

跨世纪中学生文库

协律 奏雅

冰心题



音乐知识撷英



北京燕山出版社

跨世纪中学生文库

冰心题

协律奏雅

音乐知识撷英

宋庆光 著

北京燕山出版社



(京) 新登字209号

责任编辑：洪 欣

特约编辑：丁 东

装帧设计：陈永平

漫画插图：万 永

责任校对：张国华

协 律 奏 雅

——音乐知识撷英

宋庆光 著

北京燕山出版社出版
(北京市东城区府学胡同36号)

青海西宁印刷厂印刷
全国各地新华书店经销

开本：787×1092毫米 1/32 印张：5.5 字数：100千

1993年12月第1版 1993年12月第1次印刷

ISBN 7-5402-0736-1/G·0148

印数：1—20 000 定价：3.30元

愿你成功地走向 21 世纪

——《跨世纪中学生文库》序

艾青

当代的中学生们，你们正幸运地走向一个新时代的起点——时间序列所标志的新世纪和祖国建设事业正开创的新世纪的会合处。这，真是个千载难逢的机会呀！

那么，跨世纪的中学生该以何种面貌来迎接科技发展日新月异、经济增长步伐迅猛的公元第三个一千年的到来呢？

我以为，今日青春之面目，将是未来世界之缩影；今日中学生的追求，也正是未来祖国的面貌。所以，要想把 21 世纪创造成为东亚巨人的世纪，中华醒狮的世纪，就要求每个跨世纪的中学生都应具有肩负起走向 21 世纪的历史重任的勇气，并要自觉地担当起奋发图强、艰苦奋斗、振兴中华、建设祖国的时代责任。这就希望每个中学生，在校时必须更加刻苦、更加努

力地学习，以便把自己锻炼成为一个适应新时代需要的有远大理想和抱负、有高尚道德和修养、有广博知识和技能的新世纪新人。

我曾写过“时间顺流而下，生活逆水行舟”的诗句，是因为我的人生旅程使我认识到，生活确似一条大江大河，有时风平浪静，有时奔腾呼啸。当你驾驭着生命之舟在江河中航行时，往往是不进则退啊！跨世纪的朋友们，你要想把自己锻炼成为一个同历史一起赶路的强者，而不愿当一个随波逐流、被历史淘汰的来去匆匆的过客，你就应该具有坚强的搏击风浪的意志和顽强的“骑虎不下，知难而上”的精神。只有这样，你才能把追求远大理想的勇气和力量，凝聚成跨越世纪、建设祖国的实际行动！

愿奔向新世纪的青年朋友们，展开你的双臂，开动你的脑筋，用你的智慧和汗水，为建设中华历史上更加光辉灿烂的明天而去努力、去拼搏、去追求、去成功吧！

新世纪，正含情地注视着你！

共和国，正殷切地期待着你！

1993年8月1日于北京

愿音乐伴你同行

(一)

20 世纪正从容地行进在她最后的旅程中。

现在的中学生将有幸迎来那千载难逢的一刻——那一定是一个紧张的连空气都会凝固的夜晚，在兴奋的期待中聆听到叩启新世纪大门的报时钟声：当……当……当……，雄浑铿锵，协律奏雅。庄严神圣的未来首先由音乐来通报，确是耐人寻味的。或许音乐是表达未来世界最好的形式，正像德国天文学家开普勒所认定的：音乐与大自然的共同规律就是协调与和谐。

未来的世界会更加和谐、美好，这是千百年来人类共同的憧憬和希望。在各类艺术中，用音乐表达这憧憬和希望是最恰当不过的了。于是人类痴迷音乐，一代一代，不分种族国别，不分男女长幼。

21 世纪的中国必将更加文明进步，她的主人从灵到肉的发展也必将更加健全。21 世纪的中国青年需要掌握的东西太多、太多。越是这样，音乐对他们就越是不可或缺。和谐的世界需要自身和谐的人去创

造。

(二)

世界上,凡国力强盛的国度,无不具有发达的音乐文化,她的国民无不普遍具有良好的音乐修养。美国、英国、德国、日本,既是经济大国、科技大国,更是音乐大国。我们只需略窥一下德国便知:

前德意志联邦共和国(西德)——这个世界上第一大非黄金储备国,这个从1901年到1980年的80年里,就为世界培育出13名获诺贝尔物理学奖人才的国家,拥有94个专业交响乐团、100座歌剧院、60多个音乐厅、16所国家高等音乐学府、40所音乐学院、449所音乐初级学校;全国有 $\frac{1}{2}$ 的人每人每周至少听8小时音乐, $\frac{1}{10}$ 的人参加各种业余合唱队和歌咏协会; $\frac{1}{3}$ 的家庭至少有一人会演奏某种乐器……请注意,这个国家人口只有中国的 $\frac{1}{18}$,而面积才有中国的 $\frac{1}{40}$!

