

第一章 键盘乐器的历史沿革

第一节 概 述

1709年意大利人巴尔托洛梅奥·克利斯托福里(1655—1731)制成了世界上第一架钢琴。钢琴从诞生到经过不断改良和完善,最终成为作曲家情有独钟的键盘乐器,也只有二百多年的历史。今天人们在现代钢琴上演奏的卷帙浩繁的曲目中,大量的作品最初是为钢琴的前身——古钢琴,甚至为更古老的键盘乐器管风琴创作的。所以要学习钢琴艺术史,就必须从钢琴的史前时期开始去了解各类键盘乐器的历史沿革过程。

概括说来,钢琴艺术史是由人(作曲家和钢琴演奏家)、琴(键盘乐器)和乐(音乐作品)三个方面构成的。这三者既有各自的演进过程,又在历史的发展中形成了相辅相成、交汇融合的密切关系。几百年来,键盘乐器的形态屡次经过重大改变,但是这种革新换代的过程往往被人忽视。人们更多地注意到“人”和“乐”在风格上的演变过程,却遗忘了“琴”的更迭和沿革。殊不知乐器的演进和发展,是直接影响到作曲家的创作和演奏家的演奏风格的。一个钢琴演奏者,应当了解自己所演奏的作品当初是为什么样的乐器而写的;不仅要知道该乐器的结构材料、音量大小、音色特点、音值长短、音域范围、琴键轻重、踏板功能等等,还要懂得当时在这种乐器上使用的触键方式、指法以及其他各类技巧。可以说,演奏技术是直接伴随乐器的演进而发展的(很难想象李斯特在莫扎特演奏的钢琴上施展炫技才能)。演奏技术和乐器音响的发展直接影响到作曲家的想象力;而作曲家的创作欲望,反过来又成为促使乐器改革的动力(贝多芬就难以在当时的维也纳钢琴上实现他内心强烈的表现欲望)。

键盘乐器根据发音的原理,可以分为靠空气振动发音的管乐性键盘乐器和靠琴弦振动发音的弦乐性键盘乐器。前者主要是指管风琴(本教程基本上不涉及电子琴和手风琴),后者包括楔槌键琴、羽管键琴和钢琴。每种键盘乐器在历史的发展中各具形态,呈现不同的特点,发挥各异的功能。在学习各种键盘乐器时,不仅要知其结构、材料、发音特点等物理性能,更要了解以下内容:这种乐器表现音乐的能力,比如它是以表现歌唱性旋律、华彩性经过句见长,还是特别适合演奏气势浑厚的和弦;乐器与演奏者之间的关系,比如音量和音色是由演奏者的手指还是机械装置来改变的;以及乐器在当时音乐生活中的功能,比如它是宗教性的还是世俗性的,用于独奏还是伴奏,是公众性的还是供个人抒情的,等等。只有从各个方面将它们一一加以比较,才能从审美的角度把握这部分的知识。

一般来说,键盘乐器音域宽广,声源丰富,是模拟性很强的乐器。不论管风琴还是钢琴,都能直接模仿或者暗示性模仿其他各类乐器,甚至人声和自然界的各种声响。历代许多作曲大师都在键盘音乐的创作上发挥了乐器的模拟性特点。他们中间有斯卡拉蒂、海顿、莫扎特、贝多芬、李斯特、勃拉姆斯、拉威尔……。但也有的作曲家偏好从乐器的自身特点,也就是从键盘乐器的本

原性出发，不断地探索乐器内在的音响表现潜能，从而创造出其他乐器无可比拟、无从替代的音响美，这方面的伟人有肖邦、德彪西等。当然在绝大多数情况下，作曲家在创作中都同时发挥了键盘乐器的模拟性和本原性的特点，只是侧重点有所不同。我们对音乐史上不同作曲家喜好使用的键盘乐器有所了解，就可以对他们如何发挥乐器的模拟性或本原性的特点，采用独具匠心的手法，以及对他们的创作意图有更深切的领悟。

当然，我们了解乐器的历史沿革，并不意味着要在音响上刻板地去模仿当时乐器的音响。因为作曲家为他那个时代的乐器所写的作品（比如约·塞·巴赫的管风琴和古钢琴作品）完全可以在现代钢琴上获得新的生命力，满足现代听众的审美要求。我们追求的是音响上的“神似”而非“形似”。了解乐器的历史，有助于建立“音响”上的历史风格感，有助于识别版本的准确性，也有助于对作品内容的深入理解。

第二节 管风琴

提起管风琴（organ）人们总会联想到西方天主教或基督教那庄严神圣的教堂音乐。其实，管风琴最初并不是教堂的专用乐器。在公元 8 世纪以前，任何器乐都被天主教教会视为“魔鬼的声音”而被禁止。从公元 9 世纪起，管风琴才被允许进入教堂，而且只准用于为人声伴奏。11 世纪以前，管风琴在宫廷中比在教堂中用得更为广泛，直到文艺复兴时期（15 世纪中—16 世纪末）以后，它作为宗教乐器的地位才日益显得重要起来。

管风琴是键盘乐器中最古老的一种，已有两千多年的历史。管风琴的基本构造原理是：由人工气流吹奏置于琴上的各根音管而发音，琴键则用于控制传送或者关闭气流。

古代管风琴

公元前 250 年在古埃及的亚历山大城已建有“水力管风琴”。它由音管、琴键、风袋和风箱组成，演奏时先通过风袋将空气引入风箱之中并在风箱内注入清水使空气压缩，然后按动风箱与音管之间的琴键，打开各个音管。风箱内的空气乘虚而入，振动管内的空气而发出声音。这种管风琴的声音嘹亮刺耳，往往为古代罗马人的戏剧表演和击剑、竞技活动伴奏助兴。

