构造运动期(幕)

中国地壳运动

【迁西运动】 Qianxi movement 发生于中国北方中太古代末的一次构造运动及构造-热事件。因河北迁西得名。在冀东,表现为迁西群遭受强烈的变形、以角闪岩相—麻粒岩相为主的变质作用和以钠质花岗岩为主的岩浆事件。在华北及东北南部各太古宙麻粒岩-片麻岩区具有广泛性和一定代表性,应属一次主要的构造运动。铁架山运动、兴和运动与之相当,为迄今中国境内确定之最早的构造运动。

【铁架山运动】 Tiejiashan orogeny 辽宁东部鞍山地区中太古代末的一次构造运动。据东鞍山铁矿采场南部鞍山群上亚群的条带状含铁建造与下伏东鞍山花岗岩之间的沉积不整合而确定。不整合界面时限放在28亿年左右。

【兴和运动】 Xinghe orogeny 阴山地区新太古代末的构造运动。得名于内蒙古乌兰察布盟兴和县,是根据集宁群晚期的不整合及构造-热事件确定的。相当于五台运动。

【阜平运动】 Fuping movement 新太古代的一次褶皱运动。五台群与下伏的阜平群上亚群(龙泉关群)间确属角度不整合接触。五台群与阜平群无论在构造形态、构造方向、混合岩化作用、变质作用以及沉积建造上都有明显差异。因而主张将其放在阜平群与五台群之间,其时限置于26亿年。阜平运动在华北各太古宙变质岩区影响较广,它使阜平群及更老地层普遍发生变形和产生以角闪岩相为主的区域变质,并伴随大量花岗质岩浆侵位。所造成的角度不整合,除五台—太行山区外,还包括吕梁山区吕梁群与下伏界河口群之间、中条山区绛县群与下伏涑水杂岩之间的角度不整合等。阴山、燕山及辽东、吉南、山东、豫西以及小秦岭等地亦然。

【铁堡运动】 Tiebu orogeny 为太古宙后期的一次褶皱运动。据五台—太行山区新太古界阜平群上亚群(龙泉关群)与上覆五台群之间的角度不整合确定。在五台山东北边缘龙泉关以西约5千米的铁堡村南见有明显的低角度不整合接触关系,二者之间尚保存有厚约1.5米的古风化壳,因之命名。其时限距今约26亿年,相当于阜平运动。

【黑疙瘩岭运动】 Heigedaling movement 新太古代与古元古代间的地壳运动。原指吕梁山北端黑疙瘩岭地区新太古界上部的五台群石英岩与下部泰山群片麻岩间的不整合。后证实原定五台群的石英岩、角闪片岩、大理岩和白云母片岩这一套沉积变质岩系与滹沱群相当,原泰山群片麻岩和五台群相当,其不整合面就在滹沱群与五台群之间。现将古元古界与新太古界之间的地壳运动称为五台运动。此名应废弃。

【建屏运动】 Jianping movement 新太古代发生的造山运动。根据新太古界阜平群与上覆建屏群间的不整合或假整合接触关系确定。王曰伦等(1962)指出建屏群底砾岩不存在,它由原始的复理式砂岩经区域变质形成,不能用以划分阜平群和建屏群。此名已废弃。

【虎坪运动】 Huping orogeny 桑干杂岩、吕梁杂岩、涑水杂岩和登封杂岩都可能代表华北古太古界,而新太古界是五台群。在古新太古代间有广泛的地壳运动发生,形成不整合及沉积间断。河南嵩山、山西中条山和吕梁山均有表现。但有人认为依据不足,尚需进一步研究。

【嵩阳运动】 Songyang orogeny 新太古代后期的一次褶皱运动。系据河南登封县嵩山群底部石英岩与登封群变质杂岩间的角度不整合确定的,因在嵩山之阳而得名。其发生时间距今25亿年,大致相当于加拿大的基诺尔运动。

【五台运动】 Wutai orogeny 马杏垣等1955年创名。太古宙末的一次褶皱运动。是根据五台山区新太古界五台群与古元古界滹沱群之间的角度不整合确定的。广义的五台运动应包括甘泉不整合、探马石不整合及金洞梁不整合等3个褶皱幕。在华北除太行、吕梁及中条山等地发现不整合界面外,阴山、燕山、辽东、吉南及豫西等地皆已获得与之有关的构造-热事件的同位素年龄数据;在新疆塔里木库鲁克塔格地区,达格拉格布拉克群与上覆古元古界的不整合应与之相当。在扬子古大陆西缘康定群中达麻粒岩相层位取得2451百万年的锆石U-Pb年龄,可能亦属五台运动的构造-热事件之反映。

【胶东运动】 Jiaodong orogeny 太古宙末期的一次构造运动。系据烟台—乳山一带的新太古界胶东群与古—中元古界粉子山群间之角度不整合所确定。与五台运动相当。

【鞍山运动】 Anshan orogeny 新太古代末的一次褶皱运动。据古元古界辽河群与新太古界鞍山群之间的角度不整合确定。这一运动使鞍山群岩层褶皱,并伴随大规模花岗岩化或混合岩化以及区域变质作用。其发生时间距今25亿年。与五台运动相当。

【大别运动】 Dabie orogeny 新太古代—古元古代与中元古代之间的一次构造运动。据大别山地区中元古代佛子岭群与新太古界—古元古界大别山群间的不整合所确定。大别山杂岩普遍混合岩化至花岗岩化,构造方向近东西;佛子岭群仅受轻微区域变质,构造方位多作北西向。在湖北大悟、红安、麻城等地见红安群与大别群呈交角不整合接触。此运动发生于18亿年。

【吕梁运动】 Lüliang movement(revolution) 李四光1933年创名。又称**吕梁变革**(Lüliang transform)。古元古代滹沱群与中元古代长城群之间发生的强烈构造运动。在中条山区、辽东、山东及鄂尔多斯等地均有代表吕梁运动的不整合存在。此运动主要表现为褶皱断裂变动、岩浆活动、区域变质及混合岩化作用。其时限大致距今18亿年与17亿年左右,可分别视作第一幕(主幕)和第二幕(末幕),在燕山地区大致应与前常州沟组、前大红峪组界面相当。吕梁运动影响范围甚广:在山西则可能分别与五台山的郭家寨亚群及中条、吕梁、太行山区的担山石群、黑茶山群及东焦群的顶部界面相当。在豫西为古元古代嵩山群与上覆五佛山群之间的不整合;燕山、阴山地区分别为长城群与朱杖子群、渣尔泰山群与二道凹群之间的不整合;自胶辽、吉南至贺兰山、阿拉善的广大地区亦受其影响;塔里木有相当于长城群的杨吉布拉克群与下伏古元古代兴地塔格群的角度不整合;滇东、

鄂西为昆阳群与大红山群、神农架群与水月寺群之间的不整合。浙西南古元古界八都群,与其上中、新元古界龙泉群在变质程度和形变特征上的差异,当属吕梁运动之反映。

【栾川运动】 Luanchuan orogeny 古、中元古界间的构造运动。在陕西省蓝田县坝源、洛源等地见中元古界熊耳群不整合在古元界铁铜沟组之上;在豫陕交界的熊耳山一带见熊耳群不整合于新太古界太华群之上,其间存在的构造运动。与吕梁运动相当。

【中条运动】 Zhongtiao orogeny 山西省中条山区古元古界担山石群与中元古界中条群之间发生的地壳运动。不整合面的上覆地层是安山岩层,下盘为石英岩(古元古代担山石群石英岩)。在铜矿峪的一个剖面上有显著的角度不整合存在。与吕梁运动相当。

【渣尔泰运动】 Jartai movement 发生于内蒙古渣尔泰山群与什那干群(介于长城系与蓟县系)之间的构造运动,其时限为14亿年左右。此乃根据渣尔泰山群下部阿古鲁沟组 Pb-Pb 年龄1649百万年,而不整合面以上的什那干群呈假整合伏于下、中寒武统之下;渣尔泰山群、什那干群中所含叠层石特点,分别与燕山地区的长城系、蓟县系相近;又据新资料,什那干群东延可与蓟县系相连,并发现渣尔泰山—大佘太一带有1300~1500百万年的钾长花岗岩侵入(如侵入新太古界乌拉山群者 U-Pb 年龄1383百万年),其上又被什那干群不整合覆盖。

【蚌埠运动】 Bengbu movement 发生于安徽省中元古代与古元古代间的地壳运动,据白云山组片理产状和蚌埠期混合钾长花岗岩的片麻理产状间出现交角而确定。在安徽凤阳地区,古元古界凤阳群下部的白云山组交角不整合于新太古界五河群顶部的殷家涧组之上。凤阳群属绿片岩相,五河群属角闪岩相,两者变质程度也有很大差异。此运动发生于距今25亿年左右。与五台运动相当。

【中岳运动】 Zhongyue orogeny 发生在嵩山地区古元古代嵩山期沉积之后,新元古代五佛山期沉积以前的一次强烈造山运动。五佛山群呈高角度不整合覆于嵩山群及登封群各组之上,可能发生于距今14亿年左右。中岳运动使整个嵩山群(罗汉涧组、五指岭组、庙坡山组、花峪组)协调一致地产生紧密的走向近南北、轴面向西倾斜、向东倒转的复式背斜和复式向斜。

【熊耳运动】 Xiong'er orogeny 北秦岭中元古代内的构造运动。中元古代蓟县系与熊耳群(相当于中元古代长城纪)间的不整合,在陕西小秦岭和豫西广大地区也普遍存在,与中元古界蓟县系相当的汝阳群底部有底砾岩不整合在熊耳群之上,发生于距今14亿年。

【易门运动】 Yimen epeirogeny 原指上昆阳群因民组与下昆阳群三尖山组之间的假整合所代表的构造运动,为较平缓的上升造陆运动。此运动一直有争议。经进一步研究,将原下昆阳群划为古元古界大红山群,上昆阳群因民组为中元古界昆阳群底部。因此,易门运动为发生在古、中元古代之间的运动,与吕梁运动相当,距今18亿年。

【黄陵运动】 Huangling movement 三峡地区发生在中元古代至南华纪之间的一次显著的造山运动,并伴随广泛的花岗岩浆侵入,形成黄陵花岗岩。运动面在新太古界崆玲片岩与南华系莲沱组之间,或在古元古代黄陵花岗岩和莲沱组之间,中间缺失中元古界和新元古界青白口系。黄陵运动的时限范围约在18亿~8亿年之间,可能与晋宁运动相当。

【祁门运动】 Qimen orogeny 原指皖南、浙西前震旦纪上溪群上部未变质的沥口群与下部变质较深的溪口群之间的不整合,经此运动使本区古元古代优地槽局部回返。江南地轴开始形成。经过一步研究,将沥口群划为新元古界下部,溪口群更名为上溪群,划归古元古界。因此,祁门运动即发生在新、中元古代之间的运动,与四堡运动相当。

【四堡运动】 Sipu orogeny 指广西北罗城四堡的板溪群与下伏四堡群之间的构造运动。四堡群中、上部应与长城系及蓟县系大致相当,板溪群则可与青白口系对比,代表华南发生在蓟县系与青白口系之间的构造运动及其造成的不整合,发生时限距今约10亿年左右。此运动在扬子地块及其周缘影响广泛,鄂西神农架群与马槽园群之间的角度不整合,可能亦属四堡运动。

【龙川运动】 Longchuan orogeny 滇川一带中元古代与古元古代之间的一次构造运动。据云南省东川-四川省会理(天生坝、玉新村两地)河口组与因民组底砾岩之间的不整合确定。因民组的砾石成分较复杂、磨圆度好,具底砾岩性质。砾岩向上过渡为条带状砂板岩。此组超覆在河口组的浅粒岩、变粒岩、石榴云母片岩及大理岩等不同岩层之上。在玉新村地区因民组的构造窗之下,见河口组为具枕状构造的变质细碧岩,与因民组呈微角度不整合。因民组及其以上地层为浅变质岩系,其下为中深变质的结晶岩系,二者间岩性和生物特征是突变的,从大区域上看两个岩系截然不同。

【燕辽运动】 Yanliao orogeny 辽东、吉南等地发生在蓟县纪与青白口纪之间的造山运动。在辽东铁岭以东的泛河坳陷北侧,可见类似于辽南永宁群明显不整合于蓟县系之上。可与华南四堡运动大致对比。

【梵净运动】 Fanjing orogeny 黔中地区梵净山群与上覆板溪群之间的交角不整合所代表的一次强烈地壳运动,时限为10亿年左右。相当于四堡运动。

【武陵运动】 Wuling orogeny 新元古代早期的一次褶皱运动。系据湘西武陵山区板溪群下部官庄组与下伏冷家溪群(原下板溪群)之间的角度不整合而确定。其时限为11亿~9亿年,与四堡运动可能相当。

【东安运动】 Dong'an orogeny 湘西东安溪地区东安群与下伏彭家群(原板溪群内部)的交角不整合所代表的构造运动。与四堡运动相当。

【兴城上升】 Xingcheng uplift 又称**兴城运动**(xingcheng epeirogeny)。辽西地区中元古界长城系大红峪组与串岭沟组间的构造运动。依据是兴城地区大红峪组微角度不整合覆于串岭沟组或常州沟组之上。这个不整合面还见于河北省迁安市北营子红石峪。在辽宁省凌源县小桦皮沟,大红峪组与团山子组(原串岭沟组上部白云岩)为平行不整合接触。距今约16亿年,属振荡运动。

【头泉运动】 Touquan orogeny 太行山区长城系高于庄组与下伏地层之间的角度不整合或平行不整合而确定的构造运动。高于庄组在太行山区超覆于团山子组、串岭沟组、常州沟组、东焦群、甘陶河群、五台群、阜平群等不同层位之上。此运动具有一定范围的稳定性。为中元古代早期的一次构造运动,距今15~16亿年。

【前富禄上升】 Pre-Fulu uplift 据桂北地区南华系富禄组与下伏长安组之间的平行不整合确定的构造运动。长安组为一套不显层理的灰绿色含砾泥质砂岩,富禄组为层状长石砂岩,底部多为砾岩或含铁板岩。此运动距今7.5亿年。

【松山运动】 Songshan orogeny 本运动指赣中的新元古界上部松山群与下部神山群之间的不整合。依据赣中地区青白口系神仙群与南华系上施组和下坊组之间的微弱的交角不整合或平

行不整合而确定此构造运动。

【满银沟运动】 Manyingou movement 四川省会东县满银沟地区中元古界蓟县系力马河组与下伏长城系通安组的不整合所代表的构造运动。会理县通安地区双水井组(相当于力马河组)成宽缓的背、向斜,下伏青龙山组(相当于通安组)多为紧密的倒转或同斜和扇形褶皱。在会东其他地区两者关系多为平行不整合。

【落可崇运动】 Luokedong orogeny 赣西北修水流域新元古界落可崇组与中元古界上双桥山群的不整合代表的构造运动。在修水流域发现落可崇砾岩,最大厚度 224 米,与双桥山群之间呈交角不整合接触。其不整合面凹凸不平,发育有古风化壳。在赣东北称九岭运动。此运动早于雪峰运动,距今约 10 亿年。

【双桥运动】 Shuangqiao orogeny 指赣西北南华系碉门组与中元古界上双桥山群或新元古界落可崇群间明显的交角不整合所代表的造山运动。与晋宁运动相当,距今约 8 亿年。

【迤东运动】 Yidong orogeny 滇东新元古代中期的一次构造运动。在滇中位于南华系澄江组之下的一套板岩、石英岩、砂岩及灰岩称为汤丹群,可与昆阳群对比,时代为中元古代—新元古代早期。汤丹群极度倾斜且剧烈变质,而澄江组却未受变质,层次分明地覆盖在汤丹群上,呈显著的交角不整合关系。与晋宁运动相当,距今约 8 亿年。

【皖南运动】 Wannan orogeny 皖南发生在新元古代中期的一次构造运动。是根据皖南南华系高亭组砂岩(后称休宁组砂岩)与下伏新元古界下部沥口群之间的角度不整合确定的。

【晋宁运动】 Jinning (Tsinning) movement 米士(P. Misch)1942 年创名。新元古代中期的一次构造运动。系据云南中、东部晋宁、玉溪等地南华系澄江砂岩与下伏中元古界—新元古界下部昆阳群之间的显著角度不整合确定。这次运动发生于距今 8 亿年左右。使昆阳群剧烈褶皱,而澄江组则为后造山磨拉石建造。此不整合在华南普遍存在。前澄江运动、皖南运动、休宁运动、雪峰运动等均与之相当。

【前澄江运动】 Pre-Chengjiang movement 指云南东川矿区南华系澄江组沉积前的地壳运动。下部浅变质岩群为中元古界—新元古界下部昆阳群曾遭受强烈褶皱和冲断,新元古界澄江组与之呈显著的交角不整合接触。与晋宁运动相当。

