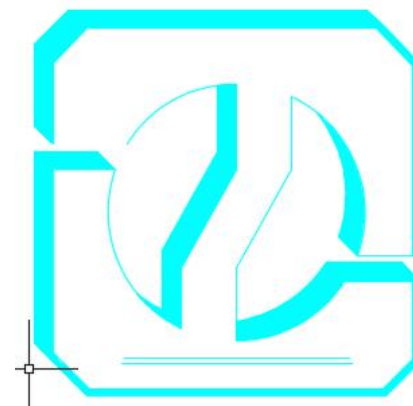


陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

施工图设计



项目建设单位：武都区磨坝藏族乡人民政府

项目设计单位：中城恒业设计集团有限公司

编 制 日 期：二〇二五年七月

No. AZ 0190389

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

施工图

(第1册 共1册)

 中城恒业设计集团有限公司

二0二五年七月

扉 页

工 程 名 称： 陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

设计证书	建筑行业乙级 市政行业乙级 电力行业乙级 环境工程专项乙级 水利行业丙级 公路行业公路专业丙级 风景园林工程专项乙级 农业综合开发专业乙级
证书编号	A352012676
资质盖章	
设计单位	中城恒业设计集团有限公司

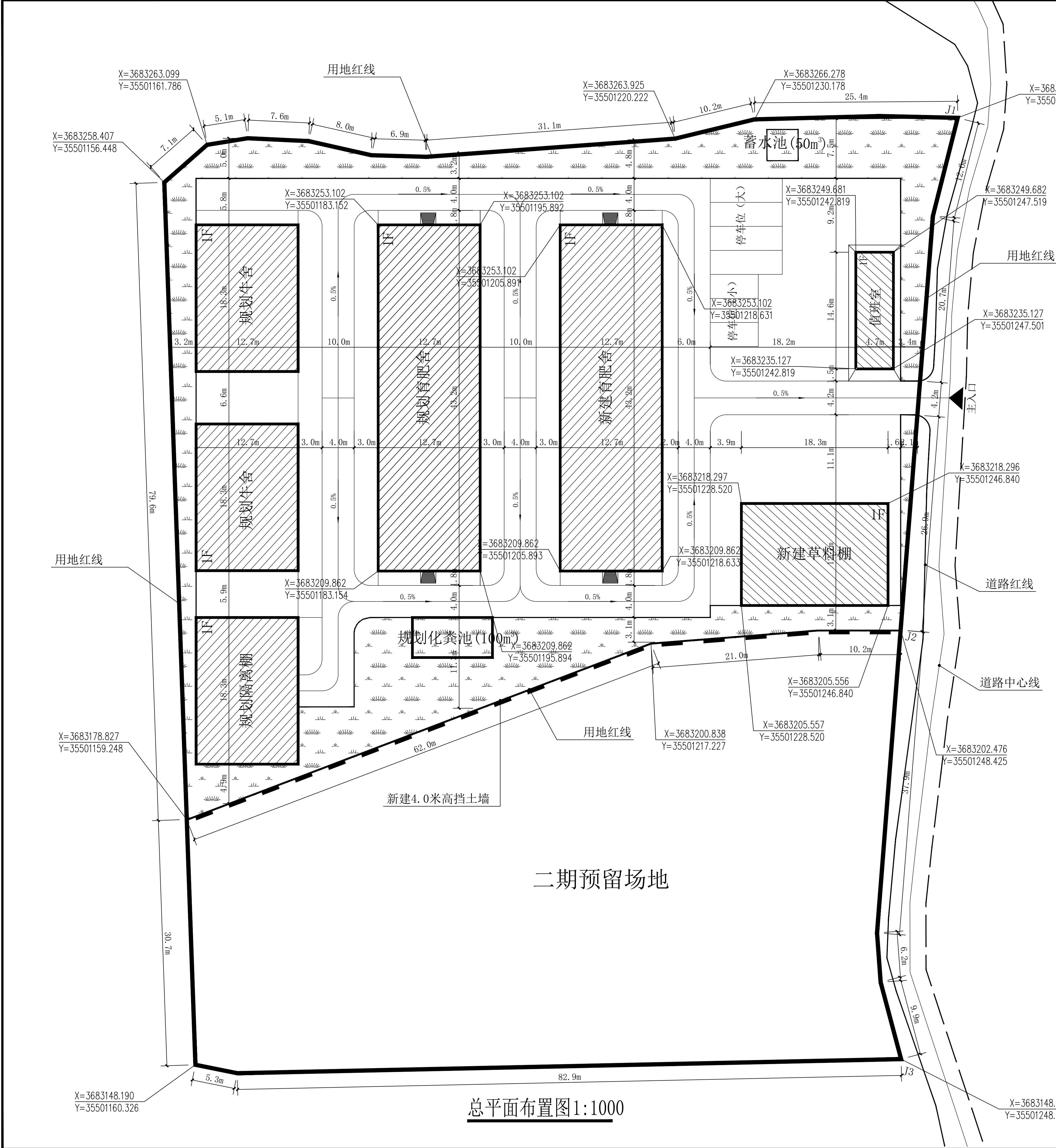


图 例

新建建筑

用地红线

挡土墙

道路

垃圾收集点

经济技术指标

总用地面积	10512.25m ² (约15.77亩)
其中	
新建场地用地面积	6507.53m ²
二期预留场地用地面积	4004.72m ²
新建总建筑面积	852.8m ²
其中	
新建1#育肥舍	550.8m ²
新建草料棚	233.4m ²
新建值班室 (成品彩钢板房)	68.6m ²
新建蓄水池	50.0m ³
新埋设引水管 (DN25)	2000.0m
场地及道路硬化 (除规划建筑)	3011.93m ²
新修4.0米高挡土墙	93.2m
新建道路	1.866km
新建	
场地	
场地土方开挖量	7753.14m ³
场地土方回填量	8661.03m ³
绿地面积 (不包含二期)	1391.8m ²
建筑密度 (不包含规划及二期)	13.1%
容积率 (不包含规划及二期)	0.13
绿地率 (不包含二期)	21.4%
停车位 (大、小)	7个

注册执业章:

工程名称:

皖南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

子项名称:

建设单位:

武都区磨坝藏族乡人民政府

审 定

李香玲

工程负责人

段海峰

专业负责人

段海峰

审 核

段海峰

校 对

周焕强

设 计

图 名:

养牛场平面布置图

项 目 编 号

图 别

施工图

日 期

2025-07

图 号

J-02

版 本

第 1 版

中城恒业设计集团有限公司

ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP CO., LTD.

资质证书编号: A32012676
建筑行业乙级 市政行业乙级
水利行业丙级 电力行业乙级
环境工程专项乙级
公路行业公路专业丙级
风景园林工程设计专项乙级
农业综合开发生态专业乙级

备注:

本图版权属本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或复用。
本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格后, 不得用于现场施工, 仅供业主建设投资前估算, 建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

建筑设计总说明

一、设计依据：

1）、本工程设计依据建设单位设计要求；

2）、甲方提供的设计任务书及用地红线图；

3）、设计标准：

3.1 《房屋建筑制图统一标准》GB/T50001-2017

3.2 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018版）

3.3 《建筑采光设计标准》GB/T50033-2001

3.4 《轻型屋面三角形钢屋架》（06SG517-1）

3.5《轻型屋面三角形钢屋架》（06SG517-2）

国家其他现行有关设计规范、规程、规定等技术标准文件。

二、设计概况：

2.1 本工程为陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目，本工程占地面积：10512.25m²（约15.77亩），本次设计占地面积6507.53m²，本次设计总建筑面积852.8m²（含新建育肥舍550.8m²、新建草料棚233.4m²、新建值班室（成品彩钢板房）面积：68.6m²），结构形式均为一层轻钢结构。附属工程：新建蓄水池50.0m³、新埋设引水管（DN25）2000.0m、场地及道路硬化（除规划建筑）3011.93m²、新修4.0米高挡土墙93.2m、场地土方：（新建场地）场地土方开挖量7753.14m³、场地土方回填量 8661.03m³、新建道路1.866km（具体见图）。

2.2 本工程建筑耐火等级为二级，生产类别为丙类，工程等级三级，防水等级二级。根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018版）钢柱均刷40mm厚的钢结构防火涂料。建筑面积不大于8000平方米，为一个防火分区。厂房均设置2个安全出口，房内任一点至最近安全出口的直线距离均满足规范要求。

2.3 本工程抗震烈度为8度。室内外高差150mm。

2.4 本工程标高以米为单位，其余均以毫米为单位，图中所有建筑标高均为建筑完成面标高，窗门洞口标高、尺寸均为彩板开口标高、尺寸。

2.5 本工程设计范围包括建筑、结构、概算以及附属工程的设计等，钢结构主体使用年限50年，围护结构使用年限25年。

三、墙体工程：

3.1 钢梁须与钢柱可靠焊接。

3.2 墙体定位除图中注明外，均为轴线居中或墙边与柱边齐平，墙体砌筑应配合97G329《建筑物抗震构造详图》施工。

3.3 墙身防潮层设在-0.060标高处，用25厚1:2水泥砂浆加5%的防水剂，有钢筋混凝土圈梁可不设，防潮层以上页岩砖M5混合砂浆砌筑，防潮层以下详结构图。

3.4 围护墙1.800m以下为240mm厚砖砌体，采用M5混和砂浆砌筑MU7.5机制砖，内墙水泥沙浆抹面，外墙水泥沙浆抹面。1.800m-3.3m为无滴膜塑料布（可拆卸现场安装），3.3m及以上为彩钢夹芯板墙面，

四、屋面工程：

4.1 屋顶采用有檩屋盖，0.60mm角驰压型彩钢板，用胀锚螺栓固定在屋面钢梁上。整体式100厚岩棉保温板，用胀锚螺栓固定在屋面钢梁上。

4.2 本工程屋面排水为有组织排水，厂房采用Ø110UPVC落水管，当落水管不是直接接入雨水井或排水管网时，应在落水管出水口的下面设置C20细石混凝土水簸箕或500X500X30MM预制板。

4.3 屋面工程施工应按工序、层次进行检验，合格后方可进行下道工序层次的作业，下道工序施工时应采取措施保护好屋面工程已完成的部分。

五、门窗工程：

5.1 门窗框安装位置除注明外，单面平开门框与门开启方向的墙面齐平；窗、平开门框位于墙厚的中心位置。

5.2 门窗框安装宜采用干法施工，可以先安装副框，墙面装修后再安装门窗框、扇；门窗框表面与混凝土、砂浆接触的部位应做防腐、防蚀处理。

5.3 本工程均选用塑钢推拉窗，门采用铁艺大门（现场制作）由专业厂家制作，其材料及样式

凡未注明者由设计人员、监理和业主根据供货商提供样品共同商定。

5.4 门锁、闭门器、门窗铰链的材料及样式凡未注明者由设计人员、监理和业

主根据供货商提供样品共同商定。

六、彩钢板施工要点：

6.1、彩板在现场堆放、安装时，应注意防止划伤彩板表面涂层。屋面板上禁止放置重物，现场安装人员在屋面行走时，应避免屋面板变形。

6.2、屋面板及墙面板搭接部位板缝设通长密封胶带。

6.3、屋面板、异型包边板等其长度以现场实测尺寸为准。彩板安装时应先在钢结构檩条上放线定位，保证彩板同屋面脊线的垂直度，避免安装误差的积累。

6.4、屋面外露间隙均以建筑密封胶密封，外露自攻钉、拉铆钉处用硅酮密封胶密封，确保屋面不漏雨。

七、油漆工程：

7.1 所有木门刮腻子后刷调和漆一底二度（色另定）。

7.2 车间钢结构构件面喷防火涂料达到二级耐火等级。

7.3 凡外露铁件均要除锈，防锈漆打底，外漆白色油漆。

7.4 预埋防腐木砖需满浸水柏油，预埋铁件均刷防锈漆二度。

八、其他工程：

8.1 有水的房间应做0.5%坡坡向地漏，墙边做120高C15砼挡水。

8.2 施工时应密切与其他专业施工图配合，发现问题及时与设计单位联系。

8.3 所有较高级材料及较重要设备必须由业主、设计单位、施工单位三方认可，才能施工，否则设计单位概不负责。

8.4、本工程应按国家颁布的现行规范、规程、标准、规定及本工程图纸说明、选用的图集及说明进行施工、安装和验收。本工程采用的建筑材料及设备应符合国家有关法规、技术标准规定的质量要求，经检验合格后方可使用，颜色须经建设单位同意方可实施。

8.5、施工、安装的工程质量应达到国家“建筑安装工程质量检验评定标准”规定的标准，并提出准确齐备的技术资料档案，工程交付使用后应按颁布规定实施保修维护。

8.6、施工图设计文件交付施工后，任何单位和个人未经设计单位同意不得擅自修改。如果发现设计文件有错误、遗漏、交代不清或与现场实际情况不符合确需修改时，应通知设计单位并按设计单位提出的设计修改通知或技术核定单施工。

8.7、凡未尽事宜均按国家现行有关施工操作规程办理，发现问题请及时与建设单位及设计单位联系，以便及时解决。



中城恒业设计集团有限公司
ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP CO., LTD.

资质证书编号：AS20102076
建筑行业乙级 市政行业乙级
水利行业丙级 电力行业乙级
环境工程专项乙级
公路行业公路专业丙级
风景园林工程设计专项乙级
表观综合开发专业专业乙级

备注：

本图版权属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。

本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经实施实施方案审查公司审查合格后，不得用于现场施工，仅供业主建设投资前估算，建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图章专用章：

注册师执业章：

工程名称：

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

子项名称：

建设单位：

武都区磨坝藏族乡人民政府

审 定	李香玲	
工程负责人	段海峰	
专业负责人	段海峰	
审 核	段海峰	
校 对	周焕强	
设 计		

图 名：

建筑设计总说明

项 目 编 号		
图 别	施工图	日 期
图 号	J-03	2025-07
版 本	第 1 版	

门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	图集名称	页次	选用型号	备注
普通门	M2018	2000X1800	6	按尺寸定制			铁艺大门
普通窗							

建筑用料及做法

类 别	项 目 名 称	采用图集	做法编号	使 用 部 位 及 说 明
屋面	彩钢板	23J909-5-55	屋C2	0.60mm角驰压型彩钢板，用胀锚螺栓固定在屋面钢梁上。
地面	水泥砂浆地面	23J909-3-9	地A1	用于草料棚、值班室、育肥舍
内墙	水泥砂浆墙面	23J909-7-6	内3A	0.0-1.8m高页岩多孔砖、水泥砂浆抹面
	无滴膜塑料布	购成品		1.8-3.3m做2.0丝厚无滴膜塑料布（可拆卸、现场安装）
外墙面	水泥砂浆墙面	23J909-6-8	外墙4A	0.0-1.8m高页岩多孔砖水泥砂浆抹面
	彩钢夹芯板墙面	23J909		3.3m以上做彩钢夹芯板墙面
散水	混凝土散水	23J909-1-19	散2	详一层平面图所示。每6米设变形缝，沥青砂浆嵌缝。
坡道	细石混凝土坡道	23J909-1-14	坡4	用于育肥舍门口坡道
其他	铁件油漆	05J909-TL19	油25-a	颜色甲方自定。
	木材面油漆	05J909-TL17	油18-a	颜色甲方自定。

中城恒业设计集团有限公司

ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP CO., LTD.

资质证书编号: A502012676

建筑行业乙级 市政行业乙级

水利行业丙级 电力行业乙级

环境工程专项乙级

公路行业公路专业丙级

风景园林工程设计专项乙级

农林综合开发专业专业乙级

备注:

本图版权属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。

本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经实施实施方案审查公司审查合格后，不得用于现场施工，仅供业主建设投资前估算，建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章:

注册师执业章:

工程名称:

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

子项名称:

建设单位:

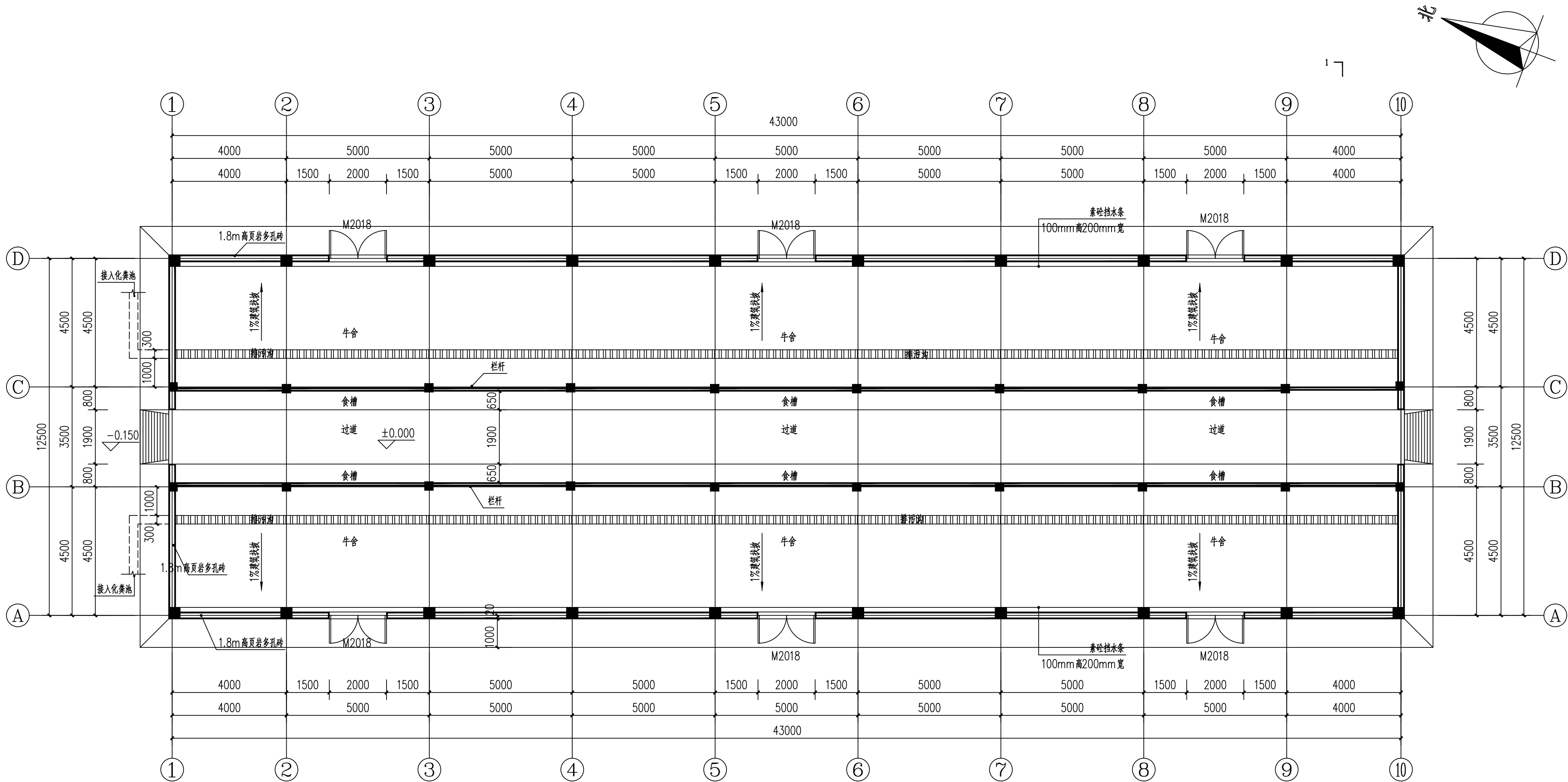
武都区磨坝藏族乡人民政府

审 定	李香玲	
工程负责人	段海峰	
专业负责人	段海峰	
审 核	段海峰	
校 对	周焕强	
设 计		

图 名:

门窗表 建筑用料及做法

项 目 编 号		
图 别	施工图	日 期
图 号	J-04	2025-07
版 本	第 1 版	



一层平面图 1:100

新建育肥舍

说明：本图梁、柱部分均以结构图为准。



中城恒业设计集团有限公司
ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP CO., LTD.

资质证书编号: A3320120276
建筑行业(工程)专业甲级
城乡规划专业甲级
风景园林专业甲级
市政公用专业甲级
岩土工程(岩土工程)专业甲级
工程造价(工程造价)专业甲级

备注:

本图版权属本公司所有,未经本公司负责人书面许可,任何人不得擅自复制或复用。
本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经实施实施方案审查公司审查合格后,不得用于现场施工,仅供业主建设投资估算,建设造价之参考图。本图应由相关人员签字方可生效。
本图同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

注册执业章:

注册执业章:

工程名称:

皖南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

子项名称:

建设单位:

武都区磨坝藏族乡人民政府

审 定	李香玲	审核
工程负责人	段海峰	审核
专业负责人	段海峰	审核
审 核	段海峰	审核
校 对	周焕强	审核
设 计		

图 名:

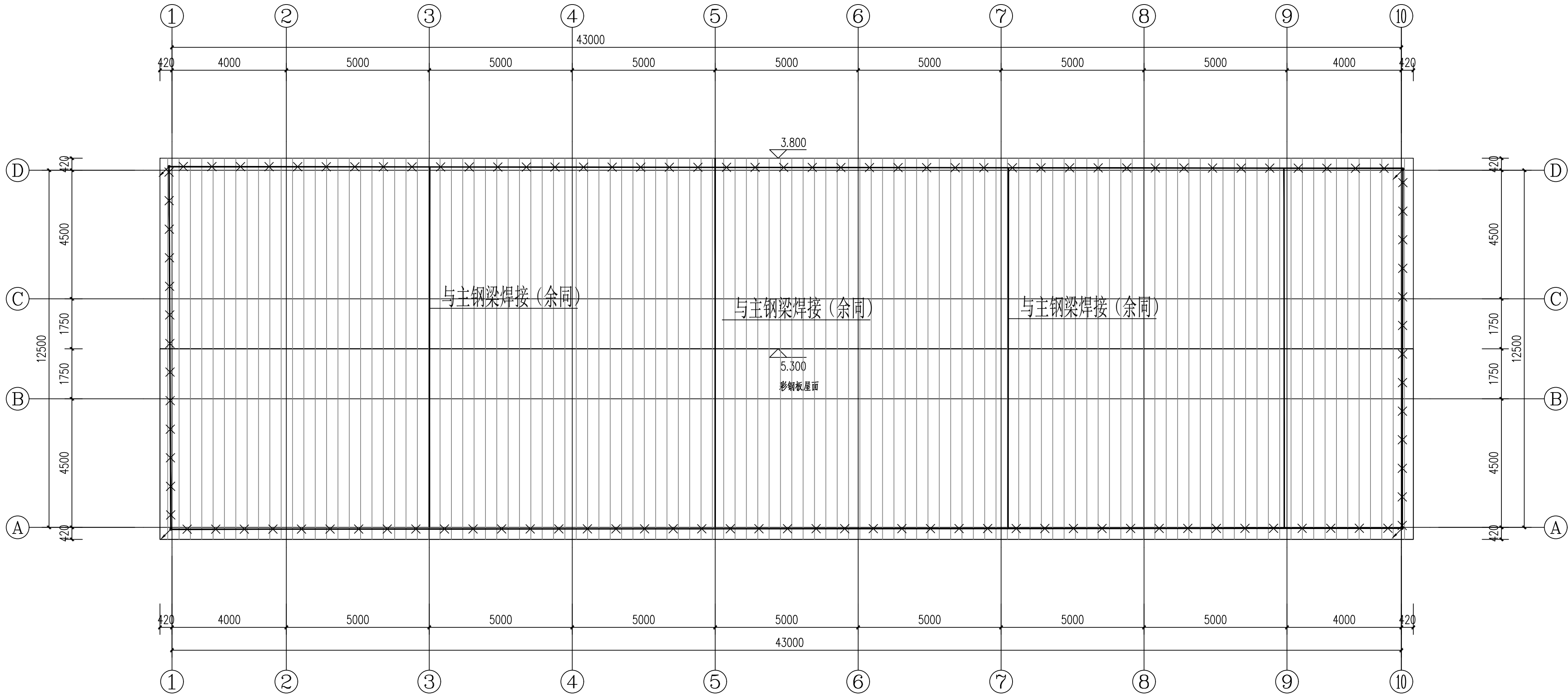
一层平面图

项 目 编 号		
图 别	施工图	日 期
图 号	J-05	2025-07
版 本	第 1 版	

备注:

本图版权属本公司所有,未经本公司负责人书面许可,任何人不得擅自复制或复用。
本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经实施实施方家审查公司审查合格后,不得用于现场施工,仅供业主建设投资估算,建设造价之参考图。本图应由相关人员

签字及盖章,加盖出图章和注册执业章方可有效。
图章专用章:



说明:

- 防雷接地:本工程年预计雷击次数: $N = 0.0371$,属于第三类防雷建筑物。
(1).在突出屋面的物体沿其顶部四周装设接闪带,接闪带采用 $\Phi 12$ 镀锌圆钢,并在屋面上装设不大于20米x20米的网格,屋顶外墙部位接闪带须设在女儿墙外表面或屋檐边垂直面上,也可设于女儿墙外表面或屋檐边垂直面外侧,做法见国标图: D501-3。
(2).利用建筑物钢柱通长焊接作为引下线,引下线间距不大于25m,并与接地板连接,搭接长度应大于6d,位置详见防雷平面图。
(3).利用基础内钢筋做接地板,其实测接地电阻应不大于1欧姆,否则,须在室外做人工接地板,接地板及予埋件做法见国标图: D501-3。防雷接地与电气(强、弱电)接地为共用接地网。
(4).凡突出屋面的金属构件都应防雷装置系统做等电位联接。
(5).凡进出电气物的金属管道、电缆金属外皮等金属构件都应在进出处与接地装置相卡接,不得焊接。用作防雷接地系统的电气物内钢筋须两根 16以上焊接,搭接长度应大于6d。
(6).在正常情况下不带电的电气设备金属外壳、支架均应与PE线连接。防雷引下线距室外地坪上1.8米高处焊出测试卡,为了防止电化学腐蚀,当利用建筑物基础作为接地装置时,外接导体应采用不锈钢材料埋在室外地坪下~1.0米土壤内并引至散水外0.2米, ,并做防腐二道。
(7)、本工程建筑电子信息系统雷电防护等级为D级。
- 接地说明:
(1)、本工程接地装置利用基础内主筋焊接成闭合通路的基础接地体,接地电阻要求小于1欧,基础梁钢筋焊成网络,并用40x5镀锌扁钢引至室外接地板。引下线见图示节点,基础打好以后,请实测接地电阻,室外接地板的数目由实测电阻值决定。
(2)、在每配电箱、电气控制箱及局部等电位连接就近预埋40x4镀锌扁钢做接地端子,接地端子与接地网两根主筋可靠焊接。
(3)、为了便于测量接地电阻以及检查引下线,接地线的连接情况,在引下线处距地面1.8米处设置断接卡,本工程采用 TN-S保护接地系统,凡楼内卫生间均作局部等电位联接,所有进出电气物的金属管线、楼梯扶手均应和接地板联接。
(4)、总等电位联接端子板与基础接地体之间用两根40x5镀锌扁钢进行连接。两根镀锌扁钢分别与基础接地体的两处进行连接。作法参见国建标D501-2图集,电气设备工作接地、保护接地用一根40x5镀锌扁钢与总防雷接地装置焊接成一体,电气物伸缩缝的柱子之间相互连接,形成一个总的接地网。
(5)、当接地装置的埋设地点距电气物出入口或人行小道小于3.5米时,应采用均压带做法或在接地装置上面敷设50~80毫米厚的沥青层,其宽度应超过接地装置2米。

屋面平面图 1:100

注册师执业章:

工程名称:
陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

子项名称:

建设单位:
武都区磨坝藏族乡人民政府

审 定	李香玲	签名
工程负责人	段海峰	签字
专业负责人	段海峰	签字
审 核	段海峰	签字
校 对	周焕强	签字
设 计		

图 名:
屋面平面图

项 目 编 号		
图 别	施工图	日 期
图 号	J-06	2025-07
版 本	第 1 版	

备注:

本图版权属本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或复用。
本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经实施实施实施方案审查公司审查合格后,
不得用于现场施工, 仅供业主建设投资估算, 建设造价之参考图。本图应由相关人员
签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。
图章专用章:

注册师执业章:

工程名称:
皖南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

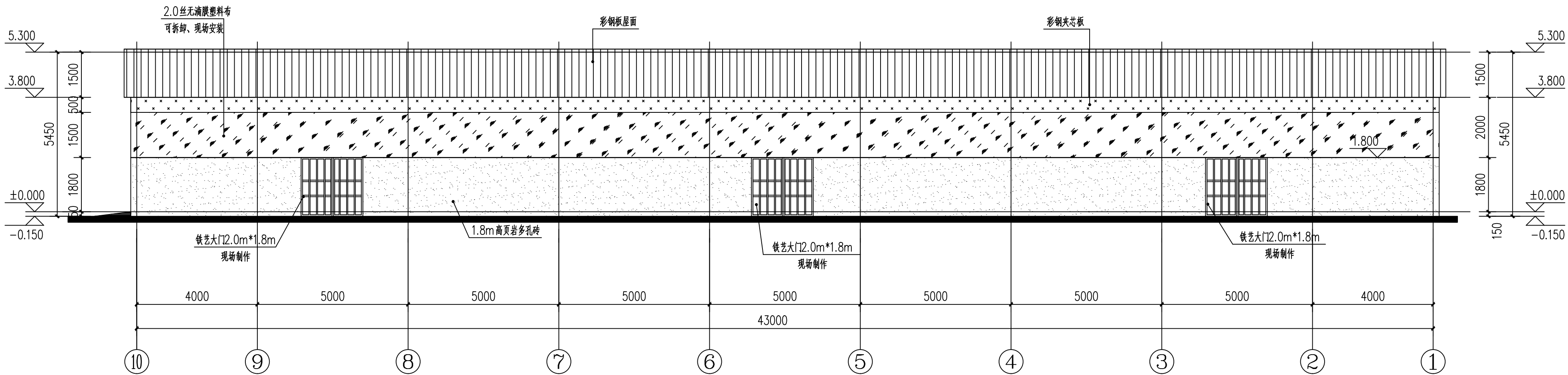
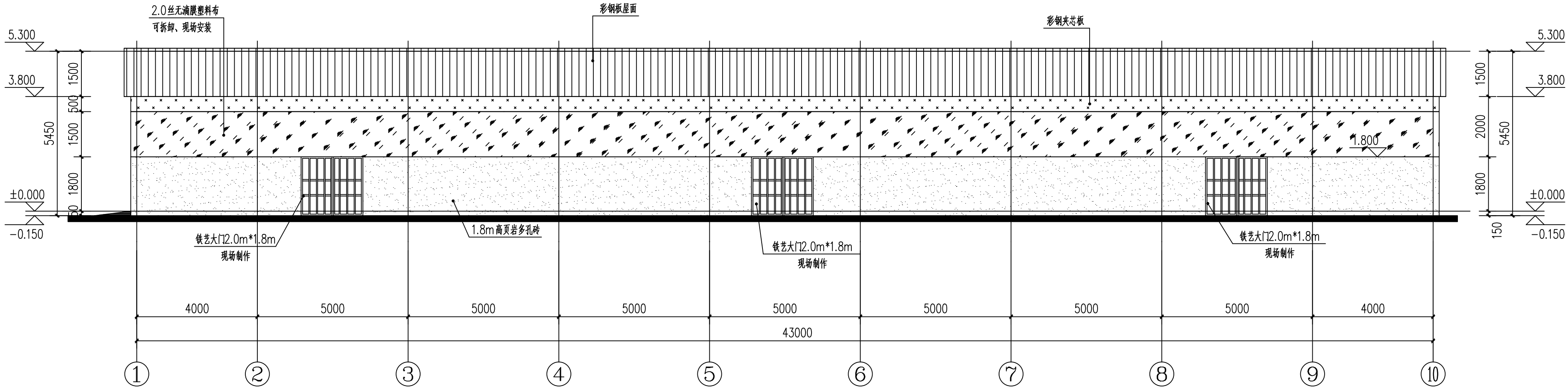
子项名称:

建设单位:
武都区磨坝藏族乡人民政府

审 定	李香玲	李香玲
工程负责人	段海峰	段海峰
专业负责人	段海峰	段海峰
审 核	段海峰	段海峰
校 对	周焕强	周焕强
设 计		

图 名:
立面图

项 目 编 号		
图 别	施工图	日 期
图 号	J-07	2025-07
版 本	第 1 版	



备注:

本图版权属本公司所有,未经本公司负责人书面许可,任何人不得擅自复制或复用。
本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经实施实施方
案审查公司审查合格后,
不得用于现场施工,仅供业主建设投资前估算,建设造价之参考图。本图应
由相关人员
签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。
图章专用章:

注册师执业章:

工程名称:
陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

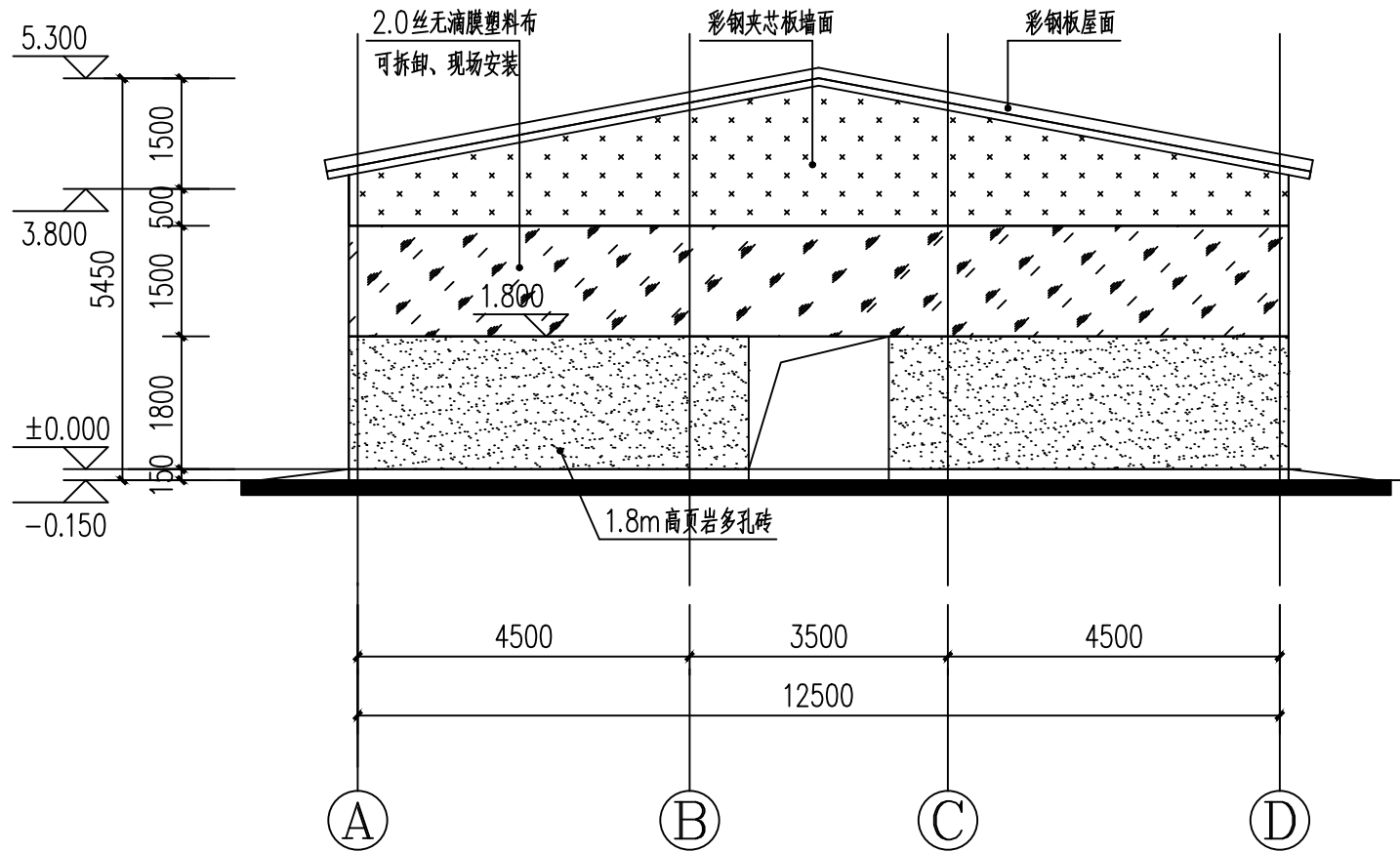
子项名称:

建设单位:
武都区磨坝藏族乡人民政府

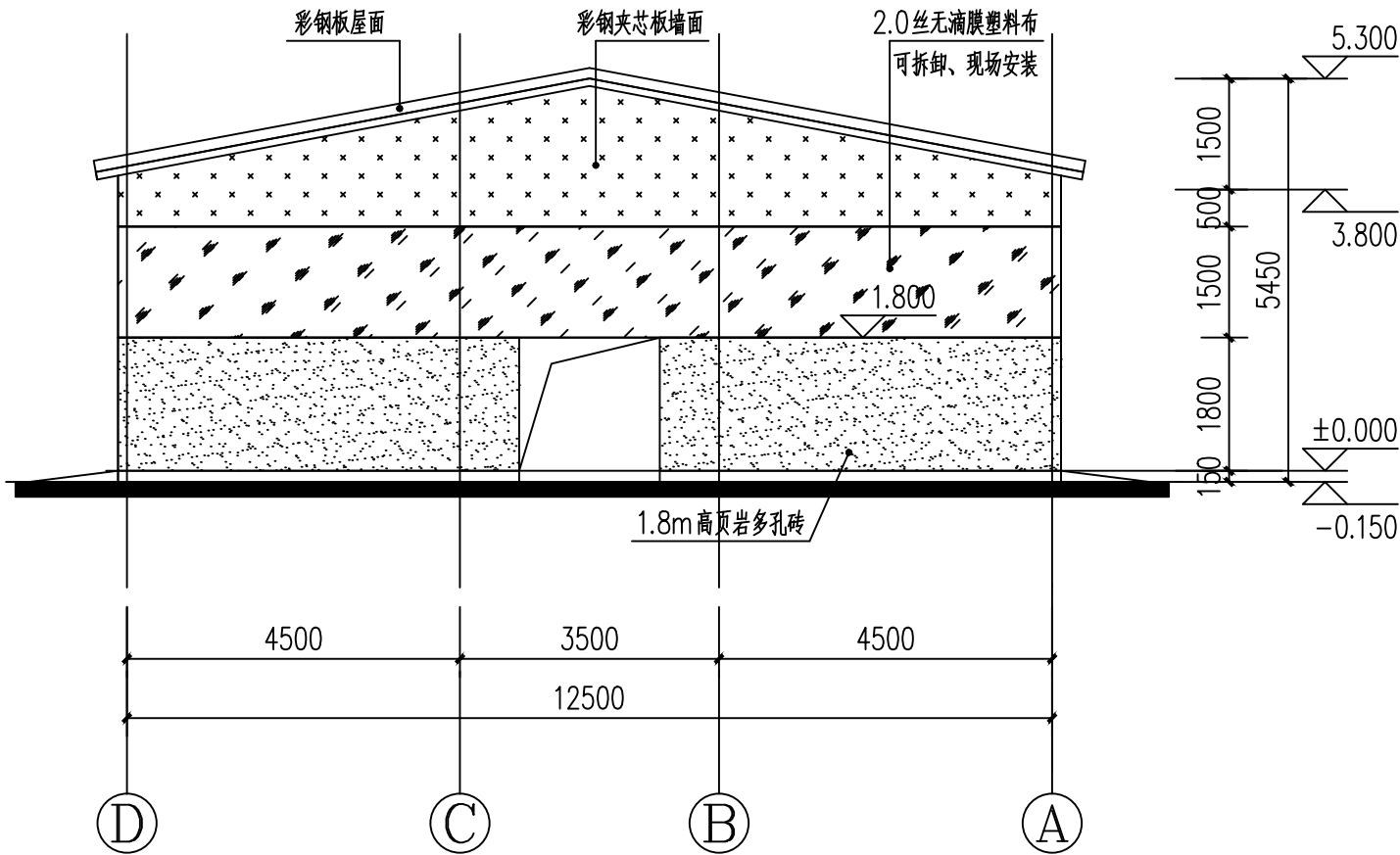
审 定	李香玲	李香玲
工程负责人	段海峰	段海峰
专业负责人	段海峰	段海峰
审 核	段海峰	段海峰
校 对	周焕强	周焕强
设 计		

图 名:
立面图、剖面图、详图

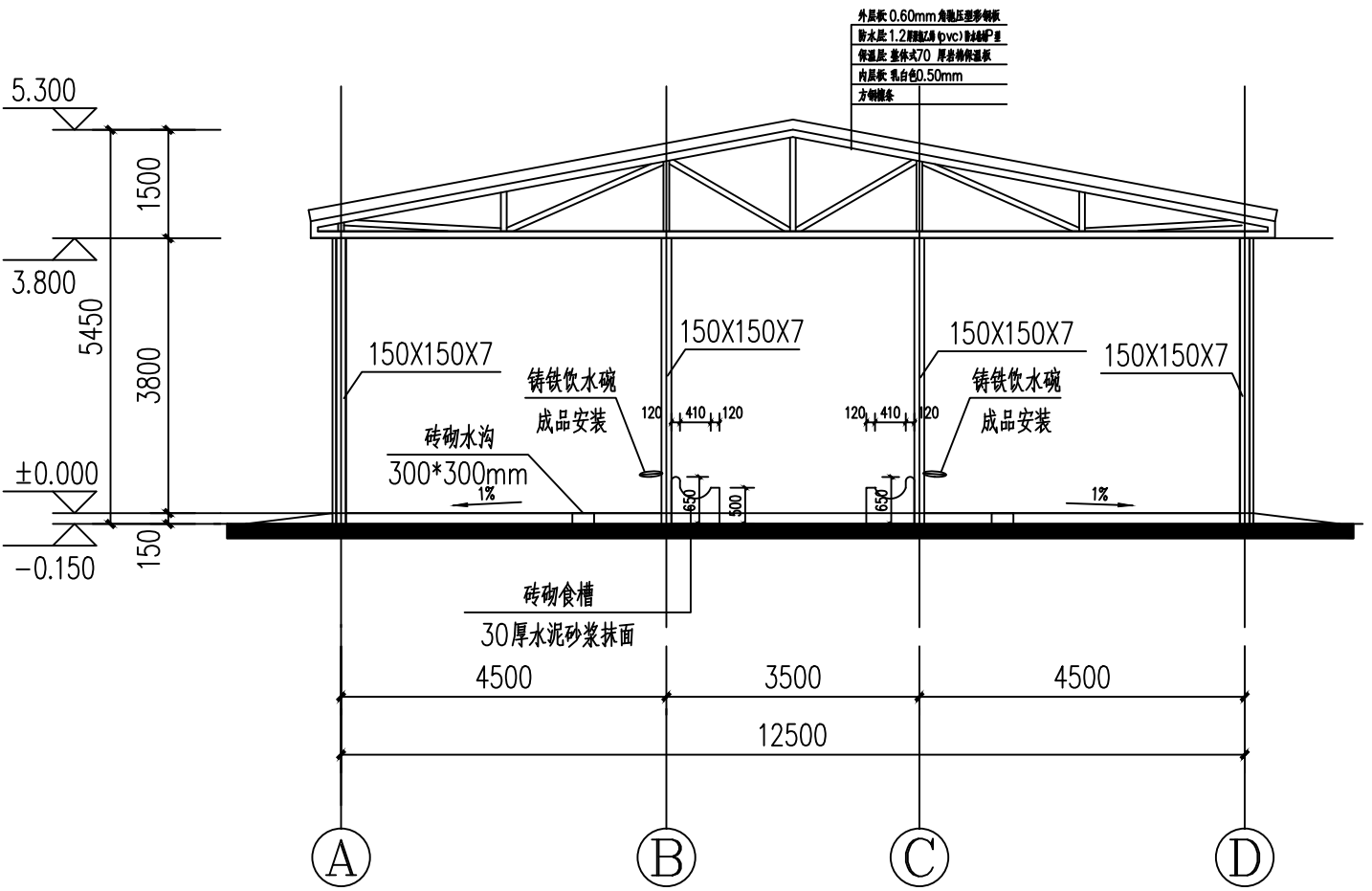
项 目 编 号		
图 别	施工图	日 期
图 号	J-08	2025-07
版 本	第 1 版	



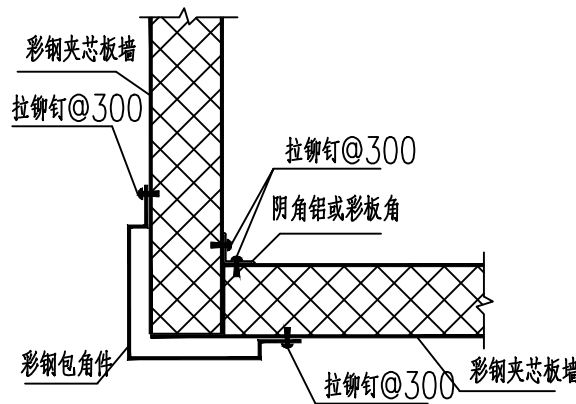
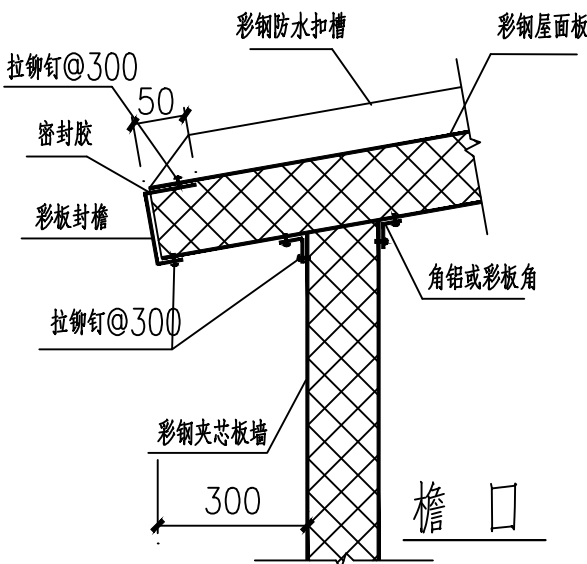
A-D立面图 1:100



