

農林部墾務總局 報告 第六號

青海省中部 荒區調查報告

調查及編纂者

陳恩夙 / 李宗可 馮秀藻

農林部墾務總局編印

民國三十一年十二月初版

序

吾國邊區，荒地甚多，本局于三十年春，曾派二調查團分六組，前往各省調查，以為將來墾墾之依據。惟抗戰勝利在望，戰後復員，即填屯墾，前此調查之荒地，以面積有限，殊不足以供將來之所需，乃于三十一年初，復派荒地調查團兩團分赴西北調查，第一團調查青海西環海區域之荒地，第二團調查甘肅之安西敦煌武門及寧夏之鄂濟納等處荒地，二團均于三十一年五月出發，年底返局，共調查荒地一百七十余萬畝。

此次調查人員，除本局派支校正應榆，李枝士宗可，梅枝佐祖一三人外，並蒙中國地理研究所，派陳先生恩風，馮先生秀藻，西北技藝專科學校，派竺先生夢九，參加調查。各調查人員，均精于農學，並能在各墾區不辭辛勞，實地勘查，所得資料，當甚可靠。歸後各就調查所得，分別編具報告，對於各墾區之實情，精述至詳，即于今后開墾意見，亦多加以討論。編后，復承李秘書積新，任科長承憲，分別予以校訂，益臻完善。茲值付梓，特述調查經過，以為序。

李 順 卿

民國三十二年于農林部墾務總局

青海省中部荒區調查報

目 錄

- 第一章 緒 言
- 第二章 墾區自然概況
 - 第一節 地形
 - 第二節 气候
 - 第三節 土壤
- 第三章 墾區荒地現況及其分佈
 - 第一節 荒地分佈及其範圍
 - 第二節 荒蕪原因
 - 第三節 荒地現況
 - 第四節 荒地地畝
 - 第五節 土地價格
 - 第六節 租田制度
- 第四章 墾區农业
 - 第一節 农作
 - 第一目 作物种类及其分佈
 - 第二目 栽培情形
 - 第三目 輪作方式
 - 第四目 作物病虫害
 - 第五目 当地供給情形
 - 第二節 森林
 - 第三節 牲畜
 - 第一目 牲畜种类及其約畧
 - 第二目 主要飼養方法

- 第三日 役畜效能
- 第四日 主要病疫及其防治方法
- 第四節 特产及副业
- 第五節 农田水利
- 第五章 垦殖设备与开垦方法
 - 第一节 主要农具配备
 - 第二节 旱地开垦方法
 - 第三节 劳工数量及工资
 - 第四节 房屋建筑及其费用
- 第六章 垦区社会情形
 - 第一节 乡村
 - 第二节 人口
 - 第三节 人民生活
 - 第四节 卫生
 - 第五节 风俗习惯
 - 第六节 教育
 - 第七节 治安
- 第七章 垦区经济状况
 - 第一节 交通状况
 - 第二节 主要市场及其贸易
 - 第三节 一般物价
- 第八章 調查意見
 - 第一节 牧区农垦之意义
 - 第二节 垦殖先决问题
 - 第三节 垦殖初步设计
- 第九章 結 論
- 附錄一
- 附圖一

第一章 绪言

民國三十一年夏，著者等調查青海省中部共和都兰及兴海（大河壩）區荒地。五月中旬由渝出發，六月中旬到達西寧，略事籌畫，隨即開始工作。初沿寧都公路西行，經湟源，青海湖南之茶卡，而至都兰。在附近調查後，東南行經因山，下莫河、石螺灘而至大河壩，再東南至夏塘一帶調查後復返大河壩，北行至切吉，折東經砂珠玉，卡不卡而至共和，歸途取道貴德，於九月中旬返抵西寧，历时三閱月，於十月中旬返渝，歸後整理材料，先成斯篇，並圖一幅。誠以目前設備簡陋，尚有大壘土址與植物標本，未及分析，多種圖表未及編制，勢須俟以時日，另成一文，再為補正。

所經區域位於青海湖之南，東接湟源貴德，西通柴達木盆地，南阻巴顏額刺山主脈，適當青海省政治以及墾務由東向西漸移之衝要共和都兰皆成縣不及十年，兴海則就大河壩階地新成一設治局。共和已集農民一千四百餘戶，散居於縣治附近，卡不卡，砂珠玉、切吉及曲乃亥諸地；其中大部為漢回，小部為藏族。都兰現集農民二百戶於縣治附近及上莫河，其中大部為漢回，小部為蒙藏二族。兴海所集農民尚不及百戶，皆居於夏塘及乐麻羊群，其中什九為藏族。漢回僅數戶而已。此等農民多由東部湟源、化隆或甘肅臨夏遷來，而每以藏族即俗稱農娃為先鋒，初入一地常僅一二人，多因特殊情形或災荒或苛政逡徙而來，繼則鄰人隨而遷入。目前墾區皆限於水源充足之良好階地，範圍至狹，其間常有廣大草地，專供遊牧，究以自然環境之限制，加以人謀之不戢，乃本文所須提供而予商榷者也。

調查期間，承青海省政府派員保護協助，各縣府供給有關材料，進行至為順利，附此致謝。

第二章 垦区自然概况

第一节 地形

青海省中部地形约可分青海湖盆地，茶卡盆地，都兰盆地，珠崇河谷地及黄河谷地之一段等五区，各区累况殊异。

青海盆地北屏南山支脉，南障海南山岭，东隔日月山与水谷地相接，两越九哈斯岭连贯茶卡盆地。盆地作长椭圆形，东西长而南北狭。吾人途径湖之南岬，约长二百余市里，自山至海宽约数市里至十余市里不等。山麓堆积，缓向海倾，溪流虽多，几画间歇，本区可垦区域渐为东南侧之倒淌河谷地。河水西流之湖，成一长约四五十市里，宽约二十市里之平台，水源充足，首府已在其间试加耕植。

茶卡盆地北界海南山岭，南界察汗山脉，东隔扎哈斯岭与青海盆地相通，两越都兰垭口而至都兰盆地，成一东北西南向之狭长地槽。盆地中部为青海著名之盐池东西长约八十餘市里，南北宽约二十市里。自山至地宽约三四十市里。山麓堆积甚厚，似由山面侵蚀及冰川融积而成。由高而下可分平岗，高阶地，低阶地及盐渍地等四级，高者达一百三十二公尺，低者仅五六公尺，倾斜尚鲜超过十度。溪流虽多，茶藨地堆积过厚，水出石口，几尽为吸收，或为间歇，或成潜流，水量损失过半矣；是以可耕地或见于石口附近山水尚未入土，或见于潜水下方潜流复行出土之处，范围至为狭小，可以想见。本区土地干燥，盐渍普遍，植物稀落。非去因也。

都兰盆地北界阿德息汗山，南界斯克力克山，东隔都兰垭口与茶卡盆地相通，两望过瀚，渐入柴达木盆地，成一西北东南向之狭长地槽。南北宽约五六十市里，中部平列二湖，东为硷水，西为盐池。山麓堆积亦厚，类似茶卡，但较北山都兰河与王卡河

二水流入盆地，水源充足，农耕尚盛。都兰河谷多已耕作，王卡河谷尚待开垦，至盆地中部尚有大片之平阔盐渍地，则以水流不及，无法利用也。

珠荣河谷地北为海南山岭，南为息蛮努山，流向东南东，长约二百四五十市里，西自因山，由茶卡盆地入于河谷，因上源水流大都为山麓堆积所吸，流量不旺，至砂珠玉一带，砂丘甚多，损失亦巨，所余注于裕裕海，无力切断东部平阶而入黄河也。河流下切达三十公尺，皆砾石堆积，约可分四个阶地。第二级高阶，可利用两旁山水灌溉。如切吉台，下莫河及更西平阶，尚可耕作。实本区最有希望之垦区。沿河一阶，在上游皆盐渍过重，尚未利用，直至砂珠玉附近，因可引海水灌溉，已事耕作，但范围甚狭。

本区所经黄河谷地包括四个主要分区，即大河峡阶地，格拉阶地，卡不卡阶地，及共和盆地等是。兹分述之。

大河峡阶地海拔三千五百公尺，西南阻于砂母崮山，山势高耸，已为巴颜额拉山之主脉，东北越香息蛮山至石螺滩阶地，东南统以黄河，成一西北狭而东南宽之锥形平阶。中贯大河峡沟，下均深达一百七十公尺，皆砾石堆积。西南岸山高水足。近黄河五十市里内，宽达二十余市里，以夏塘为中心，地势平坦，土层深厚，为良好垦区。东北岸则山低水缺，平原亦大，可耕之地颇受限制。

越东北低山，则为石螺滩阶地，海拔三千四百公尺，范围不广，狭长成一西北东南地槽，宽约十五市里，其向山麓堆积，似为冰川遗物，滴水尚足，可灌耕地，惜土层稍薄。其东南端莫河沿之柴麻羊群，环山临水，耕植甚盛，自成一小阶地，高度相似。

格拉阶地，海拔二千八百公尺，西南越息蛮努山为石螺滩阶地，北接珠荣河之东端，东南统以黄河，实居前二者之三角地带

，平野一片，最長处过百市里，惜水源缺乏，甚至杂草稀少，成为平原。散列砂丘甚多，益增干象，黄河下切七八十公尺，行水为艰，旅行其间，尚须裹水而前，欲图农垦，殊鲜可能。

卡不卡阶地海拔二千八百五十公尺，长约三十市里，宽不及五市里，乃由青海南山南流之卡不卡河冲切而成，水源充足，皆已耕植，待水流入黄河，南段低下，两岸耕地甚多，可併入共和盆地。

共和盆地，居卡不卡河南端入黄河处，黄河东北逕流入峡，冲成小型盆地，四周环以格拉高阶，黄河北岸因有卡不卡河之冲决，属一较低阶地，海拔二千六百公尺，长约二十余市里，宽约十余市里，平沿黄河，阶地边缘已利用卡不卡河水从事耕作，共和县址在焉。黄河阶地较上约低五公尺，耕植更盛。近始由西端引黄河水灌溉，惜西部砂丘甚多，须费工事。黄河南岸即为高阶，已无余地。总之本区水源若支配得宜，尚可开闢耕地也。

共和东部山峡区内尚有小片谷地，可事耕作，如曲乃亥是，然范围甚狭，发展殊为有限。

本区地理位置，约在北纬三十五点六至三十七点二度，东经九十八点四至一百〇二度之间，海拔最低处为二千四百公尺，全区平均高度约在三千公尺左右，距离海洋最近处，约一千五百公里，概而言之，本区为高原性之大陆气候。在竺可桢长望二次所分中国气候图中，本区属西藏区之青海副区。其特征为雨量稀少，冬冷夏凉，雨量变率与温度较差均大。

地形为支配区域气候之主要因子，本区地形错综不一，上已述及，故区内各地气候亦微有差异。本区所受东南季风影响，已成强弩之末，故雨量已不多，且至东向西减少。其东邻西宁年雨量约三百七十四点三公厘，茶卡盆地约一百六十五点二公厘，都兰盆地则仅约一〇六点公厘。其他地区缺乏记载，征诸实况如青海湖盆地虽位置较西，但以洮水关系，每年雨量或与西宁会甚轩轾，黄河谷共

共和盆地及大河坝阶地或与茶卡相似。

第一表

本区各地年月平均降雨量(公厘)

| 月份 地名 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 全年 | 纪录年份 |
|----------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-------|-------|
| 西 宁 | 0.8 | 2.5 | 4.2 | 14.0 | 27.7 | 50.4 | 71.6 | 9.4 | 85.1 | 22.8 | 6.3 | 0.5 | 374.1 | 26-30 |
| 茶 卡 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.7 | 39.8 | 32.1 | 4.8 | 23.3 | 4.1 | 2.3 | 9.1 | 4.0 | 165.2 | 30 |
| 都 兰 | 0.7 | 3.4 | 6.8 | 9.2 | 6.7 | 12.6 | 7.1 | 29.8 | 25.3 | 2.0 | 2.5 | 0.9 | 106.4 | 29-30 |

本区两季作物生长季尚能符合即作物播种前诸月，雨量甚为稀少，而需水之五、六、七、八、九月，雨量相当丰沛。虽四五月播种时期之雨量甚少，但以霜挂关系，一至春季融化后，其土地颇为湿润，并不影响种子发芽，仍可生长良好，故本区不虑雨水之分配不均，特虑降雨量太少耳。据美国气象局长亨利氏谓，凡全年雨量在250耗以下之区，即为干燥区，250至500耗之区，为半干燥区，从事耕种，即需採用旱农制度，至干燥区，尤须依赖灌溉，作物始成长。今本荒区雨量，均在二百耗以下，故将来垦种，尚须注意水利之兴修，以资补救也。

此外，本区雨量之变率甚大，故降雨每不可靠。其东邻西宁记载较多，试以为例，西宁年平均雨量虽为三百七十四点三公厘，而降雨量多之年(二十九年)为四百三十九点六公厘，最少之年(二十八年)为二百九十一公厘，相差达一百四十八点五公厘，约合平均量百分之三十九点七，此种变率已嫌过大。再以西宁为例分析其各月雨量变率约如下表。

第二表 西宁各月雨量变率表

| 月 份 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-----------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|------|------|------|-----|----|
| 平均距准数(公厘) | 1.1 | 2.7 | 4.5 | 12.7 | 13.1 | 14.2 | 2.6 | 30.7 | 33.0 | 15.0 | 3.8 | .7 |
| 变 率(百分数) | 143 | 108 | 109 | 327 | 326 | 251 | 36 | 34.0 | 39.6 | 72.1 | 6 | .8 |

