

《冠县农村生活污水治理项目》实施方案

——冠县 2021 年农村生活污水治理

1.收集管网设计

1.1 总体原则

（1）充分利用现有工程条件、并结合相关规划，兼顾长远发展及当前利益的思路；

（2）因地制宜，突出“近自然恢复”指导思想，避免过多的建筑工程，各类污染源治理项目合理布局、化害为利的思路；

（3）多方案比较，系统优化，突出重点，工程与管理措施相结合的原则；

（4）根据区域地形，地貌和地质特点，合理布置管道走向，以减少管道埋深，尽可能以重力流为主，尽量减少设置污水提升泵站，降低工程造价；

（5）在保证污水主干管布置合理、布管顺畅、经济的前提下，结合村庄内各沟、渠的综合治理，尽量少拆迁，少占地，尽量减少对居民正常生产和生活的影响；

（6）污水管网系统设计必须与污水处理站的设计相配合。

1.2 管材选择

排水管必须具有足够的强度，以承受外部的荷载和内部的水压，外部荷载包括土壤的重量-静荷载，以及由于车辆运行所造成的 荷载

-动荷载。自流管道发生淤塞时或雨水管渠系统的检查井内充水时，也可能引起内部水压，因此自流排水管道要适当考虑内压力。此外，为了保证排水管道在运输和施工中不致破裂，也必须使管道具有足够的强度。

排水管渠应具有能抵抗污水中杂质的冲刷和磨损的作用，同时也应该具有抗腐蚀的性能，以免在污水或地下水的侵蚀作用（酸、碱或其它）下很快损坏。

排水管渠必须不渗漏，以防止污水渗出或地下水渗入。因为污水从管渠渗出至土壤，将污染地下水或邻近水体，或者破坏管道及附近房屋的基础。另外地下水渗入管渠，不但降低管渠的排水能力，而且将增大污水泵站及处理构筑物的负荷并影响其处理效果。排水管渠的内壁应整齐光滑，使水流阻力尽量减小。

排水管渠宜就地取材，并考虑到预制管件及快速施工的可能，以便尽量降低管渠的造价及运输和施工的费用。

（2）管材对比

1) 混凝土管和钢筋混凝土管

混凝土管和钢筋混凝土管适用于排除雨水、污水，可在专门的工厂预制，也可在现场浇制。分混凝土管、轻型钢筋混凝土管、重型钢筋混凝土管 3 种，管道接口形式通常有承插式、企口式、平口式。根据国家有关规定，对于 DN500 以下的污水管道，一般应采用承插口形式。

混凝土管的管径一般应小于 450mm，长度多为 1m，通常适用于管径较小的无压管。当管道埋深较大或敷设在土质条件不良地段，为

了抵抗外部压力，当管径大于 400mm 时，通常都采用钢筋混凝土管。

混凝土管和钢筋混凝土管便于就地取材，制造方便。而且可根据抗压的不同要求，制成无压管、低压管、预应力管等，在排水管道系统中得到普遍应用。混凝土管和钢筋混凝土管除用作一般自流排水管道外，钢筋混凝土管及预应力钢筋混凝土管亦可用作泵站的压力管及倒虹管。它们的主要缺点是低抗酸、碱浸蚀及抗渗性能较差、管节短、接头多、施工复杂。在地震强度大于 8 度的地区及饱和松砂、淤泥和淤泥土质、冲填土、杂填土的地区不宜敷设。另外大管径管的自重大，搬运不便。

2) 金属管

常用的金属管有铸铁管及钢管。室外重力流排水管道一般很少采用金属管，只有当排水管道承受高内压，高外压或对渗漏要求特别高的地方，如排水泵站的进出口管、穿越铁路、河道的倒虹管或靠近给水管道和房屋基础时，才采用金属管。在地震烈度大于 8 度或地下水位高，流砂严重的地区也采用金属管。金属管质地坚固，抗压、抗震、抗渗性能好；内壁光滑，水流阻力小；管子每节长度大，接头少。但价格昂贵，钢管低抗酸碱腐蚀及地下水浸蚀的能力差。因此，在采用钢管时必须涂刷耐腐蚀的涂料并注意绝缘防腐。

