

# Welkom bij O-leading

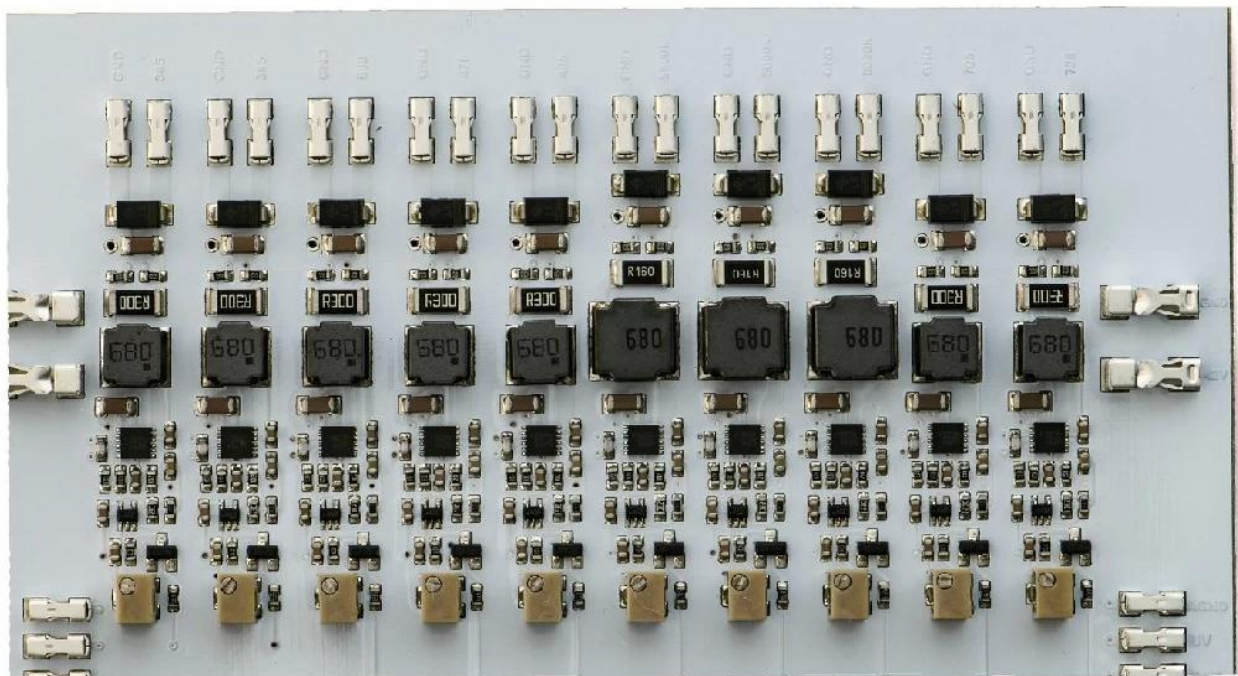
O-Leading streeft ernaar uw one-stop oplossingspartner te zijn in de supply chain van EMS, inclusief PCB-ontwerp, PCB-fabricage en PCB-assemblage (PCBA). We bieden enkele van de meest geavanceerde PCB-technologie, waaronder HDI-PCB's, meerlaagse PCB's, Rigid-Flexible PCB's. We kunnen ondersteunen van snel draaien prototype tot medium & massaproductie.

Over het algemeen zijn onze wereldwijde klanten erg onder de indruk van onze diensten: snelle respons, concurrerende prijs en kwaliteitsverbintenis. Het bieden van meer waardevolle technische service en algehele oplossing is de weg die O-leidend is.

