



ZHONGXING 精密安装
Precision Installation



组合式轻钢结构机房钢网基础安装



钢墩基础锚固及防漏处理



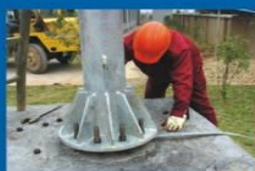
舱塔一体化集成舱安装



舱塔一体化集成舱安装



通讯杆塔制造



通信杆塔调整



舱塔一体化集成舱安装完成



现场测量



现场定位



通信机房专家

冷热桥全隔断型室外机柜 ——站点解决方案

2016年6月

<http://www.jhzxct.com>



一、金华中兴室外机柜的产品介绍

1、混合方舱

- 混合方舱—空调制冷
- 混合方舱—自然风冷
- 混合方舱—空调制冷+自然风冷

2、分隔式组合方舱

- 分隔式组合方舱—2单元3舱
- 分隔式组合方舱—3单元3舱
- 分隔式组合方舱—3单元4舱

3、美化/伪装方舱



应用场景：楼顶分布式基站

1、混合方舱 — 空调制冷

□ 完全隔断热（冷）桥设计

温控范围：28℃~33℃





应用场景：落地分布式基站

2、混合方舱 — 自然风冷

□ 温控范围：≤ 室外温度+ 10℃





应用场景：落地分布式基站

3、混合方舱 — 空调制冷+自然风冷

□ 完全隔断热（冷）桥设计 温控范围：28℃~33℃





应用场景：楼顶分布式基站

4、分隔式组合方舱 - 2单元3舱



站点易获：

- ◆ 集成度高；
- ◆ 占地面积小；
- ◆ 环境适应能力强。

快速部署：

- ◆ 标准化、模块化设计；
- ◆ 轻松实现扩容；
- ◆ 可以现场组装，易于搬运。

有效节能：

- ◆ 分舱式设计，分区制冷；
- ◆ 灵活配置温控解决方案；
- ◆ 方舱整体冷（热）桥隔断设计。



应用场景：落地分布式基站

5、分隔式组合方舱 - 2单元3舱



站点易获：

- ◆ 集成度高；
- ◆ 占地面积小；
- ◆ 环境适应能力强。

快速部署：