3) 塑料管材

随着新型建筑材料的不断发展，用于制作排水管道的材料也日益增多，特别是近年来 HDPE 双壁波纹管、聚氯乙烯管 PVC-U 和夹砂玻璃钢等塑料管道开始大量应用于乡镇排水管网。

HDPE 双壁波纹管：采用先进的复合技术，利用聚乙烯材料韧性

好，聚丙烯材料强度高的特点，用适量的聚乙烯材料和聚丙烯主料为主要高分子材料、填充辅料、用先进的配方，通过高温聚合进行复合挤出生产的一种强度高韧性好的新型埋地用排水，排污管道，它较单纯的聚乙烯管强度高聚丙烯管韧性好等特点。

HDPE 双壁波纹管特点：

HDPE 双壁波纹管具有优异的化学稳定性、耐老化及耐环境应力开裂的性能。主要性能如下：

- a) 抗外压能力强
- b) 工程造价低
- c) 施工方便
- d) 摩阻系数小，流量大
- e) 良好的耐低温，抗冲击性能
- f) 化学稳定性佳
- g) 使用寿命长
- h) 优异的耐磨性能
- i) 适当的挠曲度

4) 增强聚丙烯(FRPP)管

FRPP 管是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂管，强度、刚度、硬度耐热性均优于低压聚乙烯,可在 100 度左右使用.具有良好的电性能和高频绝缘性不受湿度影响，常见的酸、碱有机溶剂对它几乎不起作用。FRPP 管材可安全使用 50 年以上，具有卓越的耐腐蚀性能，优异的抗磨性能，较高的刚度，且耐热保温节能，具有可靠的连接性能，良好的施工性能——FRPP 管材质轻，焊接工艺简单，施工方便，工

程综合造价低。

5) 硬聚氯乙烯管 (UPVC 和 PVC-U)

目前小管径硬聚氯乙烯管在市政工程中应用逐渐增多,主要有硬聚氯乙烯管 (UPVC) 和硬聚氯乙烯双壁波纹管 (PVC-U)。硬聚氯乙烯管管内壁光滑,耐腐蚀性好,使用寿命长,连接方便,密封性能好,不易渗漏,重量轻,施工简单。采用橡胶圈承插柔性接口,对管道基础要求低。小管径价格有优势,但大管径为保证强度要求,管壁加厚导致价格直线上升,故大管径一般不用。

综合成本及村庄施工情况,本方案选择管道材质为 HDPE 双壁波纹管。

1.3 管网水力计算

1.水力计算采用公式

流量公式: $Q=Av$

A-----水流有效断面积

v-----水流断面平均流速

流速公式采用曼宁公式: $v=(1/n)R^{2/3}i^{1/2}$

i-----水力坡降

R-----水力半径 (m)

n-----粗糙系数,采用塑料管材时,取 0.010

2.管道水力计算主要设计数据

(1) 管段计算流量

主干管系统的设计按照分流制排水计算。

(2) 设计充满度

主干管水量计算时采用非满流计算，参考《镇（乡）村排水工程技术规程》（CJJ124-2008），污水按非满流设计其最大设计充满度按下表。

设计管径	DN200-DN300	DN350-DN450	DN500-DN900
设计充满度	0.60	0.70	0.75

（3）设计流速

污水在管道中的最小流速必须保证管道内不发生淤积，最大流速保证管道不被冲刷损坏。参考相关规范，管道最小设计流速为 0.6m/s，最大流速：金属管道为 10m/s，非金属管道为 5m/s。

（4）最小设计管径

污水管道系统上游有可能部分设计流量很小，若根据流量设计管径会很小，管径太小，管道非常容易堵塞，使得维护费用增加。因此，为了维护工作的方便，可规定一个允许的最小管径，一般街区和厂区最小管径 DN200mm，街道下为 DN300mm。根据经验，通常设计管径较小，水力坡度增加，埋深也会增加。

（5）最小设计坡度

根据相关规范，管径 DN200-300mm 的最小设计坡度为 0.003。

（6）管道埋设深度

污水管道埋设深度直接影响着工程的投资，结合当地地质情况设计过程中管道覆土厚度不小于 0.4m。本项目各污水处理站规模较小，排水管道管径都小于等于 DN300，属于不计算管段，无水力计算表。

