

YUELI

全日制普通高校课程教材

21世纪高校音乐系列教材

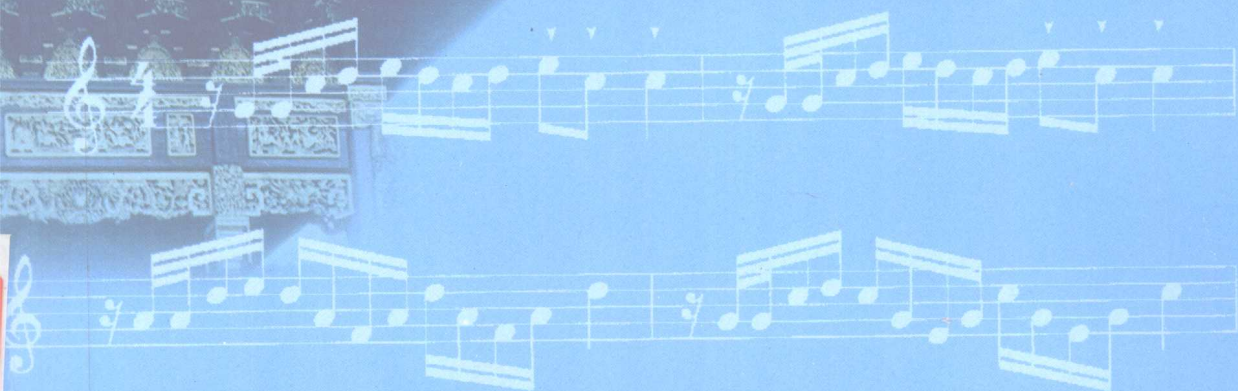
丛书主编 李方元 韩勋国

YUELI

乐理

YUELI

本册主编 胡向阳 张业茂

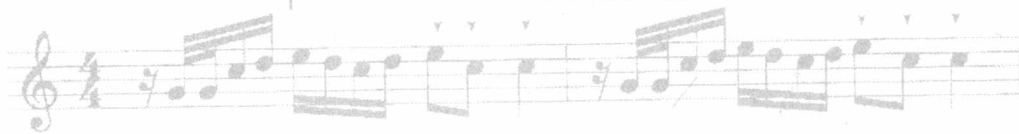


华中师范大学出版社

全日制普通高校课程教材

21世纪高校音乐系列教材

丛书主编 李方元 韩勋国



乐理

YUELI

主 编 胡向阳 张业茂

副主编 杨秋仪 张志海

尹小艺

华中师范大学出版社

2004年·武汉

新出图证(鄂)字 10 号

图书在版编目(CIP)数据

乐理/胡向阳,张业茂主编. —武汉:华中师范大学出版社,2004.9

(21 世纪高校音乐系列教材)

