

内蒙古图牧吉 自然保护区科学考察报告



内蒙古自治区图牧吉自然保护区
东北师范大学泥炭沼泽研究所
二〇〇〇年

图牧吉自然保护区科学考察报告

编 委 会

科学技术顾问：刘书润

主编：许林书

副主编：刘博文，阿荣其其格

编委（以姓氏笔画为序）：

于国海	王升忠	吉仁台
刘爱平	刘福成	李鸿凯
张洪岩	姜 明	程万军

前 言

图牧吉自然保护区在行政上归属于内蒙古自治区兴安盟扎赉特旗管辖，位于我国东北大兴安岭东侧山前台地的东缘，是嫩江水系二龙涛河流域的一部分。本区是大兴安岭山地与松嫩平原的过渡地带，也是我国温带草甸草原与干草原的过渡地带。地质、地貌、植被的过渡性特点，使之具有独特的地理景观。

图牧吉自然保护区属于半干旱——半湿润的温带大陆性季风气候，四季分明，雨热同季。春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季凉爽干燥，冬季严寒少雪。境内广阔的波状台地平原上，针茅草原一望无垠，草甸草原交错其间；宽浅的河谷平地中，草甸植被生长繁茂；众多的湖泊碧波荡漾，湖滩沼泽湿地芦苇、香蒲广布。

保护区有动物 71 科 309 种，其中鸟类 228 种，其中属国家一级保护鸟类有 9 种，二级保护鸟类有 36 种，占全部鸟类的 19.7%。国家一级保护鸟类大鸨，是该保护区最具特色之处，这里是我国仅有的少数大鸨繁殖区之一，被誉为大鸨的故乡。目前区内有 60 对以上在此繁殖，越冬数量达 200 只以上，迁徙种群最大数量达 300 只左右，保护区内分布的鹤类有 6 种，可见数百只白鹤集群，特别是丹顶鹤每年均有一定数量在此筑巢繁殖；白鹤在本区也有一定数量分布，最大群体达数百只。春秋鸟类迁徙季节，可见成千上万只鸟于此地过境停歇。保护区内有哺乳类动物 5 目 10 科 26 种，其中国家二级保护兽类 1 种。该区植物分属 79 科 275 属 476 种，资源丰富。因此，该保护区是温带草原生态系统、湿地生态系统生物多样性研究与保护的典型区域之一，是大鸨、鹤类、鸕类等鸟类资源保护研究的重要基地。

1984 年，吉林省环保所和内蒙古环保所曾联合开展了内蒙古东部地区鹤类资源考察，并向有关部门提出建立图牧吉自然保护区的建议。

1991~1992 年，东北林业大学、哈尔滨师范大学、大庆农业学校、

扎赉特旗城乡建设环境保护局共同进行了图牧吉地区鸟类资源考察，并提出了在图牧吉建立以保护大鸨和丹顶鹤等珍稀鸟类为主的草地、湿地生态系统自然保护区的建议和规划意见。

1997 年内蒙古教育学院刘书润教授、内蒙古环境监测中心站高级工程师阿荣对本区的植物进行了考察。

多年来，吉林省莫莫格自然保护区管理局于国海局长经常来此地进行鸟类考察，积累了大量资料。

1998 年，在内蒙古自治区和兴安盟两级环保主管部门的支持下，通过扎赉特旗城建环保局和图牧吉镇政府积极工作，扎赉特旗人民政府正式批准建立了图牧吉自然保护区，面积为 948km²。

2000 年东北师范大学应图牧吉自然保护区的邀请，在郎惠卿教授的指导下，东北师范大学许林书教授、王升忠教授、研究生李鸿凯、姜明等人与图牧吉自然保护区的程万军、吉仁台等同志组成联合考察组对图牧吉自然保护区的自然环境、植被类型、鸟类状况进行了综合考察。

在野外考察与室内资料整理的基础上，我们撰写了这部科学考察报告。由于时间紧迫，报告中疏漏之处和不足之处尚待进一步研究与补充，敬请各位专家指正。

在野外考察与室内资料整理过程中，得到了图牧吉镇党委书记伊国良，兴安盟环保局刘爱平、扎赉特旗环保局刘福成等同志的大力协助；在报告编写中和制图过程中，东北师范大学地理系工程师李波、研究生李辉同学做了大量工作，在此一并致谢。

