忻州土特志

山西科学技术出版社

山西土种志

山西省土壤普查办公室
山西省土壤工作站

主　编　刘耀宗　张经元
副主编　康瑞昌　郑家烷　郭　臻

中国社会科学院
藏书
图书馆

山西科学技术出版社

《山西土种志》编写人员

主　　编　刘耀宗　张经元

副 主 编　康瑞昌　郑家烷　郭　臻

审　　稿　朱克贵　章士炎

编写人员　郑家烷　康瑞昌　武怀庆　孟繁华
梁宗栋　乔红进　胡省平　贺玉柱
李　铮　王英武　王　涛　张　锐
王秀芬　王宝泉

序

朱克贵

春秋战国时期，我国人民为了合理利用土地资源，因地制宜发展农业生产，很重视对土壤性质的认识，并在此基础上对土壤进行分类。《尚书·禹贡》中所载的九洲土壤，就是按土壤肥力性质划分的，并且是以土壤颜色和质地命名。道库切也夫指出：土壤是成土因素综合影响下的产物，土壤性状的分异是逐步演变形成的，其结果在地球陆地表面产生形形色色的土壤类型。根据土壤的共性进行归纳并根据其差异性进行续分，可以建立起具有不同分类级别和组别的土壤分类单元谱系。我国现行的土壤分类制，土种是基层分类单元，是土壤分类的基础。土种是处于相同或类似的景观部位和极其类似的水热条件下，具有相对一致的土壤剖面构型、相近的形态特征和理化生物性状的一群土壤实体。根据许多土种的共性，可以归纳为相应的土属、土类以至土纲。土种又是人类生产劳动的对象，一切农业生产措施，都是在各种土种上进行的，因此土种是农业技术措施的载体和基础。编写一部地方土种志，不仅为该地区发展土壤科学奠定基础，也为因土种植、因土施肥、因土改良、因土管理、调整农业布局、合理利用土壤资源，促进农业发展提供基本依据，是一件极其重要的工作。

在开展第二次土壤普查工作时，根据统一布置与规范，大多数县以土种为单元，绘制了1∶5万的县级土壤图，编写出版了县的土壤志。在边查边试的研究中，有些县还在主要土种上进行了作物施肥试验，找出了合理的施肥配比方案。有些县在不同土种上，进行了土种基础肥力的测定，找出了各土种的产投比，为发展农业生产提供了有益的数据。有些地方还根据土种特性，调整作物布局，取得了较好的经济效益。80年代后期，随着微机技术的开发应用，许多县市把土壤普查所获得的大量

数据，以土种为单元，进行输入贮存，逐步建立土种单元的数据库，如江苏昆山县农业局应用电脑模拟，编制专用水稻施肥软件，能实行人机对话，咨询各土种的水稻施肥用量，起到明显的增产作用。不难看出，在土壤普查基础上编写好省级土种志是完全可能的，土种资源的开发利用是大有前途的。

山西土壤站在省级土壤普查资料汇总中，通过比土、评土，进行统一取样与系统分析，初步建立了351个土种，叙明各土种的景观部位、分布面积、特征、土层性状、有效土层厚度、养分含量幅度与生产潜力，并指出了利用和改良方向。土种命名采用连续命名法与群众习惯用名称双轨制，习惯命名比较形象的表明土种特性，便于应用，是值得学习的。这些土种的建立，充实丰富了地区土壤科学的内容，为本省土壤基层分类研究和土壤资源的开发利用，开创了一个新局面。

《山西土种志》的编写与出版是一件有重要意义的首创性工作，它以土种为单元，反映了本省土壤资源概况，内容极为丰富。今后可将本书所列土种单元的资料连同有关研究试验数据，输入计算机，建立土种单元的土壤信息库，并借助电脑进行有关运算，广泛开发利用土种资源，对科技兴农，发展农、林、牧、副业生产，做出应有的贡献。

1989年12月于南京

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com

前　言

土种是土壤基层分类的基本单元，它处于一定景观部位，是土壤剖面性态特征在数量上基本一致，在农业生产上也具有相近的适种性、限制性和生产潜力的一组土壤实体。弄清每个土种的类型、分布、面积、理化性状及生产性能，将对改土培肥、推广农业新技术，合理利用土壤资源提供科学依据，并且也将为山西省土壤分类科学的系统化、科学化奠定基础。

