

# 中国海岸防护林造林地立地类型的分类

林文棣

(林学系)

## 摘 要

海岸防护林造林地具有特殊的立地条件,其立地类型的分类是沿海造林的科学基础。我国海岸带和岛屿的造林地可采取立地类型带(亚带)、区、级、组、型的五级分类系统。海岸带(包括岛屿)造林地立地类型大尺度的分区,根据气温、水分条件、海岸类型分为7个带12个亚带55个区。级、组、型为中、小尺度的分区,根据各立地类型区的中地形、小地形、地形气候以及土壤条件等具体划分。

**关键词** 海岸造林;立地类型分类;海岸防护林

## 一、海岸带造林地立地类型的特殊性

海岸带位于海洋和陆地的交界处,它受到陆地的、海洋的、气候的、生物的、人为的作用影响,在一个相当宽的地带内形成了特殊的生态环境,其宽度因受地形的影响各地不一。一般指海岸线向陆地延伸10km左右,向海至-10~-15m的等深线。海岸带林业资源主要分布在陆上带和部分潮滩。海岸带防护林体系的规划和设置,还应根据陆上带受台风、暴潮影响的范围,往往要超出向陆地10km的宽度。

1. 海岸地貌的形成及其演变主要受到地质构造及过程、岩性、气候、生物、潮汐、波浪、海流及其它海洋因素包括盐度的影响,同时也受到陆源泥沙沉积的影响。这些因子塑造出各种海岸地貌类型,如基岩海岸、沙质海岸、淤泥质海岸、河口三角洲海岸、生物海岸、人工海岸等多种类型的海积地貌和海蚀地貌。造林地的立地条件与内陆土地有显著的差别。

2. 海岸带的土壤在形成过程中由于受到海水的浸渍,以致土壤含盐量大,地下水矿化度高,地下水埋藏浅,这些因素对树种的分布和生长都起着限制作用。海岸沙滩以及基岩海岸也与内陆沙地和丘陵地的造林地条件有明显差异。

3. 海岸特殊条件形成的灾害性天气,如台风、暴雨、风暴潮常袭击海岸及沿海地带,

威胁着海堤甚至破堤成灾，沿海农业在相当大范围内受到风害，海雾中含有细小的盐滴也对农作物有害，靠近海岸的内陆容易发生龙卷风和冰雹的危害，需要有沿海防护林体系的保护。而这些不利气候因素对树种的分布和树木的生长，有着显著的影响。

由上可见，海岸带的造林地有很多不同于内陆的生态因素在起作用，应加以重视。

## 二、海岸带造林地立地类型划分的原理

海岸带的生态环境对森林生长是严酷的，造林的难度较大。因此，必须针对不同造林地的特点恰当地选择造林树种和正确的造林技术措施，才可望能迅速形成幼林。以后抚育林分措施的制定也要考虑到林地的特点，才能保证人工林的正常成长。

衡量人工林营造的成败，首先要看是否能迅速成林和健康成长；其次要看林分所产生的效益（包括生态效益、经济效益和社会效益）是否达到预期的要求。造林能否迅速成林和健康成长受自然规律的制约，而林分所发挥的效益高低则除了受自然规律制约外，还要受社会经济规律的支配。对于营造海岸防护林来说，最基本的要求是掌握造林能否迅速成林和健康成长的自然规律。

要做到正确选择造林树种和造林技术，首先必须掌握造林树种的特性，同时也要对造林地的立地条件掌握清楚。所谓立地条件，就是指影响林木生长的各种生态因子（包括气候、地形、母质、土壤、水文、生物等因子）的综合。尤其要注意到海岸地带的特殊生态环境。只有在掌握了立地条件的基础上，才能正确选择造林树种和造林技术。

我国沿海造林地的立地条件是多种多样的，为了掌握这些造林地宜林的特性，应按其对树种分布和林木生长影响的相似性和差异性加以区分、评比和归类，划分出不同的立地类型。要区分并掌握我国沿海地带造林地众多的立地类型，就必须有立地分类系统，以便将各种造林地系统地归类，并表明其主要内容特征，使沿海造林和营林工作建立于科学的基础上。

