drop filling process (ODF)

在彩膜基板的封框胶内，用多个针筒定量大密度地滴下液晶，利用液晶的表面张力流延使显示区内充满液晶的过程。

#### 8.1.60 成盒工艺 cell process

将已制备好的薄膜晶体管液晶显示器阵列玻璃基板和彩色滤光片玻璃基板组装到一起，并在两块玻璃基板之间充入液晶材料形成液晶盒（屏），加上电场即可进行图像显示的过程。

#### 8.1.61 彩膜工艺 color filter process

在透明基板上依规则排列红、绿、蓝三基色图形的过程。

#### 8.1.62 真空蒸镀 vacuum evaporation



在真空条件下，加热蒸发镀膜材料（或称膜料）并使之气化，使粒子飞至基板表面凝聚成膜的工艺方法，简称蒸镀。

#### 8.1.63 切割 cutting process

将集成在一片玻璃基板上的多个半成品液晶显示面板，切割成独立的多个液晶显示面板的工艺过程。

#### 8.1.64 模组工艺 module process (LCM)

将金属外框、面板（屏）、驱动集成电路芯片、印制电路板、背光源组件等组装成完整的显示器件单元的工艺过程。

#### 8.1.65 贴片前清洗 panel cleaning process

偏光片贴附前，将液晶面板（屏）表面进行清洗的过程。

#### 8.1.66 偏光片贴覆 polaroid attach

在薄膜晶体管液晶显示屏前后玻璃基板表面分别粘贴偏光片的过程。

#### 8.1.67 显示屏上芯片贴装 chip on glass (COG)

将驱动集成电路芯片直接贴装到显示屏玻璃边缘引线上的安装方法。

#### 8.1.68 印制电路板上芯片贴装 chip on board (COB)

芯片被绑定在印制电路板上，再与液晶显示面板外引线连接的安装方式。

#### 8.1.69 老化 aging process

在指定的条件下，电子元器件的性能随时间变化后达到基本稳定的过程。

#### 8.1.70 丝网印制 screen printing

利用丝网镂空版和印料，经刮印得到图形的方法，简称丝印法。

### III 电子材料生产工艺

#### 半导体材料

#### 8.1.71 区熔法 floating zone fusion

通过加热线圈在生长的晶体与多晶原料之间，不断地将多晶熔化，并使熔体按单晶的晶向不断的冷却生长，以得到所需晶体的方法。

#### 8.1.72 直拉法 czochralski crystal growth

将籽晶探入熔体中，不断旋转提拉籽晶，依靠熔区中的温度梯度生长单晶的方法。

#### 8.1.73 磁控直拉法 magnetic field czochralski method

在直拉法生长工艺基础上，对坩埚内的熔体施加一强磁场，使熔体热对流受到抑制，用于生长低氧浓度的直拉硅单晶的方法。

#### 8.1.74 切片 cutting

通过镶铸金刚砂磨料的刀片或钢丝的高速旋转、接触、磨削作用，将硅锭定向切割成为符合规格要求的硅片的过程。

#### 8.1.75 倒角 grinding

对硅片边缘进行磨削的加工过程。

#### 8.1.76 磨片 grinding

用磨片设备对基片两面进行机械研磨，去除切片损伤层。

#### 8.1.78 抛光 polishing

利用抛光设备和磨料颗粒或其他抛光介质对基片材料表面进行的修饰处理，获得光亮似镜的表面的加工过程。

#### 8.1.79 平整度 roughness

基片材料表面上最高点与最低点的高度差,用总指示读数表征。

#### 8.1.80 翘曲度 warpage or warp

基片材料中位面与中位面基准平面之间的最大和最小距离的差值，用于表述平面在空间中的弯曲程度。

### 玻璃基板

#### 8.1.81 熔融溢流法 fusion overflow process

在熔窑末端设有特制供料道,使熔融玻璃液从供料道进入U形溢流槽,当溢流槽充满时玻璃液便从溢流槽两侧自然外溢下流,在U形溢流槽的底部汇合成一体形成玻璃带,在重力作用下继续下落,再经机械下拉辊拉引成超薄玻璃的方法。

#### 8.1.82 浮法 floats Process

熔融的玻璃液从熔窑内连续流出后,漂浮在充有保护气体的金属锡液面上,形成厚度均匀、两表面平行、平整的玻璃带的玻璃成型方法。

#### 8.1.83 配料 batching

将两种及以上的不同成分的原料按照一定的成分配比混合均匀的过程。

#### 8.1.84 熔化 melting

通过燃料燃烧对配合料加热使其熔融成玻璃液的过程。

#### 8.1.85 全氧燃烧 full oxygen combustion

理论上采用纯氧气助燃的燃烧方式。

#### 8.1.86 富氧燃烧 oxygen-enriched combustion

采用含氧量大于20.93%的富氧空气助燃的燃烧方式。

#### 8.1.87 电助熔 electric boosting

在火焰窑的熔化池底或侧部插入若干电极并向电极供电,交流电通过电极在熔融玻璃液内产生焦耳热,以改善玻璃的熔制、澄清与对流的电辅助加热方法。

#### 8.1.88 成型 forming

通过成型设备将玻璃由玻璃态物质制成具有一定形状、体积坯件的过程。

#### 8.1.89 冷加工 cold working

玻璃成型后期的研磨、抛光等机械加工过程。

#### 8.1.90 研磨 grinding

用研磨工具和研磨剂，从工件上研去一层极薄表面层的精加工方法。

## 陶瓷和磁性材料

### 8.1.91 成型 forming

陶瓷生产过程的一个重要步骤，将分散体系（粉料、塑性物料、浆料）转变成为具有一定几何形状和强度的块体，也称素坯。可分为干法成型和湿法成型两种。

### 8.1.92 烧结 sintering

通过高温处理，使胚体发生一系列物理化学变化，形成预期的矿物组成和显微结构，从而达到固定外形并获得所要求性能的工序。

### 8.1.93 检测 testing

对陶瓷材料进行的性能检测，包括目测、样品的密度、相对致密性、表面气孔率、烧结尺寸变化等。

### 8.1.94 熔化 fusion

在密闭、真空、充氮的条件下，通过高频振荡感应加热使炉料熔化形成合金的过程。

### 8.1.95 合金锭浇铸 cast alloy ingot

将熔化产生的合金熔液倒入水冷模中浇铸，使合金液迅速凝固形成合金锭的过程。

### 8.1.96 真空速凝 vacuum setting

在密闭、真空、充氮的条件下，通过高频振荡感应加热使母合金锭进行二次高温熔化成液体，将熔体喷射到高速转动的轧辊的表面，经过极速冷却（真空速凝）形成非晶或微晶的合金晶片的过程。

### 8.1.97 整形 shaping

将真空速凝产生的合金晶片在充氮气保护状态下，通过机械振动进行机械破碎，整形形成大小较均匀的合金晶片的过程。

### 8.1.98 晶化 crystallization

在充氩气保护状态下，将合金晶片在真空晶化炉中升温进行晶化处理，得到磁性材料产品的过程。

## 光纤

### 8.1.99 套管法 rod in tube (RID)

将气相沉积工艺制成的芯棒置入一根做光纤外包层的高纯石英玻璃管内制造大预制棒的技术。

### 8.1.100 等离子喷涂法 plasma spray

用高频等离子焰，将石英粉末熔制于气相沉积工艺得到的芯棒上制成大预制棒的技术。

### 8.1.101 溶胶-凝胶法 sol-gel

采用溶胶-凝胶工艺制成合成石英管作为套管，再用套管法制成大预制棒的方法；或采用溶胶-凝胶工艺制成合成石英粉末，再用高频等离子焰将合成石英粉末熔制于芯棒上制成大预制棒的方法。

### 8.1.102 火焰水解法 flame hydrolyzing process

将管外气相沉积、轴向气相沉积等火焰水解外沉积工艺在芯棒上进行应用的方法。

### 8.1.103 管外气相沉积 outside vapour deposition (OVD)

通过氢氧焰或甲烷焰中携带的四氯化硅等气态卤化物产生“粉末”，一层一层沉积获得芯玻璃的工艺。

### 8.1.104 轴向气相沉积 vapour axial deposition (VAD)

化学反应机理与管外气相沉积工艺相同，但由下向上垂直轴向生长预制棒的沉积工艺。

### 8.1.105 改进的化学气相沉积 modified chemical vapour deposition (MCVD)

以氢氧焰热源发生在高纯度石英玻璃管内进行的气相沉积工艺。

**8.1.106** 微波等离子化学气相沉积 microwave plasma chemical vapor deposition (MPCVD)

微波激活使反应气体电离，带电离子重新结合时释放出的热能熔化气态反应物形成透明的石英玻璃沉积薄层的工艺。

**8.1.107** 熔缩 collapsing

沿管子方向往返移动的石墨电阻炉将不断旋转的管子加热到一定温度，在表面张力的作用下，分段将沉积好的石英管熔缩成预制棒的过程。

**8.1.108** 拉丝 drawing

将采用气相沉积法和外包层技术结合制成的大光纤预制棒直径缩小，且保持芯包比和折射率分布恒定的操作过程。

**8.1.109** 光纤着色 coloring optical fiber

为在光纤接续、成端、使用时能识别其纤序，光纤成缆前在一次涂覆光纤上着色的过程。

**8.1.110** 光纤并带 fiber ribbon

光纤以全色谱或领示色谱排列，用丙烯酸树脂固化集封成薄带的工艺。

**8.1.111** 光纤二次被覆 secondary coating

选用高分子材料聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)，在合理的工艺条件下，采用挤塑方法给光纤套上与光纤长度相等的松套管，同时在松套管中注入触变型纤膏的过程。