《山西土种志》的编写，是在全省第二次土壤普查，地(市)资料汇总的基础上，进行评土、比土，综合归并，系统整理之后，按照全国土壤普查办公室关于土种志编写要求进行的。质地分级采用国际制，土种命名力求通俗化、科学化，便于同行及应用部门掌握。

《山西土种志》共分八章。第一章介绍本省概况、主要成土特征以及土种划分原则、依据和命名方法；第二章至第八章以土类为系列，详细阐述了351个土种的分布、面积，并以大量的科学数据为依据，阐述了土种本身的特征特性和生产性能，综合分析了该土壤在农、林、牧等各业利用方面的优劣条件，提出了可行性的改良利用途径，有的还引用了近年来本省的试验材料，把土种的利用改良措施具体化。因此，《山西土种志》将是我省农林牧生产部门，特别是基层干部和广大农民进行农业生产和科学种田的指导书籍，也是有关科研、教学部门进行科研、教学的参考资料。

在编写过程中，曾得到中国科学院南京土壤研究所席承藩教授、南京农业大学土化系朱克贵教授的具体指导，朱先生还为本书写了序；全国土壤普查办公室章士炎、郑伟煌，南京土壤研究所杜国华等专家也多次指导；各地区土肥站也给予了大力支持，在此一并致谢。

《山西土种志》编写尚属首次，加之我们水平所限，书中的错误和疏漏之处在所难免，恳望读者提出指导意见，以推动我省土种的划分和研究更趋完善。

编　者

1990年3月

目　录

第一章　概述 …… (1)
　第一节　基本情况 …… (1)
　第二节　土壤形成特征 …… (3)
　第三节　土种划分的原则、依据和指标 …… (4)

第二章　棕壤土类 …… (25)
　第一节　棕壤亚类 …… (25)
　第二节　棕壤性土亚类 …… (40)

第三章　褐土土类 …… (64)
　第一节　褐土亚类 …… (64)
　第二节　石灰性褐土亚类 …… (75)
　第三节　淋溶褐土亚类 …… (115)
　第四节　潮褐土亚类 …… (154)
　第五节　褐土性土亚类 …… (160)

第四章　栗钙土土类 …… (289)
　第一节　栗钙土亚类 …… (289)
　第二节　草甸栗钙土亚类 …… (310)
　第三节　栗钙土性土亚类 …… (320)

第五章　栗褐土土类 …… (341)
　第一节　栗褐土亚类 …… (341)
　第二节　淡栗褐土和潮栗褐土亚类 …… (392)

第六章　黄绵土、红粘土、新积土、风沙土、火山灰土、石质土和粗骨土 …… (423)
　第一节　黄绵土和红粘土 …… (424)
　第二节　冲积土 …… (437)
　第三节　风沙土、火山灰土和石质土 …… (448)
　第四节　粗骨土 …… (465)

第七章　亚高山草甸土、山地草甸土和潮土 …… (485)
第一节　亚高山草甸土和山地草甸土 …… (486)
第二节　潮土亚类 …… (509)
第三节　脱潮土和湿潮土亚类 …… (568)
第四节　盐化潮土、碱化潮土亚类 …… (585)

第八章　沼泽土、盐土和水稻土 …… (659)
第一节　沼泽土 …… (659)
第二节　盐土 …… (665)
第三节　水稻土 …… (684)

第一章 概 述

第一节 基本情况

一、地理位置和行政区划

山西省地处黄土高原东缘，黄河流域中游，位于东经 110°14′6″—114°33′4″；北纬 34°34′8″—40°43′4″之间。因地处太行山以西而得名。春秋时期属晋国，故简称晋。省境山环水绕，构成与邻省的天然分界。北邻内蒙古自治区，南与河南省毗连，东以太行山与河北省为界，西与陕西省隔黄河相望。全省南北长约 680 公里，东西宽约 370 公里，总面积 15.63 万平方公里，合 23 445 万余亩，约占全国总面积的 1.6%。