我国海岸造林地的立地分类是在海岸自然地理背景、海岸的地域分异特点以及自然区划理论的基础上，掌握对影响海岸立地各种不同尺度的地域分异规律，从综合生态因素中找出对立地条件起主导作用的因子，采取逐级区分的方法，将造林地的立地差异足以影响到树种选择或造林技术发生改变的界线区分开来，以其基本一致的地段归在一起，按带（亚带）、区、级、组、型五个等级，对海岸造林地进行立地类型的逐级分类。

## 三、海岸造林立地类型的分类系统

热量和水分条件是制约树种和森林分布的气候要素。在水分条件充裕的情况下，气温就是影响广阔纬度带森林分布的主要因子。另外，林木生长需要一定的热量和超过某种温度的连续日数，因此，大于 $10^{\circ}\text{C}$ 的积温及其连续天数，就成为影响森林分布的重要条件。

我国海岸和岛屿的分布，南北纵跨约36个纬度。因此，由纬度地带性分异规律所引起的太阳辐射热量差异以及由此产生的生态因素诸方面的变化，就影响到森林类型和造林树种分布的地带性变化，成为我国海岸造林地最大尺度的立地分类依据。

由于我国沿海地带受季风气候的控制，而海岸和岛屿又多山地起伏，使纬向地带性分异

除了热量的有规律变化外，还有非纬向的地带变化，影响到气候干湿条件的不同，也影响到较大范围内的森林类型和树种分布的变化，成为亚地带性的立地分类依据。自然地理学者常用热量和水分作为生物地带性分布的气候指标。

我国海岸造林地立地类型带按纬向热量的差异，可分为南温带、北亚热带、中亚热带、南亚热带、北热带、中热带和南热带7个立地类型带。同一立地类型带中又可根据水湿条件和气候干燥度的不同，分为湿润亚带、亚湿润亚带、亚干旱亚带。7个立地类型带划分出12个亚带。

在海岸造林地的第一级立地分类范围内，即在相同的生物气候带范围内，可按海岸动力地貌类型的差别作进一步的划分。因此，不同的海岸类型如堆积型的和侵蚀型的淤泥质海岸、砂砾质海岸、基岩港湾海岸，以及溺谷海岸、沙坝泻湖海岸、断层海岸、红树林海岸、珊瑚礁海岸、人工海岸等就成为选择造林树种和造林技术的主要因素。一个自然形成的海岸地貌类型单元——岸段，在综合的自然地理环境上具有其一致性，而与相邻的自然岸段有显著差别，无论从生态环境的角度或从生产角度看都是如此。同一类型岸段其长度的延伸范围往往以100km为计算单位，成为生物气候带之下海岸造林地的第二级立地分类单位，称立地类型区。我国大陆和主要岛屿按海岸动力地貌类型划分，可从7个立地类型带12个亚带中划分出55个立地类型区。

在同一海岸动力地貌类型——岸段之内，中地形地貌单元，陆上部分有山地、丘陵、台地、阶地、冲（洪）积平原、河口三角洲、海积平原（含泻湖平原）等地貌单元，潮间带有砂砾滩、淤泥滩、基岩砾石滩、红树林滩、珊瑚礁坪等地貌单元，都在中地形范围内控制着造林地的生态环境，也影响到造林树种的选择和造林技术的不同。因此，需要在一个岸段内再按单独的地貌单元作为控制因素，来划分海岸造林地第三级立地分类，称立地类型级。

在同一个中地形地貌单元之下，对海岸造林树种选择和造林技术起主要限制作用的因素，不同的立地类型级是有差别的。例如，在低山丘陵地，以基岩和母质的性质、土层厚度、石块含量、地形气候等为主要限制因子；在淤泥质平原海岸，生长季地下水埋藏深度和矿化度、土壤含盐量、pH值、海风的强度等为主要限制因子；在砂砾质海岸，海风的强度、砂的流动性、砂砾的粗细以及地下水埋深和矿化度等为主要限制因素。这些限制因素就成为划分第四级立地分类、立地类型组的重要条件。因此，对不同的立地类型组，选用的树种、混交类型、整地方法和其它造林技术上是有所区别的。

