

# 建立国家文物保护技术标准的国际背景

## ——意大利文物保护领域标准的建立、制定和发布概况

詹长法 张晓彤

**摘要：**本文通过叙述我国国家标准体系概况及相关政策，分析文博系统标准建设使用现状，结合目前国家文物局关于建立文物保护技术标准体系的实际需求，较为概括地介绍了意大利文物保护领域标准的建立、制定和发布概况，为建立我国自己的文物保护技术标准提供借鉴。

**关键词：**国家标准 文物保护 技术标准 意大利 NorMaL 委员会

俗语云：“没有规矩，无以成方圆。”任何一个国家任何一项事业的发展都必须依靠一个完善的“规矩”体系，这“规矩”不但包括了强大的国家法律法规，在全球经济一体化的今天，它还必须包括标准，尤其是被国际所认可的标准。我们越来越清醒地认识到，标准体系的建立是事业发展的促进剂，是使我国由文物大国跻身世界文物强国的重要保证。

## 一、我国国家标准体系概况

### 1. 标准及标准化的定义

按照国家标准（GB3935.1）的定义，所谓标准是指：“为在一定范围内获得最佳秩序，对活动或其结果规定共同的和重复使用的规则、导则或特性的文件。该文件经协商一致并经过一个公认机构的批准。”

标准化是指：“为在一定的范围内获得最佳秩序，对实际的或潜在的问题制定共同的和重复使用的规则的活动。”简单地讲，就是在一定范围内制定发布标准、贯彻实施标准并进行监督检查。标准化的本质是统一。在标准化工作中，制定标准是基础，贯彻标准是核心。

### 2. 标准的种类

按照标准发布的组织机构和适用范围，可以将标准分为国际标准、区域标准、国家标准、行业标准、企业标准、地方标准。

按照标准执行的强制程度，可以分为强制性标准和推荐性标准。

按照标准规范的对象，可以分为技术标准、管理标准、工作标准，以及服务标准、产品标准、建设标准、质量标准等等。

### 3. 标准制定的原则

- (1) 要有利于保障安全和人民的身体健康, 保护消费者利益、保护环境和促进贸易。
- (2) 积极采用国际标准和国外先进标准。
- (3) 在我国境内合法注册的各类外资企业均可参与推荐性国家标准的制定工作。

### 4. 中国现有国家标准

国家标准: 共 21342 项, 其中强制性标准 3045 项, 推荐性标准 18297 项。

行业标准: 涉及 66 个行业, 已经备案的 29132 项。

地方标准: 已经备案的 13160 项。

企业标准: 已经备案的 132 万项。

这四级标准形成了我国庞大的国家标准体系, 但是 15000 多个 ISO 标准中, 由我国提出并已批准的有 23 项, 仅占总数的 1.6‰。

## 二、文博行业技术标准建设概况

对于文博行业而言, 文物保护是这项事业的一项基础而核心的工作, 但是由于我国文物科技保护的工作起步较晚, 所以相关的标准建设也相对滞后, 但其中最为滞后的是技术标准。所谓技术标准是指对标准化领域中需要协调统一的技术事项所制定的标准。技术标准包括基础技术标准、产品标准、工艺标准、检测试验方法标准, 及安全、卫生、环保标准等。

目前文博行业已经出台的技术标准有: 《文物藏品定级标准》、《博物馆一级藏品鉴定标准》、《一级文物定级标准举例》、《文物系统博物馆安全防范工程设计规范》(GB/T 16571—1996) 等。

另外在工作中需要经常参照使用的由其他行业编制制定的标准以及规范有: 《古建筑木结构维护与加固技术规范》(GB50165—92)、《岩土工程基本术语标准》(GB/T50279—98)、《古建筑修建工程质量检验评定标准(北方地区)》(CJJ40—91)、《岩土工程勘察报告编制标准(CECS99:98)》、《中国古典建筑色彩》(GB/T18934—2003)、《古建筑修建工程质量检验评定标准(南方地区)》(CJJ70—96)、《岩土工程勘察规范》(GB50021—2001)、《CAD 工程制图规则》(GB/T18229—2000) 等。

目前国家文物局已经制定了《文物保护行业标准管理办法(试行)》, 这意味着标准的制定已经纳入文博事业发展的重要议事日程, 但毕竟我们的标准建设还处在起步阶段, 所以按照国家标准制定原则, 我们可以在充分考虑我国自身特点的基础上, 积极借鉴国外成熟的技术标准, 尽快地缩短我们与发达国家在技术标准建设上的差距, 并以技术标准的建立促进技术水平的进步。