古代的管风琴发展缓慢，到公元 800 年时，仍然庞大而笨重。根据荷兰乌特莱赫特城的圣诗集（Utechf Psalte）的图文所载，管风琴只有 8 根音管，两个僧侣坐在键盘旁按键，另有四个僧侣站在与风箱相通的、类似跷跷板的长木条上不断跳动，往风箱内送气。那两个按键的僧侣还不时催促他们加紧送气。

到了公元 980 年，管风琴已越来越大。英国温彻斯特（Winchester）建造的一个巨型管风琴据说有 10 个键，400 个音管，26 个风箱。管风琴由两个人演奏，七十个人操作风箱。他们累得满头大汗，根本不可能享受音乐的愉悦。这种管风琴发出的声音震耳欲聋，远在几公里外就能听见。近处的观众不堪忍受这种轰鸣声，纷纷以手掩耳。这样的“音乐”不论对于演奏者还是听众来说，都是一种痛苦而不是一种享受。

中世纪管风琴

所幸的是，在以后的几个世纪中，人们逐渐改革研制了一些小型的管风琴。大约在中世纪（13—15 世纪间），除了教堂中的大型管风琴外，还有两种小型的，即便携式和固定式管风琴。便携式管风琴体积很小，可随身携带。有时就用一根皮带挂在演奏者的颈部。它只有一排音管，右

手按键，左手拉风箱。固定式管风琴亦可携带，但演奏时必须固定在桌子或底座上，靠别人拉动风箱来送气。小型的管风琴在中世纪时已进入家庭，而大中型的固定式管风琴则多半用于教堂。由于管风琴设有众多音管，它音量宏大，音色饱满，持续音气息宽广，和声效果丰富，复调表现力强，适宜营造庄严、神圣、肃穆的气氛。因此，安装管风琴的教堂日渐增多。

从 14 世纪末起，管风琴上出现了二层手键盘，有的还加了足键盘，用以增加音域和调节音量。但在 15 世纪以前，中世纪的管风琴都尚未装置供演奏者改变音色用的变音音栓。音管的长度尽管不一，管径却相等。因此在同一音区内的音色无法作出变化。

巴洛克管风琴

变音音栓的加入，是管风琴制作史上的重大突破。由于增加了独奏声部的音栓和较轻柔声音的音栓，管风琴的声音开始变得多样化了。到 16 世纪，教堂大管风琴已与今日的管风琴大致相同。巴洛克时期（17—18 世纪）可说是管风琴的黄金时代。当时的管风琴已发展得相当完善，有包括主音栓或哨管音栓、混合音栓（上方泛音与基础音一起响出以增添色彩）和簧管音栓在内的各种各样的音栓。由这些音栓调节的音色变化是截然分明的，没有中间过渡层次，但每种音色都具有鲜明的个性特点。巴洛克管风琴保持了早期管风琴嘹亮辉煌的音响特点，但声音却要悦耳得多。它既可表现对位线条的混合声响，也可表现独奏声部的单一音色。巴洛克管风琴在低声部已有两层足键，高声部有了五层手键盘，音域大大扩展。

17 世纪末、18 世纪初，管风琴音乐在德国进入了黄金时代。管风琴音乐真正成了宗教音乐的代表。可以说，宗教音乐最繁荣的时期也就是管风琴的鼎盛时期。德国音乐家约·塞·巴赫和亨德尔都是当时杰出的管风琴音乐大师。这一时期的管风琴制作在人类科学技术发展史上也有很大意义。欧洲工业革命以前，管风琴和时钟并列为最复杂的机械装置，是人类智慧的象征。

18 世纪中叶以后，教会势力衰退，音乐走向世俗化，主调音乐兴起。随着古钢琴的占据优势和近代钢琴的崛起，管风琴在音乐史上风光不再，甚至连巴赫的管风琴音乐也逐渐被人淡忘。管风琴师不再纯粹为教堂服务，他们也可以自由地在剧院和音乐会上演奏。

电力管风琴

19 世纪 20 年代以后，德国音乐家门德尔松重新发现和整理了约·塞·巴赫的作品，巴赫的管风琴音乐又得以上演。管风琴音乐有了新的起色，这一方面与巴赫在音乐史上的地位的确立有关，另一方面，更重要的原因是管风琴的装置比巴洛克时期复杂而先进了。19 世纪人类发明电以后，管风琴结束了用人力拉动风箱的历史，进入了电力控制风箱的时代。从此，管风琴加上音栓，可以模拟各种乐器的音色。笛管发出的音色类似木管乐器，簧管发出的音色类似铜管乐器；这种音色变化极其丰富而且层次细腻，一架管风琴可与一支交响乐队相比。这一切正好符合了 19 世纪浪漫时期人们对音响色彩的审美追求。许多浪漫主义作曲家、钢琴家，如门德尔松、舒曼、勃拉姆斯、李斯特、弗兰克、圣-桑等都把管风琴当作单人演奏的交响乐队，写下大量的优秀作品并亲自演奏。但是浪漫时期的音乐家用电力管风琴演奏的巴赫、亨德尔的作品，则由于色彩过于浓重，又加进了 19 世纪钢琴炫技大师们的许多华彩性风格，反而丧失了巴洛克时期原汁原味的古朴特点。

20 世纪 20 年代在新古典主义思潮的影响下，人们对管风琴的兴趣从模拟性转向本原性。欧洲现有的许多巴洛克管风琴都是在本世纪仿造 18 世纪的样式建造的。人们恢复了管风琴固有的面目，在巴洛克管风琴上演奏巴赫、亨德尔等大师的作品，深受一大批听众的喜爱。

琉特琴 Lute)