- ◆ 标准化、模块化设计；
- ◆ 轻松实现扩容；
- ◆ 可以现场组装，易于搬运。

有效节能：

- ◆ 分舱式设计，分区制冷；
- ◆ 灵活配置温控解决方案；
- ◆ 方舱整体冷（热）桥隔断设计。



应用场景：落地分布式基站

6、分隔式组合方舱 - 3单元3舱



站点易获：

- ◆ 集成度高；
- ◆ 占地面积小；
- ◆ 环境适应能力强。

快速部署：

- ◆ 标准化、模块化设计；
- ◆ 轻松实现扩容；
- ◆ 可以现场组装，易于搬运。

有效节能：

- ◆ 分舱式设计，分区制冷；
- ◆ 灵活配置温控解决方案；
- ◆ 方舱整体冷（热）桥隔断设计。



应用场景：楼顶分布式基站

7、分隔式组合方舱 - 3单元4舱



站点易获：

- ◆ 集成度高；
- ◆ 占地面积小；
- ◆ 环境适应能力强。

快速部署：

- ◆ 标准化、模块化设计；
- ◆ 轻松实现扩容；
- ◆ 可以现场组装，易于搬运。

有效节能：

- ◆ 分舱式设计，分区制冷；
- ◆ 灵活配置温控解决方案；
- ◆ 方舱整体冷（热）桥隔断设计。



应用场景：绿化带分布式基站

8、美化/伪装方舱





应用场景：绿化带分布式基站

9、美化/伪装方舱





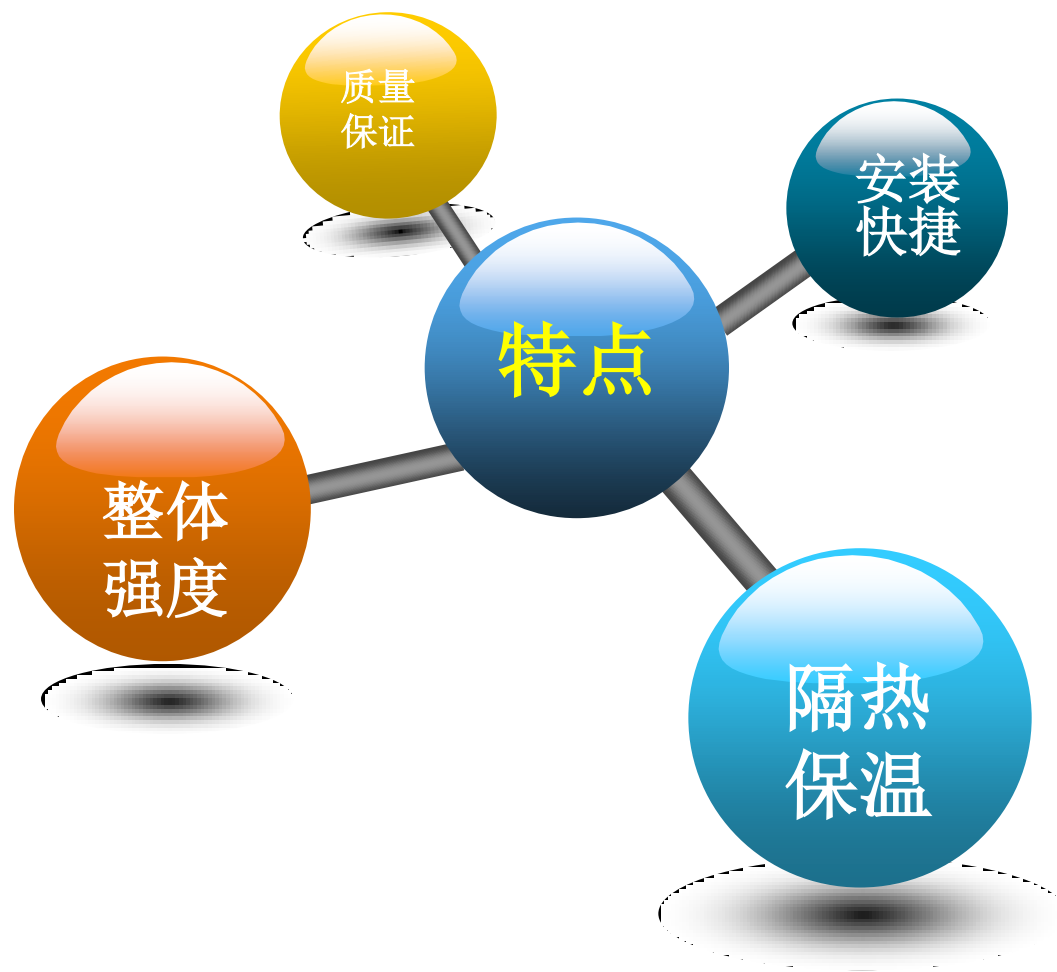
金华中兴通信技术有限公司成立于2001年，是一家研制、开发、生产、安装通信机房、通信机柜、通信杆塔、机架及其户外配套设施、基站维护的专业公司。公司成立近十五年来，一直专心致力于为通信运营商提供通信基站配套设施一体化解决方案。

铁塔公司以创新的供应商管理理念，建立、完善铁塔在线商务平台，在规范产品技术要求的前提下，让更广范围的供应商有了体现各自产品和服务的商务平台。

铁塔公司自成立以来，已经取得了辉煌的成就。金华中兴通信技术有限公司秉承过去十五年来在通信基站配套设施建设领域的宝贵经验，希望以优质、优价的产品和服务，继续为铁塔公司的辉煌添砖加瓦。



