



中国陕西省考古研究院田野考古报告第 70 号

唐李倕墓

考古发掘、保护修复研究报告

中国陕西省考古研究院 编著
德国美因茨罗马-日耳曼中央博物馆



科学出版社

中国陕西省考古研究院田野考古报告第 70 号

唐李倕墓

考古发掘、保护修复研究报告

中国陕西省考古研究院 编著
德国美因茨罗马-日耳曼中央博物馆

科学出版社

北京

项目及成果出版支持单位

中国国家文物局
中国陕西省文物局

德国联邦教育和研究部

项目执行单位

中国陕西省考古研究院

德国美因茨罗马 - 日耳曼中央博物馆
莱布尼茨考古研究所



陕西省考古研究院

Römisch-Germanisches
Zentrum
Leibniz-Forschungsinstitut
für Archäologie

R G Z M

参与单位

德国慕尼黑路德维希 - 马克西米连大学

德国明斯特威斯特法伦维尔海姆大学



LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN



WESTFÄLISCHE
WILHELMS-UNIVERSITÄT
MÜNSTER



内 容 简 介

《唐李倕墓——考古发掘、保护修复研究报告》囊括考古发掘报告、文物修复保护报告和研究论文 14 篇，详尽记录了唐李倕墓遗迹和遗物的发掘、现场石膏打包提取、检测、清理、修复和复原过程。不同于传统现场器物单个提取的发掘方法，中国陕西省考古研究院考古队对复杂脆弱质文物采用石膏包进行封护提取，在文物修复保护实验室开展“室内微型发掘”。经过 X 射线拍摄、逐层清理、分体保护、整体复原等一系列复杂工艺，中德专家成功修复和复原李倕冠饰和佩饰，堪称中国古代复杂脆弱质文物修复保护的经典案例。

唐李倕墓的发掘、清理和后期的保护、研究，是中德文物保护科技合作最近几年新的亮点。唐李倕墓发掘、清理过程中建立起来的多学科交叉和不同领域专家相互交流、通力合作的模式，体现了传统考古和科技考古的有机融合，被中国国家文物局誉为多学科有效合作的文物保护修复工作典范。本报告体现了唐李倕墓研究和文物保护技术具有国际水准，为中国考古学走向精细化、科学化做出了有益的尝试。本报告适合考古工作者、文物保护修复工作者、博物馆工作者，以及科研院所、高等学校相关人员阅读、使用。

图书在版编目(CIP)数据

唐李倕墓：考古发掘、保护修复研究报告 / 中国陕西省考古研究院, 德国美因茨罗马-日耳曼中央博物馆编著. —北京：科学出版社, 2018.3
(中国陕西省考古研究院田野考古报告；第70号)
ISBN 978-7-03-056678-2
I. ①唐… II. ①中… ②德… III. ①唐墓—发掘报告—陕西 IV. ①K878.85
中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第042444号

责任编辑：卜 新 王光明 / 责任校对：邹慧卿
责任印制：肖 兴 / 书籍设计：北京美光设计制版有限公司

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号
邮政编码：100717
<http://www.sciencep.com>

北京华联印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2018年3月第 一 版 开本：A4 (880×1230)
2018年3月第一次印刷 印张：26 1/4

字数：889 000

定价：528.00元

(如有印装质量问题，我社负责调换)

《唐李倕墓——考古发掘、保护修复研究报告》 学术委员会

中 方

主 任 赵 荣

学术委员 王炜林 张建林 杨军昌 马 涛

德 方

主 任 法尔克·戴姆 (Falko Daim) (美因茨)

学术委员 托马斯·O. 霍尔曼 (Thomas O. Höllmann) (慕尼黑)

阿戴勒·施鲁姆普斯 (Adele Schlombs) (科隆)

苏珊娜·格莱夫 (Susanne Greiff) (美因茨)

《唐李倕墓——考古发掘、保护修复研究报告》

编辑委员会

中 方

主 编 王炜林

副主编 侯改玲 张建新

编 委 (按姓名笔画排序)

王小蒙 杨军昌 邵安定 赵西晨 黄晓娟 梁嘉放

德 方

主 编 苏珊娜·格莱夫 (Susanne Greiff) (美因茨)

