

附件 2

批准设立年份	2019 年
正式挂牌年份	2021 年

国家文物局重点科研基地年度报告

(2025 年 1 月—2025 年 12 月)

科研基地名称: 馆藏文物有害生物控制研究国家文物局重点科研基地

科研基地主任: 常晓勇

科研基地联系人/联系电话: 唐欢 15902354511

E-mail: tanghuan3gm@163.com

依托单位名称: 重庆中国三峡博物馆

依托单位联系人/联系电话: 唐欢 15902354511

2026 年 3 月 10 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，数据统计起止时间为 2025 年 1 月 1 日至 2025 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。



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	5
(2) 出版著作	7
(3) 获奖成果	7
(4) 授权专利	8
(5) 软件著作权	8
2、承担科研任务	9
三、队伍建设与人才培养	11
1、队伍建设	11
(1) 各研究方向及研究团队	11
(2) 固定人员	11
(3) 流动人员	12
(4) 人才情况	12
(5) 重要学术组织、学术期刊任职情况	12
(6) 青年科研骨干培养	13
2、人才培养	14
(1) 研究生培养情况（有博/硕士学位点的高校、科研院所填写）	14
(2) 合作培养研究生情况（仅文博单位填写）	14
四、成果转化与推广	16
1、成果转化情况	16
2、标准制修订情况	18
3、标准宣贯情况	18
4、工作站建设与运行	19
五、开放交流与运行管理	21

1、开放交流 21

 (1) 开放课题设置情况 21

 (2) 主办或承办大型学术会议情况 21

 (3) 国内外学术交流与合作情况 22

2、组织管理与条件保障 22

 (1) 学术委员会 22

 (2) 组织单位和依托单位支持情况 24

六、审核意见 25

 1、科研基地负责人意见 25

 2、依托单位意见 25



一、基本情况表

科研基地名称	馆藏文物有害生物控制研究国家文物局重点科研基地					
依托单位	重庆中国三峡博物馆			单位性质 ^{注1}	文博单位	
联合依托单位	无			单位性质	—	
研究方向 (据实增删)	研究方向 1	馆藏文物有害生物标本库建设				
	研究方向 2	文物友好型植物源熏蒸剂的研发				
	研究方向 3	新技术在馆藏文物有害生物检测与防治中的应用				
	研究方向 4	植物源对博物馆微、小环境微生物净化效果的评价				
	研究方向 5	有害生物控制装备研发				
近两次评估结果	评估年份	2025		评估结果	—	
	评估年份	无		评估结果	—	
科研基地主任与学术委员会主任信息						
科研基地主任	姓名	常晓勇	单位职务	馆长	职称	—
	出生年月	1973.03	研究方向	历史学	任主任年月	2026.03
科研基地副主任 (据实增删)	姓名	袁泉	出生年月	1977.01	职称	副研究馆员
	研究方向	馆藏文物预防性保护、数字化保护			任副主任年月	2026.03
科研基地副主任 (据实增删)	姓名	唐欢	出生年月	1979.05	职称	研究馆员
	研究方向	馆藏文物有害生物控制、预防性保护			任副主任年月	2023.06
学术委员会主任	姓名	铁付德	出生年月	1957.05	职称	研究馆员
	工作单位	中国国家博物馆			任主任委员年月	2024.11
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	12 篇	出版专著	部	
	科技奖励 ^{注4}	国家级	项	省部级	项	
	专利 ^{注5}	获批专利	项	申请专利	2 项	

	承担科研任务	获批国家级科研项目及课题	项	获批省部级科研项目及课题	1 项
		自主立项项目/课题	4 项	横向委托科研项目/课题	7 项
	科技基础性工作	科研标本总计	1408 件	新增科研标本	309 件
		科学数据总计	105.72GB	新增科学数据	9.07GB
队伍建设与人才培养 ⁶	科技人才 ⁷	科研基地固定人员	17 人	科研基地流动人员	8 人
		院士	人	千人计划	长期 人 短期 人
		长江学者	特聘 人 讲座 人	国家杰出青年基金	人
		万人计划领军人才	人	文化英才	人
		青年长江	人	国家优秀青年基金	人
		万人计划青年拔尖	人	青年文化英才	人
		青年千人计划	人	其他国家、省部级人才计划	人
		自然科学基金委创新群体	人	科技部重点领域创新团队	个
	国际学术机构任职 ⁸ (据实增删)	姓名	任职机构或组织		职务
	博士后	统计期内进站博士后	人	统计期内出站博士后	人
	研究生培养 ⁹	统计期内毕业博士生	人	统计期内毕业硕士生	2 人
成果转化与推广	成果转化与应用 ¹⁰	转化科技成果	项	实施工程技术项目	项
		科技成果试应用项目	项	转化管理类研究成果	项
	标准制修订 ¹¹	新增国家标准制修订项目	项	新增行业/地方标准制修订项目	1 项
	工作站 ¹²	现有工作站	2 个	新增工作站	个
开放交流与运行管理	承办学术会议 ¹³	国际	1 次	国内 (含港澳台)	次
	主办学术会议	国际	次	国内 (含港澳台)	1 次
	年度新增国际合作项目 ¹⁴			项	

