

基于中国专利大数据相关模型

——海尔、海信、美的竞争布局

大专利分析报告

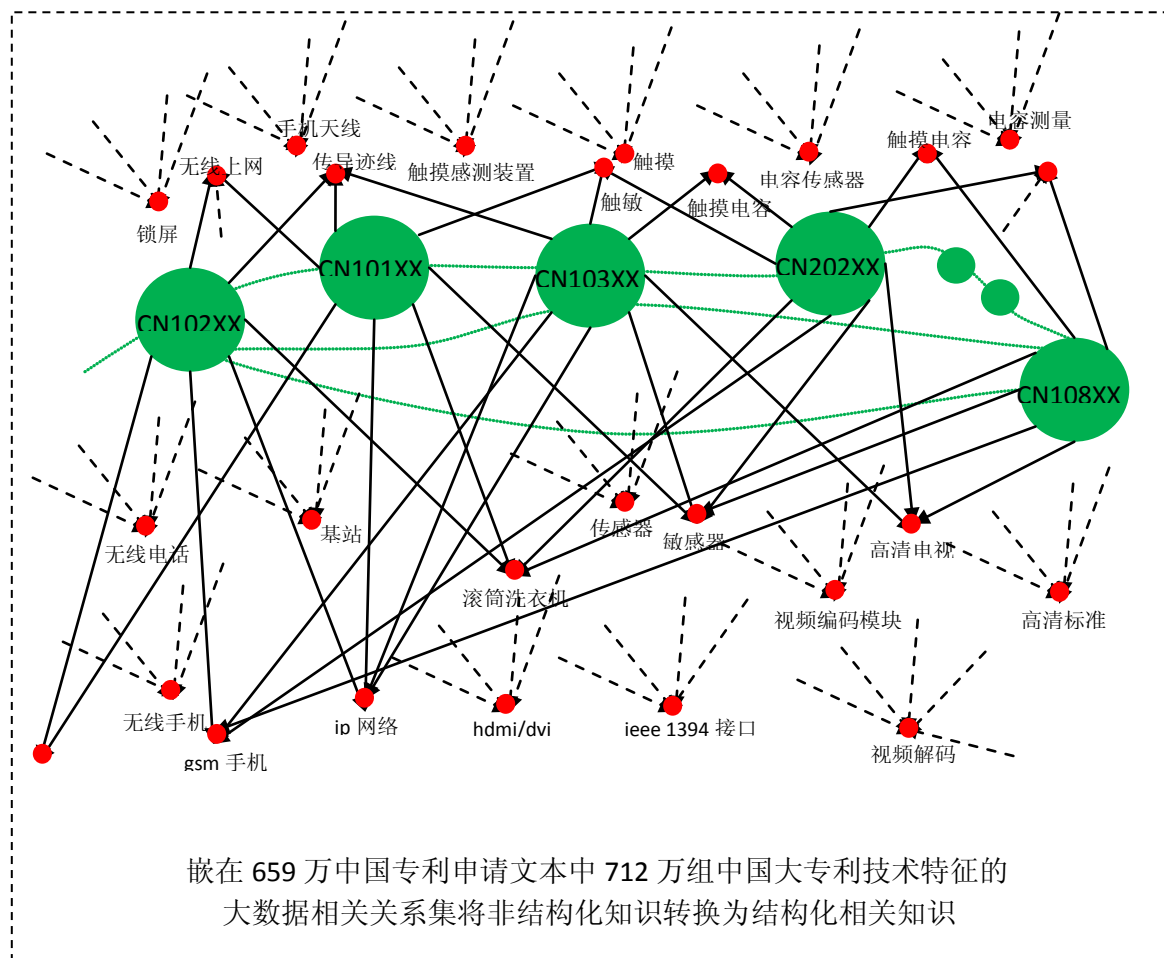


2013-11

前言

与传统专利检索中的分析粒度以一篇申请文本为最小分辨率相比，我们独创的具有 712 万组中国大专利技术特征相关模型的大数据专利分析系统，其分析处理精度提升为现有专利分析精度的 1/712 万分之一。

在这个巨量级大数据知识型相关网络中，数据巨量但有序，数据关系复杂但相关。通过我们的相关计算，完全可以将隐蔽、不相关、非结构化的知识转换为结构化的相关知识！



在大数据专利分析中，非结构化的专利文本信息，都可通过实时自动相关计算，快速进行精确量化，通过复杂计算发现隐藏在大数据专利中的各种潜在相关模式。而这些淹没在大数据中的相关模式是无法被人通过有限的检索策略与传统分析方法发现的。

I. 企业间技术特征竞争分析:

通过对每一个相关技术特征的自动分析，任意申请人的保护布局强度（申请保护次数）、保护敏捷度（申请保护**时间早晚**）都可被实时计算显示，并由此统计推断申请人的关键技术特征的布局意识与创新能力。

例如，对于两个竞争对手的竞争，大专利分析系统可以自动关联发现竞争对手间 3 组竞争技术特征，

1. 两个竞争对手 A、B 都**申请**保护的每一个竞争技术特征；
2. A 对手布局而被 B 对手忽略的每一个技术特征；
3. B 对手布局而被 A 对手忽略的每一个技术特征。

