

三菱重工空调技术服务部

服务手册

(维修店版)

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

2014 年版

 **三菱重工空调系统(上海)有限公司**

服务手册目录

第一部分	三菱重工企业文化·····	02
第二部分	服务保障体系·····	03
第三部分	技术服务部组织体系及职能·····	07
第四部分	技术服务部常用信息表·····	08
第五部分	保修制度·····	09
第六部分	服务规范·····	11
第七部分	回访制度·····	13
第八部分	空调维修店建设、考评管理·····	14
第九部分	保修期内零部件申请流程·····	21
第十部分	保修期内旧零部件回收管理制度·····	23
第十一部分	保修期外零部件购买流程·····	25
第十二部分	维修费结算流程·····	26
第十三部分	MASA 系统使用操作指引·····	31
第十四部分	MentePC（空调测试软件）使用操作指引·····	40
第十五部分	空气净化器售后服务相关指引·····	48

第一部分 三菱重工企业文化

三菱重工株式会社经营理念

- 贯彻顾客第一的信念，通过公司活动贡献于社会进步
- 诚实为本，和气为重，公私分明
- 立足世界，致力于经营革新和技术开发

三菱重工空调系统（上海）有限公司经营理念

秉承三菱重工株式会社的经营理念和优秀传统，并结合中国市场，致力于为中国用户量身定制全方位一体化空调解决方案。同时，以团结诚实、不断进取的指导思想培养员工，以团结协作、互信互利的理念与合作伙伴携手并进。

三菱重工五识精神

- 识恩善报：懂得感恩，懂得回报
- 识情善恒：懂人情，知事故
- 识学善专：既有广度又有深度，成为客户信赖的人
- 识礼善用：知晓礼节，在正确的时候做出正确的选择，收获事半功倍的效果
- 识节善持：坚守道德底线和商业底线，懂得维护的同时也要懂得拒绝，以公司利益为第一要务，不做越界之事

三菱重工空调 K 标服务理念

- 最高标准：为客户提供品质、节能、环保、人性化和舒适度等五个标准更高的产品，引领未来客户对高端空调的追求。
- 专业至上：为客户设计、安装、维修提供全过程的监控服务，以最专业的空调检测手段，从预防故障发生上减少维修。
- 顾客第一：贯彻顾客第一的信念，通过公司活动贡献于社会进步是我们三菱重工永恒不变信念。

第二部分 服务保障体系

五大服务保障

1. 产品保障体系

三菱重工作为日本代表性的制造企业，具有航空航天、船舶、能源、机械、制冷等行业的综合研发、制造能力。目前空调产品均按日本 JIS 标准生产，三菱重工中央空调最高标准——“K”标准，完美诠释了引领未来的高端空调对品质、节能、环保、人性化、舒适度等标准的最高追求。

2. 设计保障体系

拥有先进的 E-Solution 设计选型软件，通过冷热负荷及每个房间室内机机型信息进行粗略的成本估算后，可以获取设备铜管、分支管、信号线及追加冷媒冷媒等相关材料及系统图。由于在具体设计中考虑了各种条件，完全可以避免配管尺寸选择、分支管尺寸选择、根据任意设计条件所进行的能力纠正及分配、追加的冷媒充填量等错误的发生。

另外公司新开发的“K”标软件，采用人性化的设计理念，从客户提供平面图后，能快速实现负荷计算、设备选项、管路布置、材料统计、三维效果图以及出具报价书等功能。

3. 施工保障体系

根据公司的出货情况，由事务所服务工程师全面跟进工程的施工过程，并根据三菱重工标准进行评分及后续的整改跟进。（详见下面施工保障体系图）

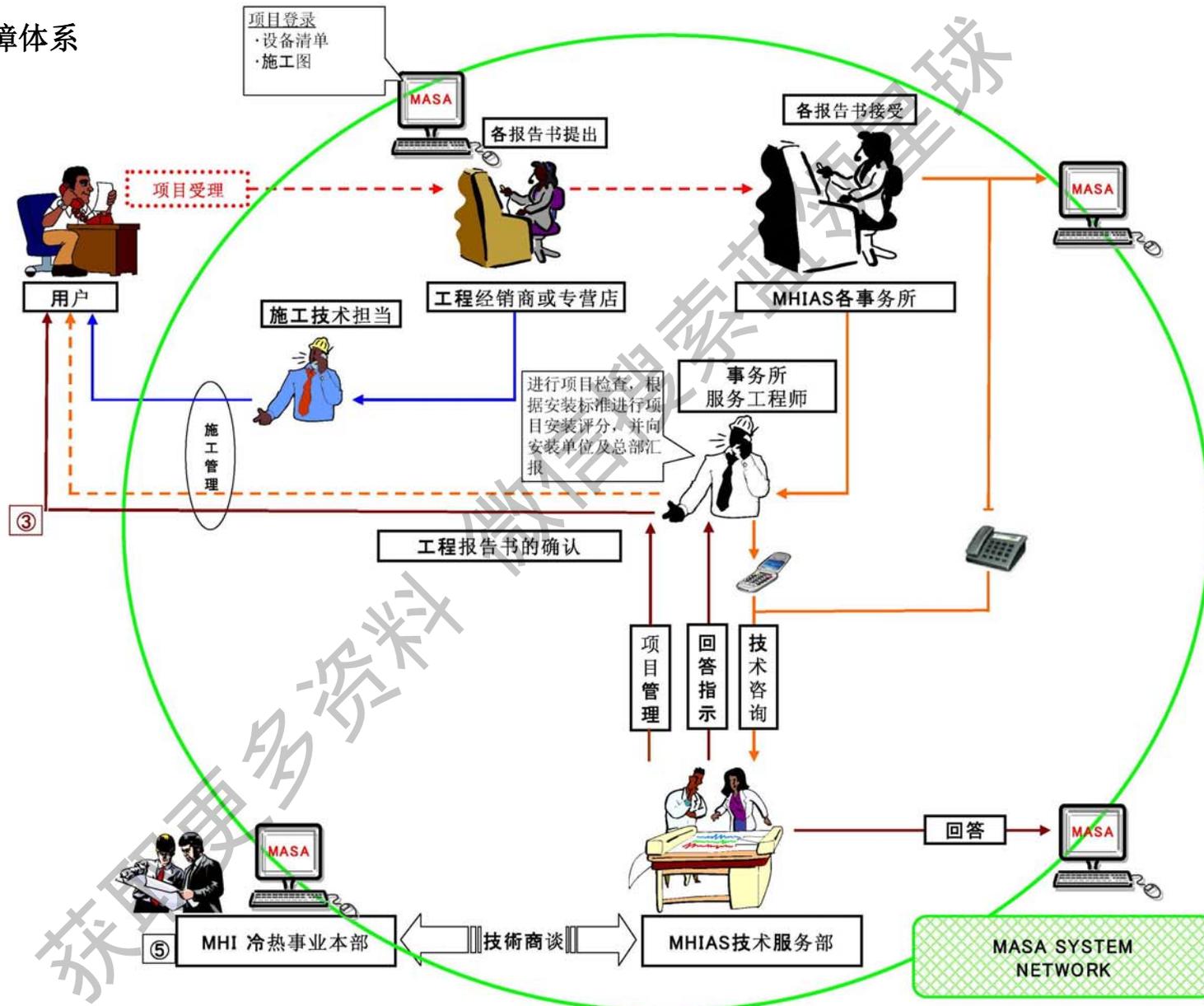
4. 售后保障体系

以第一时间解决问题为准则设计售后服务体系，确保用户的满意度，通过 MASA 系统，日本资深专家可以方便地进行会诊，快速有效解决问题。（详见下面售后保障体系图）

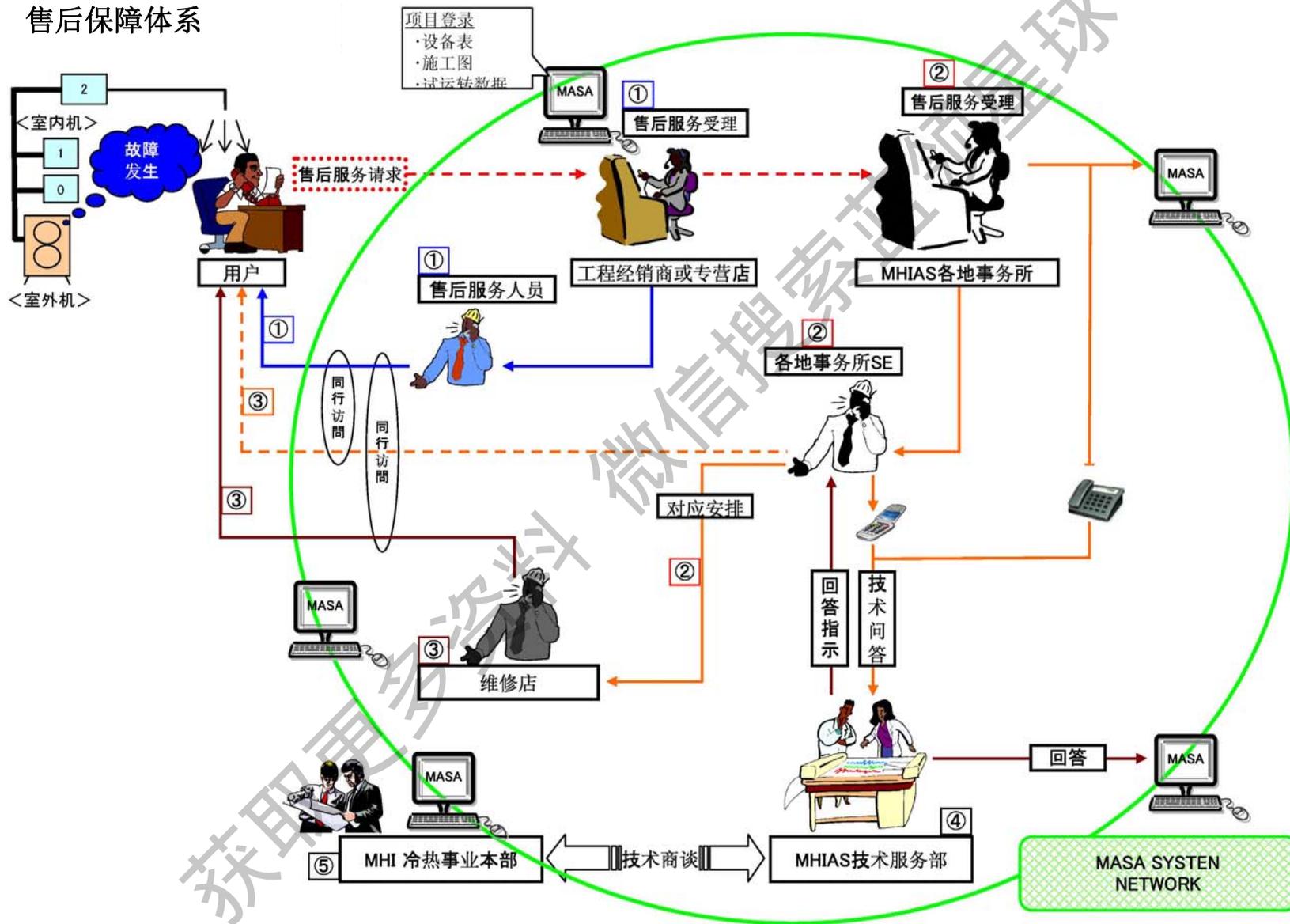
5. 培训保障体系

我们在南京与高校联合开办了三菱重工培训学校，并邀请高校的资深讲师进行培训讲解，同时现场的设备可以为学员提供更多的实际动手机会，让学员在培训中快速掌握三菱重工的相关产品知识。（详见下面培训保障体系图）