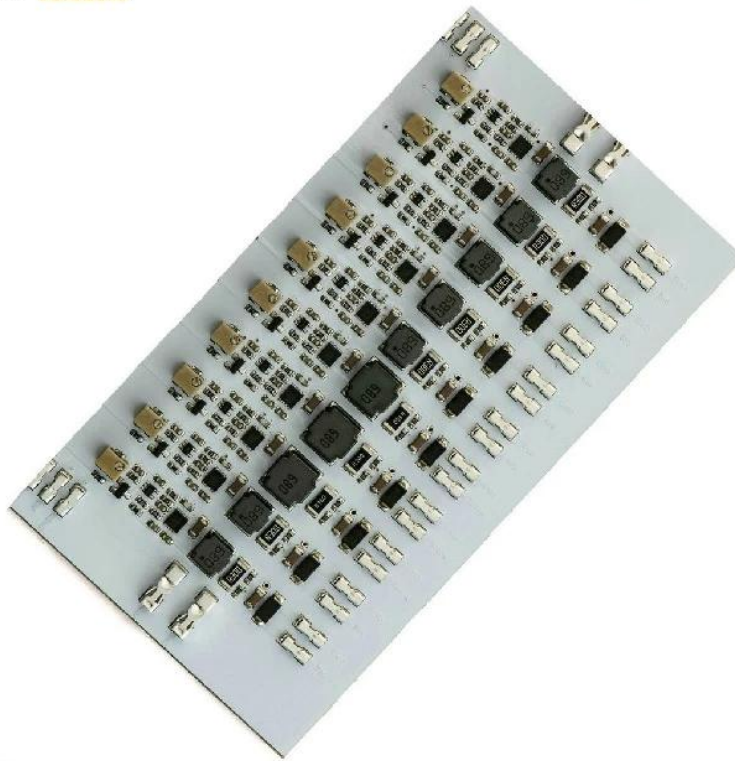
Kijkend naar de toekomst, zal O-leading zich zoals altijd concentreren op de innovatie en ontwikkeling van technologie voor de fabricage van elektronica, en zich blijven inspannen voor de one-stop service van PCB en PCBA om eersteklas services te bieden en meer waarde te creëren voor onze klanten.

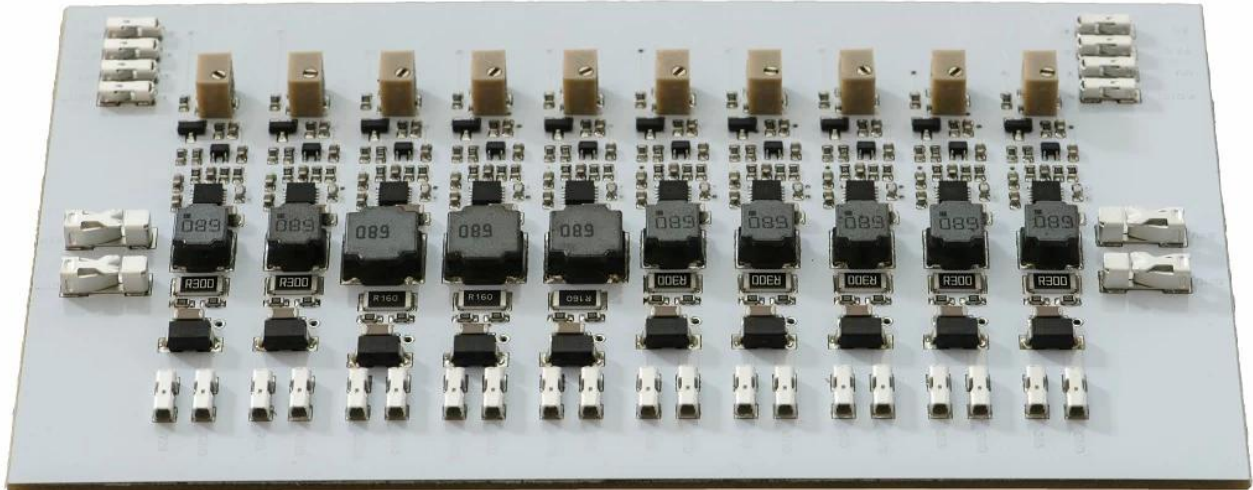
KLIK DEZE VOOR MEER INFORMATIE [China Rigid-flexibele pcb te koop](#)