II. 企业创新技术特征分析:

每一个技术特征都有一个时间趋势，第一个在专利申请中采用该技术特征申请保护的申请人，往往是该技术特征的基础申请人。如果能在第一时间发现竞争对手，或技术领域（比如某一特定 IPC 分类、或任意能通过检索表达式表示的一组专利）的基础型技术特征的第一申请时刻，并在第一时间做出相应跟踪、布局，则是现代竞争型企业**求之不得的**。可惜的是，传统分析无法实时跟踪哪些原创型的技术特征被哪些创新型企业**在何时**申请中第一次提出了保护。**而**大专利分析系统可以在实时条件下非常方便地跟踪、检测到那些创新进程中的重要时刻。

相对于传统分析，每一个通过大专利分析计算获得的相关信息都马上可以采取布局与反布局行动。在如此信息透明的条件下，竞争各方的布局与反布局的机会都将是均等的。

本分析报告所有发现、结论都可实时验证，**具体可详见以下网址:**

<http://www.patentics.com/TechVS.htm?sq1=海尔&sq2=海信>

<http://www.patentics.com/TechVS.htm?sq1=海信&sq2=美的>

<http://www.patentics.com/TechVS.htm?sq1=海尔&sq2=美的>

1. 海尔/海信竞争类技术特征分析

ann/海尔 VS ann/海信(42/4190 5/629:794 10/203:281 20/64:74 0.68:0.61)

在海尔与海信竞争中，系统通过计算发现有 **4190** 个技术特征是海尔与海信互为竞争，都申请保护；

在专利布局上，其中：

- 申请保护 **5** 次以上的技术特征，海尔共有 **629**，海信共有 **794**；
- 申请保护 **10** 次以上的技术特征，海尔共有 **203**，海信共有 **281**；
- 申请保护 **20** 次以上的技术特征，海尔共有 **64**，海信共有 **74**；

$$A5 = 629, A10 = 203, A20 = 64,$$

$$B5 = 794, B10 = 281, B20 = 74,$$

从上述数据，我们可以初步认为，海信的专利布局策略要优于海尔（下面系统自动发现的一些实际技术特征实例也证明这一结论）。

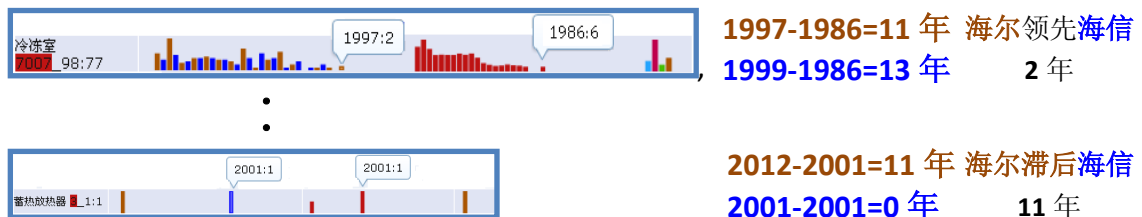
ann/海尔 VS ann/海信(42/4190)				
室外冷凝器, 室内机换热器(349/15/16)	出风口位置, 进风口位置(228/15/16)	卧式冷柜, 对开门冰箱(194/14/15)	视频音频, 电视机播放(182/17/16)	中央处理器模块, 数据通讯模块(157/16/15)
右面板, 左面板(144/17/21)	复用总线, 数据地址总线(141/18/17)	开关电源单元, 直流电压输出(141/19/19)	回液管, 回液管(139/18/20)	电源电路输出端, 工作电源端(133/17/18)
声音模块, 发声模块(115/15/15)	终端查询, 推送信息(108/18/19)	顶架, 支撑架连接(99/18/21)	蓄水箱, 存水箱(98/17/19)	关机指令, 开机命令(95/19/18)
主板接口, usb数据传输(93/16/15)	转接支架, 螺钉装配(92/16/19)	卡槽卡, 卡舌(92/17/21)	模块加载, 文件读写(90/19/18)	弧线形, 圆弧连接(83/19/22)
湿度信号, 环境温度信号(81/19/19)	散热板, 发光管(78/19/9)	电源回路, 电路熔断(78/19/21)	内置贴片元件(78/19/21)	中频信号, 混频信号(77/20/20)
自动温控, 加热器件(74/17/20)	中壳, 壳体背面(73/17/20)	输入按键, 触摸键盘(71/18/18)	中心螺孔, 螺孔通孔(70/18/20)	卡扣部, 抵持部(68/19/21)
速度闭环, 转速给定(64/21/21)	互联网通信, 外部网络连接(62/17/17)	操作菜单, 控制菜单(61/18/18)	图像画面, 固定像素(60/18/18)	镶件, 注塑模具(60/21/19)
洗涤脱水桶, 洗衣机内桶(59/15/20)	限位挡块, 限位部件(57/20/21)	协议处理单元, 网卡接收(56/20/19)	输出转轴, 电机驱动轴(50/19/21)	发泡层, 聚氨酯(47/20/19)
误差阈值, 步长计算(47/21/20)	电子标签数据, 写入rfid(42/18/18)			

