

声律乐调别论

郑荣达音乐学文集

郑荣达著

半形疏準半度合第二分第三分之兩
四度然後此一長形號之四度合前四
分之四度共為八度而與下層之倍長
形號之一音所得之度為同矣第三層
為高聲其八分之中第一分書一半形
號二小形號第二分書一半形號二分
三分之間書一中形號第三分書一小
形號二速形號第四分書一中形號第

武汉音乐学院·湖北省2014年度重点学科建设项目
《中国传统乐律学文献解读与研究》(XK2014T05)研究成果

声律乐调别论

郑荣达音乐学文集

郑荣达著

图书在版编目(CIP)数据

声律乐调别论：郑荣达音乐学文集 / 郑荣达著. —

上海：上海音乐学院出版社，2016.5

ISBN 978 - 7 - 5566 - 0117 - 2

I. ①声… II. ①郑… III. ①音乐学-文集

IV. ①J60 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 076157 号

书 名 声律乐调别论——郑荣达音乐学文集

著 者 郑荣达

责任编辑 杨成秀

特约编辑 汪申申

封面设计 梁业礼

出版发行 上海音乐学院出版社

地 址 上海市汾阳路 20 号

印 刷 上海肖华印务有限公司

开 本 787×1092 1/16

印 张 30.5

字 数 575 千字

版 次 2017 年 05 月第 1 版 2017 年 05 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 5566 - 0117 - 2/J.1089

定 价 100.00 元

出 品 人 洛 秦

本社图书可通过中国音乐学网站 <http://musicology.cn> 购买



作者 2004 年 1 月于福建参加国际传统音乐学会第 37 届年会及观摩闽南北管乐团演出。

序

秦 序

郑荣达先生多年撰写的一些音乐学重要论文，精选汇编成书，由上海音乐学院出版社出版，这既是郑先生长期从事中国传统音乐研究的若干重要成果的一次集中展示，是先生年近耄耋时一次人生回顾与心得总结，也是嘉惠中国音乐学学界（特别是广大青年后学）更方便地了解、传承前辈学人方法成果和思想精神的一件喜事。

郑先生命作序，我倍感荣幸，也颇有惶恐之感。

郑先生是我生活中的挚友。虽然我未能忝列郑先生门墙之下，随先生作暮春三月舞雩之游，但我始终尊之如师，有幸与他多年交往，相谈甚欢，无论任何问题，均得以向其请教，深感获益良多。

对郑先生，我常有“高山仰止，景行行止”的感慨。也许很多人（包括很多接触过他的人）略感意外。因为，郑先生给人印象，绝对是一位非常平易温和的普通知识分子，一位热爱教学、喜欢学生并令广大学生喜爱的亲切教师，一位充满典型书卷气的南方人（上海人）。他待人接物特别平和，温润低调，谦谦君子，随意自然，绝对没有某些权威专家的“架子”，不具有任何会议或社交场合都凝聚关注形成中心的“气场”，绝不是什么“高、大、上”人物、“风云”人物——似乎不易与人们心目中的巍峨“高山”联系起来。

郑先生的学术成果和为人，在我心目中，的确就是一座高山。我对郑先生的学术研究，从能力到成果，一直非常欣赏非常钦佩。因为若能与郑先生敞开思想，深入交谈，你会发觉他谦和的同时，不仅思路清晰，而且凡事均有自己的深刻见识，拥有不会轻易动摇、替换的坚定学术观点，以及系统的.思想立场。读他这些文章，你很容易被他的论证所折服，敬佩之心油然而起。我相信，广大读者认真阅读这些经历几十年实践和理论探索检验的文章，一定能理解、同意我以上看法。

在我的印象中,郑先生没有担任过什么显赫官职或行政重任,但他在中国音乐学界其实颇有影响,他不仅多年在著名的武汉音乐学院担任教授,传授多学科知识,还曾被学界推举担任中国乐律学会会长、湖北声乐学会常务理事等纯学术职务,因而,其学术地位可略见一斑。