副主编 罗米娜·夏凡娜 (Romina Schiavone) (美因茨)

编 委

亚历山德拉·黑格娜 (Alexandra Hilgner) (美因茨)

费颂雅 (Sonja Filip) (美因茨)

佛罗里安·斯特伯勒 (Florian Ströbele) (美因茨)

王·安德雷斯 (Won Andres) (美因茨)

序 一

李倕（公元 711 ~ 736）是唐朝开国皇帝高祖李渊（公元 566 ~ 635）的第五代孙女，因病卒于唐开元二十四年（公元 736），当时年仅 25 岁，葬于长安东南郊乐游原。1200 多年后的 2001 年 11 月中旬至 2002 年 1 月，在西安理工大学曲江校区的基本建设考古中，陕西省考古研究院在这里发现了李倕墓葬，并且对其进行了发掘。

李倕墓葬中发现的砖质朱书墓志对她的身世进行了记述，尽管李倕并无封爵，但其“承富贵之裔”及殷实的家境还是从大量的随葬品中得到了体现，有青铜器、金银器、陶器、瓷器、玉器、漆器、铁器、铅器、象牙制品等，还有装饰华丽的冠饰和佩饰，这些随葬品具有极高的考古学和古代制造工艺研究价值。

由于历经千年的机械性挤压和渗入雨水的冲击浸泡，李倕墓的许多随葬品，特别是质量较轻的随葬品，如漆器、冠饰及佩饰等，出土时已经偏离其原始位置。一些物品保存状况较差，如李倕衣物已不复存在，仅在局部见到织物痕迹；由金、银、铜、铁等金属材料和绿松石、红宝石、琥珀、珍珠、玛瑙、贝壳等材料制成的冠饰及佩饰部件发生错位，一些珍珠、贝壳出现了粉化现象。这些因素及发掘工作工期迫切的情况，使得在考古发掘现场直接完整提取冠饰和身体佩饰等文物变得异常困难。在这种情况下，陕西省考古研究院考古队决定对李倕的头冠及身体部分直接采用石膏包整体提取，计划将其拉运至文物修复保护实验室，进行室内再清理。

受发掘时间和环境影响，对考古遗存进行整体提取的方法很早就被引入中国的考古实践。1936 年，在对殷墟的第 13 次发掘中，就曾将重达 5 吨、藏有 17096 片甲骨、被称作商代档案库的 H127 整体搬运到北平处理。中德专家这次对李倕墓的整体打包提取，之所以受到了如此多的关注，我想除了文物本身内含丰富多样这一特点外，这项工作在后期对文物的微观清理和保护复原过程中严格执行科学规范的保护流程，是其最大的成功之处。以李倕冠饰为例，在进入文物修复保护实验室的“室内微型发掘”阶段，专家首先对提取的头冠石膏包进行了 X 射线探伤检测，并依此制定了打开石膏包后的修复保护方案。随后的工作包括显微镜下的观察、照相记录、用小型工具逐层清理、对脆弱质材料的加固、痕迹的清理、组件的修复、复原组装，以及对其组合关系的分析等。这是真正意义上的实验室考古，历经两年多细致的实验室工作，这个由 500 余件不同材质的构件组成、代表当时最高工艺水平的冠饰得以被修复和复原，这是迄今为止中国唯一得以被完整复原的唐代冠饰，具有极高的学术价值。中国国家文物局对李倕冠饰的成功修复给予了高度评价，将其视为中国古代复杂脆弱质文物保护修复的典范。继 2006 年德国波恩“中德文物保

护科技合作成果展”之后，2010年中国国家文物局将这一成果在北京“百工千慧——中国文物保护科学和技术成果展”的醒目位置予以展示，引起了社会各界的高度关注。基于李倕冠饰成功修复的背景和经验，2007～2009年李倕佩饰也被中德专家成功修复和复原。

