

敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目

施工图设计

第一册 共一册

中撰工程设计有限公司

二〇二六年五月

敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目

施工图设计图

项目负责人：梅磊

技术负责人：孙永一

公路行业乙级：A152012534

中撰工程设计有限公司

二〇二六年五月

本 册 目 录

第 1 页 共 1 页

[illegible][illegible]

总 说 明

1、概述

1.1 任务概述

为解决农田作业出行不便、农机通行困难、雨天泥泞难行等问题，提升农业生产效率与农田基础设施配套水平，拟实施田间作业砂石路建设项目。

项目主要针对村内农田集中区域，新建砂石路面作业道路，道路宽度按农机通行需求设计（一般为 3.0-4.0m），采用砂石铺筑，路基进行压实处理，确保道路晴雨通行条件。

项目建成后，将有效打通农机下田“最后一公里”，解决粮食生产、农资运输等环节的交通瓶颈，大幅提升农业机械化作业效率，降低农户生产运输成本，同时改善农田生产条件，助力高标准农田建设，为粮食稳产增产和乡村产业发展提供坚实的基础设施保障。

1.2 任务依据

部颁各主要设计标准、规范、规程、国家法律、法规等相关文件及内蒙古自治区地方标准农村牧区道路技术标准。

- （1）《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）
- （2）《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）
- （3）《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG T3311-2021）
- （4）《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）
- （5）《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）
- （6）《公路工程地质勘察规范》（JTJ C20-2011）
- （7）《公路土工试验规程》（JTG E60-2007）
- （8）《公路勘测规范》（JTG C10-2007）
- （9）《公路工程水文勘测设计规程》（JTG C30-2002）等相关规范、规程。
- （10）国家相关法律、法规文件。

1.3 测设经过及主要成果

1、现场踏勘

我公司接到委托后，乡镇政府组织现场踏勘，，确定了项目的测设原则及技术标准。

2、专业调查

我公司进行了外业现场调查，重点对旧路路线、路基路面、交叉等进行了现场调查。我

公司于 2026 年 4 月进场对本路线范围内工程进行详细的测量调查。

3、外业测量

路线测量用 GPS-RTK 按路基点位中误差 $\leq \pm 5\text{cm}$ 、特殊构造物 $\leq \pm 2\text{cm}$ 技术要求，采集了原有道路路面控制线。对全线旧路平面位置、高程实测，对有影响的高压线、被交路、水渠、河道等的位置、高程进行了实测。

1.4 主要工作量

本项目测设长度为 16.806km，完成路线、路基路面调查等工作。

2、设计标准

本项目为公益林防火作业路，参照《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）中四级公路（Ⅱ类）标准设计。

本项目路线尽量维持原有旧路平纵面指标，在原有旧路上面加铺砂石路面。根据老路平纵现状，施工图设计定测外业的基础上，采用加大平曲线半径、加大竖曲线半径以及降坡、改善平纵线形等技术手段进行优化设计。

行车道宽度为 3.0 米。由于受地形及资金限制，本次设计不考虑错车道。

3、工程概况

3.1 旧路状况

本项目路线旧路都为田间作业路，旧路路基宽度为 3-4m，现有田间砂石路为早期自发修建的农用便道，主要服务于周边农田耕作、农资运输与农机通行，道路多为群众自行取料、简易铺筑，未进行系统性设计与规范施工。

3.2 路线

3.2.1 路线起讫点、主要控制点及全长

本项目防火道路共计 17 条，总长度 16.806 公里。

3.2.2 路线平、纵断面线

（1）平面设计

本项目田间砂石道路顺应原有田间老路走向布设，平面线型依现状地形、农田地块顺势布置，路线整体顺直自然，无大幅度急转弯、折弯，道路走向贴合田间耕作通行习惯，顺着原有田间便道走势修建，不额外占用耕地、不破坏现有农田格局，平面布局简单规整，满足农用车辆、农机日常通行转弯需求，整体线形平缓顺畅，符合乡村田间道路通行特点。

（2）纵面设计

道路纵断面完全依托原有自然地势起伏，随坡就势、因地制宜，不做大挖大填，整体纵坡平缓柔和，无陡坡、陡坎，顺应原有地面高差顺势过渡。全线不设置复杂控制性纵坡指标，以满足雨天排水顺畅、行车平稳舒适为原则，地势低洼处顺势放缓坡度，利于雨水自然排泄，避免路面积水冲刷路面，整体纵断面贴合乡村田间道路简易实用的建设特点，适配农田日常生产运输通行要求。

3.3 路基

3.3.1 路幅组成

本项目采用单车道路面设计，路基宽度 3.0 米，路面宽度 3.0 米。

3.3.2 路拱横坡

砂石路行车道路拱横坡都为 0%。

3.3.3 路基边坡

根据沿线地形、地貌、水文、气象等自然条件，综合考虑了土石方、占地及沿线地质情况，填方路段路基边坡坡率采用 1：1.5，挖土方路段边坡坡率采用 1：1.0。

3.3.4 特殊路基设计

本项目无特殊路基。

3.3.5 路基填料和压实度要求

项目分类		路面底面 以下深度（m）	填料最小承载比 CBR（%）	压实度（重型） （%）	填料最大粒径 （cm）
填 方 路 基	上路床	0~0.3	6	≥95	10
	下路床	0.3~0.8	4	≥95	10
	上路堤	0.8~1.5	3	≥94	15
	下路堤	150 以下	2	≥92	15
零填及挖方		0~0.3	6	≥95	10
		0.3~0.8	4	≥95	10

路基规范中路堤填料最小强度和压实度要求（重型击实标准），对于一般填方路基地基压实度不小于 85%。原有砂石路路基进行填前碾压后即可直接填筑，不必翻松，压实度应满足所处路床位置对应压实度要求。

对于开挖路槽路段，为保证路床顶面压实度达到 94%，应采用重型压实机具进行碾压施

工，必要时进行翻松压实。

3.4 路基防护、路基路面排水

3.4.1 路基防护

本项目受资金限制不考虑路基防护工程。

3.4.2 路基路面排水

本项目受资金限制不考虑路基路面排水工程。

3.5 路 面

由于资金受限，本次路面采用砂石路面，按照《公路自然区划图》，本地区为Ⅱ3区。

路面结构：

中砂磨耗层 3cm

碎石土基层 20cm

土基模量：Eo=40Mpa

3.6 路面材料要求

路面磨耗层级配应符合中砂标准，细度模数宜 2.3-3.0。

土基参考弯沉值 LS=232.9(0.01mm)（公路路面基层施工技术规范），面层顶推荐控制弯沉为 LS=204 (0.01mm)。

●未尽事宜按相关标准规范办理。

3.7、桥梁涵洞

无

3.8、平面交叉

无

4、沿线地形、地质、地震、气候、水文等自然地理特征

4.1 地形、地质、地貌

总体地势南高北低、东南向西北倾斜，呈典型的“南山、中丘、北沙”格局。

南部低山丘陵区：属努鲁尔虎山余脉，海拔 600-800 米，最高峰四道营子大山 1225 米，山体破碎、沟壑发育，占总面积约 34%。

中部黄土丘陵区：海拔 500-600 米，黄土覆盖广、侵蚀强烈，冲沟密布，占总面积约 34%。

北部风沙坨沼区：海拔 400-500 米，为科尔沁沙地南缘，多固定、半固定沙丘，间有草

甸与湿地，占总面积约 32%。

沿河平原：老哈河、教来河、孟克河沿岸分布带状冲积平原，地势平坦、土质肥沃。属中温带大陆性季风气候，四季分明、雨热同季、日照充足、昼夜温差大。

4.2 地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），并参照内蒙古自治区地震局和内蒙古自治区建设厅“内震发【2004】第 40 号“文件，测区地震烈度为 6 度，地震动峰值加速度 0.15g。

