四川马角镇地区白云岩特征及利用前景

刘亮[1,2],孙占营[1],许涛[1],陈娜[1]

(1. 四川省地质矿产勘查开发局川西北地质队,绵阳 621010;
2. 攀枝花自然资源和规划局,攀枝花 617000)

Dolomite characteristics and utilization prospect in Majiaozhen area, Sichuan

LIU Liang[1,2], SUN Zhan-ying[1], XU Tao[1], CHEN Na[1]

(1. Northwest Sichuan Geological Team, Sichuan Bureau of Geological and Mineral Resources, Mianyang 621010;
2. Panzhihua natural resources and Planning Bureau, Panzhihua 617000)

0 引言

研究区位于龙门山中段前山带与川西北前陆盆地的结合部位,由于区内白云岩 MgO 等组分含量不稳定,有相当大一部分白云石资源未利用,部分矿山甚至将其作为夹石剔除,一方面加大了矿山的开采难度,另一方面也造成了资源的极大浪费。研究区面积 2.53 km^2,白云岩资源量达 34628 万 t,加上灰岩储量可达 60000 万 t 以上,经过简单加工破碎成相应规格的机制砂石,即可用作建筑石料。随着国家对河道采砂的限制,人工机制砂有着天然环保、质量可控的巨大优势,其应用前景广阔。

1 地质概况

1.1 地层

研究区位于龙门山前缘推覆冲断带与川西北前陆盆地的交接部位,为一套厚层—块状碳酸盐岩地层。中上泥盆统观雾山组($D_{2-3}gw$)岩性主要为深灰色中厚层、块状细晶白云岩夹少量微晶—细晶灰岩。厚约 64.4~160.4 m。上泥盆统沙窝子组(D_3s)厚度约 264.5~294.4 m。沙窝子组一段为深灰—灰色厚层—块状细晶白云岩,局部夹有灰—灰白色生物碎屑泥晶灰岩透镜体,厚 21.23 m。沙窝子组二段为灰—深灰色中—厚层状生物碎屑微晶灰岩,厚度为 111.28 m。沙窝子组三段为细晶白云岩,厚 160.96 m。上泥盆统茅坝组(D_3m)厚度约 30~112.3 m。岩性有灰白色生物碎屑泥晶灰岩、浅灰色粉—微晶灰岩。下石炭统总长沟组(C_1z)岩性主要为灰白色中层状粉晶生物碎屑灰岩,局部可见灰—深灰色块状细晶灰岩与灰白色厚层状球状灰岩。厚度 90.0~104.4 m。

1.2 构造

研究区岩层的走向、褶皱轴线以及主要断层的走向均为北东—南西方向,与山体延伸的方向一致。区内褶皱不发育,以断裂构造为主,存在一系列深断裂,走向北东—南西,倾向北西,共发育 3 条较大断层,均为逆断层,断层走向呈北东—南西向,产状 280°~330°∠42°~65°,断层破碎带宽 2~15 m 不等,两侧节理裂隙发育。

2 矿体及矿石特征

矿体赋存于泥盆系地层中,呈中厚层状、块状,与地层产状一致,290°~334°∠35°~60°,北东—南西延伸约 2.5 km,产出稳定,连续性、均匀性和完整性好,岩性为微晶—细晶白云岩及少量生物碎屑灰岩、粉晶砂屑灰岩。研究区内出露宽度 325~965 m,总厚度 498.2~572.4 m,出露标高 705~1080 m,高差 375 m。矿石岩性包括微晶—细晶白云岩、细晶—中晶白云岩、灰质白云岩。

3 矿石质量及物理力学性质

建筑石料是基础建设中用量巨大的一类矿石资