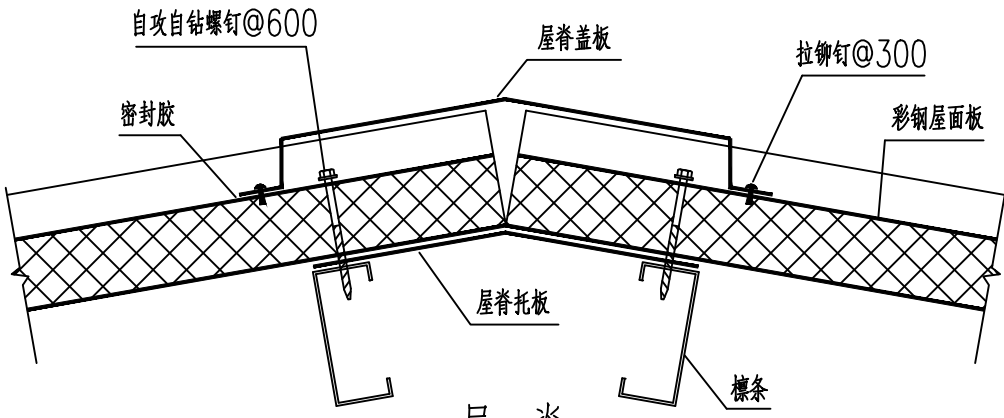
D-A立面图 1:100



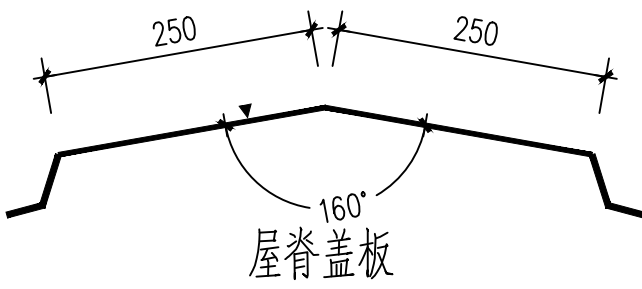
1-1剖面图 1:100



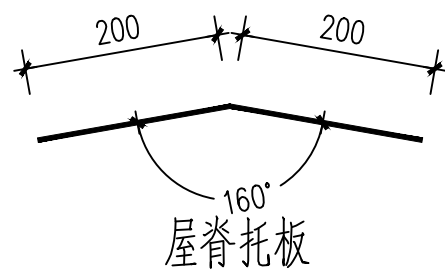
外墙转角



屋脊



屋脊盖板



屋脊托板

备注:

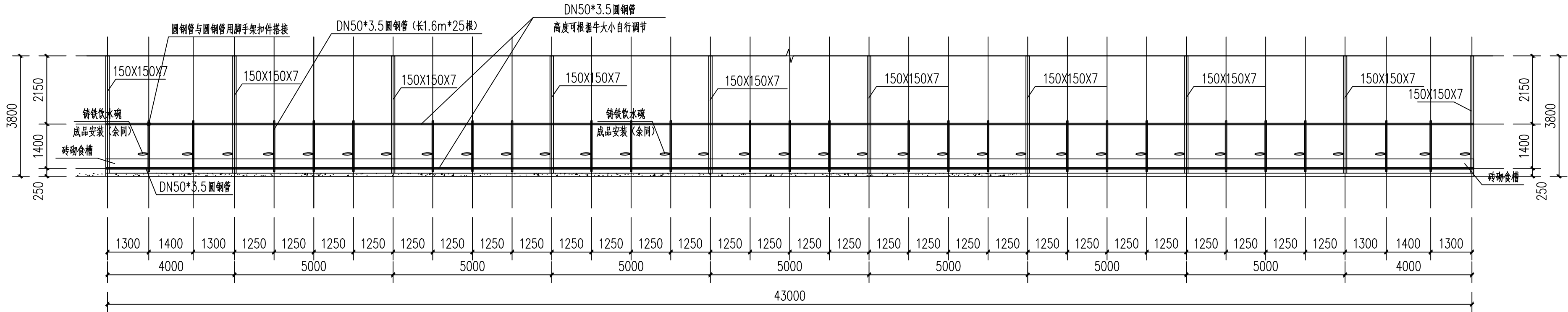
本图版权属本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或复用。

本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经实施实施实施方案审查公司审查合格后,

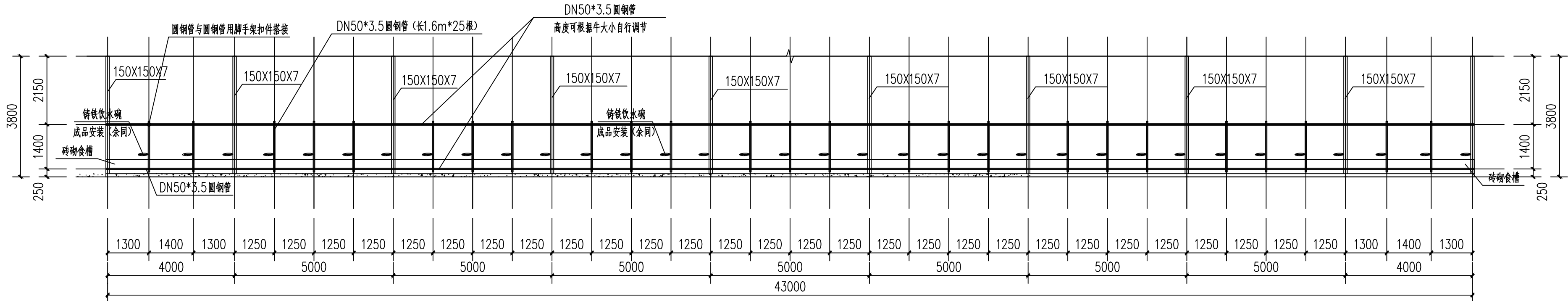
不得用于现场施工, 仅供业主建设投资前估算, 建设造价之参考图。本图应由相关人员

签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

设计专用章:



左侧面剖面图 1:100



右侧面剖面图 1:100

注册师执业章:

工程名称:
皖南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

子项名称:

建设单位:
武都区磨坝藏族乡人民政府

审 定	李香玲	审核
工程负责人	段海峰	设计
专业负责人	段海峰	审核
审 核	段海峰	设计
校 对	周焕强	审核
设 计		设计

图 名:
剖面图

项 目 编 号	
图 别	施工图
图 号	J-09
版 本	第 1 版

备注:

本图版权属本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或复用。
本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经实施实施方案审查公司审查合格后, 不得用于现场施工, 仅供业主建设投资前估算, 建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。
图纸专用章:

注册师执业章:

工程名称:
 陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

子项名称:

建设单位:
 武都区磨坝藏族乡人民政府

审 定	李香玲	
工程负责人	段海峰	
专业负责人	段海峰	
审 核	段海峰	
校 对	周焕强	
设 计		

图 名:
 门窗表 建筑用料及做法

项 目 编 号		
图 别	施工图	日 期
图 号	J-10	2025-07
版 本	第 1 版	

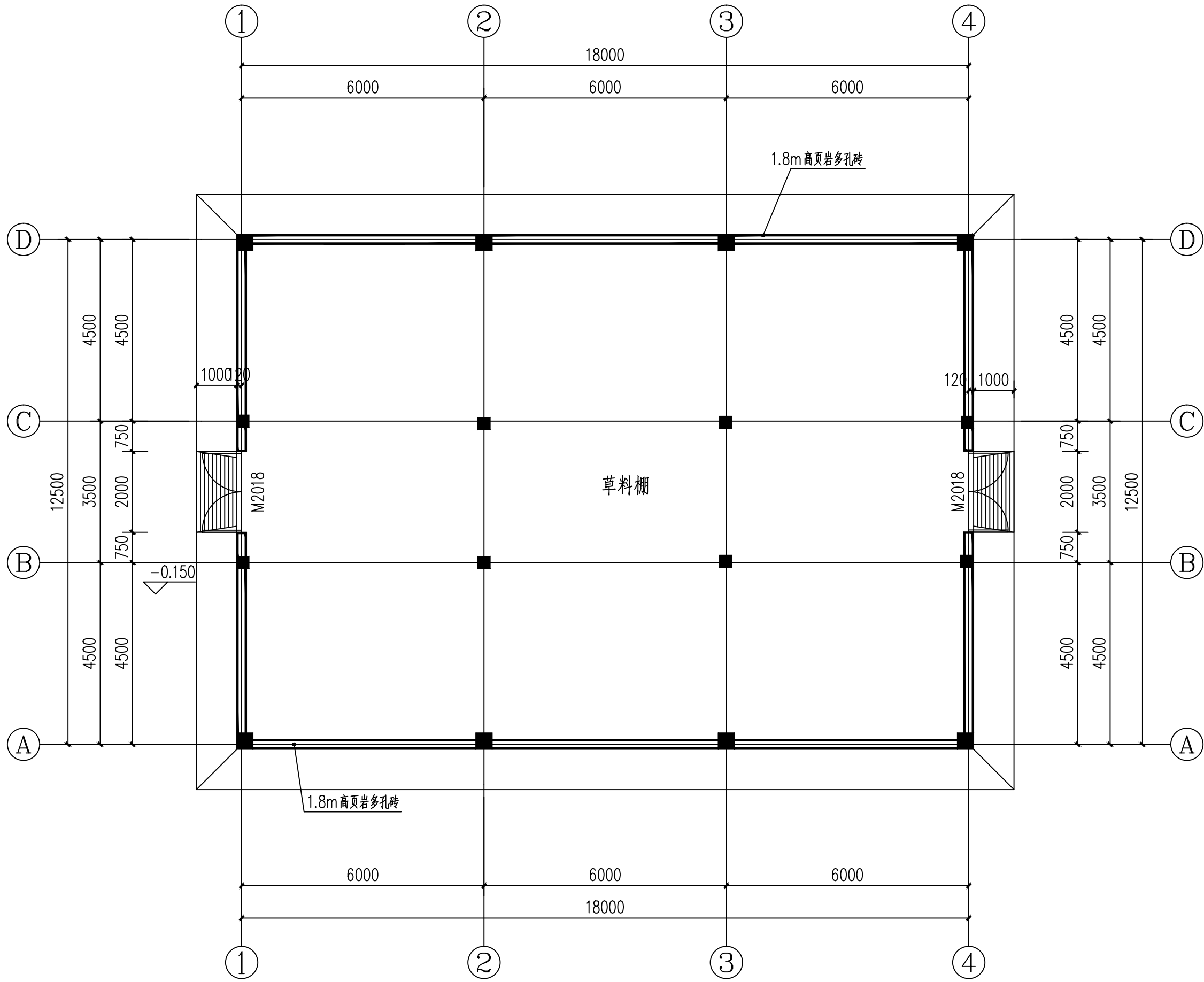
门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	图集名称	页次	选用型号	备注
普通门	M2018	2000X1800	2	按尺寸定制			购成品
普通窗							

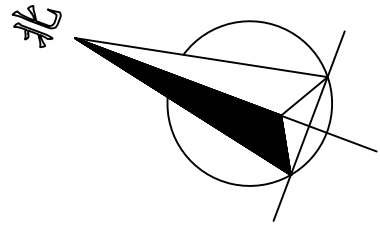
建筑用料及做法

类 别	项 目 名 称	采用图集	做法编号	使 用 部 位 及 说 明
屋面	彩钢板	23J909-5-55	屋C2	0.60mm角驰压型彩钢板, 用胀锚螺栓固定在屋面钢梁上。
地面	水泥砂浆地面	23J909-3-9	地A1	用于草料棚、值班室
	水泥砂浆地面	23J909-3-9	地A3	用于育肥舍
内墙	水泥砂浆墙面	23J909-7-6	内3A	0.0-1.8m高页岩多孔砖、水泥砂浆抹面
外墙面	水泥砂浆墙面	23J909-6-8	外墙4A	0.0-1.8m高页岩多孔砖、水泥砂浆抹面
散水	混凝土散水	23J909-1-19	散C	详一层平面图所示。每6米设变形缝, 沥青砂浆嵌缝。
坡道	细石混凝土坡道	23J909-1-14	坡4	用于育肥舍门口坡道
其他	铁件油漆	05J909-TL19	油25-a	颜色甲方自定。
	木材面油漆	05J909-TL17	油18-a	颜色甲方自定。

说明：本图梁、柱部分均以结构图为准。



一层平面图 1:100
新建草料棚



备注:
本图版权属本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或复用。
本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经实施实施方
案审查公司审查合格后,
不得用于现场施工, 仅供业主建设投资面估算, 建设造价之参考图。本图应
由相关人员
签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。
图纸专用章:

注册师执业章:

工程名称:
陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

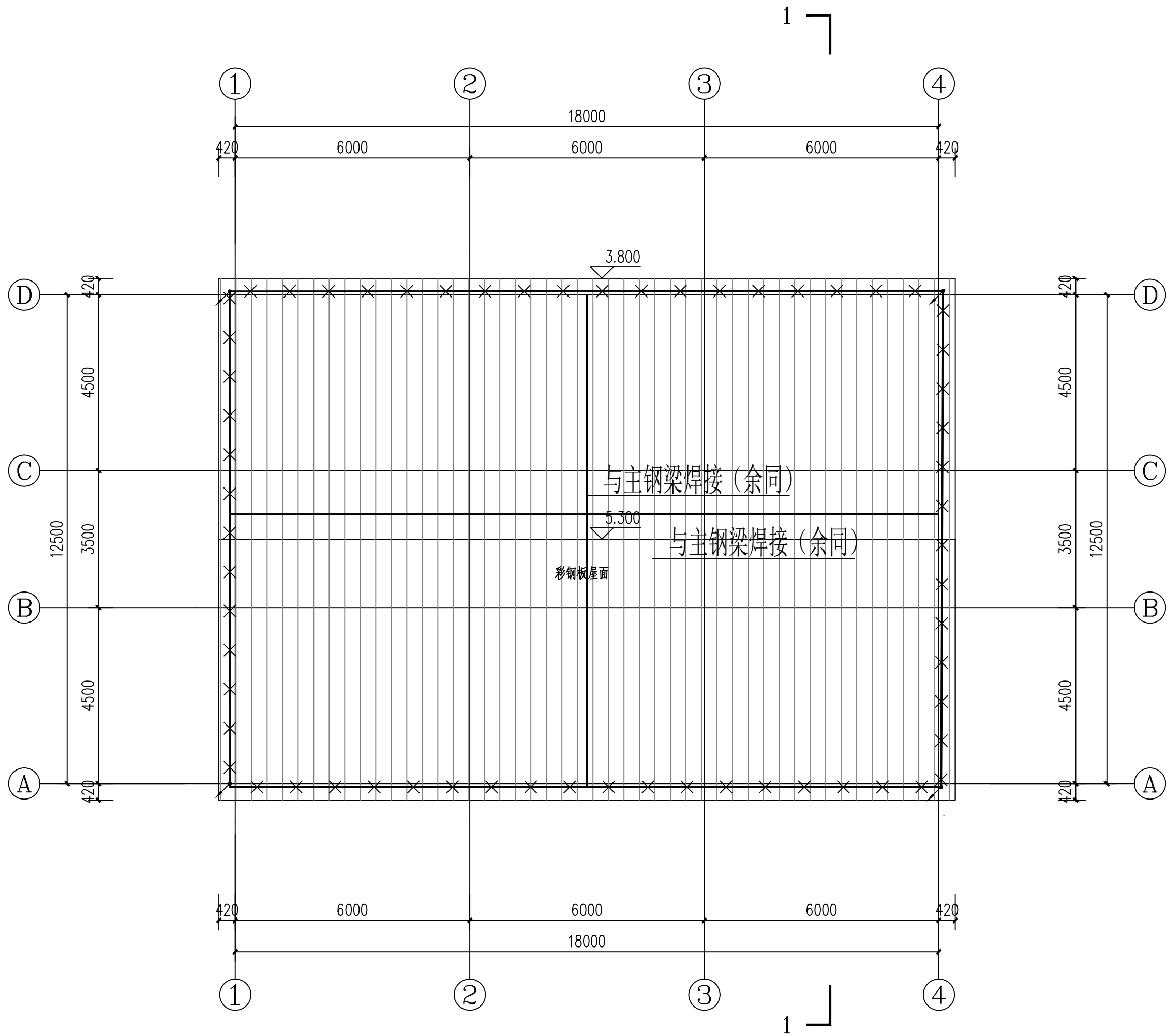
子项名称:

建设单位:
武都区磨坝藏族乡人民政府

审 定	李香玲	李香玲
工程负责人	段海峰	段海峰
专业负责人	段海峰	段海峰
审 核	段海峰	段海峰
校 对	周焕强	周焕强
设 计		

图 名:
一层平面图

项 目 编 号		
图 别	施工图	日 期
图 号	J-11	2025-07
版 本	第 1 版	



屋面平面图 1:100



中城恒业设计集团有限公司
ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP CO., LTD.

资质证书编号: A332012076
建筑行业乙级 市政行业乙级
水利行业丙级 电力行业乙级
环境工程专项乙级
公路行业丙级
风景园林工程设计专项乙级
农业综合开发生态专项乙级

备注:

本图版权属本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或复用。
本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经实施实施方家审查公司审查合格后, 不得用于现场施工, 仅供业主建设投资前估算, 建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。
图章专用章:

注册师执业章:

工程名称:

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

子项名称:

建设单位:

武都区磨坝藏族乡人民政府

审 定	李香玲	
工程负责人	段海峰	
专业负责人	段海峰	
审 核	段海峰	
校 对	周焕强	
设 计		

图 名:

屋面平面图

项 目 编 号		
图 别	施工图	日 期
图 号	J-12	2025-07
版 本	第 1 版	

备注:

本图版权属本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或复用。
本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经实施实施方案审查公司审查合格后, 不得用于现场施工, 仅供业主建设投资估算, 建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。
图例专用章:

注册师执业章:

工程名称:
陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

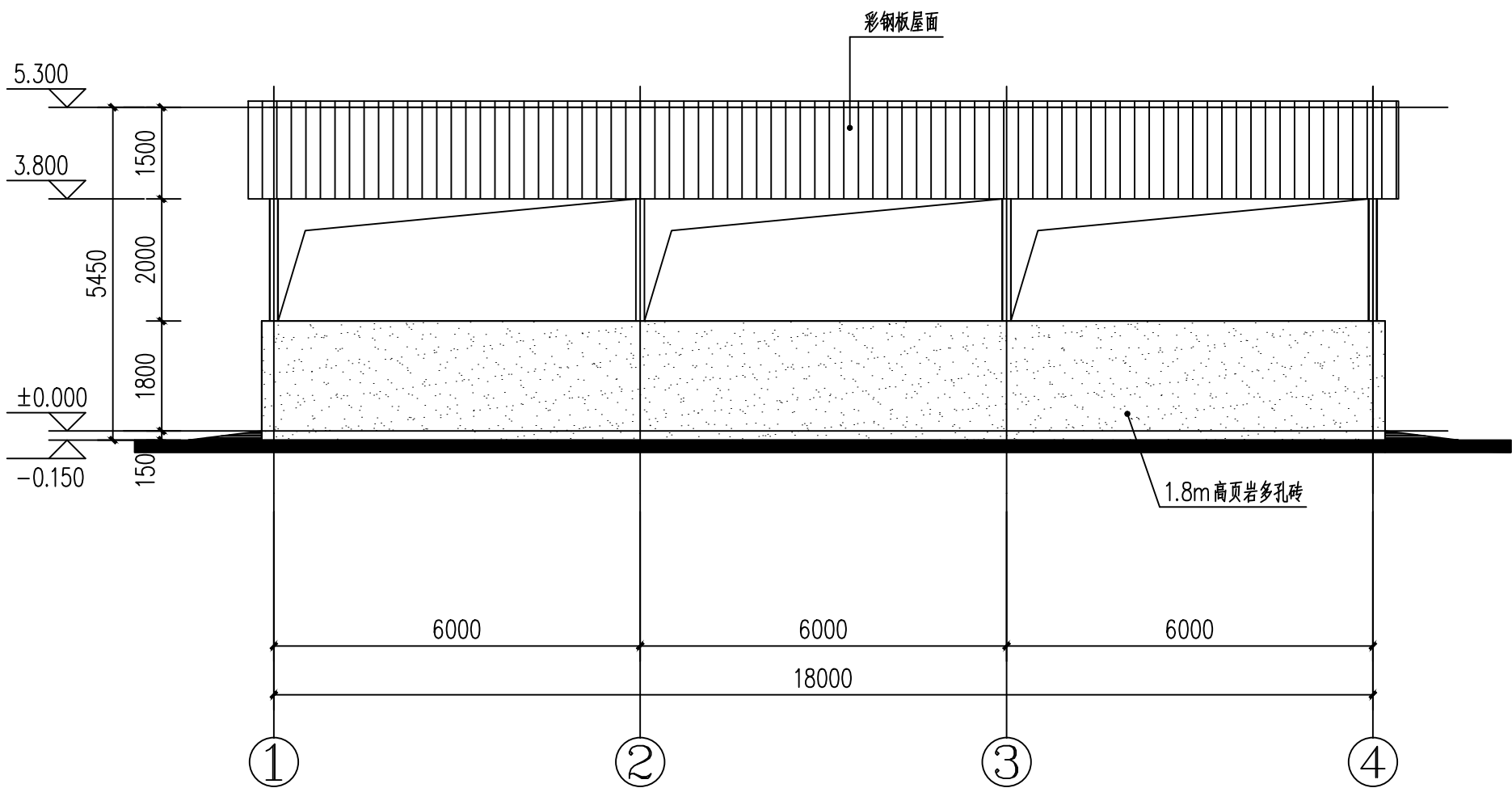
子项名称:

建设单位:
武都区磨坝藏族乡人民政府

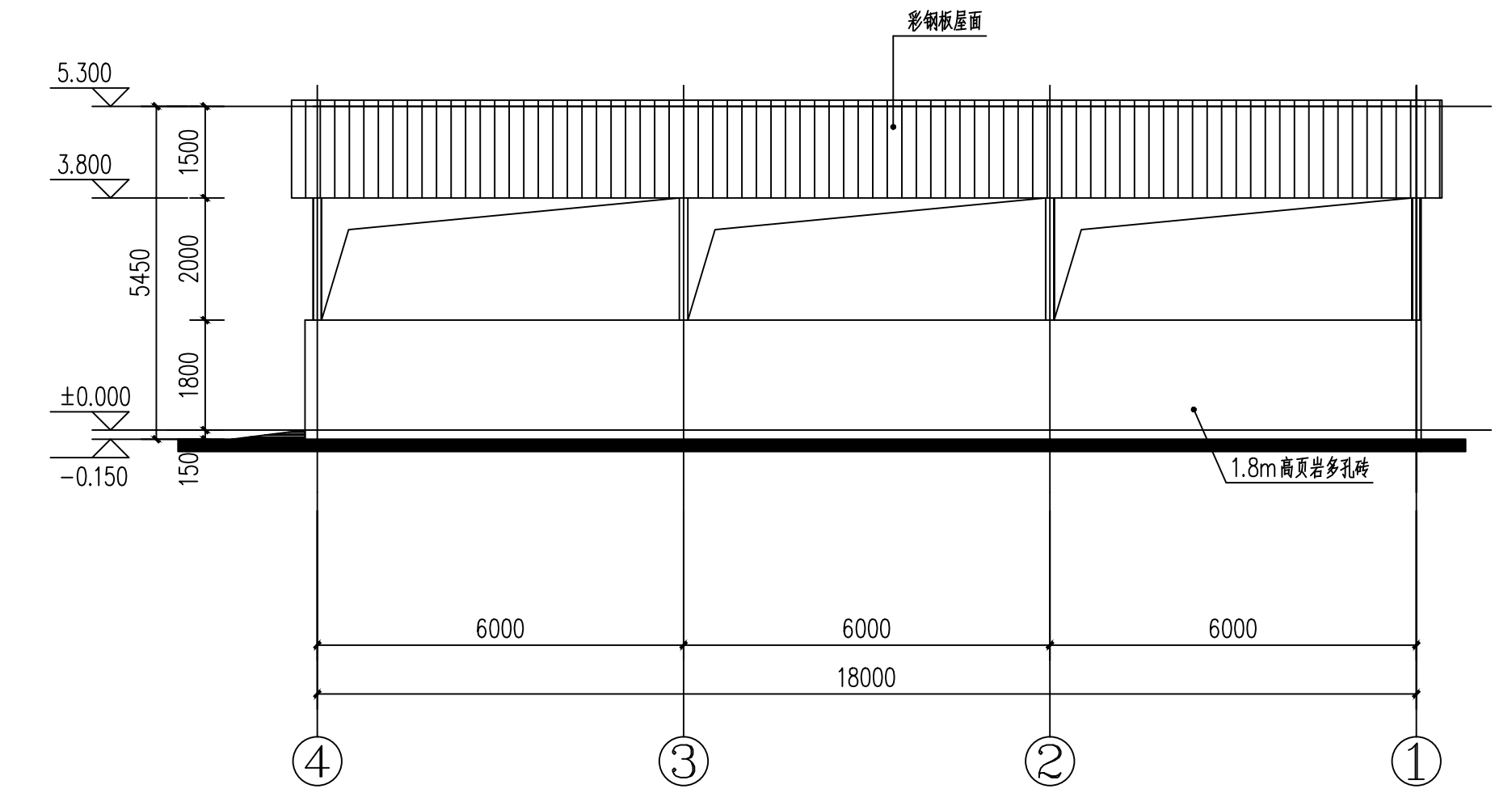
审 定	李香玲	李香玲
工程负责人	段海峰	段海峰
专业负责人	段海峰	段海峰
审 核	段海峰	段海峰
校 对	周焕强	周焕强
设 计		

图 名:
立面图

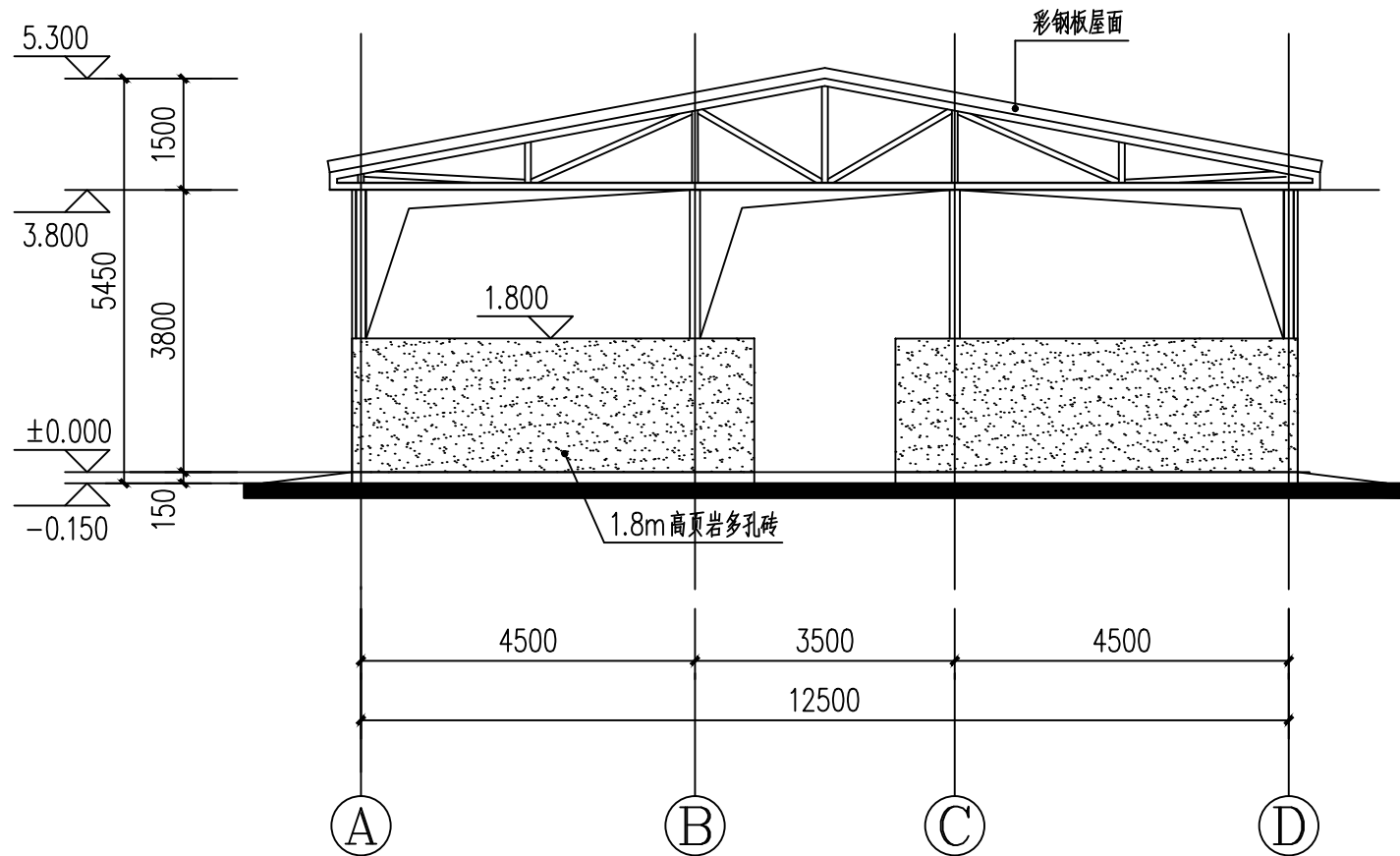
项 目 编 号		
图 别	施工图	日 期
图 号	J-13	2025-07
版 本	第 1 版	



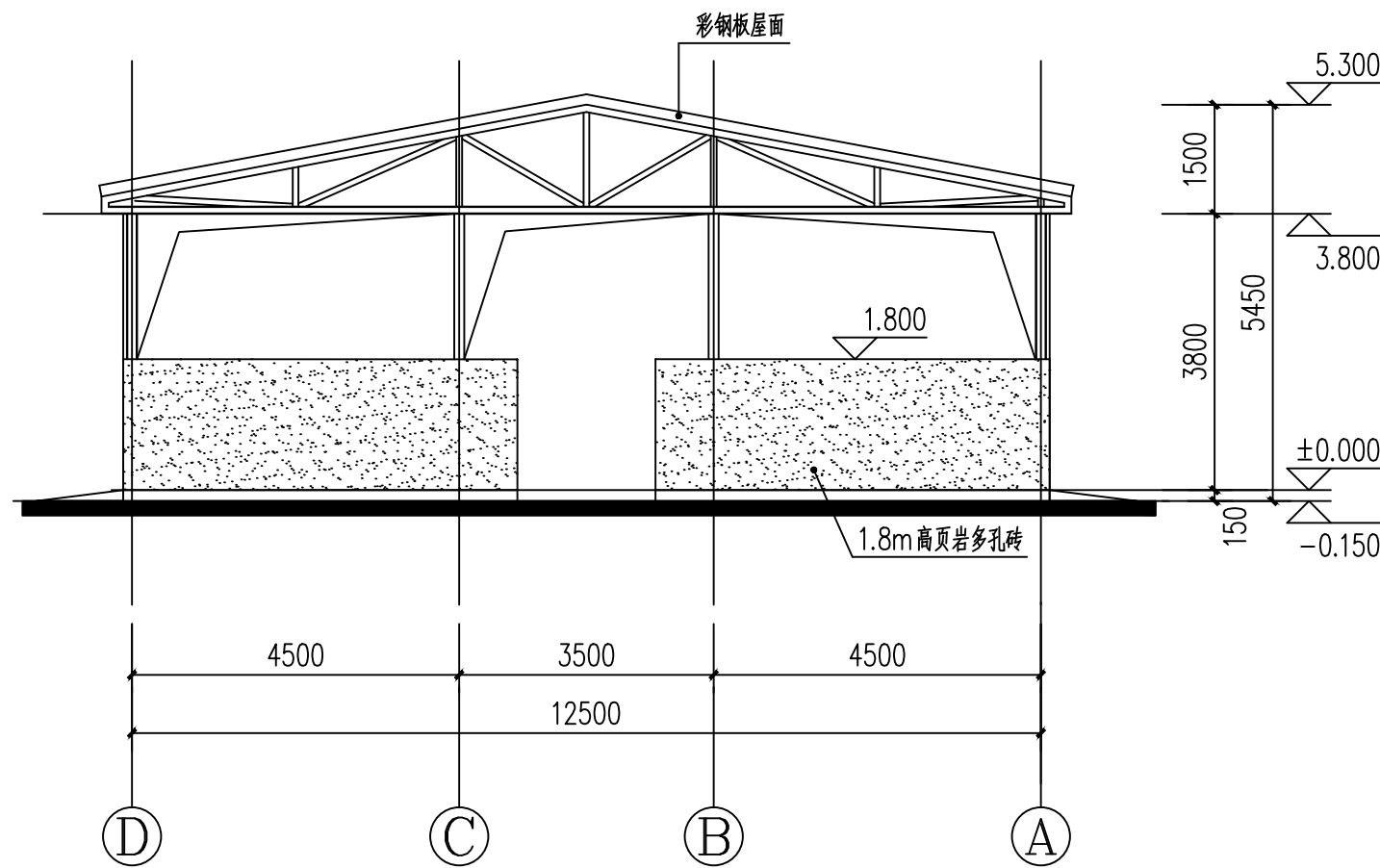
1-4立面图 1:100



4-1立面图 1:100



A-D立面图 1:100



D-A立面图 1:100

门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	图集名称	页次	选用型号	备注
普通门	M1024	1000X2400	1	按尺寸定制			购成品
	M0924	900X2400	1	按尺寸定制			购成品
普通窗	C1514	1500X1400	9	按尺寸定制			塑钢推拉窗

建筑用料及做法

类 别	项 目 名 称	采用图集	做法编号	使 用 部 位 及 说 明
屋面	彩钢板	23J909-5-55	屋C2	0.60mm角驰压型彩钢板，用胀锚螺栓固定在屋面钢梁上。
地面	水泥砂浆地面	23J909-3-9	地A1	用于值班室
内墙	水泥砂浆墙面	购成品		100厚彩钢夹芯板,颜色甲方定
外墙面	水泥砂浆墙面	购成品		100厚彩钢夹芯板,颜色甲方定
散水	混凝土散水	23J909-1-19	散C	详一层平面图所示。每6米设变形缝，沥青砂浆嵌缝。
其他	铁件油漆	05J909-TL19	油25-a	颜色甲方自定。
	木材面油漆	05J909-TL17	油18-a	颜色甲方自定。

说明:

- 1、新建值班室为临时建筑为轻钢结构，用角钢和方管焊接组合拼装而成。屋顶双坡屋架。屋顶及墙体材料使用彩塑钢夹心保温板，房子门窗为板房专用塑钢门窗。
- 2、标高以自然地坪为正负零，本项目室内外高差为-0.150，以m为单位
- 3、该建筑的设计使用年限为5年。



中城恒业设计集团有限公司

ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP CO., LTD.

资质证书编号: A520102676
建筑行业乙级 市政行业乙级
水利行业丙级 电力行业乙级
房屋工程专项乙级
公路行业公路专业丙级
风景园林工程设计专项乙级
表业综合开发专业专业乙级

备注:

本图版权属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。

本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经实施实施方
案审查公司审查合格后，
不得用于现场施工，仅供业主建设投资前估算，建设造价之参考图。本图应
由相关人员

签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章:

注册师执业章:

工程名称:

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

子项名称:

建设单位:

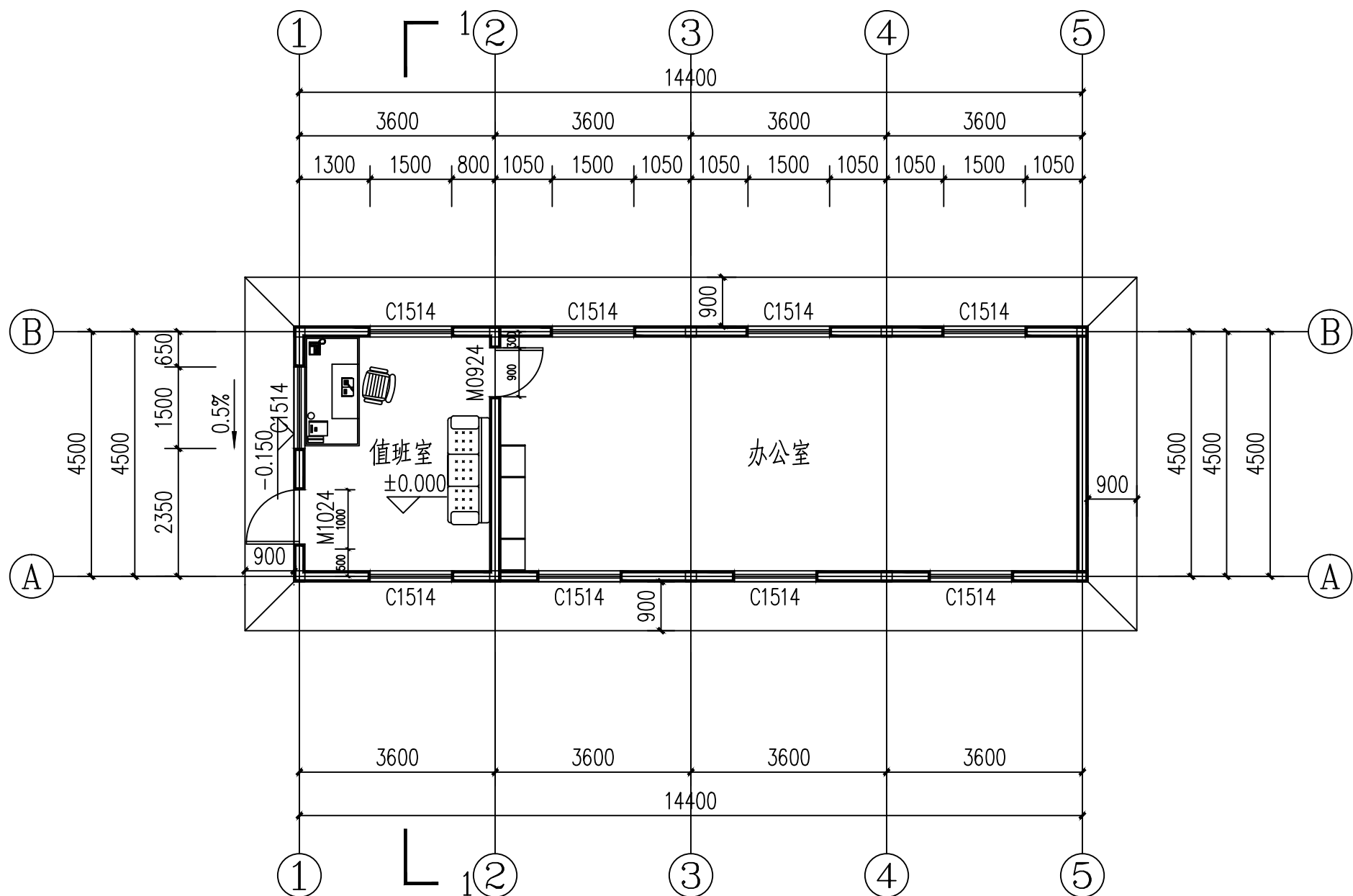
武都区磨坝藏族乡人民政府

审 定	李香玲	
工程负责人	段海峰	
专业负责人	段海峰	
审 核	段海峰	
校 对	周焕强	
设 计		

图 名:

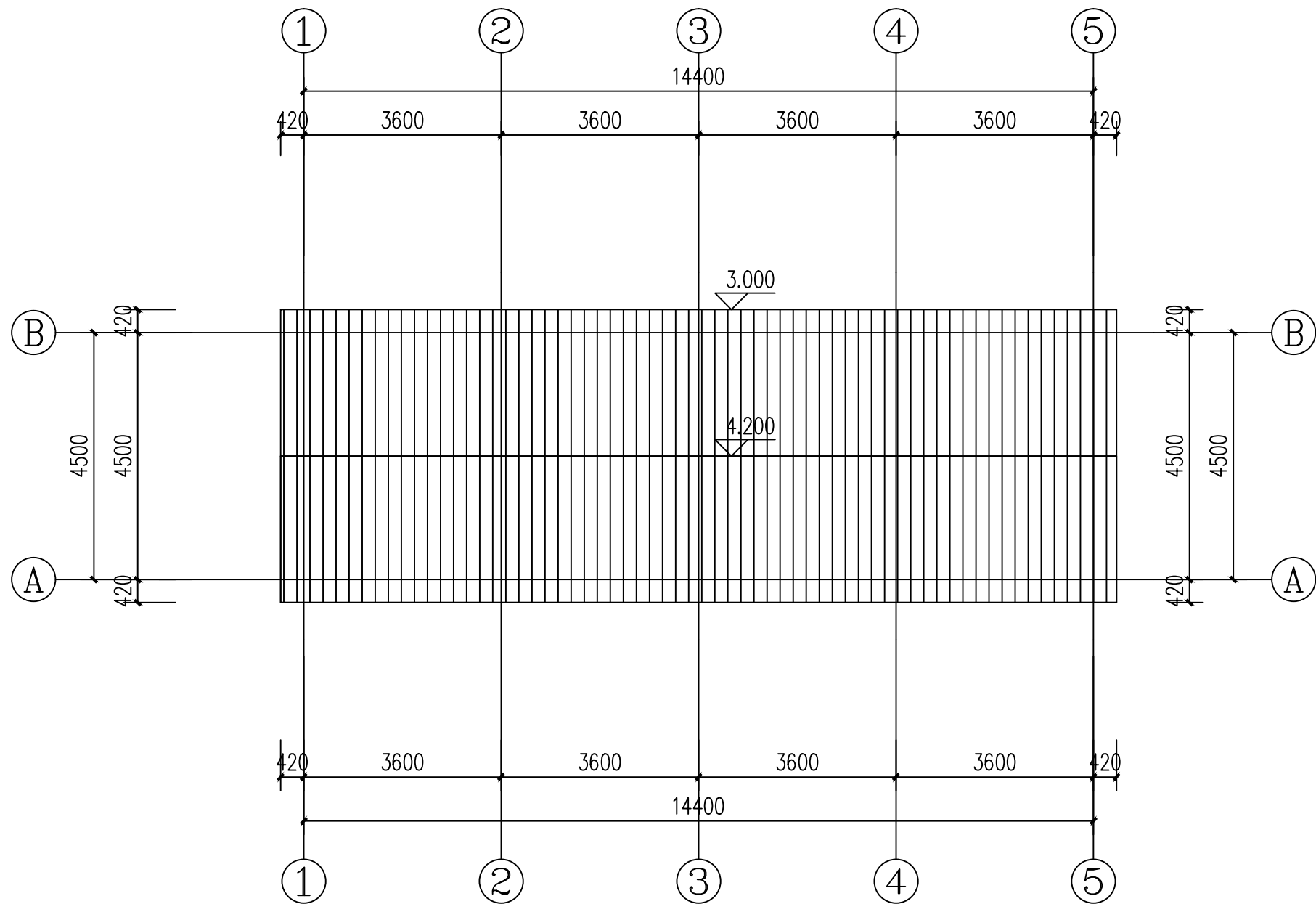
门窗表 建筑用料及做法

项 目 编 号		
图 别	施工图	日 期
图 号	J-15	2025-07
版 本	第 1 版	



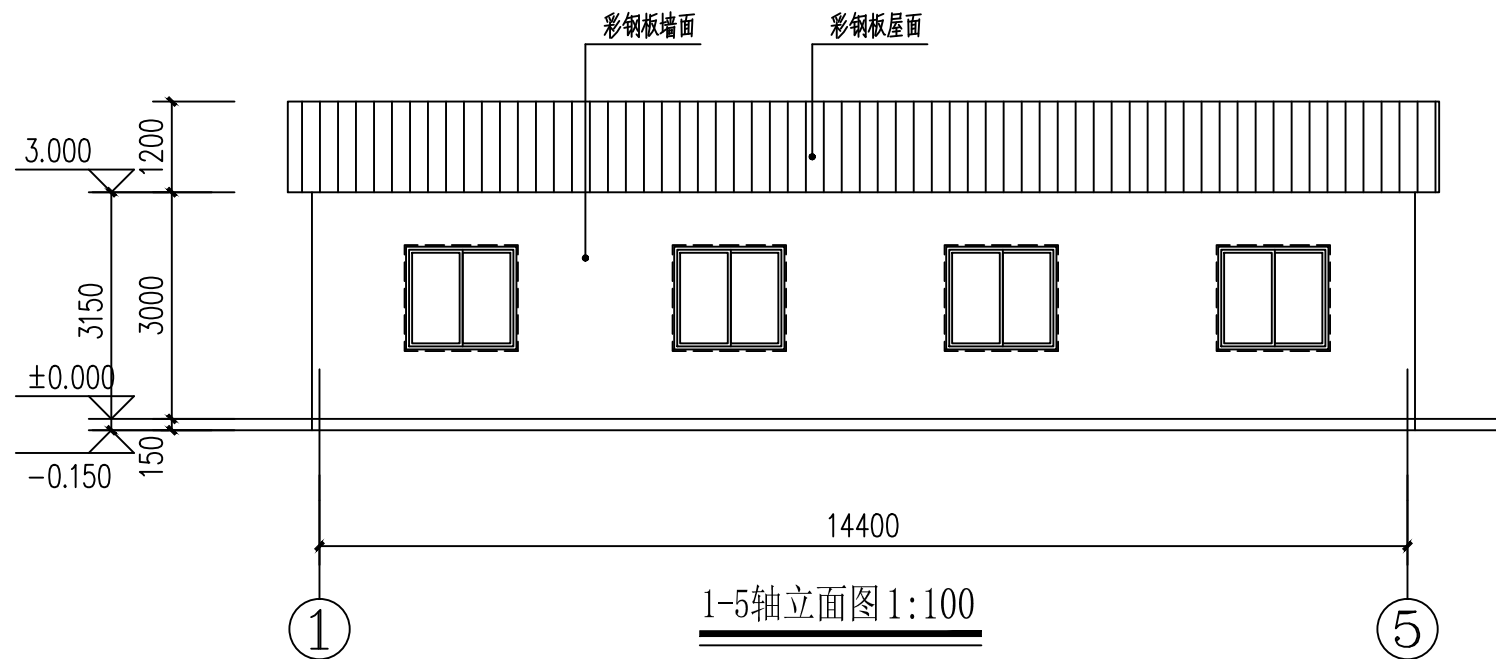
一层平面图 1:100

新建值班室

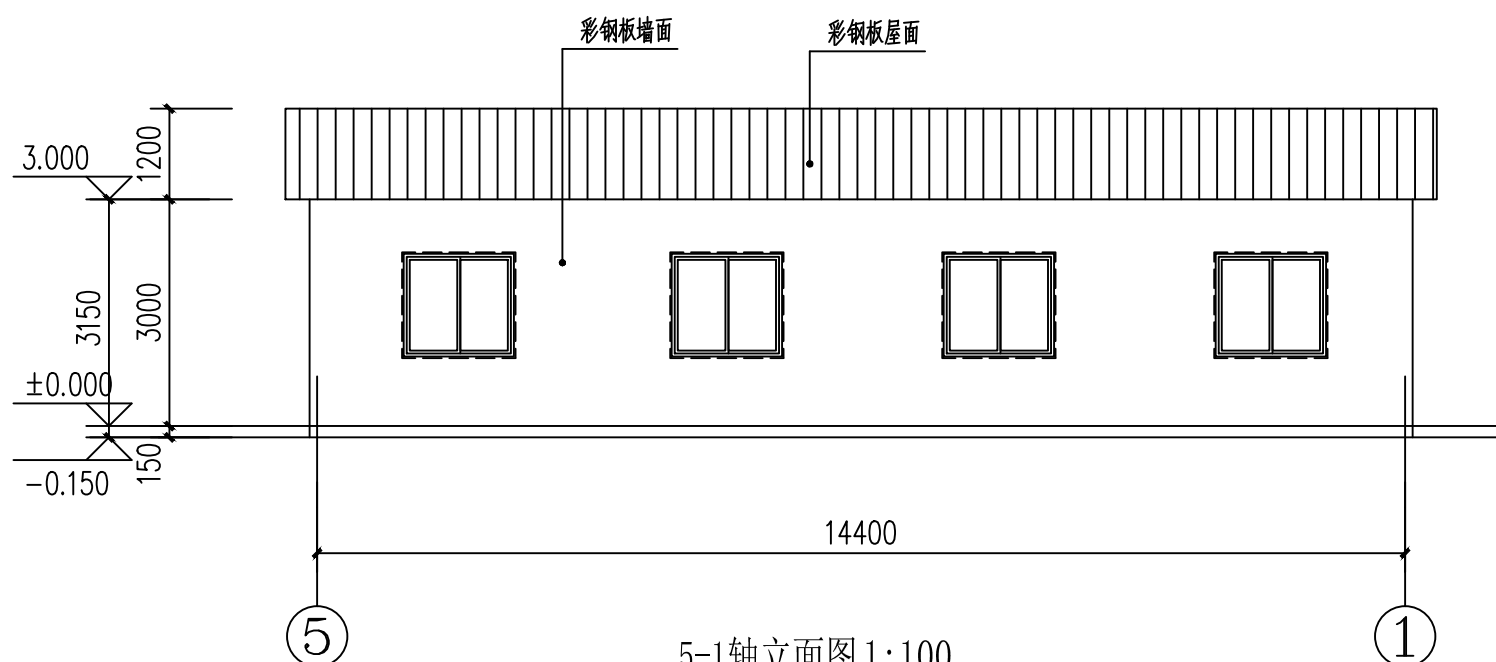


屋顶平面图 1:100

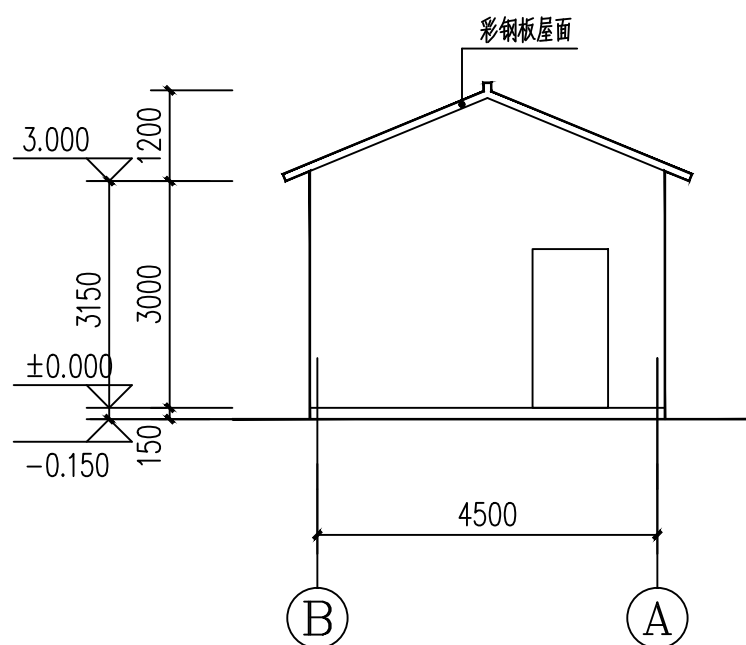
说明：本图梁、柱部分均以结构图为准。



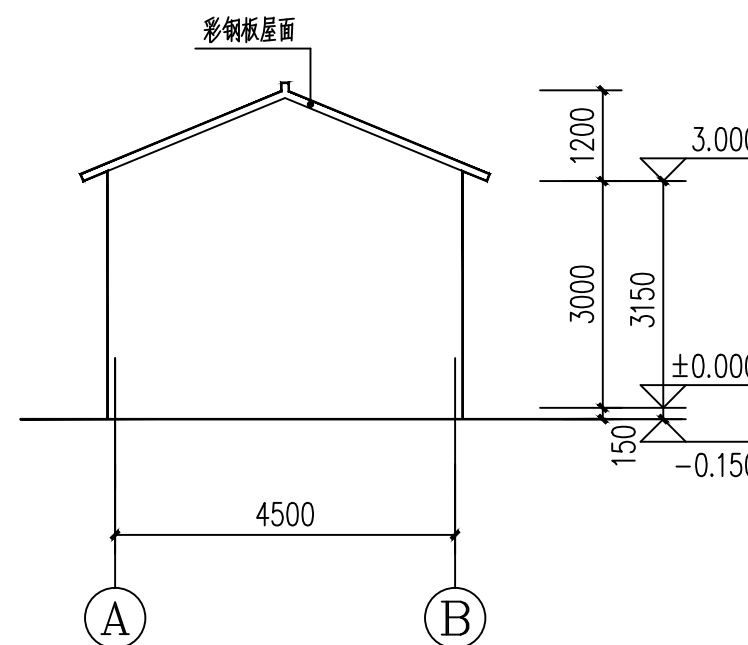
1-5轴立面图 1:100



5-1轴立面图 1:100



B-A轴立面图 1:100



A-B轴立面图 1:100

备注:

本图版权属本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或复用。
本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经实施实施方
案审查公司审查合格后,
不得用于现场施工, 仅供业主建设投资前估算, 建设造价之参考图。本图应
由相关人员

签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。
图纸专用章:

注册师执业章:

工程名称:

武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

子项名称:

建设单位:

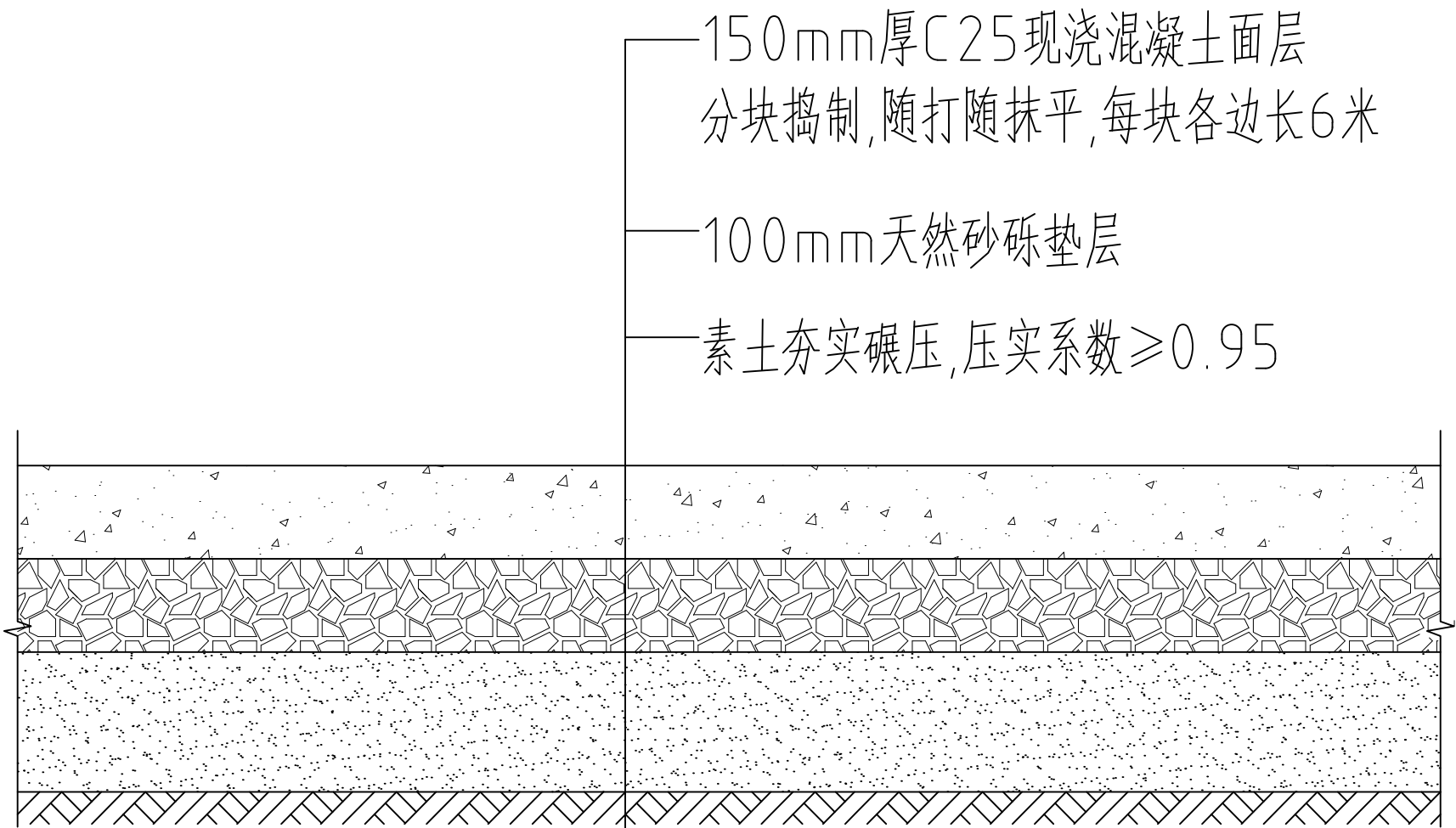
武都区磨坝藏族乡人民政府

审 定	李香玲	李香玲
工程负责人	段海峰	段海峰
专业负责人	段海峰	段海峰
审 核	段海峰	段海峰
校 对	周焕强	周焕强
设 计		

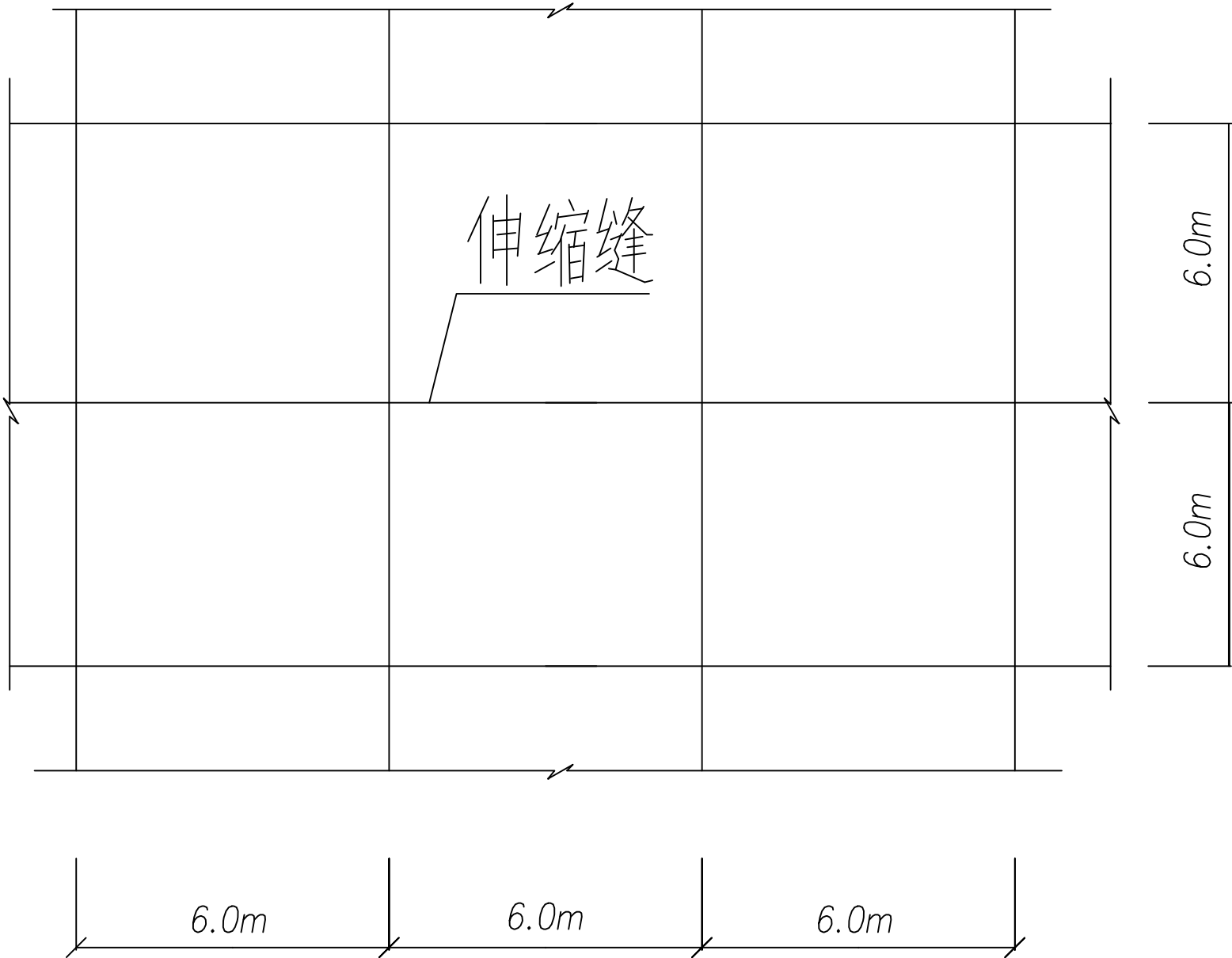
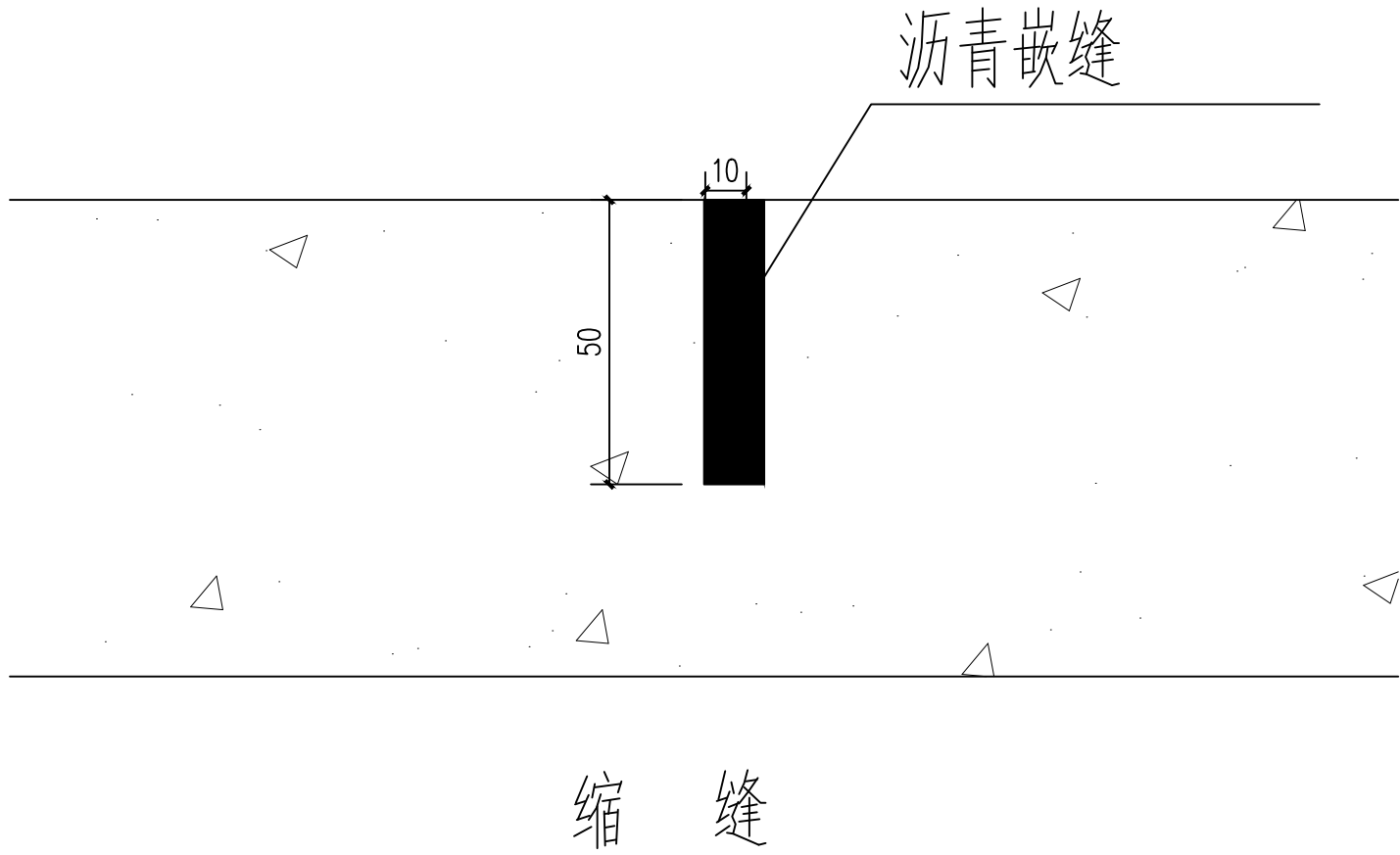
图 名:

值班室图

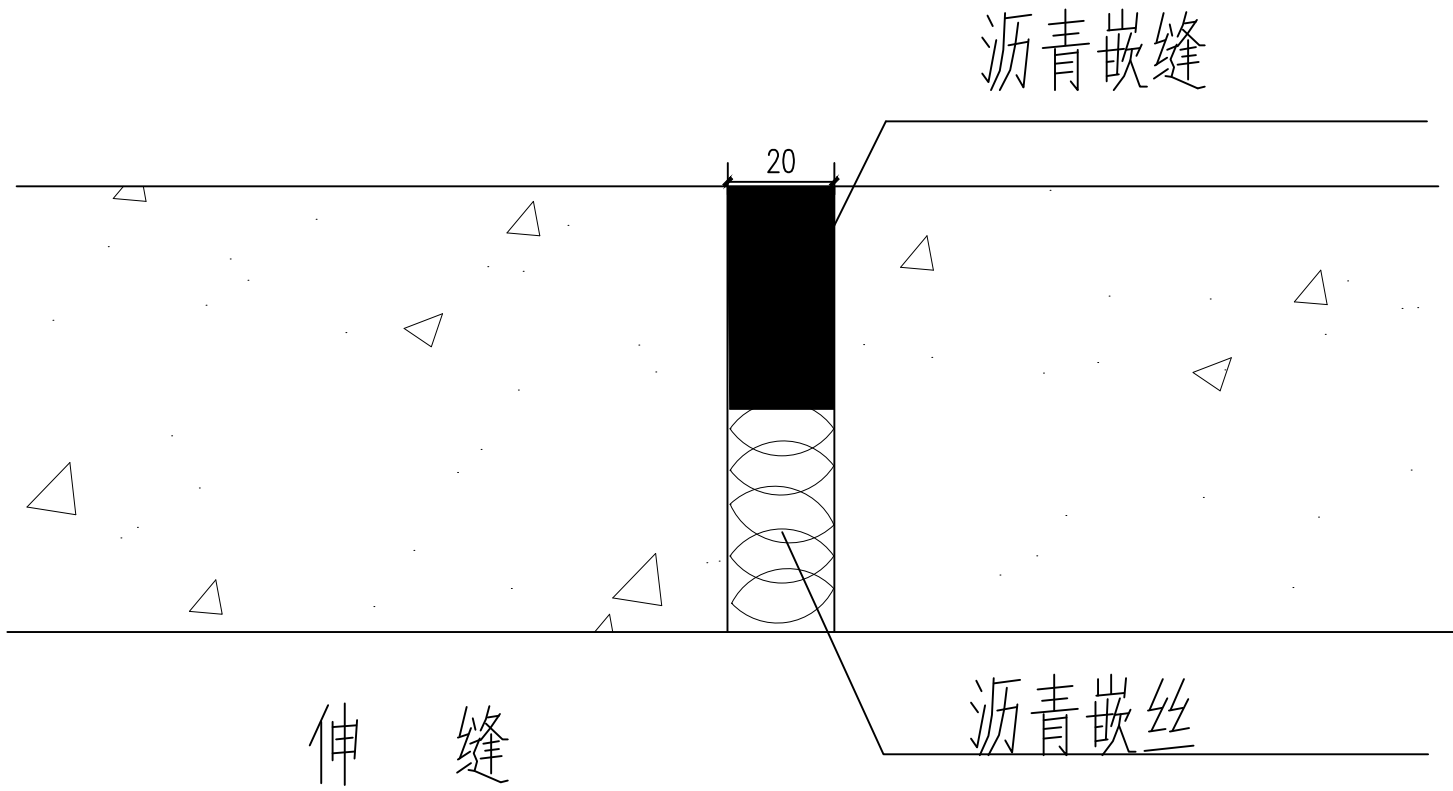
项 目 编 号		
图 别	施工图	日 期
图 号	J-16	2025-07
版 本		第 1 版



场地混凝土硬化做法 1:25



混凝土硬化伸缩布置 1:20



备注:

本图版权属本公司所有,未经本公司负责人书面许可,任何人不得擅自复制或复用。
本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经实施实施方案审查公司审查合格后,不得用于现场施工,仅供业主建设投资估算,建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。
图例专用章:

注册师执业章:

工程名称:
陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

子项名称:

建设单位:
武都区磨坝藏族乡人民政府

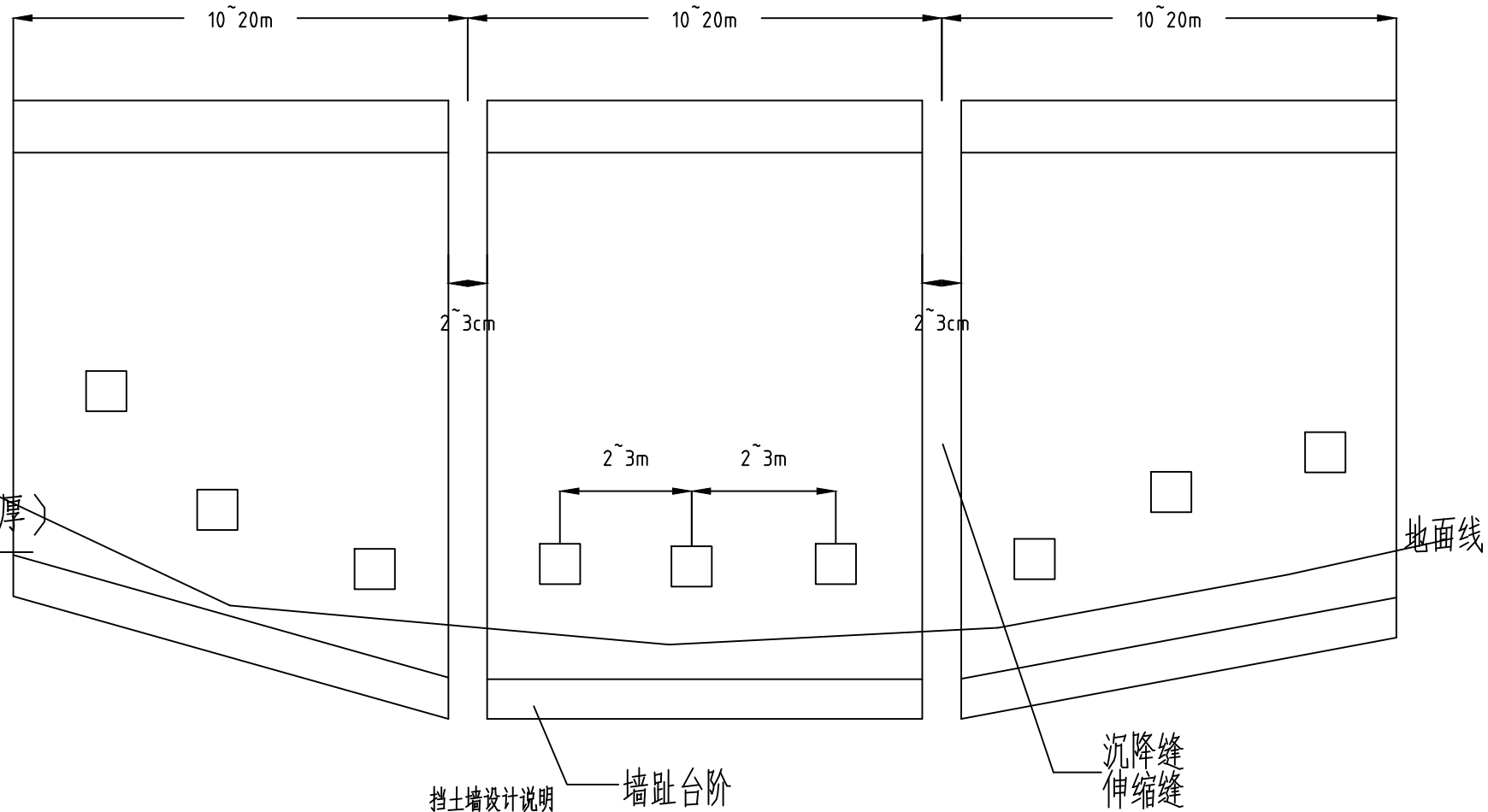
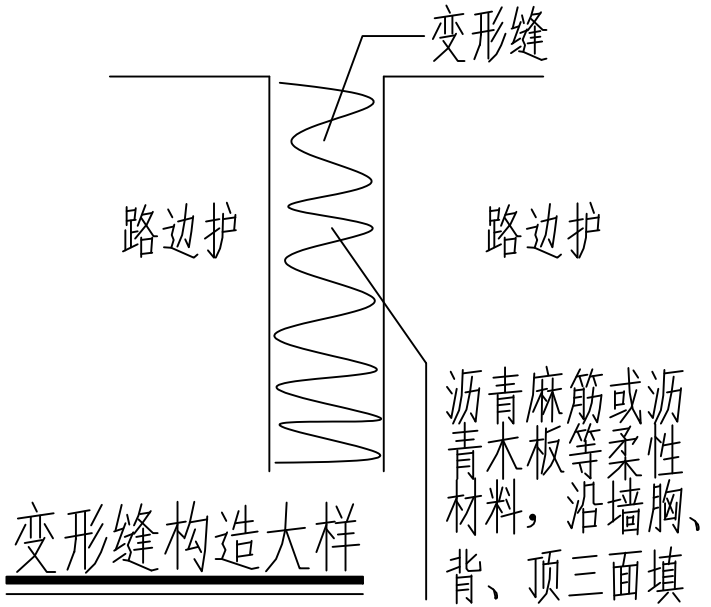
审 定	李香玲	李香玲
工程负责人	段海峰	段海峰
专业负责人	段海峰	段海峰
审 核	段海峰	段海峰
校 对	周焕强	周焕强
设 计		

图 名:
场地混凝土硬化做法

项 目 编 号		
图 别	施工图	日 期
图 号	J-17	2025-07
版 本	第 1 版	

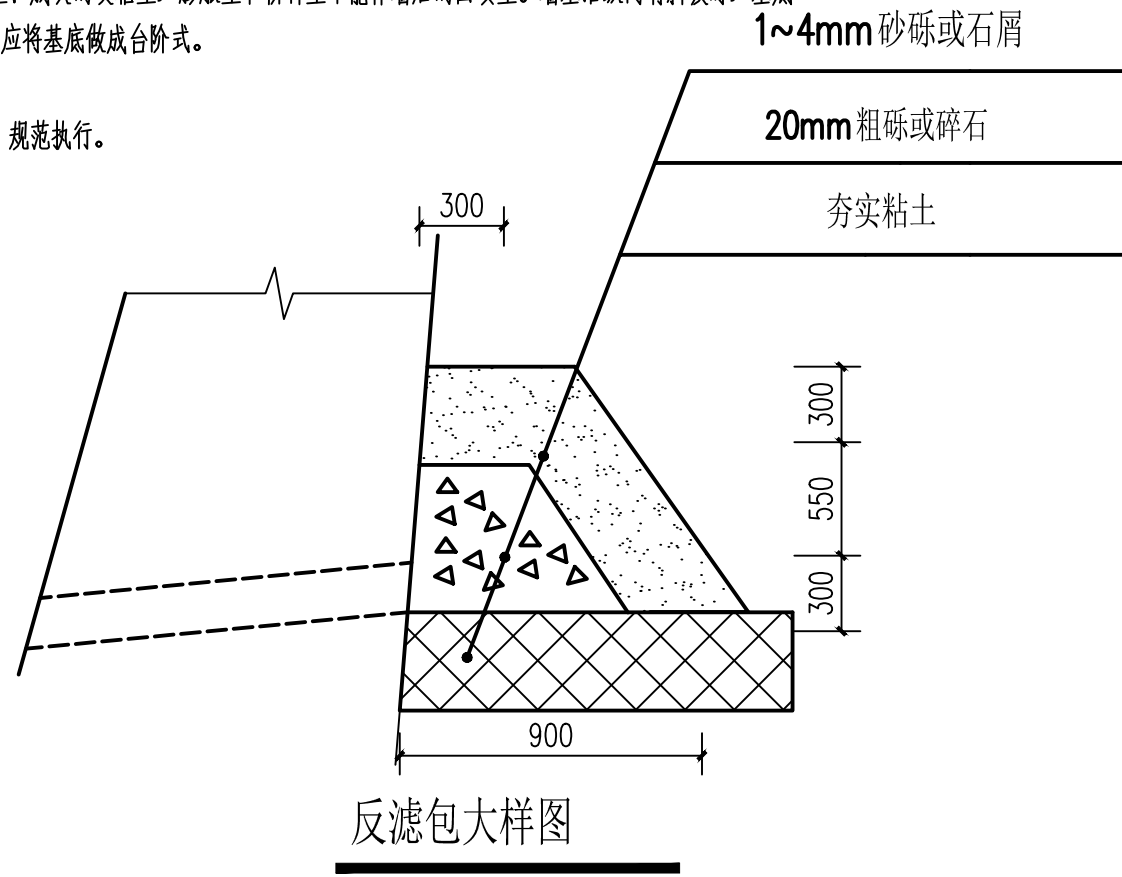


类型	长度 (m)	墙高 (m)	基础埋深 (m)	M7.5砂浆毛 石墙身体积 (m ³)
1	93.2	4.0	1.0	532.74



变形缝设置大样

- 一、材料：
挡土墙基础及墙身采用MU30毛石，水泥砂浆M7.5砌筑。
- 二、设计要求：
- (1) 基槽的槽底要平整，不得有较大突起。
 - (2) 挡土墙墙身泄水孔，预埋PVC管 $\phi 75$ ，孔口中心距为2米。最下面一排高出地面300mm。
 - (3) 挡土墙表面用1:3水泥砂浆勾缝，20mm凸缝。
 - (4) 挡土墙后设砂砾夯实滤水层，墙后泄水下设200 (300) mm粘土夯实隔水层，宽度同墙后填土的宽度。
 - (5) 挡土墙后回填土采用碎石土，填土内不得混有有机物或其它杂物，填土时应边砌墙边填土，回填土必须分层夯实，每层厚度 ≤ 200 mm，压实系数 < 0.94 。
 - (6) 挡土墙纵向每隔10m设置一道伸缩缝，缝宽2cm，用沥青麻絮填塞。
- 三、施工注意事项：
- 施工前要做好地面排水，保持基坑干燥。岩石基坑应使基础砌体紧靠基坑侧壁，使与岩层结为整体，墙身砌出地面后，基坑必须及时回甜夯实，并做成小于5%的向外流水坡，以免积水下渗，墙后填料宜选用透水性较强的填料，并且冻胀性填料，如炉渣、碎石、粗砂。凡粘粘土、成块的硬粘土，膨胀土和耕种土不能作墙后的回填土。墙基沿纵向有斜坡时，基底纵坡不陡于5%，当纵坡陡于5%，应将基底做成台阶式。
- 图中尺寸以毫米计。
- 图中未尽事宜，均按国家现行标准、规范执行。



建设单位：		
武都区磨坝藏族乡人民政府		
审 定	李香玲	
工程负责人	段海峰	
专业负责人	段海峰	
审 核	段海峰	
校 对	周焕强	
设 计		

图 名:	挡土墙图		
项 目 编 号			
图 别	施工图	日 期	
图 号	J-18	2025-07	
版 本	第 1 版		

备注:

本图版权属本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或复用。
本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经实施实施方案审查公司审查合格后, 不得用于现场施工, 仅供业主建设投资前估算, 建设造价之参考图。本图应由相关人员

签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。
图纸专用章:

注册师执业章:

工程名称:

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

子项名称:

建设单位:

武都区磨坝藏族乡人民政府

审 定	李香玲	李香玲
工程负责人	段海峰	段海峰
专业负责人	段海峰	段海峰
审 核	段海峰	段海峰
校 对	周焕强	周焕强
设 计		

图 名:

50方水池图

项 目 编 号		
图 别	施工图	日 期
图 号	J-19	2025-07
版 本	第 1 版	

钢 筋 及 材 料 表

构件名称	编号	详 图	直径(mm)	长度(mm)	根数	总长(m)	重量(kg)
池顶	①	4340	Φ14	4540	6	27	33
	②	4340	Φ10	4500	60	270	167
	③	3340	Φ10	3500	20	70	43
铁梯	④	100 350 350 100	Φ20	1300	9	12	29
	⑤	3580 1200	Φ10	4820	80	386	238
池底、池壁	⑥	4340	Φ8	17760	25	44.4	175
	⑦	4340	Φ10	4440	90	400	247
	⑧	4340	Φ10	4440	90	400	247
合 计							
检修孔	8	30 90	Φ 10	132	14	18.5	25.15
	9	24 70	Φ 10	312.5	4	12.5	
	10	43~96.4	Φ 10	平均69.7	14	9.76	
	11	49 70	Φ 14	322.5	2	6.5	7.87
合 计							1012.22 含5%损耗

主要工程量表

序号	项 目	单位	数量	备注
1	土方开挖	m ³	94.59	
2	土方回填	m ³	9.27	
3	土方夯填	m ³	30.66	
4	夯填3:7灰土	m ³	10.58	
5	C20砼垫层	m ³	2.12	
6	C30钢筋砼底板	m ³	3.88	
7	C30钢筋砼池壁	m ³	11.43	
8	C30钢筋砼顶板	m ³	2.31	
9	C30钢筋砼预制盖板	m ³	0.06	
10	钢筋制安	t	1.03	

工程材料用量表

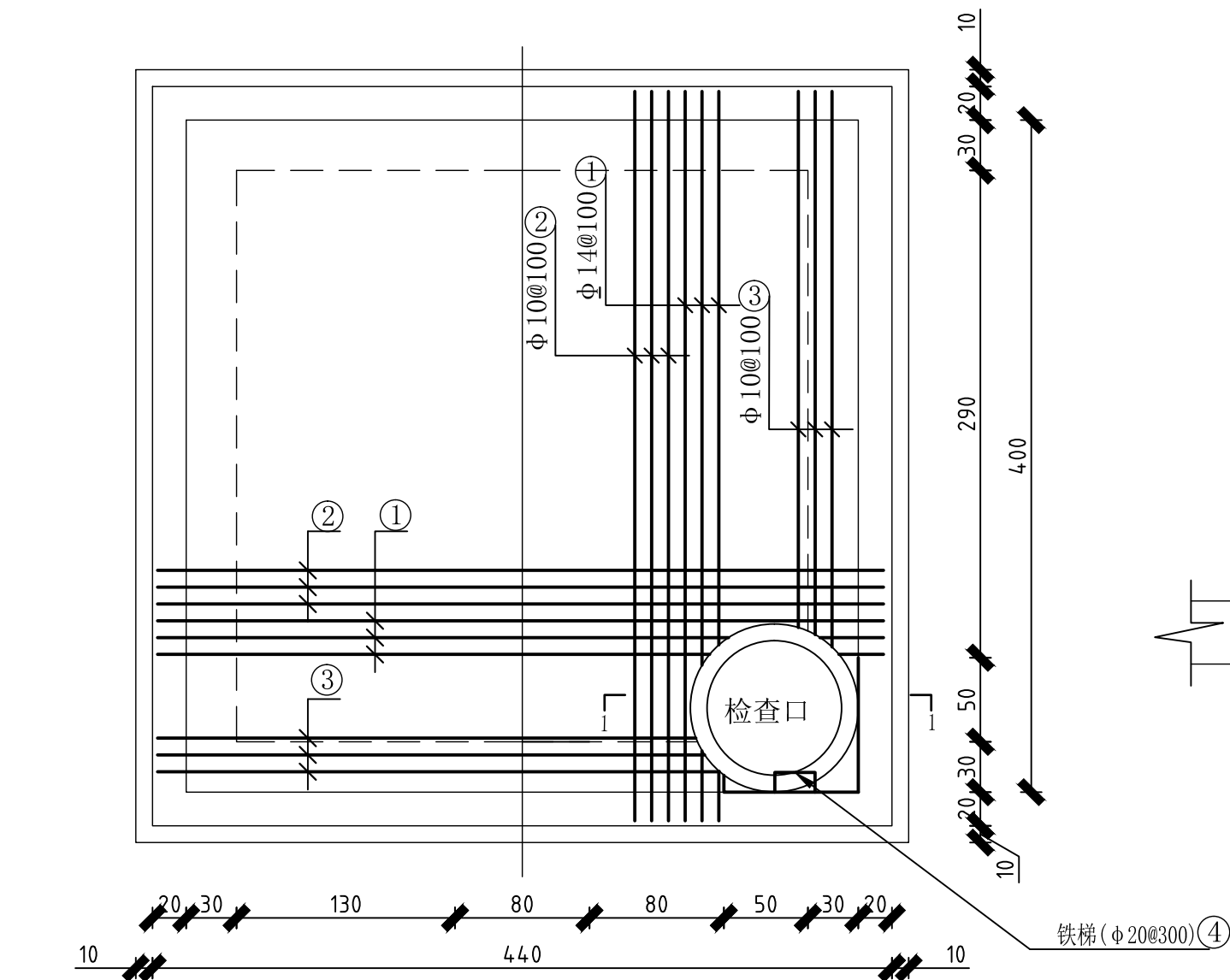
序 号	项 目	规 格	材 料	单 位	数 量	备注
1	通风帽	Φ50	钢	只	1	
2	通风管	DN50	钢	根	1	
3	出水管	DN50	PE	根	1	
4	排污管	DN160	钢	根	1	
5	溢流管	DN160	钢	根	1	
6	刚性防水套管		钢	副	5	
7	钢管法兰	DN50	钢	副	3	
8	闸阀	DN50	钢	个	2	

1—1 剖 视 图

1: 20

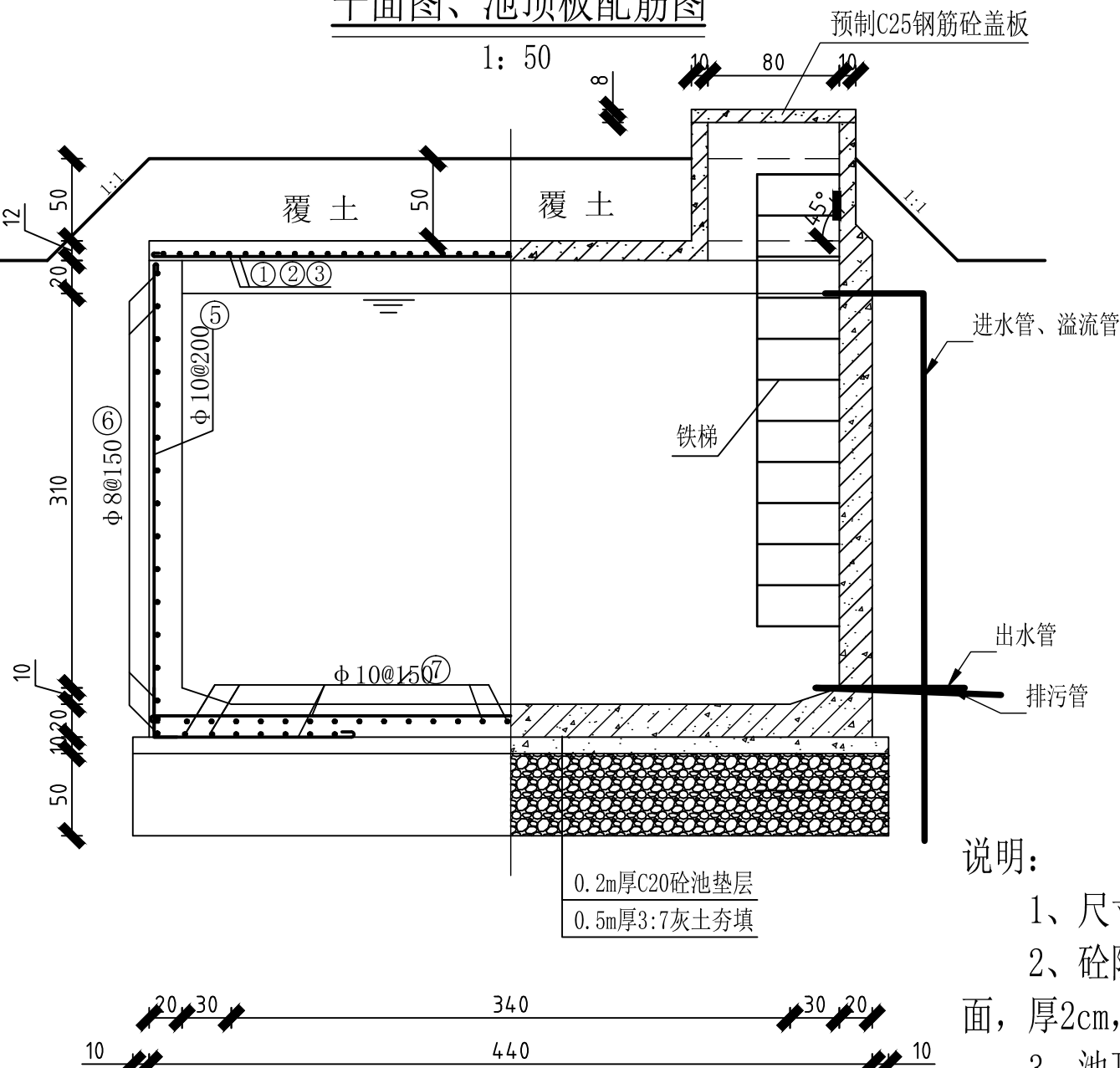
平面图、池顶板配筋图

1: 50



池底、池壁配筋图

1: 50



说明:

- 1、尺寸单位除钢筋标注为mm外, 其余均为cm。
- 2、砼除垫层用C₂₀砼现浇外, 其它部分均用C₃₀砼现浇; 池内用M₁₀水泥砂浆抹面, 厚2cm, 分三层抹, 且每层接缝必须相互错开。
- 3、池顶主钢筋之净保护层为15mm, 其它部位的主钢筋之净保护层均为30mm。
- 4、池底C20砼垫层, 下设0.5m厚3:7灰土夯填、抗渗等级P6。
- 5、本水池地基持力层为黄土地层, 地基承载力特征为180kpa。
- 6、本水池做法参考图集见05S804。

钢结构设计总说明

1 工程概况：

- 1.1 本项目位于于甘肃省陇南市武都区磨坝乡。本子项为育肥舍、草料棚，其中育肥舍长：43m，宽：12.50m，檐口高度为 3.80m，草料棚长：18m，宽：12.50m，檐口高度为 3.80m，结构形式为轻型房屋钢结构(无吊车)。

2 设计依据：

- 2.1 基本风压 W₀=0.35kN/m²；地面粗糙度 B类。
- 2.2 基本雪压 S₀=0.15kN/m²；雪荷载准永久值系数分区：Ⅱ。
- 2.3 抗震设防烈度：8度，设计基本地震加速度：0.30g，设计地震分组：第二组，场地类别：Ⅱ类，特征周期：0.40s，结构阻尼比：4%，水平地震多遇地震影响系数：0.24。
- 2.4 主要设计规范、规程、标准：
- 2.4.1 本钢结构工程设计遵循(或参照)下列设计规范：
- 1.《建筑结构可靠性设计统一标准》

GB50068—2018

2.《建筑结构荷载规范》

GB50009—2012

3.《建筑工程抗震设防分类标准》

GB50223—2008

4.《建筑抗震设计规范》

GB50011—2010（2016年版）

5.《钢结构设计标准》

GB50017—2017

6.《钢结构焊接规范》

GB50661—2011

7.《冷弯薄壁型钢结构技术规范》

GB50018—2002

8.《建筑钢结构防火技术规范》

CECS 200: 2006

9.《钢结构防火涂料应用技术规范》

CECS 24: 90

10.《建筑设计防火规范》

GB50016—2014（2018年版）

11.《工业建筑防腐设计规范》

GB50046—2018

12.《门式钢架轻型房屋钢结构技术规范》

GB51022—2015

13.《工程结构通用规范》

GB55001—2021

14.《建筑与市政工程抗震通用规范》

GB55002—2021

15.《钢结构通用规范》

GB55006—2021

16.《建筑与市政地基基础通用规范》

GB55003—2021
- 2.4.2 本钢结构工程制作及安装应遵循(或参照)下列施工规范：
- 《建筑工程施工质量验收统一标准》

GB50300—2013

《钢结构工程施工质量验收规范》

GB50205—2020

《钢结构焊接规范》

GB50661—2011

2.4.3 本钢结构工程材料应遵循下列材料规范：

- 《碳素结构钢》

GB/T700

《低合金高强度结构钢》

GB/T1591
- 《热镀锌钢条》

GB/T5118

《熔化焊用钢丝》

GB/T14957
- 《埋弧焊用碳钢丝和焊剂》

GB/T5293

《埋弧焊用低合金钢焊丝和焊剂》

GB/T12470

国家、地方现行其它有关设计规范标准及规定。

2.5 建筑分类等级

- 2.5.1 建筑结构的安全等级：二级；结构的设计工作年限：5年，结构重要性系数 γ₀=1.0。
- 2.5.2 建筑抗震设防分类：标准设防类(丙类)。

3 设计荷载：

- 3.1 屋面恒荷载（D）：建筑做法+檩条=0.30kN/m²。
- 3.2 屋面活荷载（L）：0.30kN/m²（刚架计算）、0.50kN/m²（檩条计算）
- 3.3 基本风压(W)：0.35kN/m²（主体钢架放大系数1.2，围护结构放大系数1.7），地面粗糙度类别B类，基本雪压(S)：0.10kN/m²。

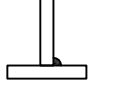
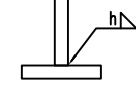
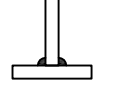
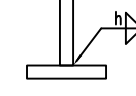
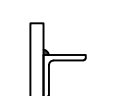
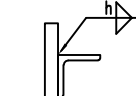
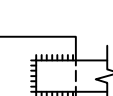
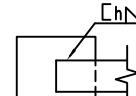
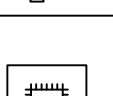
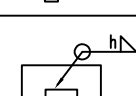
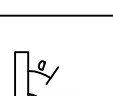
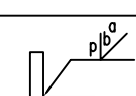
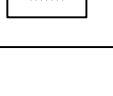
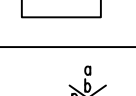
4 材料：

- 4.1 钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85，钢材应有明显的屈服台阶，伸长率应大于20%，应具有有良好的可焊性和合格的冲击韧性。
- 4.2 结构钢应具有抗拉强度、延伸率、屈服强度、冷弯试验和硫、磷含量的合格保证；用于焊接结构的钢材，还应具有含碳量合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构采用的钢材还应具有冷弯实验的合格保证。
- 4.3 除具体注明者外，工程钢结构采用Q235B和Q355B牌号钢材制作，各构件钢材牌号详见具体图纸。
- 4.4 除具体注明者外，高强螺栓等级为10.9级(摩擦型或承压型)，具体要求详见本说明第6部分。
- 4.5 除具体标注者外，普通螺栓等级为4.6级(C级)。
- 4.6 节点板、加劲肋等所用钢材材质，与其所在主体构件的材质相同。
- 4.7 屋面、墙面檩条采用预打孔高张力热浸锌冷弯成型檩条，其镀锌量及屈服强度详见结构图纸。对于防腐蚀区，屋面、墙面镀锌檩条需在除油、磷化、钝化处理后，表面涂H06—2锌黄环氧酯底漆涂料进行保护(防腐区范围见个体工程图纸图示)。屋面拉条、撑杆、隅撑等次构件均采用热浸镀锌防护，镀锌量150g/m²。
- 5 制作及焊接：
- 5.1 采用手工焊接时，Q355钢材应选用E50XX型号焊条，Q235钢材应选用E43XX型号焊条。焊条应符合GB5118 的规定。
- 5.2 自动或半自动焊接时，应采用H08MnA焊丝和相应的焊剂，焊丝应符合GB1300的规定。

- 5.3 对接接头、T型接头、角接接头、十字接头等对接焊缝及对接和角接组合焊缝，两端设置引弧板，材质和坡口形式与焊件相同。
- 5.4 引弧和焊缝引出长度：埋弧焊应大于50mm，手工焊应大于20mm。焊接完后应用气割切除引弧板并修整平整，不得用锤击落。
- 5.5 设置引弧和引弧板的连续焊缝，起落弧点距焊缝端部应大于10mm，引弧应填满。
- 5.6 角焊缝转角处应连续绕角施焊，起落弧点距焊缝端部应大于10mm。
- 5.7 设计图中未注明的焊缝高度均为6mm，一律满焊。
- 5.8 角焊缝质量等级为：工厂三级，现场外观质量标准二级；坡口焊缝质量等级为：工厂二级，现场一级。
- 5.9 焊缝坡口的基本形式和尺寸应符合GB985的规定，所有坡口均均为全熔透等强焊缝。
- 5.10 设计图中焊接符号图例见表一。
- 5.11 焊接组合型钢(如H型钢或T型钢)因焊接产生的变形应以机械或加热校正调直，并符合GB50205—2001的规定。
- 5.12 焊接组合型钢除具体标注者外，焊缝均为连续满焊，不得单边焊接，其焊角尺寸见表二。
- 5.13 除第5.12条及构件连接处具体标明者外，角焊缝尺寸同时应满足表三的要求。
- 5.14 钢板的工厂拼接采用对接直焊缝拼接，焊缝质量等级为一级，且应满足下列要求(做法详见图一)：
- 5.14.1 主材拼接应避免在同一截面出现，拼接点最小相距200mm，同时应避免在内力较大的区段内拼接。
- 5.14.2 不同宽度厚度的钢板拼接时应进行渐变。
- 5.15 焊缝出现裂纹时，焊工不得擅自处理，应查清原因，与设计方共同研究确定修补工艺后方可处理。
- 5.16 同一部位焊缝修补次数不宜超过两次。
- 5.17 手工焊用焊条、自动焊和半自动焊所采用的焊丝和焊剂，应保证其熔敷金属的力学性能不低于母材的性能。焊缝质量等级应符合现行国家标准《钢结构焊接规范》GB 50661 的规定，其检验方法应符合现行国家标准《钢结构工程施工质量验收规范》）GB 50205 的规定。其中厚度小于 6mm材的对接焊缝，不应采用超声波探伤确定焊缝质量等级。
- 6 螺栓连接：
- 6.1 摩擦型高强螺栓连接的摩擦面应做喷砂(丸)处理，处理后抗滑移系数：Q235钢材应达到0.40，Q355钢材应达到0.40。
- 6.2 每种直径的高强螺栓(摩擦型)均应按JGJ82做抗滑移系数检验。
- 6.3 不得使用高强螺栓兼做临时安装螺栓。
- 6.4 每个高强螺栓的拧紧应按JGJ82的规定进行，螺栓群应按从中间到外边的顺序拧紧螺栓。
- 6.5 摩擦型高强螺栓连接范围内，连接板接合面须将浮锈除去，安装螺栓前严禁涂漆。
- 6.6 安装高强螺栓时，构件的摩擦面应保持干燥，严禁雨中作业。
- 6.7 除具体注明者外，所有高强螺栓孔孔径均为螺栓直径+2.0mm。
- 6.8 高强度螺栓连接处的钢板表面处理方法及除锈等级应符合设计要求。连接处钢板表面应平整、无焊接飞溅、无毛刺、无油污，经处理后的摩擦型高强度螺栓连接的摩擦面抗滑移系数应 符合设计要求。
- 6.9 在安装过程中，不得使用螺纹损伤及沾染物的高强度螺栓连接副，不得用高强度螺栓兼作临时螺栓。
- 6.10 安装高强度螺栓时，严禁强行穿入。当不能自由穿入时，该孔应用锐刀进行修整，修整后孔的最大直径不应大于 1.2倍螺栓直径，且修孔数量不应超过该节点螺栓数量的25%。修孔前应将四周螺栓全部拧紧，使板紧密贴后再进行扩孔。严禁气割扩孔。
- 7 防腐蚀及涂装：
- 7.1 涂装前钢材(除镀锌构件外)表面应进行喷砂或抛丸除锈处理，不得采用手工除锈，除锈质量等级应达到GB8923中Sa2_{1/2}级标准。
- 7.2 钢结构工程涂装：室内外钢结构涂层做法参照08J333，具体涂层做法如下所述：
- 7.2.1 无防腐要求的室内钢构件：室内钢结构工程钢材除锈处理后，底漆涂环氧铁红底涂料两道，漆膜厚度不小于60μm，中间漆涂环氧云铁中间涂料一道，漆膜厚度不小于40μm，面漆涂脂肪族聚氨酯面涂料两道，漆膜厚度不小于60μm，涂膜总厚度不小于160μm。需涂防火涂料的构件涂刷防火涂料，防火涂料应与底漆、中间漆、面漆兼容。安装过程中漆面损伤处应局部补涂。
- 7.2.2 有防腐要求的室内钢构件：钢结构工程钢材除锈处理后，底漆涂环氧铁红底涂料两道，漆膜厚度不小于60μm，中间漆涂环氧云铁中间涂料二道，漆膜厚度不小于80μm，面漆涂脂肪族聚氨酯面涂料三道，漆膜厚度不小于100μm，涂膜总厚度不小于240μm。需涂防火涂料的构件涂刷防火涂料，防火涂料应与底漆、中间漆、面漆兼容。安装过程中漆面损伤处应局部补涂。
- 7.2.3 室外钢结构工程钢材除锈处理后，底漆涂环氧铁红底涂料二道，漆膜厚度不小于80μm，中间漆涂环氧云铁中间涂料两道，漆膜厚度不小于80μm，面漆涂脂肪族聚氨酯面涂料三道，漆膜厚度不小于100μm，涂膜总厚度不小于260μm。安装过程中漆面损伤处应局部补涂。
- 7.3 高强螺栓连接摩擦面不得涂漆。所有螺栓施工完毕后，未涂漆外表面应涂底漆，要求同7.2条。
- 7.4 本建筑钢结构应定期防锈防腐维护保养。定期变形监测等维护，时间间隔不应大于5年，维护采用的防锈防腐涂装措施同原有结构。
- 8 防火及防火涂料：
- 8.1 本建筑耐火等级为二级，钢柱及柱间支撑采用非膨胀型防火涂料，其余钢构件采用膨胀型防火涂料，构件的耐火极限如8.2条所述。
- 8.2 构件耐火极限：二级防火的钢柱、柱间支撑为2.5小时；楼层钢梁为1.5小时；屋顶承重构件、屋盖支撑、系杆、屋面檩条、隅撑为1.0小时。钢结构节点区域防火涂料宜加厚处理。
- 8.3 防火涂料的性能、涂层厚度及质量要求应符合《钢结构防火涂料》（GB14907）和《建筑钢结构防火技术规范》（CECS200）的要求。防火涂料应与防腐涂料相容，且有良好的附着力(附着力宜≥0.7Mpa)，并宜采用同一厂家材料。
- 8.4 根据《建筑钢结构防火技术规范》临界温度法进行耐火验算和防火设计，防火涂料等效热阻不小于0.50 M²*C/W，防火保护材料的热传导系数为0.05W/m·℃，钢柱、柱间支撑非膨胀型防火涂料防火保护层厚度不小于25mm；钢梁、屋面系杆、水平支撑、屋面檩条、隅撑膨胀型防火涂料防火保护层厚度不小于6mm。
- 8.5 钢结构应定期防锈防腐维护保养。定期防火涂料维护保养、定期变形监测等维护，时间间隔不应大于5年，维护采用的防锈防腐、防火等涂装措施同原有结构。
- 9 运输及安装：
- 9.1 钢结构安装前，应配合混凝土承包商预埋所有与钢结构有关的预埋螺栓、钢板等埋件，保证其正确预埋钢构件。
- 9.2 钢结构安装前，必须确认与之相连的混凝土部分已验收合格且与之相连的预埋件位置正确。

- 9.3 在运输过程中，应采取措施防止其变形。矩形钢管构件在运输、吊装及吊装完浇筑混凝土之前，应将其管口包扎，防止异物和异物落入管内。
- 9.4 钢结构安装前，应对钢构件的质量进行检查，不得安装永久变形或缺陷超出规范允许偏差的构件。
- 9.5 钢结构吊装安装过程中，应根据设计和施工工况要求，采取措施保证结构整体稳固性。
- 9.6 主钢梁安装时，应按跨度的0.2%预起拱(是槽钢按跨度的0.4%预起拱)，个体工程有要求时按个体工程要求执行。
- 9.7 室内地面标高以下部分用C15混凝土将柱脚全部包裹至室内地面以上150mm，包脚混凝土厚度为100mm。个体工程有要求时按个体工程要求执行。

表一：

焊缝形式	标注图示	备注	焊缝形式	标注图示	标注图示
		焊缝高度为 h			焊缝高度为 h
		焊缝高度为 h			焊缝高度为 h
		焊缝高度为 h			坡口角度为 α 焊件间隙为 b 钝边高度为 p
		坡口角度为 α 焊件间隙为 b 钝边高度为 p	工地现场焊缝		在以上图示中加

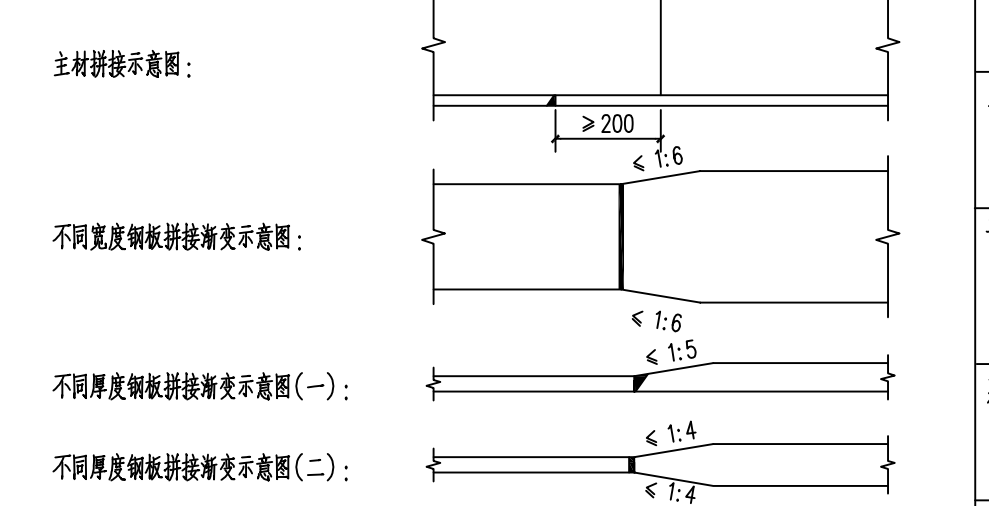
表二(mm)：

	t _h ≤ 16mm		17mm ≤ t _h ≤ 20mm		21mm ≤ t _h ≤ 28mm		29mm ≤ t _h ≤ 36mm	
t _a (mm)	自动埋弧焊	手工电弧焊	自动埋弧焊	手工电弧焊	自动埋弧焊	手工电弧焊	自动埋弧焊	手工电弧焊
6	5	6	6	7	—	—	—	—
8~10	6	6	6	7	7	8	—	—
12~16	9	10	10	11	11	12	13	14
17~20			10	11	11	12	13	14
≥ 20					翼缘与腹板采用坡口全熔透焊接			

表三(mm)：

较厚板件厚度	角焊缝高度 h _f	较厚板件厚度	角焊缝高度 h _f
t ≤ 9	5	9 < t ≤ 16	6
16 < t ≤ 22	7	22 < t ≤ 28	8
28 < t ≤ 36	9		

图一：



表四：高强螺栓预拉力P（KN）

螺栓规格（mm）	M16	M20	M22	M24	M27	M30
预拉力P（KN）	100	155	190	225	290	335

- 10 混凝土(本工程采用预拌混凝土)
- 10.1 混凝土强度等级：垫层 C15；短柱、地梁：C30；基础：C30；构造柱、圈梁：C25。
- 10.2 一类和二类环境中，设计使用环境为 50 年的结构混凝土应符合下表要求：

环境等级	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量(%)	最大碱含量(kg/m ³)
一	0.60	C20	0.30	不限制
二	a	0.55	C25	0.20
	b	0.50	C30	0.15

- 11 填充墙(采用预拌砂浆)
- 11.1 外围护墙体采用 MU10页岩多孔砖，(砌体重力密度 ≤16.4kN/m³)；
- 12 未经设计许可，不得改变使用用途及使用环境。



中城恒业设计集团有限公司
ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP CO., LTD.

资质证书编号：A33011878
建筑行业乙级·市政行业乙级
水利行业丙级·电力行业乙级
环境工程专项乙级
公路行业公路专业丙级
风景园林工程设计专项乙级
城市综合开发专业乙级

备注：

本图版权属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。

本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经实施实施实施方案审查公司审查合格后，不得用于现场施工，仅供业主建设投资估算，建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图例专用章：

注册师执业章：

工程名称：

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

子项名称：

育肥舍

建设单位：

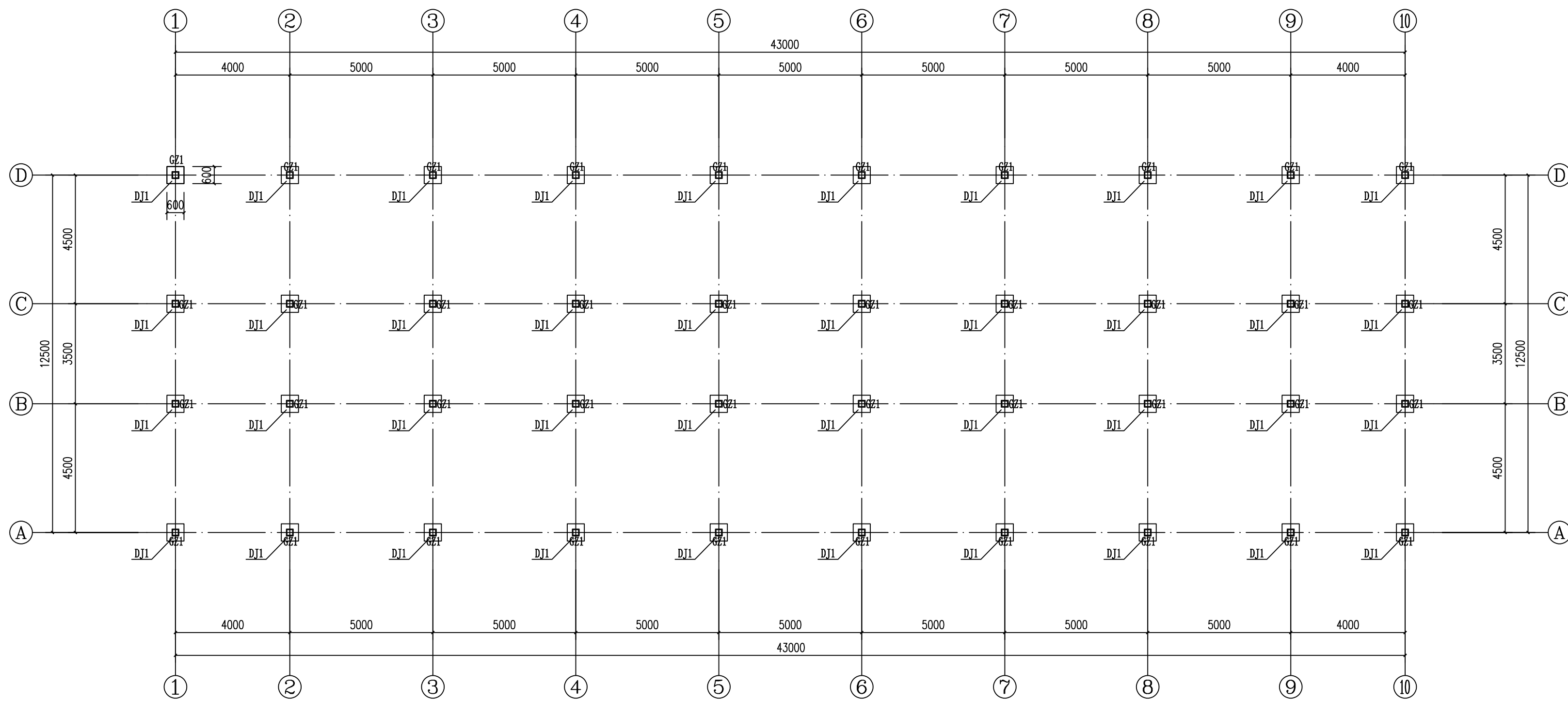
武都区磨坝藏族乡人民政府

审 定	李香玲	
工程负责人	段海峰	
专业负责人	段海峰	
审 核	段海峰	
校 对	周焕强	
设 计		

图 名：

设计总说明

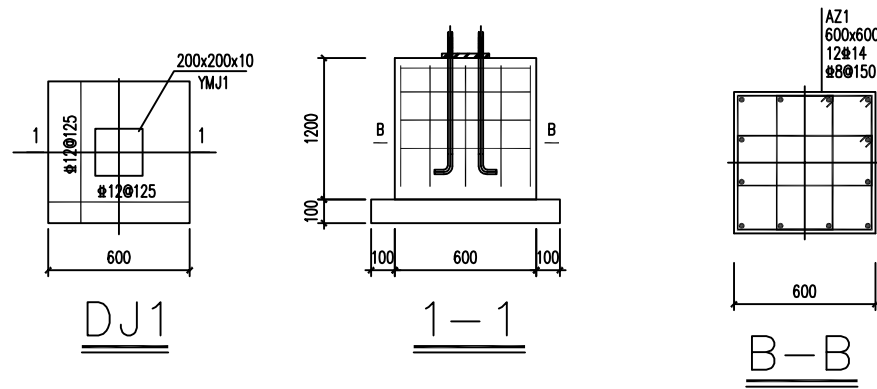
项 目 编 号		
图 别	施工图	日 期
图 号	G-01	2025-7
版 本	第 1 版	



基础平面图 1:100

基础设计说明:

- 本工程采用天然地基,基坑开挖底标高为-1.300,地基承载力特征值不小于120Kpa,基坑开挖至设计标高后应由甲方组织有关人员验槽以核实地质资料确认无误后方可进行下一道工序。
- 基坑开挖时应避免坑底土层受扰动,可保留300mm厚的土层暂不挖去,待铺垫层前开挖接近至设计标高时应人工清底,不得扰动原位土,如遇杂填土透镜体或者夹层等不良土体应完全清除,严禁扰动垫层下的软弱土层防止被践踏、受冻或受水浸泡。
- 基坑底如有“弹簧、翻浆”等现象,及时把含水量过大的土质清除,换以含水量合适的砂石,然后原土碾压,碾压系数不小于0.95。
- 地基基础施工应严格按照《建筑地基基础工程施工规范》,《建筑基坑工程技术规范》(YB9258-97),质量验收严格按照《建筑地基基础工程质量验收规范》。
- 施工应注意基坑排水,不得在浸水条件下施工,必要时应采用降低水位的措施。
- 混凝土强度等级:基础为C30,垫层为C20。



备注:
本图版权归本公司所有,未经本公司负责人书面许可,任何人不得擅自复制或
使用。
本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经实施实施方
案审查公司审查合格后,
不得用于现场施工,仅供业主建设投资估算,建设造价之参考图。本图应
由相关人员
签字并注明日期由印章和注册执业章方可有效。
图章专用章:

注册执业章:

工程名称:
陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

子项名称:
育肥舍

建设单位:
武都区磨坝藏族乡人民政府

审 定	李香玲	李香玲
工程负责人	段海峰	段海峰
专业负责人	段海峰	段海峰
审 核	段海峰	段海峰
校 对	周焕强	周焕强
设 计		

图 名:

基础平面图

项 目 编 号		
图 别	施工图	日 期
图 号	G-02	2025-7
版 本	第 1 版	

图 别	施工图	日 期
图 号	G-03	2025-7
版 本	第 1 版	



备注:

本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经实施实施方
案审查公司审查合格后，
不得用于现场施工，仅供业主建设投资前估算，建设造价之参考图。本图应
由相关人

· 图 纸 专 用 章 ·

注册师执业章：

工程名称: 陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

子项名称:	
-------	--

育肥舍

建设单位:

武都区磨坝藏族乡人民政府

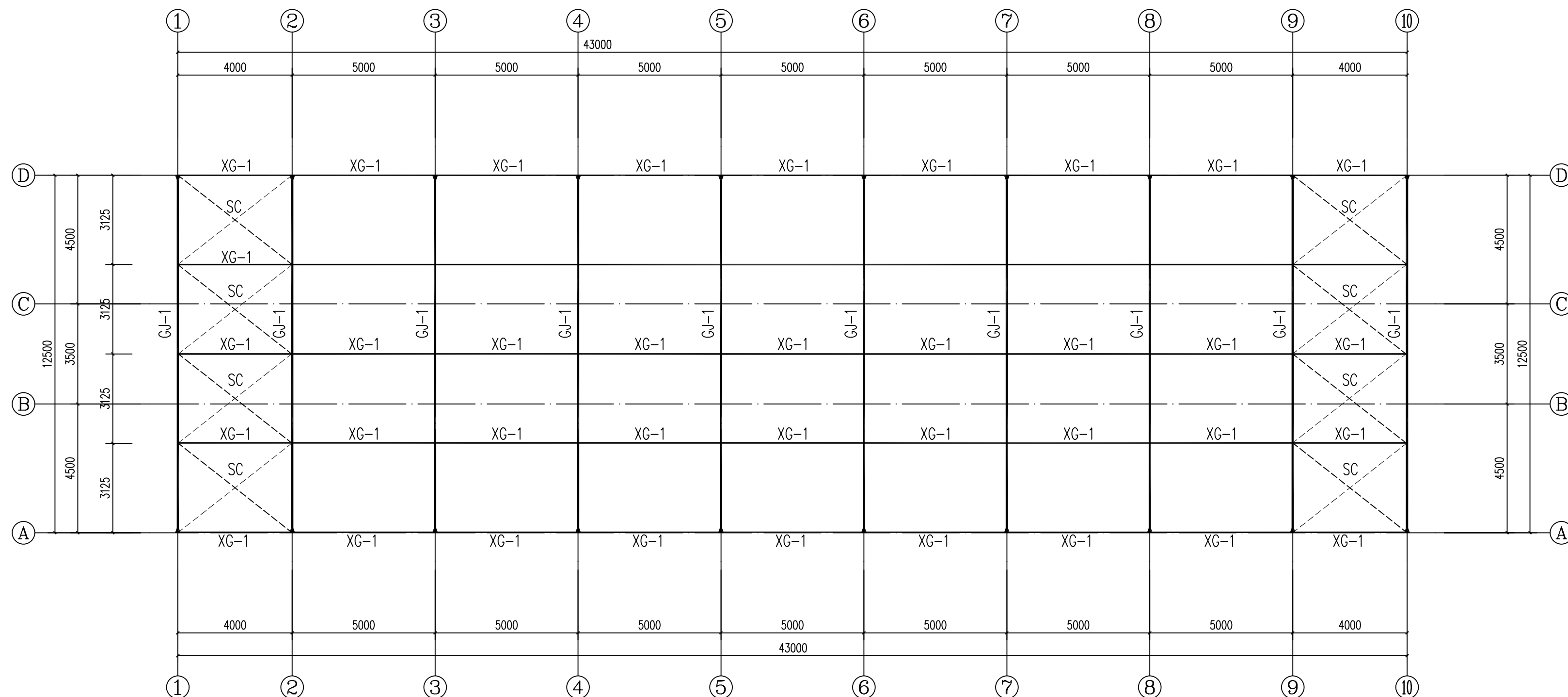
审 定	李香玲	李香玲
工程负责人	段海峰	段海峰
专业负责人	段海峰	段海峰
审 核	段海峰	段海峰
校 对	周焕强	周焕强
设 计		

图 名:

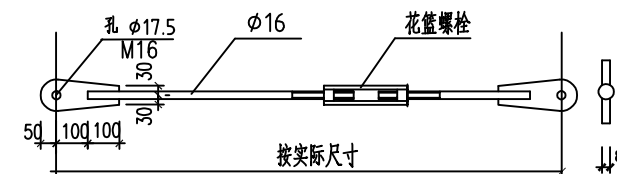
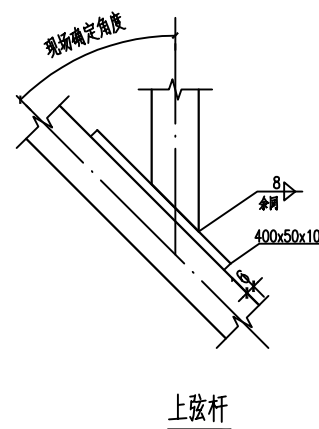
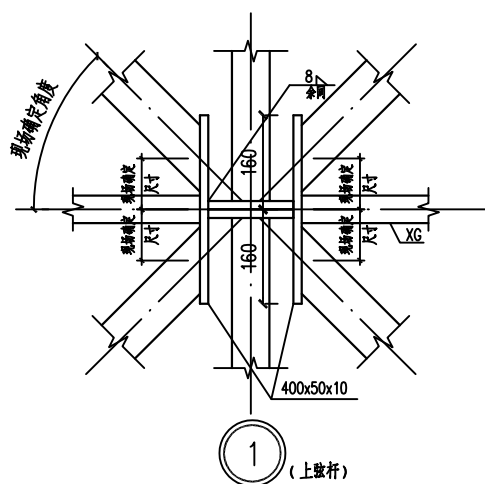
屋顶钢架布置图

项 目 编 号	
---------	--

图 别	施工图	日 期
图 号	G-04	2025-7
版 本	第 1 版	



屋顶钢架布置图 1:100



ZC、SC详图

ZC、SC位置 and 数量根据现场实际确定。

编号	名称	规格	材质	备注
XG-1	系杆	Φ32X2.0	Q235B	镀锌件
SC、ZC	水平、垂直支撑	Φ16	Q235B	花篮螺栓

备注:

本图版权属本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或复用。

本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经实施实施方

案审查公司审查合格后,

不得用于现场施工, 仅供业主建设投资估算, 建设造价之参考图。本图应

由相关人员

签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图章专用章:

注册师执业章:

工程名称:

皖南市武都区磨坝藏族乡竹园子村内牛养殖场建设项目

子项名称:

草料棚

建设单位:

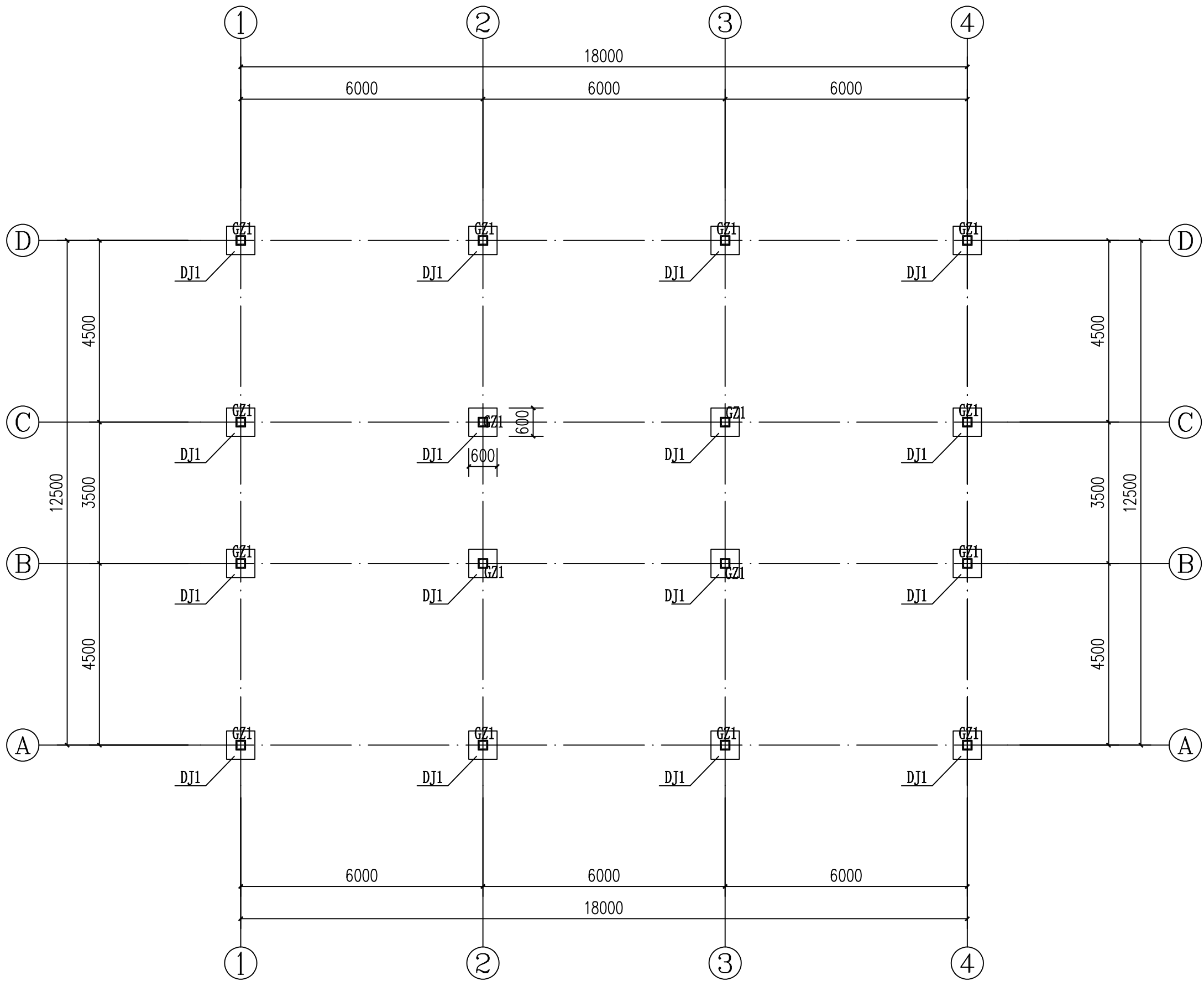
武都区磨坝藏族乡人民政府

审 定	李香玲	李香玲
工程负责人	段海峰	段海峰
专业负责人	段海峰	段海峰
审 核	段海峰	段海峰
校 对	周焕强	周焕强
设 计		

图 名:

基础平面图

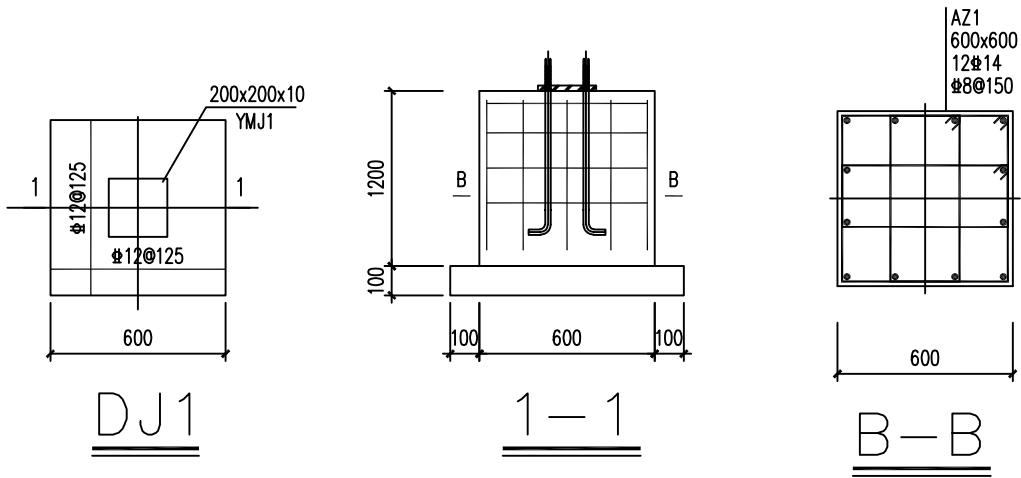
项 目 编 号		
图 别	施工图	日 期
图 号	G-06	2025-7
版 本	第 1 版	



基础平面图 1:100

基础设计说明:

- 本工程采用天然地基, 基坑开挖底标高为-1.300, 地基承载力特征值不小于120Kpa, 基坑开挖至设计标高后应由甲方组织有关人员验槽以核实地质资料确认无误后方可进行下一道工序。
- 基坑开挖时应避免坑底土层受扰动, 可保留300mm厚的土层暂不挖去, 待铺垫层前开挖接近至设计标高时应人工清底, 不得扰动原位土, 如遇杂填土透镜体或者夹层等不良土体应完全清除, 严禁扰动垫层下的软弱土层防止被践踏、受冻或受水浸泡。
- 基坑底如有“弹簧、翻浆”等现象, 及时把含水量过大的土质清除, 换以含水量合适的砂石, 然后原土碾压, 碾压系数不小于0.95。
- 地基基础施工应严格按照《建筑地基基础工程施工规范》, 《建筑基坑工程技术规范》(YB9258-97)。质量验收严格按照《建筑地基基础工程质量验收规范》。
- 施工应注意基坑排水, 不得在浸水条件下施工, 必要时应采用降低水位的措施。
- 混凝土强度等级: 基础为C30, 垫层为C20。



备注:

本图版权属本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或复用。
本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经实施实施方案审查公司审查合格后, 不得用于现场施工, 仅供业主建设投资估算, 建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。
图例专用章:

注册师执业章:

工程名称:
皖南市武都区磨坝藏族乡竹园子村内牛养殖场建设项目

子项名称:
草料棚

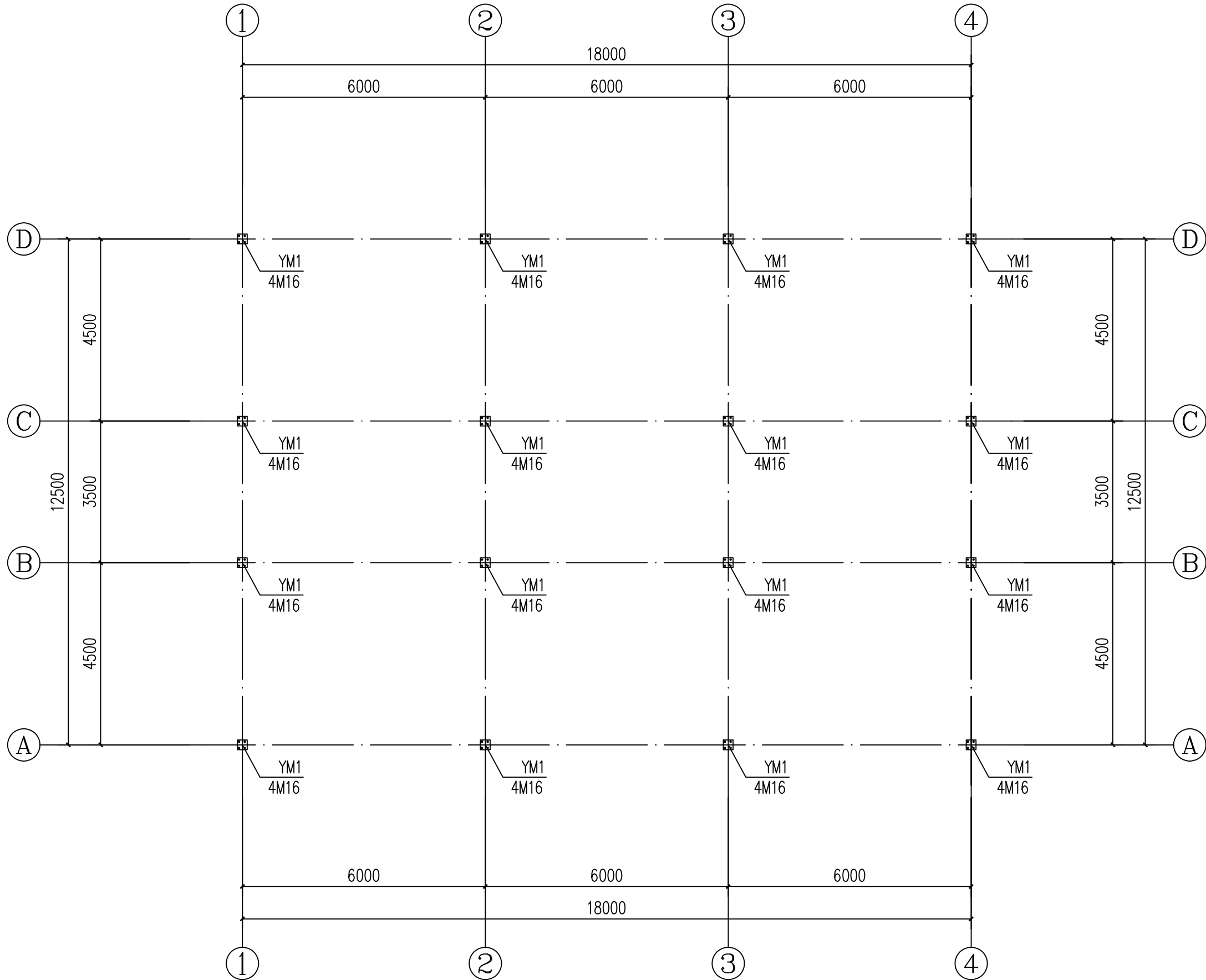
建设单位:
武都区磨坝藏族乡人民政府

审 定	李香玲	李香玲
工程负责人	段海峰	段海峰
专业负责人	段海峰	段海峰
审 核	段海峰	段海峰
校 对	周焕强	周焕强
设 计		

图 名:

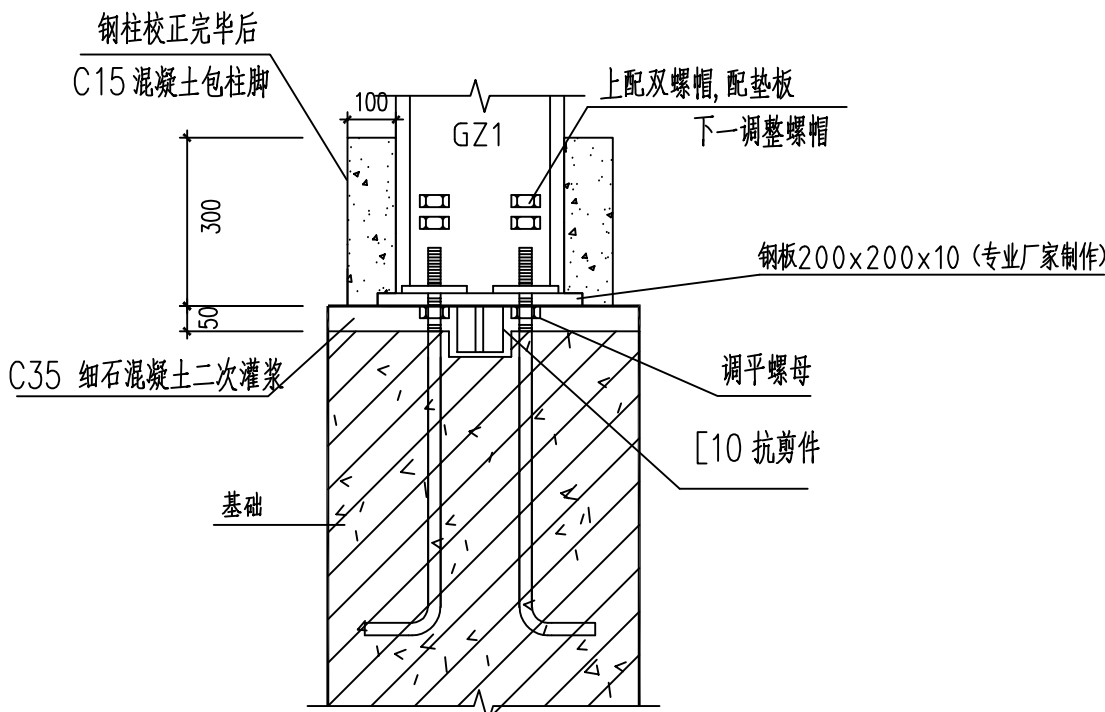
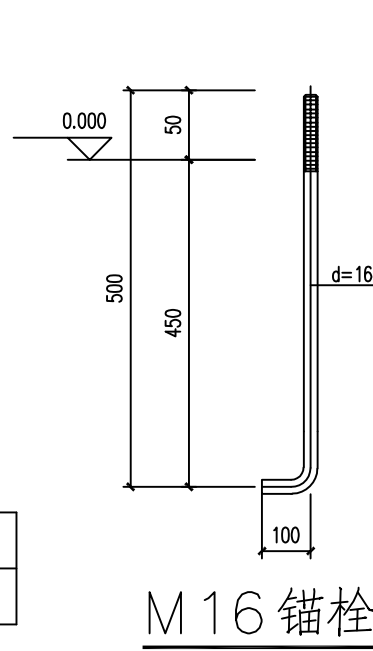
钢柱预埋件布置图

