



“建筑是凝固的音乐”探源——提法及实践

ON THE ORIGIN OF THE PHRASE "ARCHITECTURE IS FROZEN MUSIC": ITS CONTEXT AND PRACTICES

张宇, 王其亨 /ZHANG Yu, WANG Qi heng

摘要：本文由脍炙人口的比喻句“建筑是凝固的音乐”切入，考察这一名言的来龙去脉，通过分析其产生的语境和思维背景，探究在近代艺术体系下建筑与音乐的关系，对建筑与音乐共通的历史源流进行发掘与梳理。通过建筑与音乐的这一类比，把握建筑艺术的特征。

Abstract: The authors take the initiative in examining the famous metaphor "Architecture is frozen music", trying to clarify its meaning and context, and thus exploring there lationship between architecture and music within the modern system of the fine arts, as well as dating back to its historical root. By such an analogy we may have an insight into the fundamental aspects of architecture as an art.

关键词：建筑与音乐，类比，凝固的音乐，音乐和谐比

Key words: Architecture and music, Analogy, Frozen music, Musical proportion

“建筑是凝固的音乐”是大家耳熟能详的一句话，但引用者往往并不真正了解其来龙去脉，滥用误用不时出现。若离开了其阐发背景，这一比喻也就成了无本之木，无源之水。为此有必要从3方面厘清：

1. 这句比喻由谁提出？反映了怎样的思想背景？
2. 它背后有什么传统思维源流？
3. 历史上的建筑实践是怎样照应这一比喻的？

一、比喻的提出及衍化

“建筑是凝固的音乐”这一说法风行于19世纪的欧洲，即便在当时，人们对于是谁是这句比喻的提出者就已不甚了了。这里依据国外近年的研究成果^[1]及相关资料，归纳出“凝固”比喻最为传布的几个版本，并廓清它们各自的诞生背景。

1. 一般说来，建筑是凝固的音乐。

——德国哲学家谢林，《艺术哲学》^[2]（1859）

《艺术哲学》一书系依据谢林（Schelling，

图1）生前讲稿整理而成，其中主要是谢林1802年冬—1803年在耶拿的讲学内容。书中不止一次出现“凝固的音乐”比喻，其背后有清晰思维脉络可循。此外，英国人罗宾逊曾到耶拿听谢林讲学，其日记（1869）里写到“谢林讲其‘方法论’时，称建筑为‘凝冻的音乐’”，[1]可作为谢林当时提出此比喻的佐证。

2. 弗·施莱格尔曾将建筑称为凝冻的音乐；实际上，两种艺术基于归结于数之种种比例关系的和谐，因而易为理性从根本上予以把握。

——德国哲学家黑格尔，《美学》^[3]（1835—1838）

德国诗人弗·施莱格尔（F. Schlegel，图2）曾与谢林在耶拿共事，其著作中曾称“建筑是音乐般的造型艺术”，又喻哥特式教堂为“石化的音乐”；但“凝冻的音乐”似乎停留在口头说法，只见载于黑格尔及同时代多人的文字转述。[1]那么，施莱格尔是否参照过谢林的见解呢？就施、谢的用词来看，既然存在“凝冻”（gefroren）与“凝固”（erstarrt）之别，或可认为这是两人各自的原创表达。

3. 我在文稿中发现一处：我将建筑艺术称为



1



2



3

1 谢林（1775—1854），1800年前后肖像，Christian F. Tieck 绘
2 弗·施莱格尔（1772—1829），1829年肖像，J. Axmann 绘
3 歌德（1749—1832），1828年肖像，Joseph K. Stieler 绘（图1—3
图片来源：维基百科 wikipedia.org）



凝固的音乐。看来，不无道理；来自建筑艺术的情感，接近于音乐效果。

—德国文学家歌德，爱克曼辑录，《谈话录》[4]（1836，1848）

歌德（Goethe，图3）这番话讲于1829年3月23日，已远迟于谢林提出比喻的年代。但因歌德的崇高声望与巨大影响力，此句话及其对应英文译句“*I call architecture frozen music*”流传很广，使得歌德往往被归为比喻的原创者。但毕竟，歌德本人曾清楚地表明他并不是原创者，见于他1827年的另一段讲话：“一位尊贵的哲学家曾说，建筑艺术如凝固的音乐，..”，[1]这即便不是特指谢林，至少也点出，此比喻为转引他人的说法。

