

顺义区 2016 年高效节水示范区建设工程 竣工环境保护验收监测报告

建设单位：北京京顺水资源管理有限公司

编制单位：中北天颐科技（北京）有限公司

二〇二〇年八月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人： 韩朋

报告编写人： 韩朋

吴大成

建设单位：北京京顺水资源管理有限公
司 (盖章)

电话：13466681761

传真：/

邮编：101399

地址：北京市顺义区仁和镇沙井村村东
路8号-1室

编制单位：中北天颐科技(北京)有限
公司 (盖章)

电话：13810308649

传真：/

邮编：100081

地址：北京市海淀区大慧寺路19号

目 录

1	前言	1
2	概述	3
2.1	编制依据	3
2.2	监测目的和原则	4
2.3	监测指标和验收标准	4
3	项目建设概况	6
3.1	地理位置及周边概况	6
3.2	项目基本情况	7
3.3	主要建设内容	8
3.4	项目污染因素分析	26
3.5	项目变动情况	27
4	环境保护措施	30
4.1	污染物治理措施	30
4.2	环保设施投资及“三同时”落实情况	30
5	环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定	32
5.1	环境影响报告表主要结论与建议	32
5.2	审批部门审批决定落实情况	33
6	验收执行标准	35
7	验收监测内容	36
7.1	噪声监测布点概况	36
7.2	噪声验收监测项目	39
8	质量保证和质量控制	40
8.1	监测分析方法及监测仪器	40
8.2	质量保证及质量控制	40
9	验收监测结果	42
9.1	验收监测工况	42
9.2	污染物排放监测结果	42

9.3	污染物排放量核算	42
9.4	工程建设对环境的影响	42
10	验收监测结论	43
10.1	环保设施调试运行效果	43
10.2	工程建设对环境的影响	44

附件：

附件 1 北京市顺义区环境保护局《关于顺义区 2016 年高效节水示范区建设工程环境影响报告表的批复》（顺环保审字【2017】0060 号）

附件 2 北京市顺义区发展和改革委员会《关于顺义区 2016 年高效节水示范区建设工程（“两田一园”农业高效节水一期）初步设计概算的批复》（京顺义发改（审）【2017】112 号）

附件 3 北京市顺义区水务局《北京市顺义区“两田一园”农业高效节水建管一体化 PPP 项目合同》

附件 4 国家建筑工程质量监督检验中心《噪声检验报告》

附件 5 竣工环境保护验收意见

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

1 前言

顺义区 2016 年农业高效节水示范区建设工程位于北京市顺义区，项目分布在顺义区杨镇、龙湾屯镇、北小营镇、南彩镇、木林镇、李遂镇、北务镇、大孙各庄镇、李桥镇、张镇、赵全营镇、北石槽镇、高丽营镇、马坡镇 14 个镇。工程建设内容为发展农业高效节水灌溉 99151 亩，包括：PVC 管道安装 1335508.4 米，PE 管道安装 2181106.3 米，封填机井 357 眼，更新机井 357 眼，新建井房 581 座；南彩镇建设 1 处再生水利用示范工程；坑塘治理 2 处。

2017 年 3 月，北京文华东方环境科技有限公司完成了《顺义区 2016 年高效节水示范区建设工程环境影响报告表》的编制工作，2017 年 7 月 10 日，北京市顺义区环境保护局批复了该项目，批复文件：《关于顺义区 2016 年高效节水示范区建设工程环境影响报告表的批复》（顺环保审字【2017】0060 号）（附件 1）；2017 年 11 月 9 日，北京市顺义区发展和改革委员会同意本项目实施，并批复了项目概算，批复文件：《关于顺义区 2016 年高效节水示范区建设工程（“两田一园”农业高效节水一期）初步设计概算的批复》（京顺义发改（审）【2017】112 号）（附件 2）；2017 年 12 月 31 日，北京市顺义区水务局签署《北京市顺义区“两田一园”农业高效节水建管一体化 PPP 项目合同》（附件 3），确认北京京顺水资源管理有限公司为本项目建设和运营的主体单位。

本项目于 2018 年 1 月开工，2018 年 11 月完工，总工期 10 个月。本项目从建设初期至今没有环境投诉、违法和处罚记录。

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日），以及北京市生态环境局、顺义区生态环境局管理要求，北京京顺水资源管理有限公司开展自主验收工作，并委托中北天颐科技（北京）有限公司协助开展本项目的竣工环境保护验收工作。通过现场调查，明确了此次验收内容。

根据验收内容及污染物排放情况，确定验收监测项目。2020 年 3 月委托监测单位国家建筑工程质量监督检验中心进行了现场监测；2020 年 8 月，技术服务单位以监测数据为依据，编制单位完成了《顺义区 2016 年高效节水示范区建设工程竣工环境保护验收监测报告》。

