

智能硬件背后的 连接和交互者

庆科MXCHIP

10年在嵌入式系统领域的沉淀
全球800多家客户不断优化
20多项专利及软件著作权



助力传统家电企业客户开启智能化步伐

Haier

Midea®
美的

A.O. SMITH
史密斯
美国热水专家



家家互联
1875 4000-888-888

MXCHIP®



助力产品创新、软硬件跨界实践



西摩

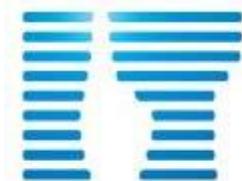


墨迹天气
www.mojichina.com





越来越多的企业勾勒对未来智能的想象





EMW3162



- 120M主频, 128K RAM, 1M Flash
- 32个GPIO
- Wi-Fi保持连接状态下7.2mA平均电流
- 开机到正常启动速度1.5s
- 板载天线, 室外150米, 室内60米



24道工序+18步测试和较准



收料	进料检验	列印Label	备料
载入PCB	锡膏印刷	高速机置件	泛用机置件
AOI测试	泛用机置件	炉前目检	锡膏回焊
检查零件	MAC ID Label	扫描	目检
捞孔	FT Test	RC Test	扫描
包装	OBA	入库	CQA (出库)



测试及认证 (CE, FCC, ROHS, REACH, MIC, NCC)

SGS

验证报告 No. CANEC131960003 日期: 2014年01月16日 第1版,共8版

上海沃科信息技术有限公司
中国上海市普陀区同普路1220号同普大厦811室

本报告发布日期为2014年01月16日,编号为CANEC131960003英文验证报告的中文版本,如有更改,以英文版本为准。

样品名称: EMW3162
 SGB工作编号: CP13-084369-SZ
 内部编号: 43
 测试基本型号: EMW3162
 样品接收日期: 2013年12月13日
 验证周期: 2013年12月13日 - 2014年01月16日
 验证标准: 参考欧盟R&T指令2002/95/EC和重订指令2011/65/EU
 验证方法: 进行RoHS检测
 验证设备: 进行RoHS检测
 验证结论: 样品符合指令及附件中规定的部分样品的相关验证。铅、砷、汞、六价铬、多溴联苯(PBBs)、多溴二苯醚(PBDEs)的测试结果符合欧盟R&T指令2002/95/EC和重订指令2011/65/EU的要求。
 备注: 本报告测试数据仅代表所测试样品的结果,未经实验室书面授权,不得部分复制本报告。

通标标准技术服务有限公司
授权签字
廖江玲
JENNY LIAO 廖江玲
检测负责人

SGS
SILICONES
SOLUTIONS
Member of the SGS Group (8002 SA)

TCB **TCB**

GRANT OF EQUIPMENT AUTHORIZATION
Certification
Issued Under the Authority of the
Federal Communications Commission
By

Serial No. 775 Mustang Expressway
Miles, CA 90150
Date of Grant: 12/17/2013
Application Dated: 12/17/2013

Shanghai MXCHIP Information Technology Co., Ltd.
Room#11, Tonggu Building, No.1220, Tonggu Road,
Shanghai,
China

Attention: Yang Li, Hardware Engineer

NOT TRANSFERABLE
EQUIPMENT AUTHORIZATION is hereby issued to the named GRANTEE, and is VALID ONLY for the equipment identified herein for use under the Commission's Rules and Regulations listed below.

FCC IDENTIFIER: P33-EMW3162
Name of Grantor: Shanghai MXCHIP Information Technology Co., Ltd.
Equipment Class: Digital Transmission System
Status: Embedded WiFi Module
Modular Type: Single Modular
Frequency Designator: 2412.0 - 2462.0 - 409.0

Grant Notes: FCC Rule Parts: 15C
SIC: 2412.0 - 2462.0 - 409.0

Single modular approval for mobile application. Restricted to the frequency indicated (radio cover). The antenna(s) used for this transmitter shall be designed to provide a separation distance of at least 20 cm from all personnel and shall not be so located or operated in conjunction with any other radio frequency transmitter.

SIEMIC
CE2200

Statement of opinion with respect to the presumption of
Compliance of a product with the essential requirements of
R&TE DIRECTIVE 1999/5/EC

Certificate Number: R-13121801
 Certificate Holder: Shanghai MXCHIP Information Technology Co., Ltd.
 Address: Room#11, Tonggu Building, No.1220, Tonggu Road, Shanghai, China
 Manufacturer: Shanghai MXCHIP Information Technology Co., Ltd.
 Product Type/Description: Embedded WiFi module
 Trade Name: MXCHIP
 Model Number: EMW3162; EMW3162-E; EMW3162-P

Applied / Complied Harmonized Standards	Complied
R&TE Directive 1999/5/EC, Article 3(1)(a) ■ Health & Safety	Y
R&TE Directive 1999/5/EC, Article 3(1)(b) ■ EMC	Y
R&TE Directive 1999/5/EC, Article 3(2) ■ Radio	Y

Authorized By: Leslie Bai
 Issue Date: December 18, 2013
 Director of Certification

PS: This Certificate is issued in accordance with Annex V of the R&TE Directive 1999/5/EC and is only valid in conjunction with the (Granting Annex).