由第二表可知西寧七月雨量變率最小，亦即七月之雨水最為可靠，六月次之，五、八、九諸月尚可靠，而一、二、三、十二諸月之變率均在百分之百以上，四月亦達百分之九，降雨皆不可靠。

綜觀本區年平均雨量甚少，變率甚大頗不可靠。若因牧垦必須仰賴人工灌溉，始克有濟也。

本區溫度記載更少，只獲以西寧及都蘭二地紀錄為例，就一般言，較之我國同緯各地為低。西寧年平均溫度為攝氏六點六度，都蘭四點五度。七月份平均溫度西寧為攝氏十八點二度，都蘭十七點七度。最高平均溫西寧為二十五點一度，都蘭二十六點三度。絕對最高溫在西寧為三十一點九度，發生於二十六年八月。一月份平均溫度西寧為攝氏負六點九度，都蘭負九點一度。最低平均溫西寧負十四點四度，都蘭負十六點六度。絕對最低溫在西寧為負二十三點一度。西寧海拔較低約為二千二百公尺，西去較高，故溫度由東向西逐漸降低。

第三表 西寧及都蘭之溫度（攝氏）

| 月 份 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 全年 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 西寧標準平均 | -6.9 | -2.6 | 2.5 | 7.2 | 13.2 | 15.3 | 18.2 | 18.1 | 12.6 | 7.8 | -0.9 | -4.9 | 6.6 |
| 西寧平均月較差 | 16.4 | 15.4 | 13.7 | 14.1 | 15.5 | 13.0 | 22.8 | 11.3 | 10.0 | 12.6 | 12.7 | 16.5 | 13.7 |
| 都蘭標準平均 | -9.1 | -5.3 | 0.1 | 4.3 | 10.3 | 14.7 | 17.7 | 15.6 | 10.8 | 4.1 | -4.5 | -8.3 | 4.5 |

由第三表可知本區平均溫度在攝氏0度以下者有四個月，十度以下者一、二、三、四、十、十一、十二等七個月，超出二十度者元一月。其在十度至二十二度有五、六、七、八、九等五個月，根據張整氏中國季節劃分標準，則本區無夏季，冬季就有半年之久，春秋二季相連，約五至六個月。至若溫度較差，本區平均年較差在攝氏二十五度以上，平均月較差之最小者如九月為十點一度，最大如七月為二十二點八度，而日較差不大，故有早穿皮祆午穿紗之

諒。

本区初霜大致在九月中旬以后，晚霜在四月中旬以前，无霜期不及一百五十日。西宁初霜之五年平均为十月五日，晚霜四月十七日，无霜期計一百七十日。都兰初霜为九月十八日，晚霜为五月十五日，无霜期減至一百二十五日，影响于作物之播种与收获至鉅。

本区尚有所谓黑霜与冰雹同为农作之大害，往往全部致死。按所谓黑霜即相当于吾人所称之杀霜，每年不过一次，多发现于五月。冰雹则时见于六、七、八月，每大如卵。二者皆由温度急剧下降而成，损害作物，自属惨然。

本区从八月起风力漸强，冬季为最，直至次年四月始減，以西风或西北风为最多。盖以本区海拔达三千公尺，而又位于西风盛行带故也。夏季多西南与东南风，风力甚小，于作物无若何影响。本区各地风向常因地形起伏，不尽相同。

本区雨量既少，海拔复高，温度因之甚低，西宁全年相对湿度为百分之五十五，都兰百分之五十二点二，低于长江流域百分之二十有奇，低于兰州百分之十。都兰最高之八、九月不过百分之五十六，可知本区气候干燥，湿度既小、云量亦必随之而少，西宁平均云量为五点三，都兰五点一，較西安为低，而与兰州大致相若，云量既少，故本区日照特長，西宁全年日照为二千六百三十五点四小时，多于西安六百小时，兰州三百小时。都兰云作更少，日照当更長，乙与该纬度可能之最高日照时数相差不遠。云量少与日照長，均为粮物生長之有利条件。

第四表 西宁与都兰之平均相对湿度云量及日照时数
民國二十六年至三十年

| 月 份 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 全年 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 西宁相对湿度(百分数) | 52.1 | 46.9 | 41.5 | 45.5 | 45.9 | 56.0 | 60.9 | 63.5 | 70.9 | 61.7 | 55.6 | 54.4 | 55.0 |
| 都云量 | 4.0 | 4.7 | 6.2 | 5.6 | 5.8 | 6.7 | 6.3 | 6.8 | 6.7 | 5.0 | 3.9 | 3.0 | 5.8 |
| 日照时数(小时) | 218.0 | 208.4 | 201.1 | 219.5 | 252.4 | 230.2 | 214.2 | 229.9 | 188.0 | 215.7 | 205.3 | 232.8 | 635.4 |

| 月 | 份 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 全年 |
|------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 都相对湿度(百分数) | | 70.4 | 50.5 | 52.5 | 60.6 | 49.3 | 46.7 | 53.8 | 56.9 | 50.6 | 41.4 | 42.2 | 44.5 | 52.2 |
| 都兰云量 | | 3.5 | 5.0 | 5.2 | 6.0 | 6.4 | 6.6 | 6.5 | 5.9 | 5.7 | 3.4 | 3.6 | 3.2 | 5.1 |

上述气候因子，皆限于本区各盆地或阶地内部，高山地带情况自异，然可资农作者，亦限于阶地或盆地也。

第三节 土壤

本区气候干寒，年雨量不及三百公厘，年平均温不及摄氏七度，冰期长达五月，夏季平均最高温不过摄氏二十四度，天然森林只见于山谷下腹，实为一草原区。平地复以地形关系，山麓堆积或厚或薄，或干或湿，厚处易干，成为干草原，薄处较湿，草生至茂，再于溪流之旁，又成湿草原，山面则有向阳向阴迎风背风之别，如于阴面多生云杉，阳面只见侧柏，迎风之面复杂草，背风之面尚生灌木是也。发育于本区之土壤，其中石灰质因雨量稀少，淋溶不盛而保存，腐植质因气温不高，分解迟缓和积聚，实为二大特点，其间更因地形以及所形成之气候上与植物上小差异，而生成高山栗钙土、高山暗栗钙土、高山黑栗钙土、漠钙土及盐积土等五大土类，兹分述其分布及概性如下：

高山栗钙土为本区分布最广之土壤，举凡青海湖盆地，茶卡盆地，都兰盆地与珠荣河谷地之山麓平阶，又黄河谷地之大河坝阶地、东南部卡不卡阶地，共和盆地，以及东部日月山与哇儿干山区皆属之。土层深厚，表土作暗栗色，质地砂土，弱性团粒构造，石灰质及腐植质含量丰富，草根甚多，分解迟缓和，钙积层通常离地表约七十公分，径约一二十公分之动物（福猴）穴甚多。连贯剖面各层，剖面一般发育皆佳，可因灌溉而层次更为明晰。亦可因砂质过重而不清，后者又可视为漠钙土。所生草类常随含

水量而异，山间平地或近水低阶，土址较湿，常滋生细草如牛毛草之类，山坡或较高阶地，土址较干。常簇生高草如芨芨草之类，厚土冈地土址最干，仅生稀疏之骆驼草类。草类不同，又是影响土址腐植质含量之差异，以其所在多为平阶，如水源充足，皆可闢为耕地，实为本区主要之农田土址。

高山暗栗土分佈区域与栗钙土相邻而较湿，或为较高山区，海拔一般在三千五百公尺以上，或为沿河低阶之较湿处。木匠除日月山哇儿干山较低，只有局部荒漠外，西部诸高山以及大河阶地西北部与石螺阶地皆属之。而在青海湖盆地内河阶地间有小块分布。土层以地層关系多不及百公分，表土深暗栗色，质地砂土，弱性团粒构造，石灰质及腐植质含量丰富，但皆不及栗钙土。特于林地表土去甚石灰性反应，乃因腐植程度较深，色泽较栗钙土深暗故也。钙积层见于离地表五六十公分处，大动物穴颇多，剖面发育一般尚佳。间生森林，大都皆长夏短草类，为良好牧场，纵如平台，可事农作，惟嫌高寒生长不良耳。

高山黑钙土分布于本区高山水湿处或盆地河沿，面积不广，但以地形关系，可分数类。高山水湿处如为洼地，结冰常过六月，草根腐化程度至浅，下接砂层，皆强石灰性反应，已近冰沼土类。设当流水沟道，草根腐化较深，全无石灰性反应，亦无钙积层，仍为中性，近似黑钙土。盆地河沿所見者亦类似黑钙土。惟钙积层因水之升降而无存耳。概生草类，而有水旱之别。

四千公尺以上之高山头，只存光石，已近云线。

漠钙土主见于格拉阶地，亦分布于青海湖东沿及河阶地，常有砂丘散列其间，土层深厚，表土微暗灰棕色，砾质砂土，单粒构造，石灰质丰富，腐植质尚多，大动物穴散见全剖面，因质地遇砂，益增干旱，只生稀疏芨芨草及少数骆驼蓬，剖面发育不佳，纵水源有着，而透水过速，亦难望农耕发展，本区殆成不良牧

坊，只宜駱駝放牧其間。

鹽漬土，分布于茶卡及都峯盆地之鹽池附近，珠榮河倒淌河及都蘭河之低階沿，面積尚廣。土層深厚，表土或為灰黃棕，或淡棕灰，視潛水高低而異，高者甚達地面，低者亦在一公尺內，粉砂粘土質，石灰質及腐植質含量豐富。盛生馬連草及其他耐鹼草類，鹼質已重，不宜耕作，必須水源充足，排去鹽分，始合農用。惟本區水源不多，而可耕之地廣，究竟需要設法利用本類土塊，實屬疑問。

本區土塊除鹽漬土外，皆屬肥沃。所謂農田土塊之粟新土，根據茶卡農民報告，新開之地前二年皆斗地石穀，第三年始減，概不施肥。

綜觀前述，可知本區自然因子對於農墾不利之點有四：

一為溫度低冷與變化急劇，不宜耕作，只宜選擇耐寒品種，以求適意。

二為雨量稀少，不足供給農作物生長需要，必須開闢水源，實施灌溉。

三為山麓堆積過厚，致山水乾涸為吸收，不為農用。

四為土質鹽漬，妨礙農作，必須引水排鹼，以清鹼患。

雖然，其間仍有零星低谷，可資墾植，面積尚不為小。依其特徵可分為四類：

一為水源充足即可開墾者，如黃河谷，夏塘區，珠榮河谷，切吉，下莫河區及都蘭盆地是。

二為水源須待調整者，如共和盆地是。

三為氣候變化急劇，尚待實驗確定墾植可能者，如青海湖盆地倒淌河區是。

四為水源為水源分散之零星墾區，如茶卡盆地內各山口與泉水附近是。果皆獲利用，實非一小補，尚待人謀耳。

第三章 墾區荒地現況及其分布

第一节 荒地分布及其範圍

青海省中部向為蒙藏部落之牧地，自越日月山及哇兒干山而西，以此綠草、林地、農地等少見及。若就狹義農業觀點言，本區殆已全係荒地；惟經吾人此次考察本區自然狀況，深覺本區荒地雖廣，可耕之地殊不多，且分布零散，前章已為劃成四類，茲分述之。

第一類為水源充足即可開墾之區域；包括三個分區，一為共和境切吉下莫河之區，二為與海境夏塘區，三為都蘭境都蘭盆地區。先言切吉下莫河區，平行於珠榮河南岸階地，南倚息蠻努力，東至貢朵與香日二海，西止沙坪嶺。切吉在東，有切吉河與察汗英兒二河，自南山貫流入珠榮河，水量甚旺，可耕之地，平行河階，長約三十市里，寬約四五市里；佔積八百八十平方市里，約合六萬七千餘市畝。現僅切吉河河口已闢為耕地，不及二千市畝。下莫河在西，有洶流多條穿流其中，可耕之地亦長三十市里，寬約四五市里，面積一百二十五平方市里；約合五萬餘市畝。以上二地共有可耕地約十一萬六千市畝。

夏塘區；位於大河峴溝西南岸階地，西南緊依沙田營山，西北自歐后干，東南至黃河沿，長過五十市里，寬達二十餘市里，洶水充足，地勢平坦，其間尚留古代舊渠遺跡，可耕之地約長五十市里，寬五市里，共計二百五十平方市里；約合九萬三千餘市畝，已耕者不及二千市畝。其東北石螺灘階地，有切吉河上游經流其間，可闢耕地約五百市畝，以上共有可耕地約九萬一千市畝。

都蘭盆地之位置已詳地形節，可耕地限於都蘭與王卡河谷口。據稱都蘭河水可灌地八百石，一半已利用，王卡河可灌地六百石，全未利用，當地每石地約合四十市畝，現尚有可耕地千石，共合四萬市畝。

第二类为水源调整区域，如共和境共和盆地是。盆地位置已詳地形节，得卡不卡河及黄河灌溉之利，目前灌溉范围不过长三十市里，宽三市里之地，若将水源调整，则可增宽至十市里，亦即尚可增加灌溉面积二百一十平方市里，约合七万八千余市亩。

第三类为气候变化急剧，尚待实验确定垦植可能区域，如共和境青海湖盆地倒淌河区是。倒淌河位于盆地东南侧，发源于青海南山东麓，中流地势平坦，小涧亦多，成一长四五十市里宽二十余市里之平原。其间可耕之地拟以长四十市里宽八十里计，当为三百二十平方市里。约合十二万市亩。惟地近青海大湖，气候变化剧烈，宜否农垦，犹待实验。