2 概述

2.1 编制依据

2.1.1 有关法律、法规、政策依据

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第 22 号，1989 年 12 月 26 日颁布并实施，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第 48 号，2018 年 12 月 29 日修订）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第 70 号，2018 年 1 月 1 日实施）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第 31 号，2018 年 10 月 26 日修正版）；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 10 月 29 日修订）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）；

(7) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号）；

(8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日）；

(9) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日）。

(10) 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）；

(11) 《固定污染源监测点位设施技术规范》（DB11/1195-2015）；

(12) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

2.1.2 其他有关文件

(1) 北京文华东方环境科技有限公司《顺义区 2016 年高效节水示范区建设工程环境影响报告表》（2017 年 3 月）；

(2) 北京市顺义区环境保护局《关于顺义区 2016 年高效节水示范区建设工程环境影响报告表的批复》（顺环保审字【2017】0060 号）；

(3) 北京市顺义区发展和改革委员会《关于顺义区 2016 年高效节水示范区建设工程（“两田一园”农业高效节水一期）初步设计概算的批复》（京顺义发改（审）【2017】112 号）

(4) 国家建筑工程质量监督检验中心关于本项目噪声的监测报告。

2.2 监测目的和原则

本次验收监测为顺义区 2016 年高效节水示范区建设工程自主验收，本项目运营期的环境影响主要来自水泵房噪声。

本次验收监测的目的如下：

(1) 通过实地调查监测，评价项目环保设施的建设和运行情况是否符合工程设计的要求。

(2) 评价本项目排放的污染物排放是否达标：

厂界噪声是否符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准限值的要求。

(3) 检查本项目环评批复意见的落实情况，全面反映环保管理状况并提出存在问题与对策措施。

(4) 根据调查和监测结果，客观、公正地从技术上论证该工程是否符合建设项目环境保护设施竣工验收的条件。

2.3 监测指标和验收标准

2.3.1 监测指标

噪声：厂界噪声。

2.3.2 验收标准

本次监测原则上采用北京市顺义区环境保护局《关于顺义区 2016 年高效节水示范区建设工程环境影响报告表的批复》（顺环保审字【2017】0060 号）中确定的评价标准作为验收评价标准。对新制订的污染物排放标准，采用新标准作为验收标准。

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准限值的要求。

3 项目建设概况

3.1 地理位置及周边概况

高效节水灌溉工程分布在 14 个乡镇，分别为杨镇、龙湾屯镇、北小营镇、南彩镇、木林镇、李遂镇、北务镇、大孙各庄镇、李桥镇、张镇、赵全营镇、北石槽镇、高丽营镇、马坡镇。

本项目地理位置见图 3-1。



图 3-1 本项目地理位置示意图

3.2 项目基本情况

顺义区 2016 年农业高效节水示范区建设工程位于北京市顺义区，项目分布在顺义区杨镇、龙湾屯镇、北小营镇、南彩镇、木林镇、李遂镇、北务镇、大孙各庄镇、李桥镇、张镇、赵全营镇、北石槽镇、高丽营镇、马坡镇 14 个镇。工程建设内容为发展农业高效节水灌溉 99151 亩，包括：PVC 管道安装 1335508.4 米，PE 管道安装 2181106.3 米，封填机井 357 眼，更新机井 357 眼，新建井房 581 座，坑塘治理 2 处。本项目总投资 38245.31 万元，环保投资 70 万元，环保投资占总投资的 0.18%。

本项目基本情况表见表 3-1。

表 3-1 项目基本情况表

项 目	内 容				
项目名称	顺义区 2016 年高效节水示范区建设工程				
建设单位	北京京顺水资源管理有限公司				
法人代表	王亮	联系人	王富强		
联系电话	13466681761	邮编	101399		
通讯地址	北京市顺义区仁和镇沙井村村东路 8 号-1 室				
建设地点	本项目分布在顺义区杨镇、龙湾屯镇、北小营镇、南彩镇、木林镇、李遂镇、北务镇、大孙各庄镇、李桥镇、张镇、赵全营镇、北石槽镇、高丽营镇、马坡镇 14 个镇				
建设性质	新建				
用地性质	建设用地				
环评文件审批机关	北京市顺义区环境保护局	审批文号	顺环保审字【2017】0060 号（2017 年 7 月 10 日）		
环评单位	北京文华东方环境科技有限公司	环评文件类型	环境影响报告表		
行业类别及代码	其他水利管理业 N7690				
环境监测单位	国家建筑工程质量监督检验中心				
开工日期	2018 年 1 月		竣工日期	2018 年 11 月	
计划总投资 (万元)	19659.22	环保投资 (万元)	34.5	环保投资占总 投资比例	0.18%
实际总投资 (万元)	38245.31	实际环保投资 (万元)	70	环保投资占总 投资比例	0.18%
实际占地面积	—		实际建筑面积	—	
设计建设指标	顺义区 2016 年农业高效节水示范区建设工程位于北京市顺义区，项目分布在顺义区杨镇、龙湾屯镇、北小营镇、南彩镇、木林镇、李遂镇、北务镇、				