意大利是欧洲第一个建立文物保护标准体系的国家, 笔者希望通过介绍意大利国家文物保护标准体系, 给我们未来的文物保护技术标准制定工作提供有益的参考。

### 三、意大利国家文物保护标准体系

#### 1. 建立背景

20世纪60年代,频繁的水灾使意大利佛罗伦萨和威尼斯这两座艺术之都中的许多历史艺术作品遭受了巨大损失,保护科学这门新学科在意大利应运而生。这门学科的前提是保护意味着了解。对一件艺术品进行修复,制定保存修复计划时,规划者必须了解所有与修复物的材料、病变的成因、机理和范围等相关方面的内容,也就是说他必须在科学基础上,对在修复时所采用的产品和(或)方法具有深刻的认识,这些都是进一步分析诊断的基础。

最近几年不同学科(化学、地质学、物理、生物、工程学等)研究者在接触文物保护时都会首先将精力放在对文物保存状态的分析上。在文物保护领域引入了其他学科的分析方法(当然也会根据检测物的特点做适当改动),或者在修复过程中使用工业品(用于清洗、加固、保护等等),这些工业品是通过有目的的试验,将今天在市场上可以找到的不同等级的商品,在正式实验室中经过多次检验并被证明适合于文物保护的。

在这种背景下,分析方法和修复方法的标准化成为获得可靠结果的唯一途径,成为关注的焦点。

#### 2. 专业组织

##### (1) NorMaL 委员会的成立

NorMaL 委员会成立于1977年,最早是由意大利国家研究委员会(CNR)和中央修复研究所(ICR)的一些学者创办的。这些学者意识到只有在了解文物自身材料和保存状态基础上,才能制定出技术完善、花费合理的修复计划。中央修复研究所所长 Giovanni Urbani 教授是这项活动的坚定支持者,他明确指出了专门研究石质材料保存方法的重要性和紧迫性。

1977年在博洛尼亚由国际保护学会(IIC)召开的石质材料保护问题国际会议上,G. Alessandrini、C. Manganelli del Fà、P. Rossi-Doria Rota、M. Tabasso、S. Vannucci 等著名学者提出了一个建议:对石质艺术品应统一制定石质品病变研究和检查保存状态的方法。这项提议的成功推动了国家研究委员会与由米兰、佛罗伦萨和罗马的艺术品中心、文物保护机构和环境文化遗产部的中央修复研究所共同成立了上面所提到的 NorMaL 委员会。NorMaL 委员会当时的目标是为了建立石质文物病变研究和检查历史艺术作品保存修复效果的统一方法。至少是在当时,该组织对自身工作进行了明确界定:只研究石质品,但其所指的不只是天然石头,还包括建筑中使用的人工材料,比如灰泥、砂浆(与它们在作品中的功能无关)以及利用天然材料通过特殊工艺制成的陶器(建筑陶件和陶制品)。1984年7月19日,环境文化遗产部部长发布法令承认了 NorMaL 委员会的工作。按照管理程序直到今天,每年都会由部长法令进行审核,同时也要听取国库部(各部委通用法令)意见。1993年11月,国家研究委员会正式任命文物委员会主席 A. Guarino 教授为该委员会的代表。

自该委员会成立之日起,就有各方面专家参加了规范起草工作。国家研究委员会研究人员、文化遗产部专家和官员、大学教师、自由职业者(设计师和修复师),以及相关工业领域的代表总共200名成员、他们被细分为不同的专业工作组,这些专业工作组或按文物保护学科(化学、地质

学、物理、生物等)分类,或根据材料分类(砂浆、瓷器等),或按一些特殊问题(绘图,结构的湿度等)进行分组研究。

过去两个创办促进单位(国家研究委员会和文化遗产部)中的一名研究员负责每个小组内部的协调,而现在各组间的协调由国家研究委员会米兰艺术品中心的一名研究员执行,他是自1994年1月顶替中央修复研究所的协调员承担这项工作。

