

西鄂尔多斯自然保护区规划



一九九四年十二月

规划负责人：张自学、阿 荣

报告编写：阿 荣、张自学、王忠恩

规划承担单位：内蒙古自治区草原生态环境监测站
内蒙古自治区环境保护监测中心站

前 言

西鄂尔多斯自然保护区是一个以保护古老珍稀濒危植物—四合木、半日花、沙冬青、棉刺等为主要对象的综合性自然保护区。该区已列入我国生物多样性保护行动计划,已引起国内外的广泛关注。为加速该自然保护区的建设,受内蒙古自治区环境保护局的委托,今年9月份我们承担了西鄂尔多斯自然保护区的规划任务。

规划是在广泛收集整理已有资料的基础上,对保护区重点保护对象进行了野外初步考察,利用1992年美国陆地资源卫星TM影象,以及ARC/INFO地理信息系统软件,经过图像解译,图形编辑,数据采集、系统分析后,绘制出保护区的规划图、植被图、景观图,建立起保护区有关图形库和数据库,编制了保护区的规划报告,同时拍摄了一组保护区的景观照片。

由于该项目任务急、时间紧、规划所需的基础资料较少,加之其它诸方面的原因,给规划带来了许多困难,致使规划工作在深度、广度方面受到一定的限制,规划内容也难免会出现一些不妥之处,敬请谅解。

在规划过程中,内蒙古教育学院刘书润教授给予了热情支持与帮助,内蒙古大学刘钟铃、雍世鹏、赵一芝,内蒙古林学院周世权等教授,内蒙古建设厅、内蒙古环保局的领导以及有关同志为规划提出了许多宝贵意见。乌海市环保局等有关部门、鄂托克旗城建局、环保办等有关单位对规划工作均给予了支持和配合,在此一并表示感谢。

编者

一九九四年十二月

目 录

前言

第一章 保护区的资源与环境	(1)
第一节 自然概况	(1)
第二节 土地资源	(4)
第三节 动植物资源	(7)
第四节 矿产资源	(14)
第二章 保护区的植被	(16)
第一节 主要植被类型	(16)
第二节 保护区植被的演替	(23)
第三节 保护区植被类型图的编制	(25)
第三章 保护区及周围地区的景观	(30)
第一节 景观生态类型图的编制	(30)
第二节 景观生态类型和分布	(32)
第四章 重点保护对象的现状及保护价值	(39)
第一节 重点保护对象的现状	(39)
第二节 保护区的价值	(40)
第五章 保护区的建设与近期规划	(45)
第一节 管理机构	(45)
第二节 分区设置	(47)
第三节 基础设施建设与经费预算	(54)
第四节 科研监测计划	(56)
第五节 近期工作设想	(57)

第一章 保护区的资源与环境

第一节 自然概况

一、地理位置

西鄂尔多斯自然保护区位于内蒙古的西部,地跨乌海市和伊克昭盟鄂托克旗两地,保护区的东部为鄂尔多斯高原的西部边缘,南部、西部为西桌子山山地,黄河为保护区的西界,北部与杭锦旗相邻,并与乌兰布和沙漠的东北边缘隔黄河大湾相望。保护区的地理座标为东径 $106^{\circ}40'$ — $107^{\circ}44'$,北纬 $39^{\circ}13'$ — $40^{\circ}11'$,南北长约 105 公里,东西宽约 86 公里,总面积约 555849 公顷。

二、地质地貌

西鄂尔多斯自然保护区地处黄河大湾以南,鄂尔多斯高原西部边缘的中生代大型内陆拗陷盆地。深居欧亚大陆的内部,地貌类型极其复杂多样。从太古代到现代的地质年代的地层均有明显的分布。古生物化石十分丰富。这里远在太古代就有陆相出现,其地质本身就是一部完整的天然史书。这里即有起伏的沙丘和黄河冲积—洪积平原,又有陡峻的石质山区、沟谷发育的残山丘陵和波状高平原。