1.4 管网布置

（一）布置原则

污水主干管布置一般应遵循以下原则：

- （1）排水区域的划分应该依据地形并结合道路布置进行划分，相邻系统统筹考虑。
- （2）充分利用地形条件，确保在流量和高程两个方面都应该保证能够顺利排出。
- （3）主干管定线服从乡镇总体规划，尽量避免穿越河流、防洪堤等障碍物。

（二）埋深及平面布置

各组污水收集系统包括沿道路敷设的主管、片区的支管、接户管道以及检查井等。污水排水主干管沿现有水渠和道路，从地势高到低敷设，尽量减少对路面以及现有绿地和构筑物的破坏，在人口密集处但离主干管较远设污水排水支管，管网一般采用枝状管网布置。

本次工程管道选型选择两种方案：

按相关设计规范及《农村生活污水处理技术手册》相关建议，污水主管径选择不宜小于 DN300，巷道内支管管径不小于 DN200。但根据现场村庄实地勘察，主管网埋设 DN300 时，管道埋设空间不足，需破除部分主路面，成本相对较高。

本项目污水处理站规模较小，对于建站和拉运模式：主干管和支管管径分别采用 DN200 和 DN160 HDPE 双壁波纹管（环刚度 $\geq 8\text{KN/m}^2$ ）。管道设计坡度为不小于 0.003，污水管道起始端覆土深度不小于 0.4m，终端埋设深度不大于 4.0m。生活污水接户管接纳厨房

污水和洗涤水。接户户管采用 PVC 塑料管，管径为 dn50，长度按每户 2m 考虑，生活污水接户管埋深不宜小于 0.3m，接入户内与用户厨房、洗澡间管道相连接；坡度不小于 0.01，就近接入附近接户井，接户井采用 $\varnothing$ 315 塑料圆井，接户井与支管连接采用 DN110 的 HDPE 波纹管，最终经 DN160 的胡同支管汇入 DN200 的主管中。

1.5 附属构筑物

（1）检查井

管道转弯、交汇、变坡、变径以及一定长度的直线距离处，均须设置检查井。本工程主管网检查井采用 $\varnothing$ 300 的塑料圆井。根据《镇(乡)村排水工程技术规程》(CJJ124-2008)检查井建议井间距为 20m-40m，本方案考虑 40m。

（2）沉泥井

为避免雨季混入泥沙堵塞管道，每隔 80~100m 设置一座沉泥井需在运行期间，定期清淤。

（3）接户井

与农户出水管直接相接，采用 $\varnothing$ 300 的塑料圆井，内置隔渣栏，减少管网堵塞、减轻终端处理压力。

（4）井盖

本工程涉及的检查井、沉泥井、接户井均需加装抗压盖板，防止过往车辆压坏损坏检查井，造成杂物堵塞管道。井盖要求材质混凝土预制，抗压等级不低于 D400 型。（城市主干路使用等级）

（5）污水蓄水池

蓄水池为污水管网收集系统终端蓄水池，单个蓄水池容积不小于

9m³，村庄总容积不小于 3 日污水产生量。蓄水池结构采用砖砌防渗结构或预制混凝土结构。选型因地制宜。

1.6 管网结构

(1) 管道工程材料

①、管道采用 HDPE 双壁波纹管

管道环刚度不低于 8KN/m²；

②、UPVC 管

符合《GB/T 5836.1-2018 建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材》相关要求。

③、普通钢筋：直径小于等于 10 的采用 HPB300， $f_y=270\text{N/mm}^2$ ；

④、直径大于等于 12 的采用 HRB400， $f_y=360\text{N/mm}^2$ 。

(2) 开挖沟槽

1) 沟槽开挖前应充分了解开挖地段的土质及地下水、管道直径、埋设深度、地面构筑物等情况，根据这些情况来确定沟槽形式。沟槽一般有三种形式：直槽式(左)、大开槽式(中)、混合槽式(右)。