## IV 电池生产工艺

### 锂离子电池

**8.1.112** 混料 bland

把电池活性材料和辅料在溶剂中进行高度分散形成非牛顿型高黏度流体的过程。

**8.1.113** 涂布 coating

把料浆涂敷到集流体上，通过干燥剂去除溶剂的过程。

#### 8.1.114 辊压 roller press

两面涂敷涂层的极片被送入两辊的间隙中，在轧辊线载荷的作用下涂层被压实的过程。

#### 8.1.115 注液 fill

向电池中注入电解液的过程。

#### 8.1.116 化成 formation

对电池充放电的过程。

### 薄膜太阳能电池

#### 8.1.117 激光刻线 laser scribe

利用激光的能量将连续的膜层切割出精细的沟槽，以将膜层分割成独立的窄条，形成单个电池之间的串联连接结构的加工工艺。

#### 8.1.118 PVB 膜层压 polyvinyl butyral film lamination

用成型、切割后的聚乙烯醇缩丁醛树脂来实现薄膜太阳能电池极板和盖板之间的粘合过程。

#### 8.1.119 EVA 膜层压 ethylene-vinyl acetate copolymer film lamination

用成型、切割后的乙烯-醋酸乙烯酯共聚物来实现薄膜太阳能电池极板和盖板之间的粘合过程。

### 硅太阳能电池片

#### 8.1.120 硅片制绒 silicon wafer texturing

为了减少光的反射率，提高短路电流，以提高光电转换效率，在单晶硅片或多晶硅片表面形成陷光结构的过程。

#### 8.1.121 扩散制结 diffusion

利用扩散方法将掺杂剂引入硅片中，在硅片表面生成与硅片本身导电类型不一样的扩散结的过程。

## V 废弃电器电子产品处理工艺

### 8.1.122 处理 treatment

把废弃电器电子产品或者零部件加工处理得到可以作为资源直接使用的过程。包含对废弃电器电子产品进行拆解、破碎和分选的活动。

### 8.1.123 贮存 storage

为收集、运输、拆解、处理和处置之目的，在符合要求的特定场所暂时性存放废弃电器电子产品的活动。

### 8.1.124 拆解 disassembly

通过人工或机械的方式将废弃电器电子产品进行拆卸、解体，以便于处理和处置的活动。

### 8.1.125 破碎 shredding

对废弃电器电子产品采取挤压、剪切、撕裂、冲击等机械方式进行处理的过程。

### 8.1.126 分选 sorting

通过风选、磁选、筛选、涡电流分选、人工分拣等方式将破碎后物料中的钢铁、有色金属、塑料、橡胶等材料进行分离的过程。

### 8.1.127 化学法 chemical treatment

通过化学反应或电化学方法处理废弃电器电子产品，并对其进行资源回收的活动。

### 8.1.128 焚烧法 incineration treatment

利用高温或燃烧使废弃电器电子产品中金属和非金属物质分离，从中回收金属的活动。

### 8.1.129 拆解产物 disassembled products

经拆解后得到的所有零（部）件、元（器）件和材料等（破碎分选处理后产生的可再利用材料和不可再利用残余物。），包含一般拆解产物和危险废物。



### 8.1.130 再生利用 recycling

对废弃电器电子产品进行处理，使之能作为原材料重新利用的过程。

## VI 其他相关工艺设计

### 8.1.131 线宽 critical dimension

所加工的集成电路图形中的最小物理尺寸，是表述集成电路工艺的关键尺寸，又称最小特征尺寸。

### 8.1.132 工艺设计 process design

对产品生产的方式、方法进行设计和规划的过程。

### 8.1.133 工艺条件 process requirements

因生产工艺及其设备需要，对土建、机电等有关专业提出的设计要求。

### 8.1.134 工厂布置 facility layout

在整个工厂层面上对生产场所、活动、人员及设备做出的空间安排。

### 8.1.135 工艺流程 process flow

从原材料到半成品或成品过程中，由若干单元工艺或单元操作组成的相互联系的生产流程。

### 8.1.136 工艺区划 process division

生产过程中主要工艺单元的平面功能分区。

### 8.1.137 工艺设备布置 process equipment layout

根据工艺设备数量、设备选型，进行生产车间内工艺设备的平面布局设计。

### 8.1.138 工艺设备动力用量表 utility matrix

工艺设备生产过程中所需要的各种电力、给水、特气、化学品等使用量以及废水、废气、废液等废物排放量的综合表。

### 8.1.139 港湾式布置法 bay-chase type layout

把工艺联系紧密的一组设备相向布置在一条通道两侧，形成一个生产单元 (Bay)，然后将多个生产单元分别排布在一条主通道的二侧，使每个单元内的通道沿主通道的垂向布置，从而形成的生产线的工艺布置方法。

#### 8.1.140 小岛布置法 island layout

按生产单元在生产厂房中划分为形似岛屿的功能区的布置方法。又称单元布置法。

#### 8.1.141 自动物料搬运系统 auto matic material handling system (AMHS)

电子器件制造过程中用于搬运物料的自动化系统装置，又称天车系统。

#### 8.1.142 设备维修区 equipment maintenance area

工艺设备主体所在的区域统称为设备维修区。

#### 8.1.143 设备操作区 equipment operation area

工艺设备前操作区域统称为设备操作区。

## 8.2 洁净技术

### 8.2.1 洁净室 clean room

空气悬浮粒子浓度、微生物限度受控的房间。

### 8.2.2 洁净区 clean zone

空气悬浮粒子浓度受控的限定空间。

### 8.2.3 洁净工作区 clean working area

除工艺特殊要求外，洁净室内距离地面高度 0.8m~1.5m 的区域。

### 8.2.4 人身净化用室 room for cleaning human body

人员在进入洁净室(区)之前按一定程序进行净化的房间。

### 8.2.5 物料净化用室 room for cleaning material

物料在进入洁净室(区)之前按一定程序进行净化的房间。

### 8.2.6 风淋室 air shower

利用高速洁净气流吹落并清除进入洁净室人员表面附着粒子的小室。

#### 8.2.7 气闸室 air lock

设置在洁净室出入口,阻隔室外或邻室污染气流和压差控制而设置的缓冲间。

#### 8.2.8 传递窗 pass box

在洁净室隔墙上设置的传递物料和工器具的窗口。两侧装有不能同时开启的窗扇。

#### 8.2.9 洁净工作台 clean bench

能保持操作空间所需洁净度的工作台。

#### 8.2.10 洁净工作服 clean working garment

为把工作人员产生的粒子限制在最低程度所使用的发尘量少的洁净服装。

#### 8.2.11 工艺管道 process pipe

洁净室内直接服务于工艺设备的气体、液体和排风管道,统称为工艺管道。

#### 8.2.12 技术夹层 technical mezzanine

洁净室中以水平构件分隔构成的空间,用于安装辅助设备和公用动力设施以及管线等。

#### 8.2.13 技术夹道 technical tunnel

洁净室中以垂直构件分隔构成的廊道,用于安装辅助设备和公用动力设施以及管线等。

#### 8.2.14 技术竖井 technical shaft

洁净厂房中用于安装辅助设备和公用动力设施以及管线等,主要以垂直构件分隔构成的井式管廊。

#### 8.2.15 金属壁板 metal stave sheet

在两层金属钢板之间填充一定厚度保温绝热材料组合而成的壁板。

#### 8.2.16 洁净室建筑装饰 clean room construction decoration

对洁净室吊顶、墙板和地板（含回风地板）传递窗、风淋室等系统，以及洁净室空间建筑面层的施工。

#### 8.2.17 微粒子 microparticle

当量直径大于  $5\mu\text{m}$  的粒子。

#### 8.2.18 悬浮粒子 airborne particle

用于空气洁净度分级的空气中悬浮粒子尺寸范围在  $0.1\mu\text{m}\sim 5\mu\text{m}$  的固体和液体粒子，但不适用于表征悬浮粒子的物理性、化学性、放射性及生命性。