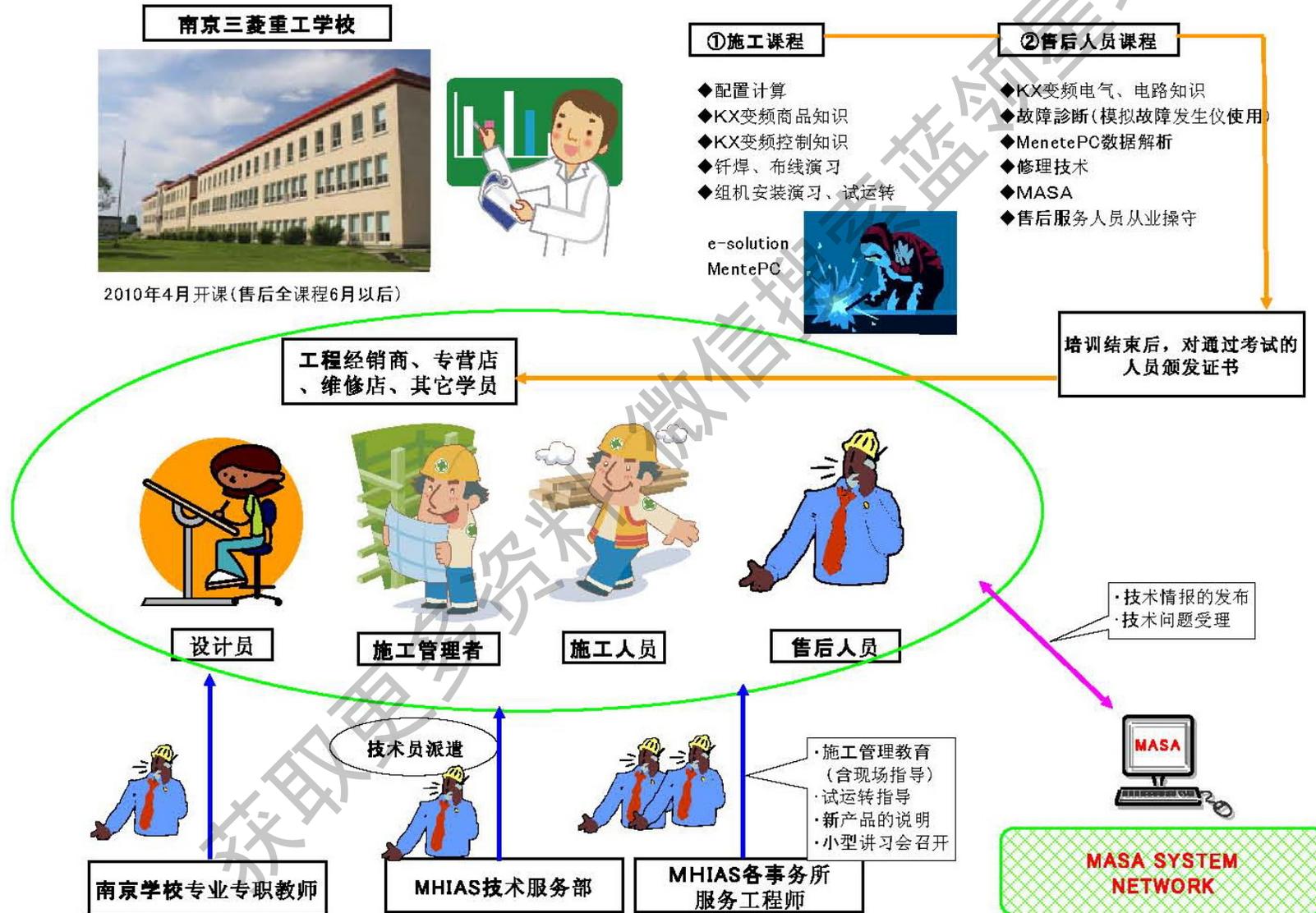
施工保障体系



售后保障体系



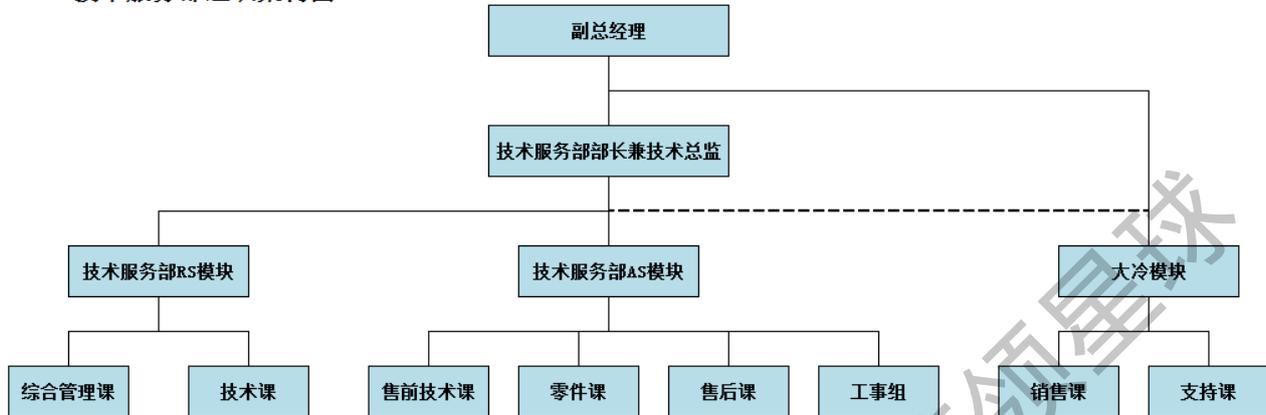
培训保障体系



第三部分 技术服务部组织体系及职能

1. 技术服务部组织结构

技术服务部组织架构图



2. 技术服务部结构体系及职能

技术服务部下设 3 个职能模块，分别为 MHIRS 职能模块（负责家用机售后），MHIAS 职能模块（负责商用机及空气净化器售后），大冷职能模块（大冷销售及相关支持），以下主要就 MHIAS 模块的职能及方针进行描述。

技术服务部：方针——围绕第一时间解决问题的改善和提高满意度进行体系搭建

- 1、服务政策的制订，及服务政策实施过程的监督及指导
- 2、建立全国性的服务体系，对其实施监督及管理
- 3、各地区市场需求零部件的供应、调配、管理以及故障件的汇总、回收及分析
- 4、市场品质信息的汇总、分析、反馈及改进
- 5、实施全国性的技术培训，并随时提供技术咨询及技术指导

事务所：方针——管理权限下放，维修店管理直接对口相应服务工程师。加强对服务工程师的管理：包括行为规范、工作态度、能力提升等，重点提高服务质量

- 1、贯彻公司的服务方针政策，执行并实施督导
- 2、加强对新的维修店认定，尤其是三菱重工体验店；加强对原有维修店评审、考核等管理
- 3、区域市场零部件审核的及时性严谨性，区域故障件的汇总整理、回收
- 4、区域市场品质信息的调查、收集、统计及传递
- 5、维修店维修服务费用的审核的及时性及严谨性
- 6、提供工程技术支持，防止低级安装问题的发生；提供维修技术支持、协助维修店解决技术难题
- 7、处理各类咨询、投诉，无法解决时及时决策、沟通以及向上汇报

维修店：第一时间到场，第一时间解决问题，按单按质结算原则

- 1、实施三菱重工及对应事务所的方针、政策
- 2、第一时间处理及解决客户投诉，为客户提供满意的服务
- 3、接受三菱重工总部及事务所对指定项目的支援
- 4、及时反馈品质信息，准确地传递给事务所并服从其管理指导
- 5、按单根据标准与三菱重工结算服务费用、按标准零售零部件
- 6、按标准为客户提供有偿服务
- 7、回答用户咨询

第四部分 技术服务部常用信息表

1. 技术服务部相关信息：

地址：上海市长宁区延安西路 2299 号世贸商城 29 楼（近古北路），

电话：021-58763030 转相关人员分机

传真：021-52389151 52389161

商用空调及空气净化器统一服务热线：400-181-3030

家用空调统一服务热线：400-699-3030 400-700-3030

自 2014 年 3 月份起，以上 400 服务热线统一有江门呼叫中心接听。

2. 相关银行转账账户信息（零部件购买、维修开票）：

使用电汇，汇款时备注中要写清楚用途

增值税专用发票信息

名称：三菱重工空调系统（上海）有限公司

纳税人识别号：310105551559513

地址：上海市长宁区延安西路 2299 号 2903-2906 室

电话：021-62363030

开户行：中国工商银行上海市虹桥开发区支行

帐号：1001242709800061892

3. 常用软件网址：

- 公司网址：<http://www.mhi-ac.com>

- MASA 系统：<https://e.mhi.co.jp/acrmw/R5WCSPAC/>

MASA 系统作为公司申请零部件及结算的重要途径。具体使用方法后续有详细介绍。

- 英文零件网：<http://mhiesprit.mhi.co.jp/pacrac/>

用户名:9104 密码:KB9S（可以对外）

- 微信公众平台：三菱重工售后技术查询平台



扫描二维码后可以添加到微信群

第五部分 保修制度

1. 适用范围

三菱重工空调系统（上海）有限公司销售的三菱重工空调器以及三菱重工品牌的空气净化器、全热交换器等，均属于 MHIAS 职能模块所保修的范围。对于 MJA 生产的家用机（挂机、柜机）由 MHIRS 职能模块制订保修政策。

注：MHIAS 指三菱重工空调系统（上海）有限公司，MHIRS 指三菱重家用空调系统（上海）有限公司，MJA 指三菱重工金铃空调器有限公司，下同。

2. 基本保修期

- 进口及三菱重工海尔青岛工厂产空调产品保修期为整机 1 年（线控器、集控器隶属产品，保修期为 1 年），主要零部件（压缩机、基板、传感器、马达等）保修期为 3 年；
- MJA 产空调产品保修期为整机 2 年，主要零部件（同上）保修期为 3 年；
- 空气净化器保修期为整机 2 年；
- 全热交换器保修期为整机 2 年；
- 维修用零件保修为 1 个月；
- 在保修期内，MHIAS 将免费为用户提供无偿维修服务，如在“非保修范围”的维修，客户将有偿维修；
- 对于三菱重工体验店、专营店（K 店）面向家庭用户则整机保修 3 年（需要公司统一的 K 店销售合同）；
- 特殊工程项目的保修期，凭公司盖章的承诺函给予保修；
- 超过保修期的特殊客户，如需无偿维修，以先申请后执行的原则，按审批结果执行。

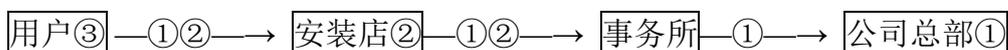
3. 说明

由于 MHIAS 保修的产品较多，以下第 4-6 条款仅针对空调产品，其它产品的保修工作按保修卡的细则执行。

4. 保修条件

项目相关信息必须登录 MASA 系统，凭三菱重工工程经销商、体验店专营店出具的有效销售证明（发票）和随机提供的保修卡。

5. 保修卡回收流程



三菱重工工程经销商或体验店安装人员填写《保修卡》，加盖单位公章后交用户。

用户核对检查合格后签名并存档保存第③联，作为保修凭证。然后将①②联回收，其中第②联为三菱重工工程经销商或体验店自行保管，然后将第①联寄事务所，然后再由事务所交公司总部，总部在收到保修卡后 10 个工作日内将客户相关保修信息录入 MASA 系统。

6. 非保修范围

(1) 由于天灾引起的故障：

例如：洪水、地震、台风以及雷电引起的故障。

(2) 维修不善引起的故障：

例如：滤清器没有清扫的原因。

(3) 由于超过使用范围而引起的故障：

例如：

a) 在超过使用温度范围情况下使用引起的故障。

b) 在电源电压过高、过低情况下使用引起的故障。

(4) 自行更改电路配线，更换零件引起的故障。

(5) 由于让本公司维修店以外的维修人员修理而引起的故障。

(6) 由于安装原因引起的故障。

例如：

a) 管道工程不良（例如：漏气，异物，水分混入，配管成存水弯形，配管长度超过规定范围）。

b) 电气工程不良（例如：线路误接，主要电源工程不良）。

c) 机器位置不良（例如：室外机台架设不良，排水管的处理不良）。

d) 压缩机故障的原因是否是由于安装工程所引起的，经过检查，最终由本公司判定。

(7) 假冒产品，私自改装后的产品。

7. 保修范围外收费规定

维修店向用户进行保修期服务外的售后服务，可向用户协商收取适当的费用，并遵循以下规则。

- 有偿上门服务，应事先向用户说明，并出示收费标准，经用户同意后方可实施服务，否则由此产生的纠纷由维修店负责。
- 收费标准不可高于当地物价局所定的行业收费标准。
- 如当地没有明确规定，由用户和维修店协商确定后实施，但不得超过本手册《维修结算标准》中规定项目的 1.5 倍。
- 客户购买零件，按维修店购买价格的 1.17 进行报价，特殊情况与客户协商后报价。

第六部分 服务规范

1. 服务人员岗位素质

- 遵纪守法、爱岗敬业。热爱本职，全心全意做好服务工作，维护三菱重工空调形象和顾客合法权益。
- 服务意识。主动关注顾客，与顾客沟通，根据顾客的言行举止及时了解顾客的需求，并尽最大可能满足。
- 个人修养。诚信服务，公平交易，尊重顾客，宽容待人，勇于承担责任。
- 心理素质。具有乐观心态，控制自我情绪，保持心理平衡。
- 专业素质。具有较全面的行业知识及经验，较强的形体语言表达能力，对客户心理活动具备一定的洞察力

2. 基本服务礼仪：

- 拨打电话礼仪。做好拨打电话前准备工作，包括明确顾客电话号码、谈话提纲、希望结果、顾客提出异议时的应答策略。根据规范的程序与顾客交流：自我介绍、确认顾客身份、进入主题简洁明了、暗示结束通话、致谢、再见、顾客挂电话后再挂电话。
- 接听电话礼仪。调整情绪、三声接听、主动问候、了解需求、认真记录、尽可能解决问题、暗示结束通话、致谢、再见、顾客挂电话后再挂电话。
- 短信服务礼仪。问候、自我介绍、陈述主题简洁明了、致谢。
- 服务语言。运用规范服务用语。包括称呼语、问候语、致谢语、征询语、请托语、应答语、赞赏语、致歉语、推托语。不能使用服务忌语。
- 看的礼仪。正面注视、避免斜视、传递尊重。
- 听的礼仪。听清事实、听出关联、积极回应。打断顾客说话，应先经顾客同意。
- 站姿的礼仪。抬头、挺胸、直腰、收腹、目视前方、舒展、精神焕发。
- 递物接物的礼仪。五指并拢、双臂自然加紧、上身向前鞠躬示意、双手递物接物。
- 鞠躬礼仪。微笑看顾客、双腿并拢、双手放在身侧、以腰为轴向前俯身、视线由对方脸上落至自己脚前 1.5 米处。
- 说的礼仪。语言亲切，声调自然、清晰、柔和，音量适中，答话迅速、明确，措辞简洁、专业、文雅。

3. 信息登记

- 3.1. 报修信息记录：登记用户信息应详实、清晰、有条理，内容主要包括、顾客姓名、地址、联系电话、机器品牌、型号、规格、购买日期、故障描述、预约的上门时间、顾客需求等。
- 3.2. 抱怨、投诉记录：事实经过、顾客明示要求及顾客潜在要求、顾客性格、年龄等相关

信息。咨询记录：咨询的问题、解决方案建议。

3.3. 事先告知维修服务收费项目和维修器材收费标准。

4. 上门服务

4.1. 出发前检查携带设备、工具、资料是否齐备、规范。在工作单上需填写好如下资料：顾客姓名、地址、电话。机件资料：机型、机号、保修或自费。故障现象。预约时间。

4.2. 预约上门。按预约时间准时上门。

4.3. 穿戴三菱重工工作服，着装整齐清洁，佩带好有关证件

4.4. 进门：按约定时间到达用户处，整理仪容仪表、调整情绪、再次检查携带物品后按门铃（或敲门），并后退静候，待顾客开门后，确认顾客身份，主动自我介绍，通报姓名、单位名称、并出示上岗证，征得顾客同意，进入现场进行维修，进入家庭客户应穿戴鞋套。