项 目 编 号		
图 别	施工图	日 期
图 号	G-07	2025-7
版 本	第 1 版	

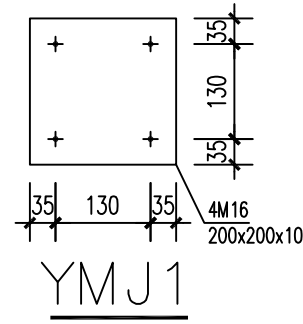


钢柱预埋件布置图 1:100

注: 预埋件核对后定做, 预埋件位置结合 GJ详图确定。



柱脚安装示意图



编号	名称	规格	材质	备注
GZ1	钢柱	150x150x7	Q235B	镀锌

注: 图中未标注钢柱均为GZ1。

备注:

本图版权属本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或复用。
本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经实施实施方案审查公司审查合格后, 不得用于现场施工, 仅供业主建设投资估算, 建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。
图例专用章:

注册师执业章:

工程名称:
皖南市武都区磨坝藏族乡竹园子村内牛养殖场建设项目

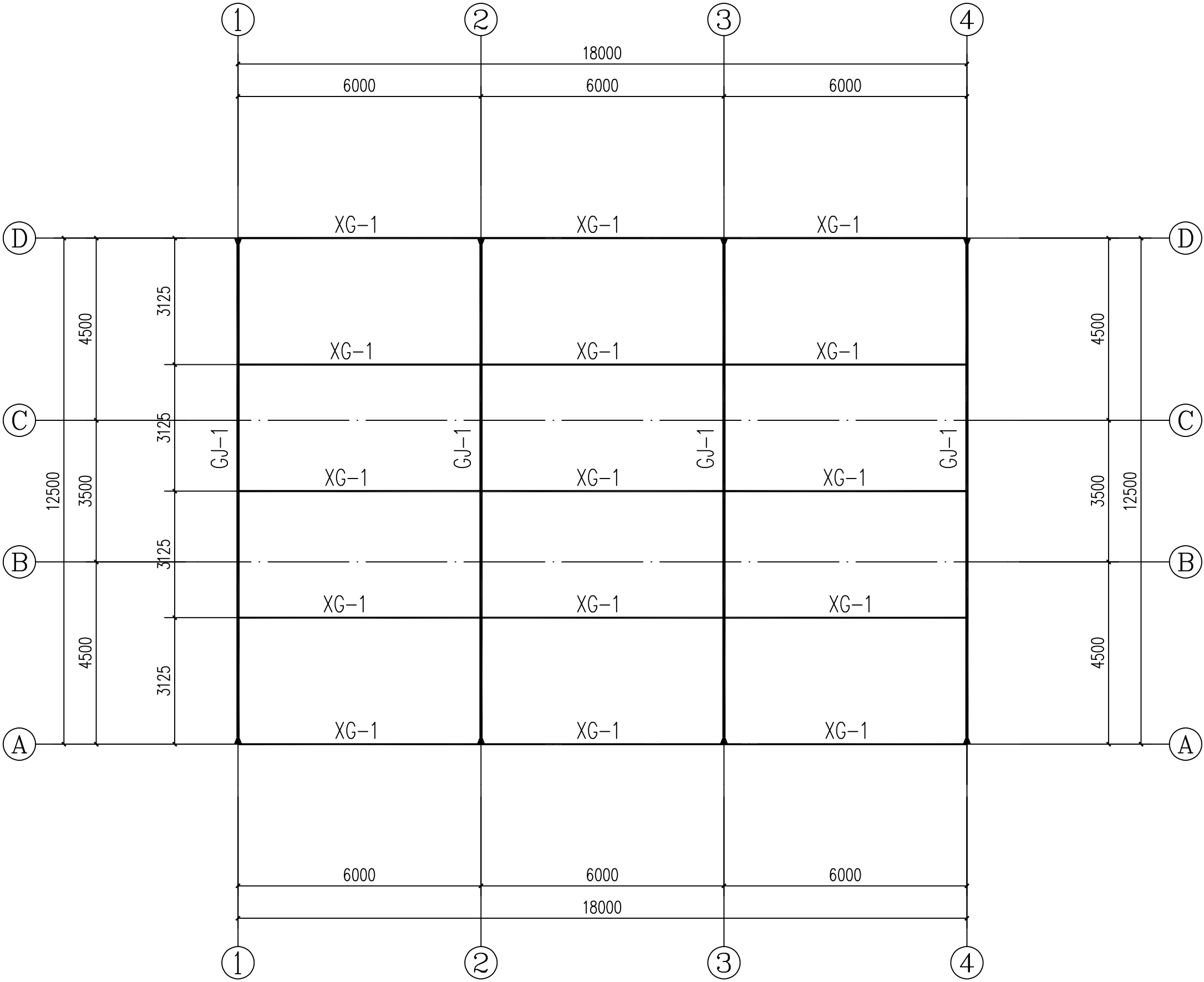
子项名称:
草料棚

建设单位:
武都区磨坝藏族乡人民政府

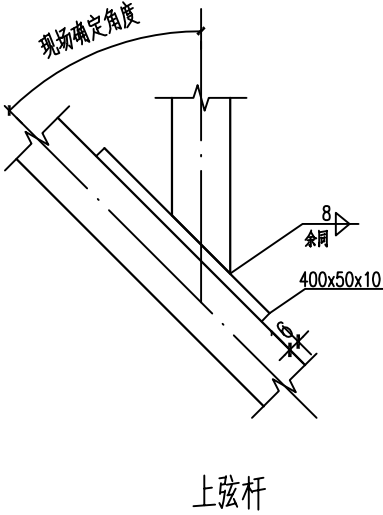
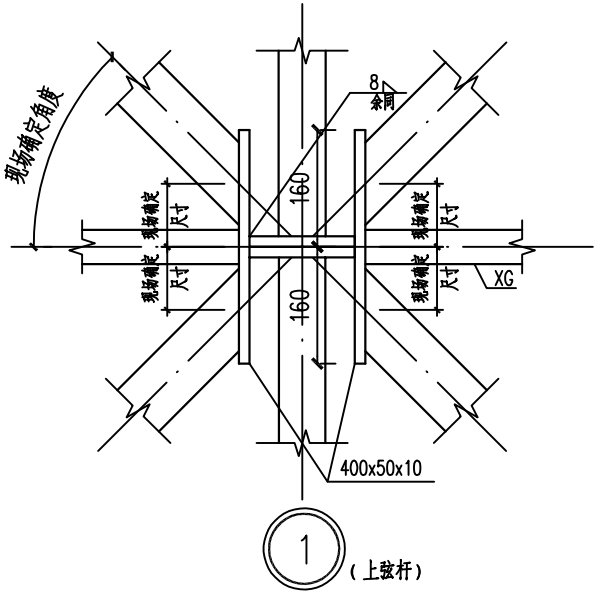
审 定	李香玲	签名
工程负责人	段海峰	签字
专业负责人	段海峰	签字
审 核	段海峰	签字
校 对	周焕强	签字
设 计		

图 名:
屋顶钢架布置图

项 目 编 号		
图 别	施工图	日 期
图 号	G-08	2025-7
版 本	第 1 版	



屋顶钢架布置图 1:100



编号	名称	规格	材质	备注
XG-1	系杆	Ø32X2.0	Q235B	镀锌

备注:

本图版权属本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或复用。
本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经实施实施方案审查公司审查合格后, 不得用于现场施工, 仅供业主建设投资估算, 建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。
图例专用章:

注册师执业章:

工程名称:
皖南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

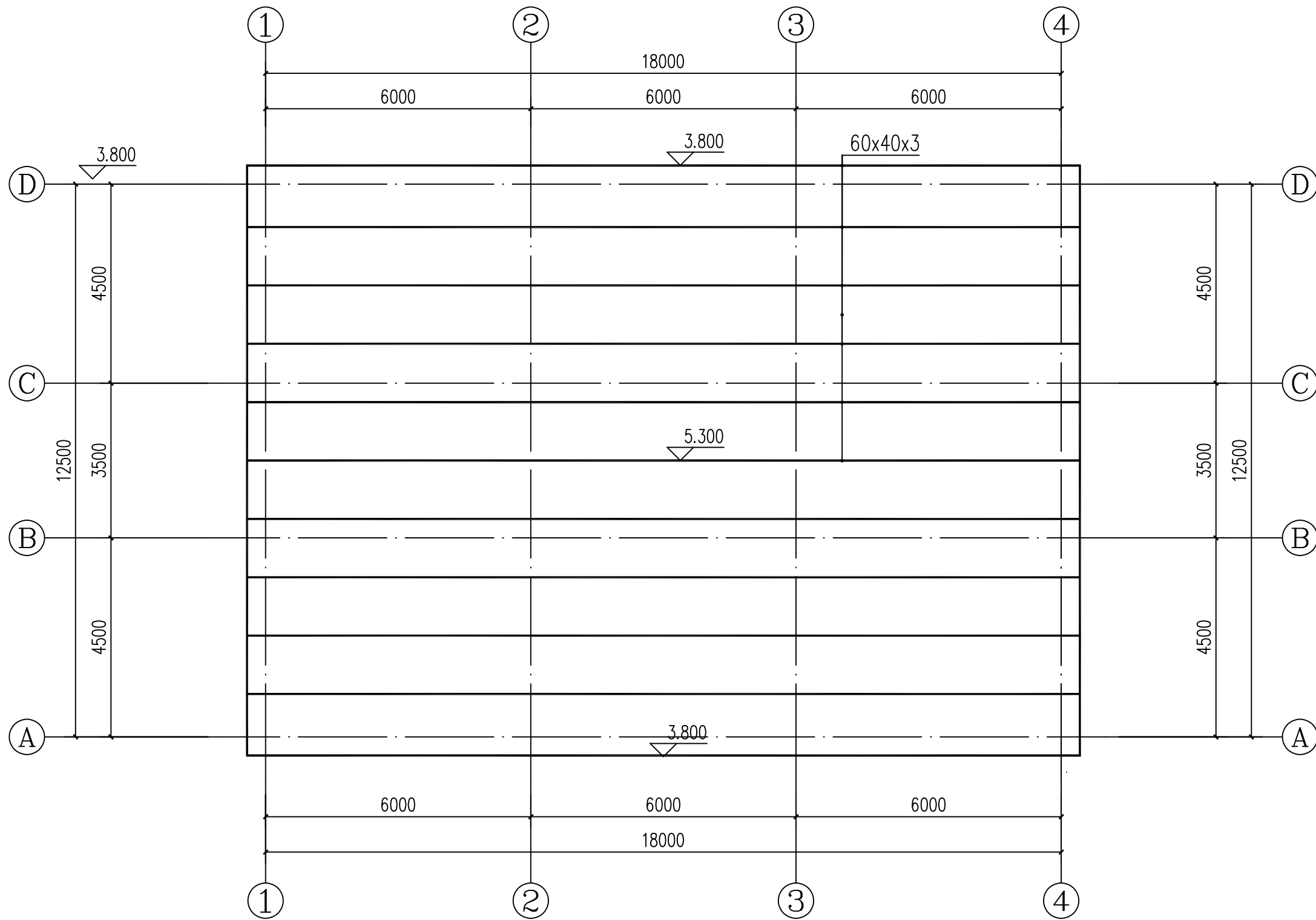
子项名称:
草料棚

建设单位:
武都区磨坝藏族乡人民政府

审 定	李香玲	签名
工程负责人	段海峰	签字
专业负责人	段海峰	签字
审 核	段海峰	签字
校 对	周焕强	签字
设 计		

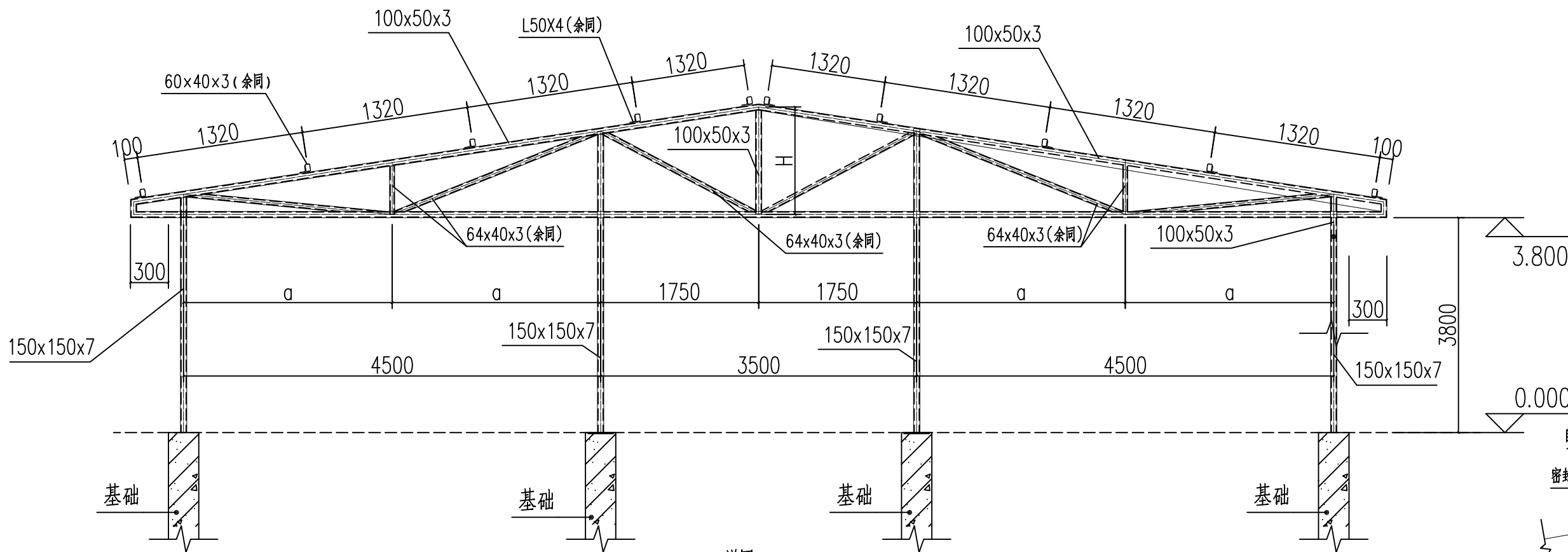
图 名:
屋面檩条布置图

项 目 编 号	
图 别	施工图
图 号	G-09
版 本	第 1 版
日 期	2025-7



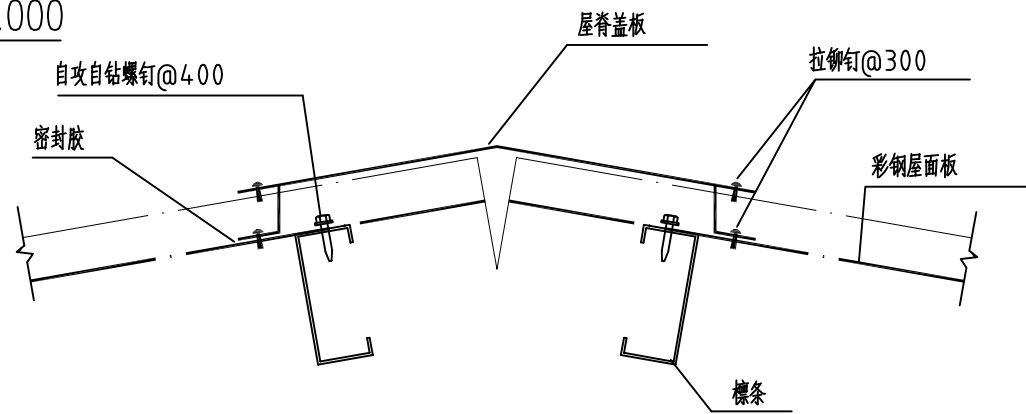
屋面檩条布置图 1:100

注: 檩条采用60x40x3方管, 现有设计间距为 660mm, 可根据屋面做调整。



GJ-1详图

注: 1、钢架须根据现场实际放样后的尺寸制作
2、GJ-1中, H=1500, a尺寸根据现场实际放样确定。



屋脊大样

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

施 工 图 设 计

第 一 册 共 一 册

(全 长 : 1.866Km)

中城恒业设计集团有限公司

二 〇 二 五 年 六 月

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

施 工 图 设 计

第 一 册 共 一 册

总 目 录

第一册	第一篇	总体设计	第一册	第九篇	其他工程
	第二篇	路线		第十篇	筑路材料
	第三篇	路基、路面及排水		第十一篇	施工组织计划
	第四篇	桥梁、涵洞		第十二篇	初步设计概算
	第五篇	隧道			
	第六篇	路线交叉			
	第七篇	交通工程及沿线设施			
	第八篇	环境保护与景观设计			

单位负责人：周焕强

总工程师：韩伟

项目负责人：方安

总 目 录

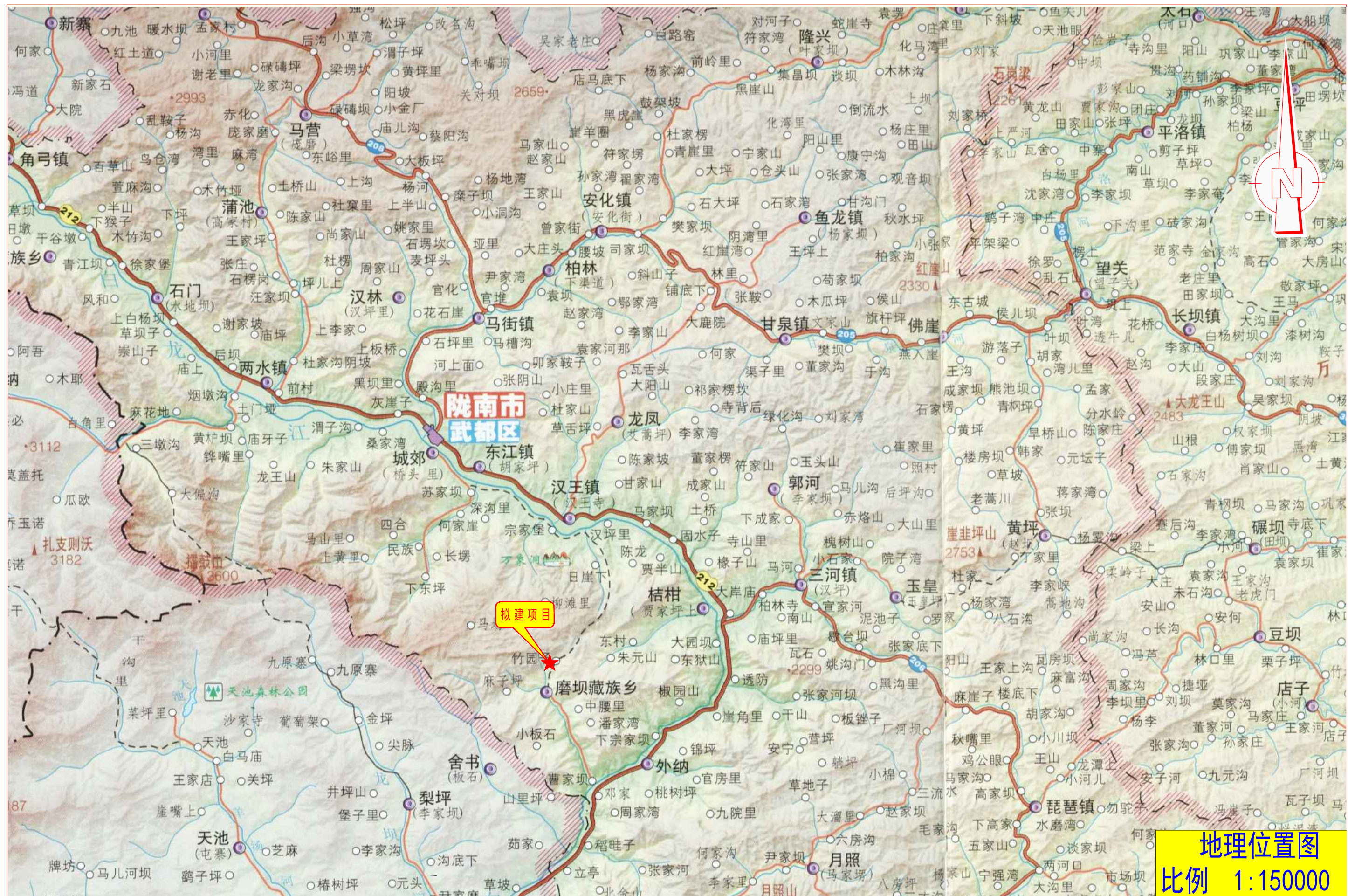
图 表 名 称	图 表 编 号	备 注
第 一 篇 总 体 设 计		第一册
路线地理位置图	S1-1	共 1 页
总说明书	S1-2	共 11 页
主要技术经济指标表	S1-3	共 1 页
第 二 篇 路 线		第一册
路线平面图	S2-1	共 8 页
路线纵断面图	S2-2	共 8 页
直线、曲线及转角表	S2-3	共 5 页
纵坡、竖曲线表	S2-4	共 4 页
逐桩坐标表	S2-5	共 3 页
第 三 篇 路 基、路 面		第一册
路基设计表	S3-1	共 6 页
路基标准横断面图	S3-2	共 1 页
一般路基设计图	S3-3	共 2 页
路基横断面设计图	S3-4	共 11 页
平曲线超高方式图	S3-5	共 1 页
路基土石方数量计算表	S3-6	共 1 页
路基土石方数量表	S3-7	共 11 页
取土坑（场）、弃土堆（场）一览表	S3-8	共 1 页
第 四 篇 桥 梁、涵 洞		第一册

图 表 名 称	图 表 编 号	备 注
第 五 篇 隧 道		第一册
第 六 篇 路 线交叉		第一册
第 七 篇 交 通工程及沿线设施		第一册
第 八 篇 环 境保护与景观设计		第一册
第 九 篇 其 他工程		第一册
第 十 篇 筑 路材料		第一册
沿线筑路材料料场表	S10-1	共 1 页
筑路材料运距供应示意图	S10-2	共 1 页
第 十 一 篇 施 工组织计划		第一册
工程概略进度图	S11-1	共 1 页
第 十 二 篇 施 工图预算		第一册
编制说明		
总预算表	01 表	
人工、主要材料、机械台班数量汇总表	02 表	
建筑安装工程费计算表	03 表	
综合费率计算表	04 表	
专项费用计算表	06 表	
工程建设其他费计算表	08 表	
人工、材料、施工机械台班单价汇总表	09 表	
分项工程预算表	21-2 表	

第一篇 总体设计

总 目 录

[illegible][illegible]



地理位置图
比例 1:150000

中城恒业设计集团有限公司 资质证书编号 A352012676	工程名称	陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目	项目负责人	程刚	设计	同顺强	图名	地理位置图			
	建设单位	陇南市武都区磨坝藏族乡人民政府	专业负责人	程刚	复核	韩伟	审核	方东	日期	图号	S1-1

说明书

1、概述

1.1 概况

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目位于竹园子村，路线起点与村道相接，终点至唐家村产业园区，路线总长 1.866Km。

党的二十大报告指出，实施乡村振兴战略，要坚持农业农村优先发展，按照产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总要求，建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系，加快推进农业农村现代化。这一方面表明了“三农”问题在党中央工作中占据的重要地位；另一方面也为实现农业农村现代化指明了方向。从全面建成小康社会这个决胜期来看，可以说“乡村振兴”是新农村建设的升级版。党的一系列方针政策都有继承和发展的关系。从生产发展到产业兴旺，从村荣整洁到生态宜居，从管理民主到治理有效，从生活宽裕到生活富裕，在内容、内涵上都有提升，都有转变。同时，乡村文明的内涵要求也不一样。从开启全面建设社会主义现代化新征程这个角度来看。现代化建设新征程，我们提出了新的战略部署“乡村振兴”。这个战略部署实际上是在我们开启新征程的时候新时期的“三农”工作的总抓手。它不仅是一场经济社会的变革，而且是一次文化、生态的复兴。它在一定程度上是为了促进农业全面升级、农村全面进步、农民全面发展。它的目标导向就是按照现代化的要求，让农业成为有希望的产业，让农民成为有希望的职业，让农村成为美丽的家园；为打赢脱贫攻坚战和全面建成小康社会夯实产业支撑基础。因地制宜推进“六大”特色产业、地方优势产品和“五小”产业发展，努力实现“村有脱贫产业、户有增收渠道”的目标。

综上花椒种植产业充分体现了“村有脱贫产业、户有增收渠道”的发展理念，是巩固退耕还林成果后续产业项目，坚持走生态效益与经济效益同步可持续发展之路。

在项目区域内公路运输是唯一的运输方式，公路交通在该县社会经济发展中起着举足轻重的

作用，加快公路基础建设十分重要，本项目实施后有明显的社会和经济效益，将彻底解决产业路出行问题，有效改变当地群众的生活生产条件，为加快本镇各族群众脱贫致富步伐奠定了基础，提供了便利条件，对促进全镇农村社会经济发展和构建和谐新农村具有重要意义。

1.2 依据

1) 任务依据受陇南市武都区磨坝藏族乡人民政府委托，由我公司承担陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目施工图设计任务。

2) 设计依据

- 1) 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- 2) 《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）；
- 3) 《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）；
- 4) 《公路工程水文勘测设计规范》（JTG C30-2015）；
- 5) 《公路排水设计规范》（JTG/T D33-2012）；
- 6) 《公路涵洞设计规范》（JTG/T 3365-02-2020）；
- 7) 《甘肃省自然村（组）通硬化路建设技术指南》
- 8) 《自然村（组）通硬化路工程技术规范》（DB62/T 4486-2021）；
- 9) 《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）；
- 10) 《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）；
- 11) 《公路工程预算定额》（JTG/T 3832-2018）；
- 12) 《公路工程机械台班费用定额》（JTG/T 3833-2018）；
- 13) 《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》交通部交公路发[2007]358号；
- 14) 《公路工程项目概算预算编制办法》（JTG/T 3830-2018），以下简称《编制办法》；
- 15) 交通运输部办公厅关于印发《公路工程营业税改征增值税计价依据调整方案》的通知，

（交办公路[2016]66 号），以下简称《调整方案》；

16）《调整后的招标代理服务收费标准》（发改价格（2011）534 号）；

17）《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格[2015]299 号）；

18)财政部 税务总局 海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财税[2019]39 号）。

1.3 主要技术指标

根据《自然村（组）通硬化路工程技术规范》（DB62/T 4486-2021），结合《甘肃省自然村（组）通硬化路建设技术指南》，本项目采用农村公路技术标准，设计速度 10Km/h，路基宽度 4.5m，新建桥涵洞设计洪水频率为 1/25，设计荷载为公路Ⅱ级。主要技术指标详见下表。。

表 1 技术指标表

指 标 项 目	标准		陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目	备注
技术指标			采用	
设计速度（Km/h）	15	5	10	
路基宽度（m）	4.5		4.5	
行车道宽度(m)	3.5		4.5	
平曲线最小半径（m）	12	8	10	
最大纵坡%	12	13	11.74	
最小坡长（m）	45	40	70	
凸形竖曲线最小半径(m)	75		200	
凹形竖曲线最小半径(m)	75		400	
桥 7 涵设计荷载	公路—Ⅱ级			

1.4 主要工程量

1) 路基工程

挖土方：5868.3m³； 挖石方：3912.2m³； 填土方：853.5m³。

1.5 测设简况

根据设计委托，我公司会同磨坝藏族乡人民政府相关领导及技术人员于 2025 年 5 月 25 日踏勘了全线，对本公路存在的问题进行了交流，并听取了宝贵的意见。随后我公司立即组织有关专家及工程技术人员进驻工地，进行外业踏勘。对路线平纵横进行了实地测量，对路基、排水、筑路材料等进行了全面详细的调查。在勘测过程中，技术人员多次深入农村和有关部门了解和收集相关资料，并认真听取地方政府、相关单位及群众的意见，顺利完成了外业测设任务。

1.6 新技术采用及计算机的运用情况

本设计项目外业测设采用南方 RTK(S86T)测量系统进行平面控制测量，路线、路基设计全部采用路线 CAD 软件进行平、纵、横设计，桥涵采用桥涵设计通用软件进行设计，所有图件均采用 CAD 技术及计算机出图，出图率达 100%。

2、公路沿线自然特征

2.1 地理、地貌

武都区在大的地貌单元上处于西秦岭西段侵蚀—剥蚀构造山地,受区域构造控制的山体总走向是东西向,总地势为西北高,东南低,最高峰擂鼓山海拔 3600m,最低裕河曲家庵海拔 660m。总的地形特点是沟谷发育、切割强烈、地表起伏大、山势陡峻、相对高差大,坡度大。区内主要地貌类型包括侵蚀堆积河谷、剥蚀构造高中山和剥蚀构造溶蚀丛峰中山。

本项目路线沿线地貌可划分为侵蚀堆积河谷地貌、侵蚀堆积河谷与剥蚀构造高中山过渡斜坡地貌、剥蚀构造高中山地貌。

2.2 地层岩性

项目区全线所遇地层主要包括第四系全新统、泥盆系中统地层，其岩性特征：

2.2.1 第四系全新统（Q₄）

①填筑土(Q₄^{ml})：主要分布于利用旧线，厚度约 50cm 左右。由碎石、粉土等组成，呈压密状态。

②含粉质黏土角砾（Q₄^{al+pl}）：主要分布于白龙江河谷地带，厚度较大。杂色，松散～稍密，稍湿，级配不好，大颗粒由灰岩、千枚岩等组成，一般粒径 2-20mm，颗粒含量约占 65%左右，最

大粒径 100mm，呈棱角状，余为少量中粗砂及 25%的泥质充填。

③黄土状粉土（ Q_4^{dl} ）：分布于侵蚀堆积河谷与剥蚀构造高中山过渡斜坡地段，厚度大于 8.0m。浅黄色，稍湿～潮湿，稍密，土质较均匀，局部黏粒含量较高。

④粉质黏土（ Q_4^{dl} ）：黄褐色，稍湿，硬塑，土质均匀性差，含少量岩屑碎块。干强度一般。

⑤碎石（ Q_4^{dl} ）杂色，稍密，稍湿，级配不良，大颗粒由千枚岩、灰岩等组成，表面风化较严重。一般粒径 20–50mm, 最大粒径 200mm, 呈棱角状，余为黏性土充填。

2.2.2 泥盆系中统西漠水群 ($D_2'S_7$)

分布于剥蚀构造高中山地段，路线两侧均有露头，岩层表面风化裂隙发育，岩体破碎，局部地段有落石，坍塌现象。

⑥-1 全风化千枚岩（ $D_2'S_7$ ）：灰黑色，岩体极其破碎，岩芯呈碎块、状砂土状。III级硬土。

⑥-2 强风化千枚岩（ $D_2'S_7$ ）：灰色，灰黑色，片状构造，鳞片变晶结构，矿物成分由绢云母、石英及方解石等组成。岩芯呈碎块状、短柱状。IV级软石。

⑦强风化灰岩（ $D_2'S_7$ ）：灰色，灰黑色，块状结构，节理裂隙发育。岩芯呈碎块状、短柱状。V级次坚石。

2.2.3 地质构造与地震

工程区位于松潘-甘孜东北向褶皱和南秦岭东西向褶皱带交接复合部位。在具体构造部位上即处于北西-南东向塔藏断裂、北北东～近东西向的文县～康县断裂与北西～北东向的洋布梁子-大年断裂所围限的断块上，地块内构造形迹主要受控于三大构造带。区内经历次构造运动作用，褶皱、断裂构造较发育。麻崖梁以南属松潘-甘孜褶皱带，活动较弱，褶皱断裂不甚发育，主要地层为碧口群地层。麻崖梁以北属南秦岭褶皱带武都山字型构造，弧顶向南突出，由一系列弧形褶皱及断层所组成，工程区即处于该山字型构造西翼的白龙江复背斜内。

白龙江复背斜褶皱紧密，两翼基本对称，轴向 NW-SE 向，两翼岩层倾斜角 40。～60。。背斜南西翼缺失志留纪中、上统的上部及泥盆系地层，使志留系、上统的下部地层直接与葱地-铁家山断裂推覆来的石炭系地层相接触。背斜北东翼，志留系地层出露齐全，遭受洋布梁子-大年断裂切割，核部在工程区内基本为白龙江河谷一带。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）：项目区抗震设防烈度为Ⅷ度，地震动峰值加速度为 0.20g，地震动反应谱特征周期为 0.40s。

2.2.4 水文地质条件

沿线地下水类型按其赋存条件和含水层性质可分为第四系松散岩类孔隙水和基岩裂隙水。

1) 第四系松散岩类孔隙水

根据其赋存特征，本区地下水类型主要分为河谷潜水和第四系松散堆积层孔隙水。

1) 河谷潜水：主要分布于区内白龙江河谷区，地下水主要赋存于砂砾石层中。河谷潜水的 水位、水质、水量动态受降水量影响，具有明显的季节变化，含水层沿河谷分布于两侧的河漫滩及阶地中，本次勘察期间勘探深度范围内均未揭露出地下水。根据区域水文资料，该段潜水埋藏深度较大，埋深约在 8.0m 以下。分布较连续, 水质较好，对线路影响甚小。

该类地下水主要接受河流渗透补给，除受大气降水补给外，近河地段在洪水季节还接受地表水的回补。

2) 第四系松散堆积层孔隙水：赋存于区内剥蚀山地坡麓坡积物中，呈不连续状分布，地下水主要接受大气降水的补给，沿覆盖层的孔隙裂隙入渗，富集于泥盆系岩层之上。该类地下水水量小，单泉流量小于 0.01L/s，矿化度一般小于 1g/L。在深切冲沟中以泉的形式溢出，大部以潜流的形式侧向补给河（沟）谷潜水，季节性变化较大，动态不稳定。

2. 基岩裂隙水

分布于区内剥蚀山地沟谷内，地下水赋存于下泥盆系基岩的构造裂隙及风化裂隙中，由于各段基岩出露差异较大，含水层埋深、富水性差别亦较大。

该类地下水主要接受大气降水及河流渗透补给，多以泉或渗流方式排泄于两侧沟谷。对路线无影响。

2.2.5 特殊性岩土

项目区的特殊性岩土主要为填筑土和湿陷性黄土状粉土。

1) 填筑土：主要分布于既有路线路基，分布范围广，成份以碎石、粉土和灰渣为主，呈压实状态，厚度约 1.0m 左右。

2)湿陷性黄土状粉土:分布于侵蚀堆积河谷与剥蚀构造高中山过渡斜坡地段,厚度大于 8.0m。浅黄色,稍湿~潮湿,稍密,土质较均匀,局部黏粒含量较高。

2.3 气候

武都区年平均气温为 11℃。年平均最高气温 16.1℃,平均最低气温 6.9℃,气温年较差 22.4℃。春季(3~5 月)平均气温 11.6℃;夏季(6~8 月)平均气温 20.6℃;秋季(9~11 月)平均气温 11℃;冬季(12~翌年 2 月)平均气温 0.6℃。年极端最高气温 34.5℃,极端最低气温-14.6℃。

武都区降水量充沛,年平均降雨量 807.5mm,最多年达 1162.2mm,最少年 535.3mm。降水量自东南向西北递增。因受季风影响,一年中降水量夏多冬少。夏季降水量平均 388.9mm,占年降水量的 48%;冬季降水量平均 26.6mm,仅占年降水量的 3.29%;秋季降水量平均 226.6mm,占年降水量的 28.06%;春季降水量平均 161.5mm,占年降水量的 20%。

武都区土壤冻结厚度不深,年最大冻土深度为 20cm(1973 年)。一般年最大冻土深度在 10cm 至 15cm 之间。

2.4 水文概况

沿线地下水类型按其赋存条件和含水层性质可分为第四系松散岩类孔隙水和基岩裂隙水。

1) 第四系松散岩类孔隙水

根据其赋存特征,本区地下水类型主要分为河谷潜水和第四系松散堆积层孔隙水。

1) 河谷潜水:主要分布于区内白龙江河谷区,地下水主要赋存于砂砾石层中。河谷潜水的 水位、水质、水量动态受降水量影响,具有明显的季节变化,含水层沿河谷分布于两侧的河漫滩及阶地中,本次勘察期间勘探深度范围内均未揭露出地下水。根据区域水文资料,该段潜水埋藏深度较大,埋深约在 8.0m 以下。分布较连续,水质较好,对线路影响甚小。

该类地下水主要接受河流渗透补给,除受大气降水补给外,近河地段在洪水季节还接受地表水的回补。

2) 第四系松散堆积层孔隙水:赋存于区内剥蚀山地坡麓坡积物中,呈不连续状分布,地下水主要接受大气降水的补给,沿覆盖层的孔隙裂隙入渗,富集于泥盆系岩层之上。该类地下水

水量小,单泉流量小于 0.01L/s,矿化度一般小于 1g/L。在深切冲沟中以泉的形式溢出,大部以潜流的形式侧向补给河(沟)谷潜水,季节性变化较大,动态不稳定。

2. 基岩裂隙水

分布于区内剥蚀山地沟谷内,地下水赋存于下泥盆系基岩的构造裂隙及风化裂隙中,由于各段基岩出露差异较大,含水层埋深、富水性差别亦较大。

该类地下水主要接受大气降水及河流渗透补给,多以泉或渗流方式排泄于两侧沟谷。对路线无影响。

2.5 地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306—2015),公路所属区域地震动峰值加速度 0.2g,地震动反应谱特征周期 0.40s。

3、路线

3.1 路线布设及主要技术指标采用情况

根据当地政府提供的路线行政控制点,考虑公路等级,结合沿线地形地貌、地质、水文、气象等自然条件和经济条件,布线时遵循“充分利用旧路、避免征地拆迁”的原则进行布线。

3.2 路线平、纵面线形设计说明

1、遵循原则

本公路路线布线时遵循“充分利用旧路、尽量减少征地拆迁、避免大改大调、大填大挖”的原则进行布线。结合沿线地形地貌、地质、水文、气象等自然条件和经济条件。

布线中具体遵循以下原则:

(1) 坚持与区域发展相结合的原则,以确保本公路在今后相当长的时间内能够促进和带动当地经济发展。

(2) 以沿线乡、村为主要控制点,以利于当地群众出行方便原则为主。

(3) 路线尽量短捷,避免迂回,实现安全、高效、经济、舒适的公路运输。

2、布线时原则

（1）结合本路段地形、地质、水文条件，以路基稳定、道路畅通为前提，处理好排水系统与河道调治构造和护岸工程。

（2）重视环境保护，保护原有植被和水系。

3、工程设计方案

（1）平面线形设计

本次布线基本沿荒坡地布线，重点是打通路基已通达为目的、逐步完善防排水及安保工程，本次路线按照农村公路技术标准设计。

（2）纵面线形设计

本公路纵面线形较差，本次改造在现有道路的基础上进行适当的填挖整修。

3.3 安全设施

由于本项目受资金限制，本项目安防工程在后续项目中完善。

4、路基、路面及排水

4.1 路基

4.1.1 一般路基设计原则及依据

根据沿线地形、地貌、地质、水文、气象等自然条件和环境保护的要求，依照部颁《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）、《公路路基设计规范》（JTG D030-2015）等规程规范，以因地制宜、就地取材为原则，选择合理的路基横断面形式和边坡坡率；并采用经济合理的排水工程，防止各种不利因素对路基的危害，确保路基具有足够的强度和稳定性。

4.1.2 路基设计

1）路基横断面

本公路路线全长为 1.866Km，公路沿线地质以碎石为主；根据公路等级、交通量，结合沿线地质及筑路材料情况，路基宽设计为 4.5m，路拱横坡为 3%。

2）路基高度

本次改建根据路面结构和路基排水的需要，大多数路段在对现有路面进行抬高。

3）路基边坡

①填方边坡

全线路基填料以碎石土为主，路堤高度均小于 10m，边坡坡度采用 1：1.5；当地面线自然横坡陡于 1：5 时，路堤基底应挖台阶。

②挖方边坡

本公路挖方主要为碎石土及表层略有风化的片岩，高度均小于 10m，土质边坡坡度采用 1:0.75，石质边坡坡度采用 1:0.5。

③半填半挖

在地面横坡陡于 1：5 的斜坡上或旧路基（包括纵断面方向）修筑路堤时，路基底开挖成台阶状，台阶宽度不小于 2m，并设 3%的倒坡。

4.1.3 路基压实度

在施工时应确保路基压实度达到要求，填方路基应分层铺筑，分层压实，土质路基压实度必须符合“路基压实度表”中规定；填方路基应优先选用级配较好的砂类土、砂类土等粗粒土作为填料，填料最大粒径应小于 150mm；当采用细粒土填筑时，路堤填料最小强度应满足以下规定：上路堤填料的 CBR 值应达到 3%，下路堤填料的 CBR 值应达到 2%。

路基压实度表（重型）				
填挖类型		路床底面以下深度（m）	填料最小强度 CBR (%)	压实度（%）
填方路基	上路床	0~0.30	5	≥94
	下路床	0.30~0.80	3	≥94
	上路堤	0.80~1.50	3	≥93
	下路堤	1.50 以下	2	≥90
零填及路堑路床		0~0.30	5	≥94
		0.30~0.80	3	-

注：桥台背、涵台背、挡墙背≥94%。

4.1.4 超高、加宽设计

根据《自然村（组）通硬化路工程技术规范》（DB62/T 4486-2021）的规定，当设计速度 15km/h（10km/h）时，农村公路平曲线不设超高的最小半径为 90m（40m），对于小于 90m（40m）半径

的平曲线，均进行了平曲线超高设计。平曲线超高过渡在缓和段全长内进行，超高旋转方式采用现行《公路路线设计规范》规定的超高过渡方式，绕路基中线旋转。

根据《自然村（组）通硬化路工程技术规范》（DB62/T 4486-2021）的规定，当农村公路平曲线半径等于或小于 250m 时，应设置平曲线加宽，平曲线加宽设置在曲线内侧，过渡方式采用线性比例过渡，过渡在缓和段全长范围内进行。《自然村（组）通硬化路工程技术规范》（DB62/T 4486-2021）规定的单车道路面加宽值表 3 的规定进行加宽，具体设计加宽按照业主要求加宽值取半。

4.1.5 取、弃土原则

本工程设计中以少占林地、耕地，防止水土流失为原则，合理选择弃土位置，弃土场根基土石方量分布情况和沿线规划地形合理设计，且和水土保持相结合。施工时，应该按照设计文件规定的弃土场位置，规则弃土，不得随意乱挖乱弃。

根据对沿线生态环境调查，本项目重点采取了以下防止生态破坏和环境污染的措施：

- 1) 进一步优化线位，尽量减少占用土地，减少拆迁,尽可能避林区、基础设施等。
- 2) 合理设置弃土场、避开植被生长较好的区域。
- 3) 路基清表腐殖土集中堆放，工程结束后，用以处理边坡，尽快恢复植被。
- 4) 弃土场一律进行缓坡处理，以利于植被恢复。
- 5) 严格控制施工期间临时用地范围，尽量减少植被破坏，保护环境。
- 6) 完善边坡设计，在有条件的地方进行绿化工程设计，防止水土流失，改善生态环境。

4.2 路面

由于资金受限，本次设计只设计路基工程，下一阶段筹措资金后完善其他设施。

4.3 排水

4.6.1 路基排水

本设计路段位于我国公路自然区划西南潮暖区中的 V1（秦巴山地润湿区），年降水量中等偏高，且雨量集中，所以路基、路面排水处理妥当是保证路基稳定的重要因素，因此，路基、路面排水也是本次设计的重点之一。本公路路线通过地区地质以碎石土为主，沿线排水设施应能防止短

期临时积水对路基路面的影响和破坏，并能将路面水尽快排离路基。设计时充分考虑了沿线地形，采取预防与治理的方法，进行了综合处理，以形成完善的防排水系统，本次设计土边沟。

