**浅谈客户在板式换热器选择与购买上存在的误区**

板式[换热器](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=362346)是由一系列具有一定波纹形状的金属片叠装而成的一种新型高效换热器。它具有换热效率高、热损失小、结构紧凑轻巧、占地面积小、安装清洗方便、应用广泛、使用寿命长等特点，在相同压力损失情况下，其传热系数比管式换热器高3-5倍，占地面积为[管式换热器](http://baike.baidu.com/view/3680653.htm)的三分之一，是一种得到广泛应用的换热器，获得了广大客户的一致认可。但是在客户采购板式换热器的过程中，我们发现客户也存在很多认识上和操作上的误区，也因这些误区的存在造成了很多不必要的经济损失和麻烦后果，主要表现在以下几个方面：

**误区一：国外品牌的板式换热器肯定就优于国产品牌的板式换热器。**在日常工作和生活中，总是有很多人认为“外国的月亮比中国的圆”，甚至都已经成为了一种惯性思维。但是实际上“中国的月亮也很圆”。板式换热器产品作为一种并没有多少科技含量的常规设备，在生产和制造上并没有什么多大的难度。如果说国外品牌的板式换热器产品要优于国产品牌，也只能说是在新板型的开发、新材料的应用、新应用领域的开发、配套设计选型软件数据库更新、使用材料的品质上优于国产品牌。这些优势都是建立在西方国家重视并发展各种类型的试验平台并重视研究成果的实用化转化和使用大型计算机系统进行各种产品的模拟设计基础上的，这些确实是国内目前条件所无法比拟的，但是中国却有着当今世界最强的产品仿制能力，一直秉承着“拿来主义”，紧盯着国外的先进产品技术，引进，吸收，仿制出性能完全一致的产品是我们的强项，这一点在板式换热器这个产品上也得到了完美的体现。毫不夸张的说，目前国外最先进的板式换热器板型都可以在国内找到完全可以互换通用的产品，比如无锡雷曼换热设备有限公司就可以为客户提供与原装瑞典阿法拉伐、德国GEA,美国传特，丹麦桑德斯，德国风凯等进口品牌板式换热器的完全国产化产品，其中绝大部分型号甚至都能实现备品备件与原装产品的互换、混装，产品在换热性能上不输于任何进口品牌。我们不否认在产品的材质上，国内的金属材料性能比不上进口品牌的用料，但是我们也应该看到随着各大进口品牌出于市场竞争因素的考虑而纷纷采用中国产原材料来制造产品，进口品牌的这个优势已经越来越不明显。而国产品牌的高性价比优势却是在不断的得到提高。另外，很多坚持采购进口品牌换热器的客户都往往会遇见产品刚投入使用时没有问题，但是会很快出现换热能力达不到设计要求的情况，不得不通过另行采购备件的方式增加板片数量来满足换热要求，而不管是增加板片还是后期维护更换板片与密封垫片，进口品牌的货期和价格可以说是让任何人都无法理解和接受的，造成很多客户苦不堪言，怨声载道，可又无可奈何。殊不知，其实完全可以从国内购买到大部分的进口品牌的板片与密封垫片备件，无锡雷曼换热设备有限公司就是一个很好的选择。我们拥有各大进口品牌的众多型号的国产化板片与密封垫片，质量优，价格低，供货快，服务好，绝对能帮助您解决进口品牌板式换热器产品备件采购的后顾之忧。**无锡雷曼换热设备有限公司郑重承诺：我们设计、生产、制造、销售的每一台板式换热器都是采用的国外最新板式换热器板型与技术，产品设计精准、换热性能高、产品质量好、性价比高，绝对是您最佳的选择！**