【休宁运动】 Xiuning orogeny 安徽省休宁地区南华系底部休宁(组)砂岩与下伏新元古界下部沥口群之间的不整合代表的构造运动。在江南地背斜轴部,二者不整合甚显著,向北侧和西北侧不整合程度减弱,向南侧和东南侧变为整合关系。与雪峰运动相当。此词已废弃。

【雪峰运动】 Xuefeng orogeny 新元古代中期南华纪与新元古代早期、青白口纪之间的一次褶皱运动,是根据湘西板溪群与南华系南沱冰碛层间的角度不整合确定的。发生于距今 8 亿年左右。与晋宁运动相当。

【昆阳运动】 Kunyang movement 代表南华纪澄江砂岩与中元古界—新元古界下部昆阳群间的不整合关系。与晋宁运动相当,距今 8 亿年。

【嵩山运动】 Songshan orogeny 代表嵩山地区的中元古代蓟县系汝阳群兵马沟组与古元古代嵩山群五指岭片岩(今称花峪组)之间的不整合。此不整合面到嵩山以东井湾地区已不显著,说明这一运动有很大的区域性限制。距今约 18 ~ 14 亿年。

【方岭运动】 Fangling orogeny 代表长江三峡区黄陵背斜结晶基底与沉积盖层之间的不整合。不整合面之下是新太古代—古元古代花岗岩、闪长岩、混合片麻岩及结晶片岩;上覆最古老的沉积岩为南华系底部之莲沱组。沉积盖层(从南华系至白垩系)组成的黄陵背斜,轴向北北东,而混合岩条带及结晶片岩的片理走向则近东西,两者近于直交,不整合现象明显。结晶片岩称方岭片岩属古元古代,早于板溪群(中元古代),因之方岭运动可能早于雪峰运动。结晶基底与南华系之间的不整合面不是代表一个短暂的时期。方岭运动之后本区即已上升为原始古陆,根据南华系南沱砂岩及莲沱冰碛层在黄陵背斜北部即已缺失,以及结晶岩系近东西走向等情况,这一古陆可能是近东西向的。在中元古代板溪群沉积时期本区为剥蚀区,并供给古陆以南的板溪群以沉积物质。

【黄梅运动】 Huangmei movement 长江中游地区南华纪地层与较古老的变质岩系之间的不整合代表的构造运动。现已少用。

【应山运动】 Yingshan orogeny 鄂北大洪山区中元古界应山群与新元古界花山群之间的显著不整合,又称之为震旦运动第一幕。应山群与神农架群及会理群、昆阳群相当,属中元古代;花山群为南华纪。

【澄江运动】 Chengjiang orogeny 南华纪内部的一次褶皱运动,是根据云南中东部澄江南华纪南沱冰碛层与下伏澄江砂岩之间的微弱角度不整合关系确定的。其发生于距今 7.5 亿年左右。此运动发生在晋宁运动的后造山磨拉石建造出现之后,属早兴凯(萨拉伊尔)期的地壳运动范畴。

【后澄江运动】 Post-Chengjiang movement 云南东川矿区澄江组沉积后发生的地壳运动。表现为震旦纪灯影组及其下的新村组页岩、砂质页岩与南华纪澄江组间的微交角不整合或平行不整合。在东川的汤丹、因民及落雪地区,往往缺失澄江组,灯影组直接与昆阳群呈交角不整合。因此,与晋宁运动不易区分。有人根据晋宁局部地区的冰碛层交角不整合在澄江组之上,灯影组白云岩超覆了冰碛层,直接覆于澄江组砂岩之上,认为灯影组与冰碛岩之间,局部地段也可能有交角不整合存在。相当于澄江运动。现少用。

【偃师运动】 Yanshi movement 马杏垣等(1959)创名。原指河南嵩山区偃师南部峡门村及浑池附近中元古代五佛山群内部的微弱交角不整合。相当于古元古界嵩山群与中元古界熊耳群之间的构造运动。不整合面的下盘地层是葡萄峪组,上盘为骆驼畔组(砂岩),比垣曲运动稍晚,也可能相当。创名人后来认为五佛山群内部的这种微弱交角不整合系重力滑动构造,使各组之间发生滑动所造成的不协调关系,建议废除此名。

【垣曲运动】 Yuanqu movement 河南济源、垣曲、卢氏、确山等地见长城系下统熊耳群马家河组与蓟县兵马沟组之间呈角度不整合,在洛宁、汝阳、泌阳、方城等地呈平行不整合,认为此运动存在。

【豫西运动】 Yuxi movement 河南西部南华纪上部临汝冰碛层(罗圈组)与下伏青白口系鞍山组石英砂岩间的平行不整合或交角不整合关系。此不整合从汝阳到古秦岭北麓都有分布,并覆于不同层位上。

【杨庄运动】 Yangzhuang movement 又称**滦县上升**(Luanxian uplift)。指蓟县系杨庄组与长城系高于庄组之间的侵蚀间断,距今 14 亿年。认为在燕山地区高于庄组与杨庄组间为连续沉积,仅在海盆边缘可见肯定的间断,河北地质局综合队在杨庄组底部见有半米厚的砾石层分布,且较稳定,其成分系白云岩和燧石,属底部高于庄组,砾石多具磨圆状,为搬运所致,非构造形成。从区域上看杨庄组厚度在各地变化较大,岩相不稳定甚至缺失,砾石层亦然,故杨庄组与高于庄组应为假整合接触。

【铁岭运动】 Tieling movement 为燕山地区青白口系与蓟县

系之间的沉积间断或微交角不整合确定的构造运动。距今 10 亿年。不整合面的上盘地层是下马岭组,底部有厚约 3 米左右的含铁砂岩和砾岩层,下盘为铁岭组,二者呈假整合,具区域性。两者在岩性上亦有较大差异,青白口系以碎屑沉积为主,蓟县系则以化学沉积为主。

【水峪运动】 Shuiyu movement 河北省开平地区的青白口系石门组与蓟县系雾迷山硅质灰岩间的微交角不整合或平行不整合。此运动具有升降运动性质。与铁岭运动相当,距今 10 亿年。

【蓟县运动】 Jixian movement 又称**蓟县上升**(Jixian uplift)。孙云铸 1957 年创名。晚前寒武纪的一次地壳上升运动。是根据下寒武统砾状灰岩(府君山组)与新元古界青白口系景儿峪组千枚岩之间的平行不整合确定的。仅局部有微角度不整合,此后在辽宁省朝阳、河南省嵩山(少林运动)、河北省承德、北京市延庆均发现与此相当的运动。

【少林运动】 Shaolin movement 发生在晚前寒武世的一次构造运动。在河南省嵩山地区寒武系下统辛集组底部砾岩呈角度不整合覆于新元古界五佛山群何家砦组和马鞍山组之上。典型剖面见于嵩山少林寺附近。其发生时间距今约 7 亿年左右。此运动仅在少林寺地区见角度不整合,其他地区均表现为平行不整合或逐渐过渡关系。

【铜湾运动】 Tongwan movement 刘国昌指湘西怀化铜湾、银藏湾的早寒武世五里牌组与南华系南沱冰碛层间的不整合。但铜湾"五里牌组"燧石层与银藏湾"五里牌组"燧石层归属尚有争议,九口溪、巨口铺一带环巨口铺穹窿自南华纪至下古生代各组地层出露齐全,整合接触,且湖南全省寒武系与南华系之间均为连续沉积,整合接触,其间并无不整合存在。建议废弃此名。

【兴凯运动】 Xingkai orogeny 指兴凯湖东南震旦系纪一早寒武世冒地槽型沉积被中寒武统磨拉石建造所不整合的构造运动。又称兴凯旋回(典型地区在俄罗斯境内)。中亚-蒙古地槽西段兴凯旋回的主褶皱幕发生在中、晚寒武世之间(萨拉伊尔运动),并将其作为古生代的第一个构造旋回,其下限自南华系南沱冰碛层开始。

【凤台运动】 Fengtai movement 为安徽中寒武系与震旦系间的不整合。不整合面的上盘地层是下寒武统猴家山组底部的凤台砾岩,下盘为震旦系四顶山组。后改用霍邱运动。此名应废弃。

【满家滩上升】 Manjiatan elevation 根据辽宁省金县满家滩寒武系底部大林子组与下伏震旦系兴民村组顶部石英砂岩之间的平行不整合而确定的构造运动。它对辽东半岛晚前寒武纪地层的划分有重要意义。

【霍邱运动】 Huoqiu movement 寒武纪与震旦纪间的构造运动。在安徽省霍邱、河南省固始,早寒武世猴家山组不整合覆盖在震旦系上统四顶山组上。四十里长山也发现不整合。霍邱运动代表区域性不整合,在嵩山、淮南表现为褶皱运动。

【陶来运动】 Taolai movement 为中祁连山震旦纪末的构造运动。此运动结束了震旦纪坳陷,是中祁连山最早一次全面海退,形成古陆,石炭系、石炭-二叠系、下三叠统、侏罗系和白垩系分别不整合在震旦系之上,缺失整个下古生界以至部分上古生界。这次地壳运动决定了祁连地区震旦纪以后的地质发展史。

【金州上升】 Jinzhou epeirogeny 辽东早寒武世内部的一次造陆运动。表现为寒武系下统上部碱厂组底部厚层燧石条带灰岩与下伏大林子组(原碱厂组底部之冰水沉积层)顶部灰黄色薄层灰质白云岩之间的平行不整合。

【新邵运动】 Xinshao movement 指雪峰山区上震旦统的留茶坡组与中、下寒武统小烟溪组之间的不整合关系。震旦系是以陆屑为主的冒地槽建造序列,不整合于下寒武统之下。但在新邵地区的震旦系留茶坡组与下寒武统为连续沉积,岩性逐渐过渡,无运动存在。故应予废弃。

【云贵上升】 Yungui epeirogeny 在康滇古陆范围内,下寒武统直接为下奥陶统所覆,孙云涛(1943)认为上升运动发生在早寒武世末。后来的地质调查工作在滇东南文山、马关、富宁、个旧、蒙自和贵州的大部分地区发现了中、上寒武统,因而认为这一运动使康滇古陆扩大,并向东南延展,形成康滇黔桂古陆。

【冶里上升】 Yeli epeirogeny 孙云铸(1943)认为早奥陶世冶里组底部有砾岩,并覆盖在晚寒武世凤山组上。冶里组出现全新的动物群,系由造陆运动引起。后人指出,冀北地区下奥陶统冶里组底部多为灰色到灰褐色厚层豹皮状或竹叶状灰岩,夹少量燧石结核;上寒武统凤山组顶部岩性多为灰色薄层泥质灰岩,夹中厚层竹叶状灰岩,两组之间多为连续沉积,虽二者在生物种属上有所变更,但上升运动并非开始于冶里组,还应更早。建议废除此词。

【怀远运动】 Huaiyuan movement 李四光(1939)命名。发生于早、中奥陶世之间的构造运动。中奥陶统所含化石:北方以珠角石为主,南方以直角石为主;他认为,可能由于早奥陶世末秦岭附近造成一断续的隆起所致,但未找到地层间的不整合。在怀远煤田,中奥陶统珠角石灰岩的底砾岩覆于一套灰岩、砂岩和夹灰岩的页岩上,灰岩中有球体,应为中寒武统。据安徽地质局区测资料,在淮北地区,下奥陶统新厂阶贾汪组与下奥陶统道保湾阶韩家组(有化石)之间为假整合接触;在萧县一带,下奥陶统与上寒武统凤山组为假整合,淮南亦然。安徽地质局认为应属区域性超覆关系。此术语多被误写为"淮远运动"。

【古浪运动】 Gulang orogeny 祁连山地区的中、晚奥陶世之间的构造运动。在北祁连山区中奥陶统中堡群(兰维恩—兰代洛期沉积)与上奥陶统妖魔山组或古浪组(卡拉道克期沉积)之间的角度不整合。有些地区两者之间为平行不整合。

【郁南运动】 Yunan orogeny 粤西桂东地区寒武纪和奥陶纪地层间的平行不整合所代表的上升运动。后人发现水平挤压证据,认为此运动形成云开地区由南向北的推覆构造,沿古断裂发生的混合岩化,其时限为 490 百万年左右(寒武纪末至奥陶纪初)。广东省德庆和郁南一带,寒武系与奥陶系之间有明显间断,奥陶系底部以砾岩为主(厚达 500 米)的罗洪组不整合于下伏地层之上。同位素年代学和构造形迹研究成果,亦认为云开地块在加里东早期以南北向水平挤压为主,与广西大明山-大瑶山东西向褶皱带吻合。因之郁南运动并不限于云开地区,所指实属广西运动,应以广西运动取代之。

【崇余运动】 Chongyu orogeny 赣南发生于晚奥陶世卡拉道克期的构造运动。在崇义县和大余县山区见上奥陶统沙村群底砾岩之下的不整合。在崇义县阳岭剖面(阳岭砾岩与下伏地层为明显角度不整合),阳岭砾岩上部地层平缓,与上覆泥盆系底部砂砾岩产状差别甚微,表明此次运动在早志留世后期可能即已弱化,并无志留纪后期与泥盆纪早期造山运动的证据。这一运动的主体是在湘、赣两省,仅涉及广西东北一隅。在云开地区的构造-变质-岩浆事件的同位素年龄值为 445 百万年左右(相当于晚奥陶世),表现为重熔花岗岩上侵的大规模隆起,因而此时形成的磨拉石建造多遭剥蚀而所剩无几,于是造成这一运动范围有限之假象。

【北流运动】 Beiliu movement 广西奥陶纪与志留纪间的长

期侵蚀和间断代表的构造运动。见于北流县民安水库地区,下志留统底部具砾岩和含砾异粒长石砂岩,砾岩中含花岗片麻岩砾石,这些砾石可能来自附近的混合岩。砾石成分复杂,砾石层与上、下的砂岩、粉砂岩呈过渡关系,地层间可能未遭侵蚀,仅存在地壳的上升运动。应予废除。

【宜昌上升】 Yichang elevation 原指宜昌地区上奥陶统艾家山阶与早志留世富池页岩(下部包括五峰页岩)的假整合,中间缺失卡拉道克阶。据后来的工作证实,宜昌地区奥陶系与志留系之间均呈整合接触,此上升运动实不存在,应予废弃。

【广西运动】 Guangxi movement 丁文江 1929 年创名。中国西南地区志留纪末和泥盆纪初的地壳运动,与欧洲加里东运动相当。广西早泥盆世洛霍考夫阶下部莲花山组与前泥盆系间有交角不整合,见于贵县、邕宁、武宣、蒙山、桂平、容县、修仁等地。莲花山组以及大致同时的磨拉石相地层,直接盖在龙山群今称防城群,时代为罗德洛世-普里道利世所的许多地层单位之上,各地下盘最新地层的时代差别很大;上盘最老地层呈现穿时现象,这都意味着广西运动所依据的是貌似单一的大角度不整合,并非一次褶皱运动所造成。

【湘桂运动】 Xianggui revolution 指代表中国西南地区发生于志留纪末与泥盆纪初之间的构造运动。这次强烈的运动,在广西是以直接位于下泥盆统莲花山砂岩之下广泛分布的强烈不整合所表示,最初被命名为广西运动。随后同一不整合关系在湖南南部及江西南部,于早泥盆世或中泥盆世早期的紫色石英砂岩与其下伏下古生界变质杂岩之间亦被发现。在巨厚变质岩系的中部,一些地方有含笔石的奥陶系存在,故应属加里东时期。

【祁连运动】 Qilian orogeny 祁连山区早古生代末期的一次褶皱运动,是根据北祁连山区晚泥盆世老君山砾岩(磨拉石建造)与早古生代浅变质岩系(旱峡群)之间的角度不整合确定的。柴达木盆地北缘及祁漫塔格等地,则为上泥盆统与下伏中、下志留统之间的不整合。在北祁连山区有一期 417～379 百万年(晚志留世—早、中泥盆世)的中酸性岩浆活动,应与祁连运动有关。

【江南运动】 Jiangnan movement 李四光(1931)创名。中国南方,据上泥盆统五通组与石炭系间的侵蚀不整合确定的构造运动。此运动发生在泥盆系最顶部或石炭系最底部,时限为 355 百万年。与欧洲布雷顿运动相当。

【伊凉运动】 Yiliang orogeny 命名地点在准噶尔界山西南部恰尔善河口,这一运动是根据上志留统与下泥盆统之间一层厚达 60 米的底砾岩而建立的。尹赞勋等(1978)认为依据不足,应予废弃。