#### 8.2.19 超微粒子 ultrafine particle

当量直径小于  $0.1\mu\text{m}$  的粒子。

#### 8.2.20 粒径 partical size

给定的粒径测定仪所显示的、与被测粒子的响应量相当的球形体直径。

#### 8.2.21 粒径分布 particle size distribution

粒子粒径的频率分布和累积分布，粒径的函数。

#### 8.2.22 含尘浓度 particle concentration

单位体积空气中悬浮粒子的颗数。

#### 8.2.23 洁净度 cleanliness

以单位体积空气某粒径粒子的数量来区分的洁净程度。

#### 8.2.24 洁净度等级 classification

洁净室内悬浮粒子洁净度的水平。给出规定粒径粒子的最大允许浓度，用每立方米空气中的粒子数量表示。

#### 8.2.25 空气分子污染 airborne molecular contamination (AMC)

以气态或汽态存在于洁净室（区）中，可危害洁净室（区）中产品、工艺或设备的分子（化学的、非颗粒的）物质，又称空气化学污染。

#### 8.2.26 微环境 minienvironment

将产品生产过程与操作人员、污染物进行严格分隔的隔离空间。

#### 8.2.27 气流流型 air flow pattern

对室内空气的流动形态和分布进行合理设计。

#### 8.2.28 单向流 unidirectional airflow

通过洁净室整个断面的风速稳定、大致平行的受控气流。

#### 8.2.29 垂直单向流 vertical unidirectional flow

与水平面垂直的单向流。

#### 8.2.30 水平单向流 horizontal unidirectional flow

与水平面垂直的单向流。

#### 8.2.31 非单向流 non-unidirectional flow

送入洁净室的送风以诱导方式与室内空气混合的气流分布类型。

#### 8.2.32 混合流 mixed airflow

单向流和非单向流组合的气流。

#### 8.2.33 空态 as-built

设施已经建成,其服务动力公用设施区接通并运行,但无生产设备、材料及人员的状态。

#### 8.2.34 静态 at-rest

设施已经建成,生产设备已经安装好,并按供需双方商定的状态运行,但无生产人员的状态。

#### 8.2.35 动态 operational

设施以规定的方式运行,有规定的人员在场,并在商定的状态下进行工作。

#### 8.2.36 净化空调系统 purification air-conditioning system

保证洁净室洁净度、室内温度和湿度等各种要求的空调系统。

#### 8.2.37 空气过滤器 air filter

为除去空气中的悬浮粒子和微生物，保证送入洁净室的空气洁净度，在送风系统中所安装的各种空气过滤装置或配件。

**8.2.38 高效空气过滤器 high efficiency particulate air filter (HEPA)**

在额定风量下，对粒径大于或等于0.3 $\mu\text{m}$ 粒子的捕集效率在99.9%以上的空气过滤器。

**8.2.39 超高效空气过滤器 ultra low penetration air filter (ULPA)**

在额定风量下，对粒径0.1 $\mu\text{m}$ ~0.2 $\mu\text{m}$ 粒子的捕集效率在99.999%以上的空气过滤器。

**8.2.40 风机过滤器机组 fan filter unit (FFU)**

由高效空气过滤器或超高效空气过滤器与风机组合在一起，构成自身可提供动力的末端空气净化的装置。

**8.2.41 化学过滤器 chemical filter**

为除去空气中的化学污染物和分子级污染物，满足工艺生产的微细化、精密化和高纯要求，在洁净室送风系统中专门设置的过滤装置。

**8.2.42 化学过滤机组 chemical filter unit**

为除去空气中的高浓度的化学污染物和分子级污染物，满足工艺生产的微细化、精密化和高纯要求，在洁净室回风系统中专门设置的过滤装置。

**8.2.43 高效过滤器密封 highly effective filter sealing**

为防止固体微粒从相邻结合面侵入洁净室空气系统而采用高效过滤器进行密封的方式。

**8.2.44 液槽密封 fluid bath seal**

在高效过滤器与其周边框架之间采用液体进行密封的方式。

**8.2.45 漏风量 air system leakage ratio**

风管系统中，在某一静压下通过风管、附件及其接口，在单位时间内泄漏或渗入的空气体积量。

#### 8.2.46 检漏试验 leakage test

检查空气过滤器及其与安装框架连接部位等密封性的试验。

#### 8.2.47 已装过滤器检漏 installed filter system leakage test

为确认过滤器安装良好、没有向洁净室(区)的旁路渗漏,过滤器及其框架均无缺陷和渗漏所做的检测。

#### 8.2.48 洁净室空吹 clean room air blowing

洁净室所有公用动力设施和管线完成单机试车后,在安装高效过滤器和工艺设备前对净化空调设备和风管开机送风,吹去空调设备和风管内的浮尘的活动。

#### 8.2.49 自净时间 cleanliness recovery characteristic, self-cleaning time

洁净室被污染后,净化空调系统开始运行至洁净室恢复到稳定的规定室内洁净度等级的时间。

#### 8.2.50 洁净室施工环境温度 clean room construction ambient temperature

洁净室各种施工材料和设备管线施工安装所要求的施工环境温度。

### 8.3 微振动

#### 8.3.1 微振动 microvibration

影响精密设备及仪器正常运行的振动幅值较低的环境振动。

#### 8.3.2 环境振动 ambient vibration

建筑场地或建筑物在内外各种振源影响下的振动。

#### 8.3.3 常时微动 usual ambient microvibration

正常生产、生活状态下场地或建筑物的环境振动。

#### 8.3.4 振动荷载 vibration load

随时间变化的作用力。

#### 8.3.5 振动源强 vibration source intensity

振动源强度物理量的大小。

### 8.3.6 振动响应 vibration response

振动作用时，受振体输出的振动物理量示值。

### 8.3.7 容许振动值 vibration limit

保证正常工作时，设备和仪器支承结构处的最大振动量值。

### 8.3.8 振动控制 vibration control

对振源、振动传递路径、受振体采取降低振动响应的措施。

### 8.3.9 主动隔振 active vibration isolation

对振动源采取的隔振措施。

### 8.3.10 被动隔振 passive vibration isolation

为减小环境振动对精密设备及仪器的影响而对其采取的隔振措施。

### 8.3.11 隔振对象 vibration isolated object

需要采取隔振措施的发振体、受振体。

### 8.3.12 隔振器 vibration isolator

具有衰减振动功能的支承元件。

### 8.3.13 阻尼器 damper

用能量损耗的方法减小振动幅值的装置。

### 8.3.14 隔振装置 vibration isolation mounting

由隔振器、阻尼器、调节阀、控制器及信号处理器等组成的隔振组合体。

### 8.3.15 隔振系统 vibration isolation system

由被隔振对象、台板、隔振器或隔振装置组成的系统。

### 8.3.16 隔振体系 vibration isolation institution

由隔振对象和隔振系统组成的体系。

### 8.3.17 智能隔振 intelligent vibration isolation

具有预先设置并通过自身反馈系统获取信号，使隔振装置实时施加



反向作用降低振动影响，保证设备正常工作的隔振体系。

#### 8.3.18 屏障隔振 barrier vibration isolation

在振动传递路径中设置屏障以减弱地面振动传递的影响。

#### 8.3.19 减振基础 vibration reduction foundation

具有主动隔振、被动隔振作用的设备基础。

#### 8.3.20 防微振基台 anti-microvibration base

由台板和支撑结构组成的有隔振作用的结构体系。

#### 8.3.21 防微振墙 microvibration isolation wall

在建筑结构中设置的减弱振动影响的墙体。

#### 8.3.22 华夫板 waffle slab

垂直单向流洁净室生产层钢筋混凝土多孔楼板。

#### 8.3.23 浮筑板 floating floor

在基础底板或楼板上设置减振元件，再铺筑楼板，使之与主体结构非刚性连接，可以降低主体结构的振动。

#### 8.3.24 防微振设计 anti-microvibration design

为将环境振动影响控制在精密设备及仪器容许振动值范围内，在工程设计规划、建筑结构设计及与隔振设计等方面采取的综合措施。