全省行政区划分为雁北、忻州、晋中、吕梁、临汾、运城六个地区和太原、大同、阳泉、长治、晋城、朔州六个省辖市。县级行政单位 118 个，其中农业县（市、区）111 个，乡（镇）1 929个，村庄 32 377 个。总人口 2 755 万人（1988 年统计），其中农业人口 2 142.8 万人。城镇人口与农业人口之比为 1∶3.5。统计耕地面积 5 559.8 万亩（1988 年），农业人口人均占有耕地约 2.60 亩。据第二次土壤普查，全省土壤总面积 21 810.5 万亩，其中耕地 7 823万亩，占全省总土壤面积的 35.87%，耕地中水田 15 万亩，水浇地 1 704 万亩，旱地 6 104万亩，荒地 6 672 万亩。

二、自然概况

山西地形比较复杂，既有山地高原，又有丘陵、盆地，其中山地占总面积的 40%，丘陵占 40.3%，平原和台地占 19.7%。整个地形由东北向西南倾斜。最高的五台山北斗峰，海拔 3 058 米，最低的垣曲县东南的西阳河入黄河处，海拔仅 180 米，最大高差 2 800 多米。综观全貌，两侧为高山隆起，中部为“多”字型断陷盆地。整个地形可明显的分四部分：

东部山地：沿省界的东部和东南部展布，自北而南主要由恒山、五台山、系舟山、太行山、太岳山和中条山组成，海拔大都在 1 500 米以上，属中山地形。我国五岳之一的北岳恒山（主峰 2 016 米）巍巍耸立于本省北部大同盆地与忻定盆地之间。山地东西两侧与华北平原及中部断陷盆地呈断列相接，界线分明。介于太行山、太岳山和中条山之间地带为上党盆地。

西部山区：北起采凉山，南至龙门山，以吕梁山为背斜的核心部分，为一系列山地组成。包括七峰山、洪涛山、黑陀山、管涔山，芦芽山、云中山，关帝山等，主要山峰均在海拔 1 500米以上，关帝山为最高峰，高达 2 830 米。整个吕梁山，东部陡峭，接中部断陷盆地，西坡较缓，逐步过渡为黄土丘陵区。

中部盆地区：自北向南由大同、忻定、晋中、临汾、运城等五个彼此分隔的断陷盆地组成。盆地四周山地隆起，多以断层与山地相接。地形北高南低，高程由大同盆地的1 000多米降至运城盆地的400米左右，盆地内多为第四纪松散沉积物。区内地面平坦，土地肥沃，人口稠密，是本省工农业最发达区域。

河东黄土丘陵区：为鄂尔多斯高原的东延部分，西逾黄河，东至吕梁山，北起左云、右玉，南至乡宁.吉县。除少数低山外，大部分为黄土覆盖，海拔800—1 400米，为自东向西倾斜。黄土下伏基岩，北部为灰岩，中南部为砂页岩，黄土覆盖30—50米，厚者达200米。区内的黄土抗蚀力差，在地表水营力长期作用下，侵蚀性沟谷发育，下切强烈，黄土塬变成梁、峁、丘状地形，梁峁之间成为陡峭的羽毛状沟壑，形成了沟壑纵横的独特黄土丘陵地貌。

山西地处中纬度大陆性季风气候区，分属温带、暖温带。气候特征是四季分明，冬季漫长寒冷，干燥多风；春季短暂，常有春旱；夏季南长北短，暖热多雨；秋季短而天气温和，降水多于春季。省境绝大部分农耕地区年平均气温界于4—14℃。总的分布趋势是，由北而南升高，由盆地向高山降低。晋西北地区4—6℃，中高山在4℃以下；忻定、晋中盆地及晋东南大部地区为8—10℃；临汾、运城盆地及中条山以南黄河谷地，为本省热量资源最丰富的地区。本省大部分地区年降水量在400—600毫米之间。中条山以东的中山区、太岳山、五台山等高中山区，降水量可达700毫米以上；晋东南大部地区、晋中山区及吕梁山中山区，可达600—700毫米；大同盆地不足400毫米，晋西北450毫米以下；忻定盆地450毫米左右；晋中盆地450—500毫米；晋南盆地和晋西黄河南段一般在500—550毫米。省境大部分地区的平均无霜期为80—205天，临汾盆地185天左右，晋中盆地160—175天，忻定盆地及晋东南大部为140—160天，晋中东部山区125—150天，大同盆地125—135天，晋西北100—120天，省境中南部中山区100天左右，北部中高山区小于100天。