【宁夏运动】 Ningxia orogeny 宁夏上泥盆统与中泥盆统之间的构造运动。系据鱼类化石将中宁牛首山的泥盆系(原老君山系)划分为泥盆系中统石峡沟组及上统中宁组,并将二者之间的角度不整合称为宁夏运动。此运动在甘肃境内也普遍存在,表现为上泥盆统沙流水群(相当于中宁组)与中泥盆统雪山群(相当于石峡沟组)之间的角度不整合。

【百越运动】 Baiyue movement 根据广西下泥盆统郁江组小山砂岩与下泥盆统四排组页岩间的不整合确定的构造运动。在榴江县桂岭屯及瑶山西侧,为平行不整合或地理不整合,在宜山治安乡是小山砂岩覆盖在南岭群上,时代相差甚远。大致相当于苏格兰的上老红砂岩与下老红砂岩间的不整合,北美奥里期凯纳砂岩与奥诺达格砂岩间的不整合苏帕运动。可作为华力西旋回第一幕。这一运动尚存争议,王钰研究了小江砂岩与四排页岩的腕足动物化石,认为四排页岩可能是小山砂岩相变产物,层位相当于中泥盆统底部。

【平阳运动】 Pingyang movement 广西中泥盆世内部的一次上升运动。表现为广西北部中泥盆统东岗岭组与小山砂岩间的平行不整合接触。在桂林、平乐、阳朔、荔浦、恭城和灌阳皆可见到。小山砂岩顶部的赤铁矿、紫色砂岩和砂质页岩及残留的赤铁矿是长期暴露的结果,表明有沉积间断,应为平行不整合。

【曲靖运动】 Qujing movement 代表昆明—宣威一带中泥盆统陆相地层海口组石英岩局部超覆在不同时代(下寒武统—中泥盆统)地层上的现象。在昆明笃竹寺海口组石英岩覆于褶皱剧烈的下寒武统灰岩和页岩之上;在昆明二村海口组石英岩覆盖在下奥陶统紫色页岩上;在曲靖西海口组石英岩覆盖在中志留统马龙组上;在曲靖城东青龙镇海口组石英岩覆于中泥盆统灰岩上;在宣威东山双龙桥海口组石英岩不整合于下寒武统页岩上。

【昆仑运动(一)】 Kunlun movement(1) 黄汲清(1945)创名。原指昆仑山地区中泥盆世之后,下石炭统提斯纳布组沉积以前发生的一次褶皱运动,并伴随大量花岗岩侵入,相当于欧洲布雷顿运动或黑森褶皱。黄汲清把昆仑山的提斯纳布组和齐尔古斯套组对比,时代为早石炭世。但 20 世纪 70 年代以来的资料证实齐尔古斯套组(现称前峡组)属晚石炭世早期。故此期运动应发生在中泥盆世末至晚石炭世之间,波及范围达到阿尔金山、喀喇昆仑山及塔里木等地。

【大明山运动】 Damingshan movement 广西上泥盆统榴江组与中泥盆统东岗岭组之间的地理不整合和沉积间断反映的构造运动。榴江组超覆在东岗岭组、郁江组乃至震旦系之上,江南古陆南缘及大明山一带有不整合、侵蚀面及地理不整合等现象。20 世纪 70 年代末对牙形石的研究查明广西境内晚、中泥盆世之间皆为连续沉积,而且岩性及化石带均有过渡层。这一运动命名应予废弃。

【邕宁运动】 Yongning movement 指上泥盆统榴江组与中泥盆统东岗岭组之间的假整合关系。在南丹、河池、天等、柳城及大苗山可见到。在桂北榴江组常超覆在震旦纪长安砂岩之上,底部出现砾岩及赤铁矿。据中南地区泥盆系断代资料认为泥盆纪海水自南向北逐渐扩展。在早泥盆世莲花山期、那高岭期沉积时,海侵范围限于南宁、武鸣、上林、大明山一带,晚期扩大到桂西那坡、靖西一带,东至全州、灌阳、苍梧,到中泥盆世才扩大到湘中、粤北。在总的海进中有小的退缩,因此泥盆系之间超覆关系是存在的,在古陆边缘反映更为明显。邕宁运动属海侵超覆性质。建议废弃此名。

【桂北运动】 Guibei movement 张文佑(1943)创名。指广西上泥盆统内部的微交角不整合。其间有时为交角不整合,有时为平行不整合,有些地方融县组底部有砾状灰岩,大多缺失砾状灰岩,东岗岭组直接为融县组覆盖。广西区测队(1980)认为原定名时地层划分有误,地质构造亦未查明,此运动实不存在,应予废弃。

【八桂运动】 Bagui movement 根据广西下石炭统上部上燕子组(属晚维宪期)与上泥盆统下部榴江组间的不整合所定的构造运动。在榴江(现鹿寨县寨沙镇)、柳州、桂林、中渡和洛埠等地有交角不整合,相当于欧洲布雷顿运动第三幕——塞肯幕。近年研究证实,广西广大地区上泥盆统与下石炭统为整合接触,仅在桂东北地区呈平行不整合关系,并有铁、锰质的古风化物及古侵蚀面存在,属海侵超覆性质。

【柳江运动】 Liujiang orogeny 根据广西下石炭统下燕子组(杜内阶)与上泥盆统间的不整合所确定的构造运动,与欧洲布雷顿运动中的麻西幕相当。在罗城、武宣、全州、兴安、灌阳、恭

城、平乐及阳朔等地见下燕子组与上泥盆统融县灰岩呈微交角不整合。下石炭统覆盖在所有晚泥盆世以前的地层上。此运动属振荡运动性质。

【江西运动】 Jiangxi movement 发生在江西前石炭纪的构造运动。有下列佐证:早石炭世晚期的梓山群有底砾岩,它覆于下古生界不同层位地层上,与中晚泥盆统峡山群为侵蚀接触。梓山群分为两个组:佛岭组的时代是早石炭世晚期,张公庙组为早石炭世中期;它们在赣中多不整合于板溪群上,在赣南则假整合于上泥盆统峡山群之上。

【南山运动】 Nanshan movement 在祁连山发生在泥盆纪末的构造运动,相当于布雷顿运动。在祁连山两侧,泥盆系强烈褶皱,下石炭统不整合在泥盆系及泥盆纪以前的地层上。

【梨园河运动】 Liyuanhe movement 发生在甘肃张掖梨园河早石炭世维宪期与早、中泥盆世之间的微交角不整合现象代表的构造运动。不整合上盘是石炭纪早期的臭牛沟组(属维宪期),下盘为早、中泥盆世之老君山群。相当于华力西早期的布雷顿运动。根据20世纪70年代末资料,乌鞘岭以西属早中泥盆世的老君山群直接被晚泥盆世沙流水群不整合覆盖,下石炭统又不整合覆盖在沙流水群之上。此期间包括几期运动:中下泥盆统与上泥盆纪沙流水群间的不整合;上泥盆统与上覆杜内阶前黑山组间的平行一微角度不整合;下石炭统内部前黑山组与上覆臭牛沟组之间的微角度不整合等。

【天山运动】 Tianshan orogeny 天山地区晚古生代的一次强烈造山运动。第一幕造成中石炭统下部奇尔古斯套组(前峡组)与下、中泥盆统精河组间的交角不整合关系;第二幕造成上石炭统莨菪槽子组与中石炭统奇尔古斯套组间的交角不整合;第三幕发生在二叠纪末。

【赣西运动】 Ganxi movement 指赣西石炭系上统壶天群(黄龙灰岩)与泥盆系之间,缺失下石炭统而形成的假整合所代表的构造运动。泥盆系无化石。在吉安等地与元古界为不整合接触。推测在壶天群沉积之前,至少经过长期侵蚀,或数经沧桑之变。

【建康运动】 Jiankang movement 宁镇山脉早石炭世中期(大塘期)高骊山组与早期(岩关期)金陵组之间的平行不整合。这个运动比布雷顿运动稍晚,可能是天山运动早期的一幕。在湘南、粤北、粤西、黔南的维宪阶都夹有陆相沉积,表明海水进退不止一次。

【东陂运动】 Dongbei movement 广东连州市东陂盆地发生于中泥盆世之后至早石炭世之前的构造运动。下石炭统上部东陂组自下而上分为东陂段、东冲段及水井段3段:东陂段不整合于下、中泥盆统盲仔峡群和中泥盆统黄花坪群上;东冲段不整合在早石炭世早期连县组的三排段上;水井段平行不整合于连县灰岩上部牛岭村段上。证实在维宪期与杜内期之间曾发生过大变动。

【伊犁运动】 Yili movement 为华力西早期的地壳运动。新疆伊犁盆地早石炭世构造运动有3幕:①杜内期与维宪期之间(大哈拉军山组与阿克沙克组之间),其性质属造陆运动,仅个别地区表现为角度不整合;②早—中维宪期之间(阿克沙克组下亚组与上亚组之间),表现为中维宪期底部常有粗大砾岩沉积,并常见此地层超覆于更老地层之上;③维宪晚期地层与纳缪尔早期地层(相当牙满苏组)之间局部存在侵蚀间断面,有一次造陆运动。其中,以杜内期与维宪期之间的运动最为普遍,故伊犁运动应限定于第一幕。

【萨乌尔运动】 Sawur movement 发生在哈萨克斯坦阿尔泰山地区上、下维宪阶间的构造运动。上维宪阶盖在下石炭统杜内阶及下维宪阶之上,有显著交角不整合现象,此不整合在斋桑复向斜内几乎随处可见。新疆准噶尔地区,早石炭世曾有3次运动:①杜内期(黑山头组)与维宪期(南明水群)之间,属造山运动,表现在整个准噶尔地区乃至天山西段北坡、甘肃北山北部,南明水群(或与其相当的地层)与下伏地层的不整合接触(有时为超覆不整合);②早—中维宪期(南明水群下部姜巴斯套组)与晚维宪期(南明水群上部那林卡拉组)之间的运动,属造山-造陆运动,表现为上述地层间的小角度不整合或平行不整合;③维宪期(南明水群)与纳缪尔早期(萨尔布拉克组或巴塔玛依内山组)之间的运动,这期运动在准噶尔南部及天山北麓为造山运动,表现为巴塔玛依内山组(或牙满苏组)与下伏地层的不整合或超覆不整合;而在准噶尔北部(包括萨乌尔山和斋桑盆地的东缘)却表现为由海变陆的"突然过渡"(整合)。萨乌尔运动应属第"2"次运动,但斋桑复向斜的隆起并非在这次运动之后,而是在维宪晚期之后,且在本区表现为由海至陆的过渡,并不存在由于构造运动而造成的沉积间断。

【周陂运动】 Zhoubei movement 原依据南岭下石炭统维宪阶周陂组与杜内阶龙田组之间的微角度不整合确定的构造运动。后证实地层划分有误,该运动应予废弃。

【淮南运动】 Huainan movement 李四光(1931)创名。指上石炭统黄龙群与下石炭统上部和州段间的侵蚀不整合表示的构造运动。贾汪盆地最清楚,黄龙群(应为本溪群)覆于下石炭统及奥陶系上。同时在长江下游及南岭两麓,晚石炭世莫斯科阶超覆在下石炭统上部(维宪阶)及较老地层之上,莫斯科阶底部常有砾岩或白云岩,且与下伏地层的接触面多高低不平。此运动相当于欧洲的苏台德运动。在广西也发现上石炭统黄龙群不整合于中泥盆统东岗岭组上,上石炭统大浦组与上泥盆统间、上石炭统大浦组与下石炭统上部上燕子组间也有不整合。

【昆明运动】 Kuruming movement 李四光(1931)创名。指云南及邻区上石炭统黄龙群与上石炭统-下二叠统船山组间的不整合代表的构造运动。与欧洲的阿斯图里(Asturian)运动相当,在云南是造山突变。昆明运动在云南南部较为显著,抵达昆明东北,已成强弩之末,上石炭统-下二叠统乌拉阶与上石炭统威宁阶间有不整合,且威宁阶在威宁背斜南北两翼厚度相差500米,乌拉阶底部砂岩中夹有灰岩碎块,这些现象足以表明乌拉阶与上石炭统之间存在侵蚀面。

【鲁中运动】 Luzhong movement 山东中部莱芜、新泰等地上石炭统-下二叠统太原群与上石炭统本溪群间的不整合代表的构造运动。系鲁中地区轻微的褶皱和微弱的造山运动,相当于昆明运动。有人认为此乃经中奥陶世以后的造陆运动,使中石炭统本溪群沉积有多寡之分,造成太原群盖在本溪群的不同层位或直接覆于中奥陶统之上所致。

【云南运动(一)】 Yunnan movement (1) 云南北部华力西运动之一幕,即上二叠统栖霞组与上石炭统-下二叠统马平群(乌拉灰岩)间的地理不整合。栖霞组底部有砾岩,厚达200米,乌拉灰岩遭侵蚀,有时缺失,使栖霞组直接和上石炭统威宁群接触。属造陆运动。在盐津、昭通间,栖霞组超覆于以前各不同时代层位上,盐津之南柿子坝背斜两翼则有不整合现象,栖霞组交角不整合于中志留世大关组之上。

【黔桂运动】 Qiangui epeirogeny 为桂北上二叠统栖霞组与上石炭统-下二叠统马平群间的平行不整合所代表的振荡运动。大瑶山隆起北缘、南丹、河池一带,栖霞阶底部为厚数米至10余米的炭质页岩夹劣质煤层及铝土矿层,最底部往往有砾岩或粉砂岩,与下伏上石炭统或壶天群呈平行不整合接触。

【秦岭运动】 Qinling orogeny ❶翁文灏(1927)命名,指古生

代末期的地壳运动。在西秦岭，这次运动使古生代地层强烈褶皱，东秦岭地槽的褶皱延续至侏罗纪末期的燕山运动。葛利普(A.W.Grabau，1924)亦称秦岭地层的褶皱发生于古生代末期，使秦岭地槽发生迁移。❷维里斯(B.Willis，1907)认为秦岭运动发生在二叠—三叠纪的甘肃系与中、晚侏罗世的砂岩间。❸姜春发等(1962)在东秦岭发现中、下三叠统复理石建造，它与上覆的侏罗系含煤岩层呈不整合关系，认为东秦岭冒地槽结束于印支运动，故应代表秦岭地区的印支运动。❹谭锡畴(1925)据商城、固始、信阳等地的下侏罗统与"五台系"，白垩系与"五台系"以及白垩系凝灰砾岩与下侏罗统间的不整合现象，指出秦岭褶皱形成于早、中侏罗世，或延续到早白垩世。❺据赵亚曾等(1931)研究，秦岭二叠系草凉驿群与震旦系或寒武奥陶系柞水群间有不整合存在；大巴山的巫山石灰岩与奥陶系以及志留系灰岩间有假整合；秦岭南部侏罗系勉县群(或漾水铺群)与石炭系略阳群间有假整合，认为调查区内有华力西运动存在。

【东吴运动】 Dongwu revolution 又称**东吴革命**。李四光(1931)创名。指华东地区发生于上、下二叠统之间的一次构造运动。是根据南京青龙山和镇江南山的地质图推导出的下二叠统栖霞组或孤峰组与上二叠统龙潭组间的角度不整合确定的。并认为是远东华力西运动中最激烈的一幕，相当欧洲萨阿尔运动，时限为(250±6)百万年。但迄今关于苏、浙、皖、赣、湘、鄂等省的上、下二叠统间的接触关系，还未见及明显的角度不整合，而是平行不整合，因之不是一次褶皱运动，而只是造陆运动。《中国地质学》(扩编版，1999)认为，东吴运动在中国若干活动带及克拉通的构造演化中仍占有颇为重要的位置，大量研究成果表明，早、晚二叠世之间以东吴运动为代表的构造运动(约250百万年)影响较大：在大兴安岭上二叠统孙家坟组不整合于下二叠统柳条沟组之上；在内蒙古苏尼特左旗一带则为下二叠统哲斯组与上二叠统(或上二叠统—下三叠统)林西组之间的不整合；在甘肃北山可见上二叠统方山口组类磨拉石建造不整合于下二叠统海相地层之上；在华南，钦州—云开地区及武夷山南段东吴运动属造山性质(称钦廉运动)，在钦州地区造成上、下二叠统呈不整合接触。

【鸣山运动】 Mingshan movement 赣西上二叠统鸣山组与下二叠统的茅口组之间的不整合。相当于东吴运动。

【东南运动】 Dongnan epeirogeny 原指江西上二叠统长兴组与其下上二叠统乐平组间的假整合代表的上升(造陆)性质。许多地区缺失乐平组的上部两组地层，若干地区在长兴组与乐平组之间有褐铁矿层。王安德等(1965)指出，苏、浙、皖地区龙潭组(P_3)与长兴组(P_3)间并无明显构造运动迹象，龙潭组亦并非缺失其顶部地层。江西地质局研究所等单位(1977)在东南运动命名地点宜春飞剑潭水库发现：原称之上二叠统长兴统，实为龙潭组上部的七宝山段；而老三段与七宝山段为连续沉积，二者产状一致，既无不整合也不缺失地层；虽乐平煤系王潘里段顶部有一层含星点状黄铁矿或黄铁矿结核的细粉砂岩风化产物，但不能作为假整合标志。故此名应废弃。

