

# 博物馆伦理是博物馆专业性的基本要素

--《实践中的博物馆伦理》推介

宋向光

博物馆伦理得到越来越多博物馆从业人士的重视,公众 也越来越多地从伦理角度审视和评价博物馆的业务活动。国 际博物馆协会指出,博物馆定义与博物馆伦理是博物馆的基 石和支柱。国际博协2022年发布新的博物馆定义,同时启动 《国际博协博物馆伦理准则》(ICOM Code of Ethics for Museums)的修订工作,2025年11月,国际博协迪拜大会将对修订 版本进行审议。我国博物馆十分重视博物馆职业道德建设,将 博物馆职业道德作为博物馆专业化建设和高素质专业队伍建 设的重要内容。中华人民共和国成立初期就提出博物馆工作 者要"又红又专",改革开放以来,国家文物局、中国文物学会 和中国博物馆协会多次发布"博物馆工作者道德准则"。中国 博物馆协会区域博物馆专业委员会和陕西历史博物馆近年来 组织"博物馆伦理研究译丛"项目,翻译国际博协和博物馆伦 理研究学者编撰的博物馆伦理专著,介绍博物馆伦理理论和 博物馆伦理研究领域热点议题,以期系统了解国际博物馆界 相关研究情况,推动基于中华文明及中国博物馆实践的中国 博物馆伦理体系建设。《实践中的博物馆伦理》(Museum Ethics in Practice)是该"译丛"的首部译著。

《实践中的博物馆伦理》的作者加里·埃德森是美国资深 博物馆伦理研究学者,曾担任国际博协人员培训委员会秘书 和美国博物馆协会专业培训委员会主席。《实践中的博物馆伦 理》于2017年出版,作者时年80岁,这本书是作者多年博物馆 实践经验和博物馆伦理研究成果的集大成。作者说,他写作这 本书的目的是要"建构博物馆伦理的基础"。为此,作者在书中 深入讨论并力求回答"什么是博物馆伦理""社会伦理与专业 伦理的不同""博物馆伦理有何价值""博物馆伦理对博物馆的 重要作用"四个核心问题。

该书包括10个篇章,从"伦理一般"开始,介绍了伦理研究 的历史,注意到东西方文化传统对伦理的影响,概述了伦理的主 要内容,辨析了伦理的基本概念,讨论了伦理研究的多个理论体 系,进而讨论博物馆伦理的客观性和合理性,深入讨论博物馆伦 理与博物馆专业行为的关系,阐述博物馆伦理"尊重""真实"等 基本原则,讨论博物馆伦理的一致性和可预测性特点,强调博物 馆伦理要根据社会和博物馆条件的发展,坚持基本原则,审时度 势,在博物馆伦理价值指引下,选择正确的专业的行为方式和方 法,支持和支撑博物馆将文化遗产及自然遗 产传之后世的专业活动。本书对国际博协 2004年发布的《国际博物馆协会博物馆职业 伦理准则》的基本原则和相关指引进行解 读,并结合美国博物馆专业工作实际,设计 编写了博物馆职业伦理讨论案例,帮助读者 更准确理解博物馆伦理原则,思考如何在实 践中自觉运用博物馆伦理以实现正确决策。

本书作者加里·埃德森将博物馆伦理 置于历史发展和社会现实的交汇点上,通 过与道德、法律、规则的比较,说明博物馆 伦理与道德、法律、规则的关联,且正是在 这些关联中凸显博物馆伦理的特点,即博 物馆伦理是在历史和社会条件下从事博物 馆专业活动的专业人士达成共识的,指导 专业活动目的和方式的价值标准体系。作 者指出,伦理是人在社会生活中追求的

"善"的目标,法律是调整人与他人社会关系的准则,博物馆伦 理则是社会伦理和法律意识在从事专业领域活动的专业人员 头脑中的映射。作者特别强调,尽管在社会道德和法律法规影 响下,博物馆专业人员潜意识中具有"向善""依规"的社会行 为规则,但博物馆伦理的特殊性和具体内容受到博物馆专业 行为的制约,是博物馆社会责任和博物馆业务专业性在价值 观上的反映。换句话说,博物馆伦理不是社会道德在博物馆领 域的简单套用,不是法律法规对博物馆专业行为的合法判断, 而是选择"正确"的博物馆专业行为的价值标尺。

