



# AiSHi

THINK AHEAD.

艾华集团简介 2022

# 艾华愿景

## 愿景：建百年企业，创幸福艾华！

湖南艾华集团股份有限公司成立于1985年，以设计、制造及销售铝电解电容器为核心，集电极箔与设备制造于一体的制造型企业集团，工厂分布于湖南、四川、江苏、新疆，在职员工4600+人。

37 years  
since 1985



# 企业信息

## 公司The Company



湖南省益阳市

中国湖南省益阳市桃花仑东路

# 1985

成立时间



# 7

 生产基地

湖南益阳、四川绵阳、  
四川德阳、江苏苏州、  
江苏南通、新疆奎屯

## 管理层Our People



董事长-艾立华  
副董事长-王安安  
总 裁-艾 亮



4600+员工

<2% 流失率

艾华分布于全球员工人数4600+人

## 产能Our Products

铝电解电容

# 17,000,000,000+/年

**AI** 拥有自己的腐蚀箔和化成箔工厂

品牌:

AiSHi – 中国驰名商标

Aihua Group – 艾华集团

<http://www.aishi.com>– 网址

# 组织架构

湖南艾华集团股份有限公司

董事长 / 艾立华

副董事长  
王安安

总裁  
艾 亮

技术长  
Dombro

董事会

营销中心

品质中心

中央研究院

工程技术中心

制造中心

企管中心

战略委员会

市场战略部

体系/客服部

博士后工作站

技术管理部

消费电子事业部

财务中心

薪酬考核  
委员会

华东区

IQC

基础材料  
研究院

电源项目部

消费电源事业部

采购中心

审计委员会

华南区

QA

产品研究院

照明家电部

照明事业部

LRP中心

提名委员会

台湾区

QC

产品应用  
研究院

工控项目部

工控事业部

海外区

实验室

工业装备  
研究院

汽车/军工  
项目部

汽车 / 军工  
事业部

证券部



# 发展历程

•益阳资江电子  
元件厂

1985

•绵阳(高新区)  
资江电子元件  
有限公司  
•获取ISO9001

1996

•四川艾华电子  
有限公司成立  
•获取  
ISO14001

2002

•四川雅安艾华  
电极箔制造有  
限公司  
•引进日本先进  
技术  
•获取  
OHSAS18001

2003

•江苏立富电极  
箔有限公司  
•AISHI被评为  
湖南名牌  
•获取IEC  
QC080000

2005

•股改为“湖南  
艾华集团股份  
有限公司”  
•搬迁至艾华工  
业园  
•益阳艾华富贤  
电子有限公司  
投产

2010

•获取 ISO/TS  
16949  
•江苏立富电极  
箔有限公司与  
川竹合资

2013

•上海证券交易所上市 股票代码: 603989  
•新疆荣泽铝箔  
制造有限公司

2015

•固态叠层产品  
投产

2016

•IATF16949:2  
016&ISO9001  
:2015认证  
•艾华新动力电  
容(苏州)有  
限公司

2018

•ISO 17025  
&CNAS认证  
实验室  
•二期智能工  
厂扩建完成  
(36,000m<sup>2</sup>)

2021

# 产品介绍

## 液态铝电解电容器

### 引线式



液态传统引线式(可剪脚)产品,

常用在照明/消费电子及其他应用场景

### 贴片式



液态贴片式产品

常用在照明/消费电子及其他应用场景

### 焊针式



焊针(牛角)式产品,拥有更大的耐压和容量

常用在能源/电力/工控及其他应用场景

### 螺栓式



螺栓式产品,拥有最大的耐压和容量

常用在工控/新能源及其他应用场景

### 相关参数

尺寸:  $\Phi 4 - \Phi 22$   
电压: 6.3V - 600V  
容量: 0.1 $\mu$ F - 22,000 $\mu$ F  
ESR:  $\leq 10\text{m}\Omega$   
寿命: 20,000 小时 (105°C)  
5,000 小时 (130°C)

### 相关参数

尺寸:  $\Phi 4 - \Phi 18$   
电压: 6.3V - 450V  
容量: 0.1 $\mu$ F - 18000 $\mu$ F  
ESR:  $\leq 10\text{m}\Omega$   
寿命: 20,000 小时 (105°C)  
5,000 小时 (130°C)