在同一个立地类型组之内，造林地肥力等级的差别，是划分第五级立地类型的依据。造林地的肥力等级可反映为森林生产力的差别。从造林地的微地形、土壤质地、表土厚度、有机质含量、土壤结构、土壤湿度等差别可区分出不同的立地类型。对于不同的立地类型，选择造林树种和造林技术也往往有差别。

以上，从大尺度的区分到中、小尺度的区分，可将海岸带造林地的立地类型划分为带（亚带）、区、级、组、型五级。其中带（亚带）和区属大尺度分区，级属中尺度分区，组和型属小尺度分区，构成一个适合我国海岸造林地的立地分类系统。

表 1  
Table 1

中国海岸防护林造林地立地分类系统  
Site classification system of littoral  
afforested lands in China

立地分类系统			分 类 原 则	分 类 依 据
级别	立地类型等级	单元数		
1	立地类型带 亚带	7 12	气候因素对地带性森林类型 和树种分布起宏观控制作用	热量带 } 生物气候带 湿度带 }
2	立地类型区	55	对造林地影响的大区地形控 制因素	海岸动力地貌类型 (岸段)
3	立地类型级	—	对造林地影响的中区地形控 制因素	单独的地貌单元
4	立地类型组	—	对选择树种和造林技术起控 制作用的主要限制因子	地势、岩性、土层厚度、风力 强度、土壤含盐量、pH值、 地下水埋藏深度和矿化度等
5	立地类型	—	林地生产力的控制因素	微地形、土壤质地、表土厚 度、表土有机质含量、土壤 湿度等。

#### 四、划分我国海岸造林地立地类型带(亚带)的气候指标

划分我国海岸造林地立地类型带和亚带的气候指标是依据中央气象局1966年出版的《中国气候图集》中的“中国气候区划”，再参照海岸带调查的具体情况加以调整补充而制定，各带和亚带的气候指标如表2。

#### 五、我国海岸造林地地貌单元和岸段划分

我国大陆东南面临黄海、渤海、东海和南海，有6536个大小岛屿。大陆岸线长18400km，岛屿岸线长14250km。海岸的北端起自中朝边界鸭绿江口，南至南海中的曾母暗沙，南北相距约36个纬度；海岸的东端仍为鸭绿江口，最西至广西的中越边界，东西约跨17个经度。全国大陆和岛屿海岸造林地可划分为13个大的海岸地貌单元，并可进一步划分出55个岸段，自北而南顺序列举如下：

1. 辽东半岛海岸地貌单元 (1) 辽东鸭绿江口——淤泥质海岸段 (辽宁省鸭绿江口至东沟县大洋河口)；(2) 辽东半岛东侧丘陵港湾——淤泥质海岸段 (辽宁省东沟县大洋河口至金县城山头)；(3) 辽东半岛南端丘陵阶地——基岩港湾海岸段 (辽宁省金县城山头至旅顺黄龙尾 (含长山岛))；(4) 辽东半岛西岸丘陵港湾——砂质海岸段 (辽宁省旅顺黄龙尾至盖县大清河口)。

2. 渤海湾海岸地貌单元 (5) 辽东湾河口平原——淤泥质海岸段 (辽宁省盖县大清河口至锦县小凌河口)；(6) 辽西丘陵台地——基岩港湾海岸段 (辽宁省锦县小凌河口至

表 2 中国海岸带立地类型带 (亚带) 的气候指标  
 Table 2 Climatic indexes for classifying site type regions and sub-regions on the coast and islands of China

