

第一章 地质

第一节 地层

一、发育特征

鄂尔多斯盆地（含陕西、甘肃、宁夏部分地区和伊盟全境）是具有复杂基底结构的晚古生代、中生代的大型含油气盆地。其北部、东部盟境基底应属中朝准地台，基底由前震旦系古老变质岩系组成。其西部的基底应属加里东褶皱带，属于祁连山地槽或过渡带范围，地层发育具有鲜明特征：

1. 地层沉积全

盆地内有震旦系（限于盆地西部与南部），寒武系，奥陶系，中、上石炭系，二迭纪，三迭纪，侏罗系，下、上白垩系，第三系和第四系沉积。

2. 沉积类型复杂

盆地地层属地台型沉积，同时又有地台沉降带型或地槽过渡带和地槽型的沉积。

3. 海侵次数多、时间长

盆地各时期遭受海侵的次数不但与华北海有关，而且与华南海、西北海、内蒙古大兴安岭海均有一定的关系，海水在各个不同时期有不同程度的侵入。中朝准地台至晚石炭世后（个别地区二迭系早期尚有海相沉积）海水退出，变为陆相沉积。

4. 沉积的多旋回性清楚

从石盒子组开始，特别是三迭世以后，沉积的旋回性比较清楚，且发育不

完整，并具有多阶段性。在岩性上反映为粗—细—较粗，红—黑（蓝、绿、杂）—红；岩相上反映为河流相—湖泊相（河流、沼泽—湖泊、沼泽）；时代上可以划分为以下几个阶段：早、晚二迭世石盒子组；晚二迭世孙家沟组；早三迭世刘家沟组—和尚沟组；中三迭世纸坊组；晚三迭世延长组；早、中侏罗世延安群；中侏罗世直罗组—安定组；早白垩世志丹群。

5. 接触关系

除西部边缘有角度不整合接触外，各时代地层一般均为连续沉积或假整合接触。

二、地层层系

伊盟地区地层沉积，东部与西部有差异，震旦系及寒武系下统地层东部无沉积。北部达拉特旗境内的乌兰格尔及东胜一带为一古隆起，缺失震旦系、寒武系、奥陶系等时代的沉积。上奥陶系地层伊盟东部缺失。由于加里东运动影响，伊盟地区缺失奥陶系后期及整个志留系、泥盆系及石炭系早期地层。石炭系中统地层伊盟西部区无沉积。石炭系上统至第四系伊盟东、西部均有沉积。

1. 伊盟东部地区地层

太古界 (Ar)

五台群：褐黄、白色大理岩，底部为一层砂质灰岩，大理岩部分被砂质交代，细晶结构层理不清，在裂隙面和层面上多被铁质侵染，夹石英岩脉及燧石条带，见于达拉特旗石哈拉沟、乌兰格尔部分探井井下，可见厚度 212.6 米。

古生界 (Pz)

寒武系中统

徐庄组：紫红、灰色页岩，下部为石英砂岩。出露于准格尔旗东南部黄河沿岸，与下伏地层呈不整合接触。厚 39 米。

张夏组：灰色鲕状灰岩，竹叶状灰岩。出露于准格尔旗东南部黄河沿岸。厚 56 米。

寒武系上统

崮山组：下部为灰色薄层微晶—隐晶石灰岩夹灰色深灰色鲕状石灰岩、紫灰色砾状石灰岩。薄层石灰岩中常夹泥质条带。中部以含铁白云质石灰岩为主，夹钙质白云岩、鲕状石灰岩和生物碎屑石灰岩、碎屑状石灰岩。上部以黄灰色、紫灰色豹皮状微晶—隐晶含铁白云质石灰岩为主，夹细晶—隐晶石灰岩，豹皮状石灰岩的黄、红色“豹斑”由结晶程度较好的铁白云石组成。出露于准格尔旗东南部黄河沿岸马栅、榆树湾一带。厚 95 米。

风山、长山组：黄灰、淡灰白云岩夹泥质白云岩，紫灰、灰绿、灰色泥质石灰岩，紫灰色、灰绿色钙质页岩及紫红色、灰色砾状石灰岩。出露于准格尔旗东南部黄河沿岸马栅、榆树湾一带。厚 80 米。

奥陶系下统

冶里、亮甲山组：灰白色、浅灰色厚层粗晶（大理岩状）白云岩及黄灰色中厚层细晶白云岩，含泥白云岩，局部含燧石结核及砂质条带，上部为浅黄灰色细—中粒结晶的白云岩夹少量砾状（竹叶状）白云岩和少量灰色钙质白云岩。出露于准格尔旗东部黄河沿岸榆树湾、黑湾等地。与下伏地层呈整合接触，厚 80 米。

马家沟组：本区马家沟组可分为两段。

第一段：基本上由浅灰色、浅黄灰色薄层泥灰岩组成，夹少量砾状泥灰岩和钙质页灰、下部夹厚 10 厘米的钙质胶结细粒石英砂岩数层，顶部夹一层棕灰色薄层石灰岩。

第二段：为浅灰色、黄灰色薄—中厚层泥灰岩及条带状泥灰岩与棕灰色、浅灰色中—厚层石灰岩互层，中部夹钙质页岩、生物碎屑石灰岩，底部以一层厚 0.35 米的砾状泥灰岩与第一段分界，出露于准格尔旗东部黄河沿岸及黑湾、鬼石壕、城坡等地。厚 200 米。

石炭系中统

本溪组：本组岩性在水平方向和垂直方向均变化较大。上部的黑色页岩，常含菱铁矿结核及透镜体，底部有一层近似层状菱铁矿。黄灰色、灰色、灰黑色微晶—隐晶石灰岩，含泥较高。并夹有生物碎屑、黄铁矿结核、炭质页岩、铝土质页岩、铝土质粘土岩及紫色页岩。褐黄色、紫灰色，含巨砾糊粒石英砾砂岩及中粒石英砂岩，底部常含铝土矿即铝土质粘土岩或紫色页岩。此层石英砂岩有时覆盖在本溪组下部不同层位之上，甚至直接覆于奥陶系马家沟灰岩之上，本溪组下部地层全部缺失。下部灰色、深灰色、黑色页岩，常夹菱铁矿薄层及结核、浅灰色铝土质粘土岩或铝土质页岩，本层常构成铝土矿或高铝矾土矿层。黄灰色含生物碎屑泥质石灰岩，紫色页岩，底部常含铁质结核及褐铁矿薄层。出露于准格尔旗东部黄河沿岸，城坡、焦稍沟、龙王沟、房塔沟及榆树湾一带。本溪组之下的马家沟组地层厚度各地不同。在龙王沟以北，本溪组则直接覆盖于下奥陶统或上寒武统地层之上。其接触关系应为微角度不整合或平行不整合，厚 22.51 米。

石炭系上统

太原组：本组根据岩性和沉积旋回可分为上、下两段。上段岩性：下部为灰黄色、灰白色厚层粗粒石英砂岩和煤层，煤层厚度达 19 米多，上部为浅紫灰色页岩或棕灰色铝土质粘土岩、黑色页岩、浅黄色、灰白色粗砾或含砾长石质石英砾岩及浅灰色粉砂岩、粘土页岩，顶部有 20 厘米厚之菱铁矿。下段岩性：下部为灰白色、浅黄色石英砂岩，灰色、深灰色粉砂质页岩、页岩及黑色页岩的互层，上部为煤层及浅褐棕色粘土岩，黑色页岩及铝土质粘土岩。出露于准格尔旗东部榆树湾——哈岱高勒等广大地区。其地层与下伏地层接触关系为平等不整合。厚 56.66 米。

中、上石炭统是本区沉积矿产埋藏最丰富的地层。本溪组中的菱铁矿、褐

铁矿、黄铁矿、高铝矾土、铁矾土，太原组中的煤及耐火粘土、陶瓷原料，具有工业价值。

二迭系下统

山西组：以不同粒度的长石质石英砂岩为主，夹粉砂质页岩、页岩、粉砂粘土岩及少量砂砾岩、菱铁矿。粗粒砂岩呈灰白浅黄色，往往含有石英小砾石。风化后在岩层中常可见到铁质晕圈。细砂岩、粉砂岩呈灰色、青灰色，粘土岩呈浅灰、棕灰色。由东向西岩性变粗，厚度变薄，与下伏地层呈平行不整合接触。出露于准格尔旗东部榆树湾—哈岱高勒等广大地区。厚 74.27 米。

二迭系上、下统

石盆子群：上部为紫红色泥岩、粉砂质泥岩、灰绿色泥质粉砂岩与砾状砂岩、含砾石砂岩、砂岩不等厚互层，并夹铝土质泥岩，顶部为泥质砂岩。下部为灰白色含砾石砂岩、砾状砂岩、砂岩和暗紫红、紫红色泥岩粉砂岩夹砾岩、铝土质泥岩。由上而下岩性变粗。出露于准格尔旗长滩、大饭铺等地。厚 287.01 米。

二迭系上统

孙家沟组：紫棕色泥质粉砂岩、粉砂岩、砂岩及薄层灰色中粗粒砂岩呈不等厚互层，偶夹薄层含砾石砂岩和泥岩，本组地层以泥质岩占优势，与下伏地层呈连续沉积。出露于准格尔旗马棚、海子塔，达拉特旗乌兰格尔、元宝湾等地。厚 324.09 米。

中生界 (Mz)

三迭系下统

刘家沟组：上部为紫红色、灰绿色、灰白色砂岩与含砾石砂岩呈不等厚互层，夹少量暗褐色泥岩及粉砂质泥岩。砂岩成分以石英为主，含少量长石及黑色矿物。分选差，灰质胶结，砾石成分为石英岩、石英片岩、花岗岩、片麻岩等。下部为灰绿色、紫红色砂岩夹紫红色泥质砂岩，砂质、粉砂质泥岩，由东往西上部岩性变细，泥质岩夹层增多，加厚，下部变粗，为含砾石粗砂岩。再往西至杭锦旗井下，为一套灰紫色含砾石砂岩；上、下两套地层不可分，向东变细，砾石含量相应减少。与下伏地层呈整合接触。出露于准格尔旗长滩、纳林；达拉特旗庆丰圪台、乌兰格尔等地区。厚 738.99 米。

和尚沟组：上部为灰绿色、灰紫色、紫红色砂岩与棕红色、棕褐色泥岩成不等厚互层，夹少许含砾石粗砂岩及砂岩。下部灰绿色、灰紫色中—粗粒砂岩，夹泥岩薄层，本组地层由东向西厚度逐渐变薄，岩性由细变粗。出露于准格尔旗敖斯润陶亥、德胜西，达拉特旗庆丰圪台、高头窑等地区。厚 135 米。

三迭系中统

纸坊组：上部为灰绿色、灰白色块状含砾石中—粗粒砂岩与暗紫色粉砂质泥岩互层，成分以石英为主，长石次之。分选及磨圆度均差，灰质胶结、坚硬。泥质岩含泥较纯。下部为灰绿色、黄绿色、灰紫色块状含砾石中粗粒砂岩夹紫

红色粉砂质泥岩。砂岩胶结疏松。与下伏地层为连续沉积。出露于准格尔旗敖斯润陶亥、大路峁，东胜市库伦沟，达拉特旗高头窑等地。厚 231.5 米。

三迭系上统

延长组：本组共分五段。伊盟境内所见系第三至第五段，且不可分。其岩性为：黄绿色、灰白色含砾中——粗粒砂岩，局部含砾石，中夹紫红色、暗绿色砂质泥岩。东胜市以西顶部为黑色油页岩、页岩及含砾石砂岩，其下为灰绿色泥岩、细砂岩含黄铁矿晶体，油页岩含油，性脆且硬，中部为灰绿色、灰白色细砂岩及灰绿色中粒砂岩，下部为灰绿色细砂岩夹黑色砂质泥岩。砂岩成分以石英为主，微含白云母碎片，与下伏地层呈假整合接触。出露于东胜市哈拉沟一带。厚 84.7 米。

侏罗系中、下统

延安群：其岩性可分四段：

第一段：黄绿色粗砂岩，含砾石砂岩，深灰绿色、紫红色砂质泥岩，油页岩及煤和泥煤互层。底部为有泥炭夹层之中粗粒砂岩。砂岩成分主要为石英，长石约占 20%，多分化为高岭土颗粒。分选好，滚圆度差，灰质胶结，具交错层理，最底部有石英和花岗岩砾石。各地厚度不一，部分地区如达拉特旗吴四圪堵一带缺失。与下伏延长组地层为不整合接触。厚 144.9 米。

第二段：灰绿色泥岩，质纯，含炭质碎片。底部为黑灰色含砾石砂岩。砾石直径可达 5 厘米。中部夹二层薄煤，与下伏第一段地层呈假整合或不整合接触。厚 10.98 米。

第三段：该套岩层组成两个，正旋回。上半部由灰色泥岩和煤层、煤线组成，下半部为灰白色砂岩、含砾石砂岩和砾状砂岩，最底部为砾岩。厚 66.67 米。

第四段：上部为灰、黄、褐色泥岩，油页岩，下部为高岭土质砂岩，底部为灰白色及灰黄色粗粒—砾状砂岩。砂岩以石英为主，高岭土约占 10~15%，含黄铁矿及绿色斑点。厚 20.16 米。

本群各段地层广泛分布于东胜市、准格尔旗广大地区，以及达拉特旗部分地段。

侏罗系中统

直罗组：这是一套半干旱气候条件下形成的河流相沉积。岩性为灰紫色、褐红色、灰白色泥岩，砂质泥岩，砂岩，高岭土质砂岩，灰质砂岩，含砾石及砾状砂岩，夹煤层及煤线 10 层。岩性横向变化大。与下伏地层呈假整合接触。厚 116.29 米。出露于准格尔旗准格尔召及东胜市以北罕台川、高头窑等地。

安定组：这是一套干旱气候条件下形成的内陆湖泊沉积。岩性为灰绿色细砂岩，紫红色泥岩，含砾石砂岩，砂质泥岩。中、下部为褐黄色、灰白色、黄色块状粗粒砂岩。出露于准格尔旗准格尔召及东胜市以北罕台川、高头窑等地。厚 48.54 米。上述侏罗系地层厚度实测于柳沟、隆昌湾—白家渠一带。

白垩系下统

志丹群：共分七段。

第一段缺失。

第二段：棕紫色发育泥裂的泥岩，砂质泥岩，中—粗粒长石砂岩和砾岩，砾状砂岩交错层发育。具韵律层，砂岩局部砂质胶结。砾岩从下往上减少，砾石成分以花岗片麻岩，花岗岩为主，往上花岗岩增多。底部以紫红色泥岩为主，岩性变化不大，往西夹火山碎屑岩。与下伏地层呈假整合接触。出露于东胜市南部布日都梁一带。厚 354.14 米。

第三、四段：棕红色、灰白色、黄绿色中—粗粒砂岩与黄绿色、姜黄色砾岩、砾状砂岩，呈不等厚互层。罕台川以东厚度变薄，砾石增多加厚。向西厚度加大。但砾岩减少，且颜色也变得单一，主要为黄色。厚 204.43 米。

第五段：上部为黄褐色、黄绿色砾状砂岩，粗粒砂岩、砾岩夹泥质砂岩；下部为灰绿色、黄色含砾石—砾状砂岩与砖红色砾状砂岩互层。并有一层厚约 7 米之玄武岩呈层状侵入。与第三、四段地层为连续沉积。东胜以北地区由于古隆起影响，缺失第三、四段地层，并超覆不整合于侏罗系及一切更老的地层之上。本段地层主要出露于东胜市、鄂托克旗以北地区。厚 199.59 米。（保尔斯太沟实测）。

第六段：自下而上可分为四套岩性组合：

上部黄绿色细—中粒砂岩，褐黄色砾状砂岩，砾岩呈不等厚互层夹薄层泥质粉砂岩；下部为灰绿色、黄绿色细—粗粒砂岩与灰绿色、紫红色泥质粉砂岩、泥岩互层。

灰绿—黄绿色粉砂岩和含砾石砂岩呈不等厚互层，其中，夹砂质灰岩、砾岩、砂岩及页岩。

黄绿色、灰绿色、紫红色砂质泥岩与中细粒砂岩呈不等厚互层，夹砾石、砾状砂岩及灰质砂岩。

黄绿色、灰绿色细砂岩及灰质细砂岩，顶部为砾岩，底部为砾状粗砂岩。

本段地层出露于毛不浪沟、哈什拉川，准格尔旗东北部喇嘛湾等地。在保尔斯太沟和喇嘛湾有伊丁玄武岩或灰绿岩侵入。本段与下伏第五段地层为连续沉积。当缺失第五段时，则超覆不整合于侏罗系—前震旦系地层之上。厚 417.73 米（毛不浪沟实测）。

第七段：灰白色、褐黄色大块状含砾石砾状砂岩，局部呈砾岩泥粗砂岩、泥岩、泥质粉砂岩。铁质或高岭土质胶结，分选差。砾石成分以酸性火成岩为主，与下覆地层为连续沉积。出露于准格尔旗东北部大路村、喇嘛湾一带。厚 155.03 米。

新生界 (Kz)

第三系上新统

下部为黄色粉砂质泥岩与泥质粉砂岩互层，中夹细砂岩，泥质砂岩各一层，

含灰质结核。底部有一层厚 2 米之黄褐色砾状粗砂岩。上部为桔黄色、土黄色泥质粉砂岩。中部夹灰白色、肉红色细砂岩。粉砂岩中含灰质和砂质结核及变质岩小砾石。胶结疏松，层理不显。砂岩成分以石英为主，长石次之。灰质胶结，分选较差。本统地层不整合于一切老地层之上，主要出露于准格尔旗、东胜市等广大地区、厚 309.97 米（喇嘛湾钻井 5 孔实测）。

第四系

以黄色黄土层、砂层和浅土红色红土层为主，夹黄色砾石层及粘土层。黄土层具垂直节理，水平层理和微细交错层，顶部为浅灰白色白垩土，底部为不稳定之泥炭层。黄土层多分布在河流、阶地、山梁及缓坡地带，砂层多分布于河床、河漫滩和广大沙漠区。不整合于一切老地层之上。厚 166.1 米（东胜市东南实测）。

2. 伊盟西部地区地层

太古界 (Ar)

桑干系

黑云母斜长石片麻岩，含石榴石、石墨黑云母斜长片麻岩，砾状大理岩夹石英片岩，大理岩，黑云母角闪石片岩，长英变粒岩，方柱透辉石岩（夹贫磁铁矿），透辉大理岩（夹贫富磁铁矿层），角内斜长片麻岩，混合质角闪二长片麻岩。

古生界 (Pz)

震旦系下统

以白色石英砂岩为主。下部厚层状呈粉红色，具明显交错层；中、上部为薄层状，有明显波痕，龟裂构造。中、下部夹有紫色及绿色泥岩，下部为暗紫色泥质砂岩及砂质泥岩，有底砾岩与下覆岩系呈不整合接触。厚 300.05 米。

寒武系下统

毛庄组：浅灰色灰岩，灰白色石英砂岩及含砾石砂岩。与下覆地层呈假整合接触。厚 29.6 米。

寒武系中统

徐庄组：灰色鲕状灰岩，竹叶状灰岩，灰岩、灰绿色页岩，浅灰黄色白云质灰岩，浅灰紫色石英砂岩，底部为砾岩，自南而北页岩减少。岗德尔山以北有石英砂岩。厚 158.2 米。

张夏组：灰色鲕状灰岩，竹叶状灰岩，灰绿色页岩，深灰色灰岩，灰色泥岩夹蠕虫状灰岩及泥质条带灰岩。厚 205.8 米。

寒武系上统

崮山组：灰、深灰色灰岩，灰色白云质灰岩，含铁质结核，厚 107.8 米。

奥陶系下统

三道坎—桌子山组：灰、深灰色灰岩，底部为浅红色石英砂岩，白色白云灰岩。灰岩厚层呈块状，具缝合线及豹皮构造。含砾质和泥质条带及硅质结。与

下覆地层呈假整合接触。厚 414 米。

克里摩里组：灰黑色薄层灰岩。中、下部为淡灰色薄层泥质灰岩及两层黑页岩。灰岩往上质变纯。厚 216.7 米。

奥陶系中统

乌拉力克组：黑色页岩，纸状至页状，中部夹一层灰色砾岩，厚度不稳定。未见顶。厚 33.3 米。

拉什仲组：绿灰色，灰色灰质砂岩，灰绿色页岩及泥岩为主。砂岩为细粒，往上有粉砂岩。未见顶底。厚 129.0 米。

上述各时代地层厚度实测于岗德尔山南端阿不切亥沟。

石炭系上统

太原组：上部为灰色页岩，灰色砂质页岩，浅灰色白色砂岩互层。普遍含铁质结核，并夹可采煤层；下部为灰白色中—粗粒砂岩，砾状砂岩。被铁质浸染。与下伏地层呈假整合接触。厚 79.82 米（黑龙贵煤矿实测）。

二迭系下统

山西组：上部为黄绿色砂质泥岩，泥岩互层，并夹薄层煤；中、上部为灰白色、黄绿色砂岩；中、下部为黄绿色砂质页岩，灰绿色泥岩，炭质页岩，可采煤层。下部夹一层灰黑色铝土岩，底部是一层白色厚层状砂岩。与下覆地层呈整合接触。厚 78.79 米（黑龙贵煤矿实测）。

二迭系上、下统

石盒子组：顶部为浅灰绿色泥岩，厚 37.2 米，质较纯。中、下部为粗粒，黄绿色、灰绿色混杂的长石砂岩，砾状长石砂岩，局部为细砾岩。具交错层理，夹砂质泥岩、砂质泥岩、页岩。含菱铁矿结核，铁质砂岩结核，局部含高岭土质。厚 450 米（桌子山库里亚哈沙图实测）。

二迭系上统

孙家沟组：上部为黄绿色砂质泥岩、泥岩互层，并夹薄煤层。中、上部为灰白色、黄绿色砂岩；中、下部为黄绿色砂质页岩，灰绿色泥岩，炭质页岩，可采煤层。下部夹一层灰黑色铝土岩；底部为白色厚层状砂岩。厚 237 米（桌子山库里亚哈沙图实测）。

中生界 (Mz)

三迭系下统

刘家沟组：浅灰、紫色中—厚层块状细—粗粒砂岩，含砾石及砾状砂岩。具交错层理。偶夹薄层紫红色泥岩，含铁质结核。厚度为 414.5 米。

和尚沟组：顶部为灰紫色泥质粉砂岩，局部有灰绿色斑点；下部为浅肉红色砾状砂岩。紫红色中粒长石砂岩，局部有紫色铁质浸染斑点及褐色砂质泥岩；中部为浅肉红色粗粒长石砂岩，含砾石砂岩，夹泥岩碎块；下部为含砾石砂岩、泥质砂岩及粉砂质泥岩，呈等厚互层，厚 115 米。

三迭系中统

纸坊组：灰绿色、暗紫棕色、灰绿斑点泥质粉砂岩，棕色砂质泥岩及中—粗粒砂岩，细砾岩，具交错层理，底部为砾岩浅肉红色及浅紫灰色含砾石砂岩。砂岩成分以石英为主。夹零星暗紫色泥岩及灰绿色砂岩，并有铁质结核。与下覆地层呈假整合接触。厚 69.5 米。

三迭系上统

延长组：本组地层自下而上分五段。

第一段：顶部是灰绿色高岭土质长石中粒砂岩—细粒砂岩，夹砂质泥岩；中、下部为砂岩；底部为砾状砂岩及含砾石砂岩。与下覆地层呈假整合接触。厚 61.5 米。

第二段：上部为灰黑色砂质泥岩，浅灰绿色细砂岩、粉砂岩和泥岩；顶部为劣质油页岩；中部为浅绿色泥质粉砂岩，细砂岩互层，含煤线，夹砂质泥岩；下部为灰黑色泥岩、浅灰绿色砂质泥岩及绿色长石中粒砂岩互层。厚 135.5 米。

第三段：为灰色—灰白色细—中粒砂岩，中夹深灰色泥岩，砂质泥岩及粉砂质泥岩。可分上、中、下三个沉积旋回，夹不规则煤线，含有高岭土。厚 252 米。

第四段：上部为灰色细—中粒砂岩，偶夹煤线；中部为褐灰色砂质泥岩，性脆，坚硬且具滑感，厚 2 米；下部为灰色细—中粒砂岩；底部是灰色细砂岩夹深灰色泥岩，砂岩为块状厚层细砂岩。厚 123.5 米。

第五段：顶部为黑色油页岩，黑色页岩及含砾石砂岩；其下为灰绿色泥岩、细砂岩、黄铁矿结晶、油页岩；中部是灰白色、灰绿色细砂岩及灰绿色灰质中粒砂岩，层面上因云母富集，形成黑色条带。下部灰绿色细砂岩夹黑色砂质泥岩，含灰质结核。厚 139.5 米。

侏罗系中、下统

延安群第五—二段：顶部为浅灰色细砂岩、泥质粉砂岩、深灰色砂质泥岩、泥质砂岩夹薄层油页岩、碳质泥岩及灰色灰质中粒长石砂岩。局部有黄铁矿及石膏充填。油页岩具层理；中部灰绿色细砂岩，泥质粉砂岩，灰黑色泥质粉砂质，粉砂岩，细砂岩互层，含泥灰岩及结晶完好的黄铁矿晶体，夹薄层石膏，含炭质。有煤线及薄层煤。下部为灰白色砂岩，灰色砂质泥岩，粉砂岩。含炭化植物碎屑、煤线和煤层。与下覆地层呈假整合接触。厚 242 米。

侏罗系中统

直罗组：灰白色绿色粗砂岩夹蓝绿色砂质泥岩，泥岩及泥质粉砂岩，偶见不规则的灰质团块。在中部的砂岩层中含一层煤线。下部为粗砂岩，含砾石砂岩及砾状砂岩，中夹浅灰色细砾岩。厚 209 米。

安定组：棕紫色泥岩，紫红色细砂岩，暗紫色泥质粉砂岩，呈不等厚互层。层理平整，具干裂（充填有砂岩条带）。底部为石英砂岩，坚硬致密。厚 93 米。

白垩系下统

志丹群：本群岩性共分六段。

第四段至第一段：上部为桔黄、桔红及红色泥质长石细—粉砂岩，砂质泥岩呈不等厚互层，中夹薄层蓝灰色，灰绿色粗—细粒长石砂岩和含砾石砾状砂岩，岩性稳定；下部为灰棕紫红色山麓堆积的细—巨砾岩。与下覆地层呈不整合接触。厚 652.32 米。

第五段：可分为上、下两个岩性段。下段岩性：下部为紫红色，棕红色块状厚层中粒长石砂岩夹薄层砂质泥岩，泥质粉砂岩。泥岩中含灰质结核，具泥裂；中部为紫红色、灰绿色细—粗粒长石砂岩；上部为紫红色中—细粒长石砂岩；呈不等厚互层。砂岩具斜层理，泥岩夹龟背化石。厚 337.79 米。上段岩性：暗紫红色、紫红色含砾石—砾状粗—中粒砂岩，泥质粉砂岩、粉砂质泥岩。泥岩组成不等厚互层，顶部含泥质结核。厚 233.5 米。

第六段：上部为棕红色、褐灰色灰质泥岩及灰质页岩，泥岩中夹灰质砂岩及泥灰岩；下部为含砾石灰质粗—中粒长石砂岩与粉砂岩、页岩、粉砂质泥岩。厚 177.74 米。

上述地层厚度实测于桌子山东麓。

白垩系上统

上部为棕红色、棕褐色粉砂质泥岩与浅棕红色粉砂岩，成不等厚互层。下部为棕红色，肉红色长石中—粗粒砂岩。与下覆地层接触关系不清。厚 188.78 米。

新生界 (Kz)

第三系下统

自下而上可分三个岩性段：

第一段：浅红灰色、灰黄、灰绿色、灰白色块状粉—细砂岩与棕红色泥岩、粉砂质泥岩互层。下部为石膏层（片状结晶）。底部是砾岩层。与下覆白垩系地层呈不整合接触。厚度为 146.06 米。

第二段：黄绿色粉—细砂岩与粉砂质泥岩呈不等厚互层。下部为棕红色砂质泥岩，含锰质结核。上部含灰质结核，底部为断层，与下覆地层断开。厚 121.17 米。

第三段：黄棕色粉—细砂岩与黄灰色细砾岩，呈不等厚互层，并夹灰黄、灰绿色泥质细砂岩。厚 100.32 米。

第四系

黄灰色细砾岩，横向变化较大，有时可变为黄棕色细砂岩（夹薄层粘土）和残积、坡积、洪积碎石，砂土及砂砾石，洪积砂砾、砂质粘土、冲积粉细砂、砂粘土，风积粉细砂，与下覆地层呈不整合接触。厚 56.8 米。

上述地层厚度实测于敖包托—罗布召—察汗铁路一带。

伊克昭盟地层剖面图

剖面位置图



伊克昭盟地区地层综合柱状剖面图

比例尺 1:10000

[illegible]

上部为蓝灰色砂岩与灰黑色页岩互层，下部为灰白色砂岩与灰色泥质粉砂岩，顶部为黑色砂岩，层内夹有黄绿色、深灰色粉砂岩，砂岩中含铁质、石膏、黄铁矿结核，泥岩中含植物化石，层性明显的互层不互层。均为一套煤系沉积岩，在南部沉积较厚，厚度也较大，属高煤系，煤质多为2-3号，与主体煤系为野马沟煤系一致并较年轻。而西南部的厚度为2-4号，与主体煤系为野马沟煤系一致。

K122

2

4

系	统	组	段	井					
				IX	刀 三 井 X	扎 一 井 区	哈 把 沟 掌 区	纳 参 六 井 区	杭 参
三 迭	上	延 五 段	J ₃ ⁵	J ₃ ⁰	J ₃ ²²	J ₃ ²⁷	J ₃ ²⁷	J ₃ ²⁷	J ₃ ²⁷
二 迭	下	延 四 段	J ₃ ⁴	J ₃ ⁴	J ₃ ⁴	J ₃ ⁴	J ₃ ⁴	J ₃ ⁴	J ₃ ⁴
石 炭	中	延 三 段	J ₃ ³	J ₃ ³	J ₃ ³	J ₃ ³	J ₃ ³	J ₃ ³	J ₃ ³
石 炭	下	延 二 段	J ₃ ²	J ₃ ²	J ₃ ²	J ₃ ²	J ₃ ²	J ₃ ²	J ₃ ²

J₃⁰

灰黄、黄绿色砂岩夹黄红、暗灰色砂岩夹含植物化石、铝质层向变化较大。暗水神山以一段为厚4200米的砂岩与泥岩互层，五千米一段为厚达15000米的砂岩夹泥岩。向北厚度减薄，则被包束一带缺失。与下伏地层为整合接触。

T₃^{Y5}

灰白、灰绿色砂岩，夹石砂岩，灰质砂岩和砂质泥岩夹黄泥岩。顶部为黑色油页岩与黑色砂岩。砂岩透氧为主，致密坚硬。灰质砂岩，由纳参六井向东岩性变粗，砂岩增多，油页岩多，油页岩层消失，灰质页岩层消失，向北岩性变粗与T₃^{Y4}分开，纳参六井最厚，向东，向北厚度减薄，至扎一井以东，以北缺失。

T₃^{Y4}

灰绿色砂岩夹砂质泥岩，砂岩成份以石英为主，细至中粒，半成角状，分选一般较差，岩性变化较稳定，透氧一井往东，往北与T₃^{Y5}分开，纳参六井最厚，向东，向北厚度减薄，至扎一井以东，以北缺失。

T₃^{Y3}

灰黄、灰绿色砂岩，含植物化石，顶部为泥质砂岩，含植物化石，夹石砂岩中至粗粒，半成角状，分选较差，具交错层理，含黄铁矿结核，机砂八井往南岩性变粗，透氧一井往西至纳参六井砂岩含量呈显著降低，扎一井厚度最大为169.40米，向东，向西，向北减薄，到纳参六井至东多一井一线至东而北部地区缺失。

T₃^{Y2}

灰绿色砂岩与含植物化石砂岩和泥岩，顶部为泥质砂岩，含植物化石，含植物化石，砂岩由上向下颗粒变粗，砂岩含量增多，多为块状或含植物化石，由东多一井，机砂八井往东南和西南方向岩性变粗，砂岩含量显著下降，泥质层增多，即一井厚8400米，向西厚度至纳参六井渐减至15950米，往北至东多一井和五色漫地区缺失。

T₃^{Y1}

灰绿色砂岩，暗紫色块状砂岩，含植物化石和长石砂岩，上部为灰绿、深红色块状砂岩与含植物化石互层，中部夹砂质泥岩，由纳参六井往北岩性变粗，向东，向西，向北厚度变薄，到马三格尔和五色漫地区缺失，即一井后渐减至1800米，至神木龙王庙地区仅存残厚4870米，与下伏地层为整合接触。

T₃^{22f}

灰绿、灰黄色砂岩，块状砂岩，浅红暗紫色块状砂岩，灰质砂岩夹砂质泥岩，底部为暗紫色砂岩，含灰质砂岩及黄铁矿结核，由机砂八井向北至东多一井，向南到纳参六井岩性变粗，砂岩含量显著减少，即一井后渐减至11440米，往西，往北减薄，到马三格尔、五色漫地区缺失，与下伏地层为整合接触。

[illegible]

第二节 构造

一、构造形成

距今 36 亿年以前的前太古界时期，伊盟地区是地球上最原始的古陆地之一。经过多次复杂的地壳运动和海陆变迁，形成了目前这样一个较完整、较稳定的构造单元。

伊盟地区在地质历史上经历过四个阶段：

1. 前震旦纪阶段

在五台运动和吕梁运动的影响下，此期间的沉积物，发生强烈的变质作用，形成一套变质很深的变质岩。岩层发生强烈的东西倒转褶皱和平行排列的逆掩断层，并伴有花岗岩侵入，自此盆地北部进入地台时期。

吕梁运动也使盟境区及乌拉山、包头、五原地区全部升起，当时地形状况大致是东北面最高。

2. 古生代阶段

早古生代（震旦纪—志留纪）

震旦纪末期，盆地北部继续上升，至寒武纪末期，海水由西南方向侵入，至中、上寒武纪，海侵进一步扩大。海水几乎将整个盆地淹没，沉积了数百米富含三叶虫化石的鲕状、竹叶状灰岩夹紫红色页岩。这时气候已变温暖，生物大量繁殖。时，仅东胜地区为一古陆，未接受沉积。造成寒武纪由南向北超覆，中寒武纪不整合于震旦纪之上。

下、中奥陶纪，地形基本与寒武纪一样，东胜附近仍然为一隆起高地。但海侵范围比寒武纪较为广泛。盆地东部之清水河县、准格尔旗一带海水与华北海相连，盆地西部之桌子山等地区与华南诸海亦趋于沟通之势。中奥陶纪之后，由于加里东运动影响，盆地北部主要表现为大幅度的上升，形成了乌兰格尔（北纬 $40^{\circ}01'$ ）、札萨克（北纬 $39^{\circ}25'$ ）一带东西向隆起之雏形，使乌拉山至乌兰格尔大部分地区的下古生界被剥尽，也由于盆地北部这个斜坡状隆起的存在，上古生代向北超覆，直到晚石炭纪，乌兰格尔地区的南部才接受了陆相含煤沉积，稍北仍为隆起地区。奥陶纪之后，气候温暖潮湿，遭受强烈的风化剥蚀，形成古风化壳，在这个古风化壳上沉积形成铝土矿（准格尔旗黄河沿岸有出露）。这一风化剥蚀作用持续时间很长，包括奥陶纪后期，整个志留纪、泥盆纪及石炭纪早期。