二、金华中兴室外机柜的主要特点





1、隔热保温性能

项目名称	其他厂家机柜	金华中兴机柜
柜体结构	铝合金框架搭通冷（热）桥	柜体冷（热）桥全隔断设计
温控门	钣金门搭通冷（热）桥	温控门冷（热）桥全隔断设计
隔热芯材	PU厚度45mm	PU厚度50mm
综合传热系数	2.5~3.0 W/(m ² ·K)	0.78 W/(m ² ·K)
保温能力	第一个小时温升 8.0~9.0℃	第一个小时温升6.4℃
机柜功耗	5小时功耗1.2kw·h	5小时功耗0.647 kw·h
★ 隔热保温性能	一般	优

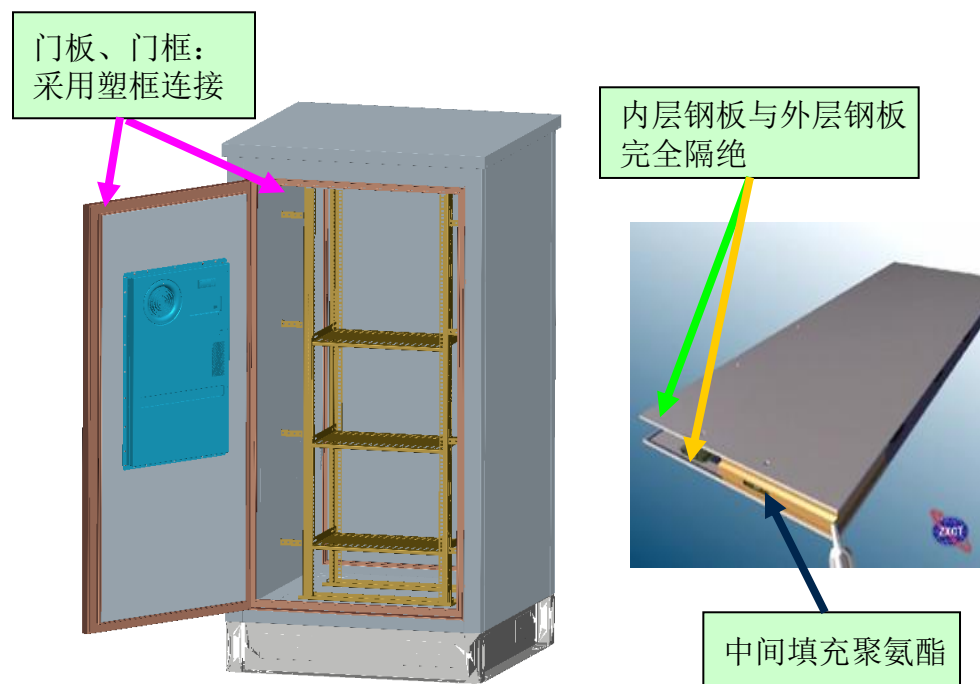


金华中兴机柜的隔热设计：冷(热)桥全隔断设计



其他厂家：隔热保温性能一般

- ❑ 铝合金框架搭通冷（热）桥；
- ❑ 门框、门板的铝型材通冷（热）桥；
- ❑ 板材隔热芯材厚度为45mm。



金华中兴机柜：隔热保温性能优异

- ❑ 机柜整体采用冷（热）桥隔断设计；
- ❑ 门框、门板采用冷（热）桥隔断设计；
- ❑ 板材隔热芯材厚度为50mm。



● 金华中兴机柜热保温性能测试:

- 1) 机柜类型: 1单元1舱
- 2) 机柜净尺寸: 800(W)*800(D)*1800(H) (mm);
- 3) 配置: 门装1500W机柜空调, 19' 安装支架,
监控, 照明, 接地等;
- 4) 测试地点: 焓差实验室;
- 5) 测试项目: ① 柜体综合传热系数;
② 机柜保温能力;
③ 机柜功耗试验。





① 柜体综合传热系数测试

- 机柜外试验柜内的温度保持在 $-32^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ；
- 机柜内用电热器加温至 23°C ；
- 柜内外平均温差不小于 55°C ；
- 每隔15分钟记录加热器的功率，记录4组数据。

按以下公式计算传热系数K: $K=P/A (T_2-T_1)$

其中，

K -- 总传热系数， $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot ^{\circ}\text{C})$ ；