### 相关参数

尺寸:  $\Phi 22 - \Phi 40$   
电压: 10V - 600V  
容量: 39 $\mu$ F - 56,000 $\mu$ F  
寿命: 10,000 小时 (105°C)

### 相关参数

尺寸:  $\Phi 35 - \Phi 100$   
电压: 10V - 600V  
容量: 1,000 $\mu$ F - 680,000 $\mu$ F  
寿命: 20,000 小时 (85°C)  
5,000 小时 (105°C)

## 固态铝电解电容器

### 引线式



固态引线式产品,拥有高容量/低ESR及良好的频率特性

常用在照明/消费电子及其他应用场景

### 贴片式



固态贴片式产品,拥有高容量/低ESR及良好的频率特性

常用在照明/消费电子及其他应用场景

### 叠层



叠层贴片式产品,经由多个单层产品堆叠并联而来,拥有小体积低ESR及良好的频率特性

常用在PC/Sever/消费电子及其他应用场景

### 相关参数

尺寸:  $\Phi 4 - \Phi 18$   
电压: 2.5V - 200V  
容量: 4.7 $\mu$ F - 5,600 $\mu$ F  
ESR:  $\leq 5\text{m}\Omega$   
寿命: 23,000 小时 (105°C)  
4,000 小时 (125°C)

### 相关参数

尺寸:  $\Phi 4 - \Phi 18$   
电压: 2.5V - 200V  
容量: 4.7 $\mu$ F - 5,600 $\mu$ F  
ESR:  $\leq 5\text{m}\Omega$   
寿命: 23,000 小时 (105°C)  
4,000 小时 (125°C)

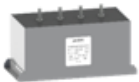
### 相关参数

尺寸: 7.3x4.3x1.9 / 2.8  
电压: 2V - 35V  
容量: 2.2 $\mu$ F - 560 $\mu$ F  
ESR:  $\leq 3\text{m}\Omega$   
寿命: 2,000 小时 (105°C)

# 产品介绍

## 薄膜电容器

### 高压直流支撑电容



金属化聚丙烯膜结构，采用铝制外壳或不锈钢外壳的环氧树脂密封。适用于直流支撑电路的高电容量要求

#### 相关参数

**不锈钢壳/铝壳**  
电压: 450 ~ 3,000 Vdc  
容量: 1000 $\mu$ F ~ 20,000 $\mu$ F  
温度: -40 °C ~ 70 °C

### 直流支撑电容



其结构由金属化聚丙烯膜，环氧树脂所组成，并封装于塑壳或圆柱铝壳。广泛应用于高性能直流支撑等应用

#### 相关参数

**铝壳/塑壳**  
电压: 450 ~ 4,000 Vdc  
容量: ~ 5,600 $\mu$ F  
温度: -40 °C ~ 125 °C

### 交流滤波电容



其结构为金属化聚丙烯薄膜构成，封装于塑壳或圆柱形铝壳内，并填充环氧树脂或软PU树脂。此系列适用于PFC, LCL, 交流滤波等应用

#### 相关参数

**铝壳/塑壳**  
电压: 160 ~ 850 Vac  
容量: ~ 600 $\mu$ F  
温度: -40 °C ~ 105 °C

### 安规电容



采用金属化聚丙烯膜结构，使用自熄树脂封装于符合UL94V-0要求的塑料壳内；符合安规等级X1, X2, Y2。并取得UL, VDE及CQC等认证

#### 相关参数

**塑壳 (X1/X2/Y2)**  
电压: X2 305 Vac  
X1/X2 350~760 Vac  
Y2 250~350 Vac  
容量: 0.001 $\mu$ F~ 45 $\mu$ F  
温度: -40 °C ~ 110 °C