	依托单位保障	实验室面积	3000m ²	科研基地网址	https://www.3gmuseum.cn/#/specialListPage?recNo=8aeebf0782333eb8018258355d4f1f0b&acTiveNo=8aeebf0782333eb8018258355d4f1f0b
		科研标本库面积	100m ²	经费投入	97.3 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。“试应用项目”指由文物行政部门批准立项, 或科研基地自主立项的, 针对实验室研究成果的后续试验、开发和试应用性项目。
- (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）

2025年，在国家文物局、重庆市文物局和依托单位重庆中国三峡博物馆的悉心指导和大力支持下，科研基地始终紧扣核心研究方向，立足于我国博物馆馆藏文物虫霉病害防治这一关键需求，以全面建设馆藏文物有害生物病害控制研究创新性、系统性综合平台为目标，持续夯实科研基础，优化研究方法，推动成果转化与应用，取得一系列的科研成果与重要进展。

1.项目推进与标准编制：本年度科研基地在研项目共计17项，涵盖了省部级、地厅级以及社会横向合作项目。其中，新增项目9项，包含省部级1项，地厅级1项，社会横向合作项目7项。承担行业标准编制1项，参与行业标准制修订2项；新增承担地方标准编制1项。其中，3项行业标准已经通过专家论证，文本正在调整阶段。通过对在研项目的按时保质实施和新项目的积极申报，持续推动我国馆藏文物生物病害防治工作的进步与发展。

2.科研成果：本年度科研基地在各类期刊上发表馆藏文物有害生物防治相关研究论文12篇，其中SCI论文11篇，北大核心论文1篇；授权软件著作权1项；申请发明专利2项。

3.成果辐射：本年度科研基地前往甘肃省文物考古研究所、四川博物院、淮南武王墩考古现场、江西省博物馆等9家文博单位进行文物生物病害调研，并在上述文博单位推动了ATP生物发光检测技术的应用。同时，科研基地全年为西南地区档案保护培训班、四川、重庆区县等文博单位开展馆藏文物虫霉病害防治培训工作6次。深入现场的实地调研和系统科学的培训，显著提升了文博单位的一线工作人员对于文物生物病害的预防意识和应急处理能力。

4.学术交流与平台建设：本年度科研基地主办全国性高水平学术活动1场；承办了亚洲文化遗产保护联盟科学技术专业委员会第一次会员大会暨国际学术研讨会1场；科研基地全年共派员参加全球性学术交流2次，全国性学术交流10次。同时，科研基地与西南大学、重庆理工大学、四川博物院、故宫博物院等文博机构、高校开展交流活动共计8场；全年累计为9家文博单位提供10次检测服务；完成各类接待29场，直接服务各年龄层观众200余人。通过开展形式多样的合作交流与业务服务，科研基地朝着国内有害生物控制研究的学术交流、专业技术服务以及科学知识普及的多元中心这一目标稳步迈进。

(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}	第一作者/通讯作者 ^{注2}	所属研究方向编号 ^{注3}
1	基于注意力机制的高光谱图像降维在纸质文物霉斑识别的研究	汤斌, 贺渝龙, 唐欢（通讯作者）, 龙邹荣, 王建旭（通讯作者）, 谭博文, 覃丹, 罗希玲, 赵明富	光谱学与光谱分析	45、1、246-255	SCI、EI、CSCD、北大核心	唐欢	3
2	纸质文物有机熏蒸剂脱吸附与残留特性检测方法研究	邓磊, 谭博文（共同一作）, 覃丹, 曹盛, 贺渝龙, 吴德操, 唐欢（通讯作者）, 罗彬彬, 赵明富	文物保护与考古科学	37、2、17-26	北大核心	谭博文、唐欢	3
3	基于近红外反射光谱的宣纸含水率无损检测研究	王建旭, 谭银雨, 汤斌, 唐欢, 覃丹（通讯作者）, 范文奇, 杨玟, 钟年丙, 赵明富	光谱学与光谱分析	45、6、1629-1638	SCI、EI、CSCD、北大核心	覃丹	3
4	Diversity and Biological Activity of Secondary Metabolites Produced by the Endophytic Fungus <i>Penicillium ochrochlorae</i>	胡建, 覃丹（通讯作者）	Fermentation	11、394	SCI	覃丹	1
5	Harnessing CNC-Carrier Nanomaterials for Enhanced Zn ²⁺ -Mediated Inhibition of Oomycete Asexual Reproduction	向顺雨, 陈美均（共同一作）, 罗兴怡, 张世才, 谌阳, 陈新宇, 张晓枫, 王靖, 唐欢（馆内）, 黄进, 孙现超。	Journal of Agricultural and Food Chemistry	73、14、8214-8224	SCI	陈美均	3