所以,先生命我作序,对我是很大的信任,是我的荣幸。但他的学术成就,我限于自身条件,难望其项背,只能“仰止”,而没有能力一一点评,所以又感惶恐。

收入本文集的论文,涉猎面非常广,一大部分是关于中国古代及现存传统音乐的乐学、律学问题,讨论了相关的声律乐调即律、调、谱、器方面诸多问题;其他还涉及和声学的音响学(声学)基础问题,涉及古谱解译释读问题,涉及民族音乐学实地考察如何深入的问题、音乐考古的测音问题等,讨论问题时间范围从上古迄今,地域上也广及中、外音乐及乐器,学科上涉及古代音乐史学、乐律学、民族音乐学、乐器学、和声学、音乐声学等;有讨论宏观问题的,也有考辨微观细节的,当然更多是宏观微观结合、整体与局部兼顾的研究。

无须我啰嗦,读者自会发现,郑荣达先生的每一篇论文,不仅材料充分坚实,在主要观点上也多有新创见新发明;有些甚至是突破性的重要成果,可以影响相关学科的基础建设,进而推进相关学科研究的拓展,并引发一系列新的研究。

例如《和声功能及其声学原理》一文,本是郑先生一系列相关研究的提升版,是对和声学这一重要作曲理论的分支学科基础性架构作出的新探索。此文从声学科学的角度,揭示和解读已有和声“功能”和“色彩”功用之所以形成的奥秘:原来,它们均有物理声学属性为其作深层支撑。郑先生的研究,使历来自诉诸感性、主观的和声感觉,得到了科学的实证性说明。这一论证可改变多少年来在和声问题上人们只朦胧地知其然,但不知其所以然的状况。郑先生这一研究,我认为在国际上也是领先的,具有重要的学术、文化价值,是中国音乐学者对世界音乐学的积极贡献。

这里,只能谈几点我个人对郑先生研究的总体印象,以及他的研究特点:

一、郑先生受过严格的专业教育,他从事音乐学研究、教学,拥有非常广博、非常全面、非常深厚的学术积累和学术基础,具有深邃的理论修养。换句学究气较多的话,则是拥有坚实的、全面的“学术支持系统”。

二、郑先生具有类似“通儒”的眼光和胸怀,能够融会贯通,打破门户偏见。其学术研究能从大处着眼,又能从小处入手,实现整体与局部的有机统一。

三、郑先生深受传统音乐文化濡染,他的真知灼见,更多从实践中来。他的理论研究也紧密联系实践,也力求解决实践遇到的难题。

郑先生这几个特点,其优势很容易在当前学术研究浮躁时尚和热点趋势中,脱颖而出,非常值得关注。

先说第一点，郑先生拥有坚实的“学术支持系统”。

音乐学本是一个相对年轻的小学科。按国家最新学术分类体系，“艺术学”升格为“一级学科”后，“音乐舞蹈学”属于其旗下“二级学科”，而专门研究中国音乐的“中国音乐学”（音乐学在中国），是再往下的分支学科。另一方面，“中国音乐学”作为现代意义的科学学科，近代以来在西方学术影响下始形成，迄今尚不到百年，所以说中国音乐学是一个“相对年轻的小学科”。

但作为“小学科”的中国音乐学，尽管年轻，其研究对象、内容却无比丰富：

从民族来说，中华民族长期形成了“多元一体格局”（费孝通先生语），今天还有56个民族，各民族文学艺术包括音乐文化各具特色，拥有难以计量的多种多样非物质文化遗产。

从地域来说，东南西北中，山川河流湖泊，千差万别，有“十里不同风，五里不同俗”之说，中国地域音乐文化的丰富多彩，令人目不暇给。

从历史来说，更是传统深厚，极其悠久灿烂。如果说中华文明有五千年历史，中华文明是世界古老文明中，唯一没有中断的文明，则河南舞阳贾湖新石器时代遗址出土的骨笛等乐器表明，中华音乐文明的曙光，近九千年前便已照亮东方这块大地。湖北随州出土两千四百多年前战国早期曾侯乙墓的编钟编磬等乐器，其所展现的音乐文明发展水平之高，尤令世界惊叹。而且，中华民族从来重视礼乐文化，号称礼仪之邦，历朝历代都非常重视国家礼乐文化的制度建设，有长期独特的非物质文化传承体制和深厚积累。