晚古生代（泥盆纪—二迭纪早期）

泥盆纪沉积期间，盆地仍为一隆起地区。到中石炭纪，本区缓缓下沉，而以桌子山、准格尔旗东部下陷幅度较大，盆地东西两侧开始海侵。海水由东而

西侵入，西界止于准格尔旗龙王沟至韩城一线，西缘羊虎沟海水由西而东侵入。沉积了一套海陆交互相泥岩夹煤系地层。盆地内乌兰格尔一带为隆起区。当时盆地内气候温暖潮湿，植物生长茂盛，地壳活动也较频繁，时升、时降。晚石炭纪及早二迭纪，沉积范围进一步扩大，相应隆起区进一步缩小，这一隆起的狭缩过程，也就是盆地东西两侧在上古生代开始趋于统一的过程。有名的石炭纪煤田，如准格尔旗煤田、桌子山煤田，均系该时期所成。至二迭纪石盆子组时，东西方向的差异逐渐消失，形成了统一性的沉积。

3. 晚古生代晚期—中生代阶段

根据盆地的发生、发展、解体的过程，可将本阶段分为两个发展过程，早二迭纪晚期至早三迭纪，是这一阶段的前期，中晚三迭纪至早白垩纪，是盆地发育的主体阶段。

二迭纪中晚期—早三迭纪（石盆子组—和尚沟组）

石盆子组—和尚沟组的沉积在盆地范围内厚度及岩性变化均不剧烈，反映了广覆性沉积的性质，表明盆地东西两侧由差异对立而趋于统一。

二迭纪晚期，气候逐渐由湿润转化为干燥炎热，在岩性上表现为富含有机质的山西组逐渐变为红色不含或少含有机质的刘家沟组地层。

早三迭纪时盆地相对下降，盆地北部地形仍保持了北高南低的特点。

中、晚三迭纪（纸坊组—延长组）

这一地质阶段是盆地的主要发育时期，这是在前期广覆性沉积背景上发展起来的大型拗陷盆地，中三迭纪盆地范围内虽未形成明显的封闭盆地，但开始形成了具有大幅度沉降的拗陷中心。

晚三迭纪末的印支运动，使地壳再度上升，而东部和北部上升幅度较大，致使延长组地层遭到强烈侵蚀，这可由达拉特旗敖包梁、哈拉川一带延长组地层在短距离内缺失得到证明。印支运动并使山西台背斜，与鄂尔多斯盆地逐渐分离。

这阶段的地质构造发展，在纵向上可分为三个小的时期：

纸坊组的沉积时期形成了范围有限的拗陷。

延长组的第一段到第二段沉积时期形成了晚三迭纪的大型拗陷盆地，为该期湖盆发育的全盛时期。

延长组第三段到第五段的沉积，代表了晚三迭纪大型拗陷盆地的解体消亡过程。

侏罗纪

经过一段侵蚀时期，地壳又复下沉，接受下侏罗纪的沉积。这时盆地北部处于湖盆边缘的沼泽地带，气候较三迭纪温暖湿润，生物也随之繁殖，适合于造煤环境。因此相应沉积了下侏罗纪灰色砂岩、炭质页岩组成的含煤岩系。侏罗纪煤系地层在伊盟地区广泛分布。东胜煤田即是。地层沉积轮回清楚，说明当时地壳经常作有规律振荡，由于振荡运动在小区域内表现不均一性，形成局

部隆起和凹陷，以致凸镜体砂岩和鸡窝状煤系发育，岩性变化较大。下侏罗纪地壳一度升起。

中侏罗纪时，地壳又回返下降，盆地北部沉积了河流相及湖沼相沉积，气候变得比较干燥，生物也不如下侏罗纪繁茂，到中侏罗纪后期，气候更为干热，沉积了部分红色地层，中侏罗纪末，地壳又复升起，北部隆起较高。

上侏罗纪时盆地中部下降幅度较大，盆地北部仍属湖泊边缘的河流相沉积，这时气候更加干热，沉积了一套缺少有机质的杂色岩系。

侏罗纪末燕山运动 A 幕使大青山和桌子山褶皱升起，盆地北部也形成了一些褶皱和断层，并使东胜以北侏罗纪以下地层遭到侵蚀，同时基底也发生了断裂。

白垩纪

由于四周大山升起，加剧了风化作用的进程，边缘大山成了白垩纪沉积物供给地，并于山麓附近沉积了洪积相底部砾岩，地形逐渐夷平，相继沉积了河流冲积和三角洲相的巨型交错层。以后地壳逐渐稳定，盆地更加平坦，气候较湿润，在盆地北部形成浅水河流相含有机质沉积。白垩纪后期湖水加深，沉积了含鱼化石的杂色地层。

盆地北部下白垩纪地层中，含大量火山物质，并夹有凝灰岩，证明当时在盆地或邻近地区有火山活动。

白垩纪末燕山运动 B 幕发生，盆地北部发生轻微上升和褶皱，并造成白垩纪与第三纪的不整合接触关系。由于盆地急剧上升，致使残留的水体向北及西两个方向退去，最终结束了盆地发生、发展的整个过程。

4. 新生代阶段

第三纪

整个盆地为陆地，处于剥蚀状态，只有西部宁夏回族自治区境内灵武、盐池、陶乐和伊盟鄂托克旗的布伦庙以西及杭锦旗西北罗布召一带的内陆湖泊中接受有沉积，因为当时气候干燥，在这套灰绿、灰、棕红色的湖相地层中夹有石膏。第三纪晚期，气候仍然炎热、干旱，在盆地中沉积了红色砂土层，呈零星分布，如东胜市周围，鄂托克旗、杭锦旗西部等地区即如此。

第三纪末期的喜马拉雅运动，使大青山、桌子山再度升起，盆地北部发生了大型断裂，有些沿袭燕山晚期的断层继续活动，并在红土堆积之前有玄武岩喷发。黄河地堑就是在喜马拉雅运动影响下最终形成。

第四纪

盆地一直处于风化、剥蚀状态，仅在西部和北部边缘地区，沿着黄河沿岸一带表现为下降，接受了第四纪沉积，也就是通常说的黄河沉降带，其余地区一直上升，除风积物外，基本没有接受沉积。

二、地质构造

北界阴山，西界贺兰山，南界秦岭，东界吕梁山，是为一大型拗陷型内陆

盆地，称广义鄂尔多斯盆地，伊盟全境居其中北部。伊盟缘鄂尔多斯历史称谓，或称伊盟及其邻近为狭义鄂尔多斯盆地。

广义鄂尔多斯盆地为中生代形成的大型内陆拗陷盆地。现今构造形态，呈南北方向的矩形轮廓，四周为老山环绕，往往以大断裂与老山或新生代为主的条形断陷相隔。为一东翼宽缓，西翼陡窄，南北方向延伸极不对称的大向斜盆地。其北与包头、五原为邻，西以桌子山东侧为界，东面为离石大断裂。

伊盟地区的区域地质构造，基本上受南北向和东西向两组主要构造线所控制，东缘和西缘地区，构造线大多呈南北走向，北缘、南缘及盆地内部，构造线大多呈东西走向。

1. 黄河地堑：

位于大青山、狼山以南，达拉特旗吴四圪堵、准格尔旗大营盘以北，东起土默特右旗萨拉齐，西至乌拉特前旗、杭锦后旗陕坝一带，古代曾是一个相对隆起地区，故没有古生代和中生代的沉积。白垩纪末期，由于燕山运动的影响，地壳发生断裂沉降，形成了黄河地堑，并沉积了部分白垩纪和第四纪冲积层。

2. 乌兰格尔隆起

位于黄河地堑以南，杭锦旗独贵加汗（四十里梁）、东胜市以北，是鄂尔多斯构造隆起最高的地区。上石炭纪开始有陆相煤系沉积，二迭系粗粒砂岩相沉积，古生代末期，受海西运动晚期的影响而上升，至使中生代地层普遍变粗减薄。隆起区从北向南共有 3 排二级构造。

（一）乌兰格尔基岩块断隆起带，这是基岩的最高部位，南北两侧均以东西向大断层为限，自西向东有 8 个基岩高点。

（二）柳沟至西昌汗沟为限断裂构造带，位于乌兰格尔断裂基岩隆起之南，主要有长胜沟、柳沟、喇嘛沟、耳字壕、西昌汗沟。

（三）什股壕至刀劳背斜带，位于断裂构造之南，由郝家沟隆起、刀劳庆隆起、布努梁隆起、什股壕隆起 4 个局部背斜构造组成。

3. 独贵加汗洼陷

位于乌兰格尔隆起以南，略呈西北东南走向。这里是古生代、中生代沉积的洼陷地区。

4. 乌审召隆起

位于独贵加汗洼陷之南，系中生代、古生代继承性隆起。有 3 排东西向二级构造带。

（一）鸡儿庙至达拉吐鲁长垣，东起纳林希达拉什鲁召，是东西向连续高带。

（二）乌审召至科保庙长垣，东起红碱淖，西至科保庙，是东西向的连续高带，有察汗淖隆起、科保庙隆起、苏吉隆起、红碱淖隆起。

（三）道图至芒哈图长垣，东起道图，西至乌杜淖，有道图海子、巴音希里、芒哈图庙、嘎鲁图、毛脑海庙等局部构造隆起。

5. 西部洼陷

位于伊盟西部，呈南北走向，是下降幅度最大，深限最低的地带，系下古生代区域向斜，上古生代、中生代转变为西倾单斜。

此外，本盟东部准格尔旗东为山西台背斜的延伸；本盟南部乌审旗南、鄂托克前旗南是为陕北凹陷的延伸。

第二章 地貌

第一节 地貌特征

一、中部隆起，四周递降

伊盟地形由南北向中部隆起，隆起部位在东胜市区至杭锦旗四十里梁乡一带，其脊线在北纬 $39^{\circ}50'$ ，海拔 1400~1700 米，被称为鄂尔多斯台地。地形以它为中心，向四周逐渐降低。同时，该脊线向东西延伸，成为分水岭。

二、境内相对高差大

伊盟虽无山脉，但相对高差较大，东南部河谷洼地的准格尔旗马栅乡地面海拔高度只有 850 米，而西部桌子山一带则高达 1500 米至 2410 米。

三、沟壑地貌，特征显著

伊盟东、中、东南部分布有土石沟壑山区，山高坡陡，沟壑纵横。其间植被稀疏，水土流失严重，是较为典型的贫瘠地区。

四、沙漠广覆

境内大而集中的沙漠共有 2 处，其中毛乌素沙地东西长 220 公里，南北宽 100 多公里，面积 25164 平方公里，占全盟总面积的 28.78%。库布其沙漠东西长 365 公里，南北宽约 40 余公里，面积 16757 平方公里，占全盟总面积的

19.17%，其他沙漠区占全盟总面积的 0.87%。沙漠面积占全盟总土地面积的 48.82%。

第二节 沙漠

一、沙漠形成

地质时期新生代第三纪末，伊盟气候干燥寒冷，来自西伯利亚的蒙古气旋及反气流吹蚀着遍布伊盟地区地表的白垩纪、侏罗纪砂页岩及早更新世冲积湖积砂砾石层和坡积沙土，在洼地、低梁地、高梁坡上聚积了少量流沙。大约在中更新世中期，气候转向暖湿，伊盟地区出现森林草原环境。发育出厚层褐色土型古土壤，流沙面积大大缩小。更新世晚期，气候变得干冷，强劲的西北风使伊盟地表暴露的基岩残梁和晚更新世前期发育的湖河相沉积物受到吹扬，形成了大规模的风成沙丘。在鄂尔多斯高原中西部高梁地，东南部低梁地、滩地、河谷地区，黑卢土和灰绿色河湖相沉积之下，新老黄土、砾石层和基岩剥蚀面之上，有这个时期的风成沙（相当于马兰黄土）。全新世中期，伊盟地区气候转为温暖湿润，出现了干草原向森林草原过渡的自然环境，在伊盟西部高梁地上和东南部低梁地上，普遍发育黑卢土和褐色土，在低洼区发育湖泊沼泽及河流，致使前期的风成沙丘大部变为固定的硬沙地。

秦汉时期曾向伊盟地区移民，使这个地区人口急剧增加，到西汉晚期，鄂尔多斯人口已逾 50 万。农业经济的开发给伊盟地区的生态条件带来消极的影响，加上降雨量的变化，破坏了草原植被。裸露而松散的弃耕地在干旱风的袭击中受到风蚀，下覆的沙质沉积物被风吹起，引起土壤沙化。东汉后期连年干旱促进了沙漠的发育。当时，令城川一带已有流沙活动。

北魏时伊盟的沙漠已见诸文字。太平真君七年（公元 446 年），大将刁雍从薄骨律镇（今宁夏灵武县）到沃野镇（今杭锦旗境内巴拉亥一带）运送军粮的奏表说：“臣镇走沃野八百里，道多沙深，轻车来往犹以为难，役车载谷，不过二十石，每涉深沙必致陷。”^①这说明公元 5 世纪时，伊盟西部的黄河东岸与杭锦旗北部就有了积沙。

北魏时伊盟南部也有了沙丘的踪迹。“（奢延水）西出奢延县（今鄂托克前旗西南）西南赤沙阜”、“奢延水又东北与温泉合，源西北出沙溪”、“（黑水）出奢延县黑涧，东南历沙陵注奢延水”。这些“赤沙阜”、“沙溪”、“沙陵”都在夏州一带。

唐继秦汉之后再度在伊盟地区进行开垦，使自然环境再次恶化。伊盟北部

^① 《魏书》卷 38，《刁雍列传》

已出现了“普纳沙”、“库结沙”的沙丘地带；南部地区也有沙漠的记载。唐人沈亚之述：“夏之为郡，南走雍千五十里，涉流沙以阻河，地当朔方，名郡曰朔方。其四时之辰，大暑而延冬，其人毅，其风烈。”“夏之属土，广长几千里，皆流沙”。①“夏州沙碛，无树艺生业”。②长庆二年，“十月，夏州大风，飞沙为堆，高及城堞”。③唐诗中也有以沙为吟咏对象的，如“无定河边数株柳，风沙满眼堪断魂”；④“苍茫塞上城，沙漠无宿雁”；⑤“茫茫沙漠广，渐远赫连城”。⑥这些记载和描绘，说明当时夏州地区多流沙。

宋初，夏州城已“深在沙漠”，⑦元丰七年（1084年），“横山一带两不耕地，无不膏腴，过此即沙碛不毛”，⑧元祐七年（1092年）“横山之北，沙漠隔限”。⑨此时沙漠的南限已到今陕西横山与伊盟的交界处了。宋代沈括在《梦溪笔谈》中对毛乌素沙漠记述道：“予尝过无定河，度活沙，人马履之，百步之外皆动，倾然如人行幕上，其下足处虽甚坚，若遇其一陷，则人马驰（驼）车，应时皆没。至有数百人平陷无孑遗者。或谓此即‘流沙’也，又谓沙随风流，谓之‘流沙’。”⑩

13~15世纪，伊盟地区由于退耕还牧和人口稀少，植被有所恢复，沙漠化的进程受到了一定的抑制。但毛乌素沙漠仍在继续发展。明朝正统元年（公元1436年），陕西都督郑铭说：“陕西地界与东胜及察罕脑儿一带沙漠相接”；⑪嘉靖时，杨守谦在论及修复边墙时说：“夫使边垣可筑而可守可也，奈何龙沙漠漠，亘千余里，筑之难成，大风扬沙，瞬息寻丈。”⑫

清朝连续对伊盟地区实行放垦。清初，南部边墙外50里为禁留地；康熙36年（1697年），准许蒙古王公与内地居民在此合伙种地，至康熙58年（1719年）又规定界址，边外开垦有沙地区30里立界，无沙地区20里为界；雍正8年（1730年），在旧界外再展20~30里，以原禁留地50里为界。从咸丰开始，禁垦的政策进一步松弛，内地汉人流入河套进行垦殖。特别是光绪末年“贻谷放

① 《全唐文》卷737，《夏平》。

② 《新唐书》卷141，《韩全义传》。

③ 《新唐书》卷36，《五行志二》。

④ 《全唐诗》卷282，李益《登夏州城观送行人赋得六州胡儿歌》。

⑤ 《全唐诗》卷496，姚合：《送李侍御过夏州》。

⑥ 《全唐诗》卷903，许棠：《夏州道中》。

⑦ 《续资治通鉴长编》卷35，淳化5年。

⑧ 《续资治通鉴长编》卷347，元丰7年。

⑨ 《续资治通鉴长编》卷469，元丰7年。

⑩ 《梦溪笔谈》卷3，第52条，中华书局1959年版，第128页。

⑪ 《明英宗实录》卷25，正统元年。

⑫ 《明经世文编》卷238，曾锐《总题该官条议疏》。

垦”及民国年间的土地开垦加快了沙化的进程，加之干旱，更加剧了伊盟地区沙漠的形成和发展。

二、沙漠分布

伊盟境内大而集中连片的沙漠化土地共有 5 处，总面积 42659 平方公里，占全盟总面积的 48.82%。

1. 库布其沙漠

位于伊盟北部，在杭锦旗呼和木都苏木、格根召苏木、赛音乌苏苏木、沙日召苏木、巴音布拉格苏木、巴音乌素苏木和图古日格苏木，共有 9511.8 平方公里；在达拉特旗中和西乡南部、乌兰乡南部、高头窑乡北部、青达门乡北部、展旦召苏木南部、耳字壕乡北部、盐店乡北部、马场壕乡北部、王爱召南部、新民堡乡南部、白泥井乡南部、吉格斯太乡南部共有 4413.9 平方公里；在准格尔旗布尔陶亥乡北部、大路乡北部、赉亥树湾乡南部、十二连城乡南部共有 1924.3 平方公里；在伊金霍洛旗苏布尔嘎苏木有 725 平方公里；东胜市巴音敖包乡有 181.8 平方公里。

库布其沙漠海拔 1050~1292 米，处于半荒漠、干草原和荒漠草原过渡带地区，气候干燥，年平均降水量 150~400 毫米。东部地下水储藏较丰。植被以耐旱沙生植物为主。沙面松散，沙丘形态单一，多为新月形沙丘链或格状沙丘地貌，流动沙丘占 80% 以上。

2. 毛乌素沙漠

分布在伊盟南部，在乌审旗乌审召苏木、嘎鲁图苏木、陶利苏木、沙尔利格苏木、乌兰陶勒盖苏木、图克苏木、乌兰沙巴台乡、呼吉尔图乡、黄陶勒盖乡、巴彦柴达木乡、纳林河乡、河南乡、达布察克镇，共有 11571 平方公里；在鄂托克前旗毛盖图苏木、敖勒召其镇、三段地乡、二道川乡、城川苏木、吉拉苏木、珠和苏木、玛拉迪苏木、察汉陶勒盖苏木共有 7247 平方公里；在鄂托克旗包乐浩晓苏木、苏米图苏木、额尔和图苏木、察汗淖尔苏木、木肯淖乡共有 5394 平方公里；在伊金霍洛旗台格庙苏木、新街镇、布连乡共有 952 平方公里。

毛乌素沙漠海拔 1100~1500 米，大多处于干草原栗钙土地带，由半干旱逐步向干旱过渡，年降水量为 270~374 毫米。地下水较浅，一般在 1~3 米。湖淖较多，水热条件较好，沙面紧实。沙区内分布着牧场和耕地。沙漠中部流动沙丘占 60~70%，北部流动沙丘占 40~50%，南部流动沙丘占 30~50%。沙丘形态平缓，主要是新月型沙丘链。北部是片状的梁、滩、沙不规则分布地貌。南部呈西北—东南向条带状的沙、滩相间分布的地貌。

3. 其它沙漠

哈劳沙地

分布于伊金霍洛旗红海子乡、布尔都梁乡、纳林陶亥乡境内，也称哈拉沙

地，面积 251 平方公里。该旗东部新庙乡境内还有 31 平方公里的流动沙丘。

吐格利沙地

亦称河东沙地。分布于鄂托克旗西部阿尔巴斯苏木一带，面积 270 平方公里。

准格尔旗南部零星沙地

零星分布于准格尔旗长滩、魏家峁、沙圪堵等乡，其中大于 10 平方公里的有 6 块，面积共 186 平方公里。

第三节 其它类型地貌

一、河漫平原

环绕伊盟西、北、东三面的黄河，由于河床横向移动较快，经过漫长岁月的冲积洪积过程，在黄河南岸西起杭锦旗巴拉贡，东至准格尔旗十二连城，形成了长约 400 公里，南北宽 3~25 公里的河漫滩冲积平原地貌，总面积 3584 平方公里，占全盟总土地面积的 4.1%。此外，乌审旗南部无定河上游，河床横向移动缓慢，尚有小面积河漫滩平原。

二、丘陵

伊盟东南部是晋陕黄土高原的北缘。准格尔旗东、南部黄河右岸的哈岱高勒、长滩、魏家峁、马栅、大路峁等乡至伊金霍洛旗新庙乡一线，沟间的黄土塬、黄土梁、黄土峁、黄土坪等黄土沟间丘陵地貌形态十分典型，总面积为 1500 平方公里，占全盟总土地面积的 1.82%。

杭锦旗东南部，东胜市、达拉特旗南部和伊金霍洛旗东南部，地处脊线分水岭，各山洪沟向四周倾斜，形成许多沟间高丘，面积 11877 平方公里，占全盟总土地面积的 13.6%。

丘陵地貌植被稀疏，黄土裸露严重。

三、沟川

伊盟境内东、中部及东南部，由于水蚀强烈，水土流失严重，形成了地面支离破碎的沟壑地貌。各沟谷下切，坡面剥蚀强烈，沟壑切割深达基岩，地貌形态独特。

伊盟境内百公里以上的沟川 7 条，五十公里以上的 6 条，小沟川则以千数计。

四、波状高平原

盟境西部的地貌，虽风蚀严重，但呈草原景观，是鄂尔多斯草原的代表。地

面起伏宽缓，其间分布着桌状台地，台间有宽谷洼地及湖盆、长梁岗地及岛状残山。植被较密，视野辽阔。伊盟波状高平原面积 25188 平方公里，占全盟总面积的 28.81%。

五、山地

伊盟西部有鄂托克旗的阿尔巴斯山地，面积 3111 平方公里，占全盟总面积的 3.56%。山地平均海拔 1800 米，主峰乌仁都喜峰海拔为 2149 米，为全盟最高点。山地以沉积砂岩和石灰岩为主，矿藏丰富。

另有桌子山与乌海市接邻。

第四节 地貌分区

一、黄河南岸平原区

地处黄河右岸，西起鄂托克旗西部的巴音陶亥乡，东至准格尔旗北部的大路乡。包括鄂托克旗、杭锦旗、达拉特旗和准格尔旗黄河右岸 28 个乡镇（苏木）的全部或部分。面积占全盟总面积的 4.1%。绝大部分土地处于黄河河漫滩的一、二、三级阶地冲积平原。海拔 1000~1100 米，地势西高东低，坡降 1/4000~1/8000。这条若续若断、宽窄不一的冲积洪积平原，南部与库布其沙漠区的北缘相接，东段有纵穿沙漠而注入黄河的十多条沟川，在其南部形成了断续连接的洪积扇群和地貌较明显的洪积平原带。

二、北部库布其沙漠区

地处鄂尔多斯台地北缘，黄河平原以南，东西长约 400 余公里，西宽东窄。西起杭锦旗巴拉贡镇之南，沿摩仁河东北、巴音乌素北部、锡尼镇以北，经过图古日格苏木，到达拉特旗赉亥图、吴四圪堵、盐店、马场壕及准格尔旗布尔陶亥至东孔兑一线以西。面积占全盟总面积的 15.3%，属于中国十二大沙漠之一。包括杭锦旗、达拉特旗和准格尔旗 24 个乡、苏木的全部或部分、海拔 1050~1292 米。西部多为流动性沙丘、新月型沙垄等，植被稀疏、单一，而东部由于有 10 多条季节性河流纵穿其间，其河流两岸往往形成面积大小不等的河谷阶地。植被较丰富。

三、西部高平原区

包括库布其沙漠西段以南的杭锦旗锡尼镇、鄂托克旗白彦淖、包乐浩晓以及鄂托克前旗毛盖图、三段地一线以西的广大地区。南北长 270 公里，东西宽约 150 公里。地势由北向南呈倾斜，北部海拔 1400~1600 米，南部 1200~1400 米。

面积占全盟总面积的 29.4%，是伊盟主要梁地牧场。地形主要为波状高原，北部地形起伏强烈，其间发育较多的“V”型和“U”型沟谷，其上散布着岛状残山和风蚀洼地。

分布于鄂托克旗大母利以北、乌兰镇西北一带的桌状台地，台面平坦，宽 3~12 公里，长 30~50 公里，海拔标高 1400~1530 米。此外，鄂托克旗西南的黑沙兔、泉马沟以东分布有由第三系组成的桌状高平台，台面微向西倾，海拔标高 1225~1355 米。

分布于鄂托克旗旧庙湾、查布、朱日河庙等地的台间宽谷洼地及湖盆，宽谷多呈长条状或碟状，长数十公里，宽 1~15 公里不等。谷底平缓，较高原面低 10~30 米，海拔标高 1200~1350 米。因地形低洼，局部积水常形成盐碱滩地或碱湖。

分布于杭锦旗四十里梁至鄂托克旗白彦淖一线的长梁岗地，梁宽数公里至数十公里。北部梁岗顶面较平缓，展布长可达 30~150 公里，海拔标高 1450~1500 米，南部则断续分布，梁顶起伏。

四、东部丘陵沟壑区

地处伊盟东部，北靠库布其沙漠东段，南与晋陕黄土高原接界，西起杭锦旗塔然高勒乡，东至准格尔旗窑沟乡，长约 200 公里，西窄东宽，中间是南北缓坡隆起的分水岭。北坡是穿越库布其沙漠向北注入黄河的八大沟川上游；南坡是皇甫川、清水川、沙梁川、悖牛川、乌兰木伦河等沟川的上游。由于水蚀强烈，水土流失严重，形成了支离破碎的沟壑地貌。地面表土薄、土质差，植被稀疏。一般海拔高度 1400~1500 米。面积占全盟总面积的 13.6%。包括杭锦旗、达拉特旗、东胜市及准格尔旗的 48 个乡、镇、苏木的全部或部分。

五、中部波状高原区

地处伊盟中部偏东，毛乌素沙地北缘，鄂尔多斯波状高原东端，杭锦旗塔然高勒、东胜市巴音敖包、漫赖和伊金霍洛旗哈巴格希、布连一线以南，乌审旗浩勒报吉、乌兰沙巴尔台、呼吉尔图一线以北地区，面积占全盟总面积的 8.8%，包括杭锦旗、伊金霍洛旗、鄂托克旗及乌审旗的 17 个乡、镇、苏木。海拔高度 1300~1500 米，地势波状起伏，自北向南缓倾斜，地貌呈梁滩相间并有覆沙地，还有一些较开阔的低洼滩地和闭流区湖泊分布，其边缘都生长着茂密的天然柳林。

六、南部毛乌素沙漠区

地处伊盟南部，是全国十二大沙漠之一。西起鄂托克前旗三段地，向北经鄂托克旗的包乐浩晓、额尔和图、苏米图，向东经乌审旗乌兰沙巴尔台、伊金

霍洛旗台格庙一线南，包括鄂托克旗、鄂托克前旗、乌审旗及伊金霍洛旗的 26 个乡镇（苏木）。面积占全盟总面积的 28.8%。

毛乌素沙漠地势在中部一带的梁地较高，海拔标高在 1400 米以上，两侧沙丘广覆于湖积平原之上。自西北向东南，被覆度减小，沙丘活动性增加。西北及西部以及边缘地区多分布有固定、半固定型的波状沙地，多小丘沙地及平沙地，相对高差一般小于 5 米。毛乌素沙漠中部及东南部主要分布有新月型沙丘，新月型沙垄，间或有波状沙地，相对高差一般 3~40 米。沙丘间分布有许多滩地和湖泊，绿草及沙柳成茵，是良好的牧场。

第三章 气候

第一节 气候成因

一、冬季环流

强大的干、冷极地大陆气团—蒙古高压，自9月开始形成，直到翌年4月，才逐渐达到极大值，其中心强度达1035毫巴。此间，伊盟一直在它控制之下，时间为8个月。与此同时，海面上为阿留申低压控制，其中心强度在1000毫巴以下。由此，伊盟冬季严寒、漫长，盛行自大陆吹向海洋季风—即偏西、偏北大风，天气晴朗、干燥、雨雪稀少，降水量一般只占全年总降水量的3~5%。

二、春季环流

春季，蒙古高压和阿留申低压开始衰退，到4月份蒙古高压中心已退缩到中国新疆西北部和苏联西西伯利亚，而太平洋高压则逐步加强，并对我国发生影响。大陆低压也从黑龙江下游和恒河下游开始发生。四个活动中心都参加了天气活动，在中国出现了以河套为中心，从河套到黑龙江口的南北气流的辐合带，南北气流多在此交汇。本盟处于南北气流的辐合带，气旋过境频繁，造成春季天气多变，气温变化剧烈，是全年气温日较差最大的季节，且多大风天气。

三、夏季环流

印度低压向中国大陆扩张，全国大部分面积都在它向东北伸长的大低槽内，

从黑龙江口发展起来的低压也溶合在此大低槽内。太平洋高压已发展到最强盛时期，中心气压升至 1025 毫巴。它的楔端更逼近中国海岸。7 月中旬东南季风由江淮流域向北跃进到华北地区，此时伊盟雨季开始。从 7 月中旬到 8 月中下旬雨季停滞在华北北部，这段时间是本盟的雨季。9 月初雨带从华北迅速南撤至华南沿海。东南季风来之既迟，退之又早，故雨季短，且又集中。

四、秋季环流

干冷的蒙古高压从下层替换了印度低压，成为伊盟的控制系统。因此，冷空气不断南下，复又卷土重来。加之辐射冷却作用，低层温度迅速降低。

第二节 四季特征

伊盟四季分明。四季划分根据伊盟的自然生态系统特征、农事活动、物候现象，选用候平均气温，低于 5℃ 为冬季，大于或等于 20℃ 为夏季，在 5~20℃ 之间为春季，在 20~5℃ 之间为秋季。

一、冬季

冬季漫长寒冷，多寒潮。境内冬季一般从 10 月中旬末开始到次年 4 月中旬初终止，长达 170 多天。其中东胜高寒区从 10 月就进入冬季，直到次年 4 月中旬末，时间长达 185 天。冬季在蒙古冷高压气团控制下，天气晴朗，干燥少雪，降雪量占全年总降水量的 3~5%；盛行偏西或偏北大风，占全年大风日数的 16~32%；气温低，辐射冷却加强，致使地层空气长期留驻境内，因而气候寒冷。其中以一月份为最冷，平均最低气温在 -16.1~-20.2℃ 之间。冬季最冷地区在鄂尔多斯高原的北坡上，即达拉特旗和杭锦旗的北部地区。这一带是西北干冷气流的迎风带，冷空气在这里能较长时间地滞留或堆积；相反，伊盟较暖的地区在鄂尔多斯高原南部的乌审旗。由于南坡向阳及寒流越过高原的下沉增温作用，气温显著偏高。南坡较北坡气温高 2~4℃。

伊盟境内冬季冻土深度一般为 150~180 厘米，在达拉特旗乌兰至乌审旗河南一条带状线上，冻土较浅，为 118~146 厘米。

二、春季

春季气温回升快，大风频繁，降水稀少。伊盟春季始于 4 月中旬到 6 月中旬或 7 月上旬终止，长达 70~88 天。伊盟农事活动习惯上把 3~5 月作为春季。由于冬季风逐渐衰退，南北两支气流在境内交汇，致使春季气温变化多端，是全年气温日较差最大的季节。3 月份平均气温为 -1.2~1.2℃，到 4 月份迅速升到 6.9~11℃。每月气温以 7~9℃ 的速率回升。气温日较差为 12.8~16.2℃。春

季降水量占全年降水量的 12~16%，故有“十年九春旱”之说。由于受蒙古气旋控制，盛行西风，大风日数占全年大风日数的 40~50%。因境内下垫面松散，植被稀疏低矮，沙化严重，在春季易形成遮天蔽日的沙尘暴。

三、夏季

夏季短促温热，降水集中。伊盟农事活动习惯上把 6~8 月作为夏季。按照气候学的严格标准，伊盟境内夏季非常短促，如东胜地区仅有 19 天，比同纬度的北京少 86 天；最长地区为准格尔旗和达拉特旗，为 50~60 天。夏季以 7 月为最热，月平均气温在 20.6~24.7℃，极端最高气温达 35.0~40.2℃，热时间短促，仅在每日的中午前后。夏季最热的地区在达拉特旗、准格尔旗东部、鄂托克前旗、乌审旗南部及杭锦旗西北部沙漠。由于印缅暖气团于 7 月中旬抵达，境内东部、南部地区被海洋气团笼罩，降雨相对多些，境内西北部地区，由于夏季风被鄂尔多斯高原阻隔，势力大为减弱，较长时间为极地大陆性气团所控制，以致降雨短暂，一般由 7 月初始至 9 月初终，锋面降水居多，时有暴雨，占全年总降水量的 56~65%。夏季，盛行偏南风 and 偏东风，大风日数占全年日数的 11~36%。

附：伊盟各旗市四季始终时间表。

伊盟四季始终时间表

季节 始终日期 日数 地区	冬季		春季		夏季		秋季	
	始日 (日/月)	日数	始日 (日/月)	日数	始日 (日/月)	日数	始日 (日/月)	日数
东胜市	14/10	185	17/4	84	10/7	19	29/7	77
鄂托克旗	18/10	175	11/4	80	30/6	39	8/8	71
达拉特旗	18/10	174	10/4	70	19/6	56	14/8	65
准格尔旗	24/10	166	8/4	73	20/6	60	19/8	66
乌审旗	22/10	171	11/4	92	12/7	27	8/8	75
杭锦旗	12/10	182	2/4	85	6/7	29	4/8	69
伊金霍洛旗	18/10	175	11/4	88	8/7	29	6/8	73

四、秋季

秋季气温剧降，霜冻来临早。秋季始于 8 月上、中旬，终于 10 月中、下旬，

历时 65~77 天。农事活动以 9~10 月作为秋季。秋季呈现由夏季风向冬季风过渡的特点。蒙古冷空气逐渐侵入,且成为控制系统,致使秋温低于春温,以每月 8~9℃ 的速率下降。秋霜冻于 9 月下旬或 10 月初来临。在东南风退却之际,东南海面上移动性高压又见加强,形成辐合降水,占全年的 19~24%,故境内秋雨远多于春雨。初秋多偏南风 and 偏东风,且大风日数最少,小于全年大风日数的 10%。由于冬季风来势猛烈,故有“一场秋雨一场寒”“一雨便成秋”之说。