6	Hydrogel Applications for Cultural Heritage Protection: Emphasis on Antifungal Efficacy and Emerging Research Directions	陈美均, 向顺雨(通讯作者), 唐欢(通讯作者)	Gels	11、8、606	SCI	陈美均、唐欢	3
7	Methyl 2-methylbutyrate Produced by Streptomyces saccharicans Strain ZBY1-20 Inhibits Monilinia fructicola Causing Peach Brown Rot	陈姗, 陈美均(共同一作)、郑阳、穆蓉、杨浩蓉、刘梦芬、姜继红、马冠华、孙现超、黄阔、任杰群、董国菊、陈国康	Biological Control	209、105861	SCI	陈美均	1
8	基于多尺度空间-光谱特征提取的颜料高光谱图像分类方法	汤斌, 罗希玲, 王建旭, 范文奇(通讯作者), 孙玉宇, 刘家路, 唐欢, 赵雅, 钟年丙	光谱学与光谱分析	45、8、2364-2372	SCI、EI、CSCD、北大核心	范文奇	3
9	Enhancement of polychrome pottery hyperspectra images based on multilevel feature extraction method	汤斌, 罗希玲, 范文奇, 贺渝龙, 赵雅, 叶秀英, 唐欢(通讯作者), 王建宇, 钟年丙	npj Heritage Science	13、342	SCI	唐欢	3
10	Mold Spot Detection for Paper Artifacts Based on Multi-modal Feature Fusion	邓学旭, 赵雅, 覃丹(通讯作者), 唐欢, 马征, 范文奇, 罗希玲, 赵明富, 宋涛, 王建旭, 汤斌	npj Heritage Science	13、540	SCI	覃丹	3
11	Functional analysis of SDR112C1 associated with fenprothrin tolerance in Tetranychus cinnabarinus (Boisduval)	李金航, 刘家路(共同一作), 彭丽苏, 刘金贵, 徐林, 何俊峰, 孙龙江, 申光茂, 何林	Insect Science	32、2、585-599	SCI、CSCD	刘家路	2

12	Biocontrol agent <i>Penicillium ochrochloron</i> enhances cotton resistance to <i>Verticillium</i> wilt by antagonism and microbiome modulation	覃丹（第一作者），游川，胡建，董锦艳	Plant Soil	12、 28	SCI	覃丹	1
----	---	--------------------	------------	--------	-----	----	---

注：（1）收录类型包括：SCI、SCIE、EI、SSCI、AHCI、CSSCI、CSCD、北大核心，其他收录类型请注明。（2）第一作者/通讯作者：指本基地固定成员，若本基地成员不是第一作者或通讯作者，不填。（3）请与基本情况表中编号保持一致，下同。

（2）出版著作

序号	著作名称	著作类型 ^{注1}	出版社	出版年月	本基地作者 （固定人员）及排序	完成情况 ^{注2}

注：（1）著作类型包括：专著、编著、译著。（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。

（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
1	—	新疆巴里坤团结东路墓地出土清代服饰保护修复项目	2024 全国文物修复案例宣传展示活动优秀项目	中国文物报社	新疆维吾尔自治区文物考古研究所、重庆中国三峡博物馆、哈密市文博院、故宫博物院	唐欢、马征、陈美均 （非独立完成）	已完成

(4) 授权专利

序号	专利名称	专利号	类别 ^注	申请年月	授权年月	本基地完成人 (固定人员)	完成情况	所属研究方向编号

注：类别为发明专利、实用新型、外观设计。

(5) 软件著作权

序号	软件名称	登记号	开发完成日期	登记日期	著作权人	完成情况	所属研究方向编号
1	博识虫鉴软件 V1.0	2025SR2491065	2025.04.15	2025.12.25	重庆中国三峡博物馆（重庆博物馆）	已授权	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）

本年度科研基地在研项目共计17项，其中，新增项目9项，包含省部级1项，地厅级1项，社会和横向合作项目7项。承担行业标准编制1项，参与行业标准制修订2项，新增承担地方标准编制1项。研究内容包含馆藏文物生物病害检测、处置、技术应用等，均与科研基地研究方向密切相关。

《新疆巴里坤团结东路墓地出土清代服饰保护修复（二期）》实施效果与研究内容达到预期目标，顺利结项。

《唇形科植物精油防治馆藏文物害虫》、《馆藏文物害虫调查与精油防治研究》、《霉菌对纤维类文物生物劣化机理及防治研究》和《常见馆藏文物害虫气味信息研究》4个在研项目已按计划完成项目既定研究内容，目前等待结项验收。

《新疆巴里坤团结东路墓地出土纺织品文物劣化机理及预防性保护策略研究》和馆内自立项目（重点课题）《传统书画用手工纸防霉性能研究》已按计划完成推进既定研究内容，后续工作正稳定有序地进行中。

科研基地与西藏自治区布达拉宫管理处联合申报了西藏自治区科技计划项目《布达拉宫可移动文物微生物病害调查及治理研究》并获批立项，将首次在高原地区系统性开展工作，对布达拉宫可移动文物微生物病害展开调查及治理研究，为高原地区的微生物典型病害防治打下坚实基础。

重庆市地方标准《馆藏文物生物风险防控一般规则》获批立项，目前正有序推进标准制定相关工作。

新增社会横向合作项目7项，分别为成都博物馆、秦东陵、江西省博物馆等多家文博单位提供各类虫霉病害防治与检测服务。

请选择本年度内主要重点任务填写以下信息[※]