从种类来说，不仅有各种声乐、器乐，还有各种歌舞、曲艺和多种多样的地方戏曲……

因而，对有心从事中国音乐学研究的人来说，要求其所具备的条件，所拥有的专业知识，绝非一般。

另一方面，中国音乐学既有非常丰厚的历史积累，又经百年来多代学者持续努力，积极学习借鉴西方音乐学研究的理论和方法，这一学科不断成长壮大，取得了众多丰硕的研究成果，形成了今天拥有众多分支学科、多方面研究齐头并进、后起之秀接踵而出、社会各界越来越多关注的大好局面。

因此，欲从事中国音乐学研究，要想在前人基础上，能有所发现、有所前进、有所创造、有所发明，也殊非易事。

若以我自己为例与郑先生进行对比研究，这方面感受可更深切。

郑先生1937年生于上海，他自幼便喜爱京剧、曲艺、民族器乐等传统音乐和传统艺术，也从小通过学习钢琴了解西方音乐。他先后毕业于湖北艺术学院（武汉音乐学院前身）附中钢琴专业和湖北艺术学院作曲系作曲理论专业，不用说，受到了系统的专业的音乐教育，具有非常坚实的音乐演奏和作曲实践，以及扎实的作曲理

论基础。毕业后,分配至河南省戏曲学校,从事豫剧音乐创作、乐队训练、教学、演出等工作。“文革”中,全社会都要积极参加“革命样板戏”的学演,郑先生也参与了其他演出单位的样板戏移植、表演工作,这非常有利于他进一步深入了解多种戏曲音乐。1980年后,他回到母校武汉音乐学院,担任音乐理论教学及研究工作,直到退休。他先后从事音乐史学、乐律学、音乐声学、乐器学、电声学、配器学及音乐考古等多方面的研究和教学。所以,他的相关知识结构是系统的、扎实的、连贯的,也是比较全面的。

我是道地“半路出家”。初中才开始业余学习小提琴,不料染上“崇洋”思想,对民族音乐竟不屑一顾。后来进工厂干了八年车工,但中间因文革参加好几年的“文艺宣传队”活动,后亦因“大演样板戏”需要,调入云南省歌舞团乐队演奏小提琴。在歌舞团七八年后,文革结束,得音乐学家赵宽仁先生和考古学家汪宁生先生等启发,才有所醒悟,开始关注学习民族民间音乐,转而业余从事中国古代音乐史研究。1982年考入中国艺术研究院,师从李纯一先生攻读中国音乐史学位,才算正式迈入中国音乐学领域。毕业后则留音乐研究所工作至今。

显然,对民族音乐也好西方音乐也好,我既无“童子功”,早期没有受到系统严格的专业教育,尤其对中国传统音乐的重头——戏曲等传统音乐,缺少深入的实践和理论了解。可以说,如果没有对戏曲等传统音乐有深入了解和研究的人,想从事中国音乐史研究和传统音乐研究,很难做大做强做深。所以,对研究中国音乐学和传统音乐而言,我自己的“学术支持系统”是残缺的薄弱的,先天不足,后天也失调,因而处处捉襟见肘。幸好自己还有一点点自知之明,便发挥自己在文献、实物研究等方面稍有之长,集中研究唐代及唐以前音乐史问题,从而回避了自己弱点,即对戏曲音乐及对传统音乐整体,缺少体悟了解。

