

内卫文件
注意保存

中国科学院治沙队 1961 年治沙科学研究总结会议

科左后旗伊胡塔人民公社
土地改造及合理利用的
措施建议

执笔人 刘中昆 (中国科学院治沙队)

一九六一年十二月 呼和浩特

目

錄

一、前言

二、改造及合理利用的目的、方針、原則和步驟

三、合理利用 土地及治理流沙的措施

1 关于农业經營的方法

2 关于牧业經營的方法

3 关于封河設林的問題

4 关于治理流动沙丘的措施建議

四、鹽碱土的利用及其改良措施的問題

五、关于沙漠地的利用及治理内涝措施的建議

参考文献

伊胡塔人民公社土地改造及 合理利用的措施建議

一、前言：

伊胡塔人民公社（合稱公社），的特點是：土地面積大，資源豐富，人口少，自然條件优越，但是自然災情多，間有十年九春旱和十年九秋涝的災情規律，加之耕作技術粗放，因而，土地生產的潛力尚未充分的發揮。

子和甸子是公社農牧林村漢土叶生產的基地。地子地上具有風沙和干旱的災害，甸子地上具有內涝和土壤碱的災害，災害年之不斷影響農牧業的生產。

解放後，由於正確的執行了黨的農牧業發展的方針、政策，尤其是58年公社成立了之後，牧業生產有了進一步的合理安排，大舉向自然災害作鬥爭，具體表現了人民公社一大、二公的优越性。由於采取了封沙育林，人工造林，興修水利，改良土壤，大搞技術革新等措施，實行了綜合治理，全面規劃，以及合理經營管理，使得農土叶生產有了巨大的發展。以1957年為基礎，截止到1961年五年中，村太耕地面積8509市畝，村大牧場，市畝，糧食作物，由6,117,047市斤（其中大豆182788市斤）提高到6,760,000（其中大豆為150000市斤，此外在收穫時，約有10%糧食打場兌，三年糧食增加約19.92%）牲畜總頭數由17380頭提高到28050頭，純增率，61.39%。总收入由600000元提高到740,260元。五年总收入增加23.27%。

群眾和干部通過生產實踐不僅改造了自然，改善了公社經濟的落後狀態，同時也豐富生產實踐的知識和經驗，為進一步合理改造利用公社廣闊的自然資源，充分地挖掘農牧業生產的潛力，

充滿了信心和物質基礎。

但是，在地廣人稀，基於目前的生產力水平上，力而不及，還沒有徹底根除風沙，內澇，冰凍和干旱的自然災害以及更大的發揮黃河的作用，因而，難以保證農牧业年年穩定丰收。

伊胡塔人民公社土地改造及合理利用措施的建議，主要是針對上述矛盾，及其公決的辦法和途徑，在學習和總結羣眾的生產實踐的斗爭的經驗基礎上，通過我們典型的實地調查，定位試驗，以及參照各地的條件，優秀的吸取了外地一些有效的辦法，是這份材料提出的主要依據。本材料是“內務哲盟水鹽科右后旗伊胡塔人民公社土地黃河及土地合理利用的意見”報告的 概

二、改造及合理利用的目的，方針，原則和步驟：

為了進一步地合理利用黃河，繼續改造自然保證農牧业不斷地擴大再生產，今後應在“因地制宜，因害設防，綜合治理，全面規劃”的方針願下，繼續貫徹：以防為主，防止結合，以土為主，土洋結合，以小型為主，中小型結合的措施原則，採取統一領導，統籌兼顧，先易後難，先近後遠，先黃河右逐步改造的步驟。

三、合理利用 子地及治理洲沙的措施：

公社 子的面積有592,006. 畝，佔總土地面積74.08%，子地現在是，今後的將是公社農牧业經濟活動的重要基地之一，前年地子上的耕地像地子和甸子全部耕地的93.25%，在耕地由子過渡到甸子之後，地子上的將保留一定比例的耕地，作為基本農田，地子地是冬季牧場，有的也作為全年牧場，今後地子地的牧場還要不斷的擴大，全盟，子地也是林葉和付葉生產所產地，子地水分少，肥力低，據草台台站材料，（註1）