ISBN 7-5622-2933-3/J. 49

I. 乐... II. ①胡... ②张... III. 基本乐理—高等学校—教材 IV. J613

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 047730 号

书 名:乐 理

主 编:胡向阳 张业茂

选题策划:华中师范大学出版社第五编辑室 电话:027—67867364

出版发行:华中师范大学出版社©

地 址:武汉市武昌珞瑜路 100 号 邮编:430079

发行部电话:027—67863040

邮购部电话:027—67861321 传真:027—67863291

网址:<http://ccnup.com.cn> 电子信箱:hscbs@public.whhb.cn

经 销:新华书店湖北发行所

印 刷 者:湖北开元印刷有限公司印刷

责任编辑:郑雅丽

封面设计:刘福珊

责任校对:章光琼

督 印:姜勇华

开本/规格:787mm×1092mm 1/16

印 张:13.5

字 数:312 千字

版次/印次:2004 年 9 月第 1 版 2004 年 9 月第 1 次印刷

印 数:1—3 000

定 价:26.00 元

敬告读者:欢迎举报盗版,请打举报电话 027—67861321。

本书如有印装质量问题,可向承印厂调换。

总 序

我国高校音乐教育以教师培养为主要任务，过去一直以“师范性”特色与专业音乐院校的人才培养相区别。但近些年来，我国政治、经济、文化、教育持续发展所带来的地区间不平衡与差异，亦逐渐影响到高校音乐教育。地区性差异及教育差异的事实使高校音乐教育面临新的挑战，挑战主要来自三个方面：一个方面是人才质量规格的社会性与招生选拔专业标准的地方性之间的反差；另一个方面是高等教育需求的大众化与音乐教育资源的地方性之间的反差；再一个方面是学科知识的学术性（前沿性）与教育知识的实用性（地区性）之间的反差。面对社会现实和社会需求的挑战，高校音乐教育必须选择改革。

目前，高校音乐教育改革选择课程为突破口，课程改革的结果，直接影响教材。教材作为知识的文本载体，既是教育化的知识体系，亦是课堂讲授的知识依据，同学生培养的质量直接相关联。然而，教材绝不是单一的知识问题，同时在某种意义上还是教学状况的反映，音乐教育理念的表白，其中包括认识问题、学术问题、教育问题、社会问题、文化问题及其他的问题。根据我们的理解，以往高校的音乐教材与教学有成功的经验，但也有不少问题亟须改进，比如音乐教育缺乏学科的全局观照与视野，各学科教学间联络不够、缺乏沟通，尤其存在：技术和艺术相分离，理论与实践相分离，音乐与文化相分离，以及音乐中人文内涵不足等问题。我们认为，尽管上述问题的原因复杂，但它事实上影响到了教材编撰和教学实施，必须予以一辨。

技术与音乐艺术虽是老生常谈的问题，但并非已经彻底解决。音乐是实践性很强的知识领域，操作性技能占有重要的位置，纯粹的技术性训练必不可少。但对技术与艺术之关系认识上存在错位，认为艺术的基础是技术。音乐艺术中，技术不是出发点，也不是目的。音乐艺术的真正的出发点和目的是艺术，技术只是艺术的组成部分。忽视艺术这个出发点与归属，技术与艺术就会相分离，音乐教学就会艺术含量不足。

理论与实践的问题，既是认识问题，也是操作问题。理论与实践在音乐的目的上是相互联系的，将其划分只是人们的认知意图与教育策略，二者在实践中的结合既有可能，更有必要。如果按照既有习惯，教学实践不能贯通二者，将形成知识间的壁垒，理性与感性的分离——理论型课变成了知识的教条，实践型课变成了纯粹的动作与技艺，缺少结合作品的音乐分析和文化理解，不利于音乐学习。

音乐与文化是音乐学习的深层内容。音乐之存在与其文化息息相关，从音乐上理解技术，从艺术上理解音乐，从文化上理解艺术，是我们提倡的学习路径。没有了音乐的技术，很可能退化为苍白的“炫技”而失去自身的意义；偏离了艺术的音乐，如同浮游无根的浮萍，难以承受审美的重量；缺少了文化含量的音乐，易于丧失人文的内涵，音

乐将会变得肤浅、难以理解或不可理喻。音乐与技艺的融合，艺术与文化的平衡应该在音乐教育中重新得到关注，应该成为音乐教材与音乐教学的一个基础。

有鉴于此，我们与华中师范大学出版社组织编撰一套“21世纪高校音乐系列教材”，以此能将上述思考落实到具体的工作中去。我们的基本意图有二：

一、从当前教育发展不平衡性出发，使这套教材注重基础、兼具发展，具有广泛的实用性。既充分考虑湖北省各地区音乐教育发展不平衡的事实，力求使教材能够适应湖北省各地区高校音乐教育的实际需要；也充分考虑全国其他省市和地区的特点和实际需要，希望我们的经验能汇集到全国其他省市的高校音乐教学中去，并能发挥它的借鉴作用。