郑先生只大我十来岁,且不说天分和努力远远超过我,仅他学习了解中、外音乐的历史机遇和优越条件,便是我望尘莫及的,也是当今众多有志学习、研究中国音乐学的青年学人,难以比拟的。尽管现在的学习条件,很多很多方面,要比上几辈人好得多。

郑先生还有一种艺术中人和音乐学界少见的科技兴趣和科学头脑。他不仅很早就关注属无线电学、物理声学,以及现代科技的“音乐声学”“电声学”等学问,积累深厚。他还具有很强的动手实践能力,比如很早就学习电器组装技术,能自己装配电视,而且是最早掌握运用电脑的音乐学家,他自己还从事测音和分析等实践研究。

不要小看这些“旁门”即音乐之外的“杂技”“杂艺”,它们决非“左道”,对郑先生研究乐律学、电声学,研究音乐考古学等,不仅提供了技能和知识基础,更能方便他从科技的本质上达到更为深切的学科理解,能更加自如地掌握运用与这些学科相

关“学术支持系统”。

我所知非常有限，老一辈音乐学家，据说很多都具有类似广博、坚实的学术底蕴。例如，杨荫浏先生打小就参加无锡“天韵社”这样民间音乐团体，学习演奏各种民族乐器，演唱昆曲。他晚年还能记唱一百多出昆曲。他从教会中的洋嬷嬷学习西方音乐，后来还说自己的和声不是像音乐学生一样做题做会的，而是听会的。李纯一先生出生在十里洋场的天津，竟然读过私塾，中学曾受著名训诂学家裴学海先生指导，后来进大学从商科转作曲，也曾学过多种专业。黄翔鹏先生大学初学物理（当然具有很好的数理化基础），又学作曲，长期师从杨荫浏等前辈学习民间音乐。尽管他原先主要从事近现代音乐史研究，但后来转入古代音乐史和音乐考古研究，以及后来开拓“音乐形态学”和“曲调考证”研究，能如鱼得水，毫无障碍，依靠的就是坚实的文史哲和自然科学基础，以及自己对民族音乐的深厚了解和体悟。

古语有云：“厚积薄发”，真是凝聚着非常深刻的道理。

再说第二点，郑先生的“通儒”眼光。

当前，是中国音乐学界群雄并起、千帆竞渡的时代，也是学术研究分科越来越多，研究课题越来越细化的时代，出现了我戏称的“江山代有专家出，各领风骚三五天”等新景象。

本来，学术发展必然日趋分化、日趋专门、日趋细化，学术研究不断建立新的“门户”，出现各种新的分支学科、旁支学科，以及相互交叉、渗透而产生新的边缘学科。但正如著名史学家余英时先生《钱穆与新儒家》一文（载爱思想网）所指出：“学术门户的成立自有其客观的历史根据，谁也不能任意加以抹杀。”我也曾戏称，说“科学科学，就是不断分科之学，分门别类之学”。

钱穆先生早就看到这一点，说：

今天的学问已是千门万户，一个人的聪明力量，管不了这么多；因此我们再不能抱野心要当教主，要在人文界作导师。所谓领导群伦，固是有此一境界；但一学者，普通却也只能在某一方面做贡献。学问不可能只有一条路，一方面，也不可能由一人一手来包办。今天岂不说这是民主时代了吗？其实学问也是如此，也得民主，不可能再希望产生一位大教主，高出侪辈，来领导一切。
(钱穆《中国学术通义》，台北学生书局，1976年，第302页。)

但一味分化细化专门化，也容易衍生“门户之见”（准确说应是“门户偏见”），以至不同“门户”间“老死不相往来”，各学科以及各分支学科相互隔绝，不同学科之间，甚至相互割裂相互排斥。