2) 沟槽开挖可以用机械或人工开挖，挖土方时槽底需留 200 厚的土层，在铺管子或铺筑管基前，由人工清除整平。严禁扰动槽底土壤，如发生超挖，严禁用土回填，可采用天然的砂石或卵石回填。

3) 槽底不得受水浸泡，当沟槽位于地下水位以下时，要做好井点排水工作。

4) 回填

回填材料从管底基础面至管顶以上 0.5m 范围内的沟槽回填材料

可用碎石屑、粒径小于 40mm 的砂砾、高（中）钙粉煤灰（游离 CaO 含量在 12%以上）、中粗砂或沟槽开挖出的良质土。良质土是指粒径小于 0.075mm 的细粒土含量小于 12%的粗颗粒土、中砂、粗砂、砂夹石、土夹石；对细粒土含量大于 12%的粗粒土、液限 $WL < 50\%$ 的粘性土和粉性土，应根据管道埋设条件通过试验确定。

4.2 收集管网模式工程量

该项目采取集中收集-拉运的方式，各户设置独立出户沉砂井（考虑杂物过虑及沉淀功能，便于后期村民自行清掏），敷设胡同污水支管、街巷道路主管规格以 DN110-200 为主，结合村内现状地势敷设，于各村下游地势低洼、交通便利处设置污水收集池，由吸污车定期抽排运送至周边乡镇污水处理厂进行处理。处理设施包括污水收集系统、蓄水池、污水处理终端，各配套组成均需满足以上所提标准及不同污水处理终端的设计、建设相关规范与技术要求。拉运过程不得产生二次污染，严禁恶意倾倒。乡级应建立专业化拉运队伍，拉运车辆密闭性应满足拉运要求，并定期进行试水试验，防止泄漏，每次拉运去向应记录备案。

4.2.1 管网规格

（1）接户管外接设计：

本工程于居民房屋南北向或侧面排污点设 DN50 UPVC 出户管。出户孔位置根据居民户内实际排污情况，结合居民意见选定，出户孔原则上均低于现状室外地面，保证覆土达到 30cm，建议管顶覆土不要低于 30cm。出户孔高于现状室外地面的，采用弯头下返至埋地，

外露部分适当采取保温措施。现状以外接的污水出户管尽量利用原有出户孔，未出户或受限条件需调整出户孔位置的需人工打孔。

每户排污点就近设置一座 $\Phi 300\text{mm}$ 成品塑料沉砂井，沉淀高差约 15-20cm；出户沉砂井进、出口端设置适当变径联通，并于出口端设置 50mm 圆形滤网，可保证菜叶等大粒径杂物有效沉淀在井内，便于每户居民定期清摘养护，降低主管道淤堵的可能。

因部分出户管位于侧墙高出地面约 0.5m，需设置 2 个竖直 90° 弯头下返至出户管埋地；或沉砂井出水管位置与 DN160 巷道支管道连接，在整管段接口处，为避免频繁切割管道，根据现场实际情况可设置水平弯头，绕行至管道接口处直接采用三通连接，因此每户考虑 2-3 个 DN50 弯头。

（2）污水支管道

巷道采用 DN160HDPE 双壁波纹管污水管道连接沿线出户沉砂井，因村内实施户户通预留非硬化路面宽度有限、或受现状自来水管线限制，同时为避免下游主管道埋深过深，在保证工期、投资的前期下，村内操作面有限，因此设计 DN160 胡同支管道起点覆土建议不小于 0.4m，设计坡度不小于 0.3%（即每 100m 坡降 0.3m）。根据实地踏勘情况，各村镇胡同现状路面形式多样（土质、水泥、砖铺装等）、现状自来水管线、电力线杆等位置复杂，施工支管道前首先应摸清掌握现状自来水管线，敷设管位避开现有管线，同时在保证施工的前提下尽量减小对现状路面的破坏。支管与接户井连接选择 DN110HDPE 双壁波纹管。