二、反映新的教育理念，力图有所创意。涉及两个方面，一是编撰指导思想，力求做到：新颖性与系统性的结合，使教材既能反映时代、反映新知识、反映新认识，又能体现知识自身的相关性及其系统性；实用性与学术性的结合，既根据学生实际安排教学材料，又注意所选材料的知识含量；科学性、艺术性与文化多样性的结合，在确保教材内容正确前提下，增加教学内容的艺术价值与含量，并结合文化多样性来扩展音乐的广度与深度。二是处理好基础与提升的关系。首先是加强基础、留有余地，即：强调基础知识和技能，保证各门课程的基本教学要求，同时从实际出发，给学生学习留出充足的上升空间；其次是处理好实用性与音乐性的关系，即：突出实用、抓住本质，既强调切近教学安排和学生需要，教材内容不搞花架子；同时强调教学从音乐出发，从音响出发，使教材的出发点和归宿都统一到音乐上来。

总之，面对当前高校音乐教育的问题，面对高校音乐教育改革的局面，我们希望这套教材能够成为我们的一次认真的思考和一次有责任感的表达，同时也希望能够成为我们的一项有意义的工作，并以此而成为音乐学习的一个平台。

为此，我们集中了湖北高校音乐专业的骨干力量，可说是举全省之力来编撰这套教材，编撰者中既有经验丰富的老一辈音乐教育家，也有才思敏捷的中青年学者，其共同的目标是努力编撰出一套高水平、适应性强、有特点的高校音乐教材。参与该教材编撰的单位有：华中师范大学音乐学院、武汉音乐学院音乐教育学院、江汉大学艺术学院、江汉大学职业技术学院音乐系、黄冈师范学院音乐系、襄樊学院音乐系、襄樊职业技术学院音乐系、三峡大学艺术系、湖北师范学院艺术系、湖北教育学院艺术系、长江大学音乐系、孝感学院艺术系等。

这套“21世纪高校音乐系列教材”，采用两级责任制：总编，负责全套教材的策划、组织、联络及其协调工作；各册主编，负责各册的规划、编撰和审稿。第一辑教材共出版5种8册，具体情况是：

1. 《乐理》
主编：胡向阳、张业茂
副主编：杨秋仪、张志海、尹小艺
2. 《视唱练耳》（第一册）
主编：张业茂、尹小艺、刘畅
副主编：詹文军、邹华利
- 《视唱练耳》（第二册）
主编：汤晓宁、魏莉、张海坤
副主编：邹宜宁、田旭、张建荣

3. 《声乐》(第一册) 主编: 韩勋国、毛凯
副主编: 李桂芬、蒋惠琴、段友芳、王培喜
《声乐》(第二册) 主编: 孙静梅、李秀琴
副主编: 杨靖、李素娥、黄鸾、张武兰
4. 《钢琴》(第一册) 主编: 吴晓娜、叶朝晖
副主编: 李芳、周年、梅晓萍、潘屹
《钢琴》(第二册) 主编: 詹艺虹、刘小静
副主编: 刘勤、李渝梅、黄小敏、孙欣
5. 《中国民族民间音乐概论》主编: 陈永、孟宪辉
副主编: 李素娥、刘华强、徐烨、田旭

在此,我们谨向所有的参编学校表示由衷的敬意,对付出辛勤劳动的各册编撰者表示衷心的感谢,同时也要向华中师范大学出版社及其该社的部门领导与编辑王文戈、赵洪、吴兰芳、周柏青等同志表示衷心的感谢。由于本套教材是在编撰者教学、科研工作极其繁重,编撰时间较短的情况下完成的,加上我们自身的能力所限,该套教材肯定存在诸多的不足,我们恳切希望读者和同行专家提出宝贵意见,帮助我们进一步改进工作,争取不断地提高。