过去说“只见树木，不见森林”，是一种形而上学的偏颇，不好。

在今天，“只见树木，不见森林”，较之“只见树枝树叶，不见树木”者，可能便是很大优点了，应予积极“肯定”了。

而“只见树枝树叶，不见树木”，若再与“只见树叶，不见树枝，更不见树木”相比，相比较而言也是“优点”，也值得局部“肯定”。

因为，等而下之还有“只见树叶上半截，不见树叶下半截”，以及“只见树叶下半截这一面，不见树叶下半截背面”，既谈不到见整片树叶以及树枝、树干，遑论什么树木、树林之类呢！

还有更甚者，即余英时先生《钱穆与新儒家》一文所说：

学术门户的成立自有其客观的历史根据，谁也不能任意加以抹杀。但持门户偏见的人则不免过分夸张自己的门户；他们往往高自位置，而卑视其他门户，甚至以为天下之美尽在己。这种偏见必然导致曲解臆说。

就是只见半片半边树叶者，还非常鄙视其他所有不同学科不同见识者。

其实研究问题，必须注重整体与局部的辩证关系，才能大处着眼，小处入手。借用史学家钱穆先生的说法，就是必须具有“通儒”或“通才”的胸怀。钱穆先生提倡并自己身体力行“通儒”（或“通才”）道路，他认为“通儒”并不是和“专家”互不相容。因为现代学者首先要选择一门和自己性情相近的专业，以为毕生献身的所在，这也可以说是其“门户”。但学问世界中，还有千千万万的门户，因此专家也不能以一己的门户自限，而应尽可能求与其他门户相通。这样的“专家”，在钱先生看来，便已具有“通儒”的思想境界。

但“通儒”又不仅仅旁通于其他门户而已，在旁通之外，尚有“上通”之一境。钱先生常说，治中国学问，无论所专何业，都必须具有整体的眼光。

余英时先生在上引文中，也指出，学术门户可以有高下大小之异，但同是一个文化整体的门户。因此，没有任何一个门户有资格单独代表整体。一切专业也都起于对此整体进行分途研究的需要，因此我们对于此整体的了解正有赖于各门专业的精进不已。他强调，钱穆先生所反覆致意的则是：研究中国学问的人无论从什么专业入手都必须上通于文化整体，旁通于其他门户。因为唯有如此，才能免于见树不见林之病。

余英时先生还指出，钱穆先生所谓整体眼光，主要是指中国文化的独特系统。1955年余先生初到美国，兴趣偏向社会经济史。钱先生便在信中表示：“盼能有机会多留心文化史及文化哲学一方面之研究。社会史经济史必从全部文化着眼始能有大成就。”这是中国传统所强调的“先识其大”。换句话说，专业上通于文化整体，或“艺”进于“道”，这才是“通儒”的最高境界。余英时先生认为钱穆论通识与专业

的关系,大致和章学诚《文史通义·博约下》所说“道欲通方,而业须专一”甚为相近,即“道”(通识)和“业”(专攻)的辩证统一。西方现代也同样有“部分”与“整体”互通的要求。比如,恩格斯《反杜林论》所说辩证思维与形而上学方法(并非世界观)的对立统一;又如,近几十年来兴盛的“诠释学”,便逐渐从神学扩展到文学、哲学、史学等各学科,均可为例。郑先生不仅是音乐学各科之间“通儒”“通才”,而且对东西音乐文化也能“上通”,甚至努力实现音乐研究与艺术科学、社会科学、自然科学(如物理声学)之间的“上通”“横通”乃至“贯通”。

第三点,郑先生的真知多半来源于实践,他的研究非常尊重实践,非常重视结合实践,并以解决实践问题为最终目的。

我以为郑先生的最后这一个特点,尤其突出。如前述,郑先生不仅受到良好的音乐专业教育,尤其难得的是他从演奏音乐开始其专业音乐生涯,同时始终不离中国音乐实践,特别是对戏曲等传统音乐有非常深入的了解。身处音乐学院的环境,得天独厚,也使他永不脱离中西各类音乐实践活动。