在键盘乐器的大家族中，管风琴是钢琴的近亲，而另一种不属于键盘乐器类的弹拨乐器琉特琴则是钢琴的远亲。琉特琴是古埃及乐器，外形类似吉他 (Guitar)，14 世纪传至西班牙、意大利及西欧各国。15—17 世纪作为与宗教乐器管风琴相对应的世俗乐器在欧洲盛行，直到 17 世纪末最终为古钢琴所排挤。琉特琴的音质特点与后来的羽管键琴相近，并擅长表现装饰音、分解和弦快速走句等。其作品体裁大多由世俗性歌曲与舞曲改编而来，织体松弛，以变奏曲和组曲为主，对于日后古钢琴音乐脱离管风琴的音乐风格很有影响。



图一 琉特琴

第三节 古钢琴

古钢琴的历史渊源

古钢琴和钢琴的构造原理可追溯到古希腊的独弦琴 (monocord)。它是公元前 6 世纪由毕达哥拉斯创制的。其外形十分简单：长方形的共鸣箱上张着一根琴弦，弦下边支有可以移动的楔形琴马。用手指甲或拨子拨弦就能发出声音。这种琴当时专供审度音律和研究乐理之用，它所证实的原理也就是制作一切弦乐器所依据的理论。

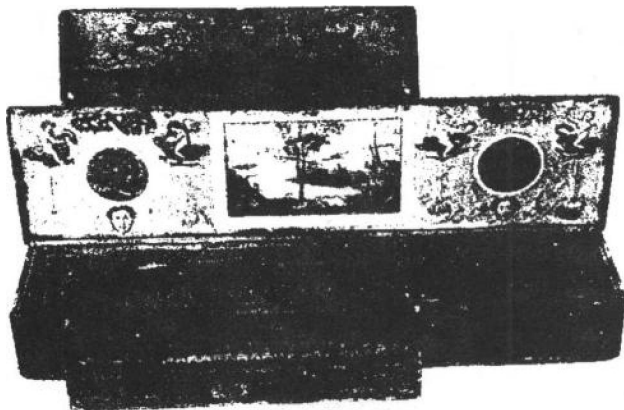
中世纪的波斯地区出现了索尔特里琴和杜西马琴。它们在外形和构造上很相似：呈梯形或四方形的琴箱上张着几根琴弦，可挂在颈项上演奏。但这两种琴的演奏方式不同，萨泰里琴是用羽管制的拨子或者手指甲拨弦发音，而德西马琴则用木槌击弦发音。它们最初由波斯地区的朝圣者和十字军带到欧洲，后又流传到东方。德西马琴在 18 世纪传入中国，成为扬琴。这两种琴对于古钢琴和钢琴的制作都有直接影响。

古钢琴有两种，一种叫楔槌键琴 (Clavichord)，另一种叫羽管键琴 (Harpsichord)。

楔槌键琴

楔槌键琴约于 15 世纪初诞生在欧洲，16 世纪与琉特琴同时盛行。楔槌键的琴身为长方形木

匣最初仅 2 英尺长 没有琴腿 可置于桌上或者随身携带 后来增添琴腿 成为家具的样式。



图二 楔槌键琴

琴弦用铜丝作，琴键方向与琴弦垂直。手指按下键后，竖于琴键另一端的木杆立刻上升，木杆上端的 T 形铜片（楔槌）便压弦而发音，如同小提琴的弓压在弦上。在压弦的同时，将弦划分为二，较长的一段可以自由振动，较短的一端则被绒布制止。18 世纪以前的楔槌键琴上，一根弦可发几个音，即可以在同一根弦上使用几个铜块，产生几个不同的音。因此它的琴键多于琴弦（9 弦 35 键）。到了 1720 年，楔槌键琴改制成一弦发一音，并且从一音一弦增加到一音二弦或一音三弦以增加音量。在 18 世纪中后期还出现带踏板的楔槌键琴。楔槌键琴的音域在 16 世纪中为 4 个八度（C—C³）到 17—18 世纪为 5 个八度。

楔槌键琴（特别是 18 世纪以前一弦一音的琴）的音量很有限，整个力度范围仅在 pp ~ mp 之间，因此适宜家庭或小客厅里作为独奏乐器弹奏，而不宜在大庭广众前演奏。它的音量虽小，音色却优美柔和。由于音是靠手指压力发出的，所以在某种程度上可以由演奏者控制声音细致的强弱变化甚至微小的音高变化。楔槌键琴的琴键不仅重量轻而且宽度窄，触键灵敏，演奏技术容易，只须用中间三个手指弹。上行用三、四指，下行用二、三指。更重要的是，手指只要在琴键上反复加压便可模仿提琴的揉弦音和人声的颤音，使声音不仅可以延长而且还能继续增强。因此这种古钢琴最适宜表现抒情性的旋律。

但是，由于它音量太小，功能不够，17 世纪下半叶开始被羽管键琴所排挤。惟独性格内向的德国人对楔槌键琴特别偏爱，一直延用到 18 世纪末。因为他们认为这件乐器体现了演奏者的手与键、耳与心之间最完美的结合。20 世纪在复古思潮的影响下，楔槌键琴被大量仿造用以演奏巴洛克的键盘音乐。

羽管键琴

羽管键琴又名大键琴（Klavie – cembalo）据说最初产生于 14 世纪的英国，与楔槌键琴在欧洲同时流行了一、二百年，到 17 世纪后半叶在德国以外的国家排挤了楔槌键琴而占主导地位。16 世纪首先由葡萄牙传教士传入中国，以后又受到康熙皇帝的青睐。

羽管键琴的外形与现在的三角钢琴相似（但有时呈梯形平台式），高低音的琴弦长度不同，由羽管或皮制的拨子拨弦发音。从发音原理来看，索尔特里琴是羽管键琴的前身。羽管键琴的机

