

附件 2

批准设立年份	2010 年
正式挂牌年份	2012 年

国家文物局重点科研基地年度报告

(2019 年 1 月——2021 年 12 月)

科研基地名称：纺织品文物保护国家文物局重点科研基地

科研基地主任：周 旻

科研基地联系人/联系电话：刘 剑/13958050436

E-mail: liujian@cnsilkmuseum.org

依托单位名称：中国丝绸博物馆

依托单位联系人/联系电话：李 畅/057187032060

2022 年 4 月 25 日填报

填写说明

一、年度报告中各项指标只统计报告期内产生的数据。第一至六批科研基地数据统计起止时间为 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日；第七批科研基地数据统计起止时间为 2020 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日。

二、年度报告的表格行数可据实调整，不设附件，请做好相关成果支撑材料的存档工作。

三、多个单位联合共建的科研基地由第一依托单位负责填报，年度报告内容由第一依托单位负责审核。

四、年度报告真实性由科研基地负责人进行把关，不得出现《国家科学技术保密规定》中列举的属于国家科学技术秘密范围的内容。

五、年度报告经依托单位考核通过后，应在科研基地网站公开。

目录

一、基本情况表	1
二、科学技术研究与开发	4
1、主要研究成果与贡献	4
(1) 主要论文	6
(2) 出版专著	12
(3) 获奖成果	13
(4) 授权专利	14
2、承担科研任务	16
三、队伍建设与人才培养	19
1、队伍建设	19
(1) 各研究方向及研究团队	19
(2) 固定人员	19
(3) 流动人员	20
(4) 人才情况	21
(5) 重要学术组织、学术期刊任职情况	21
(6) 青年科研骨干培养	22
2、人才培养	23
(1) 研究生培养情况（有博/硕士学位点的高校、科研院所填写）	23
(2) 合作培养研究生情况（文博单位填写）	24
四、成果转化与推广	28
1、成果转化情况	28
2、标准制修订情况	33
3、标准宣贯情况	34
4、工作站建设与运行	34
五、开放交流与运行管理	37
1、开放交流	37
(1) 开放课题设置情况	37
(2) 主办或承办大型学术会议情况	38
(3) 国内外学术交流与合作情况	39
2、组织管理与条件保障	39
(1) 学术委员会	39
(2) 组织单位和依托单位支持情况	41

六、审核意见	43
1、科研基地负责人意见	43
2、依托单位意见	43

一、基本情况表

科研基地名称	纺织品文物保护国家文物局重点科研基地					
依托单位	中国丝绸博物馆			单位性质^{注1}	文博单位	
联合依托单位	无			单位性质	无	
研究方向 (据实增删)	研究方向 1	纺织品文物科学认知关键技术研究				
	研究方向 2	纺织品文物保护修复关键技术研究				
	研究方向 3	传统染织工艺及服饰复原研究				
近两次评估结果	评估年份	2014	评估结果	合格		
	评估年份	2017	评估结果	3/22		
科研基地主任与学术委员会主任信息						
科研基地主任	姓名	周 旻	单位职务	副馆长	职称	研究馆员
	出生年月	1971.04	研究方向	纺织品文物保护与研究	任主任年月	2018.12
科研基地副主任 (据实增删)	姓名	汪自强	出生年月	1962.06	职称	研究馆员
	研究方向	纺织品文物修复			任副主任年月	2012.11
科研基地副主任 (据实增删)	姓名	薛 雁	出生年月	1963.03	职称	研究馆员
	研究方向	纺织品文物鉴定			任副主任年月	2012.11
学术委员会主任	姓名	赵 丰	出生年月	1961.08	职称	研究员
	工作单位	中国丝绸博物馆			任主任委员年月	2018.12
科研基地工作信息						
科学技术研究与开发 ^{注2}	论文与专著^{注3}	发表论文	62 篇	出版专著	17 部	
	科技奖励^{注4}	国家级	1 项	省部级	5 项	
	专利^{注5}	获批专利	7 项	申请专利	11 项	
	承担科研任务	获批国家级科研项目及课题	5 项	获批省部级科研项目及课题	8 项	
自主立项项目/课题		5 项	横向委托科研项目/课题	2 项		

	科技基础性工作	科研标本总计	3383 件/套	新增科研标本	404 件/套
		科学数据总计	202.3 GB	新增科学数据	90.6GB
队伍建设与人才培养 ^{注6}	科技人才 ^{注7}	科研基地固定人员	40 人	科研基地流动人员	14 人
		院士	0 人	千人计划	长期 0 人 短期 0 人
		长江学者	特聘 0 人 讲座 0 人	国家杰出青年基金	0 人
		青年长江	0 人	国家优秀青年基金	0 人
		青年千人计划	0 人	其他国家、省部级人才计划	2 人
		自然科学基金委创新群体	0 人	科技部重点领域创新团队	0 个
	国际学术机构任职 ^{注8} (据实增删)	姓名	任职机构或组织		职务
		赵丰	国际博协职业道德委员会 ICOM-ETHCOM		委员
		赵丰	国际古代纺织品研究中心 CIETA		理事
		赵丰	Textile History		编委
		周旸	国际博协藏品保护委员会 ICOM-CC		协调助理
博士后	统计期内进站博士后	0 人	统计期内出站博士后	0 人	
研究生培养 ^{注9}	统计期内在读博士生	7 人	统计期内在读硕士生	40 人	
成果转化与推广	成果转化与应用 ^{注10}	转化科技成果	3 项	实施工程技术项目	60 项
		科技成果应用示范项目	13 项	转化管理类研究成果	0 项
	标准制修订 ^{注11}	新增国家标准制修订项目	1 项	新增行业/地方标准制修订项目	2 项
	工作站 ^{注12}	现有工作站	7 个	新增工作站	3 个
开放交流与运行管理	承办学术会议 ^{注13}	国际	4 次	国内 (含港澳台)	2 次
	主办学术会议	国际	4 次	国内 (含港澳台)	2 次
	年度新增国际合作项目 ^{注14}			6 项	
	依托单位保障	实验室面积	1817 m ²	科研基地网址	https://www.chinasilk-museum.com/jdgs/index_279.aspx
		科研标本库面积	350 m ²	经费投入	699 万元

注：

- (1) “单位性质”栏中请填写：文博单位、高校、科研院所、企业。
- (2) “科学技术研究与开发”栏中，各项统计数据均为统计起止时间内由科研基地人员在本科研基地完成的重大科研成果，以及通过国内外合作研究取得的重要成果。
- (3) “论文与专著”栏中，成果署名须有科研基地。专著指正式出版的学术著作，不包括译著、论文集等。未正式发表的论文、专著不得统计。
- (4) “科技奖励”栏中，取奖项排名最靠前的科研基地人员，按照其排名计算系数。系数计算方式为：1/科研基地最靠前人员排名。例如：在某奖项的获奖人员中，排名最靠前的科研基地人员为第一完成人，则系数为 1；若排名最靠前的为第二完成人，则系数为 $1/2=0.5$ 。科研基地在年度内获某项奖励多次的，系数累加计算。部委（省）级奖指部委（省）级对应国家科学技术奖相应系列奖。一个成果若获两级奖励，填报最高级者。未正式批准的奖励不统计。
- (5) “专利”栏中，某些行业批准的具有知识产权意义的国家级证书（如：新软件证书等）视同发明专利填报。国内外同内容专利不得重复统计。
- (6) “队伍建设与人才培养”栏中，除特别说明统计期内数据外，均统计相关类型人员当前总数。固定人员指依托单位聘用的聘期 2 年以上的全职人员；流动人员指访问学者、博士后研究人员等。
- (7) “科技人才”只统计科研基地固定人员。
- (8) “国际学术机构任职”指在国际学术组织和学术刊物任职情况，只统计科研基地固定人员。
- (9) “研究生培养”栏填写科研基地固定人员作为研究生导师或合作导师，培养博士、硕士研究生情况。
- (10) “成果转化与应用”栏填写近 5 年产生新科技成果的后续试验、开发、试应用、工程应用和推广情况。
- (11) “标准制修订”指参与制定国家标准、行业/地方标准的数量。
- (12) “工作站”指科研基地依托其他单位（一般为文博单位）设立并共建、以文物科技成果转化和推广为主要目的的工作机构。
- (13) “承办学术会议”包括国际学术会议和国内学术会议。其中，国内学术会议是指由主管部门或全国性一级学会批准的学术会议。
- (14) “国际合作项目”包括科研基地承担的自然科学基金委、科技部、外专局等部门主管的国际科技合作项目，参与的国际重大科技合作计划/工程（如：ITER、CERN 等）项目研究，以及双方单位之间正式签订协议书的国际合作项目。

二、科学技术研究与开发

1、主要研究成果与贡献

结合研究方向，概述本年度科研基地取得的重要研究成果与进展，包括论文和专著、标准、发明专利、仪器研发、方法创新、政策咨询、基础性工作等。总结科研基地对文物事业发展需求、文物和博物馆行业科技创新的贡献。（1000字以内）

科研基地紧密围绕研究方向，倡导“宽厚专精”理念，梳理行业需求以明确思路，夯实科研基础以共享资源，加强技术研发以促进转化，搭建国际平台以扩大合作。

2019年至2021年，科研基地取得一系列研究成果与重要进展，对文物事业发展做出一定贡献。

一、成果与进展

发表中英文论文62篇，其中以第一作者或通讯作者在Analytical Chemistry等SCI/SSCI期刊发表16篇、在北大核心期刊发表17篇；出版专著17套/本，其中国家出版基金项目2套，中英双语出版3本；承担文物保护行业标准制修订项目2项，参与国家职业技能标准1项；授权发明专利4项，实用新型专利3项。

仪器研发和方法创新取得重要进展。针对考古现场丝毛类文物残留物检测难题，研发基于免疫学原理的微痕检测技术，开发丝素蛋白快速检测试剂盒，实现考古现场丝绸残留物快速检测；针对易褪色染料检测难题，独立组装微褪色测试仪，实现染料快速无损鉴别和加速光老化评估。独立制备电位化学银枝晶，应用于染料的超灵敏表面增强拉曼光谱分析；针对全过程信息记录需求，联合研发天眼系统和高保真扫描系统，用于实时记录和文物三维建模。

在政策咨询方面，参与编写《“十四五”城镇化与城市发展科技创新专项规划（文物保护与传承子领域）》《面向2035年的文物领域中长期科技发展战略研究》。

在基础性工作方面，一是持续科研设备投入，二是加强标本库和数据库建设，三是全面整理历年科研与修复档案。

二、贡献

一是发布引领国际的研究项目。首次由中国文化遗产界发起并主导“世界丝绸互动地图”国际合作项目，目前有13国30名学者参与。

二是建立开放共享的科技资源。大型设备通过浙江省仪器平台实现社会共享，标本库和数据库纳入科技部重点研发项目成果实现行业共享。

三是促进适用技术的转化应用。微痕检测技术成功应用于仰韶、良渚、三星堆等20余项重大考古项目，液质联用技术揭示西北地区2500年染料传播路线，多元修复技术为文博机构完成30余项纺织品文物修复。

四是加大研究成果的传播利用。通过会议、出版、展览等形式，向社会提供最新成果。获得各类奖项 6 个，策划的“万年永宝：中国馆藏文物保护成果展”获得中国科协和央视主办的“典赞·2021 科普中国”十大年度科普作品。

五是推动专业人才的教育培养。采用“以修带培”为 10 家文博机构培养 20 人次修复人才，与浙江理工大学等高校联合开展本科、硕士、博士学历教育，与 ICCROM 签约开展纺织品文物保护国际培训，承办 2 期由文化和旅游部主办的阿拉伯文博专家研修班。