立地类型带 (亚带)	生物气候带	≥10°C积温 (及其天数) (°C) (d)	最冷月 平均气温 (°C)	年极端 最低气温 (°C)	干燥度*
I 南温带	南温带落叶阔叶林气候	3100~3400至 4250~4500 (160~220)	-10~0	-30~-20	
I <sub>a</sub> 湿润亚带	南温带季风落叶阔叶林气候				<1.00
I <sub>b</sub> 亚湿润带	南温带季风半旱生落叶阔叶林气候				1.00~1.49
II 北亚热带	北亚热带落叶、常绿阔叶林气候	4250~4500至 5000~5300 (220~240)	0~4	-20~-10	
II <sub>a</sub> 湿润亚带	北亚热带季风落叶、常绿阔叶林气候				<1.00
III 中亚热带	中亚热带常绿阔叶林气候	5000~5300至6500 (240~300)	4~10	-10~-5	
III <sub>a</sub> 湿润亚带	中亚热带季风常绿阔叶林气候				<1.00
IV 南亚热带	南亚热带常绿阔叶林气候	6500~8000 (300~365)	10~15	-5~2	
IV <sub>a</sub> 湿润亚带	南亚热带季风含季雨林常绿阔叶林气候				<1.00
IV <sub>b</sub> 亚湿润亚带	南亚热带季风含半旱生常绿阔叶林气候				1.00~1.49
V 北热带	北热带森林气候	8000~9000 (365)	15~19	2至5~6	
V <sub>a</sub> 湿润亚带	北热带季风季雨林、雨林气候				<1.00
V <sub>b</sub> 亚湿润亚带	北热带季风季雨林气候				1.00~1.49
VI 中热带	中热带森林气候	9000~10000 (365)	19~26	5~6至20	
VI <sub>a</sub> 湿润亚带	中热带季风季雨林、雨林气候				<1.00
VI <sub>b</sub> 亚湿润亚带	中热带季风季雨林气候				1.00~1.49
VI <sub>c</sub> 亚干旱亚带	中热带季风半干旱疏林草地气候				1.50~3.49
VII 南热带	南热带森林气候	>10000(365)	>26	>20	
VII <sub>a</sub> 湿润亚带	南热带雨林气候				<1.00

\* 干燥度K (或称干燥指数)  $K = E/r = 0.16 \sum t (\geq 10^\circ\text{C 稳定期}) / r (\geq 10^\circ\text{C 期内})$ 。

式中: E—水面蒸发量; r—降水量

兴城荒地乡)；(7)辽西丘陵阶地——砂质海岸段(辽宁省兴城荒地乡至河北省秦皇岛市戴河口)；(8)冀东滦河三角洲——砂质海岸段(河北省秦皇岛市戴河口至乐亭县大清河)；(9)渤海湾平原——淤泥质海岸段(河北省乐亭县大清河至山东省沾化县潮河口)；(10)黄河三角洲——淤泥质海岸段(山东省沾化县潮河口至广饶县淄脉沟)；(11)莱州湾平原——淤泥质海岸段(山东省广饶县淄脉沟至掖县虎头崖)。

3. 山东半岛海岸地貌单元 (12) 山东半岛西北侧丘陵阶地——砂质海岸段(山东省掖县虎头崖至蓬莱角)；(13) 山东半岛东北侧丘陵阶地——基岩港湾海岸段(山东省蓬莱角至荣成县成山角)；(14) 山东半岛东南侧丘陵阶地——基岩港湾海岸段(山东省荣成县成山角至胶南县白马河口)；(15) 胶南丘陵阶地——砂质海岸段(山东省胶南县白马河口至日照县岚山头)。

4. 苏北平原海岸地貌单元 (16) 海州湾北部平原——砂质海岸段(山东省日照县岚山头至江苏省赣榆县兴庄河口)；(17) 海州湾南部平原——淤泥质海岸段(江苏省赣榆县兴庄河口至响水县灌河口)；(18) 云台低山丘陵台地——基岩港湾海岸段(江苏省连云港市西墅至烧香河北口)；(19) 废黄河三角洲——淤泥质海岸段(江苏省响水县灌河口至射阳县射阳河口)；(20) 苏北中部平原——粉砂淤泥质海岸段(江苏省射阳县射阳河口至海安县北凌河口)。

5. 长江三角洲海岸地貌单元 (21) 长江三角洲北部平原——淤泥质海岸段(江苏省海安县北凌河口至启东县长江口)；(22) 长江口沙岛——淤泥质海岸段(上海市长江口的崇明岛、长兴岛、横沙岛等)；(23) 长江三角洲南部平原——淤泥质海岸段(江苏省太仓县浏河口至上海市与浙江省交界处)。

6. 钱塘江三角洲海岸地貌单元 (24) 杭州湾北岸平原——淤泥质海岸段(上海与浙江交界处至杭州市笕桥)；(25) 杭州湾南岸平原——淤泥质海岸段(浙江省肖山县西兴至镇海县甬江口)。