### IGBT吸收电容



结构为双面金属化聚丙烯薄膜，灌注环氧树脂并封装于塑壳内，引出端子为引线或焊片。广泛应用于高压、高频、高电流，脉冲电路及IGBT保护

#### 相关参数

**塑壳/轴向**  
电压: 600 ~ 3,000 Vdc  
容量: 0.033 $\mu$ F~ 5 $\mu$ F  
温度: -40 °C ~ 105 °C

### PCB直流电容



PCB 直流电容由金属化聚丙烯或聚酯薄膜所构成，灌注环氧树脂并封装于塑料壳内。广泛应用于PFC线路，谐振，脉冲，耦合及旁路等回路。

#### 相关参数

**塑壳**  
电压: 100 ~ 3,000 Vdc  
容量: 0.00015 $\mu$ F~ 30 $\mu$ F  
温度: -40 °C ~ 125 °C



# 市场应用



## 照明

LED, CFL, SSL (固态照明), 户外照明、商业照明、特殊照明



## 工业

变频控制器, 开关柜和配电盘的应用, UPS系统, 服务器电源



## 新能源

太阳能发电系统, 风力发电机和涡轮机, 地热系统, 波浪发电系统



## 汽车电子

电子控制系统, 显示, 音响, 功放, GPS系统, 安全气囊, 安全系统



## 通讯设备

5G通讯、手机充电器, 适配器, 路由器, 集线器, 局域网, 以太网硬件



## 医疗&航天&军工

磁共振成像设备, 医用泵, 电子监控设备; 电子驱动、控制系统、安全系统。



## 消费类电子

电视, 空调, 冰箱, 洗衣机和干衣机, 机顶盒, 游戏机, 音响/立体声设备, 微波炉,



## 电脑

主板, 声卡, 显卡, 打印机, 扫描仪, 显示器



# 制造基地分布

# 7

## 分布在全中国的制造基地

### 位置优势

1. 电容器制造 - 中国中部，良好的有效率的物流运输，稳定的人力资源
2. 化成箔 - 低电费成本
3. 腐蚀箔 - 与环保要求高度契合的印染工业材料



化成箔  
新疆奎屯

新疆

甘肃

青海

牛角/工控类  
四川德阳

四川

西藏

液态引线类  
四川绵阳

陕西

重庆

云南

广西

广东

海南

内蒙古

山西

Henan

Hubei

Hunan

液态引线/SMT;牛角螺栓/固态  
湖南益阳

黑龙江

吉林

河北

山东

江苏

上海

薄膜  
江苏苏州

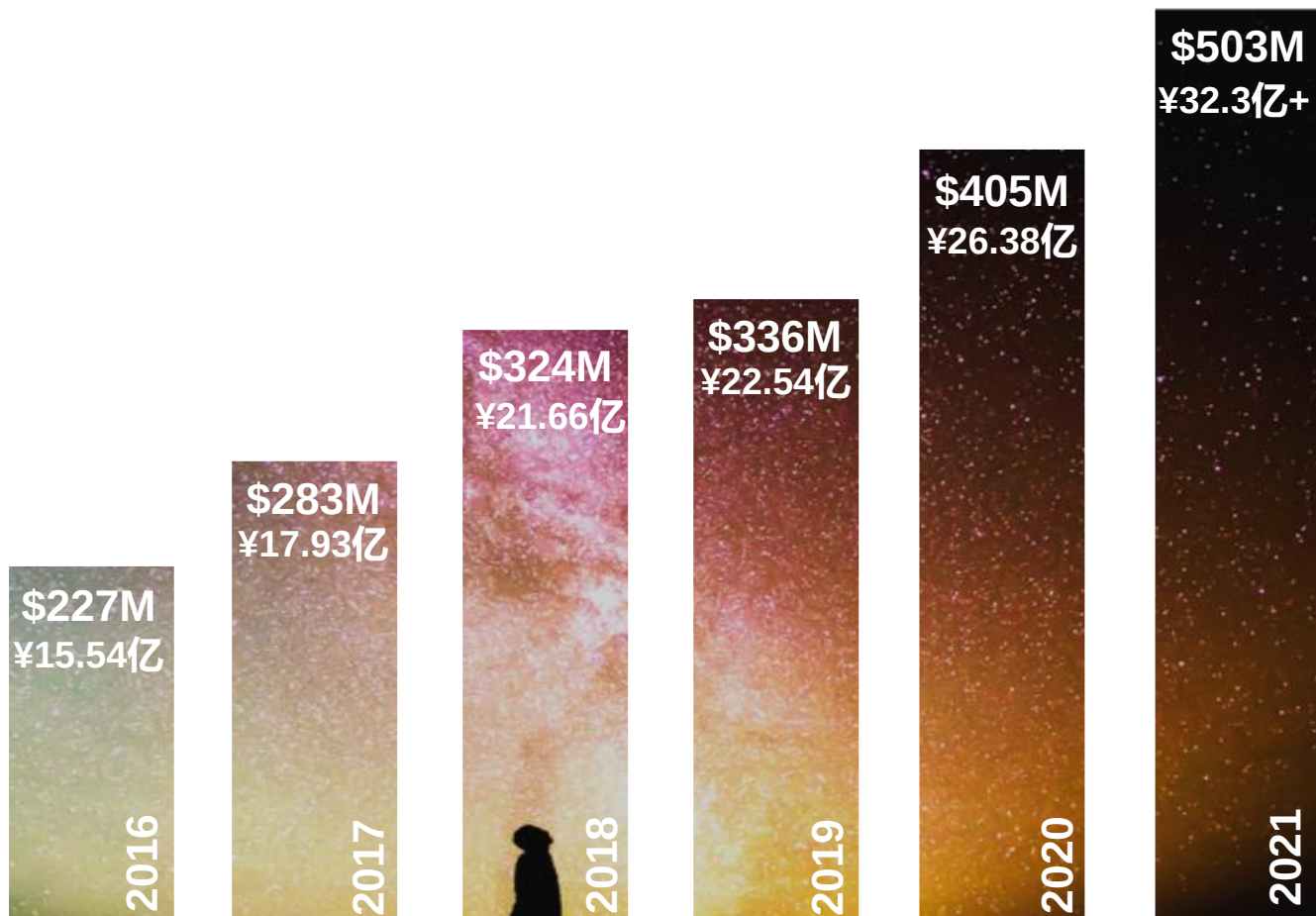
腐蚀箔  
江苏南通

设备厂  
湖南益阳

# 销售收入

## 16%

复合年增长率(2016~2021)