械装置要比楔槌键琴复杂。琴弦方向与琴键方向平行。手指按下琴键（琴键内端的木杆（顶重器）立刻上跳，装在木杆顶端的拨子随即拨动琴弦而发音。每一琴键上可依次装置若干不同材料的拨子以产生不同的音色，亦可分别拨动长短不同、音高间隔为八度音程，如音高为 4 英尺、8 英尺、16 英尺的琴弦。羽管键琴上装置了许多音栓，来控制 and 调节音量、音色以及高低音弦的变化。18 世纪的羽管键琴，已发展成有双层键盘并加了踏板。第二层键盘的拨子材料与第一层的又不同，可以发出另一种音色。踏板的功能是控制一弦独鸣、二弦同鸣或八度同鸣（混响音），两层键盘之间装有连接器，由音栓控制它们同时发音来增大音量。羽管键琴发展到后期，音栓愈装愈多。音栓最初靠手控制，后改为用踏板控制。



图三 羽管键琴

羽管键琴的音量比楔槌键琴大得多，力度范围可以从 $p \sim f$ ，音色也较明亮辉煌。由羽管拨弦发音，声音清晰而有穿透力，但是音色较硬，音值较短，长音不能保持。适宜断奏（*staccato*）和非连奏（*non-legato*），而不宜连奏（*legato*），故不宜表现歌唱性的旋律而适宜演奏华彩性、舞蹈性的乐段。这种键盘乐器的音域从 3 个八度到 5 个八度不一，视琴的大小而定。

在羽管键琴上，音量和音色的变化不是由手指触键，而是靠音栓来控制的，所以音量只能作阶梯式的变化，而无法实现渐强或者渐弱的效果。于是羽管键琴家经常借助速度上的微小变化，即用所谓“缓急法”（*agogic*）来表现声音的强弱变化和音乐上的张弛感，有时也用装饰音来表现重音。

比起声音纤弱的楔槌键琴，羽管键琴的声音既洪亮又清晰，可以在较大的空间范围内演

奏。它既可作为独奏乐器 又可作为合奏乐器。尤其是在时兴“通奏低音”^①的巴洛克及古典时代初期，羽管键琴更成了当时教堂、歌剧院和宫廷乐队不可或缺的重要成员。

17—18 世纪虽说是羽管键琴的全盛时代，但是由于人们不能通过手指触键直接改变音量 and 音色，致使演奏者与乐器之间的关系比较间接，不能充分满足演奏者的主观表达欲望，于是在 18 世纪后半叶被新兴的钢琴所取代。

20 世纪随着巴洛克音乐的回潮，羽管键琴重又复出。人们不仅精心仿制而且还不断改善其性能。现代化的羽管键琴可以有七个踏板用以扩大音域和改变音色，甚至还有用以调音的微调装置。羽管键琴的演奏会至今仍在世界各地盛行不衰。

第四节 钢 琴

如前所述，楔槌键琴和羽管键琴各有所长，但都无法尽如人意。18 世纪初 随着欧洲大陆音乐的迅速发展，人们寻求一种兼有两种古钢琴之长而又能避其短的新的键盘乐器，它应该可由演奏者直接用手指弹出轻响变化，而且能产生较大的音量。钢琴的问世恰好符合了当时人们的这一愿望。钢琴的原名“pianoforte”意为“轻重琴”取弹奏者可用手指弹出轻、重音之义。后人将 forte 删去 缩写为 piano。其实后来的钢琴发音愈来愈响亮，似乎应当把 piano 删去 保留 forte 作为钢琴的名字才妥。但不管怎样，今天 piano 已成了钢琴约定俗成的名字。

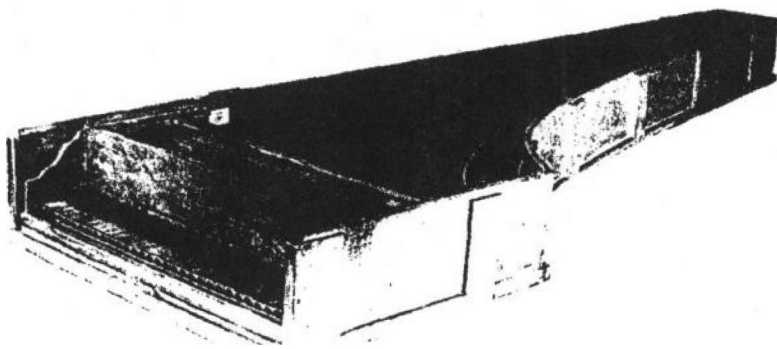
值得注意的是，钢琴并不是诞生在古钢琴势微之时，而是在古钢琴盛行的同时应运而生的。由于刚刚问世的钢琴性能还不完善，音质较粗糙，音量与音域也还未超过羽管键琴，所以它一开始并未取得键盘乐器中的主导地位，而与羽管键琴和楔槌键琴并存了数十年。因此，直到古典时期，许多作曲家在写键盘乐曲时仍不指定用何种乐器演奏其作品。不仅海顿的大量奏鸣曲以及莫扎特的早期奏鸣曲可以在羽管键琴上弹奏，就连贝多芬青年时代的钢琴奏鸣曲，比如《月光》奏鸣曲也标着“为钢琴或羽管键琴而作”的字样。18 世纪的键盘演奏家一般都同时会演奏楔槌键琴、羽管键琴、钢琴、管风琴等好几种乐器，大多能掌握各种乐器的特点。另外 当时的作曲家在创作时更注重乐思的展开和乐曲的结构，对声音色彩的要求不如后世音乐家那么精细，所以在乐器的使用上也不作严格限定。