加里·埃德森指出,博物馆伦理是完整的、体系化的,涵盖 了博物馆专业行为的全过程,包含博物馆专业活动的资源、知 识、管理和服务对象等四个要素,涉及博物馆与社会、社区、公 众的多元关系。同时,博物馆伦理具有一致性和可预测性的特 质。一致性是指博物馆伦理适用于各种类型及不同规模的博 物馆,尽管博物馆的类型和规模不同,可能会影响到具体专业 人员的工作内容,如大型博物馆分工精细造成业务分工碎片 化明显、小型博物馆工作人员则身兼数职,但大型或中小型博 物馆的专业分工内涵和业务流程是一致的,如藏品入藏、管



理、保护,展览策展、布展,展览导览、教育 等。基于此,与博物馆专业行为有关的伦 理准则具有普适意义,可以为特定专业行 为的选择方案是否正确或错误提供价值 标准:可预测性是指博物馆伦理可以作为 决策的指引,即作为多种方案比选的基础 性评价标准。这一特质是博物馆专业行为 的稳定性和规律性在认知上的反映,即特 定的博物馆专业工作可能牵涉特定的博 物馆伦理价值,可以在特定博物馆伦理价 值指引下,制定业务计划,规划专业活动 的目的、内容和运作方法,预判活动结果 和社会反响。

正如本书的书名《实践中的博物馆伦 理》,加里·埃德森将"伦理置于博物馆专 业实践的中心位置",特别强调博物馆伦 理与博物馆专业实践的同一性,即博物馆

伦理是博物馆专业行为中参与人员或牵涉人员的关系协调原 则的归纳和概括,是博物馆专业行为决策的指导原则,是博物 馆专业行为的实施方式和方法的约束性条件。博物馆伦理源自 特定目的的博物馆专业活动,源自博物馆不同分工专业人员的 共同意志和价值纽带,源自社会公众对博物馆专业行为的期许 和要求。一言以蔽之,博物馆伦理源自博物馆实践。同时,博物 馆伦理的具体原则也通过博物馆实际和业务实践得以表现,博 物馆伦理的生命力也通过博物馆专业活动的重复发生得到体 现。博物馆伦理活在博物馆专业活动中,活在博物馆专业人员 的专业意识和价值认同中。那些认为博物馆伦理是思想认识、 博物馆专业行为是技术性操作的二分法认识是错误的。

系统梳理本书有关博物馆专业性、专业化的论述,可以整理 出博物馆专业化的具体内容。博物馆的专业性体现在博物馆业 务的特殊性、从业人员的专业素养、博物馆专业组织、博物馆专 业术语和专业培训内容及方式等五个方面。博物馆专业化是从 浅入深、从粗放到精细、从个体经验到标准体系、从个性品德到 角色自律的过程。其一,专业工作是博物馆活动的特殊性,这一 特殊性是由博物馆活动的目的、工作对象、工作内容、工作资源

及场所、工作产出等条件所规定的,博物馆专业工作需要从业者 具体专业知识、专业能力、专业意志、专业经验和专业资历,掌握 从事特定专业工作所需的专业工具,明了专业标准和专业评估 方法;其二,博物馆从业人员应具有专业身份,明确专业责任,自 觉遵循专业伦理,主动运用专业价值指引评估专业行为,维护专 业形象;其三,博物馆专业组织主要是博物馆从业人员的自律、 互助、交流专业经验、评估专业发展环境、应对专业发展挑战的 自主管理组织,其形式主要是非营利性的专业组织,博物馆领域 主要是各级各类的专业协会或专门学会;其四,博物馆专业术语 是关于博物馆专业活动、专业行为、专业人员、专业知识、专业技 能、专业思维的现象内涵及外延的话语,博物馆专业术语反映了 专业行为的分工精细化过程,反映了专业人员对工作对象、业务 内容、专业标准的认知,反映了博物馆与相关知识学科的交互借 鉴关系,反映了博物馆活动中的社会关系和价值标准,反映了博 物馆与社会的关系的性质和博物馆与社会的互动关系,博物馆 专业术语经历了挪用、借鉴和专门化过程,术语的内容和外延逐 渐从外来术语本意演变为博物馆的专业内容;其五,博物馆专业 培训包括专业新人的培养和从业人员的继续教育,专业新人培 养反映了博物馆一般所需要掌握的知识、技能和能力,从业人员 继续教育的共性内容是经验上升到理论、新技术和最佳工作法、 发展机遇和挑战、从业心态调整等,特殊内容则针对学习者的角 色、岗位和技能技术要求进行安排,专业培训的内容、方法和目 的反映了自身专业化程度,体现了博物馆对未来发展方向、路 径、目标和方法的认识。

