第二章　地　　层

中下扬子地区二叠系的地层学研究程度较高。在前人工作的基础上，近年来，地矿部南京地矿所、中国科学院南京地质古生物研究所、安徽区调队、浙江地矿局、江西地矿局、湖南区调队、江汉石油管理局勘探开发研究院、地矿部宜昌地矿所等单位，都在本区作过许多工作，基本上解决了本区二叠系的地层划分和对比的问题。此次，本课题组地层专题组的陈华成副研究员、齐敦伦高级工程师、覃兆松高级工程师和柳祖汉副教授，又对本区二叠系的地层划分与对比进行了比较细致的专题研究工作；本文的地层划分与对比基本上采用了他们的方案。二叠系分为上、下两统，自下而上分别为下统的鸡公岭组、栖霞组和茅口组（孤峰组），上统的吴家坪组（龙潭组）和长兴组（大隆组）。表2-1和表2-2为本区二叠纪的地层划分对比表。本章仅对本区二叠系各组进行扼要的叙述，详细论述见陈华成等的专题研究总结。

第一节　二叠系的下界

石炭系和二叠系的分界，是目前国内外地层学界的重要研究课题之一。过去，我国的地层学工作者大都把石炭系和二叠系的分界置于下二叠统栖霞组的 *Misellina* 䗴带与上石炭统船山组的 *Pseudoschwagerina*䗴带之间。近年来，随着石炭系和二叠系界线研究工作的深入，在我国的贵州南部、广西隆林、秦岭、江苏镇江、浙江桐庐、江西中南部及湖南中部等地区的*Misellina*带与*Pseudoschwagerina* 带之间，相继发现了一套各具地方特色的石炭二叠系连续剖面。这既为研究石炭二叠系分界提供了方便，同时又由于各地特色不同，因而得出的结论也有所不同。当前，关于石炭系与二叠系的分界，有6种意见，即以*Montiparus*带之底，*Pseudoschwagerina*带之底，*Sphaeroschwagerina*带之底，*Mccloudia*带之底，*Schwagerina cushmani*带之底和*Pamirina*的出现作标志。

从本区的现有资料来看，特别是从赣中地区的资料来看，在含*Schwagerina cushmani-Darvasites ordinatus*䗴带的深灰色含燧石结核生屑石灰岩（即鸡公岭组）之下与含*Sphaeroschwagerina* 䗴类的浅灰色石灰岩之上，往往有几米或十余米的白云岩或白云岩夹石灰岩，在其中迄今尚未获得可供确定地层时代的化石。因此，赣中地区二叠系下界究竟置于*Schwagerina cushmani-Darvasites ordinatus*䗴带之底，还是划在白云岩或白云岩夹石灰岩之底，尚须进一步工作。从本区目前现有资料分析，我们仍暂将石炭系和二叠系的界线置于 *Schwagerina cushmani-Darvasites ordinatus* 带之底，即以鸡公岭组底界作为本区石炭系和二叠系的界线，把鸡公岭组之下的白云岩或白云岩夹石灰岩层段划入石炭系。

二叠系下界与二叠系“二分”抑或“三分”有密切关系。长期以来，我国习惯地将二叠系的底界置于栖霞组*Misellina claudiae* 带之底，把马平组（船山组）划归上石炭统，把二叠系分为二统四阶，即下统的栖霞阶和茅口阶，上统的吴家坪阶（龙潭阶）和长兴阶。1985年，张祖圻提出以䗴类的自然发展阶段为统一标志，将二叠系分为三统六阶，即