(1) 主要论文

序号	论文名称	所有作者	期刊名称	卷、期(或章节)、页	收录类型 ^{注1}	完成情况 ^{注2}	所属研究方向
2019年,共16篇,其中SCI收录7篇,EI收录1篇,CSCD收录4篇,北大核心7篇							
1	An immunomagnetic bead enrichment technique to improve the detection efficiency for trace silk protein, its application	Hailing Zheng , Wei Zhang, Hailiang Yang , Chao Ma, Yang Zhou , Xianjun Dai	Journal of Cultural Heritage	2019, 38: 46-52	SCI	第一完成人 (非独立完成)	1
2	Development of an Enzyme-linked immunosorbent assay based on the monoclonal antibody of bombyx mori to detect ancient silk	Hailing Zheng , Chao Ma, Xianjun Dai, Yang Zhou	Archaeometry	2019, 61 (4) : 921-932	SCI	第一完成人 (非独立完成)	1
3	Species identification of Bombyx mori and Antheraea pernyi silk via immunology and proteomics	Jincui Gu, Qingqing Li, Boyi Chen, Chengfeng Xu, Hailing Zheng , Yang Zhou , Zhiqin Peng, Zhiwen Hu, Bing Wang.	Scientific Reports	2019, 9: 1-11	SCI	非第一完成人 (非独立完成)	1
4	Tailored monoclonal antibody as recognition probe of immunosensor for ultrasensitive detection of silk fibroin and use in the study of archaeological samples	Jin Li, Yi Ouyang, Linshuai Liu, Chengyu Zhu, Junjing Meng, Hailing Zheng , Yang Zhou , Junmin Wan, Zhiwen Hu, Bing Wang.	Biosensors and Bioelectronics	2019, 145: 1-7	SCI	非第一完成人 (非独立完成)	1
5	Comparative analysis of proteins from Bombyx mori and Antheraea pernyi cocoons for the purpose of silk identification	Ruru Chen, Cheng Zhu, Mingzhou Hu, Lian Zhou, Hui Yang, Hailing Zheng , Yang Zhou , Zhiwen Hu, Zhiqin Peng, Bing Wang.	Journal of Proteomics	2019, 209: 1-10	SCI	非第一完成人 (非独立完成)	1
6	Species Identification of Silks from Bombyx mori, Eri Silkworm and Chestnut Silkworm Using Western Blot and Proteomics Analyses	Jincui Gu, Chengfeng Xu, Menglu Li, Boyi Chen, Yating Shang, Hailing	Analytical Sciences	2019, 175: 1-180	SCI	非第一完成人 (非独立完成)	1

		Zheng, Yang Zhou, Zhiwen Hu, Zhiqin Peng, Bing Wang					
7	Degradation Behavior and Immunological Detection of Silk Fibroin Exposure to Enzymes	Ruru Chen, Lian Zhou, Hui Yang, Hailing Zheng, Yang Zhou, Zhiwen Hu, Bing Wang.	Analytical Sciences	2019, 35 (11) : 1243-1249	SCI	非第一完成人 (非独立完成)	1
8	武威磨嘴子汉墓出土“印花绢袋”的修复研究	王菊, 楼淑琦	文物保护与考古科学	2019, 31 (01) : 92—97	北大核心	非第一完成人 (非独立完成)	2
9	表面增强拉曼光谱对纺织品文物中茜素和茜紫素的快速检测	陈磊, 裴克梅, 康晓静, 李文瑛, 赵丰, 刘剑	纺织学报	2019, 40 (03) : 76—82	北大核心、EI、CSCD	非第一完成人 (非独立完成)	1
10	吐鲁番出土文书和面衣所见波斯锦	王乐, 赵丰	艺术设计研究	2019, (02) : 19—25	CSSCI	非第一完成人 (非独立完成)	1
11	虢国墓地 M2009 出土麻织品上红色染料的鉴定	李清丽, 常军, 周旸	文物保护与考古科学	2019, 31 (03) : 122—126	北大核心	非第一完成人 (非独立完成)	1
12	新疆帕米尔吉尔赞喀勒拜火教墓地出土纺织品分析检测	周旸, 贾丽玲, 刘剑	文物保护与考古科学	2019, 31 (04) : 55—64	北大核心	第一完成人 (独立完成)	1
13	中国近代进口染料史研究之一: 进口染料的传入	何进丰, 赵丰, 刘剑, 吴子婴	丝绸	2019, 1—8	北大核心、CSCD	非第一完成人 (非独立完成)	1
14	基于微型光纤光谱技术的有氧和抑氧条件下植物染料染色丝织品的褪色研究	胡玉兰, 刘剑, 赵丰, 胡智文, 吴子婴, 彭志勤	丝绸	2019, (09) : 1—7	北大核心、CSCD	非第一完成人 (非独立完成)	1
15	高效液相色谱—质谱联用技术鉴别清代小龙袍染料	范鲁丹, 郭丹华, 刘剑, 赵丰	丝绸	2019, 56 (02) : 50—55	北大核心、CSCD	非第一完成人 (非独立完成)	1
16	拼布艺术: 敦煌出土百衲织物探析	茅惠伟, 杨汝林	浙江省敦煌学与丝绸之路研究会第二届青年学者论坛	2019		非第一完成人 (非独立完成)	1
2020年, 共20篇, 其中SCI收录4篇, CSCD收录4篇, 北大核心5篇							
17	Insight of silk relics of mineralized preservation in Maoling Mausoleum using two enzyme-linked immunological	Hailing Zheng, Hailiang Yang, Wei Zhang, Rulin Yang, Bomin Su, Xichen	Journal of Archaeological Science	2020, 115: 1-7	SCI	第一完成人 (非独立完成)	1

	methods.	Zhao, Yang Zhou , Xianjun Dai.					
18	Structural and Property Changes of Silk Fibroin Determined by an Immunoassay During an Artificial Aging Process.	Jin Li, Yujie He, Haohui Li, Yi Ouyang, Linshuai Liu, Yang Zhou , Zhiwen Hu, Bing Wang.	Analytical Letters	2020, 53(03):385-398	SCI	非第一完成人 (非独立完成)	1
19	Study on Twining Technologies Adopted by Bamboo Sutra Wrappers of the Tang Dynasty.	Ruling Yang , Yanghua Kuang.	Asian Social Science	2020, 16(8):61-67		第一完成人 (非独立完成)	1
20	The Felt Caps from Small River Cemetery	Xiaoyu Xin, Rulin Yang , Xiaojing Kang.	6th International Conference on Arts Design and Contemporary Education	2020		非第一完成人 (非独立完成)	1
21	Proteomics and Immunology Provide Insight into the Degradation Mechanism of Historic and Artificially Aged Silk.	Ruru Chen, Mingzhou Hu, Hailing Zheng , Hui Yang, Lian Zhou, Yang Zhou , Zhiqin Peng, Zhiwen Hu, Bing Wang.	Analytical Chemistry	2020, 92: 2435-2442	SCI	非第一完成人 (非独立完成)	1
22	Development of Immunochromatographic Strip Assays Based on a Tailored Monoclonal Antibody for the on-Site Characterization of Ancient Silk	Qingqing Li, Chengyu Zhu, Bozhi Deng, Weiwei Ma, Hailing Zheng , Yang Zhou , Zhiqin Peng, Zhiwen Hu, Bing Wang.	Analytical Letters	2020,12:1-14	SCI	非第一完成人 (非独立完成)	1
23	川、浙两地桑叶氢、氧、碳稳定同位素比较研究初探	路婧中, 彭志勤, 韩丽华, 周昉 , 赵丰, 胡智文	蚕业科学	2020,46(01):10-18.	北大核心、CSCD	非第一完成人 (非独立完成)	1
24	民国杭州像景创制背景和工艺特征探微.	金琳	东织西造 锦绣生活 论文集	2020,12		第一完成人 (独立完成)	1
25	嘉兴王店李家坟明墓出土圆领袍复原研究	蒋玉秋, 王淑娟 , 杨汝林	丝绸	2020,57 (05) :53-61	北大核心、CSCD	非第一完成人 (非独立完成)	2
26	中国古代早期提花织机的核心:多综提花装置	龙博 , 赵丰	丝绸	2020, 57 (07) :72-77	北大核心、CSCD	第一完成人 (独立完成)	3

27	基于显微红外的良渚遗址文物髹漆成分探讨	杨海亮, 郑海玲, 周昉	中国生漆	2020, 39 (03) :27-29		第一完成人 (独立完成)	1
28	唐宋时期纺织品中绶带鸟组合图案的构成与寓意	杨祎, 薛雁	服饰导刊	2020,9 (02) :20-26		非第一完成人 (非独立完成)	1
29	印度古吉拉特模板印花“阿兹勒格”技艺调查	安徽竹, 赵丰	丝绸	2020, 57 (05) :62-67	北大核心、CSCD	非第一完成人 (非独立完成)	1
30	印度帕西刺绣的特征研究	安徽竹, 赵丰	毛纺科技	2020,48 (05):1-6	北大核心	非第一完成人 (非独立完成)	1
31	古道今犹在, 格物致新知: 以科技的视角读丝路	赵丰, 周昉, 徐铮	文化交流	2020, 06:19-23		第一完成人 (独立完成)	3
32	馆藏汉晋时期“恩泽”锦赏析	徐铮	文物鉴定与鉴赏	2020, 09:22-25		第一完成人 (独立完成)	1
33	菱纹罗	徐铮	文史杂志	2020, 6:1-2		第一完成人 (非独立完成)	1
34	敦煌出土垂带研究	杨汝林	《敦煌丝绸艺术全集(旅顺卷)》	2020, 24-29		第一完成人 (独立完成)	1
35	敦煌出土百衲经巾	王淑娟	《敦煌丝绸艺术全集(旅顺卷)》	2020, 18-23		第一完成人 (独立完成)	1
36	敦煌纺织品的整理与保护	何明阳、王淑娟	《敦煌丝绸艺术全集(敦煌卷)》	2020, 18-25		非第一完成人 (非独立完成)	1
2021 年, 共 26 篇, 其中 SCI 收录 4 篇, CSCD 收录 3 篇, 北大核心 5 篇, ICOM-CC 收录 5 篇							
37	Rapid Enrichment and Detection of Silk Residues from Tombs by Double-Antibody Sandwich ELISA Based on Immunomagnetic Beads	Hailing Zheng, Hailiang Yang, Yang Zhou, Tianxiao Li, Qinglin Ma, Bing Wang, Qin Fang, Haixiang Chen	Analytical Chemistry	2021, 93(43):14440-14447	SCI	第一完成人 (非独立完成)	1
38	Profiling by HPLC-DAD-MSD Reveals a 2500-year History of the Use of Natural Dyes in Northwest China	Jian Liu, Wenying Li, Xiaojing Kang, Feng Zhao, Mingyang He, Yuanbin She, Yang Zhou	Dyes and Pigments	2021, 187: 109143	SCI	第一完成人 (非独立完成)	1

