

从神奈川的巨浪到阿尔勒的夜空 ——普鲁士蓝与十九世纪绘画艺术

王宇哲

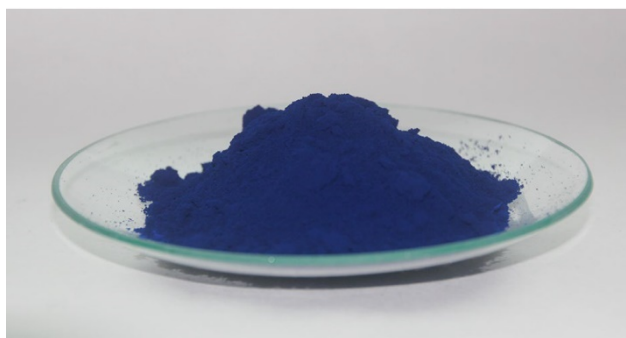
(北京大学 化学与分子工程学院 北京 100871)

[摘要] 普鲁士蓝发明于十八世纪初的德国，后被广泛应用于绘画艺术中。十九世纪早期，普鲁士蓝传入日本，对日本的浮世绘产生重要影响，在葛饰北斋的《神奈川冲浪里》中得到了广泛应用。《神奈川冲浪里》等浮世绘作品在十九世纪中后期传入欧洲，对欧洲绘画艺术产生了深远影响，普鲁士蓝因此得到了新的重视。普鲁士蓝作为一种具有独特性质的蓝色颜料深刻影响了十九世纪绘画艺术的发展，一定程度上使得平面化色彩表现体积感成为可能，十九世纪普鲁士蓝的世界性传播与普及象征着东西方文化与艺术的交流互鉴，体现了绘画艺术风潮的转向。

[关键词] 普鲁士蓝；葛饰北斋；《神奈川冲浪里》；梵高；《星月夜》

一、引言

1706年，当居住在德国柏林的颜料生产商狄斯巴赫 (Johann Jacob Diesbach) 把含有硫酸亚铁的溶液加入从炼金术士狄佩尔 (Johann Konrad Dippel) 那里购买的草木灰混合物中时，他或许不会想到，自己不经意的举动将如何深远地影响了十九世纪绘画艺术的发展和人类历史的进程。狄斯巴赫试图用这样的方法制作一种当时被广泛使用的颜料胭脂虫红 (Florentine Lake)，但当两种溶液被倾倒进同一个玻璃器皿中时，狄斯巴赫惊异地发现一种从未见过的蓝色在容器底部沉淀积聚，一种如同大海和夜空般的深邃的蓝色。[1] 惊异之余，狄斯巴赫尝试在自己的颜料商店里售卖这种从未有人见过的蓝色，他把这种蓝色颜料命名为“普鲁士蓝 (Prussian blue)”，世界上第一种现代合成颜料就此诞生。



普鲁士蓝颜料

在自然界中，人类能够获得的天然蓝色颜料是十分稀有的。古埃及人使用石灰石与孔雀石研磨后的混合物调制出蓝色，被称为“埃及蓝”；中世纪艺术家使用青金石制成的群青作为画作中蓝色的来源，例如十七世纪荷兰作家扬·维米尔 (Johannes Vermeer) 创作的著名的《戴珍珠耳环的少女》使用群青绘制少女的头巾。然而，在普鲁士蓝发明之前，上述天然蓝色颜料大多价格昂贵，绝非普通画家所能负担起的，这使得大片的蓝色鲜少出现在画作中；而普鲁士蓝的发明彻底改变了上述状况，随着制作工艺的不断提升，普鲁士蓝在十九世纪被广泛应用于艺术作品中，其标志性的蓝色成为了艺术创作风潮转向的重要路标。