表 2-1　中下扬子地区二叠纪地层划分及古生物简表

地层系统				生物门类：簇类	珊瑚	腕足类	菊石	植物
二叠系	上统	长兴阶	长兴组	*Palaeofusulina* 带 *Palaeofusulina sinensis* *P. nana, P. minima* *Gallowayinella meitienensis*	*Waagenophyllum wuxiense* *W. virgalense* *W. simplex* *Huayunophyllum* sp.	*Waagenites soochowensis* *Peltichiazigzag-Spinomarginifera chengyaoyangensis* 组合	*Rotodiscoceras* 带 *Pseudotirolites-Pleuronodoceras* 带 *Tabashanites* sp.	
			大隆组					
		吴家坪阶	吴家坪组	*Codonofusiella* 带 *C. schubertelloides* *C. paradoxica* *Reichelina simplex* *R. tenuissima*	*Liangshanophyllum sinense*, *L. wengchengense* *Lophophyllidium* sp. *Tachylasma lopingense*	*Tyloplecta yangtzeensis-Squamularia ngrandis* 组合 *Edriosteges poyangensis-Alatoproductus truncetun* 组合 *Cathaysia chonetoides*	*Sanyangites* 带 *Araxoceras-Konglingites* 带 *Anderssonoceras-Prototoceras* 带	*Gigantoptersis nicotianaefolia* *Lobatannularia* sp. *L. multifolia* *Sphenopteris* sp.
			龙潭组					
	下统	茅口阶	茅口组	*Neoschwagerina-Yabeina-Neomisellina* 组合 *Chusenella* sp. *Polydiexodina* sp. *Verbeekina verkeeki*	*Ipciphyllum-Allotropiophyllum* 组合 *Iranophyllum-Ipciphyllum* 组合	*Neoplicatifera huamgi* *Urushtenoidea maceus* *Tenuichonetes* sp. *Tytoplecta nankingensis*, *Monticulifera sinensis*	*Mexicoceras-Waagenoceras* 带 *Kufengoceras* 带 *Shouchangoceras* sp. *Altudoceras* sp. *Paragastrioceras* sp.	*Gigantonoclea fukionensis-Tingia carbonica* 组合
			孤峰组					
		栖霞阶	栖霞组	*Parafusulina multiseptata* 带 *Schwagerina chihsiaensis* *Nankinella orbicularia* 带 *Pisolina excessa* *Misellina claudiae* 带	*Polythecalis-Hayasakaia* 带 *Tetraporinus* sp. *Wentzellophyllum volzi* 带 *Cystomichellina* sp.	*Tyloplecta richthofeni-Orthotichia chekiangensis* 组合		
			鸡公岭组	*Schwagerina cushmani* *Darvasites ordinatus*				

下统的马平阶和湘中阶，中统的栖霞阶和茅口阶，上统的三阳阶和长兴阶。1987年，黄汲清等[15]将中国南部二叠系三分为下统龙吟阶，中统栖霞阶、茅口阶和上统吴家坪阶、长兴阶。1988年，张正华等[16]将黔南二叠系三分为下统的紫松阶和羊场阶，中统的栖霞阶和茅口阶，上统的吴家坪阶和长兴阶。显然，二叠系“二分”抑或“三分”完全取决于二叠系下界的位置。从本区现有资料来看，我们暂将本区的二叠系二分，划分为下统的鸡公岭组、栖霞组和茅口组，上统的吴家坪组（龙潭组）和长兴组（大隆组）。

第二节　鸡公岭组

鸡公岭组在赣中地区分布很广，尤以高安鸡公岭发育良好，故命名为鸡公岭组[17]。岩石主要为深灰色、灰黑色中层至厚层含生物碎屑泥晶石灰岩，普遍含有似层状或团块状燧石。厚度一般为40—60m，有的达120m。鸡公岭组含有丰富的化石，有籛类*Pseudofusulina lianguanensis*, *Schwagerina cushmani*, *S. cushmani longa*, *S. cushmani robusta*, *Darvasites ordinatus*, *D. sinensis*, *Eoparafusulina graeilis*, *E. bella*, *Nankinella rhomboides*, *Staffella moellerana*, *Sphaerulina leshanica*；珊瑚 *Polythecalis* sp., *Wentzellophyllum* sp., *Yatsengia simplex*, *Protomichelinia submicrastoma*, *P. siyangensis*, *Cystomichelinia* sp., *Michelinia* sp.；牙形刺*Sweetognathus whitei*, *Metalonchodina* sp., *Hindeodella* sp., *Anchignathus minutus*, *Diphognathus* sp., *Ellisonia* sp. 等。本书称之为*Schwagerina cushmani-Darvasites*籛带及*Sweetognathus whitei*牙形刺带。