7. 浙闽丘陵海岸地貌单元 (26) 舟山群岛海岸段(浙江省舟山群岛)；(27) 浙东丘陵港湾——淤泥质海岸段(浙江省镇海县甬江口至椒江市白沙山)；(28) 浙南丘陵港湾河口平原——淤泥质海岸段(浙江省椒江市白沙山至福建省福鼎县沙埕港)；(29) 闽东北丘陵——基岩港湾海岸段(福建省福鼎县沙埕港至福州市闽江口)。

8. 台湾岛海岸地貌单元 (30) 台北低山丘陵台地——基岩港湾海岸段(台湾省淡水港至三貂角)；(31) 台东北山地——断层基岩海岸段(台湾省三貂角至头城)；(32) 台东北三角洲——淤泥质海岸段(台湾省头城至苏澳)；(33) 台东山地——断层基岩海岸段(台湾省苏澳至花莲)；(34) 台东南山地——断层基岩海岸段(台湾省花莲至鹅銮鼻)；(35) 台西北低丘阶地——沙质海岸段(台湾省淡水港至台中港)；(36) 台西浊水溪三角洲——沙坝泻湖海岸段(台湾省台中港至枋寮)；(37) 台西南山地丘陵——基岩港湾海岸段(台湾省枋寮至鹅銮鼻)；(38) 澎湖列岛台地——断层基岩海岸段(台湾省澎湖列岛)。

9. 闽粤丘陵海岸地貌单元 (39) 闽东南丘陵台地——基岩港湾海岸段(福州市闽江口至广东省饶平县柘林)；(40) 粤东韩江三角洲——淤泥质海岸段(广东省饶平县柘林至潮阳县海门镇)；(41) 粤东丘陵台地——基岩港湾和沙坝泻湖海岸段(广东省潮阳县海门镇至深圳市西岸)；(42) 珠江三角洲——淤泥质海岸段(广东省深圳市西岸至台山县铜鼓角)；(43) 粤中丘陵台地港湾——淤泥质海岸段(广东省台山县铜鼓角至电白县博贺港)。

10. 雷州半岛海岸地貌单元 (46) 雷州台地——溺谷海岸东段 (广东省电白县博贺港至徐闻县海安镇); (45) 雷州台地——溺谷海岸西段 (广东省徐闻县海安镇至安铺港北潭镇)。

11. 海南岛海岸地貌单元 (46) 琼北台地——基岩港湾海岸西段 (海南岛昌江县珠碧江口至临高角); (47) 琼北台地——基岩港湾海岸东段 (海南岛临高县临高角至文昌县东郊); (48) 琼东南丘陵台地——沙坝泻湖海岸段 (海南岛文昌县东郊至凌水); (49) 琼南剥蚀台地——沙坝泻湖海岸段 (海南岛凌水至乐东县九所); (50) 琼西南台地——沙质海岸段 (海南岛乐东县九所至昌江县珠碧江口)。

12. 广西海岸地貌单元 (51) 粤西桂东台地——溺谷海岸段 (广东省安铺港北潭镇至广西铁山港北暮盐场); (52) 桂南东部台地——沙质海岸段 (广西铁山港北暮盐场至钦州犀牛角); (53) 桂南西部丘陵——溺谷海岸段 (广西钦州犀牛角至防城北仑河口)。

13. 南海诸岛海岸地貌单元 (54) 东沙、西沙、中沙群岛——珊瑚礁海岸段 (南海北部东沙、西沙和中沙群岛); (55) 南沙群岛及曾母暗沙等——珊瑚礁海岸段 (南海南部的南沙群岛和曾母暗沙等礁岛)。

## 六、我国海岸造林地立地类型带、亚带和立地类型区的分类系统

### I. 南温带立地类型带

I a 湿润亚带: ① 辽东鸭绿江口——淤泥质海岸立地类型区; ② 辽东半岛东侧丘陵港湾——淤泥质海岸立地类型区; ③ 山东半岛东南侧丘陵阶地——基岩港湾海岸立地类型区。