钢琴虽然诞生于 18 世纪初 但是直至 1850 年左右才最后确立了现代钢琴的形制。为了便于说明钢琴在这 150 年期间所经历的发展过程，我们暂且把 1850 年之前的钢琴称作近代钢琴。

近代钢琴

用鹿皮包裹的木槌击弦是钢琴的标志和特点，这一槌击原理可追溯到中世纪的杜西马琴。德国人潘塔利恩·赫本斯特赖特（1669—1750）带着类似杜西马琴的潘塔利恩琴在欧洲各地演奏。这种“琴槌向下击弦”的原理给予古钢琴制造家很大的启发。意大利佛罗伦萨的巴尔托洛梅奥·克里斯托福里首先将这一原理用于羽管键琴，在 1709 年制作出一架被称为“有轻重音变化的古钢琴”（Klavicembalo piano e forte）。图四为克里斯托福里 1726 年制造的钢琴，现存德国莱比锡卡尔·马克思大学乐器博物馆。

合奏乐中的和声不完全写出，仅在低音部分标上数字，由羽管键琴家按规定程式奏出和弦与音型，填进整个乐曲的织体中去 这叫做“数字低音”。又因为音乐从头至尾都是这连续不断的低音 故称之为“通奏低音”。



图四近代钢琴

这就是早期的钢琴 其外形与三角形拨弦古钢琴很相似 只是发音方式截然不同。声音的轻重取决于手指下键速度的快慢。后来克里斯托福里又进一步改进了原来击弦机的结构，大大加快了槌击弦的速度。早期的钢琴由于木支架的张弦能力较差，每键只有两根弦，音量共鸣不大，也没有音栓和踏板 音色单一 遭到不少音乐家的反对。德国管风琴制作大师戈特弗里德·西尔伯曼（1683—1753）制造的第一架德国钢琴就受到约·塞·巴赫的批评 认为“触键太重 高音音色太弱”西伯尔曼这架经改进后的钢琴 20 年后经巴赫再度试奏才得到认可。

1726 年克里斯托福里又制作了另一种钢琴（现陈列在莱比锡卡尔·马克思大学的博物馆）装有一个由手操纵的音栓 叫做 unacorde，也就是今天钢琴上弱音踏板的前身。这是一种减小音量的装置，只让两弦之一发音。此后在 18 世纪相当长的时期中，钢琴上又逐渐增加了能够模仿竖琴、双簧管 甚至铃钟和三角铁声音的音栓 但效果都不如另一种制音音栓好。制音音栓的创造是西伯尔曼对钢琴改革作出的重大贡献。他利用手动音栓使全部制音器离开琴弦（相当于现代钢琴上右脚延音踏板的作用）让钢琴发出丰富、圆润和连贯的声音 更加动听。所有的音栓最初都由演奏者的手操纵，后来改为膝操纵，最后才成为脚踏板。因此 18 世纪的钢琴上不少都装有多踏板 除了弱音踏板和延音踏板外 还有用以模仿其他乐器的花式踏板。这种花式踏板后来遭到不少人的反对，被认为是幼稚的玩意儿，令演奏者无法施展手指直接控制声音的能力 于是钢琴上最终只剩下延音踏板和弱音踏板。可以说 延音踏板的出现是钢琴制作史上的一大飞跃。从此钢琴的音色比古钢琴大为丰润饱满。踏板的魅力到了 19 世纪钢琴音乐家手中将会焕发更大的异彩。

钢琴虽然诞生在意大利，但是在这个格外偏爱声乐艺术及弦乐艺术的国度却遭到冷遇，反倒是在德国、奥地利和英国迅速成长。至 18 世纪中叶 钢琴的制作工艺在这些国家不断更新 性能日趋完善。钢琴制作家们推出了具有不同机械性能和不同音响效果的钢琴。其中以德、奥国家的“维也纳式击弦机”钢琴和“英国式击弦机”钢琴为两大不同的钢琴制作流派。

“维也纳式”钢琴的机件灵活 琴键触感较浅而轻 有很灵敏的制音系统 共鸣不强 音量偏小 但音色清晰透亮 深受海顿和莫扎特的喜爱。

德国奥格斯堡的约翰·安德烈斯制作的“施泰因”和“瓦尔特”钢琴都属于维也纳式钢琴。



图五 “施泰因”钢琴

“英国式”钢琴首先由 1760 年来到英国的约翰内斯·楚姆佩制作。这种钢琴最初是长方形状，触键感觉较重，琴键反弹较迟钝，但是由于琴弦粗（一音三弦），音板厚，所以音量大，共鸣强，声音深沉浑厚。著名意大利钢琴家 M·克莱门蒂就是在这种钢琴上形成动力性演奏技术及真正的连奏（legato）风格的。后来英国钢琴制作师 J·布劳德伍德又对这种钢琴作了重要改进，用金属支弦架代替过去的木质支弦架，音域扩大到五组半八度，钢琴的声音更为明亮丰满，大大丰富了钢琴的表现力。素来对“维也纳式”钢琴颇感不满的贝多芬对“布劳德伍德”钢琴向往已久，直到 1818 年才实现这一愿望。他著名的巨作——钢琴奏鸣曲作品 106 号“为槌击钢琴而作”正是在喜获“布劳德伍德”钢琴之后写下的。其气势之宏伟，技术之辉煌，令人震惊。新的乐器、新的音响世界为作曲家开辟了广阔的新天地，使之乐思涌动，翱翔于中。随着音乐风格的演变，“英国式”钢琴逐渐以压倒优势胜过了近似古钢琴的“维也纳式”钢琴。