(荷兰) 扬·维米尔，《戴珍珠耳环的少女》，布面油画
1665年，46.5 × 40 cm，荷兰海牙莫瑞泰斯皇家美术馆藏

本文以普鲁士蓝这种被广泛使用的蓝色颜料为线索，管窥十九世纪绘画艺术的发展历程。在应用于绘画中时，普鲁士蓝独特的性质如何影响画家对于风景的表现？普鲁士蓝是如何由欧洲传入日本、影响了日本浮世绘的创作，而这些浮世绘传入西方后，梵高等印象派画家又是如何再次发掘出普鲁士蓝的重要价值，并把浮世绘的艺术特征与自己的绘画实践相融合？普鲁士蓝这种颜料背后是东西方绘画艺术在十九世纪的交流与相互影响，它是日本最富盛名的浮世绘画家葛饰北斋 (Katsushika Hokusai) 笔下神奈川的遮天蔽日的巨浪的颜色，也是伟大的荷兰后印象派画家梵高 (Vincent van Gogh) 画中天鹅绒一般的星空的颜色。本文深入分析葛饰北斋的《神奈川冲浪里》和梵高的《星月夜》两件艺术作品的美学特征以及两者之间的联系，以期展现普鲁士蓝在东西方绘画艺术交流互鉴中起到的重要作用，以及普鲁士蓝如何代表着不同地域绘画艺术彼此之间的深远影响。

二、神奈川的巨浪：普鲁士蓝与日本浮世绘艺术

1. 普鲁士蓝的早期使用与传播

自 1706 年狄斯巴赫偶然间发明了普鲁士蓝起，普鲁士蓝这种蓝色颜料便在西

欧逐渐普及开来。1730 年前后，普鲁士蓝的制备方法得到了公开，随着廉价的普鲁士蓝生产技术的发展，普鲁士蓝在整个欧洲开始广泛生产，柏林、巴黎、伦敦等城市均成为普鲁士蓝的重要产地。十八世纪中期，普鲁士蓝已经在欧洲艺术家群体中得到普及，被广泛应用在绘画之中。

十八世纪后半叶，普鲁士蓝作为一种商品被出口到中国。在 1775 年的档案中，已经出现了英国东印度公司从英国出口普鲁士蓝到中国广州的记录，这种进口普鲁士蓝的贸易活动一直持续到 1827 年前后。[2] 在此之后，由于有中国水手在英国学习了普鲁士蓝的制备技术，并回国开办普鲁士蓝生产工厂，普鲁士蓝生产完全满足了国内市场需求，中国停止从英国进口普鲁士蓝，而日本的普鲁士蓝颜料最早也是通过中国的中介在 1782 年前后进入本国。最早的、有可靠证据的使用普鲁士蓝的日本浮世绘版画作品可以追溯到 1817 年[3]，而在 1824-1828 年间，中国制造的价格低廉的普鲁士蓝颜料逐渐占据了日本市场，同时期随着日本浮世绘的发展，普鲁士蓝在浮世绘艺术中也得到了越来越广泛的应用。

浮世绘 (Ukiyo-e) 起源于十七世纪，是一种以木刻版画为主的绘画形式；十八至十九世纪，浮世绘以江户地区为中心迎来创作上和商业上的全盛时期，诞生了葛饰北斋、歌川广重等一批著名的浮世绘画家。浮世绘不仅受到了中国明清木刻版画的影响，也融入了西方写实主义绘画的元素，同时承袭日本美术的发展，这些要素融合在一起，“加以精美化，以达到一种更加圆熟的精巧性与灵动性。”[4] 浮世绘为追求视觉上的明快感和冲击力，常常出现大面积的高纯度色块，色彩具有平面性、装饰性和意象性等特点；而普鲁士蓝作为一种廉价易得的蓝色颜料，与浮世绘的特点不谋而合。

2. 普鲁士蓝与《神奈川冲浪里》的艺术特征

在众多日本江户时代浮世绘画家中，葛饰北斋无疑取得了最令人瞩目的艺术成就，成为了唯一一名入选“千禧年影响世界的一百位名人”的日本人。葛饰北斋出生于 1760 年的江户，19 岁进入当时著名的浮世绘画家胜川春章门下学习绘画，终身创作不辍。葛饰北斋晚年创作的描绘日本关东各地远眺富士山景色的一系列作品



(日本) 葛饰北斋，《凯风快晴》，木版画
1830-1831 年，24.4 × 38.1 cm，大英博物馆藏

《富岳三十六景》为葛饰北斋赢得了世界性的声誉，而在《凯风快晴》中，葛饰北斋首次使用了普鲁士蓝，用以晕染淡蓝色的天空。在葛饰北斋此后的画作中，普鲁士蓝也被广泛使用于天空和海水的绘制，而在葛饰北斋最负盛名的画作《神奈川冲浪里》中，大面积不同深浅的普鲁士蓝的运用更是把普鲁士蓝的表现力发挥到了极致。