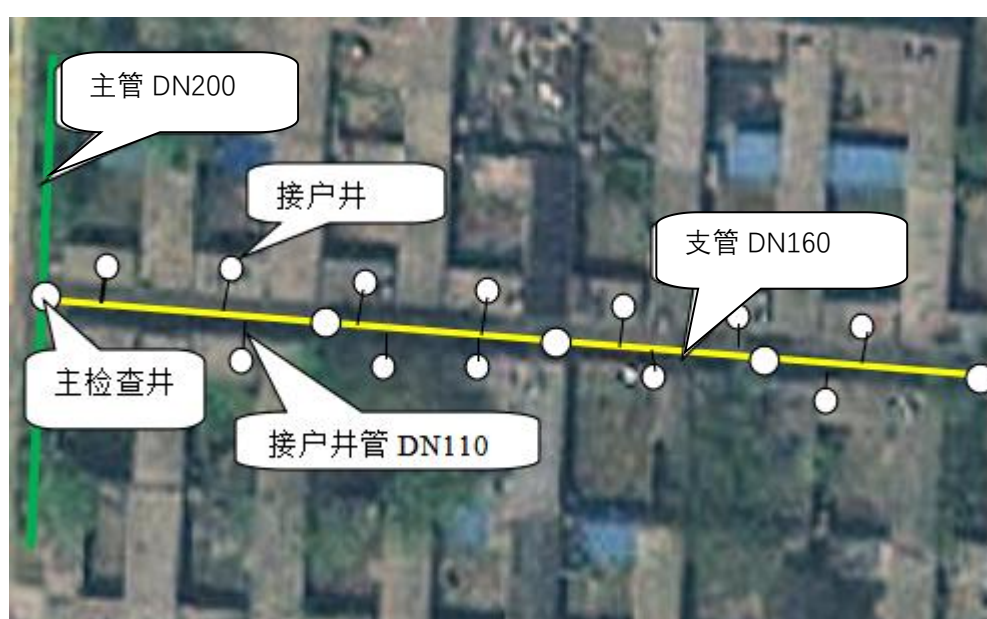
（3）主管网设计

巷道内污水支管汇入街巷，沿街巷设 DN200 HDPE 污水管道(设计坡度不小于 0.3% 即每 100m 坡降 0.3m)。DN200 HDPE 污水管道敷设于非车道下，起点最小覆土 0.6m；敷设于现状雨水边沟下，管顶应在排水沟底下 20cm，满足压实要求；敷设于车行道下，起点最小覆土不小于 1.0m，若达不到 1.0m 应采用 C30 混凝土 360° 满包保护。

管道布置如图所示：



主街主管、支管布置图



胡同内管道布置图（一）



胡同内硬化路面管道布置图（二）

附件 1:

各器具（材料）资金估算

序号	名称	规格	材质	单位	数量	综合单价 (元)	总价 (元)	备注
1	入户管	DN50	UPVC	m	32442	35	1135470	含入户穿墙孔
2	接户井管	DN110	HDPE	m	49026	45	2206170	含砖路面恢复
3	支管	DN160	HDPE	m	35966 3	55	19781465	含砖路面恢复
4	主管	DN200	HDPE	m	11393 2	60	6835920	含砖路面恢复
5	入户塑料检查井	Φ315	PE	套	16582	115	1906930	含混凝土预制盖板
6	主管检查井	Φ315	PE	套	8992	125	1124000	含混凝土预制盖板
7	水泥路面恢复	200 厚		平方	19525. 2	150	2928780	暂列金，根据实际数量据实结算
8	雨水	500*60		m	8185	320	2619200	

	渠破 损修 复	0 (估 算)						
9	污水 收集 盆		304 不 锈钢	套	16582	105	1741110	
10	村级 集水 井	V=9m ³	砖混/ 预制	座	149	12000	1788000	
11	拉运 罐车	5T		辆	6	140000	840000	
12	污水 处理 设施 基础			座	9	150000	1350000	
	合计						4425704 5	

附件 2:

各乡镇（街道）村庄数量工程、设备及其它总资金估算

乡镇/街道	金额	暂列金额（水泥恢复及雨水槽破坏恢复）	总额
清泉街道	109.6	11.69	661.4
崇文街道	207.6	24.6	
烟庄街道	344.2	44.19	
东古城镇	491.9	60.2	1070.9
北馆陶镇	209.7	24.5	
万善乡	176.5	24.9	
店子镇	192.8	27.2	
清水镇	88.3	11.9	636
甘官屯乡	326.3	42.3	
柳林镇	221.4	29.5	
范寨镇	146.9	21.5	467.4
辛集镇	320.5	36.9	
定远寨	422.8	65.5	703.5
贾镇	280.7	41.8	
梁堂镇	220.3	32.1	328.1
斜店乡	107.8	14.9	
桑阿镇	338.7	40.6	338.7
设备基础+车辆			219
合计			4425