4.6.2 路面排水

填方路段：采用散排的方式，路面水由路拱横坡向两侧自然分散排除。

挖方路段：利用路面横坡将路面水散排至路基两侧边沟；后顺边沟等排水设施排出路基。

4.4 防护工程

本公路无防护工程。

5、桥梁、涵洞

本公路无桥涵工程。

6、隧道

本公路无隧道工程。

7、路线交叉

本公路无交叉工程。

8、环境保护

本工程实施和投入使用，不可避免地带来一些环境保护和水土保持问题，主要表现在：

8.1 大气污染

1) 影响分析

施工期：土石方的填挖和运输；水泥、砂、石料搅拌过程中产生的粉尘，混凝土拌合过程排出的颗粒；施工机械本身产生的废气及烟尘对环境空气质量产生影响。

运营期：运输过程中分散物质飞扬及汽车尾气对人体和能见度产生的影响。

2) 采取措施

施工期：施工机械采用除尘装置，施工操作点尽量设于远离居民区，并在其下风向。

运营期：对运输分散性物质应采取封闭措施，同时全面规划，植树造林。

8.2 噪声影响

- 1) 影响分析
- 施工期间推土机、挖土机、运输卡车、搅拌机等设备产生噪声对周围环境有影响。
- 2) 采取措施
- 严格执行《建筑施工场界噪声限值》（GB1253-2011）的有关规定，施工机械选用有消声装置或尽量远离居住区，噪声大的施工机械不宜在干扰居民休息的时间进行施工。

8.3 生态影响

- 1) 影响分析
- 施工期：工程范围内有部分地表开挖、裸露；涵洞等排水构筑物的修建，对山沟造成影响；路基边坡土的裸露，必然受到雨水和地表水的冲刷。
- 运营期：随着交通量增大，噪音和尾气对附近城镇的影响将逐渐突出。
- 2) 采取措施
- 工程措施：施工期生活污水及工程生产废水、废油不应随地排放，应集中妥善处理，施工结束后应清理施工场地。
- 建议：本公路建设工程实施时，沿线乡镇应积极配合，组织群众在路基两侧边沟外 1.0 米处，按要求种植一定密度的行道树，以遮蔽裸露的土壤、阻隔汽车噪音、吸收汽车废气。

8.4 植被影响

本公路沿线植被较差，施工时不可避免的对植被有一定的破坏，为了减小对植被的破坏，施工时要文明施工，不得乱砍乱伐，取土坑取土完毕后要恢复植被。

9、筑路材料

- 本公路所在地区筑路材料较丰富，沿线村民拖拉机等机动车保有量较大，运输条件好。
- 1) 中粗砂、天然砂砾：可在料场购买后用于工程，储量丰富、质量好、强度高，满足工程需求；
- 2) 片块石，碎石：可在料场购买后用于工程，储量丰富、质量好、强度高，满足工程需求；
- 3) 水泥：可从武都购买使用，质量好，运输方便。

- 4) 石灰、原木、钢材：可从武都购买使用，储存量大、质量好、运输方便。
- 5) 石油沥青：可在兰州河口购买，质量好，运输方便。
- 6) 水：可从沿线河沟中汲取使用。

10、施工方案

10.1 施工条件

按公路自然区划，本公路所处自然区属 V1 区（秦巴山地润湿区），雨水多集中在 7、8、9 三个月。从气候条件来看，降雨对本建设工程有一定的影响，施工时要做好准备工作，施工期间避开极端天气，在有利季节完成主要工程。

10.2 工程特点

- 本工程的主要特点是：
- 1) 本公路建设工程主要是路基工程和路面工程，修建及完善排水设施，施工时必须精心组织，周密安排施工方案确保工程质量。
- 2) 沿线生态环境较脆弱，因此应注意环境保护和植被保护，以减少对沿途居民生产、生活的影响。施工期间不得乱砍乱伐，要保护好林木。

10.3 工期安排

根据上述的施工条件，工程特点及建设资金来源，结合当前我国的经济政策，本改建工程宜尽早开工，尽快竣工，交付运营，早见效益，加快工程进度，紧缩工期，建议工期为 2025 年 7 月初旬至 2025 年 8 月底。

10.4 建设资金计划安排和施工队伍选择

- 根据上述项目实施计划与公路工程的施工程序，本项目预算资金尽早到位，争取早施工、早完工、早受益。
- 施工队伍采用招标方式，按照优胜劣汰、优质廉价的政策，选择施工和监理单位，建立政府监督、社会监理、施工企业内部自检的工程质量体系，确保工程质量。为确保工程项目的顺利进行，必须加强与地方各级政府的联系，做好征地、拆迁及安置工作，处理好业主、监理、施工单位的关

系。业主应设置专门管理机构并配备专职管理人员，以保证施工的顺利进行和工程的顺利竣工。

10.5 组建项目管理机构

为确保工程项目的顺利进行，必须加强与地方各级政府的联系，做好征地拆迁工作。处理好业主、监理、施工单位的关系。业主应设置专门管理机构并配备专职管理人员。施工中应严格质量管理，按规范要求进行，并应特别注意。

11、施工注意事项

11.1 路基施工

1) 一般路段路堤基底处理

路堤填筑范围内，路基及基底压实度必须符合《路基压实度表（重型）》的标准。当基底松散土层厚度大于 30cm 时，应将松土翻挖后再分层回填夯实。当地面自然横坡陡于 1：5 的斜坡面填筑路堤时，路堤基底应挖台阶，台阶宽不得小于 2.0m，台阶底应有 3%的反向倒坡。

2) 路基压实度应按重型夯实标准实施，填土应严格分层填筑，分层夯实，填土松铺厚度不应超过 30cm。

3) 对填方底的草皮和种植土要予以清除，路基填料中不得混杂树枝、腐殖土等。

主要经济技术指标表

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

第 1 页 共 1 页 S1-3

序 号	指 标 名 称	单 位	数 量	备 注
一	基本指标			
1	公路等级	级	农村公路	
2	设计速度	Km/h	10	
3	预算总额	万元	见预算表	
4	平均每公里造价	万元	见预算表	
二	路 线			
5	路线总长	Km	1.866	
6	路线增长系数	%	1.162	
7	平均每公里交点个数	个	20.900	
8	平曲线最小半径	m/个	10.0/1	
9	平曲线占线路总长	m	1116.649	
10	平曲线占线路总比例	%	59.842	
11	直线最大长度	m	93.863	
12	最大纵坡	%/个	11.75/1	
13	最短坡长	m	70.000	
14	竖曲线占路线总长	m	315.841	
15	竖曲线占线路总比例	%	16.926	
16	平均每公里纵坡变坡次数	次	8.039	
三	竖曲线最小半径			
17	凸型	m/个	200.000/1	
18	凹型	m/个	400.000/1	
四	路面结构类型及数量			
19	18cmC30厚水泥砼面层	(1000m ²)	/	
20	15cm厚天然砂砾垫层	(1000m ²)	/	
五	土方			
21	挖土方	m ³	5868.30	
22	挖石方	m ³	3912.20	

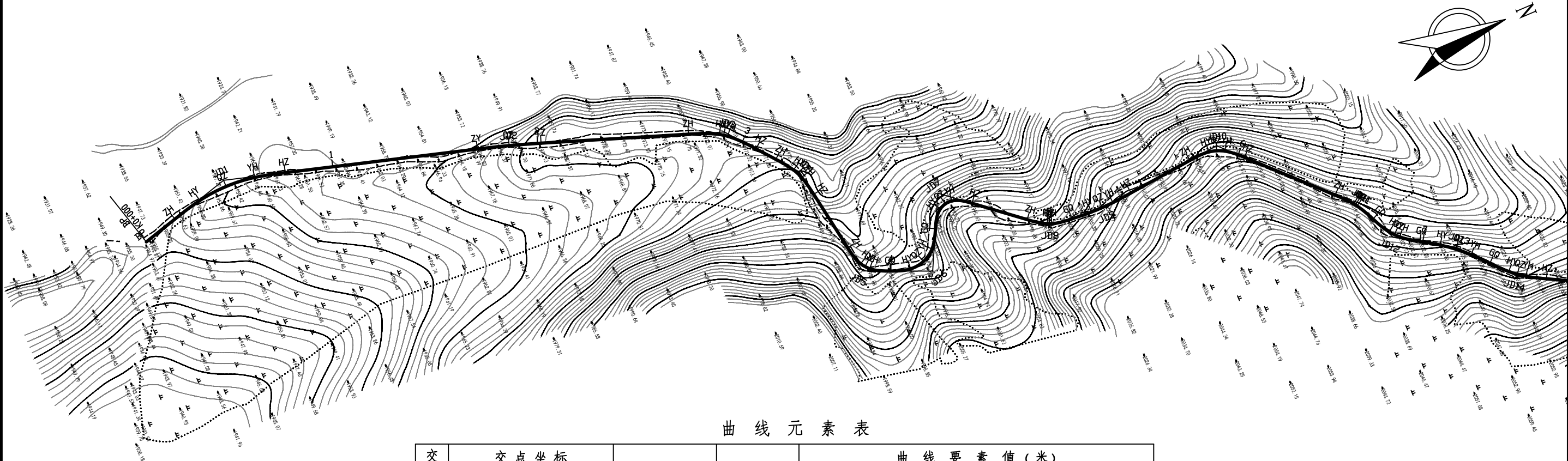
编制: 周焕强

[illegible]

复核: 韩伟

审核: 方安

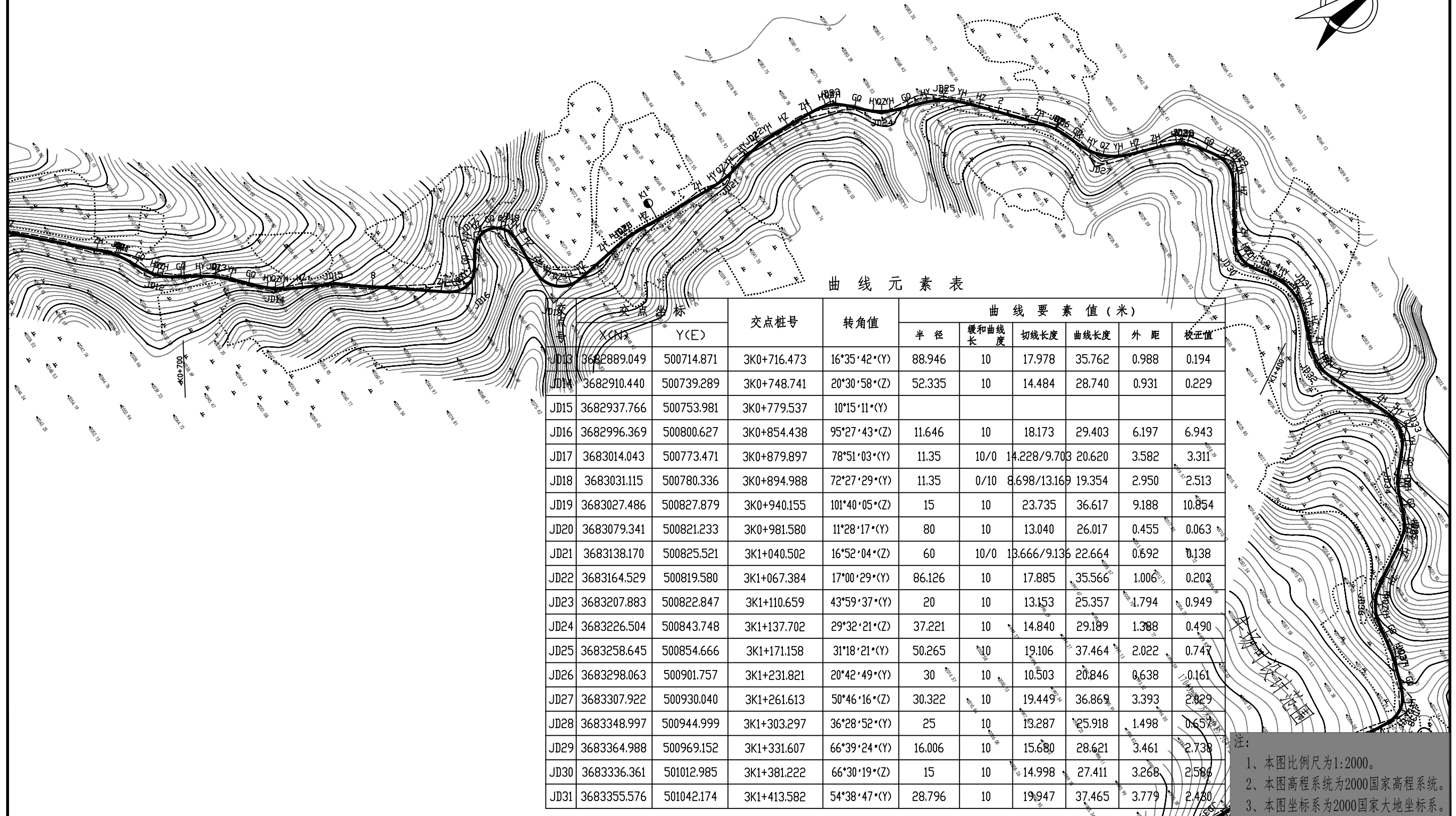
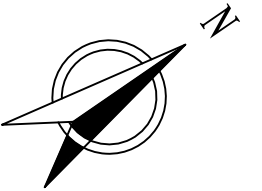
第二篇 路线



曲线元素表

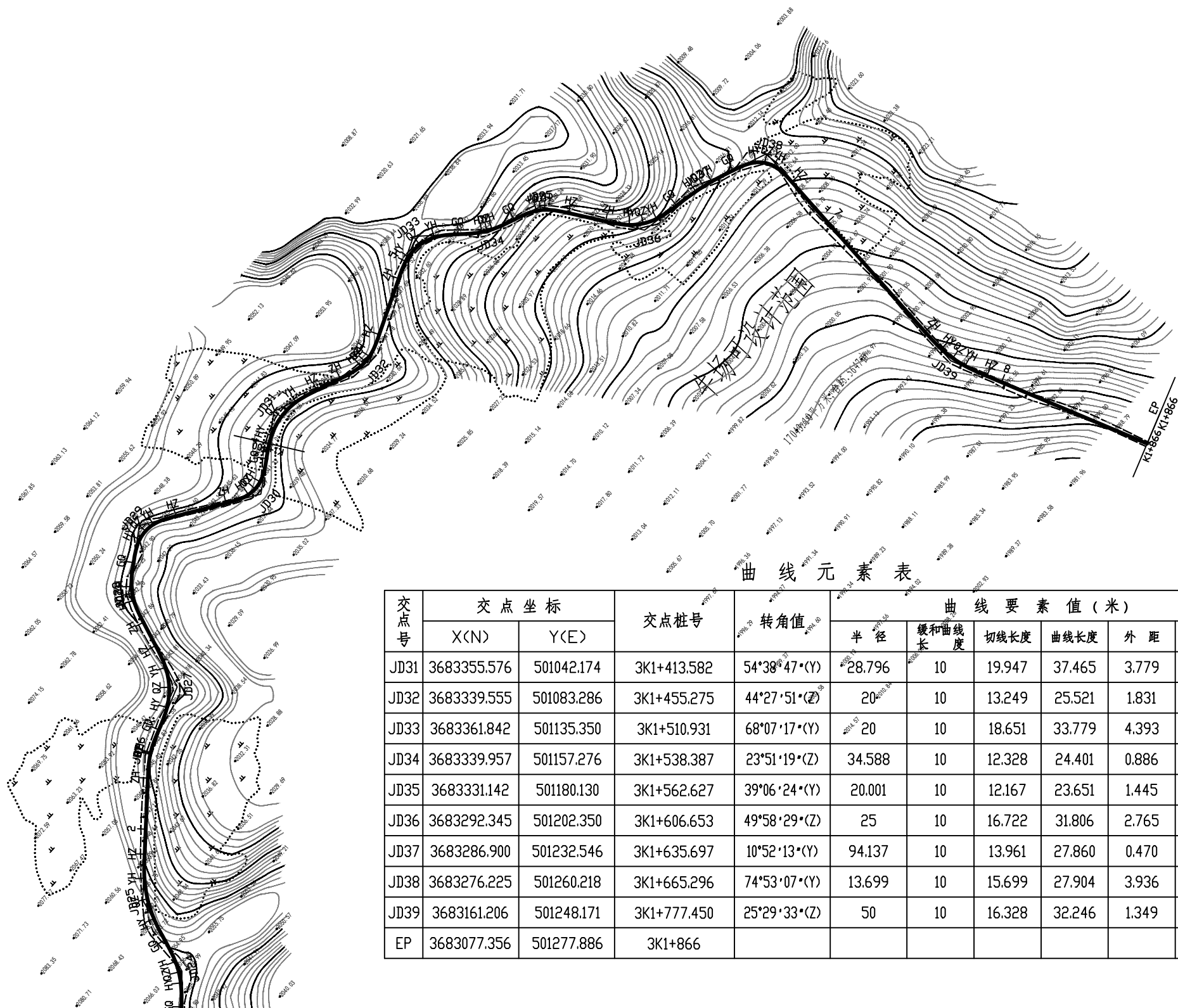
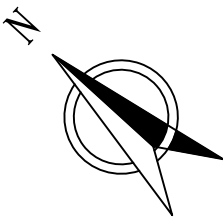
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半 径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外 距	校正值
BP	3682306.059	500462.663	3K0+000							
JD1	3682352.217	500449.916	3K0+047.886	31°33'60"(Y)	80	15	30.143	59.075	3.256	1.212
JD2	3682486.242	500488.670	3K0+186.190	3°33'11"(Y)	500		15.508	31.007	0.240	0.010
JD3	3682584.659	500523.872	3K0+290.703	31°26'05"(Y)	35	15	17.413	34.202	1.637	0.624
JD4	3682610.527	500555.948	3K0+331.287	29°32'41"(Y)	30	10	12.943	25.470	1.169	0.416
JD5	3682619.784	500612.232	3K0+387.910	57°25'12"(Z)	15	10	13.349	25.032	2.418	1.665
JD6	3682651.011	500625.642	3K0+420.230	86°16'19"(Z)	16.452	10	20.636	34.772	6.439	6.500
JD7	3682668.196	500591.868	3K0+451.625	102°42'38"(Y)	9.4	10	17.259	26.851	6.355	7.666
JD8	3682711.695	500627.955	3K0+500.478	34°54'57"(Z)	20	10	11.345	22.188	1.184	0.502
JD9	3682738.698	500630.205	3K0+527.073	10°33'22"(Z)	116.36	10	15.752	31.438	0.531	0.067
JD10	3682801.431	500623.841	3K0+590.061	51°32'49"(Y)	20	10	14.747	27.993	2.440	1.501
JD11	3682852.636	500676.412	3K0+661.947	19°28'12"(Y)	35	10	11.022	21.894	0.632	0.150
JD12	3682862.745	500698.315	3K0+685.921	33°02'16"(Z)	27.185	10	13.102	25.675	1.330	0.529
JD13	3682889.049	500714.871	3K0+716.473	16°35'42"(Y)	88.946	10	17.978	35.762	0.988	0.194

注：
1、本图比例尺为1:2000。
2、本图高程系统为2000国家高程系统。
3、本图坐标系为2000国家大地坐标系。

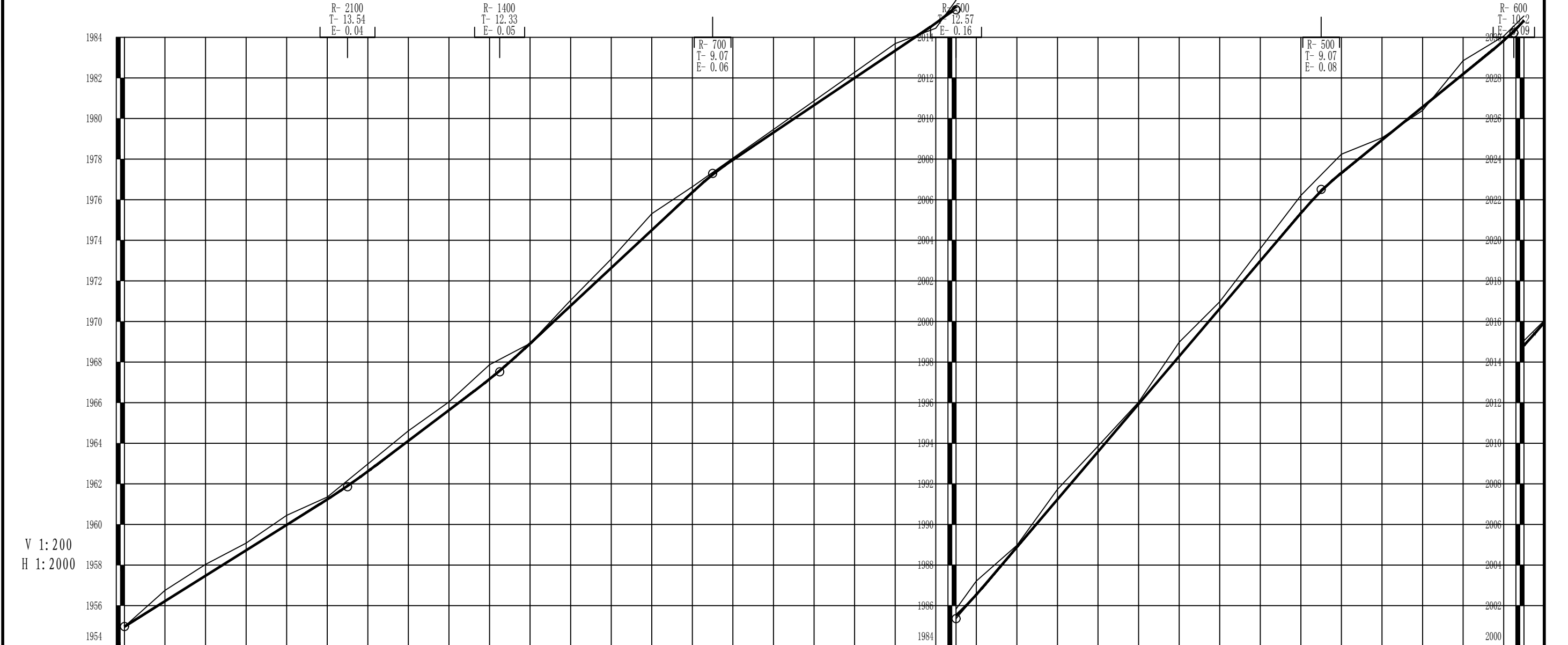


注:

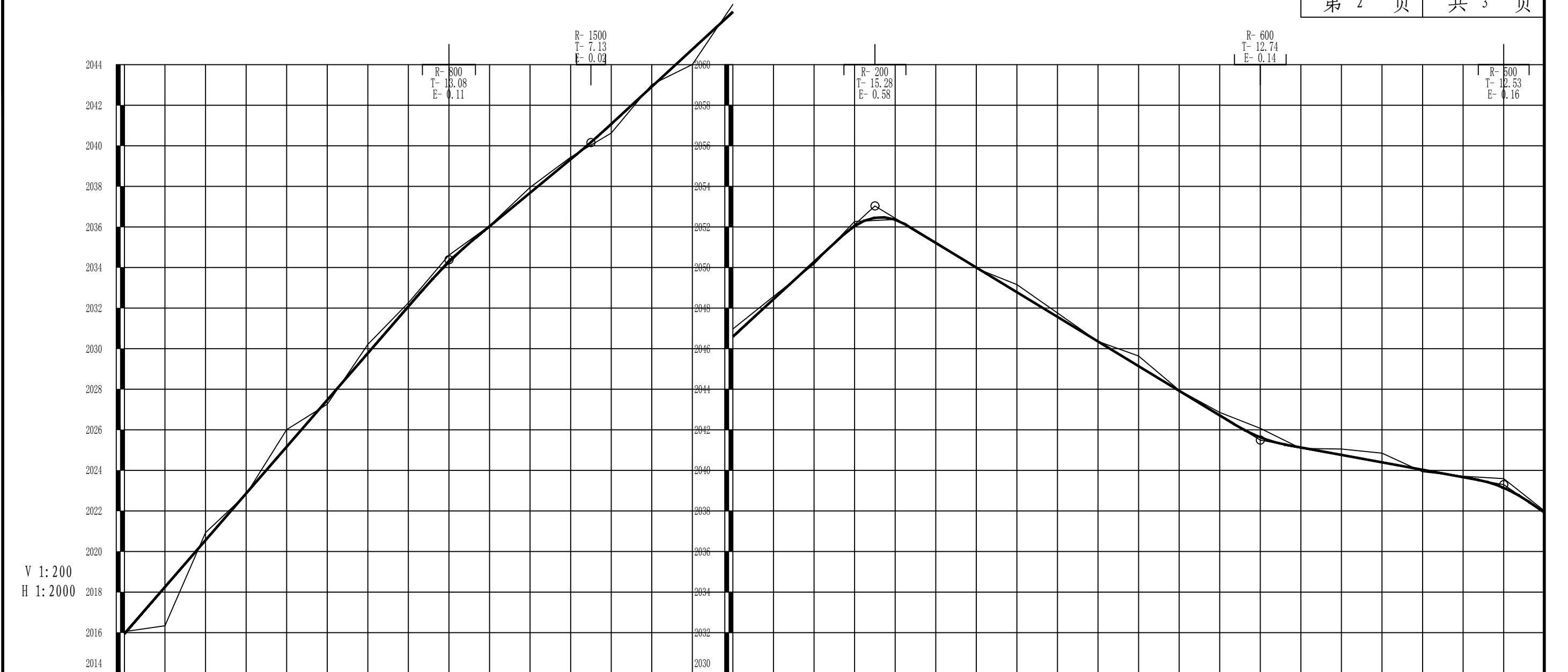
- 1、本图比例尺为1:2000。
- 2、本图高程系统为2000国家高程系统。
- 3、本图坐标系为2000国家大地坐标系。



注：
1、本图比例尺为1:2000。
2、本图高程系统为2000国家高程系统。
3、本图坐标系为2000国家大地坐标系。

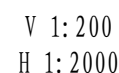


地 质 概 况	砂砾土																																															
填挖高度(m)	0.00	-0.53	-0.56	-0.35	-0.47	-0.12	-0.37	-0.49	-0.41	-0.71	0.00	-0.27	-0.44	-0.81	-0.28	-0.08	-0.15	-0.21	-0.28	-0.35	0.24	-0.31	-0.67	-0.09	-0.50	-0.28	-0.10	-0.70	-0.34	-0.61	-0.88	-0.92	-0.11	0.17	-0.66	-0.22	-0.23	-0.10										
设计高程(m)	1954.97	1956.22	1957.47	1958.73	1959.98	1961.23	1962.61	1964.12	1965.63	1967.16	1968.92	1970.78	1972.64	1974.50	1976.36	1977.97	1979.31	1980.66	1982.00	1983.34	1984.69	1985.52	1986.54	1988.88	1991.23	1993.58	1995.93	1998.28	2000.63	2002.98	2005.33	2007.32	2008.94	2010.57	2012.19	2013.84	2014.82	2015.95										
地面高程(m)	1954.97	1956.75	1958.03	1959.08	1960.45	1961.35	1962.98	1964.61	1966.04	1967.87	1968.92	1971.05	1973.08	1975.31	1976.64	1978.05	1979.46	1980.87	1982.28	1983.69	1984.45	1985.83	1987.21	1988.97	1991.73	1993.86	1996.03	1998.98	2000.97	2003.59	2006.21	2008.24	2009.05	2010.40	2012.85	2014.06	2015.06	2016.05										
坡度(%)坡长(m)	1954.97	6.26 110.00					+110 1961.86	7.55 75.00					+185 1967.52	9.31 105.00					+290 1977.30	6.72 120.00					+410 1985.36	11.75 180.00										+590 2006.51	8.12 95.00					+685 2014.22						
直线及平曲线	R-∞		JD1 I-31° 33' 60" (Y) R-80 Ls-15			R-∞					JD2 I-3° 33' 11" (Y) R-500		R-∞					JD3 I-31° 26' 05" (Y) R-35 Ls-15		JD4 I-29° 32' 41" (Y) R-30 Ls-10		R-∞		JD5 I-57° 25' 12" (Z) R-15 Ls-10		JD6 I-38° 16' 19" (Z) R-16.45 Ls-10		JD7 I-102° 42' 38" (Y) R-9.4 Ls-10		R-∞		JD8 I-3° 54' 57" (Z) R-20 Ls-10		JD9 I-107° 33' 22" (Z) R-16.36 Ls-10		R-∞		JD10 I-51° 32' 49" (Y) R-20 Ls-10		R-∞					JD11 I-33° 02' 16" (Z) R-35 Ls-10		JD12 I-37° 11' 42" (Y) R-38.94 Ls-10	
里 程 桩 号	3K0+000	+020	+040	+060	+080	+100	+120	+140	+160	+180	+200	+220	+240	+260	+280	+300	+320	+340	+360	+380	+400	+420	+440	+460	+480	+500	+520	+540	+560	+580	+600	+620	+640	+660	+680	3K0+690	3K0+700											



地质概况	砂砾土																																			
填挖高度(m)	-0.10	1.91	-0.37	0.04	-0.84	0.21	-0.44	-0.18	-0.33	-0.03	-0.27	-0.11	0.45	-0.10	0.75	-0.37	-0.13	0.11	-0.22	-0.01	-0.05	0.04	-0.38	-0.19	-0.01	-0.50	-0.03	-0.15	-0.44	0.05	-0.29	-0.45	0.10	-0.05	-0.45	-0.08
设计高程(m)	2015.95	2018.25	2020.56	2022.86	2025.17	2027.47	2029.77	2032.08	2034.28	2036.03	2037.68	2039.33	2041.08	2042.92	2044.76	2046.60	2048.44	2050.28	2052.05	2052.36	2051.21	2050.00	2048.78	2047.57	2046.35	2045.14	2043.92	2042.71	2041.63	2041.13	2040.76	2040.40	2040.03	2039.66	2039.14	2037.93
地面高程(m)	2016.05	2016.34	2020.93	2022.82	2026.01	2027.26	2030.21	2032.26	2034.61	2036.06	2037.95	2039.44	2040.63	2043.02	2044.01	2046.97	2048.57	2050.17	2052.27	2052.37	2051.26	2049.96	2049.16	2047.76	2046.36	2045.64	2043.95	2042.86	2042.07	2041.08	2041.05	2040.85	2039.93	2039.71	2039.59	2038.01
坡度(%)坡长(m)	11.52160.00(175.00) 8.2570.00 9.20140.00 -6.08190.00 -1.83120.00 -6.8420.00(87.00)																																			
直线及平曲线	JD13I=16°35'42" (Y) R=88.95 Ls=10 JD14I=20°30'58" (Z) Ls=22.33 JD15I=20°11'11" (Y) R=∞ JD16I=95°27'43" (Z) Ls=78.51 R=11.65 JD17I=102°27'29" (Y) Ls=103.35 JD18I=102°27'29" (Y) Ls=103.35 JD19I=101°40'05" (Z) R=15 Ls=10 JD20I=11°28'17" (Y) R=80 Ls=10 JD21I=1°52'04" (Z) R=60 Ls=10 JD22I=17°00'29" (Y) R=86.13 Ls=10 JD23I=29°32'21" (Z) R=45 Ls=10 JD24I=29°32'21" (Z) Ls=27.22 JD25I=31°18'21" (Y) R=50.26 Ls=10 JD26I=20°42'49" (Y) R=30 Ls=10 JD27I=50°46'16" (Z) Ls=30.32 JD28I=6°28'52" (Y) R=25 Ls=10 JD29I=6°39'24" (Y) Ls=16.01 JD30I=66°30'19" (Z) R=15 Ls=10																																			
里程桩号	3K0+700	+720	+740	+760	+780	+800	+820	+840	+860	+880	+900	+920	+940	+960	+980	3K1+000	+020	+040	+060	+080	+100	+120	+140	+160	+180	+200	+220	+240	+260	+280	+300	+320	+340	+360	+380	3K1+400

中城恒业设计集团有限公司 资质证书编号 A352012676	工程名称	陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目	项目负责人	程刚	设计	周焕强	图名	纵断面设计图			
	建设单位	陇南市武都区磨坝藏族乡人民政府	专业负责人	程刚	复核	韩伟	审核	方东	日期		图号



中城恒业设计集团有限公司 资质证书编号 A352012676	工程名称	陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目	项目负责人	程刚	设计	周怀强	图名	纵断面设计图				
	建设单位	陇南市武都区磨坝藏族乡人民政府	专业负责人	程刚	复核	韩伟	审核	方东	日期		图号	S2-2

直线、曲线及转角表

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

交 点 号	交 点 坐 标		交点桩号	转 角 值	曲 线 要 素 值 (m)							曲 线 主 点 桩 号					直线长度及方向			备 注
	N (X)	E (Y)			半 径	缓和曲 线长度	缓和曲 线参数	切 线 长度	曲 线 长度	外 距	校正 值	第一缓和曲线 起 点	第一缓和曲线终 点或圆曲线起点	曲线中点	第二缓和曲线起 点或圆曲线终点	第二缓和曲线 终 点	直线段 长 (m)	交点间 距(m)	计算方位角	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
BP	3682306.059	500462.6634	3K0+000																	
JD1	3682352.217	500449.9155	3K0+047.886	31° 33′ 60″ (Y)	80	15	34.641	30.143	59.075	3.256	1.212	3K0+017.743	3K0+032.743	3K0+047.281	3K0+061.818	3K0+076.818	17.743	47.886	344° 33′ 40″	
JD2	3682486.242	500488.6701	3K0+186.190	3° 33′ 11″ (Y)	500			15.508	31.007	0.240	0.01		3K0+170.681	3K0+186.185	3K0+201.688		93.863	139.515	16° 07′ 40″	
JD3	3682584.659	500523.8716	3K0+290.703	31° 26′ 05″ (Y)	35	15	22.913	17.413	34.202	1.637	0.624	3K0+273.290	3K0+288.290	3K0+290.391	3K0+292.492	3K0+307.492	71.602	104.523	19° 40′ 51″	
JD4	3682610.527	500555.9484	3K0+331.287	29° 32′ 41″ (Y)	30	10	17.321	12.943	25.470	1.169	0.416	3K0+318.344	3K0+328.344	3K0+331.079	3K0+333.813	3K0+343.813	10.852	41.208	51° 06′ 57″	
JD5	3682619.784	500612.2319	3K0+387.910	57° 25′ 12″ (Z)	15	10	12.247	13.349	25.032	2.418	1.665	3K0+374.562	3K0+384.562	3K0+387.078	3K0+389.594	3K0+399.594	30.748	57.040	80° 39′ 38″	
JD6	3682651.011	500625.642	3K0+420.230	86° 16′ 19″ (Z)	16.45175	10	12.826	20.636	34.772	6.439	6.5	3K0+399.594	3K0+409.594	3K0+416.980	3K0+424.366	3K0+434.366	0.000	33.985	23° 14′ 26″	
JD7	3682668.196	500591.8684	3K0+451.625	102° 42′ 38″ (Y)	9.400212	10	9.695	17.259	26.851	6.355	7.666	3K0+434.366	3K0+444.366	3K0+447.791	3K0+451.217	3K0+461.217	0.000	37.894	296° 58′ 07″	
JD8	3682711.695	500627.9551	3K0+500.478	34° 54′ 57″ (Z)	20	10	14.142	11.345	22.188	1.184	0.502	3K0+489.133	3K0+499.133	3K0+500.227	3K0+501.321	3K0+511.321	27.916	56.519	39° 40′ 45″	
JD9	3682738.698	500630.2052	3K0+527.073	10° 33′ 22″ (Z)	116.36	10	34.112	15.752	31.438	0.531	0.067	3K0+511.321	3K0+521.321	3K0+527.040	3K0+532.759	3K0+542.759	0.000	27.097	4° 45′ 48″	
JD10	3682801.431	500623.841	3K0+590.061	51° 32′ 49″ (Y)	20	10	14.142	14.747	27.993	2.440	1.501	3K0+575.314	3K0+585.314	3K0+589.310	3K0+593.307	3K0+603.307	32.555	63.054	354° 12′ 26″	
JD11	3682852.636	500676.4121	3K0+661.947	19° 28′ 12″ (Y)	35	10	18.708	11.022	21.894	0.632	0.15	3K0+650.926	3K0+660.926	3K0+661.872	3K0+662.819	3K0+672.819	47.619	73.387	45° 45′ 14″	
JD12	3682862.745	500698.3153	3K0+685.921	33° 02′ 16″ (Z)	27.1852	10	16.488	13.102	25.675	1.330	0.529	3K0+672.819	3K0+682.819	3K0+685.657	3K0+688.495	3K0+698.495	0.000	24.124	65° 13′ 26″	
JD13	3682889.049	500714.8709	3K0+716.473	16° 35′ 42″ (Y)	88.9456	10	29.824	17.978	35.762	0.988	0.194	3K0+698.495	3K0+708.495	3K0+716.376	3K0+724.257	3K0+734.257	0.000	31.080	32° 11′ 11″	
JD14	3682910.44	500739.2891	3K0+748.741	20° 30′ 58″ (Z)	52.33483	10	22.877	14.484	28.740	0.931	0.229	3K0+734.257	3K0+744.257	3K0+748.626	3K0+752.996	3K0+762.996	0.000	32.462	48° 46′ 53″	
JD15	3682937.766	500753.9811	3K0+779.537	10° 15′ 11″ (Y)	0			0	0.000	0.000	0		3K0+779.537	3K0+779.537	3K0+779.537		16.541	31.025	28° 15′ 55″	

编制： 周快强

复核：韩伟

审核： 方宏

直线、曲线及转角表

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

第 2 页 共 3 页 S2-3

交 点 号	交 点 坐 标		交点桩号	转 角 值	曲 线 要 素 值 (m)							曲 线 主 点 桩 号					直线长度及方向			备 注
	N (X)	E (Y)			半 径	缓和曲 线长度	缓和曲 线参数	切 线 长 度	曲 线 长 度	外 距	校正值	第一缓和曲线 起 点	第一缓和曲线终 点或圆曲线起点	曲线中点	第二缓和曲线起 点或圆曲线终点	第二缓和曲线 终 点	直线段 长 (m)	交点间 距(m)	计算方位角	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
JD15	3682937.766	500753.9811	3K0+779.537	接上页																
JD16	3682996.369	500800.6268	3K0+854.438	95° 27′ 43″ (Z)	11.64585	10	10.792	18.173	29.403	6.197	6.943	3K0+836.265	3K0+846.265	3K0+850.967	3K0+855.669	3K0+865.669	56.728	74.901	38° 31′ 06″	
JD17	3683014.043	500773.4707	3K0+879.897	78° 51′ 03″ (Y)	11.35037	10.000 0	10.654 0	14.228 9.703	20.620	3.582	3.311	3K0+865.669	3K0+875.669	3K0+880.979	3K0+886.289		0.000	32.401	303° 03′ 23″	
JD18	3683031.115	500780.3364	3K0+894.988	72° 27′ 29″ (Y)	11.35037	0 10.000	0 10.654	8.698 13.169	19.354	2.950	2.513		3K0+886.289	3K0+890.966	3K0+895.643	3K0+905.643	0.000	18.402	21° 54′ 25″	
JD19	3683027.486	500827.8788	3K0+940.155	101° 40′ 05″ (Z)	15	10	12.247	23.735	36.617	9.188	10.854	3K0+916.420	3K0+926.420	3K0+934.728	3K0+943.037	3K0+953.037	10.777	47.681	94° 21′ 54″	
JD20	3683079.341	500821.2332	3K0+981.580	11° 28′ 17″ (Y)	80	10	28.284	13.04	26.017	0.455	0.063	3K0+968.540	3K0+978.540	3K0+981.549	3K0+984.557	3K0+994.557	15.503	52.279	352° 41′ 49″	
JD21	3683138.17	500825.5205	3K1+040.502	16° 52′ 04″ (Z)	60	10.000 0	24.495 0	13.666 9.136	22.664	0.692	0.138	3K1+026.836	3K1+036.836	3K1+043.168	3K1+049.500		32.279	58.985	4° 10′ 06″	
JD22	3683164.529	500819.5804	3K1+067.384	17° 00′ 29″ (Y)	86.12632	10	29.347	17.885	35.566	1.006	0.203	3K1+049.500	3K1+059.500	3K1+067.283	3K1+075.066	3K1+085.066	0.000	27.020	347° 18′ 01″	
JD23	3683207.883	500822.8468	3K1+110.659	43° 59′ 37″ (Y)	20	10	14.142	13.153	25.357	1.794	0.949	3K1+097.506	3K1+107.506	3K1+110.184	3K1+112.863	3K1+122.863	12.440	43.477	4° 18′ 31″	
JD24	3683226.504	500843.7475	3K1+137.702	29° 32′ 21″ (Z)	37.22068	10	19.293	14.84	29.189	1.388	0.49	3K1+122.863	3K1+132.863	3K1+137.457	3K1+142.052	3K1+152.052	0.000	27.992	48° 18′ 07″	
JD25	3683258.645	500854.6661	3K1+171.158	31° 18′ 21″ (Y)	50.26483	10	22.42	19.106	37.464	2.022	0.747	3K1+152.052	3K1+162.052	3K1+170.784	3K1+179.516	3K1+189.516	0.000	33.945	18° 45′ 46″	
JD26	3683298.063	500901.7568	3K1+231.821	20° 42′ 49″ (Y)	30	10	17.321	10.503	20.846	0.638	0.161	3K1+221.318	3K1+231.318	3K1+231.741	3K1+232.163	3K1+242.163	31.802	61.411	50° 04′ 07″	
JD27	3683307.922	500930.0401	3K1+261.613	50° 46′ 16″ (Z)	30.32177	10	17.413	19.449	36.869	3.393	2.029	3K1+242.164	3K1+252.164	3K1+260.598	3K1+269.032	3K1+279.032	0.000	29.952	70° 46′ 56″	
JD28	3683348.997	500944.9992	3K1+303.297	36° 28′ 52″ (Y)	25	10	15.811	13.287	25.918	1.498	0.657	3K1+290.010	3K1+300.010	3K1+302.969	3K1+305.928	3K1+315.928	10.978	43.714	20° 00′ 40″	
JD29	3683364.988	500969.1522	3K1+331.607	66° 39′ 24″ (Y)	16.00583	10	12.651	15.68	28.621	3.461	2.738	3K1+315.928	3K1+325.928	3K1+330.238	3K1+334.549	3K1+344.549	0.000	28.967	56° 29′ 32″	
JD30	3683336.361	501012.9848	3K1+381.222	66° 30′ 19″ (Z)	15	10	12.247	14.998	27.411	3.268	2.586	3K1+366.224	3K1+376.224	3K1+379.929	3K1+383.635	3K1+393.635	21.675	52.353	123° 08′ 56″	

编制： 周快强

复核：韩伟

审核： 方东

纵 坡 、 竖 曲 线 表

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

序 号	桩 号	竖 曲 线							纵 坡（%）		变坡点间距	直坡段长	备 注
		标 高（m）	凸曲线半径R（m）	凹曲线半径R（m）	切线长T（m）	外距E（m）	起点桩号	终点桩号	+	-	（m）	（m）	
0	K0+000	1954.97											
1	K0+110	1961.856		2100	13.54	0.04	K0+096.455	K0+123.545	6.26		110	96.46	
2	K0+185	1967.5185		1400	12.33	0.05	K0+172.673	K0+197.327	7.55		75	49.13	
3	K0+290	1977.295	700		9.07	0.06	K0+280.932	K0+299.068	9.31		105	83.60	
4	K0+410	1985.359		500	12.57	0.16	K0+397.426	K0+422.574	6.72		120	98.36	
5	K0+590	2006.508	500		9.07	0.08	K0+580.926	K0+599.074	11.75		180	158.35	
6	K0+685	2014.222		600	10.20	0.09	K0+674.800	K0+695.200	8.12		95	75.73	
7	K0+860	2034.382	800		13.08	0.11	K0+846.920	K0+873.080	11.52		175	151.72	
8	K0+930	2040.157		1500	7.13	0.02	K0+922.875	K0+937.125	8.25		70	49.79	
9	K1+070	2053.037	200		15.28	0.58	K1+054.725	K1+085.275	9.20		140	117.60	
10	K1+260	2041.494		600	12.74	0.14	K1+247.264	K1+272.736		-6.08	190	161.99	
11	K1+380	2039.298	500		12.53	0.16	K1+367.475	K1+392.525		-1.83	120	94.74	
12	K1+510	2030.406	500		11.75	0.14	K1+498.250	K1+521.750		-6.84	130	105.73	
13	K1+635	2015.981		400	9.32	0.11	K1+625.680	K1+644.320		-11.54	125	103.93	
14	K1+715	2010.477	400		9.32	0.11	K1+705.678	K1+724.322		-6.88	80	61.36	
15	K1+866	1993.05								-11.54	151	141.68	

