



中国陆壳质量有多重?

黎形李峰

中国陆地面积960万km²，早为世人所知。然而中国陆壳体积有多大?质量有多重?则未见报道。这里所说的中国陆壳，是指我国960万km²国土范围内的地壳。其上界是我国的陆地地面，下莫霍界面。因此，中国陆壳相当于中国岩石圈的上部，它应有一定的体积和质量。

近年来，为了计算中国陆壳的元素丰度，查明化学元素在我国地壳内的时空分布规律，我们开展了中国陆壳化学研究。根据中国陆壳模型，求出了中国陆壳的体积为4.51亿km³，质量为12437地克(=1.2437×10¹⁸t)，平均每1km厚度的岩石质量为265地克(=26.5×10¹⁵t)。

中国陆壳由中国台壳和中国槽壳构成。前者面积占1/3，后者占2/3，由中朝、塔里木和扬子三个台壳构成。中国槽壳被中国台壳分割成三个独立发展的部分：(1)北缘槽壳，位于中国台壳以北，其晚古生代褶皱系属蒙古-乌拉尔构造域；(2)青藏槽壳，位于中国台壳西南，面积与中国台壳相当，其显生宙褶皱系属喜马拉雅-特提斯构造域；(3)华南槽壳，位于中国台壳东南，其古生代和新生代褶皱系属环太平洋构造域。因此，中国陆壳实际上是由一个台壳和三个槽壳构成的。

下面列出我国一级和二级区域地壳的质量值，供金属矿产资源总量评价和资源潜力估计，以及平均化学成分和元素丰度的质量加权等方面参考。

	地壳质量 (地克)	1km厚的质量 (地克)
中国台壳:		
中朝台壳	1,611	40.6
塔里木台壳	834	17.4
扬子台壳	1,250	30.6
合计	3,695	88.6

北缘槽壳:

阿尔泰槽壳	81	1.8
准噶尔槽壳	298	6.7
天山槽壳	653	14.0
内蒙大兴安岭槽壳	820	20.3
吉黑槽壳	471	13.5
额尔古纳槽壳	73	1.9
上黑龙江槽壳	20	0.6
延边槽壳	56	1.6
那丹哈达槽壳	19	0.6

合计 2,491 61.0

青藏槽壳:

昆仑槽壳	761	12.8
祁连槽壳	423	8.1
秦岭槽壳	448	9.4
松潘-甘孜槽壳	1,018	16.1
喀拉昆仑唐古拉槽壳	822	12.0
三江槽壳	511	8.9
冈底斯念青唐古拉槽壳	909	13.9
喜马拉雅槽壳	404	6.7

合计 5,296 87.9

华南槽壳:

华南加里东槽壳	801	21.6
东南沿海槽壳 (含海南岛)	120	3.4
台湾槽壳	34	1.0

合计 955 26.0

中国槽壳总质量达8,742地克，为中国台壳质量的2.37倍。这与全球陆壳的两者质量比值正好相反，成为中国陆壳的一大特征。

煌斑岩可用来找金

檀国平

大量事实证明，煌斑岩与金矿化不但有时空关系，而且有成因联系。许多研究者认为，煌斑岩主要是由来自地幔的富含挥发份、富碱的基性、超基