第三节 光照

一、太阳辐射

伊盟在伊金霍洛旗新街镇、阿腾席热镇设站观测太阳辐射量。根据实测值和理论计算,年平均太阳总辐射量为 141.78 千卡/平方厘米,年际变化在 137.45 千卡/平方厘米~144.36 千卡/平方厘米之间,变化幅度为 6.91 千卡/平方厘米。太阳辐射的时间分布是:1 月较少,后逐渐增多,5 月达到最大值,为每日每平方厘米 0.5 千卡以上;5 月以后逐月减少,12 月最低。太阳辐射以杭锦旗最多,年太阳总辐射量为 144.36 千卡/平方厘米;乌审旗最小,年太阳总辐射量为 137.45 千卡/平方厘米。和全国各地相比,较为丰富,仅次于青藏高原和西北地区。伊盟太阳辐射见下表:

伊克昭盟太阳总辐射表

(单位:千卡/平方厘米)

辐射量 地区	月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年 合计
东胜市		7.73	8.70	11.87	14.12	17.37	16.76	15.85	14.06	12.14	10.22	7.55	6.88	143.04
达拉特旗		7.47	8.63	11.97	14.20	17.54	16.76	16.13	14.18	12.15	10.30	7.42	6.63	143.31
准格尔旗		7.74	8.61	11.87	13.99	17.37	16.76	15.85	14.06	12.14	10.22	7.55	6.88	143.04
鄂托克旗		7.80	8.67	11.76	13.77	17.11	16.49	15.99	14.11	12.20	10.24	7.68	7.01	142.83
杭锦旗		7.73	8.70	11.87	14.39	17.37	16.62	16.26	14.30	12.21	10.47	7.56	6.88	144.36
伊金霍洛旗		7.61	8.46	11.48	13.85	17.05	16.21	15.99	13.69	12.01	10.12	7.54	6.77	140.78
乌审旗		7.80	8.57	11.37	13.28	16.29	15.80	15.30	13.50	11.34	9.83	7.40	6.97	137.45

伊盟年平均日照时数表

时间 站名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
达拉特旗	224.6	221.5	267.9	273.1	311.3	314.1	297.7	276.8	260.8	258.9	220.9	214.7	3142.2
杭锦旗伊克乌素	226.3	218.8	258.0	259.5	299.1	300.6	290.3	272.7	256.5	259.7	228.6	220.1	3090.2
东胜市泊江海子	229.2	219.0	265.0	269.2	317.6	312.0	295.8	268.8	250.0	257.9	224.1	218.4	3126.7
杭锦旗	234.9	224.9	264.6	278.9	311.9	313.3	303.4	283.5	261.6	262.1	229.2	225.7	3193.9
东胜市	230.5	221.1	262.5	267.6	306.2	308.6	288.1	269.2	255.2	255.1	222.3	220.7	3107.1
准格尔旗	231.1	217.1	262.2	269.3	307.1	310.6	287.9	273.2	253.4	251.7	224.4	220.6	3108.6
伊金霍洛旗	225.1	210.2	248.1	260.6	298.3	297.3	286.9	258.7	247.9	245.9	220.3	211.9	3011.2
伊旗纳林塔	210.9	181.9	234.9	235.2	269.3	273.2	265.3	241.1	222.2	220.5	197.0	189.1	2740.4
伊旗新街	224.2	213.6	246.8	252.4	290.0	297.0	279.4	256.2	241.5	247.1	218.3	214.1	2980.6
鄂托克旗	228.7	219.7	253.8	254.4	297.0	297.0	289.1	269.1	252.1	248.6	226.8	220.3	3056.4
乌审旗乌审召	224.7	206.5	247.8	252.4	287.5	289.9	275.3	253.2	233.9	241.1	220.5	212.9	2945.8
乌审旗	225.3	210.5	242.6	242.9	277.6	284.0	268.9	252.4	229.0	233.3	215.5	214.9	2897.1
乌审旗河南	204.8	188.2	221.7	232.2	262.0	278.4	280.9	242.4	209.3	215.2	208.4	193.0	2716.4

二、日照

伊盟日照资源丰富,年均可照时数为 4430 小时,年均实照时数为 3008.9 小时,由南向北逐渐增高,年日照百分率为 67.8%。可照时数到冬至(12 月 21 日或 22 日)时最短,一日一般为 9 小时左右。以后逐日增长,到夏至(6 月 21 日或 22 日)时最长,一日一般为 15 小时,北部略高于南部。在农作物生长季节里,一日可照时数多在 13~15 小时,8 月上旬末至 9 月由 14 小时减至 12 小时。

附:“伊盟年平均日照时数表”、“伊盟年平均日照百分率表”

伊盟年平均日照百分率

(%)

时间 站名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年 平均
达拉特旗	75	74	73	69	70	70	65	65	70	75	75	74	71
杭旗伊克乌素	76	72	70	65	67	67	64	64	69	76	77	76	70
东胜泊江海子	76	72	72	68	71	70	66	64	68	75	75	75	71
杭锦旗	78	74	72	70	70	70	67	67	70	74	77	78	72
东胜市	77	73	71	67	69	69	64	64	69	74	75	76	71
准格尔旗	77	72	71	68	69	69	64	64	68	73	75	76	69
伊金霍洛旗	75	69	67	66	67	67	64	64	68	73	75	76	68
伊旗纳林塔	70	60	64	59	61	62	59	57	60	64	66	65	62
伊旗新街	75	71	67	64	65	67	62	61	65	72	73	74	67
乌审旗乌审召	74	68	67	64	65	65	61	60	63	70	74	73	66
鄂托克旗	76	72	69	64	67	67	64	64	68	72	76	75	69
乌审旗	74	69	66	61	63	65	60	60	62	68	71	73	65
乌审旗河南	68	62	60	59	60	63	58	58	57	62	69	65	61

全年实际日照时数多数地区为 2900~3194 小时,南部阴雨较多,日照为 2700~2946 小时。日照时数最多地区是杭锦旗、鄂托克旗、达拉特旗、伊金霍洛旗及东胜市,为 3000~3194 小时,日照时数最少地区是乌审旗纳林河乡、河

南乡，为 2716~2740 小时。全盟年实际日照时数从 3 月以后，每天均大于 8 小时。杭、鄂、达、准、伊各旗及东胜市年日照百分率在 69~72% 之间，其余地区为 61~67%。

第四节 温 度

一、地温

1. 地面温度

伊盟历年各月平均地面温度，东胜市、伊金霍洛旗、杭锦旗锡尼镇在 7.6~8.7℃ 之间，其余地区在 9.0~11.5℃ 之间，比历年平均气温高 2.1~3.1℃。历年各月极端最高地面温度为 69.4℃，1960 年 7 月 2 日和 1963 年 10 月 10 日，分别出现在鄂托克旗气象站和达拉特旗乌兰；其它地区在 60.5~69.4℃ 之间。历年各月极端最低地面温度为 -46.9℃，1967 年 12 月 12 日出现在伊金霍洛旗气象站。

2. 地中温度

地中 5~40 厘米温度与各地春耕、牧草返青有直接联系。地中 5 厘米平均温度从每年的 3 月开始，除东胜市泊江海子为 -0.1℃ 以外，其它地区已普遍回升到 0℃ 以上，11 月降至 0℃ 以下。地中温度适宜于农事、牧事活动时间为 8 个月。10~40 厘米地温仅有 3 个月（即每年 12 月至次年 2 月）为 0℃ 以下，3~11 月地中温度均在 0℃ 以上。

附：“伊克昭盟历年各月平均及极端温度表”

伊克昭盟历年各月平均及极端温度

单位：℃

站 名	平均	最高	最低	积温 3~5 月	积温 6~8 月	积温 9~10 月	积温 11~12 月
达拉特旗	9.0	62.4	-31.5	44.2	189.3	62.8	9.8
乌审旗	9.3	60.5	-28.9	50.2	216.5	76.4	12.0
杭锦旗	8.7	60.9	-34.5	36.4	180.3	58.2	9.5
伊金霍洛旗	8.5	59.7	-28.4	49.9	223.2	73.5	10.5
鄂托克前旗吉拉	10.0	61.9	-28.4	45.8	158.0	59.6	10.4

续表

站 名	平均	最高	最低	积温 3~5 月	积温 6~8 月	积温 9~10 月	积温 11~12 月
乌审旗乌审召	9.4	62.7	-30.3	44.7	222.1	76.3	10.3
杭锦旗伊克乌素	10.3	62.4	-26.4	24.7	119.8	36.2	5.7
东胜市	7.7	67.7	-34.1	51.9	254.2	74.1	12.5
准格尔旗	9.8	63.5	-29.3	53.1	252.6	78.7	13.0
鄂托克旗	9.2	65.9	-29.4	37.2	171.2	53.2	9.2
乌审旗河南	10.3	63.2	-27.1	58.0	194.9	84.5	13.4
东胜市泊江海				39.6	210.6	66.4	8.7
鄂托克旗乌兰				33.7	151.3	55.0	9.1
伊旗纳林塔				49.8	232.8	89.1	13.3
准格尔旗马栅				49.6	232.6	76.7	15.4
伊旗新街				52.9	246.0	81.6	13.2

二、气温

1. 气温地理分布

伊盟历年平均气温为 6.6°C 。气温分布特点是：中部低，四周偏高。境内各地气温差异，海拔高低因素大于纬度因素，各旗市气温受海拔高度影响大，即气温随着海拔增高而降低，一般海拔每增高 100 米，气温平均下降 0.6°C 。

伊盟气温冷中心在东胜至杭锦旗锡尼镇以东一带，年平均气温为 $5.3\sim 5.7^{\circ}\text{C}$ 之间。达拉特旗、鄂托克旗、乌审旗、伊金霍洛旗年平均气温为 $6.1\sim 6.7^{\circ}\text{C}$ 之间；杭锦旗锡尼镇以西伊克乌素一带，准格尔旗、乌审旗河南、鄂托克前旗吉拉等地年平均气温高于 7.0°C ，是气温较高的地带。准格尔旗马栅年平均气温为 8.7°C ，是伊盟第一热中心。乌审旗河南年平均气温为 7.5°C ，是第二热中心。鄂托克前旗吉拉年平均气温为 7.2°C ，是第三热中心。

2. 气温年变化

各地均以 1 月份为最冷，后逐渐升温，至 7 月份温度达到最高峰；以后气温再逐渐下降，至 1 月份再次达最低点。各地气温变化呈单峰型。气温变化特点

是:10~11月为变化剧烈期,其次为2~3月,6~8月是全年变化相对稳定时期。

1月份平均气温为 -10.9°C ,气温从南向北递减,最低地区在达拉特旗,为 -13.7°C ;相对最高地区在乌审旗河南,为 -9.9°C 。1月份本盟南北气温相差 3.8°C 。伊金霍洛旗新街、鄂托克旗、乌审旗、准格尔旗马栅1月份平均气温在 -10.4°C ~ -11.4°C 之间,东胜市、准格尔旗、杭锦旗伊克乌素、伊金霍洛旗1月份平均气温在 -11.5°C ~ -11.7°C 之间,达拉特旗乌兰、东胜市、泊江海子、杭锦旗等1月份平均气温在 -12.5°C ~ -12.8°C 之间。

7月份平均气温在 20.6°C ~ 24.7°C 之间。中部气温与四周相差较小,为 4°C 左右。准格尔旗马栅7月份平均气温为 24.7°C ,为最热地区;相对最冷的地区是东胜市,7月份平均气温为 20.6°C 。杭锦旗伊克乌素气温为 23.6°C ,达拉特旗乌兰为 23.1°C ,其余地区7月份平均气温在 21.5°C ~ 23.0°C 之间。

3月份境内大部地区平均气温为 -1.2°C ~ -2.2°C ,乌审旗河南、准格尔旗马栅为 1.9°C ~ 2.4°C 。4月份气温迅速升到 7.1°C ~ 11.4°C 。春季气温分布以东胜为最低,为 7.1°C ,马栅最高,为 11.4°C ;准格尔旗东部、乌审旗南部、杭锦旗伊克乌素以西气温高于其它地区。

9月份以后,气温处于急剧下降,呈阶梯状。进入10月份,大部地区气温降至 7.1°C 以下。气温低中心在东胜市泊江海子,为 5.6°C ;气温较高的准旗马栅、乌审旗河南一带也降至 9.5°C 以下。

3. 平均和极端气温

各地月平均最高气温,3~11月全部在 0°C 以上,乌审旗河南除1月为 -0.7°C 以外,2~12月均大于 0°C 以上。7月平均最高气温,伊克乌素、马栅大于 30°C ,其它地区在 27.8°C ~ 29.7°C 之间,东胜相对最低,为 26.4°C 。全年平均最高气温在 11.6°C ~ 15.1°C 之间。

各地逐月平均最低气温,除东胜市泊江海子、伊金霍洛旗纳林塔外,其余地区从4月至10月均在 0°C 以上,11月至次年3月则均在 0°C 以下。1月份平均最低气温出现在泊江海子、纳林塔、达拉特旗,为 -19.2°C ~ -20.2°C ,其余地区在 -16.7°C ~ -18.4°C 之间;东胜市区较高,为 -16.1°C 。

历年极端最高气温为 40.2°C ,1975年7月16日出现在达拉特旗;其余大部地区为 36.4°C ~ 38.9°C ;东胜市及泊江海子为 35°C ~ 35.8°C 。极端最低气温为 -35.7°C ,于1954年12月28日出现在鄂托克旗;次低值为 -35.2°C ,1971年1月22日出现在达拉特旗乌兰;其它大部分地区为 -30.1°C ~ -34.6°C ;准旗马栅、东胜市区不足 -30.0°C 。

附:“伊盟各月平均气温表”、“伊盟历年平均最高气温表”、“伊盟历年平均最低气温表”、“伊盟历年各月极端最高气温表”、“伊盟历年各月极端最低气温表”、“伊盟年平均气温及极端最高(低)气温图”、“伊盟无霜期及秋霜冻最早初日、春霜冻最晚终日分布图”、“伊盟初、终期及各积温表”。

伊克昭盟各月平均气温表

单位:℃

月份 站名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
乌 兰	-12.3	-6.5	0.1	8.8	16.6	21.3	23.1	21.1	14.9	7.1	-2.0	-10.5	6.6
达 旗	-13.7	-9.3	-0.2	8.5	16.2	21.1	22.9	20.7	14.4	6.9	-2.8	-11.3	6.1
伊克乌素	-11.7	-7.8	0.4	9.2	16.8	21.7	23.6	21.6	15.2	7.4	-1.8	-10.0	7.1
泊江海子	-12.8	-9.2	-1.2	7.1	14.6	19.5	21.3	19.3	13.0	5.6	-3.1	-10.9	5.3
杭 旗	-12.6	-8.6	-0.6	7.7	15.0	19.8	21.7	19.8	13.6	6.5	-2.8	-10.8	5.7
东 胜	-11.8	-8.4	-0.9	6.9	13.9	18.8	20.6	18.7	13.1	6.5	-2.3	-9.7	5.5
准 旗	-11.6	-7.6	1.1	9.4	16.7	21.2	23.1	21.3	15.1	8.2	-0.9	-9.4	7.3
伊 旗	-11.6	-7.9	-0.1	8.0	15.2	20.0	21.8	19.8	13.8	6.9	-2.0	-9.8	6.2
纳林塔	-12.5	-8.7	0.0	7.9	15.1	20.2	22.0	20.3	13.9	6.6	-1.8	-10.3	6.1
马 栅	-10.8	-6.3	2.4	11.4	18.5	22.8	24.7	22.7	16.7	9.5	0.4	-8.2	8.7
新 街	-11.4	-7.6	0.0	8.0	14.8	19.6	21.5	19.7	13.8	6.7	-2.1	-9.6	6.1
鄂 旗	-11.4	-7.6	0.4	8.4	15.1	20.0	22.0	20.1	14.0	6.8	-2.2	-9.3	6.4
乌审召	-11.4	-7.6	0.4	8.4	15.4	20.0	21.8	20.1	14.0	7.1	-1.8	-9.3	6.4
乌审旗	-10.5	-6.8	0.8	8.6	15.3	20.0	20.8	20.1	14.1	7.5	-1.4	-9.0	6.7
吉 拉	-10.0	-6.7	1.2	9.3	15.9	20.3	22.2	20.3	14.6	8.0	-0.9	-8.2	7.2
河 南	-9.9	-6.2	2.0	9.7	16.3	20.7	22.6	20.8	14.9	8.3	-0.4	-8.4	7.5

伊克昭盟历年平均最高气温表

单位:℃

月份 地区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
东胜市	-5.5	-3.7	5.5	13.9	20.6	25.1	26.4	24.2	18.9	12.8	3.5	-3.9	11.6
达拉特旗	-4.8	-0.3	7.9	17.0	24.2	28.7	29.7	27.3	22.1	15.2	4.9	-3.4	14.1
准格尔旗	-3.4	0.9	8.8	17.4	24.3	28.5	29.5	27.4	22.1	15.8	6.4	2.0	14.6
伊金霍洛旗	-3.7	-0.3	6.8	15.3	22.0	26.4	27.8	25.8	20.3	14.2	5.1	-2.6	13.0
乌审旗	-2.4	1.1	8.4	16.4	22.8	27.1	28.4	26.5	20.9	15.1	6.2	-1.4	14.1
乌审旗 乌审召	-3.0	0.4	7.8	15.9	22.5	27.0	28.3	26.3	20.7	14.6	5.8	-2.1	13.7
乌审旗河南	-0.7	2.5	9.5	17.6	23.5	27.7	28.9	27.3	21.5	16.1	7.7	0.1	15.1
鄂托克旗	-3.2	0.7	8.3	16.2	22.5	27.1	28.8	26.7	21.1	14.8	5.8	-1.4	14.6
鄂托克前旗	-1.4	1.5	9.0	17.1	23.0	27.4	28.9	26.7	21.2	14.4	7.1	-0.4	14.6
杭锦旗	-4.5	-0.8	6.9	15.4	22.2	26.6	28.0	26.0	20.4	14.1	4.8	-3.0	13.0
杭旗伊 克乌素	-3.1	0.7	8.5	17.0	24.0	28.6	30.2	28.2	22.5	15.9	6.1	-1.9	14.7

伊克昭盟历年平均最低气温表

单位:℃

月份 地区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
东胜市	-16.1	-13.1	-5.9	1.2	7.7	12.6	15.3	13.8	8.0	1.3	-6.7	-14.1	0.4
达拉特旗	-20.2	-16.3	-7.1	0.7	7.8	12.7	16.1	14.5	7.8	0.4	-8.8	-17.7	-0.8
准格尔旗	-18.0	-14.0	-5.5	2.1	9.0	13.7	17.0	15.7	9.2	2.1	-6.7	-15.3	0.8
伊金霍洛旗	-17.5	-14.0	-6.2	1.2	8.0	12.6	15.6	14.1	7.6	0.8	-7.7	-15.8	-0.1
乌审旗	-16.7	-13.2	-5.5	1.6	8.0	12.5	15.5	14.2	8.2	1.4	-7.2	-15.3	0.3
乌审旗 乌审召	-18.1	-14.7	-6.3	1.2	7.8	12.1	15.2	14.0	7.7	0.7	-8.0	-16.5	-0.4
乌审旗河南	-17.3	-13.4	-5.1	2.2	8.3	12.3	15.8	14.7	8.6	1.8	-6.4	-15.5	0.5

续表

月份 地区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
鄂托克旗	-17.6	-14.0	-6.1	1.3	7.8	12.5	15.6	14.2	7.9	0.9	-7.8	-15.6	-0.8
鄂托克前旗	-17.0	-13.6	-5.8	1.7	8.0	12.3	15.2	14.0	8.2	1.3	-7.4	-15.2	0.1
杭锦旗	-18.4	-14.6	-6.8	0.7	7.6	12.3	15.4	14.0	7.7	0.8	-8.1	-16.4	-0.5
杭旗伊 克乌素	-18.2	-14.8	-6.4	1.4	8.8	13.4	16.6	15.0	8.4	0.7	-7.8	-16.1	0.1

伊克昭盟历年各月极端最高气温表

单位:℃

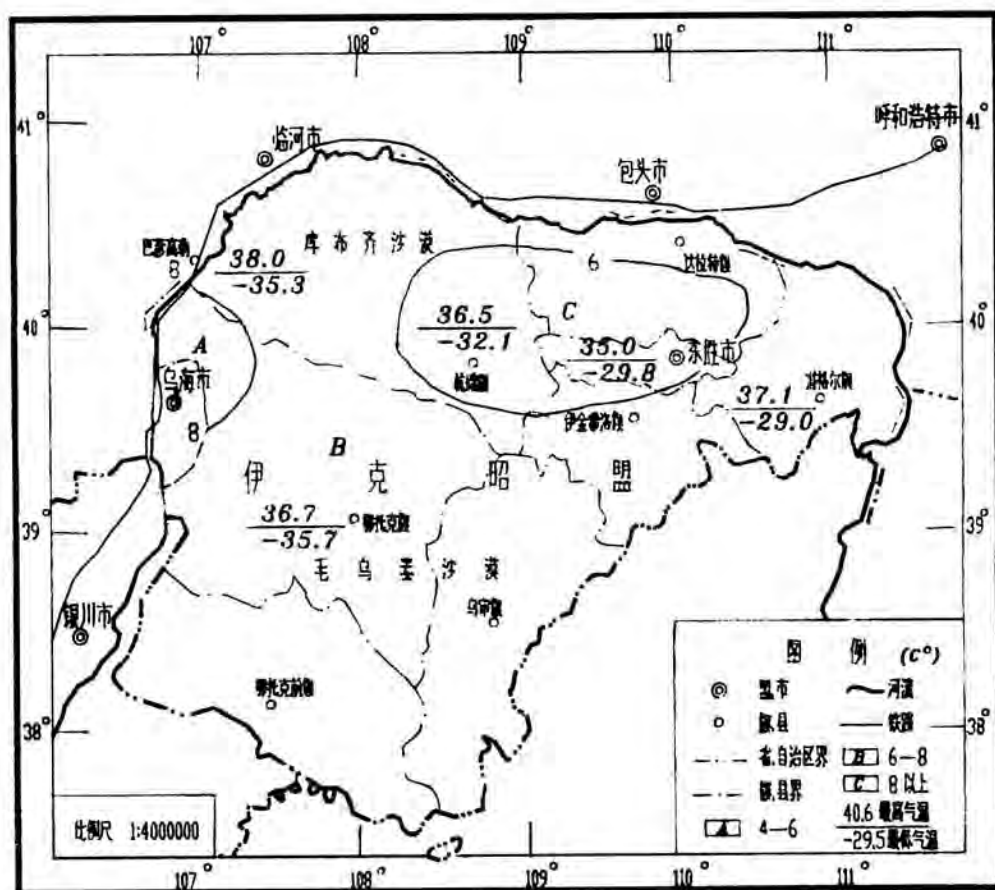
月份 地区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
达旗乌兰	7.2	14.9	22.3	30.1	34.7	37.6	38.2	37.4	31.0	26.8	20.6	7.6	38.2
达拉特旗	7.0	15.3	24.1	31.6	35.9	38.3	40.2	38.3	31.0	26.7	21.1	7.4	40.2
杭旗伊 克乌素	14.6	16.6	26.5	31.8	35.2	38.7	38.7	38.4	31.5	26.7	22.0	16.5	38.7
东胜泊 江海子	11.7	14.8	22.0	28.5	33.0	34.8	35.8	35.1	29.5	27.8	17.7	13.5	35.8
杭锦旗	11.7	15.0	23.5	29.4	34.0	35.8	36.5	36.4	30.1	24.5	18.8	14.1	36.5
东胜市	7.8	13.3	21.3	27.7	32.9	34.4	35.0	33.6	28.3	24.1	18.2	8.0	35.0
准格尔旗	8.4	16.2	24.4	31.1	36.4	38.3	38.0	38.1	31.5	27.3	22.0	8.7	38.3
伊金霍洛旗	10.1	14.7	20.9	29.2	33.4	36.1	36.6	35.8	29.5	25.1	19.9	9.4	36.6
伊旗纳林塔	9.9	14.8	20.5	29.1	32.6	36.9	36.2	35.7	29.8	25.5	18.5	9.0	36.9
准旗马栅	8.7	17.6	23.8	32.0	37.3	38.5	38.9	37.3	32.1	27.0	22.6	9.2	38.9
伊旗新街	9.5	13.7	22.7	29.3	35.1	35.4	36.5	35.1	29.1	25.5	20.4	9.0	36.5
鄂托克旗	12.9	16.2	23.8	30.0	34.2	36.5	36.7	35.8	30.0	26.1	20.6	12.9	36.7
乌旗乌审召	10.9	14.6	23.4	29.3	34.4	35.1	36.4	35.4	30.0	25.4	20.8	11.0	36.4
乌审旗	13.4	15.7	23.5	29.8	34.8	36.1	36.5	35.7	31.6	26.0	21.8	11.9	36.5
鄂前旗吉拉	14.6	19.1	24.0	30.2	34.0	35.3	36.7	36.5	30.9	27.0	22.8	15.3	36.7
乌旗河南	14.4	18.9	23.7	31.2	35.2	36.6	36.9	35.7	31.5	33.4	23.0	14.2	36.9

伊克昭盟历年各月极端最低气温表

单位:℃

地区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
达拉特旗乌兰	-35.2	-32.0	-21.3	-10.3	-2.3	2.6	9.9	5.9	-2.1	-11.7	-21.8	-32.9	-35.2
达拉特旗	-34.5	-32.2	-22.1	-13.4	-3.9	2.6	8.1	4.1	-4.3	-13.9	-23.7	-32.3	-34.5
杭旗伊克乌素	-34.6	-33.0	-24.5	-15.7	-4.9	0.2	8.8	4.5	-5.6	-14.7	-28.3	-32.7	-34.6
东胜泊江海子	-34.6	-31.6	-23.5	-14.7	-5.9	-1.6	7.2	2.2	-5.2	-13.5	-26.1	-32.4	-32.6
杭锦旗	-30.5	-29.8	-24.8	-14.2	-5.3	0.3	9.2	4.0	-5.9	-15.2	-27.6	-32.1	-32.1
东胜市	-29.2	-29.8	-21.9	-12.6	-4.8	2.9	8.7	4.3	-3.2	-13.6	-24.3	-27.1	-29.8
准格尔旗	-30.9	-30.0	-20.8	-11.2	-2.4	3.7	10.9	6.7	-2.7	-10.4	-21.6	-27.5	-30.9
伊金霍洛旗	-31.4	-30.0	-21.2	-11.1	-3.2	3.0	8.0	3.8	-5.7	-17.5	-23.4	-30.1	-31.4
伊旗纳林塔	-34.0	-33.4	-21.4	-13.0	-4.8	0.8	8.5	3.9	-2.9	-12.7	-22.0	-28.5	-34.0
准旗马棚	-29.2	-26.2	-18.3	-9.9	-0.9	4.3	12.6	7.9	-1.7	-7.7	-19.0	-24.5	-29.2
伊旗新街	-29.6	-29.0	-21.4	-13.2	-4.0	1.1	7.8	2.0	-4.9	-11.8	-23.8	-30.7	-30.7
鄂托克旗	-31.5	-30.1	-23.1	-13.0	-4.0	1.4	7.8	4.8	-5.7	-11.9	-26.3	-35.7	-35.7
乌旗乌审召	-31.4	-30.3	-23.3	-13.2	-4.0	2.4	8.6	3.7	-4.5	-12.8	-23.7	-30.3	-31.4
乌审旗	-30.1	-27.7	-22.9	-16.8	-4.0	1.9	9.0	4.6	-4.3	-12.6	-24.9	-29.0	-30.1
鄂前旗吉拉	-31.6	-28.8	-22.8	-13.4	-3.9	0.5	8.6	4.6	-5.8	-12.2	-23.5	-29.5	-31.6
乌旗河南	-33.0	-31.0	-21.3	-11.6	-5.1	1.1	7.4	5.1	-5.5	-11.5	-21.6	-31.5	-33.0

附：伊克昭盟年平均气温及极端最高（低）气温图。



4. 气温年差与日较差

以 1 月份平均最低气温与 7 月平均最高气温比较，年温差值达拉特旗最大，为 49.9℃；东胜市最小，为 42.5℃；其余地区在 45.1~48.4℃ 之间。

一日最高气温与最低气温比较，7 月份平均日较差在 11.2~13.9℃ 之间；4 月份在 12.8~13.2℃ 之间。东胜市日较差最小，为 11.4℃。

5. 积温

伊盟日平均气温稳定通过 0℃ 的初日，东部和南部地区平均为 3 月 12~23 日；东胜市至杭锦旗为 3 月 26~29 日。气温稳定通过 0℃ 的终日，东部和南部地区为 11 月 10~16 日；其它地区在 11 月 1~9 日。

大于或者等于 10℃ 的活动积温，东胜市至杭锦旗锡尼镇为 2500~2700℃，其余大部地区为 2800~3120℃；准旗马栅最高，为 3541℃；杭锦旗伊克乌素次高，为 3121℃。伊盟山川交错，各地地势高低差异悬殊，当海拔高度增加 100

米时, 积温约减少 200~300℃。凡海拔高度在 1200 米以上地区, 积温一般都小于 3020℃。

积温情况见下列“伊盟初、终期及积温表”。

伊盟初、终期及积温表

单位:℃

地区	级别 项目	0. 0℃			10℃		
		初日	终日	积温	初日	终日	积温
达拉特旗		31/3	6/11	3440.4	28/4	23/9	2954.4
乌审旗		16/3	6/11	3364.3	27/4	27/9	2821.3
杭锦旗		31/3	6/11	3230.2	28/4	22/9	2698.0
伊金霍洛旗		31/3	6/11	3041.9	28/4	21/9	2651.4
鄂前旗吉拉		16/3	6/11	3473.9	17/4	10/9	2925.2
乌旗乌审召		31/3	6/11	3205.4	28/4	23/9	2796.9
杭旗伊克乌素		18/3	6/11	3473.7	27/4	10/9	3120.8
东胜市		31/3	6/11	3054.9	24/4	22/9	2515.7
准格尔旗		15/3	6/11	3623.4	17/4	27/9	3119.8
鄂托克旗		27/3	6/11	3331.4	28/4	27/9	2799.9
乌旗河南		15/3	6/11	3566.3	17/4	10/9	3020.0

三、霜期

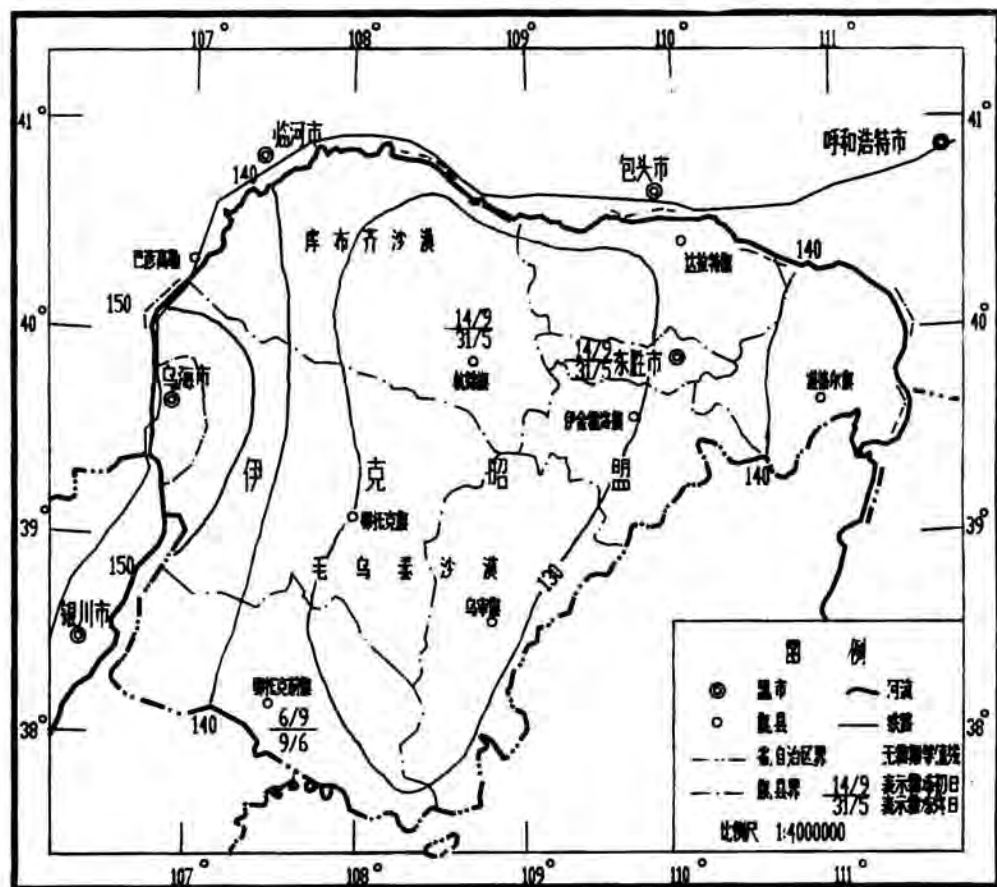
伊盟春霜冻(终霜冻)一般在4月中下旬结束,最晚在5月下旬结束(泊江海子、杭锦旗、东胜、新街、鄂托克旗)。秋霜冻(初霜冻)出现平均日期在9月下旬至10月初,有的年份最早出现在9月上旬初。平均无霜期大部分地区在150天以上,其中准格尔旗、马栅、杭锦旗伊克乌素在170~190天;东胜市、泊江海子、新街、河南在150天以下。全盟无霜期最长出现在杭锦旗伊克乌素,为239天,最短无霜期出现在乌审旗河南,为112天。包括黑霜在内的最短无霜期出现在东胜市泊江海子,为95天。

各地70%以上的初终霜均发生在02~06时,其余出现在20~02时。极个

别年份也出现在 06~08 时。春秋霜除个别年份外，一般对作物危害不大。

伊盟历年日均气温稳定 $\geq 0 \sim 10^{\circ}\text{C}$ 。

附：伊克昭盟无霜期及秋霜冻最早初日、春霜冻最晚终日分布图



第五节 降水

一、降水地理分布

伊盟历年平均降水量为 192~400 毫米，在地理分布上由东向西逐渐减少。准格尔旗、东胜市等地区最多，约为 400 毫米；乌审旗、伊金霍洛旗次之，约为 350~400 毫米；西部杭锦旗、鄂托克旗和鄂托克前旗最少，约为 195~280 毫米。全盟东西降水量相差 200 毫米左右。

伊克昭盟各地年平均降水量表

单位：毫米

地 区	年均水量	地 区	年均水量
达旗乌兰	249	伊旗纳林塔	385
达拉特旗	306	准旗马栅	374
杭旗伊克乌素	192	伊旗新街	394
东胜泊江海子	325	鄂托克旗	271
杭锦旗	284	乌旗乌审召	353
东胜市	393	乌审旗	355
准格尔旗	398	鄂前旗吉拉	274
伊金霍洛旗	357	乌旗河南	351