序号	项目/课题名称	编号	负责人	起止时间	经费(万元)	类别
1	新疆巴里坤团结东路墓地出土清代服饰保护修复（二期）	XKWB-2022-01	唐欢	2022年5月6日-2025年6月	12	省部级
2	新疆巴里坤团结东路墓地出土纺织品文物劣化机理及预防性保护策略研究	XKWB-2022-01	唐欢	2023年5月至今	12	省部级
3	唇形科植物精油防治馆藏文物害虫	2023ZCK022	刘家路	2024年4月-2026年4月	10	省部级
4	馆藏文物生物风险防控一般规则	—	唐欢	2025年4月-2027年4月	6	省部级

5	布达拉宫可移动文物微生物病害调查及治理研究	XZ202502ZY0059	覃 丹	2025 年 12 月-2027 年 11 月	33	地厅级
6	传统书画用手工纸防霉性能研究	3GM2024-KTZ02	唐 欢	2024 年 5 月-2026 年 6 月	10	馆内自立
7	常见馆藏文物害虫气味信息研究	3GM2024-KTZ19	孙 偲	2024 年 5 月-2026 年 6 月	1	馆内自立
8	馆藏文物害虫调查与精油防治研究	3GM2022-KTZ06	刘家路	2022 年 6 月-2024 年 6 月	5	馆内自立
9	霉菌对纤维类文物生物劣化机理及防治研究	3GM2022-KTZ07	覃 丹	2022 年 6 月-2024 年 6 月	5	馆内自立
10	南汉二陵博物馆展厅霉菌检测	—	覃 丹	2024 年 1 月-2025 年 1 月	2	横向合作
11	成都博物馆与成都永陵博物馆生物病害防治研究	OP (2025) 044	孙 偲	2025 年 2 月-2025 年 3 月	7	横向合作
12	秦东陵墓道内外环境空气微生物研究与四川大学博物馆生物病害防治研究	OP(2025) 045	覃 丹	2025 年 2 月-2025 年 5 月	8.5	横向合作
13	安源油画表面微生物及虫害调查	—	陈美均	2025 年 7 月-2025 年 7 月	1.59	横向合作
14	武隆关口一号墓出土木漆器的微生物鉴定	—	陈美均	2025 年 8 月-2025 年 10 月	4.03	横向合作
15	新疆文物考古研究所馆藏文物有害生物防治及环境治理	XKWB-2025-01	唐 欢	2025 年 8 月-2027 年 9 月	27	横向合作
16	关于委托开展文物库房微生物检测的协议书	—	陈美均	2025 年 11 月-2025 年 11 月	1.1	横向合作
17	藏品霉变状况检测项目委托	—	陈美均	2025 年 11 月-2025 年 12 月	4	横向合作

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	学术带头人	团队成员
1	馆藏文物有害生物标本库建设	唐 欢	覃丹、刘家路、陈美均、谭博文、廖虹、孙偲
2	文物友好型植物源熏蒸剂的研发	唐 欢	覃丹、刘家路、钱坤、马征、肖伟
3	新技术在馆藏文物有害生物检测与防治中的应用	范文奇	钟年丙、何纳、汤斌、罗彬彬、孙偲、谭博文
4	植物源对博物馆微、小环境微生物净化效果的评价	唐 欢	覃丹、刘家路、谭博文、曾檀、周理坤、马征
5	有害生物控制装备研发	袁 泉	张茂成、税清亮、赵雄伟、孙存冲、张钰

(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	常晓勇	男	1973.03	博士	历史学	—	管理人员
2	袁 泉	男	1977.01	其他	工业与民用建筑	副研究馆员	管理人员
3	唐 欢	女	1979.05	博士	病理与病理生理学	研究馆员	研究人员
4	曾 檀	女	1979.09	硕士	制药工程	副研究馆员	研究人员
5	覃 丹	女	1991.12	博士	生物化学与分子生物学	馆员	研究人员
6	刘家路	男	1992.04	博士	农药学	馆员	研究人员
7	何 纳	女	1990.08	硕士	文物与博物馆	馆员	研究人员
8	范文奇	女	1987.12	硕士	科学技术史	副研究馆员	研究人员
9	周理坤	女	1983.03	硕士	科学技术史	副研究馆员	研究人员
10	赵雄伟	男	1982.07	学士	文物保护	副研究馆员	研究人员
11	马 征	女	1990.06	学士	应用化学（精细化工）	助理馆员	技术人员
12	陈美均	女	1995.07	硕士	植物病理学	馆员	技术人员
13	孙存冲	男	1993.10	硕士	材料物理与化学	馆员	技术人员

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
14	谭博文	男	1999.01	学士	食品质量与安全	助理馆员	技术人员
15	廖虹	女	1990.03	其他	工程造价	助理馆员	技术人员
16	孙 偲	女	1993.12	硕士	植物病理学	馆员	技术人员
17	房可悠	女	1997.07	硕士	文物保护学	助理馆员	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	钱 坤	男	1982.05	教授	其他	植物保护学	西南大学
2	肖 伟	男	1979.09	副教授	其他	农学	西南大学
3	钟年丙	男	1981.01	教授	其他	动力工程及工程热物理专业	重庆理工大学
4	罗彬彬	男	1981.12	教授	其他	光学工程	重庆理工大学
5	汤 斌	男	1985.09	副教授	其他	动力工程及工程热物理专业	重庆理工大学
6	张茂成	男	1973.03	高级工程师	其他	精密仪器	重庆声光电智联电子有限公司
7	税清亮	男	1978.12	助理工程师	其他	其他	重庆声光电智联电子有限公司
8	张 钰	男	1982.01	副教授	其他	计算机科学与技术	陕西师范大学