WiFi兼容性测试—路由器 (248款主流)

路由器参数		模块型号	EMW3162		Easylink		WFS	WAC	Station模式		B模式		G模式		N模式		AC模式		
品牌	型号	价位	固件版本	APP版本	连接成功	连接成功	连接成功	连接成功	固件版本	发射	接收	发射	接收	发射	接收	发射	接收	发射	接收
TP-LINK	TL-WR842N 300M	89	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	TL-WR882N 450M	136	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	TL-WR845N 300M	98	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	TL-WR742N 150M	69	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	TL-WR800N 300M	99	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	TL-WR841N 300M	129	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	TL-WR3320 600M	199	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	TL-WR2041N 450M	209	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	TL-WR580N 450M	199	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	TL-WR847N 300M	99	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	TL-WR710N 150M	99	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	TL-WR881N 450M	159	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	TL-WDR6300 1200M	215	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	TL-WR941N 450M	229	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	TL-WDR7500 1750M	439	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	TL-WR885N 450M	108	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	TL-WVR450G 450M	539	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	TL-WVR300 300M	299	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	TD-W89841N	155	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	TL-WR740N 150M	89	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	TL-WA850N 300M	89	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	TD-W89741N插碟型 150M	140	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	TL-WR1041N 300M	189	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	TL-WDR3310 600M	395	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	TL-WA750N 家用150M	79	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
水星	MW300R 300M	94	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	MW310R 300M	69	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	MW316R	83	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	MW315R 300M	85	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	MW505R 300M	52	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	MW5030R 600M	159	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	MW506R 300M	69	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	MW509R 插碟型300M	74	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	MW450R 450M	115	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	MAC1200R 1200M	96	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	MD698N 300M	119	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
D-Link	DIR-612 11n 300M	86	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	DIR-615 300M	89	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	DIR-616 11N 300M	93	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	DIR-629 450M	299	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	DIR-619L	268	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	DIR-618 300M	265	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	DAP-1360 11N	349	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	DIR-816L 11AC 750M	248	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	DIR-805 插碟由300M	195	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
B-LINK	BL-410R	99	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	BL-645R 300M	75	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	BL-510R 300M	98	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
	BL-WR020 300M	118	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无
小米	路由器精英版无线wifi千兆穿墙三11硬盘	879	0303.004	2.0	OK	OK	OK	OK	0303.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	无	无	无	无

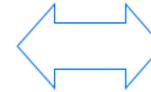
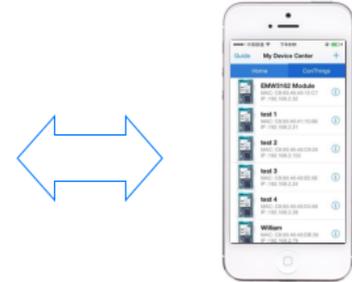
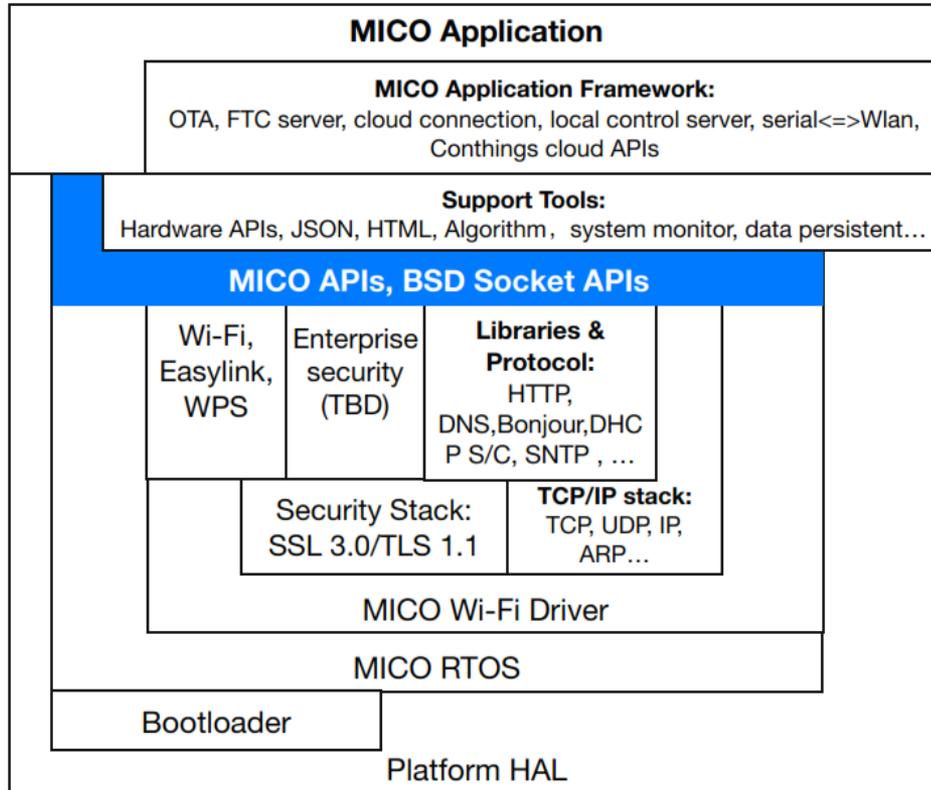