图六 “布劳德伍德”钢琴

近代钢琴的下一步重大改革是由钢琴制作业的后起之秀法国的艾拉德 (Erard) 完成的。艾拉德于 1821 年在巴黎发明了装有弹簧的复震式击弦机。它能使手指在完全离开琴键时再快速重复弹奏同一个音。这不仅为手指的同音反复弹奏技术提供了极大的便利, 也由于琴键反应快, 指尖力点容易找到。这种钢琴可以让手指在触键过程中感觉到两个层次, 手指控制键盘的灵敏度大大提高, 从而使音色的层次更为精细。著名钢琴大师肖邦、李斯特的高超的演奏技艺正是在这种装有复震式击弦机的钢琴上发展起来的。

此外, 1826 年英国制作师亨利·帕普创用了毛毡包裹木芯的琴槌, 比起原先的麂皮更富有弹性。琴槌在击弦时发出更温暖、更圆润的音色。

至此, 钢琴内部机件主体的改革已基本完成。以后所作的改革主要是指钢琴材料上的改进。

1811 年英国人罗伯特·沃纳姆设计出第一架与现代立式钢琴原理一样的立式钢琴, 由于立式钢琴体积小, 价格便宜, 可以大批生产, 使这一乐器终于进入了中产阶级的百姓家庭, 钢琴开始在欧洲各国普及。人们称 19 世纪为钢琴音乐的黄金时代, 这是与钢琴乐器的改革与普及分不开的。随着立式钢琴的普及, 长方形钢琴退出了历史舞台。沿用至今的只有三角形平台钢琴和立式钢琴。

现代钢琴

1850 年德国钢琴制作师海因里希·斯坦威移居美国, 1853 年在纽约创立斯坦威父子公司。他们融各国制琴师的成果为一身, 完成了现代钢琴结构的原形, 其中包括交叉排列的琴弦、整块铸铁的支架、复震式击弦机和毡包木芯的琴槌头。琴弦由过去的平行直排改为交叉斜排后, 琴弦加长加粗, 音域扩大到七组半八度; 又由于整块铸铁支架取代了原先的木质或金属支架, 琴弦的张力大为提高, 声音之宏亮饱满达到前所未有的程度。

1874 年现代钢琴上又增加了一个持续音踏板 (sustaining pedal) 可以让踏板踩下之前所弹的那些音延续下去, 而其余的音则不受这踏板的影响。法国印象主义作曲家德彪西作品中所要求的层次变换无穷的钢琴声音色彩, 就可以通过这种持续音踏板的效果来达到。

从 19 世纪末至今的一个多世纪以来, 人们除了对现代钢琴的音质不断进行探索和改进外, 并未对乐器本身作出重大的改革。20 世纪初曾风靡一时的自动钢琴也很快被唱机、录音机淘汰。然而 20 世纪下半叶, 钢琴遇到了键盘乐器的新劲敌——电子琴。

电子琴 (Electronde)

电子琴是 20 世纪运用电子技术控制的键盘乐器, 电子琴开辟了无限广阔的音响空间。它不仅模拟人声独唱、合唱、各种乐器及交响乐队, 还能模拟自然界的各种声音和节奏, 甚至还能模拟宇宙空间的音响。但是所有这一切都由机械装置操纵, 而不是由演奏者的指触来变化。虽然演奏者的劳动力被大大解放, 但是乐器和人之间的关系处在最间接的状态下, 人难以通过电子琴来直接表达内心的情感。因此, 电子琴最终还是无法取代钢琴的地位的。

第五节 结 语

键盘乐器的历史发展反映了人们在音响审美上的追求。一是对声音色彩变化的追求, 表现在对管风琴、羽管键琴和电子琴变音音栓的增加上; 二是对音量的追求。

然而除去对音色音量的追求外，还有一个很大的因素在影响着键盘乐器的沿革，那就是乐器与演奏者之间的关系。凡是在加了音栓或变音器等用机械操纵声音变化的乐器面前，演奏者显得比较被动；而在需依靠指触作声音变化的乐器上，演奏者的主动性比较强，也就是自我表现的余地较大。演奏者有一种强烈的要求，即对自身主体性的强调。也就是说，人生来具有内心表现的欲望。有一种进行创造的内驱力，因为人在创造中看到了自我的本质力量。演奏者并不甘于受到乐器的现成制约，而是把乐器作为表现自我情感的媒介。

从钢琴盛久不衰的情况来看，演奏者在这件乐器上既有主体性发挥的满足，又有创造变幻无穷的色彩的可能性。只是这种色彩感相对电子琴那种实在的模拟性来说，更富有暗示性，更需要运用人们的想象力去寻找钢琴上的“弦外之音”。

爱因斯坦曾说过：“现实世界只有一个 想象力却可以创造千百个世界。”钢琴在钢琴家想象力的驾驭下，可以创造千百种音响世界。这种暗示性的色彩更能引人进入深远的意境，在审美上有更高层次的意义。

第二章 约·塞·巴赫之前的键盘音乐

德国音乐家约·塞·巴赫(J·S·Bach 1685—1750)在欧洲音乐史上被尊为“音乐之父”。

Bach 这一姓氏在德语中意为小溪。但是贝多芬说过：“巴赫不是小溪，是大海！”这句流传至今的名言虽然道出了巴赫的音乐为后世取之不尽、用之不竭的创作源泉这一事实，却也令不少人误将巴赫的键盘音乐当作键盘音乐史的发祥地。殊不知汪洋大海纵然广阔无边，深不可测，也必由江河百川和数不尽的涓涓细流汇聚而成。根据现有的资料，键盘音乐史的源头一直可以追溯到 1350 年的中世纪，也就是在约·塞·巴赫诞生前的三百多年。