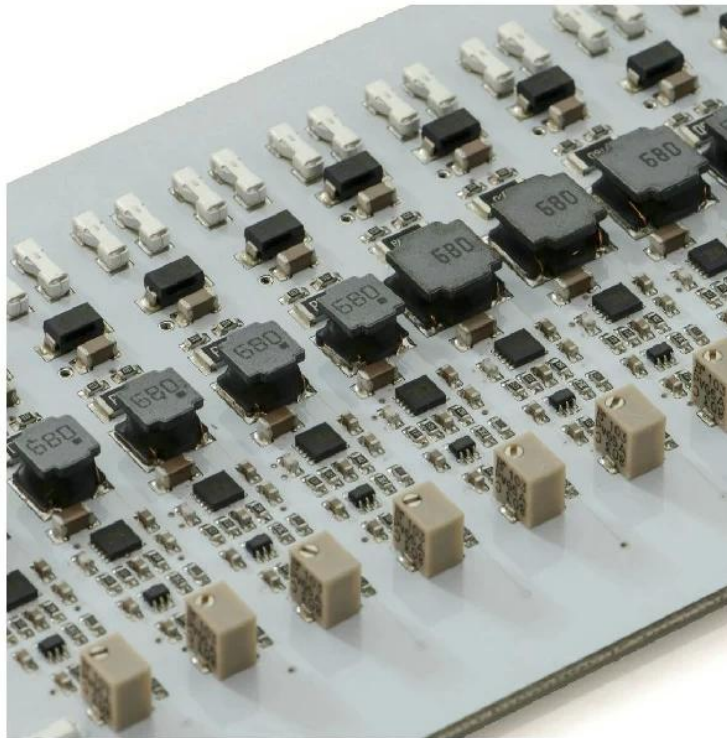
## Productomschrijving



[www.o-leading.com](http://www.o-leading.com)







[www.o-leading.com](http://www.o-leading.com)

Stijf-flexibele printplaat met ENIG

Ons team



## Factory PCB



Automatic vacuum press machine



Drilling Machine



Pattern Plating Machine



Scrubbing Machine



Developing Machine



Routing Machine



High-speed flying probe machine



E-test Machine

## Factory SMT



# Certificeringen





## Test Report

No. SZXEC1900530401

Date: 30 Mar 2019

Page 1 of 6

O-LEADING SUPPLY CHAIN (HK) CO., LIMITED

1313.FLOOR 13, FORTUNE BUILDING, DANSHUI TOWN, HUIYANG DISTRICT, HUIZHOU, GUANGDONG, CHINA

The following sample(s) was/were submitted and identified on behalf of the clients as : OSP

SGS Job No. : RP19-005089 - SZ

Date of Sample Received : 22 Mar 2019

Testing Period : 22 Mar 2019 - 30 Mar 2019

Test Requested : Selected test(s) as requested by client.

Test Method : Please refer to next page(s).

Test Results : Please refer to next page(s).

Conclusion : Based on the performed tests on submitted sample(s), the results of Lead, Mercury, Cadmium, Hexavalent chromium, Polybrominated biphenyls (PBBs), Polybrominated diphenyl ethers (PBDEs) and Phthalates such as Bis(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP) , Butyl benzyl phthalate (BBP), Dibutyl phthalate (DBP) , and Diisobutyl phthalate (DIBP) comply with the limits as set by RoHS Directive (EU) 2015/863 amending Annex II to Directive 2011/65/EU.

Signed for and on behalf of  
SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd. Shenzhen Branch

Tina Fan  
Approved Signatory



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/terms-and-conditions> and for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/terms-and-conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions. If any, the Company's sole responsibility is to the Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced or used, without prior written approval of the Company, for any advertisement, marketing, or for any other purpose. The content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

www.sgs.com/terms-and-conditions  
SGS (Shenzhen) Standards Technical Services Co., Ltd. (hereinafter "SGS") is a member of the SGS Group (SGS SA).  
中國·深圳·支那區新區中區430年工業區4樓405室 郵政編碼: 518129 電話: 755-25328888 傳真: 755-83106190 e-mail: [sgs.china@sgs.com](mailto:sgs.china@sgs.com)

Member of the SGS Group (SGS SA)



## Test Report

No. SZXEC1900530401

Date: 30 Mar 2019

Page 2 of 6

Test Results :

### Test Part Description :

| Specimen No. | SGS Sample ID    | Description |
|--------------|------------------|-------------|
| SN1          | SZX19-005304.001 | Green"PCB"  |

Remarks :

- (1) 1 mg/kg = 1 ppm = 0.0001%
- (2) MDL = Method Detection Limit
- (3) ND = Not Detected ( < MDL )
- (4) "-" = Not Regulated

### RoHS Directive (EU) 2015/863 amending Annex II to Directive 2011/65/EU

Test Method : With reference to IEC 62321-4:2013+A1:2017, IEC 62321-5:2013, IEC 62321-7-2:2017, IEC 62321-6:2015 and IEC 62321-8:2017, analyzed by ICP-OES, UV-Vis and GC-MS.