5、筑路材料等

5.1 材料

本项目境内沿线砂料不可开采，需要到附近砂场购买，运输方式为汽车运输。沿线工程用水可自然村取水或沿河用水。

6、环境保护

本项目在原有旧路上新建砂石路面，不考虑两侧的绿化设施。

7、工程施工方案

（1）路基工程：采用以机械为主，适当配合人力的施工方式。

8、新技术采用情况

全线控制测量和中线测量采用 GPS 全球定位系统、RTK 技术。

9、与有关部门协商情况


在本次勘测过程中，充分征求了当地主管部门及沿线村镇意见，并且得到了当地政府大力支持和热情帮助。

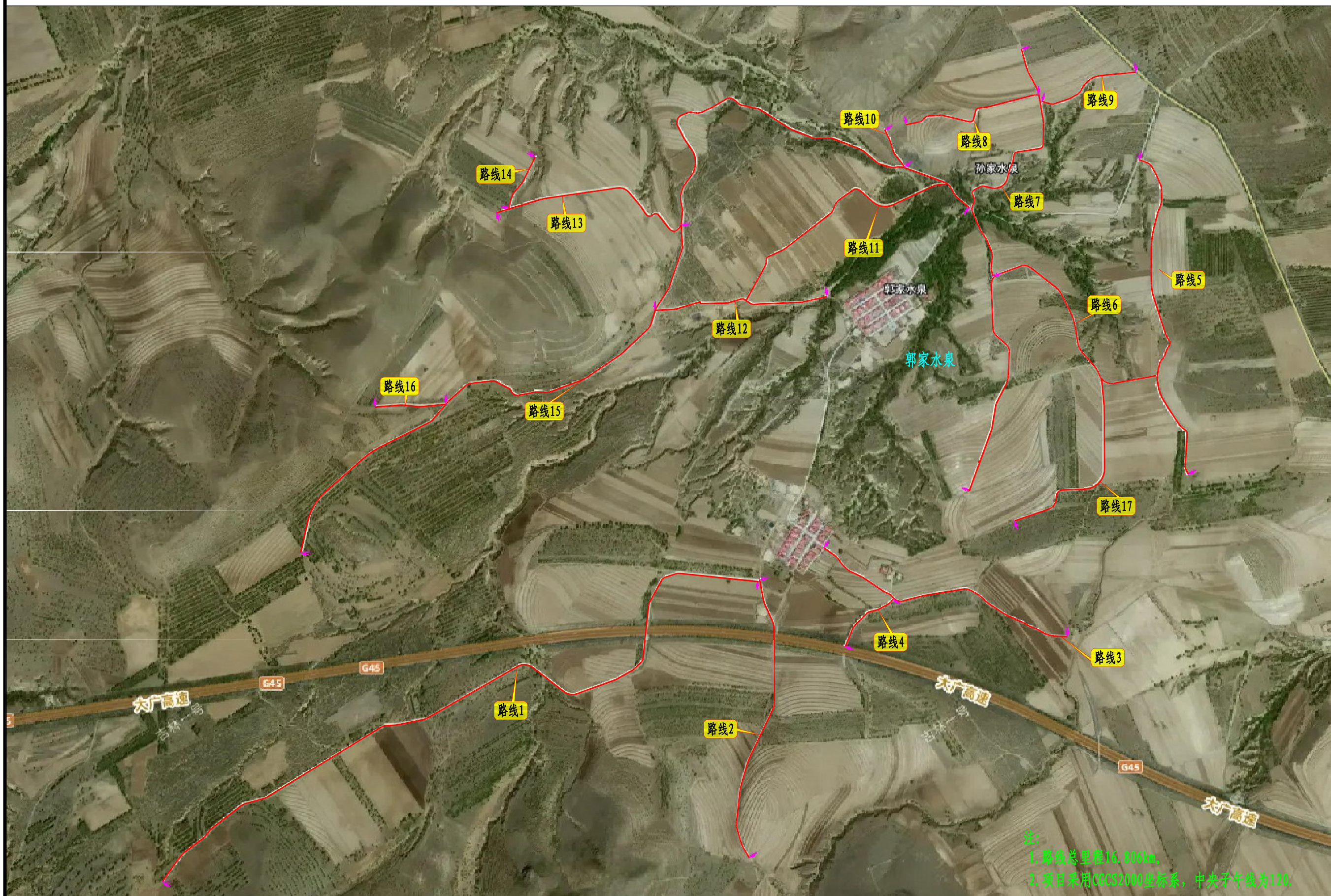
10、施工方法及注意事项

- 1. 路基施工前，对沿线填筑土料、砂石原材料进行取样检测，复核土质强度、砂石级配、含泥量等指标，确定填料最佳含水率、最大干密度。选取试验段开展路基碾压工艺试验，明确分层摊铺厚度、碾压机具类型、碾压遍数及压实工艺，全程指导现场标准化施工。
- 2. 路基清理整平后，分层摊铺、分层碾压，逐层压实，确保路基整体密实、稳固均匀，杜绝路基沉陷、松散、翻浆病害，路基压实度满足田间道路规范要求。
- 3. 砂石面层采用级配砂石混合料均匀铺筑，摊铺厚度保持一致，表面刮平碾压成型，做到路面平整、压实紧密，无坑洼、松散、离析现象，保障行车平顺耐磨。


- 4. 施工过程顺应原有地形地势，尽量减少大挖大填，保护周边农田、植被及原有水系，避免扰动耕地、破坏田间现状地貌。
- 5. 做好路面排水疏导，保持道路纵横向排水通畅，及时疏导地表雨水，防止雨水冲刷路基、冲刷路面形成冲沟，延长道路使用寿命。
- 6. 施工期间做好现场安全管理，规范机械作业流程，做好道路临时通行疏导，保障农机、行人过往安全。
- 7. 工程所有施工工艺、质量标准及未尽事宜，均严格按照国家现行公路、田间道路相关施工规范、技术规程执行。



 <div>中撰工程设计有限公司 Zhongzhuang Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534</div>	建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府	设计号:		总经理	黄仟均	审核	张笑	设计制图	文伟
	工程名称:	敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目	图名:	项目地理位置图	设计负责人	范奎鹏	专业负责人	范奎鹏	比例	图别
	子项名称:		设计阶段:	施工图	审 定	毕泗涛	校 对	张榆	日期	图号



注：
1. 路线总里程15.806km。
2. 项目采用CGCS2000坐标系，中央子午线为120。

 <div>中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534</div>	建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府	设计号:		总经理	黄仟均	黄仟均	审核	张笑	张笑	设计制图	文伟	文伟
	工程名称:	敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目	图名:	路线平面位置图	设计负责人	范奎鹏	范奎鹏	专业负责人	范奎鹏	范奎鹏	比例	图别	公路
	子项名称:		设计阶段:	施工图	审定	毕泗涛	毕泗涛	校对	张榆	张榆	日期	图号	
					APPROVED BY			CHECKED BY					

版本号: A

直线、曲线及转角表

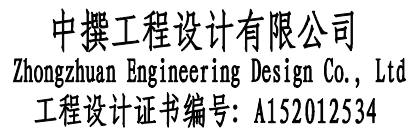
路线1			第 1 页 共 2 页																		
交 点 号	交 点 坐 标		交点桩号	转 角 值	曲 线 要 素 值 (m)							曲 线 主 点 桩 号						直线长度及方向			备 注
	N(X)	E(Y)			半 径	缓和曲	缓和曲	切 线	曲 线	外 距	校正值	第一缓和曲线	第一缓和曲线终	曲线中点	第二缓和曲线起	第二缓和曲线	直线段	交点间	计算方位角		
						线长度	线参数	长 度	长 度			起 点	点或圆曲线起点		点或圆曲线终点	终 点	长 (m)	距(m)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
JD0	4706973.472	40488343.26	K0+000																		
JD1	4707002.863	40488059.26	K0+285.517	24° 13′ 20.5″ (Z)	28			6.008	11.83728	0.6374	0.18		K0+279.508	K0+285.427	K0+291.346		279.5082	285.5166	275° 54′ 30.8″		
JD2	4706985.862	40488007.9	K0+339.444	43° 19′ 18.8″ (Z)	24			9.532	18.14663	1.8235	0.917		K0+329.912	K0+338.986	K0+348.059		38.56686	54.10708	251° 41′ 10.2″		
JD3	4706894.028	40487958.32	K0+442.890	22° 20′ 41.7″ (Z)	27			5.333	10.52979	0.5216	0.136		K0+437.558	K0+442.822	K0+448.087		89.49856	104.363	208° 21′ 51.4″		
JD4	4706695.272	40487937.36	K0+642.613	37° 52′ 41.9″ (Y)	23			7.892	15.20533	1.3164	0.579		K0+634.720	K0+642.323	K0+649.926		186.633	199.8579	186° 01′ 09.7″		
JD5	4706665.529	40487908.74	K0+683.310	16° 12′ 50.2″ (Y)	46			6.552	13.0174	0.4643	0.088		K0+676.758	K0+683.266	K0+689.775		26.8318	41.27651	223° 53′ 51.6″		
JD6	4706628.22	40487843.82	K0+758.093	9° 50′ 08.7″ (Y)	47			4.044	8.068314	0.1737	0.02		K0+754.049	K0+758.083	K0+762.117		64.27416	74.87074	240° 06′ 41.9″		
JD7	4706568.763	40487680.93	K0+931.478	57° 43′ 43.2″ (Y)	49			27.01	49.37021	6.9511	4.649		K0+904.468	K0+929.153	K0+953.838		142.3505	173.4043	249° 56′ 50.6″		
JD8	4706690.493	40487523.29	K1+125.997	67° 32′ 46.4″ (Z)	50			33.438	58.9452	10.151	7.931		K1+092.559	K1+122.031	K1+151.504		138.7204	199.1682	307° 40′ 33.8″		
JD9	4706488.787	40487172.09	K1+523.069	18° 03′ 02.9″ (Y)	42			6.671	13.23193	0.5265	0.111		K1+516.398	K1+523.014	K1+529.630		364.8939	405.0033	240° 07′ 47.4″		
JD10	4706467.909	40487072.32	K1+624.889	8° 29′ 01.8″ (Y)	143			10.606	21.17416	0.3928	0.039		K1+614.283	K1+624.870	K1+635.457		84.65291	101.9306	258° 10′ 50.3″		
JD11	4706465.02	40487022.75	K1+674.508	28° 10′ 18″ (Z)	32			8.029	15.73403	0.992	0.325		K1+666.478	K1+674.345	K1+682.212		31.02149	49.6574	266° 39′ 52.1″		
JD12	4706210.457	40486607.46	K2+161.286	15° 56′ 28.7″ (Y)	32			4.481	8.90331	0.3122	0.058		K2+156.805	K2+161.257	K2+165.709		474.5931	487.1031	238° 29′ 34.1″		
JD13	4706188.223	40486527.64	K2+244.083	22° 05′ 25.1″ (Z)	27			5.27	10.40982	0.5096	0.131		K2+238.812	K2+244.017	K2+249.222		73.10359	82.85454	254° 26′ 02.9″		
JD14	4706099.898	40486413.18	K2+388.529	14° 41′ 44″ (Z)	35			4.513	8.976997	0.2898	0.05		K2+384.015	K2+388.504	K2+392.992		134.7935	144.5771	232° 20′ 37.7″		
JD15	4706071.117	40486390.98	K2+424.829	15° 38′ 02″ (Y)	59			8.1	16.0989	0.5534	0.101		K2+416.729	K2+424.779	K2+432.828		23.73692	36.34995	217° 38′ 53.7″		

