

## 花6000万欧元 只相当于做个“美甲”

埃菲尔铁塔坐落于巴黎战神广场，1889年建成时预估建筑寿命只有20年，但迄今已经屹立了133年。据估计，铁塔表面涂了四层红铅建筑涂料，共有250万颗螺栓。设计师古斯塔夫·埃菲尔曾表示，铁塔必须每七年粉刷一次，避免生锈，以增加使用寿命。

为迎接2024年巴黎奥运会，埃菲尔铁塔正在进行新一次粉刷，这是自1887年开工建造以来的第20次粉刷修复。据英国《镜报》报道，埃菲尔铁塔作为巴黎的标志性地标，目前已生锈严重，但维修埃菲尔铁塔的呼声却一再被忽视。

据《玛丽安娜》周刊介绍，塔身大约有30%的表层被腐蚀，腐蚀的表层需要剥离，然后涂上两层新漆。据路透社报道，铁塔管理机构埃菲尔铁塔运营公司本打算在2024年巴黎奥运会之前给30%的塔身重新上漆，但由于新冠疫情导致工程延误，最终上漆的部分将只有5%。专家表示，此次粉刷只相当于一次“美甲”，即便这样，维修工程预计将耗资6000万欧元(约合4亿元人民币)。

《玛丽安娜》报道称，因为担心收入锐减，埃菲尔铁塔运营公司不愿关闭铁塔进行全面维修。埃菲尔铁塔曾在2020年因新冠疫情一度关闭，损失了5200万欧元(约合3.5亿元人民币)收益。

专家警告，简单的粉刷于事无补，铁塔的金属部分必须彻底清理，经修补后再次油漆，至于那些无法修复的金属结构则必须拆换，仅在旧油漆上重新涂漆只会让腐蚀更严重。根据专业防锈公司Expiris的一份报告，2014年他们就发现铁塔表面有缝隙和锈迹，仅有10%的油漆附着牢固，其余部分正在“剥落和破碎”，暴露出下面的6300吨铁。2016年的研究报告指出铁塔上有884个缺陷，其中68个是结构性缺陷。工作人员将每处问题都拍照做了记录，并依据情况严重程度编了序号。

据称，有关埃菲尔铁塔面临的问题，早在2010年就有汇报敦促铁塔运营公司制定一套维护方案，重点是检测老化的金属构件。一名不愿公开姓名的铁塔管理负责人说，如果设计师埃菲尔看到铁塔现在的情况，“会心脏病发作”。

## 铁塔因世博会而生 因无线电报而存

埃菲尔铁塔是法国政府为举行1889年世博会、庆祝法国大革命胜利100周年而建。铁塔高324米，塔身由锻铁建造而成，由古斯塔夫·埃菲尔设计建造，现在是世界上最具人气的旅游景点之一，每年接待游客约600万。

但当年的巴黎人并不喜欢这个“庞然大物”，甚至在铁塔刚动工那一年，300名艺术家、雕塑家和建筑师签署请愿书，要求停建这个“可笑的塔”。这些人中包括作家小仲马和莫泊桑、建筑师加尼叶、作曲家古诺和马斯内、剧作家萨尔杜等，他们甚至直言“埃菲尔铁塔是巴黎的耻辱”。

世博会结束后，巴黎市政府在1906年决定拆除铁塔，但要等到1910年1月1日铁塔的土地使用权到期后才能进行。其间，埃菲尔为保留铁塔

煞费苦心，最终，当时刚出现并兴起的无线电报挽救了铁塔。1898年11月5日，在埃菲尔铁塔和4公里外的万神殿之间进行了第一次无线电报测试，发射器就安装在塔顶。这件事引起法国军方的注意，1909年建立了军事无线电报站，铁塔的战略意义由此体现出来。1910年1月1日，巴黎市政府续签了埃菲尔的特别权，铁塔的土地使用权得以延长70年。

1914年，在第一次世界大战马恩河战役中，埃菲尔铁塔上的无线电台曾探知到指挥德国军队的冯马尔维茨将军遇到了管理问题。第二次世界大战期间，德军在1940年占领巴黎，为阻止他们登上埃菲尔铁塔，法国人损毁了塔上的电梯。

从1921年起，埃菲尔铁塔上的天线开始定期传送广播信号，成为欧洲首个公共广播。今年3月15日，埃菲尔铁塔顶部安装了6米高的天线，整体高度达到330米。

## 巴黎圣母院修复艰难 “起步价”10亿美元

2019年4月15日，一场大火席卷了享誉全球的世界文化遗产巴黎圣母院，持续长达14小时。火焰吞噬了标志性的塔尖，严重摧毁了这座巴黎地标建筑。

巴黎圣母院位于巴黎市中心塞纳河畔，是巴黎最具代表性的古迹之一，始建于1163年，于1345年完工，是欧洲历史上第一座完全哥特式的教堂。因法国著名作家雨果的同名小说闻名于世，每年吸引约1300万游客。

据法国媒体报道，按照法国政府的计划，巴黎圣母院将于2024年巴黎奥运会时重新对游客开放。但部分专家认为，相关修复工作至少需要10年时间，整修费用预计将达10亿美元。