(日本) 葛饰北斋，《神奈川冲浪里》，木版画
1830 年，25.7 × 37.9 cm，大英博物馆藏

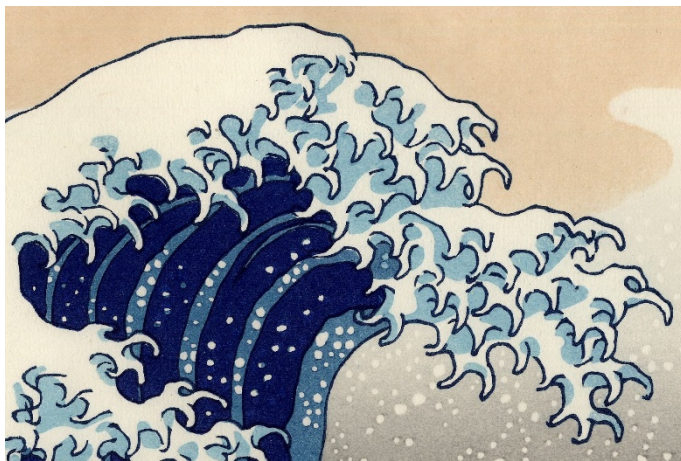
普鲁士蓝丰富的表现力与普鲁士蓝作为一种蓝色颜料本身的性质有着密切的联系。事实上，普鲁士蓝作为颜料被涂染到画布上后，其颜色与电子屏幕所显示的颜色有着细微的区别，也即电脑屏幕等一切电子显示器并不能够完全准确地展现普鲁士蓝的颜色。在化学上，普鲁士蓝作为一种高色度 (high-chroma) 的颜料，具有独特的间隔电荷转移 (Intervalence charge transfer, IVCT) 的性质。[5] 在普鲁士蓝中同时存在 Fe(II) 和 Fe(III) 两种氧化态的铁离子，当两种价态的铁离子之间发生电荷转移时，就会在光谱的可见光及红外光波段产生特征性的强吸收，从而呈现出普鲁士蓝标志性的深邃蓝色。在电脑显示屏上，由于所有的颜色都是通过电脑屏幕发光的形式呈现，因此无法准确地呈现出普鲁士蓝吸收环境光照的特殊色泽，这一现象在画家使用高浓度普鲁士蓝颜料进行作画时更为明显。如下图所示，当画家使用较低



普鲁士蓝颜料由浅到深的颜色变化示意图

浓度的普鲁士蓝进行创作时 (左端)，普鲁士蓝呈现出与一般的蓝色颜料相近的质感和色彩表现力；而随着普鲁士蓝的浓度逐渐加深 (右端)，由于普鲁士蓝具有能够吸

收特定波段光的属性，能够显著地营造出暗淡的色泽、厚重的质感和强烈的张力，此时在画布上堆叠的普鲁士蓝不仅作为一种颜色本身发挥着强烈的表现力，同时也呈现出作为一种矿物材料本身的质地和纹理，因此画家使用不同浓度的普鲁士蓝进行艺术创作时，不同的蓝色本身便可以构成鲜明的对比，使得大片的渐变色块富有变化、毫不单调。



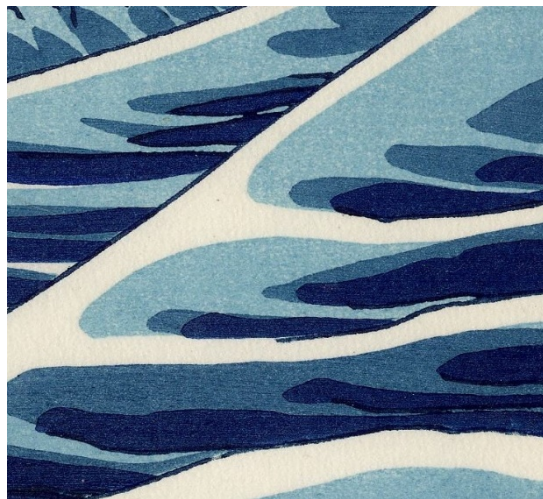
(日本) 葛饰北斋，《神奈川冲浪里》(局部)
木版画，1830 年，大英博物馆藏