39	Study on the Aging Degree of Historical Silk by the Surface Resistance Method	Hailiang Yang, Hailing Zheng, Liling Jia, Na Chen, Yang Zhou	Russian Journal of Nondestructive Testing	2021, 57(5): 408-416	SCI	第一完成人（非独立完成）	1
40	Preparation and Properties of an Intelligent Adjustable Functional Paper for Organic Cultural Relics	Hailiang Yang, Hailing Zheng, Yang Zhou	Nordic Pulp & Paper Research Journal	2021,12	SCI	第一完成人（独立完成）	1
41	Silk Fibroin Consolidation and Tracking of the Protective Effect on Ancient Saturated Silk Fabrics	Hailing Zheng, Yang Zhou	ICOM-CC 19th Triennial Conference 2021 Beijing	2021,05		第一完成人（独立完成）	1
42	Diversified Restoration of Fragile Ancient Chinese Silks	Shujuan Wang, Hailing Zheng, Shuqi Lou, Xiaofei Wang, Rulin Yang	ICOM-CC 19th Triennial Conference 2021 Beijing	2021,05		第一完成人（独立完成）	2
43	Repair and Protection of Umbrella Fabrics at the Hangzhou Arts and Crafts Museum	Na Chen, Hailiang Yang	ICOM-CC 19th Triennial Conference 2021 Beijing	2021,05		非第一完成人（非独立完成）	2
44	Research on Application of Amino Acid Analytical Test in Ancient Silk Fabric's Degradation Degree Evaluation	Liling Jia, Hailing Zheng, Yang Zhou	ICOM-CC 19th Triennial Conference 2021 Beijing	2021,05		第一完成人（独立完成）	1
45	Morphology and Investigation of Damage to Wool Fibers in Textiles from the Small River Cemetery	Bo Long , Yang Zhou , Hailing Zheng , Jing Li , Rulin Yang , Wenying Li , Ziying Wu , Yidilisi Abuduresule	ICOM-CC 19th Triennial Conference 2021 Beijing	2021,05		第一完成人（独立完成）	1
46	A High Point in the Development of Ancient Chinese Pattern Looms: the Multiple Heddle Pattern Device	Bo Long, Feng Zhao	Fiber, Loom and Technique	2021,1:1-12		第一完成人（独立完成）	1
47	The Art of Ancient Caps From Small River Cemetery, Xinjiang, China, Advances in Social Science	Xiaoyu Xin, Rulin Yang, Xiaojing Kang	Education and Humanities Research	2021, 515: 653-658		非第一完成人（非独立完成）	1

48	无损检测技术在纺织品文物保护中的应用与研究	杨海亮, 郑海玲, 周昶, 刘剑, 王淑娟	无损检测	2021,43(3):10-16		第一完成人(独立完成)	1
49	19世纪西方绸面阳伞修复研究	陈娜, 杨海亮, 方胜, 楼淑琦, 戴华丽	文物保护与考古科学	2021, 33(03):47-57	北大核心	非第一完成人(非独立完成)	2
50	免标记型免疫传感器的构建及其对毛织品微痕迹的检测	王钟, 宋珊珊, 翟雨洁, 杨海亮, 王秉	浙江理工大学学报(自然科学版)	2021, 3:31:45		非第一完成人(非独立完成)	1
51	明朝与日本勘合贸易中的织金锦研究	周佳, 赵丰	丝绸	2021,58(06):96-102	北大核心、CSCD	非第一完成人(非独立完成)	1
52	莫高窟北区 B121 窟出土元代丝绸研究	赵丰, 王淑娟, 王乐	敦煌研究	2021,(04):4-16	北大核心	第一完成人(非独立完成)	1
53	清宫礼吉服中的黄色及槐子黄栌染色研究	金鉴梅, 赵丰, 刘剑, 王业宏	丝绸	2021,58(05):26-33	北大核心、CSCD	非第一完成人(非独立完成)	1
54	汉代铭文锦图文研究	苗荟萃, 赵丰	丝绸	2021,58(10):75-80	北大核心、CSCD	非第一完成人(非独立完成)	1
55	南京大报恩寺出土囊袋研究	杨汝林, 邱晓勇	东华大学学报(社会科学版)	2021, 21(2):52-57		第一完成人(非独立完成)	1
56	酶联免疫丝绸材质鉴定新技术	郑海玲, 周昶	艺术博物馆	2021,1: 102-105		第一完成人(独立完成)	1
57	纺织品文物多元化修复在国丝的实践	王淑娟, 杨汝林	艺术博物馆	2021,1: 94-101		第一完成人(独立完成)	1
58	三星堆遗址祭祀坑丝绸的发现及其意义	周昶	文史知识	2021,(12):37-48		第一完成人(独立完成)	1
59	连璧以通天: 从馆藏织锦袖子残件看汉晋时期流行的连璧锦	徐铮	丝绸之路考古(第5辑)	2021,74-82		第一完成人(独立完成)	1
60	影留双璧辉: 从馆藏老照片及文献档案看20世纪上半叶中国婚礼礼俗变迁	徐铮	浙江纺织服装职业技术学院学报	2021,20(04):58-62		第一完成人(独立完成)	1
61	中国丝绸发展简史	徐铮	中华瑰宝	2021,11		第一完成人(独立完成)	1
62	锦程: 博物馆视角下的中国丝绸和丝绸之路	金琳, 赵帆	艺术博物馆	2021,(01): 48-57		第一完成人(独立完成)	3

注：（1）收录类型包括：SCI、EI、SSCI、CSSCI，其他收录类型请注明。（2）完成情况指科研基地作为第一完成人独立完成情况，包括：第一完成人（独立完成）、第一完成人（非独立完成）、非第一完成人（非独立完成），下同。

（2）出版专著

序号	专著/教材名称	出版社	全部作者	出版年月	完成情况
2019年，3本					
1	美国费城艺术博物馆藏丝绸经面研究	东华大学出版社	徐铮，赵丰	2019.01	第一完成人（独立完成）
2	以物证源	东华大学出版社	赵丰，楼航燕，钟红桑	2019.04	第一完成人（独立完成）
3	神机妙算：世界织机与织造艺术	浙江大学出版社	赵丰，SandraSardjono, Christopher Buckley	2019.10	第一完成人（非独立完成）
2020年，7本					
4	明之华章	东华大学出版社	赵丰，楼航燕，钟红桑	2020.04	第一完成人（独立完成）
5	中国丝绸设计（精选版）	浙江大学出版社	赵丰	2020.08	第一完成人（独立完成）
6	瑞典藏俄国军旗上的中国丝绸	浙江大学出版社	赵丰，苏淼，[瑞典]桑德斯泰特	2020.06	第一完成人（非独立完成）
7	桑下记忆：纺织丝绸口述史	浙江大学出版社	楼婷，罗铁家	2020.05	第一完成人（独立完成）
8	乾隆色谱：17—19世纪纺织品染料研究与颜色复原	浙江大学出版社	刘剑，王业宏	2020.04	第一完成人（非独立完成）
9	浮光纱影：早期世博会上的纺织品（1895-1900）	浙江大学出版社	周旻	2020.06	第一完成人（独立完成）
10	临淄齐故城冶铸业考古	科学出版社	中国社会科学院考古所编（周旻《壹拾壹 临淄齐故城阚家寨遗址出土纺	2020.09	非第一完成人（非独立完成）

			织品研究》)		
2021年, 7本					
11	万年永宝: 中国馆藏文物保护成果	科学出版社	周旸, 曲亮, 龙霄飞, 杨海亮, 关明, 贾丽玲	2021.04	第一完成人(非独立完成)
12	敦煌丝绸艺术全集(敦煌卷)	东华大学出版社	赵丰, 罗华庆, 王乐、王淑娟	2020.12	第一完成人(非独立完成)
13	敦煌丝绸艺术全集(旅顺卷)	东华大学出版社	赵丰, 王振芬, 王淑娟、王乐	2020.12	第一完成人(非独立完成)
14	中国历代丝绸艺术丛书	浙江大学出版社	赵丰	2021.09	第一完成人(独立完成)
15	宋之雅韵	东华大学出版社	赵丰, 楼航燕, 钟红桑	2021.04	第一完成人(独立完成)
16	新品时样: 二十世纪上半叶机器丝织品种和图案研究	浙江大学出版社	徐铮	2021.04	第一完成人(独立完成)
17	博物馆藏品保护英汉词汇手册	文物出版社	中国博物馆协会编(赵丰“织物”, 周旸“纸张、档案和书籍”“动植物材料”)	2021.05	非第一完成人(非独立完成)

(3) 获奖成果

序号	编号	项目名称	奖励类型及等级	颁奖部门	主要完成单位	本基地获奖人员(固定人员)及排序	完成情况 ^注
1		中国纺织考古与科学研究	第32届华东地区科技出版社优秀科技图书奖一等奖	华东地区科技出版社、优秀科技图书评选委员会	中国丝绸博物馆	赵丰、周旸、刘剑、杨汝林、郑海玲、王淑娟、龙博、贾丽玲、杨海亮	第一完成人(独立完成)
2		基于免疫学技术的古代丝绸	第一届文化遗产保护	中国文物保护技术协会、	中国丝绸博物馆	郑海玲	第一完成人

		微痕检测	青年学者论坛一等奖	中国紫禁城学会			(独立完成)
3		丝素蛋白快速检测试剂盒	第七届全国十佳文博技术产品及服务奖	中国文物报社、文物保护装备产业化及应用协同工作平台	中国丝绸博物馆 杭州标普新材料科技有限公司	周旸、郑海玲、杨海亮	第一完成人 (非独立完成)
4		河北遵化清东陵纺织品保护修复	全国十佳文物藏品修复项目优秀奖	中国文物学会、中国文物报社	中国丝绸博物馆	王淑娟、周旸、杨汝林、龙博	第一完成人 (独立完成)
5		万年永宝：中国馆藏文物保护成果展	“典赞·2021 科普中国”十大年度科普作品	中国科学技术协会，中央广播电视总台	中国丝绸博物馆 首都博物馆 中国文物保护技术协会	周旸、贾丽玲、杨海亮	第一完成人 (非独立完成)
6		临淄齐故城冶铸业考古	2020 年度全国文化遗产十佳图书	中国文物学会、中国文物报社	中国社会科学院考古研究所 中国丝绸博物馆	周旸	非第一完成人 (非独立完成)

(4) 授权专利

序号	专利名称	专利号	本基地完成人（固定人员）	类别	授权年月	完成情况	所属研究方向
1	一种山羊角蛋白抗体的制备方法	ZL201610078878.6	周旸、郑海玲、赵丰、汪自强、刘剑、王淑娟、龙博、杨海亮	发明专利	2019.04	第一完成人 (独立完成)	1
2	一种痕量丝素蛋白富集方法	ZL201810086592.1	郑海玲、周旸	发明专利	2020.09	非第一完成人 (非独立完成)	1
3	一种碳氮同位素检测用桑叶及桑枝的抗菌真空贮存方法	ZL202010672456.8	周旸、杨海亮、郑海玲	发明专利	2021.08	第一完成人 (独立完成)	1
4	一种针对碳氮同位素检测的桑叶及桑枝真空抗菌贮存方法	ZL202010672603.1	周旸、杨海亮、郑海玲	发明专利	2021.08	第一完成人 (独立完成)	1
5	一种古代纺织品的纹样识别装置	ZL202120296256.7	徐铮	实用新型	2021.09	非第一完成人 (非独立完成)	1

6	一种纺织尘过滤装置	ZL202120123941.X	徐铮	实用新型	2021.09	非第一完成人 (非独立完成)	3
7	一种纺织浆液搅拌装置	ZL202023266288.7	徐铮	实用新型	2021.09	非第一完成人 (非独立完成)	3

2、承担科研任务

概述科研基地本年度科研任务总体情况。（600字以内）

2019年至2021年，承担科研课题24项，总经费2585.4万元。其中，国家重点研发计划项目1项，课题2项；国家自然科学基金和国家社会科学基金各1项；国家文物局科技项目3项，行业标准制修订项目2项；浙江省科技厅重点研发计划与“万人计划”各1项，中国科学院国际合作局国际伙伴计划课题1项；浙江省文物保护科技项目6项；横向课题2项。