作为一个考古工作者，我不敢对这个修复和复原成果做过多的评价，但这项工作对我们的启示是深刻的。其中，最值得回味的大概是它派生出的考古学研究和阐释方法。记得30年前，我上林沅先生商周考古课时就曾被告诫，要注意观察遗存之间的关系。林沅先生举了一个石矛头的例子，告诉大家：在考古发掘中，如果发现一个矛头，只顾埋头测量位置、填写标签，是不够的。提取包装前，一定要注意观察它是否有柄的痕迹，能否观察到装柄的方法，柄有多长，其上是否有装饰，等等；否则，许多重要的信息就会因为我们的粗疏而丢失。李倕墓的现场石膏打包提取和“室内微型发掘”或许可以成为对林先生教诲的一种诠释。另外，值得注意的是，这些前期科学精细的工作将以前看似没有联系的东西联结在一起，使得对考古发掘成果的阐释更接近于真实。以前针对大量类似的考古发掘，我们没有条件将更多的精力放在观察处理遗存的关系上，对于发掘出土的各类文物，只能按部就班地进行传统记录，然后小心翼翼地分别提取包装，将本来有联系的东西人为分割。更可悲的是，在后来的研究报告中，认认真真地将这些原本是一体的东西按我们既有的考古报告编写体例，以金、银、铜、铁、蓝宝石、红宝石等分门别类进行描述，使它们的联系再一次受到割裂。试想，如果将几百个零部件构成的李倕的冠饰和佩饰只按材质进行研究和描述，不仅显得繁琐苍白，而且使其重要的科学价值和学术意义黯然失色。

《唐李倕墓——考古发掘、保护修复研究报告》（中文版）即将付之梨枣，这可谓是中德合作十余年磨就的一把剑。多年来，大家默默无闻，以不同的方式，奔向同一个目标，并且在这个过程中各有所获。看看本报告的内容：有发掘者马志军的中国式考古报告，有安娜格雷特·格里克（Annegret Gerick）对李倕冠饰石膏包的清理、修复和复原报告，有斯特凡·里特（Stephan Ritter）对李倕身体石膏包的前期清理及观察报告，有弗里德里克·莫尔-道（Friederike Moll-Dau）对李倕身体石膏包的清理、保护及佩饰的复原和纺织品残片分析报告，有黄晓娟对李倕身体佩饰的复原报告，有艾法·里茨（Eva Ritz）对李倕墓出土漆盒的保护修复报告，等等。在中国，迄今为止，除了唐李倕墓外，还没有哪个项目将一个并不算大的墓葬考古发掘工作延续如此长的时间，并且介入这么多的科技手段，也没有哪个项目将考古和文物保护如此好地结合在一起。实际上，这都是广义的考古学研究范畴。将文物保护和考古发掘有机结合，是我们这几年的追求。2010年10月20日，中国国家文物局批准设立以陕西省考古研究院为依托单位的考古发掘现场文物保护国家文物局重点科研基地，就是基于我们已经取得的一些成果，希望以此进一步构建多学科结合的平台，处理好考古现场的文物保护问题。我相信，本报告的出版，将对中国考古学的发展起到非常积极的作用。

写到这里，我还想特别重申的是，我们从德国专家那里学到的不仅是理念，他们对待科研严谨认真、锲而不舍的精神更应为大家铭记。

祝中德合作取得更多的成果！

中国陕西省考古研究院院长

王炜林

2016年10月28日

序 二

在长时间的各种筹备工作之后，《唐李倕墓——考古发掘、保护修复研究报告》终于可以出版了。发掘工作开始于 2001 年，当时西安理工大学的扩建工地上偶然发现了这座唐代墓葬。主持发掘的陕西省考古研究院考古人员做出了明智和谨慎的决定，出土器物没有沿用传统的方法在现场逐个提取，而是分区打制成若干个石膏包。精美、脆弱、细小繁多的冠饰及身体佩饰因此未被扰动，连同墓室地面的土一并被裹在石膏包里，从发掘现场提取出来，运往陕西省考古研究院文物修复保护实验室。