## (2) NorMaL 委员会的发展

经国库部批准,1996年6月19日文化遗产部和意大利国家标准委员会(UNI)签订了一项涉及文化遗产领域诸多问题的协定。

根据其条款1规定,该项协定旨在通过促进双方合作,制定全国统一的技术准则,并将其推向整个欧洲以建立文物修复领域的统一整体。该合作的目标具体在于:

- ① 联合文化遗产部和意大利国家标准委员会的技术力量制定技术规范。
- ② 与 NorMaL 委员会合作,在国家相关文物修复立法部门支持下,确定文化遗产部使用意大利国家标准委员会规范的方式。
- ③ 向欧洲 CEE, CEN 推广在意大利全国范围统一的准则规范。

上述任务通过两个部门完成。(条款2:由三名文化遗产部成员和三名意大利国家标准委员会(UNI)成员组成的对等委员会,负责制定双方合作方针,以及进行中或待执行项目。)

### ① 文化遗产部

提名了中央修复研究所 M. Cordaro 教授,文化遗产部监察员、考古学家 R. Cecchi (如今是威尼斯环境、建筑遗产负责人)和 NorMaL 委员会总协调员 G. Alessandrini。

### ② 意大利国家标准委员会

提名了意大利国家标准委员会负责人 Paolo Morelli 工程师,意大利国家标准委员会的 CCT 主席 M. Rossi Cairo 工程师和意大利国家标准委员会技术部副主任 R. Morandi。最终 Rossi Cairo 工程师被选为文物委员会主席。

“文物—意大利国家标准委员会(UNI/ NorMaL),主席为 NorMaL 的总协调员,其职责是安排和拟出规范,制定计划,与欧洲和国际类似活动规划进行协调合作。”

由此在意大利国家标准委员会范围内产生了专门涉及文物规范制定的委员会,完成了机构设置。

意大利国家标准委员会和文物标准委员会的规范制定工作是由以下23个工作小组完成的(表1)。按照上述协定,根据专业方向和文物修复工作组织 NorMaL 成员和意大利国家标准委员会有关人员共同工作。

表1 工作组代码及题目

工作组	题目
GL1	生物技术
GL2	用于检查生物病变的方法试验
GL3	化学技术
GL4	大气污染
GL5	表面保护处理的技术:试验
GL6	陶瓷和玻璃性能技术

续表

工作组	题目
GL7	实验室物理技术
GL8	环境物理
GL9	测量技术
GL10	档案制作技术
GL11	历史灰泥的性能及修复技术
GL12	金属材料
GL13	岩相技术
GL14	无损试验和力学试验
GL15	结构
GL16*	建筑-设施文物修复
GL17*	考古文物修复
GL18*	历史艺术文物修复
GL19	墙体结构的潮湿性: 评估方法
GL20	木质和附属物
	考古木质
GL21	纸张保护与修复 (正在组成阶段)
GL22	博物馆技术
GL23	混合组 UNI-NorMaL-CTI

备注: GL16、GL17、GL18 的合作成员不参加招标技术文件的编制。

意大利国家标准委员会新委员会的成立令意大利方面加入到 CEN 委员会的工作中, 从而确保了 NorMaL 文献资料在欧洲的推广, 同时防止了国外一些与意大利历史艺术遗产保存修复相冲突的规范在意大利成为强制条款。

1997 年 2 月各小组开始了工作, 每组都提出了自己的工作计划, 其中包括新方法论资料的编写和 1995 年前 NorMaL 出版文献的修订和 (或) 补充, 超出了委员会事先确定的规范准则类出版程序。

文化遗产部委托 NorMaL 委员会制定一本文物修复招标细则也证明了在文物领域制定相关规范的重要性和必要性。在细则的五册书中都是遵照意大利国家标准委员会 (UNI) /NorMaL 制定的。

书目包括: 法律规范、诊断法、考古文物修复、建筑和环境遗产修复、历史—艺术遗产修复。

### 3. NorMaL 委员会的组织活动

各成员业务小组的活动是完全免费的; 而文化遗产部仅负责委员会的职能开销, 同时他们负责报销非国家研究委员会成员 (直接负担该组织自身研究人员) 费用和资料印刷费用, 印刷品由 Urbani 教授确定, 也就是说第一批资料的框架是由他负责选定。国家研究委员会同样也会承担部分资料印刷费用。研究小组和下一级研究组的工作就是将意见写入其按照各自专业领域联合编写的资料文件中。每份资料文件在印刷时都会按顺序以当年年份做标记并标示 NorMaL 的缩写名。