【甘肃革命】 Gansu revolution 陇南下侏罗统勉县群与下二叠统十里墩组间的不整合所代表的构造运动。是陇南和西秦岭华力西晚期的主要造山运动。

【通化运动】 Tonghua movement 指吉林临江县北的湾沟及松树镇发生于三叠纪与二叠纪、石炭二叠纪之间构造运动，是华力西运动的一幕。

【苏皖运动】 Suwan movement 江南地区下、中三叠统青龙群与上二叠统龙潭组间的假整合代表的构造运动。属华力西运动的最后一幕，与欧洲的普法尔茨幕相当。一般认为这一运动较微弱。

【大青山运动】 Daqingshan movement 根据内蒙古石拐煤田下、中侏罗统石拐组与二叠、三叠系萨拉齐群之间的不整合确定的构造运动。上盘最老地层为石拐组下部的五当沟组(侏罗系底部)；下盘最新地层为萨拉齐群上部的脑包沟组(今确定为上二叠统脑包沟群)。这一造山运动发生于晚二叠世及早侏罗世间，属印支旋回。后人认为此运动因上、下盘之间缺失三叠系，下盘时代难以确定，建议废弃此名。

【桂西运动】 Guixi movement 张文佑等1943年创名。指广西发生在早中三叠世的构造运动。在那贞、思乐、田东中三叠统平而关群与下三叠统灰岩之间的不整合；在田东之西侧，中三叠统不整合在马平群(C_2^3-P_1)和栖霞组(P_2^1)上；马龙圩附近，平而关群直接覆于马平群上；在罗楼附近，平而关群又与上二叠统及下三叠统呈不整合接触。据20世纪70年代资料，在武鸣灵马一带的中三叠世百逢组底部见有数十米至近百米的火山碎屑岩或砾岩，在崇左江洲一带中三叠统百逢组有厚达1600余米的海底酸性火山岩，底部为凝灰岩，表明中二叠世火山活动较强烈。而在广西其他地区见早、中三叠世地层均为整合接触，原创名人所述地点的不整合关系，实为断层接触。

【下扬子运动】 Lower Yangtze movement 张席提(1958)命名。早三叠世末至中三叠世前的地壳运动，为印支运动第一幕，比淮阳运动略早，经过这次运动，下扬子地区海水退去。此运动在苏、浙、皖、闽、湘、鄂诸省都存在。但有人认为资料不足，不宜采用。

【印支运动】 Indosinian movement 法国地质学者弗罗马热(J.Fromaget)1934年始将印支半岛晚三叠世前诺利期与前瑞替期的两个造山幕，命名为印支褶皱(Indosinides)。黄汲清(1945)将中国的阿尔卑斯旋回划分为印支、燕山、喜马拉雅3个亚旋回，以印支造山旋回，称呼中国中生代初期的地壳运动，并将其划分为2~5个造山幕，主褶皱运动发生在晚三叠世晚期，介于瑞替期与诺利期之间。中国东部印支期的地壳运动较为明显，早已引起中国地质学家的重视并给予专名。如东京运动、南象运动、金子运动、艮口运动、安源运动、淮阳运动、桂西运动、龙华运动等。印支运动对西南及青藏地区也有重要影响。一般认为，印支运动应包括整个三叠纪期间到早侏罗世之前的地壳运动，其主要时限为250~205百万年。印支期不仅是中国重要的形变期及岩浆期，以及其中若干地段的变质期和成矿期，亦为中国构造格局发生明显转折的时期；在构造发展中起着承前启后的重要作用。

【金子运动】 Jinzi movement 宁镇山脉地区的印支运动。在宁镇山脉地区上三叠统黄马青组与下、中三叠统青龙群间的交角不整合接触关系。因在南京下蜀以南的金子山最为显著而得名。黄马青组为陆相红色砂页岩，底砾岩主要由青龙群是海相灰岩构成。青龙群构成紧闭褶皱(倾角50°~70°)，黄马青组形成开阔褶皱(倾角20°~40°)，二者呈交角不整合接触。从大范围看，青龙群及其以前地层与黄马青组间存在一个很大的角度差(20°~60°)，其间肯定曾有一次褶皱运动发生。

【淮阳运动】 Huaiyang revolution 中三叠纪末期的褶皱运动，亚洲东部皆受其影响，越南一带更有剧烈的褶皱。与金子运动相当。

【艮口运动】 Genkou orogeny 在湖南，发生于中三叠世末至晚三叠世初期构造运动。湖南宜章艮口村，上三叠统艮口群与下二叠统栖霞组及其他老地层间的交角不整合。相当于安源运动。

【燕山运动】 Yanshanian movement 燕山运动为整个侏罗、白垩纪期间广泛发生于中国全境的重要构造运动,主要表现为褶皱断裂变动、岩浆喷发侵入活动及部分地带的变质作用。燕山运动在不同构造部位的强度和表现形式有明显差别,如中国东部和东亚濒太平洋地区,其构造变形和岩浆活动具有自西向东愈加强烈的演变规律,地壳运动与构造变动具有长期性与多幕性相统一、渐进与激化相交替的特点,岩浆喷发和侵入活动具有多期次性。翁文灏(1927)以燕山为标准地区创名,原意代表侏罗纪末期、白垩纪初期产生的不整合、火成岩活动和成矿作用。1929年翁文灏又将燕山运动划分为A、B两幕,分别代表前髫髻山组、前王氏组的不整合。谢家荣(1936,1937)分为5期,分别以前门头沟组、前九龙山组、前东岭台组、前坨里组、前长辛店组的不整合或假整合为代表。黄汲清(1945)认为谢家荣的第一幕应属印支旋回,并将北京西山地区分为前九龙山组与髫髻山组、前坨里组、前长辛店组3幕,后来(1960)黄汲清又将中国东部的燕山运动分为5期,并认为是中国东部、俄罗斯远东及西伯利亚的主要造山运动,甚至波及到中国西部。《中国地质学》(1999)把发生在侏罗—白垩纪阶段的燕山运动分为早、晚两期:中国东部,二者的划分系以辽西义县组、北京西山东岭台组以及时代与之相当的岩组之底界(为一较清晰广泛的构造运动界面)为界限,在各自的中期与末期又分别划分出2个区域性构造幕;中国西部,则划分为相当于侏罗纪阶段的与相当白垩纪阶段的早、晚两期,又进而划分出4个构造幕,与东部2期4幕的划分颇为近似。燕山期为中国重要的形变期与成岩、成矿期,也是中国基本构造格架的形成期与改造期。不仅是中国的重要地壳运动,而且对整个环太平洋带乃至部分特提斯带等都有重要影响,因而燕山运动应属洲际性的重要构造运动。

燕山运动划分沿革

时代			划分方案 翁文灏(1929)	谢家荣(1936,1997)	黄汲清(1945)	崔盛芹(2002) 北京西山	崔盛芹(2002) 辽西	造山阶段	构造幕	t/Ma
新生代	古近纪	E_3 E_2 E_1		长辛店组	长辛店组	长辛店组	东营组 沙河街组 房身泡组	喜马拉雅期		
中生代	白垩纪	K_2	王氏组	坨里组	坨里组	夏庄组	孙家湾组	燕山晚期	Ⅳ幕 Ⅲ幕	65
		K_1				坨里组 大灰厂组 东狼沟组	阜新组 九佛堂组			
	侏罗纪	J_3	髫髻山组	东岭台组	髫髻山组	东岭台组	义县组		Ⅱ幕	137
		J_2		九龙山组		后城组 髫髻山组	土城子组 蓝旗组	燕山早期	Ⅰ幕	
		J_1		门头沟群		九龙山组 门头沟群 南大岭组	海房沟组 北票组 兴隆沟组			
	三叠纪	T_3				查石口组	坤头波罗组	印支期		205
		T_2								

【平而关运动】 Ping'erguan movement 黔中和黔南中三叠统关岭组(安尼阶)与上部法郎组(拉丁阶)之间的构造运动,一般为整合,局部假整合,属印支运动第二幕。

【龙华运动】 Longhua movement 张文佑(1943)命名。发生在广西宾阳城东上三叠统卡尼克阶页岩不整合在中三叠统上的现象。广西地质局区调队(1980)认为上述地层划分有误,在命名地点及其周围并无上三叠统存在,仅分布下三叠统及中三叠统下部的百逢组,原作为命名依据的卡尼克页岩,实为下三叠统,且与二叠统为断层接触关系,建议废弃此名。

【安源运动】 Anyuan orogeny 发生在江西三叠纪中期的一次褶皱运动。是根据赣西萍乡煤田上三叠统诺利-瑞替阶安源组紫家冲段与二叠系茅口组间的明显角度不整合确定的。紫家冲段中有化石,证明为诺利-瑞替期,因之安源运动发生在晚三叠世诺利期以前。20世纪60年代初的区测资料证实,此运动发生在T_2—T_3^2之间。在赣西其他地方、赣东、赣南、湖南及粤北等地区也有与此相当的运动发生。

【一平浪运动】 Yipinglang movement 张席禔(1958)命名。中国南部晚三叠世诺利期以前,卡尼期以后的地壳运动。为印支运动第二幕,是上升运动。与淮阳运动、金子运动相当。云南一平浪组属于诺利期。此运动以假整合面为代表。

【南象运动】 Nanxiang movement 发生在晚三叠世之后,早侏罗世以前的构造运动。下中侏罗统象山群与上三叠统黄马青组间的不整合关系。以南京南象山和栖霞山最为显著,黄马青组及以前地层有时挤压极甚,发生局部倒转褶皱或逆掩断层,此运动形成宁镇山脉的雏形。命名的标准地点在南象山。李四光(1939)认为,宁镇山脉侏罗系常与黄马青组及较老地层不整合,南象山下侏罗统砾石砂岩不整合于黄马青组和栖霞组上;栖霞山侏罗系与二叠系石灰岩不整合,黄马青组的时代为晚三叠世。

【三湾运动】 Sanwan movement 见于赣西萍乡煤田,侏罗系三邱田段(或上煤系)与三家冲段间的交角不整合。它不如安源运动分布广泛,其强烈程度也不及安源运动,只有幅度不大的升降运动。不整合现象见于三湾和花坎南面,三邱田段覆盖在三家冲段、亭子山段及紫家冲段等侏罗系的不同层位上。三湾附近路旁有上煤系的底砾岩出露,由大小不等的次棱角状砾石组成,砾石大多来自下煤系中的砂岩,因三邱田段属于里阿斯晚期或中侏罗世,故三湾运动发生在侏罗纪初期。

【三都运动】 Sandu movement 刘元镇等(1951)命名。发现于湖南资兴三都下侏罗统唐垅组与其下伏上三叠统杨梅垅组之间的假整合面。三都运动一名就应代表晚三叠世与早侏罗世之间的沉积间断。

【萍乡运动(二)】 Pingxiang movement(2) 代表上三叠统安源组与其下不同时代地层之间的角度不整合。其下盘最新地层是下三叠统大冶群,最老地层为板溪群。这一运动无疑应属印支运动范畴。尹赞勋等(1978)认为,此名应予废除。

【东京运动】 Dongjing movement 丁文江(1929)创名。即燕山运动。他将燕山运动分为3幕,把东京运动列为第一幕,发生在早侏罗世与晚三叠世之间的运动;第二幕发生在晚侏罗世与早白垩世之间;第三幕则出现在早白垩世与晚白垩世之间。"东京运动"一词与弗罗马热(J. Fromaget)用于加里东褶皱的"东京褶皱"相重,故应废弃,仍用燕山运动。

【湘粤运动】 Xiangyue movement 指湘南、粤北红层与上三叠统艮口群间的不整合。不知确切时代，大致与燕山运动相当。在醴陵、辰溪也有这个不整合存在。由于红层的时代不确切，可能属侏罗纪和白垩纪。此词已无人使用，应废弃。

【朝阳变动】 Chaoyang dislocation 相当于燕山运动第一幕。属辽西地方性名词。辽西地区侏罗系中统海肩沟组砾岩与侏罗系下统北票组之间的不整合确定之构造变动。在北票等地接触关系最为清楚。经此次变动后，引起本区地势分化，形成新的盆地，并伴随岩浆活动。

【松岭变动】 Songling dislocation 辽西地区白垩系下统义县组火山岩与下伏侏罗系上统土城子组红层之间的不整合关系，系燕山运动主幕之遗迹。此运动促使建昌盆地、北票盆地、金岭寺-羊山盆地褶皱隆起，形成松岭、黑山、阜新-义县盆地。同时造成侏罗系上统土城子组和侏罗系中统兰旗组倒转的逆掩断层。热河生物群空前繁盛。

【萍乡运动(一)】 Pinxiang movement(1) 指赣西萍乡附近古近系红色岩系与下侏罗统间的不整合关系。通过本区红色岩系和江西其他地区的岩性对比，初步认为它与上煤系顶部的三邱田段呈不整合接触关系，属燕山运动在本区的表现。

【宁镇运动】 Ningzhen orogeny 早侏罗纪末的一次褶皱运动。系据宁镇山脉上侏罗统—白垩系建德群与下侏罗统—上三叠统之间的角度不整合而确定。这一运动使下侏罗统产生强烈褶皱和逆掩断层，相当于燕山运动 A 幕和新细末里运动。闽浙的建德群分为 3 组，时代为晚侏罗世到早白垩世，它与上三叠统上部至下侏罗统梨山(或乌灶)煤系呈交角不整合接触。

【震旦运动(一)】 Sinian movement(1) 章鸿钊(1936)将中国东部中生代晚期至始新世后，地壳运动可分 5 期(见表)，每期动向均与前期相反，且均与震旦方向(北东—南西方向)略近直角，其含义与翁文灏的燕山运动稍有不同，只限于燕山运动具震旦方向者。他用地壳波动说和地壳均衡说说明震旦运动的起源，并认为是因地下岩浆反复活动所致。这 5 期地壳运动和太平洋东岸可完全进行对比。现广泛使用燕山运动和喜马拉雅运动，已很少用震旦运动一词。

地质时期	动期	动向	有关系的火成岩
始新世后	第五期	从东南来	玄武岩流
始新世前 晚白垩世前	第四期	从西北	花岗岩类
早、晚白垩世间	第三期	从东南	流纹岩类
早白垩世中	第二期	从北	粗面岩或凝灰岩
晚侏罗世后以迄 早白垩世初	第一期	从东南	安山岩类

【兴安运动】 Xing'an movement 李四光(1939)命名。指发生在中国东部早白垩世后、晚白垩世前的地壳运动及火山活动。东南沿海各省的流纹岩、安山岩及凝灰岩等，为此运动的产物。张文佑等(1941)在广西也发现这一运动的迹象，晚白垩世伴有火山喷发。在广西表现较为明显，上白垩统层普遍角度不整合于下白垩统及更老的地层之上，并使下白垩统发生轻微褶皱。上白垩统火山岩发育。

【闽浙运动】 Minzhe orogeny 李四光(1939)创名，原指中生代末的一次褶皱运动。据闽浙地区古近系与白垩系间的角度不整合确定的。此运动形成中国东南及南部各省的花岗岩及碱性岩侵入体，东南沿海经此运动结束大活动期，基本趋于稳定。据 20 世纪 70 年代末资料，闽浙地区原白垩系建德群或武夷群已改为侏罗—白垩系，原古近纪衢江组改为下白垩统，江苏原古近纪浦口组已改为上白垩统，运动发生时期亦应改为中白垩世之前。相当于燕山运动尾幕和北美的拉勒米运动。

【四川运动】 Sichuan (Ssuchuan) movement 谭锡畴(1931)创名。发生在四川红层沉积之后的一次褶皱运动。红层为上侏罗统和下白垩统，与邻区对比，此运动发生在早白垩世与始新世之间，与拉拉米运动相当。白垩纪末经此运动四川盆地边缘产生剧烈褶皱及逆掩断层，盆地内部则产生复式背斜和向斜，如川东弧群、龙门山前凹陷、成都向斜、川北向斜、赤水凹陷及峨眉隆起等，古近纪和新近纪期间盆地内部多为山麓堆积及河流冲积的砂砾层，极少大面积沉积。黄汲清(1960)提出，这个运动究竟是指早、晚白垩世间的运动，还是白垩纪末的地壳运动尚待解决。20 世纪 70 年代工作证实，川西原白垩系石门组(灌口组)上部应为古近系；川东垫江原东湖群发现恐龙化石，应属上白垩统，川南原自流井组应为下、中侏罗统，故四川运动的时限应略早。