海尔与海信共在经自动分类的 **42** 个技术领域共 **4190** 个技术特征竞争。显示除了经自动分析获得的标题外，还包括在该领域竞争的技术特征数。

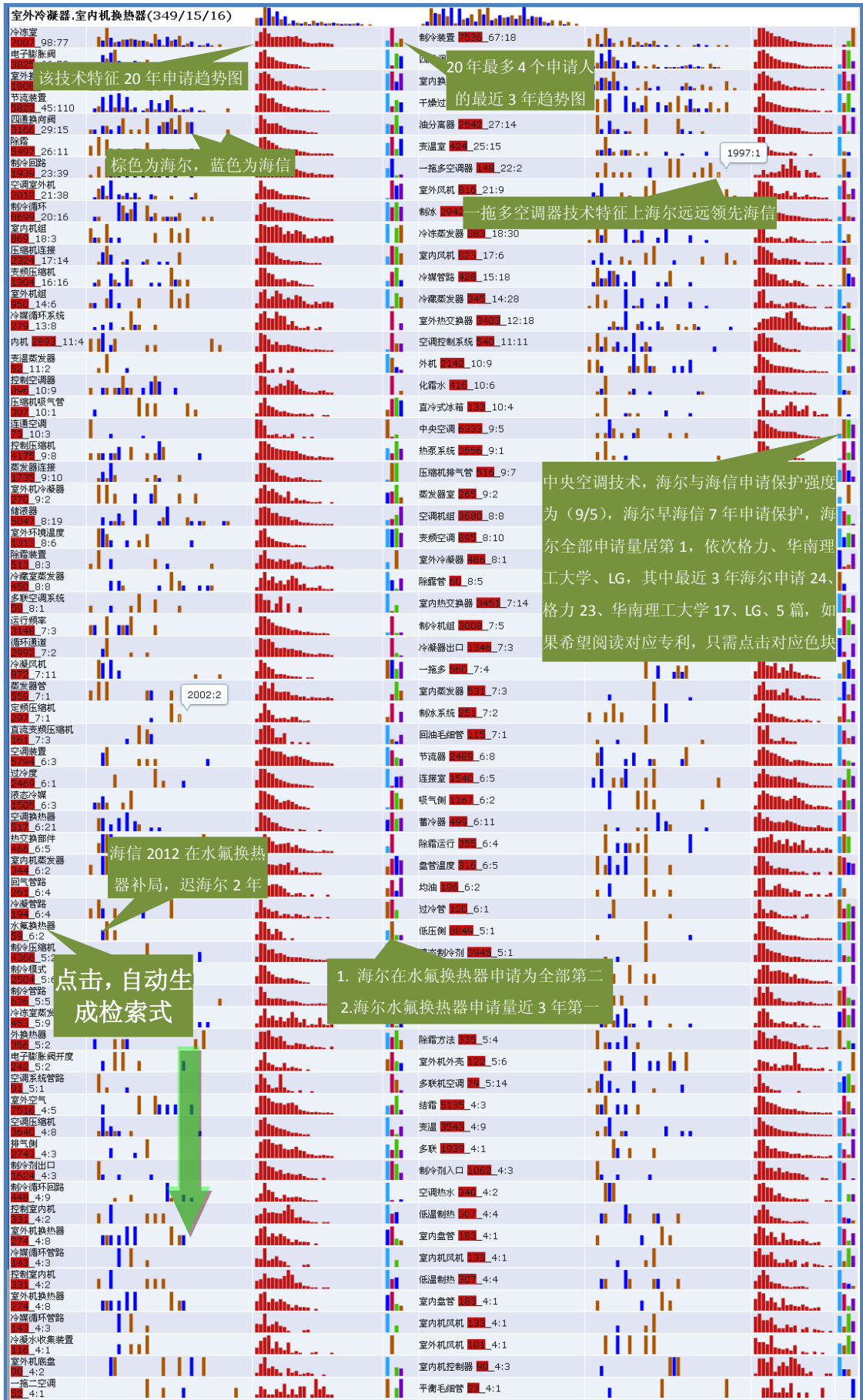
室外冷凝器, 室内机换热器(349/15/16)

例如，室内冷凝领域共有 **349** 个技术特征竞争。点击任一技术领域，即可查看该领域所有技术特征详细信息。

室外冷凝器领域，海尔与该领域各个首次公开技术特征时间滞后平均 **15** 年，而海信为 **16** 年。因此室外冷凝器领域，海信平均滞后海尔 **1** 年。



室外冷凝器领域平均滞后时间：海尔, **11+...+11=15** 年，海信, **13+...+0=16** 年。



ACLM/水氟换热器 AND ann/海尔 AND DB/CN 自动生成检索式, 同时对比海尔/海信 搜索 搜索帮助 | 论坛 搜索进阶

搜索帮助 字段组合 搜索扩展 智能搜索向导 用户手册 中国申请 快速浏览全文

8项结果: 相关性(%): 0 过滤 专利号:

公开号	标题	申请人	发明人	欧洲分类	国际分类	相关度
CN202092363	多功能空调热水系统	海尔集团公司 青岛海尔空调电子有限公司	毛守博 卢大海 陈永杰 罗建文 尹叶俐		F25B	95%
CN102155820	多功能空调热水系统	海尔集团公司 青岛海尔空调电子有限公司	毛守博 卢大海 陈永杰 罗建文 尹叶俐		F25B	95%
CN202041021	空调热水系统	海尔集团公司 青岛海尔空调电子有限公司	毛守博 卢大海 陈永杰 罗建文 尹叶俐		F25B	95%
CN102155819	空调热水系统	海尔集团公司 青岛海尔空调电子有限公司	毛守博 卢大海 陈永杰 罗建文 尹叶俐		F25B	95%
CN201628419	热水空调器	海尔集团公司 青岛海尔空调器有限公司	张守信 程永甫 陶圣昌 张桂芳 寇秋莉 薛增和		F25B	91%
CN102155817	热水空调器及其电控控制方法	海尔集团公司 青岛海尔空调器有限公司	张守信 程永甫 陶圣昌 张桂芳 寇秋莉 薛增和		F25B	89%
CN202092316	水循环系统的缺水保护装置	海尔集团公司 青岛海尔空调电子有限公司	毛守博 卢大海 罗建文 尹叶俐		F24H	69%
CN102162683	水循环系统的缺水保护装置	海尔集团公司 青岛海尔空调电子有限公司	毛守博 卢大海 罗建文 尹叶俐		F24H	69%