鸡公岭组与湘东南地区的栖霞组下部和浙江桐庐的东华组层位相当。这一层位还与贵州紫云羊场组、新疆下二叠统克孜里奇曼组、国际二叠系下部牙形刺 *Gondolella bisselli-Spathognathodus whitei*带相当。

总之，根据本区鸡公岭组中所含的籛类和牙形刺等的生物组合面貌以及与邻区相当地层的对比，暂将本区鸡公岭组的地质时代划归早二叠世初期或早期，即把本区石炭系和二叠系的界线置于鸡公岭组之底。

鸡公岭组与下伏上石炭统船山组呈整合接触，与上覆的栖霞组亦呈整合接触。

第三节　栖　霞　组

在浙江桐庐—江西景德镇—湖南宁乡一带及其以南的地区，栖霞组与下伏地层呈整合接触；在其它区域内，栖霞组与下伏地层呈平行不整合接触。

在九江以东的长江下游地区，栖霞组自下而上一般可分为梁山段、臭灰岩段、下硅岩段、本部灰岩段、上硅岩段和顶部灰岩段六部分。梁山段为一套灰黄、灰黑、黄褐色炭质页岩、页岩、粉砂岩、细砂岩等，局部夹薄煤层。厚度为0.1—5m，一般为数十厘米至1m左右；臭灰岩段为一套深灰、灰黑色中至厚层、块状石灰岩、含沥青质石灰岩、生物碎屑石灰岩，岩性变化较小，厚度一般为30—100m；下硅岩段为一套灰黑色、深灰色似层状硅岩、硅质页岩及含燧石团块或条带的石灰岩，厚度一般为7—30m；本部灰岩段为一套灰黑、深灰、青灰色中至厚层一块状含燧石团块或条带石灰岩、生物碎屑石灰岩，厚度一般为40—160m，上硅岩段为一套灰黑、深灰、蓝灰色硅质页岩、似层状硅岩及含燧石团

表 2-2　中下扬子地区二叠

地层对比 / 地区			江苏苏州吴县	江苏南京天宝山	安徽巢县平顶山	安徽铜陵钟鸣	安徽泾县	安徽安庆白鹿尖	安徽贵池牛角岭	安徽宿松坐山	江西瑞昌	湖北黄石螺壳山	湖北嘉鱼牌参1井	湖北兴山大峡口
上覆地层			殷坑组 (T_1y)	殷坑组 (T_1y)	殷坑组 (T_1y)	殷坑组 (T_1y)	殷坑组 (T_1y)	殷坑组 (T_1y)	殷坑组 (T_1y)	殷坑组 (T_1y)	大冶组 (T_1d)	大冶组 (T_1d)	大冶组 (T_1d)	大冶组 (T_1d)
上二叠统	长兴阶	长兴组 / 大隆组	长兴组	大隆组	大隆组	大隆组	大隆组	大隆组	大隆组	大隆组	大隆组	大隆组	大隆组	大隆组
	吴家坪阶	吴家坪组 / 龙潭组	龙潭组	龙潭组	龙潭组	龙潭组	龙潭组	龙潭组	龙潭组	吴家坪组	吴家坪组	吴家坪组	吴家坪组	吴家坪组
下二叠统	茅口阶	茅口组 / 孤峰组	堰桥组	银屏组 / 孤峰组	银屏组 / 孤峰组	茅口组	孤峰组	银屏组 / 孤峰组	孤峰组	武穴组 / 孤峰组	茅口组	茅口组	茅口组	茅口组
	栖霞阶	栖霞组	栖霞组	栖霞组	栖霞组	栖霞组	栖霞组	栖霞组	栖霞组	栖霞组	小江边组 / 栖霞组	栖霞组	栖霞组	栖霞组
		鸡公岭组												
下伏地层			船山组 (C_3c)	船山组 (C_2c)	船山组 (C_3c)	船山组 (C_3c)	船山组 (C_3c)	船山组 (C_3c)	船山组 (C_3c)	船山组 (C_3c)	黄龙组 (C_2h)	船山组 (C_3c)	黄龙组 (C_2h)	黄家磴组 (D_3h)

