

# 神秘的布达拉宫

文 / 彭晶 《雅昌》编辑部



晨光曦微，雄踞在红山之颠的布达拉宫折射出神圣的光辉。在这里，从建筑到展陈的每一件物品，都具有无与伦比的艺术价值和观赏意义。而遍布于布达拉宫的大量珍贵壁画，艺术地再现了藏民族的政治、宗教、文化、生产、科技、民俗等社会生活各个领域的发展历史，堪称藏民族历史的“百科全书”。布达拉宫壁画不仅是中华民族文化艺术宝库中一颗璀璨的明珠，也是不可多得的人类历史文化遗产。

为了将布达拉宫壁画永久保存下来，2012年至2015年，历时四年时间，在布达拉宫的支持下，雅昌文化集团中国艺术品数据中心的采集团队圆满完成了布达拉宫数字壁画的数据采集工作。这次采集工作是布达拉宫有史以来第一次对宫内的壁画进行系统、完整的数据采集，令许多常年被建筑结构遮挡的壁画艺术重见天日，再次走进大家的视野。

## 历时4年的数字采集

从2012年开始，数据中心的同事们陆续扎根布达拉宫。面对浩繁辉煌的壁画，一点点地进行影像采集工作。“为什么说是一点点地采集呢？”雅昌中国艺术品数据中心总监潘敏君详细地解释说，“因为我们的壁画采集过程完全采用1:1高精还原技术，壁画多大，我们就采集多大。面对一整面墙的壁画，我们必须一点点地拍摄，再一张张地进行拼接，唯有这样，我们最终采集到的壁画数字图片才能高达40亿像素。”

说易行难，在布达拉宫，壁画遍布各个宫殿、佛堂及走廊，而且依照墙面大小通体皆绘，甚至四壁连续相接形成一体，粗略估计，宫内壁画竟多达2900平米。这些壁画在漫长的岁月中一直被人虔诚膜拜，然而在此之前，受建筑结构、宗教禁忌等影响，从来没有一个人能够看清全貌。

“采集工作很辛苦，也很危险。有的壁画很高，最高的有9.6米，我们必须爬上去才能清晰拍摄到。这项工作对体能的要求非常高，





在高原，缺氧、昼夜温差大，这些都是我们曾经面对的困难。”想起那段艰苦而又快乐的日子，潘敏君显得十分怀念。“有意思的是，很多时候，连宫里最年长的喇嘛也不清楚某个佛龕或者围栏、挡布后面有没有壁画，当我们把遮挡物移开，露出壁画时，喇嘛们也都欣喜若狂，围过来先睹为快。还有传说中神秘的密宗室，一般是不对外开放的。我们也很荣幸因为工作关系得以进入，那里的壁画都特别精美，富丽堂皇，令人印象深刻。”

### **从下午4点到凌晨4点**

作为享誉世界的旅游胜地，每年前往西藏的游客量逐年提升，特别是到布达拉宫参观的游客不断增多。在旅游旺季，采集团队如何工作，让人好奇。

“采集工作的第一年，我们就是在冬天去的西藏。因为冬天是旅游淡季，游客特别少，我们的采集也不会对太多游客造成影响；还有一点就是进入布达拉宫参观的路线是有一定讲究的，游客必须遵循转经的方式，顺时针地走，不能走回头路，也就是说，游客通道是单一的一条路线，有些非常窄的过道，最窄的才90厘米，我们一边采集，一边还得照顾到经过的游客。为此，我们还专门定制了一些辅助设备，便于采集工作的开展。”潘敏君如是说。

“为了保证项目进度，到了旅游旺季，我们往往会在布达拉宫闭馆之后再开始工作，经常从下午4点采到凌晨4点。为了减轻工作压力，也曾有人建议使用自动设备进行采集，但我们实地考察之后发现不可行。一是设备运输问题，布达拉宫里大部分楼梯是木制阶梯，很窄很陡，最窄处仅1.2米宽，像自动设备至少重1吨，这样大型的设备没有办法运到宫里；二是自动设备采集时，设备与墙之间的距离是设定好的，但布达拉宫的墙壁是倾斜的，越往上斜得越厉害，根本无法满足这一条件，所以只能进行人工采集。”

### **布达拉宫壁画的数字化保护**

文物的数字化保护离不开现代科学技术的发展，雅昌所掌握的计算机技术、影像数字技术、数码显微技术、三维虚拟技术等是文物数字化保护的重要工具，从文物的宏观、微观、三维等全方位记录文物信息，传承文物历史文化。

布达拉宫壁画作为不可再生的国宝级文物，其价值不言而喻。然而，由于岁月侵蚀，加之常年受到酥油灯的烟熏，布达拉宫壁画的磨损不可避免，出现了壁画层与墙体剥离、细小裂缝、表面污蚀等情况。此次雅昌数字采集的开展无疑对于藏传艺术的传承、文物保护等方面都将发挥极其重大的作用。

“我们这次对布达拉宫壁画长达四年的数字信息采集，正是为了后续更好地开展数字化保护工作。”潘敏君说道：“以往在布达拉宫的屋顶上，只有极少数的专家学者可以架着梯子观看全图，壁画上部的画面则无法近距离欣赏。现在我们已经取得全幅、逼真、准确的壁画数字化影像，普通游客也将有机会看到令人叹为观止的局部细节。”雅昌文化集团董事长万捷在接受央视采访时也表示，布达拉宫数据采集结束后，将用各种形态，比如做成各种照片的展览、多媒体的展览、数字化的展览，还有雅昌独有的360度全景展览，使更多的人通过互联网平台看展览、欣赏文物。这种壁画数字化记录可以使布达拉宫壁画容颜永驻，使文物在完美保护情况下得到广泛传播。

### 数字应用的多种方案

“探索很艰苦，然而回报也是丰盛的。”潘敏君无限感慨地说。的确，圆满完成了布达拉宫壁画采集项目的雅昌人，欣慰于我们终于可以对布达拉宫壁画实现“永久保存、永续利用”；更令人欣喜的是，一旦拥有了永久性的数据资源，雅昌人便可以通过多种输出方式，向世界展示独一无二、举世无双的布达拉宫壁画。

在布达拉宫文物的数字化方面，雅昌利用高清空间数据、平面数据及三维数据采集，为珍贵文物研究、修缮与恢复提供数据支持，通过数据保护，实现文物保护。

雅昌制作藏地宗教旅游导览册，除重点文物图文信息介绍以及地图导览外，增加移动互联功能，通过扫描手册上的二维码下载APP，使游客的移动终端与布宫大数据链接，享受语音介绍、虚拟游览以及旅游周边服务信息。

在文创产品，即藏传文化及佛教文化艺术衍生品的开发上，雅昌通过电子化，将艺术品各类信息进行采集，利用艺术数据开发宗教艺术、藏传艺术衍生品，实体销售与电商相结合，即面向游客，也面向世界各地的藏传文化爱好者。

关于采集数据的应用方面，雅昌力求引入最新的数据应用技术，通过与布达拉宫的合作，探索、研究文化援藏建设新模式。在弘扬、保护、传播藏传文化的同时，整合艺术资源，着力推行“大数据+互联网+宗教文化+旅游”的创新模式，为西藏地区人民的幸福贡献自己的力量。依托IT科技和数据技术的力量，助力西藏珍贵文物的保护和传承，在世界屋脊谱写“文化援藏”的新篇章。