一、 纺织品文物科学认知关键技术研究

针对纤维，利用免疫学技术结合蛋白质组学技术，提高考古现场丝毛类文物信息提取水平；开展毛皮类文物的显微结构和光谱特征的精细鉴别。

针对染料，利用高效液相色谱-质谱联用技术，揭示西北地区出土纺织品文物染料的传播和交流历史；开发电位化学置换法制备银枝晶，应用于染料超灵敏检测的表面增强拉曼光谱技术。

针对产地，利用稳定同位素质谱技术，建立现代蚕桑水土特征同位素数据库，以期实现产地溯源。

二、 纺织品文物保护修复关键技术研究

针对脆弱三维纺织品的加固，遴选胶黏剂并研究加固工艺；对丝蛋白加固性能和适用性进行科学评估；提出针线法修复背衬材料的选用规范。

三、 传统染织工艺及服饰复原研究

以浙江黄岩南宋赵伯澐墓出土丝绸服饰为对象，开展从纱线到面料到服饰的完整工艺复原；通过多重证据法重建明清时期丝绸服饰色谱。

四、 在全球视野下开展研究

通过国际合作，开展“世界丝绸互动地图”研发和示范；参加中国科学院国际合作局国际伙伴计划，开展丝路纺织品的纤维和染料研究。

请选择本年度内主要重点任务填写以下信息^注

序号	项目/课题名称	编号	负责人	起止时间	经费 (万元)	类别
国家重点研发计划						
1	世界丝绸互动地图关键技术研发和示范	2019YFC1521300	赵 丰	2020-2022	1448	国家重点研发计划项目
2	丝绸文物的精细鉴别与产地溯源	2019YFC1521302	周 旻	2020-2022	185	国家重点研发计划课题
3	纺织品文物的价值认知及关键技术研究	2019YFC1520302	刘 剑	2020-2023	263	国家重点研发计划课题
国家自然科学基金						
4	古遗址中蚕丝蛋白微痕迹免疫检测研究*	51603188	郑海玲	2017-2019	4	国家自然科学基金

5	基于免疫磁珠富集的荧光快速检测出土文物中痕迹蚕丝蛋白的方法研究	51803237	郑海玲	2019-2021	23	国家自然科学基金
6	南方地区原始纺织机具的考古发现与研究	19CKG023	龙 博	2019-2024	20	国家社会科学基金
国际合作项目						
7	丝路纺织品的纤维与染料研究	131C11KYS B20190035	赵 丰	2021-2022	11.4	中国科学院国际合作局国际伙伴计划
省部科技计划						
8	浙江文物及传统文化典籍展陈共性技术研究：中华传统文化传播应用技术研究	2018C03051	周 旸	2018-2020	224	浙江省重点研发计划项目
9	基于同位素技术的丝绸产地溯源	2017R52054	周 旸	2018-2020	80	浙江省“万人计划”
10	脆弱丝织品的丝蛋白加固技术适用性评价研究	201816	郑海玲	2018-2019	25	国家文物局项目
11	中国古代丝绸纹样IP的开发与互联网+运营平台建设	2018243	周 旸	2018-2020	30	国家文物局项目
12	马山楚墓出土龙凤虎纹绣罗单衣的科学认知与工艺复原	2020ZCK102	王淑娟	2021-2022	自筹	国家文物局项目
行业标准						
13	古代丝织品植物染料鉴别：光纤光谱法	2016-373	刘 剑	2017-2021	10	文物保护行业标准制修订
14	纺织品文物修复材料要求：背衬、加固材料	2017-246	周 旸	2018-2021	25	文物保护行业标准制修订
浙江省文物保护科技项目						
15	基于显微图像和红外光谱在古代毛皮文物精细鉴别中的应用研究	2018001	杨海亮	2018-2020	20	浙江省文物保护科技项目
16	传统织机学术地图网络开放共享技术研发及应用	2019003	龙 博	2019-2019	20	浙江省文物保护科技项目
17	基于免疫磁珠富集的古遗址遗存丝蛋白快速检测技术开发及应用	2019004	郑海玲	2019-2020	35	浙江省文物保护科技项目
18	南宋丝绸服饰研究与复原：以黄岩赵伯澐墓为例	2020004	王淑娟	2020-2021	45	浙江省文物保护科技项目
19	纺织品文物包装形式及制作研究	2020005	杨汝林	2020-2022	45	浙江省文物保护科技项目
20	考古现场蛋白类文物免疫检测关键技术研究产品开发*	2020012	郑海玲	2020-2022	10	浙江省文物保护科技项目

21	胶粘剂在丝绸文物修复中的应用	2021001	刘 剑	2021-2022	25	浙江省文物保护科技项目
22	利用同位素进行丝绸产地溯源的方法学研究*	2021015	贾丽玲	2021-2022	10	浙江省文物保护科技项目
横向课题						
23	北京艺术博物馆藏明清织绣染色材料分析及色源探究*	无	刘 剑	2020-2021	12	北京市文物局课题
24	基于微痕检测的汉阳陵着衣俑服饰研究	无	周 旸	2020-2021	15	汉景帝阳陵博物院课题

注：请依次以国家重点研发计划、国家自然科学基金（面上、重点和重大、创新研究群体计划、杰出青年基金、重大科研计划）、国际合作、省部重大科技计划、重大横向合作等为序填写，并在类别栏中注明。只统计项目/课题负责人是科研基地人员的任务信息。只填写所牵头负责的项目或课题。若该项目或课题为某项目的子课题或子任务，请在名称后加*号标注。

三、队伍建设与人才培养

1、队伍建设

(1) 各研究方向及研究团队

序号	研究方向（与上文对应）	学术带头人	团队成员
1	纺织品文物科学认知关键技术研究	赵丰，周旸	刘剑，郑海玲，杨海亮，贾丽玲，杨汝林，龙博等
2	纺织品文物保护修复关键技术研究	赵丰，汪自强	王淑娟，杨汝林，楼淑琦，杨海亮，戴华丽，王晓斐，徐青青等
3	传统染织工艺及服饰复原研究	赵丰，薛雁	罗群，龙博，徐铮，刘剑，王淑娟，罗铁家，楼航燕，任飞儿，张忠良等

(2) 固定人员

序号	姓名	性别	出生年月	最高学位	学位授予专业	职称	类型 ^注
1	赵丰	男	1961.08	博士	纺织工程	研究员	研究人员
2	周旸	女	1971.04	硕士	化学	研究馆员	研究人员
3	汪自强	男	1962.06	大专	无	研究馆员	研究人员
4	薛雁	女	1963.03	学士	服装艺术设计	研究馆员	研究人员
5	金琳	女	1969.06	硕士	历史学	研究馆员	研究人员
6	王淑娟	女	1973.03	硕士	服装设计与工程	研究馆员	研究人员
7	徐铮	女	1980.05	博士	服装设计与工程	研究馆员	研究人员
8	罗群	男	1960.08	大专	无	研究馆员	研究人员
9	楼淑琦	女	1961.03	大专	无	研究馆员	研究人员
10	刘剑	男	1981.10	硕士	应用化学	副研究馆员	研究人员
11	罗铁家	男	1979.04	硕士	工商管理	副研究馆员	研究人员
12	郑海玲	女	1983.10	硕士	材料学	副研究馆员	研究人员
13	张国伟	女	1973.10	学士	服装工程	副研究馆员	研究人员
14	杨海亮	男	1983.10	硕士	材料学	副研究馆员	研究人员
15	龙博	男	1986.01	硕士	纺织材料与纺织品设计	副研究馆员	研究人员
16	杨汝林	女	1986.10	硕士	设计艺术学	副研究馆员	研究人员
17	赵帆	男	1987.09	硕士	设计艺术学	副研究馆员	研究人员
18	陈百超	男	1986.11	硕士	设计艺术学	副研究馆员	研究人员
19	陆芳芳	女	1989.08	硕士	考古学与博物馆学	馆员	研究人员
20	孙培彦	女	1987.11	硕士	设计学	馆员	研究人员
21	贾丽玲	女	1990.11	硕士	纺织材料与纺织品设计	馆员	研究人员

序号	姓名	性别	出生年月	最高学位	学位授予专业	职称	类型 ^注
22	滕开颜	女	1970.09	大专	无	助理馆员	管理人员
23	莫森耀	男	1960.12	高中	无	技工三级	技术人员
24	王晓斐	女	1988.02	硕士	软件工程	技师	技术人员
25	戴华丽	女	1982.09	学士	对外汉语	技师	技术人员
26	徐青青	女	1988.02	学士	历史学	技师	技术人员
27	郑海英	女	1978.08	高中	无	技师	技术人员
28	楼航兵	女	1971.10	高中	无	技师	技术人员
29	俞有德	男	1966.07	初中	无	技师	技术人员
30	陆琳	女	1977.12	中专	无	技师	技术人员
31	袁雯霞	女	1982.05	高中	服装设计与制作	技师	技术人员
32	赵若含	女	1978.05	学士	英美文学	技师	技术人员
33	耿夏莲	女	1983.05	中专	无	技师	技术人员
34	王玉霞	女	1976.08	大专	无	技师	技术人员
35	叶晔	女	1997.02	学士	视觉传达	技师	技术人员
36	郑甜	女	1987.02	大专	无	技师	技术人员
37	周丽梅	女	1982.07	中专	无	技师	技术人员
38	厉美娟	女	1955.10	初中	无	技师	技术人员
39	韩江玲	女	1958.01	初中	无	技师	技术人员
40	钟红桑	女	1993.11	学士	英语	无	技术人员

注：固定人员包括研究人员、技术人员、管理人员三种类型，应为所在依托单位聘用的聘期2年以上的全职人员。

(3) 流动人员

序号	姓名	性别	出生年月	职称	类型 ^注	学位授予专业	工作单位
1	齐东方	男	1956.03	教授	访问学者	考古学	北京大学文博学院 (退休)
2	葛承雍	男	1955.07	教授	访问学者	历史学	中国文化遗产研究院 (退休)
3	王馨雨	女	2001.04	学生	其他	艺术史	香港中文大学
4	罗瑾瑜	女	1998.02	学生	其他	国际事务	浙江大学
5	金鉴梅	女	1992.08	学生	其他	服装设计与工程	东华大学
6	朱丽聘	女	1997.05	学生	其他	纺织材料与纺织品 设计	浙江理工大学
7	李梦迪	女	1997.10	学生	其他	漆艺术设计	中国美术学院
8	王贝	女	1997.07	学生	其他	艺术文化管理	墨尔本大学

序号	姓名	性别	出生年月	职称	类型 ^注	学位授予专业	工作单位
9	楼圆红	女	1997.06	学生	其他	纺织科学与工程	浙江理工大学
10	朱奇	女	2004.06	学生	其他	景区规划与管理	杭州旅游职业学校
11	沈思慧	女	1996.05	学生	其他	设计理论研究	浙江工业大学
12	石惟宁	女	1997.10	学生	其他	策展与文化领导力	新南威尔士大学
13	袁明夏	女	1998.10	学生	其他	博物馆与考古学	武汉大学
14	林子慧	女	1999.06	学生	其他	艺术理论	中国美术学院