德国联邦教育和研究部资助建立了陕西省考古研究院文物修复保护实验室。自 1989 年起，中德文物保护修复人员在这里保护研究了很多中国高等级的出土文物。替代在现场实施清理工作，文物保护修复人员在陕西省考古研究院文物修复保护实验室对李倕墓石膏包进行了细致、科学的室内发掘、记录、清理提取及修复和复原。不论是对单个的珍珠，还是对已炭化的纺织品衣物痕迹，都不放过任何一个蛛丝马迹；每个精细饰品残件的加固和记录、单个器物间组合关系的研究与重建，使得唐代贵族精美、奢华装饰品的全貌逐渐呈现在我们面前。这是首次以专业、科学的方法还原复建唐代妇女冠饰，它的成功复原，引起中国国内专业领域的轰动，引发一些不小的争论，同时吸引国内许多媒体的关注和报道。

基于繁多的考古资料信息，我们组织了多学科讨论及研究工作。不同专业领域（如修复、考古、自然科学及汉学）研究人员紧密合作，尝试找出墓葬、墓主人、随葬器物之间的历史联系，发掘墓主人的史料情况，力图使她的形象立体化、清晰化，从工艺、文化、历史角度对冠饰及身体佩饰进行解读与研究。

陕西省考古研究院考古队队长马志军和他的团队结束现场发掘工作后，中德文物保护修复人员随即加入对李倕墓出土器物的保护修复。他们带着极大的工作热情和丰富的专业知识，通过灵巧的手，使沉寂千年的文物重新焕发了生机，并使随葬物之间千丝万缕相互关联的印痕有迹可寻。中德文物保护修复人员：中方，黄晓娟、邵安定；德方，艾法·里茨（Eva Ritz）、安娜格雷特·格里克（Annegret Gerick）、弗里德里克·莫尔-道（Friederike Moll-Dau）、安德雷·弗斯鲍姆（Andree Forßbohm）、斯特凡·里特（Stephan Ritter）。同时，在中国西安工作的德方纺织品修复师盖尔达·考帕茨（Gerda Koppatz）、伊娜斯·舒尔茨（Ines Scholz）参与了出土纺织品残片的鉴定、研究和解读工作。

在以上修复和研究工作的基础上，马志军、张建林、费颂雅（Sonja Filip）、安然（Annette

Kieser), 以及前期参加中德文物保护科技合作项目(简称中德合作项目)的曹碧琴(Bettina Zorn)各自对李倕墓出土器物及相关唐代历史文化的研究工作得以实施。

在本报告的基础上,费颂雅女士完成关于李倕冠饰研究的博士学位论文,得到慕尼黑路德维希-马克西米连大学(简称慕尼黑大学)汉学系汉学研究所著名专家托马斯·O. 霍尔曼(Thomas O. Höllmann)教授指导。霍尔曼教授是本报告学术委员会成员。

我和弗罗里安·斯特伯勒(Florian Ströbele)、梁嘉放、杨军昌、黄晓娟、李青会、严静、刘松、董俊卿、顾冬红完成李倕墓出土器物的工艺及科学研究。另外,袁凯铮先生在唐代银器检测研究项目开始时给予德方仪器设备援助。李倕面部的电脑复原工作由周明全、耿国华、杨军昌联合完成。在此,一并表示感谢!

考虑到国际合作的背景,并彰显我们对中德合作的重视,同时为了更好地宣传合作成果,中德双方决定出版本报告(德文版、英文版、中文版)。宋宝泉、费颂雅、克里夫·布瑞哲(Clive Bridger)、曹碧琴将李倕墓志从中文译为德文。2006年,在德国波恩联邦艺术展览馆展览图录中,已经收录曹碧琴有关墓志铭解读的初期文章。除李倕墓志外,本报告其他内容的译者有:侯改玲、陈钢林、徐雯星、邵安定、林晓玲、费颂雅、布瑞哲、玛丽·旺-萨摩(Mary Wong-Sommer)、伊达·罗普夫(Ida Roepfl)、马努艾拉·斯特鲁克(Manuela Struck)、琳达·林夕-克奈特(Lynda Lich-Knight)、马伦·米腾茨维(Maren Mittentzwey)、约翰·迈克尔·迪塞(John Michael Deasy)。