保护区的东部是大面积的波状高平原和低丘陵,总面积 309811 公顷,占保护区总面积的 55.7%,是保护区内占地面积最大的地貌类型。其中,波状高平原面积为 113477.3 公顷,占保护区总面积的 20.4%,低丘陵面积为 196333.7 公顷,占保护区总面积的 35.3%。保护区的西

部地形以中山、低山和高丘陵为主,另外还有山间谷地及黄河到山麓间的冲积—洪积扇。山体主要有桌子山、岗德格尔山、千里山等。总面积138450.5公顷,占保护区总面积的24.9%。山势均呈南北平行走向,山体由前震旦系片麻岩,古生代石灰岩等组成,由于干燥剥蚀强烈,山势高耸,起伏较大,沟谷发育,现出许多狭谷和降谷,其中以桌子山为最高,主峰海拔2149.4米,一般山地海拔1400—1800米,相对高差350—600米。在桌子山和岗德格尔山的南部以低山、丘陵为主,平均海拔1260米,相对高度20—60米,桌子山和岗德格尔山之间是宽约3—6公里的宽谷洼地(即台地),海拔1140—1280米,相对高度100—140米。

黄河东岸至山麓是冲积—洪积扇,并被若干条泄洪沟(即冲沟)分隔成带状,并从山麓至黄河向下倾斜,平均高出黄河水面20—90米,海拔1080—1170米,形成该保护区地貌景观中的山前倾斜平原。

组成中、低山地的岩石主要有震旦纪片麻岩、变质岩、英沙岩、石英岩、泥质页岩、泥质砂岩及底砾岩;寒武、奥陶系的薄层、中层、厚层石灰岩、页岩、石英砂岩和白云岩等。这些岩石因受风化剥蚀等作用而发育成土壤母质。山顶山脊多为裸岩体或半风化残积物,土层极薄,山坡母质为残坡积物,土层较薄,坡脚母质稍厚,沟谷两侧母质堆积较厚,这些母质均属裸岩风化后的残坡积混杂物。

组成丘陵的岩石有石炭、二迭、三迭系的石英砂岩,砂质泥页岩,炭质页岩,薄层灰岩和煤层,寒武、奥陶系的石灰岩,第三系的泥质细砂岩,砂质泥岩和夹砂砾石等。成土母质主要是上述岩石风化后的残坡积物。

山前冲积—洪积扇的成土母质来自中、低山和丘陵区,经洪水搬运而成。扇顶母质粒径粗大,多为石块、砾石和粗砂杂乱堆积,扇中母质粒

径渐细,有一定的分选性和磨圆度,多为砾卵石、粗细砂等,扇缘母质粒细,具分选性和层理性,成份为中细砂、粉砂、粘土及少量砾石和粗砂。

三、气候特点

保护区属典型的暖温带大陆性气候,具有高原寒暑剧变的特点,昼夜温差大,气候干燥,日照时间长,太阳辐射强,风沙大,热能及风能资源丰富。另外,由于保护区地貌类型复杂,地势变化较大,东部为高平原及低丘陵,西部由桌子山和岗德格尔山形成天然屏障,并且西邻黄河。所以东、西部气候特点有所不同,这里我们所指的气候数值特征均为该地区的平均值。

1. 气温

保护区内年平均气温为 $7.8-8.1^{\circ}\text{C}$, $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温为 $3157-3272^{\circ}\text{C}$ 。7 月份最热,平均气温为 24.7°C ,一月份最冷,平均气温为 -10.1°C ,初霜期为 158—160 天,年极端最高气温 39.4°C ,极端最低气温 -32.6°C ,平均年较差 $33.6-35.1^{\circ}\text{C}$,平均日较差 $12.8-13.3^{\circ}\text{C}$ 。植物返青期在 4 月上、中旬,枯草期在 11 月 5 日以后。

2. 光能

该地区全年日照总时数为 3047.3—3227.4 小时,全年太阳总辐射量为 155.85 千卡/平方厘米,光能资源充足。植物生长期 4—9 月的日照时数为 1700.4 小时,占全年日照数的 54%,有利于植物的光合作用和成熟。