**误区二：仅凭一个换热面积的数据进行板式换热器产品的询价。**在多年的换热器产品销售过程中，我们遇见过无数客户报一个换热面积，告诉一下产品材质，最多再告诉一个产品承压等级就来进行产品询价的情况。有时候一些客户甚至会充满自信的说这个换热面积是设计院确定的。实际上对于客户来说这并不是一个明智的询价方式，因为板式换热器是一种非标设备，是以保证客户要求的换热工艺目的参数为前提，综合考虑各种因素（包括水质因素，系统配置要求因素，使用维护情况因素等）后，进行产品口径的确定、板型的确定、流程组合方式的确定，板片组装方式的确定，从而确定一个最经济合理的板式换热器产品型号，根据确定的这个产品型号，最后才能知道一个准确的换热面积的数据和准确的产品成本，才能进行报价。即使您得到的换热面积是设计院提供的，甚至设计院还规定了换热器的接管口径、材质要求、承压等级。但设计院毕竟不是换热器的生产厂家，他们也只是根据系统要求的运行参数和常规的传热系数经验值推算出的一个设计余量较大的，稳妥保守的换热面积，往往，这个换热面积是只大不小的，并不能作为板式换热器产品定型和报价的依据，只能作为一个参考。实际上每个换热器厂家使用的板型规格、板型的传热系数、板片厚度都不一样，相同的设计工况，不同的厂家出具的设计方案和换热面积肯定不会一样，即使是相同的换热器厂家，对于相同的设计参数要求，不同的设计人员因为设计思考的侧重点不同，设计出来的产品型号和换热面积都有可能完全不一样，所以，板式换热器产品的型号根本无法按照换热面积来进行倒推确定，更无法根据一个换热面积进行产品报价的。相同的换热面积，可以有不同口径规格的产品，可以选择不同厚度的板片，可以选择很多种密封垫片材质，可以有不同的流程组合，可以使用不同的板型，可以采用无数种板片组合方式，这些都直接影响了产品的报价高低。最关键的是，当您仅仅提出一个换热面积就要求换热器厂家报价的时候，已经表明您是一个好忽悠的、非专业的外行人士，如果遇见不负责任的换热器生产单位，随便通过换热面积倒推出来一个换热器产品，并报给您一个很便宜的价格，很有可能产品采购回去以后根本满足不了换热要求与系统匹配要求，也就是您花了钱买了不能用或者用起来有问题的产品，而您这时候再想退换货物都几乎不可能，因为人家提供的换热器确实满足了你要求的换热面积。所以，**无锡雷曼换热设备有限公司郑重的提醒新老各位客户：板式换热器为非标定制设备，需由换热器厂家的产品设计人员根据工艺目的与工艺参数要求来进行专业的设计定型，设计定型后才能确定换热面积和产品价格。正规的换热器厂家都不会根据一个换热面积来确定产品型号和报价，肯定会找您索要换热器的设计参数要求的数据，并依据要求的参数为您出具换热器设计选型参数表与图纸，并作为合同附件，要求您进行签字确认。那些随便根据换热面积就可以随意为您报价的单位绝对不会是正规的换热器生产单位，请务必慎重选择，选择了而又出了问题的话，不良后果肯定是您和您的单位自行承担。**

**误区三：认为板式换热器的换热面积越大越好。**这是一个不仅存在于客户意识中的误区，也是存在于很多板式换热器专业人士的头脑里都的误区，俗话说的好“过犹不及”,用这个成语来解释这个误区可以说是最恰当的。任何事情都是有个度的，当越过这个度的时候，很多理所当然的想法其实就是错误的，针对于板式换热器来说，换热面积越大越好的观点就是一个最典型的例子。众所周知，板式换热面积越大，则意味着换热器的换热余量越大，意味着板片数量越多，形成的板间通道越多，流体通过横截面积更大，在进换热器的流体流量恒定的情况下，单一板间通道的流体通过量越小，板间通道流速越低，流体过换热器的压力损失越小。随着换热面积的增大，传热系数也会逐步的降低。而这些意味着什么？意味着换热面积越大，板间流量越小，板间流速越低，流体在换热器通道内的流动方式会逐步由湍流变成层流，甚至有的通道可能都没有流体通过，当流体都无法填充满板间通道时，甚至会出现换热器直接丧失了一部分通道的换热能力。带来的后果就是出了换热能力下降外，流体对板片失去了剪切作用的自净能力，更容易结垢，更容易堵塞，更容易出现空泡区气相腐蚀板片造成换热器内漏，换热器的维护周期变短，维护成本变高，使用寿命变短。在板式换热器的实际应用现状里，这种情况非常的普遍和常见。直接的反映就是很多客户甚至是换热器厂家的技术人员都会说“板式换热器好是好，就是太容易堵塞，太容易腐蚀内漏”，殊不知这个问题的一个主要根源就在于换热面积越大越好的错误观点。正因为意识到这个问题的症结所在，所以无锡雷曼换热设备有限公司在为客户进行板式换热器设计选型时，往往不会出于盈利最大化的考虑追求更大的换热面积，也不会盲目的服从客户的要求而轻易的增大换热面积，而是从产品的使用寿命，维护的综合成本上为客户考虑，在保证换热要求的前提下，更多的综合实际运行的情况，考虑换热面积、压力损失、板间通道流速、湍流雷诺系数、设计余量的平衡，努力为客户寻求一个整机购买与后期维护成本都是最经济的高性价比产品设计方案。所以，**无锡雷曼再次提醒广大客户：对于板式换热器来说，并非是换热面积越大越好，过于追求太大的换热面积很可能就是花了不该花的钱买回来一些隐患问题，很可能在不知不觉间给您自身造成一些不必要的经济损失。**

