

「艺海求真」

混合室内乐《铋华晶梦》的创作技法浅析

陆禹臣

南京艺术学院

江苏 南京 210013

摘要：混合室内乐《铋华晶梦》是2024年上海音乐学院百川奖国际作曲比赛入选获奖作品，其以金属铋的矿物形态、冶炼过程及晶体形成过程为创作核心，并以铋的熔点为核心动机，融合泛音叠置等现代作曲技法，将音色化表达与可听性之间形成平衡，刻画铋从矿物到晶体的“蜕变”过程。全曲分为五个段落，分别对应铋华破碎、氧化还原、液态流动、晶胞堆叠及五彩结晶。

关键词：《铋华晶梦》；铋元素；作曲技法；室内乐

中图分类号：J647.69 **文献标识码：**A

一、作品概要与创作背景

混合室内乐《铋华晶梦》创作于2024年8月，是第十三届上海音乐学院“百川奖”国际作曲比赛的入选及获奖作品，上演于2024年11月22日终评音乐会，演奏团体为法国“旅程”室内乐团与中国上海的两位民乐演奏家们。

室内乐编制为：琵琶、二胡、钢琴、小提琴、中提琴、大提琴、低音提琴，演奏时长为6分50秒。

该作品主要以“铋华”与“晶梦”四字为核心立意，来构建、塑造其深层次的文化内涵。

标题中提到的“铋华”是用于提炼金属铋的矿物，破碎后经高温冶炼、



图1. 百川奖国际作曲比赛终评现场（作者拍摄）

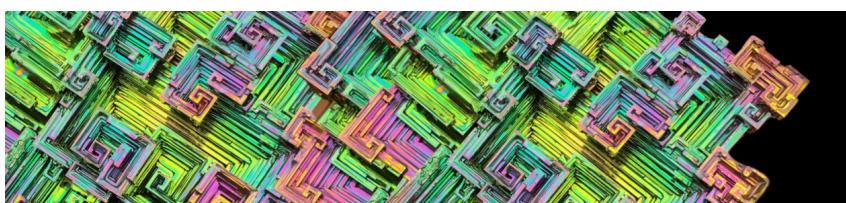


图2. 铋晶体近距离照片（作者拍摄）

通讯作者：陆禹臣 **邮箱：**15264791@qq.com

收稿日期：2025-11-06 **录用日期：**2025-12-01

DOI：<https://doi.org/10.58244/sha.263517>

精炼即可得到高纯的金属铋；而“晶梦”两字主要描述铋华这一源自大地的矿物，从矿物到金属单质再到梦幻结晶这一曲折过程。

提到“铋华”就不得不提到第83号元素这一化学元素，金属铋曾被认为是对原子质量最大的稳定稀有金属。其被广泛应用于制药、合金制造等行业，具有治疗胃病、抗菌、抗肿瘤等作用。

铋晶体的结晶过程极为有趣，是在高温熔化后冷却过程中随机形成的自然结晶体，其独特的回纹结构似乎是无序堆叠中的有序章法。而其梦幻的色彩来自于晶体或液态铋表面氧化膜的厚度，导致不同波长的光受到其不同程度的反射，这也是音乐后部通

过复合和声色彩的变化所想要刻画的——它结晶体的随机性就像流动的音乐般不被束缚。

在乐曲的创作初期，笔者还与上海理工大学铋科学研究中心的缪教授于电话中完成了关于铋晶体的“田野调查”，并深入江苏的晶体生产地以及苏南物流地进行了实地的田野调查，亲自体验培养过程。

二、作品的主要音高材料与音色材料

在作品分析角度，全曲以D-B-C-G（铋的熔点）这一材料为核心动机进行发展，结合音色化的现代作曲技法，通过复合音色、泛音的逐层叠置、

音色的渐变等手法来表现微观层面下微粒的散射、晶胞在晶体自范性下的堆叠以及晶体色彩的光学折射等现象，但整体作品仍围绕着可听性来创作。



图3. 本部作品音高层面的核心动机材料（作者绘制）

在这部作品的不断发展中，该动机数十次地完成了倒影、时值紧缩、时值扩大、模进等手法，遍布全曲各处。

而本部作品中还有一个比较重要的材料，便是遍及全曲的泛音的音色材料。

如下“图4”中琵琶、二胡、钢琴、小提琴、中提琴声部中的泛音滑

图4. 乐谱第一页（作者乐谱）



图 5. 乐谱第五页 (作者乐谱)

奏音色, 这种逐渐堆叠的泛音音色从开头的仅作铺垫, 到了后期逐渐发展为各式各样的泛音滑奏音色组合形式, 比如“图 5”中的泛音组合形式, 这里主要展现的是铋这一金属单质的“光泽”。

三、作品的特殊演奏技法

并且这部作品也在尝试中国乐器

传统技法与特殊演奏技法的结合, 比如琵琶演奏中泛音滑奏、泛音扫拂等现代演奏技法与下面这些传统演奏技法的使用:

“扫、拂”: 食指向内 / 外同时弹三或四根弦

“摘”: 大指抵住近缚弦处的弦, 食指在下弹出如木鱼的声音

“伏”: 右手弹弦后, 左手立刻按住琴弦, 止住余音

“绞弦”: 把两根弦绞起来演奏。

“闷击”: 一手抚弦, 另一只手扫弦, 产生闷音。

“轮指”: 五个手指依次轮流迅速弹奏。

在其他乐器中也广泛存在着复合音色的分组、由快至慢的演奏、自然泛音滑奏、极高音区无指定音高、在指定的时值区域内按照框内音符持续演奏、巴托克拨弦、滑音、拍面板或琴身等特殊演奏技法。

四、作品的段落发展浅析

作品《铋华晶梦》共分五个小节

题进行阐述，分别是：铋华·破碎之美、薄雾·氧化与还原、斑斓·流动的金属、脉冲·静候花开、绚烂·五彩的蜕变。

第一部分“铋华·破碎之美”主要以各个乐器的泛音演奏为主，在突强的全奏和弦后由二胡率先奏出泛音滑奏，随后琵琶、中提琴、小提琴二声部

与小提琴一声部先后作音色变化的接力。而在泛音材料的背景之上，还包含着“熔点”这一主要动机在各个声部间不断穿梭，并通过“同头异尾”的写



图7. 本部作品中呈现“接力”状态的滑音演奏技法（作者乐谱）



图8. 本部作品中音流化织体作音色渐变的写法（作者乐谱）

法，以平行结构再次呈示这一片段。

第二部分“薄雾·氧化与还原”前一乐句主要以“熔点”动机的倒影材料与弦乐声部“音流化织体”的组合这一形态进行发展。随后通过各个声部的泛音堆叠接力从而产生新的音响形态，这一部分主要描绘的是在液态金属铋在无氧环境中冷却形成高纯铋锭后的“银亮”状态。

第三部分“斑斓·流动的金属”描绘的是金属铋通过晶体制作者的二次融化，开始以液态金属的形式流动起来，通过一系列的氧化膜除杂等过程，最终在合适的晶体成长环境中静

静地“成长”。这里极为安静的氛围正好也描述了为液态铋提供“生长温床”的这一阶段。

第四部分“脉冲·静候花开”主要通过一系列的音色化的堆叠，来表现结晶过程中晶胞堆叠形成晶体的过程。

第五部分“绚烂·五彩的蜕变”通过和弦性质中“大、小、增、减”的变化以及音流化织体作音色渐变的写法，描述铋晶体最终从液面中取出后，经过氧化从而形成绚烂颜色的这一美好场景。（图8）

五、结语

综上，本作品以“铋华晶梦”为题，讲述了这种易碎易熔化的稀有金属从矿物到金属再到梦幻晶体的曲折过程，这更像是一种混沌到华丽的“蜕变”。

该部音乐作品是笔者对音乐与科技结合的一次“探索”，以金属铋及其矿物“铋华”为切入点，促进音乐学科、理工学科与文化产业的交流，旨在探索这三者间的更多可能，也借此向化学领域的专家学者们致以崇高敬意。

作者简介：

陆禹臣 南京艺术学院作曲硕士、江苏省音协会员、澳门科学出版社《科学与人文艺术》期刊青年编委。近年来，获教育部国家奖学金、教育厅“省级优秀毕业生”荣誉。作品入选或上演于上海音乐学院研究生艺术实践基地“拔尖人才培养项目”、上海音乐学院优秀学生“音才助飞”计划音乐会、中国音协与省委宣传部等主办第六届“紫金合唱节”合唱作品征集，并入选全市文联系统“优秀文艺人才”表彰，获文艺人才与精品创作扶持。其作品获省文联江苏文艺大奖·音乐奖一等奖、人民音乐出版社“万叶杯”中国钢琴新作品征集评选三等奖等专业赛事及省部级奖项十余项，多部作品上线于新华网、学习强国江苏平台等平台，或入选日内瓦“对话”室内乐团等大师班。十部作品由上海民族乐团、法国“旅程”室内乐团、徐州爱乐交响乐团等排演。

A Brief Analysis of the Composition Techniques in the Mixed Chamber Music “Bismite · The Dreamland of Crystal”

Lu Yuchen

(Nanjing University of the Arts, Nanjing 210013, China)

Abstract: The mixed chamber music Bismite: The Dreamland of Crystal was a selected and award-winning work at the 2024 “Bai-chuan Award” International Composition Competition hosted by the Shanghai Conservatory of Music. Its creative core centers on the mineral form, smelting process, and crystal formation process of metallic bismuth. With the melting point of bismuth as the core motif, the work integrates modern composition techniques such as harmonic overtone stacking and timbre gradation. It strikes a balance between timbral expression and audibility, depicting the “transformation” process of bismuth from a mineral to a crystal. The entire piece is divided into five sections, corresponding to the fragmentation of bismite, redox reaction, liquid flow, unit cell stacking, and colorful crystallization respectively.

Keywords: Bismite · The Dreamland of Crystal; Bismuth element; Composition techniques; Chamber music