（以上除注明资料来源的地区外，其余地区的资料均来源于本课题组的各基干剖面）

块或条带石灰岩，厚度一般为4—30m。在长江下游地区，本组厚度一般90—330m。栖霞组化石丰富，主要为䗴类*Misellina claudiae*, *Misellina* sp., *Nankinella orbicularia*, *N.* sp., *Pisolina subspherica*, *Schwagerina chihsiaensis*, *Cancellina neoschwagerinoides*, *Parafusulina multiseptata*；珊瑚*Wentzellophyllum volzi*, *Hayasakaia elegantula*, *Polythecalis yangtzeensis*；腕足类*Orthotichia chekiangensis*等。这些均为栖霞阶的典型化石。

在其它地区，栖霞组的分段不如上述地区明显。但一般也可分为三部分，自下而上分别为底部碎屑岩段、本部石灰岩段和顶部含泥石灰岩段。其中碎屑岩段与前述梁山段相似，在湘鄂西一带也称马鞍段，该段以砂岩、粉砂岩、页岩为主，含煤。厚度变化大，由数十厘米至数十米；在湘鄂西地区厚度较大，如辰溪中伙铺厚54.57m，含煤性较好；本部石灰岩段为本区域内栖霞组的主要部分，为一套深灰色或灰黑色中厚层或块状的石灰岩和生物碎屑石灰岩，含有较多的燧石团块或条带。厚度变化较大，一般为50—350m。化石丰富，主要为䗴类、珊瑚、腕足类等，其属种与长江下游地区基本一致；顶部含泥石灰岩段

纪地层对比及与邻区对比简表

湖北南漳	湖北建始牯牛坪	湖北利川	湖南慈利仁世溪	湖南辰溪中伙铺	湖南涟源七星街	江西萍乐地区	浙江桐庐冷坞	（南古所2861）福建永定	（南古所2861）广东广州	（张正华886I）贵州紫云	（南古所2861）贵州遵义	（南古所2861）四川广元	（南古所2861）四川华蓥山	（南古所2861）陕西汉中
大冶组 (T_1d)	大冶组 (T_1d)	飞仙关组 (T_1f)	大冶组 (T_1d)	大冶组 (T_1d)	大冶组 (T_1d)	大冶组 (T_1d)	劳村组 (T_1l)	溪口组 (T_1x)		飞仙关组 (T_1f)	夜郎组 (T_1y)	飞仙关组 (T_1f)	飞仙关组 (T_1f)	飞仙关组 (J_1f)
大隆组	大隆组	长兴组	长兴组	长兴组	大隆组	长兴组		大隆组	翠屏山组	长兴阶	长兴组	大隆组	长兴组	长兴组
吴家坪组	吴家坪组	吴家坪组	吴家坪组	吴家坪组	龙潭组	乐平组	龙潭组	翠屏山组		吴家坪阶	龙潭组	吴家坪组	龙潭组	吴家坪组
茅口组	茅口组	茅口组	茅口组	茅口组	茅口组	茅口组	冷坞组 丁家山组	童子岩组 文笔山组	童子岩组 孤峰组	茅口阶	茅口组	茅口组	茅口组	茅口组
栖霞组	栖霞组	栖霞组	栖霞组	栖霞组	栖霞组	小江边组 栖霞组	栖霞组	栖霞组	栖霞组	栖霞阶	栖霞组	栖霞组	栖霞组	栖霞组
						鸡公岭组	东华组			羊场阶				
黄家磴组 (D_3h)	黄龙组 (C_2h)	黄家磴组 (D_3h)	黄家磴组 (D_3h)	船山组 (C_3c)	船山组 (C_3c)	船山组 (C_3c)	船山组 (C_3c)	船山组 (C_3c)	船山组 (C_3c)	紫松阶	龙马溪组 (S_1c)	茅坝组 (D_3m)	韩家店组 (S_2h)	崔家沟组 (S_1c)