附件 3:

村庄名单及工程量（在施工过程中不排除适当微调的可能）																
序号	乡镇	数量	村庄	常住户数	人口	产水量 (t/d)	主管 DN200	支管 DN160	接户井 管 DN110	入户连接 管 DN50	入户 检查井	主管 检查井	污水 收集盆	蓄水池	水泥地面修复	雨水渠修复
1	清泉街道	2	宫庄（含张刘村）	146	438	10.95	1078	3171	438	292	146	79	146	3	175	0
2			前张义堡村	287	861	21.525	1400	6930	861	574	287	173	287	2	344	122
3	崇文街道	2	马寨	479	1295	32.375	3030	8000	1437	958	479	200	479	4	575	162
4			常芦村	308	924	23.1	3190	10082	924	616	308	252	308	2	370	165
5	烟庄街道	4	东开河头	230	690	17.25	1260	6038	690	460	230	151	230	2	276	111
6			西开河头	160	480	12	1760	4923	480	320	160	123	160	2	192	151
7			前十里铺	570	1710	42.75	3240	9604	1710	1140	570	240	570	4	684	185
8			赵辛庄村	408	1224	30.6	2840	9600	1224	816	408	240	408	2	490	165
9	斜店	4	庞屯村	85	255	6.375	984	2320	255	170	85	58	85	1	102	89

10	乡		辛屯村	87	26 1	6.525	810	1760	261	174	87	44	87	1	104	75
11			西张史村	47	14 1	3.525	948	1488	141	94	47	37	47	1	56	0
12			东张史村	119	35 7	8.925	1288	2968	357	238	119	74	119	1	143	113
13	东古城镇	9	尹固南	286	85 8	21.45	2420	5400	858	572	286	135	286	2	343	0
14			东馆陶	380	11 40	28.5	1626	6300	1140	760	380	158	380	2	456	140
15			陈井	232	69 6	17.4	1734	6500	696	464	232	163	232	2	278	145
16			后杨召	141	42 3	10.575	838	2644	423	282	141	66	141	2	169	77
17			后辛庄	136	40 8	10.2	2572	6426	408	272	136	161	136	4	163	216
18			杨庄	111	33 3	8.325	868	1812	333	222	111	45	111	1	133	79
19			路庄	126	37 8	9.45	1406	3454	378	252	126	86	126	1	151	0
20			吕庄	119	35 7	8.925	1125	6538	357	238	119	163	119	1	143	100
21			宁草村	182	54 6	13.65	1884	4225	546	364	182	106	182	2	218	161
22	北馆	3	西沟寨	126	37 8	9.45	2042	3720	378	252	126	93	126	3	151	173

23	陶镇		西宋村	163	48 9	12.225	2410	10630	489	326	163	266	163	2	196	180
24			大郭庄	130	39 0	9.75	2110	6232	390	260	130	156	130	2	156	179
25	万善乡	4	前庄子	113	33 9	8.475	680	2280	339	226	113	57	113	2	136	64
26			张王段	82	24 6	6.15	620	1868	246	164	82	47	82	3	98	0
27			西北召	198	59 4	14.85	740	2776	594	396	198	69	198	1	238	69
28			前田平	440	13 20	33	2076	7180	1320	880	440	180	440	2	528	176
29	店子镇	3	东大近	483	14 49	36.225	1798	8497	1449	966	483	212	483	3	580	154
30			张张固	163	48 9	12.225	1455	3685	489	326	163	92	163	2	196	126
31			李寨	211	63 3	15.825	988	4224	633	422	211	106	211	2	253	89
32	清水镇	2	蒋寨前	210	63 0	15.75	2028	5698	630	420	210	142	210	2	252	172
33			蒋寨后	146	43 8	10.95	428	1687	438	292	146	42	146	1	175	0
34	甘官屯乡	3	前蚕姑庙	400	12 00	30	2996	7797	1200	800	400	195	400	2	480	220
35			后蚕姑庙	348	10 44	26.1	1840	8032	1044	696	348	201	348	3	418	157