第四类为水源分散之零星垦植，如都兰境茶卡盆地是。盆地位置，已詳地形节，本区气候虽宜小麦，奈受山麓堆积影响，垦地至为零散，仅见于谷口或泉流下方，大致缘山每隔二十市里可有一较大谷口，而沿盆地每二十市里内有四泉水，估计约有可耕地五千市亩。

以上四类六区，共有可耕地四十五万市亩。根据当地统计，每户四口，需地约三十市亩计，可容垦民约一万五千户。即六万人。

第二节 荒芜原因

本区为一广大牧地，其间虽有小片宜农区域，又皆分布零散，加之游牧民族，不知务农，邻区农人视为异域，自皆荒置，待本区新政权确立，东部农人始渐迁来本区垦殖，亦不过二十余年内事耳。吾人于大河坝台地，尚见废墟旧渠遗迹，究于何代曾加利用，已不可考。据傅年羹堯曾驻兵其间，营房遗址可见于数十里内，岂当时实行屯垦助粮，兵退而耕废歟？试观目前农娃敬耕斯地，收获至佳，可证非受自然限制，而以地处偏僻，环境不宜为近似也。

第三节 荒地现状

本区荒地约可分为湿草地、干草地、盐渍地、林地、砂丘及荒山等六类，前二者所占面积最大，其中一部可闢为农地，湿草地见于河谷山沟之低处，细草至茂，为优良牧场。干草地见于河谷较高阶地或山坡，土壤水分较少，簇生高粗草类，已非优良牧场，二者常间布于青海湖边，大河坝阶地及珠荣河谷地，共和盆地，皆湿草地，至都兰盆地及茶卡盆地，则主为干草地。

盐渍地见于湖河紧沿，低处密生马连草，高处簇生白茨，如珠荣河沿，都兰湖沿，茶卡盐池沿及青海湖沿之一部属之，汲水深充足，加以排洗，亦可闢为农地。

林地见于山谷与阴坡，灌木林较多，成块分布者不多见，只于扎哈斯崮北坡，都兰垭口谷内及沙母营山沟内有之。

砂丘以黄河沿之塔拉为最著，位于黄河与珠荣河之三角地带，一片平台，约分三级，即俗所谓三塔拉，砂丘起伏，杂草罕见，簇生骆驼蓬之类。

光山石面裸露，多已高过四千二百公尺，夏季亦时积雪，或有苔类植物吃雪，或则尽存光山耳。

第四节 荒地地权

本区原係蒙族王公及藏族千户之领地，地权属清王公千户，惟蒙藏二族之势力，时有消长，而地权时有变迁。元时，额鲁特阔实汗侵入青海，迫藏族吐蕃南徙，而散牧于海南北一带，颇为强悍。至清雍正元年罗卜藏丹津叛变，各盟旗响应，后历年羹尧所平，奏分青海为二十九族，世袭封爵，地权亦属之。清乾隆以后，藏族势又强大，渐从黄河两岸北徙，佔领蒙优良牧地，蒙族不能禦，或他徙或退居山中，故目前地权多混属蒙族王公或藏族千户。若王公、千户所属人民，可于其辖区内放牧，不得越界，汉回及农娃前来开

垦时，逆向王公千户领地耕种，只须于收获后，纳以少数青棵，以为租金。因蒙藏人均善农业习惯，而需农产食品，如有人前来耕种，并纳以租穀，自受欢迎也。

第五节 土地价格

本区地权属诸蒙藏民族，各有属民，从事畜牧，其间可因势力消长，彼此侵佔，若作价转让，实未有之，故本区土地尚无价格可言，按三十一年修正青海地政局清荒放垦暂行章程第十二章第二十七条内载：「蒙藏族原有牧地，不得放领，其自愿垦请本局放垦者，依照本章程之规定办理，但将地价变还各蒙藏族族下。该局所定地价甚为轻微，分荒地为上中下三等，土地肥沃，气候温暖，水分充足之地为上等，每市亩价值一、八至三、二元，土地肥沃、气候温暖之地为中等，每市亩价值一、二至一、六元；土地疏瘠、气候寒冷之地为下等，每市亩价值〇、六至一、〇元；而各等中复分上中下三级，价格又有参差也。

惟有共和盆地内熟地，已可买卖，水地上等每市亩约八十元，下等约四十元。荒地则逆向地政局请领。

第六节 租田制度

本区开垦已大地段，一般采用谷租与籽种二种制度，谷租制度，乃租地一斗于收获后纳租一斗，其地较劣者，尚可减少，纳粮由地主负责，云押租，租期有一定，常视收获丰欠而定续约与否。籽种乃一种基于感情之原始租田制度，地主供给农具种籽并纳粮，耕者自担人力畜力，收获平分，苟一旦感情不恰或收获不佳，任何一方可以毁约。此种制度，即在湟源、贵德，亦甚流行。钱租制度，未见采用。

至新耕之地，如地权属政府，则仅向地政局请领荒地并缴定

納地價，三年之後，開始納糧。如地權屬王公千戶，則逕向各貴族請領，無一定之租額，該政府亦向此等墾民索取租糧時，墾民即可減少或不納租與王公千戶矣。

第四章 墾區農業

本區東鄰遼原，位於日月山東腹，已界農業區域邊際，有關農業之記載較詳，本章五、七各章多處加以引用，借資比較。

第一節 農作

青海省中部地勢高起，氣候干寒，已如前述。宜農之地，皆限於水源充足之低谷。情形自屬簡單，但以各區域地形之限制，其間不免發生差異。務農之人，無論為漢回或農娃，耕作率皆粗放，故本區在技術上，尚多改良之處。

第一目 作物種類及其分布

本區年僅一作，作物分布隨地形高下而不同，共和盆地最低，海拔二千六百餘公尺，已生瓜果、菸草以及辣椒之屬；大河壩台地最高，如夏塘海拔約三千二百公尺，小麥尚在試植之中，而油菜、青稞、洋芋、豌豆則於各區皆獲成長，尤以油菜之生長期較短，為新墾區域農作之先鋒，青海菜油為出口農產之大宗，而地理環境實有以致之。

(第五表見下頁)

第二目 作物栽培情形

本區土地利用，至為浪費，休閒耕地，常過百分之二十五，部分甚達百分之五十，半耕半閒，亟待改進。兩種作物，以青稞小麥為主，佔耕地總面積常過百分之五十。作物生長期隨地形高下，氣候冷暖，而延長或縮短，如青稞於共和約為一百二十日，而於此海

第五表 青海省中部主要作物种类及其分布状况

| 类别 | 汉名称 | 别名 | 产地 | 用途 |
|-----|-----|--------|----------|-------|
| 颗粒类 | 小麦 | 春麦 | 共和都兰 | 食料 |
| | 大麦 | 裸麦,青裸 | 共和都兰,兴海 | 食上 |
| | 燕麦 | | | 食料,饲料 |
| | 玉蜀黍 | 玉菱子,玉米 | 共和 | 食料 |
| | 粟 | 谷子,小米 | " " | " " |
| | 荞麦 | | " " | " " |
| 豆类 | 豌豆 | 小豆 | 共和,都兰,兴海 | 食料,饲料 |
| | 蚕豆 | 大豆,胡豆 | 共和 | " " |
| 纤维类 | 亚麻 | 胡麻 | " | |
| 油料类 | 芸苔 | 油菜,菜籽 | 共和都兰,兴海 | 油料 |
| 根茎类 | 马铃薯 | 洋芋,山菜 | " " | 食料 |
| 特殊类 | 菸草 | 火菸 | 共和 | 刺激剂 |

則長一百五十日，最显著之例，莫如大河峡沟河沿（海拔约五千公尺）青裸，較台地早熟半月，高度相差仅一百七十公尺。各区作物生长期，既不相同，播种与收获日期，自亦迥异。

播种之前，普通耕地一次，除洋芋外，例皆撒播，故不中耕。普通灌水二次，一于播种之后，一于作物生长中期，播种前后施肥一次，多用野灰（草灰），数量至微，农娃每不施用。收割之时，常刈苜蓿大半，结成小捆，留立田间，以待干燥，嗣运至平坊，先用畜力曳引犁轴，脱其颗粒，再借风力去其杂质，收获之后，常耕地一次，俾遗根或茎香入土内。

作物产量一般多为斗种石穀，果勤加耕锄，多施肥料，产量尚可感增。至于农娃营之田，以不中耕每至禾草各丰，损失甚巨，尤为可惜也。

第六表 青海省中部作物栽培情形

湟源县

| 名称 | 栽培面积占耕地面积之百分 | 播 种 | | 施 肥 | | | 收 获 | | | 生长期 日 数 | |
|----|--------------|-----------|----|------------|----|----|------------|--------|------------|------------|------------|
| | | 日期 | 方式 | 数量 市斤/亩 | 次数 | 种类 | 数量 市斤/亩 | 日期 | 实收 市斤/亩 | | 穗重 市斤/亩 |
| 青棵 | 5 | 四月上旬 | 撒播 | 4.1 | 1 | 灰粪 | 924-984 | 8-10月 | 2.2-2.4 | 7-8 | 150 |
| 小麦 | 20 | " | " | " | " | " | " | " | " | " | 160 |
| 燕麦 | 1 | 五月上旬 | " | 5.6 | " | " | " | " | 1.6 | " | 120 |
| 油菜 | 10 | 四月中旬 | " | 0.8 | " | " | " | 8-9月下旬 | 1.4-1.8 | " | " |
| 蚕豆 | " | 四月上旬 | " | 4.1 | " | " | " | 8月中旬 | 2.2 | " | 150 |
| 豌豆 | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " |
| 洋芋 | " | 明沟 胡上沟 | 点播 | 12.0 | " | " | " | 9月中旬 | 5.6 块根 | 全上 茎 | " |

日期以阴历计，休闲地占10%

共和县治附近

| | | | | | | | | | | | |
|----|----|------|----|-----|---|----------|--|------|-------|--|-----|
| 青棵 | 9 | 四月下旬 | 撒播 | 4.0 | 1 | 灰粪 厩肥 | | 八月上旬 | 4-6 | | 120 |
| 小麦 | 31 | " | " | " | " | " | | 八月 | 4 | | 140 |
| 荞麦 | 5 | 五月中旬 | " | " | " | " | | 九月上旬 | 2 | | 120 |
| 油菜 | 5 | " | " | 0.4 | " | " | | " | 2-2.4 | | 120 |
| 胡麻 | 2 | 四月上旬 | " | " | " | " | | 七月下旬 | 1.2-2 | | 90 |
| 粟 | 9 | 五月下旬 | " | 4.0 | " | " | | 九月上旬 | 4 | | 100 |
| 蚕豆 | 9 | " | " | 8.0 | " | " | | " | 4 | | 120 |
| 豌豆 | 9 | 五月中旬 | " | 4.0 | " | " | | " | 2 | | 120 |
| 洋芋 | 1 | 五月上旬 | 点播 | 8.0 | " | " | | 八月中旬 | 5.6 | | 90 |

休闲地占20%

共和县砂珠玉区

| | | | | | | | | | | | |
|----|----|------|----|-----|---|----|------|------|-----|--|-----|
| 青棵 | 55 | 五月中旬 | 撒播 | 4.1 | 1 | 厩肥 | 1670 | 九月上旬 | 4.0 | | 120 |
| 油菜 | 8 | 六月上旬 | " | 0.5 | 1 | " | " | 八月下旬 | 3.2 | | 90 |
| 豌豆 | 11 | 五月上旬 | " | 4.0 | 1 | " | " | 九月中旬 | | | 140 |

休耕地佔26% 豌豆尚在試种中

共和县切吉区

| | | | | | | | | | | | |
|----|----|------|----|-----|---|----|--|------|-----|--|-----|
| 青棵 | 65 | 五月中旬 | 撒播 | 4.0 | 1 | 草灰 | | 九月下旬 | 4.0 | | 130 |
| 油菜 | 6 | 六月中旬 | " | 0.5 | 1 | " | | 九月上旬 | 3.0 | | 90 |

休耕地佔30%

都兰县

| | | | | | | | | | | | |
|----|----|------|----|---------|---|----------|----------|------|---------|-----|-----|
| 青棵 | 16 | 四月下旬 | 撒播 | 3.2 | 1 | 灰粪 羊粪 | 984 | 八月下旬 | 4-8 | 81 | 120 |
| 小麦 | 33 | 四月上旬 | " | " | 1 | " | " | 九月下旬 | 1.3-4 | " | 150 |
| 油菜 | 1 | 五月下旬 | " | 0.8 | 1 | " | 984-1968 | 八月下旬 | 2.8-3.2 | 61 | 100 |
| 蚕豆 | 1 | " | " | 6.4-6.8 | 1 | " | 984 | 十月下旬 | 3.8 | 61 | 150 |
| 豌豆 | 1 | 四月中旬 | " | 3.2-3.6 | 1 | " | " | 八月中旬 | 1.9-2.2 | 81 | 100 |
| 洋芋 | 1 | 五月中旬 | 点播 | 28.0 | 1 | " | 2952 | 十月上旬 | 8-11 | 100 | 120 |

休耕地佔50%

兴海局夏塘区

| | | | | | | | | | | | |
|----|----|------|----|-----|---|----|--|------|-----|--|-----|
| 青稞 | 67 | 五月中旬 | 撒播 | 4.0 | 1 | 草灰 | | 九月上旬 | 2-3 | | 150 |
| 油菜 | 7 | 六月上旬 | " | 0.5 | 1 | " | | 八月下旬 | 2.5 | | 100 |