註1：遼寧省彰武縣，草台台，距伊胡塔以南的，公單其地貌類型和氣候特征相似於伊胡塔，中國科學院林業土壤研究所曾於遼寧省林業局聯合在此設立試驗研究站，以較引用材料簡稱草台台試驗站。

土壤養分係數0.6—0.7%，土壤最低持水率8—9%，表層100厘米內土壤含水量常在4.5—5.5%，加之春季風大雨少，形成所謂“十年九春旱”的實情規律，土壤中營養物質也很瘠，腐殖質含量一般都在1%以下，速效性磷極低，速效鉀是充足的，（註2）

由於過渡的放牧，粗放的耕作技術，（畜勞力平均種70畝地左右），引起風沙再起，造成草場退化，打禾苗，含沙表土的現象。結果草場載畜量不高農田產量低，一般畝產不足100市斤。

目前 採取因地制宜繼續貫徹農林八字憲法，在多種多收與高產多收的方針指導下，已取得不少成熟的經驗。

1. 關於農業經營的方法：

以下我們將要介紹焉太來生產大隊在提高坨子耕地單位面積產量和擴大耕地面積方面的農林技術措施的經驗。

（1）劃分土地等級：焉太來生產大隊將坨子耕地共分為三等，一等地是年久耕種的熟地，二等地和三等地是多種多收田，採取輪歇的方式。針對不同的土地等級，採取不同程度的農業技術措施，其產量指標也不等，見表。

（2）耕地輪歇的方式和方法：一般採取連續耕種三年，休閒四、五、年，第一年開墾種晚田，耕種糜子，以後二年均種早田，種包米和高粱。休閒地不採取任何措施，冬季連合耕地全部開放為牧場。

耕作區帶狀開墾，帶寬和帶長根據地形條件和耕地方便來決定。一般帶寬50米左右，耕作帶與主風方向成一銳角度。實行大塊耕作法輪向與帶的方向一致。這樣輪歇的方式和方法，比之過去無計劃的設置，更妥善地合理地貫徹了多種多收的方針，全時

（註2）關於西北河右岸沙丘地區的土壤及其利用。 等

對於防治風沙，抗旱保墒也有一定地積極作用。

(3) 提高單位面積產量的方法 (高產多收的方法)：

提高子耕地單位面積產量的經驗歸於蒼生產大隊。這樣的地方多半是在封沙育林比較好的地段地或緩起伏的固定坨子。屬於一等坨子地，這種土地已經連續耕種了十几年或几十年了。

滿太素生產大隊坨子耕地等級調查表

表1

等級	划分等級的依據	經營特點	產量指標/畝
I	① 地勢低窪，緩起伏，四周漸高 (有的老鄉稱坎圈地) ② 沙質草甸土，群眾稱黑沙土，紫沙土 ③ 風蝕緩微，或无風蝕	① 旱塲保收，基本農田 ② 採取強度的農林技術措施 作到：沉翻 (20厘米左右)，施肥 (底肥或追肥) 三罐三翻一放城。 ③ 年々耕種	400
II	① 中、小型緩起伏固定沙丘 ② 有輕度風蝕 ③ 土沙土	① 怕旱不會涝 ② 乾歇地 ③ 不施肥二罐二翻	320
III	全土 沙丘高大些風蝕重些。	① 大塊狀開墾 ② 二罐一翻 ③ 其他全土	150-200

例如：滿太素生產大隊王臥長，於1959年，在一公頃一等耕地上種試驗田，此地土改前是他王改圈地，育林情況較好，風蝕輕微，地形起伏平緩，土壤較肥，此地土改後連續耕種。