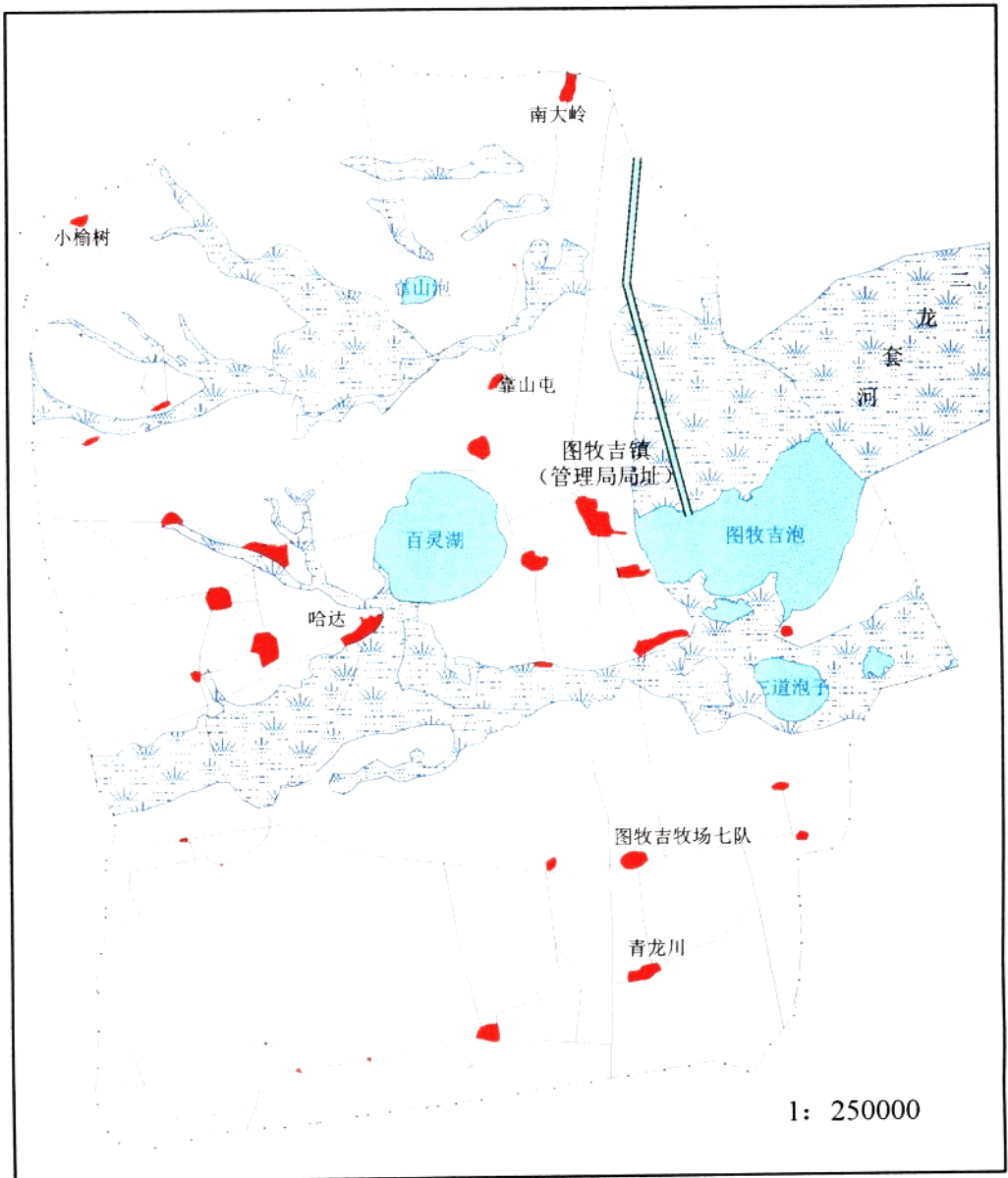
科考报告编写组
2000 年 10 月 15 日

图牧吉自然保护区地貌景观图