本书综合了伦理学和博物馆学理论成果,汲取国际博物 馆伦理实践经验,结合博物馆专业工作实际,注意到当下博物 馆工作新局面可能触发的新的伦理问题,力图构建博物馆伦 理理论体系,消除博物馆伦理认知误区,厘清博物馆伦理基本 概念,深入论述了博物馆伦理与博物馆实践的紧密关系,强调 博物馆伦理是博物馆履行社会职责的重要条件。博物馆专业 人员要充分认识博物馆伦理的特点和主要原则,自觉将博物 馆伦理应用于专业活动,以提升自身专业能力,为公众提供高

本书译者尹凯教授潜心耕耘博物馆学研究,翻译了数部 外文博物馆学著作,与学生们深入研读国际博物馆学经典,对 国际博物馆学研究重点和学术前沿多有心得。这本对很多读 者来说"恍若天书"的博物馆伦理理论著作,其翻译既忠实原 作,又考虑到读者的阅读习惯,译文简明流畅。本书读者要做 好精读细读的准备,只要读下来,就会有惺惺相惜、相识恨晚 的感觉。阅读这本书的最大收获将是避免博物馆专业工作技 术性思维的缺陷,注重博物馆伦理思维养成,在博物馆专业实 践中,基于博物馆目的构想若干方案,在博物馆价值指引下, 选取符合博物馆伦理的正确决策。

## 革命类纸质文物保护修复研究

-以山西博物院藏"1947年太岳军区供给部奖给熊行山的功臣证"保护修复为例

目前,全国共有不可移动革命文物3.6万多处,国 有馆藏可移动革命文物超过100万件/套,保护好、管 理好、运用好这些革命文物,对发挥好革命文物在革 命传统教育和爱国主义教育等方面具有重要作用。

山西博物院是全国古籍重点保护单位,院藏近现 代革命类纸质文物数量多,珍贵文物约3800件,其中 一级文物334件,主要包括报纸、纸币、邮线图、邮印 册、票据、书籍、信札等多种类别。它们是当时社会的真 实反映,为研究山西地区近现代革命时期的社会政治、 经济制度、民俗风情、社会生活提供了重要实物资料。

#### 文物价值

"1947年太岳军区供给部奖给熊行山的功臣证" 为山西博物院藏近代革命类纸质文物,三级文物。 1940年1月,"晋西事变"后,为巩固太岳区,加强该地 区的军事力量,八路军第386旅及总部特务团进入太 岳区,配合决死第1纵队予进攻张家店之阎军以严重 打击,巩固了太岳区根据地;6月,根据北方局黎城会 议决定,成立太岳军区,对外称太岳纵队;1949年8月 1日,中央军委决定,太岳军区并入山西省军区,太岳 军区番号撤销。

该文物是1947年(民国三十六年)9月11日,太 岳军区供给部奖给熊行山在爱国自卫战争中为人民 建立特功一次的奖励证明,由时任太岳军区供给部 部长、政治委员、副部长、政治主任共同署名签发。

#### 保存现状与病害

"1947年太岳军区供给部奖给熊行山的功臣证"存放 于山西博物院库房,库房位于地下,温度在18℃~25℃, 湿度40%~50%。文物装在纸袋中并分类存放于木质 柜中,这在一定程度上有效减缓了纸质文物的劣化 程度。山西博物院参照行业标准《馆藏纸质文物病害 分类与图示》和《古籍特藏破损定级标准》,对该文物 进行了主要病害统计和等级评估。