A -- 标准化机柜内表面名义总面积， m^2 ；

T_1 -- 标准化机柜外平均温度， $^{\circ}\text{C}$ ；

T_2 -- 标准化机柜内平均温度， $^{\circ}\text{C}$ ；

P -- 平均总功耗，W。





检 验 报 告

产 品 名 称 通信系统户外机柜 1800*800*800 (内尺寸)

产 品 型 号 XDPC-HHPU-1A(落地无通风式)

委 托 单 位 金华中兴通信技术有限公司

生 产 单 位 金华中兴通信技术有限公司

检 验 类 别 委 托 检 验



通信系统户外机柜 检 验 报 告

序号	试验项目	试 验 条 件 与 要 求	试 验 结 果	结 论
1	隔热	标准化机柜应具有良好的隔热性能, 综合传热系数应不大于 $3W/(m^2 \cdot K)$ 。	0.78W/($m^2 \cdot K$)	合 格
2	保温能力	测试机柜内断电温升值。 室外柜放置于环境试验柜内, 环境试验柜温度为 $40^{\circ}C$ 、机柜先通电使室外柜内部温度保持 $25^{\circ}C$, 持续1小时, 然后使室外柜供电中断、内部无发热源, 测试机柜内部5小时内的温度上升值(每隔1小时记录一次, 温度测量值的平均值)。	1h 后柜内平均温度 $31.4^{\circ}C$; 2h 后柜内平均温度 $34.7^{\circ}C$; 3h 后柜内平均温度 $36.6^{\circ}C$; 4h 后柜内平均温度 $37.8^{\circ}C$; 5h 后柜内平均温度 $38.7^{\circ}C$ 。	实测值
3	功耗	机柜放置于环境试验柜内, 环境试验柜保持恒定温度 $40^{\circ}C$, 机柜通电, 空调正常工作, 温度设置在 $25^{\circ}C$, 机柜内无热源, 室外机柜持续工作使柜内温度不高于 $30^{\circ}C$ (温度测量值的平均值), 连续工作5h。	$647W \cdot h$	实测值

● 综合传热系数：金华中兴机柜为 $0.78W/(m^2 \cdot K)$ ，仅为同类机柜的1/3。



② 机柜保温能力测试

机柜保温能力试验报告

项目号： 通讯机柜

产品描述： 金华中兴通讯机柜

试 验 时 间	2014.07.18	试 验 环 境	内侧25℃/外侧40℃
试 验 设 备	焓差实验室	试验目的	保温能力测试
试 验 目 的	测试机柜的保温效果		
参 照 标 准	中国移动基站室外标准化机柜设备规范		

试验方法：测试机柜内断电温升值： 室外柜放置于环境试验柜内，环境试验柜温度为40℃、机柜先通 电使室外柜内部温度保持25℃，持续1小时，然后使室外柜供电中断、内部无发热源，测试机柜内部5小时内的温度上升值（每隔1 小时记录一次，温度测量值的平均值）。



SoftControl									
Page 1 Page 2 Page 3 Page 4									
序号	名称	1	2	3	4	5			平均值
1	被测机功率	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
2	额定功率	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
3	额定功率比率	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
4	被测机能力	0	0	0	0	0			0
5	额定能力	0	0	0	0	0			0
6	额定能力比率	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
7	外制侵入干扰温度	39.98	39.99	39.97	39.98	39.99			39.99
8	共用TC #1	29.4	33.5	33.9	37.3	38.2			34.8
9	共用TC #2	29.0	33.2	33.6	37.1	38.0			34.6
10	共用TC #3	28.7	33.2	33.6	37.1	38.1			34.5
11	电压 I #1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00
12	功率 I #1	0	0	0	0	0			0
13	功率因数 I #1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			0.000
14	电压 II #1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
15	电压 II #1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00
16	功率 II #1	0	0	0	0	0			0
17	功率因数 II #1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			0.000
18	电压 III #1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
19	电压 III #1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00
20	功率 III #1	0	0	0	0	0			0
21	功率因数 III #1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			0.000
22	电压 I #2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
23	电压 I #2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00
24	功率 I #2	0	0	0	0	0			0
25	功率因数 I #2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			0.000
26	电压频率 #1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00
27	电压 #1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			0.000
28	电压累计时间 #1	6103.1	9762.4	13421.8	17080.6	20739.1			13421.4
29	电压 I #2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
30	电压 I #2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00
31	功率 I #2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0