“21 世纪高校音乐系列教材”编写组

2004 年 8 月 3 日

目 录

理 论 篇

绪论	3
第一章 音与乐音体系	5
第一节 音	5
第二节 乐律常识	7
第三节 乐音体系	18
第二章 记谱法	21
第一节 音符与休止符	21
第二节 五线谱与简谱	26
第三节 附点音符及其他增时记号	30
第四节 音高	33
第五节 时值划分	35
第六节 节奏与节拍	37
第七节 其他记谱法简介	47
第三章 音程	56
第一节 音程的概念与形态	56
第二节 音程的构成与性质	57
第三节 自然音程与变化音程	58
第四节 单音程与复音程	61
第五节 音程转位	62
第六节 等音程与音程识别	63
第七节 协和与不协和音程	66
第四章 和弦	67
第一节 三和弦	68
第二节 三和弦的转位	68
第三节 七和弦	69
第四节 九和弦	71
第五节 构成和弦	71
第六节 等和弦	74
第七节 现代和弦简介	74
第五章 调式与调性	79
第一节 调、调式、调性及音阶的概念	79
第二节 大、小调体系的调式与音阶	81

第三节	调号、升种调、降种调、等音调	85
第四节	大、小调式中的音程与和弦	88
第五节	如何识别大、小调式与如何判断和弦的调	92
第六节	五声性调式	95
第七节	调关系及转调	101
第八节	中古调式与现代调式简介	108
第九节	五线谱与简谱互译	116
第六章	装饰音、常用演奏与略写记号	124
第一节	装饰音记号	124
第二节	演奏法记号	127
第三节	略写记号	130

实 践 篇

第一章	音与乐音体系	139
重难点提示		139
教学法参考		139
习题园地		140
第二章	记谱法	147
重难点提示		147
教学法参考		147
习题园地		148
第三章	音程	162
重难点提示		162
教学法参考		162
习题园地		163
第四章	和弦	172
重难点提示		172
教学法参考		172
习题园地		173
第五章	调式、调性	178
重难点提示		178
教学法参考		178
习题园地		179
第六章	装饰音、常用演奏与略写记号	191
重难点提示		191
教学法参考		191
习题园地		192
附录：	力度记号、速度记号、表情记号和演唱（奏）记号	201
后记		206

理 论 篇

绪 论

音乐基础理论，讲述的是音乐的基本道理。它的主要内容包括：音乐中的乐音、乐音的基本属性、记谱法以及音高的组织方式等一般性的问题。

千百年来，人类通过无以数计的音乐实践，逐渐认识了包含在音乐中的各种道理或规律，产生了有关音乐的各种学问，并以理论和文本的方式呈现出来。例如，有关多声部音乐的“和声学”；有关音乐结构形式的“曲式学”；有关乐音体系的“乐律学”；有关管弦乐队写作技巧的“配器法”等等。从音乐实践到音乐理论，再从音乐理论到音乐实践，如此反反复复，使人们对音乐的认识愈来愈深刻，愈来愈全面，呈现出音乐认识的基本规律。

对于音乐初学者而言，学习音乐基础理论是首要的，也是必需的。

如果我们以一种发散式的思维来观察乐音，就会发现基础理论与其他一些音乐理论的关系。乐音具有四个基本属性：1. 音高；2. 音值；3. 音色；4. 音强。如果将不同的音高作横向结合，就构成所谓“旋律”。如果依照一定的原则将其作纵向结合，并作横向运动，就形成多声部音乐。将长短不一的音作规律性组合，就形成节奏。强弱以规律性方式作交替，就产生节拍。而依照一定原则组合不同的音色，把握音色的融合等，即为配器。因此，基本乐理犹如基石，只有学好它，才能够深入全面地学习其他音乐理论，从而逐步建构起自己心中的“音乐大厦”。

我们以为，端正学习基本乐理的认识是重要的。

音乐基础理论不是一种纯理论，它与音乐实践密切相关。从某种角度说，它是音响积淀的产物。因此，在学习音乐基础理论的过程中，切勿纸上谈兵，而应该把音乐理论“溶解”进音乐的音响之中，把音乐之理转变为音乐之感，把对理论的理解深化到内心体会，以至达到心领神会的境地。应该将基本乐理诸知识点与实际音响关联起来，使学习者学有所感，真正悟到理论的内涵。那种只在练习本上做几道习题就以为掌握了基本乐理的认识是不可取的。