资料文件的审阅、出版 (国家研究委员会—中央修复研究所版权所有) 及发行都由中央修复研究所负责, 他们通过其技术服务部向预订者进行销售。该部门同样负责免费向主管部门文化遗产部及相关政府机构发行此刊物。

小组与下级组通过周期性会议（至少每两年一次）展开工作，没有固定期限，而是根据各小组与下级组自身需要。会议日期和日程安排由各小组与下级组协调员在听取成员意见后确定。

许多 NorMaL 文献，尤其是方法论方面资料的鲜明特点在于其都以试验为基础和根据：当保存工作遇到特殊需要时，文件只会在不同实验室相关小组与下级组同时进行相应试验后制定出一份合理资料，以使所采用方法各个阶段都与文献细节相对应。

#### 4. NorMaL 委员会的出版物

迄今为止，共出版 NorMaL 文献资料 44 部（不包括修订版本，详见表 2）。

表 2 截至 1993 年已公布的标准推荐清单

编号	标准的名称	版本	工作小组
1/80	石质材料的可视性病变：技术术语		
1/88	石质材料的可视性病变：技术术语	确定	混合
2/80	石质材料的档案：卡片图解（1988 年再版）		
3/80	石质材料：样品（1988 年再版）	确定	混合
4/80	空隙直径的体量及分布	确定	7
5/81	环境参数的测量	确定	5, 8
5/82	环境参数的测量	确定	5, 8
5/83	环境参数的测量	确定	5, 8
5/86	环境参数的测量	确定	5, 8
5/87	环境参数的测量	确定	5, 8
6/81	采石场石器材料的特性：卡片图解		13
7/81	全浸入式水的吸收率-吸液能力		7
8/81	电子显微镜形态特征的检测	确定	3
9/82	自养和异养微植物群：封闭培育技术		1
9/88	自养和异养微植物群：封闭培育技术	确定	1
10/82	天然石质材料的岩相描述		13
11/82	水吸收的毛细作用：毛细吸收率		5, 7
11/85	水吸收的毛细作用：毛细吸收率 替换为 UNI 10859		5, 7
12/83	碎屑岩的人工结晶和无黏土黏合物：描述图解	确定	11
13/83	溶解盐的配方 替换为 UNI 11087		3
14/83	石质材料的切片和抛光：制备技术		13
15/84	人工制作和合成黏土基体：描述图解 替换为 UNI 11084		6
16/84	石质材料在作品中和保存状态中的特性：分析程序		13
17/84	度量单元和空间特性：图解式命名		9, 10
18/84	技术设备的功能性测量：卡片图解		15
19/85	自养和异养微植物群：辨识调查技术 替换为 UNI 10923		1
20/85	保护方法：编制计划；实施和预防性评估（1996 年再版）		5
21/85	水蒸气的渗透性	确定	7
22/86	声音传播速度的测量	确定	14

续表

编 号	标准的名称	版 本	工作小组
23/86	技术术语：灰泥的定义及描述		11
23/87	技术术语：灰泥的定义及描述 替换为 UNI 10924		11
24/86	植物的分析和测量方法	确定	1
25/87	自养和异养微生物群：封闭及无菌培育保持技术		1
26/87	修复用灰泥的特性	确定	11
27/88	一种特性：灰泥	确定	11
28/88	石质材料的化学成分		13
29/88	干燥指数的测量	确定	7
30/89	生物病变的控制方法	确定	1
31/89	石灰和残留镁的测定	确定	11
32/89	二氧化碳的气体容量法测定	确定	11
33/89	角接点的测量		5
34/91	用 X-衍射仪分析黏土材料		13
35/91	生物杀虫剂的特性：卡片图解	确定	1
36/92	十五到十九世纪历史营造业的术语		
37/92	生物杀虫剂的处理：档案数据的卡片图解	确定	1
38/93	生物杀虫剂有效性的试验评估		1
39/93	空气中附载微生物的测量		4
40/93	墙体湿度的测量替换为 UNI 11085		19
41/93	壁画表面的湿度测量替换为 UNI 11085		19
42/93	应用 PnD 的基本规范		14
43/93	不透明表面的色度测量	确定	7
44/93	低压水的吸收率		2