ACLM/水氟换热器 AND ann/海信 AND DB/CN 自动生成检索式, 同时对比海尔/海信

生活热水换热器 室内风冷换热器 水源侧换热器 水冷蒸发器
 制冷剂-水换热器 室外散热器 热泵型空调热水器 壳管式蒸发器

2项结果: 相关性(%): 0 过滤 快速浏览全文

公开号	标题	申请人	发明人	欧洲分类	国际分类	相关度
CN202581627	多系统循环空调机组	海信(山东)空调有限公司	冯志扬 史文伯 刘敏学		F24F	86%
CN102607123	多系统循环空调机组及控制方法	海信(山东)空调有限公司	冯志扬 史文伯 刘敏学		F24F	86%

©2013 Patentics.com

2. 海信/美的竞争技术特征分析

海信 VS 美的(35/3545 5/625:756 10/218:332 20/59:126 0.52:0.47)

在海信与美的竞争中，系统通过计算发现有 **3545** 个技术特征是海信与美的互为竞争，都申请保护；

在专利布局上，其中：

申请保护 **5** 次以上的技术特征，海信共有 **625**，美的共有 **756**；

申请保护 **10** 次以上的技术特征，海信共有 **218**，美的共有 **332**

申请保护 **20** 次以上的技术特征，海信共有 **59**，美的共有 **126**

A5 = **625**, A10 = **218**, A20 = **59**,

B5 = **756**, B10 = **332**, B20 = **126**,

从上述数据，我们可以初步认为，美的的专利布局策略要优于海信。

海信 VS 美的(35/3545)				
冷媒循环系统,冷媒循环管路(240/15/17)	制冷/制热,除霜控制(195/16/18)	输出直流,输出直流电压(175/19/22)	射频传输模块,外部通讯(168/16/19)	壁挂式空调器,分体挂壁式空调器(166/13/15)
离心式风机,轴流式风机(150/19/20)	接收温度传感器,实时温度值(123/20/22)	冷藏门体,对开门冰箱(122/15/18)	光电耦合电路,驱动输出电路(122/18/21)	切换按键,触摸控制(118/18/20)
通知控制模块,触发指令(114/19/21)	蓄水箱,储水桶(113/19/20)	温控元件,电加热器件(109/20/19)	电路板盒,控制线路板(108/19/19)	箱体,右面板(105/20/21)
凸起卡,卡位孔(104/21/22)	电源负端,直流电源端(100/19/22)	三通管路,铜管(96/21/22)	门密封,密封(95/21/22)	盛物,储物腔(78/19/21)
连接支撑,支撑横梁(76/22/21)	翅片管,外翅片(76/19/21)	电机主轴,电机转轴(75/21/21)	滑动柱,滑槽中滑动(75/21/22)	led发光源,led发光体(70/19/20)
接地导线,内导线(70/21/21)	零件固定,装配螺钉(70/21/22)	卡持部,卡扣槽(68/21/22)	w形,圆弧边(67/22/23)	控制信号产生电路,电平变换(64/19/23)
幅度值,峰值点(54/22/24)	pvc层,pvc透明(52/20/23)	竖板连接,连接挡板(45/20/22)	复合模具,复合模(42/20/23)	旋转座,转动组件(40/21/22)

海信与美的在 **35** 个技术领域共 **3545** 个技术特征竞争。显示自动分析获得的技术标题外，还包括在该领域竞争的技术特征数。

例如，冷媒循环领域共有 **240** 个技术特征竞争。

冷媒循环领域，海信与该领域各个首次公开技术特征时间滞后平均 **15** 年，而美的为 **17** 年。因此冷媒循环领域，海信平均领先美的 **2** 年。

3. 海尔/美的竞争技术特征分析

海尔 VS 美的 (40/4010 5/632:876 10/204:365 20/66:134 0.65:0.53)