WiFi兼容性测试—手机（近80款主流手机）

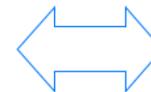
手机参数			项表型号	Easylink	网页浏览	WAC	AP模式	D模式	C模式	H模式	AC模式
品牌	型号	价格	配件版本	APP版本	兼容性	兼容性	兼容性	兼容性	兼容性	兼容性	兼容性
苹果	iPad mini	1998	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	iPad Air	2428	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	iPad 4	2128	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	iPad 2	2198	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
三星	S7661	466	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	S7672	669	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	I9008	1999	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	S4 I9608	2999	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	GT-S6618	299	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	S6621	448	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	I8662	1199	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	S7662	669	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	GT-S6618	329	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	I8268	799	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	I9000	1899	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	N9009	2999	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	SCH-I309	168	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	I8668	1229	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	I9908	2998	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	I969	2998	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	I9168	1899	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	P709	1899	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	I9008	1999	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	N9008	2899	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	I8268	799	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	Zoom	1899	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	S7672	669	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	I9802	2099	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	S7662	649	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	I80621	1099	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	NT102	2199	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	I869	1099	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	I8662	1199	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	SCH-I739	669	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	I9600	2999	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	NT100	2899	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	I9162	1799	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	I9950	2099	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	I8262D	919	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	C8602U	999	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	I8262D	919	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	I969	2199	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	NT100	2899	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	I9000	2069	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	NT19	2099	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	N9009	4499	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	NT19	2099	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	I9128	1899	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
小米	2S	1499	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	红米	899	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
华为	4S	2088	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	6S	4898	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	iPhone 5c	8288	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	iPhone 5c	8888	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	iPhone 5	4588	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
HTC	M8	8299	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	HTC Butterfly S (8060)	5169	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	B02w	2809	0001.004	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK



MICO™ Architecture

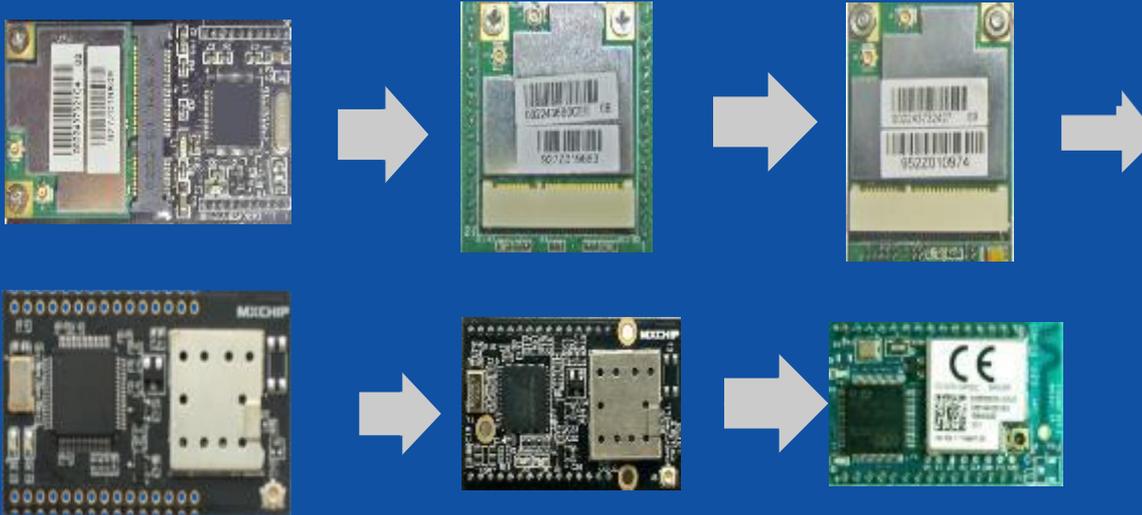


Mobile Application SDK



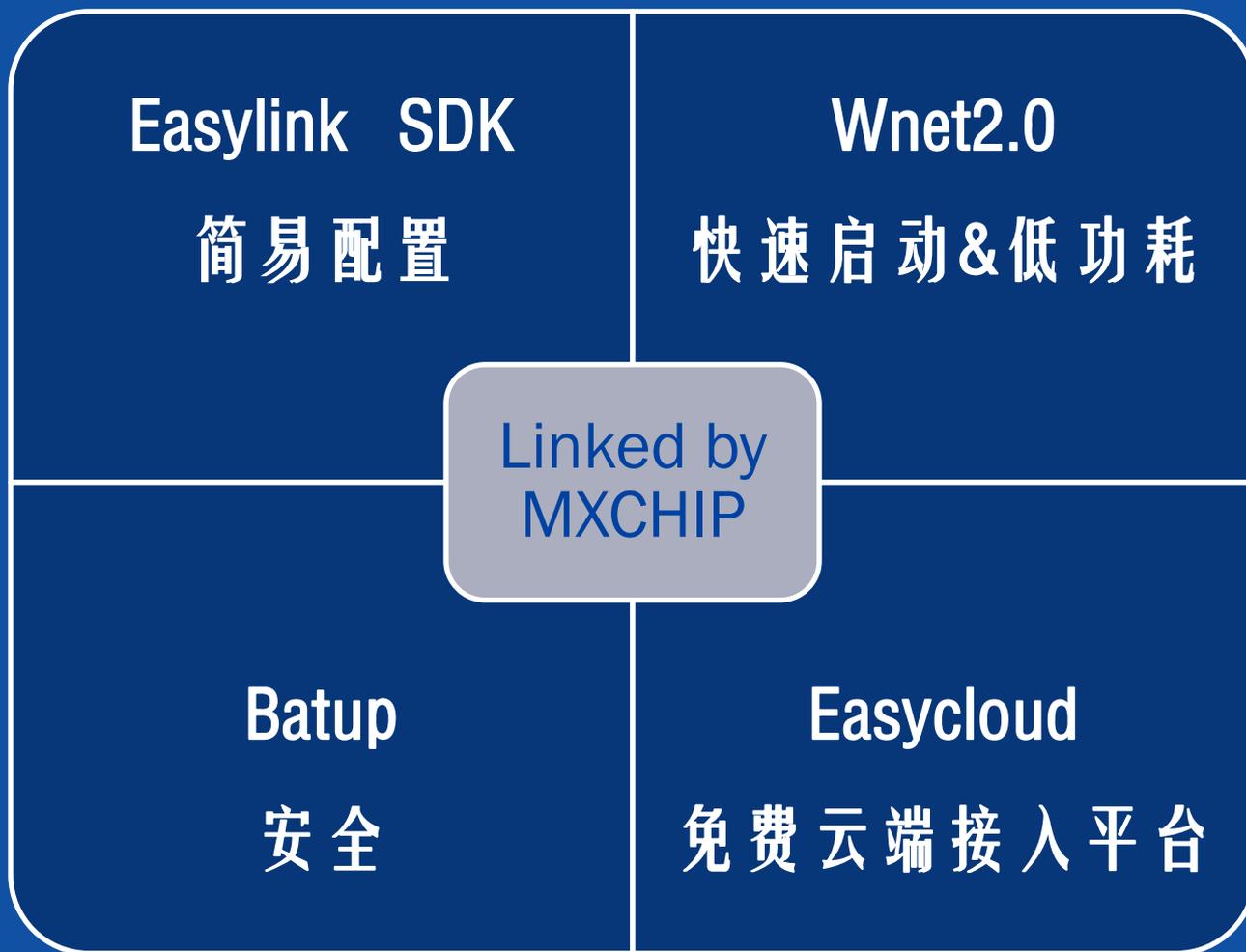
Conthings Cloud and more

2008年-2014年庆科Wi-Fi模块Roadmap &800多个客户测试、修改、验证



- Wi-Fi驱动优化设计：多线程、数据缓冲区优化
- 针对WiFi的TCP/IP优化：速率、缓冲区、链接数、无线连接延迟/丢包、稳定性
- 安全机制的优化设计：WEP、WPA/WPA2-PSK & Enterprise、WPS、MFi
- TLS支持https (CMCC接入)
- 简易配置 EasyLink、WAC
- 动态电源管理
- 制定了OTA 远程固件升级协议
- 制定多种应用抽象协议
- 制定了云端接入协议

MXCHIP 核心技术和优势



庆科的下一步

产品

- 100家终端厂商实现战略联盟



共享模块成本优势
共享数据交互服务

数据

- 2015年末实现1000万家庭生活数据的连接与交互

把未联网的都连起来！

谢谢！