

佛顶骨舍利赴港澳供奉活动中的保护

王 军

(南京市博物馆, 南京 210004)

摘要: 本文主要针对南京大报恩寺遗址地宫出土佛顶骨舍利赴港澳供奉活动中, 为了保障舍利安全所开展的一系列减震措施, 微环境调控手段, 环境控制与监测技术做简要介绍, 期间佛顶骨舍利保护方案的论证、实施受到南京市政府的极大重视和大力支持, 本次活动也获得了圆满成功。

关键词: 佛顶骨舍利 瞻礼 供奉 减震 微环境 监测

1. 前 言

南京大报恩寺遗址出土佛顶骨舍利于2012年4月25日至5月4日在香港、澳门隆重举行了供奉活动, 供奉活动获得了极大的成功, 来自香港、澳门及世界各地佛教信众的约45万人次向顶骨舍利瞻礼祈福。

佛顶骨舍利赴香港、澳门供奉活动是由中国佛教协会、香港佛教联合会、澳门筹备委员会共同主办, 江苏省佛协、南京市佛协承办的一件具有特殊意义的民间宗教交流活动, 是顶骨舍利在南京盛世重光后的首次离开内地赴境外接受瞻礼供奉, 意义殊胜。为了确保整个供奉活动万无一失, 圆满成功, 南京市政府特别成立了由市委常委项雪龙和副市长陈刚任组长的南京市佛顶骨舍利赴港澳供奉活动工作领导小组, 下设了秘书保障部、安保交通部、后勤接待部、新闻宣传部, 法务活动部五个工作部门, 落实顶骨舍利在宁期间的相关准备工作。

国家文物局对佛顶骨舍利赴港澳供奉事文物安全也特别重视, 特别发函指出, “金棺(含舍利)已于2010年鉴定为馆藏一级文物, 南京市博物馆作为文物收藏单位, 在此次供奉活动中须全程派员参与; 佛顶骨舍利目前存放于南京市博物馆特别定制的玻璃保护柜内, 保存状况良好, 为了稳妥起见, 不宜开启现有玻璃保护柜, 应将其在舍利塔内整体固定, 固定工作须有文物专业人员操作完成。”为此, 南京市博物馆编制了《佛顶骨舍利赴港澳供奉文物保护方案》, 并邀请活动工作领导小组、文物保护专家、教授参与了方案论证。此外, 我馆特别提出了对顶骨舍利所在瞻礼场所进行实时环境指标监测的思路, 从技术指标层面对舍利的保存环境状况进行实时监测, 对环境指标的突变实施有效预警, 这一思路也得到上海博物馆馆藏文物保存环境国家文物局重点科研基地专家的认可和技术支持。

在为期十天的香港、澳门的瞻礼期间, 香港佛教联合会、澳门筹备委员会对我馆提出的舍利瞻礼场馆的环境指标的调试、控制, 网络信号传输要求提供了最大程度的配合和支持, 为各项保护工作的开展和实施提供了设备保障。

2. 顶骨舍利保存现状

佛顶骨舍利本体为块状，表面凹凸不规则，呈蜂窝状酥松多孔结构，孔间布满彩色结晶，通长约5.1cm，通宽约4.0cm，通高约2.8cm，重约60g。与法门寺的指骨舍利、灵光寺的佛牙舍利在外观形态和感官质地上具有较大差别。

佛顶骨舍利于2010年6月13日从瘞藏的金棺中取出后，就一直存放于特制的玻璃保护柜内，该保护柜具有高度密封性，通过结合内置除氧调湿材料，可以在外界湿度日波动30%的条件下，控制保护柜内湿度波动小于1.9%，氧气含量控制在0.1%以下。

3. 赴港澳供奉活动中对舍利可能产生影响的因素分析

根据供奉活动预案，在流程安排上有以下十个重要节点，包括栖霞寺举行的启程法会，南京禄口机场恭送仪式、香港国际机场恭迎仪式、香港红磡体育馆舍利安奉法会、香港国际机场恭送仪式、澳门机场恭迎仪式、澳门东亚体育馆瞻礼祈福大会、澳门机场恭送仪式、南京禄口机场迎归仪式、栖霞寺顶骨舍利迎归及交接仪式，在为期十天的行程中，活动安排内容丰富，时间紧凑，三地机场与瞻礼场地间辗转次数达到9次之多，这对瞻礼活动组织方是个巨大的考验，同时佛顶舍利能否在如此频繁的地点、环境变化中确保安全，无疑是需要更为缜密的保护预案与措施。