编制：周焕强

复核：韩伟

审核：方家

逐 桩 坐 标 表

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

第 1 页 共 1 页 S2-5

桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
3K0+000	3682306.059	500462.6634	3K0+500	3682711.933	500626.7725	3K1+000	3683097.775	500822.5767	3K1+500	3683357.182	501125.4357
3K0+020	3682325.338	500457.3407	3K0+520	3682731.657	500629.5245	3K1+020	3683117.722	500824.0304	3K1+520	3683352.812	501144.135
3K0+040	3682344.925	500453.459	3K0+540	3682751.625	500628.8907	3K1+040	3683137.688	500824.8598	3K1+540	3683339.788	501159.2416
3K0+060	3682364.857	500454.2568	3K0+560	3682771.524	500626.8751	3K1+060	3683157.37	500821.4232	3K1+560	3683331.432	501177.3739
3K0+080	3682384.231	500459.1726	3K0+580	3682791.429	500624.9419	3K1+080	3683177.309	500820.5686	3K1+580	3683315.474	501189.1039
3K0+100	3682403.444	500464.7282	3K0+600	3682809.391	500632.0573	3K1+100	3683197.254	500822.0589	3K1+600	3683298.492	501199.6121
3K0+120	3682422.657	500470.2838	3K0+620	3682823.368	500646.3631	3K1+120	3683214.714	500830.5431	3K1+620	3683289.689	501217.0982
3K0+140	3682441.87	500475.8395	3K0+640	3682837.322	500660.6901	3K1+140	3683229.436	500843.9221	3K1+640	3683285.182	501236.563
3K0+160	3682461.083	500481.3951	3K0+660	3682851.014	500675.2562	3K1+160	3683248.024	500851.2337	3K1+660	3683276.925	501254.6391
3K0+180	3682480.271	500487.034	3K0+680	3682860.467	500692.8382	3K1+180	3683264.587	500862.2087	3K1+680	3683258.125	501258.3224
3K0+200	3682499.253	500493.3271	3K0+700	3682875.108	500706.0969	3K1+200	3683277.638	500877.3558	3K1+700	3683238.234	501256.239
3K0+220	3682518.086	500500.0601	3K0+720	3682891.116	500718.0312	3K1+220	3683290.475	500892.6921	3K1+720	3683218.343	501254.1556
3K0+240	3682536.918	500506.7957	3K0+740	3682904.725	500732.6741	3K1+240	3683300.803	500909.6338	3K1+740	3683198.452	501252.0723
3K0+260	3682555.749	500513.5314	3K0+760	3682920.562	500744.7216	3K1+260	3683309.922	500927.228	3K1+760	3683178.561	501249.9889
3K0+280	3682574.548	500520.3569	3K0+780	3682938.128	500754.2693	3K1+280	3683327.106	500937.0268	3K1+780	3683158.64	501249.9103
3K0+300	3682590.784	500531.6798	3K0+800	3682953.776	500766.7246	3K1+300	3683345.635	500944.48	3K1+800	3683139.565	501255.8401
3K0+320	3682603.44	500547.1642	3K0+820	3682969.424	500779.1798	3K1+320	3683358.521	500959.5117	3K1+820	3683120.714	501262.5205
3K0+340	3682611.978	500564.962	3K0+840	3682985.118	500791.576	3K1+340	3683358.819	500978.4196	3K1+840	3683101.863	501269.201
3K0+360	3682615.254	500584.6916	3K0+860	3683002.977	500789.9956	3K1+360	3683347.965	500995.2166	3K1+860	3683083.012	501275.8814
3K0+380	3682618.675	500604.3923	3K0+880	3683016.87	500776.4384	3K1+380	3683339.629	501013.0497	3K1+866	3683077.356	501277.8857
3K0+400	3682632.422	500617.6594	3K0+900	3683030.279	500787.8309	3K1+400	3683347.981	501030.9086			
3K0+420	3682651.549	500618.3054	3K0+920	3683029.071	500807.7851	3K1+420	3683351.61	501050.1787			
3K0+440	3682663.199	500602.3866	3K0+940	3683038.19	500824.1089	3K1+440	3683345.101	501069.0529			
3K0+460	3682680.54	500602.1132	3K0+960	3683057.936	500823.9764	3K1+460	3683342.134	501088.4016			
3K0+480	3682695.934	500614.8805	3K0+980	3683077.806	500821.7453	3K1+480	3683349.67	501106.9146			

编制： 周顺强

复核： 韩伟

审核： 方安

第三篇 路基、路面

桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填 挖 高 度 (m)		路 基 宽 度 (m)				以下各点与设计高之差 (m)						施 工 时 中 桩 填 挖 高 度(m)		备 注	
									左 侧		右 侧		左 侧		中 桩	右 侧						
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 型			填	挖	W1	W2	W2	W1	B1	B2	C	B2	B1	填	挖			
K0+000	JD1 K0+000.818 I-3 (MH) L=33'60" E=0.08	K0+017.743	QD K0+096.455 R-2100 L=13.54 E=0.04	110	1954.97	1954.97	0.00		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05	0.00				
+020		(ZH) K0+032.743			1956.75	1956.22		0.53	0.50	1.75	1.80	0.50	-0.04	-0.02	0.00	-0.04	-0.05		0.53			
+040		(HY)			1958.03	1957.47		0.56	0.50	1.75	2.10	0.50	0.02	0.04	0.00	-0.04	-0.06		0.56			
+060					1959.08	1958.73		0.35	0.50	1.75	2.10	0.50	0.02	0.04	0.00	-0.04	-0.06		0.35			
+080					1960.45	1959.98		0.47	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.47			
+100					1961.35	1961.23		0.12	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.12			
+120				+123.545 QD	75	K0+110	1962.98	1962.61		0.37	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.37	
+140			1964.61			1964.12		0.49	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.49			
+160			1966.04			1965.63		0.41	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.41			
+180		(ZY) K0+172.673	1967.87			1967.16		0.71	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.71			
+200		JD2 K0+242.688 I-3 (VZ) L=33'11" E=0.05		9.31%	105	K0+185	1968.92	1968.92		0.00	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.00	
+220						1971.05	1970.78		0.27	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.27		
+240						1973.08	1972.64		0.44	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.44		
+260						1975.31	1974.50		0.81	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.81		
+280			(ZH) K0+288.290			1976.64	1976.36		0.28	0.50	1.75	2.04	0.50	-0.02	-0.00	0.00	-0.04	-0.06		0.28		
+300			JD3 K0+308.394 I-3 (ZH) L=36'06" E=0.05				6.72%	120	K0+290	1978.05	1977.97		0.08	0.50	1.75	2.07	0.50	-0.02	-0.00	0.00	-0.04	-0.06
+320			1979.46	1979.31		0.15			0.50	1.75	1.86	0.50	-0.04	-0.02	0.00	-0.04	-0.05		0.15			
+340		JD4 K0+343.313 I-3 (ZH) L=32'02" E=0.05			1980.87	1980.66				0.22	0.50	1.75	2.00	0.50	-0.02	-0.01	0.00	-0.04	-0.05		0.22	
+360		K0+374.562			1982.28	1982.00				0.28	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.28	
+380		(ZH) K0+389.594		QD		1983.69			1983.34		0.35	0.50	2.35	1.75	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.00	-0.01		0.35
+400	JD6 K0+409.594 I-3 (ZH) L=36'06" E=0.05		K0+397.426 R-500 L=12.57 E=0.16	1985.36	1984.45	1984.69			0.24		0.50	1.79	1.75	0.50	-0.02	-0.00	0.00	0.00	-0.01	0.24		
+420	JD6 K0+434.366 I-88 (GQ) L=33'60" E=0.08	K0+434.366		11.75%	180	K0+410	1987.21	1986.54		0.67	0.50	2.85	1.75	0.50	-0.07	-0.06	0.00	0.04	0.02		0.67	
+440			+422.574				1988.97	1988.88		0.09	0.50	1.75	2.37	0.50	0.00	0.02	0.00	-0.03	-0.04		0.09	
+460	JD7 K0+461.217 I-102'42" E=0.10	(GQ) K0+461.217					1991.73	1991.23		0.50	0.50	1.75	1.88	0.50	-0.04	-0.03	0.00	-0.04	-0.05		0.50	
+480							1993.86	1993.58		0.28	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.28	
+500		(ZH) K0+501.321					1996.03	1995.93		0.10	0.50	2.65	1.75	0.50	-0.07	-0.05	0.00	0.04	0.02		0.10	
+520		JD8 K0+521.239 I-102'42" E=0.10	(ZH) K0+521.239					1998.98	1998.28		0.70	0.50	2.01	1.75	0.50	-0.05	-0.03	0.00	0.03	0.02		0.70
+540	JD9 K0+542.259 I-102'42" E=0.10						2000.97	2000.63		0.34	0.50	1.83	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.02	-0.03		0.34	
+560	I-1 (HZ)						2003.59	2002.98		0.61	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.61	

中城恒业设计集团有限公司

资质证书编号 A352012676

工程名称

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

建设单位

陇南市武都区磨坝藏族乡人民政府

项目负责人

程刚

专业负责人

程刚

设计

周焕强

复核

韩伟

图名

路基设计表

审核

方东

日期

图号

S3-1

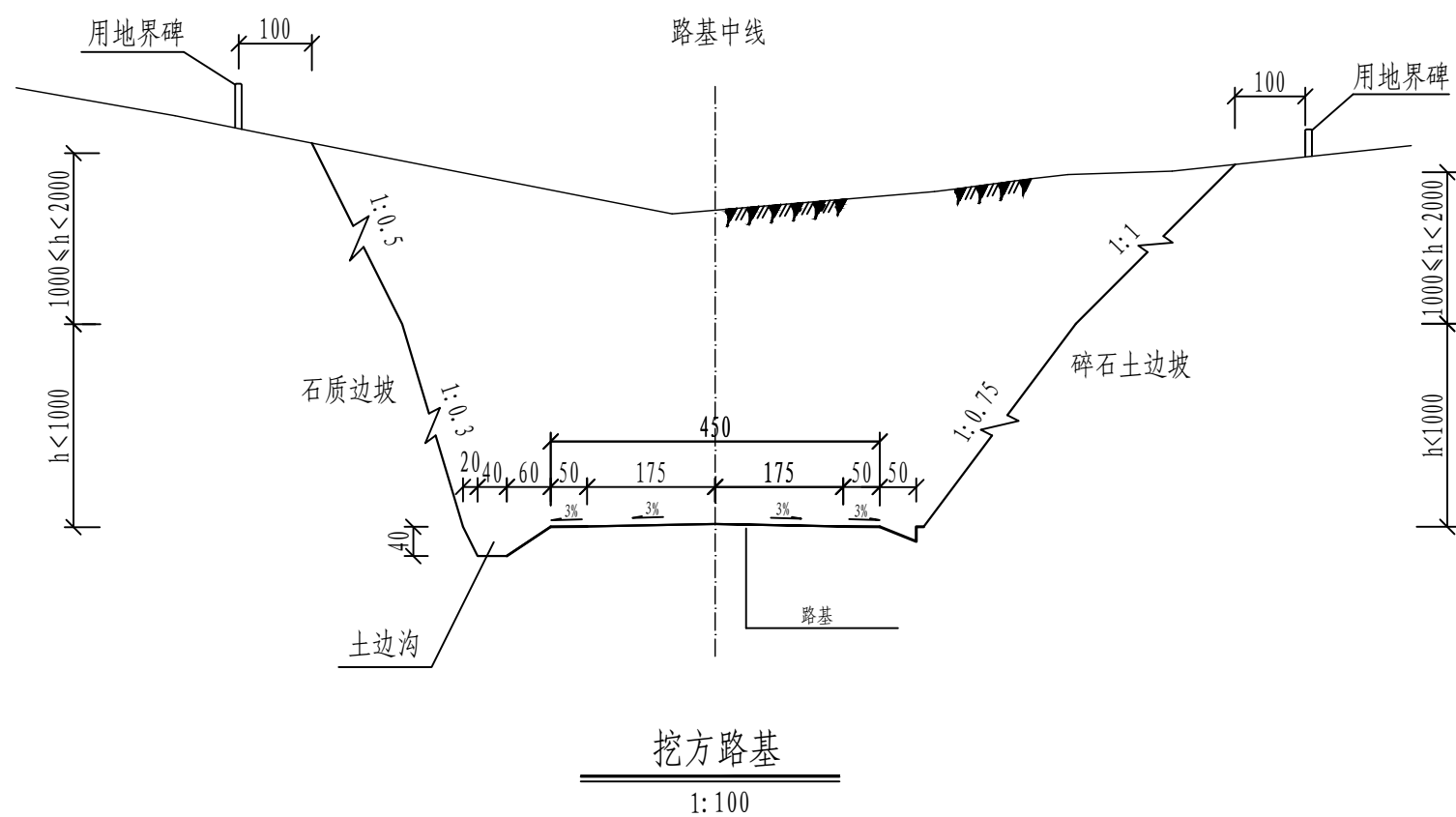
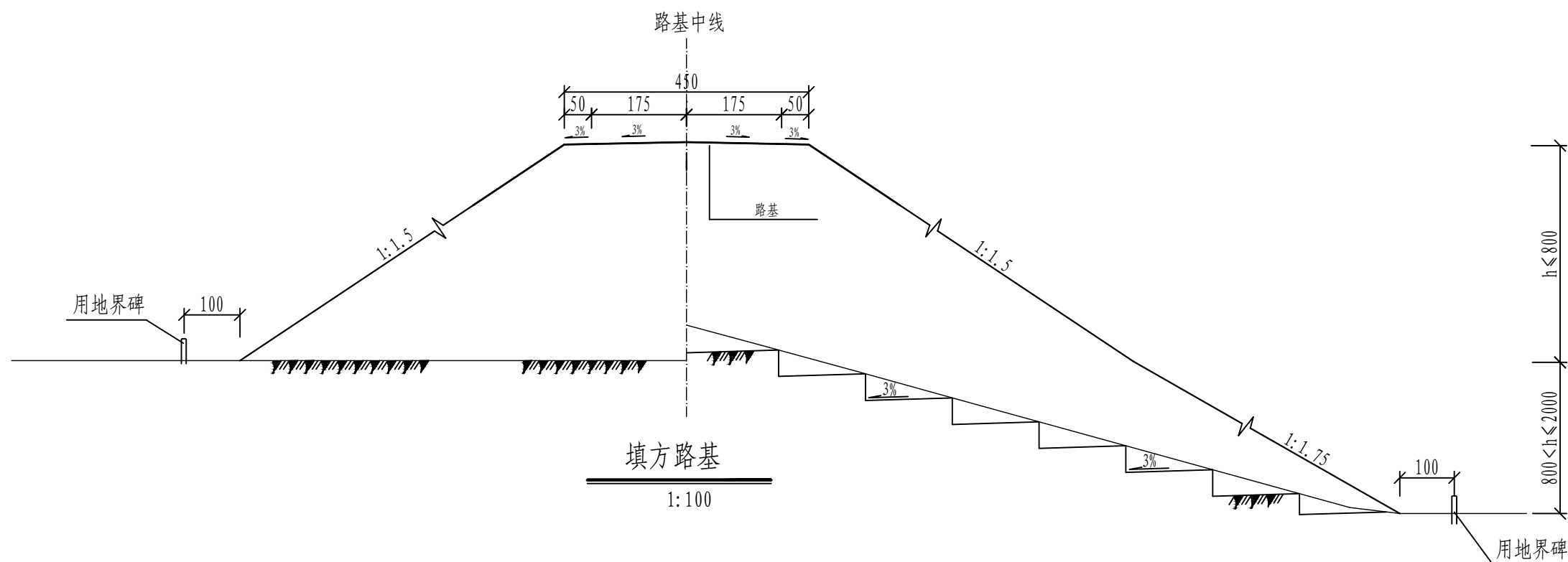
桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填 挖 高 度 (m)		路 基 宽 度 (m)				以下各点与设计高之差 (m)						施 工 时 中 桩 填 挖 高 度(m)		备 注
									左 侧		右 侧		左 侧		中 桩	右 侧					
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 型			填	挖	W1	W2	W2	W1	B1	B2	C	B2	B1	填	挖		
K0+580	JD10 K0+683.307 I-5 (HZ) K0+650.926 (ZH) K0+672.819 (GQ) K0+688.895	K0+575.344 (ZH) K0+583.307 (ZH) K0+590.006 I-5 (HZ) K0+650.926 (ZH) K0+662.819 (GQ) K0+674.800 +596.200	2006.51	11.75%	180	2006.21	2005.33		0.88	0.50	1.75	2.17	0.50	-0.02	-0.00	0.00	-0.04	-0.06		0.88	
+600		K0+683.307 I-5 (HZ)		8.12%	95	2008.24	2007.32		0.92	0.50	1.75	2.05	0.50	-0.03	-0.01	0.00	-0.04	-0.06		0.92	
+620						2009.05	2008.94		0.11	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.11	
+640		K0+650.926				2010.40	2010.57	0.17		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05	0.17		
+660		K0+672.819	QD			2012.85	2012.19		0.66	0.50	1.75	2.34	0.50	0.01	0.03	0.00	-0.05	-0.06		0.66	
+680		K0+688.895	JD11 K0+698.293 I-5 (HZ)	K0+674.800 +596.200		2014.22	2014.06	2013.84		0.22	0.50	2.29	1.75	0.50	-0.05	-0.03	0.00	0.03	0.01		0.22
+700	JD12 K0+734.257 I-33° 02' 44" (GQ) K0+734.257 I-33° 02' 44" (GQ)	K0+685			175	2016.05	2015.95		0.10	0.50	1.75	1.80	0.50	-0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.02		0.10	
+720	K0+734.257	JD13 K0+734.257 I-33° 02' 44" (GQ)				2016.34	2018.25	1.91		0.50	1.75	2.10	0.50	0.02	0.04	0.00	-0.04	-0.06	1.91		
+740	K0+734.257					2020.93	2020.56		0.37	0.50	2.01	1.75	0.50	-0.06	-0.04	0.00	0.01	-0.01		0.37	
+760	JD14 K0+779.537 I-10° 15' 15" (HZ)	K0+779.537				2022.82	2022.86	0.04		0.50	1.88	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.01	-0.03	0.04		
+780	K0+836.265	JD15 K0+836.265 I-10° 15' 15" (HZ)				2026.01	2025.17		0.84	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.84	
+800						2027.26	2027.47	0.21		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05	0.21		
+820	K0+836.265					2030.21	2029.77		0.44	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.44	
+840	K0+836.265					2032.26	2032.08		0.18	0.50	2.16	1.75	0.50	-0.06	-0.04	0.00	-0.01	-0.02		0.18	
+860	JD16 K0+865.669 I-33° 02' 44" (GQ)	K0+865.669	2034.38		70	2034.61	2034.28		0.33	0.50	2.37	1.75	0.50	-0.04	-0.03	0.00	0.02	0.00		0.33	
+880	K0+916.420	JD18 K0+916.420 I-73° 57' 45" (HZ)	2040.16			2036.06	2036.03		0.03	0.50	1.75	2.85	0.50	0.02	0.04	0.00	-0.06	-0.07		0.03	
+900						2037.95	2037.68		0.27	0.50	1.75	2.37	0.50	-0.01	0.00	0.00	-0.05	-0.06		0.27	
+920	K0+926.420					2039.44	2039.33		0.11	0.50	2.14	1.75	0.50	-0.06	-0.04	0.00	-0.01	-0.02		0.11	
+940	JD19 K0+933.037 I-10° 15' 15" (HZ)	K0+930				2040.63	2041.08	0.45		0.50	2.85	1.75	0.50	-0.07	-0.06	0.00	0.04	0.02	0.45		
+960	K0+933.037					2043.02	2042.92		0.10	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.10	
+980						2044.01	2044.76	0.75		0.50	1.75	2.10	0.50	0.02	0.04	0.00	-0.04	-0.06	0.75		
K1+000	JD20 K1+049.500 I-11° 28' 11" (HZ)	K0+968.540				2046.97	2046.60		0.37	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.37	
+020	K1+026.836					2048.57	2048.44		0.13	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.13	
+040	K1+049.500	QD				2050.17	2050.28	0.11		0.50	2.20	1.75	0.50	-0.06	-0.04	0.00	0.02	0.00	0.11		
+060	JD21 K1+075.066 I-16° 52' 04" (HZ)	K1+075.066	2053.04			2052.27	2052.05		0.22	0.50	1.75	2.10	0.50	0.02	0.04	0.00	-0.04	-0.06		0.22	
+080	K1+085.366	JD22 K1+085.366 I-16° 52' 04" (HZ)	K1+070			2052.37	2052.36		0.01	0.50	1.75	1.93	0.50	-0.01	0.00	0.00	-0.04	-0.05		0.01	
+100						2051.26	2051.21		0.05	0.50	1.75	1.97	0.50	-0.03	-0.02	0.00	-0.04	-0.05		0.05	
+120	K1+122.863	JD23 K1+122.863 I-43° 59' 42" (GQ)				2049.96	2050.00	0.04		0.50	1.75	2.01	0.50	-0.00	0.01	0.00	-0.01	-0.03	0.04		
+140						2049.16	2048.78		0.38	0.50	2.40	1.75	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.04	0.02		0.38	

桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填 挖 高 度 (m)		路 基 宽 度 (m)				以下各点与设计高之差 (m)						施 工 时 中 桩 填 挖 高 度(m)		备 注
									左 侧		右 侧		左 侧		中 桩	右 侧					
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 型			填	挖	W1	W2	W2	W1	B1	B2	C	B2	B1	填	挖		
K1+160	(GH) K1+162.062 R=152.062 Ls=17.44	(GQ) K1+169.656	-6.08%	190	2047.76	2047.57		0.19	0.50	1.75	2.11	0.50	0.01	0.02	0.00	-0.04	-0.06		0.19		
+180		JD25 K1+169.315			2046.36	2046.35		0.01	0.50	1.75	2.18	0.50	0.02	0.03	0.00	-0.04	-0.06		0.01		
+200		I-3 (HZ)			2045.64	2045.14		0.50	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.50		
+220		K1+231.368			2043.95	2043.92		0.03	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.03		
+240		JD26 K1+242.563			2042.86	2042.71		0.15	0.50	1.75	1.89	0.50	-0.03	-0.02	0.00	-0.04	-0.05		0.15		
+260	(GH) K1+269.032	I-2 (GQ) K1+274.034 R=62.034 Ls=10.88	+272.736	2041.49 K1+260	2042.07	2041.63		0.44	0.50	2.40	1.75	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.04	0.02		0.44		
+280	JD27 I-50° 46' 30" / R=300 / Ls=16.8	K1+290.010			2041.08	2041.13	0.05		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05	0.05			
+300	I-50° 46' 30" / R=300 / Ls=16.8	(ZH) K1+306.928			2041.05	2040.76		0.29	0.50	1.75	2.50	0.50	0.02	0.03	0.00	-0.05	-0.06		0.29		
+320		JD28 K1+333.339			2040.85	2040.40		0.45	0.50	1.75	2.20	0.50	-0.00	0.01	0.00	-0.02	-0.03		0.45		
+340		JD29 K1+344.537			2039.93	2040.03	0.10		0.50	1.75	2.25	0.50	-0.02	-0.00	0.00	-0.05	-0.06	0.10			
+360		K1+366.224	I-6 (HZ) K1+371.537 R=58.623 Ls=13.92	2039.71	2039.66		0.05	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.05			
+380	JD30 K1+383.633	K1+393.635	2039.3	K1+380	2039.59	2039.14		0.45	0.50	2.85	1.75	0.50	-0.07	-0.06	0.00	0.04	0.02		0.45		
+400	I-6 (GH) K1+403.635	(GQ) K1+403.635	+392.525		2038.01	2037.93		0.08	0.50	1.75	2.23	0.50	0.01	0.02	0.00	-0.03	-0.04		0.08		
+420	I-50° 46' 30" / R=300 / Ls=16.8	JD31 K1+421.400			2036.98	2036.56		0.42	0.50	1.75	2.50	0.50	0.02	0.04	0.00	-0.05	-0.07		0.42		
+440		K1+452.026			I-5 (HZ) K1+452.026	2036.09	2035.19		0.90	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.90	
+460		JD32 K1+467.342			2034.13	2033.83		0.30	0.50	2.43	1.75	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.02	0.00		0.30		
+480	I-4 (HZ) K1+492.280	K1+492.280	2030.41	QD	2033.17	2032.46		0.71	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.71		
+500	(ZH) K1+508.089	K1+498.250			2031.56	2031.09		0.47	0.50	1.75	2.44	0.50	0.00	0.02	0.00	-0.05	-0.06		0.47		
+520	K1+536.059	JD33 K1+526.059			+521.750	2029.85	2029.25		0.60	0.50	1.75	2.30	0.50	0.01	0.02	0.00	-0.03	-0.04		0.60	
+540	JD34 K1+550.460	I-6 (GQ) K1+550.460				2027.04	2026.94		0.10	0.50	2.40	1.75	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.04	0.02		0.10	
+560	I-2 (GH) K1+569.160	(GQ) K1+569.160				2025.63	2024.64		0.99	0.50	1.75	2.61	0.50	0.02	0.03	0.00	-0.05	-0.06		0.99	
+580	K1+589.931	JD35 K1+589.931	-11.54%	2022.82		2022.33		0.49	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.49		
+600	(ZH) K1+611.737	I-39° 06' 45" / R=300 / Ls=3.66		2019.42	2020.02	0.60		0.50	2.50	1.75	0.50	-0.07	-0.05	0.00	0.04	0.02	0.60				
+620	JD36 K1+621.237	K1+639.397		2015.98	2017.56	2017.71	0.15		0.50	1.88	1.75	0.50	-0.02	-0.01	0.00	0.01	-0.01	0.15			
+640	I-4 (GQ) K1+639.397	JD37 K1+639.397			K1+635	2015.70	2015.66		0.04	0.50	1.75	2.09	0.50	0.02	0.03	0.00	-0.04	-0.06		0.04	
+660	I-74° 53' 40" / R=100 / Ls=7.9	I-1 (GH) K1+667.501	+644.320		2014.84	2014.26		0.58	0.50	1.75	2.85	0.50	0.02	0.04	0.00	-0.06	-0.07		0.58		
+680		JD38 K1+687.501	2013.38		2012.89		0.50	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.50			
+700		I-74° 53' 40" / R=100 / Ls=7.9	2011.68		2011.51		0.17	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.17			
+720			2010.48 K1+715	2010.35	2009.88		0.47	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.04	-0.05		0.47			

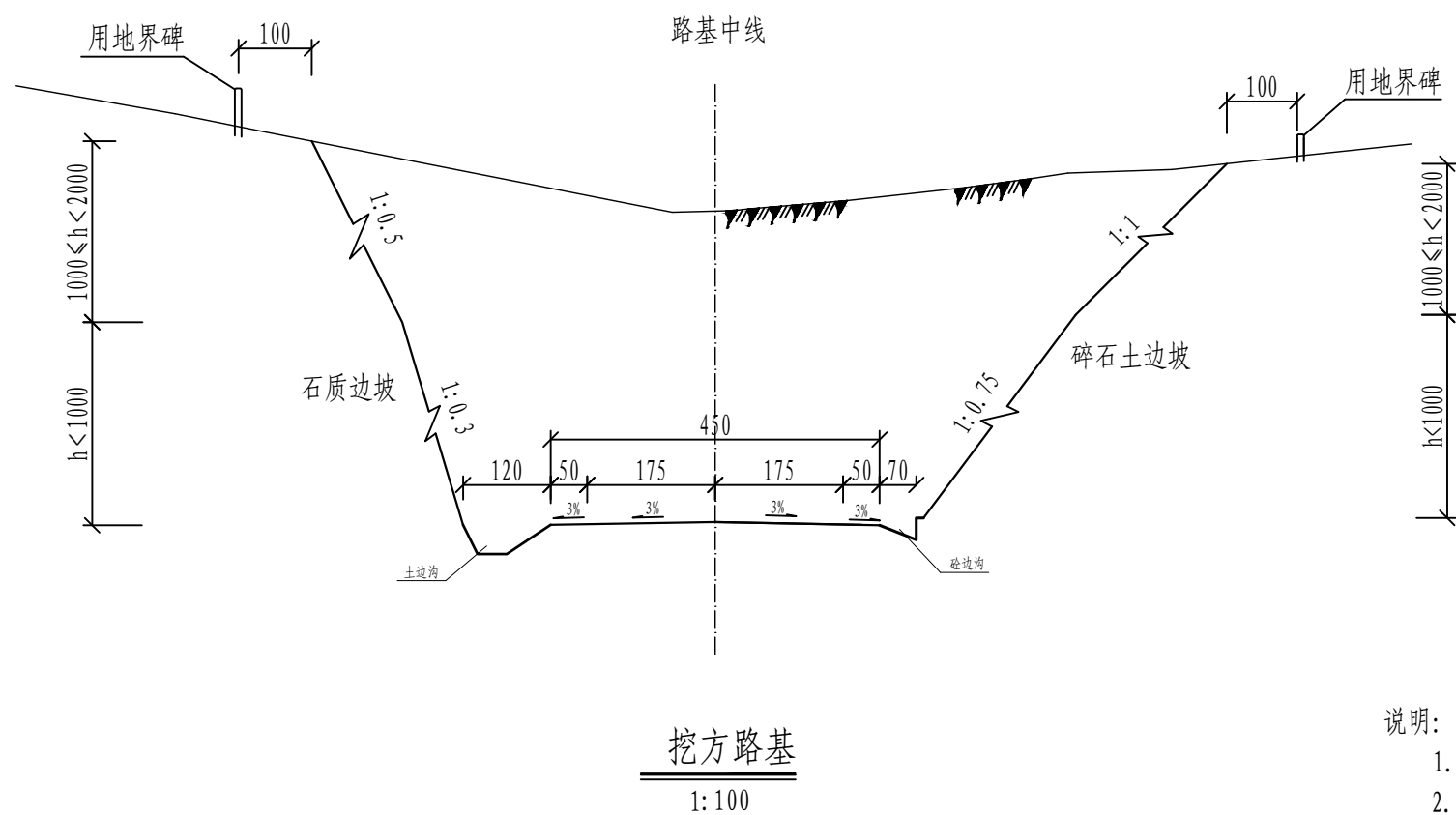
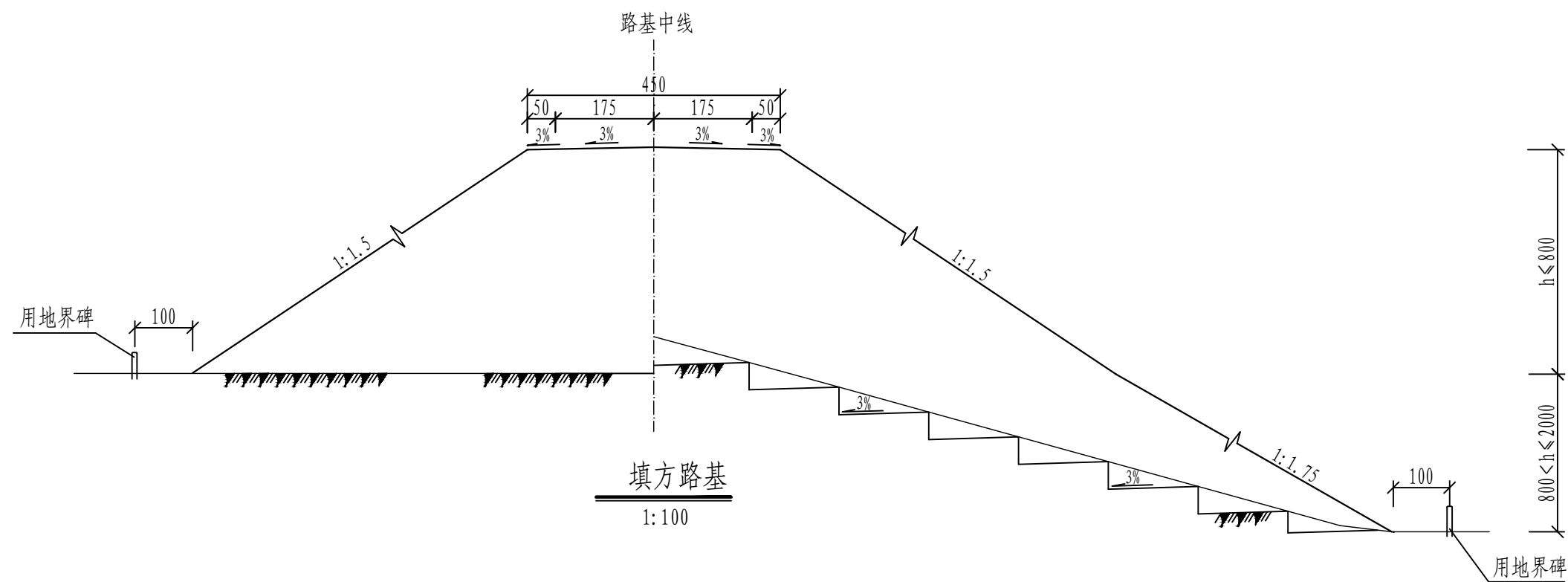
中城恒业设计集团有限公司 资质证书编号 A352012676	工程名称	陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目			项目负责人	程刚	设计	周焕强	图 名	路基设计表				
	建设单位	陇南市武都区磨坝藏族乡人民政府			专业负责人	程刚	复核	韩伟	审核	方东	日期		图号	S3-1

[illegible]

中城恒业设计集团有限公司 资质证书编号 A352012676	工程名称	陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目	项目负责人	程刚	设计	周焕强	图名	路基设计表			
	建设单位	陇南市武都区磨坝藏族乡人民政府	专业负责人	程刚	复核	郭伟	审核	方东	日期		图号



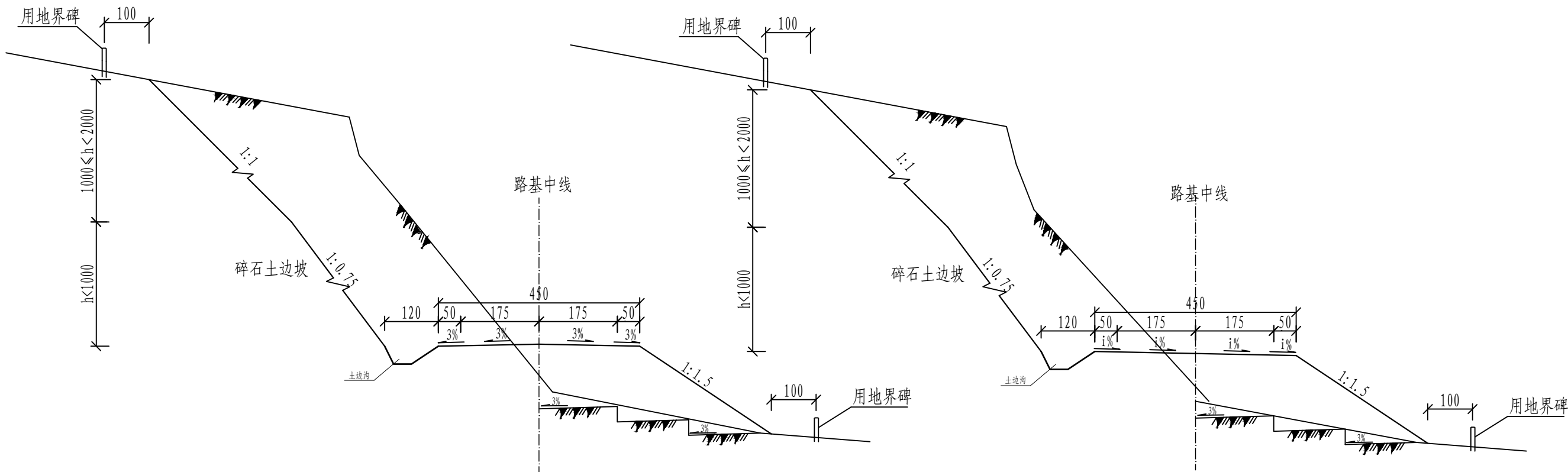
中城恒业设计集团有限公司 资质证书编号 A352012676	工程名称	陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目	项目负责人	程刚	设计	周焕强	图名	路基标准横断面图			
	建设单位	陇南市武都区磨坝藏族乡人民政府	专业负责人	程刚	复核	韩伟	审核	方东	日期	图号	S3-2



说明:

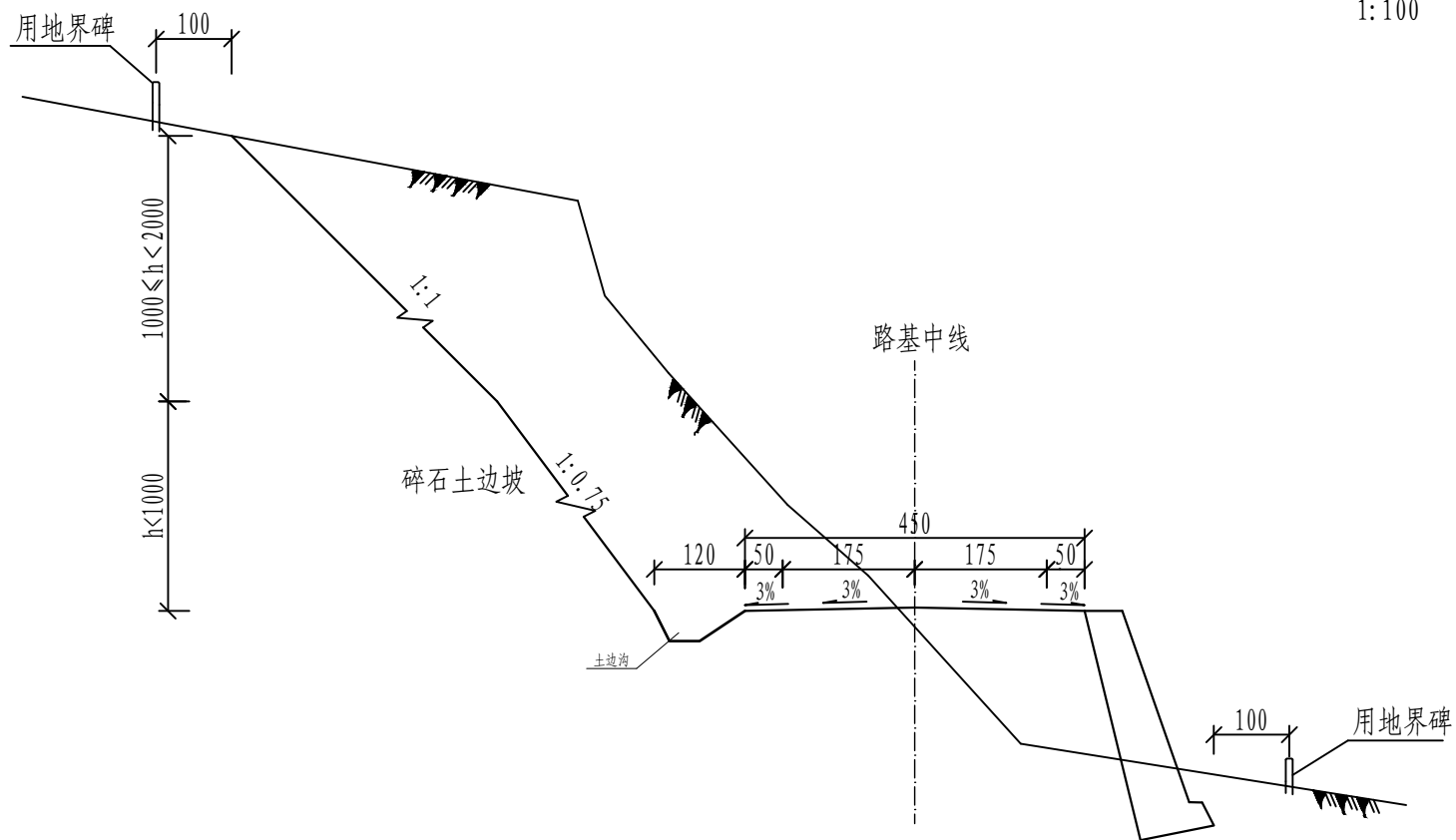
1. 本图尺寸以cm计。
2. 横坡为1:5-1:2.5之间的坡地上的填方路基，在填筑前，需将地面挖成台阶其宽度不小于2m，台阶顶面应做成3%的反向横坡。

中城恒业设计集团有限公司 资质证书编号 A352012676	工程名称	陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目	项目负责人	程刚	设计	周焕强	路基一般设计图			
	建设单位	陇南市武都区磨坝藏族乡人民政府	专业负责人	程刚	复核	韩伟	审核	方东	日期	图号 S3-3

