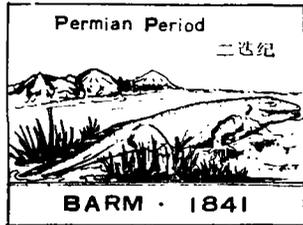


形网格128×100米与地质队勘探所求C<sub>1</sub>级储量的网度120×100~80米是比较接近的。

(四)综上所述,地质统计学的方法对研究矿体地质特征,确定勘探网形式及其大小是有效的。当然在应用上还存在许多具体问题,不过只要我们继续实践,不断总结经

验,这些问题也会逐步得到完善解决的。

我们在工作过程中得到四川地质局403地质队的大力支持,吕凯和杨光锋同志参加了具体计算,另外成都地质学院王柏钧同志给予很大的帮助,特致谢意。



二迭纪(Permian)的名字来自俄罗斯北部贝尔姆省的名称,因为那里的二迭纪地层特别发育。其两分的由来是因为德国这个纪的地层明显地分为上下两部分而得名。世界二迭系(1841年莫迪逊确立了二迭系。1900年巴黎国际地质会议尚未承认二迭系,现在一般都承认了)标准剖面最初建立在西乌拉尔贝尔姆(狭义的萨克马尔组(Sakmarian)),后在美国得克萨斯又建立一条剖面。这两条标准剖面的上部均为含盐建造,化石稀少,远没有我国二迭系剖面完整、化石丰富。因此,真正标准的剖面还在我国。最早1912年德国人李希霍芬创立了南京栖霞山早二迭世的“栖霞灰岩”。我国刘季辰等于1924年、李四光等于1930年分别确立了江苏龙潭镇晚二迭世的“龙潭系”和“龙潭石灰岩”,后又有葛利普于1931年、哈安姆于1932年分别确立了浙江长兴县晚二迭世的“长兴石灰岩”和“长兴煤系”,盛金章的《中国二迭系》。这些前人的研究为我国二迭纪地层的建立奠定了基础。以后不少地质工作者先后作了系统工作,建立了我国二迭纪比较完整的地层系统。

二迭纪是古生代最后一个纪,距今约2.25~2.8亿年(下限年龄苏联定为 $285 \pm 5$ 百万年,英国Q.J.G.S.年表定为280百万年,发现有资料在280~285±5百万年是较有依据的)。那个时期,由于地壳运动(华力西运动)的影响,特别是末期除西南少数地区外,海水已从我国大部分地区撤离,出现了前所未有的辽阔大陆。由于自然环境的改变,生物界也随之发生了显著的变化。无脊椎动物中的三叶虫、珊瑚、腕足以及瓣类相继

衰亡,软体动物中的瓣腮类和菊石类则逐渐兴盛,脊椎动物中的两栖类进一步发展,到二迭纪末,出现了真正的爬行动物。植物群在早期石松类衰退,种子蕨愈加兴盛,晚期华夏植物群最发育,新兴的大羽羊齿、瓣轮叶等极其茂盛,高等裸子植物松柏、苏铁、银杏类等开始兴起。早二迭世的笔筒类、床板珊瑚、类梭菊石;晚二迭世腕足类的蕉叶贝、欧姆贝、长身贝、外胃菊石、大羽羊齿等是确定时代的重要化石。

我国二迭系,根据沉积岩相和古生物群特征,大致可以天山、祁连山、秦岭、大别山一线为界,分为南北两部分。南方以海相沉积为主,并存在明显的相变。层序非常清楚,化石丰富,是研究世界二迭系不可缺少的重要地区之一。其下统下部“栖霞组”以深灰色燧石灰岩为主,夹硅质岩,并富产瓣类(三个化石带: *Misellina claudiae*, *Nankinella inflata parafusulina multiseptata*)、珊瑚化石(二个带: *Wentzellophyllum Volzi*, *Hayasakaia elegantula*),上部“茅口组”以含燧石结核灰岩、白云质灰岩为主,盛产珊瑚、笔筒类、腕足、菊石类化石,上统下部“龙潭组”(“吴家坪组”)是南方重要产煤地层,以碎屑岩为主,富产大羽羊齿等植物化石,上部“长兴组”(“大隆组”)为燧石灰岩或硅质页岩,富产瓣类以 *Palaeofusulla* 为代表,腕足类以 *Oldhamina* 为代表,或以混生动物群中腕足动物 *Peltichia Zigzag-Paryphella Sulcatifera* 组合带,头足类菊石群化石(以 *Pseudotiroilites*, *Pleuronodoceras Qiangjiangoceras* 为代表)。关于长兴(大隆)组的层位问题,目前国际上存在两种意见,苏联力图取消长兴阶,美国Furnish, W.M.等人以长兴组建立了长兴阶,并作为晚二迭世一个统一的国际性地层单位,为世界二迭系,也是我国古生界最高的一个层位。北方二迭系以含煤著称,几乎全为陆相,偶夹海相沉积。其下统下部“山西组”为含煤碎屑

岩,上部“下石盒子组”主要为砂砾岩、砂岩、页岩夹煤层;上统下部“上石盒子组”为砂、页岩夹煤层,上部“石千峰组”为紫红色砂泥质岩石夹灰岩结核及瘤状灰岩。我国二迭系与国际标准分层可对比为:下统下部相当于“萨克马尔阶”、“阿丁斯克阶”(Artinskian/Sakmarian),上部相当于“空谷阶”(Kungurian),上统下部和上部分别相当于“卡赞阶”(Kazanian)和“塔塔尔阶”(Tatarian)。关于二迭系的划分,我国坚持两分的观点,一贯主张其下界定在“栖霞组”,底界放在假希斯麟(*Pseudoschsellina*)化石之上,并以 *Misellina*(米斯麟)的出现作为二迭系的开始;其上界则以出现 *Ophiceras*(蛇菊石)作为三迭系的开始。

二迭系国内外始终是二分。国内最近也有人想把石炭系上统上部往上拉,单独列一个统,使二迭系三分,这种意见没有得到第二届全国地层会议的承认。

晚古生代华力西期岩浆活动是我国地史上比较强烈的一次,特别是二迭纪末期的运动最为强烈,相当本纪的侵入岩活动属华力西晚期(同位素年龄:2.3~2.6亿年),以花岗岩、白岗质花岗岩为主,广泛分布于东北部、大小兴安岭、内蒙北部、天山、西昆仑山、祁连山、滇西、西藏台及湾等地;在张广才岭、祁连山、滇西和川滇边区还有基性、超基性岩。以上地区晚古生代地层均发生不同程度的区域变质,部分受混合岩化。

二迭纪地层似是世界各国重要成煤期之一。沉积矿产主要有:煤、铁、铜、锰、磷、黄铁矿、盐类、油页岩、石油、铝土矿、耐火粘土等。内生矿产主要有:铁(伴生稀有元素)、钨、锡、钼、铜、铅锌、铍、铬、镍、钒、钽铌磁铁矿、金云母、水晶、石膏等。(莫杰供稿)