【太平洋运动】 Pacific movement ❶别洛乌索夫(B. B. Белоусов, 1939)创"太平洋褶皱"一名，指中生代时期形成的褶皱。朱森(1939)用以代表华东侏罗纪与白垩纪间的构造作用。❷王鸿祯(1956)用太平洋构造阶段一名，与欧洲的老阿尔卑斯阶段以及中国的燕山构造阶段同义。❸黄汲清(1956)认为，太平洋运动应包括印支运动、燕山运动和喜马拉雅运动。指受太平洋底侧压作用，使大陆的硅铝层受到俯冲所形成的褶皱山脉及断层山脉的过程。其时代为早侏罗世至古近纪，约与燕山运动相当。

【南澳运动】 Nan'ao(Nanao) movement 颜沧波(1956)命名，原指台湾中央山脉东坡白垩系碧候群与大南澳群之间的不整合，由台湾东北海岸之南澳村而得名。碧候群底部有以大南澳群中的片岩、片麻岩砾石为主的砾岩层(M 砾岩层)。何春荪(1986)则认为中央山脉地区是否存在白垩系尚缺乏令人信服的证据，而将其暂归入始新统毕禄山组。吴钟璇等(1992)认为，南澳运动是台湾最重要的构造运动之一，主要表现在中央山脉地区，系指大南澳群与上覆古近纪间的不整合，两者之间存在的局部砾岩层即为确定这一运动的依据。惟沿接触面所发生的逆冲重叠作用，导致大部地区的不整合面因受断层切割而被掩盖。此次运动发生于中生代晚期，据大南澳群中所获同位素年龄数据，可将运动时限大致放在 86 百万年，与中国大陆的燕山运动相当。经此运动大南澳群岩层发生强烈变形、变质、褶皱隆起，并伴随钙碱性岩浆侵入。从台湾中国石油公司在西部北港地区钻遇下白垩统上部云林组和晚古新世王功组来看，它们可能不整合覆于大南澳群之上，表明此次运动已波及台湾西部地区，但据钻遇的岩层均未见明显变质，推知对西部影响较弱。

【合黎运动】 Heli movement 孙健初(1946)创名。发生在甘肃河西走廊古近系与白垩系间的不整合代表的地壳运动。在甘肃永登咸水河及皋兰河口一带，上新统—渐新统的甘肃组与白垩系河口组不整合；酒泉、玉门一带，白垩系惠回堡群沉积后，发生地壳运动，使这一地层缓缓倾斜，有正断层发生及火山活动。此运动在河口及下宣子也见到。

【喜马拉雅运动】 Himalayan orogeny 新生代以来的造山运动。黄汲清(1945)引用。因最先在喜马拉雅山区确定，故名。这一运动在亚洲大陆广泛发育，使中生代的特提斯海变成巨大山脉，更新统的湖泊、河流堆积物隆起高度达 4000 多米。一般认为包括 3 个主要造山幕：第一幕在始新世末期至渐新世初期，海水从青藏高原全部退出，并伴随强烈褶皱、断裂及中酸性岩浆侵入，同位素年龄值为 30 ~ 40 百万年；第二幕开始于中新世初

期,有强烈褶皱、断裂、岩浆侵入、变质作用等,形成大规模逆冲断裂和推覆构造,导致地壳大幅度隆起,其侵入岩同位素年龄为10~20百万年;第三幕从更新世至今,主要表现为高原急剧隆升、周围盆地大幅度沉降以及老断裂继续活动,部分地区有第四纪火山喷发活动。《中国地质学》(扩编版,1999)将其划分为早(古近纪阶段)、晚(新近纪—第四纪阶段)两期,并进而划分出3个区域性构造幕。中国东部不同规模的中新生代盆地中,古近纪之间和新近纪与第四纪之间多为不整合接触;台湾地区埔里运动和蓬莱运动,与上述第二、第三幕大致相当。喜马拉雅运动使中国现今构造地貌景观得以形成,且延续至今正在发生的地壳运动和地质作用,对自然环境演变、地质灾害发生及区域地壳稳定性均有重大影响。此运动也发生在地中海、高加索、缅甸西部、印尼、菲律宾、日本及堪察加等广大地域,并形成地壳上最新的褶皱山系。

【茅山运动】 Maoshan movement 李毓尧等(1935)创名,指宁镇山脉茅山一带浦口组沉积之后发生的地壳运动。A幕发生在赤山组(E_1—E_2)与浦口组(K_2—K_3)之间,形成褶皱和逆掩断层等;B幕发生在雨花台组(N_1)与赤山组(E_2)之间,仅形成平缓的褶皱。李四光(1939)在安徽、南京也发现这种现象。与阿尔卑斯运动、喜马拉雅运动相当。

【衡阳运动】 Hengyang movement 田奇瑞(1936)创名,为湖南始新统潭市组与衡阳组(E_1—E_2)间的不整合。潭市组所产的鱼化石和植物化石的确切时代应为古新世至早始新世,衡阳运动应指古近纪红层的扰动,发生在古近纪。

【南岭运动】 Nanling movement 翁文灏(1927)创名。南岭地区古近纪—新近纪中期的地壳运动,相当于喜马拉雅运动。徐克勤等(1943)在江西南部见渐新统(或中新统)于都红色砂砾岩与始新统"罗坳系"为一显著不整合,"罗坳系"倾斜常甚陡,"于都系"则较为平整,是为A幕,时代为古近纪后期。同时,"于都系"常有3°~4°的倾斜,与上覆的上新统(或下更新统)赣县砾石层为不整合;万安城南还见"于都系"的块状断层,是B幕,时代为新近纪。

【大容运动】 Darong movement 张文佑等(1942)创名。原指广西桂平上新统白石山组与古近系渐新统永福组间的不整合。由于此次运动在容县大容山出现大容花岗岩侵入于永福组中,赵金科等(1959)确定永福组为古近系下部,白石山组为古近系上部。广西区测队(1980)认为原命名地点全属下白垩统下部新隆组,以往所称的底砾岩实为层间砾岩;新隆组沉积不整合于此岩体之上,或为断层接触。实为燕山运动。

【星子运动】 Xingzi movement 莫柱荪等(1943)创名。粤北连县星子盆地北部,下三叠统连县组逆掩于古近系丹霞组上,其上无沉积,确切时代不详,大致相当于茅山运动。粤北各地此运动颇为显著,如坪石盆地四周,丹霞层也为较老地层逆掩,丹霞层本身亦发育无数大小断层及逆掩断层。

【江宁运动】 Jiangning movement 李毓尧等(1947)所指宁镇间上白垩统赤山组与中新统方山组之间的不整合,相当于茅山运动B幕。在皖南大通组(砂砾岩及砂岩)和赤山组相当,在大通及木竹盆地,赤山层均已发生倾斜,即为江宁运动所致。

【西山运动】 Xishan movement 杨杰(1950)命名。据始新统长辛店组与上覆的中新统保德组三趾马红土呈不整合接触确定的构造运动。在北京西山较普遍发现有北西向褶皱和断裂,以门头沟城子村、西郊八宝山、斋堂王城峪和房山大安山、良乡大灰厂五处尤为显著,白垩系上统的坨里组和始新统长辛店组一起褶皱。他认为燕山运动的主动期在白垩纪中期,亦即坨里组沉积以前,形成北东向构造;西山运动的主动期在古近纪中期(渐新世?),即长辛店组沉积之后,并改造了燕山运动形成的构造。西山的构造由这两次运动而形成,其现代地势则形成于西山运动。它与南岭运动相当。

【田阳运动】 Tianyang movement 张文佑等(1941)根据赵金科等的调查而创名,为广西田阳城南半里马平群逆掩于渐新统那坡组之上的构造运动。

【茅台运动】 Maotai movement 侯德封等(1945)创名。因贵州北部第四系不整合覆于渐新统茅台组砾岩上,茅台组构成小型向斜,是燕山运动第二期以后发生的地壳运动,贵州渐新统石脑组(黔北的茅台群),普遍具有褶皱和断裂,与上覆第四系呈不整合接触,故推断这次运动发生在古近纪晚期,与江宁运动相当。

【昆仑运动(二)】 Kunlun movement(2) 孙健初(1946)创名。甘肃酒泉上新统疏勒河组(甘肃群最上部)与下更新统玉门组砾石层间不整合所代表的构造运动。玉门砾石层为山麓堆积,是A期;此运动形成文殊山雏形,玉门组为疏勒河组覆掩,玉门砾石层掀动成山岭(文殊山),形成山巅土石层,为B期。永登咸水河及皋兰河口一带,中更新统安宁组(橘红色砂土)与渐新统甘肃群(湖相砂土)不整合。酒泉、玉门一带,甘肃组下部(中新统白杨河组)沉积后,祁连山上升、侵蚀以至夷山填谷,遂成甘肃群上部地层(牛脖组);祁连山继续上升,侵蚀加速,构成山麓堆积之玉门组(砾石层)。此后,又激烈隆起,为昆仑运动最显著阶段,地层断裂推掩。在民和一享堂间,新近系因受挤压而倾斜,此为陇山运动,亦相当于昆仑运动。

【埔里运动】 Puli orogeny 张丽旭(1954)创名,原指台湾中央山脉西翼古近纪浅变质岩系之间的构造运动及其相关的变质作用。S.C.Sun(1985)将埔里运动推广到台湾西部滨海平原及近海地区,据地震剖面和钻井资料确定始新统与渐新统上部层位间为一广泛发育的不整合面,而缺失渐新世早、中期沉积,认为这一运动主要发生于早渐新世,致使始新统及更老岩层褶皱隆起,并遭剥蚀。此次运动使西部盆地趋于稳定,形成北北东向的隆起和坳陷,对中新世及其以后的沉积起重要控制作用,造成台湾西部南、北盆地的明显差异。此运动相当于喜马拉雅运动之第二幕。

【蓬莱运动】 Penglai movement 又称**东宁运动**(Tungning movement)。张丽旭(1954)创名。为发生于上新世—更新世的构造运动。这一运动导致中—上更新统冲洪积层与下—中更新统头嵙山组巨厚砾岩层呈明显角度不整合接触,为台湾地层中所能见及之最清楚的不整合现象。蓬莱运动在台湾影响范围最广且最为重要,运动始于上新世中期,新生代地槽回返;至更新世早期地壳快速上升,形成大量粗碎屑物——头嵙山组中的巨厚砾岩层及卑南山组砾岩层之堆积;在更新世中期,此次运动达到高潮,地槽消亡,其沉积岩层发生褶皱、断裂,逐渐隆起成为山脉,并持续至今,形成台湾现今仍在不断增高之山系。与台湾运动相当,大致相当于喜马拉雅运动的第三幕。

【台湾运动】 Taiwan orogeny 小林贞一(1954)命名,并称台湾地槽的造山运动在更新世前达到剧烈阶段,台湾的构造格架由此而趋于完成。台湾山脉在中新世仍为地槽。至上新世,西台湾带中最大沉降部分向南迁移。上新世末的造山运动较强烈,地槽褶皱隆起并迅速发展,形成同造山期的头嵙山堆积物,其中,上部的触口山砾岩是典型的造山运动堆积。由于上新世至更新世的头嵙山组本身的褶曲和断层,小林贞一认为台湾运动继续延至此层堆积以后。相当于蓬莱运动。

中国构造运动一览表
table of tectonic movements in China

地质年代		(Ma)		主要构造运动 (Ma)	构造期	地方性构造运动
新生代 (Cz)	第四纪	2.5	Q		喜马拉雅期	蓬莱运动　茅台运动　台湾运动
	新近纪	23.5	N			南岭运动　西山运动　埔里运动　大窑运动
	古近纪	65	E	喜马拉雅运动　25		衡阳运动　田阳运动　四川运动　合黎运动　茅山运动　晁子运动　闽浙运动　萍乡运动
中生代 (Mz)	白垩纪	135	K	燕山运动　90	燕山期	兴安运动 南澳运动
	侏罗纪	203	J			朝阳变动　宁镇运动　三湾运动
	三叠纪	255	T	印支运动　210	印支期	南象运动　三都运动　平而关运动 桂西运动　下扬子运动　金子运动　淮阳运动　艮口运动　龙华运动 安源运动　一平浪运动
古生代 (Pz)	二叠纪	295	P		华力西期	秦岭运动　通化运动　苏皖运动 黔桂运动　东吴运动　鸣山运动　东南运动
	石炭纪	355	C	天山运动　295 (华力西运动)		昆明运动　鲁中运动 建康运动　伊犁运动　萨乌尔运动　周微运动　淮南运动 江南运动　八桂运动　柳江运动　江西运动　南山运动　东陂运动 宁夏运动　平阳运动　曲靖运动　大明山运动　梨园河运动　桂北运动
	泥盆纪	410	D			
	志留纪	435	S	广西运动　415 (加里东运动)		湘桂运动　祁连运动
	奥陶纪	495	O		加里东期	古浪运动　崇余运动 怀远运动 郁南运动　云贵上升
	寒武纪	540	€			
新元古代 (Pn)	震旦纪	680	Z	兴凯运动　520	兴凯期	凤台运动　满家滩运动　陶来运动　霍邱运动　新邵运动
	南华纪	800	Nh		晋宁期	澄江运动
	青白口纪	1000	Qb	晋宁运动　800 四堡运动　1000		双桥运动　雪峰运动　施东运动　皖南运动　休宁运动　豫西运动　昆阳运动　松山运动 祁门运动　燕辽运动　梵净运动　武陵运动　东安运动　落可崇运动　铁岭运动　水峪运动 九岭运动
中元古代 (Pm)	蓟县纪	1400	Jx			
	长城纪	1800	Ch			渣尔泰运动　中岳运动　熊耳运动　滇银沟运动　杨庄运动 兴城运动　头泉运动
古元古代		2500	Pp	吕梁运动　1800	吕梁期	栾川运动　大别运动　易门运动　龙川运动　中条运动
新太古代		2800	An	五台运动　2500 阜平运动　2600	五台期 阜平期	鞍山运动　蚌埠运动　嵩阳运动　胶东运动　兴和运动 铁堡运动
中太古代		3200	Am	迁西运动　2800	迁西期	铁架山运动
古太古代		3600	Ap			
始太古代		3900	Ae			
冥太古宙			HD			

国外地壳运动

【卢阿拉巴山旋回】 Upper Lualaba cycle 非洲大陆前寒武纪5个造山旋回中最早的一个旋回,为30亿年前的一次造山旋回。在刚果(布)为34.8亿年前,刚果(金)为32.7亿年前,赤道几内亚为31.5亿年前。非洲大陆经卢阿拉巴造山旋回及其以后的沙姆瓦造山旋回(27亿~23亿年前),林波波造山旋回(20.25亿~17亿年前)形成稳定地块。

【沙姆瓦旋回】 Shamvaian cycle 非洲大陆前寒武纪的第二个造山旋回,约在27亿~23亿年前。造山运动在赞比亚及津巴布韦最为显著。东非的卡维龙多系、尼安扎系、多多马系都是这一造山旋回中的产物。刚果克拉通紫苏花岗岩、云母片岩、片麻岩等以及津巴布韦的大岩墙形成于这一时期。

【林波波旋回】 Limpopo cycle 非洲大陆前寒武纪的第三个造山旋回,时限约为20.75亿~17亿年前。与非洲大陆前寒纪其他造山旋回相比,影响范围并不十分明确。林波波造山带中褶皱、变质作用剧烈地带自刚果(金)至乌干达的基巴利-布干达-托罗带,东非的乌宾迪-鲁西芝带,东津巴布韦的林波波带或迈西带,刚果西部的马永贝带,西南非洲的弗兰次方提因花岗岩、安哥拉东北部的卢科西带、卢伊扎带等。但在南非的德瓦士兰系、格里卡托乌系、布什韦尔得基性火成岩体中则未见到变质迹象。

【基巴拉-布干达-托罗运动】 Kibaran-Buganda-Toro orogeny 发生在20.75亿~17亿年前的一个造山运动。此造山运动影响的区域在现今的中非和东非,即从赞比亚的北部向北延伸到刚果(金)东部的加丹加省基巴拉,再向北偏东经布隆迪的布干达,到达乌干达西南部托罗。由于受北西向的冲断层影响,形成了一个现今呈南西—北东向的构造带,属于基巴拉褶皱带的北东段。

【墨西拿运动】 Messina orogeny 非洲大陆津巴布韦墨西拿带发育的造山运动。为前寒武纪的造山运动,与非洲广泛发育的褶皱运动林波波造山旋回相当。墨西拿造山带初期为基性-超镁铁岩体的侵入,其后受褶皱及区域变质作用,花岗岩侵入而形成大理石、硅质岩、绿泥石绢云母片岩。一般认为墨西拿带即德兰士瓦系的沉积受这一变质作用而形成。