二、降水季节分配

春季（3～5月）降水少，为25～55毫米，占全年降水量的12～16%。第一场缓和旱象的春雨在5月中旬后降临。夏季（6～8月）是全年降水量最多的季节，全盟大部地区降水量为200～255毫米；西部鄂、杭、鄂前三旗在180毫米以下。整个夏季降雨量占全年降雨的56～65%。但降雨时段分布不均匀，降水强度大。暴雨、特大暴雨、冰雹以及局部地区洪涝现象均发生在夏季。秋季（9～10月）降雨明显减少，降雨量36.9～89.1毫米，约占全年降水量的19～24%。一般年份的降雨量在9月即作物成熟期间，东部及南部为56～65毫米，北部为35～46毫米，西部27～40毫米。除秋旱年份外，可满足作物成熟的基本需求。冬季（11～2月）降水最少，降雪量大部地区为8～15毫米，占全年降水量的3～5%。雪最早出现于10月，最晚结束于5月。由于盟境内热量条件好，积雪时间甚短，冬季长期积雪的现象极少见。历年最大积雪厚度为380毫米，于1957年4月10日出现在杭锦旗伊克乌素，其它地区积雪深度在90～220毫米之间。伊盟南部地区最大积雪均不超过150毫米。

伊盟降水量见“伊盟历年各月平均降水量表”。

伊克昭盟历年各月平均降水量

单位: 毫米

月份 地区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
达拉特旗	1.5	1.7	4.8	13.8	15.1	17.5	54.1	79.7	35.4	19.6	5.5	0.4	248.9
达拉特旗	1.5	3.3	7.2	15.9	21.1	30.5	74.3	84.5	42.8	20.0	4.3	0.7	305.9
杭旗伊 克乌素	1.0	1.5	3.4	7.0	14.3	17.6	48.0	54.2	27.1	9.1	2.8	0.4	191.5
东胜泊 江海子	1.8	1.8	5.3	13.1	21.2	22.7	89.4	98.5	48.3	18.1	4.7	0.4	325.3
杭锦旗	1.7	2.6	5.0	10.5	20.9	24.7	70.1	85.5	41.9	16.3	4.2	1.0	284.3
东胜市	2.2	4.1	8.4	17.0	26.5	34.4	97.2	122.6	50.4	23.7	5.1	1.1	392.7
准格尔旗	2.1	3.5	8.7	16.9	27.5	38.1	103.3	111.2	57.1	21.6	6.0	1.4	397.7
伊金霍洛旗	1.8	3.5	7.9	14.7	27.3	27.6	86.3	109.3	50.9	22.6	4.1	1.1	357.1
伊旗纳林塔	2.5	2.6	8.1	18.1	23.6	23.1	99.0	110.7	65.0	24.1	6.9	1.3	385.1
准旗马棚	3.5	3.7	7.2	17.1	25.3	34.0	93.7	104.9	52.8	23.9	6.3	1.9	374.3
伊旗新街	2.4	3.3	6.4	21.7	24.8	37.7	97.2	111.1	57.4	24.2	5.8	1.7	393.8
鄂托克旗	1.8	2.2	5.8	11.4	20.0	23.5	60.2	87.5	38.4	14.8	4.2	1.0	270.7
乌旗乌审召	1.7	2.9	6.8	15.5	22.4	30.7	91.6	99.8	54.2	22.1	4.5	1.2	353.4
乌审旗	1.5	3.2	7.1	16.4	26.7	29.7	85.5	101.3	54.7	21.7	6.0	1.3	355.1
鄂前旗吉拉	1.6	2.6	5.8	12.3	27.7	28.0	56.6	73.4	38.2	21.4	5.1	1.1	273.7
乌旗河南	1.5	2.6	7.3	21.8	28.9	32.9	68.2	93.8	58.0	26.5	7.9	1.4	350.9

三、降水变率

盟境内年降水变率大,变化最大的地区为伊金霍洛旗、东胜市、乌审旗一带。这些地区历年最大降水量和历年降水量最低值相差都在500毫米以上。从全盟降雨量看,各地最多年与最少年的降雨量比值一般为3.4~4.8倍之间,伊金霍洛旗最大为6.2倍,鄂托克前旗吉拉最少,为2.8倍。

月降水量变率也很大。10月至次年3月份各月降水量稀少,变率较大;4月至6月,全盟降水量有明显增加,但降水变率仍很大。变率高中心在鄂托克旗,相对偏差为58~98%;东胜市、达拉特旗和准格尔旗一带是低中心,相对差小于7%。7月至9月降雨多,变率较小,大部分地区相对偏差为30~70%之间。

附:“伊盟绝对最大最小年降水量比值表”、“伊盟年降水变率表”。

伊克昭盟绝对最大最小年降水量比值表

地 区	最 多		最 少		比值 (倍)
	降水量 (mm)	年份	降水量 (mm)	年份	
达旗乌兰	424.3	1961	101.9	1974	4.2
达拉特旗	526.0	1964	141.9	1980	3.7
杭旗伊克乌素	317.4	1968	73.7	1965	4.3
东胜泊江海子	644.0	1961	133.8	1965	4.8
杭锦旗	512.3	1967	103.3	1965	5.0
东胜市	709.7	1961	198.5	1962	3.6
准格尔旗	636.5	1961	142.5	1965	4.5
伊金霍洛旗	624.7	1967	100.8	1962	6.2
伊旗纳林塔	605.8	1978	127.9	1965	4.7
准旗马栅	617.4	1967	164.9	1965	3.7
伊旗新街	729.4	1967	167.1	1962	4.4
鄂托克旗	611.6	1976	125.3	1965	4.6
乌旗乌审召	715.0	1961	162.8	1965	4.4
乌审旗	634.1	1964	132.9	1965	4.8
鄂前旗吉拉	410.8	1967	147.3	1980	2.8
乌旗河南	655.9	1964	191.8	1974	3.4

伊克昭盟年降水变率表

地 区	平均相对变率	最大相对变率	地 区	平均相对变率	最大相对变率
达旗乌兰	34%	70%	伊旗纳林塔	30%	67%
达拉特旗	29%	70%	准格尔旗	26%	65%
杭旗伊克乌素	29%	63%	伊旗新街	29%	85%
东胜泊江海子	31%	98%	鄂托克旗	32%	125%
杭锦旗	29%	82%	乌旗乌审召	28%	98%
东胜市	26%	77%	乌审旗	30%	76%
准格尔旗	27%	65%	鄂前旗吉拉	21%	49%
伊金霍洛旗	26%	75%	乌旗河南	24%	86%

四、降水强度

盟境内受夏季风控制的时间短暂，雨期较短，大雨、暴雨、特大暴雨的日数不多。年平均大雨（ ≥ 25 毫米）日数一般为 2.0~3.3 天，伊克乌素和吉拉平均日数分别为 1.2~1.4 天。年平均暴雨（ ≥ 59 毫米）日数，各地都在 1.0 天以下，东胜、乌审旗是暴雨出现最多的地区，年平均日数为 0.9 天，伊克乌素最少为 0.2 天。年平均大暴雨（ ≥ 100 毫米）日数各地只有 0.1 天，而鄂托克旗、乌审旗不足 0.1 天。

境内暴雨日数虽少，但降水强度却很大。一次连续降雨量的最大值，绝大部分地区都超过 100 毫米，鄂尔多斯高原夏季风的迎风坡上都超过 140 毫米。1981 年 7 月 19~22 日，乌审旗乌审召一次最大降雨量达 2877.1 毫米，相当于该地多年降雨量平均值的 79%。一日最大降水量都大于 70 毫米，多数地区超过 100 毫米。1961 年 7 月 22 日乌审召出现 245 毫米的日降水量，为盟境内日降水量最大的地区。一小时最大降水强度历年最大值多数地区在 40 毫米以上，1976 年 8 月 2 日 7 时 14 分至 8 时 14 分，鄂托克旗曾出现 55.6 毫米的时降水量。

附：“伊盟历年各月最大积雪深度表”、“伊盟历年各月日降水量 ≥ 10.0 毫米日数表”、“伊盟历年各月日降水量 ≥ 25.0 毫米日数表”、“伊盟历年各月日降水量 ≥ 50.0 毫米日数表”、“伊盟历年各月日降水量 ≥ 100.0 毫米日数表”、“伊盟历年各月日降水量 ≥ 150.0 毫米日数表”。

伊克昭盟历年各月最大积雪深度

单位：厘米

地 区	10	11	12	1	2	3	4	5	全年	出现时间
达拉特旗	2	16	13	9	17	12	38		38	1957 10/4
杭锦旗	4	13	5	12	15	12	10		15	1978 9/7
东胜市	5	15	10	15	28	11	16	7	28	1979 22/2
伊金霍洛旗	9	9	4	12	22	10	6		22	1979 22/2
鄂托克旗	5	9	9	9	8	10	8		10	1956 31/3
乌审旗	4	7	5	11	14	8	4		14	1978 9/2
鄂托克前旗	4	7	4	8	7	6	9		9	1981 13/4
准格尔旗	1	7	5	11	15	12	3		15	1979 23/2

伊克昭盟历年各月日降水量 ≥ 10.0 毫米日数

单位：天

时间 地区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
乌 兰			0.1	0.3	0.3	0.4	1.5	2.2	1.1	0.7	0.2		6.7
达 旗			0.1	0.3	0.7	0.9	2.4	2.4	1.2	0.6	0.1		8.8
伊克乌素				0.1	0.5	0.5	1.5	1.6	0.9	0.2			5.0
泊江海子			0.1	0.2	0.6	0.6	2.8	2.7	1.6	0.4	0.1		9.1
杭 旗				0.2	0.6	0.5	1.9	2.0	0.9	0.4	0.1		7.3
东 胜			0.1	0.4	0.8	1.0	3.0	3.4	1.5	0.7	0.1		11.2
准 旗			0.1	0.4	0.7	1.0	3.1	3.3	1.8	0.6	0.1		11.2
伊 旗			0.1	0.5	1.0	0.8	2.5	3.4	1.4	0.6	0.1		10.4
纳林塔			0.1	0.6	0.8	0.7	2.5	3.2	2.1	0.6	0.2		10.8

续表

时间 地区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
马 栅			0.1	0.5	0.8	1.4	2.9	3.3	1.7	0.6	0.1		11.3
新 街				0.7	0.5	1.0	2.7	3.3	1.9	0.8	0.1		11.1
鄂 旗				0.3	0.7	0.6	1.7	2.3	1.3	0.2	0.1		7.2
乌 审 召			0.1	0.4	0.7	0.9	2.6	2.7	1.9	0.6			9.8
乌 审 旗				0.5	0.8	1.0	2.5	3.0	1.5	0.5	0.2		10.0
吉 拉				0.3	0.6	0.8	1.9	1.8	1.0	0.6	0.2		7.7
河 南				0.7	0.9	1.1	2.3	2.7	1.7	0.6	0.1		9.5

伊克昭盟历年各月日降水量 ≥ 25.0 毫米日数

单位: 天

时间 地区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
乌 兰				0.1	0.1		0.5	0.9	0.1	0.1	0.1		1.8
达 旗					0.1	0.1	0.7	1.0	0.3	0.1			2.0
伊克乌素						0.1	0.3	0.6	0.2				1.2
泊江海子							1.1	1.0	0.4				2.5
杭 旗						0.1	0.7	0.9	0.3				2.0
东 胜					0.1	0.1	1.1	1.2	0.2	0.1			3.0
准 旗						0.1	1.1	1.3	0.4	0.1			2.9
伊 旗					0.1	0.1	0.9	1.4	0.4	0.1			3.0
纳 林 塔					0.2	0.1	1.2	1.3	0.4				3.3
马 栅					0.1		1.0	1.1	0.3				2.5
新 街				0.1	0.2	0.2	1.0	1.5	0.4				3.3

续表

时间 地区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
鄂 旗						0.1	0.4	1.0	0.2				1.7
乌 审 召						0.2	0.9	1.0	0.3	0.1			2.5
乌 审 旗					0.2	0.1	0.8	1.0	0.3				2.4
吉 拉					0.2	0.1	0.3	0.7	0.1	0.1			1.4
河 南				0.1	0.1	0.2	0.5	1.0	0.3				2.0

伊克昭盟历年各月日降水量 ≥ 50.0 毫米日数

单位：天

时间 地区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
乌 兰							0.1	0.2	0.1				0.4
达 旗							0.1	0.2	0.1				0.4
伊克乌素								0.1					0.2
泊江海子							0.3	0.4	0.1				0.7
杭 旗							0.1	0.3	0.1				0.5
东 胜							0.2	0.5	0.1				0.8
准 旗						0.1	0.3	0.3	0.1				0.7
伊 旗							0.3	0.3	0.1				0.7
纳 林 塔							0.2	0.3	0.1				0.6
马 栅							0.1	0.2					0.3
新 街							0.2	0.2					0.5
鄂 旗							0.1	0.4					0.5
乌 审 召							0.2	0.4					0.6

续表

地区 \ 时间	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
乌 审 旗							0.3	0.4					0.8
河 南							0.1	0.1					0.3
吉 拉								0.1					0.1

伊克昭盟历年各月日降水量 ≥ 100.0 毫米日数

单位: 天

地区 \ 时间	6	7	8	9	10	全年
乌 兰			0.1			0.1
泊江海子			0.1			0.1
东 胜			0.1			0.1
伊 旗			0.1			0.1
纳 林 塔			0.1			0.1
新 街		0.1				0.1
鄂 旗						
乌 审 召			0.1			0.1

伊克昭盟历年各月日降水量 ≥ 150.0 毫米日数

单位: 天

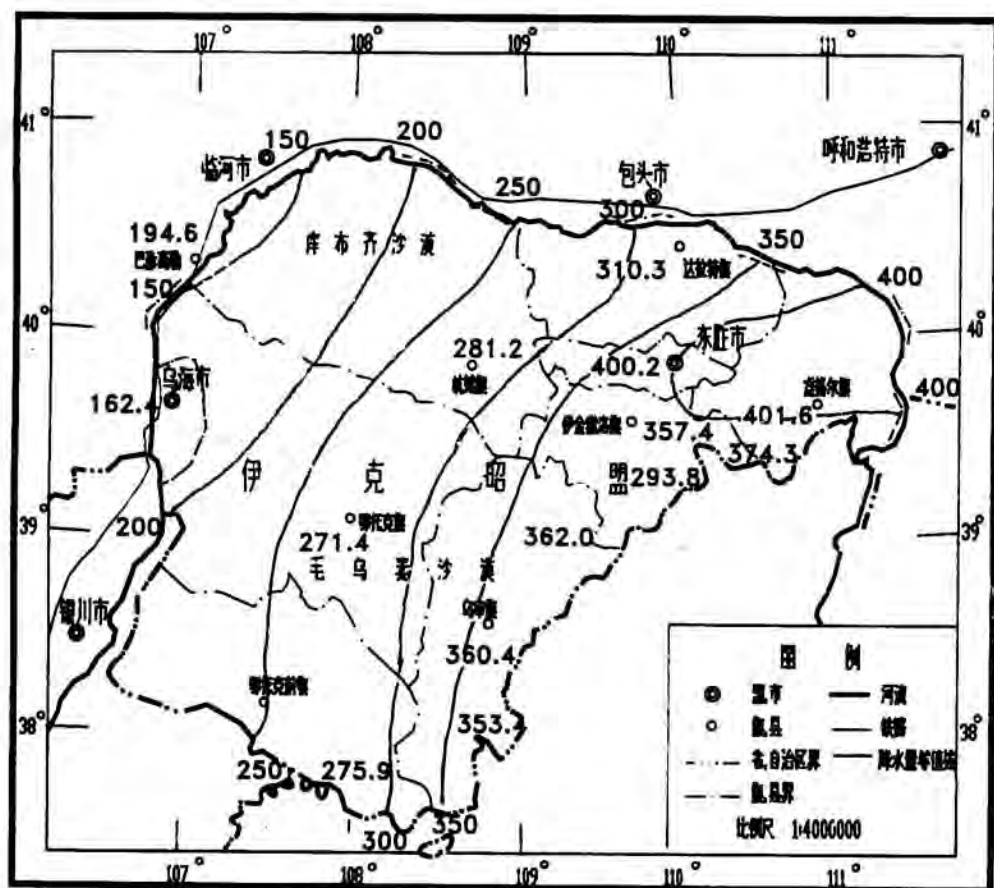
地区 \ 时间	7	8	9	全年
鄂 旗		0.0		0.0
达拉特旗		0.1		0.1
乌 审 旗		0.0		0.0

五、降水持续时间和最长连续无降水日数

最长连续降水日数，大部地区在9天以上；准格尔旗、伊金霍洛旗、鄂托克旗以及新街镇出现过12天，是全盟持续时间最长的地区；乌兰降水持续时间最短，最多达到过5天，其余地区在6~8天之间。

历年各月最长连续无降水日数，各地在84~139天之间。其中伊克乌素连续无降水日数最长为139天，即1964年11月3日至1965年3月21日；吉拉、河南最少为84天，即1970年10月25日至1971年1月16日。在3~10月，大部地区都出现过100天以上无降水的纪录；盛夏7~8月乌审旗、鄂托克前旗吉拉出现过20~21天连续无降水日数。

附：“伊克昭盟年降水量图”。



伊克昭盟历年各月最长连续降水(日降水量 ≥ 0.1 毫米)及其降水量

单位:天/毫米

时间 地区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年	出现时间
乌兰	2	4	3	3	4	5	4	5	5	4	5	2	5	
	7.8	7.4	4.3	27.6	21.5	14.5	32.7	36.0	35.5	12.8	11.4	2.9	36.0	1960年8月3—7日
达旗	2	3	3	5	6	4	5	7	5	4	5	2	7	
	8.5	12.6	10.8	25.6	54.2	38.0	80.2	48.8	30.9	27.6	11.2	3.1	48.8	1958年8月20—26日
伊克乌素	3	3	4	4	7	4	6	7	5	5	5	3	7	
	8.3	6.6	9.4	14.0	26.2	23.5	14.2	67.3	68.1	34.9	13.2	2.8	67.3	1985年8月21—27日
泊江海子	2	5	5	4	4	4	6	6	6	5	5	3	6	
	9.3	3.7	6.7	13.8	43.6	9.7	66.6	83.2	109.4	29.5	6.2	1.4	109.4	1960年9月24—29日
杭锦旗	3	4	5	4	5	7	7	7	7	5	5	3	7	
	11.5	0.7	13.6	6.4	34.6	25.5	37.5	22.5	15.6	11.6	9.5	4.4	37.5	1974年6月30日—7月6日
东胜	2	4	4	5	6	7	11	7	7	5	5	3	11	
	13.3	8.6	8.0	26.6	31.2	39.2	141.2	82.0	22.4	41.9	11.1	4.4	141.2	1973年7月8—18日
准旗	2	5	4	6	6	7	12	9	7	6	8	3	12	
	9.3	8.0	11.6	27.4	33.2	21.4	51.6	78.3	74.0	45.6	22.3	4.5	51.6	1969年7月20—31日
伊旗	3	5	5	7	4	6	12	8	7	6	5	3	12	
	11.0	4.7	24.3	47.2	58.3	42.3	76.9	105.4	65.3	40.5	10.7	6.3	76.9	1973年7月8日—19日

续表

时间 地区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年	出现时间
纳林塔	4	4	3	6	5	5	8	7	6	5	5	3	8	
	9.1	9.0	20.9	24.3	39.6	4.6	48.5	51.2	125.8	39.5	11.5	2.8	48.5	1973年7月8日—15日
马棚	4	4	3	6	5	5	9	7	6	5	5	3	9	
	4.6	8.9	19.6	15.2	11.4	11.9	54.2	116.3	77.8	29.6	14.3	5.1	54.2	1966年7月11日—19日
新街	3	5	5	5	5	5	7	8	12	6	8	3	12	
	10.5	3.3	9.7	22.9	40.6	38.1	157.2	120.6	144.4	43.4	14.3	7.0	144.4	1957年8月24日—9月4日
鄂旗	4	5	5	5	5	4	6	8	12	6	5	4	12	
	9.0	2.0	20.7	27.4	33.2	43.5	74.5	77.1	61.6	26.1	10.6	4.6	61.6	1957年8月24日—9月4日
乌审召	3	5	5	5	5	7	7	7	10	5	5	2	10	
	9.9	4.9	17.8	39.4	17.4	13.6	24.6	24.1	67.7	4.3	8.6	5.7	67.7	1977年9月8日—17日
乌审旗	3	5	5	7	7	5	6	6	10	5	5	4	10	
	10.1	2.5	18.8	39.2	28.4	27.1	65.4	9.9	53.8	49.9	7.7	1.7	53.8	1977年9月8日—17日
吉拉	3	3	5	4	5	4	6	6	9	5	5	4	9	
	8.4	5.7	18.7	6.0	46.9	9.6	59.0	95.3	61.3	46.1	5.6	4.0	61.3	1967年8月29日—9月6日
河南	3	4	3	6	6	5	6	7	10	8	5	4	10	
	6.7	3.9	13.8	25.0	45.7	43.4	22.0	38.0	124.8	60.2	6.0	6.9	124.8	1967年8月29日—9月7日

第六节 湿度 蒸发 气压

一、湿度

伊盟历年平均绝对湿度在 0.2~0.4 毫巴之间。绝对湿度的分布规律和降水分布规律基本一致,为自东南向西北递减。绝对湿度最大值出现在夏季为 7.6 毫巴(马栅实测值),最小出现在冬季为 5.6 毫巴(伊克乌素实测值)。境内大部地区相对湿度偏低,杭锦旗、鄂托克旗以西平均相对湿度小于 50%,其中伊克乌素只有 45%,东部及南部地区大于 54%,乌审旗河南最大为 57%。一年之中,春季相对湿度最低,境内各地均小于 50%。

伊盟各地湿度情况见下页“伊盟历年各月平均相对湿度表”。

二、蒸发

伊盟蒸发量分布规律与降水分布规律相反,自东南向西北随着降水的减少,温度的升高,日照的增多而增大。东部、南部年蒸发量为 2050~2300 毫米;西部、西北部年蒸发量为 2200~3000 毫米。年蒸发量最大值出现在杭锦旗伊克乌素为 3039.5 毫米,最小值出现在准格尔旗马栅为 2046.7 毫米。蒸发量的年变化,最大值出现在 6 月,次高值在 5 月,在此期间内月蒸发量大于 343 毫米,杭锦旗西部大于 436 毫米;最小值出现在 1~2 月,月蒸发量低于 68 毫米。境内大多数地区年蒸发量相当于降水量的 5~7 倍,而西部鄂托克旗、杭锦旗超过 9 倍,伊克乌素达 15 倍。

伊盟蒸发量情况见“伊盟历年各月平均蒸发量表”。

三、气压

伊盟的气压分布随着各地海拔高度和季节变化而变化。年平均气压最高值出现在准格尔旗马栅,为 917.6 毫巴。一年中气压最低值出现于盛夏 7 月,鄂托克旗、鄂托克前旗吉拉、乌审旗河南、乌审召气压最高值出现在 11 月,其它各地均出现在 12 月。

伊克昭盟历年各月平均相对湿度表

单位: %

时间 地区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
乌 兰	59	53	46	43	38	45	59	66	63	61	58	57	54
达 旗	56	53	46	42	40	46	61	68	64	61	59	59	55
伊克乌素	50	43	36	32	32	36	49	56	51	47	47	51	44
泊江海子	55	50	44	41	38	42	59	66	63	60	56	55	52
杭 旗	52	48	40	35	36	41	55	61	58	53	51	54	49
东 胜	52	50	42	39	39	44	60	66	60	54	52	53	51
准 旗	53	51	45	40	39	45	61	67	64	60	57	56	53
伊 旗	51	50	44	39	38	43	59	65	61	57	54	54	51
纳林塔	56	54	48	45	40	44	61	66	65	64	61	59	50
马 栅	55	54	46	42	41	44	59	66	63	60	59	56	54
新 街	55	52	46	43	40	45	60	66	63	58	57	57	53
鄂 旗	49	45	38	35	36	40	54	61	57	52	50	51	48
乌审召	53	52	46	43	41	45	59	66	64	61	57	57	54
乌审旗	51	51	46	42	42	46	61	67	64	60	55	55	53
吉 拉	50	50	42	38	41	45	58	65	65	59	54	54	52
河 南	53	51	47	45	45	49	63	69	68	63	61	59	56

伊盟气压情况见“伊盟历年各月平均气压表”。

伊克昭盟历年各月平均蒸发量表

单位:毫米

月份 地区	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	全年
达拉	31.4	50.6	129.2	248.8	371.3	371.6	308.8	232.0	176.8	132.1	63.2	33.5	2149.2
伊克乌素	52.1	77.5	176.3	342.7	489.2	491.3	454.6	343.9	257.4	203.7	99.1	57.7	3039.5
杭旗	43.9	68.1	158.8	304.3	436.5	441.7	378.1	304.2	222.0	168.7	89.0	46.6	2661.9
东胜	36.3	54.1	125.8	238.7	363.1	384.8	323.1	259.3	193.2	144.5	72.4	38.9	2234.2
准旗	32.3	51.6	126.9	237.6	345.9	350.3	290.2	230.5	171.8	126.1	63.5	33.0	2059.8
伊旗	44.8	67.2	153.4	300.2	431.3	423.0	342.1	257.9	199.4	158.4	85.7	44.9	2508.3
纳林塔	32.9	54.4	130.6	253.3	345.9	368.3	290.0	222.2	144.0	104.1	62.5	37.4	2074.8
马棚	30.2	53.4	137.7	253.5	431.3	343.5	299.7	220.1	145.7	119.2	60.9	32.4	2046.7
新街	42.5	63.8	141.7	260.9	375.1	387.9	328.8	257.8	190.1	142.6	77.1	43.9	2311.2
乌审召	42.9	60.7	143.5	268.7	373.4	367.6	314.2	240.6	169.2	134.3	72.0	42.2	2229.4
乌审旗	54.5	77.1	170.9	292.0	408.3	424.4	353.4	278.9	198.6	160.8	92.7	53.7	2565.3
吉拉	54.5	61.6	158.9	293.5	370.0	378.3	345.8	276.9	183.8	152.8	85.4	48.2	2399.8
河南	48.0	69.4	150.0	278.5	347.9	351.4	309.2	251.2	137.7	145.6	79.6	44.7	2249.3
鄂旗	44.9	67.0	151.9	264.9	385.6	407.5	364.5	293.5	213.9	151.5	80.5	46.4	2472.1

伊克昭盟历年各月平均气压表

单位:毫巴

地区	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年均
达旗	907.6	905.6	902.8	899.4	897.2	894.3	892.7	896.2	901.7	905.9	907.7	907.9	901.6
乌兰	907.3	905.4	903.6	898.7	897.0	893.9	892.7	896.3	901.5	905.6	908.1	908.8	901.6
杭锦旗	864.3	862.9	861.4	859.4	857.9	855.8	854.5	857.6	862.2	865.4	866.1	865.2	861.1
伊克乌素	887.2	885.6	884.2	880.9	879.0	876.5	874.9	878.2	883.4	886.9	889.0	888.9	882.9
东胜	856.2	855.0	853.8	852.0	850.9	848.9	847.6	850.6	855.0	857.9	858.1	857.0	853.6
准旗	904.1	902.2	899.6	896.5	894.3	891.4	889.9	893.3	898.8	902.8	904.5	904.8	898.5
伊旗	870.9	869.3	867.8	865.5	864.2	861.8	960.6	863.7	868.5	871.8	872.5	871.8	867.4
纳林塔	880.6	879.2	877.4	875.8	874.9	872.7	871.5	874.5	879.6	882.5	882.6	880.8	877.7
马棚	924.4	922.0	919.8	914.6	912.6	908.9	907.6	911.3	917.2	921.9	924.8	925.6	917.6
新街	873.4	971.9	870.3	868.0	866.6	864.0	863.0	865.8	870.5	874.1	875.0	874.3	869.7
鄂旗	865.8	864.0	862.3	960.2	858.9	856.8	855.3	858.4	863.0	866.5	867.5	866.4	862.1
乌审旗	873.8	872.4	870.7	868.3	866.9	864.5	863.1	866.0	871.2	874.4	875.8	875.0	870.2
乌审召	873.1	871.4	870.6	867.5	866.4	863.8	862.5	865.7	870.5	873.8	875.2	874.5	869.6
吉拉	867.2	865.9	864.6	861.6	861.1	858.4	857.3	860.1	864.8	868.0	869.6	869.2	864.0
河南	882.9	881.1	879.3	876.3	875.3	872.7	871.7	874.2	879.5	882.4	884.6	883.2	878.6

第七节 风

一、风速

伊盟年平均风速在 3.0~4.3 米/秒之间，杭锦旗伊克乌素、东胜市泊江海子年平均风速最大为 4.0~4.3 米/秒之间；东部准格尔旗马栅和南部乌审旗河南年平均风速最小，为 3 米/秒以下。最大风速为 28.7 米/秒，1974 年 3 月 3 日出现在杭锦旗；最小风速为 1.9 米/秒，出现在准格尔旗马栅。

风速的年分布规律以春季为最大，多数地区在 3.0~5.0 米/秒之间；夏冬季次之，多数地区在 3.0~4.0 米/秒之间；秋季最小，一般在 3.0 米/秒以下。

大风日数以泊江海子、鄂托克旗为最多，年平均分别在 47.7 天和 40.8 天，泊江海子个别年份的大风日数达 118 天，是全盟大风机率出现最多的地方。鄂托克前旗南部、乌审旗河南一带，由于地处鄂尔多斯高原的背风坡，故大风日数最少，历年平均不足 15 天。大风日数的季节分配以春季为最多，占全年大风日数的 40~50%，鄂前旗吉拉、乌审旗则达 57%。冬季大风日数占全年大风日数的 16~32%，夏季大风日数占 18~32%，秋季大风日数最少，不超过全年日数的 10%。

风速 ≥ 3 米/秒日数，东胜、杭锦旗一带约 220 天左右，占全年总日数的 60%；南部地区为 140~200 天；北部达拉特旗为 190 天；东部准格尔旗为 105 天左右。

伊盟地区风速及大风日数见“伊盟历年各月平均风速表”、“伊盟历年各月平均大风日数表”。

伊克昭盟历年各月平均风速表

单位：米/秒

时间 地区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年均
乌 兰	3.3	3.5	3.9	4.3	4.3	3.8	3.3	3.1	3.0	3.1	3.6	3.6	3.6
达 旗	2.9	3.2	3.5	3.9	3.8	3.4	2.9	2.7	2.5	2.6	3.1	2.9	3.1
伊克乌素	3.6	3.8	4.3	5.2	5.2	4.7	4.2	4.0	3.6	3.8	4.4	4.0	4.2
泊江海子	3.5	3.8	4.3	5.0	5.1	4.5	3.8	3.4	3.2	3.2	3.9	3.8	4.0
杭 旗	3.9	4.2	4.6	5.3	4.2	4.5	4.1	4.0	3.7	3.9	4.3	4.0	4.3

续表

时间 地区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
东 胜	3.2	3.4	3.7	4.4	4.2	3.6	3.3	3.1	3.0	3.2	3.5	3.3	3.5
准 旗	1.7	2.0	2.5	3.1	3.0	2.6	2.1	1.8	1.7	1.8	2.0	1.7	2.2
伊 旗	3.2	3.4	3.9	4.5	4.8	3.8	3.3	3.0	2.7	3.0	3.6	3.4	3.5
纳林塔	2.4	2.8	3.3	3.6	3.8	3.2	2.7	2.4	2.1	2.2	2.6	2.3	2.8
马 栅	1.2	1.6	2.1	2.7	2.6	2.4	2.0	1.7	1.7	1.9	1.8	1.4	1.9
新 街	2.7	3.0	3.3	3.9	3.8	3.2	2.9	2.6	2.5	2.5	2.8	2.5	3.0
鄂 旗	2.8	3.1	3.5	4.0	4.0	3.6	3.3	3.0	2.7	2.7	3.0	2.8	3.2
乌审召	3.1	3.4	3.7	4.4	4.4	3.7	3.6	3.3	2.9	3.1	3.4	3.3	3.5
乌审旗	3.1	3.2	3.5	4.1	4.1	3.6	3.2	3.1	2.8	2.8	3.1	3.1	3.3
吉 拉	2.9	3.4	3.7	4.4	4.3	4.0	3.7	3.6	3.1	3.1	3.2	3.0	3.5
河 南	2.1	2.5	3.1	3.6	3.5	3.1	2.9	2.6	2.2	2.4	2.4	2.1	2.7

伊克昭盟历年各月平均大风日数表

单位: 天

时间 地区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
乌 兰	0.4	0.8	1.6	1.9	2.4	2.2	0.8	0.2	0.2	0.6	1.5	0.9	13.6
达 旗	0.9	1.5	2.5	3.6	4.7	3.4	1.9	1.1	0.5	0.5	1.7	1.3	23.4
伊克乌素	1.5	1.8	2.6	4.8	3.8	2.9	1.8	1.1	0.7	1.4	2.5	2.2	26.0
泊江海子	3.6	3.2	5.4	7.0	6.9	5.5	2.7	1.5	1.6	1.8	4.6	4.1	47.7
杭 旗	1.6	1.7	3.4	5.3	4.2	3.3	1.9	1.4	0.7	1.0	2.1	1.9	28.6
东 胜	1.4	2.0	3.7	5.3	4.5	3.7	1.5	0.9	1.2	1.1	2.3	1.8	28.1
准 旗	0.8	1.1	2.2	3.8	4.3	3.6	1.6	0.6	0.8	0.6	0.9	1.0	21.3
伊 旗	1.9	2.1	3.0	4.8	4.4	3.2	1.9	0.6	0.6	1.4	2.0	1.8	27.9

续表

时间 地区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
纳林塔	0.5	0.9	1.6	1.4	2.4	1.3	0.6	0.1	0.5	0.1	0.4	0.8	10.8
马 栅	0.1	0.3	2.1	2.0	2.9	2.9	1.5	0.7	0.5	0.6	0.5	0.2	14.3
新 街	0.9	0.9	1.8	3.1	2.5	2.1	1.1	0.4	0.6	0.5	1.0	1.0	16.2
鄂 旗	2.2	2.7	4.7	6.6	5.5	4.6	3.4	2.1	1.7	1.6	3.0	2.6	40.8
乌审召	1.0	1.4	2.2	4.2	4.0	2.4	1.9	0.8	0.5	1.1	1.4	1.5	22.8
乌审旗	1.4	1.3	2.1	4.7	4.4	3.2	1.5	0.8	0.5	1.2	1.4	1.2	24.1
吉 拉	0.5	0.7	1.4	4.3	2.3	1.7	0.7	0.8	0.3	0.3	0.5	0.6	14.1
河 南	0.3	0.7	1.5	2.7	2.2	1.0	0.7	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	11.3

二、风向

伊盟年内风向变化主要受季风影响,冬季受蒙古高压控制,多吹西北风;夏季初秋受夏风影响,多吹偏南和偏东风;春季受蒙古气旋控制盛行西风。风向地方性特征,达旗、杭锦旗沿黄河一带,多吹偏西风;地处鄂尔多斯高原南坡的乌审旗河南,背面因受高原阻挡,常年盛行东南风;东胜位于高原之巅,除一月冷空气特别强盛时刮西北风外,其它时间最多风向为南风。

附: 伊盟累年各月各风向频率表、伊盟年大风日数及风玫瑰图。

伊克昭盟累年各月各风向频率(%)