实践不仅仅是“检验真理的唯一标准”,实践也是理论产生的源泉和根基,人类的理论探索,本身也是人类实践活动的一个极其重要的有机组成部分。人类的理论,既是对实践的总结和归纳,也是对以后实践的探讨和指导。由于实践伴随人类的整个发展进程,永远不断发展不断深化,因人类的“三大实践”永远不会完结,所以人类的理论探索理论总结,也和实践一样,将永远不断继续下去不断深化发展。所以,毫无疑问应该强调实践的“第一性”原则。歌德在《浮士德》中曾写道:“我的朋友,灰色的是一切的理论,而人生的金树常青”,强调的也是实践的生命力,远远胜过理论的一时辉煌。

不妨举一实例,以说明郑先生研究的上述几个特点,尤其是他的研究如何源于实践、如何联系实践、如何服务实践。

论文集中第一篇《管弦乐队音律问题初探》,发表于《乐器》1982年第1、2期,就是一篇很有价值的充满实践第一观念的文章。

众所周知,各种乐器设计、制造和演奏中的音准问题,是音乐实践中一大难题。管弦乐队合奏,众多乐器参与,等于是将这个难题放大了许多倍,尤其中、西乐器合编的管弦乐队,更加复杂难解。

郑先生论文分析了单音音乐调性比较单一,因五度相生律为基础,其音响比较和谐纯正,音阶也非常清晰。到近代西方音乐开始运用多调性和调性并置等手法时,便产生了律制改革的要求。本来,中外几千年音乐中管弦乐队实践,为解决音律问题,曾先后提出了多种办法,如中国汉代京房的六十律及宋朝蔡元定的十八律等细分律;国外曾尝试过运用一音几个黑键的纯律键盘实验,最后,始提出并采用十二平均律。中国民族乐队从20世纪50年代起,也开始尝试运用十二平均律。

郑先生非常清醒地指出,五度相生律、纯律及十二平均律各有优点,他分析五度相生律和纯律的优缺点后,指出:

十二平均律也不是十全十美的,它谈不上什么音阶的纯正性,和声协和性的概念与以往的概念亦有所差别,较易削弱原有乐曲的风格特色;但它在律制方面的通融性,为调性转换提供了保证,从而使它的不足之处降低到可以忽视的程度。

这是非常客观、非常实事求是的观点。十二平均律(也有学者认为称“等律”或“等比律”更准确)曾经被很多人认为是“最科学”的、最好的律制,以为应该以十二平均律取代其他律制,其实,这都是非常片面的看法。

不久前刚去世的冯文慈先生,对领先世界发明十二平均律计算方法的明代科学和艺术巨星朱载堉,有系统深入的研究。他曾客观地指出朱载堉对十二平均律,过于推崇,而对三分损益过于贬低之不足。他也指出各种律制有自己的特点和实用性,十二平均律(他主张称“十二等比律”)并非“科学”,更非唯一正确。

郑荣达先生早在20世纪80年代初,便作出同样清醒的认识和论述,而且能够结合具体管弦乐器的演奏实践,指出三种律制各有其妙各有其用,也各有局限,可见郑荣达先生过人的学术眼光。

在这篇论文中,郑先生充分发挥他对中外乐器的深入了解,纵论中西管弦乐器音律音准特点和局限。他指出:

西欧实际应用平均律的历史比我国的时期长,但管弦乐队中所存在的音律方面的问题比我国民族管弦乐队还要复杂。这是由于铜管乐器存在着人为无法改变的自然泛音的音响规律,以及平均律与纯律之间的律差相对大于五度相生律之故。

郑先生还说:

有人认为,西洋管弦乐队中的乐器,是真正以十二平均律来定律的。这种看法完全是一种误解。它除木管组一些八度超吹乐器(如长笛、双簧管、大管)外,似乎没有一件乐器是完全以十二平均律来制律的。