試驗田種苞米，施混合土糞一萬斤 (牛、羊、糞及土) 收底

肥。在作物生长期間追肥二次，每次追肥 7500 斤，适时进行了三
 鏟三耨一放垅的中耕整地，（即苗高 3—4 寸时，一通鏟，苗高 7
 寸一通二耨；苗高 1 尺 2 通，一通，苗高 1.5 尺 2 遍耨，七月份
 进行三次鏟耨。在种子发芽后变成黄色时放垅）。采用了人工拔
 粉，補苗一次約 1000 株，每公頃保苗 21700 株，每株平均結 2—3
 个样，每样平均結实 4 个，每公頃收获 100 斤。一共用了 100
 个工日。

在公一坏土地上，平年年份，只上一次底肥，进行 2 鏟 2 耨，
 别无其他措施，每公頃打粮 3500—4000 市斤，用 35—40 个工
 日。

由此可见，坨子地不是普遍认为的低产田，只要适当地加强
 农业技术措施，也可以使低产田变为高产田。

此外，群众在抗旱保收方面也积累了可贵的经验。例如，选
 种抗旱作物：苞米、高粱、糜子、荞麦、豌豆、等，近年来有
 种植小麦的；耕种程序上先种高垅，阳坡，干垅地，后种低地，
 湿垅地；中耕保墒，实行多鏟多耨，及时翻耨，所謂“鋤下有水”
 有些小队打井取水，解决了人，畜饮水问题，而且也部分地满
 足了耕地和菜园的灌溉用水。

(4) 改进 子耕地农业经营方法的措施建议。

在 子上经营农业时，要求提高土壤的結構性和黏結性，藉
 以保加地水分和提高土壤肥力。要求削弱风力以降低其破坏作
 用。

目前经营坨子地一套的耕作技术，距上述要求尚欠完备，
 今后还应本着因地制宜的精神全面贯彻农业八字宪法，为此，
 通过实践加强试验研究和总结经验。提出下列几条建议：

1. 逐步建立和实行草田轮作制；

现用的輪歇办法，仅是初級的轮休方式，还不是严格的轮作

制，无轮耕作与休闲均缺乏科学的根据。

在 土地的基金农田里，逐步实行草田轮作制，这不仅可以改善土壤肥力条件、增加作物收获量，而且，也能提供牲畜以优良牧草，解决草地不足，缺乏饲料的矛盾。

这个草田轮作制的方法是：作物—多年生牧草—休闲。

种植多年生牧草是以豆科牧草为主，播种单一的豆科牧草或是豆科与禾本科牧草混合播种，分别宜向低平地和沙丘上来选择牧草（见19页（3））

根据苏联经验种植2年苜蓿，土壤中的氮素积蓄量每公顷可以增加300—400市斤，相当于2400市斤，硫酸铵中所含有的氮量。留在土壤中的大养根系是改善土壤结构性的主要条件，草田轮作站材料证明，在丘间低平地上种植紫花苜蓿，在土壤的厘米—1尺内，每公顷根量达16360市斤，而毛油冬是7740市斤，直穗大麦是5840市斤，其产量见（19页，表3），

每区多年生牧草种植3年左右，休闲期一年可种植绿肥，作物反绿肥。

ii. 农业耕作技术：

正地方西：正地时尚，宜春耕前正地，当值越冬不仅防止风蚀也可以积雪。翻地深度，一般深翻到20厘米左右。翻地深度也取决于土壤表层的机械成分，表层埋藏有砂壤—壤质土及可堪当深翻，一般洼地宜深耕，耕地宜翻不宜多翻。

播种期：为预防风沙和干旱对作物幼苗的威胁，例如61年春，因上述灾害全社幼苗损失达30%，因此地子耕地更宜种晚田（自六月中旬—七月初旬），

施肥：宜施用有机肥和压绿肥，本社肥沤尚称丰富，有沤粪、淤泥、牛羊粪，以及草灰等；具有运输条件的生产队，多施有机肥，在运输条件不便的地方，为有效改良土壤，最好是因压绿肥，