休耕地佔25%

第三回 輪作方式

本區輪作方式，常受天時人力肥料及時價之限制。如秋三過早或人力不足，不能將田中遺桿下畜，來春即不宜種小麥，肥料不足，則不能種油菜，時價若有變動，收入常適應之。大致豆類跡地，可種多畝作物，洋芋跡地每不宜青棵，休閒地面時種胡麻不需肥料，以等因子既影響輪作方式，自亦關係作物種植面積。

共和都蘭二縣之農作種類較繁，輪作方式，亦較複雜。興海區常以青棵或油菜連作，視地力高低間以休閒，至為簡單，茲將湟源共和二縣之主要輪作方式列后，都蘭實與湟源相似。

第七表 青海省中部輪作方式

湟 源 縣

| 年 畝 | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 第四年 | 第五年 | 備 考 |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| 二年 輪 作 制 | 青 棵 | 燕 麥 | | | | 第五年常休閒 |
| | 青 棵 | 休 閒 | | | | |
| | 小 麥 | " " | | | | |
| | 青 棵 | 燕 麥 | 休 閒 | | | |
| 三年 輪 作 制 | 青 棵 | 油 菜 | 同 上 | | | |
| | 小 麥 | 燕 麥 | 同 上 | | | |
| | 小 麥 | 豌豆 | 同 上 | | | 旱地不宜蚕豆 |
| | 燕 麥 | " " | " " | | | |
| | 蚕 豆 | 小 麥 | 洋 芋 | | | 適用水地 |
| 四年 輪 作 制 | 青 棵 | 油 菜 | 燕 麥 | 休 閒 | | |
| | " " | 豌豆 | 小 麥 | 燕 麥 | | |
| | " " | 蚕 豆 | " " | " " | | 適用水地 |
| | 青 棵 | 豌豆 | 休 閒 | 燕 麥 | 油 菜 | |

| | | | | | | |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| 五年 輪作 制 | 青 棵 | 小 麥 | 豌豆 | 油 菜 | 休 間 | |
| | 小 麥 | 豌豆 | 青 棵 | 休 間 | 燕 麥 | |
| | 小 麥 | 豌豆 | 休 間 | 豌豆 | 休 間 | |

共 和 县

| 年 數 | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 第四年 | 第五年 | 備 考 |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| 二年 輪作 制 | 油 菜 | 豌豆 | | | | |
| | 油 菜 | 小 麥 | | | | |
| | 青 棵 | 青 棵 | 休 間 | | | |
| 三 年 輪 作 制 | 青 棵 | 豌豆 | " " | | | |
| | 青 棵 | 小 麥 | " " | | | |
| | 油 菜 | " " | " " | | | |
| | " " | 豌豆 | " " | | | |
| | 小 麥 | 胡 麻 | " " | | | |
| | " " | 荞 麥 | " " | | | |
| | " " | 粟 | " " | | | |
| | 荞 麥 | 豌豆 | " " | | | |
| | 青 棵 | 小 麥 | 荞 麥 | | | 以下輪作二次常休間一年 |
| | " " | 粟 | " " | | | |
| | " " | 小 麥 | 油 菜 | | | |
| | " " | 粟 | 油 菜 | | | |
| | " " | 小 麥 | 豌豆 | | | |
| | " " | 粟 | " " | | | |
| | " " | 油 菜 | 胡 麻 | 小 麥 | | |
| " " | " " | " " | 豌豆 | | | |
| " " | 青 棵 | 青 棵 | | | | |
| 四 | 青 棵 | 豌豆 | 小 麥 | 休 間 | | |

| | | | | | | | | | | |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
| 年 乾 作 制 | 青 | 標 | 油 | 菜 | 燕 | 麥 | 休 | 間 | | |
| | 碗 | 豆 | 青 | 標 | 油 | 菜 | " | " | | |
| | 青 | 標 | 碗 | 豆 | 小 | 麥 | 油 | 菜 | | |

第四目 作物病虫害

本区气候寒冷，冬病虫害，皆甚稀少，青棵及小麥田内，时見少蚊果穗病，及锈病，但影响甚微。据田间遇少蚊蝗虫，亦不成灾。

第五目 当地供给情形

各农区之产量，除供自用外，时有余剩，可与附近牧民交换牲畜，惟数量不多，每于收割以前，即有预约，近因物价波动，农民喜物之交换，如以茶易麥，即两乐为。亦有农民愿为行商者，常将旬产粮食，易取牧民牲畜皮毛，再运至湟源一带，换取粮食，藉获利润。

第二节 森林

本区山势既高，风力特强，仅于避风坡面与低谷，尚见稀疏森林，其间合围大水，往往枯基而死。此种颓废现象，证以当地居民需用水材甚少，摧残、不烈，当係气候之限制也。

本区林木种类单纯，平谷多为柳榆之属，山面南坡侧柏，北坡云杉（当地俗称为松），甚为一致。所经区域，仅于都兰垭口附近，大河填沟谷地及其西南山沟等故处，见有森林或坑分布，据传黄河南岸林木较茂，姑疑之，以待他日之验。

（第八表见下页）

第八表 青海省中部主要林木种类及其分布状况

| 科 名 | 树 名 | 分 布 地 点 |
|-------------|----------|----------|
| 松 柏 科 | 圆柏、番柏 | 共和、都兰、兴海 |
| | 侧柏、扁柏 | " " " |
| | 云杉 | 都兰 |
| 杨 柳 科 | 沙柳、檉柳 | " " |
| | 柳 | 共和、都兰、兴海 |
| | 西番柳、青杨 | " " " |
| | 红柳 | " " " |
| | 苦杨、青杨、胡杨 | " " " |
| 榆 科 | 兴山榆 | " " " |
| 桦木科 | 青海白桦 | " " " |
| 栲树科 | 臭椿 | " " " |

本区林木，主供农业居民建筑与治具之用，尚有小部用作燃料，游牧民族，所需甚少，除作帐篷支柱与木箱外，即以兴修喇嘛寺庙每耗大量木材。

青海省林政虽修，得尚未推及中部，幸以居民不多，而交通梗阻不克外输，故获保存。惟沿途易伐与平谷宜农之处，林木远不若深沟密积，亦係显然事实。

本区建筑木材，储量丰富，惟因林地分布远散，搬运甚困难，尚幸畜力充足，仍可利用。现有谷农区皆自植杨柳，成材甚速，高原空气干燥，虫害甚少，足供建筑之用，至薪炭木材可用四山灌木，不患匮乏。

第三节 牲 畜

根据地形气候与植物情形，本区乃一良好牧地，居民什九皆

事畜牧，生活所資，莫不畜产是賴，惜以交通梗阻，鮮与外界接觸，一切固步自封，或謂青海毛产品质为全國冠，然較舶來品，仍遠不及，故輸引新种，实至需要。至牲畜卫生状况至劣，病疫頻烈，尤待有效防治。引种防疫，已为本区畜牧二大要政，吾人只須稍予致力，收效必甚显著也。

第一目 牲畜种类及其约数

本区主要牲畜，共分役用、肉用、役肉两用及守护用等四类。役用畜有馬騾驴及駱駝等种，馬又有青海馬柴达木馬及玉树馬之別。主要肉用畜仅羊一种，尚有鸡豕之类，仅少农户飼之。羊又有柴达木羊、环海小尾羊、玉树羊、哈撒羊及山羊之別，前四种统为绵羊。役肉两用畜，唯牛一种，牛有黄牛犏牛（亦称毛牛）及犏牛之別，犏牛係牦黄牛杜毛牛交配之第一代杂种。守护用畜唯番犬一种，犬有番犬与海狗之別。

就数量论，役用畜及役肉两用畜中，以馬牛为最多，驢（湟源）駱駝（都兰）次之，肉用畜中，以绵羊为最多，山羊次之，犏牛又次之，而鸡豕最少。据农林部西北兽疫防治处三十一年度在湟源調查牲畜結果，全县計有馬154匹，黄牛3212头，绵羊14639只，山羊2042只，若以百分数計之，其中馬佔0.8%，牛佔16%，羊佔83.2%，又作者在共和、都兰及兴海等各县調查結果，其比数亦与此类似。共和县城區，馬佔2%，牛佔13%，而羊佔85%。都兰县區：馬佔0.9%，牛佔16.7%，羊佔82.4%。兴海没治局大河坝區：馬佔0.9%，牛佔16.2%，而羊佔82.9%。

就分布言，牛类中，毛牛多分布游牧区域，黄牛飼养于农业盛行之区，至犏牛则两区均有，惟游牧区多用以驮运挤乳，农业区则用以耕地，且数量甚少耳。至羊除都兰市以西山羊較多外，

环海牧区悉係绵羊，农业区山羊与绵羊均为一与七之比。

第九表 湟源县三十一年度农牧区牲畜調查統計

| 种 | 类 | 实 数 | % | 户 数 | 每户约数 |
|---|-----|-------|--------|-----|------|
| 马 | | 154 | 0.8 | 25 | 6+ |
| 牛 | 黄 牛 | 3209 | | | |
| | 毛 牛 | 3 | | | |
| | 总 和 | 3212 | 16.0 | 237 | 13+ |
| 羊 | 绵 羊 | 14639 | (87.7) | | |
| | 山 羊 | 2042 | (12.3) | | |
| | 总 和 | 16681 | 83.2 | 658 | 25+ |

第十表 青海省中部三十一年度牲畜調查統計

| 区 域 | 马 | | 牛 | | 羊 | |
|-----|------|-----|------|------|-------|------|
| | 比例约数 | % | 比例约数 | % | 比例约数 | % |
| 共和县 | 1 | 2.0 | 5 | 13.0 | 30 | 85.0 |
| 都兰县 | 232 | 0.0 | 4431 | 16.7 | 21820 | 82.4 |
| 兴海局 | 310 | 0.9 | 5650 | 16.2 | 29000 | 82.9 |

第二目 主要飼育方法

本区牧民之牲畜飼料皆賴天然野草；草生种类甚繁，但宜飼料者不暇亦多，如牛、马；羊喜食细软之牛毛草，而于高粗之度皮草，仅食其尖端，骆驼则嗜含有臭味之骆驼蓬。居民对于牧草听其自然生长，从未加以培植，亦不貯藏以备冬用。夏季草盛，畜获饱食，冬季草枯或为日掩，畜皆饥卧，故有夏季牲畜山上吃草，冬季山下吃日之谚。盖夏季牧民畏热，常放牧于山坡，冬季避寒，又驱畜至山谷，牧地实随季节而转移。本区冬草问题，实

至嚴重，牲畜或直接餓斃，或虛弱至病，澤之牧民，尚不知何以改善，本區牧地大小，與牲畜數量，究竟如何配合，始為合理，尚待吾人測定並予推行也。

再觀本區農戶之牲畜飼料，則與內地相似，除預割野草並保留遺桿貯以待冬外，馬騾駝配並飼豌豆與麥類之類。普通牛日食干草十五市斤，馬騾十二市斤，駝八市斤，羊一、五市斤，如日喂馬豌豆一、六市斤或麥類三市斤時，則減少草料至數斤。騾駝相若。

第三目 役畜效能

役畜效能，隨品種與土質脆韌而異，本區為牲畜產地，優良品種，不難獲致，加之土質一般輕鬆，役畜效能極高。惟農具構造與駕駛技術或不如內地之精良，不免影響效能之發揮。普通牛每日可耕一至二畝，馬每日可耕二至三畝，騾每日耕二至四畝，駝之效能最低，日只耕八分至一畝耳。此外本區耕地，例用雙畜，與江南各地不同，一人駕二畜，其效高與二人二畜相同，但人工已減為一半矣。

第四目 主要病疫及其防止法

本區牧戶牲畜，散置四野，毫無保護設施，任受風雨寒霜之侵襲，每易致病。農戶多設圈飼養，生育期間，置於室內，病疫已減。牲畜病疫，以春季最盛，斯受冬草缺乏之影響，久飢之餘，易為病襲，自屬常情。再病死牲畜，任棄於野，不知掩埋，尤為陋習。

牛之普通病疫，有肺病、便秘、腹脹及口流清涎等症。防治方法，乃將病死牛之全部骨肉，煮成濃汁，灌未病者各約一碗，可以免疫。急性牛疫如鼻干，口干，鼻干及眼紅諸症，早患暮死。

，傳染至速。牧民常乏救治方法，惟有隔離病牛，或可幸免。尚聞有猴兒跳一症，患牛腹生小瘰，跳躍而死，俗將腹瘰割去即癒，姑誌之以待後証。

羊之普通病疫，有腦包、天花、癬疥、痢疾，咳嗽及流鼻涕諸症，尚有羊瘟亦傳染至速。惟于癬疥，常煮羊油湯敷擦，可以治癒。其他病疫則悉听自然，而出以迷信方式。如患天花每使羊觀星，他若誦經禱神，迄為通俗，尚有狼群為害，可稱兽灾，每年損失若达百分之二十，实甚可觀。

馬之普通病疫，有鼻疽及流行性感胃等症，為害亦甚。

至于直接因飢寒凍斃之牲畜实无可医治。誠以彼輩自奉猶至簡，遑論牲畜，惟有增加保護設施，始克有濟，而此乃一改变生活方式問題，將于他章詳述及。

第四節 特产及副业

本区特产，动植矿物皆具，而以野兽為主。其可貴為药材皮料及食物之类甚多。如鹿茸、麝香、黑羔，皆馳名全国。矿产之中如食盐砂金皆极具经济价值，茶卡鹽地，储量至丰，暴露地面，掘取极便，运銷甘肃、陝南及松潘一带。副业除掘盐外，仅制少数粗简毛織物。至于淘金乃临时由外來工人為之，且多为回民，茲將其主要种类及产地，列于第九表。