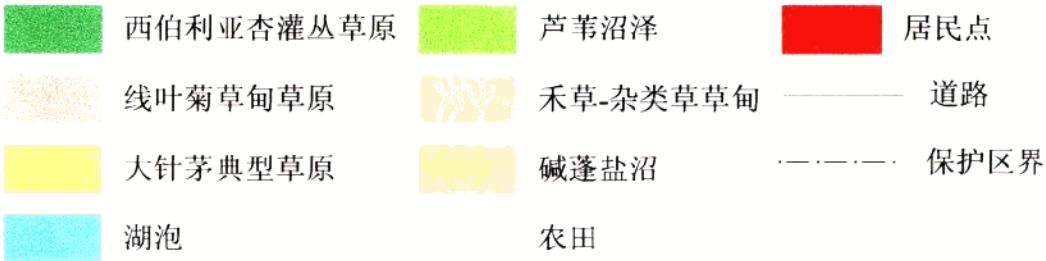
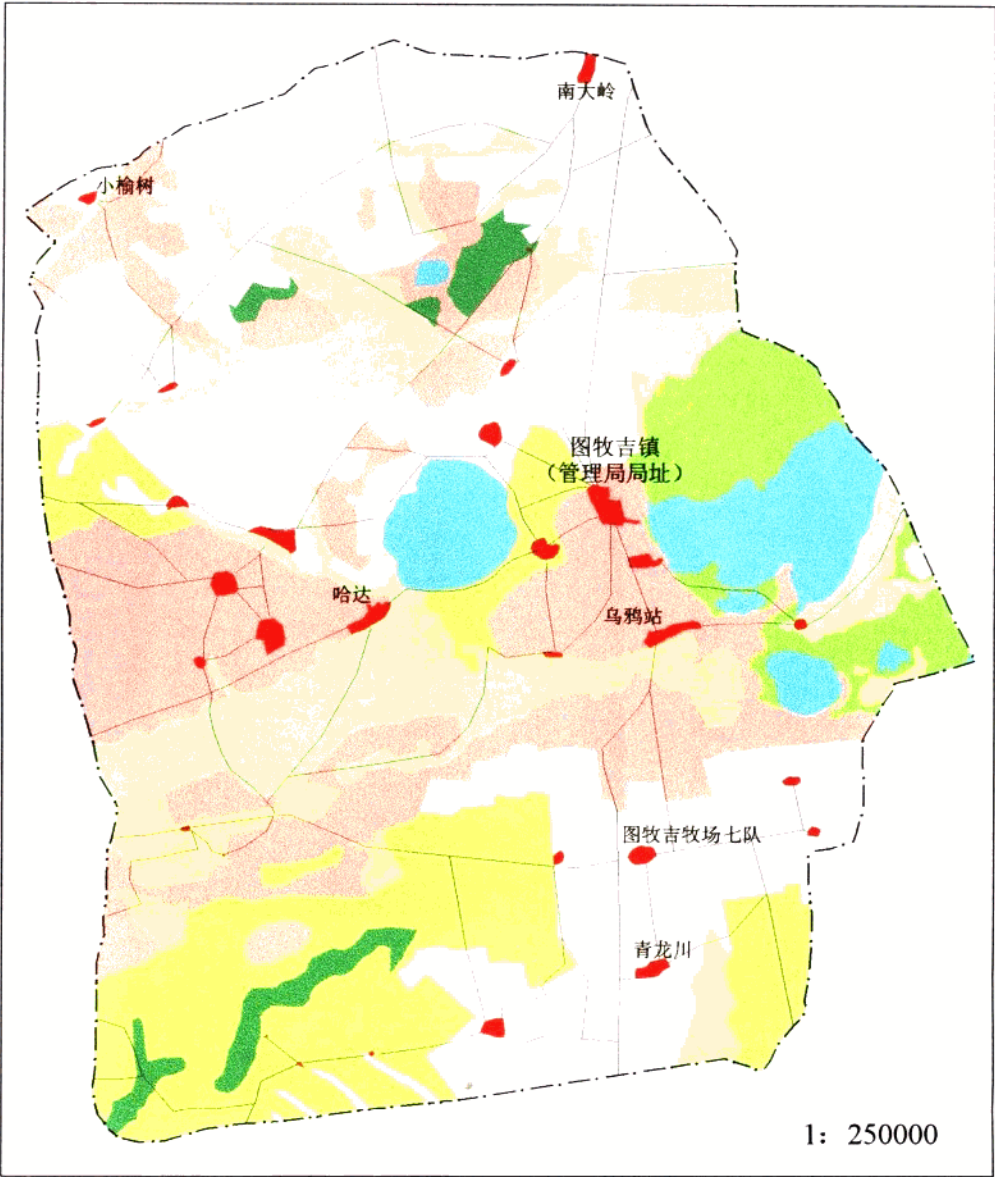
比例尺 1:300000