| Test item(s)                 | Limit | Unit  | MDL | Q/Z |
|------------------------------|-------|-------|-----|-----|
| Cadmium (Cd)                 | 100   | mg/kg | 2   | ND  |
| Lead (Pb)                    | 1,000 | mg/kg | 2   | 8   |
| Mercury (Hg)                 | 1,000 | mg/kg | 2   | ND  |
| Hexavalent Chromium (Cr(VI)) | 1,000 | mg/kg | 8   | ND  |
| Sum of PBBs                  | 1,000 | mg/kg | -   | ND  |
| Monobromobiphenyl            | -     | mg/kg | 5   | ND  |
| Dibromobiphenyl              | -     | mg/kg | 5   | ND  |
| Tribromobiphenyl             | -     | mg/kg | 5   | ND  |
| Tetrabromobiphenyl           | -     | mg/kg | 5   | ND  |
| Pentabromobiphenyl           | -     | mg/kg | 5   | ND  |
| Hexabromobiphenyl            | -     | mg/kg | 5   | ND  |
| Heptabromobiphenyl           | -     | mg/kg | 5   | ND  |
| Octabromobiphenyl            | -     | mg/kg | 5   | ND  |
| Nonabromobiphenyl            | -     | mg/kg | 5   | ND  |
| Decabromobiphenyl            | -     | mg/kg | 5   | ND  |
| Sum of PBDEs                 | 1,000 | mg/kg | -   | ND  |
| Monobromodiphenyl ether      | -     | mg/kg | 5   | ND  |
| Dibromodiphenyl ether        | -     | mg/kg | 5   | ND  |
| Tribromodiphenyl ether       | -     | mg/kg | 5   | ND  |
| Tetrabromodiphenyl ether     | -     | mg/kg | 5   | ND  |
| Pentabromodiphenyl ether     | -     | mg/kg | 5   | ND  |



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/terms-and-conditions> and for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/terms-and-conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions. If any, the Company's sole responsibility is to the Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced or used, without prior written approval of the Company, for any advertisement, marketing, or for any other purpose. The content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

www.sgs.com/terms-and-conditions  
SGS (Shenzhen) Standards Technical Services Co., Ltd. (hereinafter "SGS") is a member of the SGS Group (SGS SA).  
中國·深圳·支那區新區中區430年工業區4樓405室 郵政編碼: 518129 電話: 755-25328888 傳真: 755-83106190 e-mail: [sgs.china@sgs.com](mailto:sgs.china@sgs.com)

Member of the SGS Group (SGS SA)