**误区四：按照换热器整机的换热面积每平方多少钱来比较价格，哪家整机产品便宜就买哪家的。**在多年的换热器产品销售过程中，我们会经常遇见客户询价就是直接问：“你们家的换热器304的多少钱一平方？316的多少钱一平方？。。。”。客户往往还觉得自己对板式换热器行业非常的了解，每次遇见这样的提问，我们都会觉得无言以对，不知道该怎么回答。只能说这种计算板式换热器价格的方式是不合理的，也是不准确的。谁都不可能买个一平米的板式换热器只花几百块钱，相同材质的相同型号产品，换热面积不一样时，每平米的均价也不一样，整机换热面积越大，计算出来的每平米的价格越低。虽然确实是有很多板式换热器厂家按照什么材质多少钱一平米来报价的，但是往往都会有个前提，就是必须是换热面积在多少平米以上，才会按照平米数来报价。采用这种报价方式的板式换热器厂家一般存在两种情况，一种，这些厂家生产的是老旧板型的产品，换热器产品因为不具备目前板式换热器行业最先进的板片多点定位设计、密封垫按扣或搭扣式快装设计、拉紧螺栓侧向锁定导向快装设计、流体均匀分流设计，所以产品模具精度要求低，模具制造成本低，框架制造简单，制造的产品粗糙简单，成本低廉。还有一种，就是一些厂家的产品型号为特殊开模制造，不可替代，厂家采用整机保本销售，靠后期的板片与密封垫片备件盈利的经营模式，这类厂家的产品往往也是使用的老旧板型，板片与密封垫片的使用寿命都很有限。很多时候这两种情形往往会同时在一家换热器生产单位上得到体现。但总的来说，采用这种报价模式的换热器生产单位，其生产的产品基本都不具备快速维修的能力，密封垫片也不具备快速定位安装和反复多次使用的能力，造成维修时间长，备件更换的多。在产品的选型设计方面也都没有与产品相匹配的，能进行精确选型的换热器设计选型软件。这类板式换热器企业生产的产品基本都属于换热器行业内的低端产品，其特点就是整机便宜，备件贵，产品使用寿命短，产品寿命期综合成本较高。而处于高端的进口品牌，是从来不可能按照每平方多少钱来进行整机报价的，原因很多，不做多述，他们的特点就是整机很贵，备件更贵，产品寿命期较长，产品寿命期综合成本极高。而类似无锡雷曼换热设备有限公司这类以仿制进口品牌先进板型换热器的厂家，属于中间状态，也不可能按照每平米多少钱来进行整机报价，往往都是按照整机制造成本加上固定比例的利润进行整机报价。因此特点就是整机价格合理，备件价格合理，产品寿命期较长，产品寿命期综合成本较低。从技术角度和商务角度来看，无锡雷曼一向认为核算产品寿命期综合平均成本，按照使用寿命核算每年的平均成本才是最科学、最专业、最合理、最准确的衡量板式换热器产品经济性的数据指标。使用3年总成本6万，使用6年总成本8万和使用8年总成本15万，那个更经济，谁都算得出来，肯定是使用6年总成本8万的方案是最经济实惠的！**因此无锡雷曼换热设备有限公司再次郑重提醒您：购买板式换热器产品，不能一味的追求整机的价格是否低廉，除了应综合考虑换热器厂家的企业信誉、产品技术先进程度、产品设计选型能力、产品制造能力、实际应用经验、设计推荐习惯、售后服务能力等因素外，更要考虑该厂家的换热器产品使用寿命、产品寿命期维护保养周期与难易度、产品寿命期维护保养备件费用等因素，采用正确的衡量标准---产品寿命期综合平均成本作为衡量换热器产品的优劣的重要考核指标，才是最正确可取的做法。**