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	唐欢	重庆市宣传思想文化高层次人才培养项目领军人才后备人选（文艺界）	2025

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	刘家路	重庆市昆虫学会	理事	2023年9月至今
2	唐 欢	中国文物保护技术协会	理事	2023年12月至今

3	赵雄伟	中国文物保护技术协会	理事	2023 年 12 月至今
---	-----	------------	----	---------------

(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） 科研基地始终重视青年人才的培养，紧扣文物保护行业需求，从学术交流、项目管理、培训进修、服务实践多维度锤炼青年人才的专业能力，全方位助力学术带头人、科研骨干与高级复合型研究人员的培育与成长。 本年度科研基地共举办学术交流 2 场，承办了国际学术研讨会 1 场。全年共派员 23 人次参加国内外学术交流，作大会发言 2 次，提交学术海报 1 次。 科研基地积极拓展多元化项目合作，全年在研项目累计达 17 项，覆盖省部级、地厅级、馆内自立及社会横向等多个层次，研究方向涵盖虫霉病害调查、消杀处理、防治技术攻关等关键领域，实现全员参与、协同攻坚，营造出积极浓厚的科研工作氛围。 在培训进修方面，科研基地派员参加线上线下进修培训 28 人次并获取证书，内容涵盖文物保护法、检测分析、有害生物防治等内容。 此外科研基地还通过丰富的实践服务提高青年人才的综合能力。本年度科研基地前往甘肃省文物考古研究所、四川博物院、淮南武王墩考古现场等 9 家文博单位进行文物生物病害调研；以社会横向合作形式为成都博物馆、秦东陵、江西省博物馆等文博单位提供各类虫霉病害防治与检测服务；同时还以线下培训和线上交流等多种形式协助全国多家文博单位进行虫霉病害防治。

青年科研骨干 ^{注1} 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 ^{注2}	牵头承担科研任务、作为第一作者发表科研成果情况
1	覃 丹	1991.12	—	承担地厅级项目 1 项，馆内自立项目 1 项、社会横向项目 2 项，发表科研论文 4 篇。
2	刘家路	1992.04	—	承担国家文物局文物科学技术研究项目 1 项、馆内自立项目 1 项、发表科研论文 1 篇。

注：（1）青年科研骨干指截至 2024 年底不超过 40 周岁的科研基地固定人员（2）在职深造、出国访学需不少于 3 个月，在政府科技管理岗位挂职锻炼需不少于 6 个月。

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,所填研究生的学校导师必须是科研基地固定研究人员)

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)

毕业研究生信息							
序号	学生姓名	硕士/博士	研究方向编号	依托学科	毕业论文题目	学校导师 ^注	合作导师

(2) 合作培养研究生情况(仅文博单位填写)

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)

科研基地始终与重庆理工大学、西南大学、重庆师范大学等高等学府在文物生物病害基础研究和人才培养方面保持着深入的合作与交流。得益于科研基地在文物生物病害防治上的多年实践、成果转化平台等专业优势与高等院校雄厚科研实力的强强联合,为文博行业培养跨学科的复合型人才搭建了专业平台。

科研基地与重庆理工大学,通过“光纤传感与光电检测重庆市重点实验室”和“馆藏文物有害生物控制研究国家文物局重点科研基地”这两个平台,实现了人员共享和平台共建。在本年度,双方共同培养了2名硕士毕业研究生。

来自重庆师范大学的66名文物与博物馆专业的研究生和本科生在科研基地进行了实验室观摩、检测技术培训等形式的学习,通过“真听、真看、真感受”,有效拓宽他们的学术视野和职业认知,深化了他们对于生物学、材料学、信息技术等多学科交叉解决文物生物病

害问题的理解。

同时，科研基地长期提供实验平台，接纳在校研究生交流学习。本年度共有来自重庆理工大学和重庆师范大学的共 9 名研究生，长期在科研基地进行课题研究、检测技术学习等深度交流和学习。

合作培养毕业研究生信息

序号	学生姓名	硕士/博士	依托学科	毕业论文题目	培养单位	学校导师	合作导师 ^注
1	孙玉宇	硕士	电子信息	基于电子鼻的文物害虫检测系统研究	重庆理工大学电气与电子工程学院	汤斌/杜炳生	刘家路
2	罗希玲	硕士	电子信息	基于图谱融合的古画颜料识别方法研究	重庆理工大学电气与电子工程学院	汤斌	刘家路

注：合作导师必须是科研基地固定研究人员。

重慶中國三峽博物館
Chongqing China Three Gorges Museum

重慶博物館
Chongqing Museum

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）

科研基地依托单位重庆中国三峡博物馆是国家文物保护装备产业基地的重要组成部分，科研基地一直致力于建设文物保护科研成果的应用转化平台，通过多种方式实现了成果的转化与推广。