虽然最古老的键盘乐器管风琴在公元前 2500 年就已发明，但古代的音乐都为即兴创作，几都以耳记口传的方式流传下来，产生于公元 11 世纪的记谱法被教会的僧侣所垄断，僧侣对器乐不感兴趣，况且 11 世纪时的管风琴主要用于宫廷而不是教堂，所以管风琴音乐未能得以记载。有关中世纪以前和中世纪早期的键盘乐谱资料在目前尚是空白，我们对约·塞·巴赫之前的键盘音乐也只能从中世纪的后期开始叙述。

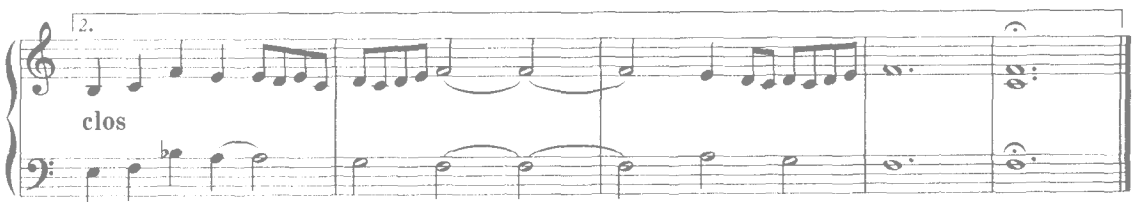
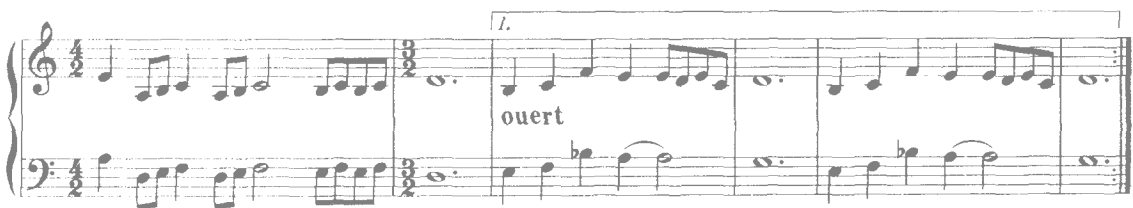
第一节 中世纪后期的键盘音乐(1300—1500)

目前世上能够见到的最早的管风琴谱是作于 1350 年的英国罗伯特桥古抄本手稿(Robertsbridge Codex)，现存大英博物馆。这份乐谱含有几首最早的管风琴乐曲，至于作曲家是哪一国人无从考证。我们只须知道，谱例 1) 中的音乐处于欧洲音乐史上的复调音乐时期，是由平行五度关系的两个声部构成的。这是盛行于公元 9 世纪的声乐奥干农(Organum)风格，也就是说，14 世纪的键盘音乐比声乐艺术整整落后 500 年！而 14 世纪的声乐创作已出现反向进行的声部，三个声部的对位以及各声部间完全独立的节奏等高度发展的手法。这说明键盘音乐在它的襁褓时期还没有自己独立的键盘语汇，只能依附于声乐形式，即作为声乐的伴奏，或者移植改编声乐曲。

谱例 1

管风琴舞曲

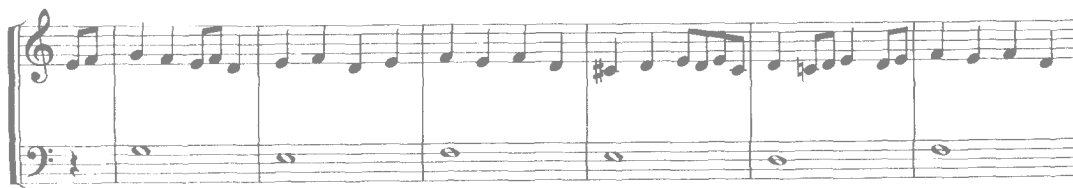




15 世纪初期，在相隔罗伯特桥古抄本约一个世纪以后，人们在德国西北部的温希亚姆又发现了作于 1432 年的管风琴乐谱手稿。令人失望的是，管风琴音乐在这一百年间几乎无甚进展，依然是古老的两声部形式。

谱例 2

鲁道尔夫威尔金的符号谱——改编曲





虽然有些管风琴曲出现了一些新的创作手法，但是与当时已达到五声部、六声部的声乐复调艺术，也就是尼德兰乐派大师们的辉煌成就相比，实在相去甚远。

15 世纪的管风琴音乐之所以比声乐大大落后，可能是这一时期的管风琴音乐都由德国人所作之故。德国远离当时的音乐艺术中心，比如弟翁的勃艮第公爵宫廷或者法国北部的堪伯雷天主教堂，受其艺术影响较少。但是也正因为这种地理位置上的隔离，使德国得以持久而独立地发展管风琴音乐。最初这种发展是极其缓慢的。经过不断的艰辛努力，管风琴音乐家们终于创造出一种不依附于声乐形式的键盘乐形式——前奏曲 (Prelude)。

谱例 3

管风琴前奏曲



值得注意的是在这首传说由德国北部小镇斯坦达尔的寺院长官所写的前奏曲中，旋律声部的节奏非常自由，不按严格的小节来划分。这种写法在 1200 年以后的复调音乐中实属罕见。实际上，前奏曲正是从当时担任教堂唱诗班伴奏的管风琴师在圣咏合唱开始之前先活动手指，即兴弹奏的一些音阶走句的片断演变而来。所以即兴、快速、短小成了前奏曲的基本特点。可以说，前奏曲是键盘乐脱离声乐形式的第一种独立体裁。

15 世纪中期的德国慕尼黑佛罗恩教堂著名的管风琴音乐家康拉德·保曼 (1416—1473) 创作了若干管风琴前奏曲以及根据格里高利圣咏和民歌改编的管风琴曲。

此后人们又发现了一本 15 世纪后期 (约 1475 年) 的管风琴曲谱——布克斯海因姆管风琴曲集 (见谱例 4) 其中收有 30 首前奏曲，在规模上比早期的前奏曲明显扩展了。