亚历山德拉·黑格娜(Alexandra Hilgner)作为中德合作项目的助手组织了出版工作。胡伯特·米克勒(Hubert Mikler)于2011年6月至2012年7月主持了本报告的编辑工作。之后,罗米娜·夏凡娜(Romina Schiavone)接手负责本报告(德文版、英文版)庞杂的编辑和审稿工作。德国美国茨罗马-日耳曼中央博物馆(RGZM)出版社对出版工作给予了大力支持。

现在,本报告校样就摆在我们面前,穿越墓志所描绘的时空,我们仿佛看见:这位出身贵族家庭、新婚燕尔的美丽少妇李倕正款款向我们走来……

尽管李倕墓出土的部分器物已在2006年德国波恩联邦艺术展览馆举办的“中德文物保护科技合作成果展”展出,但当时修复及研究工作还未完成,因此集结很多学术成果的本报告能与广大读者见面,还是非常令人期待!

没有德国联邦教育和研究部的大力支持,中国陕西考古发掘出土文物多学科研究分析方法的研究与推广项目(编号01UG1102,属于中德文物保护科技合作项目)和后续研究成果的出版工作就不可能顺利实施,实现既定的目标。在此,真诚感谢:德国联邦教育和研究部官员,安格丽卡·乌尔姆斯-海格特(Angelika Willms-Herget)、萨比娜·艾勒斯(Sabine Eilers)、卡琳·克恩-里德林格(Karin Korn-Riedlinger)、卡塔林娜·克鲁克(Katharina Klope);德国航空航天中心中国项目负责管理团队,汉茨·图奈克(Heinz Thunecke)、玛丽亚·伯默(Maria Boehme)、克里斯托弗·维

尔茨（Christopher Wertz）。同样，对中国陕西省文物局局长赵荣、陕西省考古研究院院长王炜林和其他参与中德合作项目的中方同事谨致谢忱。

最后，我以中德文物保护科技合作项目德方负责人的名义，对所有参与本报告编写、翻译的各位同人表达最诚挚的谢意。你们的付出和努力，使中德合作项目结出丰硕的成果。在此，再次衷心表达谢意！

中德文物保护科技合作项目德方负责人
德国美因茨罗马 - 日耳曼中央博物馆
苏珊娜·格莱夫（Susanne Greiff）

2016年8月10日

前言

中德文物保护科技合作项目沿革

《唐李倕墓——考古发掘、保护修复研究报告》是 26 年来中国陕西省考古研究院和德国美因茨罗马 - 日耳曼中央博物馆文物保护科技多学科合作的成果之一。

陕西省及其省会西安市是中国考古研究的宝库之一。公元 618 ~ 907 年在此建都的唐代被称为“中国的黄金时代”。因此，中德双方以 1978 年德意志联邦共和国与中华人民共和国签订的两国科学技术合作框架协议为基础，于 20 世纪 80 年代末开始磋商在陕西开展文物保护研究工作，也就不是巧合。联邦德国文物保护专家考察团首次对华访问时就了解到，陕西省境内大部分区域都埋藏着为数众多的高等级墓葬及宫殿、寺庙遗址，非常适合在此开展合作研究项目。

除了美因茨罗马 - 日耳曼中央博物馆外，德国巴伐利亚州文物保护局也作为合作伙伴共同参与中德合作项目。在德国联邦研究技术部（现为德国联邦教育和研究部）的资助下，将重要考古遗址及出土文物的研究与保护项目付诸实施。到目前为止，美因茨罗马 - 日耳曼中央博物馆在西安积极开展文物保护研究工作，并从 1991 年起在中方合作伙伴陕西省考古研究院内建立文物修复保护实验室。德方根据前期的考察发现，由于技术设备的不足和修复保护人才专业培养机构的缺乏，中方许多发掘出土的高等级珍贵历史文物无法得到妥善的保护和修复。对此，德方决定首先建立专业的文物修复保护实验室。在陕西省考古研究院文物修复保护实验室内，德方专家与中方修复人员共同修复文物，工作中采用德国方法和技术实地教学与培训，逐步弥补这些缺憾。项目合作单位之间一直以来保持着密切而活跃的交流关系。尽管项目实施主体在西安当地，但中方专业人员还是经常被派往美因茨罗马 - 日耳曼中央博物馆，进行培训学习。

