

青岛灯塔“家族”：传承百年的守望

团岛灯塔、朝连岛灯塔、小青岛灯塔等历经岁月变迁和现代化改造，如今依旧在船只导航、海洋文旅等方面持续“发光”

□青岛日报/观海新闻记者 李勋祥

灯塔常建于海岸线关键节点、岛屿等特殊地点，以其醒目的位置、劈开黑暗的灯光，指示着初见的陆地、危险物和港湾入口。因它默默为船只导航，在文艺作品或大众信念中，人们常常把灯塔比喻为指引前进方向的定海神针。

作为最具代表性的航标，灯塔历史悠久，也随岁月变迁。近日，被誉为青岛“百年守望者”的团岛灯塔迎来发光125周年。这座古老灯塔，既保留了相当程度的原始风貌，也经历了现代化改造，展现着传统地标在新时代焕发出的新生命力。

在青岛，包括团岛灯塔、朝连岛灯塔、小青岛灯塔在内的灯塔群，勾勒出风雨无阻的坚守图景。这些漂亮的视觉航标，如今依旧坚守在一线，在船只导航、海洋文旅等方面发挥着重要作用。



■奥帆灯塔已成为青岛市主城区地标性建筑之一。



■坐落于胶州湾“尖端”的团岛灯塔迎来发光125周年。韩星 摄

有百年灯塔，也有年轻的灯塔

“你看青岛的这几个百年灯塔，都是建在特殊的地理位置上，或者位于进出港的关键节点，或者位于前海一线的重要港湾等。”交通运输部北海航海保障中心青岛航标处工程师姜鹏的一句话，点明了青岛早期灯塔的布局逻辑。

据文献记载，青岛地区近代航标建设始于19世纪末。光绪二十三年（1897年），德国侵占胶澳（今青岛），后基于军事需要，于光绪二十五年（1899年）开工兴建码头、铁路、货栈、灯塔等港口基础设施，由此开启了青岛近代航标建设的历史。到1908年，德占当局相继在团岛、朝连岛、小青岛、马蹄礁、大公岛建成5座灯塔，青岛港及附近海域航标配布渐成体系规模。

以一艘从黄海远道而来的船舶为例，它要停靠彼时的青岛，首先要经过朝连岛灯塔、大公岛灯塔，这两个建在远离大陆岛屿上的灯塔，如同在深海航道上设立了两个前哨站，为远道而来的船舶提供着最早的、至关重要的定位点；接下来，船舶会远远望到团岛灯塔，这座灯塔坐落在胶州湾“尖端”，如同一个门柱，“把守”着胶州湾这扇大门，监视并引导每一艘进出船只；最后，船舶会经小青岛灯塔，安全停靠在青岛铁码头（今栈桥），或者经马蹄礁灯塔引导，驶入胶州湾内的大港。可以看出，这些最初布局设置的灯塔，确保了船舶从远海到内港能在不同阶段获得连续、可靠的视觉导航。它们历经德占青岛时期、日占青岛时期、北洋政府时期、抗日战争时期，在变动不居的世界里曾被破坏又被修复，默默见证着青岛这座城市曲折的发展史。

“其中，团岛灯塔是青岛历史最悠久的一座灯塔，始建于1898年，1900年建成发光。该灯塔由德占当局设计建造，塔体为圆柱形石砌结构，塔高约33米，灯光射程16海里。”姜鹏介绍，1914年，日德战争期间，团岛灯塔被德军自毁。1919年，日占当局在原址附近重建，塔体变为八角形砖石结构，塔高15.24米，高度仅为德占当局所建灯塔的一半左右，灯光射程也缩短了，为14海里。现在的团岛灯塔，基本保留了日占当局时期所建灯塔的形貌。

进一步分析可以发现，位于青岛行政区内的百年灯塔之所以得以长久保存，跟其建筑材料有很大关系。团岛灯塔、朝连岛灯塔、小青岛灯塔、马蹄礁灯塔都属于石砌结构或砖石结构，相对坚固。

一些业内人士认为，大公岛灯塔虽然始建于1908年，但并不在百年灯塔行列，因为该灯塔命运多舛。自建成以来，因战争破坏和功能升级，灯塔经历了多次损毁和重建，但并非“修旧如旧”“新复旧观”，目前其塔址、塔体等都跟过去相差较大。