为含泥较多的和呈透镜状、眼球状、枕状、瘤状构造的石灰岩，在全区分布不均，厚度变化大，可从几米到两百多米，以赣中地区厚度较大，称小江边组，其它地区较薄甚至没有。含泥石灰岩段中生物化石也比较丰富，主要有珊瑚*Polythecalis chinesis*, *Hayasakaia elegantula*, *Tetraporinus* sp., *Protomichelinia* sp.；鲢类*Chusenella tieni*, *Pararusulina longtanensis*, *P. multiseptata*, *Schwagerina* sp.；腕足类*Urushtenoidea chaoi*, *Dictyoclostioides kiangsiensis*, *Neoplicatifera huangi*, *Plicatifera* cf. *huangi*, *Orthotichia chekiangensis*等。这些生物化石多为中国南部栖霞期的代表分子，见于栖霞期晚期，少数延至茅口期。因此本文将赣中地区的“小江边组”基本上当作栖霞期晚期的沉积，把它划归栖霞组。

第四节　茅口组（孤峰组）

本组与下伏的栖霞组呈整合接触。本组的岩性和厚度均变化较大，组名也较多，但归

纳起来可分为三种类型，即以石灰岩为主的茅口组、以硅岩为主的孤峰组和以碎屑岩为主的堰桥组。兹分述如下。

堰桥组分布范围小，仅分布于苏南、浙西北及赣东上饶一带。在苏州、湖州一带为一套浅灰色至深灰色的页岩、粉砂岩和砂岩，有的含煤，以无锡堰桥剖面为代表。在浙江桐庐地区，中下部为泥页岩夹粉砂岩和砂岩等，称丁家山组；上部为海绵礁石灰岩，称冷坞组。在江西上饶和铅山地区，为一套泥页岩、粉砂岩和砂岩，下部夹硅岩、硅质页岩和石灰岩，上部砂岩中见少量砾石，称安洲组。在这些碎屑岩中，常见斜层理和平行层理、植物化石碎片及少量腕足类和菊石类化石，石灰岩中则常见鏟类和珊瑚等化石。植物化石有*Gigantonoclea* sp., *Pecopteris* sp., *Taeniopteris* sp. 等；腕足类有*Chonetinella substrophomenoides*, *Urushtenia* sp. 等；菊石有*Shouchangoceras* sp., *Shangraoceras* sp., *Altudoceras* sp., *Mexicoceras globosum*等；鏟类有*Neoschwagerina oraticulifera*, *Neomisellina* sp., *Verbeekina verbeeki*等；这些都是早二叠世晚期的常见分子。本组厚度一般为226—455m。

孤峰组主要分布于堰桥组分布区以西和安庆以东的地区（铜陵钟鸣地区除外），涟源—萍乡以南的地区（称当冲组），以及北部的南漳一带及其以北的地区。主要为一套灰黑色和褐黑色的薄层硅岩、硅质页岩和泥页岩，夹少量泥灰岩和石灰岩；在下扬子地区，本组上部含较多的粉砂岩和砂岩等（称银屏组）。本组生物化石主要有菊石类、腕足类、放射虫等。菊石有*Paragastrioceras* sp., *Altudoceras* sp., *Kufengoceras* sp. 等。腕足类有*Neoplicatifera huangi*, *Martinia pentagonalis*等。本组厚度较小，一般15—100m，局部厚度较大。