今年4月15日，当时正谋求连任的法国总统马克龙安排了一个特殊行程，巴黎圣母院火灾三周年之际，马克龙身着工装、头戴安全帽，视察巴黎圣母院修复工程约两个小时。在与工作人员交谈后，他告诉媒体记者，修复团队正夜以继日地工作，目前进展顺利，巴黎圣母院2024年重新对外开放的目标能够实现。

巴黎圣母院目前仍处于刚开始修复的阶段。这座哥特式建筑最初的尖塔在法国大革命后被损毁，法国著名建筑师欧仁·维奥莱·勒杜克1844年主持了修复工作，比照巴黎圣母院中世纪的模板，砍伐了1300多棵橡木，重建了尖塔。

因为尖塔为木质结构，现在重建需要砍伐大量优质橡木，因而修复计划遭到环保人士反对。路透社此前报道称，巴黎圣母院塔尖的重建需要砍伐上千棵百年树龄的橡树，每棵树的价值约1.5万欧元(约合10万元人民币)。此外，巴黎圣母院的屋顶由铅板制成，尽管沿用传统铅制屋顶能够使建筑保持延展性和耐用性，但可能导致铅污染。

# 埃菲尔铁塔，要『撑住』！



法国《玛丽安娜》周刊近日获得的多份机密报告显示，巴黎埃菲尔铁塔锈迹斑斑，需要全面维修。然而，管理机构将只打算给5%的塔身重新上漆，令专家为这座法国地标建筑的状况担忧。即便如此，也要花费6000万欧元(约合4亿元人民币)，令埃菲尔铁塔的运营公司不堪重负。面临修复难题的不只有埃菲尔铁塔。法国乃至世界上很多著名古建筑面临整修，而修复工作的“拦路虎”，除了资金问题外，还有技术、材料等难题。

记者 赵世峰



埃菲尔铁塔上的锈迹和修复好的部分



埃菲尔铁塔上的锈迹



埃菲尔铁塔上的锈迹



7月5日，工人为埃菲尔铁塔重新上漆。

7月7日拍摄的埃菲尔铁塔。新华社发

法国文化部今年3月通报，工作人员在清理巴黎圣母院地面过程中发现一具可能是14世纪的铅棺。铅棺出土正好位于倒塌的尖塔下方，为确保修复进度，考古工作者争分夺秒发掘，铅棺在大约一个月后被移出巴黎圣母院，送往法国西南部城市图卢兹开棺研究。

目前，工作人员正紧锣密鼓地清洁大管风琴。截至去年9月，已拆卸8000根音管，送往法国多家制造商进行清洁处理。大管风琴有望在2023年10月重新组装好。下一阶段，修复的主要任务是重新安装巴黎圣母院中殿与唱诗席的木结构以及尖塔，这项工作预期2023年上半年完成。

## 大本钟维修四年半 花了7970万英镑

英国伦敦标志性建筑大本钟刚经历了一次长时间修复，费用从最初的2900万英镑(约合2.32亿元人民币)飙升到7970万英镑(约合6.37亿元人民币)。

大本钟重约13吨，1859年建成于伦敦泰晤士河畔，矗立在英国国会大厦旁，按照维多利亚哥特式风格设计，安装在高95米的钟楼上。2012年，为庆祝英国女王伊丽莎白二世登基60周年，大本钟改名为伊丽莎白塔，但人们还是习惯地称之为大本钟。

由于年久失修，大本钟自2017年8月22日开始维修。整修工作包括修复钟面和机械装置、钟塔的砖石裂缝和屋顶腐蚀，并将钟面周围边缘恢复至19世纪时的原本色彩——普鲁士蓝。另外，还将安装电梯，用低能耗的LED灯作为时钟的照明灯光。大本钟上一次大规模维修已经是30多年前的事。

据英国《独立报》报道，工匠们在维修时发现，大本钟在二战期间遭轰炸时损毁的程度比预想的要严重，再加上石棉和各种污染造成的损害，维修费用骤增，仅整修钟塔的大面积毁损就需要额外花费1860万英镑(约合1.49亿元人民币)。

2020年7月，英国议会承认大本钟的修缮预算将再度增加，总计达到7970万英镑。造成超支的一个主要原因，是钟表专家团队未能成功修复大本钟的部分机械装置，相关部件只能被送至其他地点进行检查。据报道，仅这一项就产生约200万英镑支出。其他超额支出还包括200万英镑的脚手架安装费，以及500万英镑的污染物清理费。

英格兰地区的坎布里亚钟表公司承担了清洁钟面、校准报时装置和维修更换大约1000个零件的任务。尽管工期出现延迟，但大本钟的工作团队仍在2021年底完成了工作。

大本钟维修期间，英国在2020年1月31日正式脱离欧盟的时刻。当时，英国首相约翰逊提议在正式“脱欧”之际鸣响大本钟以示庆祝，但遭议会下院拒绝，理由是开销太大。如果当时鸣响大本钟，需要重新安装响板以及铺设楼层，这可能花费50万英镑。“如果要敲11下，那就意味着每一下的成本是4.5万英镑。”英国议会下院议长霍伊尔说。



扫码下载齐鲁壹点  
找记者 上壹点

编辑:赵恩霆 美编:马秀霞 组版:刘燕