“青岛有百年灯塔，也有相对年轻的灯塔。”姜鹏说，作为2008年北京奥运会青岛奥帆赛配套工程项目，奥帆灯塔于2004年建设，2006年4月建成。该灯塔塔高20.08米，取2008奥运之意，射程8海里，为进出奥帆中心的船舶提供助航服务，已成为青岛市主城区地标性建筑之一。

“里子”升级，航标助航效能提高

“今天位于青岛行政区内的灯塔，仍然闪烁灯光，但‘里子’早已随着时代发生变化。”交通运输部北海航海保障中心青岛航标处党委副书记孙进磊详细解释了灯塔的古今不同。

如小青岛灯塔，1993年，按照“修旧如旧”的原则，更换了使用多年磨损严重的灯器旋转机齿轮箱。1997年，安装了西班牙FGA-175型灯器。近年来，又陆续安装了光敏电阻器等设备，实现了自动感应光照强度开关灯，不必再像以前那样，需要人工开关齿轮变速装置来控制灯塔的明灭。

青岛其他几个灯塔也实现了类似“升级”。例如，团岛灯塔、朝连岛灯塔等加装了灯器自动控制装置，实现了灯塔自动明灭、遥测遥控和无人值守；安装了雷达应答器，该设备接收到船舶雷达发出的信号后，会立即应答并向船舶回发应答信号，从而正确引导船舶进出港，进一步提高了灯塔助航效能。

灯塔的光源也早已改变。新中国成立后，随着航标科技的进步，对灯塔逐步进行了电气化改造。目前，除团岛灯塔保留使用英国750毫米三等鼓形透镜折光

灯器、小青岛灯塔更换使用西班牙FGA-175型灯器外，朝连岛灯塔、马蹄礁灯塔、大公岛灯塔、大桥岛灯塔、崂山头灯塔均换装了国产LED灯器。但无论什么型号的灯器，都最终使用电灯作为光源。

从煤油灯到现代电光源的转变，不仅仅是亮度的提升，更直接解决了透镜熏黑、维护困难等核心问题。目前团岛灯塔使用的灯器是英国强氏公司750毫米三等鼓形透镜折光灯器，已经有百余年的历史，至今工作状态良好，除了得益于灯塔值守员定期实施例行维护保养、日常清洁透镜，还有一个重要原因就是它用上了更安全稳定的电力照明技术。

在灯塔供电模式上，“时代感”越来越强。近年来，青岛航标处推广使用太阳能LED智能一体化灯器、太阳能供电系统、长效环保油漆等新技术新材料，形成了以太阳能为主、市电为辅的供电模式，大大延长了灯塔的维护保养周期。

孙进磊总结说，20世纪80年代以来，随着改革开放不断深化，港航经济得到迅猛发展。面对日新月异的新形势，青岛航标处针对辖区港口航标特点和航海用户需求，提供不同等级的差异化航标专业技术服务，推广应用航标新技术、新材料、新能源、新灯器，不断提高航标助航效能，为保障船舶安全航行、服务航运安全生产、支持地方经济建设发挥重要作用。

更好发挥导航作用，展现文旅重要价值

从积米崖渔人码头出发，约30分钟，就来到了“中国北方第一高岛”——灵山岛。游客喜欢在这里游览贝壳楼、虎嘴崖等景点，最近还开始流行近距离打卡初心灯塔。

“严格意义上来说，初心灯塔并不是灯塔，而是灯桩。”孙进磊为记者科普道。简单来说，灯塔是大型、复杂、有人或曾有人值守的永久性航标建筑，灯光射程通常大于或等于15海里，而灯桩是结构简单、无人值守的小型航标设施。它们都属于航标，只是规模和功率不同。

位于女岛顶部的女岛灯塔也是这样，名为灯塔，实为灯桩。女岛灯塔始建于1985年，钢筋混凝土结构，射程10海里。2015年国家深海基地启用后，女岛灯塔一直为国家深海基地的船舶提供航海保障服务，引导船舶安全进出女岛港。