I b 亚湿润亚带: ④ 辽东半岛南端丘陵阶地——基岩港湾海岸立地类型区; ⑤ 辽东半岛南岸丘陵港湾——沙质海岸立地类型区; ⑥ 辽东湾河口平原——淤泥质海岸立地类型区; ⑦ 辽西丘陵台地——基岩港湾海岸立地类型区; ⑧ 辽西丘陵阶地——沙质海岸立地类型区; ⑨ 冀东滦河三角洲——沙质海岸立地类型区; ⑩ 渤海湾平原——淤泥质海岸立地类型区; ⑪ 黄河三角洲——淤泥质海岸立地类型区; ⑫ 莱州湾平原——淤泥质海岸立地类型区; ⑬ 山东半岛西北侧丘陵阶地——沙质海岸立地类型区; ⑭ 山东半岛东北侧丘陵阶地——基岩港湾海岸立地类型区; ⑮ 胶南丘陵阶地——沙质海岸立地类型区; ⑯ 海州湾北部平原——沙质海岸立地类型区; ⑰ 海州湾南部平原——淤泥质海岸立地类型区; ⑱ 云台低山丘陵台地——基岩港湾海岸立地类型区; ⑲ 废黄河三角洲——淤泥质海岸立地类型区。

### II. 北亚热带立地类型带

II a 湿润亚带: ⑳ 苏北中部平原——粉砂淤泥质海岸立地类型区; ㉑ 长江三角洲北部平原——淤泥质海岸立地类型区; ㉒ 长江口沙岛——淤泥质海岸立地类型区; ㉓ 长江三角洲南部平原——淤泥质海岸立地类型区; ㉔ 杭州湾北岸平原——淤泥质海岸立地类型区; ㉕ 杭州湾南岸平原——淤泥质海岸立地类型区。

### III. 中亚热带立地类型带

III a 湿润亚带: ㉖ 舟山群岛海岸立地类型区; ㉗ 浙东丘陵港湾——淤泥质海岸立地类型区; ㉘ 浙南丘陵港湾河口平原——淤泥质海岸立地类型区; ㉙ 闽东北丘陵——基岩港湾海岸立地类型区。

### IV. 南亚热带立地类型带

IV<sub>a</sub>湿润亚带：③①台北低山丘陵台地——基岩港湾海岸立地类型区；③①台东北山地——断层基岩海岸立地类型区；③②台东北三角洲——淤泥质海岸立地类型区；③③台东山地——断层基岩海岸立地类型区；③④台西北低丘阶地——沙质海岸立地类型区；③⑤粤东丘陵台地——基岩港湾和沙坝泻湖海岸立地类型区；③⑥珠江三角洲——淤泥质海岸立地类型区；③⑦粤中丘陵台地港湾——淤泥质海岸立地类型区；③⑧桂南西部丘陵——溺谷海岸立地类型区。

IV<sub>b</sub>亚湿润亚带：③⑨闽东南丘陵台地——基岩港湾海岸立地类型区；④⑩粤东韩江三角洲——淤泥质海岸立地类型区；④⑪粤西桂东台地——溺谷海岸立地类型区；④⑫桂南东部台地——沙质海岸立地类型区。

#### V. 北亚热带立地类型带

V<sub>a</sub>湿润亚带：④⑬台东南山地——断层基岩港湾海岸立地类型区；④⑭台西南山地丘陵——基岩港湾海岸立地类型区；④⑮琼北台地——基岩港湾海岸东段立地类型区。

V<sub>b</sub>亚湿润亚带：④⑯台西浊水溪三角洲——沙坝泻湖海岸立地类型区；④⑰澎湖列岛台地——断层基岩海岸立地类型区；④⑱雷州台地——溺谷海岸东段立地类型区；④⑲雷州台地——溺谷海岸西段立地类型区；④⑳琼北台地——基岩港湾海岸西段立地类型区。