(豆科作物或牧草)采用在绿肥应会肥用矿质肥料相结合。

耕作带的宽度：一般的不超过50米，对于中型沙丘，树木稀少，风蚀作用较强的地方，开垦带的宽度还应窄一些。对于目前超过50米的宽带，今后应予以防止。耕作带的方向应易和主风方向垂直。

iii. 建立防护林，在今后的基本农田上，逐步改造所有的天然林，使之成为正规的防护林带或林网，采取栽植和间伐的办法来实现这个目的，但是，在林带和林网尚未建立之前不宜间伐。

2. 关于牧业经营的方法：

• 坨子地一般地作为冬季牧场，包括坨子上的耕地在内，冬季也开放为牧场，雨季由于坨子积水，也作为临时性的牧场，但是，也有些生产队已将坨子地作为四季全年牧场，而羊几乎全年都在坨子里收牧。坨子里的草场是羊、牛、骆驼所喜爱的。

大、小牲畜目前每头平均需要2—3公顷的坨子地收牧。

坨子地收牧比甸子地牧场的优越性是：具有干燥，可口的禾本科及豆科牧草，像扁穗藜草、滨草，杂花苜蓿草等，还有胡枝子、山竹子及柞树丛草等。生长季节收牧较干燥，牲畜不易罹病，冬季避风暖棚，地下水水质好，洪水(矿化度小0.5克/升，为 HCO_3-Ca 型水)，冬季井水不冻，牲畜饮水便利。

由于采取了农牧分区、四季分牧，建立了割草场与放牧场，采取了分畜分群放牧，对沙育林育草以及配种、育种，加强畜群管理等一系列的措施，促进了牧业的大发展，但是，有些生产队如今也没有严格遵照执行，而且所述措施还需不断改进不断完善。

随着农田由坨子向甸子逐步过渡，坨子上的耕地将要缩小，而牧场将随之逐年扩大。

目前坨子上牧业发展到最大矛盾是：牲畜头数迅速伸延与水草(牧场面积)不足的矛盾以及放牧引起风沙再起，草场退化，

草质降低的矛盾，例如經我們在額太素第三小队（藏根管子小队）調查，这个小队的全部生产活动均在地子上。

土改前（47年）全民只有43头牲畜，如今共有大小牲畜757头，其中，羊从无到有增加403头，头尾15年牲畜增长了17.6倍。（不包括已出售给国家和自食牧男），由于牧业的收入较大，这个小队今后还打算积极发展牲畜头数。但是，这些年来，草场面积没有扩大，草场的载畜量加大了，根据我們初步勘测，目前已是水旱困难，风沙四起，草场退化，林木周围不到20年的时间，已被风沙逐渐包围，风沙起时，沙高，酸不道，山竹子等代替了优良牧草，只在一些阴坡，低地生长着少数的苏扎苜蓿，扁穗蝎尾草、冰草等饲料价值较高的牧草。该队现在只有三口饮水井，其中一口井每天就要喂400余头牲畜饮水，一天三次，畜群的践踏和过浓粪便，是风沙四起草场退化的根本原因。巴嘎保力羊生产大队也原存在同样性质的矛盾。

建议地子地牧场今后采取下列措施。

必须指出，有些生产队把因饲料不足影响牧业发展的办法单纯依靠扩大牧场面积，相对的缩小耕地和林地面积这不是长期的缩小耕地和林地面积，这不是长期和根本的办法。应该从加强经营管理，改良天然牧场和建立人工饲料基地着手。