地区	项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
乌兰	最多风向	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	频率(%)	29	23	19	16	15	17	19	20	23	25	22	25	21
达拉特旗	最多风向	C	C	C	W	C	C	E	E	C	C	C	C	C
	频率(%)	21	17	14	13	12	13	16	19	21	21	18	20	17
伊克 乌素	最多风向	C	C	C	C	NW	C	C	C	C	C	C	C	C
	频率(%)	22	21	15	11	10	10	11	12	18	18	16	20	16

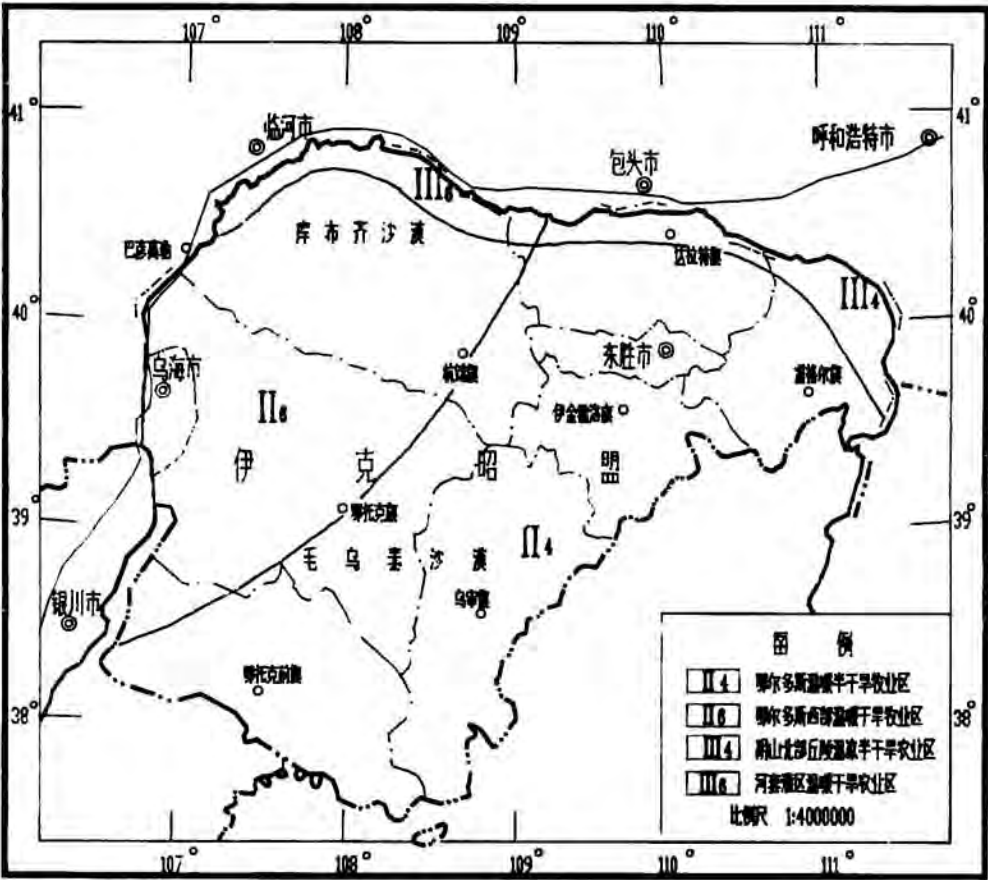
续表

地区	项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
泊江海子	最多风向	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	频率 (%)	31	24	20	15	13	14	14	17	24	27	25	27	21
杭锦旗	最多风向	WNW	WNW	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	W	SSE
	频率 (%)	14	11	16	13	14	13	18	19	20	19	13	15	15
东胜市	最多风向	C	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	频率 (%)	13	14	15	18	18	17	19	19	19	20	16	13	16
准旗	最多风向	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	频率 (%)	41	34	29	23	22	24	30	32	39	40	39	43	33
伊旗	最多风向	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	频率 (%)	29	27	19	16	13	15	17	19	26	28	28	28	22
纳林塔	最多风向	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	频率 (%)	30	25	23	20	17	18	21	24	33	35	34	36	26
马棚	最多风向	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	频率 (%)	49	43	34	25	27	26	30	34	36	35	39	45	35
新街	最多风向	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	频率 (%)	30	25	22	17	16	17	19	20	25	29	29	33	24
鄂旗	最多风向	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	频率 (%)	22	25	20	15	14	10	18	20	25	28	26	29	22
乌审召	最多风向	C	C	C	NW	C	C	C	SSE	C	C	C	C	C
	频率 (%)	20	18	16	12	12	14	13	15	21	20	16	18	16
乌审旗	最多风向	C	C	C	NW	C	C	C	SSE	C	C	C	C	C
	频率 (%)	20	20	17	12	12	14	14	12	21	24	21	23	18

续表

地区	项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
吉拉	最多风向	C	C	C	NW	S	S	C	SE	C	C	C	C	C
	频率 (%)	18	15	12	9	11	10	11	11	16	16	14	17	13
河南	最多风向	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	频率 (%)	34	26	17	16	13	17	16	19	26	25	29	27	23

附：伊克昭盟农牧业气候区划图



第八节 物候

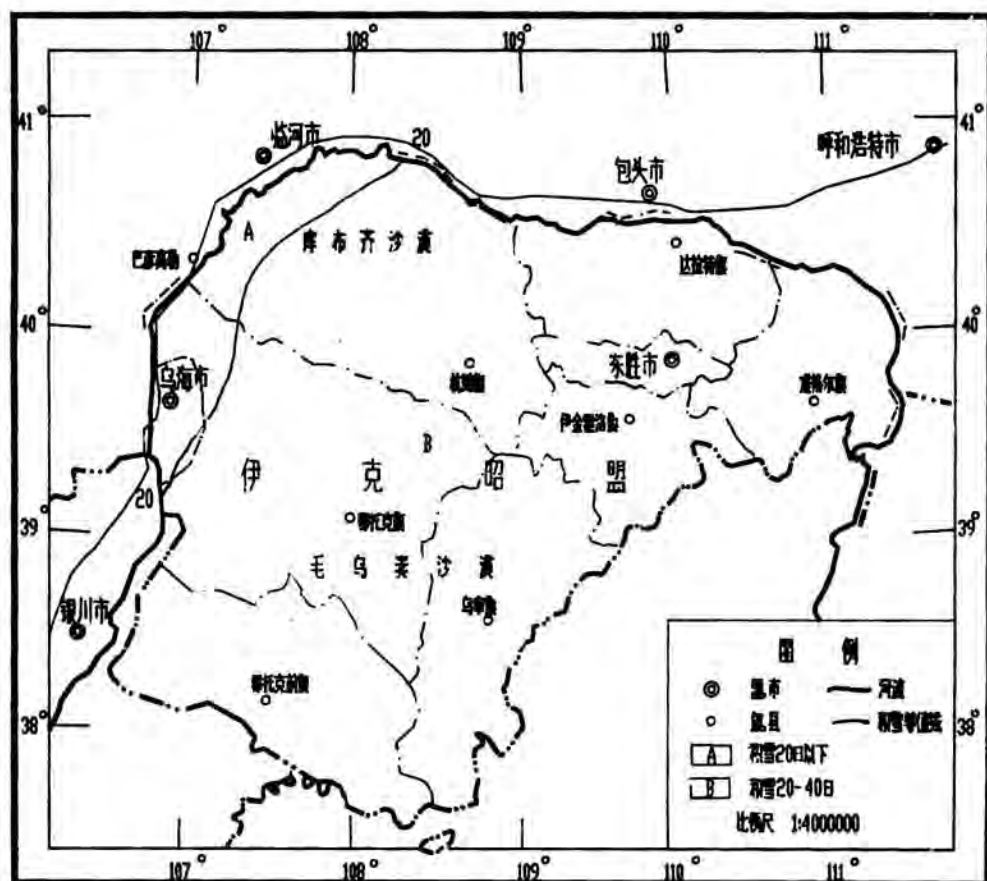
一、植物候

1. 他诺瑞春小麦：达拉特旗沿河滩播种到出苗为 16 天，积温 123.5°C ；出苗到抽穗为 54 天，积温 763.5°C ；抽穗到成熟为 42 天，积温 898.2°C ；出苗到成熟为 95 天，积温 1643.7°C 。乌审旗河南播种至出苗为 20 天，积温 163.9°C ；出苗至抽穗 52 天；抽穗至成熟 41 天，积温 917.2°C ；出苗至成熟 93 天，积温 1645.3°C 。

2. 内单 1 号玉米：达拉特旗沿河滩播种到出苗 15 天，积温 201.6°C ；出苗到抽穗 72 天，积温 1484.2°C ；出苗到成熟 13.3 天，积温 2556.9°C 。

3. 中杂 44 号玉米：乌审旗河南播种到出苗 18 天，积温 353°C ，7 月 28 日

附：伊克昭盟积雪日数图



抽雄，出苗到抽雄 64 天，积温 1274℃；出苗到成熟 134 天，积温 2629.9℃。

4. 同杂 2 号高粱：达拉特旗沿河滩播种到出苗 11 天，积温 169.4℃；出苗至抽穗 75 天，积温 1675.7℃；出苗至成熟 121 天，积温 2555℃。伊旗新街播种到出苗 19 天，积温 243℃；出苗到抽穗 70 天，积温 1467.5℃；出苗到成熟为 122 天，积温为 2375.6℃。

5. 二黄糜子：东胜地区播种到出苗 9 天，积温 142.4℃；出苗到抽穗 54 天，出苗到成熟 102 天，积温 1782.4℃。乌审旗河南乡播种到出苗为 8 天，积温 143.2℃；出苗到抽穗 54 天，积温 972.4℃；出苗至成熟 106 天，积温 2000℃。

6. 黍子（黍选 3 号和大红黍子）：达拉特旗沿河滩两个品种从播种到出苗均为 10 天，黍选 3 号比大红黍晚抽穗 1 天，出苗到成熟都是 108 天。

7. 辽东黄谷子：东胜地区播种到出苗 18 天；出苗到抽穗 62 天，出苗到成熟 102 天。乌审旗河南播种到出苗 9 天，出苗到成熟 109 天。

8. 沙杂—15 号马铃薯：准格尔旗纳林播种到出苗 27 天；出苗到开花 46 天；出苗到成熟 112 天。伊金霍洛旗新街播种到出苗 29 天；出苗到开花 43 天；出苗到成熟 120 天。

9. 豌豆：4 月下旬至 5 月下旬播种（立夏前后）；7 月底至 8 月初成熟。

10. 紫花苜蓿（*Medicago Sativa* L）：春播适期在 4 月下旬至 5 月上旬，即立夏前后；夏播适期为 6 月中旬至 7 月上旬，即夏至前后。生长 2 年以上的苜蓿，4 月返青，芒种前后开花。

11. 草木樨（*Melilotus Mill*）：本盟境内有黄花草木樨和白花草木樨两种。其种子均在平均温度 3~6℃时萌动，发芽适宜温度为 15~20℃。春播适宜均在谷雨到立夏之间（4 月中下旬至 5 月中上旬）；夏秋播种适宜期均在夏至到小暑之间（6 月中旬至 7 月上旬），播种后，2~3 天便可发芽，7~10 天陆续出苗。春播草木樨，一般在 7 月中旬始花，9 月中旬（秋分）籽实成熟，采种；晾晒干草则应在 7 月上旬（小暑）前收割。

12. 冰草（*Agropyron desertorum*）：6~7 月开花，8~9 月种子成熟。

13. 细枝岩黄花（*Hedysarum Scoparium*）：春分交节后（3 月 20~22 日）叶芽始萌动膨大，清明至谷雨间发芽，立夏交节（5 月 5~7 日）后叶子陆续展开，大暑交节（7 月 23~24 日）后始花，立秋至白露为盛花期，寒露花凋谢。霜降（10 月 23~24 日）后种子成熟。

14. 羊柴（*Hedysarum fruzicosum*）：一般在立夏交节始发芽，芒种、夏至生长最为旺盛夏至交节后始花，陆续开到白露，寒露前后落叶。

15. 柠条锦鸡儿（*Caragana Kroshinskii*）：清明交节后始萌发，立夏始花至小满，夏至与小暑间种子成熟；霜降至立冬陆续落叶。

16. 小叶锦鸡儿（*Caragana microphylla*）：清明交节至谷雨萌动发芽，立夏始花至小满，夏至到小暑种子成熟，立冬后落叶。

17. 胡枝子（*Lespedeza bicolor*）：谷雨至立夏间萌动发芽，小暑至立秋开花，

秋分至寒露种子成熟，霜降交节后落叶。

18. 驼绒蒿 (*Ceratoides Latens*): 立夏出苗, 7月初开花, 寒露前后种子成熟。

19. 沙柳 (*Salix psammophyla*): 清明交节时始萌芽, 谷雨开花, 花期 20 天左右, 小满交节时种子成熟。立冬交节时分落叶。

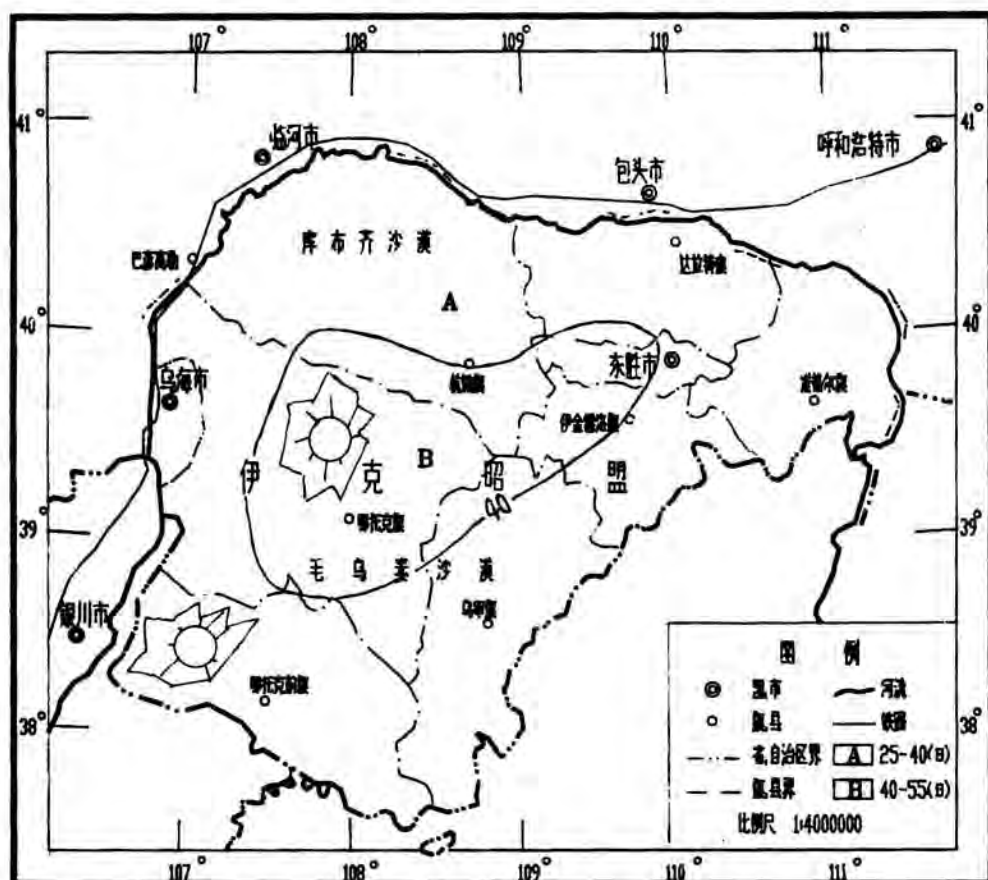
20. 沙棘 (*Hippophae rhamnoides*): 立夏交节时分开始萌芽, 芒种开花, 秋分至寒露果实陆续成熟, 翌年雨水前后果实脱落。

21. 红柳 (*Tamarix ramosissima*): 清明交节时发芽, 立夏始花一直延续到寒露, 立冬时嫩枝、叶脱落。

22. 油蒿 (*Artemisia ordosica*): 惊蛰前后萌芽, 立秋前后种子成熟, 立冬后落叶。

23. 沙拐枣 (*Calligonum mongolicum*): 立夏至芒种开花, 6~7 月间果实成熟。

附: 伊克昭盟年大风日数及风玫瑰图



24. 沙枣 (*Laeagnus angustifolia*): 夏至前后开花, 寒露前后种子成熟。

25. 榆树 (*Ulmus glaucens*): 谷雨至立夏开花, 芒种种子成熟。

26. 文冠士果 (*Xanthoceras serbifolia*): 4 月下旬开始发芽, 5 月上旬展开; 5 月中旬始花, 下旬达盛花期, 6 月上旬末花; 盛花期时抽梢出叶, 于 10 月落叶。7 月中旬果实形成, 8 月下旬成熟。

27. 柳树 (*Salix*): 4 月中旬叶芽萌发, 5 月上旬叶絮开花, 5 月下旬种子成熟, 霜降至立冬落叶。

28. 杨树 (*Populus euphratica*): 5 月上旬叶展开, 立冬前后落叶。

二、动物候

1. 毛腿沙鸡, 不定性候鸟。小雪前后即 11 月中旬至 12 月中旬先后由蒙古高原以北飞迁来此。

2. 鸳鸯, 4 月上旬至中旬陆续由南方迁来, 栖息于湖泊附近的灌丛林间筑巢繁殖。于 10 月中旬陆续离去。

3. 燕子 (家燕), 清明谷雨间 (4 月上旬至下旬) 由南方迁来, 营巢檐下繁殖, 立秋后陆续南迁。

4. 常见害虫:

蛴螬, 伊盟各地俗称桃圪虫。生活史较长, 1~2 年发生一代。其成虫 6~7 月交配产卵, 7 月中下旬孵化为幼虫, 当年以 2、3 令幼虫越冬, 次年 5 月间在表土为害作物幼根, 7~9 月在土室中化蛹。

蝼蛄, 于立冬时入土休眠, 翌年谷雨前后苏醒, 小满至芒种出窝迁移为害。夏至前后产卵, 小暑开始卵化, 秋季幼虫为害。

金针虫, 俗称黄蛴螬。幼虫越冬后于谷雨、立夏间出土为害, 芒种前后化蛹, 夏至成虫出现, 7 月中下旬幼虫, 霜降至立冬潜入深土内越冬。

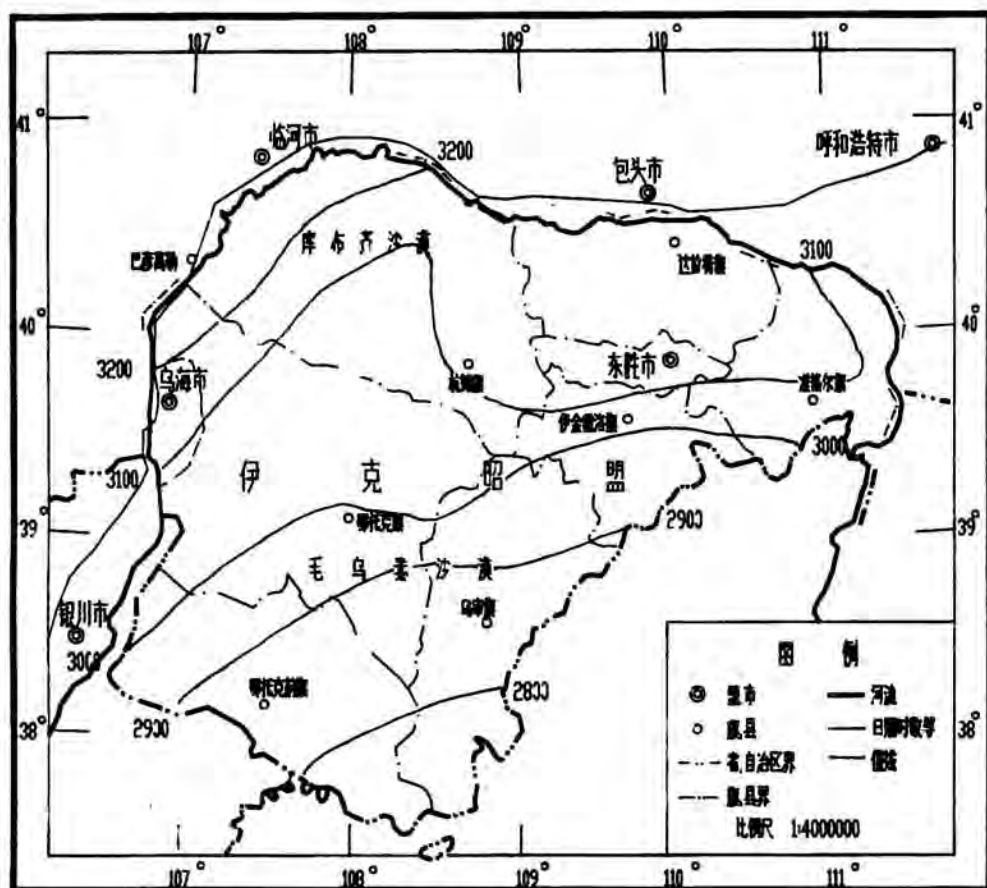
小地老虎, 越冬成虫于春分、清明间开始出现, 谷雨前后成虫盛发。立夏为产卵盛期并出现第一代幼虫, 小满至立夏幼虫为害。6 月下旬老熟幼虫入土作室化蛹, 蛹期 10 天左右, 大暑前后成虫羽化, 立秋前后为第二代成虫期。

粘虫, 一年发生 1~2 代, 成虫于立夏、小满间始从异地迁飞而来。小满至芒种为发蛾盛期直至夏至。成虫于夏至开始产卵, 小暑前结束, 幼虫于 6 月中旬孵化, 7 月中旬化蛹, 8 月上旬第一代成虫羽化。

麦秆蝇, 伊盟各地一年发生两代。幼虫在杂草中越冬, 于翌年 4 月下旬至 5 月上旬幼虫化蛹, 越冬成虫于 5 月上、中旬始见, 5 月中旬到 6 月上旬大量发生。第一代幼虫在夏至孵化, 便钻入麦茎内为害, 7 月上旬化蛹。

粟灰螟, 伊盟各地一年发生两代, 以老熟幼虫在谷茬内越冬, 越冬幼虫于 5 月下旬开始蛹化, 越冬代成虫 6 月上旬羽化, 一代卵 6 月中旬始见, 6 月中旬虫为害, 6 月下旬开始化蛹。第一代成虫 7 月中旬开始羽化, 8 月上旬第二代卵开始孵化, 8 月中旬至 9 月上旬为害。从 9 月中旬开始老熟幼虫陆续入土越冬。

附：伊克昭盟年日照时数图



玉米螟，伊盟各地一年发生两代，以末代老熟幼虫在茎秆内越冬，越冬幼虫在小满芒种化蛹，夏至开始羽化。小暑至立秋，第一代幼虫孵化，幼虫化蛹，8月上旬成虫出现，8月中旬二代幼虫为害。

豆银纹夜蛾，幼虫称造桥虫，在本盟各地一年发生两代，以蛹在枯枝落叶下结茧越冬，翌年5月上、中旬开始羽化，成虫于5月中、下旬产卵，6月上、中旬，第一代幼虫孵化，6月下旬至7月上旬开始化蛹，7月中、下旬第一代蛾发生。

草地螟，成虫俗称打灯蛾，在本盟各地一年发生两代，经老熟幼虫在土内吐丝作茧越冬，越冬虫于5~6月化蛹羽化，第一代成虫发生于5月中旬至6月上旬，幼虫发生于6月上旬至7月上旬，第二代成虫常发生在大暑前后。

藜夜蛾，在伊盟各地一年发生两代，以蛹在土壤中越冬，越冬成虫于清明、谷雨间出现，4月下旬至5月上旬为盛发期，4月中、下旬产卵，5月上旬见幼

虫，小满至夏至孵化，6月上旬幼虫为害，10月上旬进入第三代蛹期，后越冬。

甜菜象甲，在伊盟各地一年发生一代，以成虫在土壤中越冬。3月下旬至4月上旬零星出现，4月下旬至5月上旬开始为害，小满至夏至阶段为害最烈。5月底至6月上旬可见初令幼虫，7月中上旬开始化蛹，9月下旬羽化为成虫。

三、物候谚语

头九二九，冻烂碓臼；三九四九，掩门叫狗；交五九，消井口；七九河开河不开，八九雁来一定来；九九又一九，犁牛遍地走。

春冻圪梁，秋冻洼。

霜降阴不开，立冬封死海。

小雪封小河，大雪封大河。

小雪流凌，大雪封河。

立夏杏花开，严霜再不来。

清明前后，修剪果树；

小满前后，安瓜点豆。

头伏谷穗露，寒露百草枯。

九月割芨芨，十月打沙鸡。

秋分糜子白露谷，霜降黑豆没生熟。

处暑不出头，割得喂老牛。

立冬不撮牛，将耕十天地。

白露雁南归，糜子动镰开。

春分雁北飞，麦种土刚开。

立秋天渐凉，处暑谷渐黄。

第四章 水文

第一节 黄河

黄河是伊盟的一条过境河流，也是伊克昭盟西、北、东三面界河。黄河自鄂托克旗巴音陶亥乡都斯图河口进入伊盟，流经鄂托克旗巴音陶亥乡、碱柜乡，杭锦旗巴拉贡镇、建设乡、巴拉亥乡、呼和木都苏木、吉日嘎朗图乡、永胜乡、沙日召苏木、独贵特拉乡、杭锦淖乡，达拉特旗中和西乡、乌兰乡、四村乡、昭君坟乡、解放滩、大树湾乡、德胜太乡、王爱召乡、白泥井乡、吉格斯太乡，准格尔旗藉亥树湾乡、十二连城乡、大路乡、窑沟乡、哈岱高勒乡、魏家峁乡、马栅乡，从准格尔旗马栅乡大口村流出，全长 762 公里。黄河伊盟段的流向大致是：从入境口到杭锦旗巴拉亥乡为西南～东北流向；从巴拉亥乡到准格尔旗十二连城头道拐为西～东流向；从头道拐到出境口为北～南流向。整个河段呈“几”字形曲弯。伊盟跨黄河上游、中游两段。从河源至内蒙古自治区托克托县河口镇（河南岸为伊盟准格尔旗十二连城头道拐）为上游，其中黄河上游伊盟段长为 619 公里；从河口镇到河南省郑州市桃花峪为中游，其中黄河中游伊盟段长为 143 公里。

黄河流经伊盟段的河道按特征分为三个段落：一是巴拉贡镇以上段，黄河流经低山丘陵区，河道宽一般在 500～800 米，比降万分之二点五左右，河槽摆动不大，冲淤基本平衡；二是巴拉贡镇至头道拐河段为平原区，河道长 505 公里，比降约为万分之一，河道为宽浅式，水流紊乱，河心沙洲较多，河槽左右摆动大，容易造成毁滩、破堤等灾害；三是头道拐以下至出境段为峡谷河道，两岸基岩裸露，河谷深 60～120 米，河面宽 500 米左右，比降约为万分之十，水

流湍急，水能资源较为丰富，但沿河一带由于山高沟深，灌溉和人畜饮水均较困难。

1961 年，黄河三盛公水利枢纽工程建成，给两岸提供了可靠的自流灌溉条件。

黄河在伊盟境内流域面积约 6 万平方公里。黄河多年平均过境水量为 300 亿立方米，最大洪峰流量为 5800 秒立米，最小流量为 90 秒立米，多年平均流量为 971 秒立米，平均含沙量 4.06 公斤/立方米，多年平均输沙量为 1.75～1.85 亿吨。保证率 50% 时年径流量为 300 亿立方米，保证率 75% 时年径流量 250 亿立方米。

附：黄河伊克昭盟段各测站径流特征表。

黄河伊克昭盟段各测站径流特征表

数量 项目		测站	石嘴山 (巴音陶亥乡北部)	磴口 (巴拉贡镇)	渡口堂	昭君坟	头道拐
年径流量 (亿立米)	多年平均		308.4	306.2	251.8	256.7	248.2
	P=50%		302.2	300.1	246.8	251.6	248.2
	P=70%		252.9	251.1	206.5	210.5	203.5
多年平均输沙量 (亿立米)			1.302	1.244	1.134	1.355	1.428
多年平均含沙量 (公斤/立方米)			4.22	4.06	4.50	5.28	5.75

第二节 外流地表水

伊盟外流地表水属黄河水系，分东、南、西、北四大片，有的河流在盟境内直接注入黄河，有的河流出境后汇入黄河。

一、东部丘陵沟壑区外流水系

东部黄土丘陵沟壑区外流水系由十里长川与纳林川（两川汇合后称皇甫川）、牯牛川与乌兰木伦河（川、河汇合后称窟野河）、清水川、沙梁川和直接流入黄河的一些小沟组成，总流域面积 10080 平方公里，多年平均年径流总量为 60364 万立方米，基流量 15147 万立方米，年输沙量 11488 万吨，年径流模

数为 5.99 万立方米/平方公里, 径流年内分配极不均衡, 汛期来水量占年总径流量的 75.7%, 农作物生长季节 (5~6 月份) 来水量仅占总来水量的 16.5%。年径流量以洪水为主, 含沙量高。

1. 纳林川

纳林川与十里长川流出伊盟境后在陕西省府谷县郝家圪旦汇合, 称皇甫川, 注入黄河。纳林川发源于准格尔旗布尔陶亥乡渠梁, 向东北流至准格尔旗纳林乡榆树塔, 流向转至东南, 直至出境。伊盟境内主河道长 80 公里, 流域面积 2154 平方公里。纳林川上游称点什川、干昌板沟, 于纳林乡汇合后称纳林川。流域内丘陵起伏, 沟壑纵横, 支沟较多, 全河在准格尔旗德胜西乡陈家渠以上为干河, 以下有清水。河道比降平均为 3.21‰, 每到汛期, 洪水泥沙直流而下。纳林川多年平均径流量为 13048 万立方米, 基流量 1931 万立方米, 平均流量 4.14 秒立方米。最大洪峰流量为 6680 秒立方米 (1972 年 7 月 19 日, 皇甫站水文站实测值)。多年平均输沙量 3781 万吨, 是伊盟境内洪峰最大, 年输沙量最多的河流。

2. 十里长川

发源于准格尔旗布尔陶亥乡点尔素敖包, 向东流至后川掌沟转向东南汇入皇甫川。十里长川流域虽属丘陵山区, 但主沟长, 支沟短。流域形状为标准的羽状。主沟长 62 公里, 流域面积为 644 平方公里。河道平均比降 4.03‰。多年平均径流量 3589 万立方米, 基流量 531 万立方米, 平均流量为 1.14 秒立方米。多年平均输沙量为 1065 万吨, 是伊盟侵蚀模数较大的河流之一。

3. 悖牛川

发源于准格尔旗铎尖乡神山豁子与东胜市塔拉壕乡交界处的神山豁子, 向东南流至头道柳与暖水川汇合后, 流向转为西南至沙家塔出境。出境后与乌兰水伦河汇合后称窟野河。悖牛川流域为丘陵沟壑区, 具有洪峰大、径流模数大的特点。悖牛川主河道长 72.3 公里, 流域面积 1567 平方公里, 河道平均比降 3.61‰。多年平均径流量 15360 万立方米, 基流量 4608 万立方米, 平均流量 4.87 秒立方米, 最大洪峰流量 5570 秒立方米。年输沙量 2057 万吨。

4. 乌兰木伦河

发源于伊金霍洛旗合同庙乡杨家壕北山顶, 流向东南至乌兰木伦庙进入陕西省境内。河源以下至 4 公里左右为干河, 其余长年有清水。乌兰木伦河流域上游由闭流区逐渐向外流区发展。主河道长 103.5 公里, 流域面积 3085 平方公里, 河道比降 3.35‰。多年平均径流量 15040 万立方米, 基流量 8770 万立方米, 平均流量 4.77 秒立方米, 最大洪峰流量为 1970 秒立方米 (1985 年 8 月 5 日, 伊盟水文站调查值)。年输沙量 2343 万吨。

5. 清水川

发源于准格尔旗西营子乡淡家坡北山顶, 向东南流至哈拉寨入陕西省府谷县境内。该河上游称大路峁沟, 中下游称清水川。流域为丘陵沟壑区。盟境内

主河道长 33.1 公里,流域面积为 355 平方公里。河道平均比降为 3.73‰,河源以下 2 公里就有清水流量,多年平均径流量为 2760 万立方米,基流量为 938 万立方米,平均流量为 0.88 秒立方米,年输沙量为 471 万吨。

6. 沙梁川

发源于准格尔旗川掌乡川掌沟北山,流向东南,在沙梁地段进入陕西省境内。该河上游称川掌沟,中游称羊市塔沟,下游和出境后均称沙梁川。本流域为山区半山区地带。盟境内河道长 25.1 公里,流域面积 293 平方公里。河道平均比降为 3.87‰,多年平均径流量为 1829 万立方米,基流量为 567 万立方米,平均流量 0.58 秒立方米,年输沙量为 347 万吨。

7. 大路沟

发源于准格尔旗大路乡头道崖沟南山,流向始为西北,在沙漠处转向东北至大路门汇入黄河。主沟长 35.4 公里,流域面积 503 平方公里。该河上中游流经库布其沙区,全河均有清水。多年平均径流量 2364 万立方米,基流量为 789 万立方米,平均流量 0.75 秒立方米,年输沙量为 350 万吨。

8. 其它小沟

东部丘陵沟壑区的其它小沟,从北至南顺序排列是:孔兑沟、不连沟、小金沟、窑沟、龙王沟、黑岱沟、罐子沟、七里沟等,流域均属准格尔旗的丘陵山区,流向除了罐子沟、七里沟为东南向外,其余均从西向东流入黄河。总流域面积 1479 平方公里。总年径流量为 6374 万立方米,基流量 1572 万立方米,年输沙量为 1074 万吨。

伊盟东部河流特性见下列“伊盟东部丘陵区河流特性统计表”。

伊盟东部丘陵区河流特性统计表

名称 单 位 河流 名称	流域 面积	主河道 长度	主河道 平均比降	多年平均 年径流量	平均 流量	径流模数	基 流量	侵蚀模数	年输 沙量	备注
	平方 公里	公里	‰	万立方米	立方米 每秒	万立方 米/平方 公里·秒	万立 方米	万吨/平方 公里·年	万吨	
十里长川	644	62	4.03	3589	1.14	5.57	854	1.852	1193	出境后 入黄河
纳林川	2154	80	3.21	13048	4.14	6.06	2010	1.29	2781	出境后 入黄河
悖牛川	1614	72.3	3.61	13306	4.22	8.24	4043	1.352	2180	出境后 入黄河
乌兰木伦河	3085	103.5	3.35	18638	5.91	6.04	8770	0.811	2501	出境后 入黄河

续表

名称 单位 河流名称	流域 面积	主河道 长度	主河道 平均比降	多年平均 年径流量	平均 流量	径流模数	基 流量	侵蚀模数	年输 沙量	备注
	平方 公里	公里	%	万立方米	立方米 每秒	万立方 米/平方 公里·秒	方立 方米	万吨/平方 公里·年	万吨	
清水川	355	38.1	3.73	2254	0.71	6.35	376	2.620	930	出境后 入黄河
沙梁川	293	25.1	3.87	1829	0.58	6.24	567	1.300	381	直接入 黄河
大路沟	503	35.4	7.12	2364	0.75	4.70	789	0.696	350	直接入 黄河
孔兑沟	112	24.9	8.30	485	0.15	4.33	141	0.670	75	直接入 黄河
龙王沟	260	28	10.10	1220	0.39	4.69	342	0.846	220	直接入 黄河
黑岱沟	261	32.6	9.86	1170	0.37	4.48	304	0.804	210	直接入 黄河
罐子沟	152	22	8.21	681	0.40	4.48	315	1.349	205	直接入 黄河
其它小沟	702			2263		3.22	278	1.024	719	直接入 黄河
合计	10131			60847		6.006	18789		11474	