综上，导致人们对该比喻提出者认定不清的原因主要在于：该比喻一开始多为口头讲述，而讲稿往往等到谈话者若干年后已故去才被集结成书出版。书面成文的滞后导致了如下可能：较晚听说它的人却较早在其著述中记下来并传播开去，从而被当作话语的原创者。事实上，谢林、弗·施莱格尔、歌德，甚至转述他们话语的黑格尔等人，都曾被归为“凝固的音乐”比喻的提出者。毋宁说，该比喻是19世纪初德国浪漫派的集体产物。[1]

如前所述，该比喻兼有“凝固”与“凝冻”两个提法。尽管两个德语词的涵义可以互通，但日后更常见的是称建筑是“凝冻的音乐”（德文 *gefrorene Musik*，英文 *frozen music*）。在目前的中文媒介上，最普遍的译法则是“建筑是凝固的音乐”。但我们最好不要拘泥于中文“凝固”本义，不妨对此比喻保持一种较灵活、宽泛的理解。

二、比喻背后的语境

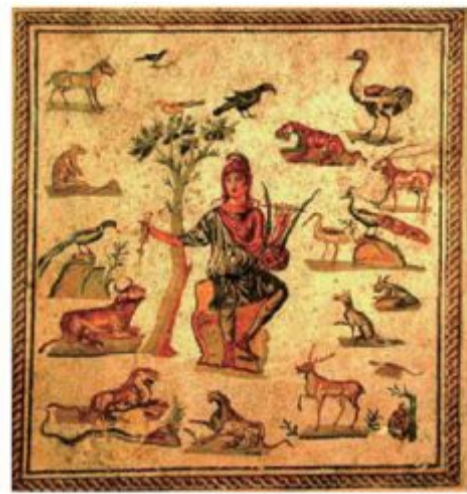
“建筑是凝固的音乐”这一比喻的诞生，离不开两方面语境：近代艺术理论的发展，以及古希腊人对“音”和“数”的认识。

一方面，“凝固”比喻脱胎于18、19世纪学者对空间艺术/时间艺术的思考。文艺理论家莱辛（Lessing，1729 - 1781）在美学论著《拉奥孔》（1766）中探讨了画和诗两种艺术在本体上的存在方式之不同——雕刻、绘画之类空间艺术表达的是最精彩的“固定的一瞬间”，而诗则模拟在时间上连续不断的行动，因此，画属于空间艺术，而诗属于时间艺术[5]。按照这种将艺术划分为空间艺术/时间艺术的本体论模式，建筑和音乐分居空间与时间两头，是对比与类比（*analogy*）的关系，空间可被视作凝固的时间，这便为后来“建筑是凝固的音乐”的比喻奠定了艺术理论基础。

- 4 “安非翁用里拉琴音乐建起忒拜的城墙”，Bernard Picart 绘，1733年蚀刻画原作，1754年印刷版（图片来源：www.artofthepress.com）
- 5 “众鸟环绕俄耳甫斯”，古罗马地板马赛克画，意大利巴勒莫地区考古博物馆（图片来源：维基百科 wikipedia.org）
- 6 谢林的艺术体系（据德文原图表译制，图片来源：参考文献[1]）



4



5

作为“凝固”比喻的主创者，谢林提出了一种囊括当时各艺术类别的体系（图4）。在第一层级，艺术被划分为实在领域的艺术（美的艺术）与理想领域的艺术（诗）两大类；在第二层级，“美的艺术”按从实在性到理想性的排序分出音乐、绘画、造型艺术，“诗”同样按从实在性到理想性分出抒情诗、史诗、戏剧；在第三层级，“造型艺术”进一步按从实在性到理想性分出建筑、浮雕、雕塑。在这种分类体系下，音乐居于“美的艺术”之首，建筑位列“造型艺术”之首。故而谢林自然而然做出类比结论：建筑是“造型艺术中的音乐”，是“具象的音乐”，是“凝固的音乐”。

另一方面，谢林和歌德各自将建筑比作“凝固的音乐”时，都不约而同地寻求古希腊神话故事作为历史依据，从而使得该比喻自诞生起就融入西方古代关于“音”和“数”的思想源流中。

谢林的提法如下：

一般说来，建筑是凝固的音乐；这种见解与希腊人之想法并非格格不入。试以安非翁的里拉琴这一众所周知的神话为例，——相传，他以琴声使巨石自动叠置，忒拜城垣遂告建成。[1][2]