保存

打印

Print

查看参数

记录时间

2014-07-18 21:58:49

记录组数

5

每组记录时间

60.00

记录时间止

2014-07-19 02:58:49

Cabinet Heat Transfer Coefficient Of Test Report

机柜传热系数测试报告

Project No. / 项目号:

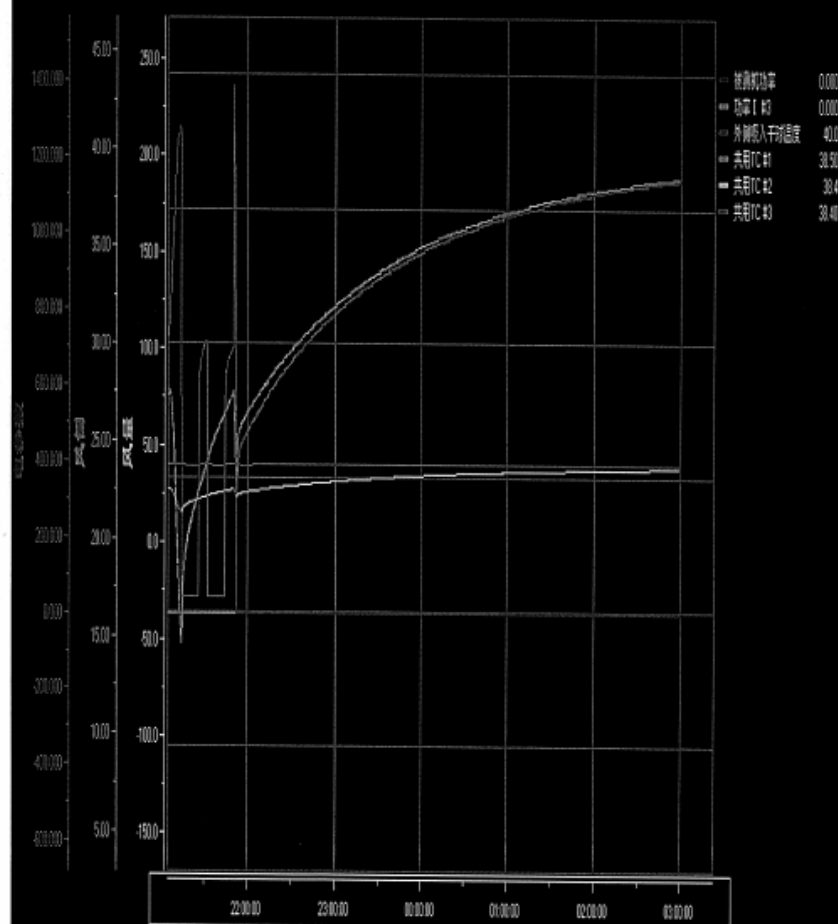
通讯机柜

Product name / 产品名称: 金华中兴通讯机柜

Date 测试日期: 2014-07-18

3、温度截屏

金华中兴-南京华脉 保温能力



Conclusion/结论: 不做判定

Tested by/ 测试: 李建超 2014.7.18

Approved by/ 审核: 孙东东



检 验 报 告

产 品 名 称 通信系统用户外机柜 1800*800*800 (内尺寸)
产 品 型 号 XDPC-HHPU-1A(落地无通风式)
委 托 单 位 金华中兴通信技术有限公司
生 产 单 位 金华中兴通信技术有限公司
检 验 类 别 委 托 检 验