	中撰工程设计有限公司		建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府	设计号:		总 经 理	黄仟均	黄仟均	审 核	张 笑	张笑	设计制图	文 伟	文伟
	Zhongzhuang Engineering Design Co., Ltd		工程名称:	敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目	图 名:	直线、曲线及转角表	设计负责人	范奎鹏	范奎鹏	专业负责人	范奎鹏	范奎鹏	比 例	图 别	公路
	工程设计证书编号: A152012534		子项名称:		设计阶段:	施工图	审 定	毕泗涛	毕泗涛	校 对	张 榆	张榆	日 期	图 号	

直线、曲线及转角表

路线1	
-----	--

第 2 页 共 2 页

[illegible]

建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府
-------	-------------

设计号:	
------	--

黃仟均

是什時

张笑

张笑

设计制图
DESIGNED BY

文 伟	文伟
-----	----

图 名:	直线、曲线及转角表
------	-----------

范奎鹏

李金忠

范奎鹏

李金忠

比 例	
-----	--

图 别	公路
-----	----

设计阶段:	施工图
-------	-----

	毕泗涛
--	-----

畢泗清

张 榆

张榆

日期	
----	--

图 号	
-----	--


版本号: A

直线、曲线及转角表

路线2

第 1 页 共 1 页

[illegible]

 中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534	建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府	设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张 笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文 伟	
	工程名称:	敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目	图 名:	直线、曲线及转角表	设计负责人 PROJECT LEADER	范奎鹏	专业负责人 SUBJ. ENGINEER	范奎鹏	范奎鹏	比 例		图 别	公路
	子项名称:		设计阶段:	施工图	审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张 榆	日 期		图 号	

直线、曲线及转角表

路线3																	第 1 页 共 2 页				
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	缓和曲	切线	曲线	外距	校正值	第一缓和曲线	第一缓和曲线终	曲线中点	第二缓和曲线起	第二缓和曲线	直线段	交点间	计算方位角		
						线长度	线参数	长度	长度			起	点		点或圆曲线起点	点或圆曲线终点				终	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
JD0	4707092.897	40488575.51	K0+000																		
JD1	4707058.585	40488623.35	K0+058.869	20° 05′ 14.9″ (Y)	67			11.867	23.4897	1.0428	0.244		K0+047.002	K0+058.747	K0+070.492		47.00185	58.8685	125° 39′ 06.6″		
JD2	4707033.359	40488640.53	K0+089.148	12° 21′ 11.7″ (Z)	61			6.602	13.15191	0.3562	0.051		K0+082.546	K0+089.122	K0+095.698		12.05445	30.52264	145° 44′ 21.5″		
JD3	4707011.724	40488663.42	K0+120.592	18° 39′ 13.9″ (Z)	43			7.062	13.99956	0.5761	0.125		K0+113.529	K0+120.529	K0+127.529		17.83154	31.49536	133° 23′ 09.8″		
JD4	4706990.009	40488710.56	K0+172.370	9° 06′ 14.3″ (Y)	100			7.961	15.88944	0.3164	0.034		K0+164.408	K0+172.353	K0+180.298		36.87913	51.90288	114° 43′ 55.9″		
JD5	4706936.989	40488789.65	K0+267.556	10° 25′ 35.3″ (Z)	60			5.474	10.91859	0.2492	0.03		K0+262.082	K0+267.541	K0+273		81.78425	95.22015	123° 50′ 10.2″		
JD6	4706926.766	40488813.27	K0+293.257	34° 47′ 43.2″ (Y)	22			6.893	13.36045	1.0547	0.426		K0+286.364	K0+293.044	K0+299.724		13.36317	25.73098	113° 24′ 34.9″		
JD7	4706898.623	40488830.71	K0+325.942	72° 59′ 31.3″ (Z)	35.43716			26.218	45.14521	8.6445	7.291		K0+299.724	K0+322.297	K0+344.869		0	33.11171	148° 12′ 18.1″		
JD8	4706922.791	40488922.27	K0+413.343	5° 18′ 23.5″ (Y)	100			4.634	9.261638	0.1073	0.007		K0+408.709	K0+413.340	K0+417.971		63.83971	94.69215	75° 12′ 46.8″		
JD9	4706949.377	40489081.48	K0+574.749	38° 58′ 35.1″ (Y)	40			14.155	27.21067	2.4309	1.1		K0+560.594	K0+574.199	K0+587.804		142.623	161.4126	80° 31′ 10.3″		
JD10	4706923.945	40489126.44	K0+625.302	13° 59′ 44.4″ (Y)	41			5.033	10.0151	0.3077	0.05		K0+620.269	K0+625.277	K0+630.284		32.46503	51.65311	119° 29′ 45.4″		
JD11	4706896.589	40489155.27	K0+664.999	10° 46′ 19.1″ (Z)	75			7.071	14.10048	0.3326	0.042		K0+657.928	K0+664.978	K0+672.028		27.64355	39.74723	133° 29′ 29.8″		
JD12	4706854.945	40489220.09	K0+742	8° 46′ 10″ (Z)	100			7.668	15.30555	0.2935	0.03		K0+734.332	K0+741.985	K0+749.638		62.30364	77.04247	122° 43′ 10.7″		
JD13	4706829.641	40489277.06	K0+804.306	4° 38′ 26″ (Y)	80			3.241	6.479436	0.0656	0.004		K0+801.064	K0+804.304	K0+807.544		51.42659	62.33583	113° 57′ 00.8″		
JD14	4706812.646	40489308.24	K0+839.814	15° 36′ 24.2″ (Z)	28			3.837	7.626887	0.2617	0.048		K0+835.977	K0+839.790	K0+843.604		28.43328	35.51196	118° 35′ 26.8″		
JD15	4706809.935	40489320	K0+851.835	15° 55′ 00.3″ (Y)	58.87658			8.231	16.35589	0.5726	0.106		K0+843.604	K0+851.782	K0+859.960		1E-08	12.06814	102° 59′ 02.5″		



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534

建设单位: 敖汉旗萨力巴乡人民政府
工程名称: 敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目
子项名称:

设计号:
图 名: 直线、曲线及转角表
设计阶段: 施工图

总 经 理
CHIEF EXECUTIVE OFFICER
设计负责人
PROJECT LEADER
审 定
APPROVED BY

黄仟均
范奎鹏
毕泗涛

黄仟均
毕泗涛

审 核
CHECKED BY
专业负责人
SUBJ ENGINEER
校 对
CHECKED BY

张 笑
范奎鹏
张 楠

张 笑
张 楠

设计制图
DESIGNED BY
比 例
日 期

文 伟
图 别
图 号

文 伟
公 路

直线、曲线及转角表

路线3

第 2 页 共 2 页

[illegible]

中撰工程设计有限公司
Zhongzhuān Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534

建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府
工程名称:	敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目
子项名称:	

设计号:	
图 名:	直线、曲线及转角表
设计阶段:	施工图

总 经 理	CHIEF EXECUTIVE OFFICER
设计负责人	PROJECT LEADER
审 定	APPROVED BY

	黄 仟 均
	范 奎 鹏
	毕 泗 涛

	黃仟羽
	李金忠
	畢潤清

审 核	CHECKED BY
专业负责人	SUBJ ENGINEER
校 对	CHECKED BY

	张笑
	范奎鹏
	张榆

张	笑
张	笑
张	笑

设计制图	
DESIGNED BY	
比 例	
日 期	

	文 伟
	图 别
	图 号

文佛
公路

版本号: A

直线、曲线及转角表

路线4

第 1 页 共 1 页

[illegible]

中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534

建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府
-------	-------------

工程名称:	敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目
-------	------------------------

子项名称:

设计号:

图 名:

设计阶段:

直线、曲线及转角表

施工图

总 经 理
CHIEF EXECUTIVE OFFICER

设计负责人

审 定
APPROVED BY

黃仟均

范奎鹏

毕泗涛

黃仸躬

Y. J. 1000

華潤濟

审 核
CHECKED BY

专业负责人

校 对
CHECKED BY

张笑

范奎鹏

张 榆

张笑

徐金忠

张榆

设计制图
DESIGNED BY

比例	
----	--

日期	
----	--

文 伟

图	别
---	---

图 号	
-----	--


文保

公路

版本号:A

直线、曲线及转角表

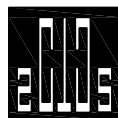
路线5																	第 1 页 共 2 页			
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (m)							曲线主点桩号					直线长度及方向			备注
	N(X)	E(Y)			半径	缓和曲	缓和曲	切线	曲线	外距	校正值	第一缓和曲线	第一缓和曲线终	曲线中点	第二缓和曲线起	第二缓和曲线	直线段	交点间	计算方位角	
						线长度	线参数	长度	长度			起	点		点或圆曲线起点	点或圆曲线终点	终	点		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
BP	4708460.372	40489687.17	K0+000																	
JD1	4708448.446	40489725.29	K0+039.942	42° 11′ 58.8″ (Y)	36			13.891	26.51483	2.5871	1.267		K0+026.051	K0+039.309	K0+052.566		26.05109	39.94221	107° 22′ 24.4″	
JD2	4708414.231	40489745.38	K0+078.354	6° 43′ 25″ (Y)	60			3.525	7.040961	0.1034	0.008		K0+074.830	K0+078.350	K0+081.871		22.26387	39.67952	149° 34′ 23.1″	
JD3	4708366.9	40489766.16	K0+130.038	21° 20′ 43.9″ (Y)	36			6.785	13.4118	0.6337	0.157		K0+123.253	K0+129.959	K0+136.665		41.3827	51.69178	156° 17′ 48.2″	
JD4	4708311.225	40489768.46	K0+185.603	24° 42′ 15.7″ (Y)	70			15.329	30.18207	1.6588	0.476		K0+170.274	K0+185.365	K0+200.456		33.60872	55.72254	177° 38′ 32.1″	
JD5	4708275.453	40489753.75	K0+223.803	8° 24′ 54.7″ (Z)	55			4.046	8.07801	0.1486	0.015		K0+219.756	K0+223.795	K0+227.834		19.30031	38.67585	202° 20′ 47.8″	
JD6	4708181.358	40489730.41	K0+320.736	14° 05′ 58.3″ (Z)	300			37.1	73.82489	2.2853	0.375		K0+283.636	K0+320.548	K0+357.461		55.80135	96.94749	193° 55′ 53.1″	
JD7	4708000.431	40489730.94	K0+501.288	17° 56′ 35.4″ (Z)	180			28.418	56.37008	2.2294	0.465		K0+472.870	K0+501.055	K0+529.240		115.4097	180.9272	179° 49′ 54.8″	
JD8	4707838.548	40489783.89	K0+671.144	16° 26′ 14.4″ (Z)	44			6.355	12.62296	0.4566	0.087		K0+664.789	K0+671.101	K0+677.412		135.549	170.3218	161° 53′ 19.5″	
JD9	4707814.836	40489800.21	K0+699.847	66° 55′ 42.9″ (Y)	14			9.254	16.35374	2.7819	2.154		K0+690.593	K0+698.770	K0+706.947		13.18065	28.78964	145° 27′ 05.1″	
JD10	4707790.703	40489784.91	K0+726.268	13° 40′ 14.9″ (Z)	35			4.195	8.351019	0.2506	0.04		K0+722.073	K0+726.249	K0+730.424		15.12633	28.57562	212° 22′ 48″	
JD11	4707767.035	40489776.9	K0+751.217	19° 54′ 23.3″ (Y)	33			5.791	11.4653	0.5043	0.117		K0+745.426	K0+751.159	K0+756.891		15.00214	24.98859	198° 42′ 33.1″	
JD12	4707745.819	40489759.95	K0+778.253	28° 22′ 56.8″ (Z)	35			8.851	17.33785	1.1017	0.363		K0+769.402	K0+778.071	K0+786.740		12.51066	27.15233	218° 36′ 56.3″	
JD13	4707695.123	40489750.8	K0+829.405	17° 49′ 48.8″ (Z)	41			6.432	12.75904	0.5014	0.104		K0+822.974	K0+829.353	K0+835.733		36.23387	51.51603	190° 13′ 59.5″	
JD14	4707637.53	40489758.48	K0+887.404	24° 30′ 21.3″ (Z)	140			30.405	59.87928	3.2635	0.93		K0+856.999	K0+886.939	K0+916.879		21.26633	58.1024	172° 24′ 10.7″	
JD15	4707562.651	40489805.46	K0+974.870	2° 10′ 58.3″ (Z)	303			5.773	11.54372	0.055	0.001		K0+969.097	K0+974.869	K0+980.641		52.21843	88.39555	147° 53′ 49.4″	

	中撰工程设计有限公司		建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府	设计号:		总 经 理	黄仟均	黄仟均	审 核	张 笑	张 笑	设计制图	文 伟	文 伟	
	Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd		工程名称:	敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目	图 名:	直线、曲线及转角表	设计负责人	范奎鹏	范奎鹏	专业负责人	范奎鹏	范奎鹏	比 例		图 别	公路
	工程设计证书编号: A152012534		子项名称:		设计阶段:	施工图	审 定	毕泗涛	毕泗涛	校 对	张 榆	张 榆	日 期		图 号	

直线、曲线及转角表

路线5

第 2 页 共 2 页

[illegible]

中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534

建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府
工程名称:	敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目
子项名称:	

设计号:	
图 名:	直线、曲线及转角表
设计阶段:	施工图

总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER
设计负责人 PROJECT LEADER
审 定 APPROVED BY

黄 仟 均
范 奎 鹏
毕 泗 涛

黃仸明
李金忠
畢潤清

审 核
CHECKED BY
专业负责人
SUBJ ENGINEER
校 对
CHECKED BY

张	笑
范	奎鹏
张	榆

张笑
张楠

设计制图	
DESIGNED BY	
比例	
日期	


文	伟
图	别
图	号

文保
公路

版本号:A

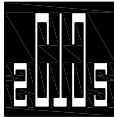
直线、曲线及转角表

路线6																		第 1 页 共 1 页			
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	缓和曲	切 线	曲 线	外 距	校正	第一缓和曲线	第一缓和曲线终	曲线中点	第二缓和曲线起	第二缓和曲线	直线段	交点间	计算方位角		
						线长度	线参数	长 度	长 度			起 点	点或圆曲线起点		点或圆曲线终点	终 点				长 (m)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
JD0	4707293. 47	40489089. 23	K0+000																		
JD1	4707512. 557	40489169. 34	K0+233. 274	11° 23′ 11.6″ (Z)	150			14. 954	29. 80991	0. 7436	0. 099		K0+218. 320	K0+233. 225	K0+248. 130		218. 3198	233. 274	20° 05′ 07. 4″		
JD2	4707598. 112	40489182. 43	K0+319. 726	18° 33′ 56″ (Y)	50			8. 172	16. 20151	0. 6635	0. 143		K0+311. 554	K0+319. 655	K0+327. 756		63. 42425	86. 55085	8° 41′ 55. 8″		
JD3	4707682. 409	40489225. 87	K0+414. 416	25° 12′ 56.6″ (Z)	80			17. 894	35. 2078	1. 9767	0. 579		K0+396. 522	K0+414. 126	K0+431. 730		68. 76659	94. 83262	27° 15′ 51. 8″		
JD4	4707800. 304	40489230. 09	K0+531. 806	50° 48′ 43.7″ (Z)	34			16. 149	30. 15254	3. 6402	2. 145		K0+515. 658	K0+530. 734	K0+545. 810		83. 92762	117. 9701	2° 02′ 55. 2″		
JD5	4707850. 153	40489173. 22	K0+605. 286	46° 29′ 30.3″ (Y)	38			16. 323	30. 83451	3. 3574	1. 811		K0+588. 963	K0+604. 380	K0+619. 798		43. 15303	75. 62468	311° 14′ 11. 5″		
JD6	4708047. 108	40489165. 41	K0+800. 585	71° 48′ 33.4″ (Y)	34			24. 616	42. 61248	7. 9756	6. 62		K0+775. 969	K0+797. 275	K0+818. 581		156. 1714	197. 1103	357° 43′ 41. 8″		
JD7	4708093. 176	40489288. 87	K0+925. 739	58° 22′ 29.3″ (Y)	37			20. 668	37. 6968	5. 3812	3. 639		K0+905. 071	K0+923. 920	K0+942. 768		86. 4898	131. 7738	69° 32′ 15. 2″		
JD8	4708002. 311	40489405. 53	K1+069. 978	24° 50′ 01.3″ (Y)	63			13. 871	27. 30606	1. 5089	0. 436		K1+056. 107	K1+069. 760	K1+083. 413		113. 339	147. 8778	127° 54′ 44. 4″		
JD9	4707903. 091	40489456. 64	K1+181. 153	17° 20′ 56″ (Y)	131			19. 986	39. 66615	1. 5158	0. 306		K1+161. 167	K1+181	K1+200. 833		77. 75398	111. 6109	152° 44′ 45. 7″		
JD10	4707793. 935	40489475. 71	K1+291. 654	31° 56′ 25.8″ (Z)	68			19. 46	37. 90774	2. 7298	1. 013		K1+272. 194	K1+291. 148	K1+310. 102		71. 36074	110. 8072	170° 05′ 41. 6″		
JD11	4707723. 123	40489539. 12	K1+385. 698	19° 34′ 18.9″ (Y)	75			12. 936	25. 61959	1. 1074	0. 252		K1+372. 763	K1+385. 572	K1+398. 382		62. 66097	95. 05728	138° 09′ 15. 9″		
JD12	4707666. 277	40489562. 4	K1+446. 876	78° 03′ 28.2″ (Z)	45			36. 478	61. 30648	12. 928	11. 649		K1+410. 398	K1+441. 051	K1+471. 705		12. 01602	61. 42975	157° 43′ 34. 8″		
JD13	4707700. 132	40489748. 12	K1+624														152. 2955	188. 7734	79° 40′ 06. 6″		