该文物主要病害有酸化、折痕、污渍,残缺、断裂 等,病害成因主要有以下几方面:一是纸张由纤维素、 半纤维素、木质素等成分构成,而紫外线会对这些成 分产生光解和光氧化作用,导致纤维素分子链降解、 断裂。这种作用会使纸质文物褪色、变色、发脆、变 质,并降低其抗拉、抗折、抗扯等机械强度。二是不适 宜的温湿度条件会加速纸张老化。当温度过高时,纸 张内的水分迅速蒸发,导致纸质文物变得干燥、脆弱 并可能出现皱缩、翘曲、开裂等现象。实验表明,温度 超过常温10度时,纸张内的酸碱杂质对纸张的破坏 作用可增加3倍。而湿度过大时,纸张吸水过多,不仅 为微生物繁殖创造条件,还会加速紫外线和有害气

文物号	样品编号	样品名称	样品描述	检测 结果
G. 2146	1	測试点1	修复前无病害处	L*:68.57; a*:6.66; b*:23.39; △E*:34.61; Wr:23.93
	2	測试点1	修复后无病害处	L*:62.62; a*6.75; b*:24.09; △E*:39.76; Wr:18.34
	3	測试点 2	修复前无病害处	L*:53.96; a*:9.67; b*:22.99; △E*:44.84; Wr:12.71
	4	測试点 2	修复后无病害处	L*:56.57; a*:7.59; b*:24.18; △E*:44.84; Wr:13.99
	5	測试点3	修复前无病害处	L*:62.28; a*:11.32; b*:29.14; △E*:44.01; Wr:15.86
	6	測试点3	修复后无病害处	L*:55.91; a*:6.83; b*:23.51; △E*:45.02; Wr:13.74
	7	測试点4	修复前无病害处	L*:69.26; a*:7.81; b*:26.37; △E*:36.35; Wr:22.94
	8	測试点4	修复后无病害处	L*: 66.52; a*: 7.81; b*: 26.37; \(\triangle E*: 35.72; \) Wr: 22.21

色度检测结果表

体的破坏作用。三是空气中的 二氧化硫、三氧化硫、氨气、氯 气、硫化氢、臭氧等有害气体, 也会对纸质文物造成危害。其 中,二氧化硫的危害尤为严 重,被纸质文物吸收后会生成 硫酸,切断纸张纤维分子链, 引起纤维素分子水解,从而大 大降低纸张的机械强度。四是 近现代机器造纸过程中不可

避免地携入酸性物质,这些酸性物质不仅不会消耗, 反而会越积越多,导致纸张脆化、出现黄斑,严重时 甚至腐蚀纸张形成小洞,使耐酸性差的纸质文物字 迹褪色、变色。此外,酸性物质还会加速文物老化,并 滋生虫蛀和霉斑。五是灰尘中混杂着腐蚀性和营养 性颗粒,沉积在纸质文物表面会形成难以消除的灰 黑色覆盖面,既腐蚀文物,又适宜微生物生长。六是 造纸和装裱过程中使用的有机物为霉菌、细菌和虫 害提供了有利条件,导致虫蝇屎污染、鼠咬、虫啃以 及霉菌侵蚀等现象发生。此外,在近代动荡的社会历 史条件下,文物保存条件恶劣并经历多次流转,导致 文物保存状况堪忧。

#### 检测分析

采用平头pH计、色差仪、厚度仪等对文物进行 了检测,旨在更好地掌握文物的病害类型、程度以及 制作材料、工艺等,为后续的保护修复工作提供一定 的指导。

#### 酸度检测

检测仪器:平头pH计(PH30,美国CLEAN)。 检测方法:随机选取2个测试点,在修复前后分 别对这2个测试点进行检测,结果取平均值。

检测结果:测试点1修复前无病害处pH检测结 果为4.24,修复后pH检测结果为6.19;测试点2修复 前无病害处pH检测结果为3.51,修复后pH检测结

检测结论:该文物在修复前pH值小于4.24,整 体酸化较重。原因可能与文物本身的材质有关,或与 保存环境的变化有关。随着纸张使用年限的增长和 在日光和空气中曝光次数的增多,纸张的酸性会随 之增强。经过保护后,pH值稳定在6.2附近。

### 色度检测

检测仪器:SC-80C全自动色差计。

检测目的:文物正常底色和病害处的色度留作 初始数据,待修复完文物后再次进行色度检测,作为 修复前后的色度对照。

#### 厚度检测

检测仪器:厚度仪,精确数值0.001mm。 检测目的:为选配纸提供依据。

检测方法:采用多点平均值测量文物天头、 地脚厚度(数显千分测厚规规格0~10mm)。

检测结果:天头修复前无病害处检测点检 测厚度为0.151mm,修复后厚度为0.159mm;地 脚修复前无病害处检测点检测厚度为 0.150mm,修复后厚度为0.160mm。