山西境内大小河流1 000余条，分属黄河、海河两大水系。属黄河水系的有汾河、沁河、涑水河、昕水河和三川河等；属海河水系的有桑干河，滹沱河和漳河。黄河流域占全省总面积的62%，海河水系占全省总面积的38%。全省河川径流量多年平均约114亿立方米，人均地表水资源占有量466立方米，为全国严重缺水省份之一。全省地下水资源总量为93亿立方米/年，其中可开采的为55亿立方米/年。在可开采地下水中，盆地为39亿立方米/年，山区为16亿立方米/年。自然涌泉较多是本省的一大特点，全省岩溶大泉共有18处，共计流量61.79立方米/秒，其中娘子关流量达12.6立方米/秒，为华北第一大泉。这些地方不仅是本省的古老灌区，有的还是著名的旅游胜地。

省境植被受地形、气候和土壤条件影响较大，在不同地形部位，分别组成不同的植被群落。由于人为活动影响，本省原始森林已破坏殆尽，一些山地森林破坏后重新恢复天然次生林。南部、东南部及晋中地区东山，以落叶阔叶林和次生落叶灌丛为主的夏绿阔叶林或针叶阔叶混交林分布区；中部包括临汾地区西山，以针叶林及中生的阔叶灌丛为主，夏绿阔叶林为次的分布区；北部及西北部为灌丛和半干旱草原分布区。

我省地质构造复杂，沉积物种类繁多，影响到土壤母质的来源多种多样。母岩有岩浆岩、变质岩、沉积岩，还有第三纪红土、第四纪午城(Q_1)离石(Q_2)马兰(Q_3)黄土和现代沉积物。一般来讲，山地土壤多发育于残积物上；丘陵低山多为坡积物；山麓平原地区的土壤多

发育在洪积物和沉积物上；盆地内部和河流沿岸的土壤，多发育在现代冲积、淤积物及早期湖积物上。总之，我省以黄土母质发育的土壤面积最大。

第二节 土壤形成特征

山西土壤的形成由于受自然条件制约和人为活动的影响，导致了成土特征的多样性。

一、有机质累积

土壤与母质之别就在于它含有有机质。有机质在土体中的聚积是生物因素在土壤中发展的结果。但由于受植被类型、水热条件、生物活动的影响，不同的土壤类型有机质的累积有明显差异。如山地草甸植被下常发生草毡状泥炭性的强腐殖化，形成了亚高山和山地草甸土；在针叶林或针阔混交林复被下，常发生强腐殖化形成了棕壤。

二、淋溶脱钙

在物理风化、化学风化及生物风化的作用下，土壤中的钠、钾等一价离子被淋失殆尽；受降水的影响，土体中的钙、镁等二价离子也开始向下淋移，因而造成不同土壤类型的碳酸钙含量有所差异。如我省在雨量充沛的中山地带，土壤碳酸钙淋洗强烈，无石灰反应，其碳酸钙含量小于 0.25%。形成了亚高山草甸土、山地草甸土、棕壤、淋溶褐土。

三、粘化

粘化是地带性土壤的主要成土过程，是指土壤中的原生硅铝酸盐矿物，在一定的生物气候条件下，经物理、化学及成土作用，不断分解变质，转化成一系列次生硅铝酸盐矿物（即粘土矿物）。其粘化类型有“残积粘化”和淋溶淀积。山西土壤垂直带上的粘化属淋溶淀积粘化，如棕壤。水平地带性土壤是以“残积粘化”为主，淋溶淀积为次，如褐土。

四、钙积

水平地带性土壤在半干旱的气候条件下，土壤淋溶作用较弱，土壤上层中的钙和植物残体分解的钙以重碳酸钙的形式随水下移，并以碳酸钙的形式淀积于土体中，形成栗钙土的钙积特征土层，一般出现于 30—100 厘米处。淀积形式有菌丝状、粉状、斑状。钙积层碳酸钙含量一般在 20—30%。此外，层状钙积（白干层）碳酸钙含量可达 30%以上。

五、盐分积累

在我省各大河流的一级阶地、冲积平原及其局部低洼处，地下水位较高，在干旱和半干旱的气候条件下，蒸发量是降水量的 3.3—4.5 倍，盐分随水上升而使土壤表层产生不同程度的盐渍化。我省有盐分积累的主要土壤类型有盐土、盐化潮土、碱化潮土、盐化沼泽土、盐渍型水稻土。