	中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534	建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府	设计号:		总 经 理	黄 仟 均	黄仟均	审 核	张 笑	张 笑	设计制图	文 伟	文 伟
		工程名称:	敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目	图 名:	直线、曲线及转角表	设计负责人	范奎鹏	范奎鹏	专业负责人	范奎鹏	范奎鹏	比 例	图 别	公路
		子项名称:		设计阶段:	施工图	审 定	毕 泗 涛	毕 泗 涛	校 对	张 榆	张 榆	日 期	图 号	

直线、曲线及转角表

路线7			第 1 页 共 2 页																		
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	缓和曲	切 线	曲 线	外 距	校正值	第一缓和曲线	第一缓和曲线终	曲线中点	第二缓和曲线起	第二缓和曲线	直线段	交点间	计算方位角		
						线长度	线参数	长 度	长 度			起 点	点或圆曲线起点		点或圆曲线终点	终 点	长 (m)	距(m)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
JD0	4708851.137	40489272.48	K0+000																		
JD1	4708774.001	40489294.24	K0+080.145	12° 38′ 19.8″ (Z)	118			13.068	26.02952	0.7214	0.106		K0+067.077	K0+080.092	K0+093.107		67.07747	80.14526	164° 15′ 03″		
JD2	4708704.527	40489331.78	K0+159.009	18° 33′ 16.6″ (Y)	95			15.518	30.7647	1.2591	0.272		K0+143.491	K0+158.873	K0+174.256		50.38404	78.97004	151° 36′ 43.3″		
JD3	4708598.182	40489350.22	K0+266.668	10° 46′ 44.4″ (Y)	85			8.019	15.99097	0.3774	0.047		K0+258.649	K0+266.644	K0+274.640		84.39304	107.9304	170° 09′ 59.8″		
JD4	4708502.317	40489348.63	K0+362.498	80° 31′ 22.9″ (Y)	13			11.01	18.27009	4.0357	3.749		K0+351.488	K0+360.623	K0+369.759		76.84867	95.87762	180° 56′ 44.2″		
JD5	4708487.196	40489247.83	K0+460.680	73° 04′ 46.6″ (Z)	14			10.375	17.85672	3.425	2.892		K0+450.306	K0+459.234	K0+468.163		80.54739	101.9317	261° 28′ 07.1″		
JD6	4708450.046	40489242.35	K0+495.340	18° 37′ 29.2″ (Y)	36			5.903	11.70229	0.4808	0.104		K0+489.437	K0+495.288	K0+501.139		21.27412	37.55186	188° 23′ 20.5″		
JD7	4708426.209	40489230.2	K0+521.992	14° 06′ 43.3″ (Z)	52			6.436	12.80767	0.3968	0.065		K0+515.556	K0+521.960	K0+528.363		14.41677	26.7564	207° 00′ 49.6″		
JD8	4708351.35	40489213.05	K0+598.724	89° 59′ 44.5″ (Y)	46			45.997	72.25318	19.051	19.74		K0+552.727	K0+588.854	K0+624.981		24.36393	76.79688	192° 54′ 06.3″		
JD9	4708369.699	40489132.92	K0+661.187	43° 04′ 08.2″ (Z)	15			5.919	11.27543	1.1256	0.563		K0+655.268	K0+660.906	K0+666.544		30.28779	82.20343	282° 53′ 50.9″		
JD10	4708348.314	40489096.14	K0+703.174	83° 14′ 55.4″ (Z)	12			10.663	17.43557	4.0532	3.891		K0+692.511	K0+701.229	K0+709.947		25.96739	42.5497	239° 49′ 42.6″		
JD11	4708318.846	40489108.9	K0+731.397	45° 49′ 02.7″ (Y)	15			6.339	11.99497	1.2844	0.683		K0+725.058	K0+731.055	K0+737.053		15.11117	32.11333	156° 34′ 47.2″		
JD12	4708287.118	40489095.83	K0+765.031	45° 24′ 28.7″ (Z)	25			10.46	19.81297	2.0999	1.107		K0+754.571	K0+764.477	K0+774.384		17.51801	34.31672	202° 23′ 49.9″		
JD13	4708213.296	40489127.18	K0+844.128	12° 01′ 48.7″ (Z)	43			4.531	9.028565	0.2381	0.033		K0+839.597	K0+844.111	K0+848.625		65.21285	80.20356	156° 59′ 21.1″		
JD14	4708185.119	40489146.94	K0+878.510	11° 39′ 44″ (Y)	55			5.617	11.19494	0.2861	0.039		K0+872.893	K0+878.490	K0+884.088		24.26766	34.41548	144° 57′ 32.4″		
JD14	4708131.073	40489170.3	K0+937.351	28° 38′ 21.2″ (Y)	33			8.424	16.49501	1.0581	0.352		K0+928.928	K0+937.175	K0+945.423		44.83965	58.88015	156° 37′ 16.4″		


	中撰工程设计有限公司		建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府	设计号:		总 经 理	黄 仟 均	黄仟均	审 核	张 笑	张笑	设计制图	文 伟	文伟
	Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd		工程名称:	敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目	图 名:	直线、曲线及转角表	设计负责人	范奎鹏	范奎鹏	专业负责人	范奎鹏	范奎鹏	比 例		公 路
	工程设计证书编号: A152012534		子项名称:		设计阶段:	施工图	审 定	毕 泗 涛	毕泗涛	校 对	张 榆	张榆	日 期		

直线、曲线及转角表

路线7

第 2 页 共 2 页

[illegible]

 中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534	建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府	设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张 笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文 伟
	工程名称:	敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目	图 名:	直线、曲线及转角表	设计负责人 PROJECT LEADER	范奎鹏	专业负责人 SUBJ. ENGINEER	范奎鹏	范奎鹏	比 例	图 别	公路
	子项名称:		设计阶段:	施工图	审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张 榆	日 期	图 号	

直线、曲线及转角表

路线8

第 1 页 共 1 页

[illegible]

中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534

建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府
-------	-------------

工程名称:	敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目
-------	------------------------

子项名称:

设计号:

图 名:

设计阶段:

总 经 理
CHIEF EXECUTIVE OFFICER

设计负责人
PROJECT LEADER

审 定

黃仟均

范奎鹏

毕泗涛

黃仟羽

李金忠

華潤濟

申

专业负责

校

张笑

范奎鹏

张 榆

张笑

李金忠

张衡

设计制图
DESIGNED BY

比 例	
-----	--

日期	
----	--

文 伟

图 别

图 号

文保

公路

114

版本号: A

直线、曲线及转角表

路线9

第 1 页 共 1 页

[illegible]

中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534

建设单位: 敖汉旗萨力巴乡人民政府

工程名称:敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目

子项名称:	
-------	--

设计号:

图 名:

设计阶段

总 经 理
CHIEF EXECUTIVE OFFICER

设计负责人
PROJECT LEADER

審 定

黃仟均

范奎鹏

	毕泗涛
--	-----

量件时

李光甫

啤酒渣

CHIEF OF POLICE

专业负责人

校

张笑

范奎鹏

张 榆

张笑

李金忠

张衡

设计制图
DESIGNED BY

比 例	
-----	--

日期	
----	--

文 伟

图 别

图 号

文保

公路


版本号: A

直线、曲线及转角表

路线10

第 1 页 共 1 页

[illegible]

 中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534	建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府	设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张 笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文 伟
	工程名称:	敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目	图 名:	直线、曲线及转角表	设计负责人 PROJECT LEADER	范奎鹏	专业负责人 SUBJ. ENGINEER	范奎鹏	范奎鹏	比 例	图 别	公路
	子项名称:		设计阶段:	施工图	审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张 榆	日 期	图 号	

<u>直线、曲线及转角表</u>															
(项目名称)															第 1 页 共 1 页

[illegible]

版本号: A

直线、曲线及转角表

路线12

第 1 页 共 1 页

[illegible]

中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534

建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府
-------	-------------

工程名称:	敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目
-------	------------------------

子项名称:	
-------	--

设计号:

图 名:

设计阶段:

总 经 理
CHIEF EXECUTIVE OFFICER

设计负责人
PROJECT LEADER

审 定

黃仟均

范奎鹏

毕泗涛	
-----	--

黃仟羽

李金忠

望酒清

审 核

专业负责人

校 对

张笑

	范奎鹏
--	-----

	张 榆
--	-----

张笑

姓名	李金忠
----	-----

张	衡
---	---

设计制图
DESIGNED BY

比 例	
-----	--

日期	
----	--

文 伟

	图 别
--	-----

	图 号
--	-----

文保

公路

--	--

版本号: A

直线、曲线及转角表

路线13																		第 1 页 共 2 页			
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	缓和曲	切 线	曲 线	外 距	校正值	第一缓和曲线	第一缓和曲线终	曲线中点	第二缓和曲线起	第二缓和曲线	直线段	交点间	计算方位角		
						线长度	线参数	长度	长度			起 点	点或圆曲线起点		点或圆曲线终点	终 点	长 (m)	距(m)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
JD0	4708292. 317	40489088. 91	K0+000																		
JD1	4708331. 517	40489041. 18	K0+061. 763	21° 36′ 27.2″ (Y)	50			9. 541	18. 85615	0. 9022	0. 227		K0+052. 222	K0+061. 650	K0+071. 078		52. 22186	61. 76328	309° 23′ 46. 3″		
JD2	4708376. 523	40489016. 23	K0+112. 992	41° 05′ 16. 5″ (Z)	51			19. 113	36. 57309	3. 4637	1. 652		K0+093. 880	K0+112. 166	K0+130. 453		22. 80166	51. 45582	331° 00′ 13. 4″		
JD3	4708438. 025	40488846. 48	K0+291. 890	30° 59′ 44. 2″ (Z)	56			15. 528	30. 29463	2. 1129	0. 761		K0+276. 362	K0+291. 509	K0+306. 656		145. 909	180. 5495	289° 54′ 57″		
JD4	4708432. 547	40488818. 51	K0+319. 634	27° 26′ 34. 7″ (Y)	31			7. 569	14. 84808	0. 9107	0. 291		K0+312. 064	K0+319. 488	K0+326. 912		5. 408021	28. 50519	258° 55′ 12. 8″		
JD5	4708447. 412	40488767. 88	K0+372. 107	23° 49′ 14. 6″ (Y)	35			7. 382	14. 55125	0. 7701	0. 213		K0+364. 725	K0+372. 001	K0+379. 276		37. 81263	52. 76421	286° 21′ 47. 5″		
JD6	4708496. 381	40488709. 9	K0+447. 786	19° 03′ 47″ (Z)	41			6. 884	13. 64124	0. 5739	0. 127		K0+440. 902	K0+447. 723	K0+454. 543		61. 6258	75. 89231	310° 11′ 02. 1″		
JD7	4708537. 946	40488602. 3	K0+563. 011	22° 17′ 41. 6″ (Z)	38			7. 488	14. 78653	0. 7307	0. 189		K0+555. 523	K0+562. 916	K0+570. 309		100. 9795	115. 3518	291° 07′ 15. 1″		
JD8	4708536. 683	40488540. 63	K0+624. 498	22° 35′ 30. 6″ (Y)	29			5. 793	11. 43475	0. 5729	0. 15		K0+618. 705	K0+624. 422	K0+630. 140		48. 39562	61. 67623	268° 49′ 33. 5″		
JD9	4708568. 37	40488459. 85	K0+711. 121	11° 03′ 14. 4″ (Y)	58			5. 612	11. 18988	0. 2709	0. 035		K0+705. 509	K0+711. 104	K0+716. 699		75. 36922	86. 77421	291° 25′ 04. 1″		
JD10	4708640. 105	40488347. 13	K0+844. 701	20° 27′ 11. 1″ (Z)	47			8. 479	16. 77776	0. 7587	0. 18		K0+836. 222	K0+844. 611	K0+852. 999		119. 5228	133. 6143	302° 28′ 18. 5″		
JD11	4708653. 78	40488282. 9	K0+910. 192	26° 05′ 37. 9″ (Y)	31			7. 184	14. 11814	0. 8215	0. 249		K0+903. 008	K0+910. 067	K0+917. 126		50. 00855	65. 67133	282° 01′ 07. 4″		
JD12	4708683. 334	40488245. 22	K0+957. 826	69° 09′ 28. 3″ (Z)	22			15. 165	26. 55472	4. 7203	3. 775		K0+942. 661	K0+955. 938	K0+969. 216		25. 53479	47. 88331	308° 06′ 45. 3″		
JD13	4708648. 558	40488187. 45	K1+021. 483	5° 20′ 41. 4″ (Y)	73			3. 407	6. 809786	0. 0795	0. 005		K1+018. 076	K1+021. 481	K1+024. 886		48. 86034	67. 43255	238° 57′ 17″		
JD14	4708623. 606	40488135. 6	K1+079. 015	37° 01′ 43. 6″ (Y)	47			15. 739	30. 37489	2. 5653	1. 103		K1+063. 275	K1+078. 463	K1+093. 650		38. 38968	57. 53615	244° 17′ 58. 3″		
JD15	4708630. 135	40488103. 01	K1+111. 148	33° 53′ 14. 9″ (Z)	18			5. 484	10. 64606	0. 8168	0. 322		K1+105. 664	K1+110. 987	K1+116. 310		12. 01402	33. 23696	281° 19′ 42″		



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534

建设单位: 敖汉旗萨力巴乡人民政府
工程名称: 敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目
子项名称:

设计号:
图 名: 直线、曲线及转角表
设计阶段: 施工图

总 经 理
CHIEF EXECUTIVE OFFICER
设计负责人
PROJECT LEADER
审 定
APPROVED BY

黄仟均
范奎鹏
毕泗涛

李仟均
李仟均
毕泗涛

审 核
CHECKED BY
专业负责人
SUBJ ENGINEER
校 对
CHECKED BY

张 笑
范奎鹏
张 榆

张 笑
李仟均
张 榆


设计制图
DESIGNED BY
比 例
日 期

文 伟
图 别
图 号

公路
公路

直线、曲线及转角表

路线13																	第 2 页 共 2 页				
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	缓和曲	切线	曲线	外距	校正值	第一缓和曲线	第一缓和曲线终	曲线中点	第二缓和曲线起	第二缓和曲线	直线段	交点间	计算方位角		
						线长度	线参数	长度	长度			起	点		点或圆曲线起点	点或圆曲线终点	终	点		长 (m)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
JD15	4708630.135	40488103.01	K1+111.148	接上页																	
JD16	4708606.741	40488046.7	K1+171.806	94° 19′ 02.2″ (Z)	28			30.193	46.09211	13.178	14.295		K1+141.613	K1+164.659	K1+187.705		25.30245	60.97978	247° 26′ 27″		
JD17	4708535.594	40488082.76	K1+237.275	7° 30′ 25.9″ (Z)	83			5.445	10.87509	0.1784	0.016		K1+231.829	K1+237.267	K1+242.704		44.12428	79.76311	153° 07′ 24.9″		
JD17	4708466.39	40488130.11	K1+321.115	50° 01′ 27.3″ (Y)	76			35.459	66.35467	7.865	4.563		K1+285.656	K1+318.833	K1+352.010		42.95138	83.85568	145° 36′ 59″		
JD18	4708414.856	40488115.69	K1+370.067	20° 41′ 49.3″ (Y)	36			6.574	13.00433	0.5953	0.143		K1+363.493	K1+369.995	K1+376.498		11.4828	53.51556	195° 38′ 26.3″		
JD19	4708345.879	40488064.95	K1+455.552	47° 44′ 08.9″ (Z)	85			37.61	70.81748	7.9489	4.402		K1+417.942	K1+453.350	K1+488.759		41.44417	85.62782	216° 20′ 15.6″		
JD20	4708282.872	40488077.65	K1+515.425	16° 35′ 33″ (Y)	64			9.332	18.534	0.6768	0.131		K1+506.092	K1+515.359	K1+524.626		17.33317	64.27533	168° 36′ 06.7″		
JD21	4708228.102	40488072.67	K1+570.290	37° 46′ 41.4″ (Y)	30			10.265	19.78061	1.7075	0.749		K1+560.025	K1+569.915	K1+579.805		35.39847	54.9957	185° 11′ 39.7″		
JD22	4708199.125	40488045.68	K1+609.143	98° 22′ 48.3″ (Y)	19			22.004	32.62407	10.072	11.384		K1+587.139	K1+603.452	K1+619.764		7.334058	39.60295	222° 58′ 21.1″		
JD23	4708274.978	40487985.02	K1+694.882	84° 34′ 41.1″ (Z)	12			10.915	17.71399	4.2215	4.116		K1+683.967	K1+692.824	K1+701.681		64.20386	97.1228	321° 21′ 09.5″		
JD24	4708256.412	40487956.68	K1+724.651	89° 37′ 38.8″ (Y)	15			14.903	23.46441	6.1446	6.341		K1+709.748	K1+721.480	K1+733.212		8.066465	33.88421	236° 46′ 28.4″		
JD25	4708297.508	40487929.37	K1+767.648	6° 15′ 19.7″ (Z)	80			4.371	8.734298	0.1193	0.009		K1+763.277	K1+767.644	K1+772.011		30.06434	49.33861	326° 24′ 07.2″		
JD26	4708365.233	40487872.84	K1+855.859	58° 25′ 06.6″ (Z)	46			25.718	46.90139	6.7013	4.535		K1+830.141	K1+853.592	K1+877.042		58.13016	88.21994	320° 08′ 47.5″		
JD27	4708323.301	40487584.42	K2+142.780	8° 34′ 51.3″ (Z)	150			11.253	22.46478	0.4215	0.042		K2+131.526	K2+142.759	K2+153.991		254.4838	291.4555	261° 43′ 40.8″		
JD28	4708273.939	40487421.47	K2+313														159.0086	170.262	253° 08′ 49.6″		

	中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534	建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府	设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	黄仟均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张 笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文 伟	
		工程名称:	敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目	图 名:	直线、曲线及转角表	设计负责人 PROJECT LEADER	范奎鹏	范奎鹏	专业负责人 SUBJ. ENGINEER	范奎鹏	范奎鹏	比 例		图 别	公路
		子项名称:		设计阶段:	施工图	审 定 APPROVED BY	毕泗涛	毕泗涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张 榆	日 期		图 号	