这些看法非常精辟,可谓发聋振聩,由此可见郑先生并没有像其他很多人一样,陷入西方管弦乐器“先进”、运用“十二平均律”定律“科学”等简单思维的误区,而是独

立地得出客观的分析和准确的评价。

郑先生对音律问题是有所特殊体验的。这篇论文充分体现了郑先生广博的乐器学和中外音乐史学知识，同时，也与郑先生曾经长期指挥中、西管弦乐队和中西合璧的样板戏乐队不无关系，这些难得的艺术实践丰富了他对中西管弦乐器音律问题的体认。可以透露的是，郑先生非常会调律（给钢琴调音），经常为朋友调琴，对钢琴的音律标准有自己独到的领会，其所调钢琴音律非常和协、动听。可以说，郑先生是非常擅长实践（包括实际调律）的乐律学者，不会轻易犯那种纯纸上谈兵、纸上计算的研究失误。

这篇文章中诸多判断和结论，都经过必要的有力论证。比如他对现在的民族管弦乐队中，以十二平均律来定律的乐器有二十四品琵琶、平均律大扬琴（包括转调扬琴）、转调筝、大小阮等改良乐器音律，有仔细深入的研究，提出它们如何才能选择不同手法实现音律的协调建议。又比如文中对小号“要奏出一个完整的十二平均律的音阶结构来是完全不可能的”的判断，所展开的细致分析考察，以及对其他西洋管弦乐队常用长号、圆号等铜管乐器及木管乐器音律的分析研究，都非常缜密严实，绝非简单的定性判断。这充分体现了作者“大处着眼，小处着手”，“高屋建瓴”同时又“滴水不漏”的研究特色。

通过西方铜管、木管乐器音律的详细分析研究，作者最后提出：

平均律使用的优势，固然可以把远关系调瞬间变换为近关系调，但它的音调中庸性，影响了人们对特定音乐原有音准的追求，甚至在一定程度上破坏了音乐的音律风格特色。实际在乐队一般演奏中，在可供有共同音律的选择时，多数情况下，乐手首先考虑和追求的是特定音乐需要的音准音律，并非一定是选择表4中接近平均律的音。管乐组在与弦乐组的协调中，特别是演奏比较抒情的乐段时，管乐可能还需要通过改变吹奏口风来迎合弦乐演奏音准上的特殊需要。

文中对小提琴等弦乐器音律特点与把位灵活运用的关系，也有深入论述。如指出“在弓弦乐器（如二胡，提琴）上实施十二平均律比较困难。这里不是一个技术问题，而是听觉心理方面的问题。乐感越强的人，是越不想跟随平均律的，因平均律的使用，会使乐曲原有的音乐风格有所逊色。”还指出：“平均律在弦乐器上的使用，往往也只表现在转调关键时刻的一瞬间”，郑先生总结指出：

提琴上律的游移程度跟几个方面有关：

1. 所演奏之乐曲的风格；2. 持琴者对音乐感受的程度；3. 空弦所在的律

高；4. 铜木管存在律的情况。提琴（包括二胡类乐器）上的把位可塑性，既是长处也是短处。短处是律的相对稳定性差，长处是随时可以对律的矛盾进行协调。在这一点上，人的主观因素起着决定性的作用。

我自己多年演奏小提琴，对小提琴音律的游移状况深有感受和体会，故非常能理解文中所有判断。但必须承认，自己从未看到对此问题有如此清晰明白的理论分析和表述。郑先生的分析论证，说出我长期欲言而又无法说透的深层道理，真使我如醍醐灌顶，多年茅塞顿然开释。

郑先生这些分析和总结论述，都是经过充分实践得出的、具有科学性概括性和实证性的学术观点，确属不刊之论。

郑先生并不局限于技术技巧层面看管弦乐队的音律问题。他敏锐指出这还关联到乐曲音乐风格等美学追求的问题，关联到心理习惯的问题。他指出音律等问题后面，还有深层的文化、艺术内涵，而且还给我们揭示出科学和艺术的不同。这些重要论断，以小见大，给我们展示了很大的思考和研究空间。