我们这个早在2500年前就把音乐列作必修课的国家,今天,却有大多数的中学分摊不上一位音乐教师。

这是令人难耐的尴尬。

(三)

音乐是艺术,但她并非只培养艺术家,音乐要培养的是具有音乐修养的科学家、政治家、企业家、教

授、经理、工人、农民……一句话，音乐培养的是心智健全、志趣高雅、全面发展的“人”。这是 21 世纪最需要的人。

生命同音乐共用一个“载体”——时间。在你的生命道路上，如果有音乐为伴，你的生命便会发出光辉、散发热情，无论在什么时候，什么情况下，她都会给你一个坚实的支点。

具有音乐修养的人，头脑机敏，反应灵活，并且时时受到创造“灵感”的惠顾；

具有音乐修养的人，大多乐观向上，纯朴豁达，意气满怀；

具有音乐修养的人，对任何美的事物都有更深的领悟，而且还经常发现常人见不到的美。

音乐，带你走向真、善、美。

(四)

盛满书籍的书架不能等于知识；

装满数、理、化的脑袋不能等于智慧；

塞满轿车的公路不能等于现代化；

撑破了的钱袋不能等于富裕；

我们的生活中，如果到处堆放着数、理、化，到处堆放着电脑和卡片，那么“我”将在哪里？我的精神家园在哪里？

精神家园是“虚”和“空”，音乐就是“虚”和“空”。

没有这“虚”和“空”，怎能容纳生活中的“实”和“有”？

21 世纪的社会是一个高度物质文明的社会，正因如此，愿音乐伴你同行！

愿音乐伴你同行 (1)

1 乐理篇

- 从钢琴和电锯说起 (1)
- “音乐”何所指 (3)
- “Do、Re、Mi”有含义 (5)
- 最早的乐谱 (7)
- 从“一线谱”到五线谱 (9)
-  的原型本是 G (10)
- 简谱的兴与衰 (12)
- 古代音阶是怎样产生的 (14)
- “三分损益法”和“十二律” (16)
- 古人怎样测“黄钟” (18)
- 西方“标准音高”的变迁 (20)
- 音阶中的“人际关系” (21)
- 声音的“个性”是怎样形成的 (24)
- 为何敲在弦的 $1/7$ 处 (26)
- 给声音镶上“金边” (28)
- 理想的音乐厅 (29)
- 音乐中的黄金分割 (32)
- 保留音乐最早的方法 (33)

2 乐器篇

- 五花八门的乐器分类 (36)
- 口哨 (38)
- 说鼓 (40)
- 弓与琴的不解之缘 (42)
- 钢琴原名本叫“弱” (43)
- “乐器皇后”小提琴(一) (45)
- “乐器皇后”小提琴(二) (47)
- “乐器之王”管风琴 (48)
- 钟琴与钟乐 (50)
- 木管中的“花腔女高音” (52)
- 最普及的乐器 (54)
- 一世宠儿曼多林 (55)
- 琉特为什么会销声匿迹 (57)
- 弦乐器之父——竖琴 (59)
- 加盟洋乐队的中国锣 (60)
- 口琴有颗“中国心” (62)
- “扁”的钟琴——中国编钟 (64)
- 儒家最器重的乐器——古琴 (65)
- 独享殊荣话排箫 (67)

- 从发音得名的琵琶 (70)
- 从民族得名的胡琴 (71)
- 从箏到笛 (73)
- 管弦乐队的来历和编制 (75)
- 节拍器的功能 (77)

3 乐艺篇

- 音乐是怎样创作出的 (80)
- 不识谱歌星的秘密 (82)
- 音乐语言——情感“世界语” (84)
- 有涵义但并不确定 (87)
- 小号的音色是“红的” (89)
- 古时人怎样唱歌 (92)
- 欣赏音乐并不神秘 (94)
- “五音不全”也别失望 (96)
- 南腔北调民歌风 (98)
- 关于在音乐厅欣赏音乐 (101)
- 别忘了欣赏指挥 (103)
- 标题音乐的“标题” (105)
- 音乐欣赏中的保守现象 (108)
- 走出传统的音乐 (110)

- 音乐的回春之力…………… (112)
- 音乐的益智之功(一)…………… (114)
- 音乐的益智之功(二)…………… (116)

4 乐事篇

- 在生活的沃土中…………… (120)
- 指挥今昔…………… (122)
- 音名和唱名的妙用…………… (124)
- 电影中的音乐…………… (126)
- 轻音乐的由来…………… (128)
- 诞生在家庭的艺术——歌剧…………… (131)
- 国歌大观…………… (133)
- 僧家的歌唱——梵呗…………… (135)
- 充满自由活力的爵士乐…………… (137)
- 化干戈为玉帛的歌声…………… (140)
- 律学泰斗朱载堉…………… (141)
- 钢琴音乐的《旧约全书》和巴赫…………… (143)
- 人类共同的祈祷…………… (146)
- 击鼓轶事…………… (147)
- 龙首琵琶的传奇…………… (149)
- 外国著名音乐节…………… (152)

