

试谈用岩石地层单位测制地质组图

赵 在 利

(四川省地矿局川东南地地大队)

摘要 用岩石地层单位测制地质组图目前全国尚无统一的规范,笔者根据实践,提出一些见解,并拟出一个实施方案,意在抛砖引玉。

随着地质科学的迅速发展,在地层学中传统的统一地层划分概念,正在逐步为多重地层划分概念所代替。在一比五万区调采用岩石地层单位测制地质组图,受到大多数地质工作者的欢迎。但是,目前全国尚无统一的规范。笔者参加了一比五万秀山幅、钟灵幅设计,就地层划分、命名、符号、图式等,提出了一个实施方案,供地质同行讨论指正。

一、地层划分

一个地区的地层采用岩石地层划分方法,一般该当遵循下列基本原则:

1. 以《中国地层指南及中国地层指南说明书》为指导,以多重地层划分概念为理论基础,严格执行岩石地层单位划分的原则,摆脱传统的统一地层划分的约束。

2. “一个岩石地层单位是由岩性、岩相、或变质程度等特征基本一致的岩石构成的三度空间地层体”。根据这一含义,对测区地层进行系统清理,在原有统一地层“组”、“段”的基础上,采用归并、分解、套用等不同方式,重新确定岩石地层单位,并赋予岩石地层的新含义。

3. “组”是划分岩石地层的基本单位,先建岩石组(合),用它来划分全部地层柱,然后再分段、併群。

4. 尊重前人的研究成果,尊重优先权,对原统一地层划分中的组、段,凡符合岩石地层划分原则者,一律纳入岩石地层体系;若基本相符,只是顶底界线稍有变动者,原则上保留(或暂时借用)原组名,不轻易重新建组命名。

5. 新建的岩石地层单位,应当确定层型。它可在开幅时初定,在填图中不断充实其资料,适当时候应在有关刊物予以公布,以便邻区借鉴。

根据上述原则,我们对测区地层共划分了三十个组,其中新建立五个组。在所有组中,有九个组未分段,有五个组又进一步划分了岩性段。测区以碳酸盐岩为主,为突出其特殊性,特地建立了三个非碳酸盐岩石群。

二、命名

1. 群的命名: 地理专名+单位(群)。例如板溪群。

2. 组的命名:

(1) 单一岩石组: 地理专名+岩石名称。例如小河坝砂岩。

(2) 复合岩石组: 地理专名+单位(组)。例如回星哨组。

3. 段的命名:

(1) 特殊岩性段: 岩石名称+单位(段)或地理专名+岩石名称+单位(段)。例如雷家屯组下部的砂岩段、美沙组中部的宝塔灰岩段。

(2) 整分组的段一律自下而上依顺序命名, 称之为一段、二段、三段……

4. 层的命名:

层是组、段内厚度小而意义大的特殊岩层, 命名方法: 岩石名称+单位(层)或特征名称+单位(层)。例如页岩层、燧石层, 黑色层、波痕层等。

三、符号

(一) 基本原则

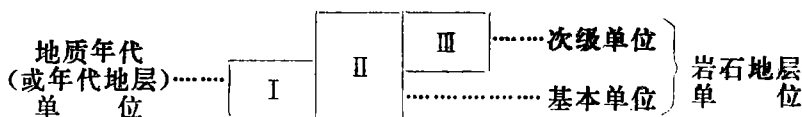
1. 突出岩石地层单位, 兼顾年代地层(或地质年代)单位, 体现单位名称与岩石名称的区别。

2. 岩石地层单位的符号一律用汉语拼音字母表示。其中段亦可用阿拉伯数字表示。

3. 形式上照顾传统的阅读、书写习惯, 力求简单明了,

(二) 符号条例

1. 符号形式:



符号由三部分组成:

(1) 地质年代 I —— 纪(系)、世(统)。这一前缀是照顾传统习惯而暂时保留的年代地层因素, 一旦岩石地层单位深入人心、则应考虑取消。I 位居 II 左下, 与 II 平底, 高度为 II 的 $1/2 \sim 2/3$ 。

(2) 基本单位 II —— 组(群)。这是符号的主体部分, 在整体中处于突出的中心位置, 使人一目了然。

(3) 次级单位 III —— 段、层。这是符号的重要组成部分。III 位居 II 右上, 与 II 平顶, 高度为 II 的 $1/2 \sim 2/3$ 。

2. 字母规范:

(1) 地质年代符号按照《中国地层指南》的规定书写。

(2) 岩石地层单位名称一律用大写正体字母表示。其中

群: 用两个并列的群名字母表示。第一个为汉语拼音的头一个字母, 第二个是拼音最接近的声母。

组: 一般用组名的头一个汉语拼音字母表示, 若同一地质年代内组名第一个字母重复时, 则居上的组在头一个字母的右下再加上一个最接近的声母。

段: 含有地理专名的段, 其地理专名用一个字母表示。

(3) 岩石名称一律用小写斜体字母表示。规定:

单成分岩石用一个字母表示。如: 砂岩~s、页岩~y、泥岩~n、砾岩~l、灰岩~h、白云岩~b……

复成分岩石用两个字母表示(只反映主要成分)。如: 砂质页岩~sy、泥质白云岩~nb、白云质灰岩~bh……

根据以上规定, 岩石地层单位的符号结构如下表所示:

单 位	命 名 方 式	符 号 结 构 举 例
群	地理专名+单位(群)	清溪群: $\epsilon_1 Q_N$
组	地理专名+岩石名称	长兴灰岩: $P_2 C_A$
	地理专名+单位(组)	清虚洞组: $\epsilon Q(\epsilon Q_N)$
段	岩石名称+单位(段)	高台组中的页岩段: $\epsilon_2 Q^p$
	地理专名+岩石名称+单位(段)	美沙组中的宝塔灰岩段: $OM^B A$
	按顺序命名的段	凉桥组的三个段: $z_2 L^1, L^2, L^3$
层	岩石名称(或特征名称)+单位(层)	常用文字描述, 极少用符号表示。

四、图式

(一)图面结构: 地质组图的图面应当改变传统的老面目, 即上图名、下剖面、左柱状、右图例的统一格式, 提倡采用灵活多变, 因图制宜的新形式, 即根据图幅的实际内容和具体用途, 将其有特殊意义的地质现象(如超复、穿时、相变等)编制成辅助性“卫星图”, 置于主图的左、下、右三方, 形成众星拱月, 主辅照应的格局, 以达到美观实用, 重点突出、各具特色的效果。

(二)花纹与色调: 为了直观地反映岩石特征, 地质组图宜用不同的花纹和色调表示不同的岩类和岩性。花纹、色调可配合使用, 亦可只用其一种。但无论用何种形式, 都应力求简单明了, 反映的对象应是岩石自身的基本特征和岩石类别。

一般用花纹表示岩性既直观又灵活, 但遇到地质构造十分复杂时作图难度较大, 尤其是狭窄部位更是难。因此, 笔者建议借鉴标注等高线高程和地层代号的方式, 在适宜的部位每层沿走向划二至三厘米宽的岩石花纹, 用以代表全层。如果这种以点代面的结构安排得当, 将使图面显得更加匀称清秀, 一举两得。

以上一孔之见, 难免顾此失彼, 挂一漏万。欢迎同行指正和讨论, 以期用岩石地层单位测制地质组图的有关具体问题早日得到统一, 逐步走向规范化。