音乐基础理论还是一种技术性很强的功课。“技术”是与“熟练”相关联的。技术，只有通过多次的重复、多样化的训练、多重磨炼才能够获得，熟能生巧是技术完美地体现。我们曾向学生问及学习“音程”一章的感觉，有些学生认为，只要懂得音程构成的原理就算完成了该章的学习任务。其实，对“音程”一章的学习要求并不仅仅是要懂得其中的道理，更重要的是要通过眼、耳、脑对音程作出迅速反应，并能快速地表达出来。部分同学对学习调式、和弦以及调性关系等章节感到困难，其中一个重要原因，是对音程的熟练程度掌握不够。因此，要想学好音乐基础理论，适度的练习量是必要的。

此外，还应把学习音乐基础理论与学习其他音乐课程结合起来。诸如视唱练耳、声乐、钢琴等课程。将学到的理论置于这些课程中的作品和音响中去观察和思考，这能使音乐理论得到音乐音响的支撑，从而加深对音乐理论的理解。

目前，国内有关基本乐理的教程层出不穷，更有李重光先生、童忠良先生的权威性

论著为世人仰目。那么，再编一本基本乐理教程的意义何在？我们认为：作为一本教学用书，首先考虑的是教学对象。不同的教学对象，教学用书应有所区别。根据不同的教学对象，按照培养目标要求去选或编一本教材也是必要的。

本教材着重考虑的是如何培养音乐教师的素质，如何给予音乐教师应有的专业知识和职业技能。具体说来：

第一，教材的“编”写理念是：1. 理论性。阐述科学概念、基本原理，并辅以例证。2. 实用性。设计与教学对象、培养目标相符的教材体例，既注重专业知识的传授，又注重职业技能的培养。3. 实践性。在教材中留有较大的“习题园地”，它是学生巩固理论知识的实践“场所”。

第二，理论与实践并重。本教材分为上、下两篇。上篇为理论篇，下篇为实践篇，其目的是，把理论与实践置于同等重要的地位。以理论指导实践，并通过实践去加深理解理论，两者相互关联，互为支撑。

第三，根据培养音乐教师的需要，本教程专门设计了“教学法”提示的相关内容。学生不仅学习乐理知识，而且还可在学习过程中，或教育实习中尝试讲授乐理知识，从而为他们将来从事教育工作奠定基础。

第四，本教程除了要求做适量的书面作业外，还要求学生感受实际音响。学生可以通过弹奏钢琴，或者聆听音响获得与理论相对应的音响感受，从而真正领会基本乐理的意义。为此，在教材的实践篇中，设有音响感受的练习内容。

第五，除了讲授传统乐理知识外，还在相应篇章中适量介绍一些中国古代乐理及现代乐理知识，目的是扩展学生的视野。

常言道：“一个良好的开始，就是成功的一半。”学好音乐基础理论，就是学习音乐的良好开端。它有如打开的一扇窗户，让学习者惊讶地发现，音乐的天地是如此广阔而绚丽多彩！

第一章 音与乐音体系

众所周知，音乐艺术是一门声音的艺术。也就是说，不仅音乐艺术所使用的物质材料是声音，而且它的存在、传播、展示、表现以及给人们带来美感的方式、方法与功能，也都是通过声音的形式实现的。因此，了解和研究音乐艺术，就必须了解和研究声音，这应该是学习音乐艺术的前提。

那么，“声音”究竟是怎样产生的？都有哪些基本属性？什么是“乐律”？不同的律制所产生的音律有何不同？什么是“乐音体系”？这些问题都是本章所要论述的基本问题。

△

第一节 音

音，是音乐艺术所使用的最基本的物资材料，也是人们日常生活中经常见到的一种物理现象。无论是自然界与人类社会生活中千奇百怪的声音，诸如风声、雨声、雷声、流水声、汽车的喇叭声、机器的轰鸣声、小鸟的鸣叫声、城市的喧嚣声等等，还是音乐生活中绚丽多姿的声音，诸如钢琴的华丽、小提琴的缠绵、大提琴的低吟、小号的嘹亮、圆号的深远、单簧管的爽朗、双簧管的如歌、古琴的空幽、唢呐的悲凉以及各种人声、打击乐器声等等。这些各式各样、丰富多彩的声音，不仅构成了活生生的有声的人类世界，同时也创造出了一个可以表现人类各种喜怒哀乐的情感世界。