#### 8.3.25 防微振底板 anti-microvibration base floor

为防微振设计的基础底板。

#### 8.3.26 建筑结构防微振体系 structural microvibration control system

为保证精密设备及仪器正常运行，采取减弱环境振动影响的综合建筑结构措施。

## 8.4 电磁屏蔽

### 8.4.1 电磁环境 electromagnetic environment

给定场所的所有电磁现象的总和。

#### 8.4.2 电磁干扰 electromagnetic interference

任何能中断、阻碍、降低电子和电气类设备有效性能的电磁效应。

#### 8.4.3 电磁屏蔽 electromagnetic shielding

用导电或导磁材料结构体衰减电磁波向指定区域传输的措施。

#### 8.4.4 电磁屏蔽室 electromagnetic shielding room

采用电磁屏蔽和其它技术建造的，在关闭状态下能对内外电磁环境实现一定程度隔离的房间。

#### 8.4.5 电磁屏蔽门 electromagnetic shielding door

用于人员、设备出入，具有电磁隔离作用的屏蔽室的门。

#### 8.4.6 屏蔽效能 shielding effectiveness

在特定频率下的屏蔽体的屏蔽性能指标的定量描述，通常以分贝表示。

#### 8.4.7 检漏 leak detection

对屏蔽体焊缝的电磁屏蔽性能进行检查的活动。

#### 8.4.8 电磁波暗室 electromagnetic (EM) wave anechoic chamber

采用电磁波能量吸收技术建造的房间。

#### 8.4.9 暗室静区 quiet zone of anechoic enclosure

暗室内电磁信号和电磁背景杂波均能满足受试设备性能测试要求的空间区域。

#### 8.4.10 静区静度 performance of quiet zone

静区范围内电磁背景杂波电平与测试信号电平比值的对数值，单位是分贝 (dB)。

### 8.5 防辐射

#### 8.5.1 防辐射 radiation protection

包括但不限于防电磁辐射、防电离辐射、防声频（超声波、次声波）辐射、防光（红外线、紫外线、高强度可见光）辐射等。

### 8.5.2 工程防辐射 engineering radiation protection

在工程建设的全生命周期中，采用的防辐射设施和技术管理措施，用以预防或防治各种辐射对人体健康安全造成的潜在或明确危害。

### 8.5.3 辐射源 radiation source

能产生某种形式辐射的物质、设备、装置或系统。

### 8.5.4 电磁辐射 electromagnetic radiation

以电磁波形式通过空间传播的能量流，且限于非电离辐射。

### 8.5.5 电离辐射 ionizing radiation

一切能引起物质电离的辐射总称。

### 8.5.6 防辐射技术措施 radiation protection measures

对存在电磁辐射、电离辐射、声辐射以及光辐射等危害的工程，当防辐射对象中有超过国家相关法规规定的限值时，必须采取相关防辐射的工程技术手段。

### 8.5.7 防护工艺 protection process

防辐射技术措施中所涉及到的工程方法和过程。

## 8.6 防静电

### 8.6.1 工程防静电 engineering antistatic

为实现静电安全防护目的，新建、改建、扩建的防静电工程以及与之配套的防静电资材项目的总称。

### 8.6.2 防静电工作区或静电防护区 electrostatic discharge protected area (EPA)

配备各种防静电装备（用品）和设置接地系统（或等电位连接），能限制静电电位、具有确定边界和专门标记的场所。

### 8.6.3 静电放电 electrostatic discharge (ESD)

两个具有不同静电电位的物体，由于直接接触或者静电场感应引起的两物体之间静电电荷的快速转移。

#### 8.6.4 静电放电敏感 electrostatic discharge sensitive (ESDS)

产品性能受静电放电影响或损坏的敏感性，简称静电敏感。

#### 8.6.5 静电危害 electrostatic harm

因静电放电或静电场的作用导致火灾爆炸、妨碍生产、影响产品质量、造成电子元器件损坏、引起电子元器件的误动作和产生人体电击以及由此造成二次事故等有害后果的统称。

#### 8.6.6 静电中和 electrostatic dissipation

带电体上的电荷与其内部或外部异性电荷的结合而使所带静电电荷部分或全部消失的现象。

#### 8.6.7 静电防护 electrostatic protection

为防止静电放电所采取的各种技术方法或防护措施。

#### 8.6.8 防静电接地 electrostatic grounding

防静电材料或防静电制品通过导体与大地在电气上做可靠连接，使其与大地的电位相近，并提供泄露电荷的通道。

#### 8.6.9 防静电接地系统 electrostatic discharge (ESD) grounding system

使静电泄放到大地而配置的接地线分支系统，也称 ESD 接地系统。

#### 8.6.10 离子化静电消除器 ionizing static eliminator

为中和带电体上的表面异性电荷，利用空气电离产生正负离子的静电消除装置的统称。

#### 8.6.11 防静电材料 antistatic material

能够免受静电场的影响，防止产生摩擦电压，或者能够防止与带电人体或与带电物体接触而产生静电放电的材料。

#### 8.6.12 静电耗散型材料 electrostatic dissipative material

因泄放能量使静电荷部分或全部消失的材料。

#### 8.6.13 导静电型材料 static conductive material

能直接快速转移静电荷的材料。

#### 8.6.14 表面电阻 surface resistance

在材料同一表面上，相接触的两个规定形状的电极间施加的直流电压与流过两电极间的稳态电流之商。

#### 8.6.15 表面电阻率 surface resistivity

沿试样表面电流方向的直流电场强度与单位长度的表面传导电流线密度之比。

#### 8.6.16 体积电阻 volume resistance

在材料相对的两表面上，放置的两个规定形状的电极间施加的直流电压与流过两电极间的稳态电流之商。

#### 8.6.17 体积电阻率 volume resistivity

沿物体体积电流方向的直流电场强度与该处的电流面密度之比。

#### 8.6.18 对地电阻 resistance to earth

在被测物体表面一点对接地连接点或防静电接地装置之间的电阻。

#### 8.6.19 软接地 soft grounding

通过足够的阻抗接地，把电流限制在 5mA 的人身安全电流以下。

#### 8.6.20 间接接地 indirect grounding

为使非金属物体进行静电接地，将其表面的全部或局部与接地的金属体紧密接触的一种接地方式。

#### 8.6.21 防静电接地电阻 electrostatic grounding resistance

从防静电对象接地连接点至接地体，包括接地支线、接地干线和接地体电阻的总和。

## 8.7 电子工业纯水

### 8.7.1 电子工业纯水 pure water for electronic industry

根据生产需要，去除生产所不希望保留的各种离子以及其他杂质的水。

**8.7.2 电子工业纯水系统** pure water system for electronic industry  
制取和配送用于电子工业生产纯水的系统。

**8.7.3 超纯水** ultrapure water

采用物理、化学方法，将水中的电解质和非电解质几乎全部去除，水的电阻率在  $18. \text{M}\Omega \cdot \text{cm}$  以上（ $25^\circ\text{C}$  时），并且水中的微生物、溶解氧、颗粒物等均需要严格控制的水。

**8.7.4 软化水** soft water

除掉部分或全部钙、镁离子等后的水。

**8.7.5 反渗透水** reverse osmosis (RO) water

通过反渗透膜分离技术有效地去除水中的溶解盐类、胶体、微生物、有机物等得到的水。

**8.7.6 去离子水** deionized water

经过阴、阳离子交换柱后，阴、阳离子杂质均已除去的水。

**8.7.7 淤塞指数** silt density index (SDI)

保证反渗透正常运行的进水水质重要指标，它通过被测水样对  $0.45\mu\text{m}$  滤膜的淤塞程度间接表征造成反渗透膜面堵塞的水中微量悬浮物、胶体的含量，又称污染指数 FI。

**8.7.8 电阻率** resistivity

度量水溶液阻止电流通过的能力，等于在一定温度下，一对截面积为  $1\text{cm}^2$  的电极在  $1\text{cm}$  距离间的电阻值，其单位为  $\Omega \cdot \text{cm}$  或  $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$ 。