4.5. 维修规范：

4.5.1. 服务工程师应正确判断故障原因及所需更换的零部件；

4.5.2. 工具摆放要规范，不得到处乱扔；

4.5.3. 在维修的过程中，应该向用户说明空调的故障原因和简单介绍维修方案，告知用户需更换的零部件；

4.5.4. 对用户提出的疑问要耐心热情地给予解释；

4.5.5. 超过保修期的维修应向用户说明产品超保需收费，并出示收费标准，征得用户同意再维修；

4.5.6. 严格按公司的维修工艺和相关技术资料迅速维修；维修完毕后，要将空调复原，并与用户一起试机通检，保证空调修复正常，如存在其它故障隐患的，要一并排除；

4.5.7. 请用户在维修作业报告书上签字确认，用户是单位的还应加盖印章，并将第一联交给客户保存；

4.5.8. 清理现场，清洁机器表面，并带走作业产生的垃圾

4.5.9. 涉及收费时，现场提供收费结算单和发票（或先提供收据，补换发票）；

4.5.10. 不能现场修复的产品，需向顾客说明原因。需要再次上门维修的，需根据顾客要求预约时间；

4.5.11. 服务完毕后，告知顾客联系方式，然后与用户道别。

5. 其他

5.1. 工具箱应保持整洁；

5.2. 作业报告书上签字必须字迹清晰、工整，联系方式必须正确无误；

5.3. 不准以任何理由与用户发生争吵；

5.4. 注意宣传三菱重工空调的产品、言行方面不得有损三菱重工空调的企业形象。

第七部分 回访制度

1. 为了更好地向用户综合了解产品品质情况及服务情况，我公司将通过总部回访平台以电话、问卷调查或上门访问等方式，进行回访，回访对象为当年购机的用户和进行过维修服务用户；
2. 对本年度内安装及发生过维修服务的用户进行电话回访，各体验店、维修店须准确填写用户资料以确保被访资料的可查性和真实性。各维修店必须在 MASA 系统维修单销售店完成的时候，把用户联系方式填写在 MASA 系统的该维修单中，便于及时的回访和维修结算。
3. 回访内容
 - 3.1. 一般安装、维修回访：将从安装、维修的属实情况、空调使用情况、上门及时性、上门服务规范性、维修人员技术水平、用户满意度等方面进行回访；
 - 3.2. 回访时要根据用户的实际情况及其所关心的问题，有选择性地确定回访内容，与用户进行亲切交谈，架起与用户沟通的桥梁，增进与用户的感情。
4. 总部回访工作职责
 - 5.1. 回访全国的维修单，对各维修店的服务行为进行必要的监督、指引、考核；
 - 5.2. 负责回访数据的分析、汇报和落实整改措施；
 - 5.3. 负责用户档案的维护管理工作；
 - 5.4. 对回访产生的不属实、不满意等报表进行复核、处理和整改工作。
5. 回访具体要求
 - 6.1. 当月录入的保内维修单原则上要求 100%回访；维修店保修期内维修单据必须回访完毕后才能结算；
 - 6.2. 安装单、咨询保养单进行专项回访；
 - 6.3. 重大节日总部将利用短信平台对 VIP 客户进行节假日问候；
 - 6.4. 回访员必须如实记录所有回访结果，对回访不合格、不属实的要求在回访描述中注明受访人，并简单描述情况，尤其是电话错号、信息更改、特殊用户等；
 - 6.5. 对电话空号、错误，电话与联系人、地址不符合的将进行 100%复核；
 - 6.6. 对用户信息录入错误，服务不规范，维修不属实将对相应的维修店进行处罚通报；
 - 6.7. 不允许将用户电话留成维修店工程师或其他人的电话，如果用户不方便回访或者其他特殊情况，需要在 MASA 系统里面注明合理原因，一旦查明将对维修店进行相应的处罚。

第八部分 空调维修店建设、考评管理

1. 三菱重工空调维修店（下称维修店）的建立原则

- 以提高服务水平为目的。
- 择优选择，优胜劣汰。
- 合理布局、科学管理。

2. 维修店的建立和程序

2.1. 商用空调维修店建立标准

- 2.1.1. 具有独立的法人资格，具备完善的工商税务注册和登记手续的企业或实体。
- 2.1.2. 具有商用空调维修、维护能力，有制冷机组、弱电维修经验，具备上门进行大、中、小修服务条件的单位。
- 2.1.3. 从业一年以上，用户反映服务信誉良好。
- 2.1.4. 有固定的技术素质良好的员工 3 人以上。
- 2.1.5. 有工程技术人员至少 1 人以上，并经三菱重工空调南京培训学校培训合格的人员。
- 2.1.6. 有良好铜管焊接技术员工至少 1 人以上。
- 2.1.7. 内部有健全的管理制度，有物管员、信息员和回访员（可兼职）。
- 2.1.8. 有远距离服务的条件和能力。
- 2.1.9. 硬件设施要求：
 - 电脑：1 台以上，并可以上网；
 - 长途电话：1 部以上；
 - 传真机：1 部以上；
 - 维修、检测设施(工具)：2 套以上；
 - 手提电脑：1 部以上，用于空调 MentePC 软件测试使用
 - 交通工具：至少有一辆服务汽车。

2.2. 维修店建立程序

- 2.2.1. 有意向成为三菱重工空调维修店的维修单位，可向当地事务所提出建店申请，并提供营业执照、税务登记复印件、门头（办公）照片、人员配置情况等资料。
- 2.2.2. 三菱重工空调事务所服务工程师将根据市场情况，确认有无建该店的必要，如需要，则根据维修店提供资料，必须对该单位的基本条件进行实地考察，并对其真实性负责。如合格，则要求该单位如实填写《三菱重工空调维修店建立申请表》（见附表一，以下简称《申请表》）。
- 2.2.3. 事务所服务工程师在《申请表》上签字确认后报事务所所长批准，然后与该单位签

订《顾客服务工作承包协议》（以下简称《协议》，见每年度统一的协议，此协议不包含在此手册中），然后将《协议》寄回总部技术服务部。

- 2.2.4. 维修店根据总部技术服务部的时间要求，到三菱重工空调南京培训学校进行培训相关的培训，并取得证书。（如遇旺季无开班的情况，可以先审批后培训）
- 2.2.5. 总部技术服务部根据维修店的培训情况，对《协议》进行盖章确认，协议生效后由事务所售后服务工程师填写《PAC 售后服务业务支援系统用户登录申请书》（具体见附件二）发往上海总部，总部收到后将开设 MASA 账户。
3. 维修店的处罚条例：具体根据《三菱重工空调系统处罚条例》（具体见附件三）相关条款进行处罚，处罚从当月的维修费中进行扣除。
4. 维修店撤销条件
 - 4.1 下列情况之一者，将撤销其三菱重工空调维修店资格：
 - 出现重大投诉、曝光，给三菱重工空调公司造成较大损失的。
 - 故意损坏我公司声誉的。
 - 违反《协议》规定，不能按《三菱重工空调服务管理制度》开展工作的。
 - 维修店本身提出终止协议的。
 - 4.2 维修店撤销程序
 - 4.2.1. 事务所或维修店提出撤点要求后，填写《三菱重工空调维修店撤店申请表》（见附件四），事务所所长签字确认，再报总部技术服务部批准。
 - 4.2.2. 事务所或维修店提出撤销要求后，维修店需在一个星期内归还三菱重工空调颁发的三菱重工空调维修店证书、顾客服务监督卡等标识性证件或物品。否则，将给予相应处罚。
 - 4.2.3. 总部技术服务部、财务部将该单位的零部件及待结算费用等情况给予确认。清退后，由事务所通知维修店，给予撤销处理。
 - 4.3 维修店资料变更的注意事项：维修店在公司资料变更后三天内填写《三菱重工空调维修店公司资料变更通知书》（见附件五）送当地事务所，由事务所服务工程师签字确认后，将原件寄回总部技术服务部。

附件一

三菱重工空调维修店建店申请表

事务所：

日期：

单位名称（盖章）：					
详细地址：					
法人代表：		服务经理：		联系人：	
办公电话：		服务热线：		传真：	
工商营业执照号码：		发证机关：		税务登记号码：	
开户银行：		银行帐号：			
是否其它品牌服务网点：		可以服务的范围：			
本单位情况	<input type="checkbox"/> 专业商用空调维修点 <input type="checkbox"/> 三菱重工空调工程经销商 <input type="checkbox"/> 三菱重工空调体验店 <input type="checkbox"/> 其它				
工作场所	办公室面积		仓库面积		
人员情况	员工总人数	维修人员 人	安装人员 人	管理人员 人	
主要服务工具设备					
设备名称	数量	审核结果	设备名称	数量	审核结果
电脑及上网			工程车		
电 话			真空泵		
传 真			大焊枪		
安装工具			电子秤		
便携维修工具			手提电脑		
其它：					
事务所服务工程师意见：			事务所所长意见：		
签名盖章：			签名盖章：		
技术服务部部长意见：					
签名盖章：					

注：随本表附建点单位“工商营业执照”、“税务登记证”复印件及办公室或门头正前方相片一张以上。

附件二：

PAC 售后服务业务支援系统用户登录申请书

我公司申请成为 PAC 售后服务业务支援系统用户，公司信息如下：

公司名称： _____

公司地址： _____

负责人名： _____

手机号码： _____

联系电话： _____

传真号码： _____

电子邮件： _____

邮编： _____

施工人数： _____ 维修人数 _____

《开票信息》

开票公司名称： _____

开户行及账号： _____

申请人： _____

申请公司（印）

以下 MHIAS 总部填写

用户名： _____ 初始密码： 同用户名

MASA 网址：

<https://e.mhi.co.jp/acrmw/R5WCSPAC/>

认可	受理

三菱重工空调维修店处罚条例

类别	考核内容	处罚(元/次)
投诉处理	1、不接用户电话、接用户电话不规范、不记录。	50
	2、不能按与用户约定的时间及时上门服务造成用户投诉。	50
	3、接公司派单后不及时与用户联系，造成用户多次投诉。	200
	4、夸大质量问题，随意给用户承诺，给三菱重工公司造成损害。	200
	5、对用户维修要求推诿而造成用户投诉 对事务所或总部维修工作不执行的。	300
	6、服务态度恶劣，欺骗、辱骂或与用户发生争吵而造成投诉的。	500
	7、不按规定收费或可协商性收费事先未作说明而造成事后与用户发生争执的。	不合理费用的 1.5 倍
回访管理	8、维修作业报告书所留电话无法联系到用户的；单位用户联系人栏为空或不是填写当事人的，造成无效回访的。	不予结算
结算审核	9、单据不按时提交、单据填写不全、字迹潦草、整理不规范。	50
	10、网点更改资料未及时通知产品管理中心的。	100
	11、维修单无用户亲笔签名的；维修内容不合技术逻辑；换零部件维修，无相应旧零件退回事务所；更换零部件无填写编码、名称；维修单中填写的维修编码与实际维修不符；回访部通过	不予结算
	12、虚报或多报远程维修差旅费、远程相关票据不全或不属实	不结算差旅费
配件管理	13、废旧零件标识卡填写不全或填写不清楚；所退废旧零部件没有标识用户资料和故障现象	50
	14、退回的压缩机未按要求焊上盲管。	50
	15、将正品零部件当废旧零件退回我公司(误判)，因维修技术原因造成零部件损坏的。	等同零部件价格
	16、包修期外维修的废旧零部件当包修期内零部件退回我公司。	等同零部件价格
	17、包修期外维修，收用户费用又不将旧零部件交给用户或不按管理规定收取零部件费用造成用户投诉。	等同零部件价格
培训管理	18、不参加三菱重工空调组织的培训活动。	300
	19、培训期间，参加人员违反培训纪律，培训考核不提过	50
	20、不能通过培训考核的。	50

附件四

三菱重工空调维修店撤店申请表

事务所：

日期：

维修店名称	(盖章)	维修店编码	
维修店地址		邮 编	
建点时间		电话号码	
法人代表		联 系 人	
开户行		帐 号	
撤店原因	事务所服务工程师签字： _____ 日期： _____		
	事务所所长签字： _____ 日期： _____		
零配件情况	技术服务部零部件管理： _____ 日期： _____		
费用结算情况	技术服务部售后课课长签字： _____ 日期： _____		
技术服务部部长审批	技术服务部部长签字： _____ 日期： _____		

附件五

三菱重工空调维修店公司资料变更通知书

事务所：

维修店编码：

	更改前	更改后
单位名称	(盖章)	(盖章)
详细地址		
负责人		
联系人		
电 话		
传 真		
开户行		
帐 号		
其它更改		

注：表格内的未更改项请填上“不变”，此表要原件方生效。

第九部分 保修期内零部件申请流程

1. 一般空调机组保内申请流程：

一般空调机组通过 MASA 系统申请零部件，包括进口机、三菱重工海尔青岛工厂以及三菱重工江门工厂生产的空调机组。具体零部件申请流程见本手册第十四部分 MASA 系统操作指南。（个别机型未登陆 MASA 系统，如遇此情况请咨询事务所服务工程师或总部）