图牧吉自然保护区水系图



- | | |
|---|--|
| 居民点 | 保护区界 |
| 可通行沼泽地 | 道路 |
| 湖泊 | 引水渠 |

图牧吉自然保护区植被类型图



目 录

第一章 自然地理概况	1
第一节 地理位置	1
第二节 地质地貌	1
第三节 气 候	3
第四节 水 文	5
第五节 土 壤	6
第二章 植物资源	13
第一节 植物区系组成	13
第二节 植物类型	18
第三节 资源植物	25
第三章 动物资源	28
第一节 动物区系组成	28
第二节 主要动物群	37
第四章 保护区的评价与建议	41
第一节 生物资源评价	41
第二节 建 议	42
图牧吉保护区动物名录	44
图牧吉保护区植物名录	60

第一章 自然地理概况

第一节 地理位置

图牧吉自然保护区位于内蒙古自治区兴安盟扎赉特旗的南端，东与黑龙江省泰来县接壤，西与兴安盟科尔沁右翼前旗毗连，南与吉林省镇赉县相望，北与扎赉特旗小城子乡为邻。地理坐标为东经 $122^{\circ}44'13''\sim123^{\circ}10'24''$ ，北纬 $46^{\circ}04'12''\sim46^{\circ}25'47''$ 。

图牧吉镇位于保护区的东北部，地理坐标为东经 $123^{\circ}00'$ ，北纬 $46^{\circ}17'$ ，北距扎赉特旗政府所在地音德尔 50km，南距吉林省镇赉县城 45km，均有公路相通。

图牧吉自然保护区总面积 948.3km^2 ，(包括图牧吉牧场 355.0km^2)。其中水域面积 53.6km^2 ，占总面积的 5.6%；沼泽湿地面积 220.6km^2 ，占总面积的 23%；草原面积 368.9km^2 ，占总面积的 40%；农田面积 302.8km^2 ，占总面积的 32%；林地面积 2km^2 ，占总面积的 0.2%左右。保护区内有七个村，28 个自然屯，人口 1 万余人。

第二节 地质地貌

图牧吉自然保护区位于东北新华夏构造体系大兴安岭

隆起带与松辽沉降带的过渡部位，区内普遍覆盖早更新世(Q_1)冰水—洪积沉积物，组成物质为砂砾、粘土混杂，砾石较粗，砾径在 2~10cm 之间。该砂砾粘土沉积层，系大兴安岭东侧向松嫩平原辐散的广阔冰水洪积扇的东部边缘，构成了西高东低、波状起伏的台地平原地貌形态，其海拔多在 150~230m 之间。

全新世以来，台地平原遭受流水侵蚀，在台地面上形成了一系列宽浅的河谷洼地，向东南辐射状延伸。图牧吉自然保护区的东部即由二龙涛河在台地面上营造了大面积流水洼地，由于河道多变，所形成的冲积平原与泛滥平原呈不规则条带状，并形成众多的侵蚀洼地，海拔在 130~148m 之间，其组成物质为全新世(Q_4)的河流冲积物、湖相沉积物，以亚砂土、亚粘土和粘土状堆积为主。较大型的侵蚀洼地则积水成湖，主要湖泊有图牧吉泡、三道泡、靠山湖等。

保护区的中部，可见小型中生代花岗岩残丘，海拔 165m 左右，称为哈达山，并向东北方向延伸至靠山屯一带，呈潜山状。残丘西侧有断陷洼地，积水成湖，旧称哈达湖，今称百灵湖。

哈达湖南侧低平地上，局部可见晚更新世黄土状亚砂土沉积，海拔 155m 左右，成为台地平原中较低平的部分。

第三节 气候

图牧吉自然保护区地处温带大陆性季风气候区,气候特点表现为春季干旱多风,夏季炎热多雨,秋季干燥凉爽,冬季严寒少雪。年平均降水量 400mm,降水变率大,多雨年份年降水 752.7mm(1988 年);少雨年份降水量仅 275.6mm(1975 年)。年蒸发量约为降水量的 4 倍。年内降水分配不均,夏季(6~8 月)降水集中,可占全年降水的 75%。年平均气温 4.0℃,最冷月(1 月)平均气温-17.4℃,最热月(7 月)平均气温为 23.4℃;日最高气温可达 39℃,最低气温为-33.5℃。气温年较差与日较差均较大。本区日照时数达 2855.5 小时,日照百分率达 64%;太阳年辐射量为 1315 千卡/厘米²,≥10℃的日照时数为 1821.7 小时,≥10℃积温为 2786.0℃。本区无霜期 140 天,早霜出现在 9 月 30 日左右,晚霜在 5 月 5 日左右。土壤冻结期为 10 月至翌年 5 月,最大冻土深 2.42 米。年平均风速 3.5m/s,最大风速 9.5m/s,最大风力 9 级。春季大风日数可达 8 天,占全年大风日数的 70%。