（1）加强经营管理，改进牧场轮牧，建立轮牧制：

以小队的林木为中心，在半径一公里的范围内，严格禁止放牧，对散畜（牛、马、牦牛等），也应该有人管理。牧群要小些，羊群不超过150头，大牲畜不超过100头。

在划分牧场类型的基础上，根据生产实践的经验与科学的计算，重新安排每公顷草场的载畜量。为防止过渡放牧所引起的不良后果，在沙地上牧草利用率不能超过70%（註3）

改进牧场轮换和建立轮牧制，是生产实践已经确定不移地好办法。这可跟牲畜经常吃到嫩草，牧草可以获得不断生长的机会，最合理的布置牧舍与牧井。

牧场轮换可以是轮流牧场，四段牧场以及全一季牧场再行分区巡回轮牧。在目前的情况下健全和鞏固四季轮牧场，在人力、物力和牧场面积相宜的情况下积极分区放牧。水井的问题以4—6公里为宜，并且合理编排牧舍，使易不跟牲畜过宿。轮换与轮牧制可以参改下列基本图式。(表2)实行轮换与轮牧制，小队的土地面积有限需要在大队甚至就在大队之间系统一编排统筹兼顾。

四季轮牧制图式 表2

年 份	轮牧地和牧饲季节				
	I	II	III	IV	V
1	春	夏	秋 (全时播种类)	休息	冬
2	夏	秋 (全时播种类)	休息	冬	春
3	秋 (全时播种类)	休息	冬	春	夏
4	休息	冬	春	夏	秋 (全时播种类)
5	冬	春	夏	(全时播种类)	休息

(2) 改良草场：

间播种草是改良天然牧场与割草场的基本措施，首先是在半流动或半固定的沙地上进行播种。播种种类见下述。可在雨季或秋季进行播种。播种休闲，或二年等牧草长或若生放牧或割草，利用重固地，对于地表坚实的固定沙地牧场，无论在

湿润年份对牧草生长都有显著效果。

放牧后的地段必须清除残余杂草，以利牧草生长。

(3) 建立饲料基地。

饲料基地的建立可与草田轮作互相接合，或单独建立，最好选择湿润沙壤质的丘间低地作为巩固的饲料基地。

根据章古台试验站的材料，在丘间低地上可以选择表3。(註4)中所列的牧草：

牧草种	播种当年	播种后第二年	播种后第三年
	公斤/公顷	公斤/公顷	公斤/公顷
野麦草	900	8550	4715
黄麦草	3800	5480	3170
直穗大麦	2400	4490	3265
弯穗大麦	700	3380	3033
鸡冠草	800	3480	1647
紫花苜蓿	2300	5170	—
白花草木犀	9200	1425	—
黄花草木犀	4000	6385	—

此外苏且草也能获得稳定的高额产量。

在固定的沙丘上，同时采用相应的农业技术措施，上述牧草也可能很好的生长和发育。

3. 关于封沙育林的问题：

土改以来，封沙育林育草面积已达57200亩，(註5)成绩显著，对于防止风沙灾害，改善环境，促进农牧林副业的生產起了积极的作用。同时，解决了群众烧柴问题，以及部份的介决

了农业用具和修建民房的材料。1959年东山杏核2万市斤，1961年割麻黄15万市斤价值9000元。十派子生产队的经验在封沙育林区，比无林区每公顷农田粮食穗足估产150—200市斤。现在已经可以提供盖房用的床子、柱子以及犁扶用的木材。

今后应巩固封沙育林的成绩，加强经营管理，并不断地提高治沙与综合利用的效率。

分别农牧林利用的目的，本着宜农、宜林、宜牧，统筹规划，继续深入的贯彻“重农封山，普遍护林，谁种谁收益”的政策，加强“封林抚育”四项封沙育林的措施，分别农牧林利用区，建议改造及利用方向而措施是：