2016~2021年复合增长率超过16%



# 销售网络

CHINA | US | KOREA | TAIWAN | JAPAN | HONG KONG

中国 | 美国 | 韩国 | 台湾 | 日本 | 香港

25

Offices worldwide  
全球办事处

韩国首尔 德州休斯顿 弗吉尼亚里士满 上海 青岛 杭州 厦门 广州 深圳 香港 苏州 中山 佛山 台湾

艾华集团成立于1985年，以设计、制造及销售铝电解电容器为核心，集腐蚀箔、化成箔、设备制造于一体的制造型企业。

Proprietary and Confidential – Do not distribute without written permission  
COPYRIGHT © 2022 The Hunan Aihua Group, Ltd. ALL RIGHTS RESERVED

AiSH

THINK AHEAD.



# 供应链

掌握了关键材料的核心技术，为客户提供定制化、最高效、最灵活的服务。

# 1-2

样品最长交付周期

# 3

量产品最长交付周期

# AI

拥有与JCC合资控股的腐蚀箔工厂和中高压化成箔工厂。

与国际和国内在铝电解电容原材料行业的顶级供应商保持着良好的关系。

# 全球市场地位

全球铝电解电容销售收入排名:

# #1

中国

# #4

全球

根据全球铝电解电容市场销售收入，艾华占世界市场份额的8%，在中国排名第1位，世界排名第4位

# 8%

全球铝电解电容市场占有率

SOURCE:

Passive Electronic Components: Paumanok Publications 2019

| SUPPLIER      | RANK | SHARE |
|---------------|------|-------|
| NCC           | 1    | 23%   |
| Nichicon      | 2    | 17%   |
| Rubycon       | 3    | 10%   |
| Aihua (Aishi) | 4    | 8%    |
| Panasonic     | 5    | 6%    |
| Other         |      | 36%   |



# 我们的战略

为客户提供专业的铝电解电容器的应用解决方案



识别和理解  
客户的需求



为客户提供专业的  
电解电容解决方案



为客户提供  
性价比最高的产品



快速响应  
准时交付



为全球客户  
提供服务和支持



# 核心技术优势

AiSHi  
THINK AHEAD.