2. 临时出库申请单申请流程：

- 2.1. 为了第一时间解决客户问题，在某些特殊情况，如：项目调试过程、MASA 系统不良、保内保外责任不明确时等，可使用《临时出库申请单》先借用零件、后补手续。
- 2.2. 临时出库申请单由事务所服务工程师填写，经过事务所所长、总部售后课后即可发货，模板见下。零件课确认零部件库存发货后，总部会把发货情况与临时出库申请单编号反馈至服务工程师。
- 2.3. 临时出库申请单作为紧急借调零件的手续，服务工程师必须在零部件发货后 10 天内将最终处理结果反馈总部，并补齐手续：无偿申请或有偿购买。
- 2.4. 如多次临时出库申请单未能按总部要求及时补齐手续的，后续临时出库将严格审核，所造成的影响由服务工程师承担主要责任。

《临时出库申请单》模板见下页

 No: LS _____				
临时出库申请单				
SE填写	申请日期:	事务所:		
	用户名:	临时出库原因:		
	用户电话:	<input type="checkbox"/> 项目信息未登陆 <input type="checkbox"/> 故障责任不明确 <input type="checkbox"/> MASA系统故障 <input type="checkbox"/> 其他:		
	用户地址:	维修担当(默认零件收货人):		
	安装商:	维修担当联系方式:		
	安装日期:	收件地址:		
	故障描述:			
	室内机机型:	室外机机型:		
	室内机机号:	室外机机号:		
	零件名称	零件型号	数量	发货数量
总部填写	判定结果:	出货日期:		
		备 注:		
	最终出货途径:	完毕日期:	零件课	售后课
	<input type="checkbox"/> 无偿申请 MASA NO:	<input type="checkbox"/> 有偿购买 订单号码:		

第十部分 保修期内旧零部件回收管理制度

1. 旧零部件回收流程

- 1.1 所有保修范围内（无偿）更换下的旧零部件，属于我司财产，经销商、特约维修店必须妥善保管，并根据我司要求维修店于维修完毕之后 **30 天**之内返回各事务所。
- 1.2 事务所收到旧零部件后需要进行简单的外观判断，如发现有不符合要求的需退回维修店。如总部收到旧零部件中存在低级错误的（标贴未贴、零部件进水等），对应服务工程师承担主要责任。
- 1.3 不具有分析价值的大件结构件（风扇叶轮，接水盘等）可提供照片，经总部同意后可进行报废处理，压缩机暂存于特约维修店，总部定期进行统一回收，其他所有零部件必须全数返回。
- 1.4 每月第一周总部会导出上一个月的《WCO 维修清单》，发送至各事务所服务工程师。服务工程师负责根据此表回收旧零部件，并进行初步分析。将回收和分析情况统计在《WCO 维修清单》中，在当月月底前与旧零部件一同反馈总部。
- 1.5 总部收到后进行抽检，并将检测结果回收情况等统计后于次月发布。如特约维修店、事务所服务工程师对检测结果和回收情况有疑问的，需由事务所服务工程师及时与总部联系核实。

2. 旧零部件回收要求

- 2.1 必须保持旧零部件完整，包装完好，保证旧零部件不在运输过程中破损。
- 2.2 所有不良零部件必须在**部件本体**上黏贴《旧零部件标签》，并对应详细填写标签每一项信息。

3. 旧零部件分析评判与延期返回

- 3.1 若旧零部件回收后经检测为良品将视情况扣除相应维修费，并保留追回新零部件或零部件费的权利。
- 3.2 若旧零部件回收后发现损坏（非维修必要或当时故障导致）将相应扣除费用。
- 3.3 旧零部件超过 30 天，90 天内未返回事务所的，将根据我司标准扣除相应维修费。旧零部件超过 90 天未返回至服务工程师处，维修费不予结算，并保留追回新零部件或零部件费的权利。
- 3.4 返回零部件，经过鉴定非保修范围内的，如：电源问题、人为破坏、使用不当的零部件损坏的。维修费不予结算，维修店有偿承担零部件费用，并根据我司标准对其进行处罚。

 MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.	
MASA 编号	NO: 12030018
日期	2012 年 03 月 02 日
公司名称	上海顺显实业
项目名称	世贸商城2903室
零件编号	控制板 PJA505A193B
故障原因	机型: FDUT28KXE6
错误表示	例: E5 通信不良

旧版标签

 三菱重工空调系统(上海)有限公司	
MASA 编号	
维修日期	
公司名称	
项目名称	
故障机型	
故障机号	
零件名称	
零件编号	
故障原因 (代码)	

新版标签

以上项目均要填写全面，并与 MASA 系统上的描述一致！

获取更多资料

微信搜索 蓝领星球

第十一部分 保修期外零部件购买流程

三菱重工零部件可以进行有偿购买，我司零部件只销售给与本公司签约的维修店，价格均为明码标价，主要零部件可依据售后零部件价格表，其他零部件购买可先咨询技术服务部零件课询价，零部件的价格包含增值税，客户自行承担运费。在购买之前必须先确定库存情况及供货周期，以免周期影响导致订单取消，在确定购买后我公司会出具报价单，然后维修店根据报价单内容向指定银行汇款，本公司只接受电汇不接受现金购买。

在当月 25 日前发货的零部件发票可以在当月开具，在 25 号后发货的将在下个月开具。

零部件一旦售出不可退换，因运输原因造成损坏的例外，外包装明显破损时客户可拒收，并立即联系本公司，出售的零部件保修期依据国家规定执行。

有关保外零件价格：

1. 国产机器的零部件统一对外发布，一般情况下每年更新一次。
2. 进口机器零部件价格可以通过事务所服务工程师或总部咨询，具体报价以总部的报价单为准。

备注：运费不包含在零件价格中，具体咨询总部。

第十二部分 维修结算流程

1. 结算资格

凡与我司签约的各三菱重工空调特约维修店才有资格申请维修服务费的结算。

2. 结算前提

维修店必须在 MASA 系统上进行过 WCO 维修申请并经总部审批通过，MASA 系统 WCO 维修申请具体见 MASA 系统使用指南。

3. 结算依据

《WCO 修理费用结算标准》（以下称“结算标准”，具体见本流程附件一），以及年度内下发的其他补充规定。

另外本公司全额负担因开具维修费发票产生的税金，原则上需开具“增值税专用发票”，如受财务条件所限，也可以开具普通发票（仅接受税率为 8% 以下的），开具的发票内容只接受“维修费”、“空调维修费”、“服务费”。

4. 结算凭证

维修店向我司结算保修期内结算费用需提供以下资料：《售后服务作业报告单》，以及《WCO 作业费用结算清单》，以及其他相关附件，若更换零部件，必须将旧零件寄回上海总部，旧零件回收具体见旧零件回收制度。

维修单据填写要求：

- 按规定填写一式三联的《售后服务作业报告单》，信息完整，正楷书写，确保每一联都清晰可见；
- 《售后服务作业报告单》内的维修信息必须填写完整，其中最重要的几项：编号、客户信息、机型信息、故障情况、处理结果、部品信息必须填写完整；
- 《售后服务作业报告单》左上角的编号必须是 MASA 系统上 WCO 申请的编号；
- 必须留有用户的联系电话，尽量留有座机号（特殊情况除外）；且维修记录表需由用户亲笔签名确认，总部将会对维修进行客服回访。
- 对维修需要更换零部件的，必须在零部件更换处填写上零部件型号(部品番号)和部件名称、数量，更换压缩机的要求填写新旧压缩机条码；
- 进行过冷媒作业的需填写相关的运行参数，收集至少更换好后半个小时的 MentePC 数据
- 《售后服务作业报告单》一式三联，第一联（白色）为用户联，第二联（粉色）为总部结算联，第三联（黄）为维修店联，向我司结算的第二联需要在维修店盖章确认处盖公章，并且必须由服务工程师签字确认。

5. 结算单据的处理

- 5.1. 各维修店提交单据时，需按 WCO 号先后顺序排列装订，并且附上 MASA 零件申请页面打印，再以《WCO 作业费用结算清单》作为封面。
- 5.2. 各维修店在每月 15 日前提交一个月的单据，原则上每月提交一次。结算凭证需要在服务完毕后 45 天内提交，超时单据根据《MHIAS 售后服务协议》扣除费用，超过 120 天的维修单据不予结算。
- 5.3. 各维修店的结算单据要专人或特快专递送到我司事务所处。结算单据在邮递中丢失或破损，由维修店负责。

6. 维修单据审核要求

- 6.1. 用户电话、地址不详细的和回访不属实的不予结算。
- 6.2. 故障误判断的不予结算
- 6.3. 进行过冷媒作业的没有填写相关运行参数和上传 MentePC 数据（EEROM 数据及更换好后半小时以上的测试数据），不符合的不结算冷媒费用。
- 6.4. 经核实《售后服务作业报告单》上的机型或机号与现场误差较大的不予结算。
- 6.5. 《售后服务作业报告单》无用户亲笔签名、无服务工程师签字确认的一律不予以结算。
- 6.6. 无 WCO 号的零件维修作业，或我司事先不知情的维修作业不予结算。
- 6.7. 《售后服务作业报告单》中填写维修费用与标准不符的不予结算。
- 6.8. 经财务核实，《售后服务作业报告单》中填写税率与所开具发票实际税率不符的不予结算。
- 6.9. 旧零部件过期寄回、不寄回等情况具体见旧零件回收制度。

7. 审核后结算流程

当费用通过我司审批后，我司会通知事务所再通知网点开具发票及付款通知书（见附件）

开具发票要求如下：

普通发票抬头为：三菱重工空调系统（上海）有限公司

本公司增值税开票信息如下：

名称：三菱重工空调系统（上海）有限公司

纳税人识别号：310105551559513

地址：上海市长宁区延安西路 2299 号 2903-2906 室

电话：021-62363030

开户行：中国工商银行上海市虹桥开发区支行

帐号：1001242709800061892

开票内容为：“维修费”、“空调维修费”或“服务费”

发票上的信息必须准确无误。派专人或特快专递发送到事务所或总部。我司在核对无误后，一般在一个月内即可完成费用结算。

附件一：

三菱重工空调系统（上海）有限公司维修结算标准						
维修项目	内容	费用标准（元）				
		室内机	室外机			
			UI/UA/TB/FD 单元机	SCM KX 侧吹	KX 上吹	
1	检查&调整	检查、说明、指导、调整接线、 更换保险丝、调整风扇等	80	80	120	150
2	焊接修理 A	更换压缩机、储液器、气液分离器、 室外机热交换器、四通阀等	/	500	800	1200
3	焊接修理 B	更换电磁阀、EEV 阀本体、单向 阀、过滤器、毛细管、压力开关、 操作阀等	400	350	400	500
4	焊接修理 C	修复内外机热交及除 2、3 外不需 要更换零件的焊接处理	400	300	400	500
5	整机交换	更换室外机热交换器、已安装机组 的整机交换	300	200	350	450
6	真空干燥	对已交付使用后的机组，不更换 零件的抽真空，定量加液	/	150	250	400
7	特重维修	须拆除积水盘的室内机零件更 换、KX4 上吹风变频板，具体视 工作量判定	350	/	/	400
8	重维修	更换风机马达、叶轮、排水泵	300	150	250	350
9	中维修	更换变频板、电源板、主控板、 变频模块、EEV 板等基板	200	150	250	300
10	轻维修	电磁阀线圈、EEV 阀线圈、感温 探头、遥控器等	120	100	150	150
特殊情况的维修根据实际情况进行特殊申请，总部审批后凭单执行						
焊接作业冷媒补贴标准						
<ul style="list-style-type: none"> ● R410A 冷媒必须使用我司 K 标冷媒，按当月采购价的 110%进行结算，以实际充注量进行申报； ● 没有使用我司 K 标冷媒充注的，按 40 元/kg 进行补贴或不给予补贴（具体以维修店从我司采购 K 标冷媒数量进行甄别，具体按我司 K 标冷媒价格进行实时调整）。 ● 进行冷媒充注作业的，必须在 MASA 系统中录入 MentePC 数据（EPROM 和修复后运行半小时以上的数据），否则不予结算冷媒补贴。 						
远程维修补助标准						
项目	长途交通费			住宿费		
乘车标准	凭票报销			200 元/间标准		
自带车标准	按单程 3 元/车·公里计算全部包干					
远程维修补助标准规定：						
1、远程维修必须由当地事务所服务工程师同意后才能报销远程维修补助；						
2、离市区 20 公里以外上门维修才能申报远程维修外差补助。						
3、长途交通费票据指长途公共汽车、动车高铁 2 等座及以下、火车硬卧及以下、轮船三等舱及以下的电脑票据。						
4、单程 150 公里以上的远程派工，需要取得总部同意后方可执行，否则不予远程报销。						

附件二:

三菱重工空调售后服务作业报告单



三菱重工空调售后服务作业报告单

MASA 系统编号 (如无申请配件的不用填写):							
用户信息栏:							
用户/单位名称:				地址:			
联系人 (单位用户须填写):				固定电话:		手机:	
购买日期: 年 月 日		销售/安装单位:					
故障机型:				机器机号:			
客户报修故障内容:				维修单位:			
故障分析栏:							
用户报修日期: 年 月 日				上门维修日期: 年 月 日			
故障现象详细描述:		故障代码:		维修机器参数记录 (室外温度: °C)			
				修理前		修理后 (稳定运转 30 分钟后)	
				高压	kg/cm ²	高压	kg/cm ²
				低压	kg/cm ²	低压	kg/cm ²
				电流	A	电流	A
				频率	Hz	频率	Hz
				电压	V	电压	V
				液管温度:	°C	液管温度:	°C
				回气管温度:	°C	回气管温度:	°C
				排气管温度:	°C	排气管温度:	°C
				室内机回风:	°C	室内机回风:	°C
				室内机送风:	°C	室内机送风:	°C
以上数据根据更换不同的部件填写相应的内容, 更换压缩机需使用 MentPC 读取 30 分钟以上的数据							
故障处理过程及结果:							
更换部件名称	型号	数量					
用户意见栏:							
敬请用户校对和确认以上信息填写是否属实, 并保存好第①联用户联, 以便日后质量跟踪 请为本次机组维修结果打分: <input type="checkbox"/> 非常满意; <input type="checkbox"/> 满意; <input type="checkbox"/> 一般; <input type="checkbox"/> 较不满意; <input type="checkbox"/> 非常不满 请为本次维修人员态度打分: <input type="checkbox"/> 非常满意; <input type="checkbox"/> 满意; <input type="checkbox"/> 一般; <input type="checkbox"/> 较不满意; <input type="checkbox"/> 非常不满 您的其它意见:							
用户签名:				年 月 日			
总部回访栏:							
1、是否发生过维修? <input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否		2、是否收费? <input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否		3、是否更换配件? <input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否			
4、是否告知故障原因? <input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否		5、修复后空调是否可以正常使用? <input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否					
客户整体满意度:							
回访员签字:				回访日期: 年 月 日			
售后服务作业费用结算栏: 以下费用单位为元 (人民币)							
项目	维修作业费	冷媒费	交通费	其它费用	税金 (%)	合计	盖章确认
维修店申报							
事务所确认							年 月 日
总部核定							