## ZPMV2.E490354 - WIRING, PRINTED - COMPONENT

## Wiring, Printed - Component

See General Information for Wiring, Printed - Component

**O-LEADING SUPPLY CHAIN (HK) CO LTD**

E490354

ROOM 1205, 12/F  
TAI SANG BANK BLDG  
130-132 DES VOEUS ROAD  
CENTRAL, HONG KONG

| Type                                              | Cond Width    |               | Cond<br>Thk<br>mic(mil) | SS/<br>DS/<br>DSO | Max            |                 | Max       |       | Meets<br>UL796<br>Class | C<br>T<br>DSR | C<br>I |
|---------------------------------------------------|---------------|---------------|-------------------------|-------------------|----------------|-----------------|-----------|-------|-------------------------|---------------|--------|
|                                                   | Min           | Min           |                         |                   | Area           | Solder          | Oper      | Flame |                         |               |        |
|                                                   | mm(in)        | mm(in)        |                         |                   | Diam<br>mm(in) | Limits<br>C sec | Temp<br>C |       |                         |               |        |
| Multilayer (mass laminate) printed wiring boards. |               |               |                         |                   |                |                 |           |       |                         |               |        |
| O-LEADING-401                                     | 0.1 (0.004)   | 0.3 (0.012)   | 34 (1.34)               | DS                | 12.7 (0.5)     | 260             | 10        | 130   | V-0                     | -             | -      |
| O-LEADING-407                                     | 0.08 (0.003)  | 0.2 (0.008)   | 17 (0.67)               | DS                | 9.7 (0.4)      | 260             | 10        | 130   | V-0                     | All           | -      |
| Multilayer printed wiring boards.                 |               |               |                         |                   |                |                 |           |       |                         |               |        |
| O-LEADING-408                                     | 0.125 (0.005) | 0.125 (0.005) | 12 (0.47)<br>Int:136    | DS                | 50.8 (2.0)     | 280             | 20        | 130   | V-0                     | All           | *      |
| Single layer printed wiring boards.               |               |               |                         |                   |                |                 |           |       |                         |               |        |
| O-LEADING-002                                     | 0.38 (0.015)  | 1.14 (0.045)  | 34 (1.34)               | SS                | 19.1 (0.8)     | 260             | 10        | 105   | V-0                     | All           | -      |
| O-LEADING-003                                     | 0.38 (0.015)  | 1.14 (0.045)  | 34 (1.34)               | SS                | 19.1 (0.8)     | 260             | 10        | 130   | V-0                     | ▲             | -      |
| O-LEADING-033                                     | 0.15 (0.006)  | 0.3 (0.012)   | 34 (1.34)               | SS                | 25.4 (1.0)     | 260             | 10        | 120   | V-0                     | All           | -      |
| O-LEADING-205                                     | 0.1 (0.004)   | 0.3 (0.012)   | 34 (1.34)               | DS                | 69.6 (2.7)     | 260             | 10        | 130   | V-0                     | All           | -      |
| O-LEADING-206                                     | 0.15 (0.006)  | 0.33 (0.013)  | 17 (0.67)               | DS                | 69.6 (2.7)     | 260             | 10        | 130   | V-0                     | All           | -      |
| O-LEADING-D01                                     | 0.14 (0.006)  | 0.15 (0.006)  | 33 (1.30)               | DS                | 25.4 (1.0)     | 260             | 10        | 130   | V-0                     | All           | *      |
| O-LEADING-S01                                     | 0.25 (0.010)  | 0.25 (0.010)  | 17 (0.67)               | SS                | 25.4 (1.0)     | 260             | 4         | 130   | V-0                     | All           | *      |

## WIRING, PRINTED - COMPONENT | UL Product iQ

|                      |              |              |           |    |            |       |     |     |     |   |   |
|----------------------|--------------|--------------|-----------|----|------------|-------|-----|-----|-----|---|---|
| <b>O-LEADING-S02</b> | 0.2 (0.008)  | 0.2 (0.008)  | 17 (0.67) | SS | 25.4 (1.0) | 260 4 | 130 | HB  | ▲   | * | * |
| <b>O-LEADING-S03</b> | 0.25 (0.010) | 0.25 (0.010) | 34 (1.34) | SS | 25.4 (1.0) | 260 4 | 130 | V-0 | All | * | * |

\* - CTI marking is optional and may be marked on the printed wiring board.

Marking: Company name or file number and type designation. May be followed by a suffix to denote factory identification or burning test classification.

并不是所有出现在本数据库中的公司名称和产品都满足了UL 跟踪检验服务的要求。只有带有 UL 标志的产品，才应该被视为经过UL认证，并满足UL 跟踪检验服务的要求。注意查看产品上的标志。

UL 允许在线认证目录中所含材料的复制遵循以下条件：1.指南信息、装配、构造、设计、系统和/或认证（文件）必须在不篡改任何数据（或图纸）的情况下完整且无误导性地呈现。2.“经 UL 允许从在线认证目录转载”声明必须出现在所摘取材料的邻近位置。此外，转载材料必须包含以下格式的版权声明：“© 2019 UL LLC”