表 1 图牧吉地区年降水分配情况(据音德尔站) 单位: mm

站名	项 目 \ 月 份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
音 德 尔	平均降水量	1.2	1.7	4.4	10.2	20.9	72.9	133.9	90.8	47.2	16.3	2.9	1.5	403.9
	最多降水量	4.5	11.4	19.9	50.6	58.0	165.0	243.0	225.1	103.0	43.9	11.6	7.8	702.8
	最少降水量	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	11.1	19.9	20.6	2.7	0.0	0.1	0.0	275.6
	极 差	4.5	11.4	19.9	50.6	57.9	153.9	223.1	204.5	100.3	43.9	11.5	7.8	427.2
	季 降 水 量	冬 4.4		春 35.5			夏 297.6			秋 66.4				
	季量占年量%	1.1		8.8			73.7			16.4				

表 2 图牧吉地区气温年内变化(据音德尔站) 单位: °C

站名	项 目 \ 月 份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
音 德 尔	平均气温	-17.4	-13.3	-3.9	6.2	14.7	20.3	22.7	20.7	14.3	5.0	-6.3	-15.2	4.0
	相对气温	0	10.2	33.7	58.9	80.0	94.0	100	95.0	79.1	55.9	27.2	5.5	
	极端最高	5.4	11.5	24.0	33.4	36.9	39.9	41.0	37.5	32.8	28.4	17.3	7.0	41.0
	极端最低	-36.2	-34.1	-24.7	-13.5	-5.0	2.6	10.5	7.8	-2.5	-17.7	-26.4	-34.5	-36.2

表 3 图牧吉地区日照时数与日照百分比(据音德尔站)

站名	项目	单 位 \ 月 份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
音 德 尔	时数	小时	19.6	207.6	264.1	262.6	280.2	278.4	260.9	264.2	251.1	224.8	191.6	173.4	2855.5
	百分比	%	70	71	72	65	60	59	55	61	67	66	68	65	64

第四节 水 文

流经图牧吉自然保护区的河流主要是二龙涛河。二龙涛河是洮儿河的支流，属松花江水系，为间歇性河流。发源于扎赉特旗宝力根乡红合勒屯西北七公里的二龙山，流经本旗巴彦高勒乡、小城子乡进入黑龙江省泰来县境内后又折入图牧吉境内，注入图牧吉水库，经调蓄后流入吉林省镇赉县境。二龙涛河流域面积 2403km^2 ，干流长 123km ，多年平均径流量 $7.6\text{m}^3/\text{s}$ ，年均径流总量为 2.4 亿 m^3 。二龙涛河径流变率大，干旱年份往往断流干涸，多雨年份或遇暴雨则产生洪泛过程。为防止干旱年份二龙涛河流量过小，1985 年挖渠引绰尔河水，引入图牧吉水库。

图牧吉自然保护区的湖泊较多，主要有图牧吉泡、三道泡、哈达泡、靠山泡等。

图牧吉水库，是在原尼日里泡的基础上，挖渠引绰尔河水后修建的水库，其水源一方面来自二龙涛河，同时来自绰尔河，水库面积 5000 公顷，最大水深 3m ，平均水深 1m ，蓄水量 9000 万 m^3 。湖滩为大面积芦苇沼泽地。

哈达湖(百灵湖)，位于区内哈达山西侧，水面面积 2000 公顷，最大水深 25m ，平均水深 9m ，蓄水量 2000 万 m^3 。湖岸较陡，湖滩狭窄。

三道泡子，位于图牧吉水库东南 2km，水面面积 260 公顷，最大水深 1m，平均水深 0.7m。湖滩宽阔，沼泽湿地发育。

靠山湖，位于百灵湖北 5km，水面面积约 100 公顷。最大水深 2m，平均水深 1.5m，湖滩盐化明显。

本区台地平原砂砾层富含地下水，潜水埋深 5~7m，单井出水量可达 10~30 吨/小时，但含氟高，不适饮用。

第五节 土 壤

土壤是自然地理环境各组成要素综合作用的产物。因此，土壤类型与土壤性状综合反映着地理环境的特征。

图牧吉自然保护区地处温带针茅草原栗钙土地带的东部，与黑钙土地带接壤，因此，本区地带性土壤为栗钙土，局部有黑钙土交错分布。由于地形条件和水文地质条件的差异，本区内尚发育草甸土、沼泽土、盐土等非地带性土壤。