通信系统用户外机柜 检 验 报 告

序号	试验项目	试 验 条 件 与 要 求	试 验 结 果	结 论
1	隔热	标准化机柜应具有良好的隔热性能, 综合传热系数应不大于 $3W/(m^2 \cdot K)$ 。	$0.78W/(m^2 \cdot K)$	合 格
2	保温能力	测试机柜内断电温升值。 室外柜放置于环境试验柜内, 环境试验柜温度为 $40^{\circ}C$ 、机柜先通电使室外柜内部温度保持 $25^{\circ}C$, 持续1小时, 然后使室外柜供电中断、内部无发热源, 测试机柜内部5小时内的温度上升值 (每隔1小时记录一次, 温度测量值的平均值)。	1h 后柜内平均温度 $31.4^{\circ}C$; 2h 后柜内平均温度 $34.7^{\circ}C$; 3h 后柜内平均温度 $36.6^{\circ}C$; 4h 后柜内平均温度 $37.8^{\circ}C$; 5h 后柜内平均温度 $38.7^{\circ}C$ 。	实测值
3	功耗	机柜放置于环境试验柜内, 环境试验柜保持恒定温度 $40^{\circ}C$, 机柜通电, 空调正常工作, 温度设置在 $25^{\circ}C$, 机柜内无热源, 室外机柜持续工作使柜内温度不高于 $30^{\circ}C$ (温度测量值的平均值), 连续工作5h。	$647W \cdot h$	实测值

● 机柜保温能力：金华中兴机柜比同类机柜每小时温升小 $2 \sim 2.5^{\circ}C$ 。



③ 机柜功耗试验

功耗试验报告

项目号：通讯机柜

产品描述：金华中兴通讯机柜

试 验 时 间	2014.07.18	试 验 环 境	内侧30℃/外侧40℃
试 验 设 备	焓差实验室	试验目的	机柜功耗测试
试 验 目 的	测试机柜的功耗		
参 照 标 准	中国移动基站室外标准化机柜设备规范		

试验方法：机柜放置于环境试验柜内，环境试验柜保持恒定温度40℃，机柜通电，空调正常工作，温度设置在25℃，机柜内无热源，室外机柜持续工作使柜内温度不高于30℃（温度测量值的平均值），连续工作5h。测试机柜温控设备功耗。



检 验 报 告

产 品 名 称 通信系统户外机柜 1800*800*800 (内尺寸)
产 品 型 号 XDPC-HHPU-1A(落地无通风式)
委 托 单 位 金华中兴通信技术有限公司
生 产 单 位 金华中兴通信技术有限公司
检 验 类 别 委 托 检 验