第九表 青海省中部特产种类及产地表

| 种类 | 用途 | 产地 | 种类 | 用途 | 产地 |
|----|----|--------|----|----|------|
| 鹿茸 | 药材 | 共和都兰兴海 | 野馬 | 食品 | 都兰兰海 |
| 熊胆 | " | " " " | 野羊 | " | " " |
| 麝香 | " | " " " | 三鸡 | " | 都兰 |
| 狨狸 | 皮料 | 都兰兴海 | 磨菇 | " | 兴海 |

| | | | | | |
|----------|-----|--------|-------|------|--------|
| 大头鸳鸯 | 药材 | 都 兰 | 柳花菜 | 食品 | 共 和 |
| 冬虫草 | " " | 共和都兰 | 食 盐 | " " | 都 兰 |
| 枸 杞 | " " | 共和都兰兴海 | 马 蹄 草 | 造纸原料 | 共和都兰 |
| 锁 阳 | " " | 都 兰 | 金 | | 都兰兴海 |
| 草 豹 | 皮料 | 都兰兴海 | 铝 | | 都 兰 |
| 狼 | " " | 共和都兰兴海 | 羊毛 | | 共和都兰兴海 |
| 黑 羔 | " " | " " " | 毛 绳 | | " " " |
| 石雁(野羊一种) | " " | 都 兰 | 毛 线 | | 共和都兰 |
| 野 牛 | 食品 | 都兰兴海 | 毛 褥 子 | 衣料 | 共 和 |

第九表 青海省中部特产种类及用途

| 种 类 | 用 途 | 产 地 | 备 考 |
|-------|-------|--------|---------|
| 鹿 茸 | 药 材 | 共和都兰兴海 | 都兰年产百余吨 |
| 熊 胆 | " " | " " " | |
| 麝 香 | " " | " " " | |
| 羚 狸 | 药材及皮料 | 都兰兴海 | |
| 大头鸳鸯 | 药 材 | 都 兰 | |
| 冬 虫 草 | " " | 共和都兰 | |
| 枸 杞 | " " | 共和都兰兴海 | |
| 锁 阳 | " " | 都 兰 | |
| 草 豹 | 皮 料 | 都兰兴海 | |
| 狼 | " " | 共和都兰兴海 | |
| 黑 羔 | " " | " " " | |
| 石 雁 | " " | 都 兰 | |
| 野 牛 | 食 品 | 都兰兴海 | |
| 野 马 | " " | " " | |

| | | | |
|-------|------|--------|--|
| 野 羊 | 食 品 | 都兰兴海 | |
| 三 鸡 | " " | 都 兰 | |
| 蒜 菇 | " " | 兴 海 | |
| 柳 花 菜 | " " | 共 和 | |
| 食 盐 | " " | 都 兰 | |
| 馬 連 草 | 造纸原料 | 共和都兰 | |
| 金 | | 都兰兴海 | |
| 鉛 | | 都兰 | |
| 羊 毛 | | 共和都兰兴海 | |
| 毛 绳 | | " " | |
| 毛 线 | | 共和都兰 | |
| 毛 襪子 | | " " | |

第五节 农田水利

本区雨量稀少，故图农耕，必事灌溉，故兴办水利，实为本区农垦之首务。调查区内，每见废渠纵横，似为荀屯垦遗迹，而溯代赵光固或开其端，今日农垦所在，多沿故址。现在灌溉渠道，几尽由人民自由兴修，政府限于经费，未嘗协助，以致较大工程，无法着手，已开渠道，亦极简陋。苟如合理调整，并予增修农田面积，当可大增。

共和盆地之主要水源有二：一为北来之卡不卡河，现耕田什九赖之，灌田约四万五千余亩。再为西南来之黄河，迄以工费，未获利用，近虽由人民积三年之功，筑成一小渠，但至简陋，今年开始放水。据士绅相告，开发本区水利之途径有二。一由西去三十余市里之铁盖或五雷引黄河水，惟经过沙丘，势须工程，民力不足致成。再于海南山分水岭柳草沟之西沟合地方凿一长十余丈之石洞，可引巔北之水南流入卡不卡流，而免流倒淌河入海

。前說自屬可行，所屬工程，雖為民力所不能，但亦艰巨，一旦成功，估計尚可增闢農田七萬八千市畝。后說姑誌之。

共和境青海湖盆地內，尚乏牧田，就地形水利言，倒淌河谷，地勢平坦，水洶貫流，水量充足，如氣候不生問題，頗宜開葭。估計可闢牧口十二萬市畝，惟至河流下游，剝切過深，引水為難，而沿岸積沙成堆，低處復鹽漬過重，皆不便利用。

共和境卡不卡區，為卡不卡河流源沖蝕小平槽，可引河水灌溉，水量充足，可耕之地皆已利用，約合三千餘市畝。

共和境沙珠玉區，位於珠榮河下游北沿低階，引用河水灌溉，已闢牧田約二千四百餘市畝，四週皆為高階或沙丘，變鮮葭展可能。

共和境切吉下莫河區，平列於珠榮河谷南階，東有切吉，得切吉與察漢莫兒河灌溉之利，水量甚旺，現僅切吉河谷口，已事耕作，築渠四道，各長十里，再北漫於沙丘，灌田尚不及二千市畝，西為下莫河，三十市里內有洶流八條，尚只有牧姓五、六戶。本水源充足，欲加開葭，可闢耕地至少十一萬市畝。

都蘭盆地內，可資灌溉者計有都蘭、玉卡二河，現在牧田僅於都蘭河之下游，約一萬六千市畝，設加涵葭，尚可增灌牧田一萬六千市畝，玉卡河流域亦旺，至今尚未利用，估計可佔田二萬四千市畝。

都蘭境茶卡盆地內，牧田以山麓堆積關係，僅見於上莫河及二三谷口附近，莫河乃潛流復出地帶，灌田約四百餘市畝。各谷口灌溉面積更狹，蓋洶水一出谷地即入沙丘，本區水利以地形關係，開葭殊費工事，目前可溉地點，皆分級於各谷口或泉水下方，殊嫌零散。大河壩階地，主賴西南山洶灌溉，計有岷麻龍河，缺不截河，阿門河及桑弄河諸水，可灌田約十萬市畝，已耕作者，尚僅夏塘附近，約二千餘市畝，葭展可能甚大。至大河壩河谷

谷地，可用大河水灌溉，但范围至狭。据谓此间“水不宜灌田，此或与水浸过低有关。

第五章 垦殖设施与开荒方法

第一节 主要农具配备

青海省中部所用农具种类因作物及土质不同，其构造式样亦有差异，兹将其种类功用产地及价格略举如下表。

第十表 青海省中部主要农具种类及其用途

| 名称 | 用途 | 制造地 | 单价(元) | 名称 | 用途 | 制造地 | 单价(元) |
|----|-----|------|-------|----|------|------|-------|
| 犁 | 犁田 | 湟源县城 | 150 | 軋轴 | 脱粒 | 农家自备 | |
| 锄头 | 挖土 | 湟源共和 | 100 | 木叉 | 集草 | 同上 | |
| 铁铤 | 同上 | 同上 | 50-80 | 背兜 | 盛物 | 湟源 | 20 |
| 镰刀 | 刈草 | " " | 20 | 筛 | 去污选种 | 同上 | 20 |
| 铲 | 除草 | " " | 10 | 簸箕 | " " | " " | 5 |
| 木铤 | 扬灰 | " " | 20 | 口袋 | 盛物 | " " | 5 |
| 木耙 | 碎土 | " " | 15 | 皮绳 | " " | 农家自备 | |
| 木槌 | " " | " " | 7-10 | 毛绳 | " " | " " | |
| | | | | 大车 | 运输 | 湟源县城 | 640 |

註：上列价格，係三十二年夏季时值。

农具配备以共和农具较全，而大河坝农户最少。兹将当地有地四十市亩之农户应备农具列后：犁二个、锄头二个、铁铤二个、镰刀四把、铲二把、木铤二个、木耙一个、木槌二个、軋轴一个、木叉四个、背兜四个、筛一个、簸箕一个、口袋二个及大车一乘，都兰多数农户缺木铤木耙及木槌，大河坝缺铁铲木铤木耙木槌及大车，共和都兰常公置水磨。

第二节 旱地开垦方法

本区仅有旱地，开垦方法首先觅致水源，兴筑渠道，再则配商农具，购置耕牛，第一年整理耕地，如土址较鬆，即可耕犁，致土质堅结或草根成层，尚须先行挖土，再事耕犁，然后以锄碎土，并集野草于一处，烧成灰烬，以作肥料。普通多犁一次。性大河渠分别于五六七月各犁一次。第二年再犁一次，碎大平地，随播种。首次多种青棵，若在湟源常种油菜。通常农二一十人日掘荒地四分余，自开垦至第一次收获，每四市亩，约需农工五十至六十日，牛工约五十日。

第三节 劳工数量及工资

本区居民，主事畜牧，不谙农事，蒙藏贵族，多有差其属民代牧者，不能视作一般劳工。若催农工，在共和尚可觅致，于都兰兴海则甚困难，他如木工泥水工，亦复如是。劳工工资，或为实物，如牛羊青棵，或为钱币，如银圆法币，亦有二者兼给。

第十一表 青海省中部劳工数量及工资

| 区 | 短 工 | | | | | 月工 | 年工 | 数量 | 备 注 |
|----|-----------------|---------|-------|-------------------------|------|--------|----------|------------------------|------------|
| | 农 | | 工 | 木 工 | 水泥工 | | | | |
| 城 | 最高(元) | 最低(元) | 普通(元) | (元) | (元) | (元) | (元) | | |
| 湟源 | 6-8 | 1.5-5 | 2-3.5 | 6-10 | 6-10 | 35-100 | 300-600 | 不足 | 高坝供给 |
| 共和 | 7或青 棵一市 升 | 0.5-1.5 | 5 | 5角银 元或青 果一市 升半 | 同左 | 90-150 | 800-1000 | 县城附 近易雇 远处则 缺 | 伙食 |
| 都兰 | 9或青 棵一市 升 | 1 | 2 | 9 | 9 | 40-150 | 400-1000 | 皆甚缺 | 长工限 于农闲 |

| | | | | | | | | | |
|----|-----------------|----------------|-----------------|-------|---|-------|-------|-----|------------|
| 兴海 | 2-3 角 | 1 角纸 | 1-2 角 | 4-5 角 | 缺 | 2-4 角 | 24-40 | 着其块 | 长不限 于农田 |
| | 银元或 青標 市升 | 元或青 標 市升 | 银元或 青標 市升 | 银元 | | 银元 | 银元 | | |

第四节 房舍建筑及其费用

本区房舍建筑材料，因雨量稀少多用泥土，土墙土顶，因名土房。所需木材不多，取自当地山中，多属松柳，房高八九市尺，平顶下铺柳条，上敷泥土四五寸，可作晒场，房内必置土坑，燃火以度严冬。在三十二年夏，修建三方丈之平房六间，约需法币千元。

第六章 垦区社会情形

第一节 乡村

本区乡村因牧民皆非定居，宜农地点，又各远离，故极稀疏零散，吾人旅行其间，常终日不见一人，不见一屋，极目远眺，只见黑色帐房数点而已。

第十二表 青海省中部乡村分布状况

| 县或治局 | 乡 村 | 户 数 | 距离县城(市里) | 距离湟源(市里) | 备 注 |
|------|-----|-----|----------|----------|-------|
| 共和 | 卡不卡 | 100 | 40 | 240 | |
| | 珠砂玉 | 80 | 110 | 300 | |
| | 切吉 | 45 | 180 | 360 | |
| | 岗乃亥 | 38 | 60 | 80 | 指距贵德 |
| | 罗汉堂 | 65 | 120 | 40 | 全 |
| 都 兰 | 茶 卡 | 20 | 120 | 580 | 所列仅都兰 |
| | 上莫河 | 35 | 15 | 690 | 乡村之一部 |

| | | | | | |
|----|------|----|-----|-----|--|
| | 朵旗 | 13 | 30 | 610 | |
| | 欧后干 | 5 | 40 | 570 | |
| 兴海 | 夏塘 | 50 | 80 | 650 | |
| | 朵麻羊群 | 18 | 100 | 630 | |
| | 富什堂 | 18 | 150 | 800 | |

由上表得知本区各乡村距各该县城，除上莫河外，近者为四十市里，远者达百八十市里，距漫源市场，均在二百市里以上，而各村相距至少亦为四十市里，斯诚牧区农村之特征，其中茶卡尚非农村，而为盐场聚落，盐场仅公署为大房，余均陋棚挖毡蒙古人之定居蒙古包。

第二节 人口

本区地广人稀，而宗族邈甚复杂，有放牧之蒙人藏人以及哈萨克人，亦有业农之汉人回人以及农娃，其中一部农娃与哈萨克人兼营农牧。诚以地虽宜牧，仍不乏少收牧区，乃成各族杂居地带。

本区汉人悉来自西宁湟源，或因生活日艰，迁至本区开垦，以谋生路，或因原为本区营商，嗣见有可耕之地，乃徙居本区务农，尚有来此作各种手艺人者，如鞋匠、铁匠、银匠等是；此外，即为政府或其他机关之公务人员，共和县汉人最多，大半分布于上郭密反以卡不卡河及黄河一带，约四百户，二千余人。都兰全县有汉人之分布者仅县城都兰寺，茶汗乌苏，茶卡香卡、夏日哈及茶卡等地，约七十户，三百余人，兴海全治仅五十余人，分布于大河坝沟。全区汉人共约六千三百五十余人。