36			许村	612	18 36	45. 9	3375	12753	1836	1224	612	319	612	4	734	180
37	柳林镇	5	李庄村	126	37 8	9. 45	700	3336	378	252	126	83	126	1	151	0
38			西梨园头村	198	604	15. 1	1196	4979	594	396	198	124	198	2	238	106
39			东吴庄村	157	441	11. 025	1376	2826	471	314	157	71	157	2	188	120
40			张四台村	363	983	24. 575	2300	5589	1089	726	363	140	363	4	436	194
41			岳刘庄村	54	16 2	4. 05	238	1582	162	108	54	40	54	1	65	0
42	范寨镇	5	小王信	91	27 3	6. 825	761	1864	273	182	91	47	91	1	109	71
43			东辛庄	70	21 0	5. 25	1029	1470	210	140	70	37	70	1	84	92
44			西马庄	82	15 6	3. 9	387	2590	246	164	82	65	82	1	98	0
45			刘国庄	110	33 0	8. 25	1170	2940	330	220	110	74	110	1	132	124
46			梁罗庄	147	44 1	11. 025	1170	3166	441	294	147	79	147	2	176	104
47	辛集乡	5	冯杜庄	334	10 02	25. 05	2576	6272	1002	668	334	157	334	2	401	156
48			崔刘八寨	176	52 8	13. 2	1210	5570	528	352	176	139	176	4	211	107
49			小夫人寨	107	32 1	8. 025	1293	3492	321	214	107	87	107	2	128	0

50			草镇村	300	90 0	22.5	1516	7476	900	600	300	187	300	2	360	131
51			元虎寨村	256	76 8	19.2	1144	6936	768	512	256	173	256	2	307	102
52			金郭庄村	215	64 5	16.125	1908	4485	645	430	215	112	215	3	258	163
53	定 远 寨 镇	5	张洼村	205	61 5	15.375	956	2959	615	410	205	74	205	1	246	86
54			后杏园	589	17 67	44.175	4085	9120	1767	1178	589	228	589	3	707	337
55			前杏园	506	15 18	37.95	2796	7840	1518	1012	506	196	506	3	607	234
56			郭关庙	352	10 56	26.4	2100	8298	1056	704	352	207	352	4	422	178
57			后二十里 埔村	236	70 8	17.7	1228	3700	708	472	236	93	236	2	283	108
58			柳洼寨村	308	92 4	23.1	2280	5656	924	616	308	141	308	2	370	185
59	贾 镇	5	于榆林头 村	175	52 5	13.125	1380	3408	525	350	175	85	175	2	210	120
60			东庄	300	90 0	22.5	1700	7350	900	600	300	184	300	3	360	146
61			迟庞庄村	158	47 4	11.85	940	2352	474	316	158	59	158	2	190	85
62	梁 堂	4	前何仲村	268	80 4	20.1	1761	7650	804	536	268	191	268	2	322	165

63			后何仲村	199	59 7	14. 925	1338	2916	597	398	199	73	199	1	239	117
64			许菜庄村	178	53 4	13. 35	1049	3714	534	356	178	93	178	2	214	94
65			李梁堂	268	80 4	20. 1	1164	4500	804	536	268	113	268	2	322	115
66			前李赵庄	111	33 3	8. 325	1000	2380	360	222	111	60	111	2	133	90
67			轧庄	241	72 3	18. 075	2370	5360	780	482	241	134	241	2	289	160
68	桑阿	5	凤庄	495	13 35	26. 7	3160	12420	1485	890	806	311	806	4	594	160
69			范家村	156	46 8	11. 7	800	1850	516	312	156	46	156	2	187	0
70			任菜庄	276	82 8	20. 7	1964	6375	909	552	276	159	276	3	331	140
				1627 1	48 08 0	1202	11393 2	35966 3	49026	32442	16582	8992	16582	149	19525	8185