通信系统户外机柜 检 验 报 告

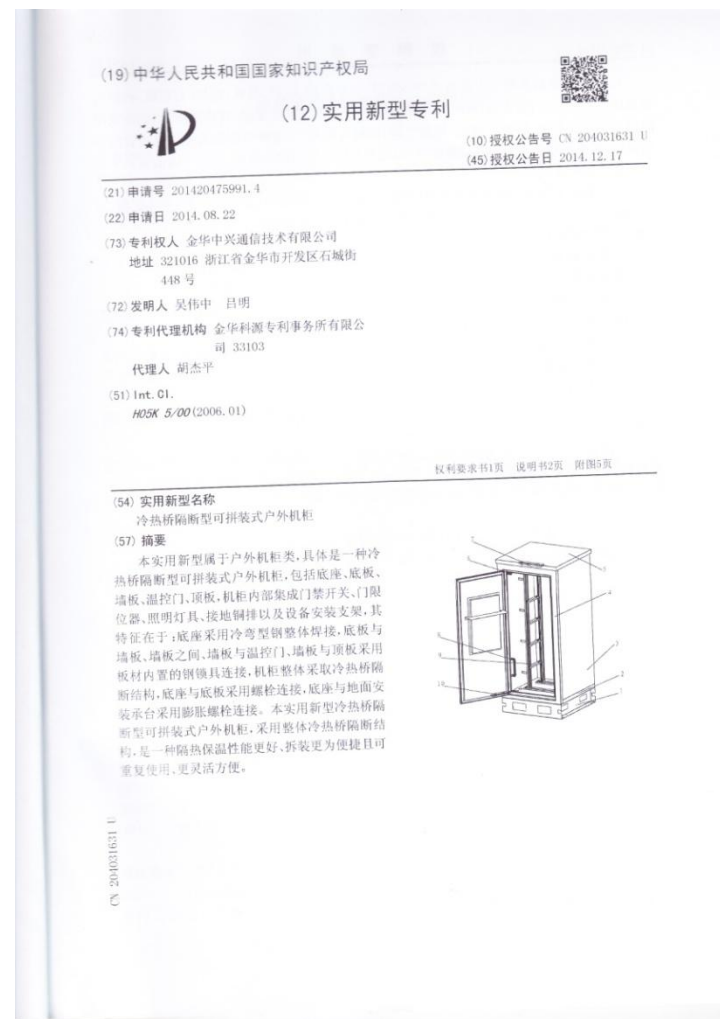
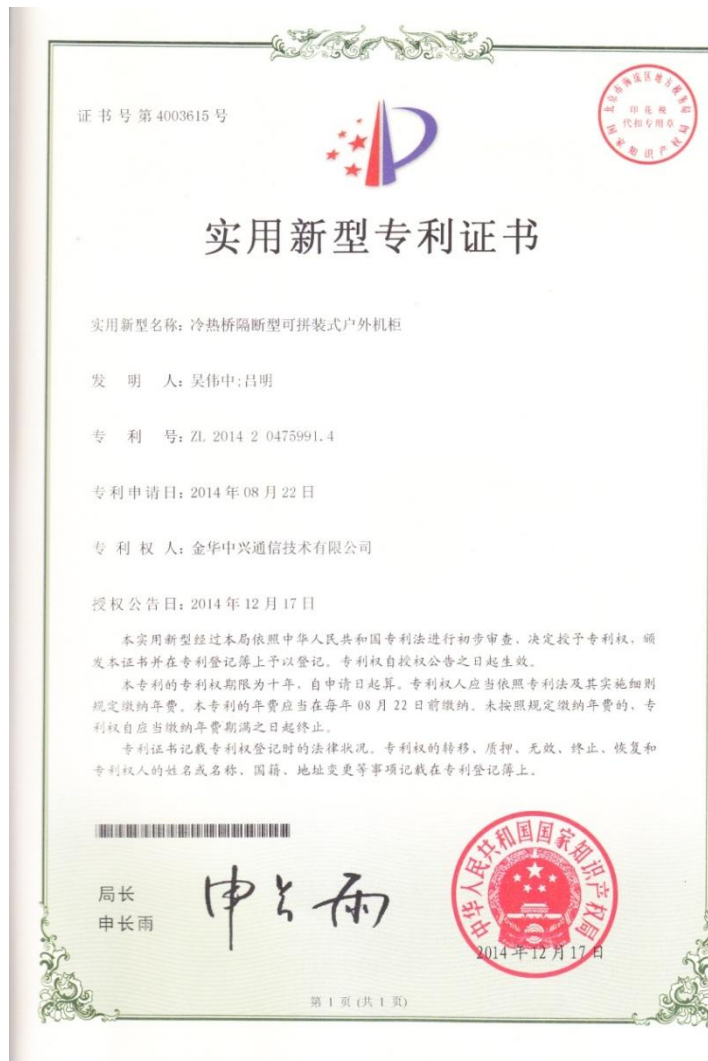
序号	试验项目	试 验 条 件 与 要 求	试 验 结 果	结 论
1	隔热	标准化机柜应具有良好的隔热性能, 综合传热系数应不大于 $3W/(m^2 \cdot K)$ 。	$0.78W/(m^2 \cdot K)$	合 格
2	保温能力	测试机柜内断电温升值。 室外柜放置于环境试验柜内, 环境试验柜温度为 $40^{\circ}C$ 、机柜先通电使室外柜内部温度保持 $25^{\circ}C$, 持续1小时, 然后使室外柜供电中断、内部无发热源, 测试机柜内部5小时内的温度上升值(每隔1小时记录一次, 温度测量值的平均值)。	1h 后柜内平均温度 $31.4^{\circ}C$; 2h 后柜内平均温度 $34.7^{\circ}C$; 3h 后柜内平均温度 $36.6^{\circ}C$; 4h 后柜内平均温度 $37.8^{\circ}C$; 5h 后柜内平均温度 $38.7^{\circ}C$ 。	实测值
3	功耗	机柜放置于环境试验柜内, 环境试验柜保持恒定温度 $40^{\circ}C$, 机柜通电, 空调正常工作, 温度设置在 $25^{\circ}C$, 机柜内无热源, 室外机柜持续工作使柜内温度不高于 $30^{\circ}C$ (温度测量值的平均值), 连续工作5h。	647W · h	实测值