回人往昔甚少，近年似以政治天缘，来者日众，且多自甘肃宁夏迁来。开垦者有之，采矿者有之，任职政府者亦有之。共和

国民亦分布于上郭密区，约一百九十余户，一千人左右。都兰国民分布区域，亦同汉人约八十户，四百余人。兴海属治约三户，十余人，全区共有国民约一千四百余人。

农娃为青海之土著，信佛教，係藏人之后裔。原居于湟水河谷，近年始有少数徙居本区，汉化甚深，除由其尚供佛像，奉经水及妇女仍着袍褂长辫外，吾人几不能辨。本区仅都兰有之，约五十户，二百余人。

本区原为前清蒙古王公之封地，嗣后藏族北侵，蒙古不能抵禦，而渐北徙，目前其间带有地权虽属蒙古王公，而牧民则係藏族者。

第十三表 青海省中部藏族部落户口与分布状况

| 总称 | 户数 | 人数 | 分布区域 | 备注 |
|------|------|-------|---------------------|--------|
| 上郭密 | 579 | 2426 | 共和哇儿干山以西黄河及球荣河谷地之一部 | 郭密九族之一 |
| 中郭密 | 312 | 1312 | 共和哇儿干山以东区域 | 全 |
| 拉加格拉 | 290 | 5450 | 共和卡不卡河上游 | 全 |
| 千下录 | 1089 | 5489 | 共和青海南山东段 | 环海族之一 |
| 都秀 | 447 | 1801 | " " " " " " 西段 | 全 |
| 汪什代海 | 3000 | 12000 | 都兰东北及湖海湖西北部 | 全 |
| 阿粗呼 | 500 | 2000 | 兴海大河坝东北山区南段 | 全 |
| 夏十让 | 1000 | 4000 | 兴海大河坝东北山区北段 | |
| 公霍德代 | 350 | 1400 | 兴海大河坝西南山地 | 环海小族之一 |
| 各部总数 | 7527 | 31898 | | |

本区藏族，非全以游牧为生，如上郭密五百七十九户中，帐房三百七十八户，土房二百零一户，本区牧民住帐房，农民住土房，或兼事畜牧。中郭密三百一十二户中，土房达二百户，加拉

格校二百九十户，全为土房。各部落中，多有来自循化，化隆迁来之农娃，归化为其属民。

本区藏民，不论帐房或土房，女患多于男，幼为二十五与二十之比，帐房壮丁佔帐房男丁百分之五四，幼佔总人口百分之十四，土房壮丁佔土房男丁百分之四十六，幼佔总人口百分之二十一。

蒙族人口，速逊于藏族，且日趋减少，实堪注意。

第十四表 青海省中部蒙族部落户口与分布状况

| 名 称 | 户 数 | 人 数 | 分 布 区 域 | 酋 领 |
|----------------------|-----|------|--------------------|--------------|
| 款特部南旗 | 16 | 64 | 共和卡不卡河源 | 佑称端达哈公 |
| 和硕特部南右翼未旗 土尔扈特部西旗 | 88 | 438 | 共和倒淌河上游及 青海南山东段 | 呈里盖王 托力合王 |
| 和硕特部北左翼未旗 | 40 | 200 | 都兰茶卡盐池附近 | 茶卡王 |
| 和硕特部西前旗 | 150 | 600 | 都兰县北部青海南 山西段 | 青海王 |
| 和硕特部西后旗 | 200 | 800 | 都兰县西北部 | 柯柯王 |
| 各旗总计 | 394 | 2062 | | |

本区蒙族，除茶卡盆地有十八户为盐场挖坊外，其全事畜牧。各王公属地，均甚辽阔，但至今日，多已为藏族牧民占有，且有蒙渐形藏化者。如是里盖王，昔日拥有全部兴海局辖之牧地，今则为阿粗呼兴夏卜社二藏族部落所侵占，而速逊于倒淌河源一带。再如瑞达哈公，原有属民数百户，则今仅存十六户，因此可

蒙族人口減少之速矣。

蒙族亦係女多于男，約有二十五與二十之比，壯丁佔男口百分之五十三，約佔总人口百分之二十四。

哈薩克人為近年由新疆遷來之外族，信奉回教，多暇不事生產，而以劫掠為生。盤居柴達木盆地最多，確數不悉，共和屬西乃亥八卡有一百六十戶，共六百五十八人，兼管放牧，已屬良民，縣府為便利管制，統使集居一地，編成一保。都蘭縣治附近約有三十餘戶，從事畜牧，亦屬良民。此海局治尚去之。本區共有哈薩克族約七百八十人。

總計本區人口約三萬七千九百餘人，藏人達全人口百分之八十四，佔絕對多數，漢人次之，佔百分之六，蒙人回人又次之，土人最少。

目前各族相处，以政令嚴猛，針對實情，故景况尚佳，惟其尚不免隱憂，猶待賢明當局，循循善導，澈底消弭。

第三节 人民生活

本區蒙藏人生活與漢回人不同，而漢回人生活，又與內地不同。牧民中藏人皆居帳房，長方形，用黑牛毛織成，蒙人住蒙古包圓形，圍以白毡，蓬頂留一縫或一圓孔，以為出烟之用，正中置一文灶，鋪羊皮或毡于灶之二側，即坐卧之地，地每不平，亦不之顧。帳房周圍堆牛羊皮以及木箱之類，帳外即為牛羊圈。帳房不能避大風雨，俗有帳外下大雨，帳里下小雨之喻。衣服甚簡，終年衣白色羊裘一裘，甚為寬大，富者外套璽羅，輕暖之外，尚可避雨，腰間束帶，帶上懸有小刀鼻烟葫蘆之類，內套衬衣，夏裸右臂，男女皆然，頭戴高头皮帽，足穿牛皮長靴，婦女甚好修飾，每于頭上及衣帶上，掛飾品多種，食有牛羊肉乳蘇油及藏粍，所謂藏粍，即青糶或小麥炒熟后磨成之炒麵，食時隨加蘇

油及茶，倒皆淡食，不食蔬菜，磚茶甚为需與，似因牧民肉食过多，需茶解渴并助消化，吾人旅行单地时，每贈牧民磚茶少許，即合家欢喜，盖茶价日趋高漲，虽少量被尋亦不易得之也。燃料通用牛粪，不虞缺乏。行悉以馬，載重用牛。

牧民帳房，隨季迁徙，冬季伏于河沟谷地，二三月即驅牛羊至河岸食干草，四月上阶地，五月上山麓，六月至山腹，七月登山頂，八月复返山腹，十月又至谷地，循环移动，年々如斯。

总之，牧民生活，殊为简单，只需羊三四十只，以供剪毛与食用，牛或只，以产乳，即可勉强养活二口之家。羊每只約合四銀元，犏牛約合二十至二十五銀元。

牧民生活，較之牧民稍微优越，住平頂土房，食衣亦保內地习惯，藏族农娃且知自造麵餅食品。燃料除粪外，尚用灌木与草根，行則用馬騾或馱代步。牧民若以畜牧为副业，生活更較充裕。

第四节 卫生

本区气候干寒，病疫种类殊少，惜以人民文化程度极为落后，卫生状况至劣，以致病疫流行，人口死亡率甚高。尤忆吾人旅行其间，儿童极少见及，牧民以性病胃病，最为普遍，按性病之流行，自与蒙藏人自由性交有关。在形式上，蒙藏人多取一夫一妻制，但在婚前可任意交合，又乏卫生常识与医治，病疫流傳至速。胃病似源于食物不調，主要食物为牛羊肉，尚有少做炒麵，倒皆淡食，反于牛乳及茶内加盐少許，或于消化有关。此外头痛病，亦尚普遍，似因天气变化太剧所致。时疫偶而有之，他种疾病殊少。壮年蒙藏人，体格均极强壮，盖皆克服病疫之余也。

牧民亦以上列諸病較多，惟患者数量，远逊牧民，伤寒白喉亦间发生。防治之法，治标为設立卫生机关，隨時診治，治本尚

須从提倡教育，改善生活着手也。

第五节 风俗习惯

本区宗族复杂，如蒙藏土人，皆非内地所有，风俗习惯，颇饶吾人兴趣，蒙藏人迷信甚深，一切请诸天命，信奉喇嘛教，土人与农娃亦崇信之。喇嘛教内又有黄教、红教、白教之别，黄教势力最大，为宗喀巴所创，係为革新红教之腐败而创者。教中阶级森严，有呼固克固、活佛、大喇嘛、喇嘛等别，活佛以上，均世世转生不替，各教皆有寺庙田地，权限甚大，可与王公千户相当，而人民对宗教、信仰，则远过之。是以民家有子，必以送作喇嘛为荣，若喇嘛有所需要，人民均争相敬奉，不以为奇。蒙藏人民减少，以实为主因之一。汉农会彻底信仰，回农自信奉回教。

蒙藏男女婚姻，纯自由结合，青年放牧于野，讴歌逐情，如双方满意，即可告知父母，举行婚礼，手续甚简，男子常入赘女家，迎娶者极少。财产由女继承，妇女终日勤劳，挤奶制油以及烹飪，甚或看守牛羊，虽生育期间，亦不稍懈，而男子则日优游，会两事事，故汉农开垦其间，每娶蒙妇女，使司畜牧，彼等亦多遵从，离婚亦甚自由，一方不願，即可离婚，並無若何麻烦手续。夫或妇死，均可再婚，惟藏族如夫弟身，有优先权。夫妇不同床，帐内男女分离而卧，中隔土灶。

疾病无医，惟请喇嘛诵经解脱，遇疾亦请喇嘛超度，葬法有多种，以天葬为最普遍，乃将尸体棄于荒野，任飞鹰啄食，如飞鹰未及来食时，即认为死者生前罪孽深重，必再请喇嘛诵经，手持刀碎屍，直待尽为野物吞噬，家属始觉快慰，认为已经超脱。

第六节 教育

本区教育落后已极，近因普及教育为青海省府六大中心工作

之一，始稍設施，然亦仅限于农业地区。盖游牧人民迁徙无常，施教殊为不易。全区尚无中学以及职业学校，仅有小学亦为数至少。教育情形，以共和最佳，全县有小学三所，一在县城，为县立完全小学，班次完全，学生七十人，内女生三人。一在苏呀拉，亦为完全小学，由回教教育促进会主办，兼授汉回文，教员中有阿訇一人，学生四十人，回汉均有，但无蒙藏子弟。一在什达，为初级小学，学生三十二人，全为男生，各校教师，除在县城学校，可由县府或党部取员兼任外，乡村中教师，多毕业于西字或湟源之中心小学，师资水平甚低。

此外尚有省府设立之民衆学校十处，分设于香卡，砂珠玉、切吉、尔什台，地買义，次汗土亥，草多隆，加什达、曲乃亥及县城等处，每校均有学生五十人，青海蒙藏文化促进会，尚于加松格松及罗汗堂各设蒙藏小学一所，每校学生亦约三十人，以上各校皆有蒙藏子弟。

共和妇女教育，则于县城设有妇女识字班与毛织物传习所，由县府与党部合办，学生约四十人，按共和全县土房居民，共约七千六百〇一人，入学者仅五百七十二人，文盲佔土房居民百分之九十二，佔全县居民达百分之九十六。

都兰原拟由蒙藏文化促进会设立小学五所，教育蒙藏子弟，嗣因种种困难，未克成功。后回教促进会于县城设立初级小学一所，学生三十五人，今年县府决先于土房居民较多之处筹设小学，现已于笨汗烏苏设一所，为第八区行政督察专员所在地，已开始授课，学生四十二人，悉汉回子弟，尚拟于上莫河及朵坝等地增设。

兴海设治局尚无小学之设立，二区文盲恐佔全人口百分之九十九以上。

蒙藏人民仅少略谙汉语，若于汉文则全一字不识。云蒙

藏文亦极少諳习，彼等文字所以尚能流傳至今者，实归功于寺庙之喇嘛。此輩日誦經籍，故必熟識蒙藏文字，再王公千戶等貴族亦偶識之，文盲所佔全人口成數恐在百分之九十八以上。遊牧民族迁徙无定，因之本區學校皆先設于定居農區，实乃環境使然，而此等農區不啻為高原文化之源泉也。

第七節 治安

本區為蒙藏人馳騁之所，彼等素稱慍悍，且多有武器，故自衛力量殊強，據云最極窮之藏人，亦必有槍一枝、馬一匹，苟無槍時亦必有刀，貴族如王公千戶，常備數百之多。幼童即已學會騎射之術，蓋遊牧民族，迁徙无定，均居帳房，于此一望无际之旷野，苟不自備武器防衛，一旦野獸或匪人侵入，則將束手待斃也。

藏蒙人崇尚強暴，諺以偷竊為机巧，盜殺為英勇，偷盜對象均為異族及旅客與行商。設遇案發，族人又賂資賄賂，使免于罪，实為陋俗。尚有種單身蒙藏人，不事生產，一槍一馬之馬，別無長物，常隱于山間，劫掠車身行客，惟為數甚微。二者皆為本區治安之主患，所幸省令甚嚴，居民惕服，尚少事端。

本區農人自衛力量，除农娃外，殊為薄弱，因係集居，且在县治附近或交通要衢，守望可以相助，亦各安業。惟野獸如野馬、黃羊、狼、搭獺之類，偷食作物，為害甚烈。當吾人治烏斯攔水入茶卡時，河所有土房成圍，皆皆农家，圍固野馬而害，農人不克防止，以致廢棄。斯足証住草地之人，騎射实為生活必需技術之一。