二、南部沙漠区外流水系

南部外流水系均属无定河流域，主河为无定河（上游称红柳河），支流有纳林河、海流图河和白河。总流域面积为 7458.6 平方公里，多年平均径流量 33318 万立方米。基流量 18891 万立方米，占年径流总量的 56.7%。年输沙量为 66 万吨。年径流模数为 4.47 万立方米/平方公里，流域属毛乌素沙区。径流月分配比较均匀，含沙量较低，水质良好，具有发电和灌溉的条件。

1. 红柳河

发源于陕西省定边县长虫梁，在二层河滩进入伊盟鄂托克前旗城川苏木，经跌哨沟湾入乌审旗河南乡境内，在奶妈地湾又入陕西省红墩界乡白城子村，流经陕西省境内 3 公里左右，又进入乌审旗纳林河乡，流至新桥畔出盟境复归陕西省，出境时称无定河（人们也将伊盟境内红柳河通称为无定河）。该河流域为毛乌素沙区，主河道下切较深，但河系不太发育，在伊盟境内全线均有清水流

量。红柳河在出境处二层河滩以上，主河道长 62 公里，流域面积 1986 平方公里。在盟境外上游 13 公里内有 3 座水库，分别为：二层河滩水库（小型）、金鸡沙水库（中型）、新桥水库（大型）。三座水库将河道内的清洪水全部截死，一般情况下只有坝下渗漏水进入盟境。红柳河从二层河滩入境至新桥畔出境，主河道长 110 公里，流域面积 4861 平方公里，其中包括陕西省境内的 195 平方公里。红柳河主河道中部分地段基岩裸露，形成自然跌水，有开发水力资源的有利条件。红柳河河道平均比降为 4.82‰，多年平均径流量为 20326 万立方米，基流量 15245 万立方米，平均流量 6.445 秒立方米，年输沙量 50.8 万吨。红柳河的主要支流为纳林河，发源于乌审旗陶利苏木呼和玛汗，流向东南，经纳林河乡在李家湾处入红柳河。主河道长 57 公里，流域面积 1500 平方公里，多年平均流量 0.5 秒立方米，其他支流主河道长均在 10 公里以内。

附：“伊盟南部沙漠区河流特性统计表”。

伊盟南部沙漠区河流特性统计表

	红柳河	海流图河	白河	合计
流域面积（平方公里）	4861	1630	968	7459
主河道长（公里）	110	51	15	
主河道平均比降（‰）	4.82	3.8	4.1	
多年平均年径流量 （万立方米）	24740	7128	1450	33318
平均流量（立方米每秒）	7.84	2.26	0.46	10.56
径流模数 （万立方米/平方公里·年）	4.18	1.88	1.50	3.33
基流总量（万立方米）	15245	2993	653	18891
侵蚀模数 （吨/平方公里·年）	104.5	173.6	231.0	117.4
年输沙量（万吨）	38.0	19.0	9.0	66

2. 海流图河

发源于乌审旗达布察克镇南，流向东南，经巴音柴达木苏木深水台处进入陕西省横山县，在王圪堵水库上游仰卜台林附近进入无定河。在盟境内流域面积 1630 平方公里，主河道长 51 公里。河流上游流域为沙梁草甸区，河谷的形状不太明显，河网密度较小；下游河道下切明显，并形成二级阶地，阶地以

上全为沙丘覆盖。流域面积大,实际产流面积较小,径流模数 1.88 万立方米/平方公里·年,多年平均径流量为 3262 万立方米,基流量为 1684 万立方米,平均流量 0.97 秒立方米,年输沙量 28.3 万吨。

3. 白河

发源于乌审旗乌兰陶勒盖庙附近,向东南经黄陶勒盖乡在河口水库回水处出境进入陕西省,在鱼河堡附近汇入无定河。白河在本盟境内流域属沙漠草甸区,上游无明显的河道,在 968 平方公里的流域范围内只有 15 公里长的主河道。河道平均比降 4.1‰,多年平均径流量 1450 万立方米,基流量 653 万立方米,平均流量 0.46 秒立方米,年输沙量 8.5 万吨。

三、西部波状高原区外流水系

西部波状高原区,或称荒漠草原区的外流水系,主要由都斯图河(俗称苦水沟)和一些小山洪沟组成,总流域面积为 7882 平方公里,多年平均年径流量为 2065 万立方米;基流量为 710 万立方米,占年径流总量的 33%。年输沙量 42 万吨。该流域为波状高原区,径流模数较小,仅有 0.26 万立方米/平方公里·年。

1. 都斯图河

发源于鄂托克旗察汗淖苏木西南,河流的总流向为东西向。流域内为波状干旱草原,河流水系不太发育。上游河槽下切不太明显,大部分为干沟。全河在鄂托克旗国营牧场以下有明显的河床和清水流量,主要支流都斯图北支和海留免河均有清水流量,其它支流均为季节性的干沟。都思图河在进入黄河前,左岸为宁夏回族自治区陶乐县红崖子乡陶思免地界,右岸属伊盟鄂托克旗巴音陶亥农场一队。全河长 165.8 公里,总流域面积 8325.6 平方公里。该河流域内有很多小湖及洼地,起闭流作用。都思图河真正的产流面积只有 4160 平方公里,河道平均比降 1.50‰,最大径流量 2403 万立方米,最小径流量 501 万立方米,径流变差为 5 倍左右,多年平均径流量 1264 万立方米,基流量 710 万立方米,平均流量 0.40 秒立方米,年输沙量为 312 万吨。都思图河也称若水沟,因基流水质苦咸而得名。地表径流中有 710 万立方米的水属咸水(矿化度大于 2 克/升),灌溉后对农作物生长有影响。

2. 其它小河沟

西部波状高原区还有达拉盖沟、葫芦素沟、奇盖沟、伊克不拉沟、嘎拉特迈拉沟、浩晓尔乌素沟、千里沟、乌兰额勒根高勒沟、吉力更特高勒沟、扎道沟等,共计流域面积 3722 平方公里,多年平均径流量 801 万立方米,基流量占年径流量的 11%左右。这些河流的流域为丘陵山区,河流特点是:河道短,比降大,水流湍急,山洪暴发时水、沙、石俱下。洪水过后,大部分变为干沟。平均流量为 0.25 秒立方米,平均侵蚀模数为 203.6 吨/平方公里·年。年输沙量为 11 万吨。

附：伊盟西部河流特征统计表。

伊盟西部河流特性统计表

	都思图河	其它小河	合计
流域面积 (平方公里)	4160	3722	7882
主河道平均比降 (‰)	1.50		
多年平均年径流量 (万立方米)	1264	801	2065
径流模数 (万立方米/平方公里·年)	0.304	0.215	
平均流量 (立方米每秒)	0.40	0.25	
侵蚀模数 (吨/平方公里·年)	75	29.6	
基流总量 (万立方米)	710.3	0	710.3
年输沙量 (万吨)	31.2	11	42.2
主河流长 (公里)	165.8		

四、北部外流水系

俗称十大孔兑 (蒙语：沟川)。各个河川平行排列，均从南向北流去。从西向东的河流依次为：毛不拉孔兑、卜尔色太沟、黑赖沟、西柳沟、罕台川、壕庆河、哈什拉川、母花沟、呼斯太河。十大孔兑总流域面积为 7387 平方公里；多年平均径流量 17274 万立方米，基流量 4514 万立方米，占年径流总量的 26.1%；年输沙量为 3156 万吨；年径流模数为 2.34 万立方米/平方公里。该区各个河流均属季节性河流，径流年内分配极不均匀，水资源利用率低，而且各河均发源于东胜梁地，纵贯库布其沙漠，河道比降大，洪峰高，水量小，含沙量大，经常给沿河平原区造成严重的洪水泥沙灾害。

1. 毛不拉孔兑

发源于杭锦旗阿门其日格乡龙虎陶来海，下游控制断面为达拉特旗中和西乡乌拉沙村，流域面积 1262 平方公里，主河道长 110.9 公里，河道平均比降 4.46‰。多年平均径流量为 757 万立方米，基流总量 106 万立方米，平均流量 0.24 秒立方米，最大洪峰 1890 秒立方米 (1967 年)，径流模数 0.60 万立方米/平方公里·年，侵蚀模数 1664 吨/平方公里·年，年输沙量为 210 万吨。

2. 卜尔色太沟

发源于杭锦旗塔拉沟乡，下游控制断面为达拉特旗中和西乡裴家圪旦村。流

域面积 546 平方公里, 河流长度为 73.8 公里, 河道平均比降为 6.40‰, 多年平均径流量 545 万立方米, 基流总量为 87 万立方米, 平均流量 0.17 秒立方米, 最大洪峰 734 秒立方米 (1959 年), 径流模数为 1.00 万立方米/平方公里·年, 侵蚀模数为 2747 吨/平方公里·年, 年输沙量为 150 万吨。

3. 黑赖沟

发源于东胜市泊江海子乡博龙梁, 下游控制断面为达拉特旗四村乡西河头村。流域面积 944 平方公里, 河流长度 89.2 公里, 河道平均比降为 4.80‰, 多年平均径流量为 1716 万立方米, 基流总量 429 万立方米, 平均流量为 0.54 秒立方米, 最大洪峰流量 1380 秒立方米 (1933 年), 径流模数 1.82 万立方米/平方公里·年, 侵蚀模数 3800 吨/平方公里·年, 年输沙量为 360 万吨。

4. 西柳沟 (伊克李儿不太孔兑)

发源于东胜市漫赖乡宗兑壕张家山顶, 下游控制断面为达拉特旗昭君坟乡昭君坟渡口, 流域面积 1194 平方公里, 河道长度为 106.3 公里, 河道平均比降为 3.58‰, 多年平均径流量 3620 万立方米, 基流总量 1075 万立方米, 平均流量为 1.15 秒立方米, 最大洪峰流量为 3660 秒立方米 (1966 年 8 月), 径流模数 3.03 万立方米/平方公里·年, 侵蚀模数为 4870 吨/平方公里·年, 年输沙量为 580 万吨。

5. 罕台川

发源于东胜市罕台庙乡苗家渠南山顶, 下游控制断面为达拉特旗解放滩乡水泉坝, 流域面积 875 平方公里, 河流长度 77.4 公里, 河道平均比降 5.09‰, 多年平均年径流量 2485 万立方米, 基流量 522 万立方米; 平均流量 0.79 秒立方米, 最大洪峰流量 2580 秒立方米 (1980 年), 径流模数为 2.84 万立方米/平方公里·年, 侵蚀模数为 5150 吨/平方公里·年, 年输沙量 450 万吨。

6. 壕庆河

发源于达拉特旗耳字壕乡石拉台山顶, 下游控制断面为达拉特旗乡巴前壕村。流域面积为 213 平方公里, 河道长度为 34.2 公里, 河道平均比降为 3.22‰, 多年平均径流量 583 万立方米, 基流总量 140 万立方米, 平均流量 0.18 秒立方米, 最大洪峰流量为 385 秒立方米 (1952 年), 径流模数 2.74 万立方米/平方公里·年, 侵蚀模数为 5070 吨/平方公里·年, 年输沙量 108 万吨。

7. 哈什拉川

发源于东胜市特拉壕乡神山豁子东山顶, 下游控制断面为达拉特旗乡白庙村, 流域面积为 1089 平方公里, 河流长度 92.4 公里, 河道平均比降 3.59‰, 多年平均径流量 3267 万立方米, 基流量 964 万立方米, 平均流量 1.04 秒立方米, 最大洪峰流量 4040 秒立方米 (1972 年 7 月), 径流模数为 3.00 万立方米/平方公里·年, 侵蚀模数为 5430 吨/平方公里·年, 年输沙量 590 万吨。

8. 母花沟

发源于达拉特旗敖包梁乡庆丰台东南山顶, 下游控制断面在达拉特旗榆林

子乡永隆泉村，流域面积 407 平方公里，河流长度为 77.2 公里，河道平均比降为 3.30‰，多年平均径流量为 1321 万立方米，基流量为 330 万立方米，平均流量 0.42 秒立方米，最大洪峰流量为 936 秒立方米（1972 年 7 月），径流模数为 2.74 万立方米/平方公里·年，侵蚀模数为 4988 吨/平方公里·年，年输沙量 203 万吨。

9. 东柳沟

发源于达拉特旗马场壕乡旦家壕山顶，下游控制断面在达拉特旗吉格斯太乡北九服地村，流域面积为 451 平方公里，河流长度为 75.4 公里，河道平均比降为 2.67‰，多年平均径流量 1653 万立方米，基流量为 463 万立方米，平均流量 0.42 秒立方米，径流模数 2.74 万立方米/平方公里·年，侵蚀模数为 5765 吨/平方公里·年，年输沙量 260 万吨。

10. 呼斯太河

发源于准格尔旗布尔陶亥乡点尔素敖包，下游控制断面在准格尔旗藉亥树乡丑人圪旦村，流域面积为 406 平方公里，河流长度为 65.0 公里，河道平均比降为 3.61‰，多年平均径流量 1327 万立方米，基流量为 398 万立方米，平均流量 0.42 秒立方米，径流模数为 3.27 万立方米/平方公里·年，侵蚀模数为 6034 吨/平方公里·年，年输沙量 245 万吨。

附：伊克昭盟外流水系统统计表、伊克昭盟北部山区河流特性统计表。

伊克昭盟外流水系统统计表

地区	流域面积 (平方公里)	多年平均 年径流量 (万立方米)	基流总量 (万立方米)	基流总量 占年径流 量的%	年径流模数 (万立方米/平 方公里·年)	年输沙量 (万吨)	平均侵蚀模 数(吨/平方 公里·年)
东部	10131	60847	18789	30.9	5.978	11747	11378
南部	7459	33818	18891	56.7	3.245	66	114
西部	7882	2065	710	33.0	0.300	42	481
北部	7387	17274	4514	26.1	2.338	3156	4272
合计	32859	113504	42904	37.8	3.202	15011	4628

伊克昭盟北部山区河流特性统计表

项目 名称	单位	河流发源地	控制段面	流域 面积	河流 长度	平均 比降	多年平均 年径流量	平均 流量	迳流模数	基流 总量	最大洪峰 侵蚀模数	年输 量
				平方 公里	公里	‰	万立方米	立方米 每秒	万立方米/ 平方公里·年	万立 方米	吨/平方 公里·年	万吨
1. 毛不拉孔兑		杭锦旗阿门其日 乡龙虎陶来海	中和西乡 乌拉沙村	1262	110.9	4.46	757	0.24	0.60	106	1976年 1890 1664	210
2. 卜尔色太		杭锦旗 格拉沟乡	达拉特旗 裴家圪旦村	546	73.8	6.40	545	0.17	1.00	87	1959年 734 2747	150
3. 黑赖沟		东胜市泊江海子 乡博龙梁	达拉特旗 西河头村	944	89.2	4.80	1716	0.54	1.82	429	1933年 1380 3800	360
4. 西柳沟		东胜市漫赖乡宗 对壕张家山顶	达拉特旗 昭君坟渡口	1194	106.3	3.58	3620	1.15	3.03	1075	1966年8 月 3660 4870	580
5. 罕台川		东胜市罕台庙乡 苗家渠南山顶	达拉特旗 水泉坝	875	77.4	5.09	2485	0.79	2.84	522	1981年 258 5150	450
6. 壕庆河		达拉特旗耳字壕 乡石拉台山顶	达拉特旗 巴前壕村	213	34.2	3.22	583	0.18	2.74	140	1952年 385 5070	108

续表

项目 名称	单位	河流发源地	控制段面	流域 面积	河流 长度	平均 比降	多年平均 年径流量	平均 流量	迳流模数	基流 总量	最大洪峰 流量	侵蚀模数	年输 量
7. 哈什拉川		东胜市特拉壕乡 神山害子东山顶	达拉特旗 白庙村	1089	92.4	3.59	3267	1.04	3.00	964	1972年7 月4040	5430	590
8. 母花沟		达拉特旗敖包梁 乡庆丰东南山顶	达拉特旗 永隆泉村	407	77.2	3.30	1321	0.42	2.74	330	1972年7 月936	4988	203
9. 东柳沟		达拉特旗马场壕 乡旦家壕山顶	达拉特旗 北九股地村	451	75.4	2.67	1653	0.52	3.67	463		5765	260
10. 呼斯太 河		准格尔旗布尔陶 亥乡点素敖包	达拉特旗 丑人圪旦村	406	65.0	3.61	1327	0.42	3.27	398		6034	245
合计				7387			17274			4514		4272	3156

第三节 内流区地表水

内流区主要分布在伊盟中部和西部。西部除都斯图河和一些直汇黄河的小山洪沟外,均属内流区。内流区占全盟总面积的 62.4%,属于波状高原地带,年降水量 150~350 毫米,地表径流深 1.0~15.0 毫米,年径流深分布与降水同步,均为东部大,西部小。

内流区总面积 54568.7 平方公里,年径流量 17502 万立方米,径流模数 0.32 万立方米/平方公里·年。

一、内流河

内流河流域面积在 100 公里以上的有:摩林河、陶勒沟、昆都伦河、红庆河、伊力盖河、杆占庙河、掌岗图河、昌汗渠、特并庙沟等,总流域面积为 7682 平方公里,年径流总量 2845 万立方米。流域面积小于 100 平方公里,有明显河槽的河流,基流域面积共计为 15597 平方公里、年径流总量为 6240 万立方米;无明显河槽的河流流域面积总计 31289.7 平方公里,年径流总量为 8415 万立方米。

1. 摩林河

摩林河发源于鄂托克旗阿尔巴斯苏木和百眼井两处滩地,向东北流进入杭锦旗伊克乌素苏木什拉摩林,流向转为西北,经狼盖劳尔东北洼地至什太庙东注入查干淖。全河由什拉摩林至狼盖劳尔有清水,其它均为干河。狼盖劳尔以下无正式河床,少量清水沿洼地渗入沙漠,只有大洪水才能流入查干淖。摩林河以狼盖劳尔作控制断面,河道长 181.2 公里,河道平均比降 2.07‰,流域面积 5222 平方公里,多年平均径流量为 810.7 万立方米,基流量为 530 万立方米,年输沙量 8.4 万吨。

2. 陶勒沟

发源于杭锦旗阿日斯楞图苏木阿斯尔嘎查油房梁,流经巴音布拉格、浩晓柴达木、巴音乌素等苏木,最后汇入巴音乌素的盐海子,主河道长 83.8 公里,河道平均比降为 3.5‰,流域面积 905 平方公里,多年平均径流量为 362.1 万立方米。

3. 艾勒盖沟

发源于伊金霍洛旗敏盖乡,流经该旗合同庙乡,苏布尔嘎苏木,最后入纳林希里乡的赤开淖,主沟长 35 公里,河道平均比降 4.6‰,流域面积 534 平方公里,多年平均径流量 378 万立方米,基流量很少。

4. 扎萨克河

发源于伊金霍洛旗红庆河乡林家圪堵,流经该旗新街镇,后入红碱淖,主

河道长 31.5 公里，河道平均比降 6.6‰，流域面积 312.7 平方公里，多年平均径流量 736 万立方米，基流量 210 万立方米。

5. 杆占庙河

发源于伊金霍洛旗台格苏木台格庙的北侧，流向东南至乌审旗交界处，流向转为东，后进入红碱淖，主河道长 23 公里，河道平均比降 4.9‰，流域面积 288.7 平方公里，多年平均径流量 553 万立方米，基流量 125 万立方米。

6. 巴尔洞沟

发源于达拉特旗赆亥图乡西昌汗沟西山顶（与杭锦旗塔拉沟乡塔拉沟交界处），向北流至阴坡村转向东北至十里明沙，以下无正式河道，小水消失在明沙之中，大水时流入张古淖及其周围洼地。全河道在十里明沙以上均有清水或间歇水。巴尔洞沟沟长 31.6 公里，河道平均比降为 6.13‰，流域面积 272.2 平方公里，多年平均径流量 217.8 万立方米，基流量 152.5 万立方米。

附：伊盟地表水资源分区统计表。

伊盟地表水资源分区统计表

区域名称	面积（平方公里）	径流模数（万立方米/平方公里·年）	年径流量（万立方米）
黄河南岸平原区	4242.3	0.600	2547
西部沙漠草原区	11209.5	0.239	2675
库布其沙漠区	15849.5	1.289	20433
东部丘陵山区	10131.0	6.006	60847
无定河流域区	7459	4.467	33318
伊·东闭流区	3231.9	0.540	1745
乌审旗闭流区	8129.0	0.277	2252
杭锦旗闭流区	9388.1	0.272	2550
鄂托克旗闭流区	10044.5	0.230	2313
鄂托克前旗闭流区	87428.1	0.300	2326
全盟	87427.7	1.498（平均值）	131006

二、湖泊

内流河流均流入高原内的低洼湿地，形成湖泊。据 1963 年中国科学院考察

队调查,伊盟境内有大小湖泊 600 个,湖水面积 540 平方公里。80 年代调查,盟境约有湖泊 820 个,集水面积在 1 平方公里以上的湖泊 68 个,总积水面积 334 平方公里,推求总水量约为 61800 万立方米。

伊盟湖泊的主要特征是:数量多,水量少,水质差,水量随着降雨量的变化而变化,很多湖泊经常干涸。大部分湖水含有盐、碱、硝等,可作为矿产资源开发利用。

1. 红碱淖

位于伊金霍洛旗新街镇与陕西省交界处,水面高程 1222 米,水面面积 36.63 平方公里,平均水深 4.5 米,水质良好。

2. 巴汗淖

位于乌审旗浩勒报吉乡与伊金霍洛旗交界处,水面高程 1277 米,水面面积 27.90 平方公里,平均水深 2.1 米,水质苦。

3. 合同察汗

位于乌审旗乌审召苏木,水面高程 1271 米,水面面积 24.19 平方公里,平均水深 2.8 米,水质稍好。

4. 盐海子

位于杭锦旗巴音乌素苏木,水面高程 1172 米,水面面积 15.2 平方公里,平均水深 1.2 米,水质含盐。

5. 速贝淖

位于乌审旗乌审召苏木,水面高程 1306 米,水面面积 8.70 平方公里,平均水深 1.2 米,水质苦。

6. 北大池

位于鄂托克前旗二道川乡与宁夏交界处,水面高程 1292 米,水面面积 7.73 平方公里,平均水深 1.2 米,水质含盐。

7. 敖柏淖

位于乌审旗嘎鲁图苏木,水面高程 1312 米,水面面积 7.45 平方公里,平均水深 1.4 米,水质苦。

8. 大处湖

位于鄂托克前旗布拉格苏木南,水面高程 1331 米,水面面积 7.2 平方公里,平均水深 0.5 米,水质苦咸。

9. 昌汗淖

位于鄂托克旗昌汗淖苏木,水面高程 1343 米,水面面积 7.15 平方公里,平均水深 0.8 米,水质含盐。

10. 察汗淖

位于乌审旗乌兰沙巴尔台乡与伊金霍洛旗交界处,水面高程 1300 米,水面面积 6.4 平方公里,平均水深 1.5 米,水质稍好。

11. 巴音淖

位于乌审旗图克苏木,水面高程 1290 米,水面面积 6.15 平方公里,平均水深 1.1 米,水质苦。

12. 察汗淖

位于杭锦旗霍洛柴登苏木,水面高程 1202 米,水面面积 5.63 平方公里,平均水深 0.9 米,水质含碱。

13. 乌拉淖

位于伊金霍洛旗纳林希里乡南,水面高程 1280 米,水面面积 5.47 平方公里,平均水深 2.0 米,水质含碱。

14. 桃力庙海子

位于伊金霍洛旗苏伯尔嘎苏木与东胜市交界处,水面高程 1364 米,水面面积 5.38 平方公里,平均水深 2.1 米,水质稍好。

15. 禾都察汗淖

位于鄂托克旗巴彦淖乡与乌审旗交界处,水面高程 1363 米,水面面积 4.95 平方公里,平均水深 1.3 米,水质苦。

16. 红海子

位于杭锦旗霍洛柴登苏木,水面高程 1240 米,水面面积 4.91 平方公里,平均水深 0.5 米,水质苦。

17. 浩勒报吉淖

位于鄂托克旗苏米图苏木与乌审旗交界处,水面高程 1334 米,水面面积 4.90 平方公里,平均水深 1.2 米,水质苦。

18. 巴彦淖

位于鄂托克旗巴彦淖乡,水面高程 1361 米,水面面积 4.83 平方公里,平均水深 1.1 米,水质含碱。

19. 达拉图嘎湖

位于鄂托克旗早稍乡与巴彦淖乡的交界处,水面高程 1347 米,水面面积 4.38 平方公里,平均水深 1.0 米,水质含硝。

20. 乌杜淖

位于鄂托克旗苏米图苏木,水面高程 1360 米,水面面积 4.38 平方公里,平均水深 1.1 米,水质咸。

21. 大可畔淖

位于鄂托克旗木肯淖乡,水面高程 1350 米,水面面积 4.31 平方公里,平均水深 1.3 米,水质稍好。

22. 乌兰淖

位于伊金霍洛旗纳林希里乡东南,水面高程 1310 米,水面面积 4.00 平方公里,平均水深 2.5 米,水质稍好。

23. 灰斯淖

位于伊金霍洛旗纳林希里乡，水面高程为 1298 米，水面面积 3.93 平方公里，平均水深 1.2 米，水质微咸。

24. 王湖都格淖

位于鄂托克前旗毛盖图苏木西南，水面高程 1308 米，水面面积 3.50 平方公里，平均水深 0.7 米，水质苦咸。

25. 格夺里淖

位于鄂托克前旗马拉迪苏木，水面高程为 1392 米，水面面积 3.40 平方公里，平均水深 0.6 米，水质苦。

26. 东西红海子

位于伊金霍洛旗红海子乡，水面高程 1332 米，水面面积 3.18 平方公里，平均水深 2.0 米，水质良好。

27. 喇嘛淖

位于伊金霍洛旗苏伯尔嘎苏木，水面高程 1337 米，水面面积 3.08 平方公里，平均水深 1.0 米，水质较好。

28. 讨好图淖

位于鄂托克旗额尔和图苏木，水面高程 1340 米，水面面积 3.00 平方公里，平均水深 0.9 米，水质含碱。

29. 达巴淖

位于乌审旗乌审召苏木西南，水面高程 1329 米，水面面积 2.80 平方公里，平均水深 1.2 米，水质苦。

30. 纳林淖

位于鄂托克旗白彦淖乡西，水面高程 1382 米，水面面积 2.40 平方公里，平均水深 0.8 米，水质苦。

31. 哈坦吐那淖

位于伊金霍洛旗苏伯尔嘎苏木，水面高程 1335 米，水面面积 2.40 平方公里，平均水深 0.5 米，水质含碱。

32. 苟池

位于鄂托克前旗二道川乡与宁夏回族自治区交界处，水面高程 1342 米，水面面积 2.25 平方公里，平均水深 1.5 米，水质咸。

33. 光明海子

位于伊金霍洛旗台吉召乡西，水面高程 1281 米，水面面积 2.21 平方公里，平均水深 0.8 米，水质稍好。

34. 哈马尔代海

位于鄂托克旗乌兰镇东，水面高程 1355 米，水面面积 2.10 平方公里，平均水深 0.7 米，水质苦咸。

35. 纳林淖

位于鄂托克旗额尔和图苏木，水面高程 1344 米，水面面积 2.00 平方公里，平均水深 0.5 米，水质苦。

36. 木肯淖

位于鄂托克旗木肯淖乡与乌审旗交界处，水面高程 1369 米，水面面积 2.00 平方公里，平均水深 1.0 米，水质苦。

37. 苏伯尔嘎淖

位于伊金霍洛旗苏伯尔嘎苏木，水面高程 1344 米，水面面积 2.00 平方公里，平均水深 1.0 米，水质咸。

38. 布嘎淖

位于乌审旗嘎鲁图苏木东北，水面高程 1343 米，水面面积 2.00 平方公里，平均水深 1.2 米，水质苦。

39. 可可淖

位于乌审旗嘎鲁图苏木东北，水面高程 1347 米，水面面积 2.00 平方公里，平均水深 1.5 米，水质苦。

40. 达坝淖

位于乌审旗乌审召苏木，水面高程 1354 米，水面面积 2.00 平方公里，水深 0.9 米，水质苦。

41. 可可陶勒盖淖

位于乌审旗嘎鲁图苏木，水面高程 1357 米，水面面积 2.00 平方公里，平均水深 1.8 米，水质苦。

42. 乌兰淖

位于乌审旗嘎鲁图苏木，水面高程 1329 米，水面面积 1.90 平方公里，平均水深 1.1 米，水质苦。

43. 苦苦淖

位于鄂托克前旗毛盖图苏木西南，水面高程 1295 米，水面面积 1.80 平方公里，平均水深 0.9 米，水质苦咸。

44. 敖包阿鲁加达海

位于鄂托克前旗珠和苏木，水面高程 1351 米，水面面积 1.50 平方公里，平均水深 1.1 米，水质苦。

45. 苏勒多淖

位于鄂托克旗查布苏木，水面高程 1209 米，水面面积 1.40 平方公里，平均水深 2.0 米，水质苦。

46. 君土海子

位于杭锦旗阿门其日格乡，水面高程 1470 米，水面面积 1.80 平方公里，平均水深 0.8 米，水质微含碱。

47. 东大道图海子

位于杭锦旗永胜乡，水面面积 1.40 平方公里，平均水深 0.7 米，水质微含碱。

48. 陶尔庙淖

位于乌审旗陶利苏木，水面高程 1320 米，水面面积 1.30 平方公里，平均水深 0.7 米，水质苦咸。

49. 天绵淖

位于乌审旗嘎鲁图苏木东北，水面高程 1330 米，水面面积 1.20 平方公里，平均水深 2.1 米，水质苦。

50. 马哈兔淖

位于乌审旗乌兰陶勒盖乡，水面高程 1335 米，水面面积 1.20 平方公里，平均水深 0.8 米，水质苦。

51. 黑滩淖

位于伊金霍洛旗纳林希里乡，水面高程 1300 米，水面面积 1.20 平方公里，平均水深 2.1 米，水质良好。

52. 马头湾海子

位于杭锦旗巴拉亥乡，水面面积 1.20 平方公里，平均水深 1.5 米，水质微含碱。

53. 布尔汗达布逊淖

位于鄂托克旗额尔和图苏木，水面高程 1325 米，水面面积 1.20 平方公里，平均水深 1.0 米，水质苦。

54. 小颗坝淖

位于鄂托克旗木肯淖乡，水面高程 1350 米，水面面积 1.20 平方公里，水质苦。

55. 纽克兔淖

位于鄂托克旗白彦淖乡，水面高程 1368 米，水面面积 1.20 平方公里，平均水深 0.5 米，水质苦。

56. 阿刀亥淖

位于伊金霍洛旗纳林希里乡，水面面积 1.19 平方公里，平均水深 1.50 米，水质微咸。

57. 小哈马尔代海

位于鄂托克旗乌兰镇东，水面高程 1350 米，水面面积 1.00 平方公里，平均水深 0.7 米，水质苦。

58. 乌兰诺尔

位于鄂托克旗额尔和图苏木，水面面积 1.00 平方公里，水质苦，水浅。

59. 小纳林湖

位于鄂托克旗早稍乡，水面高程 1359 米，水面面积 1.00 平方公里，水质苦。水浅。

60. 小湖

位于鄂托克旗白彦淖乡，水面高程 1364 米，水面面积 1.00 平方公里，水质苦，水浅。

61. 什拉巴尔都淖

位于鄂托克旗察汗淖苏木，水面高程 1374 米，水面面积 1.00 平方公里，平均水深 0.5 米，水质苦。

62. 早稍湖

位于鄂托克旗早稍乡，水面高程 1343 米，水面面积 1.00 平方公里，平均水深 0.4 米，水质苦。

63. 沙儿淖

位于乌审旗嘎鲁图苏木东北，水面高程 1331 米，水面面积 1.00 平方公里，平均水深 0.7 米，水质苦。

第四节 地下水

伊盟地下水主要赋存于白垩系疏松砂质岩和第四系风积、洪积岩层中。由于地质构造不同，地下水的水质和富水性变化较大。但鄂尔多斯高原基本为单独的水文地质区，地下水的补给主要来自大气降水入渗和沙漠凝结水；侧向补给和河道、渠道、田间回归水较少。浅层地下水的排泄从高原中部向四周排入黄河及其支流中。浅层地下水基本上不随邻区的水文地质变化而变化，只受本身水文地质条件和各种自然因素的影响，它控制着地下水的形成与分布规律。全盟有 2/3 的面积分布着下白垩统砂岩、砂砾岩。这些岩层也是主要含水层。

一、松散岩类孔隙水

1. 黄河冲积湖积含水层

分布于黄河南岸，由第四系全新统冲积层及中、下更新统冲积湖积层组成。砂、粉砂层含孔隙地下水，为含水层；砂质粘土、粘土及淤泥层为隔水层，揭露总厚度在 500 米以上。上部为潜水含水层，下部为承压水含水层。

潜水含水层厚度不大，除达拉特旗长胜、刘二圪卜一带为 50~60 米外，其它地区厚度均小于 20 米，新民堡一带厚度最小，仅一米左右。潜水含水层水位埋藏浅，达拉特旗乌兰、白泥井一带水位埋深大于 5 米，其余地区为 1~5 米；杭锦旗巴音布拉格、达拉特旗四村、解放滩一带水位埋深小于 1 米。西部杭锦旗巴拉亥，中部达拉特旗刘二圪卜、解放滩北一带水量丰富，单井涌水量 500~

1000 立方米/日；西部杭锦旗马托尔湾、巴音布拉格，中部达拉特旗三保营子、吉格斯太一带水量中等，单井涌水量为 100~500 立方米/日；东部准格尔旗藉亥树湾以东，中部杭锦旗巴音布拉格至改改召，断裂带前缘水量贫乏，单井涌水量小于 100 立方米/日。

承压含水层分布广泛，为黄河冲积湖积含水层主要水层之一。断裂带前缘分布不连续，其它地区均连续分布。含水层顶板埋深变化大，杭锦旗改改召以西，达拉特旗吉格斯太以东，树林召一带及断裂带前缘顶板埋深大于 50 米，一般为 50~80 米，最深为 199 米；其它地区顶板埋深小于 50 米，一般为 20~40 米。承压水水位埋藏浅，断裂带前缘埋深大于 5 米，最深为 55 米。沿黄河地区大部分自流，一般承压水位高出地表 2~15 米；达拉特旗德胜太一带最高，为 43 米；其它地区水位埋深 0~5 米。承压水水量丰富，中部巴音布拉格一带水量最大，单井涌水量达 3140 立方米/日；杭锦旗改改召以西，巴音布拉格~藉亥树湾间沿河地区及中部达拉特旗刘二圪卜、吉格斯太等地，水量较丰富，单井涌水量 100~500 立方米/日；杭锦旗巴音布拉格至改改召，准格尔旗藉亥树湾以东、断裂带前缘水量较小，单井涌水量小于 100 立方米/日。