**8.7.9 电导率** conductivity

度量水溶液导电的能力，等于电阻率的倒数，其单位为  $\mu\text{s}/\text{cm}$  或  $\text{s}/\text{cm}$ 。

**8.7.10 总有机碳** total organic carbon (TOC)

水中溶解性和悬浮性有机物中碳的总量，反映水中有机物含量的指标。

**8.7.11 溶解氧** dissolved oxygen (DO)

溶解在水中的分子态氧。

#### 8.7.12 砂滤 sand filtration

以天然石英砂、锰砂和无烟煤作为滤料的水过滤处理的工艺过程。

#### 8.7.13 微滤 microfiltration (MF)

在外压作用下,利用筛网状过滤介质膜的“筛分”作用进行分离的膜分离技术。

#### 8.7.14 超滤 ultrafiltration (UF)

在外压作用下,利用非对称性膜去除水中亚微米悬浮物的膜分离技术。

#### 8.7.15 反渗透 reverse osmosis (RO)

在外压作用下,利用一种半透性薄膜使水分子和其他一些物质选择性透过,将绝大部分悬浮物和绝大部分溶解固形物(盐)截留去除的膜分离技术。

#### 8.7.16 电脱盐 electrodeionization (EDI)

利用装填阳、阴混合离子交换树脂或离子交换无纺布,在直流电场作用下连续去除水中离子而不需要专门再生的除盐装置的统称。

#### 8.7.17 纯水抛光 purity water polishing

为使纯水在工艺设备用水之前保证水质要求,进一步去除水中的离子、总有机碳(TOC)、溶解氧(DO)、颗粒物的一系列工艺过程。

#### 8.7.18 离子交换 ion exchange

采用离子交换剂去除水中某些盐类离子的方法。

#### 8.7.19 紫外线杀菌 UV sterilization

通过波长 254nm 的紫外线照射杀灭水中的活菌的过程。

#### 8.7.20 紫外线除有机碳 UV-TOC Removal

通过波长 185nm 的紫外线照射分解纯水中的微量总有机碳的过程。

#### 8.7.21 再生 regeneration

使用再生剂洗脱被交换离子，使交换后的离子交换树脂恢复到原型态交换能力的工艺过程。

#### 8.7.22 膜脱气装置 membrane degasifier (MDG)

利用膜分离技术降低水中挥发性溶解物质的装置。

#### 8.7.23 电渗析器 electro dialyzer

利用离子交换膜和直流电场，使水中电解质的离子产生选择性迁移，从而使水淡化的装置。

#### 8.7.24 后处理系统 post-treatment system

由超滤、精密过滤、紫外线杀菌及反渗透器等装置组成，连接在除盐系统后面的精处理系统。

#### 8.7.25 供水环路 distribution loop

为保证电子工业最终使用点的纯水水质和水压而采用的有附加循环水量的不间断供水方式。

### 8.8 电子气体和化学品

#### 8.8.1 大宗气体 bulk gas

空气分离装置或现场供气装置生产出来的气体（氧气、氮气、氩气），和其它大宗供应的通用工业气体（氢气、氦气）。

#### 8.8.2 特种气体 specialty gas

电子工厂电子产品生产中外延、化学气相沉积、刻蚀、掺杂等工艺中使用的具有自燃性、易燃性、剧毒性、毒性、腐蚀性、氧化性、惰性等特殊气体的统称。

#### 8.8.3 特种气体系统 specialty gas system

特种气体的储存、输送与分配过程的设备、管道和附件的总称。

#### 8.8.4 大宗特种气体系统 bulk specialty gas system

一般指单个气体设备容积大于 400L 的特种气体储存和送气系统。

#### 8.8.5 特种气体站 specialty gas station



电子工厂放置卧式气瓶、气瓶集装格、ISO 标准集装瓶组、长管拖车、尾气处理装置等气体设备，并通过管道向用生产厂房气设备输送特种气体的独立建、构筑物。

#### 8.8.6 特种气体间 specialty gas room

电子生产厂房放置特种气瓶柜、气瓶架、卧式气瓶、气瓶集装格、尾气处理装置等气体设备，并通过管道向生产设备输送特气的房间。

#### 8.8.7 特种气体间配送设施 specialty distribution facilities

电子工厂中自燃性、易燃性、剧毒性、毒性、腐蚀性、氧化性、惰性等特殊气体供应系统管道和设备的统称。

#### 8.8.8 气瓶柜 gas cabinet (GC)

特种气体使用的封闭式气瓶放置与气体输送的设备。

#### 8.8.9 气瓶架 gas rack (GR)

特种气体使用的开放式气瓶放置与气体输送的设备。

#### 8.8.10 特种气体阀门箱 specialty gas valve manifold box (VMB)

特种气体在输送过程中使用的封闭式管道分配箱体，用于向一个或多个工艺设备提供特种气体。

#### 8.8.11 阀门盘 valve manifold panel (VMP)

特种气体在输送过程中使用的开放式管道分配装置，用于向一个或多个工艺设备提供特种气体。

#### 8.8.12 尾气处理装置 local scrubber

对自燃性、易燃性、毒性、腐蚀性等气体的排气与吹扫气体进行现场预处理并达到一定排放指标的装置。

#### 8.8.13 气体探测系统 gas detector system (GDS)

设置在特种气瓶柜、气瓶架、阀门箱、阀门盘及其它特种气体输送设备与管道所覆盖区域，通过检测本质气体或关联气体在空气中的浓度来判断本质气体的泄漏，从而发出声光报警信号、提供探测数据的系统。