认识和了解声音及其相关属性，以及音乐中所使用的音，都有助于我们进行音乐专业的学习，同时也将为我们进行现代音乐艺术的创作与欣赏，提供了最基本的但也是最重要的思想认识。

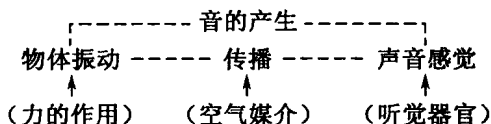
一、音的产生和音乐中使用的音

1. 音的产生

在外力的作用下，当物体发生振动时便产生声音。通常，我们把发生振动的物体称为“发声体”。

因为物体振动不是在真空中发生而常常是在空气中发生的，因此，发声体振动时也使周围的空气随之产生波动，于是便形成了音波，当人的听觉器官接受到这种音波并通过听觉神经传递到大脑时，便有了“音”的感觉。如：

例 1-1



由上表可知，音的产生以及对音的感觉，是在一个完备的环境或系统中进行的。而这个完备的环境或系统主要包括以下几方面的条件和内容：

(1) 必须有发声体的存在，尽管这个发声体可能是任何物体。同时必须通过外力的作用使之发生振动。

(2) 物体振动所产生的音波，必须借助于空气媒介才能使之进行传播。也就是说，空气的流动是声音传播的惟一途径。真空是不能传播声音的，因此真空不能作为音波的传播媒介。

(3) 音波转化为实际可感的声音，必须借助于听觉器官，也就是听觉感受器。在不具有听觉器官，或听觉器官不完备（不健全）的情况下，对声音信息的接受与识别是不存在的，或是不完整的。

2. 音乐中使用的音

音乐中使用的“音”，是自然界中所有“音”的一部分，是经过筛选之后用于表现音乐艺术之美的“音”。它主要包括了乐音和部分噪音（关于乐音和噪音我们将在后面进行阐述）。

这里首先需要说明的是，自然界中的音是多种多样的，它与音乐中使用的音的关系大致可以从下面三个层面加以理解：

(1) 自然界中的音，有人的听觉器官可以感受的，也有不能感受的。人的听觉器官不能感受（即听不见）的音，不能作为音乐中使用的音。

(2) 频率为每秒钟振动十六次至每秒钟振动约二万次的音，是人的听觉器官可以感受的。但音乐中使用的音，频率一般都在每秒十六次至七千次之间。也就是说，在人的听觉器官可以感受的那些音中的太高的音，音乐中是不使用的。

(3) 在每秒钟振动十六次至七千次之间的音中，只选择出八十多个频率有一定差数，能被人的听觉器官明显识别的音作为音乐中使用的音。这些音彼此有明确的关系，有各自固定的高度（比如国际标准音的振动频率为：440 次/秒）。这就是说，并不是每一频率的音都可以在音乐中使用的。

二、音的物理属性

音的物理属性，是指由于发声体材料的不同、振动方式的不同、传播方式的不同等因素所造成的音的高低、长短、强弱、音色这四个基本属性。

① 音的高低：物体振动的频率决定音的高低。我们通常把每秒钟物体振动的次数称为“频率”，物体振动的频率越高，音就越高；反之则越低。

② 音的长短：物体振动的时间决定音的长短。物体振动的时间越长，音就越长；反之则越短。

③ 音的强弱：物体振动的振幅决定音的强弱。物体振动的振幅越宽，音就越强；反之则越弱。

④ 音的色彩：发声体的材料及结构决定音的色彩，即音色。

三、乐音和噪音

物理学中，乐音和噪音分别是两个截然相反的概念。通常将物体有规律地振动时所发出的有固定音高的音，称为“乐音”，而将物体无规则地振动所发出的无固定音高的音，称为“噪音”。