3. 降水

本地区属于干旱荒漠区,年平均降雨量为 162.4—271.6 毫米,而年蒸发量为 2470.5—3481 毫米,是降雨量的 20 倍。年内降雨分配不均匀,7、8 月降水量大,占全年降水量的 60% 以上,12 月份至翌年 3 月份却只占 4%。年平均相对湿度为 43%,3—6 月份更小,只有 29—30%,

最大的8月份为52%。而干燥度则在4以上。

4. 风

保护区内平均风速为3.1—4.7米/秒,最大风速28米/秒,扬沙以上风沙天有41—67天,最长可达80天,其中沙暴日历年平均为23—26天,最长可达50天。

四、水资源

保护区内的水源主要由地表径流和地下水两部分组成。流经保护区西部的黄河是保护区水份来源的一部分,它为黄河中滩—胡杨岛上的1060株胡杨树提供了良好的生存环境。同时也是黄河中滩及两岸农田及该区工业生活水源。保护区有几条季节性山洪沟,它们大都汇自于桌子山、岗德格尔山和千里山,其中大部分山洪沟仅夏季、秋季降水时有水,并形成径流注入黄河,平时为干河床。

保护区地下水分布不均,在桌子山和岗德格尔山的山前冲积—洪积阶地分布有较丰富的地下水资源,上部为潜水下部为承压水或半承压水,水量多大于100吨/时。埋深10—60米,水质良好,矿化度1克/升左右。桌子山与岗德格尔山南拉僧庙一带,石灰岩裂隙溶洞发育,形成上升泉。保护区的东部为大面积的干草原,水资源主要以地下水为主,地下水较深,一般在15米以上。个别地区在100米以上,所以这一地区植物的水份来源全靠降雨。

第二节 土地资源

一、土壤类型

该保护区地带性土壤为漠钙土,是荒漠区东部温暖而干旱气候条件下形成的一种荒漠土壤,其形成过程中的生物作用非常微弱,而薄层

的风化壳受干热气候的影响,成为荒漠土壤形成过程的主导作用。地表多沙质化,砾石化和有龟裂结皮。土壤PH在9.0—10.0之间,呈强碱性反应;其碱化程度广泛而强烈。由于该保护区内有着多样的地貌类型,所以其土壤类型也较复杂而多样,主要分布有灰漠土、棕钙土、栗钙土、风沙土、盐土等六个土类,各土类的土壤养份见表(1)。

保护区各土类的土壤养份

表(1)

养 份 土 类	有机质(%)	碱解氮(ppm)	速效磷(ppm)	速效钾(ppm)
灰漠土	0.8497	49	10	137
棕钙土	0.9532	49	8	149
栗钙土	2.217	125	4	184
风沙土	0.1552	31	4	93
草甸土	0.8812	46	8	384

1. 灰漠土

灰漠土为该保护区的主要地带性土壤类型之一。由于长期遭受强烈的风蚀,灰漠土的表层特征不明显,几乎无腐殖质层,地表土壤质地粗,有较多的粗细砂砾,部分地区表层被吹沙覆盖。土层较厚,平均40—150厘米。灰漠土主要分布在山前冲积—洪积阶地上,植被以旱生、超旱生灌木、半灌木为主,有四合木、白刺、珍珠、蒿^油等。在保护区的南部及北部的残山丘陵上分布有较大面积的砂砾质灰漠土,其上生长有该保护区的特有植物群系半日花群系,是一种极适宜半日花生长的土壤。

2. 棕钙土

棕钙土为该保护区的主要地带性土壤类型之一。土层较厚,平均80—150米,其剖面有三个基本层次构成,即浅棕色、棕灰色的腐殖质

层,灰白色的钙积层和母质层。其中腐殖质层较薄,一般在 20 厘米左右。钙积层部位一般出现较浅,多在 15—30 厘米,较坚实,厚度 20—100 厘米。这类土壤土质较粗,多为砂土—砂壤土,地表多砂砾化,部分地段表层为较薄的吹砂覆盖,土壤肥力差。