#### 8.8.14 气体管理系统 gas management system (GMS)

特种气体探测系统、应急处理系统、工作管理系统、监视系统、数据传输/储存与处理系统的气体管理与控制系统的统称。

#### 8.8.15 气体吹扫 gas purge

用氮气或惰性气体对特种气体系统内的本质气体或工作气体进行置换的过程。

#### 8.8.16 排气 vent

特种气体设备与系统中排出本质气体或工作气体的活动。

#### 8.8.17 不相容性 incompatible

不同气体混合后即发生化学反应，释放出能量并对环境产生危害作用的特性。

#### 8.8.18 爆炸浓度下限值 low explosion limit (LEL)

易燃性气体在空气或氧化气体中发生爆炸的浓度最低值。

#### 8.8.19 最高允许浓度值 threshold limit value (TLV)

工作人员充分且持续暴露于该环境中健康不会受到损害的毒性气体浓度的最大值。

#### 8.8.20 化学品 chemical

电子工厂生产中湿法刻蚀、光刻、化学机械抛光等生产工艺中使用的酸性化学品、碱性化学品、溶剂化学品、研磨液化学品、特种化学品的统称。

#### 8.8.21 化学品供应系统 chemical supply system

电子工厂中酸碱化学品、溶剂化学品、研磨液化学品供应系统管道与设备的统称。

#### 8.8.22 化学品回收系统 chemical reclaiming system

电子工厂中酸碱化学品、溶剂化学品、研磨液化学品回收系统管道与设备的统称。

**8.8.23 化学废液收集系统 waste chemical collection system**

电子工厂中废酸碱化学品、溶剂化学品、研磨液化学品收集系统管道与设备的统称。

**8.8.24 化学品储存、分配间 chemical storage and distribution room**

生产厂房内或独立建(构)筑物内用于布置化学品储存、分配设备与系统的房间的统称。

**8.8.25 化学品槽车 chemical lorry**

电子工厂中用于运送大用量化学品的专业车辆。

**8.8.26 化学品桶槽 chemical container**

电子工厂中用于储存化学品的小容积容器，放置在化学品储存、分配间的化学品单元内部。

**8.8.27 化学品储罐 chemical storage tank**

用于储存化学品的大容积容器，固定布置在化学品储存、分配间内。

**8.8.28 化学品阀门箱 chemical valve manifold box (VMB)**

化学品通过供应管道可同时供应两台或以上的生产设备的阀门操作箱。

**8.8.29 取样阀箱 sampling Box (SB)**

化学品管道上用于化学品取样的阀门箱体。

**8.8.30 扩充阀箱 future tee box (FTB)**

化学品供应系统中用于系统扩充的設置于系统末端的阀箱。

**8.8.31 化学品稀释单元 chemical dilution unit (CDU)**

化学品系统中用纯水稀释高浓度化学品设备的统称。

**8.8.32 化学品混合单元 chemical Mixing unit**

化学品系统中作为混合两种或以上化学品设备的统称。

**8.8.33 化学品供应单元 chemical transfer unit**

向工厂工艺系统供应化学品的设备。

#### 8.8.34 漏液探测器 leakage detector

用于探测化学品单元、化学品储罐及化学品阀门箱等设备发生化学品泄漏并给出信号的装置。

#### 8.8.35 液位探测器 level sensor

用于探测化学品储罐、化学品单元内桶槽的液位的测量装置。

#### 8.8.36 火焰探测器 ultraviolet rays & infra-red rays (UV/IR)

可燃化学品发生泄漏起火时，探测所产生红外线或是紫外线的辐射热感应装置。

#### 8.8.37 化学品监控系统 chemical monitor and control system

用来对化学品供应系统，化学品回收系统实现监控、显示、报警、数据收集等功能的远程监控系统。

### 8.9 废气、废水和固废

#### 8.9.1 有毒废气 venomous exhaust

生产工艺过程中排放的对人体产生危害，能致人中毒的神经性麻痹、呼吸系统麻痹、肌肉麻痹的废气。

#### 8.9.2 酸性废气 acid contaminated exhaust

企业厂区内燃料燃烧和生产工艺过程中产生的酸性污染物气体的总称。

#### 8.9.3 碱性废气 alkaline contaminated exhaust

生产工艺过程中产生的碱性污染物气体的总称。

#### 8.9.4 特种废气 special contaminated exhaust

电子产品生产过程中化学气相淀积、扩散、外延、离子注入、干法刻蚀等工艺设备散发的含有毒性、腐蚀性、氧化性、自燃性、可燃性、惰性物质的废气。

#### 8.9.5 全氟化合物 perfluorochemicals (PFCs)

电子工业生产过程中化学气相淀积、干法刻蚀等工序使用的氟化合

物，包括全氟化合物和氢氟碳化物(HFCS)。

#### 8.9.6 挥发性有机物 volatile organic compounds (VOCs)

参与大气光化学反应的有机化合物，或者根据有关规定确定的有机化合物。

#### 8.9.7 挥发性有机废气 volatile organic compounds exhaust

生产工艺过程中排放的含有挥发性有机物的废气。

#### 8.9.8 苯类废气 benzene generic exhaust

生产工艺过程中排放的含有苯、甲苯、二甲苯等多种单环芳烃污染物的废气。

#### 8.9.9 砷烷 arsine

砷化三氢，标准状态下是一种密度高于空气，可溶于水及多种有机溶剂的气体，无色、有剧毒、可燃。在半导体工业中被广泛用于合成各种有机砷化合物。

#### 8.9.10 磷烷 phosphine

磷化氢，一种无色、剧毒、易燃的气体。

#### 8.9.11 铅烟 lead breathing

电子产品的含铅生产工艺中排出的含铅烟气。

#### 8.2.12 源头处理 point of use treatment

在排放有毒有害物质的工艺设备附近设置废气处理设备，对有毒有害物质就地进行的处理。

#### 8.9.13 尾气处理设备 point-of-use abatement (POU)

安装在工艺生产设备附近，并对其排出的尾气进行处理的设备，也称排风预处理设备或就地尾气处理设备。

#### 8.9.14 中央废气处理系统 centralized abatement system

通常位于废气系统的末端，在废气排入大气前对其所含的特定污染因子做最终的消减处理，并达到规定的排放浓度或标准的处理系统。

#### 8.9.15 转轮浓缩系统 rotoo-concentrator system

挥发性有机物废气通过转轮的吸附区域后，其污染因子能被有效地吸附于转轮的吸附材料中，并在转轮的脱附区域被小流量高温空气脱附，使低浓度、大风量挥发性有机物废气浓缩为高浓度、小风量的挥发性有机物废气的系统。