建设文物有害生物标本库。科研基地成功饲养和繁殖了 8 种常见的文物害虫，并分离出与文物生物病害密切相关的 1408 株（新增 309）菌株。此外，整理并上传了 1145 条微生物基因序列，累计完成上万副（新增 637 副）病害图件的建设。

开发生物病害在线识别系统。开发了 6 套用于文物生物病害在线快速识别的软件系统：馆藏文物常见生物病害在线识别系统 V1.0、馆藏文物常见害虫在线识别系统 V1.0、馆藏文物常见霉变污染菌在线识别系统 V1.0、馆藏文物霉变风险在线预测系统 V1.0、馆藏文物霉变面积在线识别系统 V1.0 和博识虫鉴软件 V1.0。以上软件现已全部集成至文物预防性保护监测平台。

研发高效安全熏蒸剂。科研基地成功研发了 3 种针对虫霉病害的植物源熏蒸剂，并在荆州文保中心、贺州博物馆、重庆自然博物馆进行了试用，获得防效评估报告和第三方（上海博物馆）安全性和有效性评估认证，并申报 1 项发明专利《植物精油组合物及其在制备抑制霉菌活性的药剂中的应用》。

馆藏微小环境生物病害控制装备研发和推广。科研基地与重庆声光电智联电子有限公司合作共同研发三款熏蒸器（专利号 ZL202022037690.1、ZL202022032091.0），搭配自主研发植物源熏蒸剂形成馆藏文物保存环境空气微生物净化套组，目前已在荆州文保中心、新疆考古所和陕西历史博物馆等 9 家文博单位推广使用并取得了良好的效果。共同研发了熏蒸消毒柜、柔性熏蒸消毒舱、低氧灭菌袋等产品。这些装备已在荆州文保中心和新疆考古所等 4 家文博单位投入使用。

虫霉防治新技术攻坚。科研基地自主创新的 ATP 生物发光法在文物表面霉菌定量检测的基础研究和技术推广，在全国 73 家（新增 9 家）文博单位提供了实时监测和效果评估。与重庆理工大学，通过馆校合作共同研发了一台基于紫外-可见光光纤光谱传感器，用于检测纸质、纺织品文物表面的霉变信息，且已在云阳博物馆、涪陵博物馆、三苏祠博物馆完成试用。同时，在馆藏文物虫霉病害相关检测技术方面，申请了 2 项发明专利《一种基于近红外反射光谱的宣纸含水率无损检测方法》和《一种基于多模态特征融合的纸质霉斑检测方法》。

科研基地始终坚持创新，积极推动各项科研成果的在行业内转化和应用，也斩获多项荣

誉：2023 年，“馆藏文物虫霉病害防治研究 聚焦关键共性技术攻关与应用”入选年度文物事业高质量发展入围案例；2024 年，“馆藏文物保存环境空气微生物净化套组”荣获“第十届全国文博技术产品及服务宣传展示活动十佳案例”；2025 年，科研基地参与的“新疆巴里坤团结东路墓地出土清代服饰保护修复项目”荣获 2024 全国文物修复案例宣传展示活动优秀项目。

科研成果工程应用情况（仅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

研究成果形成政策文件或被采编情况（仅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）

科研基地将多年深耕文物有害生物防治研究领域的丰富经验和研究成果，积极地投入标准化工作当中去，持续参与和申报行业标准和地方标准的制定与修订工作。本年度科研基地在研行业标准3项，新承担地方标准1项，主要涉及文物消毒技术规范 and 馆藏文物生物风险防控两个方向。

在文物消毒技术规范方面，科研基地主持了《文物消毒技术规范 熏蒸》的行业标准编制工作，确立了文物消毒熏蒸的基本原则、适用范围和技术要求。该标准的征求意见稿已呈交至文标委；同时科研基地参与了《文物消毒技术规范 总则》和《文物消毒技术规范 低氧》两项行业标准制定，以上两项标准已经专家多次论证，并处于文本调整阶段。这些标准的制定对于文物生物病害防治实际工作具有指导意义。

在馆藏文物生物风险防控方面，科研基地本年度申报并获批制定地方标准《馆藏文物生物风险防控一般规则》。该标准以馆藏文物生物风险防控为目标，搭建馆藏文物生物风险管理体系框架，为形成系列标准奠定基础，解决馆藏文物生物病害发现难、识别难、治理的问题提供全面、系统、规范的推荐性意见。

在研和已发布标准

序号	计划号/标准号	标准名称	标准类型 ^注	承担/参与	在研/发布
1	WW2020-008-T	文物消毒技术规范 熏蒸	行业标准	承担	在研
2	WW2018-313-T	文物消毒技术规范 总则	行业标准	参与	在研
3	WW2019-020-T	文物消毒技术规范 低氧	行业标准	参与	在研
4	-	馆藏文物生物风险防控一般规则	地方标准	承担	在研