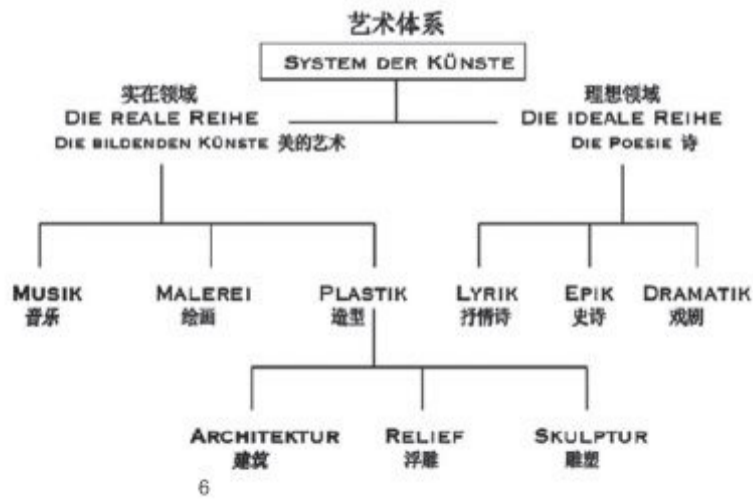
这里描述的安非翁（Amphion）的事迹，在

古希腊悲剧作家欧里庇得斯的作品《腓尼基的妇女》（约公元前410年）中传诵如是：“忒拜的城墙应里拉琴音乐而生成，塔楼随安非翁的演奏而矗立……”据古希腊神话传说，安非翁精于音乐，赫尔墨斯以金色里拉琴相赠，弹奏它时石块便自行移来，乖乖地叠在一起，砌成了忒拜的城墙（图5）。里拉琴有7根弦，安非翁因而建成7座城门。

歌德在1827年的某次讲演中讲了另一个传说故事，他说：

想想俄耳甫斯，有一次他被引至一片荒原，他睿智地走到一个合适的地方坐下来，以他充满活力的琴声在他周围建造一个宽敞的集市。受到他庄严有力而又温暖诱人的琴声的操纵，岩石从巨大的整块中剥落，它们热情地移动近前，充满艺术和工艺地构造起来，然后适当地分布为韵律般的地层和墙面。[1]

在希腊神话传说里，跟安非翁类似，俄耳甫斯也拥有非凡的音乐才能。他的演奏和歌唱能驱使木石，驯服鸟兽（图6）。不过据考证，[1]希腊神话的原本里找不到俄耳甫斯把音乐凝冻成市场的事迹，因而这或许是文豪歌德即兴的口头创作。不管怎么说，此类传说故事体现了初民的认识：



6



7



8

音乐拥有一种造物主般的非凡魔力，音乐有内在的秩序，其和谐的组织结构可以投射到其他事物上。2)

在神话故事里，看到的还只是对音乐内在秩序的朴素认识与神化膜拜；随后，古希腊人渐渐认识到音乐秩序背后可度量的“数”。哲人毕达哥拉斯(Pythagoras, 图7)第一个洞悉了个中奥秘(图8)——据说，他路过铁匠铺时听到铁砧传出悦耳的声音，通过观察发现，音调的和谐来自铁砧长度的简单整数比例关系。设两段长度之比为1:2，则前者音调听起来比后者高一个八度；设长度比是2:3，则二者之间是纯五度音程关系；以此类推，长度比为3:4、4:5和5:6对应的音程关系为纯四度、大三度和小三度。[6]这一发现令毕氏惊喜不已，觉得自己窥见了宇宙和谐的数理秩序(西方语言中的“宇宙”[cosmos]一词据说正是由毕氏从该词本义“和谐的秩序”引申而来)。他把音乐中和谐的道理移向其他艺术领域，结果发现，在音乐上令人悦耳的比例数，同时又是令人悦目的，在人体、动物、植物及几何图案中处处存在。其中最赋

于艺术性、和谐性的比例数，就是毕达哥拉斯学派研究正五边形作图时发现的“黄金比”(Golden Ratio)，将一条线段划分为不等长的两段，短边b比长边a等于长边a比全长a+b，取值0.618。“黄金比”在建筑设计中有广泛的应用，童先生曾著《外中分割》一文专述[7]，此处不赘。