音乐中，乐音一般是听起来悦耳的，有固定音高的，易于被识别的音；噪音则是听起来比较刺耳的，没有固定音高的，无法用人的听觉加以识别的音。

从广义的“音乐中使用的音”来看，音乐中既主要使用乐音，但也使用部分噪音。

四、传统音乐与现代音乐中使用的音的比较

如果说，音是音乐艺术所使用的最基本的物资材料的话，那么，音乐中究竟应该使用乐音或使用噪音，本身应该不会成为矛盾。但是事实上，由于音乐是一种声音的艺术、听觉的艺术、情感的艺术，加之历史上人们长期形成和积累的听赏习惯、审美习惯等等因素，于是，在音的使用和选择上，即成为音乐与非音乐、传统音乐与现代音乐的分水岭。

一般说来，由于传统音乐主要表现为“有组织的乐音作有规律的运动”，因此，传统音乐的整体面貌基本上是一种主要使用乐音，仅仅部分使用噪音的音乐。比如传统的声乐和器乐大多是如此。而现代音乐则不然，由于其更多地体现为“有个性的声音作有意味的组合”，因此，现代音乐在使用音的观念和方法上，多了一些创新，少了许多羁绊。现代音乐在音的使用上，不仅大胆尝试和选择各种各样的噪音，与此同时，现代音乐家正努力寻找、探索、发现和使用新的音响与音色，也成为现代音乐的一大特色。

第二节 乐律常识

从数理角度研究各种定律体制与方法的科学，称为律学。

律学是“音乐声学”的组成部分之一，是数学、物理学和音乐学之间的一个边缘学科。其研究基础在于：通过人类对音高（一定频率的乐音）的感性认识，并运用数理逻辑的精密计算方法来研究乐音之间的音高关系。

在中外历史上，曾有许多音乐学家采用各种各样的定律方法来确定乐音体系中各音的高度。如我国春秋时期管仲的《三分损益律》、汉代的《京房六十律》、两晋南北朝时期何承天的《新律》、荀勖的《笛律》、钱乐之的《三百六十律》、宋代蔡元定的《十八律》以及明代朱载堉的《十二平均律》等等。在国外，如古希腊比达哥拉斯的《五度相生律》、印度的《二十二律》、阿拉伯的《二十四律》以及德国人魏克迈斯特的《十二平均律》等等。这些乐律的研究与产生，对音乐生活的繁荣与发展起到了重要的作用。

在上述种种定律方法中，近现代以来的世界音乐生活普遍采用了十二平均律、五度相生律和纯律这三种律制。

一、泛音列与十二平均律

1. 泛音列

琴弦振动时，将各部分同时振动所发出的声音的集合依序排列，即构成泛音列。

从物理学的角度看，当一条琴弦振动发音时，有一个音是最易听见和分辨的，这个音被称为基音。除此之外，琴弦在振动时不仅仅是全弦的振动，而是该弦的 $1/2$ 处、 $1/3$ 处、 $1/4$ 处、 $1/5$ 处、 $1/6$ 处等等（从理论上说可以是无穷的细部），也都在同时发生振动，且振动的弦线越长，其音就越低；相反音则越高。于是，在一条琴弦振动发音时，实际上所发出的音是一个由各个高低不同的音的集合，只不过，在一般情况下基音的音响强一些，易于被人的听觉所感知；而其他音较之基音则弱得多，不易被人的耳朵听辨罢了。