#### 8.9.16 蓄热氧化系统 regenerative thermal oxidizing system

通过蓄热床吸收高温烟气的热量，并预热未经处理的低温废气，吸热升温后的废气通过高温裂解破坏其污染因子结构的系统。

#### 8.9.17 填料洗涤式废气处理设备 packed-bed scrubber

经由填料增加气液废气接触面积的废气处理设备。

#### 8.9.18 压入式废气处理系统 blow-through abatement system

风机位于废气处理设备气流上游，废气处理设备相对于所处环境为正压的处理系统。

#### 8.9.19 吸入式废气处理系统 drawing out abatement system

风机位于废气处理设备气流下游，废气处理设备相对于所处环境为负压的处理系统。

#### 8.9.20 吹吸式废气处理系统 blow-draw abatement system

废气处理设备的进、出口均设置风机，废气处理设备相对于所处环境为微负压或微正压的处理系统。

#### 8.9.21 研磨废水 grinding waste water

研磨、抛光等工艺生产过程中排出的含有固体颗粒物或悬浮物的废水。

#### 8.9.22 含铬废水 Cr-containing wastewater

生产工艺过程中排放的含三价铬、六价铬的废水。

#### 8.9.23 含氟废水 F-containing wastewater

生产工艺过程中排放的含氟离子及其化合物的废水。

#### 8.9.24 有机废水 organic waste water

生产工艺过程中排放的含有有机物质的废水。

**8.9.25 酸碱废水** acidic & alkaline wastewater

生产工艺过程中排放的呈酸性或碱性的废水。

**8.9.26 含砷废水** As-containing wastewater

生产工艺过程中排放的含有砷及其化合物的废水。

**8.9.27 氨氮废水** ammonia-nitrogen wastewater

生产工艺过程中排放的含氨氮元素的废水。

**8.9.28 重金属废水** heavy metal wastewater

生产工艺过程中排放的含重金属（如含汞、铅、铬、镉、镍、锌等）的废水。

**8.9.29 回用水** reclaimed water

各种排水经处理后达到规定的水质标准，用于产品生产、生活、环境等范围内的非饮用水。

**8.9.30 含铜污泥** copper sludge

含铜废水处理系统沉淀池排出的污泥。

**8.9.31 氟化钙污泥** calcium fluoride sludge

含氟废水处理系统沉淀池排出的氟化钙污泥。

**8.9.32 废离子交换树脂** waste ion exchange resin

纯水和回收水处理系统定期更换用于去除水中阴阳离子的树脂。

**8.9.33 废吸附过滤芯和反渗透膜** waste adsorption filter and reverse osmosis membrane

纯水和回用水处理系统定期更换的用于过滤去除水中杂质的过滤器滤芯和用于去除水中溶解盐类的反渗透膜。

**8.9.34 溶剂空桶** solvent empty barrel

盛光刻胶、显影液和清洗液等溶剂的废弃空桶

**8.9.35** 时间加权平均容许浓度 permissible concentration-time weighted average(PC-TWA)

以时间为权数规定的 8h 工作日、40h 工作周的平均容许接触浓度。

**8.9.36** 短时间接触容许浓度 permissible concentration-short term exposure limit(PC-STEL)

在遵守 PC-TWA 前提下容许短时间(15min)接触的浓度。

**8.9.37** 最高容许浓度 maximum allowable concentration (MAC)

工作地点空气中有害物质不应超过的浓度。

## **8.10 消音降噪**

**8.10.1** 声压 sound pressure

有声波时介质中瞬时压力超过静压力的值。

**8.10.2** 声强 sound intensity, sound energy flux density

衡量声波在传播过程中声音强弱的物理量。

**8.10.3** 声场 sound field

媒质中有声波存在的区域或有声波存在的空间。

**8.10.4** 自由场 free sound field

在均匀各向同性媒质中,反射声可以忽略不计的声场。

**8.10.5** 吸声系数 sound absorption coefficient

入射声能被材料表面或媒质吸收的百分数值。

**8.10.6** 等效吸声面积 equivalent absorption area

面积乘以吸声系数的值,又称等效吸声量,单位为  $m^2$ 。

**8.10.7** 房间吸声量 room absorption

房间内各个表面和物体的总吸声量加上房间内媒质中的损耗。

**8.10.8** 吸声材料 sound absorption material

由多孔材料薄膜作用或共振作用,对入射声能有吸收作用的材料。

**8.10.9** 背景噪声 background noise



来自被测声源外的所有其他源的噪声，又称本底噪声。

**8.10.10 环境噪声** ambient noise, environmental noise

在某一环境下由多个不同位置的声源产生的总的噪声。

**8.10.11 无规噪声** random noise

幅度、频率、相位等没有规律，瞬时值不能预先确定的声震荡。

**8.10.12 降噪系数** noise reduction coefficient (NRC)

表示材料吸声特性的数值。

**8.10.13 倍频程带宽** octave bandwidth

两个比率为2的音频之间的间隔。

**8.10.14 隔声量** acoustical reduction factor

墙或其他构件一侧的入射声能与另一侧的透射声能相比的分贝数。

**8.10.15 隔声吸声门** acoustical insulation and sound proof door

对外阻隔外部噪声传入消声室，对内则吸收声能并防止声反射的门。

**8.10.16 消声器** muffler silencer

具有吸音衬里或特殊形状的气流管道。

**8.10.17 消声室** anechoic room

边界有效吸收所有入射声，使空间的中心部位形成自由声场的房间。

**8.10.18 多功能消声室** multi-function anechoic room

既可作为消声室又可作为半消声室使用的房间。

**8.10.19 声控室** sound control room

控制电声系统的监控房间。

## 9 其他相关术语

### 9.0.1 模拟电路 analog circuits

电参数在一定电压、电流、功耗值范围内变化的一种电路。

### 9.0.2 数字电路 digital circuits

在高电平和低电平两种性质不同的电平信号下工作的电路。

### 9.0.3 洁净室施工管理制度 clean room construction management system

为满足洁净室施工质量,对施工全过程、各方面特殊要求的管理制度。

### 9.0.4 洁净室成品保护管理制度 clean room end product protection control system

对洁净室的成品进行有效保护的管理制度。

### 9.0.5 净化空调系统测试 purification air-conditioning system testing

对净化空调系统的各项洁净指标进行的检测。

### 9.0.6 管道系统清洗 equipment system cleaning

采用水冲洗、化学清洗或其它方法清除管道系统内部的污垢、锈蚀和杂物的作业。

### 9.0.7 管道系统严密性作业检验 equipment system hermeticness examination

对管道系统内的试验介质施加高于工作压力的规定压力,在保持压力的时间内进行防漏性能的检验。

### 9.0.8 管道吹扫 pipeline blowing

采用气体或干燥压缩空气对管道进行的清洁工作。

### 9.0.9 管道纯度测试 pipeline purity test

对管道内部的露点、尘埃和油分含量等进行的测试。

### 9.0.10 含水量(露点)测试 water content (dew point) test

按相关的标准和方法，对气体中的微粒水分进行的测试。

#### 9.0.11 微粒浓度测试 particle density test

按相关的标准和方法，对高纯气体、高洁净气体中的微粒含量（粒径、浓度等）进行的测试。

#### 9.0.12 洁净室检测项目 clean room examination items

需要测定的满足洁净室正常运转的各项性能参数。

#### 9.0.13 综合性能评定 overall performance evaluation

由建设单位委托具备资格的第三方对洁净室各方面性能进行评定的活动。

#### 9.0.14 洁净室认证 clean room authentication

具备相应资格的机构，通过对洁净室的综合性能进行检测和认证，判定其是否达到合格的综合性能参数的过程。

#### 9.0.15 极早期烟雾报警 very early smoke detection apparatus

通过空气采样管把保护区的空气吸入探测器进行分析从而进行火灾的早期预警。

#### 9.0.16 厂务监控系统 facility monitoring control system (FMCS)

将厂务设施各系统（水、电、气化、机械等）的数据资料利用以太网、控制器、通讯设备等集成至中央监控设备，形成的全厂监控系统。

#### 9.0.17 配管 piping

工业建筑内用以输送、分配工艺用水、纯水、各类气体、化学品等的管路系统的管子、附件、管件、法兰、螺栓连接件、垫片、阀门和其他组成件的组装总称。

#### 9.0.18 二次配管配线 hook-up

主厂务系统工程中连接于工艺设备机台上的所有相关的水、电、气、化学品等的配线、配管工程。

#### 9.0.19 设备搬入时间 move in time

洁净室静态运行时第一台工艺机台的搬入时间。

# 索引

## 中文索引

## 英文索引

中华人民共和国国家标准

# 电子工业工程术语标准

**Engineering Terminology Standard of Electronics Industry**

GB/TXXXXX—2021

条文说明

## 2 综合性术语

### 2.0.4 辅助区

包括进入生产车间前的更衣室、辅助工艺生产车间、原辅材料中转库房、实验室、备品备件库、维修室等区域。

### 2.0.5 支持区

包括空调机房、变配电室、电池室、弱电间、纯水抛光站、废水提升站、特气供应间、化学品供应间、废液回收间、不间断电源系统用房、柴油发电机房、消防控制室、消防设施用房等。

### 2.0.6 黄光区

用于涂胶、曝光、显影及某些对蓝光或紫外线敏感的工艺。



## 3 电子元器件

### 3.0.3 印制电路板

包括刚性板与挠性板，又可分为单面印制电路板、双面印制电路板、多层印制电路板，以及刚挠结合印制电路板和高密度互连（high density interconnector, HDI）印制电路板等。

### 3.0.5 电子器件

电子器件分为电真空器件、充气管器件和固态电子器件。在模拟电路中作整流、放大、调制、振荡、变频、锁相、控制、相关等作用；在数字电路中作采样、限幅、逻辑、存储、计数、延迟等用。充气管器件主要作整流、稳压和显示之用。固态电子器件如集成电路。

### 3.0.6 电子真空器件

包括电子热离子管、冷阴极管或光电阴极管及其他真空电子器件、电子管零件。

### 3.0.7 晶体管

用于检波、整流、放大、开关、稳压、信号调制和许多其它功能。目前晶体管分为两大类：结型晶体管和场效应晶体管。结型晶体管工作时，半导体的电子和空穴两张载流子同时起主要作用，又叫双极型晶体管。场效应晶体管工作时，只有半导体中的多数载流子起主要作用，又叫单极晶体管。

### 3.0.9 双极型晶体管 bipolar transistor

一种电流控制器件，电子和空穴同时参与导电，属于电流放大型晶体管。

### 3.0.10 金属氧化物半导体场效应晶体管

MOSFET 是场效应管的一种，MOSFET 中的电流主要由一种极性的载流子载运，是一种单极器件，MOSFET 分为两类，nMOS 型和 pMOS 型，pMOS 型

以空穴为多数载流子参与载运；nMOS 型是以电子为多数载流子参与载运。

### 3.0.13 双极集成电路

主要以硅材料为衬底，在平面工艺基础上采用埋层工艺和隔离技术，以双极型晶体管为基础元件。特点为速度快、频率高、阈值电压低、稳定性好、负载能力强，但功耗高、工艺较复杂，主要用于模拟集成电路。

### 3.0.14 MOS 集成电路

MOS 集成电路功耗低、集成度高，宜用作数字集成电路。

### 3.0.15 CMOS 集成电路

具有低功耗、高噪声容限、宽工作电压范围、高逻辑摆幅、高输入阻抗、高扇出能力、低输入电容、宽工作温度范围等特点。

### 3.0.16 BiCMOS 集成电路

特点是将双极（Bipolar）工艺和 CMOS 工艺兼容，在同一芯片上以一定的电路形式将双极型电路和 CMOS 电路集成在一起，兼有高密度、低功耗和高速大驱动能力等特点，可以制造出性能优良的模 / 数混合电路。

### 3.0.21 无工厂芯片设计公司

半导体产业的一种营运公司，专门从事半导体芯片的设计、研发、应用和销售，而将晶圆制造、封装测试等外包给专业的代工厂。

### 3.0.25 薄膜晶体管液晶显示器件

包括非晶硅薄膜晶体管液晶显示器件、低温多晶硅（LTPS）薄膜晶体管液晶显示器件以及铟镓锌氧化物薄膜（IGZO）晶体管液晶显示器件等。

### 3.0.27 有机发光二极管显示器件

主要包括主动矩阵有机发光二极管显示器(AMOLED)和被动矩阵有机发光二极管显示器(PMOLED)。其中 AMOLED 按驱动技术不同又可分为 LTPS AMOLED 和 IGZO AMOLED 两种，按是否可柔，又可分为柔性 AMOLED 以及非柔性 AMOLED。

## 4 电子专用材料

### 4.0.1 电子专用材料厂

电子专用材料包括半导体材料、光电子材料、磁性材料、锂电池材料、电子陶瓷材料、覆铜板及铜箔材料、电子化工材料等，不包括生产电子专用材料的原材料的生产制造。

### 4.1 半导体材料

#### 4.1.1 半导体材料

半导体材料主要包括：硅、锗等元素类半导体材料；砷化镓(GaAs) 磷化铟(InP)、氮化镓(GaN)、碳化硅(SiC)、氮化镓(GaN)、金刚石等化学物半导体材料。

### 4.3 磁性材料

#### 4.3.1 磁性材料

广义还包括可应用其磁性和磁效应的弱磁性及反铁磁性物质。磁性材料按性质分为金属和非金属两类，前者主要有电工钢、镍基合金和稀土合金等，后者主要是铁氧体材料。按使用又分为软磁材料、永磁材料和功能磁性材料。

#### 4.3.2 硬磁材料

常用的永磁材料分为铝镍钴系永磁合金、铁铬钴系永磁合金、永磁铁氧体、稀土永磁材料和复合永磁材料等。

#### 4.3.3 软磁材料

易于磁化，也易于退磁，广泛用于电工设备和电子设备中。应用最多的软磁材料是铁硅合金(硅钢片)以及各种软磁铁氧体等。

### 4.4 电子陶瓷材料

#### 4.4.1 陶瓷材料

具有高熔点、高硬度、高耐磨性、抗氧化等优点。可用作结构材料、刀具材料，由于陶瓷还具有某些特殊的性能，又可作为功能材料。

#### 4.4.2 电子陶瓷

按功能和用途可以分为绝缘陶瓷、铁电陶瓷、介电陶瓷、压电陶瓷、半导体陶瓷和离子陶瓷等。

### 4.5 覆铜板及铜箔材料

#### 4.5.1 覆铜板

主要原材料为铜箔、玻璃纤维布、树脂等。

#### 4.5.2 铜箔

一种阴质性电解材料，作为印制电路板的导体，易粘合于绝缘层，接受印刷保护层。

#### 4.5.4 黏结片

用来粘结多层印刷版的各分离层。

### 4.6 电子化工材料

#### 4.6.2 光刻胶

主要由感光剂（光引发剂）、聚合剂（感光树脂）、溶剂与助剂构成。经光刻工艺将所需要的微细图形从掩模版转移到待加工基片上，在集成电路和半导体分立器件的微细加工中有广泛应用。光刻胶按应用领域分类，大致分为LCD光刻胶、PCB光刻胶（感光油墨）与半导体光刻胶等。主要用于湿法刻蚀、清洗、显影、互联等工艺。