潜水与承压水水质分布规律一致，随着地下水运动，由南向北，呈现出较明显的水质水平分带。平原南部水位埋藏较深，受降水渗入及潜水蒸发影响，水质好；北部灌区内水位埋藏浅，影响因素复杂，水质较差。东部地区由南而北，由重碳酸~钙、钠型水变为重碳酸~钠·镁型水；西部为重碳酸~钙·镁、重碳酸~钙·镁·钠型水，矿化度小于 1 克/升。北部达拉特旗三保营子、树林召、四村之间地区水质差，为氯化物~钠·钙、硫酸~钠、硫酸·氯化物·重碳酸~钠型水，矿化度大于 3 克/升，最高为 11.5 克/升。承压水在南部区为重碳酸~钠·钙、重碳酸~钙·镁型水；北部为重碳酸~钠·镁、重碳酸~钠型水，矿化度小于 1 克/升。北部达拉特旗树林召、德胜太一带受下部芒硝矿层影响，承压水水质差，为硫酸·氯化物~钠、氯化物~钠型水，矿化度一般高达 6 克/升以上。

2. 萨拉乌素冲积湖积含水层

分布于乌审旗全部及鄂托克旗东南部。由粉细砂、中细砂及粘性土组成，砂层富含孔隙潜水。该层总厚度 90~100 米，为萨拉乌素冲积湖积层的主要含水层之一。下部为白垩系碎屑岩地层。含水层厚度随梁、滩地形变化而变化，梁间滩地厚度大。乌审旗桃图梁北哈头才当、达布察克东南、陶利滩、十里庙一带，一般厚 50~80 米，最厚为 93 米。梁地附近及萨拉乌素层分布边缘区厚度小，为 20~30 米，或小于 20 米。无定河沿岸河流强烈排汇地下水，含水层薄，为 20~40 米及小于 20 米。潜水水位埋藏浅，多小于 5 米，无定河沿岸大于 5 米，最深为 24.34 米。鄂托克前旗阿拉庙，乌审旗沙尔利格滩、河南乡、哈头才当等地地下水含量丰富，单井涌水量 500~800 立方米/日，局部大于 1000 立方米/日；无定河及纳林河沿岸、梁地四周及萨拉乌素层分布边缘地区水量贫乏，单井

涌水量小于 100 立方米/日；其它地区水量中等，单井涌水量 100~500 立方米/日。

萨拉乌素冲积湖积含水层潜水水质好，化学类型单一，除无定河沿岸局部地区为重碳酸·氯化物~镁·钙、氯化物·硫酸·重碳酸~钠·镁型水之外，其它地区均为重碳酸~钠型水，矿化度小于 1 克/升。

3. 沟谷冲积洪积含水层

分布于伊金霍洛旗、准格尔旗、达拉特旗等各大沟谷内，乌兰木伦河、纳林川、暖水川、罕台川等由砂、砂砾石层组成，含孔隙潜水，水位埋藏浅，水质好，水量较丰富，单井涌水量 100~500 立方米/日及 10~100 立方米/日。

二、碎屑岩类裂隙孔隙水

碎屑岩类包括第三系渐新统砂岩、泥岩；白垩系志丹群第五、第六岩段，第三、第四岩段及第二岩段砂岩、砂质泥岩、泥岩等。第三系及白垩系第五、第六岩段地层分布于中部、南部大部分地区；第二岩段地层呈条带状出露于东部地界。根据地层结构及含水类型，上述地层划分为碎屑岩裂隙孔隙含水层，上层为碎屑岩潜水，下层为碎屑岩承压水。承压水含水层为多层状，组成了承压水含水组。

碎屑岩潜水分布不均匀，含水层厚度较小，一般小于 50 米。潜水水位埋深变化大，主要受地形控制。地形较高的分水岭及梁地水位埋深大，为 10~70 米，或大于 70 米。其它地区水位埋深小，为 5~10 米，或小于 5 米。潜水含水层富水性变化大，地形低洼地如西部鄂托克旗白彦淖、乌兰淖、毛盖图庙、哈大滩等地，水量丰富，单井涌水量一般为 200~300 立方米/日，最大单井涌水量为 500 立方米/日；或其它地区单井涌水量为 10~100 立方米/日，或小于 10 立方米/日。

碎屑岩承压水为碎屑岩类裂隙孔隙水主要含水层之一。含水层顶板埋深变化大，分布不连续，鄂托克旗乌兰镇南部、西部，乌审旗达布察克镇东部，乌审旗合同察汗淖~巴汗淖及伊金霍洛旗阿腾席热镇南部、杭锦旗锡尼镇北部一带，顶板埋深小于 50 米，一般为 20~40 米，其它地区顶板埋深大于 50 米，一般为 50~100 米；鄂托克旗百眼井、伊金霍洛旗红庆河等地顶板埋深最大，为 150 米。承压水含水层（组）厚度大，属巨厚层状含水层。厚度的分布与地貌关系密切，大部地区含水层厚 80~200 米，部分地区大于 200 米。西部盐海子、摩林河、合同察汗淖~巴汗淖、乌兰镇西、达布察克镇西、阿拉善庙湾海子一带，含水层厚，均大于 200 米，最大揭露厚度 253 米；东胜、桌子山东麓~乌加庙、鄂托克前旗西、达布察克南一带含水层薄，一般为 40~80 米或小于 40 米，最小不足 20 米。承压水水位埋深主要受地貌控制。分水岭及梁地埋深大，地形低洼的大型洼地、沟谷地区埋深小。由东胜到桌子山东麓水位埋深逐渐增大，由小于 10 米增至大于 70 米；阿尔巴斯脑引乌素一带最深，达 192 米。鄂托克前旗

西部地区水位埋藏深 30~70 米或大于 70 米,最深为 109 米。其余广大地区水位埋深小于 10 米。承压水水量丰富,富水性变化也较大。西部盐海子、摩林河、都斯图河、白彦淖~合同察汗淖~巴汗淖一带水量丰富,单井涌水量 500~1000 立方米/日,或大于 1000 立方米/日。其它地区富水性中等,单井涌水量 100~500 立方米/日。

碎屑岩承压水水质较好,大部分地区为重碳酸~钠及重碳酸~钠·钙·镁型水,其次为重碳酸·氯化物~钠·重碳酸·硫酸·氯化物~钠、硫酸·氯化物~钠型水。局部为硫酸~钠和氯化物~钠型水,矿化度多小于 1 克/升,最高为 5.85 克/升。

碎屑岩潜水与承压水水质分布规律相一致,只是潜水水质比承压水稍差。由于承压水的形成与构造、地貌有密切关系,承压水又与上覆潜水有联系,因此也受上述因素的制约。

西部地区分布有第三系渐新统砂岩,砂质泥岩地层,富含石膏,地层含盐量高,其下部白垩系承压水水质也较差,如巴音恩格尔、带庆召等地,为硫酸~钠·钙型水,矿化度为 1~3 克/升,或大于 3 克/升。

西部、北部地区,地下水中氟含量较高,潜水氟含量大于承压水氟含量。杭锦旗北部、鄂托克旗西部氟含量大于 1 毫克/升,最高氟含量 8~10 毫克/升以上。

地下水中 NO 的含量普遍较高,达 600 毫克/升以上,最高达 4.5 毫克/升以上,超标水点已占有相当比例,而且潜水比承压水严重。超标点主要分布在伊金霍洛旗、东胜及杭锦旗一带。

三、层状基岩裂隙水

分布于伊金霍洛旗阿腾席热镇、东胜市及准格尔旗中部、南部,包括侏罗系、三迭系、二迭系、石炭系含水层,分为基岩潜水和承压水。

裂隙潜水多以泉水形式出露,泉水流量多小于 0.1 升/秒,局部地区为 0.1~1.0 升/秒。

基岩裂隙承压水分布广泛。沟谷内位于近代冲积洪积层之下,含水层顶板埋深一般在 5~20 米。准格尔旗十二连城、头道柳、暖水泉、石家渠、广太昌一带承压水自流,承压水头一般高出地表 1~5 米,最高为 9.26 米。

承压水水量贫乏,除暖水川、清水川等部分地区单井涌水量为 10~100 立方米/日以外,其它地区均小于 10 立方米/日。

裂隙承压水水化学类型简单,因处于弱淋容环境,地形坡度大,地下径流通畅,矿化度低。一般为重碳酸·氯化物~钠型水,局部为重碳酸·硫酸~钠·钙及氯化物·硫酸~钠型水,矿化度小于 1 克/升。随着地下水的运动,水质有由好变差趋势。

基岩潜水,特别是侏罗系延安组潜水,水质呈现另一特点:准格尔旗铍尖、

黄天棉图、乌兰哈塔沟、贾明沟、黑纯沟等地区，地下水阴离子中硫酸根含量很高，大于氯离子含量，有的甚至大于重碳酸离子含量；阳离子中钙含量高，钙、镁离子含量均大于钠离子，一般为重碳酸·硫酸～钙、重碳酸·硫酸～钙·镁及硫酸·重碳酸～钙型水。地下水及环境中缺碘。除铜、钡、锌元素外，其它微量元素含量均偏低。

附：伊克昭盟地下水资源分区统计表。

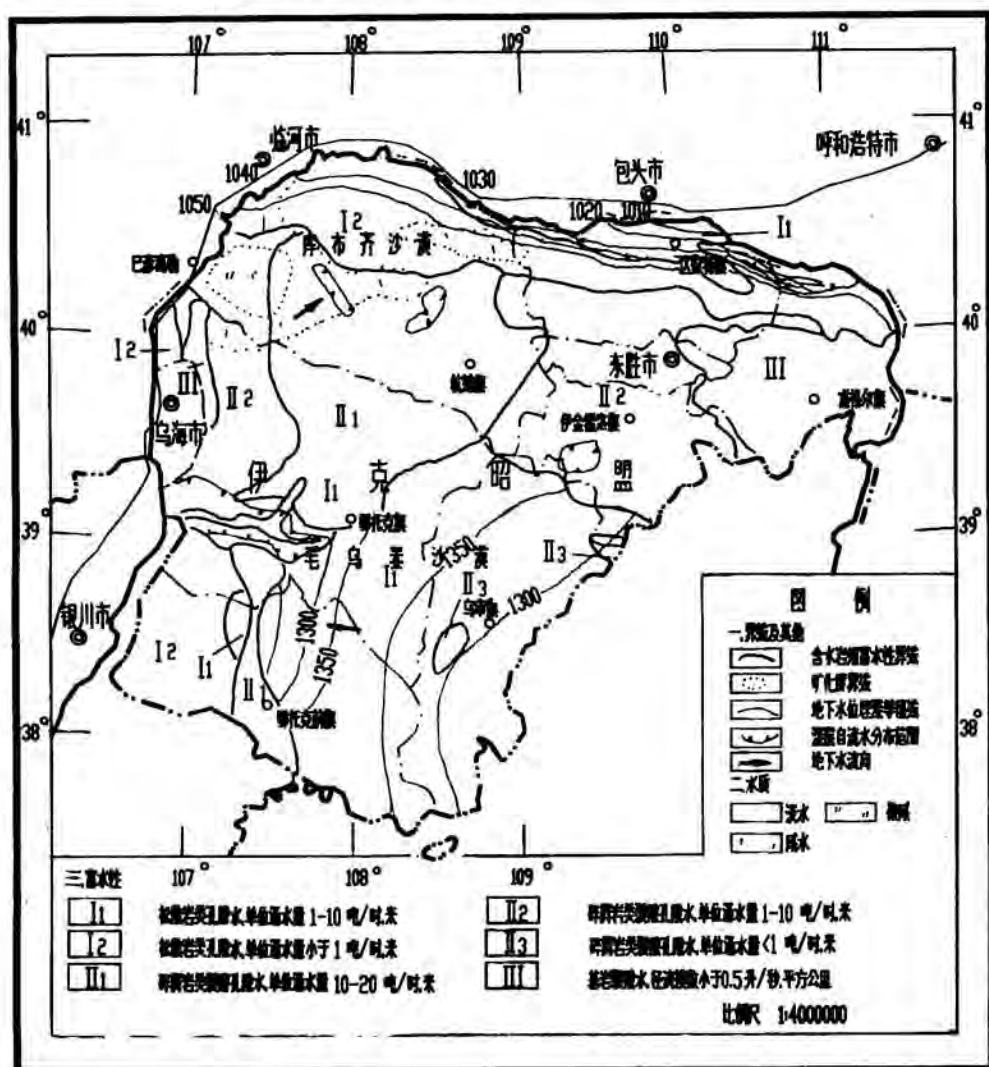
伊克昭盟地下水资源分区统计表

区域名称	面积 (平方公里)	总补给量 (万立方米/年)	可开采量 (万立方米/年)	开采模数(万立方米/平方公里·年)
黄河南岸平原区	4242.3	56200	41638	9.815
西部沙漠草原区	11209.5	2700	1602	0.143
库布其沙漠区	15849.5	25880	18556	1.171
无定河流域区	7458.6	55820	33713	4.520
杭锦旗闭流区	9388.1	2378	1784	0.190
伊·东闭流区	3231.9	2715	2198	0.680
乌审旗闭流区	8129.0	12182	9755	1.200
鄂托克旗闭流区	10044.5	3010	1708	0.170
鄂托克前旗闭流区	7743.3	30175	18197	2.350
合 计	77296.7	210180	129151	1.671

四、岩溶及裂隙水混合含水岩类

分布于桌子山东麓及准格尔旗东部黄河沿岸。包括奥陶系、寒武系灰岩溶水及古老火成岩、变质岩基岩裂隙水，含水不均匀。桌子山东北伊肯布拉格一带岩溶水水量丰富，单井涌水量 13411 立方米/日。其它地区水量中等。

附：伊克昭盟浅层地下水水文地质图



第五章 土壤

第一节 形成条件

一、气候条件

伊盟深居内陆，海洋气流的影响微弱，大陆性气候特征十分明显，冬寒漫长，达 181 天，而夏热短暂，寒暑变化剧烈，冬夏气温相差悬殊，各地平均温差 32°C 以上。冷暖更替的春秋季节，春温骤升，秋温剧降。春季气温以每月平均 $7\sim 9^{\circ}\text{C}$ 的速率迅速回升；而秋季气温则以每月 $8\sim 9^{\circ}\text{C}$ 的速率迅速下降。各地气温日较差大，一般都在 $11\sim 16^{\circ}\text{C}$ 。在土壤形成发育的过程中，寒暖季节和昼夜之间的温度剧变，岩石的“机械分化”、“崩解”作用进行强烈，而岩石经风化后的残积物即土壤母质的化学变化破坏作用极其缓慢。这是伊盟境内风成砂性母质发育的风沙土之所以广泛分布的主要气候因素之一。

在气候条件中，降水和气温对土壤的形成都具有最普遍的意义。伊盟地域辽阔，大陆性气候显著，降水少而集中，风大干旱，蒸发量大。年平均降水量自东南至西北，由 400 毫米到 200 毫米循序递减。与降水蒸发相关的湿润度分布也基本循此规律，自东南 0.3 至西北递减为 0.1。由于热量的纬向性和降水的经向递减性相互交织作用，形成了由东南至西北依次排列的栗钙土、棕钙土以及少量灰漠土和灰钙土等四个地带性土类。

二、母岩与母质条件

母岩的风化物称为母质。母质的理化性状既直接影响土壤的机械组成，也

关系到土壤中物质的存在状态和转化状况，从而对土壤的发育、性状、质地都有巨大而深远的影响。

伊盟地区的中生代地层，堆积巨厚。三迭纪地层的早、中、晚层，其堆积厚度分别在 100~300 米之间。所以形成土壤母质的母岩主要是由灰白、绿灰、紫红、砖红、黄褐和黄绿等不同色调的砂岩、泥质砂岩、泥岩、页岩、粉砂岩等侏罗纪、白垩纪的湖河相沉积岩层构成。地层资料表明，中生代广泛分布有湖泊、沼泽和河流。地形低洼平坦，气候炎热湿润。新生代第三纪地层因自然界的不断夷平、剥蚀，未能保存下来。但局部地区下陷，沉积了一套湖泊的棕红色、绛红色泥岩和砂质泥岩。到第四纪时，这里的地层继续稳定缓慢上升。但也有局部下沉，接受了风成和水成的黄土堆积以及风成沙的沙漠层，为风沙土的广泛分布提供了物质基础。

伊盟中东部的准格尔旗、东胜市、伊金霍洛旗和达拉特旗的梁外地区，成土母质属于砂砾岩类风化物和马兰黄土的风积沙母质，土壤质地轻并夹有砾石。土壤淋溶作用强，钙积层明显，层位高，具有栗钙土的基本性状；鄂托克前旗西南部土壤母质以沙黄土为主，下为钙积层，地表有浮沙覆盖，具有灰钙土的基本性状；杭锦旗西部、鄂托克旗西北部，土壤成土母质主要是砾岩类风化物，富含碳酸钙，地表往往有浮沙覆盖，剖面中下部有不明显的碳酸钙积聚，具有灰漠土性态特征。

三、生物条件

土壤形成的生物因素，包括植物、动物和土壤微生物的作用。而植物在土壤形成中的作用尤为重要，不同的植物类型所形成的有机质的性质、数量和积累方式不同，在成土过程中的作用也有差异。

伊盟境内随着降水量自东南向西北逐渐递减，植被类型也从干草原逐渐向荒漠草原过渡。伊盟虽然处于草原地带，但由于毛乌素和库布其两大沙漠的不断扩大，因此地面广泛覆沙，未覆沙部分又多是低平“滩地”。全盟绝大部分地面分布的是沙生植被、草甸植被等隐域性植被。全盟计有沙生植物 17 种。沙生植物在长期的进化过程中，发育了适应风沙土壤生活的各种形态和生理特征，同时也促成风沙土壤的进一步形成。

分布于黄河冲积平原、沟谷阶地、封闭洼地、沙丘间低地以及湖滨地的潮土、盐土，因地势相对低洼，地下水位较高，在干旱气候下，土壤普遍有不同程度的盐渍化，适应盐生及耐盐植物生长。

草甸植被多分布于地下水位小于 2 米，地表经常湿润的滩地上。也加剧土壤的湿化。

干草原植被、荒漠草原植被和荒漠灌丛植被，由东南向西北依次过渡，与地带性土壤栗钙土、淡栗钙土、棕钙土、淡棕钙土、淡灰钙土、钙质灰漠土等土壤亚类的依次分布规律相一致。

四、地形条件

地形在土壤形成过程中虽不提供任何新的物质,但它直接影响土壤和环境之间进行物质和能量交换。地形既支配着地表径流,也影响到地下水的活动和地表温度的差异。在土壤形成过程中起着水、热条件再分配的作用。

伊盟北部黄河平原区和中东部丘陵沟壑区的沟谷阶地,由于地势低平,地下水位高,有灌溉条件,垦殖较早,为灌淤潮土的形成发育提供了条件。西部波状高原的平缓梁与梁地间的开阔洼地上,地形所引起的降水再分配,使地下水位升高,并形成了星罗棋布的大小湖泊。在强烈的蒸发作用下,湖泊周围地表积聚了大量盐分,从而发育了草甸盐土亚类。东南部边缘地区的梁地因长期遭到严重水蚀,丘陵顶部覆有黄土或黄土状物质,黄土状物栗钙土和黑垆土型栗钙土得到发育。

此外,地形发育对土壤发育也有深刻影响,由于地壳的上升或下降,它直接影响到土壤的侵蚀与堆积过程以及引起水文状况和植被等一系列变化。全盟的地形由南北向中部不断隆起,中间形成了一条脊线,夏季阻挡了东南季风北进,造成了降水量自东南向西北递减,因此,栗钙土带的腐殖积累一般可达 20~30 厘米,腐殖质含量平均为 0.6993%,而棕钙土的腐殖层厚度仅为 20 厘米左右,腐殖质含量平均为 0.6564%,比栗钙土分别减少了 10 厘米厚和 0.0529%。显然,地形的变化对土壤的形成起重要的作用。

五、人类活动影响

伊盟境内许多汉、唐城堡的残垣尚可见筑城取土都是黑垆土。但经过几次较大的垦殖活动之后,土壤沙化现象日趋严重。

灌溉失控,用水过量,致使潮土向盐化潮土发展。

滥牧、樵采也可使土壤沙化。

第二节 土壤分类

一、土类

伊盟土壤可分为 9 个土类:

栗钙土、棕钙土、灰钙土、灰漠土、风沙土、粗骨土、沼泽土、潮土、盐土。

二、亚类

在同一土类内,若在发育阶段上有质的差异或产生了附加成土过程及其剖

面特征，都另划出亚类。

由于植被覆盖度的不同和地下水位的下降而产生了剖面属性的质变，也划出不同的亚类。

伊盟土壤共划出 21 个亚类：

栗钙土、淡栗钙土、草甸栗钙土、棕钙土、淡棕钙土、草甸棕钙土、淡灰钙土、草甸灰钙土、钙质灰漠土、草甸灰漠土、流动风沙土、半固定风沙土、固定风沙土、钙质粗骨土、草甸沼泽土、泥炭沼泽土、潮土、脱潮土、盐化潮土、灌淤潮土、草甸盐土。

三、土属

伊盟划分土属的主要依据是：

成土母质的类型及其矿物、化学和机械组成等特性，其中残积母质要按岩性划分土属；

由于小地形的影响，使成土作用因素如土壤通气，温度与水文地质条件的不同，即所谓根系发育的物理条件的不同可作为划分土属的依据；

盐分组成；

过去成土过程的遗迹；

埋藏情况；

沙化情况。

伊盟土属：

砂砾岩类栗钙土、黄土状物栗钙土、红土质栗钙土、黑垆土型栗钙土、洪积栗钙土、沙化栗钙土、草灌栗钙土、砾砾岩类淡栗钙土、红土质淡栗钙土、洪积淡栗钙土、沙化淡栗钙土、砂质洪淤土、壤质洪淤土、粘质洪淤土、灌淤洪淤土、砂砾岩类棕钙土、沙化棕钙土、砂砾岩类淡棕钙土、沙化淡棕钙土、砂质棕淤土、壤质棕淤土、沙化棕淤土、黄土状物淡灰钙土、砂化淡灰钙土、砂质草甸灰钙土、壤质草甸灰钙土、砂砾岩类钙质灰漠土、洪积钙质灰漠土、沙化钙质灰漠土、壤质草甸灰漠土、流动沙丘风沙土、流动草甸风沙土、半固定沙丘风沙土、半固定草甸风沙土、固定沙丘风沙土、固定草甸风沙土、砂砾岩类钙质粗骨土、泥页岩类钙质粗骨土、草甸沼泽土、埋藏泥炭沼泽土、砂质潮土、壤质潮土、粘质潮土、砂化潮土、砂质脱潮土、壤质脱潮土、氯化物盐化潮土、硫酸盐盐化潮土、苏打盐化潮土、砂质灌淤潮土、漠尔土、两黄土、硬两黄土、红泥、沙化灌淤潮土、氯化物盐土、硫酸盐~氯化物盐土、苏打~氯化物盐土、氯化物~硫酸盐土、氯化物~苏打盐土。

四、土种

伊盟划分土种的依据是：侵蚀程度和腐殖层厚度、风蚀程度和腐殖质层厚度、沙化程度、土壤质地、盐化程度、埋藏层层位、质地构型等。

伊盟土种：(167)

轻度侵蚀黄砂土、中度侵蚀黄砂土、砾质黄砂土、轻度侵蚀黄壤土、中度侵蚀黄壤土、轻度侵蚀栗黄土、中度侵蚀栗黄土、重度侵蚀栗黄土、烈度侵蚀栗黄土、砂姜质栗黄土、轻度侵蚀栗红土、中度侵蚀栗红土、重度侵蚀栗红土、轻度侵蚀黑垆土型栗钙土、中度侵蚀黑垆土型栗钙土、重度侵蚀黑垆土型栗钙土、轻度侵蚀栗淤土、中度侵蚀栗淤土、轻度沙化栗钙土、中度沙化栗钙土、重度沙化栗钙土、极重度沙化栗钙土、草灌栗钙土、轻度风蚀淡黄砂土、中度风蚀淡黄砂土、砾质淡黄砂土、轻度风蚀淡黄壤土、中度风蚀淡黄壤土、轻度风蚀淡栗红土、轻度风蚀淡栗淤土、轻度沙化淡栗钙土、中度沙化淡栗钙土、严重沙化淡栗钙土、极严重沙化淡栗钙土、砂质洪淤土、夹壤砂质洪淤土、壤底砂质洪淤土、粘底砂质洪淤土、壤质洪淤土、夹砂壤质洪淤土、夹粘壤质洪淤土、砂底壤质洪淤土、粘底壤质洪淤土、砂底粘质洪淤土、薄层灌淤洪淤土、砂质棕钙土、壤质棕钙土、轻度砂化棕钙土、中度沙化棕钙土、严重沙化棕钙土、极严重沙化棕钙土、砂质淡棕钙土、壤质淡棕钙土、轻度沙化淡棕钙土、中度沙化淡棕钙土、严重沙化淡棕钙土、极严重沙化淡棕钙土、砂质棕淤土、夹壤砂质棕淤土、壤底砂质棕淤土、壤质棕淤土、夹砂壤质棕淤土、砂底壤质棕淤土、耕种棕淤土、严重沙化棕淤土、砂质淡灰钙土、壤质淡灰钙土、轻度沙化淡灰钙土、中度沙化淡灰钙土、严重沙化淡灰钙土、轻严重沙化淡灰钙土、砂质草甸灰钙土、夹壤砂质草甸灰钙土、壤质草甸灰钙土、耕种草甸灰钙土、砾质残积钙质灰漠土、砂质残积钙质灰漠土、壤质残积钙质灰漠土、砂质洪积钙质灰漠土、壤质洪积钙质灰漠土、轻度沙化钙质灰漠土、中度沙化钙质灰漠土、严重沙化钙质灰漠土、壤质草甸灰漠土、耕种灰漠土、流动沙丘风沙土、流动草甸风沙土、半固定沙丘风沙土、半固定草甸风沙土、固定沙丘风沙土、固定草甸风沙土、耕种风沙土、砾质钙质粗骨土、披砂石钙质粗骨土、泥页岩类钙质粗骨土、薄层草甸沼泽土、厚层草甸沼泽土、浅位埋藏泥炭沼泽土、深位埋藏泥炭沼泽土、砂质浅色淤土、夹壤砂质浅色淤土、壤底砂质浅色淤土、粘底砂质浅色淤土、壤质浅色淤土、夹砂壤质浅色淤土、夹粘壤质浅色淤土、砂底壤质浅色淤土、粘底壤质浅色淤土、粘质浅色淤土、轻度沙化浅色淤土、中度沙化浅色淤土、严重沙化浅色淤土、极严重沙化浅色淤土、夹壤砂质脱潜育浅色淤土、壤底砂质脱潜育浅色淤土、壤质脱潜育浅色淤土、粘底壤质脱潜育浅色淤土、轻度氯化物盐化潮土、中度氯化物盐化潮土、重度氯化物盐化潮土、轻度硫酸盐盐化潮土、中度硫酸盐盐化潮土、重度硫酸盐盐化潮土、轻度苏打盐化潮土、中度苏打盐化潮土、重度苏打盐化潮土、砂土、夹壤砂土、夹粘砂土、壤底砂土、粘底砂土、砂盖壤、砂盖垆、漠尔土、夹砂漠尔土、夹粘漠尔土、砂底漠尔土、粘底漠尔土、漏砂漠尔土、粘体漠尔土、两黄土、夹砂两黄土、夹粘两黄土、砂底两黄土、粘底两黄土、漏砂两黄土、粘体两黄土、硬黄土、夹砂硬黄土、夹粘硬黄土、砂底硬黄土、粘底硬黄土、漏砂硬黄土、粘体硬质土、

红泥、加砂红泥、加壤红泥、砂底红泥、壤底红泥、漏砂红泥、壤体红泥、极严重沙化灌淤潮土、氯化物盐土、硫酸盐~氯化物盐土、苏打~氯化物盐土、氯化物~硫酸盐土、氯化物~苏打盐土。

第三节 类型分布

一、栗钙土

栗钙土主要分布在伊盟的东半部，即杭锦旗的特拉沟、锡尼镇，鄂托克旗的早稍、乌兰镇、海代，鄂托克前旗的毛盖图、三段地、北大池一线以东地区。其中栗钙土亚带在东，淡栗钙土亚带在西，分界线是达拉特旗黑赖沟，东胜市石股壕，伊金霍洛旗阿拉善湾海子，乌审旗巴嘎淖、浩勒报吉淖，鄂托克前旗珠和苏木一线。草甸栗钙土亚类镶嵌分布在栗钙土和淡栗钙土亚类之间。

栗钙土分布面积 151101008 亩，占全盟土壤总面积的 11.8%。在全盟各类土壤中占第 3 位。

附：伊克昭盟栗钙土土类（非沙化型）土壤化学性质表、伊克昭盟栗钙土土类（沙化型）土壤化学性质表

伊克昭盟栗钙土土类（非沙化型）土壤化学性质表

层次	有机质 (%)	全氮 (%)	速效氮 (ppm)	全磷 (%)	速效磷 (ppm)	全钾 (%)	速效钾 (ppm)	代换量 (m·e/100 克土)	PH 值	碳酸钙 (%)
腐殖质层 (A)	0.7488	0.0419	29.9	0.0633	4.1839	1.7579	61.9	10.40	7.86-8.8	4.77
钙积层 (BCa)	0.6998	0.0401	48.3	0.0610	2.8	1.7392	57.5	17.49	7.9-8.8	10.13
母质层 (C)	0.4607	0.0252	41.8	0.0783	1.2	1.8219	43.6	16.99	7.85-8.8	10.09
母岩层 (D1)	0.4893	0.0266	19.1	0.0478	3.5	—	80.4	9.93	8.4-8.7	16.43
母层岩 (D2)	0.4088	0.0244	—	0.0112	3.3	—	100.7	0.18	8.1-8.75	11.02

栗钙土是由栗色或灰棕色的腐殖质层和灰白色的坚实的碳酸钙淀积层组成。腐殖层厚度平均为 30 厘米，腐殖质层向下过渡明显整齐。

钙积层通常紧接在腐殖质层之下，厚度范围在 40~70 厘米之间，碳酸钙的

聚积形态多以灰白色的斑块状、粉末状或假菌丝状存在，碳酸钙含量平均为 10.13%。

1. 栗钙土亚类

主要分布于栗钙土土带的东半部，西部与的淡栗钙土相连，北部与黄河平原衔接，东部和南部分别与乌兰察布盟清水河县、山西、陕西及宁夏的栗褐土、黄绵土接壤。

栗钙土亚类面积为 9039071 亩，占全盟土壤总面积的 7.06%，占栗钙土土类的 59.86%。

栗钙土亚类的基本特征：全剖面由腐殖质层、石灰淀积层、母质层 3 个基本层次组成。剖面分化明显，各层过渡清晰。腐殖质厚度一般为 20~40 厘米，颜色为栗色或灰棕色，粒状或弱团块状结构，质地多为砂壤土或轻壤土。

碳酸钙淀积层一般为灰白色，出现深度为 20~40 厘米，厚度为 60 厘米，淀积形态以粉末状、斑块状、盘层状、假菌丝状为主。石灰含量较高，可达 11.45% 左右。

伊克昭盟栗钙土土类（沙化型）土壤化学性质表

层次	有机质 (%)	全氮 (%)	速效氮 (ppm)	全磷 (%)	速效磷 (ppm)	全钾 (%)	速效钾 (ppm)	代换量 (m·e/100 克土)	PH 值	碳酸钙 (%)
沙化层 (AsH)	0.3549	0.0244	15.4	0.0562	5.1	—	76.9	6.53	8.1-8.6	2.62
腐殖质层 (A)	0.6578	0.0419	31.4	0.0621	1.9	—	40.7	9.37	8.1-8.6	5.61
钙积层 (BCa)	0.6594	0.0405	49.2	0.0393	1.2	—	30.01	29.40	8.1-8.6	5.49
母质层	0.6081	0.0288	48.5	—	1.2	—	—	—	8.3	7.20

栗钙土亚类包括：

砂砾岩类栗钙土土属，面积 4569727 亩。

黄土状物栗钙土土属，面积 2430176 亩。

红土质栗钙土土属，面积 953536 亩。

黑垆土型栗钙土土属，面积 20878 亩。

洪积栗钙土土属，面积 91934 亩。

沙化栗钙土土属，面积 884765 亩。

草灌栗钙土土属，面积 88055 亩。

2. 淡栗钙土亚类

主要分布在栗钙土带的西半部，东西与栗钙土亚带和棕钙土带毗邻，北面与南面分别与潮土及晋陕黄土高原的黄绵土、栗褐土衔接。

淡栗钙土亚类面积为 5087362 亩，占全盟土壤总面积的 3.97%，占栗钙土土类的 33.69%。

淡栗钙土的腐殖质积累过程较栗钙土亚类相对减弱。不仅颜色较浅，为浅灰棕色或淡栗色，而且腐殖质含量略低，一般为 0.69%。厚度也较薄，一般为 25 厘米。

淡栗钙土的钙积化过程非常明显，一般在 20~30 厘米深处出现钙积层，出现部位较栗钙土浅，厚度也较大，最大可达 135 厘米，碳酸钙含量平均为 8.7%。从表层开始就有强烈的石灰反应。

淡栗钙土亚类包括：

砂砾岩类淡栗钙土土属，面积 4089802 亩。

红土质淡栗钙土土属，面积 15840 亩。

洪积淡栗钙土土属，面积 43705 亩。

沙化淡栗钙土土属，面积 938015 亩。

3. 草甸栗钙土亚类

草甸栗钙土主要分布在栗钙土亚带和淡栗钙土亚带的丘间平地 and 干河沟两岸的阶地上。

草甸栗钙土亚带面积为 974575 亩，占全盟土壤总面积的 0.76%，占栗钙土土类的 6.45%。

草甸栗钙土的水份状况较优越，底土受毛管水的影响较湿润。土壤剖面分化仍很明显，剖面层次主要有：腐殖质层、氧化还原层、钙积层和母质层。草甸栗钙土的腐殖质层较厚，一般为 30~50 厘米，颜色较深暗。氧化还原层也较明显，一般厚度为 50~60 厘米。

草甸栗钙土亚类包括：

砂质洪淤土土属，面积 466552 亩。

壤质洪淤土土属，面积 485689 亩。

粘质洪淤土土属，面积 885 亩。

灌淤洪淤土土属，面积 21479 亩。

二、棕钙土

棕钙土是草原向荒漠过渡的一种地带性土壤。其中，从东向西包括棕钙土和淡棕钙土两个亚类。

棕钙土主要分布在伊盟的西半部，其东界与栗钙土的西界衔接；西界是杭锦旗的红旗、额日根、汤贵井，鄂托克旗的苏米图、乌仁都喜及桌子山东麓一线。南部与灰钙土毗邻，西部和西北部分别与乌海市的棕钙土及伊盟的灰漠土