不妨截取《神奈川冲浪里》描摹海浪的局部进行具体分析。葛饰北斋在这一部分使用了三种浓淡不同、深浅各异的普鲁士蓝进行创作，最深的蓝色用以表现海浪的背阴面，次深的蓝色用以表现海浪的向阳面，而最浅的蓝色用以渲染浪花的阴影。日本浮世绘擅长使用平面化的大块色块表现出立体感，在葛饰北斋的笔下，仅仅通过蓝色的渐变就在平面的画幅上充分地营造出这样的立体感，这一方面是葛饰北斋深厚画功的体现，另一方面也离不开普鲁士蓝本身的独特的表现力。在中国传统山水画中，朱砂、赭石等矿物颜料与花青、藤黄等植物颜料在颜色表现上有着显著的差异，而上图所示的葛饰北斋《神奈川冲浪里》局部也淋漓尽致地表现出这种差异所在。上图中淡粉红色的天空是植物颜料染色，相较而言是“浮在表面”的颜色，适于表现天空的飘渺感；而海浪则用矿物颜料普鲁士蓝染色，深色部分几乎有入木三分之感，画家精妙的勾线和颜色的运用使得对波浪的平面艺术表现仿佛具有了第三个维度，成为了一座棱角分明的立体塑像。



笔者拍摄《神奈川冲浪里》原作

笔者曾于 2021 年 4 月前往北京市今日美术馆观看葛饰北斋《神奈川冲浪里》原作的展出，对普鲁士蓝在该画作中的使用及其效果产生了身临其境的体会。根据笔者本人的经验，在美术馆展览的《神奈川冲浪里》原作相比通常在电脑屏幕上看到的作品更能够体现出普鲁士蓝在不同深浅下截然不同的性质，颜色较深处强烈地吸收环境的光照，与画作中较亮的部分形成了极为鲜明的对比。



(日本) 葛饰北斋，《神奈川冲浪里》(局部)
木版画，1830 年，大英博物馆藏

为进一步证明不同深浅的普鲁士蓝本身即可营造出显著的体积感，而非画家的勾线带来了体积感，不妨再截取原作右下角对海浪的描绘加以赏析。葛饰北斋在描画此部分海浪时几乎未加以勾线，仅仅通过颜色的变化展现海浪的立体感。通过浓淡不同的三种蓝色，葛饰北斋成功地营造出波浪汹涌之感，充分地发挥了普鲁士蓝的表现力。

3. 《神奈川冲浪里》与西方绘画技艺的日本化

普鲁士蓝作为一种发明于欧洲的颜料，其在世界范围内的传播正是西方文化广泛地远播世界各地的象征与标志。具体地，在普鲁士蓝引进日本的过程中，日本绘画艺术也一定程度上受到了西方绘画技艺的影响，这在葛饰北斋的《神奈川冲浪里》中表现得尤为明显。葛饰北斋擅长将习得的中西方各派画法融会贯通，以形成自己独特的风格，在其所处的江户时代中后期，虽然幕府实行闭关锁国的政策，但葛饰北斋所居住的长崎作为唯一开放的港口，成为了西方文化的输入口。从葛饰北斋的浮世绘作品的构图方式中，就可以显著地看出西方绘画的影响。

仍以葛饰北斋著名的《神奈川冲浪里》为例。如下图所示，《神奈川冲浪里》采用了极低的视角对海浪进行表现，而远处的富士山则被处理得在画幅中占比很小，这样刻意的处理在过往日本传统绘画及此前的浮世绘作品中极为少见，而更多地出现在西方绘画作品中。葛饰北斋一改传统的东方山水画散点透视的构图策略，创造性地采用了西方式的、低视角的构图，从而很好地表现出了神奈川海浪的磅礴壮阔与人类的力量相比自然界的力量的渺小。



(日本) 葛饰北斋，《神奈川冲浪里》，木版画
1830 年，25.7 × 37.9 cm，大英博物馆藏

文化的交流常常在静默之中发生，我们无从判断日本文化何时与西方绘画艺术接触并受到影响；而普鲁士蓝传入日本、被应用于浮世绘画作之中却是一个显著的标志，随着普鲁士蓝作为一种蓝色颜料本身在不同地域进行传播，普鲁士蓝背后的绘画艺术本身也随之远渡重洋，而葛饰北斋在《神奈川冲浪里》的独特构图正是这种文化交流的具体表现。

