

阅读：探究月牙泉的成因

月牙泉位于甘肃省敦煌市西南5千米的鸣沙山北麓，处于党河洪积扇和西水沟洪积扇的扇间洼地，因其形似一弯新月而得名。

第四纪以来（距今约258万年）的地壳运动，使党河和西水沟不断形成和发育，导致南部山区大量的碎屑物质源源不断地被搬运到盆地中沉积下来，奠定了此区域松散、单一的地质结构基础。

低洼的地形条件也是月牙泉形成的重要因素。月牙泉的东西两侧分别是党河洪积扇和西水沟洪积扇。洪积扇的地形特点是山顶及轴部较高，向边缘地面逐渐降低并趋于平缓，两个洪积扇之间存在一个相对低洼区域，此区域一般很难接收到大量的沉积物。该洼地为月牙泉的形成提供了有利的地形条件。第四纪，该区域气候逐渐趋于干旱，风力侵蚀和风力沉积作用加强。风力沉积作用使月牙泉南部及周边堆积了大量的松散风积沙层，在地貌上形成了一个向南弯曲的弧形沙丘；风力侵蚀作用使沙丘内弯部分的洼地不断加深。

月牙泉的地质结构和洼地的形成，为该区域地下水提供了空间和地形条件，而此区域的地下水位较高也是月牙泉形成的重要原因。在高地下水位的条件下，西北部平原区地下水通过地下径流进入此区域后，在地形较低的洼地溢出地表，便形成了月牙泉。

综上所述，月牙泉是在松散的地质结构、低洼的地形和区域性高地下水位的条件下形成的，而地壳运动是其形成的内力因素，流水和风力的侵蚀作用和沉积作用是其形成的外力因素。



图 2-1-25 月牙泉及周边环境