(1) 农业利用区：在土地基本农田上，逐步改造天然林或林带林网（详见16页(4)）达到以林护农的目的。

(2) 在牧业利用区：以防止流沙再起，草场退化并促进牧草的再生力学原则，达到以林养牧的目的（详见7页2）。

(3) 重农封沙育林区（即林业利用区）：重农封沙育林区以建立用材林、果园及饲料基地以及发展林付业为目的。加强抚育管理，提高林业综合利用。

根据我们在十派字东南5华里地的重农封沙育林的调查。这块林地从49年开始封育，只作为打柴区。

样方取了一个断面，面积是0.6公顷，见图1。

← N10°W

图1:

10-2米

	西	坡		
树冠投影%		$\frac{15.5}{100}$	20%	40%
风蚀情况	干燥略有风蚀			
主要草本 和灌木	山竹子, 酸 潘, 全以禾本 科学为主的(为穗穗冠 草等)草本,		生长麻桑, 杉, 山杏, 桑花苜蓿, 及扁穗 稻冠草,	大小杉树, 卷茎, 山杏, 蕨丛, 麻黄, 扁穗稻冠草, 山竹子

样方内大小数丛及其生长情况

表4

树 种	丛数	平 均 生 长 指 标						耐 活 力
		全高 (米)	径 生 长		胸径 (厘米)	冠 幅		
			径高(米)	分干数		平均	小计	
杆树大数	6	4.7	1.6	4	12	24	143	中
麻桑大数	3	4.5	1.5	4	6	16	47	中 ^上
杆树大数	25	1.8	—	—	—	20	305	中 _下
山 杏	36	1.7	—	—	—	14.7	147	中 _下
鼠 李	1	—	—	—	—	—	—	—
总 计	71	—	—	—	—	—	642	—

调查样方草本植物生长茂盛, 沙丘比较稳定, (除西坡略有风蚀外) 但是, 在没有良好的经营管理条件下, 材木, 生长很不理想, 林间空地多, 树冠总的投影(值系面积)10.7%。在0.6

公頃面積上只有大小叢生 71 株，大的杆樹叢生只有 6 株，平均每 85 平方米上有一株叢木。每公頃只有大小叢生 106 株，而且，樹身不成材，分叉分枝多，因此利用價值不高，建議採取以下措施：

(1) 加強組織領導：在有條件的生產隊應建立林業專任小組（如勞力困難也可兼職辦理的），專任組按照林業生產季節，適時開展抚育管理和人工造林工作。

(2) 結合群眾利益，有計劃有領導的實行抚育伐和種生伐，並動員和組織群眾補植補植。

(3) 低地牧草很好，也可在冬季適量放牧。

(4) 山杏核是很好的木本油料与 莢木可在阳坡厚稀，現有山杏要平槎。在低地和阴坡上補植杆樹。

(5) 杆樹種生伐，砍去枯死枝，分叉枝干，保留一根主干，

(6) 在地下水位二米深左右的沙壤质平緩低地（塘坑地），可以開闢果园，試种白梨，蘋果（海棠，大蘋果，哈爾濱大平果）以及尤艱，玫瑰和瑪心三个品种的葡萄，或种植橡膠，同时也可以建立飼料基地。

4. 关于治理流动沙丘的措施建議：

全社有流动沙丘 36048.20 亩，佔全社总土地面积 4.51%，佔全社垡子地面积 6.08%，而半流动和半固体的沙丘面积，流动沙丘主要分布在居民点（村屯）附近，比较大的流动沙带或沙块分布在大垡地的南沿，其他则分佈在垡子里或小甸子有居民点的通围，几乎所有的調查材料都說明由於过渡农垦尤其是放牧使破坏了的植被难以恢复。是如今流动沙丘继续存在的主要原因。現有的一些大的沙块均是旧社会掠夺性生產的遺物，流动沙丘不仅不能生產，而且对目前农村经济建设及社負生活带来受害。

公社常年主导風是西南風和西北風，在受局部地形的影响下，

沙丘类型很不规则，以垄状新月型沙丘为主，往往重叠一些瓦形的垅状新月型沙丘，按高度分成3米以下的小沙丘，3米—7米的中型沙丘和高达7米以上的大型沙丘。这类沙丘一般地迎风坡平缓，坡长较短（见表5）