德国巴伐利亚州文物保护局与中方合作的内容包括古建筑保护及秦俑彩绘保护。2007 年，德国巴伐利亚州文物保护局将中德合作项目转移到慕尼黑工业大学（Technische Universität München）文物保护修复和工艺美术系。中方参与单位包括陕西省文物保护研究院（原西安文物保护修复中心）和秦始皇帝陵博物院。为了在文物保护研究中加入艺术史及文化史研究内容，2007 年，海德堡大学（Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg）东亚艺术史学系加入中德合作项目，成为慕尼黑工业大学合作伙伴。

对陕西境内唐代帝陵的考古记录及测绘项目是中国陕西省考古研究院和德国美因茨罗马 - 日

耳曼中央博物馆合作的项目之一，属于中德文物保护科技合作项目。为此，德方邀请美因茨应用技术大学空间信息和测绘技术学系参与该项目的实施，该系所属的空间信息和测绘技术研究所现代测绘及信息采集领域建树颇多。故此，该系被选中参与中德双方多项合作项目。中德双方共同在陕西蒲城对桥陵等三座唐代帝陵进行了卫星定点测绘及考古资料收集工作。

德国联邦教育和研究部长期的经费支持，使得中德双方卓有成效地完成很多项目计划。除了唐桥陵等考古测绘信息记录外，中德双方还对陕西省韩城市梁带村出土的一座西周晚期（约公元前 800 年左右）墓地进行了考古遗迹、遗物现场测绘记录。此外，美因茨罗马-日耳曼中央博物馆工作小组全力投入秦始皇帝陵陵园 K0007 陪葬坑出土原大青铜水禽保护修复工作，并参与陕西省旬邑县东汉墓葬壁画抢救性揭取与修复、北周孝陵与汉代茂陵陪葬坑出土文物修复保护的工作。合作之初，即 20 世纪 80 年代末，中德双方选定陕西法门寺地宫出土的文物作为合作启动项目。法门寺为唐代皇家寺院，地宫出土的文物种类齐全，高等级文物数量众多，如金银器、青铜器、瓷器、丝织品、漆木器等。其中，金属类器物保存状况较好，而有机质类器物如纺织品和漆木器等保存状况甚差。对纺织品的修复保护需要专业的实验室。出于此原因，中德双方在陕西省考古研究院建立了古代纺织品保护实验室。该实验室建成后，即对法门寺地宫出土的 T68 衣物包块进行了揭展和清理，共清理出 7 件精美的唐代衣物，尽管这些衣物质地脆弱、易碎，但纹饰精美，工艺考究。对揭展衣物织造工艺和文化史方面的研究工作已经结束，中德双方计划下一步对研究成果进行整理出版。

2006 年，在德国波恩联邦艺术展览馆举办了名为“中德文物保护科技合作成果展”（德文名称：Xi'an—Kaiserliche Macht im Jenseits. Grabfunde und Tempelschatze aus Chinas alter Hauptstadt（西安——阴间的皇权：古老帝都的墓葬文物及庙宇宝藏））的大型展览，展出了中德合作十几年来丰硕成果。展览中，出自陕西西安东郊一座唐代墓葬中的精美文物引人注目。墓主人是一位出身于皇室李氏家族的年轻女子，名为李倕。当时，该墓葬出土文物的修复工作尚未结束，而且考古学、文化史方面的研究和解读才刚刚开始。李倕墓出土文物的修复工作于 2010 年结束。目前，本报告（德文版、英文版）已经出版发行。参加出版工作的包括：陕西省考古研究院、美因茨罗马-日耳曼中央博物馆、慕尼黑大学汉学系汉学研究所托马斯·O. 霍尔曼（Thomas O. Höllmann）教授、明斯特大学汉学与东亚学系莱茵哈特·艾默利希（Reinhard Emmerich）教授。本报告集结了所有对李倕墓考古学、文物修复保护和复原、艺术史、文化史及自然科学方面研究的论文，是多学科专家紧密合作、共同完成的研究成果。