## 电解液研发

艾华集团设立了电解液实验室，配置专业的技术人员和先进的分析仪器设备，开发出专用的电解液：耐高温130°C 5000H，相当于105 °C 20000H。

Al

## 腐蚀箔和化成箔技术

艾华集团拥有技术最先进的铝箔腐蚀和化成技术，随着生产产能扩张，每年能输出超过1500万平方米的铝箔。



## 智能设备 研发和制造能力

艾华集团的智能设备研究院负责生产线关键设备的研发、制造和维护。开发生产的三箱全自动老化机，连体机保证了产品品质的一致性的。



## 固态电容器 设计与开发

艾华集团已开发出多个系列固态电容。固态电容结合高容量，超低ESR，良好的频率稳定度，非点燃良性失效模式，使其快速获得客户认可。

# 优势和创新

AiSHi  
THINK AHEAD.



## 国际化的团队

- 30年铝电解电容器工作经验的日本专家
- 20年铝电解电容器工作经验的香港、台湾、美国和国内的专家。
- 博士后工作站&中央研究院



## 支持

- 西安交通大学
- 中南大学
- 成都电子科技大学
- 中国科学院
- 国家级企业技术中心



## 专利

拥有超过231+项的电容器相关的专利技术。





### 设施:

面积: 150,000 平方米;  
产能: 12亿支/月 (目前)

### 无尘生产管控

重点工序: 裁切、钉卷、含浸、组立工序采用ISO9  
级恒温恒湿管控。

# 创新/实力

### 企业文化: 艾上扫除

公司全面践行“艾上扫除”企业文化理念

### 设备管理

关键设备实施5年更新



# 质量管理

## 质量管理体系标准



ISO9001:2015



ISO14001:2015



QC080000:2017



ISO45001:2018



IATF 16949:2016

## 精密的检测仪器



Japan Shimadzu  
SMX-1000 plus  
CT X-Ray



ZEISS  
Microscope  
Smart z00m5



Japan  
Shimadzu  
LC Solution



Japan  
Shimadzu  
UV-1800



USA Thermo  
Fisher  
Nicolet IS5



Japan  
Shimadzu  
EDX-LE  
XRF Tester



Zeiss  
SEM Eva 18

# 产品可靠性实验

## 实验标准&能力

IEC60384-4&GB/T5993&JIS C5101-4&  
AEC Q-200

CNAS / ISO 17025认证实验室

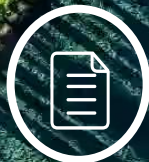
拥有30+实验项目：高温耐久、高温直流、高温  
贮存、高低温冲击、高低温特性、雷击浪涌、高  
加速度机械冲击等。

## 整机应用测试

包括照明应用，电源应用，特殊应用等。



# 环境责任



ISO14001 Certified



IECQCO8000 Certified



Halogen Free, RoHS2.0, REACH compliance

基于爱护地球的环保理念和可持续发展的企业目标，艾华以能源和资源效率为中心改进制造工艺，不断提高能源效率和材料利用率；通过ISO14001国际环境管理体系认证，努力减少自己对环境负面影响，为其业务所及的国家和社区的环境改善做出贡献。

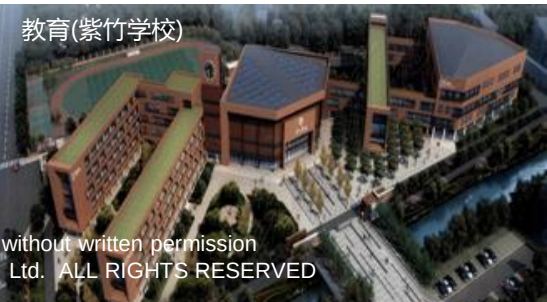


# 社会责任



艾华集团为社会创造价值，通过不断的努力：建立和维持一个安全、和谐的工作环境，  
提高员工幸福指数

| 我们关注员工和社会  |                                                                            |
|------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 教育、职业生涯    | 持续工作教育训练                                                                   |
| 生活稳定       | 免费提供舒适的食宿，提供公租房给员工家庭。                                                      |
| 良好的工作环境    | 安全的工作场所. 绿色工厂环境. 充足的娱乐设施. 让员工享受快乐工作和生活.<br>符合GBZ2.1/2.2-2007工作场所有害因素职业接触限值 |
| 污水、危险废弃物处理 | -设立专业的污水处理设施; 危险废弃物由专业机构回收处理                                               |
| 关爱基金       | 资助员工子女从高中至大学学费；关爱基金的1%股份红利用于敬老、困难员工、危难资助                                   |