**误区五：拿着甲换热器厂家的设计方案与图纸或者是产品要求乙换热器厂家进行报价。**出于比价的目的，很多客户都会拿着某一家换热器厂家的产品设计方案、图纸、产品数据甚至仅仅是一个产品型号就要求另外的厂家进行报价，有时候还会要求比价单位提供的产品的尺寸、换热面积必须和其他单位完全一致。实际上，由于每个换热器生产厂家的生产与营销定位、产品板型来源、产品规格性能、产品命名规则、设计选型能力、生产制造的能力、推荐习惯等众多因素不可能完全一致，就已经决定了相同的换热器设计工艺工况不可能出现完全一样的产品设计方案，产品价格也受产品用料、产品制造工艺、营销理念、报价人员的惯性思维模式各种因素的影响而会出现较大的差别。比如仿阿法拉伐的产品与仿GEA的产品在产品型号规格上就会出现巨大的不同，仿进口品牌的产品与老旧板型的产品在换热面积上也会出现巨大的差异。同样类型产品厂家的同样换热面积的产品，板片厚度0.5mm与0.6mm的产品就会存在差异，拉紧螺栓带锁定导向装置与不带锁定导向装置的产品价格也有差异，框架结构采用喷漆工艺与烤漆工艺的产品价格也不可能进行价格比较。板式换热器作为一种非标设备，除非生产的产品板型来源一致、生产的产品规格数据一致、产品用料一致，生产工艺一致，设计软件一致，比如采用仿进口品牌产品的厂家的产品可以与其仿制的进口品牌的产品进行产品互换和价格比较。否则任何生产单位都不可能按照其他单位的产品规格与数据进行产品型号的确定和进行产品报价。而且，很多时候换热器生产厂家在设计方案中都会刻意不去体现板型特征与板片组合方式，其他单位仅凭已知的资料，有时候很难判断板型和板片组装方式这一至关重要的产品数据，只能凭借经验去判断，很容易因判断者的个人经验原因而产生错误。因此，最明智和正确的做法应该是采购者提出准确的产品技术标准要求，提出统一的设计工况数据，让换热器厂家自行选型和报价并提供详细的设计方案与图纸以及产品的优势制造工艺特点，采购者通过这些资料对报价单位的产品类型和特点进行分类，相同类型的单位，相同档次的产品才可以进行比较和评判。很简单的举例，任何的产品都会有高中低档的差别，他们的性能和售价会存在巨大的差别，拿桑塔纳去和奇瑞QQ比价格，或者拿桑塔纳去和奔驰GLK比性能，肯定都是没办法比的。我们推荐采用产品技术特征对比表格的方式来对板式换热器的生产厂家和产品进行综合评判（见附件表格，仅供参考）



简而言之，购买板式换热器产品应该是建立在对其全面了解的基础上的，不能一味追求品牌的名气，也不能一味追求价格的低廉，避免进入以上的误区。除了要考虑换热器的各种因素，也要结合自身的实际需求因素，购买适合自己需求的性价比最高的产品是最正确的选择。

无锡雷曼换热设备有限公司凭借多年板式换热器设计、制造、销售、维护的应用经验，我们一只致力于为客户在选购板式换热器时提供最专业的技术服务和价优质高的产品，让客户耗费最少的精力与金钱，明明白白的购买，放放心心的使用是无锡雷曼全体员工永远的追求！