李倕墓研究简介

在考古发掘现场对脆弱质文物通常采用打制石膏包的方法进行封护提取。2001年，在西安理工大学曲江校区（东郊）进行考古发掘，清理出一座唐代墓葬，因墓室遭渗水扰动，随葬物中饰件散落、凌乱，现场无法实施单个提取。陕西省考古研究院考古队队长马志军做出了慎重的决定，除个别器物外，对遗物分别用石膏包封护提取。这一做法为后期实验室科学清理提供了可能性。

本报告集结各种学术论文。

在本报告马志军的论文《唐李倕墓考古发掘与记录》中，对墓葬的形制、结构及出土文物等都做了详细的描述。所幸该墓葬未被盗扰，我们得以详细了解这一高等级女子墓葬的全貌。其中，对墓志铭的解读研究使我们更真实地接近墓主人的庐山真面目。墓志铭的文字勾勒出一段墓主人爱与苦的故事。

在本报告费颂雅（Sonja Filip）的论文《唐李倕墓及其出土遗物的历史文化分析》中，从墓志铭所描述的墓主人生平入手，研究考古发现的历史文化背景。她澄清了：李倕虽为贵族，但并未得到公主封号。研究初始阶段，基于李倕与王室的亲属关系，研究人员误认为：李倕已被册封为公主。不同于德国波恩联邦艺术展览馆展览图录，在以后的研究文章中，李倕不再被冠以公主头衔。尽管李倕没有正式获得公主封号，但以欧洲考古学的尺度来衡量出土的随葬品，李倕墓完全可以被列为“贵族墓葬”。为了明确说明李倕当时的社会地位，本报告称她为“贵妇”或“贵族”。

在本报告张建林的论文《唐李倕墓出土随葬品小考》中，列举了几件出土器物，如奢华的头饰、镶嵌珍珠和绿松石的腰带及一些小件铅质器物，研究有关唐代服装礼仪和丧葬习俗的文献对它们的记载。

在本报告安然（Annette Kieser）的论文《唐李倕墓出土之银器》中，对李倕墓中出土的银器与唐代同时期其他银器之间的关联性进行了对比研究。

在本报告安娜格雷特·格里克（Annegret Gerick）的论文《唐李倕冠饰的清理、修复和复原》中，描述了她清理头部饰件的繁琐工作过程。采用的清理和记录方法使得唐代冠饰组件和结构可被精确记录到石膏包内的原始位置，为最大限度地忠实原物、复原重建提供详实的记录资料。

除了冠饰石膏包外，身体部分及佩饰也被打制成一个石膏包。这个石膏包的清理工作前期由斯特凡·里特（Stephan Ritter）进行，后期由弗里德里克·莫尔-道（Friederike Moll-Dau）继续实施。在本报告里特的论文《唐李倕身体石膏包清理报告》、莫尔-道的论文《唐李倕身体石膏包后期清理、修复保护及适合博物馆陈列的复原报告》中，两位修复师记录了对石膏包内身体佩饰的提取、修复保护和复原过程，同时对已炭化为印痕的衣物遗迹做了记录与保护。

在本报告黄晓娟的论文《唐李倕身体佩饰的复原与展示》中，根据收集与获取的信息资料，

详细介绍了适合博物馆陈列方式的李倕身体佩饰的复原工作。

有机质器物（如纺织品、漆木器）的保护，始终是修复保护中的一大难题。在本报告艾法·里茨（Eva Ritz）的论文《唐李倕墓出土含湿银平脱化妆漆盒的保护修复》中，涉及墓中出土的一组漆盒，漆盒内芯的木质胎体已经炭化降解，外表只留下一层极薄的漆层，该漆层还对湿度的高低变化极度敏感。

本报告后部是涉及自然科学、工艺方法研究等方面的论文。在本报告杨军昌、黄晓娟的论文《唐李倕身体清理中发现的捻金线和捻银线——材质与工艺》中，对捻金线和捻银线的成分分析及制作技术进行了深入研究。在本报告苏珊娜·格莱夫（Susanne Greiff）的论文《装饰材料的矿物学研究——唐李倕墓出土矿物颜料及镶嵌物的拉曼光谱和 X 射线荧光分析》中，介绍了一些出土宝石矿物学方面的研究结果及使用便携式 X 射线荧光分析仪进行无损分析的方法。在本报告弗罗里安·斯特伯勒（Florian Ströbele）、梁嘉放的论文《唐李倕墓出土银器的加工痕迹——X 射线荧光光谱分析与研究》中，介绍了用无损分析方法对银器的合金成分及其制作技术的研究。在本报告李青会、杨军昌、严静、刘松、董俊卿、顾冬红的论文《唐李倕墓出土冠饰化学成分的无损检测报告》中，介绍了李倕头部饰件的无损分析及研究。在本报告周明全、耿国华、杨军昌的论文《唐李倕面貌复原》中，根据出土的头骨对李倕面貌复原的方法进行了介绍与研究。