跨世纪中学生文库

目录 *MULU*

后 记	(155)
-----------	-------

乐理篇

● 从钢琴和电锯说起

在我们的生活中，几乎无时无刻都在与声音打交道，就是在睡梦中也免不了有“听到”各种声音的情节。如果我问你，在你听到的声音中哪些是音乐？你也许会毫不迟疑地说，隔壁传来的叮叮咚咚的钢琴声，收音机里播放的流行歌曲……你的回答无疑是正确的。但如果我再问：为什么钢琴声是音乐，而附近建筑工地上沙沙的电锯声却不是呢？这自然是物理课中声学的内容。下面，就让我们一起来回顾一下有关的知识。

大致说来，声音可分为乐音和噪音两大类。乐音有规则的频率和振幅，听起来比较和谐悦耳；噪音音波的振动周期与振幅是不规则的，听起来有嘈杂的感觉。我们所听到的音乐主要由乐音构成。不过，这里说“主要”，并不排斥“次要”的噪音也是一种必不可少的成分。比如音乐演奏中的打击乐器大多为噪音。锣、鼓、钹、沙槌、梆子等，都是以噪音跻身乐器之列的，缺了这些噪声乐器，音乐的效果就会大为逊色。

其实，远在开天洪荒时代，我们生存的这个地球上是有音乐的。可以想象，那时原始人满耳听到的不外是山呼

海啸、虎叫狼嚎，或是树叶的沙沙声，雷霆的隆隆声，以及人身体自身发出的各种声音。总之，人们听到的绝大部分是噪音。这就难怪古希腊哲人德谟克利特说人们是从鸟儿那里学会歌唱的，那时候恐怕只有会发出乐音的鸟儿是唯一的“歌星”吧。真正的音乐是由人创造出来的。

声学知识告诉我们，声音有四种性质：音强、音高、音时和音色。大家知道，声音是由于发声物体振动空气继而振动了我们的耳膜所引起的感觉。声音的四个基本特性也就是音波的四个特性。音调的高低取决于音波在一秒钟内振动的频率。女高音的演唱可达1 700赫兹；男低音最低可到300赫兹。音强的强弱则是由音波振动的幅度大小即“振幅”所决定的。音强是一种能量。据说，一次西班牙男高音歌唱家多明戈在练声时，他唱出的一个“啊”字竟使身旁食品柜中的瓷咖啡杯盘振得碰撞作响——强度可谓惊人。音时即音波振动时延续的时间。即声音的长短。音色取决于声音中泛音的成分。因为物体发音时，除了发音体整体振动所产生的基音外，还产生了基音频率二倍、三倍、四倍等的音，这就是泛音。二胡和笛子、男高音和女中音、巴松管和长笛的不同音色，主要因为这些乐器所含泛音的数量和强弱是不同的。现代的科学已经可以把各类不同发声体的音色做出精确的分析。掌握了这些规律，就可以根据各种音色泛音构成的情况（高低、数量等）去人为地“组合”某种音色。手风琴和电子琴之所以能模拟出小提琴、单簧管等声音，就是根据上述原理。这一点很像人们对色彩的认识，分析出某种颜色其中的组成情况，就可以自由地调配出预先需要的那种颜色。据说，日本曾成功地研制成一种会唱歌的机器人。这位名为“HP—25”的“机器人演员”通过微电脑控制与电子音乐合成器结合，能模仿人的嗓音唱歌、说话。如果我们了解了上述音响学知识，也就

不难理解其中的奥妙了。

● “音乐”何所指

“音乐”这个词，我们差不多每天都要接触它、使用它。对于这个耳熟能详的概念，人们都能八九不离十地说出所包含的意思：它是艺术的一种，它通过声音来表现，它表现的内容是人的情感世界……。如果经过较严谨的归纳，你一定会同意这样的表述：音乐是以在时间上流动的音响为物质手段来塑造艺术形象，主要通过人的审美感受来反映生活的一种艺术。这样概括，难免有些教科书的味道，但是细细想想，是有道理的。

但是在古代，一开始人们并不是这样认识的。

古代词汇，在数量上单音词占优势。“音乐”原来是两个含义不同的词。“音”在商代甲骨文中和语言的“言”是同一个

字，写作 ，是一种单管乐器；上面是一支竖立的古代箫管，下面是口，表示用嘴吹箫管而发出的声音，也就是“言”的本来意思。这反映出，在远古时代原始人类的音乐（歌唱）和语言交混在一起的情况。到了后来，“言”和“音”才逐步明确了各自的内涵，“言”专指语言；“音”则指声音或乐音。

乐字在甲骨文中写作 ，它的形状如木上张丝（弦），也就是琴瑟之类弦乐器的象形。乐在古代文献中出现得很早，用得也相当普遍，但所指的是音乐、舞蹈、诗歌等综合性内容。比如孔子曾批评当时的社会说“恶郑声之乱雅乐”，意思是，对郑、卫等地区（今河南省新郑、滑县一带）的民间音乐违背古代礼教的做法表示愤慨。孔子所说的“雅乐”，就是指周代宫廷的祭祀活动和朝会礼仪中的包括音乐、舞蹈、诗歌