在中下扬子地区的其他地区均为茅口组。其岩性主要为中层至厚层、块状的灰色至深灰色石灰岩和生物碎屑石灰岩，含较多的燧石团块或条带；在铜陵钟鸣、宿松坐山等地区，其下部含有薄层硅岩及条带状硅岩；在乐平、修水、慈利等地区，有较多的薄层硅岩。本组生物化石丰富，以鏟类、珊瑚、腕足类、藻类为主，局部地区有菊石、放射虫等。鏟类有*Verbeekina verbeeki*, *Neoschwagerina* sp.,*Chusenella conicocylindrica*, *Neomisellina* sp., *Yabina* sp., *Polydiexodina* sp. 等；珊瑚有*Ipciphyllum* sp., *Iranophyllum* sp., *Allotropiophyllum* sp. 等；腕足类有*Neoplicatifera huangi*, *Urushtenoidea maceus*等。这些均为早二叠世晚期常见的标准分子。本组厚度变化较大，在100—795m之间，一般为200—400m。

第五节　吴家坪组（龙潭组）

本组与下伏地层一般呈平行不整合接触。仅少数地区（如江西萍乡—乐平地区等），本组与下伏地层呈整合接触。本组的岩性及厚度均变化较大。

龙潭组分布于安庆—南昌—萍乡—涟源—新化一线之东南。其岩性主要为一套砂岩、粉砂岩、泥页岩夹煤层，局部有较多的薄层硅岩、硅质页岩，顶部夹石灰岩或石灰岩透镜体及硅岩等。龙潭组是南方主要的含煤地层，一般有2—3个含煤层段，甚至更多；顶部普遍含有石灰岩或石灰岩透镜体（称压煤灰岩），且由东向西，石灰岩的层数和厚度逐渐增加，以至向吴家坪组过渡。另外，在上高七宝山，见有较多的灰黑色薄层硅岩，分布十分

局限。本组在江西称乐平组，自下而上可分为官山段、老山段、狮子山段和王潘里段四部分。本组生物化石以植物化石碎片为主，腕足类、菊石次之，顶部石灰岩中有鲢类和珊瑚等。其中代表性的化石有植物*Gigantoptersis nicotianaefolia*, *Lobatannularia multifolia*, *L.* sp., *Sphenopteris* sp.；腕足类*Cathaysia chonetoides*, *Alatoproductus trunctus*, *Edriosteges poyangensis*, *Squamularia grandis*, *Tyloplecta yangtaensis*, *Leptodus nobilis*；菊石类*Prototoceras* sp., *Anderssonoceras* sp., *Konglingites* sp., *Araxoceras* sp., *Sanyangites* sp.；鲢类*Codonofusiella* sp. 等。这些均为晚二叠世早期的典型代表分子。本组厚度变化较大，在34—754m之间，且由东南向西北逐渐减小。

吴家坪组主要分布于安庆—南昌—萍乡—涟源—新化一线之西北。本区吴家坪组一般可分为两部分，即底部的碎屑岩段和中上部的石灰岩段。底部碎屑岩段由砂岩、粉砂岩、泥页岩和泥灰岩组成，含煤性较差，本段厚度为几十厘米至几米，在长江以北的地区，厚度更小甚至接近于零；中上部石灰岩段主要由灰至灰黑色中层至厚层的灰泥石灰岩和含生物碎屑石灰岩组成，含少量燧石团块或条带，为吴家坪组的主要组成部分。在湘鄂西地区和江西修水地区，含有较多的灰黑色薄层硅岩、硅质页岩及泥页岩；在南漳—京山一线以北的地区，含有较多的灰黑色薄层或纹层状的硅质页岩、页岩、炭质页岩等。本组生物化石也很丰富，主要有鲢类、珊瑚、腕足类和菊石类等，代表性的化石有鲢类*Codonofusiella* sp., *C. schubertelloides*, *C. paradoxica*, *Reichelina simplex*, *R. tenuissima*；珊瑚*Tachylasma lopingense*, *Lophophyllidium* sp., *Liangshanophyllum sinense*；菊石类*Andersssonoceras* sp.；腕足类*Edriosteges poyangensis*, *Squamularia grandis*, *Tyloplecta yangtzeensis* 等。本组厚度变化较小，一般介于10—100m之间，少数地区（如川东、黔东等地）超过100m甚至200m。

