

钢琴师傅制作的！

YAMAHA NS5000 旗舰音箱

文/赖英智

- 3 音路低音反射式设计，使用 30cm 低音、8cm 中音、3cm 高音各一只
- 频率响应：26 Hz-40 kHz (-10dB)，-100 kHz (-30dB)
- 最大输入功率：600 瓦
- 灵敏度：88 dB / 2.83 V/1 m，分频点 750 Hz / 4.5 kHz
- 阻抗：6 ohms
- 尺寸：395 x 690 x 381 mm
- 重量：35 公斤

说起乐器，YAMAHA 当之无愧的是世界第一。尤其数字钢琴与便携式电子琴，占有世界份额的 50% 以上，传统钢琴也在 35% 左右，各种管乐器约 30%，所有乐器加起来雅马哈占有全球乐器市场的 25%，名副其实的压倒性优势。

事实上雅马哈的历史就是从一台坏掉的风琴开始的。那是在 1887 年，被日本滨松寻常小学视为宝贝的美国产风琴突然不响了，当时身为医疗器械修理工的山叶寅楠被委托修理，他对这种乐器产生了兴趣，并萌发了自己制造一台风琴的念头。日本第一台国产风琴诞生后，山叶用扁担扛着风琴徒步翻越过箱根岭，千里迢迢到了

东京的音乐调查所（现东京艺大），却得到“调律不准，难以使用”的残酷评价。山叶留在东京以旁听生身份在音乐调查所从零开始学习音乐理论和调律方法，一个月的突击学习之后，山叶回到滨松开始日以继夜地制作，终于完成了第二号风琴，并得到了“可以替代进口风琴”的认定。

1889 年，成立了 YAMAHA 风琴制造所，YAMAHA 就是山叶的日文，1897 日本乐器制造株式会社成立，1899 年他们成功制造了日本第一台立式钢琴，1902 年成功制造了日本第一台三角钢琴，到了 1930 年 YAMAHA 创立世界上首个音响实验室。然后就是一连串传奇的开始，雅马哈成为跨足多个产业的制造商。例如 1976 年顺

应潮流开始制作电子乐器，发现元器件太贵并且技术无法掌握，干脆自己生产数字信号处理器；有了数字技术后又投入路由器制作，把乐器、电子设备、网络设备一手抓。又如在制作钢琴的过程中掌握木工技术，开始尝试做家具，最后连房子都会盖了。战争时政府向他们订购木制螺旋桨，必须借来飞机发动机实验，经常维修发动机后也掌握技术，干脆就自己做吧，YAMAHA 至今仍是船舶发动机的世界老大哥。都有发动机了干嘛不做车子？雅马哈于是投入摩托车生产，有次接到丰田公司的订单，一不小心就开发出《头文字 D》中的 AE86 发动机。都有发动机了干嘛不做船？雅马哈又进军造船业，掌握玻璃纤维技术





NS-5000 所有单元的振膜都使用 Zylon 化学纤维编织而成，它在刚性与内损之间达到良好平衡，表面再涂上一层 Monel 蒙乃尔合金涂层（含 63% 镍与 31% 铜），有助于表现出管乐器的细腻音色，且可防止 Zylon 因紫外线照射而劣化

在某些单元或音箱的设计中，会在单元振膜或磁铁后方安装音室，借以吸收震动，其用意也是为了减少箱内吸音材的使用，免得吸音材料把大部分的能量都吸干了，影响声音的活声性。这些音室的形状、大小、形式不一而足，有些很小，有些是管状，有些则是导流装置。据 YAMAHA 的研究，管状的音室会造成某些频段的共振，而影响频率响应的平坦性，因此开发出 R.S.Chamber 共振抑制腔形状非常特殊，而且 NS-5000 高音与中音的 Chamber 形状还大不相同，其结果是频响曲线十分平坦，不需使用吸音材料，音乐细节更为丰富



音箱内部的驻波来自单元背波，在箱体内部剧烈扰动，造成无法控制的震动，形成噪音。NS-5000 运用两支箱内有填充材料的 J 型管状物，也就是 Acoustic Absorber 调音器，固定在箱体左、右，可以针对特定频率的驻波加以吸收，如此一来，箱体内就不需要填充过多的吸音材料了



后，发现也可以用来做游泳池，更进一步衍伸又做了浴缸，做了高尔夫球具，YAMAHA 变成无所不能的大商社。

当日本先锋在音响视频领域节节败退；当夏普忍痛卖掉液晶面板工厂；当索尼退出电脑与家庭影院行列；当松下艰辛地维持家电王国版图，当所有日本大公司都面临赔钱亏损的窘境时，只有 YAMAHA 因为触角广伸，这些年依旧活得很滋润。JVC、三菱旗下的 Diatone、松下、索尼都曾在日本泡沫经济时期推出过极具创意的音箱产品，如今已成过眼云烟，也只有 YAMAHA 还不断探索，推出了最新的旗舰 NS5000 音箱。NS 意即 Natural Sound（自然的声音），制作乐器出身的雅马哈，把很多乐器上的理念与技术都运用在音箱产品上。

1967 年雅马哈推出第一对音箱 NS30，模拟钢琴响板设计了一个编号为 JA-6002 型，以发泡材料制作的被动辐射器（尺寸 89×63cm，面积相当大）。当时 NS30 被拿来与著名的 JBL 4343 相提并论，认为声音效果甚至还超越 JBL，对处于战后崇洋媚外情绪严重的日本来说，这是天大的荣耀。1973 年推出被称为“YAMAHA 扬声器原点”的 NS690 音箱，大抵确立了三音路的设计原则，12 吋低