文章最后阐述：

“音乐毕竟不是数学”，这个观点是正确的。但了解了一些律学知识，就会对我们理解有关音律的一些问题的深度大有帮助和启发，而不致于会把十二平均律转调筝，调成五度相生律的乐器。建议音乐艺术教育部门重视和增设这方面的学科。起码古人已经理解了的东西，我们应该能理解，特别是从事乐队组织工作的更应如此。

这一呼吁语重心长，表现出作者希望理论结合并运用于实践的良好愿望，这些愿望如能引起社会充分重视，对我国管弦乐队演奏的音律协调，艺术风格的和谐完善，一定能发挥巨大的作用。

最后，还想对郑先生的学风文风，谈点感想。

郑先生的文风（也反映学风）平平实实：平是平和，非常之平和，讲道理；实是非常实在，言之有物，证据充分。文字表述则要言不烦，简明扼要（和我这篇序文之啰嗦比较，高下立见），我认为完全达到孔子所说的“辞达而已”的高标准，可以用“水静沙明”、清澈见底来形容。哪怕是非常繁复、琐碎而又不可或缺的计算、公示、分析论证等，也都严谨清晰，以说明问题为限，绝无“拉大旗作虎皮，包着自己，吓唬别人”的架势。读先生文，令人感到有似周有光、茅于轼等先生文章那样清晰平和，同样与读者、与学术讨论对象平等地、和气地讨论问题，令读者如沐春风，温暖而愉快。

阅读许多前辈文章，包括郑先生文章，还有一个想法：就是感觉还没有完，还想再读。这些前辈文章，往往像大海上的冰山，露出水面只是小部分，大部分在水面以下，不像我们为文，恨不得竹筒倒豆子，稀里哗啦卸光，没有底蕴和分寸，也有低估读者之嫌。学养深厚的郑先生，当然还有很多“腹笥”“心得”，所以我们非常期盼他能多多发表出来，以满足众多仰慕者爱好者和“粉丝”们的期待和需求。

再重复一次：限于自己学力低下，无法一一把握评论郑先生的每篇言之有物的大作，以上仅勉强举一例，未必能达到“山僧不解数甲子，一叶落知天下秋”效果，不过是以管窥豹；同时，也就难免“一叶障目，不见泰山”。好在文集已出版，收入郑先生多篇代表性文中，读者不至于因我这篇不像样的序不得不作出的“悬置”（借用胡塞尔现象学概念），而造成遗珠之憾。

祝贺郑荣达先生论文集出版，祝贺郑先生健康永寿，不断创造出新！

2016年1月26日

草成于美国新泽西查塔姆市

目 录

序/秦序 / 1

管弦乐队音律问题初探 / 1

关于出土古乐器实测音响的记谱问题 / 11

淮南律辩

——评《淮南子》在音乐历史中的贡献 / 17

结合音的新概念 / 27

试探先秦双音编钟的设计构想 / 37

荆州民歌的三度重叠与纯律因素

——兼论湖北民间音乐与曾侯乙编钟乐律的比较 / 58

王朴密率解 / 68

朱载堉“新律”黄钟考释 / 78

和声配置中的律学思维 / 96

II 声律乐调别论——郑荣达音乐学文集

朱载堉三分损益顺逆相生律

——新法密率的雏形 / 104

“倍四”释析

——兼论下徵律 / 110

蔡元定乐律理论研究(之一)

——兼论宋俗乐犯调说 / 117

音乐实践中的谐音列 / 125

曾侯乙“复制编钟”的音律定位研究 / 134

近期乐律学研究论述概况 / 141

刍议“同均三宫” / 151

工尺七调别论 / 162

西安鼓乐调的猜想 / 172

音乐特种信息的提取与分析

——民族民间音乐的律学分析和应用 / 182

音乐传播与科技进步 / 193

中日乐律调的比较研究 / 201

明清宫调之研究 / 213