注：流动人员包括“博士后研究人员、访问学者、其他”三种类型，请按照以上三种类型进行人员排序。

(4) 人才情况

序号	姓名	荣誉称号 ^注	获得年份
1	赵丰	国务院特殊津贴	2011
2	赵丰	浙江省特级专家	2015
3	赵丰	文化名家暨“四个一批”人才	2017
4	周旻	国家文物局文物保护科技优青计划	2014
5	周旻	科技部中青年科技创新领军人才	2015
6	周旻	国家高层次人才特殊支持计划 (第三批“万人计划”科技创新领军人才)	2017
7	周旻	浙江省高层次人才特殊支持计划 (首批“万人计划”科技创新领军人才)	2019
8	周旻	文化和旅游部优秀专家	2020
9	刘剑	文化部青年拔尖人才	2016
10	刘剑	浙江省151工程第三层培养人才	2017
11	刘剑	浙江省文物局第一届“新鼎计划”优秀人才	2018
12	徐铮	浙江省文物局第二届“新鼎计划”优秀人才	2019
13	王淑娟	浙江省文物局第三届“新鼎计划”优秀人才	2020
14	杨海亮	浙江省文物局第四届“新鼎计划”优秀人才	2021

注：荣誉称号包括：中国科学院院士、中国工程院院士、国家高层次人才特殊支持计划，其他人才计划请注明。

(5) 重要学术组织、学术期刊任职情况

序号	姓名	学术组织/学术期刊名称	职务	任职起止年月
1	赵 丰	CIETA (国际古代纺织品研究中心)	理事	2001 年-今
2	赵 丰	ETHCOM (国际博协职业道德委员会)	委员	2020 年-今
3	赵 丰	《Textile History》(纺织史)	编委	2016 年-今
4	赵 丰	《Chinese Annals of History of Science and Technology》	编委	2017 年-今
5	赵 丰	中国博物馆协会服装博物馆专业委会	主任委员	2021 年-今
6	赵 丰	丝绸之路国际博物馆联盟	副理事长	2017 年-今
7	赵 丰	丝绸之路文物科技创新联盟	常任理事	2017 年-今
8	赵 丰	《丝绸》第八届编审委员会	常务编委	2019 年-今
9	赵 丰	《文物保护与考古科学》第六届编委会	委员	2019 年-今
10	赵 丰	《自然科学史研究》第十届编委会	编委	2019 年-今
11	周 旻	中国博物馆协会藏品保护专业委员会	常务理事	2014 年-今
12	周 旻	国家文化遗产保护科技区域创新联盟 (浙江省)	学术委员会 会委员	2014 年-今
13	周 旻	全国文物保护标准化技术委员会	委员	2017 年-今
14	周 旻	中国文物保护技术协会	党组成员 副秘书长	2019 年-今
15	周 旻	浙江省博物馆学会	副理事长	2019 年-今

(6) 青年科研骨干培养

简述科研基地对青年科研骨干的培养举措和效果。(500 字以内)

科研基地为青年骨干提供结构合理的研究团队、得以保障的科研时间、满足需求的科研经费、可供利用的科技资源(仪器设备、标本库、数据库和科技文献库)、国内外合作研究和学术交流平台,全力为青年科研骨干提供良好的成长环境。

一、举措

一是鼓励青年承担重任。积极开拓课题来源,组织并鼓励青年人才积极申报,在实战中提高研究水平。

二是完善人才培养机制。鼓励青年骨干以创新团队的形式组队开展项目申报,选送青年骨干参加各类专业培训,每年选派 1 名青年骨干在职攻读博士。

三是优化专业岗位结构。提高高级专业技术岗位数量,打通内部转岗通道,拓展职业发展空间。

四是关爱青年人才生活。对外地来杭青年人才发放安家津贴。博士研究生每人每月发放 500 元/月,硕士研究生 400 元/月,本科生 300 元/月,为期三年。

二、效果

科研基地将业务培养、继续教育、职称聘用与承担项目、工作实绩、业务考核等有机结合，鼓励青年骨干在实际研究工作中多出成绩。

2019年至2021年，青年骨干共承担自然科学基金等课题11项，在Analytical Chemistry等权威期刊上发表论文22篇，1名攻读博士学位，2名晋升正高职称，6名晋升副高职称，1名荣获首届文化遗产保护青年学者论坛一等奖。

青年科研骨干^注培养情况信息

序号	姓名	出生年月	在职深造、出国访学或在政府科技管理岗位挂职锻炼情况	牵头承担科研任务、作为第一作者发表科研成果情况
1	郑海玲	1983.10	2020年，浙江理工大学，在职博士	主持国家自然科学基金青年项目1项、国家文物局项目1项和浙江省文物保护科技项目1项，第一作者发表期刊论文5篇（SCI收录4篇）
2	杨海亮	1983.11	无	主持浙江省文物保护科技项目2项，第一作者发表期刊论文6篇（SCI收录2篇）
3	龙博	1986.01	无	主持国家社会科学基金青年项目1项，国家重点研发计划子课题1项，浙江省文物保护科技项目1项，第一作者发表期刊论文2篇
4	杨汝林	1986.10	无	主持浙江省文物保护科技项目1项，第一作者发表期刊论文5篇
5	陈百超	1986.11	无	第一作者发表期刊论文2篇，主编专著1本
6	赵帆	1987.09	无	主持浙江省文旅厅课题1项，第一作者发表期刊论文2篇
7	陆芳芳	1989.08	无	第一作者译著1本

注：青年科研骨干指截至2021年底不超过40周岁的科研基地固定人员。

2、人才培养

(1) 研究生培养情况（有博/硕士学位点的高校、科研院所填写）

简述科研基地人才培养的代表性举措和效果，例如：跨学科、跨院系的人才交流和培养，与国内、国际科研机构或文博单位联合培养创新人才等；研究生在科研基地平台的锻炼中，取得的代表性科研成果，例如：高水平论文发表、国际学术会议大会发言、挑战杯获奖、国际竞赛获奖等。（500字以内）

在研研究生信息

序号	学生姓名	硕士/博士	研究方向	依托学科	学校导师 ^注	合作导师
----	------	-------	------	------	-------------------	------

注：所填研究生的学校导师必须是科研基地固定研究人员。

(2) 合作培养研究生情况（文博单位填写）

简述科研基地与高校、科研院所等培养单位在人才培养方面的代表性举措和效果。（500字以内）

一、开展人才培养、双向兼职、专业技术职务互认等协作机制

2012年，科研基地与浙江理工大学材料学院联合建立文物保护实验室，开展文物保护人才的培养和文物保护科学研究。2019年至2021年，培养硕士40名，已毕业硕士49名。

2019年，中国丝绸博物馆与浙江理工大学纺织学院共建国际丝绸学院，开展本、硕、博多层次的学历教育，增设“丝绸历史与丝绸之路”、“丝绸设计与工程”和“纺织考古与文物保护”等研究方向，浙江省教育厅特批每年20名硕士和2名博士的招生名额。科研基地学术委员会主任赵丰任国际丝绸学院院长，同时委派5位科研基地学科带头人或骨干成员作为博、硕士研究生导师。2020年首届招生，至2021年，共招收硕士24名，博士4名。

与东华大学合作招收纺织品研究、纺织科技史方面的硕士生和博士生，2019年至2021年，共招收硕士2名，博士3名。采用读书会等形式对相关专题进行深入解读，并将研究成果归纳集结。

二、在高校设立教学基地

2021年，科研基地在温州大学设立传统服饰研究基地，培养服饰文化理论、传统服饰制作、古代服饰复原及服饰展陈等方面的专门人才。

此外，以实践教育基地模式，利用馆藏文物资源和科技资源，为中国美术学院、北京服装学院等高校提供人才培养平台。

在研合作培养研究生信息

浙江理工大学材料学院文物保护实验室

2019年招收硕士研究生6名

序号	学生姓名	硕士/博士	依托学科	培养单位	学校导师	合作导师 ^注
1	王钟元	硕士	材料学	浙江理工大学	王秉	杨海亮
2	李青青	硕士	材料学	浙江理工大学	王秉	周旻

3	何宇杰	硕士	材料学	浙江理工大学	彭志勤	周 旸
4	黄诗莹	硕士	材料学	浙江理工大学	彭志勤	郑海玲
5	陈博逸	硕士	材料学	浙江理工大学	王 秉	周 旸
6	郑浩燃	硕士	材料学	浙江理工大学	王 秉	郑海玲
2020 年招收硕士研究生 5 名						
序号	学生姓名	硕士/博士	依托学科	培养单位	学校导师	合作导师 ^注
7	周 杰	硕士	材料学	浙江理工大学	王 秉	刘 剑
8	泮林丹	硕士	材料学	浙江理工大学	王 秉	郑海玲
9	闫 琳	硕士	材料学	浙江理工大学	王 秉	郑海玲
10	周晴晴	硕士	材料学	浙江理工大学	王 秉	周 旸
11	刘 勇	硕士	材料学	浙江理工大学	彭志勤	贾丽玲
2021 年招收硕士研究生 3 名						
序号	学生姓名	硕士/博士	依托学科	培养单位	学校导师	合作导师 ^注
12	黎 浩	硕士	材料学	浙江理工大学	彭志勤	周 旸
13	胡铭周	硕士	材料学	浙江理工大学	王 秉	杨海亮
14	丁传苗	硕士	材料学	浙江理工大学	王 秉	杨海亮
浙江理工大学纺织学院（国际丝绸学院）						
2020 年招收博士研究生 3 名，硕士研究生 14 名						
序号	学生姓名	硕士/博士	依托学科	培养单位	学校导师	合作导师 ^注
15	王 泉	博士	纺织科学与工程	浙江理工大学	赵 丰	无
16	Khai Ly Do	博士	纺织科学与工程	浙江理工大学	赵 丰	无
17	郑海玲	博士	纺织科学与工程	浙江理工大学	周 旸	无
18	单旭波	硕士	纺织科学与工程	浙江理工大学	苏 淼	龙 博
19	贺圣达	硕士	纺织科学与工程	浙江理工大学	苏 淼	龙 博

20	高素芸	硕士	纺织科学与工程	浙江理工大学	刘 剑	无
21	李永固	硕士	纺织科学与工程	浙江理工大学	刘 剑	无
22	寿晨超	硕士	纺织科学与工程	浙江理工大学	刘 剑	无
23	何雪霜	硕士	纺织科学与工程	浙江理工大学	王淑娟	无
24	李天易	硕士	纺织科学与工程	浙江理工大学	王淑娟	无
25	王淑君	硕士	纺织科学与工程	浙江理工大学	徐 铮	无
26	杨 帆	硕士	纺织科学与工程	浙江理工大学	徐 铮	无
27	楼圆红	硕士	纺织科学与工程	浙江理工大学	赵 丰	无
28	金禹任	硕士	纺织科学与工程	浙江理工大学	赵 丰	无
29	孙选铭	硕士	纺织科学与工程	浙江理工大学	赵 丰	无
30	刘轩赫	硕士	纺织科学与工程	浙江理工大学	周 旻	无
31	由笑颖	硕士	纺织科学与工程	浙江理工大学	周 旻	无
2021 年招收博士研究生 1 名，硕士研究生 10 名						
序号	学生姓名	硕士/博士	依托学科	培养单位	学校导师	合作导师 ^注
32	何珊珊	博士	纺织科学与工程	浙江理工大学	赵 丰	无
33	姚铭毅	硕士	纺织科学与工程	浙江理工大学	刘 剑	无
34	曹影影	硕士	纺织科学与工程	浙江理工大学	刘 剑	无
35	葛立雯	硕士	纺织科学与工程	浙江理工大学	赵 丰	无
36	李静林	硕士	纺织科学与工程	浙江理工大学	赵 丰	无
37	蔡逸岚	硕士	纺织科学与工程	浙江理工大学	周 旻	无
38	黄 天	硕士	纺织科学与工程	浙江理工大学	周 旻	无
39	赵芝莹	硕士	纺织科学与工程	浙江理工大学	王淑娟	无
40	丁思茹	硕士	纺织科学与工程	浙江理工大学	王淑娟	无
41	张雨晴	硕士	纺织科学与工程	浙江理工大学	徐 铮	无