三、阿尔勒的夜空：普鲁士蓝与欧洲后印象派画作

1. 浮世绘在欧洲的传播及影响

1853 年，美国海军准将马休·佩里率舰队驶入江户湾浦贺海面，打开了闭关锁国的日本的国门，史称“黑船事件”，日本幕府时代就此落幕。随着大航海时代的到来，日本把握机会进行“东风西渐”，向欧洲输出了大量产品，而浮世绘艺术品也逐渐为欧洲艺术家所知，浮世绘的大块渐变纯色的艺术表现极大影响了欧洲艺术家的创作。

浮世绘对西方绘画艺术的深远影响绝非偶然。十九世纪以来，随着银版摄影技术的不断发展，西方艺术传统的“艺术模仿自然”的理论遭到了一定程度的冲击，使得艺术家“受到越来越大的压力，不得不去探索摄影术无法仿效的领域”[6]，而日本的浮世绘正为西方美术的发展指明了道路。正如刘晓路先生在《日本美术史话》中所指出的：“近代革新运动……必然发展到追求‘以某种特定秩序集合的色彩来覆盖的平坦的面’，像这种与日本绘画类似的情况，与其说是受到日本的影响，还不如说是两者不期‘相遇’。然而，这不是偶然的相遇，而是必然的相遇。”[7] 浮世绘因此在欧洲艺术家之间得到了强烈的共鸣，迅速在欧洲传播开来，而葛饰北斋、歌川广重等知名浮世绘画家的大量作品也得到了欧洲艺术家的摹仿。普鲁士蓝一方面在葛饰北斋等人的作品中得到了大量应用，另一方面也契合于平面化、纯色化的绘画艺术风潮，因此在画家的笔下焕发了全新的生命力，这在梵高的作品中表

现得尤为明显。



(荷兰) 梵高, 《唐吉老爹》, 油画
1887 年, 92 × 75 cm, 巴黎罗丹美术馆藏

在前往巴黎的途中, 梵高在比利时安特卫普首次接触到日本的浮世绘艺术; 在巴黎, 梵高参与组织了在蒙哥马特举办的两次浮世绘画展, 这两次画展深刻影响了梵高的艺术创作。梵高大量临摹了歌川广重和葛饰北斋等人的浮世绘作品, 而在自己的绘画作品中也加入了大量的浮世绘元素。在 1887 年创作的作品《唐吉老爹》中, 梵高把自己收藏的浮世绘作品作为背景, 这充分体现出日本浮世绘艺术对梵高的巨大影响。梵高在书信中热情洋溢地表达了对浮世绘作品中自然题材的喜爱, 他写道: “如果你学习浮世绘艺术, 那么你将会看到一个绝顶聪明的人, 一个哲学家和智者……他(浮世绘画家)只研究一种草, 但这棵草让他会画所有的植物; 因为同样的原因, 他能画更广阔的风景, 最后能画动物, 随后是人, 他们那样度过他们的一生。要知道, 生命太短了, 而不能做所有的一切。想想看, 日本人难道不是在教我们一种新的宗教吗?” [8] 可见浮世绘的题材选择对梵高也产生了深远的影响, 这在梵高后续的作品《鸢尾花》、《星月夜》中体现得尤为明显。

2. 普鲁士蓝、《神奈川冲浪里》与梵高的《星月夜》

1888 年, 梵高迁居法国南部普罗旺斯的阿尔勒, 为“清澄的大气, 鲜艳的色彩……山水间饱含蓝色, 如同我们在日本版画上看到的那样” [9] 的美丽景色所震撼。在日本浮世绘艺术的影响下, 梵高开始着手进行艺术创作, 留下了传世名作《星月夜》。当我们对比《星月夜》与《神奈川冲浪里》, 不难发现两幅作品的大量相似之处, 而最引人注目的便是对于普鲁士蓝等蓝色颜料的大量使用。普鲁士蓝发明于欧洲, 一路传播到日本, 而在近三百年后, 来自日本的浮世绘风潮又把这种深邃的蓝色颜料重新带回画家的视域中, 启迪画家以一种全新的方式处理画面的色彩与结构。