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）

科研基地成员全年多次线上线下参与标准修订讨论会，积极学习和交流相关内容，为日后主办或承办政府委托的标准宣贯培训活动及开展培训活动打下良好基础。

2025年7月2日，科研基地刘家路博士在京参加由全国文物保护标准化技术委员会秘书处举办的“文物消毒标准技术咨询会”。会上，与会专家对科研基地承担和参与的3项行业

标准草案和编制说明进行了深入讨论，并提出了指导意见和修改建议；会后，科研基地组织对会议内容进行了学习交流，对在研标准的文本进行了进一步细化修改。

本年度科研基地还派员参加了“文化遗产保护国际标准化”培训班，全面了解国际标准化组织（ISO），系统学习了国际标准研制要求，深入了解了国际标准编写和沟通的路径，为未来推动中国在文化遗产保护领域的国际合作与标准化进程储备人才。

标准宣贯活动					
序号	活动名称	标准名称	举办时间	宣贯对象人数	承担/参与

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、新疆工作站 基于新疆地区出土有机质文物的生物病害防治需求，馆藏文物有害生物控制研究国家文物局重点科研基地（重庆中国三峡博物馆）新疆工作站于 2023 年 7 月 15 日成立。新疆工作站结合科研基地在馆藏文物有害生物防治方面累积的大量经验和新疆维吾尔自治区考古研究所在有机质文物修复保护等优势，致力于为全疆提供文物有害生物防治服务，并辐射我国西北地区。在科研基地学术委员会的领导下，双方在有害生物的联合研究、技术开发、学术交流、平台构建和推广示范等方面合作，共同推进新疆文物生物病害的防治工作。 2025 年，新疆工作站与科研基地展开深度合作，取得了一系列成果。新疆工作站与科研基地联合申报《新疆巴里坤团结东路墓地出土清代服饰保护修复项目（一期）》荣获“2024 全国文物修复案例宣传展示活动优秀项目”，获得业内广泛认可。同时，《新疆巴里坤团结东路墓地出土清代服饰保护修复（二期）》项目于 6 月顺利结项验收。该项目不仅在纺织品文物形制复原与工艺研究方面获得专家组一致好评，更在文物微生物防治方面取得突破性进展，成功研发并应用了针对脆弱丝织品的低干预抑菌方案，相关经验已被视为行业范例，在后续学术交流与培训中得到广泛推介与借鉴。 新疆工作站与科研基地的合作，将从重大修复项目向系统性预防性保护研究纵深推进，持续提升工作站在文物生物病害防治与环境治理领域的科研能力和实践水平。双方已签订《新疆巴里坤团结东路墓地出土纺织品文物劣化机理及预防性保护策略研究》合作协议，将以技术指导、项目协同的方式深化合作对接。围绕新疆考古研究所约 2500 件馆藏文物，双方将系统开展生物病害防控策略研究与实际防治工作；同时针对标本库、文物库房等重点区

域，开展为期两年的环境监测与综合治理工作。

二、云阳工作站

由于云阳工作站依托单位云阳博物馆处于馆舍改造、新馆建设阶段，馆藏文物有害生物控制研究国家文物局重点科研基地（重庆中国三峡博物馆）云阳工作站工作暂未推进。

工作站信息

序号	设立年份	工作站依托单位	工作站名称
1	2021 年	云阳博物馆	馆藏文物有害生物控制研究国家文物局重点科研基地（重庆中国三峡博物馆）云阳工作站
2	2022 年	新疆维吾尔自治区文物考古研究所	馆藏文物有害生物控制研究国家文物局重点科研基地（重庆中国三峡博物馆）新疆工作站



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）						
2025年，科研基地依托单位重庆中国三峡博物馆在研开放式课题两项，分别是《常见馆藏文物害虫信息素研究》和《传统书画用手工纸防霉性能研究》，总经费共11万元，课题负责人分别为重点科研基地的孙偲和唐欢。 《常见馆藏文物害虫气味信息研究》对3种常见馆藏文物害虫的气味信息进行研究，明确害虫特征性气味物质，对实现虫情早期预警，开发害虫监测装备与防治药剂，完善馆藏文物预防性保护体系具有重要价值。项目目前已完成既定研究内容，相关科研成果已整理成文，处于待发表状态。 《传统书画用手工纸防霉性能研究》通过对手工纸的防霉抑菌性能进行比较，分析手工纸被霉菌侵蚀后的物理性质变化情况和其防霉成分，筛选出适用于我馆纸质文物保护修复的手工纸材料。项目已按计划推进，完成主要实验内容，后续研究工作正稳定有序地进行中。						
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	常见馆藏文物害虫气味信息研究	1万元	孙偲	馆员	重庆中国三峡博物馆	2024年5月-2026年6月
2	传统书画用手工纸防霉性能研究	10万元	唐欢	研究馆员	重庆中国三峡博物馆	2024年5月-2026年6月

注：职称一栏，请在职人员填写职称，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	亚洲文化遗产保护联盟科学技术专业委员会第一次会员大会暨国际学术研讨会	国家文物局、重庆市人民政府、亚洲文化遗产保护联盟	-	2025.11.27-2025.11.29	120	全球性
2	文物保护检测技术专题报告（第二期）	重庆中国三峡博物馆	-	2025.9.22	60	全国性