【基巴拉旋回】 Kibaran cycle 非洲大陆前寒武纪第四个造山旋回,时限为12.9亿~8.5亿年前。基巴拉造山带中以刚果(金)加丹加省的基巴拉带、东非的布隆迪(Burundian)带、卡拉圭-安科莱(乌干达)带、乌金安(Ukingan)带、康斯(Konse)带、赞比亚的伊鲁米迪(Irumide)带、南非的纳马夸兰-那塔尔(Nama qualand-Nata)带等的褶皱及变质作用最为显著。基巴拉带中纳米比亚和南非的瓦特(Waterberg)系等则未受到明显褶皱作用的影响。

【比里姆运动】 Birrimian orogeny 导致现在非洲西部的元古宙绿岩带形成的一次造山运动。影响大致为现今西非地区。

【加丹加运动】 Katanga orogeny 在非洲刚果(金)加丹加省境内的昆代隆古山(Kundelungu Mts.)地区确定的新元古代褶皱运动。运动发生在昆代隆古统沉积之后,距今780~650百万年前。这一运动可能波及范围甚广,除非洲中部外,现今的澳大利亚、斯里兰卡、印度以及南美洲都有这一运动的迹象。中国的晋宁运动和俄罗斯西伯利亚的贝加尔运动时限可能与加丹加运动相当。

【凯诺拉运动】 Kenoran orogeny 又译**基诺尔运动**。史托克维尔(C.H.Stockwell,1964)创名。加拿大地盾前寒武纪早期的一次造山运动,是根据北美加拿大苏必利尔湖、大奴湖地区太古宇上部提米斯卡明群与古元古界下部布鲁斯群之间的角度不整合确定的。这次运动有深成岩的侵入、变质和变形作用。同位素年龄值为23.9亿~26亿年以前,原认为是地球最早的前寒武纪造山运动之一,也是划分太古宇和元古宇的依据。它与阿尔戈马运动、非洲南部的罗得西亚褶皱和欧亚大陆的贝罗摩尔褶皱的造山运动大致相当。相当于中国的五台运动(25亿年)和新太古代的阜平运动(26亿年)。

【阿尔戈马运动】 Algoman orogeny 曾译**阿尔冈曼运动**。发生于北美洲太古宇休伦系与元古宇阿尔冈曼系之间的造山运动。根据美国明尼苏达及其邻区安大略等地前寒武纪的褶皱运动确定的。伴随有花岗岩侵位,同位素年龄值为24亿年以前。与加拿大地盾新太古代末期的凯诺拉运动相当。

【瑞典-芬兰运动】 Svecofennian orogeny 大约发生于17亿年之前早-中元古代的造山运动,影响波罗的地盾,即现在的瑞典和芬兰南部地区。可能与加拿大哈得孙造山运动和英国拉克斯福德造山运动同期。

【瑞典-卡累利阿运动】 Svecokarelian orogeny 形成瑞(典)-芬(兰)建造和卡累利阿建造的元古宙造山运动。这些建造由遭受变质并发生褶皱的沉积岩和火山岩构成,覆盖了瑞典和芬兰的大部分地区。

【拉克斯福德运动】 Laxfordian orogeny 大约发生于18亿~16亿年前的造山运动,导致现在苏格兰最西北部的刘易斯片麻岩(Lewisian gneisses)形成北西向延展的褶皱。这一褶皱带是格陵兰岛凯蒂利德(Ketilidian)褶皱带和纳格苏托基德(Nagssugtoqidian)褶皱带的延伸。

【纳格苏托基德运动】 Nagssugtoqidian orogeny 晚太古代-元古宙造山运动,在现今的格陵兰岛西部形成了宽240~300千米的构造带。包括两个主幕。第一幕大约发生在距今26亿年前,第二幕发生在19亿~15亿年前。与哈得孙运动、拉克斯福德运动和瑞典-芬兰运动大体上是同期的。

【卡累利阿运动】 Karelian orogeny 欧洲波罗的地盾前寒武纪中期的一次造山运动。是根据古元古界卡累利阿杂岩与中新元古界下约特尼(Subjotnian)群之间的角度不整合确定的。其发生时限为距今20亿~19亿年。

【达尔斯兰运动】 Dalslandian orogeny 在欧洲波罗的地盾大约发生在10.5亿~11亿年前。影响范围为现在瑞典南部和挪威南部的元古宙格林维尔期造山运动的东延部分。其运动机理可能是由于艾普特斯洋(Iaptus Ocen),即原始大西洋(proto-Atlantic)沿西北缘的俯冲作用,或早期大洋的闭合,或海底显著扩张前结束的裂谷作用所引起。与它相当的运动有**哥特运动**(Gothian orogeny),**瑞典-挪威运动**(Sveconorwegian orogeny)。

【埃尔森运动】 Elsonian orogeny 发生在距今15亿~14亿年的元古宙造山运动,其影响范围为现今加拿大地盾中部及内因(Nain)西部地区。此次运动处于哈德逊造山运动与格伦威尔造山运动之间。

【基诺拉运动】 Kenoran orogeny 发生在加拿大太古宙的一次造山运动,影响范围波及加拿大苏必利尔湖地区。其后是哈德孙运动。此术语已不再使用。

【哈德孙运动】 Hudsonian orogeny 在加拿大地盾发生在古元古代末的一次构造运动。根据北美加拿大苏必利尔区古元古界上部阿尼米基群与新元古界下基维诺(Keweenaw)群之间的角度

不整合确定的,发生时限距今 17.5 亿 ~ 18 亿年左右。在基诺拉造山运动之后,格林威尔造山运动之前。大致相当于中国的吕梁运动。

【彭诺克运动】 Penokean orogeny 北美中元古代与古元古代之间的造山运动。是根据北美明尼苏达和密歇根州的阿尼米基群与基维诺群之间的角度不整合确定的。此运动使前寒武纪地层变形并伴随花岗岩侵入,运动发生时限约在 17 亿年。与加拿大地盾的哈德孙运动相当。与中国的吕梁运动第一幕或主幕(19 亿 ~ 18 亿年)相当。

【凯蒂利德运动】 Ketilidian orogeny 北美洲发生在 18 亿 ~ 16 亿年前太古宙的造山运动幕。此运动是在格陵兰岛确定的。

【劳伦运动】 Laurentian orogeny 又译**劳伦构造作用幕**。❶太古宙末的造山运动,系指加拿大地盾太古宙与元古宙地层之间的显著不整合而确定。这一运动使太古宇库契钦格组和基瓦丁统地层发生强烈褶皱和变质,并伴随劳伦花岗岩的侵入。❷纳利夫金(Наливкин,1932)认为是太古宙末的造山运动。它造成了太古宙与元古宙地层之间的显著不整合。劳伦一词使用较混乱,定义也不严格,既指加拿大地盾的前寒武纪花岗岩,又指那里的前寒武纪造山作用。得名的地点为加拿大东部劳伦斯河西北的劳伦高原,而 1863 年洛甘(Logan)在那里调查的劳伦花岗岩已确定其同位素年龄值仅为 1000 百万年,后来劳桑(Lawson,1885)又把接近美国和加拿大边界苏必利尔湖西北部的最古老花岗岩误称为劳伦花岗岩。舒克特(Schuchert)又据此得出他的劳伦运动或劳伦造山运动,认为这一运动结束了太古宙。20 世纪 70 年代证明劳桑的劳伦运动早于距今 2400 百万年的老阿尔冈曼造山运动或阿尔冈曼花岗岩。有人建议,为避免混乱,把劳伦一词恢复为洛甘原来的含义,即相当于格林威尔运动。

【卡拉圭-安科勒旋回】 Karagwec-Ankole cycle 中部非洲、赤道非洲地区前寒武纪后期的重要造山旋回。它与基巴拉(Kibaran)旋回(1290 ~ 850 百万年前)、乌隆迪(Urundi)旋回为同一时期的造山旋回。一般呈北东—南西走向。变质作用可以分两期:第一期为片理形成期,此期形成白云母,红柱石的白云母化,而以蓝晶石、十字石、硬绿泥石的形成为其特征;第二期为褶皱运动期,基岩受这一运动的作用变形而使片麻岩,形成穹窿构造。

【休伦运动】 Huronian orogeny 北美休伦纪(24 亿 ~ 21 亿年)地层沉积之后、元古宙发生的褶皱运动,是根据北美休伦族的名字命名。有人还认为此运动发生在太古宙末。前苏联称为休伦构造作用幕或休伦褶皱。

【格伦维尔运动】 Grenvillian orogeny 根据北美加拿大苏必利尔区新元古界中基维诺(M. Keweenaw)群与新元古界上基维诺(O. Keweenaw)群之间角度不整合确定的。发生在距今10 亿 ~ 8.8 年前的前寒武纪一次重要的深成侵入、变质、变形事件,波及加拿大地盾东南部边缘的广大地区。地球上已经确定在许多地区曾有与格伦维尔运动时限相近的构造运动,如在现今的哥伦比亚、墨西哥、北美东部、格陵兰岛东部以及斯堪的纳维亚半岛(这里把它称为达尔斯兰造山运动或哥特造山运动)。在加拿大地盾东南部沿一条从休伦湖北岸向东北延伸的直线露头清晰可见。这一造山运动是因大西洋发生板块运动使岩石向西北位移引起的。其时限与中国的四堡(燕辽)运动大致相当,略早于晋宁运动,属前震旦纪晚期构造运动。

【基拉尔尼运动】 Killarneyan orogeny 加拿大地盾南部元古宙后半期发生的造山运动。基拉尔尼花岗岩贯入休伦(Huronian)系中,且不整合覆于元古宙后期的基维诺(Keweenawan)系之上。

【斯图特运动】 Sturian orogeny 又称**阿得莱德运动**(Adelaidean orogeny)。发生于晚元古代末的造山运动,定名于澳大利亚南部阿得莱德地区。那里的阿得莱德系沉积岩受到强烈的逆冲和倒转褶皱。该运动先在南部上升,后来沿岩系的北缘上升。它是根据澳大利亚南部阿得雷德新元古界布拉(Burra)群与其上的翁贝拉塔纳(Umberatana)群之间的角度不整合确定。其发生时限为距今 750 百万年。

【加达裂谷作用】 Gardar rifting 在北美发生在即凯蒂利德造山运动之后,大约在 14 亿 ~ 10 亿年前,属裂谷作用的一个幕。

【约特尼运动】 Jotnian orogeny 发生在现今斯堪的纳维亚半岛将波罗的地盾元古宙沉积岩层卷入了的一幕造山运动。

【卡多米运动】 Cadomian orogeny 法国诺曼底半岛卡昂(Caen)地区前寒武纪千枚岩与覆于其上的寒武纪砾岩间的不整合。千枚岩的确切年代虽尚不明,但变质程度较浅,故认为是元古宙之产物。卡多米运动的时代可能为前寒武纪末期。

【阿辛特运动】 Assyntian orogeny 史蒂勒(H. Stille,1944)创名。在西欧使用广泛,系指发生于前寒武纪阿尔冈曼末期的造山运动,为前寒武纪最后一次褶皱运动。典型地区为苏格兰西北高地。其特征是托里登层 11 亿 ~ 6 亿年呈角度不整合被下寒武统所覆盖。与俄罗斯贝加尔构造作用幕近似。

【阿瓦朗运动】 Avalonian orogeny 发生于现今北美洲东部边缘约 650 ~ 500 百万年前(寒武纪到奥陶纪)的一个造山事件,与大西洋形成时的裂谷作用和火山活动有关。阿瓦朗造山事件的遗迹沿阿巴拉契亚造山带东南侧的山脊从加拿大的纽芬兰省到美国的佐治亚州断续出现,在大西洋沿岸平原沉积层之下的岩层中也有阿瓦朗造山事件遗迹发现。在阿瓦朗造山事件遗迹表现明显的典型地区,有年龄为 575 百万年的花岗岩,与其下有化石证据的下寒武统之间有前寒武纪晚期岩系存在。阿瓦朗一名源自加拿大的纽芬兰省阿瓦朗半岛(Avalon Peninsula)。

【贝加尔运动】 Baikalian orogeny ❶沙茨基(Н. С. Шатский)于 1935 年创名,用以说明俄罗斯境内现今西伯利亚地台南缘广泛发育的前寒武纪末(里菲纪晚期)- 寒武纪的褶皱变动。哈因(В. Е. Хаин,1995)又将这一褶皱变动时限置于格伦威尔运动与加里东运动之间,认为格伦威尔期结束于 1000 ~ 900 百万年前,而贝加尔期则包括 1000 ~ 500 百万年这一构造阶段,其间有四个构造幕:①**叶尼塞构造幕**(距今 850 百万年前),相当于中国的晋宁运动;②前文德构造幕(距今 650 百万年前);③**卡多姆构造幕**(Kadomian)(泛非运动),又包括几个幕,较早者约在 600 百万年前,可延至 500 百万年前;④**萨拉伊尔构造幕**(Salair),发生于中寒武世末 - 早奥陶世之前,属贝加尔期与加里东期之过渡阶段。❷发生在俄罗斯境内前寒武纪 - 寒武纪过渡时期,结束于中寒武世的造山运动。运动始于里菲早期,可分几个构造幕。

【泛非运动】 Pan-African orogeny 肯尼迪(W. Q. Kennedy,1964)创名。代表非洲大陆乃至整个冈瓦纳大陆前寒武纪晚期—寒武纪的构造运动。发生于 600 百万 ~ 500 百万年前或 950 百万 ~ 500 百万年前的构造-热事件为其主要表现形成的地壳运动。有人认为,此期造山带的形成导致原始冈瓦纳古陆聚合。南美的**巴西造山运动**与之发生时限及运动性质颇为相近,故又统称**巴西-泛非事件**。

【萨拉伊尔运动】 Salair orogeny 乌索夫(М. А. Усов,1936)创名。在俄罗斯指发生在寒武纪的地壳运动,因首先在西伯利亚萨拉伊尔低山区研究而得名。此构造旋回一般有早、晚两个构造作用幕,早期指早寒武世的地壳变动;晚期指中、晚寒武世发生的构造作用。在西伯利亚地槽表现明显,而在北美不显著。

湟霍罗舍夫(Нехорошев,1958)认为它是加里东构造旋回初期的巨大构造作用幕。哈因将其并于贝加尔造山运动第四幕。

【撒丁运动】 Sardinian (Sardic) orogeny 史蒂勒(H. Stille,1924)创名。显生宙造山运动之一,发生于寒武纪末期,由意大利撒丁岛(Sardegna I.)古称(Sardinia I.)得名。

【加里东运动】 Caledonian orogeny ❶泛指早古生代志留纪与泥盆纪之间发生的地壳运动,属早古生代的主造山幕。欧洲普遍用于早古生代变形的名词。以英国苏格兰的加里东山而命名。那里志留系及更早地层被强烈褶皱,与上覆泥盆系呈明显的不整合接触。形成从爱尔兰、苏格兰延伸到斯堪的纳维亚半岛北东-南西向的加里东造山带。传统的加里东运动仅指早古生代发生的造山运动,而且典型的造山运动时代应接近志留纪末期;有人主张加里东运动既包括造山运动亦包括造陆运动。史蒂勒(1924)和许多人均将此词用于一个造山时期——包括从奥陶纪到志留纪甚至更晚时期的一系列脉动,并划分出3个构造作用幕,即**塔科尼幕**(Taconian,奥陶纪与志留纪之间),**阿登幕**(Ardenian,志留纪内部)和**伊利幕**(Erian,志留纪与泥盆纪之间)。❷由于劳伦古陆、冈瓦纳古陆和波罗的古大陆之间的艾佩塔斯洋(原始大西洋)闭合有关,而引起的早古生代造山运动。这个地壳遗迹在现今认为这次造山运动影响了格陵兰、爱尔兰、苏格兰和斯堪的纳维亚半岛均可见到。

【塔科尼运动】 Taconic(Taconian) orogeny 曾译**塔康运动**。发生在奥陶纪晚期的造山运动。"Taconic"一词源自纽约市哈得孙河东岸近南北向的塔科尼克岭(Taconic Range)。塔科尼克运动遗迹在阿巴拉契亚山脉北段许多地区保存得都很好,包括在加拿大东部和美国东北的部分,在不少地方都可以用含化石地层将运动时限严格限定为晚奥陶世,或者,把许多脉动期包括进去,将运动时限延伸至自奥陶纪早期到志留纪早期。在加拿大纽芬兰,此运动被称为**亨伯造山运动**(Humberian orogeny)。在阿巴拉契亚山脉南部,这一运动是由艾佩特斯洋(Iapetus Ocean)西缘俯冲引起的。它导致了艾佩特斯洋西部盆地闭合和皮德蒙特(Piedment)微陆块与北美洲碰撞以及更北部大陆架的沉陷。