棕钙土在保护区内分布于桌子山和岗德格尔山之间的洪积台地上及残山丘陵上,其上生长着该保护区的特有群系四合木群系。另一部分分布在保护区的东部、南部的高平原及低丘陵上,植被以荒漠草原和草原化荒漠为主,有藏锦鸡儿、四合木、油蒿、针茅等。覆盖度 5—40%。

3. 栗钙土

栗钙土剖面分化明显,层次过渡清晰,由腐殖质层、钙积层和母质层组成。表土层厚 20—40 厘米。在保护区主要分布于桌子山和岗德格尔山顶。植被主要为多年生旱生草本及一些旱生灌木。

4. 风沙土

风沙土的剖面分化不明显,属 AC 构型或无层次之分,腐殖质层不明显,养分积累甚微。主要分布在保护区的南部及北部,形成许多固定、半固定沙丘及平缓沙地。植被以沙生灌木为主,如白刺、沙冬青、霸王、沙蒿等。

5. 草甸土

草甸土在保护区分布面积很少,主要分布在黄河冲积阶地和部分河谷地。成土母质一般为冲积—洪积沉积物,植被主要有盐爪爪、披碱草等。

除此之外,在桌子山及岗德格尔山上还分布有裸岩,干燥剥蚀残积岩、沙岩等。

二、土地利用状况

西鄂尔多斯自然保护区总面积 555849 公顷,境内有 30 多个自然

村落及居民点,人口约 5000 人,人口密度不足 1 人/平方公里。

该保护区境内经济结构主要是以牧为主,此外有少量的种植业及工矿用地,保护区内草场总面积 524350 公顷,占保护区总面积的 94.3%,农田菜地总面积为 2286.4 公顷,占保护区总面积的 0.4%,主要分布在黄河阶地及河中滩上,同时也分布于城镇及居民点附近。人工林及园地面积为 421.3 公顷,占保护区总面积的 0.07%;工矿用地为 1839.8 公顷,占保护区总面积的 3.3%,主要分布在桌子山西侧及千里沟一带,其占地面积仍在逐渐增加。保护区内主要的水域—黄河在境内有 7324.5 公顷,占保护区总面积的 1.3%。另外,保护区铁路、公路用地约 432.0 公顷,占保护区总面积的 0.07%,居民点用地为 43.3 公顷,占保护区总面积的 0.007%(详见表 2)。

表(2)

保护区土地利用现状表

单位:公顷

	总面积	耕地	牧草地	林地	居民用地	交通用地	水域	工矿用地	难利用土地
面积 (公顷)	555849	2286.4	524350.0	422.0	43.3	432.0	7317.0	1839.8	19151.7
占总面积的%	100	0.4	94.3	0.07	0.007	0.07	1.3	0.3	3.4

第三节 动植物资源

西鄂尔多斯自然保护区有着独特的气候特点、地形地貌及古地理环境,是许多珍稀动植物,特别是古老残遗植物的避难所。

一、保护区的植物资源

保护区内现已收集到的野生植物共有 335 种,分属于 65 科 188 属。其中,蕨类植物为 4 科 4 属 4 种;裸子植物为 2 科 2 属 2 种;被子植物 59 科 182 属 329 种。含植物属种最多的是菊科,共有 23 属 53 种,占