就画作整体而言, 我们不难发现梵高的《星月夜》与葛饰北斋的《神奈川冲浪

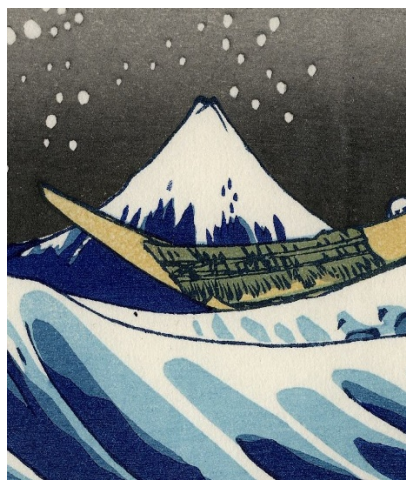


(荷兰) 梵高, 《星月夜》, 布面油画
1890年, 73.7 × 92.1 cm, 纽约现代艺术博物馆藏

里》在构图上的相似之处。《星月夜》使用了较低的视角和夸张的大小对比, 画面最前方的柏树被刻意放大, 形成一个缠绕扭曲、直冲向上的三角形色块; 而在画面中间偏下位置, 梵高有意安排了一个白色的教堂尖顶, 与左侧暗色调的柏树遥相呼应。



(荷兰) 梵高, 《星月夜》(局部)
布面油画, 1890年, 纽约现代艺术博物馆藏

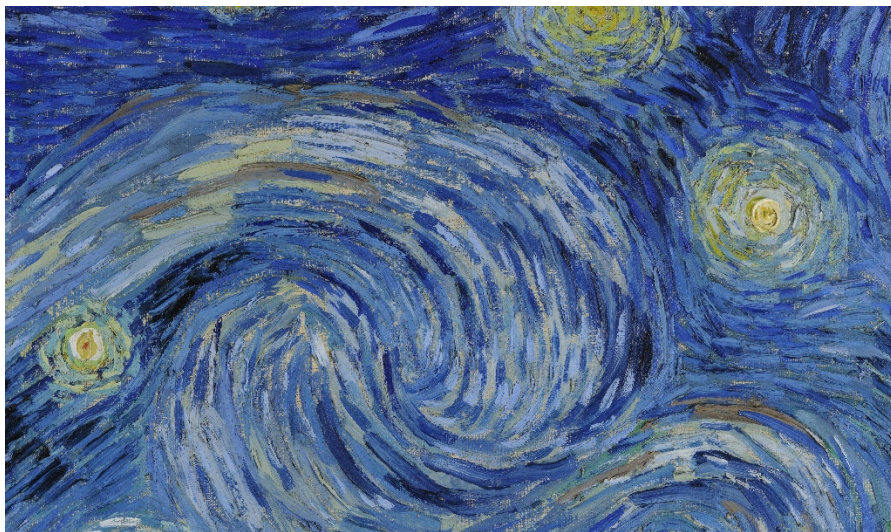


(日本) 葛饰北斋, 《神奈川冲浪里》(局部)
木版画, 1830年, 大英博物馆藏

应, 形成构图上的平衡, 这一处理与《神奈川冲浪里》对于富士山的处理有着异曲同工之妙。在色彩处理上, 《星月夜》也显著地受到了《神奈川冲浪里》的影响。梵高在《星月夜》整幅作品中大量使用了纯度极高、对比鲜明的饱和色, 从天空中群星和月亮的鲜艳的明黄逐渐过渡到夜空和山峦的沉郁的深蓝, 两种颜色之间产生了微妙的渐变, 整个画面的色彩构成在冲突中达到了完美的平衡。

与《神奈川冲浪里》相类似地, 《星月夜》对于深浅不一的普鲁士蓝的大量运用也为平面的艺术表现增添了显著的体积感, 再加上梵高在浮世绘基础上发展而来的、对于线条的独到处, 《星月夜》虽然使用了大块渐变纯色进行构图, 但并不