② 总部结算联


三菱重工空调系统(上海)有限公司

统一服务热线: 400-181-3030

附件三：

WCO 作业费用结算清单									
代理店名称：					日期： 年 月 日				
序号	WCO 编号	项目名称	作业内容	费用统计					合计
				作业费	冷媒费	远程补助	材料费	其他补偿	
1									
2									
3									
4									
5									
								合计	
								税金()%:	
								总合计:	
 三菱重工空调系统(上海)有限公司									

附件四

付款通知书

致：三菱重工空调系统（上海）有限公司

请贵司向我司支付_____（款项内容，请与发票一致），金额为人民币_____元，大写_____元，汇款信息如下：

公司名称：

开户行名称：

银行帐号：

公司名称（公章）：

年 月 日

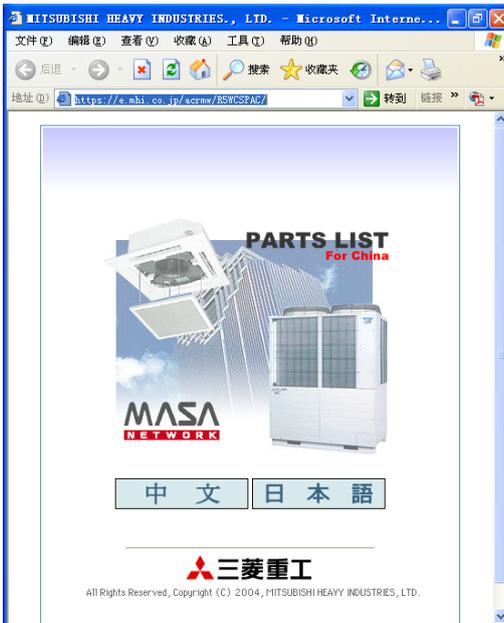
第十三部分 MASA 系统使用操作指引

（包含项目登录、零部件申请流程）

一. 登录

登录 <https://e.mhi.co.jp/acrmw/R5WCSPAC/>网址

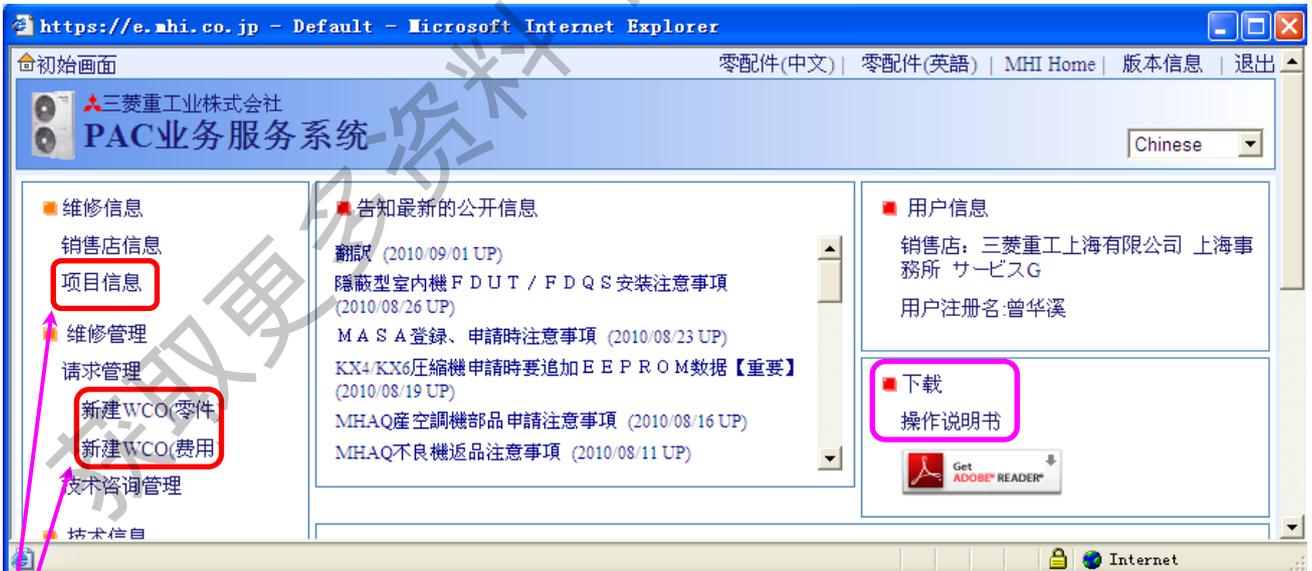
出现以下界面-----选择“中文”-----进入登录界面



输入用户注册名及口令后进入，选择 MASA 为申请零部件及申请费用等，选择 PARTSLIST 则为选择机型零部件查询，进去 MASA 后也可以机型零部件查询。



二. 登录后初始画面



登录后，对于工程经销商及服务商，使用的主要就是 3 个内容，上图中红色方框部分。

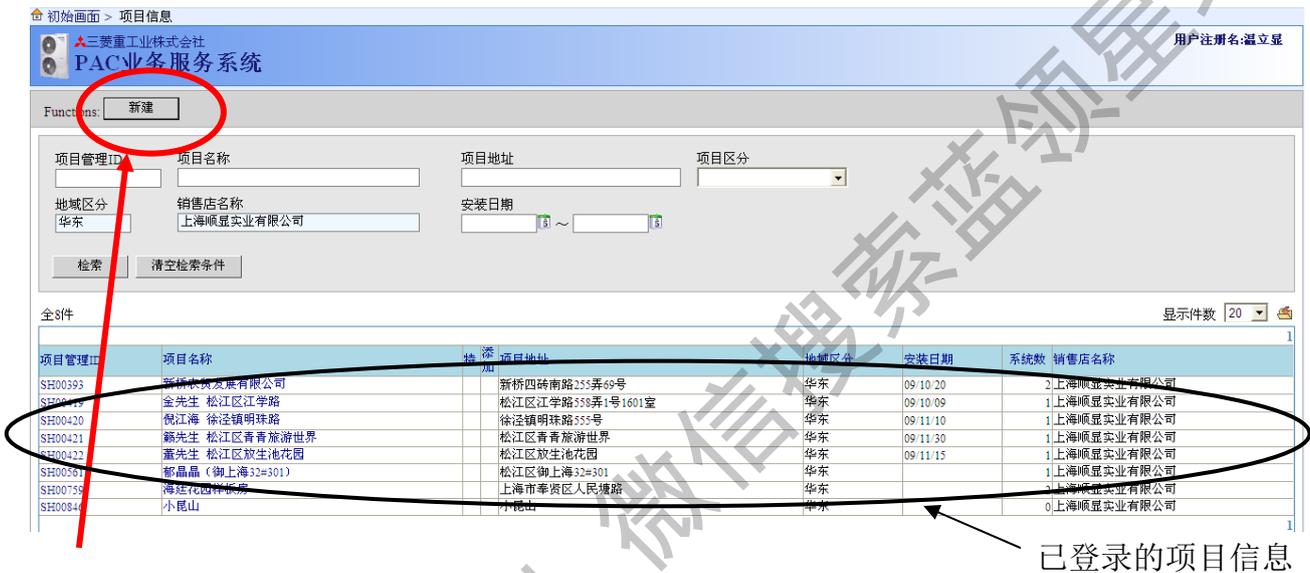
- 1、项目信息：即工程经销商安装完毕后需要将项目的信息（包括销售店名称、项目地址、机型机号等）登录到新建的项目信息中，然后将保修卡送给当地服务工程师或者上海总部，因为只有做好项目登录的才能在后续的维修中申请无偿零部件。（详细操作步骤

见后)

- 2、新建 WCO（零件）：即申请无偿零部件，做申请时，需要注意的就是必须有登录过的项目信息，然后将机型故障等详细描述后保存即可。随后技术服务部会根据故障现象进行审核并安排发货，申请过程中可能需要电话进一步沟通。（详细操作步骤见后）
- 3、新建 WCO（费用）：由于 MASA 维修费标准未更新为最新结算标准，故暂不使用。

项目信息登录操作步骤：

1、 点击项目信息界面



初始画面 > 项目信息

三菱重工株式会社
PAC业务服务系统 用户注册名:温立显

Functions: **新建**

项目管理ID: 项目名称: 项目地址: 项目区分:

地区区分: 销售店名称: 安装日期:

华东 上海顺显实业有限公司

检索 清空检索条件

全8件 显示件数 | 20

项目管理ID	项目名称	项目地址	地区区分	安装日期	系统数	销售店名称
SH00393	新桥水景发展有限公司	新桥四砖南路255弄69号	华东	09-10-20	2	上海顺显实业有限公司
SH00421	金先生 松江区江学路	松江区江学路556弄1号1601室	华东	09-10-09	1	上海顺显实业有限公司
SH00420	倪江海 徐泾镇明珠路	徐泾镇明珠路555号	华东	09-11-10	1	上海顺显实业有限公司
SH00421	蔡先生 松江区青青旅游世界	松江区青青旅游世界	华东	09-11-30	1	上海顺显实业有限公司
SH00422	董先生 松江区放生池花园	松江区放生池花园	华东	09-11-15	1	上海顺显实业有限公司
SH00501	彭磊磊 (御上海32#301)	松江区御上海32#301	华东		3	上海顺显实业有限公司
SH00759	海廷花园售楼处	上海市奉贤区人民路	华东		3	上海顺显实业有限公司
SH00847	小昆山	小昆山	华东		0	上海顺显实业有限公司

已登录的项目信息

点击“新建”建立新项目



初始画面 > 项目信息 > 新建

三菱重工株式会社
PAC业务服务系统 用户注册名:温立显

Functions: **登录** 取消

项目信息

销售店名称: 上海顺显实业有限公司

项目名称: 项目地址: 项目详细地址:

项目区分: 普通项目

设置信息(中文): 设置信息(日文):

项目信息简述:

× 添加数据 追加

填上项目名称，详细项目地址。在设置信息中填写项目概况（如用户名，用户联系方式。项目总套数）；追加按钮可以追加附件，如 CAD 图，现场照片，E-Solution 选型文件等。全部完成后点登录既完成项目名登陆，界面返回上一画面。

初始画面 > 项目信息

三菱重工株式会社
PAC业务服务系统

Functions:

项目管理ID:
 项目名称:
 项目地址:
 项目区分:

地域区分:
 销售店名称:
 安装日期: ~

全9件 显示件数 20

项目管理ID	项目名称	特 添 加	项目地址	地域区分	安装日期	系统数	销售店名称
SH00393	新桥农贸发展有限公司		新桥四砖南路255弄69号	华东	09/10/20	2	上海顺显实业有限公司
SH00419	金先生 松江区长学路		松江区江学路555弄1号1601室	华东	09/10/09	1	上海顺显实业有限公司
SH00420	倪江海 徐泾镇明珠路		徐泾镇明珠路555号	华东	09/11/10	1	上海顺显实业有限公司
SH00421	蔡先生 松江区青青旅游世界		松江区青青旅游世界	华东	09/11/30	1	上海顺显实业有限公司
SH00422	董先生 松江区放生池花园		松江区放生池花园	华东	09/11/15	1	上海顺显实业有限公司
SH00561	郁晶晶 (御上海32=301)		松江区御上海32=301	华东		1	上海顺显实业有限公司
SH00759	海廷花园样板房		上海市奉贤区人民埭路	华东		2	上海顺显实业有限公司
SH00846	小昆山		小昆山	华东		0	上海顺显实业有限公司
SH00851	项目名称(如上海世贸商城2期)		项目详细地址	华东		0	上海顺显实业有限公司

新登陆项目已显示在下面，然后再点击进入补充机组信息。

初始画面 > 项目信息 > 详细

三菱重工株式会社
PAC业务服务系统

Functions:

项目信息

销售店名称: 项目管理ID:

项目名称: 项目地址:

项目区分:

设置信息(中文)
 项目信息简述

设置信息(日文)

× 添附数据

系统信息

显示件数 20

系统名称	保证书号码	安装日期	机型	室外机	内机总数	控制ROM	变频器ROM

点击系统追加后界面如下:

系统名称: 比如 1楼 A套、3F32HP、2302号等以便区分同一项目中的不同机组

水头差: 室内外机高低落差

保修证号: 填写随机附带的保修卡上的号码, 部分保修卡没有保修证号则无需填写

安装工程区分

自公司: 自公司安装自公司维修

委托: 其他公司安装, 委托贵司维修

自由表述: 用户姓名 联系方式 其他信息

初始画面 > 物件情報 > 详细 > 系统更新

三菱工业株式会社
PAC业务服务系统

用户注册名:温立显

Functions:

项目信息

销售店名称
上海顺显实业有限公司

项目名称
项目名称 (如上海世贸商城2期)

项目地址
项目详细地址

系统信息

系统名称
1F20HP

室内、室外机位置关系
室外机上

水头差(m)
30

保修证号

安装工程区分
自公司

自由表述(中文)
用户名
联系方式:

自由表述(日文)

管信息检查 室外机 室内机
机器区分 室外主机

编辑	区分	机型	地址	机身编号	控制ROM	变频器ROM	气体管径	液体管径	管长度(m)	追加制冷剂量(Kg)	追加油量(ℓ)
*试运行数据 <input type="button" value="追加"/>											

首先登陆室外机型号，点击追加弹出如下界面（如浏览器有防止弹出窗口功能请关闭）

系统信息输入

各机型
机型一览

区分
室外机(主机)

管径检查
检查

地址

机身编号

控制ROM Ver

变频器ROM Ver

气体管径

液体管径

管长度(m)

追加油量(ℓ)

追加制冷剂量(Kg)

选择外机所属系列：（如 KX6）界面如下

系统信息输入

各机型 区分

机型一览

- FDC560KXE6
- FDC560KXE6/A
- FDC560KXE6-K/A
- FDC560KXRE6
- FDC560KXRE6/A
- FDC560KXRE6-K
- FDC560KXRE6-K/A
- FDC615KXE6
- FDC615KXE6/A
- FDC615KXE6-K
- FDC615KXE6-K/A
- FDC615KXRE6
- FDC615KXRE6/A
- FDC680KXE6**
- FDC680KXE6/A
- FDC680KXRE6
- FDC680KXRE6/A

管径检查

地址

机身编号

控制ROM Ver

变频器ROM Ver

气体管径 mm

液体管径 mm

管长度(m) m

追加油量(ℓ)

追加制冷剂量(Kg) L

选择现场安装机型，填写右侧信息：

地 址：如现场有集中控制设备手动设置过外机地址则在此处填写。

机身编号：机器铭牌上的出厂机号

管 长 度：室外机至室内机管长（多联机为室外机至室内第一分支器距离）

追加制冷剂量：现场根据管径管长计算出的冷媒追加量（不含机组出厂自带部分）

完成后点击登录返回上一界面：

管信息检查 室外机 室内机

机器区分 *

编辑	区分	机型	地址	机身编号	控制ROM	变频器ROM	气体管径	液体管径
	室外主机	FDC450KXE6						

此时外机出现在下方，如为可组合的机型则可以继续添加室外子机。如无子机直接添加室内机即可，方法与追加外机相同。

系统信息输入

各机型 区分

机型一览

- FDE71KXE6**
- FDE71KXE6A/1
- FDE71KXE6D/1
- FDL28KXE6
- FDL45KXE6
- FDL71KXE6
- FDL71KXE6D/1
- FDL28KXE6
- FDL28KXE6D/1
- FDL45KXE6
- FDL45KXE6D/1
- FDL56KXE6
- FDL56KXE6D/1
- FDL71KXE6
- FDL71KXE6D/1
- FDK22KXE6
- FDK22KXE6D/1

管径检查

地址

机身编号

控制ROM Ver

气体管径 mm

液体管径 mm

管长度(m) m

输入信息后点登录，此时界面不会返回，可继续添加室内机。完成所有室内机添加后，点击取消，返回上一界面。

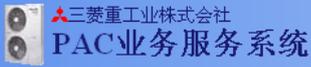
孔器区分

编辑	区分	机型
	室外主机	FDC450KXE6
	室内机	FDQS28KXE6
	室内机	FDE71KXE6

 ×试运行数据

如有 Mentepc 调试数据，可点击追加上传。

初始画面 > 物件情报 > 详细 > 系统更新



Functions:

项目信息

 销售店名称

项目名称 <input type="text" value="项目名称（如上海世贸商城2期）"/>	项目地址 <input type="text" value="项目详细地址"/>
--	---

系统信息

系统名称 <input type="text" value="1F32HP"/>	室内、室外机位置关系 <input type="text" value="室外机上"/>	水头差(m) <input type="text" value="10"/>	保修证号 <input type="text"/>
---	---	---	------------------------------

 安装工程区分

所有信息填写完毕后点击登录完成此套机组登陆。界面返回上一层：继续添加下一套系统。

初始画面 > 项目信息 > 详细



用户注册名:温立显

Functions:

项目信息

销售店名称 <input type="text" value="上海顺显实业有限公司"/>	项目管理ID <input type="text" value="SH00851"/>
项目名称 <input type="text" value="项目名称（如上海世贸商城2期）"/>	项目地址 <input type="text" value="项目详细地址"/>

 项目区分

设置信息(中文) <input type="text" value="项目信息简述"/>	设置信息(日文) <input type="text"/>
---	----------------------------------

× 添附数据

系统信息

系统名称	保证书号码	安装日期	机型	室外机	内机总数	控制ROM	变频器ROM
1F32HP			KX6	FDC450KXE6	2		

显示件数

系统登陆后请第一时间将填写完整的保修卡盖上安装商及维修店的公章寄回我公司。我公司收到后会第一时间确认项目。至此机组就可以进入保修流程，机组发生故障就可以在 MASA 系统上申请无偿零件。

以下为 MASA 系统零件申请流程：

MASA 系统零件申请流程：

- 维修信息
 - 销售店信息
 - 项目信息
- 维修管理
 - 请求管理
 - 新建WCO(零件)**
 - 新建WCO(费用)
 - 技术咨询管理
- 技术信息
 - 技术信息检索
 - 分析事例
 - 技术质量联络
 - 技术资料

■ 告知最新的公开信息

使用MentePC数据制作报告的软件【LogToPointData】的有关事宜 (2010/09/28 UP)

MASA暂停使用通知 (2010/10/18 UP)

冷媒涨价通知2010年10月 (2010/10/18 UP)

隐蔽型室内机 F D U T / F D Q S 安装注意事项 (2010/09/29 UP)

国庆期间发货停止通知 (9月30日~10月7日) (2010/09/29 UP)

【E36-3】故障诊断方法 (2010/09/28 UP)

不良基板返品 (2010/09/14 UP)

.....的综合应用器使用上注意事...

工作状态 表示对象： 3个月

部件申请	起草中	申请中
	-	-
费用申请	起草中	申请中
	-	-
	起草中	申请中

点新建 WCO（零件）开始申请无偿零部件：

初始画面 > 请求管理 > 新建

三菱重工株式会社 PAC业务服务系统 用户注册名:温立显

Functions: 申请 保存 取消 新建费用

处理状况 (零配件申请)

申请	受理	审核	裁决	销售店完成	完毕
温立显					

项目信息

WCO No. 销售店 添付ファイル

上海 上海三菱实业有限公司 参照 x

项目名称 系统名称 各机型

新桥农贸发展有限公司 金先生 松江区江零路 销售部 错误代码

倪江海 徐泾镇明珠路 魏先生 松江区青青旅游世界 故障内容(日文)

董先生 松江区放生池花园 都晶晶 (御上海32#301)

海廷花园样板房 小昆山

项目名称 (如上海世贸商城2期)

更换部件信息

区分	各机型名称	部件名称	部件机型	个数	所属区域售后服务中心	其他区域售后服务中心	工厂

首先选择项目，选取后等待页面刷新一次，再选择系统名（见下图），等待页面再刷新一次。

初始画面 > 请求管理 > 新建

三菱重工株式会社
PAC业务服务系统

用户注册名:温立显

Functions: 申请 | 保存 | 取消 | 新建费用

处理状况 (零配件申请)

申请 | 受理 | 审核 | 裁决 | 销售店完成 | 完毕

温立显

项目信息

WCO No. | 销售店: 上海顺显实业有限公司 | 添付ファイル: 参照

项目名称: 项目名称 (如上海世茂商城2期) | 系统名称: 1F32HP | 各机型

故障内容

故障发生日: 2010/11/17 | 故障现象: 不制热 | 故障部位: 室外机 | 错误代码: E38

故障内容(中文): E38故障, 经检查室外机Tho-A插件连接正常, 检查电阻值。室外温度10度时, 电阻150K, 电阻特性异常。判断热敏电阻不良, 需更换。

故障内容(日文):

更换部件信息

机种	部件机型	个数	所属区域售后服务中心	其他区域售后服务中心	工厂
FDC450KXE6_	检索				
FDC450KXE6					
FDQS28KXE6_					
FDE71KXE6					

在选择完故障日期, 故障现象, 故障部位, 错误代码后。在故障内容内详细填写故障情况。在机种下拉框内选择完机型后点检索。

弹出此窗口

然后选择所需零件的区分类型

PAC - FDC450KXE6

点击零件清单的零件名

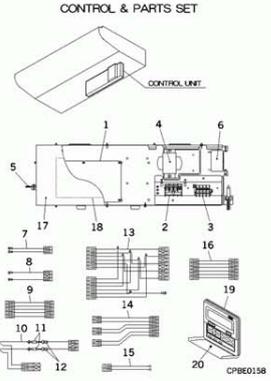
零件名
A:面板组件
B:风扇组件
C:热交换器和风扇
D:配管
E:控制和零件装置

三菱重工RAC/PAC零件信息
用户名: 温立显

缩小 原尺寸 扩大

PAC - FDE71KXE6 - 控制和零件装置

项目说明
*生产停止零件, 是否有库存等请另行查询
!有该标志的零件不再供应



选择	号码	零件型号	零件名称	供给单位	构成单位	替代零件1	替代零件2	备注
<input type="checkbox"/>	1-16	!	PFA501A616BK	控制组件, 电路板 (PWB)	0	1		!
<input type="checkbox"/>	1		PJA505A193ZF	电路板 (PWB)	1	1		ONLY FOR SUPPLY PARTS
<input type="checkbox"/>	2		SSA561B702C	接线盒	1	1	SSA561B702A	TB1
<input type="checkbox"/>	3		SSA561B720A	接线盒	1	1	SSA561B725	TB2
<input type="checkbox"/>	4		SSA554A487	变压器	1	1		TR
<input checked="" type="checkbox"/>	5		PSA551A008B	温度传感器(排气管, 外温, 油温, 室温)	1	1		TH1-A
<input type="checkbox"/>	6		SSA552A089	运转电容	1	1		CF11.5MF 400VAC
<input type="checkbox"/>	7		PJF504A010A	接线组件	1	1		TB1 A, TB1 B, CNK1 PWB
<input type="checkbox"/>	8		PJF504A006C	接线组件	1	1		TB2 X, TB2 Y, CNB PWB
<input type="checkbox"/>	9		PFA504A612A	接线组件	1	1		CN12-CN11 PWB
<input type="checkbox"/>	10-12		PFA504A618F	接线组件	1	1		

*红色的零部件号码是对照品

返回 登录

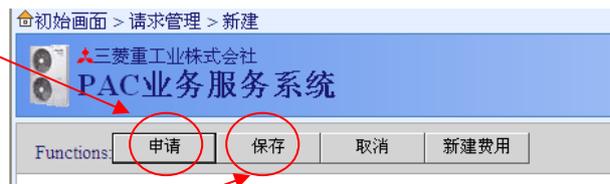
配合图纸以及右侧零件信息找到所需零件并勾选中（可多选），全部选择完毕后点登录。返回上一页面，在下方确认所选零件是否正确。

更换部件信息

机种 部件机型 个数

区分	各机型名称	部件名称	部件机型	个数	所属区域售后服务中心	其他区域售后服务中心	工厂
※ 室外机	FDC450KXE6_	温度传感器(排气管, 外温, 油温, 室温)	PCB551A031A	1	0	0	0

全部完成后点击申请提交本公司处理。



如有待确认信息，可先行保存。待确认完毕后在起草中找到，补充后再次申请。

部件申请	起草中	受理等待	审核中	提交中	裁决完毕	完毕通知	完毕
	16	-	-	7	206	2	121

起草中：保存但为提交的申请，以及被驳回的申请。

等待受理：已提交本公司的申请。

审核中~提交中：本公司审批过程中的申请。

裁决完毕：已审批通过，一般当天发货。如长时间未收到请及时联系本公司查询。

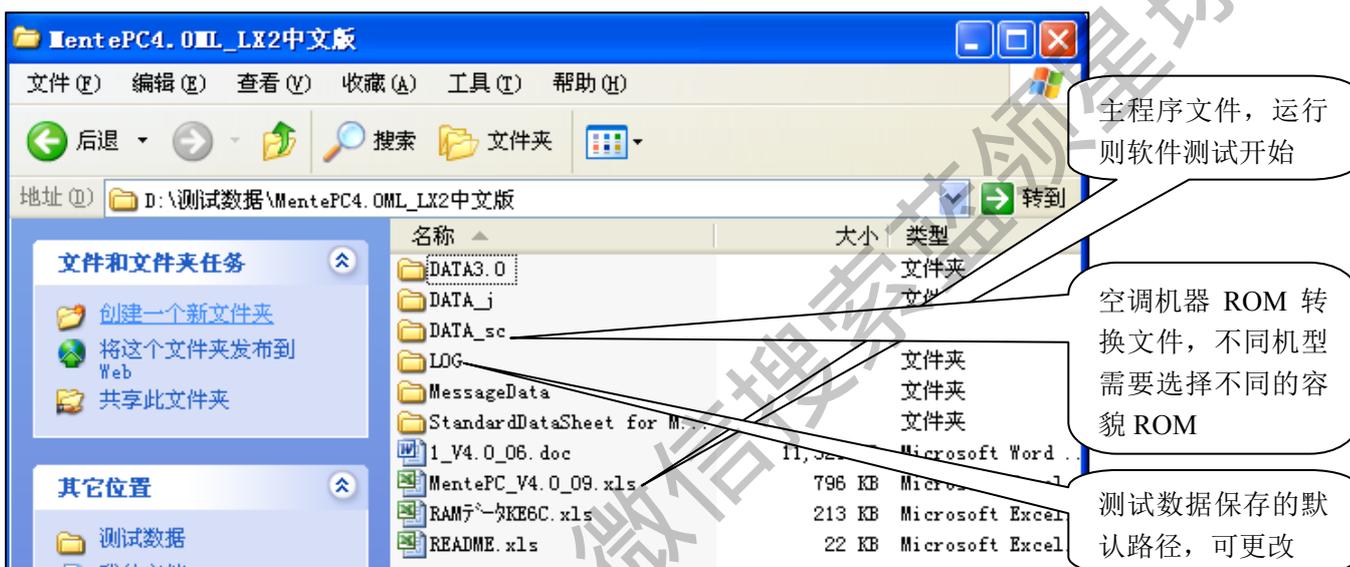
第十四部分 MentecPC（空调测试软件）使用操作指引

一. 软件介绍

MentecPC 是三菱重工空调多联机的一套测试软件，通过此软件可以将空调的全部测试数据收集到电脑中，并以图形化显示，给调试及维修带来了极大的方便。具体见如下介绍。