谱例 4

管风琴前奏曲



前奏曲的开头部分是即兴性的经过句，紧接着一段三声部的和弦句，最后又是与开头相似的经过句。这首前奏曲必定是在装有音栓的管风琴上弹奏，才能显示其截然分明的声音色彩。

在这 30 首前奏曲之外，布克斯海因姆管风琴曲集还收有不少根据多声部声乐曲改编的管风琴曲。值得注意的是在这一复调音乐时期和弦仅仅是多声部对位的“副产品”尚未具有独立的和声意义。这些管风琴曲显然受到了勃艮第乐派大师们写作三声部世俗歌曲风格的影响，即所谓福尔布顿——假低音手法。这样，键盘音乐不仅跨入了三声部的时代，而且更显示出它作为复调性音乐的重要性。

第二节 文艺复兴时期的键盘音乐(1500—1600)

与中世纪相比，文艺复兴时期的键盘音乐呈现出迥然不同的局面。

由于印刷术的推广应用，乐谱得以保存和流传。这一时期留给后世的音乐不再是残缺不全的零星抄本而是篇幅完整的作品形式。键盘乐作曲家中世纪寥寥无几，到 16 世纪已大批涌现。不仅如此，键盘音乐在中世纪仅限于德国一个国家，而文艺复兴时期则除了德国，还在意大利、法国、英国、西班牙、荷兰等国得到发展和繁荣。更重要的是，古钢琴在 16 世纪开始流行，使键盘乐器从中世纪管风琴的单一类别扩展到楔槌键琴、羽管键琴和管风琴等诸多类别。同时各种新的曲式体裁，比如托卡塔、管风琴众赞歌、利切卡尔(ricercar)、坎佐纳(canzona)、变奏曲及各类舞曲大量产生。这一切绘成了文艺复兴时期键盘音乐百花齐妍、绚丽多彩的画面。

管风琴音乐

16 世纪的管风琴进入装有音栓的时代，乐器的表现力比中世纪大为丰富，从而为管风琴音乐的创作提供了物质前提。日渐便利发达的交通往来和信息沟通亦使德国的管风琴音乐更直接地受到尼德兰乐派声乐艺术的影响。15 世纪中叶佛兰德乐派的作曲家在前辈勃艮弟写作三声部世俗歌曲的基础上朝四声部、五声部的宗教弥赛曲及经文歌的方向发展，从一个旋律声部加上两个伴奏声部的三声部织体走向四、五个声部同等重要并且愈来愈强调声部间模仿的真正的复调织体。这些原本在声乐创作领域内发生的变化，50 年后明显地出现在键盘音乐中。16 世纪初德国南部和奥地利作曲家的管风琴曲便受此影响。著名的阿·施利克（1460—1517）曾任海德堡宫廷管风琴师，著有《赞美诗和小歌曲符号》（1512）。他创作的管风琴曲几乎都运用了当时颇为流行的定旋律手法，不像创作前奏曲那样自由即兴，而是以素歌中的某条旋律作为足键盘上的低音声部（一般都由全音符或者二分音符构成），同时又在用手键盘弹奏的其他声部上加写自由旋律。比如：

谱例 5

施利克——圣母经



这种管风琴音乐充分体现出中世纪晚期哥特式教堂建筑的艺术风格。沉重厚实的低音声部好比坚实稳固的基石，令人感到教堂的神圣威严，高声部自由加花的旋律宛若彩色玻璃窗上的镶嵌艺术，充满幻想和生机，而音乐中接近高潮处的升腾感又使人想起了步入云端、指向天国的教堂尖顶。当然，音乐中定旋律的手法后来在具体运用上较为自由，不仅用在低声部，也可用在中声部和高声部。但是其动静结合、对比统一的美学原则却是与建筑艺术相一致的。哥特式艺术风格对约·塞·巴赫的管风琴创作有极大的影响。

除德国以外，对管风琴音乐卓有贡献的另一个国家是意大利，而威尼斯产生的管风琴音乐在整个意大利首屈一指。它是主调的而不是对位的，在织体上饱满丰富，在音响上变化多端，色彩绚丽，与德国宗教音乐的内省性不尽相同。

16 世纪意大利管风琴音乐最早的代表人物是吉罗拉莫·卡瓦佐尼（约 1509—1577），曾出版供管风琴演奏的《利切卡尔、坎佐纳、赞美诗、圣母颂歌集》（1543）。他的创作虽然也以定旋律的手法为主，但在对素歌的运用上比施利克更为自由，经常对原来的素歌旋律加以节奏上的改编，或者加进新的旋律素材，使形式和内容都得到扩大和丰富。

卡瓦佐尼的同时代人安德烈亚·加布里埃利（1515—1586）及其侄子乔万尼·加布里埃利（1557—1612）曾先后任威尼斯圣马可教堂乐正，这是当时意大利最显赫的音乐职位。他们开创新的管风琴音乐风格，尽量摆脱声乐复调对位的因素，加强和发展键盘音乐的语汇，大量运用完整的和弦及流动的音阶走句。虽然这些乐汇在早期的前奏曲中已有雏型，但是在加布里埃利手中又大为扩展，构成以宽广的大块和弦与大段流畅的音阶走句相互交织的完整而成熟的音乐作品。

谱例 6

加布里埃利——前奏曲

The image displays three systems of musical notation for a prelude by Gabrieli. Each system consists of a grand staff with a treble clef on the upper staff and a bass clef on the lower staff. The first system shows a melodic line in the treble staff with various intervals and a supporting bass line. The second system features a more complex texture with rapid sixteenth-note passages in the treble and sustained chords in the bass. The third system continues this style with flowing melodic lines and rich harmonic support.