#### 4.6.3 湿电子化学品

主要用于半导体、平板显示、太阳能硅片和LED等电子元器件的清洗和蚀刻等工艺环节；按用途主要分为通用化学品和功能性化学品，其中通用化学品以高纯溶剂为主，例如氧化氢、氢氟酸、硫酸、磷酸、盐酸、硝酸等；功能性化学品指通过复配手段达到特殊功能、满足制造中特殊工艺需求的配方类或复配类化学品，主要包括显影液、剥离液、清洗液、刻

蚀液等。

## 4.7 其他电子材料

### 4.7.2 平板显示用玻璃基板

是平板显示产业的关键基础材料之一。平板显示用玻璃基板是一种表面极其平整的薄玻璃片。生产方法有 3 种：浮法、溢流下拉法，狭缝下拉法。

### 4.7.3 偏光片

根据不同态的偏振光通过偏光片会产生不同的透过率。

### 4.7.5 光刻掩膜版

每个图案都包含不透明和透明的部分，用来阻挡和允许光线通过，每一块光刻掩膜版都会与硅片上原有的图案对准，通过光线的透射来对光刻胶进行曝光，形成光刻掩膜版上图案。其图案制作材料通常为乳胶、铬、氧化铁等不透光的材料。

### 4.7.8 锂离子电池材料

正极材料主要时磷酸铁锂、锰酸锂、钴酸锂、三元（镍钴锰酸锂、镍钴铝酸锂）、镍酸锂等材料；负极材料以石墨类材料为主，电解液主要是有机溶剂溶解锂盐的溶液，隔膜材料主要为聚烯烃类微孔薄膜材料。

## 5 电子专用设备

### 5.0.6 减薄设备

一般用于蓝宝石衬底、硅片、陶瓷片、光学玻璃、石英晶体、其它半导体材料等非金属和金属的硬脆性材料。

### 5.0.10 退火设备

目的是释放应力、增加材料延展性和韧性、产生特殊显微结构等。

### 5.0.11 扩散炉

用于大规模集成电路、分立器件、电力电子、光电器件和光导纤维等行业的扩散、氧化、退火、合金及烧结等工艺。分为垂直扩散炉(vertical)和水平扩散炉(horizontal)两种类型。

### 5.0.26 化学机械抛光设备

工件表面材料与抛光液中的氧化剂、催化剂等发生化学反应,将会生成一层相对容易去除的软质层,然后在抛光液中的磨料和抛光垫的机械作用下去除软质层,使工件表面抛光。

## 6 电子整机及电池生产与处置工程

### 6.0.1 电子整机产品

包括计算机、通信设备、广播电视设备、雷达及配套设备、非专业视听设备、智能消费设备等。

### 6.0.8 废弃电器电子产品

包括构成其产品的所有零（部）件、元（器）件和材料等，以及在生产、运输、销售过程中产生的不合格产品、报废产品和过期产品。

### 6.0.9 电池处置 battery disposal

通常包括初检、放电、拆解、破碎、分选，以及配套的废旧电池、回收部件及材料的仓储、暂存等工序。

## 7 数据中心

### 7.0.1 数据中心

可以是一栋或几栋建筑物，也可以是一栋建筑物的一部分，包括主机房，辅助区、支持区和行政管理区。

### 7.0.3 电子信息设备

包括服务器、交换机、存储设备等。

### 7.0.4 主机房

包括服务器机房、网络机房、存储机房等功能区域。

### 7.0.5 行政管理区

包括办公室、门厅、值班室、盥洗室、更衣间和用户工作室等。

### 7.0.6 灾备数据中心

包括限制区、普通区和专用区。

### 7.0.14 液冷技术

按照液体与发热元件的接触方式，分为冷板式、喷淋式和浸没式。



## 8 电子工业工程建设特种技术

### 8.1 工艺技术与工艺设计

#### 8.1.38 封装

为使芯片与外界环境隔绝、不受污染，且便于使用、焊接。

#### 8.1.39 先进封装

可以降低产品价格、改进性能、提高密度、减小组件尺寸。

#### 8.1.42 背面减薄

便于划片，减少体硅的串联电阻，并利于散热。

#### 8.1.45 键合

主要有引线键合（WB）、带式自动键合（TAB）、倒装芯片键合（FCB）三种。

#### 8.1.49 打码

打码方式有很多种，最常用的是印码（Print）方法，包括油墨印码和激光印码两种。

#### 8.1.56 聚酰亚胺取向剂涂覆

以备下一道工序对其进行摩擦取向，达到对液晶分子进行取向目的。

#### 8.1.62 真空蒸镀

使用较早、用途较广泛的气相沉积技术，具有成膜方法简单、薄膜纯度和致密性高、膜结构和性能独特等优点。

#### 8.1.72 直拉法

直拉法生长单晶生产效率较高，并易于实现大直径化。直拉硅单晶主要用于制作集成电路、二极管及分立器件、太阳能电池等。

#### 8.1.141 自动物料搬运系统

包括运载单元、传送系统、存储系统、跟踪系统和控制系统等，一般分为 Interbay 和 Intrabay，OHS 负责 Interbay，而 OHT (AGV/PGV/RGV) 负责 Intrabay。

## 8.2 洁净技术

### 8.2.1 洁净室

建造和使用应减少空间内诱入、产生及滞留粒子。室内其他有关参数如温度、湿度、压力、气载分子污染物浓度、防静电、噪声、气流流型、照度、防微振等按工艺要求进行控制。

### 8.2.2 洁净区

空间内其他有关参数如温度、湿度、压力等按要求进行控制。洁净区可以是开放式或封闭式。

## 8.5 防辐射

### 8.5.4 电磁辐射

包括信息传递中的电磁波发射，工业、科学、医疗应用中的电磁辐射，高压送变电中产生的电磁辐射。

### 8.5.5 电离辐射

包括高速带电粒子有 $\alpha$  粒子、 $\beta$  粒子、质子，不带电粒子有种子以及 X 射线、 $\gamma$  射线等。

## 8.7 电子工业纯水

### 8.7.2 电子工业纯水系统

通常包括纯水制备、纯水的输送和分配、纯水的回收和处理的系统。

### 8.7.5 反渗透水

可用于制备纯水、超纯水。

### 8.7.12 砂滤 sand filtration

主要作用是截留水中的大分子固体颗粒和胶体，使水澄清。

### 8.7.14 超滤

超滤能截留分子量范围为几百至几百万的溶质和微粒，多为大分子有机物和胶体。

#### 8.7.22 膜脱气装置

在电子工业纯水系统中主要是脱除纯水中的溶解氧。

#### 8.7.25 供水环路

供水环路一般由纯水精处理系统和供、回水管路共同组成。最终使用点用水取自从终端过滤器到纯水水箱之间的闭合供水环路。

### 8.9 废气、废水和固废

#### 8.9.2 酸性废气

通常溶于水中会发生反应，形成弱酸，包括二氧化硫、硫化氢、氟化物、氯、氯化氢、磷酸、硝酸、硫酸等。

#### 8.9.3 碱性废气

通常能与酸作用生成盐类化合物，包括氨、胺类化合物、氢氧化钠等。

#### 8.9.5 全氟化合物

四氟化碳 (CF<sub>4</sub>)、六氟乙烷 (C<sub>2</sub>F<sub>6</sub>)、八氟丙烷 (C<sub>3</sub>F<sub>8</sub>)、八氟环丁烷 (c-C<sub>4</sub>F<sub>8</sub>)、三氟化氮 (NF<sub>3</sub>)、六氟化硫 (SF<sub>6</sub>) 和 三氟甲烷 (CHF<sub>3</sub>)。上述的全氟化合物和氢氟碳化物在工业界统称为全氟化合物。

#### 8.9.6 挥发性有机物

在表征挥发性有机物总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可采用总挥发性有机物（以 TVOC 表示）、非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为污染物可控制项目。

#### 8.9.17 填料洗涤式废气处理设备

包括本体、填料层、除雾层、循环喷淋系统、循环泵、储液槽及控制系统等的废气处理设备，通常分为水平式和垂直式。

## 9 其他相关术语

### 9.0.1 模拟电路

用来产生、放大和处理各种幅度随时间连续变化的信号。

### 9.0.2 数字电路

用来产生、放大和处理各种在时间上和幅度上离散取值的信号。

### 9.0.19 设备搬入时间

集成电路行业特指光刻机的搬入时间。