# Process Capability

| PCB-productiemogelijkheden                |                                                                                           | SMT-productiemogelijkheden      |                                                   |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------|
| Layer Count                               | 1 Laag-32 Laag                                                                            | PCB-materiaal                   | FR-4, CEM-1, CEM-3, op aluminium gebaseerde plaat |
| Afgewerkte koperdikte                     | 1 / 3oz-12oz                                                                              |                                 |                                                   |
| Min lijnbreedte / afstand intern          | 3.0mil / 3.0mil                                                                           | Max PCB-grootte                 | 510x460mm                                         |
| Min Lijnbreedte / afstand extern          | 4,0 mil / 4,0 mil                                                                         | Min PCB-grootte                 | 50x50mm                                           |
| Max. Beeldverhouding                      | 10: 1                                                                                     | PCB-dikte                       | 0,5 mm - 4,5 mm                                   |
| Plaatdikte                                | 0,2 mm - 5,0 mm                                                                           | Plaatdikte                      | 0,5-4 mm                                          |
| Max. Paneelgrootte (inch)                 | 635 * 1500 mm                                                                             | Min Components-grootte          | 0201                                              |
| Minimale grootte boorgat                  | 4mil                                                                                      | Standaard chipformaat component | 0603 en groter                                    |
| Plated Gattolerantie                      | +/- 3mil                                                                                  | Component max hoogte            | 15mm                                              |
| Blind / Buried Vias (All-typen)           | JA                                                                                        | Min. Loodhoogte                 | 0,3 mm                                            |
| Via opvulling (geleidend, niet-geleidend) | JA                                                                                        | Min BGA-balhoogte               | 0,4 mm                                            |
| Basis materiaal                           | FR-4, FR-4high Tg. Halogeenvrij materiaal, Rogers, aluminium voet, Polyimide, zwaar koper | Plaatsingsprecisie              | +/- 0,03 mm                                       |
| Oppervlakteafwerkingen                    | HASL, OSP, ENIG, HAL-LF, Immersion zilver, Immersion Tin, Gold fingers, Carbon inkt       |                                 |                                                   |

## Verpakking en levering

### Shipping service



| Quick Turn Lead Time |          |                     |
|----------------------|----------|---------------------|
| Layer Count:         | Lead Tim | Special Requirement |
| 1L/2L                | 2-3days  | 24 Hours,48 Hours   |
| 4L                   | 3-4days  | 48 Hours            |
| 6L                   | 4-5days  | 72 Hours            |
| 8L                   | 5-6days  | NA                  |
| 10L                  | 6-7days  | NA                  |
| 12L                  | 7-8days  | NA                  |
| 14L                  | 8-9days  | NA                  |

| Standard Lead Time |                  |                        |
|--------------------|------------------|------------------------|
| Layer Count:       | Sample Lead Time | Volume order lead time |
| 2L                 | 4 days           | 10 days                |
| 4L                 | 5 days           | 11 days                |
| 6L                 | 6 days           | 12 days                |
| 8L                 | 8 days           | 14 days                |
| 10L                | 10 days          | 16 days                |
| 12L                | 12 days          | 18 days                |
| 14L                | 14 days          | 20 days                |
| 16-32L             | 18 days          | 24 days                |

## FAQ

### 1. Hoe zorgt O-Leading voor kwaliteit?

Onze hoge kwaliteitsstandaard wordt bereikt met het volgende.

- 1.1 Het proces wordt strikt gecontroleerd volgens de ISO 9001: 2008-normen.
- 1.2 Uitgebreid gebruik van software bij het managen van het productieproces
- 1.3 State-of-art testapparatuur en gereedschappen. Bijv. Flying Probe, X-ray Inspection, AOI (Automated Optical Inspector) en ICT (in-circuit testen).
- 1.4 Toegewijd team voor kwaliteitsborging met analyseproces voor mislukte casussen
- 1.5 Continue opleiding en opleiding van personeel

### 2. Hoe houdt O-Leading uw prijs concurrerend?

In de afgelopen tien jaar waren de prijzen van veel grondstoffen (bijv. Koper, chemicaliën) verdubbeld, verdrievoudigd of verviervoudigd; De Chinese valuta RMB was 31% hoger dan de Amerikaanse dollar; En onze arbeidskosten stegen ook aanzienlijk.

O-Leading heeft onze prijzen echter stabiel gehouden. Dit is volledig onze eigendom van onze innovaties in het verminderen van kosten, het vermijden van verspilling en het verbeteren van de efficiëntie. Onze prijzen zijn zeer concurrerend in de branche op hetzelfde kwaliteitsniveau.

Wij geloven in een win-win-samenwerking met onze klanten. Ons partnerschap zal voor beide partijen voordelig zijn als we u een lage prijs en kwaliteit kunnen bieden.

### **3. Welke soorten boards kan O-Leading verwerken?**

Gebruikelijke FR4, high-TG en halogeenvrije boards, Rogers, Arlon, Telfon, aluminium / koper-gebaseerde boards, PI, etc.