全部植物种数的 15.8%；其次为禾本科，为 21 属 37 种，占全部植物种数的 11%；再下面为藜科，为 13 属 35 种，占总数的 10.4%；豆科为 12 属 32 种，占总种数的 9.5%；含 1 属 1 种的科有卷柏科、木贼科、中国蕨科、蹄盖蕨科、柏科、麻黄科、桑科、荨麻科、苋科、马齿苋科、虎耳草科、牻牛儿苗科、远志科、葡萄科、半日花科、堇菜科、瑞香科、胡颓子科、柳叶菜科、锁阳科、马鞭草科、紫葳科、忍冬科、败酱科、桔梗科、水麦冬科、泽泻科、灯芯草科等共 28 科，占总科数的 42.4%（见表(3)）。含种数最多的属为蒿属，共 13 种；其次为黄芪属，共 11 种；含 7 种的有猪毛菜属、委陵菜属，锦鸡儿属，针茅属、葱属等 5 个属；藜属含 6 种；含 5 种的属有虫实属、旋花属；含 4 种的属有蓼属、滨藜属、铁线莲属、大戟属、亚菊属、鸦葱属、蒲公英属等 7 个属，前 17 个大属共有 103 种，占植物总种数的 30.7%。另外，有 128 属各仅含 1 种，占属数的 70.3%。单种属有四合木、革苞菊、绵刺、合头藜和防风等属。在保护区植物群落组成中，蕨藜科和藜科占有重要地位，其次为豆科、蔷薇科、禾本科和百合科等。

表(3)

科属种组成表

科	属	种
1. 卷柏科	1	1
2. 木贼科	1	1
3. 中国蕨科	1	1
4. 蹄盖蕨科	1	1
5. 柏科	1	1
6. 麻黄科	1	1
7. 杨柳科	2	2
8. 榆科	1	3
9. 桑科	1	1

科	属	种
10. 荨麻科	1	1
11. 蓼科	4	9
12. 藜科	12	35
13. 苋科	1	1
14. 马齿苋科	1	1
15. 石竹科	4	5
16. 毛茛科	5	10
17. 小檗科	1	3
18. 罂粟科	2	2

科	属	种
19. 十字花科	7	8
20. 景天科	3	3
21. 虎耳草科	1	1
22. 蔷薇科	6	14
23. 豆科	12	32
24. 牻牛儿苗科	1	1
25. 亚麻科	1	2
26. 葵藜科	4	10
27. 芸香科	1	2
28. 远志科	1	1
29. 大戟科	2	5
30. 鼠李科	2	
31. 葡萄科	1	1
32. 锦葵科	2	2
33. 柽柳科	2	3
34. 半日花科	1	1
35. 堇菜科	1	1
36. 瑞香科	1	1
37. 胡颓子科	1	1
38. 柳叶菜科	1	1
39. 锁阳科	1	1
40. 伞形科	3	3
41. 报春花科	2	3
42. 兰雪科	1	3

科	属	种
43. 萝藦科	2	4
44. 旋花科	2	5
45. 紫草科	5	6
46. 马鞭草科	1	1
47. 唇形科	6	6
48. 茄科	3	4
49. 玄参科	5	5
50. 紫葳科	1	1
51. 列当科	2	2
52. 车前科	1	2
53. 茜草科	3	3
54. 忍冬科	1	1
55. 败酱科	1	1
56. 桔梗科	1	1
57. 菊科	23	53
58. 眼子菜科	1	2
59. 水麦冬科	1	1
60. 泽泻科	1	1
61. 禾本科	21	37
62. 莎草科	2	4
63. 灯心草科	1	1
64. 百合科	3	10
65. 鸢尾科	1	3

表(4)

大科含属、种类统计表

科	菊科	禾本科	藜科	豆科	蔷薇科	蒺藜科	百合科	毛茛科	唇形科	蓼科
属	23	21	13	12	5	5	3	5	6	4
种	53	37	35	32	14	10	10	10	6	9

该保护区植物生活型可划分为常绿针叶乔木(杜松),夏绿阔叶乔木(榆),常绿退化叶灌木(麻黄),常绿阔叶灌木(沙冬青),夏绿灌木(四合木),夏绿半灌木(百里香),多年生草本(远志),一、二年生草本(蒺藜)。其中多年生草本的种类最多共 173 种,占总种数的 51.6%,其次为一、二年生草本的种类,共 82 种,占总数的 24.5%。在该保护区植被组成中,除以针茅为建群种的荒漠草原群落中是以草本为主外,其它群落的建群种和多半优势种均为灌木或半灌木。(见表 5)。