三、照应比喻的建筑实践

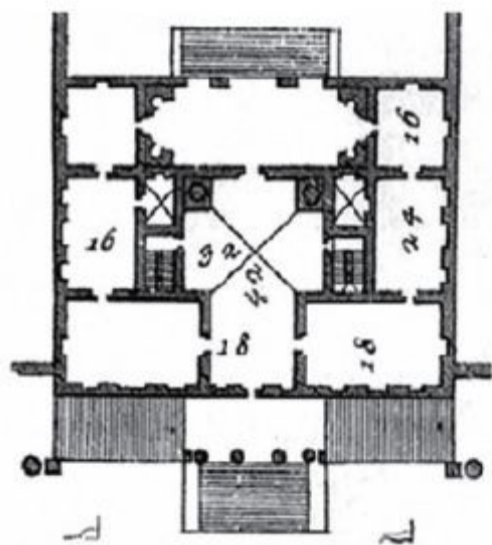
古希腊人关于“音”与“数”的观念在相当程度上塑造了后世的建筑学面貌，在相应的建筑理论或实践历史中，可以看到维特鲁威、阿尔伯特、帕拉第奥、柯布西耶等熠熠生辉的名字。

古罗马建筑师维特鲁威(Vitruvius)在《建筑十书》(约公元前30年)中引述了颇多希腊文献内容，其中当然也包括了希腊人对建筑与音乐的看法。维特鲁威(约公元前80~70年~约公元前15年)为建筑师培训指定了11门学科，音乐课位列其中。在他眼中，建筑师学习音乐课的重点不在于要学会演奏乐器，而在于通过数的训练，

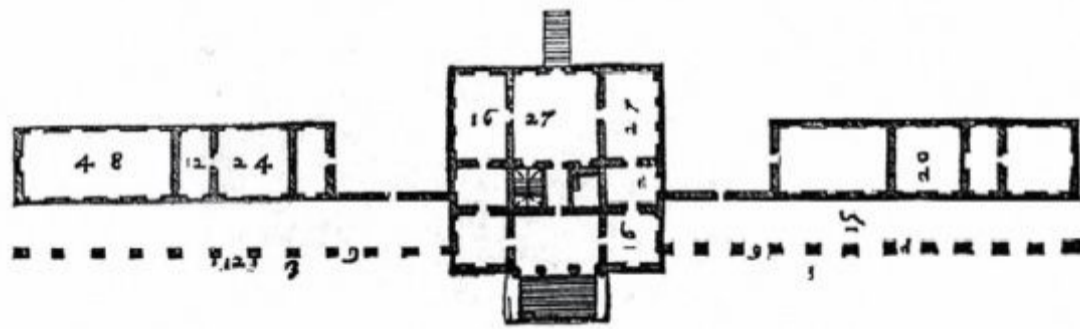
更好地掌握建筑的和谐比例。3)在讨论圆形剧场的声学设计时，维特鲁威很在行地写到和谐音程的整数比，并用大量希腊语名称来描述这些音程。尽管他最终没把它们和建筑尺度联系起来，但这段文字暗示了：建筑中奉行的比例关系可以向音乐上的和谐音程学习，并由此体现宇宙秩序的和諧。

进入中世纪，在全部学识基督教化的背景下，整个宇宙被认为充满着一种基于和谐整数比的理性秩序，越能洞悉那些数字本真，就越能感知到物质世界中造物主之力。以数学为理论基础的音樂因而保有崇高地位，属于精英研习的“自由七艺”(Artes liberales)4)之一，遵循和谐比例的音乐为公认的美之权威。建筑虽然尚未被视为一种艺术，但在基督教文化视野下，一座带有和谐比例的建筑物将被赋予神性的光辉，被看作体现了宇宙间的根本秩序。

到文艺复兴初期，建筑师地位提升，建筑由技艺跻身艺术，但这时建筑学自身理论尚未完善，故而建筑师普遍将目光转向音乐，以音乐的和谐比例作为构思依据，将其转化为视觉美。例如，阿尔伯特(Alberti)说：“音乐用以愉悦我们听觉的数，与愉悦我们视觉的数等同。我们应当从熟知数的关系的音乐家们那里借鉴和谐的法則，因为自然已经在这些法则中体现出自身的杰出和完美。”(《建筑论》IX, 5, 6)帕拉第奥(Palladio)也提出：声音的比例是和谐于耳朵的，正如度量