### **4. Welke gegevens zijn nodig voor de productie van PCB's en PCBA's?**

4.1 Stuklijst (stuklijst) met referentie-aanduidingen: componentbeschrijving, naam van de fabrikant en onderdeelnummer.

4.2 PCB Gerber-bestanden.

4.3 PCB-fabricagetekening en PCBA-montagetekening.

4.4 Testprocedures.

4.5 Eventuele mechanische beperkingen zoals montagehoogte-eisen.

### **5. Wat is de typische processtroom voor meerlagige PCB's?**

Materiaal snijden → Innerlijke droge film → Inner etsen → Inner AOI → Multi-bond → Layer stack up Pressing → Drilling → PTH → Panel Plating → Outer Dry Film → Pattern Plating → Outer etching → Outer AOI → Solder Mask → Component Mark → Surface finish → Routing → E / T → Visuele inspectie.

### **6. Wat is de belangrijkste uitrusting voor HDI-productie?**

De belangrijkste uitrustingslijst is als volgt: laserboormachine, persmachine, VCP-lijn, automatische belichtingsmachine, LDI en etc.

De apparatuur die we hebben is de beste in de branche, laserboormachines zijn van Mitsubishi en Hitachi, LDI-machines zijn van Screen (Japan), automatische belichtingsmachines zijn ook van Hitachi, ze zorgen er allemaal voor dat we aan de technische eisen van de klant kunnen voldoen.

### **7. Hoeveel soorten oppervlakteafwerking kan O-lood doen?**

O-the leader heeft de volledige serie oppervlakteafwerking, zoals: ENIG, OSP, LF-HASL, gold plating (zacht / hard), immersion silver, Tin, silver plating, immersion tin plating, carbon ink en etc. ... OSP, ENIG, OSP + ENIG die vaak worden gebruikt op de HDI, we raden meestal aan om een client of OSP OSP + ENIG te gebruiken als de BGA PAD-grootte kleiner is dan 0,3 mm.

### **8. Wat zijn uw mogelijkheden voor FPC? Kan O-Leading ook SMT-service bieden?**

O-Leading kan FPC fabriceren van enkellaags tot 8-laags, het werkpaneel kan zo groot zijn als 2000 mm \* 240 mm, zie de details op de pagina "Flex Capability"

We bieden ook SMT one-stop service aan de klant.

### **9. Wat zijn de belangrijkste factoren die de prijs van PCB's beïnvloeden?**

Materiaal;

Oppervlakteafwerking;

Technologische moeilijkheid;

Verschillende kwaliteitscriteria;

PCB-kenmerken;

Betaalvoorwaarden;

Verschillende productielanden.

### **10. Wat is de definitie van PCB, PWB en FPC en wat is het verschil?**

PCB is een afkorting voor Printed Circuit Board;

PWB is de afkorting van Printed Wire Board, dezelfde betekenis als Printed Circuit Board;

FPC staat voor Flexible Printed Board.

### **11. Met welke factoren moet rekening worden gehouden bij de keuze van het materiaal voor een printplaat?**

Onderstaande factoren moeten in overweging worden genomen wanneer we het materiaal voor PCB kiezen:

De Tg-waarde van het materiaal moet hoger zijn dan de bedrijfstemperatuur;

Laag CTE-materiaal heeft goede thermische stabiliteit;

Goede thermische bestendigheid: Normaal gesproken zijn PCB's nodig om 250 °C gedurende minimaal 50 seconden te weerstaan.

Goede vlakheid; Met het oog op de elektrische eigenschappen wordt materiaal met lage verliezen / hoge permittiviteit gebruikt op hoogfrequente PCB's; Polyimide glasvezelsubstraat gebruikt voor flexibele PCB;

Metalen kern wordt gebruikt wanneer het product een strikte eis van warmteafvoer heeft.

## **12. Wat zijn de voordelen van de rigid-flex PCB van O-leading?**

De rigid-flex PCB van O-leading heeft de karakters van zowel FPC als PCB, en kan dus in sommige speciale producten worden gebruikt. Het ene deel is flexibel en het andere deel stijf, het kan helpen de binnenruimte van het product te besparen, het productvolume te verminderen en de prestaties te verbeteren.

## **13. Hoe maak je de impedantieberekening?**

Het impedantiecontrolesysteem wordt uitgevoerd met behulp van enkele testcoupons, de SI6000 soft en de CITS 500s-apparatuur van POLAR INSTRUMENTS.

De apparatuur meet de impedantie op een representatieve coupon voor de spoorconfiguratie waarvan de klant ons een bepaalde waarde en tolerantie heeft gegeven.