42	颜云梦	硕士	纺织科学与工程	浙江理工大学	徐 铮	无
东华大学服装与艺术设计学院						
2019 至 2021 年招收博士研究生 3 名，硕士研究生 2 名						
序号	学生姓名	硕士/博士	依托学科	培养单位	学校导师	合作导师 ^注
43	吴思雨	博士	设计学	东华大学	赵 丰	无
44	王浩威	博士	设计学	东华大学	赵 丰	无
45	赵艾茜	博士	设计学	东华大学	赵 丰	无
46	薛冬梅	硕士	艺术学理论	东华大学	赵 丰	无
47	许李道	硕士	艺术学理论	东华大学	赵 丰	无

注：合作导师必须是科研基地固定研究人员。

四、成果转化与推广

1、成果转化情况

简述科研基地将近 5 年形成的科研成果进行后续试验、开发、试应用、工程应用和推广的情况；或研究成果被政府、行业团体或文博单位采用，形成政策文件或作为重要决策依据的情况。（1000 字以内）

科研基地将成果转化与项目实施、科学研究、人才培养有机结合，实施应急保护、分析检测、保护修复、工艺复原、展示利用等“全链条”环节。重点实现考古现场丝毛纤维的微痕检测技术、基于液相色谱质谱联用的古代染料鉴别技术和纺织品文物多元修复技术的科研成果转化。

一、应急保护

针对考古现场需求，集成纺织品文物应急保护装置、技术与操作规范，有效避免环境突变对纺织品文物产生的破坏，最大限度保全文物价值。

2017 年以来，主持山西太原明代藩王墓（2020 年）、湖北云梦战国秦汉墓地（2021 年）等 7 项重大考古项目的纺织品应急保护，抢救大批珍贵纺织品，为纺织科技史、服饰史、丝绸艺术史提供考古学实证。

二、分析检测

从纤维、染料、品种等角度对纺织品文物开展分析检测，极大提升纺织品文物的科学认知水平。

2017 年以来，为 15 家机构出具 23 份检测报告，其中双槐树、仰韶、三星堆等样品取得重要发现，央视、新华社、美国考古学会双月刊《考古》（2019 年 12 月 5 日）、美国化学会《化工要闻》（2020 年 1 月 6 日）均有报道。

三、保护修复

针对不同材质、地域、年代、状况的纺织品文物，研发适用有效的技术、材料、装备和标准，形成多元化修复模式。

2017 年以来，受文博机构委托，编写文物保护修复方案 25 个，实施修复项目 34 个，修复完成并通过验收 25 个，修复完成待验收 3 项。采用“以修带培”的形式，培养保护修复人才近 40 人次。

四、工艺复原

以文物为出发点，开展考古学、材料学、科技史等跨学科研究，使工艺复原达到“知其所以然”的科学深度，藉此复原相对完整的古代染织技术体系。目前科学复原的丝绸文物及织机，已涵盖中国各个历史时期。

2017 年以来，持续开展工艺复原，其中基于老官山汉墓出土织机模型，复原多综提花技术及“五星出东方利中国”锦护膊，重现汉代提花织造技术体系，即“汉机织汉锦”，在国内外引发热烈反响。

五、专题展示

通过展览、图录和讲座等形式，向公众展示最新成果。2017年以来，共举办保护修复成果展9个，其中由国家文物局和北京市人民政府主办的“万年永宝：中国馆藏文物科技成果展（北京，2021年）”获“典赞-2021科普中国”十大科普作品。

六、转化利用

从丝绸文物中提取的精美纹样是重要设计资源。在国家文化科技创新工程《中国丝绸文物分析与设计素材再造关键技术研究与应用》和国家文物局《中国古代丝绸纹样IP的开发与互联网+运营平台建设》成果基础上，开发出62个系列224种丝绸文化新品，获得“2020全国百佳文化创意产品”等奖项。

科研成果工程应用情况（应用基础和工程技术类科研基地填写）

序号	工程项目名称	实施单位	起止时间
应急保护			
1	浙江湖州邵南明墓出土服饰应急保护	湖州市文物保护管理所	2018
2	浙江海宁清代夫妻合葬墓出土服饰应急保护	海宁博物馆	2019
3	江苏扬州清代墓葬出土服饰应急保护	扬州考古队	2019
4	山西大同永泰南路S1地块M29北魏壁画墓出土纺织品应急保护	大同市考古研究所	2020
5	山西太原东山明代藩王墓出土纺织品应急保护	山西省考古研究院	2021
6	浙江海宁清墓出土纺织品应急保护	海宁考古所	2021
7	湖北云梦县郑家湖战国秦汉墓地出土纺织品应急保护	云梦县博物馆	2021
分析检测			
8	乌兹别克斯坦出土蚕壳测试	西北大学	2017
9	浙江宁波象山小白礁I号沉船纤维测试	宁波市文物考古研究所	2017
10	咸阳渭城闫村出土铜壶内纺织品测试	陕西省文物考古研究院	2018
11	陕西咸阳坡刘M3墓织物印痕测试	陕西省文物考古研究院	2018
12	二里头遗址样品测试	中国社会科学院考古研究所	2018
13	毓庆宫纺织品测试	故宫博物院	2018
14	基于免疫学技术的“南海一号”舱底沉积中丝织品残留物检测	国家文物局考古研究中心	2018-2020
15	酶联免疫技术应用于汪沟遗址出土碳化纺织品的材质鉴定	郑州市文物考古研究院	2018-2020
16	免疫学技术应用于双槐树遗址瓮棺土样残留物的鉴定	郑州市文物考古研究院	2018-2020
17	酶联免疫技术应用于三道海子墓葬出土镜纽内粉末样品的鉴定	中国社会科学院考古研究所	2019

18	免疫学检测技术在欧聂墓地出土纺织品材质鉴定中的应用	西藏自治区文物保护研究所	2019
19	免疫学检测技术在桑达隆果墓地出土纺织品材质鉴定中的应用	西藏自治区文物保护研究所	2019
20	免疫学检测技术在格布赛鲁墓地出土纺织品材质鉴定中的应用	西藏自治区文物保护研究所	2019.
21	免疫学检测技术在苏家垄遗址 88 号墓织物印痕材质鉴定中的应用	山东大学文化遗产研究院	2019
22	酶联免疫技术在蒙古国后杭爱省高勒毛都出土纺织品材质鉴定中的应用	河南省文物考古研究院	2019-2020
23	三门峡澠池丁村等仰韶文化遗址陶片印痕测试	仰韶文化博物馆	2020
24	免疫学技术在甘肃玉门毕家滩五凉墓及天祝吐谷浑王族墓葬群出土纺织品鉴定中的应用	甘肃省文物考古研究所	2020
25	基于免疫学原理的丝织品微痕检测技术在河南澠池仰韶村遗址土样鉴定中的应用	河南省文物考古研究院	2020
26	基于酶联免疫技术的故如甲木墓地出土纺织品材质鉴定	中国社会科学院考古研究所	2020
27	浙江长兴汉墓棺内残留物的酶联免疫技术鉴定	浙江省文物考古研究所	2020
28	基于免疫学原理的三星堆遗址祭祀坑丝绸微痕检测	四川文物考古研究院	2020-2021
29	浙江余杭北村良渚墓葬残留物的酶联免疫与电化学传感器技术鉴定	浙江省文物考古研究所	2020
30	宁夏姚河源遗址出土纺织品测试	宁夏自治区文物考古研究所	2021
保护修复			
31	南京大报恩寺出土宋代丝绸修复	南京市博物馆	2009-2019
32	河北遵化清东陵纺织品保护修复	清东陵文物管理处	2013-2020
33	山东曲阜孔府文物档案馆藏明代服装保护修复（一期）	山东曲阜文物局	2013-2021
34	福建博物院藏南宋黄昇墓出土服饰保护修复	福建博物院	2014-2018
35	新疆和田洛浦县山普拉墓地出土纺织品保护修复	和田地区博物馆	2014-2019
36	江苏无锡七房桥钱樟夫妇墓出土明代服饰保护修复	无锡市文化遗产保护和考古研究所	2014-2019
37	巴州博物馆藏纺织品文物保护修复	新疆巴州博物馆	2014-2018
38	和田博物馆藏纺织品文物保护修复	新疆和田博物馆	2014-2019
39	浙江桐乡濮院杨家桥明墓出土纺织品保护修复	桐乡博物馆	2014-今
40	宁夏盐池冯记圈明墓出土服饰保护修复	盐池县文化旅游广播电视局	2015-2021
41	安徽全椒清代程瑛墓出土纺织品保护	全椒县文化广电新闻出版局	2015-2021

42	内蒙古兴安盟博物馆藏纺织品文物保护修复	内蒙古兴安盟博物馆	2015-2020
43	西藏罗布林卡格桑颇章陈设清布画白度母唐卡保护修复	罗布林卡管理处	2015-2020
44	福州市博物馆馆藏宋代墓葬出土丝织品保护修复	福州市博物馆	2015-2020
45	河南博物院藏袁世凯制服保护修复	河南博物院	2015-2019
46	西藏布达拉宫强康天篷保护修复	布达拉宫	2015-2020
47	西藏博物馆藏清代纺织品文物保护修复	西藏博物馆	2015-2020
48	山东青州兴旺庄战国墓出土纺织品保护修复	青州市博物馆	2015-今
49	甘肃花海毕家滩 26 号墓出土丝绸服饰保护修复	甘肃省文物考古研究所	2015-2019
50	新疆尉犁咸水泉 5 号墓出土纺织品保护修复	尉犁博物馆	2016-今
51	新疆伊犁昭苏县波马古墓出土纺织品保护修复	伊犁州博物馆	2016-2019
52	江西德安周氏墓出土丝织品保护修复	德安县博物馆	2016-2022
53	甘肃省博物馆藏武威磨嘴子汉墓出土纺织品保护修复	甘肃省博物馆	2016-2020
54	高台县博物馆藏铭旌保护修复	高台县博物馆	2016-2020
55	河南三门峡虢国墓地 M2009 出土麻织品保护修复	虢国博物馆	2017-2021
56	浙江黄岩南宋赵伯澐墓出土纺织品保护（一期）	黄岩区博物馆	2017-今
57	新疆喀什地区博物馆藏纺织品文物保护修复方案	喀什地区博物馆	2017
58	新疆和田地区于田县博物馆藏纺织品文物保护修复方案	于田县博物馆	2017
59	江西德安南宋周氏墓出土丝绸服饰保护修复方案（二期）	德安县博物馆	2017
60	甘肃省博物馆藏纺织品保护方案（二期）	甘肃省博物馆	2017
61	杭州工艺美术博物馆藏民国象牙柄绸面阳伞保护修复方案	杭州工艺美术博物馆	2017-2022
62	上海市历史博物馆藏纺织品保护修复	上海市历史博物馆	2017-今
63	山西大同金代闫德源墓出土丝织品保护修复	大同市博物馆	2018-今
64	浙江丽水市博物馆藏纺织品文物保护修复	丽水市博物馆	2018-2021
65	甘肃简牍博物馆藏敦煌马圈湾汉代烽燧出土纺织品保护修复	甘肃简牍博物馆	2018-2022
66	沈阳故宫博物院藏清代服饰保护修复（一期）	沈阳故宫博物院	2019-今