9



7 毕达哥拉斯(约前580~约前500)讲授音乐，黑板上面有音阶，出自拉斐尔绘《雅典学派》(1509年)局部，梵蒂冈博物馆(图片来源：笔者2008年摄)
8 毕达哥拉斯发现音乐规律:(左上)观察铁砧;(右上)调试一组钟及水杯;(左下)奏单弦琴;(右下)吹律管。木刻版画，Franchino Gaffurio《音乐理论》(Theorica musicae, 1492年)(图片来源：参考文献6)
9 Baglioni的Pisani别墅，帕拉第奥《建筑四书》(图片来源：参考文献6)
10 Fanzola的Emo别墅，帕拉第奥《建筑四书》(图片来源：参考文献6)



的比例是和谐于眼睛的。据今人考察发现，在帕拉第奥的别墅房间设计中度量尺寸 12、16、18、20、24、30 显得特别频繁，而且用在各种组合中（图 9、10）。例如 18×30 或 12×20 ，其比是 3:5，这可能代表着音乐上的大六度音程； 12×24 ，其比是 1:2，则代表一个八度音程。[6] 在文艺复兴后期甚至发展出一种僵化的看法，认为建筑跳出和谐音程比例之外就不存在美。

进入 17、18 世纪，随着建筑学的自律原则得到充分发展，由音乐转译建筑的合理性开始受到质疑。例如，著《帕拉第奥传》（1762）的特曼扎（Temanza）就不认同帕拉第奥所说的“房间长宽高要符合特定和谐比例”，他指出，房间的长宽高比例不能同时被视觉察觉，而观察者的视角变换也会改变建筑呈现出来的比例，因此建筑的比例法则不能是绝对的教条，而应是相对且灵活的。[6]

此后，求诸音乐的建筑设计方法走向衰微，但沿至 20 世纪仍存余绪。譬如，勒·柯布西耶（Le Corbusier，图 11、12）就曾说过：“我们当中有多少人知道，在视觉领域里，我们的文明还没有达到它在音乐里所达到的水平？没有一座分解为长度、宽度或者体积的构筑物，利用了音乐所拥有的那种量度，这种量度，是为音乐思维服务的工具。”（《论模数》）[8] 又如《人文时代的建筑原理》（1949）这部理论著作，揭示出帕拉第奥的建筑作品中有一套普遍的和谐比例与音乐音程相联系（本文前面论述中即多处引到此书的研究结论），

尽管作者威特考尔（Wittkower）的原意只是研究文艺复兴艺术史，但该书却在 1950 年代唤起整整一批英国建筑师的热情，促使他们在设计中积极应用和谐比例，其影响力令威特考尔始料未及。[9] 这足可表明，尽管建筑学早已度过求诸音乐的他律时期，但音乐中富含的美与和谐仍是赋予建筑师创作灵感的重要源泉。

四、余论

通过回顾建筑与音乐之间的广阔类比天地，可反映出建筑艺术的两方面特征：第一，建筑为空间艺术，人们通过对空间造型的视觉认识来体验建筑；第二，建筑有自身形式美，其视觉上的数理比例可与音乐和声在听觉上的和谐相通。进一步说，“凝固的音乐”这一比喻与西方建筑的传统特性相符，深植于相应的文化氛围和思维背景中，反映出西方传统审美观、时空观及数理特征。

反观中国传统建筑，有迥异的思维文化背景，李允铎在《华夏意匠》一书中就曾指出，“在西方的艺术观念中，建筑、绘画和雕塑是同一性质的艺术，……但是，中国对建筑艺术的要求却更多地与文学、戏剧和音乐相同。”[10] 中国人讲求全方位观察建筑组群外部空间，看重人在其中的动态体验。“凝固”提法显然未尽贴合中国传统建筑与音乐的关系，这一点值得另文详加探讨。