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com

六、氧化还原

受地上水、地下水及土层滞水的影响，在土体的一定部位由于季节性的干湿交替，在土壤结构体表面可形成明显的铁锰锈纹锈斑，如隐育性土壤类型潮土。此外，还有亚高山草甸土、山地草甸土。

七、潜育化

多出现于河流两岸的积水洼地及多年的水田。由于潜水露头或接近地表，在常年积水和季节性积水条件下，土体滞水，水分处于饱和，还原过程占优势，高价铁锰还原成亚铁锰，使心、底土层染为蓝灰色斑纹或形成青灰色的潜育层，如沼泽土、湿潮土和潜育型水稻土。

八、耕作熟化

在人为的长期耕作影响下，使土壤肥力诸要素不断得到协调和改善，逐步形成适于作物生长的松软、肥沃、水肥相融、耕性良好的农业土壤，如潮土、褐土、水稻土。

第三节　土种划分的原则、依据和指标

一、土种的含义

土种为土壤基层分类的基本单元。它处于一定景观部位，是剖面性态特征在数量上基本一致的一组土壤实体。

同一土种是发育在相同的母质类型上，同时占有相同或近似的小地形部位，水热条件也相近似，具有相似的发育程度和剖面特征。其主要土层排列、层次、层位、厚度、质地、土体构型、盐碱危害程度和适种性、限制性以及肥力水平等均基本相似。土种的特性具有短期内所不能改变的相对的稳定性。

二、土种划分依据、指标和省级汇总原则

(一)土种的土体厚度和层位的划分

在1.5米土体内大致划分为上、中、下三个土壤层段，即表土层、心土层、底土层。土体厚度原规定小于30厘米者为薄层，30—60厘米为中层，大于60厘米为厚层。省级汇总把山地土壤土层小于30厘米定为薄层，大于30厘米定为中厚层。

(二)土壤质地

县级普查时用卡庆斯基制，按砂质土、砂壤土、轻壤土、中壤土、重壤土、粘质土六级划分；地区汇总改用国际制，即按砂土及壤质砂土、砂质壤土、壤土、粉砂质壤土、砂质粘壤土、粘壤土、粉砂质粘壤土、砂质粘土、壤质粘土、粉砂质粘土、粘土、重粘土12级划分。省

级汇总又由12级归为砂土类、壤土类、粘壤土类、粘土类四大类。山地土壤及石质土和粗骨土不反应表层质地。盐碱土质地根据我省实际，概分为砂土类、壤土类(包括粘壤土类)、粘土类三大类。

(三)夹层厚度与层位

按土体内出现的特殊土壤层次，划分为相应土种。但亦应看其出现层段及其影响水盐运行、养分供应情况。特殊土层有料姜层、砾石层、砂层、粘层、白干土层。土壤的特征土层粘化层、钙积层，只反映出现部位。浅位为30—50厘米，深位大于50厘米。

(四)耕种与否

长期稳定的耕地作为划分土种依据。

(五)砾石含量

按大于2毫米粒径的石砾所占体积百分数表示，5—20%为少砾石；20—50%为多砾石；50—70%为粗骨土。省级汇总对非耕地砾石含量仅反映多砾，少砾只在土种叙述中阐明。

(六)盐渍土

盐化、碱化程度按土壤表层0—20厘米全盐量及碱化度分轻、中、重三级。

1. 盐化程度　轻度盐化的盐斑或缺苗面积在10—30%，全盐量在0.2—0.4%。中度盐化的盐斑或缺苗面积在30—50%，全盐量在0.4—0.6%。重度盐化的盐斑或缺苗面积在50%以上，全盐量在0.6—1.0%。

2. 苏打盐化　土壤表层0—20厘米含盐量小于0.6%或0.7%，酸碱度大于8.5。土种以盐分含量续分：轻度0.1—0.3%，中度0.3—0.5%，重度0.5—0.7%。苏打含量均大于0.1毫克当量/百克土。