67	新疆兵团军垦博物馆藏纺织品革命文物保护修复方案（一期）	新疆兵团军垦博物馆	2019
68	沈阳故宫博物院藏清代纺织品保护修复方案（二期）	沈阳故宫博物院	2019
69	南京博物院旧藏清代宫廷纺织品保护修复	南京博物院	2019-今
70	俄罗斯蒙元服饰保护修复	俄罗斯斯塔夫罗波尔行政文化部所属 Nasledie 考古所	2019
71	伊和淖尔古墓群 M3 出土北魏纺织品保护修复（一期）	锡林郭勒盟博物馆	2019-今
72	新疆兵团军垦博物馆藏纺织品革命文物保护修复方案（二期）	新疆兵团军垦博物馆	2020
73	贵州省博物馆藏苗族服饰保护修复方案	贵州省博物馆	2020
74	山西大同永泰南路 S1 地块 M29 北魏壁画墓出土丝绸保护修复	大同市考古研究所	2020-今
75	湖北省博物馆藏小菱形纹锦面绵袍保护修复	湖北省博物馆	2020-今
76	孔子博物馆藏明代服饰保护修复（二期）	孔子博物馆	2020-今
77	甘肃简牍博物馆藏汉晋丝织品保护修复	甘肃简牍博物馆	2021-今
78	天津博物馆藏纺织品革命文物保护修复方案	天津博物馆	2021
79	山西太原东山明代藩王墓出土纺织品保护修复	山西省考古研究院	2021-今
80	都兰县博物馆馆藏纺织品保护修复方案	都兰县博物馆	2022-今
工艺复原			
81	“五星出东方利中国”锦护膊复原	新疆维吾尔自治区文物考古研究所	2016-2018
82	新疆尉犁营盘 M15 号墓出土红地人兽树纹罽袍面料复原	新疆巴州博物馆	2020-2023
83	浙江南宋赵伯澐墓出土葡萄纹绫裤复原	黄岩区博物馆	2021-2022
专题展示			
84	钱家衣橱：无锡七房桥明墓出土服饰保护修复展	中国丝绸博物馆 无锡市文化遗产保护和考古研究所	2017
85	丝府宋韵：黄岩南宋赵伯澐墓出土服饰展	中国丝绸博物馆 黄岩区博物馆	2017
86	古道新知：丝绸之路文化遗产保护科技成果展	国家文物局 浙江省人民政府	2017
87	曾住长千里：大报恩寺出土宋代丝绸	中国丝绸博物馆 南京市博物总馆 南京市考古研究所	2018
88	神机妙算：世界织机与织造艺术	浙江省文物局	2018
89	梅里衣裳：嘉兴王店明墓出土服饰中	中国丝绸博物馆	2019

	韩合作修复与复原展	韩国传统文化大学	
90	斑斓地图：欧亚 300 年纺织染料史	浙江省文物局	2019
91	雅韵湘传：湖南省博物馆藏宋元服饰	湖南省博物馆 中国丝绸博物馆	2020
92	后宫遗珍：清东陵慈禧及容妃服饰修复成果展	中国丝绸博物馆 清东陵文物管理处	2020
93	乾隆色谱 2.0：清代宫廷丝织品色彩重建	中国丝绸博物馆	2021
94	天染：重现昔日的色彩	中国丝绸博物馆	2021
95	胡汉之间：唐代丝绸服饰展	中国丝绸博物馆 甘肃省博物馆	2021
96	万年永宝：中国馆藏文物科技成果展	国家文物局 北京市人民政府	2021
研究成果形成政策文件或被采编情况（管理类科研基地填写）			
序号	名称	文件号或采编年期	采纳部门

2、标准制修订情况

简述科研基地承担或参与国家标准、行业标准、地方标准制修订情况，以及自行开展实验室标准建设情况。（500 字以内）

2019 年至 2021 年，科研基地开展标准相关工作如下：

一、国家标准

参与并完成中国文化遗产研究院承担的《国家职业技能标准：文物修复师》

二、行业标准

承担文物保护行业标准制修订项目两项，为《古代植物染料光纤光谱检测分析技术规范》和《纺织品文物修复材料要求：背衬、加固材料》，分别处于“送审稿”和“征求意见稿”阶段。

参与故宫博物院承担的《有机质可移动文物科技标本库建设和管理规范》标准制订。

三、实验室标准

从“全链条”理念出发开展实验室标准建设，针对保护修复提出《纺织品文物清洗工艺规范》《纺织品文物针线法修复工艺规范》等，针对分析检测提出《纤维检测规范》《染料检测规范》《组织结构测试规范》等，针对文物描述提出《纺织品文物组织结构图示图例》《纺织品文物测量登录规范》等近 20 项实验室标准规范，重点制订纺织品文物取样和科技数据库标准。

为了贯彻《“十四五”文物保护和科技创新规划》，落实国家文物局关于《征集文物保护行业标准制修订建议的通知》，科研基地提出建立纺织品文物考古现场保护、分析检测、修复保护及文物利用和传承四个层次的标准体系。

四、国际标准

依托故宫文物保护标准化研究所，积极筹划申报纺织品文物保护相关的国际标准。

在研和已发布标准					
序号	计划号/标准号	标准名称	标准类型 <small>注</small>	承担/ 参与	在研/ 发布
1	WW2016-011-T	古代植物染料光纤光谱检测分析技术规范	行业标准	承担	在研
2	WW2017-005-T	纺织品文物修复材料要求：背衬、加固材料	行业标准	承担	在研
3	4-13-03-02	国家职业技能标准：文物修复师	国家职业技能标准	参与	发布

注：标准类型包括：国家标准、行业标准、地方标准。

3、标准宣贯情况

简述主办或承办政府委托的标准宣贯培训活动情况，或科研基地固定人员作为讲师参加培训活动情况。（500 字以内）

科研基地除了积极参与标准制定外，一直重视对于已颁布标准的执行与宣贯，针对不同类型人员，施以不同的培训方式。

积极组织本馆保护修复人员不定期地学习纺织品类文物相关标准。由科研基地专家进行标准宣讲，并结合保护修复的文物实体，对标准和规范进行讲解。

对于文物保护知识基础较弱的实习生，科研基地专家单独对其进行保护相关标准的教授，并在实习过程中，结合具体环节深入讲解。

对于科研基地所设工作站安排学习的修复人员，通常采用“以修带培”的方式，在修复实践过程中，修复专家对其进行修复指导的同时，采用理论与实践相结合的方式对保护修复标准进行讲解。

对于中国丝绸博物馆与浙江理工大学合作共建的国际丝绸学院，科研基地骨干力量作为导师，定期为研究生开设文物保护课程或讲座，从宏观规范与理念原则方面对相关标准进行讲授。

4、工作站建设与运行

简述新建工作站情况，已有工作站开展工作情况。（1000 字以内）

一、新建工作站

1. 北高加索工作站

2019 年 7 月 26 日，北高加索工作站在俄罗斯斯塔夫罗波尔市古代史与考古研究所挂牌，为科研基地首家国外工作站。科研基地派出 2 名修复师赴俄完成 3 件蒙古织金锦长袍的修复，并在 2019 国际丝路之绸研究联盟（IASSRT）年会期间进行展示。

2. 郑州工作站

2019 年 12 月 3 日，郑州工作站在荥阳青台遗址挂牌。科研基地与郑州市文物考古研究院紧密合作，在汪沟遗址发现炭化丝绸，在双槐树和仰韶村遗址中检测到丝绸残留物，揭示 5000 多年前的黄河流域，先民已经掌握家蚕饲养

和丝绸生产技术。

3. 陕西工作站

2020年10月19日，科研基地以陕西省考古研究院为依托，联合陕西省文物保护研究院、秦始皇帝陵博物院，共建陕西工作站。建站前，科研基地针对石峁遗址等地出土的纺织品遗存进行科学认知，为陕西纺织考古提供了重要信息。建站后，科研基地保护人员修复完成法门寺地宫出土丝绸文物一组，同时为工作站依托单位的修复人员安排了5人次在杭学习实践。完成《基于微痕检测的汉阳陵着衣武士俑服饰研究报告》。

二、已有工作站

1. 新疆工作站

编制《新疆兵团军垦博物馆藏纺织品革命文物保护修复保护修复方案》一期和二期，完成《新疆伊犁昭苏县波马古墓出土纺织品文物保护修复》等项目2项，继续实施《新疆尉犁咸水泉5号墓出土纺织品文物保护修复》项目。为新疆修复师提供技术实践与培训机会。

2. 西藏联合工作站

完成《西藏布达拉宫强康天篷保护修复》等项目3项，涉及纺织品文物7件，同时为西藏修复师提供3人次培训。配合西藏文物考古研究所、社科院考古所，对阿里故如甲木墓地等考古遗址出土纺织品进行分析检测，提供检测报告2份，揭展保护该遗址出土纺织品一批，鉴别出罕见的柞蚕丝织品。

3. 内蒙工作站

完成《内蒙古兴安盟博物馆藏纺织品的保护修复项目》；新立项《伊和淖尔古墓群M3出土北魏纺织品保护修复（一期）》，并修复完成北魏皮衣，入选“万年永保——中国馆藏文物保护成果展”。为锡林郭勒盟博物馆2名修复人员提供了纺织品文物保护观摩学习的机会。

4. 甘肃工作站

在“十二五”保护修复方案立项基础上，完成《甘肃省博物馆藏唐代丝绸文物保护修复》等项目2项，期间甘肃省博物馆修复人员共有3人次来杭学习工作。完成汪世显家族墓出土服饰的信息采集，用于方案编制。与敦煌研究院签订战略合作协议，并在莫高窟开办“敦煌丝绸”展览。完成2018年立项《简牍博物馆藏马圈湾遗址出土纺织品保护修复》项目，获批《甘肃简牍博物馆藏汉晋丝织品保护修复》项目。

工作站信息

序号	设立年份	工作站依托单位	工作站名称
1	2019	郑州市文物考古研究院	纺织品文物保护国家文物局重点科研基地（中国丝绸博物馆）郑州工作站
2	2019	俄罗斯斯塔夫罗波尔古代史与考古研究所	纺织品文物保护国家文物局重点科研基地（中国丝绸博物馆）北高加索工作站

3	2020	陕西省考古研究院、陕西省文物保护研究院、秦始皇帝陵博物院	纺织品文物保护国家文物局重点科研基地（中国丝绸博物馆） 陕西工作站
---	------	------------------------------	--------------------------------------

五、开放交流与运行管理

1、开放交流

(1) 开放课题设置情况

简述科研基地设置开放课题概况。（500 字以内）

为实行“开放、流动、联合、竞争、创新”的运行机制，吸引、聚集国内外优秀学者开展纺织品文物科研领域的基础性和应用性研究工作，2019 年至 2021 年期间，科研基地面向全国高校和科研院所开设并新增开放课题共 5 项，研究方向涉及纺织品文物检测技术、古代纺织服饰材质数据库、纺织品文物染料分析、古代织物复原等。

其中《古代纺织服饰饰品材质研究与数据库建立》利用现代宝石、角骨等材质在显微图像、拉曼光谱等特征，归纳并建立古代纺织服饰饰品材质数据库；《古代纤维检测与分析》采用 LRS、FTIR 和 SEM 等技术科学认知古代纺织品的纤维品种及动植物来源；《SERS 技术检测纺织品文物染料的基底制备》采用溶剂热法和电位化学置换法制备银纳米基底和银枝晶基底，提供快速、简便、灵敏度高、重现性好的表面增强拉曼光谱技术，用于古代染料的检测；《古代服饰用毛皮及毛纤维的性状属性与数据库建立》从纤维层面出发，采用形貌分析技术建立古代服饰用毛皮与毛纤维性状属性基础数据库；《基于电子提花织机的古代织物复原研究》利用纺织 CAD 软件对典型的丝绸文物织造工艺进行重建，在现代电子提花织机上进行丝绸文物的复原。