【阿登运动】 Ardennian orogeny 曾译**阿当运动**、**亚登运动**。史蒂勒(H. Stille,1924)创名。在欧洲发生于志留纪晚期的构造运动。运动遗迹在拉德洛阶(Ludlovian)内部。运动遗迹见于丹麦的阿登(Arden)及挪威的特隆赫姆峡湾(Trondheim-sfjord)和斯瓦尔巴群岛(Svalbard)。

【伊利运动】 Erian orogeny 又称**海伯尼运动**(Hibernian orogeny)。史蒂勒(1924)创名。欧洲显生宙造山运动之一,时代为志留纪与泥盆纪之间,属加里东旋回最后一幕。

【海西运动】 Hercynian orogeny 又称**华力西运动**(Variscan orogeny)。泛指晚古生代发生于欧洲的造山运动,其时限自泥盆纪初期至二叠纪末。有人认为这一运动始于晚泥盆世,延续整个石炭纪。还有人认为这一晚古生代造山期包括整个石炭纪和二叠纪。德国地质学家史蒂勒(Wilhelm Hans Stille)1924年将此造山期划分为五个构造作用幕:**布雷顿幕**(Bretonian),晚泥盆世至泥盆纪末;**苏台德幕**(Sudetic),早、晚石炭世之间;**阿斯图里幕**(Asturian),石炭纪晚期,威斯特伐利亚期(Westphalian)和斯蒂芬期(Stephanian)之间;**萨尔幕**(Saalic)早、晚二叠世之间和**普法尔茨幕**(Pfalzian, Palatinian),二叠纪末。关于'Hercynian'和'Variscan'二术语的用法,在欧洲分为两派:德国地质学家用'Hercynian'描述欧洲北西走向褶皱带,而没有赋予'Hercynian'以时间概念,在讲时间时用'Variscan';法国和瑞士的地质学家则把'Hercynian'用于表示时间,因此说到阿尔卑斯山北部结晶岩块的时代时用'Hercynian',而不用'Variscan'。

【布雷顿运动】 Bretonian orogeny 曾译**布列塘运动**、**布列东运动**。史蒂勒(H. Stille),1924年创名。海西构造运动的第一幕,发生时限自晚泥盆世至泥盆纪末,包括几个构造亚幕。典型地点在德国莱茵片岩山北端、哈茨山、波兰与捷克边界苏台德山等地。李四光(1931)曾将其所命名的江南运动与布雷顿运动对比。

【苏台德运动】 Sudetic orogeny 史蒂勒(H. Stille)1924年创名。海西构造运动的第二幕,时代为早、晚石炭世之间。在下列地区都见到了苏台德运动的遗迹:波兰和捷克边界上的苏台德山、法国的孚日山脉(Vosges)、德国的黑森林山(Hessen Wald)、哈茨山(Hartz Mts.)、丹麦法罗群岛(Faroe)的萨克森(Saksun)、英国和乌克兰的库兹巴斯。北美洲东部也见到这一时期运动的遗迹。

【阿斯图里运动】 Asturian orogeny 史蒂勒(H. Stille)1924年创名。海西构造运动的第三幕,时代为石炭纪晚期,威斯特伐利亚期(Westphalian)和斯蒂芬期(Stephanian)之间。此运动遗迹在英国、波兰和捷克边界上的苏台德山、阿斯图里和阿尔卑斯山东端的卡尔尼克山(Kalnik,在克罗地亚境内)都可见到。李四光(1931)认为与中国的昆明运动相当。

【萨尔运动】 Saalic orogeny 曾译**萨阿尔运动**。史蒂勒(H. Stille)1924年创名。海西构造运动的第四幕,发生时代在二叠纪早期欧坦(Autunian)期和萨克森(Saxonian)期(现在欧洲的早二叠世欧坦期和中二叠世萨克森期)之间。运动遗迹见于下列地区:波兰和捷克边界上的苏台德山、西班牙与法国边界上的比利牛斯山、阿尔卑斯山东端的卡尔尼克山(Kalnik,在克罗地亚境内)。俄罗斯的乌拉尔山脉、北美洲东部和智利境内的西科迪勒拉山脉也有同期构造运动。

【普法尔茨运动】 Pfalzian orogeny 曾译**法尔琴运动**、**法尔兹运动**。史蒂勒(H. Stille)1924年创名。海西构造运动的第五幕,发生时代在二叠纪末。在德国萨尔州(Saarland)和莱茵兰德-普法尔茨(Rhinland-Pfalz)州(莱茵河通过本州的东部)黑森林山(Hessen Wald)地区,三叠系下统的斑砂岩统(Buntsandstein)不整合于二叠系赤底统(Rotliegende)之上。运动遗迹见于下列地区:法国的孚日山脉(Vosges)、西班牙与法国边界上的比利牛斯山、英国、阿尔卑斯山西段。在俄罗斯的乌拉尔山脉和阿根廷境内的科迪勒拉山也有同期构造运动。李四光(1931)认为与中国的苏皖运动相当。

【阿卡迪运动】 Acadian orogeny 曾译**阿卡迪亚运动**、**阿卡德运动**。北美洲阿巴拉契亚山地区第三期造山活动。是自美国的纽约州到加拿大芬迪湾的阿巴拉契亚山脉北段表现比较明显的古生代中期造山运动,在纽约市哈德孙河东岸近南北向的塔科尼克岭(Taconic Range)以东构造活动最剧烈,**阿瓦朗地体**(Avalon terrane)(在阿瓦朗运动遗迹的典型地区,花岗岩的同位素年龄为575百万年)往北西方向逆冲。在加拿大加斯佩(Gaspé,位于加拿大东南部圣劳伦斯河入海口处)及其邻近地区,根据地层确定的运动主期时限为晚泥盆世早期,但变形作用、深成岩体的侵入和变质事件持续了更长的时间,放射性年龄测定确定岩体的侵入和变质事件发生在360~330百万年以前。有人认为此运动相当于欧洲华力西造山运动的布雷顿幕和美国西部的安特勒(Antler)运动。Acadian一词源自于加拿大东南沿海过去法国殖民地时期的地名Acadie(英语用Acadia)。

【塔伯拉伯运动】 Tabberabberan orogeny 古生代时期在现今澳大利亚东部曾有近南北走向的塔斯曼(Tasman)地槽。奥陶纪

末至泥盆纪中期塔斯曼地槽区西部发生造山事件。这一运动使塔斯曼地槽西部褶皱、隆起，并有酸性及超镁铁岩体侵入，具有含植物化石陆相地层的上泥盆统至下石炭统沉积不整合于于前上泥盆统之上。

【卡宁伯拉运动】 Kaninbran orogeny 石炭纪期间发生于塔斯曼地槽区的造山事件。古生代时在现今澳大利亚东部曾有近南北走向的塔斯曼(Tasman)地槽存在。石炭纪期间的这次造山运动导致整个地槽区大部形成陆地。二叠纪含煤地层不整合覆盖于泥盆系及石炭系之上，泥盆系中有花岗岩侵入，石炭系地层褶皱发育，含有大量酸性火山岩。

【安特勒运动】 Antler orogeny 罗伯茨(R. J. Roberts, 1951)创名。发生于泥盆纪晚期至密西西比亚纪早期的造山运动，导致美国西部内华达州中北部大盆地(Great Basin)地区的古生代地层广泛变形，西部的优地槽岩层沿着现在作为外来推覆体的罗伯茨山脉(Roberts Mountains)逆冲于东部的冒地槽岩层之上。在主幕之后，还有较小的造山脉动，一直持续到二叠纪。此运动大致与北美洲东部的阿卡迪(Acadian)运动相当。'Antler'一词源自内华达州巴特尔芒廷(Battle Mountain)附近的安特勒四方形山峰(Antler Peak Quatrangle)。

【阿勒格尼运动】 Alleghany orogeny, Alleghanian orogeny ❶发生于美国阿巴拉契亚山脉南段和中段阿勒格尼山区(Alleghany Mountains，弗吉尼亚州－西弗吉尼亚州)及其附近阿勒格尼高原岩石变形的晚古生代造山运动。因为缺少可靠的能限定年代的上覆地层，所以运动的时限不能准确确定。宾夕法尼亚亚纪岩层在许多地方受到运动波及，而宾夕法尼亚亚系最上部-下二叠统的敦卡德岩系(Dunkardian series)只在几个地方发现受到影响。由伍德沃德(H. P. Woodward, 1957, 1958)创名。❷始于早石炭世，结束于二叠纪末的造山运动。由于北美洲和非洲发生碰撞，导致阿巴拉契亚山脉南段和中段(从美国亚拉巴马州到宾夕法尼亚州)西缘的下古生代基底和下二叠世岩层变形，构成大体上呈南西西-北东东向延伸的海西造山带的一部分。运动的影响向北远至加拿大的新不伦瑞克省和纽芬兰省。

【阿莫利卡运动】 Armorican orogeny 发生在法国布列塔尼(Bretagne，过去用 Brittany)地区的晚古生代造山运动。修斯(E. Suess)命名，原主要用于欧洲西部，现在已多用海西运动或华力西运动替代。'Armorican'一词源自'Armorica'，是'Brittany'的另一称呼，那里有阿莫利卡丘陵(Massif Armoricain)。

【阿尔泰运动】 Altai orogeny, Altaian orogeny 修斯(Eduard Suess)命名，指晚古生代在亚洲中部形成的横跨欧亚大陆的造山带的造山运动。同期的造山带甚至包括了北美洲的阿巴拉契亚造山带和沃希托(Ouachita Mountains)造山带。亚洲中部的阿尔泰山地处偏僻，欧、美人对其生疏，现代的大地构造学者很少使用'Altaian orogenys'一词，而在多数文献中将其看成是欧洲华力西造山带的一部分。

【乌拉尔运动】 Uralian orogeny 发生于晚泥盆纪到早石炭纪的造山运动。是一个影响了俄罗斯南北向带构造的造山运动。与海西造山运动相当。

【阿巴拉契亚运动】 Appalachian revolution 此术语是用来表述结束古生代的重大地壳活动事件，导致了北美洲现今阿巴拉契亚山脉南段和中段的岩层发生变形。现在多用术语阿勒格尼造山运动来说明这一地质事件。

【阿尔卑斯运动】 Alpine orogeny 曾译为**亚平宁运动**。中、新生代发生在欧洲南部和亚洲的地壳运动。德国地质学家史蒂勒(Wilheim Hans Stille)于 1924 年将阿尔卑斯造山运动期的时限确定为自侏罗纪至新近纪末，并将这一时间段的造山运动划分成 11 个(运动)幕：**早基梅里幕**(early Cimmerian，三叠纪晚期诺利期和瑞替期之间)、**晚基梅里幕**(late Cimmerian，侏罗纪末)、**奥地利幕**(Austrian，早白垩世末)、**亚海西幕**(Subhercynian，晚白垩世土仑期(Turonian)和瑟农期(Senonian)之间)、**比利牛斯幕**(Pyrenean，始新世末巴顿期与路登期之间)、**萨瓦幕**(Savic，晚渐新世夏特期与中新统最下部的阿基坦期(Aquitanian)之间)、**施蒂里亚幕**(Styrian，中新世阿基坦期(Aquitanian)与布尔迪加尔期(Burdigalian)之间)、**海尔维第幕**(Helvetian，中新世兰哥期(Langhian)与托尔通期(Tortonian)之间)、**阿提克幕**(Attic，中新世萨尔马特期(Sarmatian)与蓬蒂期(Pontian)之间)、**罗纳幕**(Rhodanian，中新世末)和**瓦拉几亚幕**(Wallachian，上新世末)(参见各相关词目)。欧、美大部分地质学者把阿尔卑斯运动的时间限制在第三纪，结束于中新世或上新世。也有人认为阿尔卑斯造山运动起始于三叠纪，运动高峰在渐新世晚期和中新世。中国地质学家将中国境内发生于中生代的地壳运动称为印支运动和燕山运动，发生于新生代的运动称喜马拉雅运动。

【早基梅里运动】 Early Cimmerian orogeny, Early Kimmerian orogeny 又译**老细末里运动**(Old Cimmerian orogeny)、**老启莫里运动**、**老基米里运动**。史蒂勒(1924)创名。发生于三叠纪末瑞替阶与诺利阶之间的构造作用幕，属阿尔卑斯旋回第一幕。发现于阿尔卑斯山、比利牛斯山、狄拿里克山、高加索及其他地区。但也有人认为发生于三叠纪与侏罗纪之间。李四光(1939)曾将中国发生在三叠纪晚期至侏罗纪之间的淮阳运动及南象运动与老细末里运动对比。

【晚基梅里运动】 Late Cimmerian orogeny, Late Kimmerian orogeny 又译**新细末里运动**(Young Cimmerian orogeny)、**新基米里运动**。史蒂勒(1924) 创名。发生于侏罗纪与白垩纪之间的构造运动，属阿尔卑斯旋回第二幕。李四光(1939)提出，这一运动与中国的宁镇运动相当。

【奥地利运动】 Austrian orogeny 史蒂勒(1924)创名。发生于早白垩世末的构造运动，属阿尔卑斯旋回第三幕。发生于早、晚白垩世之间的构造作用幕，又分为两个亚幕。发现于阿尔卑斯山脉、比利牛斯山脉、喀尔巴阡山脉、狄那里克山脉、塔夫利山脉及美洲西部等地。

【亚海西运动】 Subhercynian orogeny 史蒂勒(1924)创名。发生于晚白垩世土仑期(Turonian)与赛诺曼期(Cenomanian，源于法国中央高原西端的 Cenon，应译作瑟农)之间，属阿尔卑斯旋回第四幕。

【拉勒米运动】 Laramide orogeny, Laramian orogeny 曾译**拉拉米运动**、又称**拉勒米革命**(Laramide Revolution)。史蒂勒(H. Stille)1924 年创名。发生于白垩纪末的构造运动。典型地区在美国落基山脉东部。术语'Laramide orogeny'源自美国怀俄明州和科罗拉多州这一时代的沉积称拉勒米建造(Laramie Formation)。不同的学者对拉勒米运动有不同的理解。在美国，认为这是从白垩纪晚期至古新世末发生在现今落基山脉东部有深成岩侵入并伴随有矿床生成的一次地壳变动，当地一般称这些侵入岩和矿床为'Laramide'。加拿大所称的拉勒米运动还包括了美国的塞维尔运动。还有人认为拉勒米运动时限从白垩纪晚期至始新世末或更晚，涉及现在北美洲的整个科迪勒拉造山带。李四光(1939)认为相当于中国的闽浙运动，李春昱(1943)等提及与四川运动相当。

【塞维尔运动】 Sevier orogeny 于晚白垩世早期发生在现今美国犹他州大盆地(Great Basin)东缘的一次造山运动。运动内

容包括岩层褶皱和向东逆冲。

【比利牛斯运动】 Pyrenean Orogeny 史蒂勒(1924)创名。发生于始新世末巴顿期(Bartonian)与路登期(Ludian)之间的构造运动。属阿尔卑斯旋回第五幕。见于阿尔卑斯山、比利牛斯山、利古里亚-亚平宁山、狄拿里克山、高加索、塔夫利达山、落基山及其他地区的不整合现象。前苏联文献认为发生在白垩纪与古新世之间。

【萨瓦运动】 Savic orogeny, Savian orogeny 曾译**萨夫运动**。史蒂勒(1924)创名。属阿尔卑斯造山旋回第六幕。发生于晚渐新世夏特期(Chattian)与中新世早期阿基坦期(Aquitanian)之间的构造运动。名称来源于多瑙河支流萨瓦河(R. Sava)。在阿尔卑斯山、比利牛斯山、喀尔巴阡山、利古里亚—亚平宁山、狄拿里克山、印度、塔夫利达山、美洲西部及其他地区都可见到。

【施蒂里亚运动】 Styrian orogeny, Styrian phase 曾译**斯提里运动**。史蒂勒(1924)创名。阿尔卑斯旋回第七幕,发生于中新世阿基坦期与布尔迪加尔期(Burdigalian)之间的构造运动。创名地点为奥地利中南部施蒂里亚(Styria)山、斯提里阿尔卑斯山区。出现在阿尔卑斯山、喀尔巴阡山、利古里亚—亚平宁山、塔夫利山、美洲西部及其他地区。前苏联文献认为发生于中新世中期,由两个亚幕组成:一在海尔微期的早期,一在托尔顿(Tortonian)期的早期。前苏联有在如高加索,这一构造作用幕发生在早中新世末期和中新世初期。

【海尔维第运动】 Helvetian orogeny 又译**海尔微运动**,史蒂勒(1924)创名。欧洲新生代中新世兰哥期(Langhian)与托尔通期(tortonian)之间的造山运动,是阿尔卑斯造山运动的第八幕。是瑞士阿尔卑斯运动的最重要一幕。