● 机柜功耗：金华中兴机柜连续工作5h功耗647W · h，仅为同类机柜的1/2。



冷热桥隔断型可拼装式户外机柜

专利号: ZL 2014 2 0475991.4





冷热桥隔断型可拼装式户外机柜

专利号: ZL 2014 2 0475991.4

CN 204031631 U 说明书附图 1/5 页

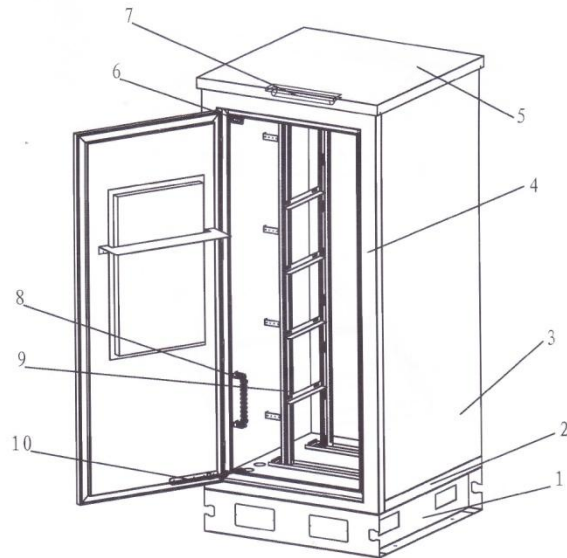


图 1

CN 204031631 U 说明书附图 4/5 页

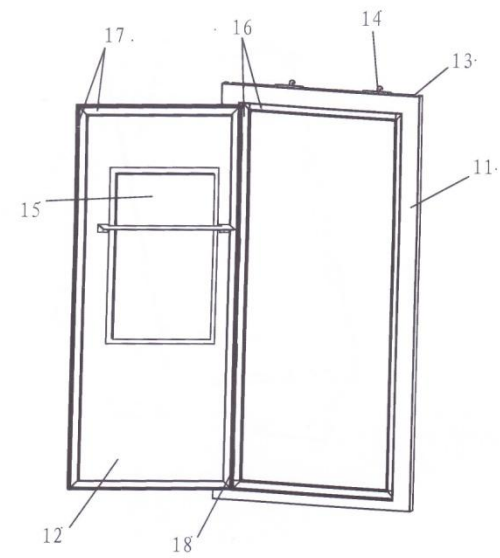


图 5



冷热桥隔断型可拼装式户外机柜

专利号: ZL 2014 2 0475991.4

CN 204031631 U

说明书附图

2/5 页

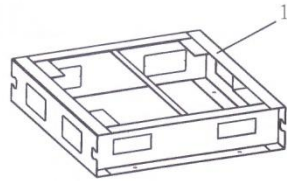


图 2

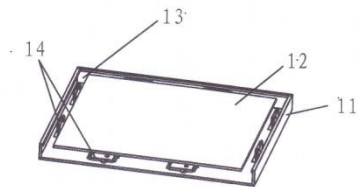


图 3

CN 204031631 U

说明书附图

5/5 页

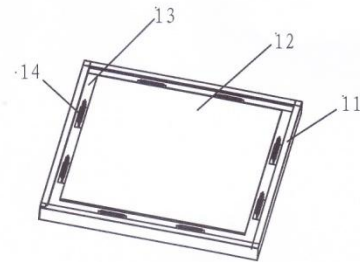


图 6

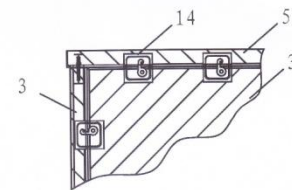


图 7