3. 碱化程度(指碱化潮土)　轻碱化，碱化度5—15%。中碱化，碱化度15—30%。重碱化，碱化度30—45%。

4. 盐土、草甸盐土0—20厘米全盐量大于1%，酸碱度小于9，以表层质地续分土种。碱化盐土0—20厘米全盐量大于0.6%或0.7%，酸碱度大于9，苏打含量大于1毫克当量/百克土，以表层质地续分土种。

(七)侵蚀程度

由于本省山、丘面积较大，分布范围广，均受不同程度侵蚀，所以划分土种时不作考虑，仅在土种中叙述。

三、土种的命名

我省从第二次土壤普查开始到结束，一直沿用连续命名法。土类和亚类按通用学名，与全国分类名称一致，在亚类之冠加上土属依据即为土属，在土属之冠加上土种依据，即

为土种名称，体现了各级分类单元的归属和分类体系的系统性。然而这种命名虽直观，但较繁琐，不利于广大群众掌握和应用。对此，在这次编写土种志过程中，将原来连续命名的土种，本着系统性、科学性和群众性相统一的原则作进一步简化，拟定现行土种名称。其命名的原则和依据是：

（一）亚类简化

每个亚类系列确定一个适当名词，如棕土（指棕壤性土）、黄垆土（指石灰性褐土）、立黄土（指褐土性土）、栗土（指栗钙土）、栗黄土（指栗褐土）、潮毡土（指山地草甸土）、盐潮土（指盐化潮土）、砾土（指石质土）、渣土（指粗骨土）。

（二）母质类型简化和归属

如麻砂质（指花岗片麻岩类）、砂泥质（指砂页岩类）、硅铝质（指安山岩类和闪长岩类）、铁铝质（指玄武岩类）、泥质（指千枚岩类）、硅质（指石英砂岩类）、灰泥质（指碳酸盐岩类）、钙质（指碳酸盐岩类的石质土和粗骨土）。

（三）土种命名时考虑了质地、特征土层、不良夹层及耕种等因素

选其一二个因素作为命名依据，并结合土种本身属性和群众通用的而学术界也承认的一些俗名，拟定了土种名称，如耕麻砂棕土（指耕种中厚层花岗片麻岩类棕壤性土），浅粘垣黄垆土（指耕种壤浅位粘化层黄土质石灰性褐土）、底白干栗土（指耕种壤深位白干黄土状栗钙土），蒙金潮土（指耕种浅位粘层冲积潮土）。

（四）采用“双名法”。

即现行名称和曾用名称同时并存，以利于对照应用。

四、土种系列的归属与编号

经评土比土，将山西省土壤总面积 21 810.5 万亩，划分为 351 个土种；归 127 个土属、40 个亚类、17 个土类（详见表 1—1）。土种编号以阿拉伯数字顺序号排列。前面冠以英文大写字母代表土类，小写字母代表亚类，阿拉伯字母代表土属，其间用圆点隔开，如：

B	·	b	·	1	·	001
↓		↓		↓		↓
土类		亚类		土属		土种

山西省第二次土壤普查土种归属表

表1—1 单位:万亩

土种			土属				亚类		土类	
代号	名称	面积	代号	名称	面积	其中:耕地	代号	名称	代号	名称
A·a·1·001	麻砂质林土	142.80	A·a·1	麻砂质棕壤	142.80		A·a	棕壤	A	棕壤
A·a·2·002	薄硅质林土	6.30	A·a·2	硅质棕壤	6.30					
A·a·3·003	泥质林土	8.90	A·a·3	泥质棕壤	8.90					
A·a·4·004	薄灰泥质林土	3.00	A·a·4	灰泥质棕壤	69.80					
A·a·4·005	灰泥质林土	66.80								
A·a·5·006	黄土质林土	76.70	A·a·5	黄土质棕壤	77.50	0.80				
A·a·5·007	耕黄土质林土	0.80								
A·a·6·008	红黄土质林土	9.40	A·a·6	红黄土质棕壤	9.40					
A·b·1·009	薄麻砂质棕土	14.30	A·b·1	麻砂质棕壤性土	55.50	2.10	A·b	棕壤性土		
A·b·1·010	麻砂质棕土	39.10								
A·b·1·011	耕麻砂质棕土	2.10								
A·b·2·012	薄硅质棕土	3.30	A·b·2	硅铝质棕壤性土	3.30					
A·b·3·013	硅质棕土	7.60	A·b·3	硅质棕壤性土	7.60					
A·b·4·014	薄砂泥质棕土	27.90	A·b·4	砂泥质棕壤性土	28.60	0.70				
A·b·4·015	耕砂泥质棕土	0.70								
A·b·5·016	薄灰泥质棕土	11.60	A·b·5	灰泥质棕壤性土	54.60	5.20				
A·b·5·017	灰泥质棕土	37.80								
A·b·5·018	耕灰泥质棕土	5.20								
A·b·6·019	黄土质棕土	16.40	A·b·6	黄土质棕壤性土	16.60	0.20				
A·b·6·020	耕黄土质棕土	0.20								