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)

1、国内学术交流与合作

本年度科研基地成功主办了第二期“文物保护检测技术专题报告”,来自上海博物馆、安徽博物院、厦门大学、山东大学等60名文博领域的研究人员参与了会议。科研基地通过组织专业知识学习和分享,持续建设学术交流平台。科研基地还积极参加了全国性学术会议10场,多位科研基地成员根据自己的研究成果提交论文及海报。

2、国际学术交流与合作

本年度,科研基地依托单位重庆中国三峡博物馆成功承办了“亚洲文化遗产保护联盟科学技术专业委员会第一次会员大会暨国际学术研讨会”。会议上,唐欢研究馆员以《馆藏文物生物病害检测与防治技术的发展与应用》为题做大会报告,全面地介绍了国内馆藏文物生物病害检测与防治的现状,展示了科研基地取得的一系列代表性研究成果,并前瞻性地展望了馆藏文物生物病害检测与防治专用装备的未来发展方向。唐欢研究馆员的大会报告引发了与会各国专家学者的踊跃互动和深度共鸣,显著提升了科研基地在馆藏文物有害生物防治领域的国际影响力。科研基地还组织成员参加了在湖北武汉举办的“第四届出土木漆器保护国际学术研讨会”。此外,科研基地与法国科学院在读博士向顺雨在“生物基复合材料防霉应用”领域保持了深入的交流合作,本年度共发表相关主题高水平学术论文2篇。

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	铁付德	男	研究馆员	68	中国国家博物馆	否
2	苏伯民	男	研究馆员	61	敦煌研究院	否
3	吴顺清	男	研究馆员	76	荆州文物保护中心	否
4	龚德才	男	教授	65	中国科学技术大学	否
5	韦 荃	男	研究馆员	62	四川博物院	否
6	刘映红	男	教授	68	西南大学	否

7	赵西晨	男	研究员	59	陕西考古研究院	否
8	陈家昌	男	研究员	57	中国文化遗产研究院	否
9	王金华	男	教授	61	复旦大学	否
10	白九江	男	研究员	51	重庆中国三峡博物馆	否
11	王 春	男	研究员	65	重庆中国三峡博物馆	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） 由于本年度科研基地主任长时间空缺，因此未能按计划组织召开年度学术委员会会议。 重点科研基地十五五规划于2025年8月通过线上途径提交学术委员会专家进行了审议。						



(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）

重庆中国三峡博物馆高度重视科研基地的建设与运营，在资金支持、设施升级、团队建设、合作构建等方面，提供了强有力的支持。

1、资金保障。依据《重庆中国三峡博物馆“十四五”发展规划》（2021-2025），该规划已通过馆长办公会批准，科研基地的建设、日常运营费用和科研资金已纳入年度预算。2025年，科研基地获得了97.3万元的运营资金，用于科研和日常运营，资金已全额到位并执行完毕。

2、设施升级。重庆中国三峡博物馆遵循国务院办公厅发布的《“十四五”文物保护和科技创新规划》，抓住建设国家文物保护装备产业（重庆）基地的机遇，大力加强申报团队的软硬件建设。在已投入3000m²专业实验室用于馆藏文物虫霉病害防治研究的基础上，又投入379万元采购的钨灯丝扫描电镜、热裂解-气质联用仪、电子万能试验机三台大型设备，2025年这批大型设备已正式运行投入到基地各项研究中。此外，本年度科研基地还购置了其他12台专用仪器设备，包括显微镜摄像头、空气净化器、万向抽气罩和恒温恒湿培养箱等，价值10.71万元，持续增强科研基地的硬件设施建设。

3、团队建设。科研基地人员通过线上或线下方式参与2025年全国文物系统文物保护法线上培训、文物鉴赏基础培训等专业相关28人次。同时，重庆中国三峡博物馆根据《重庆市全日制普通大中专院校毕业生见习期满考核确定专业技术职务（职称）办法》，完成孙僖文博馆员的职称初定工作。

4、研究生培养。科研基地与重庆理工大学通过“光纤传感与光电检测重庆市重点实验室”和“馆藏文物有害生物控制研究国家文物局重点科研基地”这两个平台，实现了人员共享和平台共建，本年度双方共同培养了2名硕士研究生。

5、合作构建。科研基地积极落实“馆校合作”“馆企合作”，与高校、企业搭建了合作桥梁，在重大课题项目申报，社会横向合作方面持续保持积极沟通交流。

6、科研自立项目支持。依托单位在科研自立项目的选题、经费和设施上持续给予科研基地积极支持，保证各项在研自立项目能顺利开展、有序实施。

科研基地50万元以上设备情况

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	4	0.05	385.35	19.15	28.89

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：

科研基地主任：

（单位公章）

年 月 日

2、依托单位意见

依托单位年度考核意见：

（需明确是否通过各年度考核，并提及下一步对科研基地的支持。）

通过考核。

重庆中国三峡博物馆作为科研基地依托单位，2025年持续为科研基地投入运行经费，保障科研基地高效运行，同时在各级项目申报、人才培养等方面继续对科研基地予以大力支持。

依托单位负责人签字：

（单位公章）

年 月 日