中德合作项目通过本报告的出版结出丰硕的成果。在此，特别感谢德国联邦教育和研究部、中国陕西省文物局的大力支持。正是中德双方的努力，使国内外学术界和感兴趣的公众能够在出版物和展览中看到这些累累硕果。

中国陕西省考古研究院

侯改玲 张建新

2016 年 9 月 20 日

德国美因茨罗马-日耳曼中央博物馆

苏珊娜·格莱夫（Susanne Greiff）

2016 年 10 月 3 日

致辞一

唐李倕墓出土的冠饰和服装组佩饰，经过文保工匠历时多年的精心钻研，目前完成了全部的保护复原工作。这一成果被国家文物局誉为中国古代复杂脆弱质文物保护修复的典范，同时被业界称为目前国内为数不多的完整复原的唐代妇女冠饰和服装组佩饰。另外，发掘的比这座墓级别高的唐代墓葬不少，但捻金线和捻银线有明确纪年的唐代墓葬不多，还出土了极为罕见、保存完整的螺钿镜，保持着基本器型的银平脱漆盒，高约1厘米的象牙和琥珀群微雕，等等。

这些都是陕西省考古研究院文物修复保护实验室的“室内微型发掘”带来的成果，在《唐李倕墓——考古发掘、保护修复研究报告》中得以反映。

初步研究表明，唐李倕墓出土文物的制作工艺包括铸造、捶打、鎏金、贴金、镶嵌、掐丝、金珠、平脱及彩绘等，用到的各类材料包括金、银、铜、铁、象牙、贝壳、珍珠、绿松石、紫晶、琥珀、玻璃、羽毛、大漆等。在保护修复过程中，中德文物保护专家用到的现代分析方法包括显微分析、X射线探伤、X射线荧光（XRF）、3D扫描、高清照相、扫描电子显微镜-能量色散X射线谱（SEM-EDS）、计算机模拟技术等，从各个角度开展相关的科学研究。

在唐李倕墓出土文物的保护修复和复原过程中，使用了新材料、新工艺，注重实际问题的解决，其规范化的“室内微型发掘”工艺，对于材质多样化、组合复杂化文物的保护修复，以及痕迹的保护都有着积极的指导作用。

唐李倕墓出土文物的保护修复充分体现了传统工艺与现代科技的完美结合，保护修复的冠饰、服装组佩饰、螺钿镜等都代表了唐代最高的工艺水平。同时，这批文物的保护修复体现了中德专家严谨的工作态度和积极的探索精神。

中国陕西省考古研究院和德国美因茨罗马-日耳曼中央博物馆在考古领域一直进行着双边文物保护国际科技合作，考古学家和文物保护专家开展的中德合作项目在文物保护科技领域都是开创性的，同时具有挑战性。唐李倕墓出土文物保护修复过程中建立起来的新工作模式——多学科合作、不同领域专家的交流机制，代表文物保护修复的发展方向，受到文博界的赞誉，被称为多学科有效合作的文物保护修复工作典范。

中德双方成员取得了成果，获得了荣誉，赢得了尊敬。借本报告出版之机，我代表中国陕西省文物局，对参加这一崇高工作的中德双方专家及相关工作人员表示祝贺和感谢。

中德合作项目持续了 26 年。一个文物保护科技合作项目延续如此之久，这在中德文物保护科技合作领域是独一无二的，在中德文化交流史上写下了辉煌的篇章，会永载史册。祝愿中德文物保护科技合作再结硕果！

中国陕西省文物局局长

赵 荣

2016 年 9 月 22 日