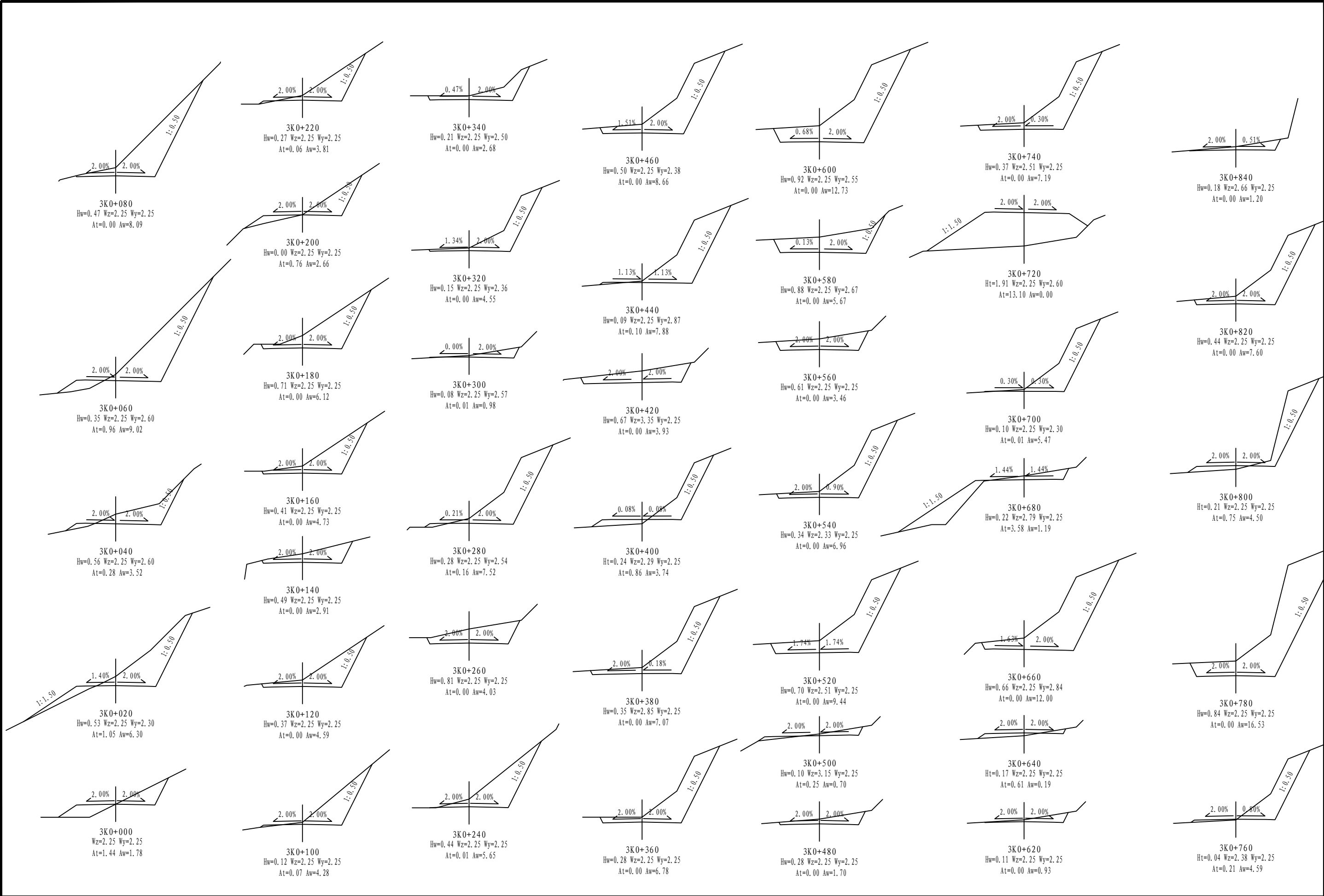


半填半挖路基
1:100

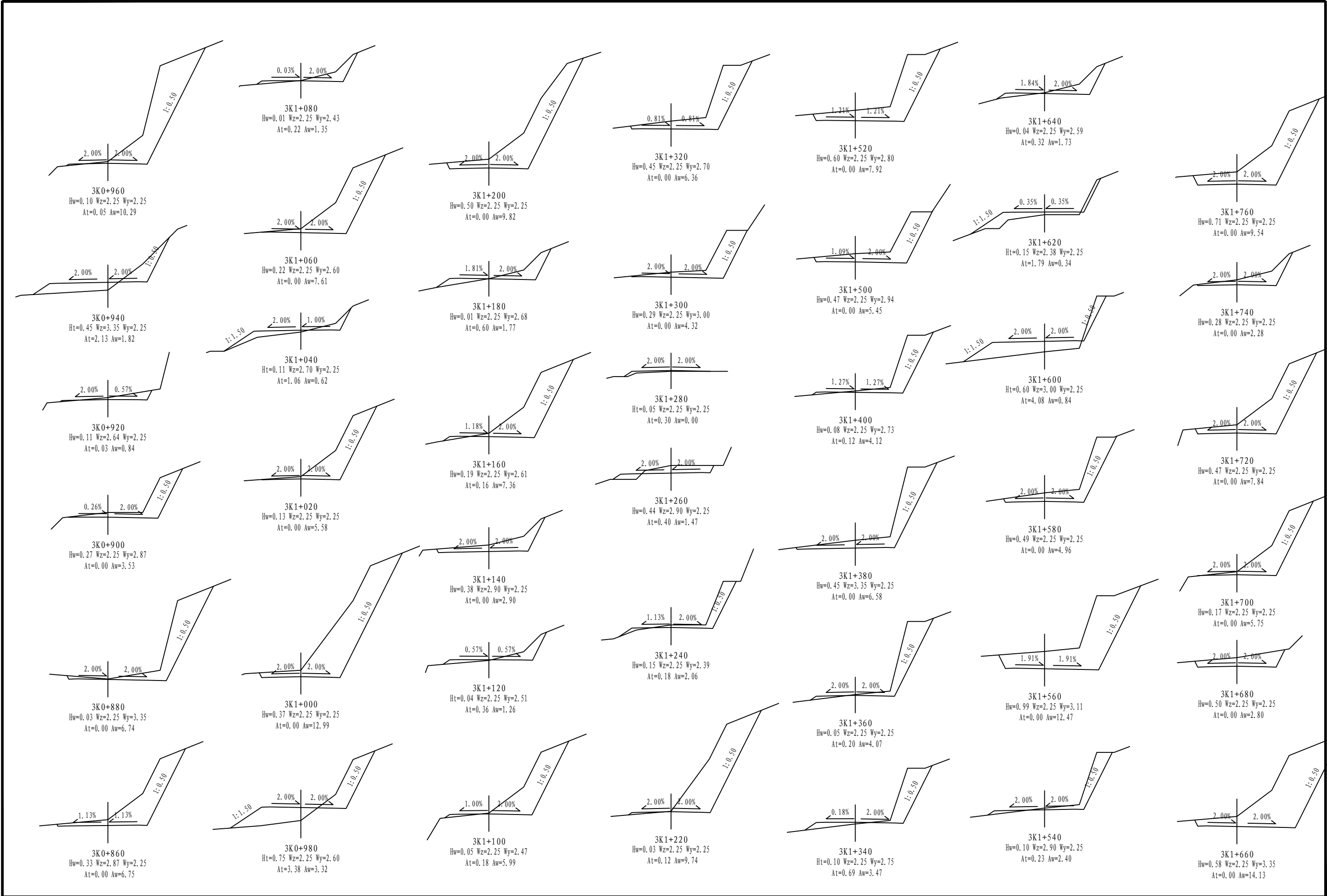
超高路基
1:100



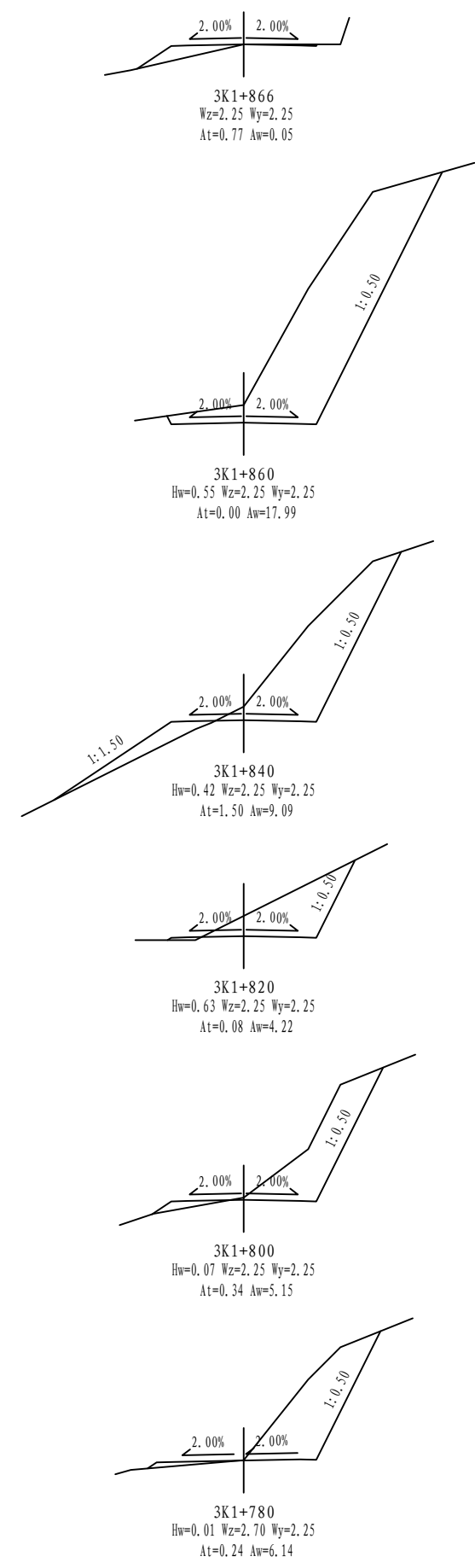
防护路基
1:100



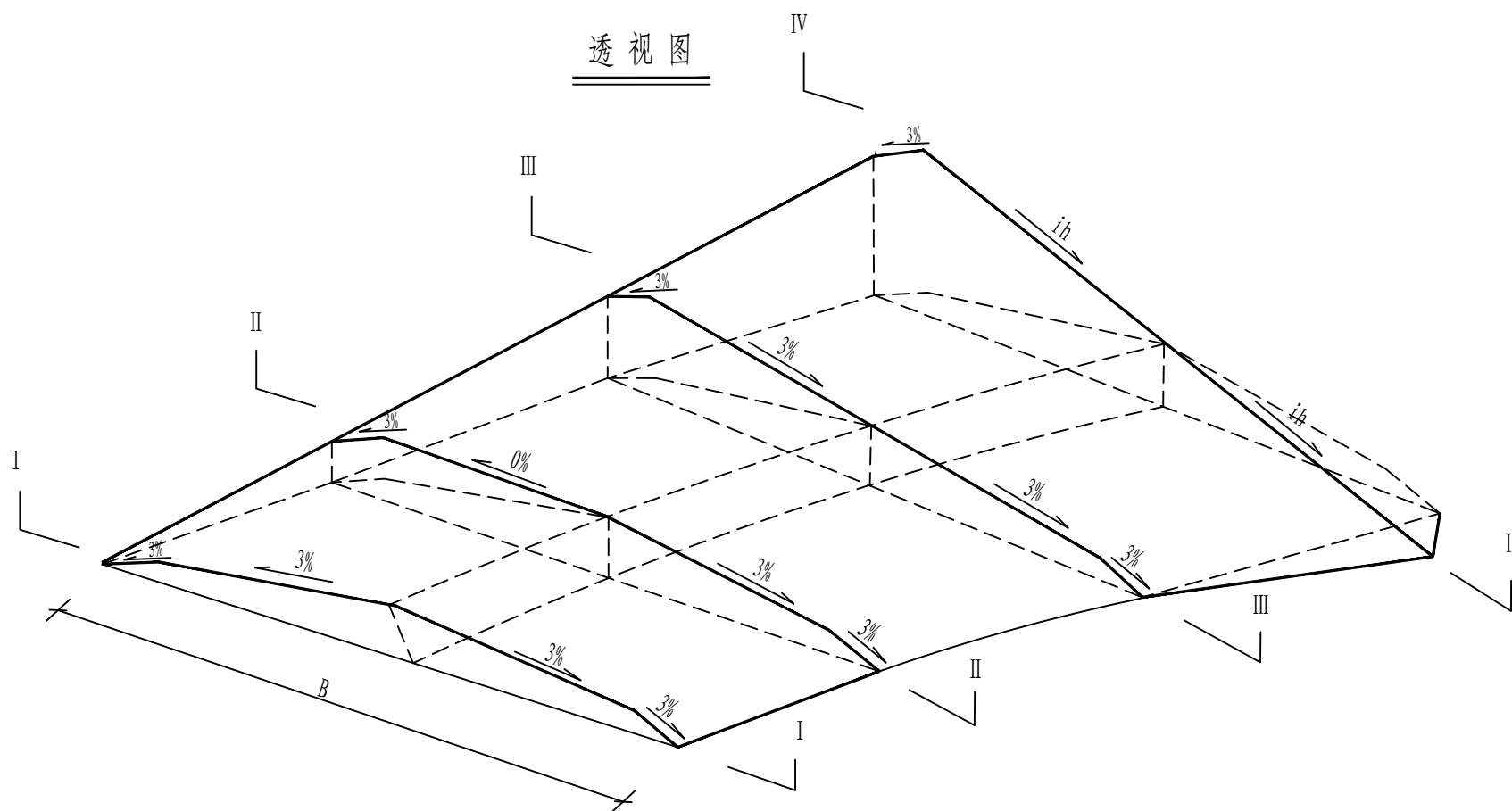
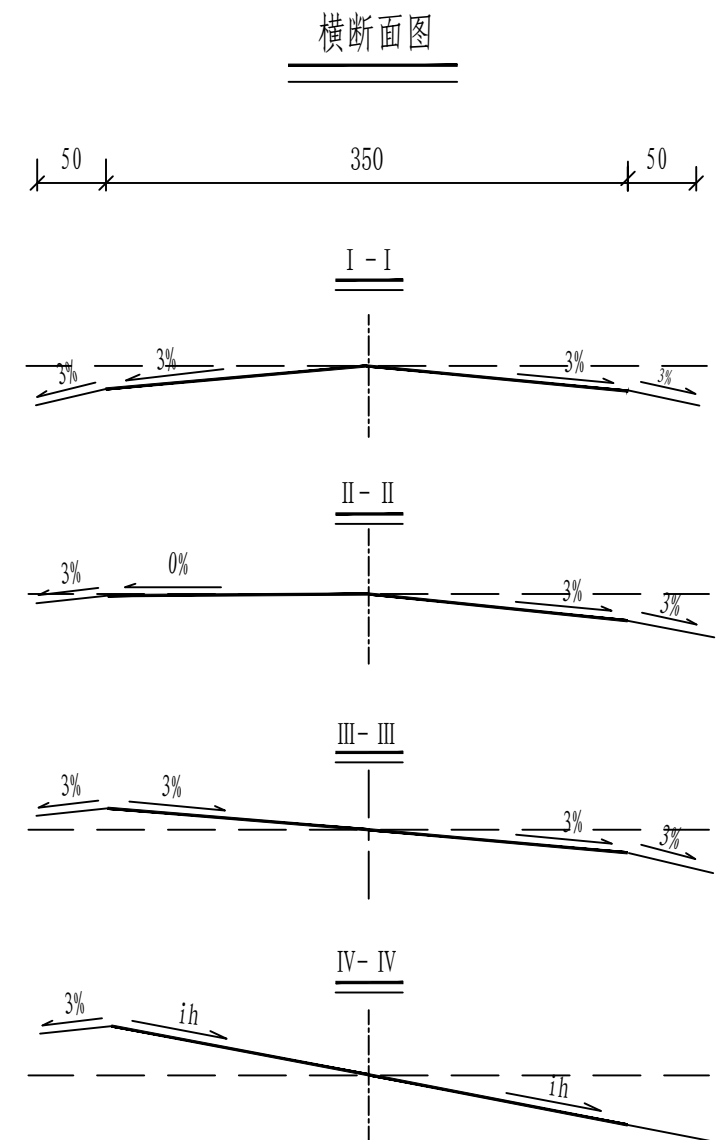
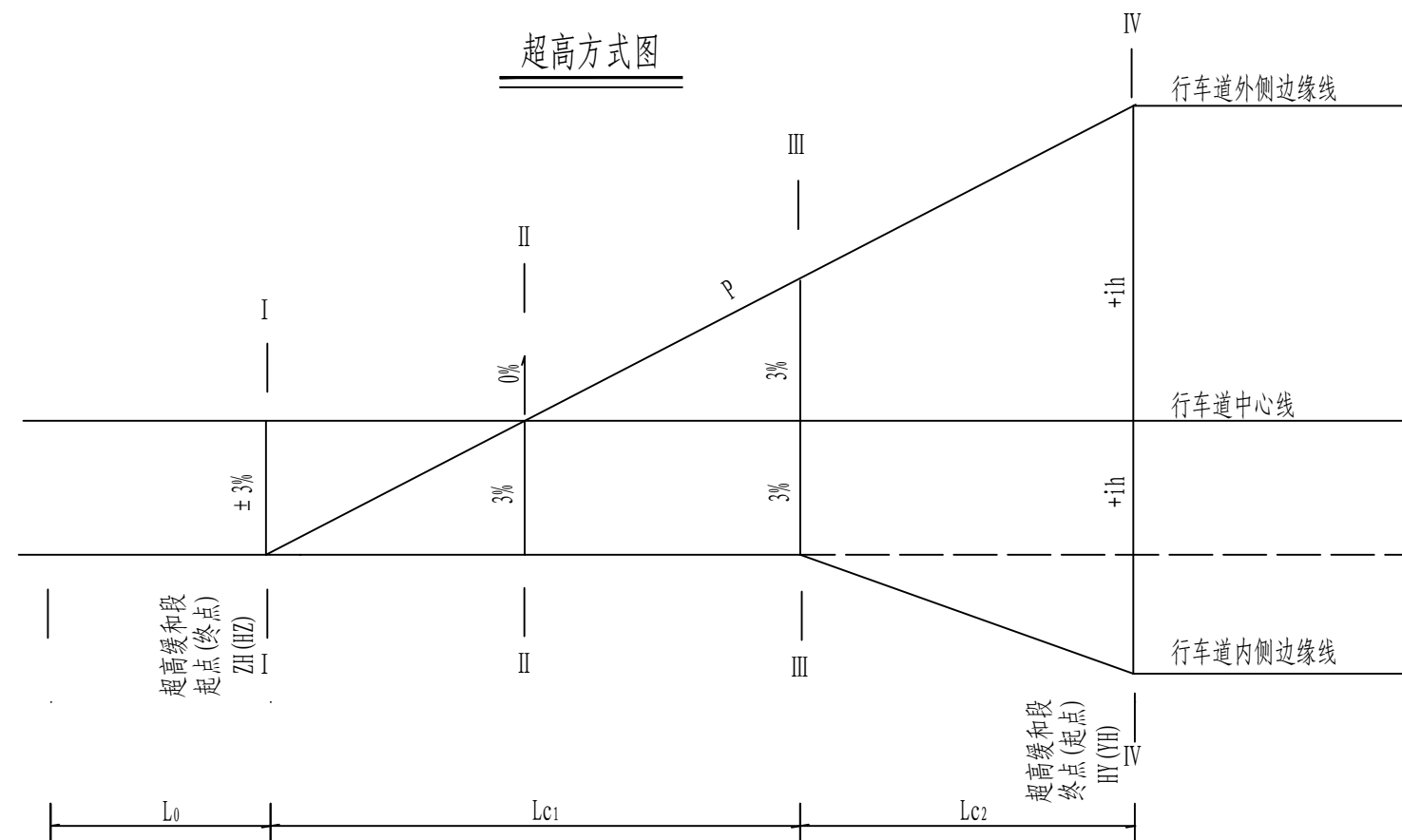
中城恒业设计集团有限公司 资质证书编号 A352012676	工程名称	陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目	项目负责人	程刚	设计	周焕强	路基横断面设计图			
	建设单位	陇南市武都区磨坝藏族乡人民政府	专业负责人	程刚	复核	韩伟	审核	方东	日期	图号 S3-4



中城恒业设计集团有限公司 资质证书编号 A352012676	工程名称	陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目		项目负责人	程刚	设计	周焕强	图名		路基横断面设计图			
	建设单位	陇南市武都区磨坝藏族乡人民政府		专业负责人	程刚	复核	韩伟	审核	方宗	日期		图号	S3-4



中城恒业设计集团有限公司 资质证书编号 A352012676	工程名称	陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目	项目负责人	程刚	设计	周焕强	图名	路基横断面设计图			
	建设单位	陇南市武都区磨坝藏族乡人民政府	专业负责人	程刚	复核	韩伟	审核	方东	日期	图号	S3-4



半径--超高横坡对照表

半径 (m)	超高 ih (%)
$10 \leq R < 40$	2

注:

1. 图中尺寸均以厘米计。
2. 超高方式采用绕行车道中心线旋转。
3. 路拱横坡为3%，路肩横坡均为3%。
4. i_h 为路面全超高横坡度， L_{c1} 为与路拱同坡度的单向超高点至超高缓和段起点的距离， P 为超高渐变率。

路基每公里土石方数量表

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

起讫桩号	长 度 (m)	挖 方 (m³)							填 方 (m³)			本桩利用		远 运 利 用			借 方				废 方				备注	
		总体积	土 方			石 方			总数量	土 方	石 方	土 方	石 方	平均运距 (Km)	土 方	平均运距	石 方	平均运距	土 方	石 方	平 均 运 距 (Km)					
			松土	普通土	硬土	软石	次坚石	坚石													(m³)	(m³)	(m³)	(m³)		(m³)
K0+000 ~ K1+000	1000	5244.1		1048.8	2097.7		524.4	1573.2	582.8	592.2		395.6		196.6		0.038						2554.3	2097.7	0.930	0.899	
K1+000 ~ K1+866	866	4536.4		907.3	1814.6		453.6	1360.9	270.7	275.1		206.8		68.3		0.039						2446.8	1814.6	1.066	1.071	
合 计		9780.5		1956.1	3912.2		978.1	2934.2	853.5	867.3		602.4		264.9								5001.1	3912.2			

编制：周映强

复核：韩伟

审核：方安

路基土石方数量计算表

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

桩 号	横 断 面 面 积 (m²)		距离 (m)	挖 方 分 类 及 数 量 (m³)														填 方 数 量 (m³)			利 用 方 数 量 及 调 配 (m³)										备 注
				总数量	土						石						本桩利用				填 缺		挖 余		远运利用及纵向调配示意						
	I				II		III		IV		V		VI																		
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土		石					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28				
K0+000	1.78	1.44																								土2393.4(954m)石1929.6(928m) 弃方(到弃土坑3K0+900)→					
			20.00	80.8			20	16.2	40	32.3			10	8.1	30	24.2	24.9	25.3		24.9				23.2	32.3						
K0+020	6.30	1.05											10	9.8	30	29.5	13.3	13.6		13.3				45.3	39.3						
K0+040	3.52	0.28											10	12.5	30	37.6	12.4	12.6		12.4				62.6	50.1						
K0+060	9.02	0.96											10	17.1	30	51.3	9.6	9.7		9.6				92.9	68.4						
K0+080	8.09	0.00											10	12.4	30	37.1	0.7	0.7		0.7				73.6	49.5						
K0+100	4.28	0.07											10	8.9	30	26.6	0.7	0.7		0.7				52.5	35.5						
K0+120	4.59	0.00											10	7.5	30	22.5								45.0	30.0						
K0+140	2.91	0.00											10	7.6	30	22.9								45.8	30.6						
K0+160	4.73	0.00											10	10.8	30	32.5								65.1	43.4						
K0+180	6.12	0.00											10	8.8	30	26.3	7.6	7.8		7.6				44.9	35.1						
K0+200	2.66	0.76											10	6.5	30	19.4	8.3	8.4		8.3				30.3	25.8						
K0+220	3.81	0.07											10	9.5	30	28.4	0.7	0.7		0.7				56.0	37.8						
K0+240	5.65	0.01											10	9.7	30	29.1	0.1	0.1		0.1				58.1	38.8						
K0+260	4.04	0.00											10	11.6	30	34.7	1.6	1.7		1.6				67.7	46.2						
K0+280	7.52	0.16											10	8.5	30	25.5	1.7	1.8		1.7				49.3	34.0						
K0+300	0.99	0.01											10	5.5	30	16.6	0.1	0.1		0.1				33.1	22.1						
K0+320	4.55	0.00											10	7.2	30	21.7								43.4	28.9						
K0+340	2.68	0.00											10	9.5	30	28.4								56.8	37.8						
K0+360	6.78	0.00											10	13.8	30	41.5								83.1	55.4						
K0+380	7.07	0.00											10	10.8	30	32.4	8.6	8.7		8.6				56.1	43.2						
K0+400	3.74	0.86											10	7.7	30	23.0	8.6	8.7		8.6				37.3	30.7						
K0+420	3.94	0.00											10	11.8	30	35.4	1.0	1.0		1.0				69.9	47.2						
K0+440	7.88	0.10											10	16.5	30	49.6	1.0	1.0		1.0				98.3	66.2						
K0+460	8.66	0.00											10	10.4	30	31.1								62.2	41.5						
K0+480	1.70	0.00											10	2.4	30	7.2	2.5	2.5		2.5				11.9	9.6						
K0+500	0.70	0.25											10	10.1	30	30.4	2.5	2.5		2.5				58.3	40.5						
K0+520	9.44	0.00																													
小 计				2550				510		1020				255		765	106	108		106				1423	1020						
累 计																															

编制：周焕强

复核：韩伟

审核：方安

路基土石方数量计算表

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

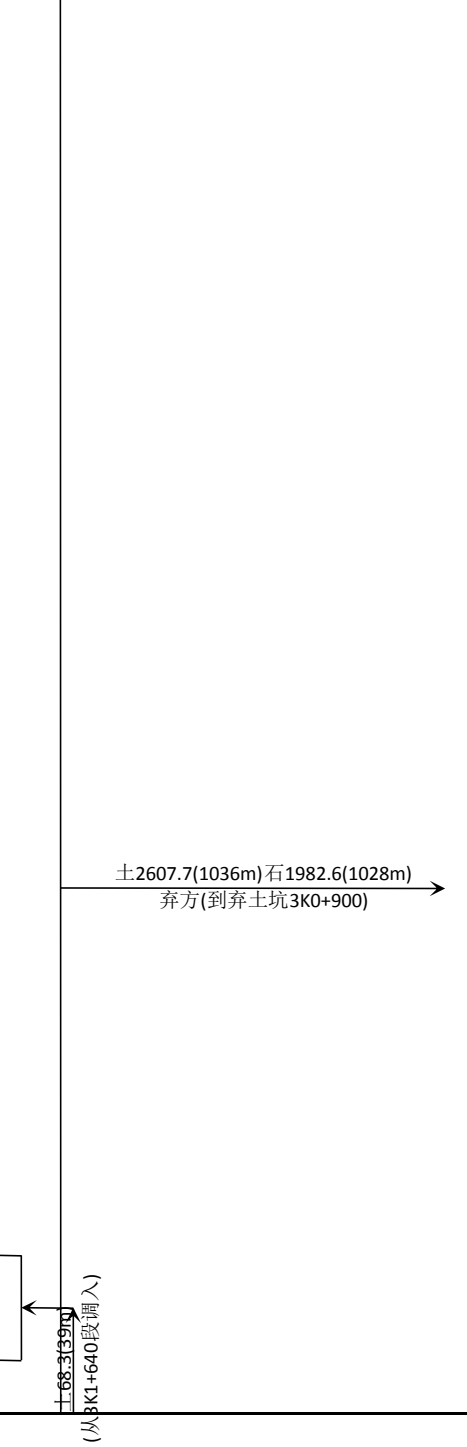
第2页 共4页

桩 号	横 断 面 面 积 (m²)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m³)												填方数量 (m³)			利用方数量及调配 (m³)								备 注	
				总数量	土						石								本桩利用		填 缺		挖 余		远运利用及纵向调配示意			
	I				II		III		IV		V		VI															
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土								石		土
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
K0+520	9.44	0.00																										
K0+540	6.96	0.00	20.00	163.9			20	32.8	40	65.6			10	16.4	30	49.2									98.4	65.6		
K0+560	3.46	0.00	20.00	104.2			20	20.8	40	41.7			10	10.4	30	31.3									62.5	41.7		
K0+580	5.67	0.00	20.00	91.3			20	18.3	40	36.5			10	9.1	30	27.4									54.8	36.5		
K0+600	12.73	0.00	20.00	184.0			20	36.8	40	73.6			10	18.4	30	55.2									110.4	73.6		
K0+620	0.93	0.00	20.00	136.6			20	27.3	40	54.6			10	13.7	30	41.0									81.9	54.6		
K0+640	0.19	0.61	20.00	11.2			20	2.2	40	4.5			10	1.1	30	3.4	6.1	6.2		6.1					0.5	4.5		
K0+660	12.00	0.00	20.00	121.9			20	24.4	40	48.8			10	12.2	30	36.6	6.1	6.2		6.1					67.0	48.8		
K0+680	1.19	3.58	20.00	132.0			20	26.4	40	52.8			10	13.2	30	39.6	35.8	36.3		35.8					42.8	52.8		
K0+700	5.47	0.01	20.00	66.6			20	13.3	40	26.6			10	6.7	30	20.0	35.9	36.4		35.9					3.5	26.6		
K0+720	0.00	13.10	20.00	54.7			20	10.9	40	21.9			10	5.5	30	16.4	131.1	133.3		32.3		100.5				21.9		
K0+740	7.19	0.00	20.00	71.9			20	14.4	40	28.7			10	7.2	30	21.6	131.0	133.2		42.4		90.0					28.7	
K0+760	4.59	0.21	20.00	117.8			20	23.6	40	47.1			10	11.8	30	35.3	2.1	2.1		2.1					68.5	47.1		
K0+260	16.53	0.00	20.00	211.2			20	42.2	40	84.5			10	21.1	30	63.4	2.1	2.1		2.1					124.6	84.5		
K0+800	4.50	0.75	20.00	210.3			20	42.1	40	84.1			10	21.0	30	63.1	7.5	7.6		7.5					118.5	84.1		
K0+820	7.60	0.00	20.00	121.0			20	24.2	40	48.4			10	12.1	30	36.3	7.5	7.6		7.5					64.9	48.4		
K0+840	1.20	0.00	20.00	88.0			20	17.6	40	35.2			10	8.8	30	26.4									52.8	35.2		
K0+860	6.75	0.00	20.00	79.5			20	15.9	40	31.8			10	8.0	30	23.9									47.7	31.8		
K0+880	6.74	0.00	20.00	134.9			20	27.0	40	54.0			10	13.5	30	40.5									80.9	54.0		
K0+900	3.53	0.00	20.00	102.7			20	20.5	40	41.1			10	10.3	30	30.8									61.6	41.1		
K0+920	0.84	0.04	20.00	43.7			20	8.7	40	17.5			10	4.4	30	13.1	0.4	0.4		0.4					25.9	17.5		
K0+940	1.82	2.13	20.00	26.6			20	5.3	40	10.6			10	2.7	30	8.0	21.7	22.0		15.7		6.1				10.6		
K0+960	10.29	0.05	20.00	121.1			20	24.2	40	48.4			10	12.1	30	36.3	21.8	22.1		21.8					50.5	48.4		
K0+980	3.32	3.38	20.00	136.1			20	27.2	40	54.4			10	13.6	30	40.8	34.2	34.8		34.2					46.8	54.4		
K1+000	12.99	0.00	20.00	163.1			20	32.6	40	65.2			10	16.3	30	48.9	33.8	34.3		33.8					63.5	65.2		
K1+020	5.58	0.00	20.00	185.7			20	37.1	40	74.3			10	18.6	30	55.7									111.4	74.3		
K1+040	0.62	1.06	20.00	62.1			20	12.4	40	24.8			10	6.2	30	18.6	10.6	10.8		10.6					26.4	24.8		
小 计				2942				588		1177				294		883	488	495		294		197		1466	1177			
累 计																												

路基土石方数量计算表

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

桩 号	横 断 面 面 积 (m²)		距离 (m)	挖 方 分 类 及 数 量 (m³)													填 方 数 量 (m³)			利 用 方 数 量 及 调 配 (m³)								备 注
				总数量	土						石									本桩利用		填 缺		挖 余		远运利用及纵向调配示意		
	I				II		III		IV		V		VI															
	%	数量			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
K1+040	0.62	1.06																										
			20.00	82.4			20	16.5	40	32.9			10	8.2	30	24.7	10.6	10.8		10.6					38.6	32.9		
K1+060	7.61	0.00																										
			20.00	89.6			20	17.9	40	35.8			10	9.0	30	26.9	2.2	2.2		2.2					51.6	35.8		
K1+080	1.35	0.22																										
			20.00	73.4			20	14.7	40	29.4			10	7.3	30	22.0	3.9	4.0		3.9					40.1	29.4		
K1+100	5.99	0.18																										
			20.00	72.5			20	14.5	40	29.0			10	7.2	30	21.7	5.4	5.5		5.4					38.0	29.0		
K1+120	1.26	0.36																										
			20.00	41.5			20	8.3	40	16.6			10	4.2	30	12.5	3.6	3.7		3.6					21.2	16.6		
K1+140	2.90	0.00																										
			20.00	102.5			20	20.5	40	41.0			10	10.3	30	30.8	1.6	1.6		1.6					59.9	41.0		
K1+160	7.36	0.16																										
			20.00	91.3			20	18.3	40	36.5			10	9.1	30	27.4	7.5	7.7		7.5					47.1	36.5		
K1+180	1.77	0.60																										
			20.00	115.9			20	23.2	40	46.4			10	11.6	30	34.8	6.0	6.1		6.0					63.5	46.4		
K1+200	9.82	0.00																										
			20.00	195.6			20	39.1	40	78.2			10	19.6	30	58.7	1.2	1.3		1.2					116.1	78.2		
K1+220	9.74	0.12																										
			20.00	117.9			20	23.6	40	47.2			10	11.8	30	35.4	3.0	3.1		3.0					67.7	47.2		
K1+240	2.06	0.18																										
			20.00	35.2			20	7.0	40	14.1			10	3.5	30	10.6	5.7	5.8		5.7					15.3	14.1		
K1+260	1.47	0.40																										
			20.00	14.7			20	2.9	40	5.9			10	1.5	30	4.4	7.0	7.1		7.0					1.7	5.9		
K1+280	0.00	0.30																										
			20.00	43.2			20	8.6	40	17.3			10	4.3	30	13.0	3.0	3.1		3.0					22.8	17.3		
K0+260	4.32	0.00																										
			20.00	106.8			20	21.4	40	42.7			10	10.7	30	32.0									64.1	42.7		
K1+320	6.36	0.00																										
			20.00	98.2			20	19.6	40	39.3			10	9.8	30	29.5	6.9	7.0		6.9					51.9	39.3		
K1+340	3.47	0.69																										
			20.00	75.3			20	15.1	40	30.1			10	7.5	30	22.6	8.9	9.0		8.9					36.2	30.1		
K1+360	4.07	0.20																										
			20.00	106.4			20	21.3	40	42.6			10	10.6	30	31.9	2.0	2.0		2.0					61.8	42.6		
K1+380	6.58	0.00																										
			20.00	107.0			20	21.4	40	42.8			10	10.7	30	32.1	1.2	1.2		1.2					62.9	42.8		
K1+400	4.12	0.12																										
			100.00	478.8			20	95.8	40	191.5			10	47.9	30	143.6	6.2	6.2		6.2					281.0	191.5		
K1+500	5.45	0.00																										
			20.00	133.8			20	26.8	40	53.5			10	13.4	30	40.1									80.3	53.5		
K1+520	7.92	0.00																										
			20.00	103.2			20	20.6	40	41.3			10	10.3	30	31.0	2.4	2.4		2.4					59.5	41.3		
K1+540	2.40	0.24																										
			20.00	148.7			20	29.7	40	59.5			10	14.9	30	44.6	2.4	2.4		2.4					86.9	59.5		
K1+560	12.47	0.00																										
			20.00	174.4			20	34.9	40	69.8			10	17.4	30	52.3									104.6	69.8		
K1+580	4.96	0.00																										
			20.00	58.0			20	11.6	40	23.2			10	5.8	30	17.4	40.8	41.5		34.3		6.7				23.2		
K1+600	0.84	4.08																										
			20.00	11.8			20	2.4	40	4.7			10	1.2	30	3.5	58.7	59.7		6.9		52.6				4.7		
K1+620	0.34	1.79																										
			20.00	20.7			20	4.1	40	8.3			10	2.1	30	6.2	21.1	21.4		12.2		9.0				8.3		
K1+640	1.73	0.32																										
小 计				2699				540		1079				270		810	211	215		144		68			1473	1079		
累 计																												



路基土石方数量计算表

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

第4页 共4页

[illegible]

编制：周焕强

复韩侂

审方 翁

平 曲 线 上 路 面 加 宽 表

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

第 1 页 共 1 页 S3-8

交 点		平曲线	加 宽	圆曲线	缓和曲线长度或超高缓和长度、加宽缓和长度	总加宽	加 宽	备 注
号 数	桩 号	半 径 (米)	宽 度 (米)	长 度 (米)	长 度 (米)	长 度 (米)	总 面积 (平方米)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	3K0+047.886	80.00	0.4	29.08	30	59.08	15.43	
3	3K0+290.703	35.00	0.7	4.20	30	34.20	12.48	
4	3K0+331.287	30.00	0.65	5.47	20	25.47	10.05	
5	3K0+387.910	15.00	1.1	5.03	20	25.03	16.54	
6	3K0+420.230	16.45	1.1	14.77	20	34.77	27.25	
7	3K0+451.625	9.40	1.1	6.85	20	26.85	18.54	
8	3K0+500.478	20.00	0.9	2.19	20	22.19	10.97	
9	3K0+527.073	116.36	0.3	11.44	20	31.44	6.43	
10	3K0+590.061	20.00	0.9	7.99	20	27.99	16.19	
11	3K0+661.947	35.00	0.65	1.89	20	21.89	7.73	
12	3K0+685.921	27.19	0.75	5.68	20	25.68	11.76	
13	3K0+716.473	88.95	0.35	15.76	20	35.76	9.02	
14	3K0+748.741	52.33	0.45	8.74	20	28.74	8.43	
16	3K0+854.438	11.65	1.1	9.40	20	29.40	21.34	
17	3K0+879.897	11.35	1.1	10.62	10	29.97	27.47	
18	3K0+894.988	11.35	1.1	9.35	10	10.00	5.50	
19	3K0+940.155	15.00	1.1	16.62	20	36.62	29.28	
20	3K0+981.580	80.00	0.35	6.02	20	26.02	5.61	
21	3K1+040.502	60.00	0.45	12.66	10	22.66	7.95	
22	3K1+067.384	86.13	0.35	15.57	20	35.57	8.95	
23	3K1+110.659	20.00	0.9	5.36	20	25.36	13.82	
24	3K1+137.702	37.22	0.65	9.19	20	29.19	12.47	
25	3K1+171.158	50.26	0.45	17.46	20	37.46	12.36	
26	3K1+231.821	30.00	0.65	0.85	20	20.85	7.05	
27	3K1+261.613	30.32	0.65	16.87	20.001	36.87	17.46	
	合 计						340.08	

编制： 袁焕强

复核: 韩伟

审核: 方 芳

[illegible]

审核: 方 芳

错车道工程一览表

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

第 1 页 共 1 页 S3-10

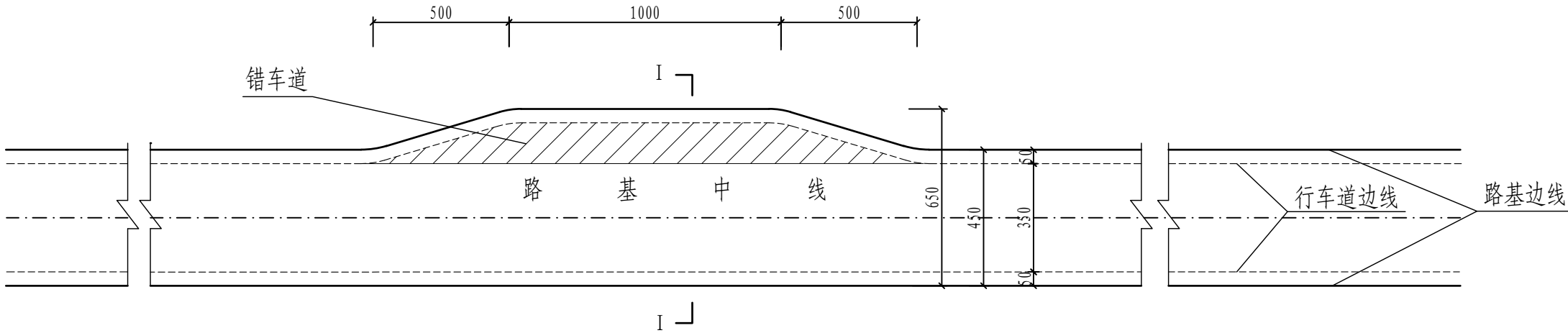
[illegible]

编制：周焕强

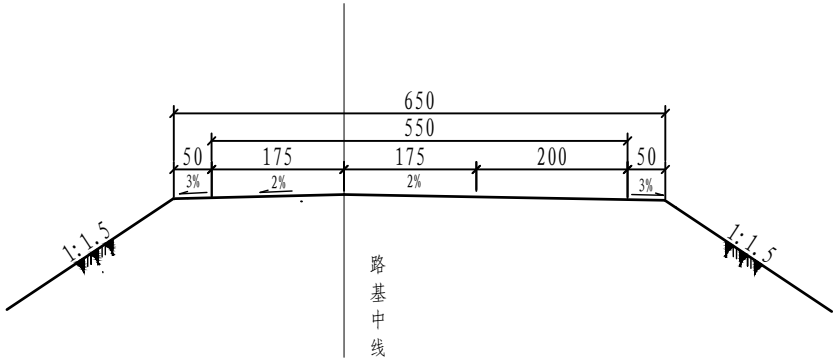
复核: 韩伟

审核: 方 芳

错车道平面布置图



I-I断面
1:100



- 说明:
- 1、本图尺寸均以cm计。
 - 2、根据《甘肃省自然村（组）通硬化路建设技术指南》（2021）中相关规定,错车道有效长度为10m,全宽6.5m,两端渐变段长各5m,共长20m。
 - 3、错车道土石方量已计入土石方数量表中。
 - 4、施工时,设计错车道位置如与实际地形不符或设置困难,可适当调整,其位置应满足驾驶人员能看到相邻错车道间驶来车辆的要求。

中城恒业设计集团有限公司 资质证书编号 A352012676	工程名称	陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子 村肉牛养殖场建设项目	项目负责人	程刚	设计	周焕强	图 名	错车道设计通用图			
	建设单位	陇南市武都区磨坝藏族乡人民政府	专业负责人	程刚	复核	韩伟	审 核	方东	日期	图 号	S3-12

第十篇 筑路材料

沿 线 筑 路 材 料 表

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

第 1 页 共 1 页 S10-1

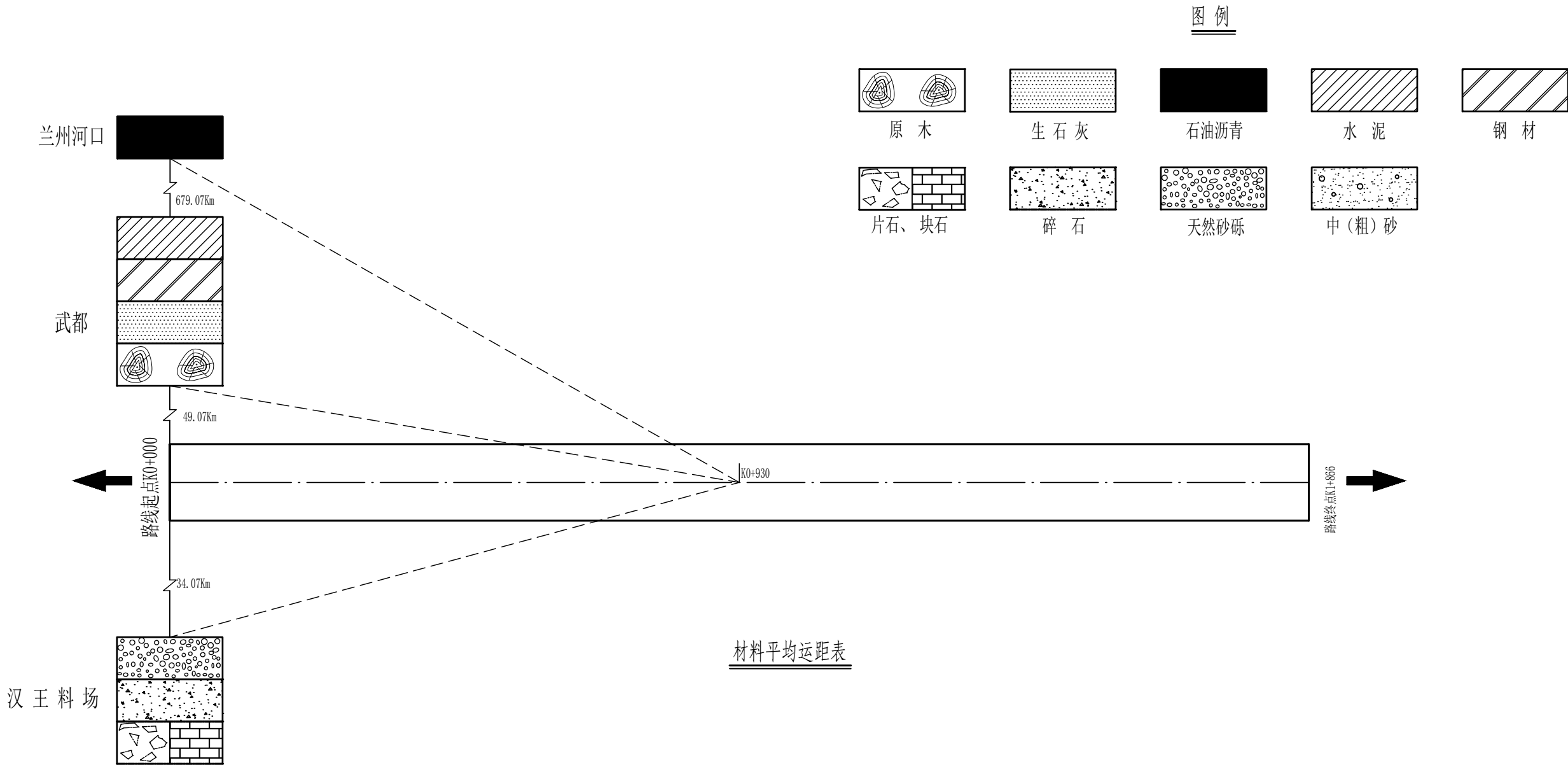
材 料 名 称	产 地	上 路 桩 号	上路距离 (km)	平均运距 (km)	材料及料场状况	储 藏 量	开采方法	运 输 方 式	道 路 条 件	备 注
天然砂砾	汉王砂料场	K0+000	34.07	35	级配良好，储藏量大，满足工程需要，可筛选使用	丰富	自采	汽车	公路	
中(粗)砂	汉王砂料场	K0+000	34.07	35	购买符合工程需求的材料供工程使用	丰富	购买	汽车	公路	
片(块)石	汉王石料场	K0+000	34.07	35	质量好、强度高、储藏量大，满足工程需要，自采后供工程使用	丰富	自采	汽车、拖拉机	公路、便道	
碎石	汉王石料场	K0+000	34.07	35	质量好、强度高、储藏量大，满足工程需要，自采后供工程使用	丰富	自采	汽车、拖拉机	公路、便道	
水泥	武都	K0+000	54.07	55	购买符合工程需求的材料供工程使用	丰富	购买	汽车	公路	
生石灰	武都	K0+000	49.07	50	购买符合工程需求的材料供工程使用	丰富	购买	汽车	公路	
原木	武都	K0+000	49.07	50	购买符合工程需求的材料供工程使用	丰富	购买	汽车	公路	
钢材	武都	K0+000	49.07	50	购买符合工程需求的材料供工程使用	丰富	购买	汽车	公路	
沥青	兰州河口	K0+000	479.07	480	购买符合工程需求的材料供工程使用	丰富	购买	汽车	公路	
水	沿 线		2							

编制：周焕强

复核：韩伟

审核：方安

沿线筑路材料供应示意图



材料平均运距表

材料名称	中(粗)砂	天然砂砾	碎 石	片(块)石	生 石 灰	原 木	钢 材	水 泥	石油沥青	水
平均运距	35	35	35	35	50	50	50	55	480	2

注：

1、图中材料及平均运距以公里计；

2、算数平均运距已计入绕道里程。

第 十 一 篇 施 工 组 织 计 划

人工、主要材料及机器、设备安排表

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

第 1 页 共 2 页 S11-1

序号	工程名称	单位	数量	年需要量		备注
				2025年	2026年	
1	人工	工日	876.521	876.521		
2	机械工	工日	414.554	414.554		
3	预制构件	m3	1.818	1.818		
4	HPB300钢筋	t	1.049	1.049		
5	HRB400钢筋	t	0.981	0.981		
6	钢丝绳	t	0.008	0.008		
7	8~12号铁丝	kg	6.864	6.864		
8	20~22号铁丝	kg	6.54	6.54		
9	型钢	t	0.011	0.011		
10	钢管	t	0.065	0.065		
11	钢模板	t	0.184	0.184		
12	组合钢模板	t	0.023	0.023		
13	空心钢钎	kg	193.428	193.428		
14	Φ50mm以内合金钻头	个	268.65	268.65		
15	电焊条	kg	1.807	1.807		
16	螺栓	kg	20.582	20.582		
17	铁件	kg	36.674	36.674		
18	铁钉	kg	4.011	4.011		
19	汽油	kg	102.376	102.376		
20	柴油	kg	25147.121	25147.121		
21	电	kW·h	273.935	273.935		
22	水	m3	429.933	429.933		
23	原木	m3	0.046	0.046		
24	锯材	m3	0.556	0.556		
25	硝铵炸药	kg	1923.534	1923.534		
26	非电毫秒雷管	个	2095.47	2095.47		
27	导爆索	m	1106.838	1106.838		
28	油毛毡	m2	15.226	15.226		
29	中(粗)砂	m3	80.912	80.912		
30	砂砾	m3	11.59	11.59		
31	片石	m3	161.712	161.712		
32	碎石(2cm)	m3	1.469	1.469		
33	碎石(4cm)	m3	45.043	45.043		
34	碎石(8cm)	m3	0.006	0.006		
35	32.5级水泥	t	9.254	9.254		
36	42.5级水泥	t	23.474	23.474		
37	其他材料费	元	702.613	702.613		

编制：周焕强

复核：韩伟

审核：方安

人工、主要材料及机器、设备安排表

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

第 2 页 共 2 页 S11-1

[illegible]

工程概略进度表

陇南市武都区磨坝藏族乡竹园子村肉牛养殖场建设项目

第 1 页 共 1 页 S11-1

序号	工程名称	2025 年											
		月 份											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	准备工作												
2	路基工程												
3	收尾工作												

编制：周顺强

复核：韩伟

审核：方磊