**湖南永州市大华山电视调频转播台铁塔维护评估项目**

**一、 项目概况**

 永州市大华山电视调频转播台发射塔高 85 米，塔体为 4 边形空间格构式，主柱为钢管结构，腹杆为钢管结构，中间设置爬梯；塔上设置平台 4 个。因业务发展需要和安全播出要求，需更改或新增以下设备：

1、该塔桅杆处原设计为蝙蝠翼天线，需更换为两副四层四面的面包天线。

2、该塔60 米高度处原设计为面包板天线需更换为 FM 调频板状天线。

3、该塔拟新增四面3米直径微波天线。该项为可选项，若该项设备经评估不可增加，且评价建议报告中补强、加固、修复的成本过高，可无需进行改造。

4、同时铁塔需完成基础维护工作：螺栓紧固、垂直度调整、局部刷漆、天线拆除。

**二、 维护评估目的**

 根据《既有建筑鉴定与加固通用规范》（GB 55021-2021）、《广播通信钢塔桅可靠性评估规范》(GY/T 5089-2024)、《广播电视钢塔桅运行维护技术规范》(GY/T 328-2020) 规定，结合本次检测任务的需求情况，拟对以上钢结构发射塔开展结构维护评估工作，以保证铁塔在后续使用中能正常、安全地运行，进一步保证广播电视安全播出，确保广播电视安全生产，同时对下一步的工作提供意见建议。

**三、 评估相关说明**

 根据《既有建筑鉴定与加固通用规范》（GB 55021-2021）、《广播通信钢塔桅可靠性检测规范》(GY/T 5089-2024)、《广播电视钢塔桅运行维护技术规范》(GY/T 328-2020) 规定，钢塔桅在下列情况下应进行鉴定评估：

1 达到设计使用年限后，拟继续使用；

2 使用功能改变、使用环境改变或使用条件改变；

3 结构改造、可能影响结构安全的塔上设施改造；

4 遭受灾害或事故后；

5 存在较严重的质量缺陷或出现较严重的腐蚀、损伤、变形等；

6 未达到设计使用年限，每十年了解结构现状；

7 对结构的可靠性有疑义；

8 达到设计使用年限，每次专业维护前应进行评估（不同地区专业维护时间周期不同，一般为 3-8 年）；

9其他有必要的情况。本项目属于塔上设施改造，需开展相关评估工作。开展评估工作须结合建设

单位对任务的具体需求，对广播电视铁塔未来的使用要求及现场搜集资料情况，综合开展相关工作，针对铁塔的使用性、安全性进行综合评价并给出建议。

**四、 资质能力要求**

1、具备电子通信广电行业（通信铁塔）、电子通信广电行业（广电工程）两个专业乙级及乙级以上工程设计资质。

2、具备铁塔工程安全检测资质。

**五、 工作内容**

（一） 评估所需检测内容

1、现场检测塔体结构尺寸：按标准要求，测控制尺寸；

2、构件规格：按标准要求，抽查一个塔面；

3、防腐层外观质量检查：锈蚀、起皮或脱落；

4、构件外观质量检查：缺失、变形、开裂、锈蚀严重时检测锈蚀程度测量；

5、塔柱柱脚：螺栓数量、连接情况、连接底板、加劲板等；

6、螺栓连接质量连接情况等；

7、焊缝外观质量检查：裂纹、未焊满、咬边、气孔、夹渣等；

8、垂直度检测：自立塔测桅杆顶部和桅杆底部；

9、基础外观质量检查：开裂、沉降

10、接地电阻：按标准要求

11、附属设施：围护结构的连接可靠、牢固

12、评价：安全性评价、按标准要求、使用性评价、按标准要求、可靠性鉴定、按标准要求

（二） 报告内容

 依据发射塔的工艺、荷载要求及由国家铁塔工程安全质量检验检测中心编制的“评估报告”，针对检测的不合格项目类型、内容，经核算评估后，进行综合评价，并提出合理化建议：补强、加固、修复等。

六、检验检测人员要求

1 现场检验检测人员至少由 3 人组成，其中 2 人具有高空作业所必备的特殊工种操作证；

2 结构核算及评价人员至少由 2 人组成；全部检测及检验人员均已具备熟练操作相关检测设备和检验能力。

3 维护人员至少由3 人组成，具有高空作业所必备的特殊工种操作证。

**六、 安全和环保措施**

 为认真贯彻“安全第一、预防为主”的方针，进一步确保我中心在该项目开展过程中，能够持续、稳定地提供安全和高质量服务，需要采取以下安全措施：

1 对人员进行安全知识教育，登高安全技术交底，不安排未经安全教育人员进入作业场所，登高人员必须具备登高作业证。

2 根据现场作业环境，识别的各种风险源和安全隐患，提出相应的处理和防护措施，确保人员健康和安全。在登高作业时，必须使用安全带。安全带在使用前应进行检查，不合格的安全带应及时处理。

3 高处工作应一律使用工具袋。较大的工具应用绳拴在牢固的构件上，不准随便乱放，以防止从高空坠落发生事故。

4 在进行高处工作时，除有关人员外，不准他人在工作地点的下面行走或逗留，工作地点下面应围栏或装设其他保护装置，防止落物伤人。

5 现场划分作业施工区、作业禁止区，在明显位置标识施工安全注意标识，必要时可公告周边居民。

6 检验检测人员必须非常熟悉仪器操作规程，所有检验检测人员需安排接受有关安全培训，以确保了解风险评估的内容及所须遵守的安全或预防措施。

7 在 6 级及以上的大风以及暴雨、打雷、大雾等恶劣天气，应停止露天高处作业。

8 需使用建设单位或与建设单位相关的机械、电器等设备、设施，必须经得同意，并对其安全防护措施负责和承担安全责任。

9 在现场工作过程中遵循建设单位安播要求，非必要不停机。

十三、 预算费用：

 本维护为日常基础维护，不包含铁塔改造工作，项目总预算人民币捌万叁千圆整（¥83000元）。