出版物内容根据各小组与下级组专业领域而各不相同。其中大部分是关于分析或测量方法，另外一部分则是制定描述材料或者其病变状态时使用的术语或专业技术词语，另外还有一些提出了在分析诊断中应遵循的一些尺度准则，比如：取样，规划、执行、修复保存的预先评估，文物和病变状态的示意图解，或者建筑部件测定的尺寸图解。

另外截止到 2005 年纳入意大利国家标准的文物标准有 27 个（表 3），这些标准的制定与推广为意大利成为文物保护世界性强国带了强有力的技术保障。

表 3 截至 2005 年意大利国家标准委员会公布的文物标准

标准编号	公布时间	工作小组	名称（以下参见推荐清单）
UNI 10739: 1998	31/07/1998	6	陶瓷技术——定义
UNI 10813: 1999	30/04/1999	1	天然和人工石材——通过叶绿素 e, b 和 c 的 UV/Vis 光谱测定技术来鉴定石材上可能存在的光合微生物
UNI 10859: 2000	31/01/2000	5, 7	天然和人工石材——测定毛细吸水率 替换标准 11/85
UNI 10921: 2001	28/02/2001	5	天然和人工石材——防水产品，在实验室确定其特性并应用于样品
UNI 10922: 2001	28/02/2001	1	天然和人工石材——对滋生生物的石材进行薄截面和光泽截面备样

续表

标准编号	公布时间	工作小组	名称(以下参见推荐清单)
UNI 10923; 2001	28/02/2001	1	天然和人工石材——制备生物样本, 以进行显微镜观测; 替换标准 19/85
UNI 10924; 2001	28/02/2001	11	建筑材料和装饰材料用灰泥——种类划分并且定义; 替换标准 23/86 和 标准 23/87
UNI 10925; 2001	28/02/2001	5, 7	建筑材料和装饰材料用灰泥——用人工光源照射的方法
UNI 10945; 2001	31/05/2001	3	对绘画层确定性质——采用的分析技术的特性
UNI 10969; 2001	01/02/2002	22	在室内环境保护文物的方法选择原则及其微环境控制
UNI 11060; 2003	01/05/2003	11	天然和人工石材——体积和空隙比例的确定
UNI 11084; 2003	01/11/2003	6	陶瓷材料; 特性
UNI 11085; 2003	01/11/2003	19	天然和人工石材——水分含量的确定; 重量方法; 替换标准 40/93 和 标准 41/93
UNI 11086; 2003	01/11/2003	19	天然和人工石材——含水率的测定
UNI 11087; 2003	01/11/2003	3	天然和人工石材; 可溶解盐含量的测定; 替换标准 13/83
UNI 11088; 2003	01/11/2003	11	历史的(老的)需修复的灰泥——确定灰泥的化学特性; 硅类凝聚物和一些可溶解物的确定
UNI 11089; 2003	01/11/2003	11	历史的(老的)需修复的灰泥; 评估一些灰泥种类的含量
UNI 11118; 2004	2004		木质器物——确定木质种类的标准
UNI 11119; 2004	2004		木质器物——建筑物的支撑结构——使用中构件的原地诊断
UNI 11120; 2004	2004		原地气温和器物表面温度的测量
UNI 11121; 2004	2004		天然和人工石材——用碳化钙在原地确定水分含量
UNI 11130; 2004	2004		木质器物——木质病变定义
UNI 11138; 2004	2004		木质器物——建筑物的支撑结构——预防性措施、修复措施制定和实施的标准
UNI 11139; 2004	2004		历史的灰泥——自由灰泥和自由镁含量的确定
UNI 11140; 2004	2004		历史的灰泥——二氧化碳含量的确定
UNI 11141; 2004	2004		木质器物——木质年代确定的指导原则
UNI 11131; 2005	2005		田野大气湿度测量 替换 5/83 标准的第十三条

## 四、结 语

随着中国文物保护技术的进步与发展,我们将与世界各国开展更加广泛的交流与合作,技术标准的统一将更有利于彼此间的沟通。意大利作为文物保护技术发展的先驱,有许多的先进经验和成功实例值得我们借鉴。当然文物保护技术标准只是文物保护行业体系中的一个组成部分,我们可以在汲取他国先进经验的基础上,建立、完善、发展中国自己的标准体系,并致力于向亚洲乃至世界推广。

作者单位:詹长法、张晓彤,中国文物研究所

联系方式:北京市北四环东路高原街2号,邮编100029