通过开放课题，进一步加强人员交流，积累科技资源，提升科研水平。

序号	课题名称	经费额度	承担人	职称 ^注	承担人单位	课题起止时间
1	古代纺织服饰饰品材质研究与数据库建立	5 万	李青会	研究员	中国科学院上海光学精密机械研究所	2017.08-2019.08
2	SERS 技术检测纺织品文物染料的基底制备	6 万元	余远斌	教授	浙江工业大学	2019.09-2020.09
3	古代服饰用毛皮及毛纤维的性状属性研究与数据库建立	5 万	徐艳春	教授	东北林业大学	2020.01-2021.12
4	古代纤维检测与分析	10.4 万	朱建锋	教授	陕西科技大学	2021.03-2021.12
5	基于电子提花织机的古代织物复原研究	3 万	鲁佳亮	讲师	浙江理工大学	2021.01-2022.12

注：职称一栏，请在在职人员填写职称，学生填写博士/硕士。

(2) 主办或承办大型学术会议情况

序号	会议名称	主办单位	会议主席	召开时间	参加人数	类别
1	一带一路文化遗产保护与可持续发展高峰论坛	丝绸之路文物科技创新联盟	段勇	2019年4月25日	68	地区性
2	首届天然染料双年展国际研讨会：多彩的世界	中国丝绸博物馆	赵丰 Dominique Cardon	2019年5月20日	200	全球性
3	“天然染料的实践：艺术与工业”公开论坛	中国丝绸博物馆	和田良子 郑巨欣	2019年5月24日	80	全球性
4	中国蚕桑丝织技艺保护研讨会	中国丝绸博物馆	赵丰	2019年5月31日	30	全国性
5	国际丝路之绸研究联盟第四届学术研讨会：作为历史资料的纺织品	俄罗斯斯塔夫罗波尔古代史与考古研究所/俄罗斯艾尔米塔什博物馆/中国丝绸博物馆	Zvezdana Dode 赵丰	2019年9月22日至30日	68	全球性
6	当代诠释与传播：2019中国丝绸国际学术研讨会	浙江大学	鲁东明 赵丰	2019年10月26日	60	全球性
7	中国蚕桑丝织技艺保护联盟第二届联盟会议	蜀江锦院·成都蜀锦织绣博物馆/中国丝绸博物馆	钟秉璋	2020年11月12日	30	全国性
8	第一届国际丝绸与丝绸之路学术研讨会	浙江理工大学	赵丰	2020年11月24日至25日	100	全球性
9	首届国丝服饰论坛：服饰史的回顾与展望	中国丝绸博物馆	赵丰	2021年4月23日至24日	100	全国性
10	丝绸之路：多元共存和包容发展	中国敦煌吐鲁番学会/中国丝绸博物馆	荣新江	2021年6月21日至22日	50	全国性
11	第二届天然染料双年展学术研讨会：重现昔日的色彩	中国丝绸博物馆	赵丰	2021年10月23日	100	地区性
12	国际丝路之绸研究联盟第五届学术研讨会：丝路之绸——从中世纪到工业时代	意大利特伦托大学/中国丝绸博物馆	Maurizio Marchese 赵丰	2021年11月15日至16日	100	全球性

注：请按全球性、地区性、双边性、全国性等类别排序，并在类别栏中注明。

(3) 国内外学术交流与合作情况

请列出科研基地参加国内外学术交流与合作的概况，包括与国外研究机构共建科研基地、承担重大国际合作项目或机构建设、参与国际重大科研计划、在国际重要学术会议做特邀报告的情况。请按国内合作与国际合作分类填写。（500字以内）

2019年至2021年，积极开展国内外学术交流与合作。

一、国内

1. 机制性合作

以丝绸之路文物科技联盟为平台，先后在西安（2019）、重庆（2020）和上海（2021）召开系列学术活动；以科研基地七大工作站为节点，与丝路沿线文博机构合作开展纺织品文物保护与研究。

2. 机构合作

与社科院仰韶文化研究中心签约，开展仰韶时期纺织研究；与四川省文物考古研究院签约，开展三星堆祭祀坑纺织品残留物分析与研究。

3. 项目合作

与汉阳陵博物院合作开展着衣俑服饰研究，与敦煌博物院合作开展唐代五彩夹缬复原研究。

二、国际

1. 机制性合作

以国际丝路之绸研究联盟为平台，先后在俄罗斯（2019）、意大利（2021，线上）召开年会。在联盟成员之间开展合作，在俄罗斯北高加索地区设立首个国外工作站，与韩国传统文化大学合作开展明代服饰复原研究。

2. 项目合作

联合英、法、美等13个国家30名学者，合作开展“世界丝绸互动地图”项目；联合国外40家机构，启动“中国丝绸资源数据库”重大课题；依托中国科学院青藏高原研究所，参与“跨大陆交流与丝路文明”联盟研究计划。

3. 学术报告

通过线上线下，在英、俄、法等国家和地区发表学术报告近30次。其中，ICOM-CC第十九届大会上发表3个学术报告，赵丰受邀做主题报告。

2、组织管理与条件保障

(1) 学术委员会

序号	姓名	性别	职称	年龄	所在单位	是否外籍
1	王丹华	女	研究员	87	中国文化遗产研究院	否
2	向仲怀	男	院士	84	西南大学	否
3	陆寿麟	男	研究员	81	故宫博物院	否
4	陈文兴	男	院士	57	浙江理工大学	否

5	张柏春	男	研究员	62	中国科学院自然科学史研究所	否
6	白云翔	男	研究员	66	中国社会科学院考古研究所	否
7	马清林	男	教授	58	山东大学文化遗产研究院	否
8	张秉坚	男	教授	72	浙江大学	否
9	Marie-Louise Nosch	女	教授	51	丹麦哥本哈根大学	是
10	Dominique Cardon	女	研究员	74	法国科学研究院	是
11	赵丰	男	研究员	61	中国丝绸博物馆	否
12	洪天华	男	高级工程师	60	UNESCO 国际自然与文化遗产空间技术中心	否
13	陈星灿	男	研究员	57	社科院考古所	否
14	李俊	男	教授	51	东华大学服装学院	否
15	夏庆友	男	教授	60	西南大学	否

请简要介绍召开的学术委员会情况，包括召开时间、地点、出席人员、缺席人员，以及会议纪要。（1000字以内）

2019年12月21日，纺织品文物保护国家文物局重点科研基地第二届学术委员会第一次会议在中国丝绸博物馆召开。出席会议的领导有：国家文物局博物馆与社会文物司（科技司）罗静司长、钱坤，浙江省文物局曹鸿副局长、博物馆与社会文物处金萍调研员；学术委员会顾问和委员有：故宫博物院陆寿麟研究员，中国科学院自然科学史研究所所长张柏春研究员，山东大学文化遗产研究院马清林教授，浙江大学人文学院张秉坚教授；科研基地工作站负责人和代表有：内蒙古工作站张慧媛研究馆员，甘肃工作站赵亚军副主任，新疆工作站杨华副主任、马叶桢，郑州工作站魏青利副研究员，俄罗斯北高加索工作站 Zvezdana Dode 教授。此外，孔子博物馆馆长郭思克研究馆员、科技保护部管杰主任列席本次会议。科研基地浙江理工大学实验室、科研基地主要成员参加会议。缺席人员有中国文化遗产研究院王丹华研究员、中国社会科学院考古研究所陈星灿研究员、西南大学蚕学与系统生物学研究所夏庆友教授等人。

科研基地学术委员会主任赵丰主持会议。浙江省文物局副局长曹鸿致欢迎辞并介绍与会领导和专家。科研基地主任周旻介绍科研基地概况和现状基础，重点从科研项目、保护修复、学术交流等方面汇报了2019年的工作总结，并展望了2020年的工作计划。五家科研基地工作站的负责人或代表汇报近年来开展的纺织品文物保护和修复项目。

学术委员会顾问陆寿麟，学术委员会委员张柏春、张秉坚、马清林听取汇报后，充分肯定2019年所取得的成绩。专家们强调文物价值认知在文物保护中的重要性，并在研究方向确立、科研成果转化、人才培养机制、依托单位支持等方面给予建设性的意见。

罗静司长作总结讲话。肯定科研基地近年来取得的成果，对科研基地依托于单位中国丝绸博物馆的良好运行表示赞赏。强调科研基地应依托工作站积极开展现状及需求调查，将不同地区保护修复中遇到的实际问题凝练为科学问题；要积极把握“世界丝绸互动地图”这一重大项目的国际学术引领作用；要求科研基地尽早开展纺织品文物保护“十四五”规划编制。

(2) 组织单位和依托单位支持情况

简述依托单位本年度为科研基地提供基地建设和基本运行经费、相对集中的科研场所和仪器设备等条件保障的情况，在学科建设、人才引进、团队建设、研究生培养指标、自主选题研究等方面给予优先支持的情况。文博单位还需简述省级文物行政部门对科研基地建设给予的支持情况。（800字以内）

中国丝绸博物馆为科研基地的依托单位，准确把握科研基地的研究方向，将科研基地的研究工作作为“十三五”期间的重点规划内容。在基本运行、经费保障、学科建设、人才培养等方面给予高度的重视和优先支持。

一、制度

针对青年人才培养，出台《关于加强中国丝绸博物馆青年专业人才培养的实施办法》《中国丝绸博物馆创新团队管理办法》；为了解决编制不足，出台《中国丝绸博物馆访问学者和实习生管理条例》《中国丝绸博物馆关于编外人员创收奖励的实施办法》。

二、空间

实验室 1817 平方米，修复室 1200 平方米，标本库 350 平方米，空间相对集中。

三、经费

2019 年以来，提供 699 万的运行经费，有效保障实验室和编外技师队伍的稳定。

四、人才

2019 年以来，推荐 2 名骨干攻读博士学位。支持科研基地青年骨干进行自主选题，围绕科研基地三个研究方向给予资助。国丝馆还为科研基地年轻成员提供住房补贴，缓解经济压力。

五、各级支持

中国丝绸博物馆作为依托单位，提供财务、外事、人事的行政管理资源和平台，在网络建设与维护、设备维修、图书资料、学术期刊等方面提供全方位的支撑与服务。

浙江省文物局作为组织单位，吸纳 3 名成员参加浙江省“新鼎计划”培养，7 项文物保护科技项目得以立项，提供标本库建设和实验室大型仪器设备的维护和保养经费。

浙江省文化与旅游厅作为上级主管部门，批准设立修复导师工作室，促成建立国际丝绸学院的建立，并与浙江省教育厅商定新增 20 个招生名额，科研基地派出 2 名博导 3 名硕导直接参加本科、硕士、博士的学历教育，充分发挥科研基地在人才培养方面的作用。

科研基地 50 万以上设备情况					
类别	设备总数 (台)	设备总价值 (亿元)	平均每台仪器研 究工作总机时 (小时)	平均每台仪器服 务工作总机时 (小时)	机时率
数量	12	0.24	355.5	237	32.9%

注：每台设备标准机时为 $K=1800$ 小时/每年；研究工作总机时 (D) 是指每台仪器每年用于本单位样品测试使用的总时间；服务工作总机时 (E) 是指每台仪器每年为非本单位样品测试使用的总时间；机时率 (%) = $(D+E) / K$ 。

六、审核意见

1、科研基地负责人意见

科研基地承诺所填内容属实，数据准确可靠。

数据审核人：刘剑

科研基地主任：周旻

（单位公章）

年 月 日

2、依托单位意见

依托单位年度考核意见：

同意上报。

中国丝绸博物馆作为纺织品文物保护国家文物局重点科研基地的依托单位，将在科研用房、研究经费、人才培养、行政制度、学术交流等方面继续给予大力支持，促进科研基地持续健康发展。

依托单位负责人签字：

（单位公章）

年 月 日