音成为一种标准。1974 年名震江湖的 NS1000M 推出，中高音采用当时被认为不可能的 99.99% 纯铍制作，100Hz 以上至 20kHz 谐波失真与互调失真低于 0.3%，非常惊人的成绩，旋即被瑞典和芬兰广播电台指定为监听音箱。NS 1000M 的销售量很可能仍保持着世界冠军记录，一直到 1997 年停产，总共售出超过 20 万只（10 万对）！发烧友热捧的 LS 3/5A 总销售大概超过 5 万对，请不要忘记，LS 3/5A 是通过 Rogers、Harbeth、Spendor、KEF、Chartwell、Audiomaster 等多个品牌联手才有这样的成绩，真正厉害的是雅马哈啊。

接着 1976 年雅马哈推出 NS690 II、1980 年推出 NS690 III，1982 年推出 NS2000，主要是单元与箱体材料的改良，例如 NS690 III 使用雅马哈钢琴用的响板木箱，NS2000 使用山毛榉木箱，低音改用碳纤维振膜。1986 年推出 NS1000X 音箱，可以说是 NS200 的进化版，使用珍贵的黑檀木箱。1987 年庆祝雅马哈创立百周年推出旗舰 NSX10000，无所不用其极的奢侈用料，包括以结晶沉淀制作的铍高音与中音，号称没有任何传输损耗，低音仍是长冲程碳纤维盆，频率响应很保守的标示为 35Hz-20kHz，

所有分音器零件用等离子焊接技术，这对音箱非常罕见，有幸遇到值得收藏。后来雅马哈又陆续推出具有创意的产品，例如 NS1 Classics 的单元使用棉花、云母混合 PP 制成。而几乎每个录音室都有的 NS10M “小白” 近场监听音箱则使用很少见的树心木浆制作，后来因过度采伐导致树木濒临绝种，小白音箱因而停产。在所有日本音响厂中，只有雅马哈不忘初心的一直在追求进步，一直设法找到令人感动的声音。

我从一段介绍工厂的影片了解，从木材的比较、选择、到喇叭单元的制作过程，雅马哈认真的态度实在令人叹为观止。世界上绝大多数音响厂一辈子都不会做这么多研究，雅马哈很早就开始在高音与中音单元采用“蒙乃尔合金气相沉积镀膜”技术，至今仍没有几家公司可以做到，国内发烧友因为一些狭隘的误解而很少认真对待日本音箱，遗憾啊！经典的 NS1000M 与当时市场上颇有名气的高手相比较，几乎可以横扫天下。英国权威发烧音响天书在 1976 年 8 月份出版了喇叭专刊，花了二个多月时间对 84 对音箱进行试听比较以选出武林盟主。由多位英国音响专家组成的两组评判团负责对流行音乐与古典音乐的音效进行评分，比试过程中所用的人力、物力以及时间的投入，可说是空前的。参加该次武林大会的扬声器较为知名的有 AR12、AR14、LS 3/5A、Bose 301、Celestion Ditton 33、Electro Voice Interface A、Goodman Achromat400、IMFTLS 80、JBLL166、JR149、KEF103、KEF 104AB、KLH317、KLHCL4、Marantz 5G & 6G、Monitor AudioMA3 & MA4、Mordaunt Short Pageant 2、QuadELS、Richard Allan 828LP、Spendor BC1 & BC3、Tannoy Cheviot、Tannoy Devon 等等。比试的过程非常复杂与详细，包括在无回音室内进行一连串测试，

NS-5000 采用北海道白桦木所制成的桦木夹板制作，面板厚度达到 29.5mm，其他五面箱壁的厚度也达 20mm。此外，NS-5000 还用上了 YAMAHA 独有的三面斜接工法制作音箱，箱体结构格外坚固。表面处理则使用雅马哈制作平台钢琴的烤漆手法，音箱光泽漂亮如镜



红铜车制的大型喇叭端子



NS-5000 专属音箱架，以实心铝柱制作，形体做成平滑弯曲状，四柱并以 42 度角摆设减少音箱与地板之间的反射音



背后的低音反射统有二个海绵塞子可以随环境调节使用

结果 NS 1000M 鹤立鸡群，以最高分胜出，取得全场总冠军！

NS5000 号称是 NS1000M 的再进化版本，一样维持着大尺寸低音单元、三音路、宽障板...等设计元素，传承雅马哈经典设计的企图不言可喻。没错，NS-5000 的样子看起来很传统，但如果认为它不过就是经典音箱的翻新，那就错了。NS-5000 处处充满新设计、新概念，不仅单元采用全新材料，而且非常费工夫地细心处理音箱内部各种共振、驻波，再配上雅马哈三角钢琴相同的烤漆工法与量身订制的专用脚架，让 NS-5000 足可名列当今日本音箱的最高水平。只要抛开成见，仔细欣赏这对旗舰音箱 NS5000，相信你一定会惊喜连连！

接下来就对 NS-5000 的各项特色一一说明。

● NS-5000 的所有单元均采用 Zylon® 制成的振膜，再加上雅马哈的气相沉积方式处理。Zylon® 是由日本东洋纺公司将 PBO 材料经液晶纺丝而得，是新世纪的超强纤维，这种纤维有极高强度，手感却非常柔软，常被用在防弹背心、消防服等。雅马哈发现，用 Zylon® 制成的振膜速度可媲美贵金属，拥有金属振膜的强度高、速度快的优点，但却没有其生冷尖锐的缺点。加之自身的频率响应非常平稳，音色和速度统一，所以干脆把三个单元全部改用新材料制作。单元表面再以气相沉淀方式，镀上一层蒙乃尔合金（又称镍合金，是一种以金属镍为基