在海尔与美的竞争中，系统通过计算发现有 **4010** 个技术特征是海尔与美的互为竞争，都申请保护；

在专利布局上，其中：

申请保护 **5** 次以上的技术特征，海尔共有 **632**，美的共有 **876**；

申请保护 **10** 次以上的技术特征，海尔共有 **204**，美的共有 **365**；

申请保护 **20** 次以上的技术特征，海尔共有 **66**，美的共有 **134**；

A5 = 632, A10 = 204, A20 = 66,

B5 = 876, B10 = 365, B20 = 134,

从上述数据，我们可以初步认为，美的的专利布局策略要优于海尔

海尔 VS 美的 (40/4010)			
进风口位置.上出风口(265/15/18)	冷媒循环系统.冷媒循环管路(256/15/17)	室内风机.制冷/制热(190/16/18)	水箱出水口.热水器出水管(182/17/20)
存水槽.洗衣机排水(146/17/20)	按键指令.接收按键(142/18/20)	冰箱结构.冷冻箱体(135/13/17)	加热控制装置.温度传(125/17/20)
右面板.箱框(117/17/21)	进管.汇集管(114/19/22)	支撑连杆.悬挂杆(108/18/22)	直流电压输出.输出直(103/18/21)
壳体正面.壳体面板(97/16/19)	抽屉结构.下柜门(95/16/20)	隔热边.矩形(94/18/23)	信号控制电路.信号输入电(91/17/22)
卡扣部.弹性扣片(84/18/22)	外层门.内层门(81/15/23)	内胆体.内胆盖(81/15/23)	通断.组合(80/16/22)
周期检测.检测间隔(73/22/24)	侧突起.凹口部(72/21/23)	灶芯.灶头(69/15/20)	转轴传动.电机联动(69/18/21)
主齿轮.副齿轮(66/19/22)	茶叶罐.茶叶盒(66/19/22)	滑动支架.左导轨(64/19/23)	相印叶片.机翼形(62/18/20)
永磁转子.永磁电机(52/20/19)	进气管道.排气口处(49/19/21)	led灯罩.灯板(47/19/21)	弹性阻尼.钢弹簧(38/20/22)
			中央处理器模块.通信接口模块(160/16/19)
			卡位固定.倒钩卡(117/17/20)
			外径配合.外圆壁(101/18/22)
			锁紧片.锁定块(85/18/22)
			接零线.连接零线(76/18/22)
			方形框架.角铁(67/15/23)
			pvc层.复合粘接(56/19/23)
			加工模具.冲压模具(32/20/22)

海尔与美的在自动分类的 **40** 个技术领域共 **4010** 个技术特征竞争。显示自动分析获得的技术标题外，还包括在该领域竞争的技术特征数。

例如，冷媒循环领域共有 **256** 个技术特征竞争。

冷媒循环领域，海尔与该领域各个首次公开该技术特征时间滞后平均 **15** 年，而美的为 **17** 年。因此冷媒循环领域，海尔平均领先美的 **2** 年。

4. 海尔技术布局总体分析

海尔布局、海信没有布局类技术特征指标（不竞争布局类）

ann/海尔(160/16000/6122 5/541 10/116 20/26 2.61)

+

海尔、海信竞争布局类技术特征指标（竞争布局类）

ann/海尔 VS ann/海信(42/4190 5/629:794 10/203:281 20/64:74 0.68:0.61)

= 海尔技术特征总布局

结论为，

1. 海尔 **6122** 篇专利，共有技术特征总数，**20190** 项（**16000+4190**），其中：
2. **5** 次以上布局为 **1170** 项（**541+629**）；
3. **10** 次以上布局为 **319** 项（**116+203**）；
4. **20** 次以上布局为 **90** 项（**26+64**）。

同时，如果比较两类技术特征布局，海尔竞争布局类绝对布局要优于不竞争布局类，

541<629, 116<203, 26<64,

而且，海尔竞争布局类的布局效率远远优于不竞争布局类(**5 倍-10 倍**)。分别为，

不竞争:**B5= 541/16000 =0.0338; B10 =116/16000 =0.00725; B20=26/16000 =0.00162**

与海信竞争:**B 5= 629/4190 =0.150; B10 =203/4190 =0.0484; B20 =64/4190 =0.0153**

5. 海信技术布局总体分析

海信布局、美的没有布局类技术特征指标（不竞争布局类）

海信(205/20503/6803 5/791 10/188 20/36 3.01)

+

海信、美的竞争布局类技术特征指标（竞争布局类）

海信 VS 美的(35/3545 5/625:756 10/218:332 20/59:126 0.52:0.47)

= 海信技术特征总布局

结论为，

1. 海信 **6803** 篇专利，共有技术特征总数，**24048** 项（**20503+3545**），其中：
2. **5** 次以上布局为 **1247** 项（**622+625**）；
3. **10** 次以上布局为 **343** 项（**125+218**）；
4. **20** 次以上布局为 **80** 项（**21+59**）。

同时，如果比较两类技术特征布局，海信竞争布局类绝对布局要优于不竞争布局类，

622<625, 125<218, 21<59,

而且，海信竞争布局类的布局效率远远优于不竞争布局类(**5 倍-10 倍**)。分别为，

不竞争: $B_5 = 622/19858 = 0.0313$; $B_{10} = 125/19858 = 0.00629$; $B_{20} = 21/19858 = 0.00106$

与美的的竞争: $B_5 = 625/3545 = 0.176$; $B_{10} = 218/3545 = 0.0615$; $B_{20} = 59/3545 = 0.0166$

6. 美的技术布局分析

美的布局、海尔没有布局类技术特征指标（不竞争布局类）

美的(144/14382/7524 5/726 10/199 20/40 1.91)

+

海尔、美的的竞争布局类技术特征指标（竞争布局类）

海尔 VS 美的(40/4010 5/632:876 10/204:365 20/66:134 0.65:0.53)

= 美的技术特征总布局

结论为，

1. 美的 **7524** 篇专利，共有技术特征总数，**18392** 项（**14382+4010**），其中：
2. **5** 次以上布局为 **1602** 项（**726+876**）；
3. **10** 次以上布局为 **564** 项（**199+365**）；
4. **20** 次以上布局为 **174** 项（**40+134**）。

同时，如果比较两类技术特征布局，美的竞争布局类绝对布局要优于不竞争布局类，

726<876, 199<365, 40<134,

而且，美的竞争布局类的布局效率远远优于不竞争布局类(**5 倍-10 倍**)。分别为，

不竞争: $B_5 = 726/14382 = 0.0505$; $B_{10} = 199/14382 = 0.0138$; $B_{20} = 40/14382 = 0.00278$

与海尔竞争: $B_5 = 876/4010 = 0.218$; $B_{10} = 365/4010 = 0.091$; $B_{20} = 134/4010 = 0.0334$