二. 软件构成

此软件无需安装，只需直接拷贝到电脑硬盘中的任何地方，然后直接打开即可使用，不过使用前需要了解测试电脑的 RS232 接口等情况，否则无法读取空调数据。



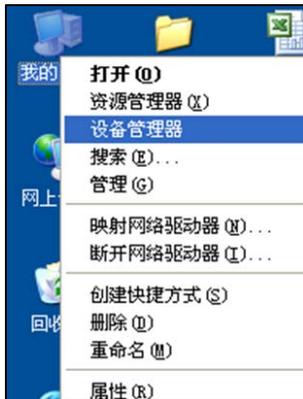
三. 软件使用前对电脑系统的设置及查询

1. RS232 串口的端口号：

因为电脑测试多数使用笔记本电脑，而笔记本电脑一般是没有 RS232 串口的，因此需要在外边购买 RS232 转 USB 数据线，此数据线价格从 20-100 元不等，价格低的可能存在数据读取不稳定，易烧等，因此建议购买品牌数据线。由于市场购买的数据线 RS232 接口是公头（针），而我们空调控制板上的 RS232 接口也是公头（针），因此在购买数据线的同时，还需要购买一段两端都是母头（孔）的 RS232 数据延长线。



将数据线联好后，电脑会提示检测到新硬件，然后将对应的驱动程序安装好，安装好后，右键点击“我的电脑”选择设备管理器（见下图），打开设备管理器后



此号即为 RS232 转 USB 的串口号

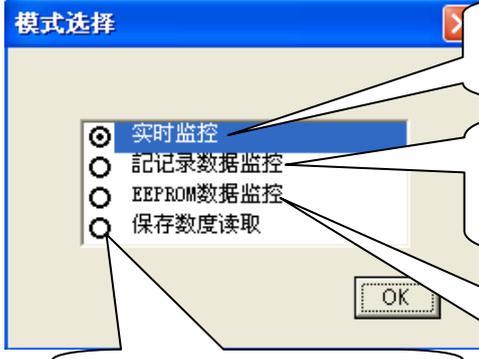
2. 系统日期格式（现在安装的电脑，一般都是标准格式，因此无需更改，当测试到的数据时间格式不对时，下次打开会提示格式无效，到时再改）：

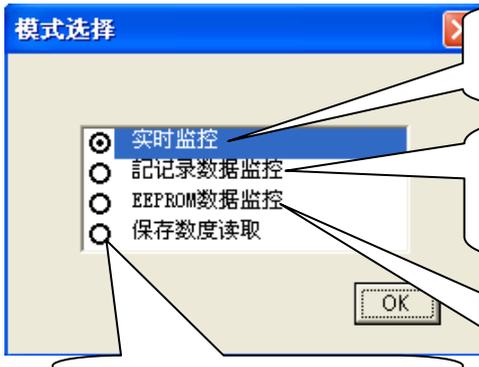


系统日期需要表示成 yyyy-M-d 格式，时间需要表示成 HH:mm: 特约维修店格



四. 软件运行

在确定串口号后，点击 EXCEL 2003 版本点击 [MentePC_V4.0_09.xls](#)，EXCEL 2007 及以上版本点击 [MentePC_V5.0_10.xlsm](#)，如果出现“安全警告”，则表示你所使用的电子表格没有将“宏安全性”的级别设为低，你可以选择“启用宏”直接打开软件【最好是将电子表格的“宏安全性”的级别设为低，这样就不会每次出现“安全警告”对话框了】软件打开后将出现语言选择界面（见 “同意。”“Chine 服务工程师”，然后需要确定一个“免责声明”对话框，选择 ，然后出现模式选择对话框（见下图片），选择其中的一种即可。



对机器进行实时监控测试，电脑必须一直连接

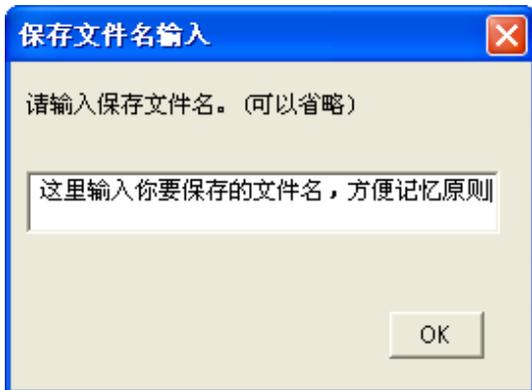
机器出现故障前 30 分钟数据读取，几分钟就读取完毕，完毕后可以不用连接

机器出现故障的 EEROM 数据读取，一分钟就读取完毕，完毕后可以不用连接

打开原来的测试数据

选择除“保存数据读取”外的其它 3 个选项后，会陆续出现一系列对话框，这里以读取“实时监控”为例，具体见下面图示说明：

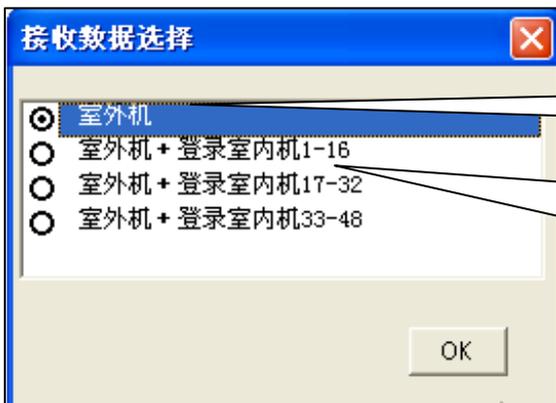
输入保存文件名



选择保存文件所在的文件夹



选择接收数据类型



只读取所连接的室外机数据，读取子机只能选此项

- 读取所连接的室外机数据以及所连接室内机 1-16 的数据
- 由于室内机每次只能测试 16 台，因此超过 16 台的，在测试了 1-16 台后，还需要选择 17-32 台的数据

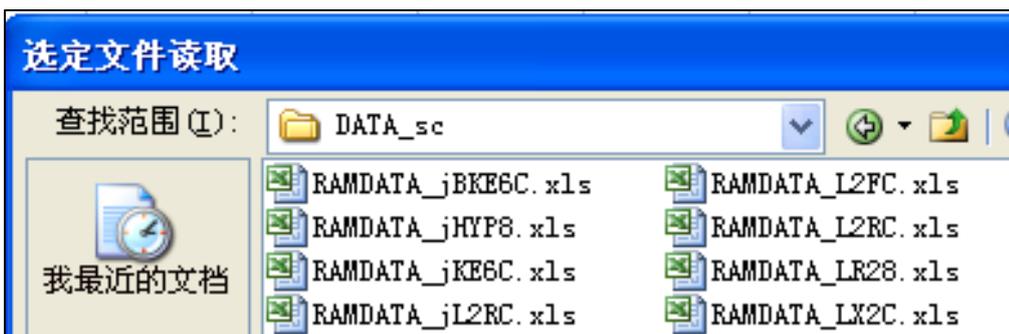
选择采集数据的间隔时间（一般选 5 服务工程师 c）



选择刚才设备管理器查到的串口号



选定文件读取

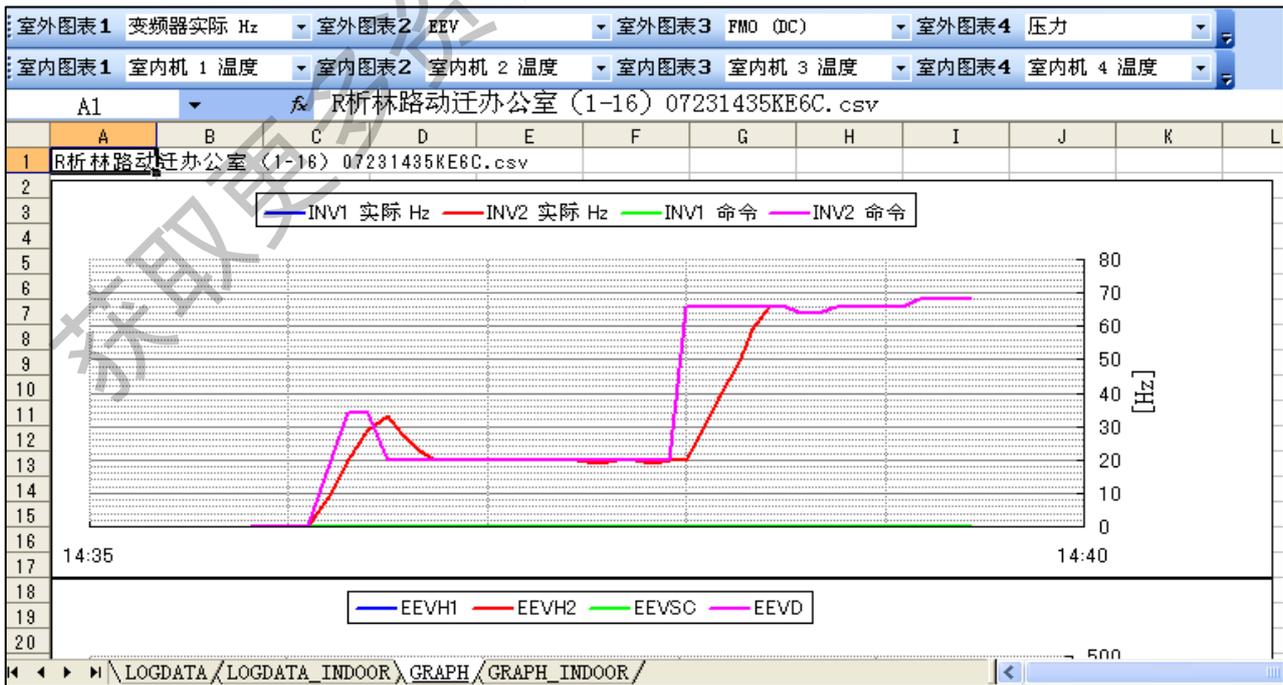


D5									
A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	R析林路动迁办公室 (1-16)	软件版本	KE6C220-LA4	室外机地址	49				
2		PID	34	室内机1		室内机2	室内机3	室内机4	
3		室外机容量	S48	室内机地址	0	1	2	3	
4		电源频率	50	室内机容量	71	36	36	71	
5		故障代码	故障机器地址	运转模式	HP	LP	ThoR1	ThoR2	ThoR3
9	2010/07/23 14:35:48	0	0	1	1.99	1.01	34.6	34.6	36
10	2010/07/23 14:35:54	0	0	1	1.99	1	34.6	34.6	36
11	2010/07/23 14:36:02	0	0	1	2	1	34.7	34.6	35.9
12	2010/07/23 14:36:06	0	0	1	2	1.01	34.7	34.6	35.9

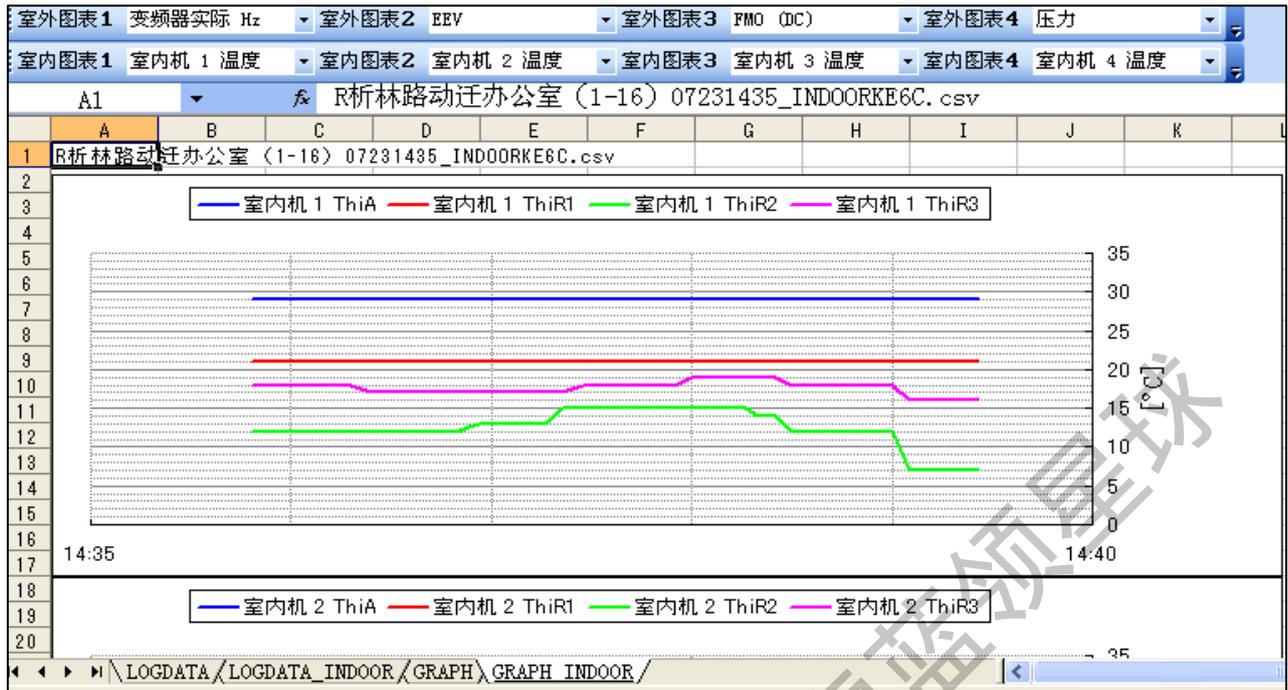
LOGDATA 室外机的历史记录数据

A6									
A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	R析林路动迁办公室 (1-16)	软件版本	KE6C220-LA4	室外机地址	49				
2		PID	34	室内机1		室内机2	室内机3	室内机4	
3		室外机容量	S48	室内机地址	0	1	2	3	
4		电源频率	50	室内机容量	71	36	36	71	
5		室内机 1 TI	室内机 1 TI	室内机 1 TI	室内机 1 TI	室内机 1 EI	室内机 1 运	室内机 1 运	室内机 1 所
9	2010/07/23 14:35:48	29	21	12	18	81	1	2	40
10	2010/07/23 14:35:54	29	21	12	18	81	1	2	40
11	2010/07/23 14:36:02	29	21	12	18	81	1	2	40
12	2010/07/23 14:36:06	29	21	12	18	81	1	2	40