### 扫描电镜与能谱检测

检测仪器:扫描电子显微镜(SEM)型号:FEI 器-Quanta650和能谱仪(EDS)型号:OXFORD-

操作条件:软件:Aztec;模式:point & ID 微





"1947年太岳军区供给部奖给熊行山的功臣证"修复前后对比

区分析功能;加速电压:5~20KV;工作距离:10mm; 放大倍数:不固定。

分析。 检测结论:纤维断裂老化,间隙和表面有大量 颗粒物,部分颗粒物有规则形态,成分除C、O外, Ca含量较高,可能造纸过程中经过碳酸钙处理。

检测目的:对文物形貌、填料及污染物成分进行

### 纤维检测

检测仪器:三维视频显微镜,型号:KH-8700型; 数码显微镜,型号:基恩士VHX-600k;伦华智能纤 维测量仪,型号:XWY-VIII型。

检测目的:用三维视频显微镜和数码显微镜观 察纸张的表观结构,判断纤维的老化程度,对选配修 复材料进行指导。用纤维测量仪观察纤维的形态特 征及显色反映情况,根据不同纤维原料的形态及其 长度、宽度判断纸张纤维种类。

检测结论:通过三维视频显微镜和数码显微镜 观察发现所测样品有纤维束、表面较匀、强度差。通 过纤维测量仪观察发现木纤维较粗短,纤维上有整 齐纹孔,赫氏指示剂染色后呈紫色。这说明检测纤维 为木浆。

### 保护修复技术路线与修复方法

根据文物保护修复原则和国内外常见纸质文物 保护修复方法,结合分析检测结果,制定保护修复技术 路线如下:拍照、记录信息—灭菌消毒—清洁书叶—修 补书叶—喷水压平—修复后检测—包装—消毒灭菌。

首先是拍摄原始影像资料,进行修复前相关检 测,绘制病害图并做好保护修复前的各项文字记录,为 填写保护修复档案做好前期工作;其次是灭菌消毒,本 次灭菌采用除充氮设备进行灭菌;第三配染纸,根据文 物厚度、纹路,选择仿古宣作为补纸,并使用普洱、红茶 等天然染料通过煮沸、过筛、浸泡、搭晾等工艺进行染 制染;第四清洁书叶,在清洁书叶前先进行写印色料溶 解性检测,确定该文物无脱墨洇染的情况后,用羊毛刷 对书页进行除尘,并用"富强粉面团除尘法"对书页正 反面滚粘微尘;接着做修补书叶、喷水压平、修后检测、 包装工作,包装使用文物保护专用无酸纸制作的保存 夹和无酸瓦楞纸板制作的无酸书籍保存盒;最后进行 灭菌消毒,文物修复结束后再进行一次充氮灭菌,防止 有细菌带回库房,污染库房文物。

本次对"1947年太岳军区供给部奖给熊行山的 功臣证"的保护修复,借助现代科技检测手段,为近 代革命类纸质文物的保护修复提供了科学的基础数 据及修复指导。本次修复秉持最小干预原则进行了 必要的保护修复处理,最大限度地复原了纸质文物 的原貌,消除了文物表面污渍,修补残缺、断裂等不 稳定性病害,使该文物纸张酸度降低,物理强度提 高,最大程度恢复文物的柔软度和平整度,满足展 出、收藏和研究需求。

#### 观众互动与延伸:以需求 为导向的全链条文化体验

展览开放期间,吸引近20 万观众前来参观打卡,举办了 100多场线上线下的社会教育活 动,围绕"观众如何看懂、如何参 与"构建服务体系,通过精准触 达、深度解读与多元互动,实现文化遗 产与公众的情感联结。

全场景导览服务,适配不同观众需 求。展览期间,良渚博物院志愿者组建 了一支18人的志愿者团队,团队成员 包括老师、编辑,甚至还有年过70的银 龄志愿者。经过一个月的培训,除闭馆 日外,每天提供两场公益讲解,展期内 累计讲解场数122场,服务观众近2000 人次,主要覆盖对历史细节感兴趣的成 年观众。这也是近年来良渚博物院志愿 者参与度最高,人数最多的一次规范化 临展讲解。面向青少年设计了专属通 道,策划推出了12场深入浅出的少儿 专题导览,累计吸引了超过300名青少 年参与。在自主观展引导方面,除配置 导览手册外,在良渚博物院自助导览机 同步上线了成人和青少年版的语音讲 解;春节期间,展览在"良渚古城"视频 号推出了11集由良渚博物院院长徐天 进主讲的导览视频。