首先，我们了解到南京、香港、澳门城市内的短途交通采用的是公路运输方式，城际间采用的港龙航空A330大型客机，公路运输中需要考虑的是如何缓解颠簸、震动？航空运输中飞机起飞时舍利的加速度主要由舍利与托具间的静摩擦力提供，该静摩擦力作用于顶固舍利时，舍利强度能否承受？如何让顶骨舍利产生足够的静摩擦力并最大程度保证舍利自身安全？飞机降落时产生的剧烈震动如何缓解？其次，顶骨舍利也将辗转多达六个地点，尤其是机场露天环境与瞻礼场所的室内环境存在着较大的差异，如何延缓、减轻这种环境差异带来的影响？这些都是亟须解决的问题。

针对流程中我们考虑到的这些问题，我们提出了制作顶骨舍利减震托盘和预防性环境监测预警两项方案，着重解决顶骨舍利的稳固性和减震要求，以及瞻礼过程中舍利保存环境关键指标的实时监测需求。

4. 保护方案

保护方案遵循文物安全第一的原则，在最小干预的条件下，获得最大安全系数。特别强调了瞻礼供奉环节，环境指标条件必须符合《博物馆藏品保存环境试行规范》中的相关环境指标要求。

4.1 舍利固定和减震措施

顶骨舍利的形态、材质特征表明，舍利不宜与硬质材料接触，普通任何规则形状的装具不足以保证舍利与装具间不发生摩擦损伤和位移。因此，特别设计了柔软硅橡胶为基质的圆盘形托盘作为与顶骨舍利直接接触的装具。该托盘装具中心部位是与佛顶固舍利完全契合的不规则凹槽，对舍利外部每个突起棱角都有360°包裹，保证了运移过程中突起棱角不会遭到磨损；硅橡胶基质也具有

较高的柔软度（邵氏硬度25A），与普通橡皮筋相当，在固定舍利的同时，也能提供优良的减震效果。为了确保文物安全，特别设计了两根保护棉绳用于辅助固定舍利，棉绳直接穿插在硅胶中，由硅胶与棉绳间产生的静摩擦力防止舍利向上滑动。

4.2 舍利保存的微环境控制

4.2.1 脆弱易损出土文物预防性保护的重要性

对于脆弱易损珍贵文物，最为安全有效的保护手段，是在查明文物腐蚀损害的关键因素后，通过预防性保护手段为文物提供“洁净”、“稳定”的微环境保存条件。

4.2.2 预防性保护的关键因素

通过长期的观察、了解，佛顶骨舍利的最优保存环境条件是：温度20℃，日波动需在2℃以内；湿度55%，日波动在5%以内；灯光照度指标：光照度控制在150lx以下，紫外强度控制在20 μ W/LM以下。

4.2.3 科技支撑计划成果的示范应用

舍利保护柜就是这样一种具有微环境调控功能的高密封性展示柜，该保护柜是科技支撑计划《南京报恩寺遗址地宫及出土文物保护关键技术研究》课题的成果之一，舍利出土后放入保护柜已近两年，根据检测结果，柜内保存环境温湿度指标相对稳定，柜内氧气含量在0.1%以下，湿度保持在55%左右，在舍利保护中起到了非常关键的作用。此次瞻礼活动，我馆继续采取以保护柜为主体的被动调湿、除氧微环境调控系统，在密闭的保护柜内放入脱氧剂和调湿剂，形成微环境保护机制。

5. 赴港澳瞻礼活动中舍利的保护

在舍利赴港澳瞻礼期间，对于环境的控制分为两种情况，一种是露天不可控情况，如机场仪式期间无法对环境作出有效调控；另一种室内可控情况，如瞻礼场所由于是密闭空间可以根据环境指标要求作出调整。

5.1 运移过程中的环境差异控制

这种情况主要是指顶骨舍利由飞机机舱运移到机场露天环境的过程，根据实地测量机舱内温度是在20.2~21.0℃，湿度在34.1%~54.4%，而香港国际机场停机坪温度则达到30℃，湿度则60%以上，因此，顶骨舍利到达机场后，需要10min以上的时间，使得温度与室外缓慢达到一致，这一过程极为必要，可以防止骤冷骤热产生热胀冷缩，而如果保持如此的高温下文物又存在极大的安全隐患，因此，在由机舱到露天和停机坪法事活动时间尽量缩短，不宜超过1h。

5.2 瞻礼过程中的环境控制

佛顶骨舍利所处瞻礼现场均为体育馆类大型室内活动场所，香港红磡体育馆为钻石型建筑，

6. 小 结

佛顶骨舍利赴港澳供奉活动中所应用的减震措施，微环境调控技术、瞻礼环境监测技术在整个活动过程中为活动的圆满完成和佛顶骨舍利的文物安全提供了技术支撑与保障，实时监测第一次应用于佛教圣物在外瞻礼活动中，是一次全新的探索，为今后开展相关工作积累了经验。

致谢：特别感谢上海博物馆吴来明、江苏省文物局束有春处长，南京博物院奚三彩研究员、王金潮研究员，南京航空航天大学张方教授的悉心指导。也特别感谢香港佛教联合会、澳门筹备委员会工作人员的大力配合。