表(5)

生活型组成表

生活型 数量	乔木	灌木	半灌木	木质藤本	一年生 草本	二年生 草本	多年生 草本	合计
种数	7	49	23	1	76	6	173	335
百分比%	2.1	14.6	6.9	0.3	22.7	1.8	51.6	

保护区植物的水分生态类型中,旱生植物起了重要作用,共 148 种,占植物总种数的 44.2%。其中包括 29 种强旱生植物和 6 种超旱生植物。而组成保护区植被的建群种均为旱生植物,并且分布于保护区中西部的植物群落中的建群种主要是强旱生植物,优势种多半也是强旱生植物。(详见表(6))。

表(6)

水分生态类型统计表

生态类群 数量	水生	湿生	湿中生	中生	旱中生	中旱生	旱生	强旱生	超旱生
种类	3	9	3	101	29	42	113	29	6
百分比%	0.9	2.7	0.9	30.1	8.7	12.5	33.7	8.7	1.8

保护区植物的区系地理分区属于泛北极植物区、亚洲荒漠植物亚区、中亚东部地区,西、南内蒙古亚地区。区系地理成分,可划分为22个类型。世界种(指广泛分布于地球几大洲的植物种)共16种,如藜、蒺藜、苘麻、田旋花、狗尾草等;泛北极种(广泛分布于北半球寒温带)共26种,如刺穗藜、盐角草、串珠芹、鹅绒委陵菜等;古北极种(广泛分布于欧亚大陆寒温带)共31种,如扁蓄、酸模叶蓼、猪毛菜等;东古北极种(分布于亚洲大陆寒温带)共20种,如西伯利亚蓼、旱麦瓶草、宽叶独行菜等。以上4个分布区类型的植物种共93种,占植物总数的27.8%,但多为田间杂草及沼泽草甸种,构成群落优势种的却很少。东亚种(主要分布于东亚阔叶林区),保护区内共有40种,为保护区植物区系地理成份中含种数最多的,如短尾铁线莲、蒙古栎子木、蒙古绣线菊、中华隐子草等;华北种7种,如黄刺梅、酸枣等,以上两部分共47种,占植物种数的14%,多生于山地,而在植物群落组成中的作用不大。古地中海种(广泛分布于古地中海范围内)共17种,如半日花、甘草等;分布于亚洲干旱地区的亚洲中部种,共34种,如狭叶锦鸡儿、短花针茅、沙生针茅等;另外还有少量的蒙古种和中国北部种,以上4个类型共有60种,占植物总种数的17.9%,在保护区植物群落的优势种中占较大比例。达乌里—蒙古种26种;哈萨克斯坦—蒙古种有8种;黑海—哈萨克斯坦—蒙古种有8种,以上3个类型共有42种,占植物总种数的12.5%,是保护区草原成分的代表。戈壁种是构成亚洲中部荒漠的主要成分,共28种,如唐古特白刺、霸王等;戈壁—蒙古种有14种;阿拉善种有2种;东阿拉善种有21种,如绵刺、四合木、沙冬青等。很显然,以上4个类型是荒漠成分的主体,共有65种,占植物种数的19.4%,并在保护区植物群落组成中起重要作用,占建群种的77.7%,而在戈壁种特别是东阿拉善种中包括有多种古老残遗植物。见表(7)

表(7)

植物区系地理成分表

	世 界 种	泛 北 极 种	古 北 极 种	东 古 北 极 种	东 西 伯 利 亚 种	东 亚 种	华 北 种	中 国 北 部 种	古 地 中 海 种	亚 洲 中 部 种	黑 海 — 哈 萨 克 斯 坦 — 蒙 古 种	哈 萨 克 斯 坦 — 蒙 古 种	达 乌 里 — 蒙 古 种	蒙 古 种	戈 壁 蒙 古 种	戈 壁 种	中 国 西 北 — 西 南 山 地 种	中 国 西 北 山 地 种	东 阿 拉 善 种	阿 拉 善 种	贺 兰 山 特 有 种	未 定 成 分 种
种数	16	26	31	20	2	40	7	3	17	34	8	10	26	6	14	28	5	2	21	2	1	16
比例 %	4.7	7.8	9.2	6.0	0.6	11.9	2.1	0.9	5.1	10.1	2.4	3.0	7.8	1.8	4.2	8.4	1.5	0.6	6.3	0.6	0.3	4.7