（摘自《世界建筑》杂志）

参考文献：

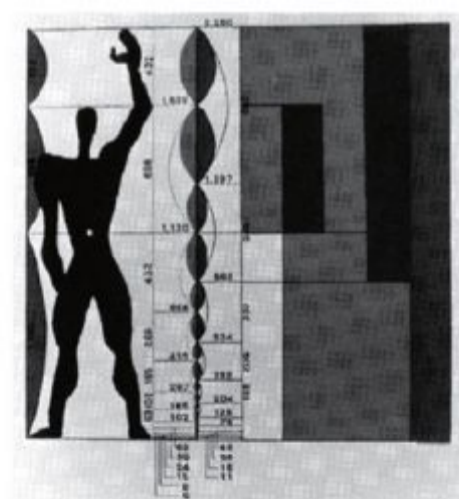
- [1] Saleh-Pascha, Khaled. "Gefrorene Musik": Das Verhältnis von Architektur und Musik in der ästhetischen Theorie, 德国柏林工业大学建筑学院. 博士学位论文, 2004. 电子文档获取自: edocs.tu-berlin.de/diss/2004/salehpascha_khaled.pdf: 23-26, 36-39, 44-46, 47-48
- [2] 弗·威·谢林. 艺术哲学. 魏庆征译. 北京: 中国社会科学出版社, 2005: 218, 378-379
- [3] 黑格尔. 美学. 朱光潜译. 北京: 商务印书馆, 1979
- [4] 爱克曼辑录. 歌德谈话录(2版). 朱光潜译. 合肥: 安徽教育出版社, 2006
- [5] 莱辛. 拉奥孔. 朱光潜译. 北京: 人民文学出版社, 1979: 83, 171, 205
- [6] Wittkower, Rudolf. Architectural Principles in the Age of Humanism, London: W. W. Norton & Company, 1971: 105, 106, 121-125, 132-137
- [7] 董寄. 外中分割. 建筑师. 1979, No.1: 145-149
- [8] 陈志华. 关于“建筑是凝固的音乐”. 建筑师. 1980, No.2: 171-172
- [9] Henry A. Millon. "Rudolf Wittkower, Architectural Principles in the Age of Humanism: Its Influence on the Development and Interpretation of Modern Architecture". Journal of the Society of Architectural Historians, Vol. 31, 1972: 83-91
- [10] 李允铎. 华夏意匠: 中国古典建筑设计原理分析. 天津: 天津大学出版社, 2006: 154

注释：

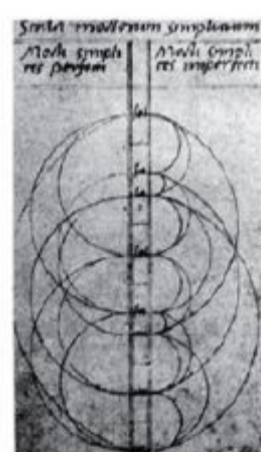
1. 此外谢林、施莱格尔、歌德等人还将建筑比作“具象的音乐（concrete Musik）”、“石化的音乐（versteinerte Musik）”、“音乐般的造型艺术（musikalische Plastik）”、“造型艺术中的音乐（Musik der Plastik）”、“空间中的音乐（Musik im Raume）”、“凝固的交响（erstarrete Symphonie）”、“无声的音乐艺术（verstumme Tonkunst）”、“无言的音乐（stumme Musik）”等等。
2. 这其实是人类早期的普遍思维。在古代中东地区和印度也有类似的神话传说。按《尚书》记载中国远古的类似传说，乐师夔的音乐可使“凤皇来仪”、“百兽率舞”，这与安非翁、俄耳甫斯的本领不相上下。[1] 而实际上，中西方这一相似点在 18 世纪已被欧洲学者注意到。当中国音乐思想被介绍到欧洲时，即有法国音乐理论家下雅冈·德拉博尔德（Benjamin de La Borde）在《论古今音乐》（1780 年）一书中，将夔的事迹与安非翁及俄耳甫斯相提并论。
3. 与此相似的还有开设天文课，目的也是为了让建筑师更好地理解宇宙的精微。
4. 其 7 大范畴被分为“三道”（初等级）和“四道”（高等级）两类。“三道”包括语法、修辞学及辩证法，“四道”包括算术、几何、天文及音乐。这成了中世纪大学核心课程。博雅教育的“博雅”（liberales）的拉丁文原意是“适合自由人”（在奴隶社会里的自由人或后来社会及政治上的精英），这代表博雅教育正是精英所需要的学识及技能。



10



11



12

11 10 瑞士法郎纸币，1996 年版：（左）正面图案为勒·柯布西耶（1887 - 1965）；（右）背面图案为“模数人”及柯布西耶在印度昌迪加尔设计的建筑（图片来源：www.banknotes.com）

12（左）勒·柯布西耶“模数人”通过一系列比例关系逐级细分（图片来源：Le Corbusier, The Modulor and Modulor 2），这与（右）文艺复兴时期音乐理论中对音程比例的逐级细分非常相似（图片来源：约翰·拜利《音乐的历史》）