

第六节 矿产风力

矿产

濶洲岛有褐铁矿矿化点、玄武岩矿床、火山碎岩矿床、海滩岩矿床、橄榄石砂矿点、饮用天然矿泉水、生物碎屑及工艺珊瑚等较为丰富的矿产资源。

褐铁矿矿化点 分布于岛上的西角、横岭，属风化淋滤型，品位低，规模小，利用价值不大。

石角咀玄武岩矿床 位于岛东部及北部潮间带，正在开采利用的建筑用玄武岩矿床有2处，含矿层为第四系更新统石茆岭组。此矿藏规模不大，属小型岩浆喷发型矿床。其中出露于石角咀的矿体长约600米，宽350米，可采厚度1~2米，呈岩被状。矿石为橄榄粗玄岩，具粗玄结构，块状、气孔状构造。岩石致密坚硬，抗压强度大，耐风化，属良好的建筑材料。

火山碎岩矿床 位于南湾街，矿层属更新统湖光岩组，为玄武质沉凝灰岩及玄武质沉火山角砾凝灰岩。出露于南湾街北侧的矿体长数百米，可采厚度10~30米。矿石呈沉凝灰结构，层状构造，具有一定的硬度及抗压性。

海滩岩矿床 分布于岛北部及东部，有2处小型矿床。其中出露于北港沿海一带的海滩岩，为全新统近代滨海沉积，下部含生物碎屑。矿体长达1000米，宽100~400米，厚度4~10米，矿质呈砂质结构，块状、层状构造，具有一定的硬度及抗压性、

抗风化性能，20世纪岛上居民以手工开凿成砖料用于建造房屋。海滩岩矿属第四组晚新海洋沉积，有的岩石几乎全部由珊瑚骨骼堆积而成，20世纪末，涠洲岛被列为国家级地质公园后，已严禁开采海滩岩矿。

橄榄石砂矿点 在岛的西部滴水村至南湾一带，产出于由第四系更新统湖光岩组火山岩构成的海蚀平台上，矿石夹杂于松散的堆积物中。滴水村南约300米海边出露含矿地段长、宽各约10米，厚约0.1~1米，目估含矿率 $\Pi \sim \Pi \times 10$ 颗/平方米。橄榄石呈黄绿色，透明，具状粒、次浑圆状，粒径以2~4毫米见多，其光学指标基本符合中低档宝石要求，因颗粒太小难以利用。

饮用天然矿泉水 分布于平顶山、大岭山一带地下。与岛地质结构、地层岩性、地下水渗流与循环、水化学成分形成作用条件，构成了形成矿泉水的有利条件。岛上矿泉水以“矿水田”的形式产出，矿泉水类型有锶偏硅酸矿泉水和偏硅酸矿泉水。矿泉水在平面上由岛中央往四周偏硅酸含量有逐渐增高的趋势，在岛的边缘沉凝灰岩较厚处形成含锶偏硅酸矿泉水。至20世纪90年代发现并经自治区级、国家级鉴定的有3处，其中AD4号井矿泉水命名为低矿化度、中性 $\text{HCO}_3 \cdot \text{ClNa} \cdot \text{CaMG}$ 型偏硅酸矿泉水，偏硅酸平均含量54.04MG/l；BD2、BD3井矿泉水命名为低矿化度、中性 $\text{HCO}_3 \cdot \text{ClNa} \cdot \text{MGNa}$ 型偏硅酸矿泉水，偏硅酸平均含量46.48MG/l。单井日出水量6000立方米。它们均含有对人体有益的锶、锌、硒、铜、钴等微量元素，水中有毒有害物质均不超标，

且不受污染。

生物碎屑 主要为贝壳、珊瑚类，可用于烧制石灰，规模不大，主要分布于茅寮西一带，长 2000 米，最厚 4 米，呈次层状，条带分布，生物碎屑层中贝壳、珊瑚碎屑约 50%~80%；含 CaO 为 50.25%~53.25%；含 Fe_2O_3 为 0.44%~0.64%；含 SAO_2 为 0.88%~5.57%。

风 力

北海市涠洲岛全年可利用风速每秒 3.3 米的时间达 5782 小时，近 22 年年均风速 5.1 米每秒，全年有效风能密度 122 瓦每平方米，具有良好的风能开发利用价值。

1984 年，涠洲、斜阳两岛被列为全国风力发电试验推广点，水利部农电司发文下达了任务，计划投资 5.3 万元。1985 年，在综合考虑地形、管理能力以及用电条件等因素下，选择了涠洲气象站，涠洲水库，斜阳岛、涠洲镇政府以及驻岛部队等作为试验点。至 1987 年，共装机 6 台 9 千瓦，投资 6.8 万元。投入使用后，五个试验点的年发电量共 2400 千瓦，初步解决了驻岛部队以及部分群众的照明用电。

涠洲气象站试验点 该点海拔 50 米。1985 年 6 月安装一台 FD-4-2000 型风电机，配 9 个 12 伏蓄电池，以 110 伏直流供电。投入运行后，实测额定风速时风电机的输出功率为 0.55 千瓦，占额定功率的 27.5%。至 1986 年，风电机因叶片损坏坠落而无

法运行。该机实际发电 9 个月，共发电 406.5 千瓦时。

濶洲水库试验点 位于濶洲岛中部，1985 年 11 月底安装一台 9FD-1000-1 型风电机，配 9 个 12 伏蓄电池，以 110 伏直流供电。投入运行后，实测额定风速时风电机的输出功率为 0.55 千瓦，占额定功率的 55%。解决了濶洲水库部分职工的照明用电，日可使用时间约 6 小时。1987 年年初，机组发生故障停止运行。

斜阳岛试验点 该试验点海拔 80 米，1986 年 5 月安装两台 9FD-1000-1 型风电机，两机串联运行，共配 18 个 12 伏蓄电池，以 220 伏直流供电。投入运行后，两机组实测额定功率分别为 65% 和 50%。同年 7 月 21 日，因遭受强台风的侵袭，机组损坏严重而停止运行。两机组实际运行不足 2 个月，共发电 446 千瓦时。

濶洲镇政府试验点 地处镇政府大院后山，海拔 74.9 米。1987 年 6 月安装一台 SD-48-2 型主轴双径叶风电机，配 9 个 12 伏蓄电池，以 110 伏直流供电。解决镇政府职工照明用电，并为广播、电报发报提供用电。后因机身质量差，管理不善，导致机组故障频繁，1989 年停止运行。

驻岛部队试验点 该试验点海拔 76 米，四周无障碍物，风力条件较好。1987 年年底安装一台 6 米可变几何型 24 瓦风电机，配 9 个 12 伏蓄电池，以 110 伏直流供电。该机自 1988 年 1 月投入运行后，实测机组输出功率为 1.4 千瓦，占额定功率的 70%。解决驻岛部队的照明用电，每天可使用时间约 7 个小时。后由于

台风破坏性强，海风腐蚀性大，致使机组损坏，1991年停止运行。