#### VI. 中热带立地地貌类型带

VI<sub>a</sub>湿润亚带：⑤①琼东南丘陵台地——沙坝泻湖海岸立地类型区；⑤②东沙、西沙和中沙群岛——珊瑚礁海岸立地类型区。

VI<sub>b</sub>亚湿润亚带：⑤③琼南剥蚀台地——沙坝泻湖海岸立地类型区；

VI<sub>c</sub>亚干旱亚带：⑤④琼西南台地——沙质海岸立地类型区；

#### VII. 南热带地貌类型带

VII<sub>a</sub>湿润亚带：⑤⑤南沙群岛及曾母暗沙等——珊瑚礁海岸立地类型区；

## 七、立地类型级、组、型分类举例

以江苏中部海积平原粉砂淤泥质海岸区(II<sub>a</sub>⑳)为例说明在立地类型区以下级、组、型的分类方法。

立地类型级的划分主要根据中地形，江苏中部海积平原粉砂淤泥质海岸区中地形都属海积平原，因此只划为一个海积平原立地类型级。

海积平原立地类型级向下划分立地类型组，要依据海风的大小、地势的高低(地下水埋深)、土壤含盐量的多少来进行分析。可以将江苏中部海积平原粉砂淤泥质海岸区海积平原立地类型级在海堤以内的造林地划分为12个立地类型组：

- (1) 强海风，外海堤，土壤含盐量 $>0.3\%$ 立地类型组；
- (2) 强海风，外海堤，土壤含盐量 $0.1\sim 0.1\%$ 立地类型组；
- (3) 强海风，外海堤，土壤含盐量 $<0.1\%$ 立地类型组；
- (4) 弱海风，海堤河堤，土壤含盐量 $>0.3\%$ 立地类型组；
- (5) 弱海风，海堤河堤，土壤含盐量 $0.1\sim 0.3\%$ 立地类型组；
- (6) 弱海风，海堤河堤，土壤含盐量 $<0.1\%$ 立地类型组；
- (7) 高地势，平地开沟，土壤含盐量 $>0.3\%$ 立地类型组；
- (8) 高地势，平地开沟，土壤含盐量 $0.1\sim 0.3\%$ 立地类型组；

- (9) 高地势, 平地开沟, 土壤含盐量 $<0.1\%$ 立地类型组;
- (10) 平地开沟, 土壤含盐量 $>0.3\%$ 立地类型组;
- (11) 平地开沟, 土壤含盐量 $0.1\sim 0.3\%$ 立地类型组;
- (12) 平地开沟, 土壤含盐量 $<0.1\%$ 立地类型组。

在以上12个立地类型组之下可按照土壤的肥力和熟化程度划分为3个立地类型。

(1) 肥沃的: 经过耕种的或长过茂密植被的; 表土(20cm)有机质含量 $>1.0\%$ , 土壤结构性较好。

(2) 中等的: 原有茅草类植被, 表土有机质含量 $0.5\sim 1.0\%$ , 土壤结构性尚可。

(3) 贫瘠的: 原有矮草稀疏, 表土有机质含量 $<0.5\%$ , 土壤结构性差。

### 参 考 文 献

- [1] 周政贤、杨世逸, 1987, 试论我国立地分类理论基础, 林业科学, 23(1):61~67。
- [2] 中央气象局, 1966, 中国气候区划, 转引自《中华人民共和国地图集》1979, 地图出版社。
- [3] 江苏省海岸带和海涂资源综合调查报告编写组, 1986, 江苏省海岸带和海涂资源综合调查报告, 海洋出版社。
- [4] 地图出版社编辑部, 《中华人民共和国地图集》, 1979, 地图出版社。
- [5] 中国科学院《中国自然地理》编辑委员会, 1980, 《中国自然地理——地貌》, 科学出版社, 313~365页。  
(责任编辑 周 济)

## SITE CLASSIFICATION FOR PROTECTED FOREST AFFORESTATION ON THE COAST OF CHINA

*Lin Wendi*

(Department of Forestry)

### Abstract

Land for protected forest on the coast has special site conditions, and site classification is the scientific basis for seaboard afforestation. The site classification system on the coast zone and islands of China, may be classified into five levels—site region (sub-region), district, class, group, and type. The land division for afforestation is carried out by the principle of environmental heterogeneity among regions on large scale, according to the difference of air temperature, moisture and type of coast geomorphy. It may be classified into 7 regions, 12 sub-regions and 55 districts. The medium and small scaled division for site class, group and in type, subdivided in a site district, are based on medium topography, topographic climate, micro-relief and soil conditions.

**Key Words** Coastal afforestation, Site classification, Coastal protected forest.