without written permission  
Ltd. ALL RIGHTS RESERVED

# 部分主要客户

消费电源应用类

**ARTESYN**  
EMBEDDED TECHNOLOGIES

**AcBel**

**BYD**

**Bestec**

**Chicony**  
POWER TECHNOLOGY

**DVE**

**DELTA**

**D-Link**  
Building Networks for People

**DARFON**

**FOXLINK**

**FSP**

**FLEXTRONICS**  
SPECIAL BUSINESS SOLUTIONS

**HUMAX**

**Huntkey**  
Power Your Dream

**HUAWEI**

**LEI**

**LITEON**

**OMRON**

**奥海科技**  
AOHAI TECHNOLOGY

**PHIHONG**

**Salcomp**

**SAMSUNG**

**TAMURA**

**TP-LINK**

**vtech**



# 部分主要客户

照明应用类

**Acuity Brands**™ passion for electronics b,a,g,

**CREE** 

**Dixon**

**FSL**



**ICT**

**INVENTRONICS**



 **LUTRON**

**MEGAMAN**®  
Energy Saving Lamps

**NVC** 雷士照明



**Panasonic**

**PHILIPS**

**SHARP**

**TCI**   
professional led applications



**TOPSTAR** 通士达

**TOSHIBA**  
Leading Innovation >>>

**TOSPO**

**TRIDONIC**  
▼ enlightening your ideas

**VS** VOSSLOH  
SCHWABE

 **Yankon** 阳光照明  
LIGHTING

# 部分主要客户

工业控制应用类

ABB

ARRIS

中国中车  
CRRC

Danfoss

DELTA

动力源

EATON  
Powering Business Worldwide

EAST 易事特

powering tomorrow  
Growatt

固德威  
GOODWE

HITACHI  
Inspire the Next

HUAWEI

INOVANCE

invtr 英威腾

KSTAR 科士达

LS Industrial Systems

MW  
MEAN WELL

MEGMEET

Schneider  
Electric

SIEMENS STEP®

阳光电源  
SUNGROW

TT Electronics  
Make Possible

VACON  
DRIVEN BY DRIVES

威胜集团  
Wasion Group

智光  
Zhiguang

ZTE 中兴



# 部分主要客户

## 车载应用类

汽车照明



制动系统4 wd-abs



导航



空调



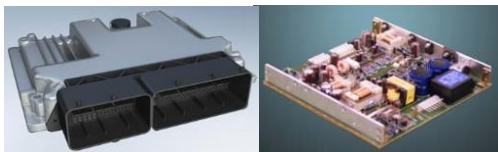
汽车安全系统



安全气囊



ECU -发动机控制单元



车载音频/视频



电动座椅



EPS -电子动力转向



# 部分主要客户

消费电子应用类

ASUS

AOC

CHANGHONG 长虹®

CVTE



EPSON

FUJITSU



Haier



Hisense

HKC



Lenovo



oppo

Panasonic

SanKen

SHARP

SONY

TOSHIBA  
Leading Innovation >>>

Whirlpool®



# 部分主要客户

海外代理及分销商

AVNET®

BCTI

CAP  
COMP

EBTEG  
innowacyjne technologie

CODICO®

Digi-Key  
ELECTRONICS

ES Electronics Source

FUTURE  
ELECTRONICS

iTak(International)Limited

JOHNSON COMPANY  
MANUFACTURERS REPRESENTATIVES

latinrep  
manufacturers representative

LE CHAMP  
(S.E.A) PTE LTD

OMEGA  
ELECTRONIC REPRESENTATIVES

PST

Sacchi  
Elettronica

TRG  
components

## 荣誉奖项

获得客户、业内机构及中国政府颁发的品牌奖项、技术奖项、质量奖项、供应商奖项。





# THANK YOU.