二、经济植物

1. 野生药用植物

在保护区内分布的 331 种野生维管植物中,野生药用植物就有 210 种,占该保护区野生维管植物种类的 63.4%,是我区野生药用植物种类分布最多的地区之一。其中,甘草被誉为百药之王,是我区重要的出口药材,其具有清热解毒、润肺止咳、调和诸药等功能,该保护区是其重要产地之一,由于采挖过量已日趋减少。苦豆子,在黄河沙质阶地有广泛分布,有时形成植物群落中的优势片层。由于对子宫癌有一定疗效故被中药学界所研究。

2. 固沙、饲用植物

该保护区有饲用植物 93 种,占维管植物种数的 28.1%,其中优良牧草有 50 多种,主要有松叶猪毛菜、戈壁猪毛菜、锦鸡儿、霸王、红沙、珍珠、油蒿、沙蒿、芦苇、芨芨草、针茅、冷蒿、沙鞭、糙隐子草、苔草等,而这些具有饲用价值的植物,同时还具有固沙作用。如油蒿为沙地半灌木,可成为群落中的建群种,是鄂尔多斯—阿拉善特有成分,它即是牲

畜的冬季牧草,同时又可用来固沙,可以取得生物治沙的极好效果。锦鸡儿属为亚洲温带地区分布属,该保护区内有中间锦鸡儿、柠条锦鸡儿、荒漠锦鸡儿、短脚锦鸡儿、狭叶锦鸡儿等6种。其中柠条锦鸡儿、中间锦鸡儿等被广泛用于固沙、造林和饲草加工等多种用途。

在保护区内的饲草中,禾本科植物占有较高的比例,主要是针茅属、隐子草属、芨芨草及一些一年生小禾草等。藜科植物中的盐爪爪、猪毛菜、珍珠等都是骆驼和山羊的重要饲草。另外,葱属则多为牲畜的抓膘草,其中蒙古葱不仅是优良牧草,而且还是当地居民最可口的野菜。

3. 食用及其他经济植物

保护区境内除可用于药用、饲用及固沙等作用的植物外,还有大量可以食用的植物,同时还有可供观赏的植物。如黄刺梅、准噶尔构子、杜松、山野菊等;可做造纸原料的有芦苇等植物;可供编织的有沙柳等植物;可供榨油食用的有:豆科、亚麻科、藜科等植物;沙米即可饲用、药用,其籽磨成炒面又可食用,酸枣可嫁接大枣,枣核是常用的镇静药物。

三、野生动物资源

对该保护区境内及其周围地区的野生动物资源情况,至今为止还没有进行过一次详细的综合考察。据资料记载,保护区及周围地区有野生动物120余种,其中兔、狐、貉、獾、黄羊、盘羊、青羊、刺猬等哺乳动物有20余种,云雀、鸭、猫头鹰、喜鹊、乌鸦、石鸡、沙鸡、鸿雁、鹰、隼等鸟类约40余种,青蛙、蟾蜍、壁虎、蝮蛇、沙蜥等两栖及爬行类动物约10余种,还有三趾跳鼠、五趾跳鼠、长爪沙鼠、沙鼠、仓鼠、达乌里黄鼠等6种鼠类。另外还有8目3科,63种昆虫类。

保护区从景观上看,地处亚非荒漠的东部边缘,荒漠与草原的连接处,境内山地、丘陵、高平原及黄河、滩地等构成了保护区复杂多样的景观格局,而且保护区的西北部又隔黄河与乌兰布和大沙漠相望,这样不