下面，以钢琴的 C_1 键发音为例，其实际发出的一系列音为：

例 1-2



上例即为 C_1 键发音时所产生的泛音列（下方的阿拉伯数字表示分音或倍音的序数，如第一个音为“基音”，亦称第一分音，以后各音依序称为第二分音、第三分音，或第二倍音、第三倍音等等）。由此我们可以看到，当一根琴弦振动发音时，所产生的并不是一个单独的音，而是许多音的结合，我们称之为“复合音”。实际上，每一个音（人的听觉可以感知的音）都是混合着八度、五度、三度等许多音而成的一种复合音。

一般说来，基音的音响最强，盖过了其他所有的分音，因而通常将基音作为音高的标准。

2. 十二平均律

所谓“律”，是指我国古代审定乐音高低的一种标准。

十二平均律，是指将一个八度划分为十二个均等的部分（即通常所说的十二个半音），每一个部分称为一律，合起来即为十二平均律，简称“平均律”。

世界上第一位发明十二平均律的是我国明代科学家、音乐学家朱载堉。他在 1584 年首次用数学开方的方法，精确地计算出十二平均律，比近代欧洲由德国人魏克迈斯特 1691 年提出的十二平均律，整整早了一个多世纪。

十二平均律各音的音高关系如下：

例 1-3

c	$\sharp c, ^b d$	d	$\sharp d, ^b e$	e	f	$\sharp f, ^b g$	g	$\sharp g, ^b a$	a	$\sharp a, ^b b$	b	c
0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200

上例表格中下方的数字称为“音分值”。音分值是一种测量音程的数学单位，由英国人艾里斯（1814—1890）首创。他规定一个八度为 1200 音分，十二平均律的每个半音为 100 音分，所以音分值又称为“百分值”。这样，在十二平均律中，以 C 音的音分为 0，每高半音就增加 100 音分，直至 C 的高八度为 1200 音分。

3. 十二不平均律

十二不平均律也可以称为非“十二平均律”，尽管十二不平均律并非是一种具体的定律体制，而仅仅是一个概括性描述其他律制的术语，但是两者还是有一些区别的。非“十二平均律”可以理解为十二平均律以外的其他所有律制。如前所述我国的《三分损益律》、《京房六十律》、《新律》、《三百六十律》、印度的《二十二律》、阿拉伯的《二十四律》以及《五度相生律》和《纯律》等等，都可以说是非“十二平均律”。而“十二不平均律”则只可能理解为：将一个八度划分为十二个部分（即十二个半音），但这十二个半音却不一定相等的律制，如《三分损益律》、《五度相生律》和《纯律》。

事实上，“十二不平均律”隶属于非“十二平均律”的范畴，同时是“十二律”的律制系统。由此我们还可以看到：只有在十二平均律中， $\sharp c$ 等于 $\flat d$ 以及 $\sharp d$ 等于 $\flat e$ 这些概念才可以成立。原因在于： $\sharp c$ 和 $\flat d$ 都是 100 音分， $\sharp d$ 和 $\flat e$ 都是 300 音分。而这些音在我们下面所要谈到的其他十二不平均律中，则是不完全相等或有一定差异的。

二、五度相生律

根据泛音列中第二分音与第三分音之间的纯五度关系，依次产生各律的律制，称为“五度相生律”，亦可简称为“五度律”。

我们知道，泛音列的第一分音与第二分音是纯八度关系，第二分音与第三分音是纯五度关系。而这两个纯八度关系与纯五度关系，就是构成五度相生律的基本材料。如：

例 1-4



1. 构成方法

五度相生律的构成方法是：任选一音作为起始音，由此音开始向上推一纯五度，产生次一律；再由次一律向上推一纯五度，产生再次一律；如此不断以纯五度关系向上推算，从而产生若干律，然后将其作八度移动，即全部移入一个八度之内，便可构成五度相生律的十二个半音的半音音阶。假如我们以大字一组的 C_1 为起始音，然后按纯五度关系向上循环相生十一次，便可得到五度相生律的十二个半音。如：

例 1-5

$C_1 - G_1 - D - A - e - b - \sharp f^1 - \sharp c^2 - \sharp g^2 - \sharp d^3 - \sharp a^3 - \sharp e^4$

将上例各音移入一个八度之后为：