续表

土种			土属				亚类		土类	
代号	名称	面积	代号	名称	面积	其中：耕地	代号	名称	代号	名称
B·a·1·021	浅粘垣绵垆土	25.00	B·a·1	黄土质褐土	48.50	48.50	B·a	褐土	B	褐土
B·a·1·022	深粘垣绵垆土	23.50								
B·a·2·023	深粘绵垆土	28.60	B·a·2	黄土状褐土	47.70	47.70				
B·a·2·024	浅粘绵垆土	19.10								
B·a·3·025	浅粘洪绵垆土	4.90	B·a·3	洪积褐土	4.90	4.90				
B·b·1·026	深粘垣黄垆土	221.60	B·b·1	黄土质石灰性褐土	377.50	377.50	B·b	石灰性褐土		
B·b·1·027	浅粘垣黄垆土	155.90								
B·b·2·028	浅粘垣红黄垆土	10.50	B·b·2	红黄土质石灰性褐土	10.50	10.50				
B·b·3·029	浅粘黄垆土	52.50	B·b·3	黄土状石灰性褐土	661.30	661.30				
B·b·3·030	深粘黄垆土	259.50								
B·b·3·031	底黑黄垆土	3.70								
B·b·3·032	二合黄垆土	248.60								
B·b·3·033	夹砂黄垆土	4.10								
B·b·3·034	底砾黄垆土	1.80								
B·b·3·035	二合深粘黄垆土	91.10								
B·b·4·036	浅粘红黄垆土	7.30	B·b·4	红黄土状石灰性褐土	15.30	15.30				
B·b·4·037	二合浅粘红黄垆土	8.00								
B·b·5·038	洪黄垆土	94.40	B·b·5	洪积石灰性褐土	181.25	181.25				
B·b·5·039	底黑洪黄垆土	0.80								
B·b·5·040	底砾洪黄垆土	5.50								

续表

土种			土属				亚类		土类	
代号	名称	面积	代号	名称	面积	其中：耕地	代号	名称	代号	名称
B·b·5·041	二合洪黄垆土	64.90								
B·b·5·042	夹砂洪黄垆土	3.55								
B·b·5·043	粘洪黄垆土	12.10								
B·b·6·044	深粘淤黄垆土	15.95	B·b·6	灌淤石灰性褐土	27.15	27.15				
B·b·6·045	二合淤黄垆土	11.20								
B·c·1·046	薄麻砂质淋土	209.44								
B·c·1·047	麻砂质淋土	279.98	B·c·1	麻砂质淋溶褐土	491.92	2.50				
B·c·1·048	耕麻砂质淋土	2.50								
B·c·2·049	薄硅铝质淋土	35.70	B·c·2	硅铝质淋溶褐土	35.70					
B·c·3·050	薄铁铝质淋土	10.10								
B·c·3·051	铁铝质淋土	2.80	B·c·3	铁铝质淋溶褐土	13.40	0.50				
B·c·3·052	耕铁铝质淋土	0.50								
B·c·4·053	薄硅质淋土	9.80	B·c·4	硅质淋溶褐土	30.60		B·c	淋溶褐土	B	褐土
B·c·4·054	硅质淋土	20.80								
B·c·5·055	薄砂泥质淋土	178.20								
B·c·5·056	砂泥质淋土	255.30	B·c·5	砂泥质淋溶褐土	440.30	6.80				
B·c·5·057	耕砂泥质淋土	6.80								
B·c·6·058	薄灰泥质淋土	87.80								
B·c·6·059	灰泥质淋土	246.68	B·c·6	灰泥质淋溶褐土	335.08	0.60				
B·c·6·060	耕灰泥质淋土	0.60								

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com