第七章 垦区经济状况

第一节 交通状况

青海省中部交通，主赖畜力，马牛为最要二具，马为骑用，牛以载重，骡驴駝次之。大車至可通行各道，但至今仅政府用以运输食粮与盐，尚有宁都与宁玉二公路贯通本区，前者由西宁经湟源，察汗城，青海湖南，茶卡盐池而至都兰，計長三百八十六公里，后者由西宁经湟源卡不卡，王格拉而止于大河坝計長二百一十六公里，大河坝至玉树间，尚未兴修，至卡不卡后有支路通共和，惜未合理建筑，不便汽车通行，目前尚无法利用。将来发展本区交通，仍必以此二路为基础，盖黄河险峻，不克通航，唯一出路为由西宁东通甘肃，而此二路皆以西宁为起点也。

第二节 主要市场及其贸易

本区主要市场，应推东邻之湟源与洛沙尔，区内市场规模至小，大河坝甚至无市。湟源位于农区边际，为东西货物交汇地点，昔乃青海第一大市场。近因行商另闢东北通甘肃，东南通四川路线，而贸易稍衰。目前青海省中部土产皮毛与食盐之输出，及外来茶获布疋之输入，仍悉汇集于此，而草地牧民所需青卡，亦由此转售，商业仍盛。洛沙尔为我国西部大喇嘛庙塔兰寺之庙场主运西来藏货，其他各物，亦皆俱备，蒙人民朝庙者多，遂成重要市场。

共和县治，由首府建筑市房多间，租予商贾，现有布疋杂货舖七八户，尚有官营合作社一所。都尔仅有官营合作社一所，专与蒙藏人民交易。各商舖皆收购毛皮药材，运销区外。

蒙藏人民喜用银元，近法币贬值，更不信用，若干湟源共和，尚可法币银元兼用，一至都兰，即以使用银元，较为合算。

第三节 一般物价

近年物价，因受战时影响，波动不已，惟有少数生活必需品
 砖茶之美，价高且缺，而牧民又必饮之以助消化，据国际与地方
 经济政策有关，实宜纠正。

第十五表 青海省中部一般物价

(民国三十一年夏季时值)

| 品名 | 单位 | 价值(元) | 产地 | 供给数量 | 品名 | 单位 | 价值(元) | 产地 | 供给数量 |
|----|----|-------|----|------|----|----|-------|----|------|
|----|----|-------|----|------|----|----|-------|----|------|

湟源县

| | | | | | | | | | |
|----|-----|------|-----------|-----|--------|-----|------|------|-----|
| 大米 | 市石 | 460 | 甘肃 | 不足 | 葡萄 | 百市斤 | 1000 | 本地 | 不足 |
| 糯米 | " " | 450 | " " | " " | 瓜子 | " " | 500 | " " | " " |
| 小麦 | " " | 130 | 本地 | 足 | 花生 | " " | 500 | " " | " " |
| 青棵 | " " | 120 | " " | " " | 捲菸 | 百支 | 10 | " " | " " |
| 豌豆 | " " | 140 | " " | " " | 水菜 | 百封 | 450 | " " | " " |
| 蚕豆 | " " | 140 | " " | " " | 碱 | 百市斤 | 350 | " " | " " |
| 燕麦 | " " | 80 | " " | " " | 碗 | 每个 | 10 | " " | " " |
| 菜籽 | " " | 900 | " " | " " | 柴 | 百市斤 | 10 | " " | 足 |
| 菜油 | 百市斤 | 300 | " " | " " | 火 | " " | 18 | 青海北川 | " " |
| 牛肉 | 市斤 | 2.5 | 本地及 畜地 | " " | 土布 | 尺 | 45 | 河南 | 不足 |
| 羊肉 | 市斤 | 2.5 | " " | " " | 土洋布 | 板 | 300 | " " | " " |
| 猪肉 | " " | 3 | 本地 | " " | 粗斜纹布 | " " | 380 | 陕西之原 | " " |
| 青盐 | 百市斤 | 120 | 都兰 | " " | 细" " " | " " | 800 | " " | " " |
| 冰糖 | 百市斤 | 2000 | 外省 | 不足 | 棉花 | 市斤 | 12 | 外省 | " " |
| 白糖 | " " | 1600 | " " | " " | 棉线 | " " | 140 | " " | " " |

| 品名 | 单位 | 价值(元) | 产地 | 供给数量 | 品名 | 单位 | 价值(元) | 产地 | 供给数量 |
|----|-------|-------|-----|------|----|--------|-------|------|------|
| 吉糖 | 百市斤 | 800 | 外省 | 不足 | 蒜 | 百市斤 | 350 | 外省 | 不足 |
| 辣椒 | " " " | 550 | " " | 足 | 木 | 三十五方市尺 | 75 | 商州北川 | 足 |
| 花椒 | " " " | 850 | " " | " | 铁 | 市斤 | 8-15 | 西守 | 不足 |
| 薑 | " " " | 900 | " " | " | 碑 | 块 | 1 | 本地 | 足 |
| 酒 | " " " | 600 | 本地 | " | 瓦 | 块 | 1 | " " | " |
| 砖茶 | 块 | 200 | 外省 | 不足 | 石灰 | 百市斤 | 30 | " " | " |
| 核桃 | 市石 | 300 | " " | " " | | | | | |
| 棗 | " " | 600 | " " | " " | | | | | |

共和县

| 品名 | 单位 | 价值(元) | 产地 | 供给数量 | 品名 | 单位 | 价值(元) | 产地 | 供给数量 |
|----|-----|-------|------|------|----|--------|-------|-----|------|
| 大禾 | 市石 | 600 | 甘肃甘州 | 不足 | 油菜 | 市石 | 400 | 本地 | 足 |
| 小麦 | " " | 550 | 本地 | 足 | 菜油 | 市斤 | 2 | " " | 不足 |
| 青棵 | " " | 450 | " " | " | 青盐 | " " | 1.8 | 都兰 | 足 |
| 小米 | " " | 300 | " " | " | 木 | 十二五方市尺 | 16 | " " | " |
| 豌豆 | " " | 530 | " " | " | 土布 | 市尺 | 2 | 外省 | 不足 |

都兰县

| 品名 | 单位 | 价值(元) | 产地 | 供给数量 | 品名 | 单位 | 价值(元) | 产地 | 供给数量 |
|----|-----|-------|------|------|----|-----|-------|-----|------|
| 大米 | 市石 | 300 | 甘肃甘州 | 不足 | 青盐 | 市斤 | 5 | 本地 | 足 |
| 小麦 | " " | 600 | 本地 | 足 | 柴 | 百市斤 | 20 | " " | " |
| 青棵 | " " | 600 | " " | " | 土布 | 市尺 | 2.5 | 外省 | 不足 |
| 燕麦 | " " | 300 | " " | " | 皮棉 | 市斤 | 20-30 | " " | " |
| 豌豆 | " " | 110 | " " | 不足 | 蒜 | " " | 12 | " " | " |
| 油菜 | 市斤 | 7 | " " | 足 | | | | | |

兴 海 县

| 品名 | 单 位 | 价值(元) | 产 地 | 供给数量 | 品名 | 单 位 | 价值(元) | 产 地 | 供给数量 |
|----|-----|---------|------|------|-----|-------------|-------|------|------|
| 大禾 | 市 石 | 800 | 甘肃甘州 | 不 足 | 酥油 | 市 斤 | 16 | 本 地 | 足 |
| 小麦 | " " | 700-800 | 本 地 | " " | 牛 头 | 16-17 银元 | " " | " " | " " |
| 青棵 | " " | 600-800 | " " | " " | 羊 | 1 银元 | " " | " " | " " |
| 豌豆 | " " | 700 | " " | " " | 青盐 | 市 斤 | 1-115 | 都兰茶卡 | " " |
| 洋芋 | " " | 200 | " " | " " | 土布 | 市 尺 | 2 | 外 省 | 不 足 |
| 油菜 | " " | 500 | " " | 足 | 木 | 去 市 | 本 地 | 足 | |
| 菜油 | 市 斤 | 5.5 | " " | " " | 铁 | 市 斤 | 9 | 西 宁 | 不 足 |

第 八 章 调 查 意 见

第 一 节 牧 区 农 垦 之 意 义

論者尝谓青海有中部高原、实为牧区，务农殊非所宜。斯言誠然，試观吾人调查结果，亦证本区可耕地域，因气候天缘而限于低谷，复因地形关系，而甚为零散，于長五百余市里、寬二百余市里范围内，仅寻获可耕地約四十五万市亩，实不为多。虽然，就吾人数月实地观察，深觉于牧区内推行农垦，尚有其他重要意义，約可分为两端。

先就推进牧区政治文化言：試观牧民生活，迄保原始状态，文化水准之低，仍未脱离神教时代、携帐驱牲，逐水草而居，衣皮一裘，可以终身，食野啖生，依然未改，以及生性悍悍，尚未为勇，而迷信神人，食粪以为福，何能謂开化。顧人类文化待至由牧改农之后，进步始速，盖必先有固定聚落，始可相互观摩，而知精神物质之需改善，继之以有系統之布政施教，斯有今日之

文明。可知蒙藏族民之落伍，虽与游牧生活有关，此輩迁徙不定，而草地辽阔，以致会湔市政施教，胥成无肉。欲图改进，似以举办农垦，最为适宜。吾人虽不能即使牧民改农，但可利用零星垦区所成之聚落，以为推进政治之基点，移风易俗之桥梁。要知此輩亦非不可教者，如今日之农娃即甚开化，其改农之年代，虽未详考，但必始于甘清边界汉回藏族杂居地带，久习成俗，而今已与汉回同流。果将此杂居地带，逐渐西移，以待时间作用，终必有见善思奇者，固无疑异。

或谓交通建设最易提高民智，诚非虚语。惟交通于高原地带不易作网状发展，如限于一线或数线，效用范围仍狭。何若农村聚落由十户以至百余户，四散其间对于文化，可由点而成面之推进，收效更大，他如工厂建设，仅限于少数地域，效用又不及交通之广矣。

再就改善牧民经济状况言：本区山川横阻，交通不便，而牧民不可无粮食，辄需跋涉千里以外，觅置食物，每为一般经济所不许。故深山居民，常掘取野生植物根块以为食，故年不见粒麦者有之。按牧民生活所需、衣皮革、住毛蓬，皆可自给，独于食物除肉类外，必需仰赖外地农产，果能就地生产，俾益牧民经济，自非浅鲜。自皮毛由财政部委託省政府统制后，纯牧居民，生计日絀，大有不足维持之现象，况观本区农民生活，无论为汉回或农娃，尤以后者半农半牧，衣食在完全自给，且以两余，易其两无，家业莫不日丰，可知牧区兼事农垦，不仅可供民食，且是改善牧民经济状况，吾人视牧区内农娃，更如沙漠中绿洲，只患其贫，不虑其小也。

今者国人侈言开发西北，吾人深以整个西陲牧区政治文化之推进与牧民生活之改善，实为首务之急，而发展农垦或为最适当之改进方法，盖青海省中部新政之成立，皆远在农村成立之后，

即先有农村，而后有政教，过去共和都三二县皆然，新近成立之兴海县治局，前属夏塘探，并于八七年前，即已开始垦殖矣。

第六节 垦殖先决问题

本区垦殖先决问题，约可分为八端：

一、垦区之组织

青海省中部以情形特殊，垦区组织，应採国商合办制，而中央方面，除农林部外，教育部亦应参加。盖本区交通梗阻，与外隔阂，既由中央管理，誠恐鞭長莫及，必须地方协助，始能进行。而地方技术人才不足，经费不充，如能中央合作，困难亦多；再如前节所述，本区举办农垦，要在推进政教，复于经济主意义，尚在其次，更应除商民参加，犹希教育当局协同，二者相輔并进，收效始宏。吾人深以青海省中部，北蒙南藏之御接混居地带，实为良好围地，以作解决少数民族之试石也。

二、业务之选择

本区地高气寒，为一广大牧场，其向垦牧区域限于低谷，范围甚狭，若纯营农业，收成或不可靠，为保障而增强垦民经济計，故须採取主农副牧制。前节境内经济状况较优之居民，应推丰牧丰牧之农娃，彼等丰年可有余积，歉步不致飢饉，实是办法。再农产遗得可作牲畜一部分草用，斯农又可辅牧之处。二者相互为用，誠至合理。

三、技术人员之罗致

本区环境既殊，交通又至不便，内地技术人员，每裹足不前，而边区尚乏專才。究宜如何鼓励，以为边区建設获得良才，深盼政府注意，要知目前边区無論專門建設或一般行政，皆感人才缺乏也。

四. 垦民之招募:

本区主居蒙藏游牧民族，世傳相因，积习至深，加之思想落后，原有生活不願改变。藏族尚有务农而为农娃者，蒙族则绝无其例，而尊事游牧之藏民即俗所谓「生畜」，对于农娃之介蒂甚深，认为已变其类。是知若使当地牧民改图务农，最近实不可能，而本区垦民，惟有在外招募，藏以高原环境特殊，生活习惯虽与内地不同，与民必具强健体魄，始适宜。说者尝为青海蒙族日趋衰微，似与无时捐习礼让有关。若与藏族相较，显有刚柔之别，而藏族则繁衍如故，是知速来垦民，人地或不相宜，易生不良结果，而以于邻区招募，较为妥当。就观目前夏塘及切吉一带之农娃，皆自动由青东化隆、循化各县移来，与共和及都兰之汉回或自动或被募，由湟源甚由甘边宁夏迁来，苟政府予以便利，作有计划之移垦，似底可行。以是本区之移民方式，或可称为「渐移式」，即由邻区招募使来归也。