直线、曲线及转角表

路线14

第 1 页 共 1 页

[illegible]

中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534

建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府
-------	-------------

工程名称:	敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目
-------	------------------------

子项名称:	
-------	--

设计号:

图 名:

设计阶段:	
-------	--

直线、曲线及转角表

施工图

总 经 理
CHIEF EXECUTIVE OFFICER

设计负责人
PROJECT LEADER

審 定

黃仟均

范奎鹏

毕泗涛

黃仸躬

李金忠

烟酒毒

审 核
CHECKED BY

专业负责人

校 对

张笑

范奎鹏

张 榆

张笑

徐金忠

张衡

设计制图
DESIGNED BY

比 例	
-----	--

日期	
----	--

文 伟

图 别	
-----	--

图	号
---	---

文保

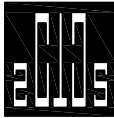
公路

--	--

版本号:A

直线、曲线及转角表

路线15																				第 1 页 共 2 页		
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	缓和曲	切 线	曲 线	外 距	校正值	第一缓和曲线	第一缓和曲线终	曲线中点	第二缓和曲线起	第二缓和曲线	直线段	交点间	计算方位角			
						线长度	线参数	长度	长度			起 点	点或圆曲线起点		点或圆曲线终点	终 点	长 (m)	距(m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
JD0	4708230. 52	40488072. 45	K0+000																			
JD1	4708150. 406	40488077. 92	K0+080. 301	22° 45′ 36. 2″ (Y)	50			10. 064	19. 8619	1. 0027	0. 265		K0+070. 237	K0+080. 168	K0+090. 099		70. 23736	80. 301	176° 05′ 20. 6″			
JD2	4708007. 863	40488029. 26	K0+230. 656	13° 36′ 51. 6″ (Y)	55			6. 565	13. 06881	0. 3905	0. 062		K0+224. 091	K0+230. 625	K0+237. 159		133. 9914	150. 6204	198° 50′ 56. 8″			
JD3	4707933. 941	40487982. 23	K0+318. 207	15° 44′ 09″ (Z)	43			5. 942	11. 80961	0. 4086	0. 075		K0+312. 265	K0+318. 170	K0+324. 075		75. 10578	87. 61331	212° 27′ 48. 4″			
JD4	4707872. 129	40487963. 66	K0+382. 675	29° 46′ 49. 6″ (Y)	44			11. 699	22. 86974	1. 5289	0. 529		K0+370. 976	K0+382. 411	K0+393. 846		46. 90114	64. 5428	196° 43′ 39. 4″			
JD5	4707778. 287	40487864. 74	K0+518. 495	9° 05′ 51″ (Y)	60			4. 773	9. 526881	0. 1896	0. 02		K0+513. 721	K0+518. 485	K0+523. 248		119. 8753	136. 3483	226° 30′ 29″			
JD6	4707688. 3	40487733. 29	K0+677. 775	13° 50′ 08. 3″ (Y)	56			6. 794	13. 52275	0. 4107	0. 066		K0+670. 981	K0+677. 742	K0+684. 504		147. 733	159. 3009	235° 36′ 20″			
JD7	4707640. 485	40487605. 8	K0+813. 869	22° 37′ 30. 7″ (Y)	47			9. 402	18. 55955	0. 9312	0. 245		K0+804. 467	K0+813. 746	K0+823. 026		119. 963	136. 1597	249° 26′ 28. 3″			
JD8	4707642. 214	40487557. 88	K0+861. 575	13° 21′ 45. 7″ (Z)	41			4. 803	9. 562138	0. 2804	0. 044		K0+856. 772	K0+861. 553	K0+866. 334		33. 74605	47. 95118	272° 03′ 59″			
JD9	4707627. 359	40487483. 52	K0+937. 366	71° 06′ 50″ (Y)	23			16. 44	28. 54694	5. 2716	4. 334		K0+920. 926	K0+935. 199	K0+949. 473		54. 59142	75. 83453	258° 42′ 13. 3″			
JD10	4707652. 68	40487468. 79	K0+962. 324	32° 33′ 25. 7″ (Z)	18			5. 256	10. 22812	0. 7518	0. 284		K0+957. 068	K0+962. 182	K0+967. 296		7. 595279	29. 29179	329° 49′ 03. 3″			
JD11	4707681. 76	40487412. 35	K1+025. 528	33° 44′ 29. 8″ (Z)	27			8. 188	15. 90036	1. 2143	0. 476		K1+017. 340	K1+025. 290	K1+033. 241		50. 04398	63. 48843	297° 15′ 37. 6″			
JD12	4707671. 313	40487320. 4	K1+117. 601	35° 34′ 02. 2″ (Z)	36			11. 547	22. 34758	1. 8065	0. 746		K1+106. 054	K1+117. 227	K1+128. 401		72. 81308	92. 54827	263° 31′ 07. 9″			
JD13	4707609. 245	40487251. 58	K1+209. 527	7° 30′ 28. 9″ (Z)	53			3. 478	6. 945121	0. 114	0. 01		K1+206. 050	K1+209. 522	K1+212. 995		77. 64835	92. 67288	227° 57′ 05. 7″			
JD13	4707538. 581	40487191. 35	K1+302. 368	22° 46′ 09. 6″ (Y)	36			7. 249	14. 30639	0. 7226	0. 191		K1+295. 119	K1+302. 272	K1+309. 426		82. 12458	92. 85096	220° 26′ 36. 7″			
JD14	4707430. 168	40486976. 61	K1+542. 733	14° 44′ 08. 4″ (Z)	300			38. 792	77. 15578	2. 4976	0. 428		K1+503. 941	K1+542. 518	K1+581. 096		194. 5149	240. 5557	243° 12′ 46. 3″			

	中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534	建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府	设计号:		总 经 理	黄仟均	黄仟均	审 核	张 笑	张 笑	设计制图	文 伟	文 伟
		工程名称:	敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目	图 名:	直线、曲线及转角表	设计负责人	范奎鹏	范奎鹏	专业负责人	范奎鹏	范奎鹏	比 例	图 别	公路
		子项名称:		设计阶段:	施工图	审 定	毕泗涛	毕泗涛	校 对	张 榆	张 榆	日 期	图 号	

直线、曲线及转角表

路线15

第 2 页 共 2 页

[illegible]

中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534

建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府
工程名称:	敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目
子项名称:	

设计号:	
图 名:	直线、曲线及转角表
设计阶段:	施工图

总 经 理
CHIEF EXECUTIVE OFFICER

设计负责人
PROJECT LEADER

审 定
APPROVED BY

黄 仟 均
范 奎 鹏
毕 泗 涛

黃仟羽
李金忠
畢潤清

审 核
CHECKED BY
专业负责人
SUBJ ENGINEER
校 对
CHECKED BY

张笑
范奎鹏
张榆

张笑
张金
张楠

设计制图	
DESIGNED BY	
比 例	
日 期	


文	伟
图	别
图	号

文偉
公路

版本号:A

直线、曲线及转角表

[illegible][illegible][illegible]

 中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534	建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府	设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均	黄仟均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文伟
	工程名称:	敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目	图 名:	直线、曲线及转角表	设计负责人 PROJECT LEADER	范奎鹏	范奎鹏	专业负责人 SUBJ. ENGINEER	范奎鹏	范奎鹏	比 例	图 别	公路
	子项名称:		设计阶段:	施工图	审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛	毕泗涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张榆	日 期	图 号	

直线、曲线及转角表

路线17

第 1 页 共 1 页

[illegible]

中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534

建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府
-------	-------------

工程名称:	敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目
-------	------------------------

子项名称:	
-------	--

设计号:

图 名:

设计阶段

总 经 理
CHIEF EXECUTIVE OFFICER

设计负责人
PROJECT LEADER

審 定
APPROVED BY

黃仟均

范奎鹏

毕泗涛

量件时

李金忠

畢泗清

审 核
CHECKED BY

专业负责人

校 对

张笑

范奎鵬

张 榆

张笑

徐金忠

张瑜

设计制图
DESIGNED BY

比例	
----	--

日期	
----	--

文 伟

图 别

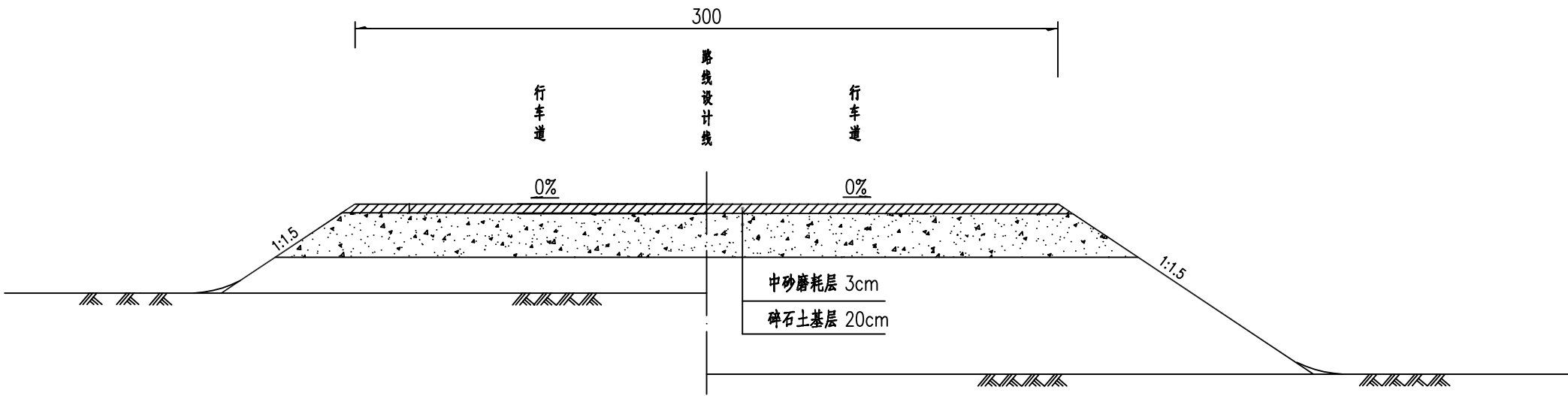
图 号

文佛

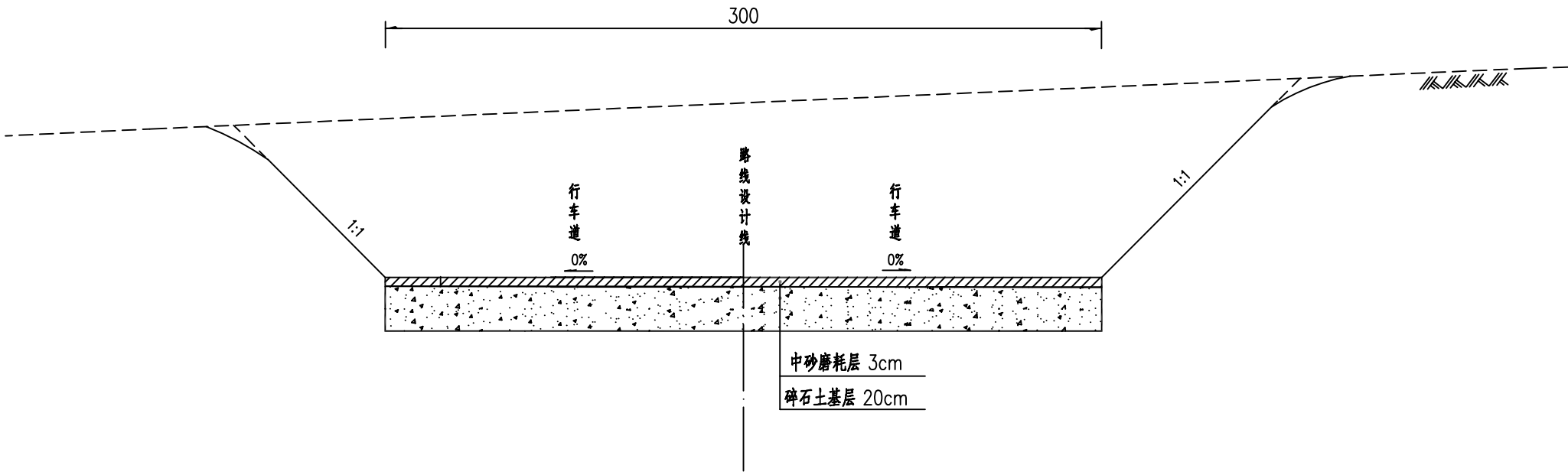
公路

版本号: A

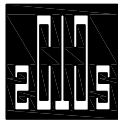
填方路基标准横断面



挖方路基标准横断面



注
1.本图尺寸以厘米计。




中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534

建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府	设计号:		总经理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	审核 CHECKED BY	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文伟
工程名称:	敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目	图名:	路基标准横断面图	设计负责人 PROJECT LEADER	范奎鹏	专业负责人 SUBJ. ENGINEER	范奎鹏	比例	图别
子项名称:		设计阶段:	施工图	审定 APPROVED BY	毕泗涛	校对 CHECKED BY	张榆	日期	图号

取土坑（场）、弃土堆（场）一览表


[illegible]

 <p>中撰工程设计有限公司 Zhonghuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534</p>	建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府	设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均	黄仟均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文伟	
	工程名称:	敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目	图 名:	取弃土场一览表	设计负责人 PROJECT LEADER	范奎鹏	范奎鹏	专业负责人 SUBJ. ENGINEER	范奎鹏	范奎鹏	比 例		图 别	公路
	子项名称:		设计阶段:	施工图	审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛	毕泗涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张榆	日 期		图 号	

路基每公里土石方数量表

第 1 页 共 1 页


[illegible]

 中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534	建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府	设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均	黄仟均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文伟
	工程名称:	敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目	图 名:	路基每公里土石方数量表	设计负责人 PROJECT LEADER	范奎鹏	范奎鹏	专业负责人 SUBJ ENGINEER	范奎鹏	范奎鹏	比 例	图 别	公路
	子项名称:		设计阶段:	施工图	审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛	毕泗涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张榆	日 期	图 号	

路面工程数量表

第 1 页 共 1 页

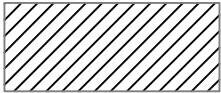
[illegible]

 中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534	建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府	设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均	黄仟均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文伟
	工程名称:	敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目	图 名:	路面工程数量表	设计负责人 PROJECT LEADER	范奎鹏	范奎鹏	专业负责人 SUBJ. ENGINEER	范奎鹏	范奎鹏	比 例	图 别	公路
	子项名称:		设计阶段:	施工图	审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛	毕泗涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张榆	日 期	图 号	

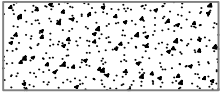
路面结构方案图

自然区划		I 3
路面类型		砂石路面
路基土组		土
路基干湿类型		干燥/中湿
行车道及土路肩	代号	新建砂石路面
	图示	<div><div><div></div><div></div></div><div>中砂磨耗层 3cm 碎石土基层 20cm</div></div>

图例:

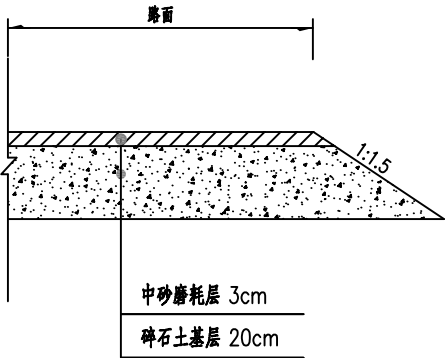


中砂磨耗层



天然砂砾

路面边部大样图



注


1.本图尺寸均以厘米为单位。



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534

建设单位:	敖汉旗萨力巴乡人民政府	设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均		审 核 CHECKED BY	张 笑		设计制图 DESIGNED BY	文 伟	
工程名称:	敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目	图 名:	路面结构图	设计负责人 PROJECT LEADER	范 奎 鹏		专业负责人 SUBJ. ENGINEER	范 奎 鹏		比 例	图 别	公路
子项名称:		设计阶段:	施工图	审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛		校 对 CHECKED BY	张 榆		日 期	图 号	

沿 线 筑 路 材 料 料 场 表																
														第 1 页 共 1 页		
序 号	料 场 编 号	材 料 名 称	料 场 位 置			料 场 说 明	日产量 (M³)	母材 储藏量 (M³)	覆 盖 层			开采 时间	开采 方法	运输 方式	通往料场的道路 情况	备 注
			距路线距离 (千米)		上路桩号				种类	厚度 (m)	面积 (M²)					
			左	右												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	I-1	碎石、块 片石	35.0		K0+000	敖汉碎石场，现有个人开采加工成品料石质坚硬。		丰富				全年	购买	汽车	油路32Km，便道 3Km。	用于路面基层
2	II-1	块、片石	35.0		K0+000	敖汉碎石场，现有个人开采加工成品料石质坚硬。		丰富				全年	人工	汽车	油路32Km，便道 3Km。	用于排水，防护
3	III-1	中粗砂	35.0		K0+000	敖汉中粗砂场，现有天然砂砾及人工水洗后中粗砂， 运输条件便利。		丰富				避开 雨季	机械	汽车	油路32Km，便道 3Km。	用于路面面层及排水防 护工程
4	IV-1	商砼	35.0		K0+000	由敖汉购买。		丰富				全年	购买	汽车	油路32Km，便道 3Km。	用于路面面层及排水防 护工程
5	VI-1	碎石土	20.0		K0+000	项目地点附近存在大量山皮石，材料丰富 。		丰富				避开 雨季	机械	汽车	便道20Km	用于路面功能层



中撰工程设计有限公司

Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd

工程设计证书编号: A152012534

建设单位:

敖汉旗萨力巴乡人民政府

设计号:

工程名称:

敖汉旗萨力巴乡城子山村安置区农村道路建设项目

图 名:

筑路材料表

子项名称:

设计阶段:

施工图

总 经 理

CHIEF EXECUTIVE OFFICER

黄 仟 均

设计负责人

PROJECT LEADER

范 奎 鹏

审 定

APPROVED BY

毕 泗 涛

审 核

CHECKED BY

张 笑

张 笑

专业负责人

SPECIAL ENGINEER

范 奎 鹏

校 对

CHECKED BY

张 榆

张 榆

设计制图

DESIGNED BY

文 伟

文 伟

比 例

图 别

公路

日 期

图 号