专业化知识供给,支持观众自主探 索。展厅能呈现的内容有限,为了引发观 众兴趣,激发观众自主探索的热情,展览 在结尾处增加"拓展阅读"的内容,为观 众提供阅读书目的指引,还推出了特色 的"良渚讲堂"品牌,邀请研究方向与展 览有关的专家学者开展讲座,分别以"飞 扬灵动的汉代玉器及其用玉思想""秦汉 文化的海洋元素""西汉帝陵的考古发现 与研究""大汉气象材美工巧——陕西 出土汉代玉器""先秦出土玉器材质鉴定 与矿源研究方法"为题,进一步拓展展览 内容,扩展观众视野。讲座在线上线下同 步推出,总观看量近6万人次。

分众化社教活动,扩展观众文化体 验。针对成年观众设计六场"慢观展+非 遗体验"课程,将展览中的玉印、玉璧等 器物转化为木刻版画、错银工艺等实践 载体,让观众在复刻"长乐"铭文、雕刻 玉蝉的过程中,深入理解汉代玉器的工 艺和背后的思想,实现知识传播从图像



志愿者讲解

到实践的深化。面向青少年,联合中国 美术学院推出四场艺术课程,以热缩片 仿制玉璧、泥塑创作嵌玉漆壶等形式, 引导其通过艺术实践解构汉代玉器的 纹饰符号;与东塘小学开展"螭Chi---好玩的综合版画"馆校合作课,将展厅 转化为美育现场,形成"观展一创作一 展示"的参观模式。面向特殊群体,设计 了特别观展与艺术融合共创活动,通过 对良渚玉器纹饰、汉代玉器纹饰的串联 讲解,与特殊群体共享文明之美。

配套展览专门设立了文创柜台,上 架了包括冰箱贴、书签、毛绒玩具等40 余款配套文创,以汉代吉祥语为主题的 红包以及以圆雕玉器为主题的玉熊、玉 鹰、玉辟邪毛绒玩具深受观众喜爱。博 物馆商店里还同步上新了以此次展览 为主题的3D打印咖啡,让文化走进观 众的日常。春节期间,"汉代玉器"展览 的代表性纹饰也成为良渚博物院大厅 重要的氛围营造素材。志愿者团队结合 "汉代玉器"展览中吉祥祈福寓意的纹 样造型,特别设计制作了新年主题的剪 纸、篆刻作品,将博物院大厅装饰一新, 增添了浓厚的节日氛围。

"宜子孙"是汉代极具标识性的吉 语符号,不仅镌刻在玉器之上,更贯穿 于铜器、瓦当等多元艺术载体,凝结着 汉人对生命永续、家族昌盛的愿景。此 次展览始终以观众为中心,在系统呈现 汉代玉器的器类、功能与思想的同时, 着力构建审美体验与文化认知,每一个 环节都致力于让汉代玉器从历史深处 走向观众的精神世界。文物之美不仅在 于器物本身的精湛工艺,更在于其承载 的文明记忆与情感联结。希望这场展览 能成为一枚文化的种子,让"宜子孙"的 千年吉愿,化作每位观众心中对传统文 化的"温情与敬意",让观众不仅成为 历史的观者,更成为文明传承的参与者 与受益者——这正是展览以"宜子孙" 为名的期许。

## MicroWise — system — 元 智 系 統

#### 应用场景:

博物馆、遗址区、考古发掘现场、图书馆、 档案馆、革命纪念馆、旅游景区...

环境调控、环境监测、本体监测、储藏设施 文物展柜、文物运输监测、文保修复实验室装备...

藏品管理、资产管理、人员管理、客流监测、 数字资源管理…… 智慧管理:

数字化采集、数字化展陈、智慧导览、展柜换气率 智慧服务: 评测服务、熏蒸消杀服务、咨询服务..





联系人: 张总13572270596 座机: 029-88346362 邮箱: info@microwise-system.com 网址: www.microwise-system.com