7. 1984-2013 年海尔、海信竞争技术领域统计

ann/海尔 VS ann/海信(42/4190)		
室外冷凝器.室内机换热器(349/15/16)	出风口位置.进风口位置(228/15/16)	卧式冷柜.对开门冰箱(194/14/15)
右面板.左面板(144/17/21)	复用总线.数据地址总线(141/18/17)	开关电源单元.直流电压输出(141/19/19)
声音模块.发声模块(115/15/15)	终端查询.推送信息(108/18/19)	顶架.支撑架连接(99/18/21)
主板接口.usb数据传输(93/16/15)	转接支架.螺钉装配(92/16/19)	卡槽卡.卡舌(92/17/21)
湿度信号.环境温度信号(81/19/19)	散光板.发光光源(80/18/19)	电源回路.电路通断(80/17/20)
自动温控.加热器件(74/17/20)	中壳.壳体背面(73/17/20)	输入按键.触摸键盘(71/18/18)
速度闭环.转速给定(64/21/21)	互联网通信.外部网络连接(62/17/17)	操作菜单.控制菜单(61/18/18)
洗涤脱水桶.洗衣机内桶(59/15/20)	限位挡块.限位部件(57/20/21)	协议处理单元.网卡接收(56/20/19)
误差阈值.步长计算(47/21/20)	电子标签数据.写入rfid(42/18/18)	
		视频音频.电视机播放(182/17/16)
		中央处理器模块.数据通讯模块(157/16/15)
		回液管.回路管(139/18/20)
		电源电路输出端.工作电源端(133/17/18)
		蓄水箱.存水箱(98/17/19)
		关机指令.开机命令(95/19/18)
		模块加载.文件读写(90/19/18)
		弧线形.圆弧连接(83/19/22)
		内壁贴合.密封状(78/19/21)
		中频信号.混频信号(77/20/20)
		中心螺孔.螺纹通孔(70/18/20)
		卡扣部.抵持部(68/19/21)
		图像画面.固定像素(60/18/18)
		镶件.注塑模具(60/21/19)
		输出转轴.电机驱动轴(50/19/21)
		发泡层.聚氨酯(47/20/19)

	海尔领先 (年)	海信领先 (年)
室外冷凝器.室内机换热器	1	
出风口位置.进风口位置	1	
卧式冷柜.对开门冰箱	1	
视频音频.电视机播放		1
中央处理器模块.数据通讯模块		1
右面板.左面板	4	
复用总线.数据地址总线		1
开关电源单元.直流电压输出	0	0
回液管.回路管	2	
电源电路输出端.工作电源端	1	
声音模块.发声模块	0	0
终端查询.推送信息	1	
顶架.支撑架连接	3	
蓄水箱.存水箱	2	
关机指令.开机命令		1
主板接口.usb 数据传输		1
转接支架.螺钉装配	3	
卡槽卡.卡舌	4	
模块加载.文件读写		1
弧线形.圆弧连接	3	
湿度信号.缓解温暖信号	0	0
散光板.发光电源	1	
电源回路.电路通断	3	
内壁贴合.密封状	2	
中频信号.混频信号	0	0
自动温控.加热器件	3	
中壳.壳体背面	3	
输入按键.触摸键盘	0	0
中心螺孔.螺纹通孔	2	
卡扣部.抵持部	2	

速度闭环.转速给定	0	0
互联网通信.外部网络连接	0	0
操作菜单.控制菜单	0	0
图像画面.固定像素	0	0
镶件.注塑模具		2
洗涤脱水桶.洗衣机内桶	5	
限位挡块.限位部件	1	
协议处理单元.网卡接收		1
输出转轴.电机驱动轴	2	
发泡层.聚氨酯		1
误差阈值.步长计算		1
电子便签数据.写入 rfid	0	0
领先技术领域数	22	10
各领域领先年数和	50	11
结论		
显然，总体上，海尔领先海信；海信在视频、计算机软硬件、模具技术领域领先海尔		

8. 1984-2013 年海信、美的竞争技术领域统计

海信 VS 美的 (35/3545)				
冷媒循环系统.冷媒循环管路(240/15/17)	制冷/制热.除霜控制(195/16/18)	输出直流.输出直流电压(175/19/22)	射频传输模块.外部通讯(168/16/19)	壁挂式空调器.分体挂壁式空调器(166/13/15)
离心式风机.轴流式风机(150/19/20)	接收温度传感器.实时温度值(123/20/22)	冷藏门体.对开门冰箱(122/15/18)	光电耦合电路.驱动输出电路(122/18/21)	切换按键.触摸控制(118/18/20)
通知控制模块.触发指令(114/19/21)	蓄水箱.储水桶(113/19/20)	温控元件.电加热器件(109/20/19)	电路板盒.控制线路板(108/19/19)	箱框.右面板(105/20/21)
凸起卡.卡位孔(104/21/22)	电源负端.直流电源端(100/19/22)	三通管路.连通管路(96/21/22)	内端口.密配(95/20/22)	盛物.储物腔(78/19/21)
连接支撑.支撑横梁(76/22/21)	翅片管.外翅片(76/19/21)	电机主轴.电机转轴(75/21/21)	滑动柱.滑槽中滑动(75/21/22)	led发光源.led发光体(70/19/20)
接地导线.内导线(70/21/21)	零件固定.装配螺钉(70/21/22)	卡持部.卡扣槽(68/21/22)	w形.圆弧边(67/22/23)	控制信号产生电路.电平变换(64/19/23)
幅度值.峰值点(54/22/24)	pvc层.pvc透明(52/20/23)	竖板连接.连接挡板(45/20/22)	复合模具.复合模(42/20/23)	旋转座.转动组件(40/21/22)