流动沙丘各类型的形态调查表

表5

沙丘类型	高度 (米)	沙脊 走向	迎风坡			背风坡		调查地点
			坡向	坡长 (米)	坡度	坡长 (米)	坡度	
大垅状沙丘	8	NE 2°	S	32	17°	15	29	胡杨木生大垅北一半里
瓦垄状沙丘 ^{大新月型} 链	20	NE 30°	SW	35	9°	18	33°	中边布隆东北二华里
中	7	NE 25°	SE 15°	30	7°	15	28.5°	胡杨木生大垅北一半里
~中一小~及 小沙丘	1-7	SE 25°	S	20-30	7-9°	15-10	32°	伊胡塔东北二华里

沙丘移动大体呈南北摆摆向东方向移动。据花根屯50岁左右的回族李教员说，花根屯北部的流沙地带起流于八十年前，这八十年来，沙带向东南方向前移了二华里，平均十年即向前移动约140米，据我的观测从61年7月3号—19号，在17天内沙丘前移二米。

沙丘内水份状况曾在试验站、材料沙的基岩层取0.6—0.7%，最深持水层4—6%，表层100厘米含水层，一般只有2.5—3.5%。我们五月底六月初调查，干沙层一般厚度50厘米左右。

综上所述，由于沙丘移动较快，特别是丘顶分左右摆动性很大，地斜坡陡，沙丘移动含水层亦不高而且干沙层厚度变化大，这给围沙造林带来一些困难。

必须指出，尽管对某些流沙也实行了封育措施，但是缺乏管理，和积极的围沙造林的措施，因此沙丘仍然继续流动。

根据气象记录七、八、九三个月，在生长季节，风少，雨多，也是围沙造林有利的季节。

對於今后固沙造林的原則應是“以造為主，以封為輔，固沙造林與封沙造林相結合”；採取的固沙措施，要與今后林牧業的利用相結合；利用前檔後后檔，里應外合，全面圍攻，若干突破的辦法來消滅流沙。這一原則的理由是：本社自然條件優越，流沙的固定不太困難，不應採取單一的播種沙蒿的措施，事實證明這不但效果不好而且利用價值不大，單憑封沙育林，目前流動沙丘仍然存在，這一事實證明是不夠的，此外為了迅速有效的固定流沙這一目的，必須是綜合治理和集中治理。

(2) 固定半流動的或半固定的沙丘：

目前這種沙丘利用價值很低，也是沙源地，需要積極地保護現有植被，一般地在3—5年內封沙育林育草，不進行任何經濟活動，可根據3—5年後劃為林業或牧業基地而進行人工造林和改良牧場，其具體措施見本頁(3)“固定流動沙丘的措施”和7頁(2)“關於牧業經營的方法”。

(3) 固定流動沙丘的措施。

對於分散在坨子內和坨子間的居民點，周圍的小塊流動沙丘在其四周規劃10—20米寬的防護林帶，首先在西南或西北方向造林和喬林。對於大片的沙塊和沙帶，應在坨子邊，即坨子地上營造防護林帶。並在所有納風沙沙丘向低地上營造塊狀人工林。(詳見 頁(4))

沙丘迎風坡 $\frac{2}{3}$ 以上的丘頂則不種植物，固沙植物樹種選擇以當地乡土樹種為主，可用黃柳、小叶錦雞兒、山竹子、胡枝子、雙穗柞、絲把蔓蒿、莢蒾腰等。除採用柳條栽植外，其他用植苗（不包括莢蒾腰），或植柳都可以。防護林帶的樹種選擇見表7。

為了有效的固定流沙，設置簡易沙障是必要地，可利用野生茅草（茅薹等）茅簍或荊草牆，也成行密植柳把蔓蒿和黃柳柳條