“灯塔和灯桩作为不同等级的航标，其审批管理要求存在显著差异。灯塔的建设需要交通运输部海事局审批，多属于‘国家级’重大项目级别，而灯桩的审批通常由区域航海保障中心审批，更多是‘地方级’的常规工作级别。”孙进磊表示。

但灯桩也可以升级为灯塔，在青岛行政区内，崂山头灯塔就是如此。该灯塔的前身为崂山头灯桩，始建于1954年，主要为沙子口港及附近海域过往船舶提供助航服务。2004年，青岛航标处将原灯桩拆除重建，升级改造为灯塔。现属于青岛航标处管辖但不在青岛行政区内的千里岩灯塔，前身是千里岩灯桩，始建于1954年，由海军航海保障部门设计建造。1979年，海军将该灯桩升级为灯塔。

无论是灯塔还是灯桩，目前位于青岛行政区内的这些视觉航标，都在扮演着更高级、更智能的角色，更好发挥着为船舶导航的作用。“灯塔已普遍加装各类传感器和通信设备，接入北斗系统，不仅能远程监控、无人值守，还能通过北斗短报文功能，在无通信信号海域回传数据，大幅度提高了航海保障能力。”姜鹏说。

而且，灯塔在文旅方面也展现着重要价值。如小青岛灯塔，每当夜幕低垂，塔上射出的红光一闪一闪，在黑暗里明灭，在海面上映出倒影。而郁郁葱葱的小青岛形状犹如一把古琴，素有“琴岛”之称，这灯影波光，在面积仅有0.024平方公里的小青岛上别有一番风韵，于是成就了青岛一景——琴屿飘灯。

目前，团岛灯塔、朝连岛灯塔、小青岛灯塔、马蹄礁灯塔这4座百年灯塔当中，前3座已经被评定为全国重点文物保护单位，马蹄礁灯塔正在申报中。这些灯塔历经沧桑，助推着青岛航运事业的发展，见证着城市的生长与变迁，每年都会迎来大批中小学生学习，成为“没有围墙的博物馆”。近距离观摩、了解这些灯塔，既有助于传播航标文化、海洋文化，也能够让人们更好地了解城市的过去、眺望城市的未来。

青岛灯塔“档案”

百年灯塔

●团岛灯塔

青岛历史最悠久的一座灯塔，始建于1898年，1900年建成发光。光源保留使用英国750毫米三等鼓形透镜折光灯器，已有百余年历史。加装了灯器自动控制装置，实现了灯塔自动明灭、遥测遥控和无人值守。安装了雷达应答器，该设备接收到船舶雷达发出的信号后，会立即应答并向船舶回发应答信号，从而正确引导船舶进出港。被评定为全国重点文物保护单位。

●小青岛灯塔

1993年，按照“修旧如旧”的原则，更换了使用多年磨损严重的灯器旋转机齿轮箱。1997年，安装了西班牙FGA-175型灯器。近年来，陆续安装了光敏电阻器等设备，实现了自动感应光照强度开关灯。灯影波光在小青岛上别有一番风韵，成就了青岛一景——琴屿飘灯。被评定为全国重点文物保护单位。

年轻灯塔

●奥帆灯塔

作为2008年北京奥运会青岛奥帆赛配套工程项目，于2004年建设，2006年4月建成。塔高20.08米，取2008奥运之意，射程8海里，为进出奥帆中心的船舶提供助航服务。已成为青岛市主城区地标性建筑之一。

灯桩升级灯塔

●崂山头灯塔

前身为崂山头灯桩，始建于1954年，主要为沙子口港及附近海域过往船舶提供助航服务。2004年，青岛航标处将原灯桩拆除重建，升级改造为灯塔。

●千里岩灯塔

前身为千里岩灯桩，始建于1954年，由海军航海保障部门设计建造。1979年，海军将该灯桩升级为灯塔。



■青岛百年灯塔——马蹄礁灯塔。韩星 摄



■经历过多次损毁和重建的大公岛灯塔。韩星 摄



■百年朝连岛灯塔已被评定为全国重点文物保护单位。韩星 摄



■小青岛灯塔与栈桥遥相呼应。韩星 摄