	海信领先 (年)	美的领先 (年)
冷媒循环系统.冷媒循环管路	2	
制冷/制热.除霜控制	2	
输出直流.输出直流电压	3	
射频传输模块.外部通讯	3	
壁挂式空调器.分体挂壁式空调器	2	
离心式风机.轴流式风机	1	
接收温度传感器.实时温度值	2	
冷藏门体.对开门冰箱	3	
光电耦合电路.驱动输出电路	3	
切换按键.触摸控制	2	
通知控制模块.触发指令	2	
蓄水箱.储水桶	1	
温控元件.电加热器件		1
电路板盒.控制线路板	0	0
箱框.右面板	1	
凸起卡.卡位孔	1	
电源负端.直流电源端	3	
三通管路.连通管路	1	
内端口.密配	2	
盛物.储物腔	2	
连接支撑.支撑横梁		1
翅片管.外翅片	2	
电机主轴.电机转轴	0	0
滑动柱.滑槽中滑动	1	
led发光源.led发光体	1	
接地导线.内导线	0	0
零件固定.装配螺钉	1	
卡持部.卡扣槽	1	
w形.圆弧边	1	
控制信号产生电路	4	

幅度值.峰值点	2	
pvc 层.pvc 透明	3	
竖板连接.连接挡板	2	
复合模具.复合模	3	
旋转座.转动组件	1	
领先技术领域数	30	2
各领域领先年数和	58	2
结论		
显然，总体上，海信领先美的；美的在温控、支撑结构、电机技术领域领先海信		

9. 1984-2013 年海尔、美的竞争技术领域统计

海尔 VS 美的(40/4010)				
进风口位置.上出风口(265/15/18)	冷媒循环系统.冷媒循环管路(256/15/17)	室内风机.制冷/制热(190/16/18)	水箱出水口.热水器出水管(182/17/20)	中央处理器模块.通信接口模块(160/16/19)
存水槽.洗衣机排水(146/17/20)	按键指令.接收按键(142/18/20)	冰箱结构.冷冻箱体(135/13/17)	加热控制装置.温度传感器(125/17/20)	卡位固定.倒钩卡(117/17/20)
右面板.箱框(117/17/21)	进管.汇集管(114/19/22)	支撑连杆.悬挂杆(108/18/22)	直流电压输出.输出直流(103/18/21)	外径配合.外圆壁(101/18/22)
壳体正面.壳体面板(97/16/19)	抽屉结构.下柜体(95/16/20)	圆弧边.弧线形(94/18/23)	信号控制电路.信号输入电路(91/17/22)	锁紧片.锁定块(85/18/22)
卡扣部.弹性扣片(84/18/22)	外层门.内层门(84/15/21)	内腔体.侧壁密封(81/19/23)	通断阀.组合阀(80/20/22)	接零线.连接零线(76/18/22)
周期检测.检测间隔(73/22/24)	侧突起.凹口部(72/21/23)	灶芯.灶头(69/15/20)	转轴传动.电机联动(69/18/21)	方形框架.角铁(67/15/23)
主齿轮.副齿轮(66/19/22)	茶叶罐.茶叶盒(66/19/22)	滑动支架.左导轨(64/19/23)	相邻叶片.机翼形(62/18/20)	pvc层.复合粘接(56/19/23)
永磁转子.永磁电机(52/20/19)	进气管道.排气口处(49/19/21)	led灯源.灯板(47/19/21)	弹性阻尼.钢弹簧(38/20/22)	加工模具.冲压模具(32/20/22)

	海尔领先(年)	美的领先(年)
进风口位置.上出风口	3	
冷媒循环系统.冷媒循环管路	2	
室内风机.制冷/制热	2	
水箱出水口.热水器出水管	3	
中央处理器模块.通信接口模块	3	
存水槽.洗衣机排水	3	
按键指令.接收按键	2	
冰箱结构.冷冻箱体	4	
加热控制装置.温度传感器	3	
卡位固定.倒钩卡	3	
右面板.箱框	4	
进管.汇集管	3	
支撑连杆.悬挂杆	4	
直流电压输出.输出直流	3	
外径配合.外圆壁	4	
壳体正面.壳体面板	3	
抽屉结构.下柜体	4	
圆弧边.弧线形	5	
信号控制电路.信号输入电路	5	
锁紧片.锁定块	4	
卡扣部.弹性扣片	4	
外层门.内层门	6	
内腔体.侧壁密封	4	
通断阀.组合阀	2	
接零线.连接零线	4	
周期检测.检测间隔	2	
侧突起.凹口部	2	
灶芯.灶头	5	
转轴传动.电机联动	3	
方形框架.角铁	8	
主齿轮.副齿轮	3	
茶叶罐.茶叶盒	3	
滑动支架.左导轨	4	

相邻叶片.机翼形	2	
pvc层.复合粘接	4	
永磁转子.永磁电机		1
进气管道.排气口处	2	
led灯源.灯板	2	
弹性阻尼.钢弹簧	2	
加工模具.冲压模具	2	
领先技术领域数	39	1
各领域领先年数和	131	1
结论		
显然，总体上，海尔领先美的；美的在电机技术领域领先海尔		