【阿提克运动】 Attian (Attic) orogeny 又译**亚蒂克运动**。史蒂勒(1924)创名。发生于中新世萨尔马特期(Sarmatian)与蓬蒂期(Pontian)之间的构造运动。属阿尔卑斯运动第九幕。发现于阿尔卑斯、喀尔巴阡、狄那里克、高加索、塔夫利达山及其他地区。前苏联文献认为发生于上中新世萨尔马特与默奥提克阶之间的幕。

【罗纳运动】 Rhodanian orogeny 又译**路登运动**。史蒂勒(1924)创名。属阿尔卑斯造山旋回第十幕。发生于中新世末的构造运动。因法国东南部的罗纳河(R. Rh ne,罗马文为 Rhodanus)而得名。

【瓦拉几亚运动】 Wallachian orogeny 又译**瓦拉赤运动**。史蒂勒(1924)创名。阿尔卑斯山旋回末期一幕,发生于上新世末的构造运动。此运动遗迹见于罗马尼亚境内南喀尔巴阡山和瓦拉几亚(Wallachia)地区。同期运动在阿尔卑斯山、喀尔巴阡山、利古里亚—亚平宁山、狄拿里克、高加索、印度及美洲西部地区都有发育。

【安第斯运动】 Andesian orogeny 中生代发生在南美洲安第斯山脉的构造运动。包括两个构造幕,第一幕发生在晚侏罗世牛津期—基末利期之间,是安第斯山脉是最强烈的褶皱运动。第二幕发生在基末里期末和提塘期之间。安第斯运动形成的褶皱称安第斯褶皱带。安第斯地槽中生代开始陆化,整个中生代期间继续上升。在阿根廷境内的安第斯山最大上升幅度为 2000 ~ 3000 米。前苏联文献中把安第斯运动称为安第斯构造作用幕。

【内华达运动】 Nevadan orogeny, Nevadian orogeny, Nevadic orogeny 侏罗纪和早白垩世发生在现今北美洲科迪勒拉山系西部的造山运动,表现为构造变形、岩石变质和深成岩浆入侵。典型地区在美国加利福尼亚州境内的内华达山脉,根据那里含化石地层判断,基底以上地层的变形可能结束于侏罗纪晚期(基末利阶(Kimmeridgian)与波特兰阶 Portlandian)之间),但在其他地方有比这里时间更早和更晚的内华达期构造变形。花岗岩的侵位和其他深成岩浆活动持续的时间比构造变形持续的时间要长,深成岩的同位素年龄值在 180 ~ 80 百万年,即从早侏罗世至白垩纪中晚期。地质学家们对'Nevadan orogeny'的理解、使用有些不同,有的对其在时间和空间方面加以严格限定,有的则将其用得更广泛,不怎么加以限制。最好还是按史蒂勒(Wilhelm Hans Stille, 1876 - 1976)原意将其作为一个造山时期对待。

【拉勒米-哥伦布运动】 Laramide-Columbian orogeny 发生于白垩纪晚期至始新世的造山运动。影响范围从美国西南部延伸到南美北部的地区,其成因可能是法拉隆(Farallón)板块向北美板块之下俯冲时伴生的逆冲断层活动所致。

【本州运动】 Honshu orogeny 牛来正夫(1955)命名。古生代末以至中生代初期日本本州地槽发生的造山运动,与华力西运动相当。在这一时期形成三郡变质带、领家-三波带深成变质带,同时形成黑赖川构造带及四万十地槽。

【安部族运动】 Abean orogenic movement 湊正雄氏(1960)以日本古东北地方居住的民族之名命名,属本州造山运动的一幕。为本州造山运动的前半期,以东北日本为中心发生的造山运动,而以北上山地的清水运动、世田米运动为代表。本州地槽自泥盆纪至石炭纪的前半期为优地槽,清水褶皱作用(褶皱、变质、深成作用)后地壳发生隆起、陆化而受到剥蚀。石炭纪中期以后开始大规模海进、优地槽的轴部向外侧移动。石炭纪末期由于世田米褶皱作用(坂本泽不整合)使这一地区广泛上升,遭受强烈侵蚀,因此二叠纪盆地有厚层含花岗岩砾石的堆积物。

【秋吉旋回】 Akiyoshi orogenic cycle 古生代末期至中生代三叠纪期间在日本发生的一系列造山运动。这一造山运动的结果,使秩父地槽的大部分发生褶皱、上升陆化,中轴部形成飞騨变质带及三郡变质带。

【秋吉运动】 Akiyoshi orogeny 日本三叠纪中期发生的地壳运动,是秋吉造山旋回中期主要的一幕。在日本的中国地方二叠系中统或三郡变质岩带与三叠纪上统之间呈不整合接触。秩父地槽的北半部受其影响基本陆化,同时形成飞騨带深成岩类及三郡带变质岩类。

【佐川旋回】 Sakawa orogenic cycle 小林贞一(1941)命名。指侏罗纪初期至白垩纪晚期日本及亚洲的一个造山旋回。为继秋吉造山旋回后的一系列地壳运动之总称。运动的轴部在造山旋回中略向太平洋一侧移动。佐川造山旋回分为前佐川造陆运动、佐川造山运动、后佐川造陆运动 3 幕。前佐川造陆运动有丰岳造陆运动、飞騨造陆运动两幕,结果形成古日本脊梁;佐川造山运动在西南日本内带有大贺造山运动,东北日本为大岛造山运动,西南日本外带为佐川造山运动。

【前佐川运动】 Pre-sakawa epeirogenesis 小林贞一(1941)命名。佐川造山旋回最初一幕,先后有丰岳造陆运动及飞騨造陆运动,受这一运动的影响,形成古日本脊梁。

【丰岳运动】 Toyogatake epeirogenesis 小林贞一(1946)命名。佐川造山旋回中前佐川造陆运动中的一幕,指日本侏罗系与下伏基底的不整合(北上山地津川层群、中国带西部丰浦层群),是三叠纪末期的地壳运动。为秋吉、佐川两个造山旋回的分界,本州造山运动后的一个隆起期。

【飞騨运动】 Hida epeirogenesis 小林贞一(1941)命名。为佐川造山旋回中前佐川造陆运动的一幕,时代为中侏罗世,是继三叠纪末期丰岳造陆运动后的又一次造陆运动。结果使山口地带盆地上升陆化,形成手取盆地、七良谷层与鸟巢统间的假整合以

及志津川统中的局部不整合，最后形成古日本脊梁。

【大贺运动】 Oga orogenesis 小林贞一(1941)命名。是佐川造山旋回中的一幕，又分为吉母、胁野两个亚幕，其间称大贺造山运动的激烈期。侏罗纪时日本的中国地方西部的丰浦沉降区逐步缩小，侏罗纪末至白垩纪期间大规模的大贺推覆体展布于日本内带的整个地区，有北方的秋吉、准秋吉相的石灰岩块向南方移动并逆掩于非石灰岩相的古生代地层之上，并有夜久野基性深成岩类沿断裂贯入。但现今资料证明所谓"大贺推覆体"并无如此大的移动，仅被厚层非石灰岩相古生代地层包围的原地石灰岩稍有移动而已，系经漫长的白垩纪形成。同时夜久野基性深成岩类已查明为古生代末期的产物。所谓大贺造山运动已被否定。

【大岛运动】 Oshima orogenesis 小林贞一(1941)命名。北上山地白垩系有田统大岛层的褶皱与宫古统的宫古层间的不整合。东北日本三叠纪后期至白垩纪初期的地层，受大岛造山运动的影响，褶皱、断层极为发育。山下升(1957)认为这一构造的形成是古生代末以来长期的分阶段进行之产物，进入白垩纪后与日诘-气仙诏构造线等的活动、火成活动同时完成。

【后佐川运动】 Post-Sakswa epeirogenesis 小林贞一(1941)命名。佐川造山旋回中的最后一幕。在此期间佐川造山带除中九州红色盆地及和泉地槽外均上升陆化，与此同时在太平洋一侧形成中村地槽。

【兰吉他塔运动】 Rangitata orogeny 新西兰中晚侏罗世至早白垩世期间发生的造山运动。石炭纪至三叠纪间新西兰地区发育的地槽，侏罗纪时南部开始形成地背斜，地槽逐渐向北部扩展。隆起部分的两侧形成白垩纪至始新世的沉积盆地，地背斜的主体为侏罗纪变质作用形成的阿尔卑斯结晶片岩。这一造山运动最晚至古近纪即终止，为环太平洋晚中生代地壳变动的一环。

【佐川运动】 Sakawa orogenesis 小林贞一(1941)命名。佐川造山旋回中期最重要的一幕，开始于早白垩纪的宫古世，结束于晚白垩世早期。这一时期在西南日本内带发生大贺造山运动，东北日本发生大岛造山运动，西南日本外带有佐川造山运动。其中以秩父地带最为剧烈，如黑滝、大蕨、小富士、佐川、斗贺野、御在所等地构成复杂的叠瓦构造。

【秋津运动】 Akitsu epeirogenesis 小林贞一(1941)命名。中生代末期日本列岛发生的造陆运动，结果使日本列岛大部分陆化。

【阿布沙罗克运动】 Absarokan orogeny 厄德利(A. J. Eardley, 1952)命名。美国犹他州始新世末至渐新世初期间的造山运动。它是以阿布沙罗克山脉为中心的火山活动及岩浆贯入，并伴随平缓的褶皱及上升运动。

【广岛变动】 Hiroshima disturbance 山下升(1957)命名，因广岛花岗岩而得名。为日本本州地区地史上的一个大分界线。它是三叠纪晚期—古近纪的本州地背斜时代的一个阶段，侏罗纪中期以前称地背隆起期，其后至古近纪即为广岛变动期。自古生代末至中生代初的造山运动之后，本州地区基本已经陆化。这一地区的隆起运动与一般的地槽带不同，是以与地层变形、区域变质等无关的酸性火成活动为其特征。与此同时外侧的四万十地槽则大幅度沉降与沉积。这一时期的岩浆活动不仅在日本列岛，整个亚洲大陆亦极为活跃，统称燕山运动。

【日高运动】 Hidaka orogenesis 北海道中部(日高区)晚中生代以至古近纪和新近纪期间的造山运动。以褶皱及深成变质作用为其特征，为典型的阿尔卑斯型造山运动。日高造山带是日本显著的造山带，宽达 30～40 千米。

【高千穗运动】 Takachiho movement 日本南九州古近系日南层群与新近系间的不整合。古近系的日南层呈复杂的构造，新近纪地层则呈缓倾斜的单斜构造覆于其上。是为日本新生代造山运动中主要的一幕，以日向南部地区表现最为明显。它与喜马拉雅运动相当。

【大八州变动】 Oyashima disturbance 又称**大八州运动**。渡边久吉(1938)命名，中新世末期日本列岛区域性地壳运动，上新统不整合覆于中新统及其以前的地层之上。地壳隆起幅度在 1000 米以上，是一次相当激烈的变动。这一运动波及范围极广，包括北海道中部、东部，乃至三浦半岛及菲律宾群岛，东印度群岛以及喜马拉雅山地带。它与喜马拉雅造山运动第二幕相当。日本列岛受此变动后隆起而陆化。小林贞一(1941，1951)认为新生代是日本弧解体的时代。

【缘东海运动】 Peri-Tunghai tectonic movement 又称**缘东海变动**(Peri-Tunghai disturbance)。小滕文次郎(1916)命名。新生代期间东中国海域周边的地壳变动。古近纪形成自朝鲜半岛东海岸太白山变位线(disloeation lines of the Thai-Paik San range)经日本九州西侧及琉球弧外侧至中国台湾省呈弧形构造线，并有古近纪及新近纪的沉积。上新—更新世时，断裂、褶皱运动极为剧烈，太平洋一侧的断层于琉球弧前构成深海，内侧则自琉球以至樱岛形成火山山脉。

【喀斯喀特运动】 Cascadian revolution 又译**卡斯卡底运动**。又称**安的列斯运动**。舒克特(C. Schuchert)等 20 世纪 20 年代所使用的一个术语，指北美西部新近纪末期的造山运动。他们认为这一次地壳活动结束了新近系沉积。但在典型地区(喀斯喀特山脉)未发现此期间所发生的明显地壳运动，故此词应予废弃。

【凯库拉运动】 Kaikoura orogeny(diastrophism) 新近纪晚期至第四纪期间形成今日新西兰山地的造山运动，以新西兰南岛东北部的凯库拉岭(Kaikoura Range)而得名。

【瑞穗运动】 Mizuho orogeny 东日本岛弧系(千岛、东北日本、伊豆—马利亚纳)中新世以至现代持续的地壳变动、火山活动及深成变质作用之总称。

【帕萨迪纳运动】 Pasadenan orogeny 史蒂勒(1936)创名。显生宙最年轻的一次造山运动，发生在更新世中期的构造运动。根据加利福尼亚南部上新统与下更新统的关系确定，上更新统不整合覆于其上。帕萨迪纳为加利福尼亚州南部洛杉矶附近的一个城镇(Pasadena)。

【六甲变动】 Rokko movement 池边展生(1956)命名。西日本(主要是濑户内地区)上新世至更新世间的地壳运动。濑户内地区自上新世中期开始形成与大阪层群相当的沉积盆地，其发育过程在近畿地方中部的近畿三角带最为典型。本区的构造由与本州略呈平行的东西向构造，及与其直交的琉球弧，七岛-马里亚纳弧南北向构造组成。从构造发展史看来，应属古近纪至新近纪的构造方向。运动的初期以东西向构造较发育，更新世中期以后则以南北向构造最为发育。这一构造活动一直持续到现代。1966 年池边展生、藤田和夫对六甲运动进一步定义，仅限用于近畿中部形成南北向构造的地壳运动。

世界构造运动一览表
tectonic movements table of World

地质年代		(Ma)		中国		欧洲		美洲	非洲 - 大洋洲 - 南极洲	亚洲
新生代(Cz)	第四纪	2.5	Q	喜马拉雅期	喜马拉雅运动	阿尔卑斯期	瓦拉几亚运动 罗纳运动 阿提克运动 海尔维第运动 施蒂里亚运动	帕萨迪纳运动 喀斯喀特运动	凯库拉运动 (新西兰)	六甲变动 瑞穗运动
	新近纪	23.5	N							
	古近纪	65	E				萨瓦运动			
中生代(Mz)	白垩纪	135	K	燕山期	燕山运动		比利牛斯运动 亚海西运动 奥地利运动	拉勒米运动 塞维尔运动 内华达运动 安第斯运动	兰吉他塔运动 (新西兰)	大岛运动 后佐川运动
	侏罗纪	203	J				晚基梅里运动			飞騨运动
	三叠纪	255	T	印支期	印支运动		早基梅里运动			前佐川运动 丰岳运动 本州运动 安布族运动
古生代(Pz)	二叠纪	295	P	华力西期	天山运动 (华力西运动)	华力西期	普法尔茨运动 萨尔运动	阿巴拉契亚运动		秋吉运动
	石炭纪	355	C				阿斯图里运动 苏台德运动		卡宁伯拉运动	
	泥盆纪	410	D				布雷顿运动	阿卡迪运动 安特勒运动		阿尔泰运动
	志留纪	435	S	加里东期	广西运动 加里东运动)		阿登运动 伊利运动		塔伯拉伯运动	乌拉尔运动
	奥陶纪	495	O			加里东期	塔科尼运动			
	寒武纪	540	€				撒丁运动		罗斯运动(南极)	萨拉伊尔运动
				兴凯期	兴凯运动		阿辛特运动 卡多米运动			
新元古代(Pn)	震旦纪	680	Z	晋宁期				巴西运动	泛非运动 比德莫尔运动(南极)	
	南华纪	800	Nh		晋宁运动			基拉尔尼运动	加丹加运动 阿图特运动(澳)	
	青白口纪	1000	Qb		四堡运动		达尔斯兰运动	格伦维尔运动 加达运动	基巴拉旋回 比里姆运动	
中元古代(Pm)	蓟县纪	1400	Jx					埃尔森运动		
	长城纪	1800	Ch					凯蒂利德运动 彭诺克运动		
古元古代		2500	Pp	吕梁期	吕梁运动		瑞典 - 芬兰运动 卡累利阿运动	拉克斯福德运动 哈德孙运动	林波波旋回	
新太古代		2600	An	五台期 阜平期	五台运动 阜平运动			休伦运动	基巴拉 - 布干达 - 托罗运动	
中太古代		2800	Am	迁西期	迁西运动			凯诺拉运动 阿尔戈马运动	墨西拿运动	
古太古代		3200	Ap					纳格苏托基德运动	沙姆瓦旋回	
始太古代		3600	Ae						卢阿拉巴旋回	
冥太宙		3900	HD							