第六节　长兴组（大隆组）

本组与下伏地层吴家坪组或龙潭组均呈整合接触。岩性和厚度变化较大，主要有长兴组型的石灰岩和大隆组型硅岩两种类型。

大隆组主要分布于南漳—蒲圻—九江—泾县—常州一带及其以北的地区、湘鄂西的桑植—恩施一带、湘中的邵阳—涟源—攸县一带及其以南的地区、东南部的铅山—江山一带。在前三个地区中，大隆组主要由灰黑色、黑色的薄层硅岩、硅质页岩、泥页岩和炭质页岩组成，局部夹薄层灰泥石灰岩或石灰岩透镜体。生物化石主要有菊石类、腕足类、双壳类、放射虫以及石灰岩夹层中的牙形刺、鲢类等，其中以菊石类最多，常见的有*Pseudotirolites* sp., *Rotodiscoceras* sp., *Huanonoceras* sp. 和*Pleuronodoceras* sp. 等。本组厚度变化不大，一般介于几米至一百米之间，极少超过100m，一般在50m以内。在东南部铅山—江山一带，大隆组主要由杂色薄至中厚层粉砂岩、细砂岩、硅质粉砂岩、硅质页岩、泥页岩和泥灰岩等组成，有的夹有粗砂岩，与前面所述的大隆组有明显的差别；化石常见腕足类*Chonetes* sp., *Crurithyris* sp., *Dictyoclostus* sp., *Linoproductus* sp., *Schellwienlla* sp., *Spinomarginifera* sp.；菊石*Pseudotirolites* sp. 等。本组厚度介于28—70m之间。

除上述地区外，中下扬子地区的其它地区均为长兴组沉积。长兴组的岩石主要为浅

灰、灰白、灰至深灰色的厚层至块状的石灰岩、生物礁石灰岩以及少量的白云岩。在川东的万县至鄂西的利川一带，长兴组底部有较多的灰黑色薄层硅岩、硅质条带和硅质石灰岩。在川东的万县、鄂西利川、湖南的辰溪和慈利、湖北的崇阳、江西的修水、江苏的无锡嵩山等地，长兴组中上部发育生物礁灰岩。本组化石十分丰富，属种甚多，包括藻类、鏈类、有孔虫、牙形刺、珊瑚、海绵、水螅类、腕足类、瓣鳃类、菊石类、腹足类等；常见的有鏈类*Gallowayinella meitienensis*, *Palaeofusulina* sp., *P. sinensis*；珊瑚*Waagenophyllum* sp., *W. simplex*, *Huayunophyllum* sp.；腕足类*Waagenites soochowensis*, *Spinomarginifera chengyaoyangensis* 等。本组厚度变化较大，介于40—365m 之间，一般介于200—350m之间。

大隆组与长兴组为同期异相沉积。

长兴组（大隆组）与上覆地层早三叠世大冶组（殷坑组、飞仙关组）呈整合接触。二者之间以一层浅黄色页岩、钙质泥岩、泥灰岩为界。在这层岩石中，既有二叠纪腕足类*Crurithyris* sp., *Waagenites* sp.、*Paryphella* sp. 等，又有早三叠世菊石 *Ophiceras*、*Lytophiceras*、*Hypophiceras*及瓣鳃类*Claraia wangi*等，层位相当稳定，生物面貌相似，即所谓的“过渡层”。该层有大量三叠纪的新生分子，应以它们的出现作为三叠纪的开始；因此将这一“过渡层”划归三叠系。

本区的二叠系可与整个华南地区的二叠系对比，参看表2-2。