一、栗钙土

图牧吉自然保护区广阔的台地平原上的发育地带性土壤栗钙土，总面积约 6.9 万公顷。其植被为针茅草原、山杏——针茅草原。土壤母质为早更新世冰水——洪积沉积物。

本区栗钙土依据其形成条件和形成特点的差异性，划分

为暗栗钙土、草甸栗钙土、碱化栗钙土三个亚类：

1、暗栗钙土

图牧吉自然保护区地处我国栗钙土地带的东部边缘，是栗钙土地带气候最湿润的部分，土壤的生物累积过程相对较强，故形成暗栗钙土亚类。

暗栗钙土主要分布在海拔 170~220m 的台地平原上，成土母质为含砾粘土沉积物。

由于冰水——洪积台地遭受流水侵蚀，使台地平原呈波状起伏的地表形态，俗称漫岗地。在岗顶部，海拔在 190~220m 之间，植被为山杏——针茅群落，发育的暗栗钙土黑土层相对较薄，剖面特征如下：

0~15cm: 灰黑色，砂壤质，夹砾石，干燥，稍紧实，根系较多，过渡不明显。

15~35cm: 干燥，灰棕色，砂质夹砾石，紧实，无根系，过渡明显，有石灰反应。

35~70cm: 干燥、灰色，砂质夹砾石，砾石被石灰包裹，钙积层石灰呈粉末状。

70cm 以下: 干燥、紧实、砾石多，有石灰包膜，向下逐渐过渡。

在海拔 170~190m 的台地岗坡上，植被为针茅草原，所

发育的暗栗钙土较之岗顶黑土层稍厚，剖面特征如下：

0~25cm： 灰黑色，潮润，砂壤质，含砾石、根系多。

25~40cm： 潮润，灰棕色，砂质含砾石，紧实、根系少、过渡明显。

40~70cm： 干燥，灰色，砂质含砾石，砾石表面被石灰包裹，钙积层石灰粉末状，表现紧实。

70cm 以下： 干燥、紧实，砾石多，有石灰包膜，向下逐渐过渡。

由上述剖面可见，在海拔 170~220m 的台地平原上，针茅草原和山杏——针茅草原植被下均发育地带性土壤暗栗钙土。

2、碱化栗钙土

碱化栗钙土多分布在台地平原含砾石较少的东部，海拔 150~170m，土壤母质为粘土状沉积。在本区主要分布在图牧吉牧场和靠山屯一带。植被为针茅——羊草群落。碱化栗钙土表层呈棕黑色，质地为轻粘土，土体含砾石很少或无砾石。钙积层石灰呈假菌丝状。心土层有大型柱状结构，表现紧实，土壤 pH 值 8~9。

3、草甸栗钙土

草甸栗钙土分布于台地平原与河谷低地的过渡带上，土壤母质多为砂质冲积物，植被为羊草群落。以宝兴屯引水渠西侧剖面为例：

0~25cm： 黑色，潮润，有根系，砂壤质，较紧实。

25~55cm： 灰黄色有石灰反应，石灰呈菌丝状，土体紧实，湿润，无根系。

55~90cm： 黄色，湿润，砂质，较紧实，无石灰淀积，有石灰反应。

二、黑钙土

图牧吉自然保护区地处栗钙土地带与黑钙土地带交错分布区。在波状起伏的台地平原上，岗间低平地往往覆盖着晚更新世的黄土状亚砂土，地势相对低平，水分条件较之岗顶部优越，植被类型为羊草草原，相应地发育了黑钙土。图牧吉保护区内的黑钙土主要分布在哈达湖南部海拔 150~160m 的台地低平处，属于淡黑钙土亚类，土壤表层呈灰黑色，厚度约 25~30cm，并有石灰反应。钙积层呈灰黄色，石灰积累以假菌体为主，表现紧实，土壤质地为砂壤质。