显得单调乏味，而是营造出了强烈的立体感和美学张力。在梵高笔下，翻卷滚动的



(荷兰) 梵高，《星月夜》(局部)
布面油画，1890 年，纽约现代艺术博物馆藏

星空如同葛饰北斋画作中的巨浪，较浅的蓝色线条涂染在白色和浅黄色的底色上，仿佛托举上浮的漩涡；而较深的蓝色线条杂糅着黑色的笔触，给人以不断下沉、坠向茫茫的黑暗之感。梵高不再使用勾线的方式描画具体的形状，而是把颜色融入每一笔线条中，这种处理是在葛饰北斋浮世绘作品基础上的进一步发展，很好地保留了前者在平面色块中表达丰富立体感的特质，而又融入了莫奈以来的印象派画家对于色彩处理的思考，形成了独具特色的画风。梵高同时代的艺术家埃米尔·韦拉朗曾经这样评价梵高的艺术作品：“……他的描绘是有力的，笔飞色舞，表现方式是日本风的。他的手很有把握，但同时又是迫不及待的。笔触大而有力，整体效果极佳。”[10] 该描述很好地体现了梵高艺术作品的特质，同时也反映出梵高的艺术作品与日本浮世绘之间的密切联系。



《星月夜》与《神奈川冲浪里》的组合

当我们把梵高的《星月夜》与葛饰北斋的《神奈川冲浪里》组合起来，可以进一步看出两件美术作品的共通之处，而最显著的正是大面积的、对于深浅不一的普鲁士蓝的运用。普鲁士蓝赋予了两件作品在平面上表现体积感的艺术表现力，而自

身也俨然成为了东西方文化交流融合的象征。

四、总结

当我们阅读艺术发展史时，有两条线索引人注目：其一，艺术创作的载体、工具与外在物质条件如何影响了艺术的发展；其二，不同地域间的文化交流如何实现不同艺术形式的融合与创新。笔者作为主学位为化学的学生，曾经无数次在实验室中重复普鲁士蓝这一得到广泛使用的蓝色颜料的制备过程，而在阅读美术发展史的过程中，普鲁士蓝在十九世纪西方美术的发展中起到了不可或缺的关键作用，在艺术发展史上留下了浓墨重彩的一笔，前述的两条线索在普鲁士蓝这一人类合成的第一种现代颜料身上实现了奇妙的交汇。普鲁士蓝因其独特的化学性质，在绘画艺术平面化趋势中为作品提供了强烈的体积感和对比度，推动了十九世纪绘画艺术的发展；而普鲁士蓝也象征了西方绘画艺术在十九世纪初传入日本、影响了日本浮世绘的发展，而后者又在十九世纪中叶被欧洲所知，反过来对欧洲绘画艺术产生了极为深远的影响。

本文以普鲁士蓝为线索，深入赏析了分别作为十九世纪东西方绘画艺术代表作的葛饰北斋的《神奈川冲浪里》和梵高的《星月夜》，试图展现两件美术作品之间的联系与相似之处，以及这背后所体现出的东西方文化的交流互鉴。《神奈川冲浪里》将普鲁士蓝的潜力挖掘到极致，成为了日本浮世绘艺术的符号；而《星月夜》在前者的基础上在色彩和笔触上进行了大量创新，让普鲁士蓝在欧洲艺术家的手中焕发出全新的活力。从神奈川的巨浪到阿尔勒的夜空，普鲁士蓝贯穿着整个十九世纪绘画艺术发展史始末，成为了绘画艺术发展的标志与象征。

注：

- [1] Kraft, A. (2018). What a chemistry student should know about the history of Prussian blue. *ChemTexts*, 4(4), 1-11.
- [2] Bailey, K. (2012). A note on Prussian blue in nineteenth-century Canton. *Studies in Conservation*, 57(2), 116-121.
- [3] FitzHugh, E. W., Winter, J., & Leona, M. (2003). Pigments in later Japanese paintings. *Freer Gallery of Art Occasional papers, new Series, 1*, 1-56.
- [4] [英]劳伦斯·比尼恩：《亚洲艺术中人的精神》，孙乃修译，辽宁人民出版社，1988年，第100页。
- [5] Howgego, J. (2017). Blue dye thinking. *New Scientist*, 236(3157-3158), 47-48.
- [6] [英] 贡布里希：《艺术发展史》，范景中译，天津人民美术出版社，1997，第294页。
- [7] 刘晓路：《日本美术史话》，人民美术出版社，2004年，第190页。
- [8] [荷] 梵高：《亲爱的提奥》，南海出版社，2001年，第434页。
- [9] [荷] 梵高：《梵高艺术书简》，张恒、崔维纳译，金城出版社，2011，第248页。
- [10] [加拿大]博戈米拉·韦尔什-奥夫沙罗夫 编：《梵高论》，刘明毅译，人民美术出版社，1987，第43-44页。