10. 2010-2013 年海尔、海信申请专利技术竞争领域统计分析

ann/海尔 and apd/2010->2013 VS ann/海信 and apd/2010->2013(15/1462)				
制热运行.热泵式空调器 (175/21/21)	主控制器模块.中央处理器模 块(146/21/21)	柜口.冰箱门体 (118/23/23)	卡接结构.定位卡扣 (108/24/24)	按键信号.触发按键 (105/22/22)
电视机播放.显示播放 (99/20/20)	信息匹配.信息发送模块 (95/22/22)	贯流风机.出风格栅 (95/21/21)	接水口.接水容器 (95/23/24)	负载输出.开关电源单元 (88/24/24)
回液管.回路管(82/24 /24)	模块程序.系统内核(73/22 /22)	led背光模组.直下式 (72/21/21)	底座支架.底部支架 (68/25/25)	动模.定模(43/24/24)

	海尔领先 (年)	海信领先 (年)
制热运行.热泵式空调器	0	0
主控制器模块.中央处理器模块	0	0
柜口.冰箱门体	0	0
卡接结构.定位卡扣	0	0
按键信号.触发按键	0	0
电视机播放.显示播放	0	0
信息匹配.信息发送模块	0	0
贯流风机.出风格栅	0	0
接水口.接水容器	1	
负载输出.开关电源单元	0	0
回液管.回路管	0	0
模块程序.系统内核	0	0
led 背光模组.直下式	0	0
底座支架.底部支架	0	0
动模.定模	0	0
领先技术领域数	1	0
各领域领先年数和	1	0
结论		
显然，2010-2013 年，海尔与海信基本持平，并在接水口领域领先海信一年。		

11. 2010-2013 年海信、美的申请专利技术竞争领域统计分析

ann/海信 and apd/2010->2013		VS ann/美的 and apd/2010->2013 (18/1812)	
冷媒出口.冷媒入口 (185/22/22)	除霜控制.室内风机 (174/21/21)	中央控制模块.中央处理器模 块(150/21/22)	柜口.冰箱门体(146/22 /22) 贯流风机.出风格栅 (143/21/21)
按键指令.预设模式 (110/22/22)	电热膜加热器.热水容器 (107/24/24)	限位凹槽.限位凸块(104/24 /24)	辅助电源电路.整流滤波 (93/23/23) 底壳固定.后罩壳 (92/24/23)
角架.支撑支架(82/25 /25)	反光板.透光板(71/23 /23)	电源地端.分压电阻(64/24 /24)	电源通断.手动控制开关 (64/25/24) pwm电压.滞环控制 (63/24/25)
插接端子.接地片 (58/24/24)	回流腔.开口连通(56/24 /24)	选通电路.时序产生电路 (50/24/24)	

	海信领先 (年)	美的领先 (年)
冷媒出口.冷媒入口	0	0
除霜控制.室内风机	0	0
中央控制模块.中央处理器模块	1	
柜口.冰箱门体	0	0
贯流风机.出风格栅	0	0
按键指令.预设模式	0	0
电热膜加热器.热水容器	0	0
限位凹槽.限位凸块	0	0
辅助电源电路.整流滤波	0	0
底壳固定.后罩壳		1
角架.支撑支架	0	0
反光板.透光板	0	0
电源地端.分压电阻	0	0
电源通断.手动控制开关		1
pwm 电压.滞环控制	1	
插接端子.接地片	0	0
回流腔.开口连通	0	0
选通电路.时序产生电路	0	0
领先技术领域数	2	2
各领域领先年数和	2	2
结论		
显然，2010-2013 年，海信与美的基本持平		

12. 2010-2013 年海尔、美的申请专利技术竞争领域统计分析

ann/海尔 and apd/2010->2013 VS ann/美的 and apd/2010->2013 (18/1761)				
蓄水箱.贮水箱(160/23/23)	冷媒管路.冷媒循环管路(156/21/21)	透明门.柜盖(144/20/20)	进风口位置.上出风口(143/22/22)	间室温度.除霜控制(136/22/22)
主控制模块.中央处理器模块(110/21/21)	下侧板.上侧板(102/24/24)	配合槽.装配槽(96/24/24)	上壳组件.底壳连接(92/23/23)	转动支架.转动架(86/25/25)
间隙连通.密封状(81/25/25)	感应探头.微电脑控制器(75/24/24)	显示预设.触摸动作(72/22/22)	进管.汇集管(69/25/24)	叶片横截面.叶片截面(63/24/24)
塑料板材.粘接成型(61/25/25)	开关电源单元.直流电源输出(58/23/23)	电加热体.电热棒(57/24/24)		

	海尔领先 (年)	美的领先 (年)
蓄水箱.贮水箱	0	0
冷媒管路.冷媒循环管路	0	0
透明门.柜盖	0	0
进风口位置.上出风口	0	0
间室温度.除霜控制	0	0
主控制模块.中央处理器模块	0	0
下侧板.上侧板	0	0
配合槽.装配槽	0	0
上壳组件.底壳连接	0	0
转动支架.转动架	0	0
间隙连通.密封状	0	0
感应探头.微电脑控制器	0	0
显示预设.触摸动作	0	0
进管.汇集管	0	1
叶片横截面.叶片截面	0	0
塑料板材.粘接成型	0	0
开关电源单元.直流电源输出	0	0
电加热体.电热棒	0	0
领先技术领域数	0	1
各领域领先年数和	0	1
结论		
显然，2010-2013 年，美的与海尔基本持平，并在进管方面领先海尔 1 年		