五. 地权之轉移

本区地权轉移，較之内地犹为简单，盖所在皆蒙藏贵族封地，迄沿昔制，仍属少数王公或千户所有，此輩贵族虽不提倡农垦，使其所属人民改图，但于速来垦民，实表欢迎，其以农产为彼等所需，来垦斯地者，只须纳以少数食粮，即可耕植其地，并无若何手续，待其间新政权确立，如于共和都兰县治附近农民，近皆改向政府领地，地权实已归公，此輩封地广漠，而可耕之地甚为有限，又非所属牧民所需，失之固无两损，固亦不与深较，是知本区可耕地权之轉移，可谓毫无问题，要视新旧政权向之消长以为定。新时代自无倒溯之理也。

六. 水利之开发

本区农田水利工作亦不外筑堰与开渠二端，事先尚须作精密之地形以及水文测，亦如一般。惟本区天候水利之引水归渠，日水培温以及盐土洗滌諸问题，每非他区所常有。引水归渠，实为西北水利之主要问题，缘西北一带山麓堆积，因极普遍，故因改善，殊费事功。吾人由扎哈斯岭入茶卡盆地时，曾见一较大河流名乌斯摆水者，流量甚旺，待出谷不及十里即没于沙海。究竟如何导引，始免损失而获效用，实应加探讨之问题，诚以西北雨量缺乏，主要水源，端赖流渠，源流既塞，以西北一带耕地之所以狭也。故吾人提出「引水归渠」一口号，至其在工程上之可能性，困难断言。

日水须要培温，限于较高山区，谷口与农田连接之处，如本区夏塘是，据当地农人相告，其间日水不宜灌田，每伤农作。盖山泉寒冷，俗称「冷水」，高山日水尤甚，一出谷口，即入农田，自是减低土温，损害作物。加之日水初融出谷时期，适值作物播种之际，以至减低其发芽率，甚至全不发芽，故农人视日水为畏途，究竟如何蓄积，俾有吸温机会，一如何西日水流经五六里而入田，水温已为增高者然，亦属工程问题。至于渠道计划中加入淡水与硷水道，以为洗滌盐渍用，至为两难。

七、垦民生活必需品与原料之筹置

本区自然环境，迥异内地，居民生活所需，亦多不同，而境内无适当市场，足资供应，故预为统筹。

先言衣，如羊裘长靴皮裤之美，每为外来垦民所缺，须为筹备。

再言食，本区牧民食粮，多由湟源购置，垦民初来斯地，食粮亦须由外购入，且须足供二年之用。盖依开荒程序，第一年须修筑渠道与整理耕地，第二年始有出产。幸本区离湟源最近之处约六百市里，不为过远，如目前中央调马步青

民此垦柴达木盆地，更在本区之西，整师前移，给养补充，即成问题。要知其向重山横阻，载重而行，损失实至重也。

再言住，垦民房屋，亦须自工修筑，而木材常须置之于数十或百市里之外，为初期居住帐篷，实不可缺。

再言运输，本区连贯于都兰至二公路，各垦区皆可通行大车。开办之先，即需购置足量大车与畜力。

再言燃料，本区似少矿产，燃料端赖木材与粪草，目前各垦尚不缺乏，将来宜就山沟种植薪炭林，以资解决。现农民有掘草根以为燃料者，是以引起土灶侵敌，实须禁止。至于饮料，各垦区均位于水源充足河谷，自无问题。

八. 治安之维持

为害本区治安者，除偷盗外，尚有野兽。前者以有令最猛，尚少事端。惟蒙藏族民，生性强悍，虽知畏罪，难言信服。犹忆途经茶卡时，当地牧民误闻省府改组，竟将主管之骆驼数千悉数偷去。当地汉回居民皆谓如非政令贯彻，明山西之中原人（汉回俗称）将无耻矣。可知各垦区为防万一计，宜有充足武力，以固自卫。惟时代实无倒流之理。吾人自亦不必过以为意，野兽偷食种实，是使少敌另垦垦区废耕，如于茶卡盆地内，即多例证，防止之法，莫如狩猎消除，斯如骑射，亦垦民必精之术也。

第三节 垦殖初步设计

本区可垦之地共约四十五万市亩，分布于长约五百市里，宽约三百市里范围内，似可成为一个垦区。此分位位置言，应以切吉下莫河区为适中，离湟源约三百六十市里，可为总管理局址。开办之初，暂设二垦场，以夏塘为第一垦场，都兰盆地为第二垦场，以上共有垦地二十四万七千余市亩，

可容垦民约三万二千余人。另可设三工作站，以共和盆地为第一工作站，先事增闢渠道，茶卡盆地为第二工作站，先事设计防漏；倒淌河为第三工作站，先事试植耐寒作物。一待工作站获得成效，再改为垦场，移植垦民，连前共成五个分区，合计可容垦民六万人。

垦区中心工作根据吾人视察，实宜包括下列诸端：

一、垦地之调整：

本区现有农民，耕作至为粗放，尤以农姓为甚，农姓例于翻地播种后，即听作物自然生长，不施肥，不中耕，仅放水二三次，直待成熟而后收割，以致草禾各半，产量大减，过二年，地力减退，另开新地，土地利用，实至浪费。即汉固亦以休闲恢复地力，施肥与中耕次做垦地，因是区内垦户所需田亩数量较高，浪费之故或达三分之一，将来实行移垦时，耕作方法，自须改良，倍增产量。

吾人以为肥料来源，在本区实甚丰富，足供增产之用，本区为广大牧场，牲畜至繁，年产粪量，至为可观，牧民燃料皆由取给，果牧以一部灌木，则有机肥料以及灰肥皆不可胜用。牧用需要农产以为食料，而须以牲畜毛皮易得，若当地农民使以畜粪易取食物，极必未为。再半农半牧之农垦，所需肥料已可自给。汉固居民，时用野灰，即草灰肥，焚烧草皮，每足加速土地侵蚀，未可提倡，似以与牧民交换粪物为尚。肥源解决，休闲之需要自减，耕地面积，尚拟增加，而利用牧粪，实吾人所愿提倡者。

二、水源之探勘与保护：

本区干旱，无灌溉即无农业，欲图增加农地，必须继续探勘水源，增闢渠道，而已筑蓄水池与渠道尤须妥为保护，方不致减其灌溉面积。斯项工作，于共和都兰及茶卡盆地内

，皆极需要。水潦森林于气候适宜及不妨牧地范围内，亦应尽量培植。吾人于八月中旬经都兰盆地时，见河水甚旺，尽流去，迨斯时青棵即将成熟，亟应灌溉。此种水源若能保存，自是增加牧地面积，惟能否保存及其技术如何，又非吾人所能详及。

三. 盐土之洗滌：

本区盐土虽面不广，但以地位低平，每与牧地毗连，不无影响，尚幸仅于都兰及茶卡盆地，稍减牧地面积，他处水源用于较高阶地，尚嫌不足。低阶地盐土自难流及，前谓八月以后水量，作物即已不获利用，似可用洗滌盐渍较野土地，盐渍重者，随洗随升，必须于作生长期时之灌溉，始克致用。惟于干旱区域，以有限于水源洗滌土地盐分，实属可惜。故苟有水源，仍以提高水位，灌溉较高阶地为合理也。

四. 耐寒作物之试植：

本区各地究以种植何种作物最为适宜，轮作方式究竟如何配合最为合理，皆须实验确定。盖本区自有农作尚不二十年，各种技术皆有改良之可能。至于倒淌河区，水源充足，土地肥沃，气候究否适宜农作，犹待实验确定。

五. 畜产之改良：

改良本区畜产之途径有三：首为优良品种之繁殖。本区牲畜如马羊之类，颇有优良品种，常有所谓千里马出现，奈当地去势之风甚炽，致失繁殖机会。青海羊毛虽不及舶来品，但尚颇邻者为佳，甚中或有优良品种，惜混合参杂，亦无从分别。吾人以为推行奖励制度，或亦可助益优良品种之选拔，至若羊毛，既经政府统制，可由收买价格，促励改进。

再为牲畜病疫之防治，本区文化落后，牲畜一遇疾病，唯听自然，死后抛棄荒野，不知掩埋。其唯一防止方法，厥

为速走隔离。最近二年，牛瘟甚盛，死亡厘万，损失甚巨。病疫防治，虽成本区急务，但区内防疫机构，因目前药品奇缺，牲畜需量甚大，无法供应，事实已陷停滞。补救之道，惟有于一部疾病推行预防而已。

为饲养方法之改进：

本区牲畜饲养最湊改进之处有二：一为冬草之储备，再为畜舍之设置。区内牧民不备冬草，一入严冬，牲畜饥卧，因之春瘟特烈。解决冬草似宜由改良牧草入手，本区牧草，悉听自生，组合不佳，自在意中。果作合理经营，牧草亦可增产，然后收割一部，以储冬用。设置畜舍亦所以增强牲畜，使少疾病牲畜特于冬季以及生育期间，需要保护，迄今牧民仍住土房陋室，若使设置畜舍，一时尚难望成也。

六、森林之培植：

本区对于森林之需要，一为燃料供应，再为水源保护。三则建筑材料之供应，查各垦区附近，缺乏矿产燃料，将来居民增加，畜粪改作肥料后，势须新闢来源。似以就山谷内种植熟炭林，最为适宜。本区土地侵蚀，虽因杂草茂生，腐植质含量丰富，尚鲜孳生，惟蓄积水源，究以森林为最佳，就本区言，增加一份水源，即可增加一片农地。故于各灌溉河源，仍须尽量推广造林，其效用远非有限容量之蓄水池可比也。至于建筑木材，本地需要不多，欲为外销，可于黄河谷如大河坝区卡尔卡凌山地培植，借获水运之便，其他区域，交通阻塞，外采不易。仍应预为培植，以供日后建筑之用。

七、技术之训练：

本区田间颇长，似可利用作各种技术之训练，俾增副产品，简单技术如羊毛编织，牛油提炼，又如木工、铁工、鞋木等，成品或可外销，或为自用。皆为吾人生活所必需。

他如耕種技術，每為內地墾民所不諳，亦須備習。此外推廣教育亦以以時為最適宜也。

八、市場之解決：

市場為一切物品出售收購之所，關係墾區繁榮至巨，本區共和與都蘭，雖各有商號，經營日常用品及農具或收購當地土產，似以價格不合，居民仍遠赴數百市里以外之湟源與給沙爾交易，二者實為本區市場。惟載重而行，動輒過旬，殊為不便，故居民多僅于冬季前往一次。苟舉辦墾區，則合作社之組織，自始即須善自統辦收售；而以發展墾民經濟為原則，收益必至溥也。

第九章 總結

調查區域、包括共和與海及都蘭之一部，實為青海省政治以及墾務由東向西推進地帶，區內檢海平均過三千公尺，雨量稀少，冬冷夏涼，溫度變化急劇，乃一草原，為良好牧地。其間可耕之地，僅見于水源充足之另敦低谷，範圍甚狹，後因山麓堆積，耗失水量，更受限制，尚幸土地一般肥沃，鹽漬之地甚多，吾人于長五百余市里，寬三百余市里範圍內尋獲可墾地約四十五萬市畝，可容墾民六萬人。

墾區荒蕪，實因地處邊僻，面積另碎，故至今仍為干濕草地，荒地地權，混屬蒙藏貴族，只有因勢力消長，彼此侵佔，而無收售情事。外來墾民，耕植其地，只須納以少數租稅，並無任何手續，待新政权確立，農地地權，漸歸公有。

主要農作有小麥、青稞、洋芋、豌豆及油菜之類，以油菜之生長期最短，每為新墾區域之先鋒，耕作方法，甚為粗放，施肥中耕次數至少，尤以牧娃為甚。灌溉渠道，遠由農民自築，較大

工程，不克着手，故本区农田水利，颇有改良与扩充必要。森林仅见于避风坡面与低谷，坡面多柏与云杉，平谷多柳榆之属，林相一般稀疏。畜产甚丰，羊较多，牛次之，马甚少，品质尚佳，惟冬草缺乏，病疫无医，死亡甚烈，副产如黑羔、鹿茸、麝香，驰名全国，矿产盐金丰富。

乡村更为稀疏，居民主为蒙藏二族，汉回及土人仅佔少数，近又增哈萨克人，蒙藏人民生活简单，缺乏教育，信仰，不讲卫生，人口日渐减少。且内无适当市场，须赴温源及洛沙尔交易。交通不便，但可开通公路，以图改善。治安因政令严猛，减少事端，惟民性强悍，不会隐畏。

本区垦殖方式，不能以内地相例，对于先决问题。吾人建议垦区组织宜采国商合办制，业务应采主农副牧制，技术人员宜予优待，以利罗致，垦民宜由邻区招募，以便适应，及垦民须习骑射以求自卫诸端。而以开发水利与修置垦民生活必需品较费事功。至于地权转移简易，实为本区垦殖之有利条件。

根据可垦面积可成一垦区，而以切吉下莫河区为总管理局址，并暂设二垦坊，三工作站，垦区主要工作，有利用畜粪，以增农产，选勘水源，增闢耕地，排洗盐分，以利农作，培植耐寒作物以广适应，选种防疫并改良饲养方法，以增畜产，培植森林，以供燃料与保水源，利用冬间，传习垦民技术，及设立合作社，统办购销事宜。

今者政府注意边事，而西疆居民文化之落后，与经济之困难，直至生存犹成问题，吾人深以改进之道，宜以举办农垦，最具效益。

附 录

水區通用度量衡折合新制計算表

- 一、本地一尺合一、一市尺
- 二、本地一斤合一、四市斤
- 三、本地一斗合六、〇市斗
- 四、本地耕地面积一石合四〇市亩