连接。

附：伊克昭盟棕钙土土类（非沙化型）土壤化学性质表、伊克昭盟棕钙土土类（沙化型）土壤化学性质表

伊克昭盟棕钙土土类（非沙化型）土壤化学性质表

层次	有机质 (%)	全氮 (%)	速效氮 (ppm)	全磷 (%)	速效磷 (ppm)	全钾 (%)	速效钾 (ppm)	代换量 (m·e/100 克土)	PH 值	碳酸钙 (%)
腐殖质层 (A)	0.6635	0.0412	38.8	0.0707	4.9	—	110.9	10.44	8.5 -9.3	4.15
钙积层 (BCa)	0.4693	0.0293	26.2	0.0651	2.15	—	62.5	11.76	8.5 -9.4	5.14
母质层 (C)	0.3819	0.0197	28.9	0.0697	3.1	—	47.0	7.42	8.4 -9.15	6.47
母岩层 (D1)	0.2801	0.0132	30.4	0.0761	1.8	—	51.2	7.79	8.4 -9.3	5.31
母层岩 (D2)	0.4421	0.0265	—	—	1.5	—	93.6	—	9.6	5.78

棕钙土土类面积为 24061182 亩，占全盟土壤总面积的 18.80%。

棕钙土的腐殖质层积累虽不及栗钙土强，但腐殖质层仍能明显地区分出来，腐殖质层厚度基本与栗钙土接近。只是颜色不同于栗钙土的基本色调，为浅棕色，腐殖质层的过渡比栗钙土更为急速和整齐，结构性更差，多为粒状或块状。

棕钙土的碳酸钙聚积层的出现部位较栗钙土略高，一般为 27~32 厘米。碳酸钙的含量平均为 5.14%，比栗钙土低。碳酸钙的聚积形式多以层状或斑块状出现。在棕钙土范围内，从东到西钙积层的层位愈来愈高，厚度愈来愈薄，含量愈来愈低，而且多呈斑块状出现。

1. 棕钙土亚类

主要分布在棕钙土带的东部，其西界为杭锦旗的赛布拉格、巴彦温都尔、摩林河，鄂托克旗的百眼井、三北羊场、布隆庙及鄂托克前旗的大庙一线。东部与淡栗钙土亚带相连。

棕钙土亚类面积为 12055363 亩，占全盟土壤面积的 9.42%，占棕钙土土类的 50.10%。

棕钙土亚类腐殖质层呈浅黄棕色，可与淡栗钙土的浅栗色相区别。腐殖质层厚度 32 厘米，较淡栗钙土亚类稍厚。

棕钙土亚类的碳酸钙淀积层层位一般出现在 32 厘米以下，其厚度可达 45 厘米，碳酸钙的淀积形态多以层状出现，含量可达 3.53%。石灰反应从表层开始就有。

伊克昭盟棕钙土土类(沙化型)土壤化学性质表

层次	有机质 (%)	全氮 (%)	速效氮 (ppm)	全磷 (%)	速效磷 (ppm)	全钾 (%)	速效钾 (ppm)	代换量 (m·e/100 克土)	PH 值	碳酸钙 (%)
沙化层 (AsH)	0.4812	0.0291	21.5	0.0529	3.8	—	88.5	3.71	8.4-8.8	1.48
腐殖质层 (A)	0.7261	0.0491	33.6	0.0719	2.0	—	58.8	6.80	8.5-8.8	4.57
钙积层 (BCa)	0.6704	0.0384	28.4	0.0701	1.2	—	42.8	6.58	8.5-8.8	10.04
母质层 (C)	0.6481	0.0355	—	—	1.4	—	40.0	4.40	8.5-8.9	22.49
母层岩 (D)	0.4700	0.0386	—	—	—	—	—	2.86	8.7	2.36

棕钙土亚类包括:

砂砾岩类棕钙土土属, 面积 10083399 亩。

沙化棕钙土土属, 面积 1971964 亩。

2. 淡棕钙土亚类

主要分布在棕钙土带的西部, 面积 11695357 亩, 占全盟土壤总面积的 9.13%, 占棕钙土土类的 48.61%。

淡棕钙土腐殖质层颜色比棕钙土亚类更浅, 为浅黄棕色。腐殖质层厚度也较薄, 为 26.5 厘米。

淡棕钙土的碳酸钙淋溶作用较钙土弱, 碳酸钙大量淀积的深度也较浅, 一般在 27 厘米以下。钙积层的厚度平均 44 厘米, 该层碳酸钙的含量平均为 6.77%。碳酸钙的淀积形态多以斑块状或层状出现。石灰反应从表层开始就有。

淡棕钙土亚类包括:

砂砾岩类淡棕钙土土属, 面积 9928841 亩。

沙化淡棕钙土土属, 面积 1766516 亩。

3. 草甸棕钙土亚类

零星分布于棕钙土地带局部低平地及沟谷阶地。

草甸棕钙土亚类面积 310462 亩, 占全盟土壤总面积 0.24%, 占棕钙土土类

1.29%。

草甸棕钙土地下水位较高，毛管水可以影响到土壤底层，使土壤剖面较为湿润。地下水位随年度或季节变化而频繁升降，在土壤剖面中产生氧化还原交替过程，土壤中的铁、锰等物质因还原流动，氧化淀积而使锈纹锈斑残留于该层。

草甸棕钙土地形较平坦，质地较均一，土层较深厚，土质较肥沃，表土层颜色较深暗。也有钙积现象，但不太明显。

草甸棕钙土亚类包括：

砂质棕淤土土属，面积 70872 亩。

壤质棕淤土土属，面积 231760 亩。

沙化棕淤土土属，面积 8830 亩。

三、灰钙土

伊盟灰钙土是宁夏灰钙土向北的延续，仅分布于伊盟的西南角，即鄂托克前旗布拉格苏木的西庙经陶利、大庙、阿勒召、三段地到北大池一线以南以西地区。

灰钙土面积为 3388799 亩，占全盟土壤总面积的 2.65%。

附：伊克昭盟灰钙土土类（非沙化型）土壤化学性质表、伊克昭盟灰钙土土壤（沙化型）土壤化学性质表。

伊克昭盟灰钙土土类（非沙化型）土壤化学性质表

层次	有机质 (%)	全氮 (%)	全磷 (%)	速效磷 (ppm)	速效钾 (ppm)	代换量 (m·e/100 克土)	PH 值	碳酸钙 (%)
腐殖质层 (A)	0.5212	0.0344	0.1117	0.3	233.0	6.99	8.4-8.8	3.96
钙积层 (BCa)	0.5422	0.0315	0.0780	0.8	203.0	5.56	8.6-8.8	18.06
母质层 (C)	0.3426	0.0269	0.0568	0.8	207.0	5.97	8.25-8.9	12.47
母岩层 (D)	0.1230	0.0265	0.0733	0.03	129.0	3.75	8.3	8.04

灰钙土的剖面分化不明显，由于母质的通透性较好，腐殖质层下渗很深，腐殖质层厚度可达 75 厘米左右，腐殖层颜色为棕黄色带灰，结构性差，质地以沙壤、轻壤及沙土为主。

灰钙土的碳酸盐多呈假菌丝状或斑点状聚积，少数也有成层分布的。通常情况下，钙积层出现在 20~80 厘米之间，厚度约在 50~60 厘米之间。钙积层的碳酸钙含量很高，平均可达 18.06%。

1. 灰钙土亚类

淡灰钙土的面积为 3251965 亩，占全盟土壤总面积的 2.54%，占灰钙土土

类的 95.96%，它包括：

伊克昭盟灰钙土土（沙化型）土壤化学性质表

层次	有机质 (%)	全氮 (%)	代换量 (m·e/100 克土)	PH 值	碳酸钙 (%)
沙化层 (AsH)	0.3230	0.0197	5.37	8.4 -8.7	1.68
腐殖质层 (A)	0.3351	0.0170	10.49	8.5 -8.7	7.47
钙积层 (BCa)	0.4139	0.0323	7.40	8.5 -8.8	8.31

黄土状物淡灰钙土属，面积 2472791 亩，

沙化淡灰钙土土属，面积 779174 亩。

2. 草甸灰钙土亚类

主要分布在灰钙土区的南部，面积 136834 亩，占全盟总土壤面积 0.11%，占灰钙土土类 4.04%。

草甸灰钙土剖面分化不太明显，但仍能区分出腐殖质层、石灰淀积层、氧化还原层及母质层 4 个发生层次。一般来说，这种土壤土层较深厚，质地较均一，土壤养分含量除有机质、全氮、速效磷外均较丰富。

草甸灰钙土包括：

砂质草甸灰钙土土属，面积 21234 亩。

壤质草甸灰钙土土属，面积 115600 亩。

四、灰漠土

灰漠土是发育在温带沙漠边缘地区的地带性土壤，在自然条件和土壤性状上介于灰钙土、棕钙土和灰棕漠土之间。主要分布在伊盟的西北角，即杭锦旗的干角庙、唐桂井、贡乌素，鄂托克旗千里山一线以西地区。南部与西部分别与乌海市和巴彦淖尔盟的灰漠土衔接，北部和东部与棕钙土相连。面积 2836716 亩，占全盟土壤总面积的 2.22%。

灰漠土地表多数被沙化或砾质化，在细土母质上发育的灰漠土地表往往有多角形、网纹形、龟裂纹。

灰漠土土体厚度薄，一般小于 60 厘米。剖面分化明显，由结皮～片状层、紧实层、易溶盐聚集层组成，有时还可发现钙积层。

结皮～片状层又可分为两层，即结皮层和片状层。结皮层厚度很薄，为 1～

2 厘米, 呈浅灰~棕灰色, 具有海绵状孔隙, 干而松脆。片状层一般厚度 4~6 厘米, 浅灰棕色, 呈薄片状或鳞片状结构, 结构疏松。

附: 伊克昭盟灰漠土土类(非沙化型)土壤化学性质表、伊克昭盟灰漠土土类(沙化型)土壤化学性质表。

伊克昭盟灰漠土土类(非沙化型)土壤化学性质表

层次	有机质 (%)	全氮 (%)	速效氮 (ppm)	全磷 (%)	速效磷 (ppm)	全钾 (%)	速效钾 (ppm)	代换量 (m·e/100 克土)	PH 值	碳酸钙 (%)	全盐 (%)
结皮一片 状层 (J)	0.5083	0.0282	15.3	0.0661	6.5	1.7529	145.8	3.36	7.0-8.9	6.64	0.0782
紧实层 (Bm)	0.6385	0.0371	22.1	0.0878	6.2	1.8615	113.2	6.11	8.0-8.8	11.54	0.0957
易溶盐聚 积层 (B2)	0.5561	0.0272	23.4	0.0831	4.0	1.8574	113.1	3.90	8.0-9.0	8.29	0.1285
母质层 (C)	0.4699	0.0496	23.5	0.0616	2.2	1.7543	55.2	3.40	7.9-9.1	10.93	0.3300
母岩层 (D)	0.2000	0.0080	18.0	0.0660	1.0	1.7100	30.0	—	7.9	—	—

伊克昭盟灰漠土土类(沙化型)土壤化学性质表

层次	有机质 (%)	全氮 (%)	速效氮 (ppm)	全磷 (%)	速效磷 (ppm)	全钾 (%)	速效钾 (ppm)	代换量 (m·e/100 克土)	PH 值	碳酸钙 (%)	全盐 (%)
沙化层 (AsH)	0.2798	0.0122	13.4	0.0696	4.6	1.7300	130.1	1.87	7.9-8.9	3.13	0.0402
结皮一片 状层 (J)	0.4944	0.0306	15.5	0.0849	2.5	1.8400	112.5	3.09	8.0-8.8	13.19	0.0436
紧实层 (Bm)	0.6486	0.0195	13.4	0.0882	1.6	1.8300	125.7	2.30	8.0-9.0	10.77	0.1285
易溶盐聚 积层 (B2)	0.2591	0.0778	7.9	0.0477	1.1	1.9200	26.6	—	8.0-8.8	2.90	0.3300
母质层 (C)	0.2000	0.0060	22.0	0.0710	2.0	1.9200	65.0	—	7.9	—	—

紧实层: 褐棕色或稍带红棕色, 质地较粘重, 呈块状或柱状结构。

钙积层与棕钙土比较往往不太明显, 厚度也小, 碳酸钙的淀积形态多以点状、假菌丝状或斑块状居多。

盐分聚集层较明显，盐分组成以氯化物为主，多呈脉纹状形态聚积。灰漠土的质地类型较多，有砂土、轻壤、中壤或粘土。通体有强烈的石灰反应。

灰漠土的结构性差，孔隙率低。紧实层由于经常碱化，湿时泥泞，干时板结。灰漠土缺乏明显的腐殖质层。

1. 钙质灰漠土亚类

其分布范围、土壤属性与灰漠土土类相同，面积为 2815030 亩，占全盟总土壤面积的 2.2%。它包括：

砂砾岩类钙质灰漠土土属，面积 1342939 亩。

洪稷钙质灰漠土土属，面积 236477 亩。

沙化钙质灰漠土土属，面积 1235614 亩。

2. 草甸灰漠土亚类

草甸灰漠土主要分布在灰漠土地区地势低平的地段。面积 21686 亩，占全盟土壤总面积的 0.02%，占灰漠土土类的 0.76%。

母质主要是洪积物，地下水位 3—5 米，剖面中下部可见锈纹锈斑。

草甸灰漠土亚类只包括壤质草甸灰漠土 1 个土属，面积 21686 亩。

五、风沙土

风沙土是在风成砂性母质上发育的土壤，在伊盟到处都有分布，尤其集中分布在毛乌素沙漠和库布其沙漠。

风沙土面积 62613301 亩，占全盟土壤总面积的 48.90%。是伊盟面积最大的土类。

风沙土由于成土时间短，有的砂粒还在移动，成土过程发育微弱。剖面分化不明显，系 A、C 构型或无层次分异，表层大于 50 厘米为砂质土，多为均一的细砂，松散而无结构。

风沙土漏水、漏肥，温差变化大。

1. 流动风沙土亚类

广泛分布在全盟各地，集中分布在库布齐沙漠和毛乌素沙地的中心地带。流动风沙土亚类面积为 29232087 亩，占全盟土壤总面积的 22.83%，占风沙土土类的 46.69%。

流动风沙土剖面分化极不明显，土体为均一的中细砂，土松粒散，无结持力。

流动风沙土亚类包括：

流动砂丘风沙土土属，面积 18697376 亩。

流动草甸风沙土土属，面积 10534711 亩。

2. 半固定风沙土亚类

广泛分布于全境。

半固定风沙土面积为 12757491 亩, 占全盟土壤总面积的 9.96%, 占风沙土土类的 20.38%。

半固定风沙土较流沙地形变缓, 地表层沙面变紧, 根系增多, 抗蚀力增强。在固定较久处剖面开始分化, 地表可能有薄层结皮, 土色较流动风沙土稍暗, 但仍有砂粒流动。

半固定风沙土包括:

半固定砂丘风沙土土属, 面积 10492817 亩。

半固定草甸风沙土土属, 面积 2264674 亩。

附: 伊克昭盟风沙土土类土壤化学性质表、伊克昭盟粗骨土土类土壤化学性质表。

伊克昭盟风沙土土类土壤化学性质表

层次	有机质 (%)	全氮 (%)	速效氮 (ppm)	全磷 (%)	速效磷 (ppm)	全钾 (%)	速效钾 (ppm)	代换量 (m·e/100 克土)	PH 值	碳酸钙 (%)
腐殖质层 (A)	0.3812	0.0228	18.3	0.0613	5.4	2.7385	84.9	5.83	7.6-8.7	1.49
母质层 (C1)	0.2775	0.0149	19.2	0.0563	2.4	2.7382	67.4	5.53	7.8-8.8	2.33
母质层 (C2)	0.3350	0.0214	32.3	0.0788	3.3	1.6500	80.1	8.32	7.8-8.8	7.22
母质岩 (C3)	0.3227	0.0193	—	—	—	—	125.4	—	8.8	10.10

伊克昭盟粗骨土土类土壤化学性质表

层次	有机质 (%)	全氮 (%)	速效氮 (ppm)	全磷 (%)	速效磷 (ppm)	全钾 (%)	速效钾 (ppm)	代换量 (m·e/100 克土)	PH 值	碳酸钙 (%)
腐殖质层 (A)	0.5489	0.0389	25.3	0.0747	3.2	2.1967	66.7	10.16	8.1-8.7	6.06
母质层 (C)	0.5167	0.0303	38.7	0.0751	1.1	1.6811	53.8	18.95	8.1-8.7	9.48
母岩层 (D1)	0.1702	0.0410	—	0.0577	—	—	30.1	—	8.8	17.93
母岩层 (D2)	0.3840	0.0290	—	1.1219	—	—	165.0	—	8.8	20.52

3. 固定风沙土亚类

广泛分布于全境。

固定风沙土面积为 20623723 亩，占全盟土壤总面积 16.11%，占风沙土土类的 32.94%。

固定风沙土全剖面质地较粗，为均质中细砂土，矿物以石英、长石居多。表层色泽稍暗，见有少量根系，肥力低，弱石灰反应。土体干燥，不保墒。

固定风沙土亚类包括：

固定砂丘风沙土土属，面积 16375739 亩。

固定草甸风沙土土属，面积 4247984 亩。

六、粗骨土

粗骨土是发育在砂岩、砂砾岩、泥质砂岩残坡积母质上的幼年土。主要分布在栗钙土、棕钙土地带的残丘顶部或迎风坡上部。

粗骨土面积为 7126376 亩，占全盟土壤总面积的 5.57%。

粗骨土剖面分化不明显，除表层有很弱的腐殖质积累外，基本上保留着母质的特性。粗骨土土质粗糙，且不断被侵蚀；土体极薄，均小于 10 厘米；土体中含有较多的砾石，一般达土壤体积的 30~70%，或者在薄层 A 层下即为砂岩风化层，系 A、C 构型；全剖面有石灰反应。

伊盟粗骨土属于钙质粗骨土亚类，分布在准格尔旗、达拉特旗、东胜市、伊金霍洛旗及鄂托克旗东部、杭锦旗东南部和乌审旗东北部，包括：

砂砾岩类钙质粗骨土土属，面积 6642888 亩。

泥页岩类钙质粗骨土土属，面积 483488 亩。

七、沼泽土

零星分布于积水洼地、封闭洼地及湖淖周围，面积为 102632 亩，占全盟土壤总面积的 0.08%。

沼泽土剖面分化明显，上部为粗腐殖层（或埋藏层），下部为潜育层（或埋藏泥炭层）。粗腐殖层颜色较暗，常呈粒状结构，含有密集的草根。泥炭层一般呈棕褐色，松软，含水量多，往往混有大量半分解的植物残体和草根。潜育层呈灰蓝色或浅灰色，质地较重。在草甸沼泽土亚类的剖面中，腐殖质层与潜育层之间有时会出现锈纹锈斑层。

1. 草甸沼泽土亚类

零星分布于鄂托克前旗、伊金霍洛旗、鄂托克旗境内，杭锦旗、乌审旗及东胜市也有分布。

草甸沼泽土面积为 65248 亩，占全盟土壤总面积的 0.05%，占沼泽土土类的 63.57%。

草甸沼泽土剖面分化明显，表层为粗腐殖质层，亚表层为锈纹锈斑层，底层为潜育层。

2. 泥炭沼泽土亚类

主要分布于乌审旗北部，达拉特旗、杭锦旗、伊金霍洛旗及鄂托克前旗也有分布。

泥炭沼泽土面积为 37384 亩，占全盟土壤总面积的 0.03%，占沼泽土土类的 36.43%。

泥炭沼泽土剖面分化明显，由泥炭层、潜育层组成。伊盟的泥炭沼泽土表层都是埋藏层。埋藏层厚度不等，暗棕灰色，质地较轻，石灰反应强烈。潜育层灰蓝色，质地较重，一般无石灰反应。泥炭层黑棕色，片状结构，无石灰反应。

附：伊克昭盟沼泽土土类土壤化学性质表。

伊克昭盟沼泽土土类土壤化学性质表

层次	有机质 (%)	全氮 (%)	速效氮 (ppm)	全磷 (%)	速效磷 (ppm)	全钾 (%)	速效钾 (ppm)	代换量 (m·e/100 克土)	PH 值	碳酸钙 (%)	全盐 (%)
初腐殖质 层 (Ae)	3.1017	0.1931	136.0	0.1119	2.9	1.5312	125.0	14.51	7.5-8.9	4.21	—
氧化还原 层 (g)	4.1527	0.2137	155.5	0.0972	4.3	1.5988	73.9	12.35	7.6-8.7	32.20	—
潜育层 (G)	2.1162	0.1178	124.8	0.1139	3.1	1.9199	142.3	30.07	7.5-8.8	13.8	—
母质层 (C)	31.1795	1.9460	—	0.0753	—	—	80.0	55.02	9.1	—	—

八、潮土

潮土是直接受地下水浸润，在草甸植被下发育而成的半水成性土壤。广泛分布于沿河平原，丘间低地及冲沟的河漫滩、低阶地。

潮土面积为 11331503 亩，占全盟土壤总面积的 8.85%。

潮土的剖面一般由 3 个基本层次，即腐殖质层、氧化还原层及母质层组成。腐殖层较为深厚，一般为 30~50 厘米，呈黄棕色，有时有团粒结构。若系荒地，表层可能为草皮层。

氧化还原层的主要特点是具有锈纹锈斑，土体潮润，颜色较灰暗。

母质层潜育化特征不太明显，若地下水位偏高，也可能为灰蓝色。

潮土的质地变化较大，从砂质直至粘土皆有，同一剖面往往有砂、粘相间的层次存在。

由于潮土的母质来源于黄河携带的泥砂及各干河沟雨季发洪水时的淤积，这些泥砂多数是上游土壤表层被冲刷的结果。因此，潮土肥力较高，土层深厚，水分状况也好。

1. 潮土亚类

主要分布全盟各旗市的丘间低地及干河沟的河漫滩。潮土亚类面积为 4091089 亩，占全盟土壤总面积的 3.19%，占潮土土类的 36.1%。

潮土亚类包括：

砂质潮土土属，面积为 1026196 亩。

壤质潮土土属，面积为 1641297 亩。

粘质潮土土属，面积为 38480 亩。

沙化潮土土属，面积为 1385116 亩。

2. 脱潮土亚类

主要分布于乌审旗河南乡、沙尔利格苏木的无定河两岸及纳林河乡的哈页乌素滩。

脱潮土亚类面积为 163676 亩，占全盟总土壤面积的 0.13%，占潮土土类的 1.44%。

脱潮土亚类的特点：由于河流下切或大量抽取地下水，使地下水位稳定下降至 3 米以下，土壤已基本脱离了地下水的直接影响，土壤中碳酸钙开始产生分异，有假菌丝状石灰淀积出现，但土壤中的锈纹锈斑仍残存，剖面性态仍属潮土范畴，腐殖质层平均厚度 32 厘米，氧化还原层平均厚度 69 厘米，其下为母质层。

脱潮土亚类包括：

砂质脱潮土土属，面积 2088 亩。

壤质脱潮土土属，面积 161588 亩。

3. 盐化潮土亚类

主要分布在沿河平原、丘间低地及湖淖周围。

盐化潮土亚类面积为 6108843 亩，占全盟土壤总面积的 4.77%，占潮土土类的 53.91%。

盐化潮土除表层为积盐层以及地表有盐霜、盐结皮外，仍保留了潮土的一般特性，如富有沉积层理，心底土有锈纹锈斑，全剖面有碳酸钙反应及养分含量较高等特点。

盐化潮土亚类包括：

氯化物盐化潮土土属，面积 2723550 亩。

硫酸盐盐化潮土土属，面积 960189 亩。

苏打盐化潮土土属，面积 2425104 亩。

4. 灌淤潮土亚类

主要分布于沿黄河平原地区，面积 967895 亩，占全盟土壤总面积的 0.76%，占潮土土类的 8.54%。

灌淤潮土的特点：地势平坦，土体深厚，质地多变，土质肥沃，养分含量除全磷、全钾、速效钾外均较低。

灌淤潮土包括：

砂土砂质灌淤潮土土属，面积 209721 亩。

漠尔土土属，面积 280073 亩。

两黄土土属，面积 168670 亩。

硬两黄土土属，面积 199350 亩。

红泥土属，面积 100962 亩。

沙化灌淤潮土土属，面积 9119 亩。

九、盐土

主要分布于沿河平原、丘间洼地及湖淖周围。

盐土面积为 1422042 亩，占全盟土壤总面积的 1.11%。

盐土的地表通常有白色盐霜、盐结皮、盐结壳、蓬松层或光板地；在结皮或结壳之下为较疏松的盐、土混合层；再下为盐斑层，含有白色或乳白色的盐分斑点和斑块，盐斑向底层逐渐减少，并见有锈纹锈斑。

盐土的盐分累积一般都具有表聚性的特点，表层含盐量平均可达 4.4832% 左右。

盐土的盐分组成相当复杂，有氯化物盐土、硫酸盐～氯化物盐土、苏打～氯化物盐土、氯化物～硫酸盐盐土、氯化物～苏打盐土。

盐土在伊克昭盟只有草甸盐土 1 个亚类，包括：

氯化物盐土土属，面积 676287 亩。

硫酸盐～氯化物盐土土属，面积 51418 亩。

苏打～氯化物盐土土属，面积为 1902 亩。

氯化物～硫酸盐盐土土属，面积 273955 亩。

氯化物～苏打盐土土属，面积 418480 亩。

附：伊克昭盟盐土类土壤化学性质表、伊克昭盟潮土类（非沙化型）土壤化学性质表、伊克昭盟潮土类（沙化型）土壤化学性质表。

伊克昭盟盐土土类土壤化学性质表

层次	有机质 (%)	全氮 (%)	速效氮 (ppm)	全磷 (%)	速效磷 (ppm)	全钾 (%)	速效钾 (ppm)	代换量 (m·e/100 克土)	PH 值	碳酸钙 (%)	全盐 (%)
盐结皮 (ASO)	1.4677	0.0417	64.7	0.1402	25.8	1.4981	232.0	—	7.6-9.1	—	41.8725
盐土混合 层 (AZ1)	0.8923	0.0446	54.2	0.1275	65.6	1.8549	233.4	7.85	7.6-9.4	10.35	4.48324
盐土混合 层 (AZ2)	0.8224	0.4740	37.0	0.1197	11.7	1.9113	207.1	6.53	7.7-8.7	8.20	1.3881
盐斑层 (BZ1)	0.6276	0.0465	36.9	0.1072	6.6	1.8179	164.6	4.90	7.9-8.6	8.95	0.6485
盐斑层 (BZ2)	0.3766	0.0331	33.7	0.1144	2.6	1.7954	96.6	—	7.9-8.7	11.50	0.3452
母质层 (C)	0.4932	0.0315	43.7	0.1313	2.3	1.8476	98.2	16.41	8.0-8.5	—	0.4040

伊克昭盟潮土土类 (非沙化型) 土壤化学性质表

层次	有机质 (%)	全氮 (%)	速效氮 (ppm)	全磷 (%)	速效磷 (ppm)	全钾 (%)	速效钾 (ppm)	代换量 (m·e/100 克土)	PH 值	碳酸钙 (Z)
腐殖质层 (A)	1.7182	0.0962	45.6	0.1053	16.5	1.7613	179.9	10.14	8.0-9.2	4.26
氧化还原 层 (g)	1.0157	0.0521	41.5	0.0698	2.5	1.9751	102.5	14.95	8.0-9.2	5.71
潜育层 (G)	1.1153	0.0564	37.1	0.0909	2.6	1.8557	98.5	10.76	7.6-9.1	4.30
田质层 (C1)	0.5013	0.0250	39.1	0.0957	3.0	1.8758	97.7	8.97	7.5-8.9	2.56
田质层 (C2)	0.4448	0.0241	26.3	0.0895	2.1	1.8988	139.9	14.10	8.0-8.7	

伊克昭盟潮土土类(沙化型)土壤化学性质表

层次	有机质 (%)	全氮 (%)	速效氮 (ppm)	全磷 (%)	速效磷 (ppm)	全钾 (%)	速效钾 (ppm)	代换量 (m·e/100 克土)	PH 值	碳酸钙 (Z)
沙化层 (ASH)	0.3954	0.0288	13.5	0.0678	6.0	—	115.6	4.97	8.2-9.2	2.98
腐殖质层 (A)	0.6005	0.0328	16.6	0.0660	5.4	—	109.6	7.98	8.5-9.1	4.54
氧化还原 层 (g)	0.4543	0.0331	21.0	0.1219	4.1	—	104.6	6.68	8.1-9.1	5.89

第四节 养分

一、含量

伊盟土壤表层 0~20 厘米,有机质含量平均值为 0.5699%,最大值为 5.13%,最小值为 0.09%;全氮含量平均值为 0.0358%,最大值为 0.2841%,最小值为 0.0038%;速效磷含量平均值为 3ppm,最大值为 49ppm,最小值为 1ppm;速效钾含量平均值为 105ppm,最大值为 1775ppm,最小值为 10ppm。

土壤各种养分含量各旗市不尽相同。从有机质和全氮含量看,鄂托克旗较高,其含量平均值分别为 0.7824%和 0.0509%;东胜市较低,其含量平均值分别为 0.4517%和 0.0258%。从速效磷和速效钾看,达拉特旗较高,其含量平均值分别为 5ppm 和 135ppm;东胜市较低,其含量平均值分别为 2ppm 和 51ppm。

土壤各种养分含量因所处地形位置不同而异。滩地土壤养分含量较高,有机质平均为 0.8952%,全氮平均为 0.0563%,速效磷平均为 7ppm,速效钾平均为 241 ppm;梁地土壤养分含量较低,有机质平均为 0.5928%,全氮平均为 0.039%,速效磷平均为 4ppm,速效钾平均为 102ppm。

附:伊克昭盟土壤耕层养分状况表。

伊克昭盟土壤耕层养分状况表

旗市名称	土壤面积 (亩)	有机质(%)				全氮(%)				速效磷(纯·ppm)				速效钾(纯·ppm)			
		平 均 值	最 大 值	最 小 值	标 准 差	平 均 值	最 大 值	最 小 值	标 准 差	平 均 值	最 大 值	最 小 值	标 准 差	平 均 值	最 大 值	最 小 值	标 准 差
达拉特旗	1163144	0.5845	3.8690	0.1020	0.1958	0.0321	0.2304	0.0070	0.0118	5	17	1	0.96	135	680	10	51.11
准格尔旗	10848361	0.4864	2.7000	0.0900	0.1299	0.0363	0.1860	0.0070	0.0067	3	24	1	0.62	75	810	15	26.60
东胜市	3050531	0.4517	2.4547	0.1833	0.1208	0.0258	0.1247	0.0103	0.0085	2	17	1	0.50	51	209	17	19.20
伊金霍洛旗	8630820	0.5575	1.6700	0.1300	0.0677	0.0359	0.0890	0.0080	0.0050	7	27	1	0.95	81	610	30	19.06
杭锦旗	27530426	0.4690	2.1800	0.1500	0.2011	0.0305	0.1400	0.0050	0.0108	3	48	1	1.76	107	680	23	40.82
乌审旗	17316191	0.5043	4.3834	0.1139	0.2171	0.0286	0.2841	0.0056	0.0135	3	28	1	1.16	79	402	26	30.79
鄂托克旗	30526048	0.7824	5.1300	0.1500	0.2872	0.0510	0.2495	0.0038	0.0212	3	49	1	0.64	93	1775	23	58.46
鄂托克前旗	18448038	0.4856	3.8930	0.1100	0.1253	0.0287	0.2020	0.0055	0.0070	2	23	1	0.55	168	965	40	70.84
全盟	127983559	0.5699	5.1300	0.0900	0.1254	0.0358	0.2841	0.0038	0.0089	3	49	1	1.23	105	1775	10	30.97

二、代换量

伊克昭盟土壤类型代换量平均值表

土壤名称 (亚类)	代换量 ($m \cdot e/100$ 克土)
栗钙土	12.0426
淡栗钙土	7.7326
草甸栗钙土	10.5933
棕钙土	5.6356
淡棕钙土	9.3418
草甸棕钙土	8.3435
淡灰钙土	6.5924
草甸灰钙土	10.8220
钙质灰漠土	—
草甸灰漠土	—
流动风沙土	6.3265
半固定风沙土	11.6740
固定风沙土	5.2372
钙质粗骨土	17.5323
草甸沼泽土	22.0571
潮土	7.4264
脱潮土	9.8092
盐化潮土	7.4072
泥炭沼泽土	24.1690
灌淤潮土	15.8595
草甸盐土	8.3409

第六章 植被

第一节 植被类型

伊盟主要植被是以沙生、旱生的半灌木为主的干草原和荒漠草原，植被覆盖率在 40% 左右。从东南向西北，境内植被依次可划分为典型草原亚带、荒漠草原亚带和草原荒漠化亚带。

一、典型草原亚带

伊盟典型草原亚带除东南部发育着典型干草原植被外，地带性植被很少，主要植被是以小半灌木蒿类为主的沙生、旱生植物。在高亢、向阳的生境上保存有小片的代表性草原群系——长芒草草原群落，在沙丘间的低湿滩地上，有草甸、盐生草甸、沼泽草甸、中生灌木等植被类型，北部、南部风沙地，沙生半灌木植被最为发达，形成沙生植被生态系列。主要植物群落有：蒿类、百里香、本氏针茅、白草、沙生冰草、蒙古冰草、沙竹、黄芪、牛心卜子、苦豆子、沙芒刺头、沙珍珠豆、兴安胡枝子、沙柳、乌柳、柠条等。

二、荒漠草原亚带

伊盟荒漠草原带植被群落复杂多样，荒漠植被特有成份显著。东部有典型草原植被成份加入，北部以沙生植物为主，中部及南部以旱生小半灌木油蒿类为主。主要植物群落有川青锦鸡儿、珍珠猪毛菜、短花针茅、沙生针茅、戈壁针茅、牛枝子、猫头刺、蓍状亚菊、籽蒿、柠条、沙枣、沙竹、芨芨草、怪柳、冰蒿、油蒿、白沙蒿、白草、蒙古冰草、麻黄等。

三、草原荒漠化亚带

伊盟草原荒漠化亚带以草原荒漠化植被群落为主,群落中也伴生有荒漠草原植被成份。主要植物群落有油柴、沙冬青、绵刺、半日花、川青锦鸡儿、柠条、猫头刺、膜果、麻黄、木霸王、油蒿、刺蓬、小画眉草、虎尾草、沙米、蒙古葱、蒺藜、沙生针茅、短花针茅、戈壁针茅、无隐子草、沙生冰草、多根葱、叉枝鸦葱、阿尔泰狗碗花等。

第二节 植被分布

一、伊盟典型草原亚带分布大致在达拉特旗昭君坟~杭锦旗锡尼布拉格~鄂托克旗桃力民~海岱~鄂托克前旗毛盖图~北大池一线以东地区。

二、伊盟草原荒漠化亚带分布大致大杭锦旗独贵塔拉~伊克乌素~陶斯图河上游~鄂托克旗与宁夏回族自治区交界一线以西、以北地区。

三、伊盟荒漠带草原亚带分布在典型草原亚带和草原荒漠化亚带之间。

附:伊克昭盟植被类型图。