LOGDATA-INDOOR 室内机的历史记录数据



GRAPH 室外机的各种参数图表，图表显示的内容可以通过上面菜单进行选择



GRAPH-INDOOR 室内机的各种参数图表，图表显示的内容可以通过上面菜单进行选择，数据会实时进行保存，当测试完毕后，点击 **结束** **数据接收开始** **数据接收结束**，“数据接收结束”即可，然后点击“结束”退出软件。后续可以选择“保存数据读取”进行数据读取，然后根据经验分析空调系统运行的状态。

五. 数据分析及报告书生成

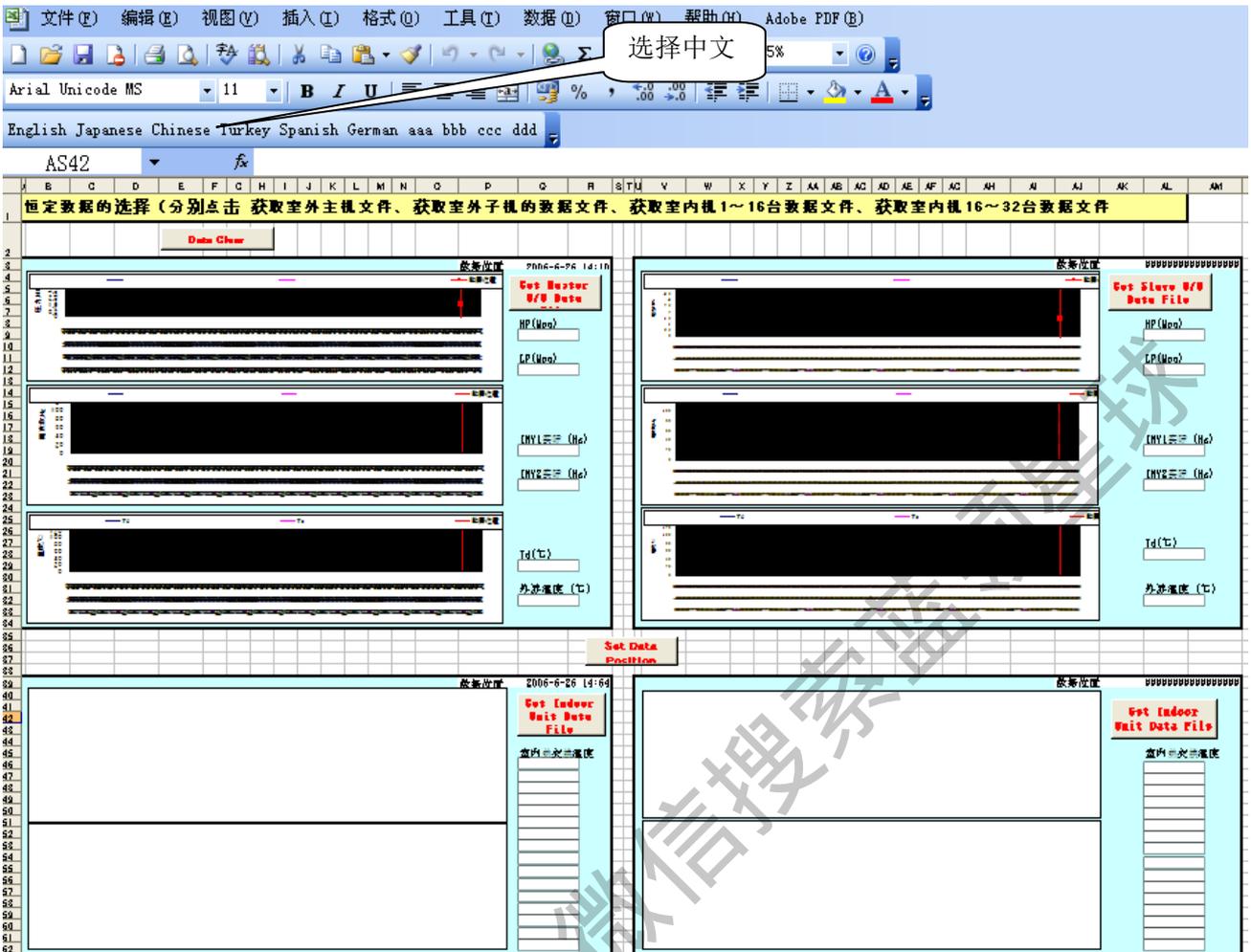
有了上面的实时测试数据，我们就可以通过软件中的“StandardDataSheet for MentePC4.0ML”文件夹中的 LogToPointData 进行生成报告，该软件必须在 EXCEL2003 环境下运行，具体操作如下：

1、 选择对应的 LogToPointData 文件：

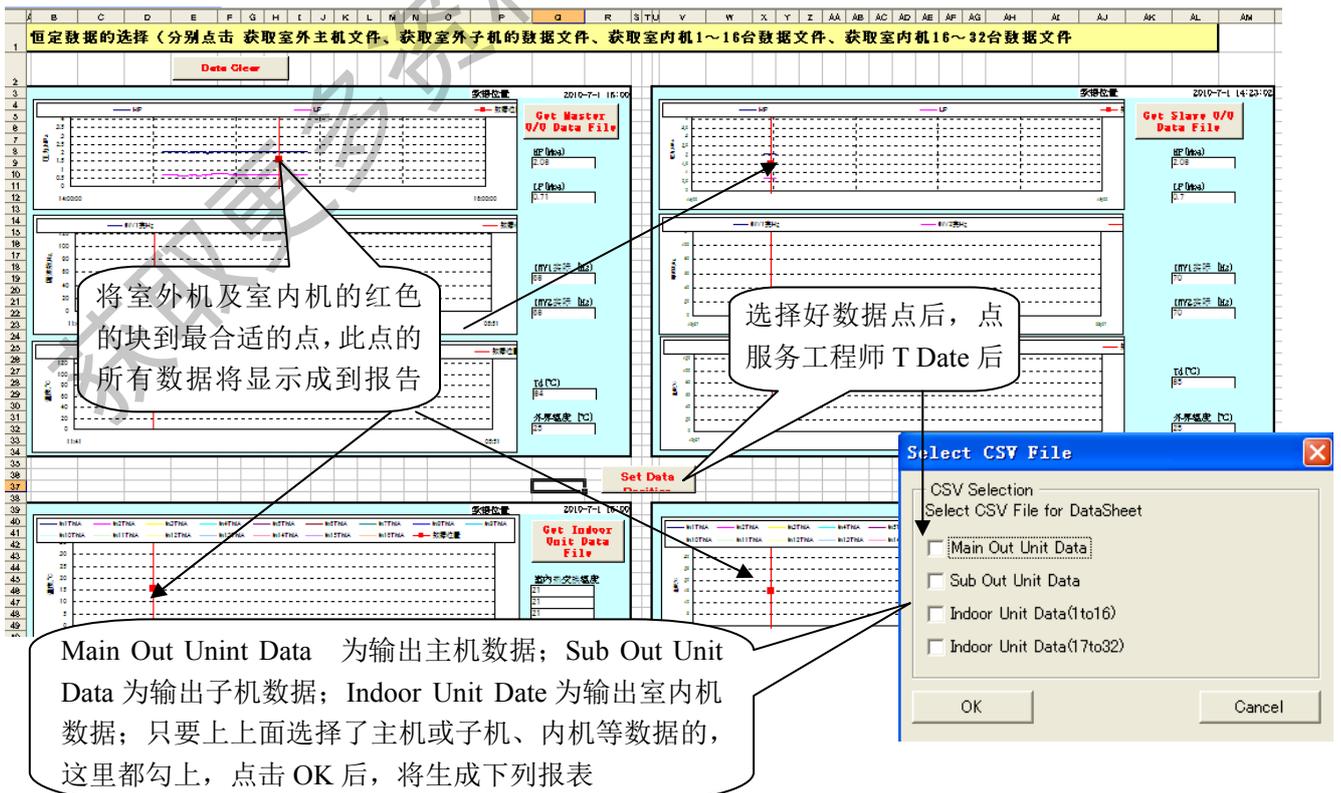
文件名	机器类型
LogToPointData_28	FDC140HKXE4FDC280~680HKXE4
LogToPointData_31	FDC112~155KXEN6 FDC280-335KXE6G
LogToPointData_32	FDC335KXE6G-K~FDC680KXE6G（国产为 Q）
LogToPointData_34	全部（KX4~KX6）

2.、 LogToPointData 文件的操作：

打开 LogToPointDat_XX 文件后，出现以下界面：



选择好文件后，界面变成以下界面：



第十五部分 空气净化器售后服务相关指引

1. 保修期

整机保修 2 年（过滤网属易耗品，不保修，薄膜撕毁后视为使用）。凭发票或有效购机凭证进行保修，保修界定见《使用说明书》。

2. 报修流程

客户可通过 400-181-3030 服务热线、事务所电话等方式进行报修，接报修后总部或事务所提供售后网点信息，客户自行选择就近维修。

3. 保内维修方式

- 4.1 保内采取客户送修方式。客户将空清送至就近的维修网点维修，如客户需要上门维修，可与客户沟通收取适当上门费。对于偏远地区未设置网点的维修，由总部协调进行处理。
- 4.2 客户上门后对购机凭证进行确认，属于保修范围的免费维修，超出保修范围的，向用户说明需要收取服务费用，客户认可后进行维修。
- 4.3 维修完毕后需按要求详细填写《三菱重工空气净化器维修作业报告书》，用户签名，维修店盖章后把第一联交由用户保存。作业报告书形式见附件。

4. 零部件申请方式：

维修网点检修后判断需要更换的零件，填写《空气净化器零件申请表》向事务所服务工程师申请，总部担当核实后受理并向工厂申请零部件。表单见附件。

5. 退换货：

- 6.1 空清根据国家三包规定。售后 7 日内，发生性能故障，消费者可以选择退货、换货或修理；售后 15 日内，发生性能故障，消费者可选择换货或者修理。
- 6.2 退换货时需要将机器送至事务所服务工程师或维修网点处进行鉴定。鉴定后通过事务所服务工程师制作《空气净化器退换机申请表》、所长确认后提交总部审核。
- 6.3 审核通过后，客户可到指定经销商处进行退货或换货。对于线上销售的空气净化器发生客户退换货，一般在不影响二次销售的情况下由合作商给予更换，更换后的机器由总部进行统一处理。

7. 维修费结算：

- 7.1 保修期内的维修一律按照 100元/台的维修标准结算（含税费）。
- 7.2 维修网点将填写完毕的《空气净化器维修作业报告书》第二联加盖公章后寄到辖区事务所服务工程师。
- 7.3 事务所服务工程师初审完毕后统一提交总部。总部回访核实后通知经销商开票，收到发票后进行付款。

8. 保外维修:

- 8.1 超出保修范围的维修，公司对外维修服务指导价位150元/台，具体价格可由维修店与用户协商，但不得超过公司指导价。
- 8.2 保修期外零件购买统一向总部零件课购买。指导价及维修店价另行发布。

附件一

三菱重工空气净化器维修作业报告书

No. MHIKQ00001

维修单号:		维修单位 (盖章):	维修日期: 年 月 日
用户信息	用户姓名:	联系电话:	故障机型:
	购买日期: 年 月 日	购机渠道:	机器机号:
故障分析	故障现象详细描述:		
	故障处理过程及结果:		
	部件更换信息		
	零件名称	零件型号	数量
用户意见	敬请用户校对和确认以上信息填写是否属实，并保存好第①联用户联，以便日后质量跟踪 请为本次机组维修结果打分: <input type="checkbox"/> 非常满意; <input type="checkbox"/> 满意; <input type="checkbox"/> 一般; <input type="checkbox"/> 较不满意; <input type="checkbox"/> 非常不满 请为本次维修人员态度打分: <input type="checkbox"/> 非常满意; <input type="checkbox"/> 满意; <input type="checkbox"/> 一般; <input type="checkbox"/> 较不满意; <input type="checkbox"/> 非常不满		
	用户签名:		年 月 日

附件二

空气净化器零部件申请表

NO: _____

请求日期: 年 月 日	维修店名:	
维修店负责人:	负责人电话:	
维修店地址（默认零部件收件地址）:		
用户名:	用户电话:	
型号:	机身编号:	
购买日期:	购买地点:	
交换零件名称	零件型号（总部填写）	
故障现象: _____		
以下为 MHIAS 记入栏:		
MHIAC NO:		
判定结果: 备注: (零件出库指定日等)	总部 确认栏	服务工程师确认栏
以下为工厂记入栏:		
判定结果: 零件发送日期:	其他:	