	大孙各庄镇、李桥镇、张镇、赵全营镇、北石槽镇、高丽营镇、马坡镇 14 个镇。工程建设内容为发展农业高效节水灌溉 101418 亩，包括：PVC 管道安装 1335508.4 米，PE 管道安装 2181106.3 米，更新机井 134 眼，新建井房 222 座；南彩镇建设 1 处再生水利用示范工程；坑塘治理 6 处。
实际建设指标	顺义区 2016 年农业高效节水示范区建设工程位于北京市顺义区，项目分布在顺义区杨镇、龙湾屯镇、北小营镇、南彩镇、木林镇、李遂镇、北务镇、大孙各庄镇、李桥镇、张镇、赵全营镇、北石槽镇、高丽营镇、马坡镇 14 个镇。工程建设内容为发展农业高效节水灌溉 99151 亩，包括：PVC 管道安装 1335508.4 米，PE 管道安装 2181106.3 米，封填机井 357 眼，更新机井 357 眼，新建井房 581 座；南彩镇建设 1 处再生水利用示范工程；坑塘治理 2 处。
验收监测期间 工况	本项目验收监测期间，生产设备运行正常，环保设施运转良好

3.3 主要建设内容

3.3.1 工程内容

本项目主要建设内容及规模为：坑塘整治工程、再生水利用工程1处、高效节水灌溉面积99151亩、更新机井357眼。

(1) 坑塘整治工程位于北石槽镇南石曹村、北务镇北务村2处。本次治理共改善蓄水容积约9万m³，工程内容包括清除坑塘内及周边垃圾、坑底平整、边坡整理防护、对常年有水的坑塘进行清淤、坑塘边坡及周围实施绿化、修建安全防护栏等。

(2) 再生水利用工程：为充分利用再生水，同时起到示范作用，南彩镇建设1处再生水利用示范工程，使得彩俸污水处理站的再生水可以用于万亩造林工程灌溉。建设内容主要为：由彩俸污水处理站铺设引水管线，新铺设DN200PE主管约5667m、DN200PE拉管约329m、DN110PE支管约200m。新建阀门井14座、泄水井1座及排水井1座，设置DN50快速给水栓114个（间距50m）。

(3) 高效节水灌溉工程：按照“先建机制、后建工程”以及“缺什么，补什么”的原则，配套高效节水设施。主要建设内容如下：

①更新改善地块：更新改善地块分布在15个乡镇，分别为大孙各庄镇、北小营镇、南彩镇、马坡镇、赵全营镇、后沙峪镇、杨镇、张镇、龙湾屯镇、木林

镇、北石槽镇、北务镇、高丽营镇、李遂镇、李桥镇。建设高效节水灌溉面积 50385 亩，其中粮田 26993 亩，菜田 12518 亩，果园 10874 亩，更新现有有机井 357 眼。

按更新和改善来分，本项目更新 31523 亩，改善 18862 亩。其中，更新粮田 12618 亩，改善粮田 14825 亩；更新菜田 10378 亩，改善菜田 2140 亩；更新果园 8977 亩，改善果园 1897 亩。具体分布详见表 3-2~表 3-4。

表3-2 各镇粮田更新改善任务统计表 单位：亩

序号	镇名	更新		改善	小计
		半固定喷灌	固定喷灌	半固定喷灌	
1	大孙各庄镇	1427	340	881	2648
2	北务镇	2241		0	2241
3	李遂镇	1463	100	2026	3589
4	李桥镇	697		110	807
5	北小营镇	605			605
6	南彩镇	845		530	1375
7	马坡镇	480	280	292	1052
8	赵全营镇	1555		719	2274
9	后沙峪镇	315		270	585
10	杨镇	150		0	150
11	张镇			4441	4441
12	龙湾屯镇	390		967	1357
13	北石槽镇			1334	1334
14	高丽营镇	360		1845	2205
15	木林镇	920		1410	2330
16	合计	11448	720	14825	26993

表3-3 各镇菜田更新改善任务统计表 单位：亩

序号	镇名	更新			改善			小计
		设施滴灌	设施微灌	露地半固定喷灌	设施滴灌	设施微灌	露地半固定喷灌	
1	大孙各庄镇	1570		207				1777
2	北务镇	1279						1279
3	李遂镇	1733						1733
4	李桥镇	150	220		100		120	590
5	北小营镇	600						600

6	南彩镇							0
7	马坡镇	60						60
8	赵全营镇		230		487			717
9	后沙峪镇							0
10	杨镇	2770						2770
11	张镇				50			50
12	龙湾屯镇	80			50			130
13	北石槽镇				513			513
14	高丽营镇	360				320		680
15	木林镇	858	41	220	350	150		1619
16	合计	9460	491	427	1550	470	120	12518

表3-4 各镇果园更新改善任务统计表 单位：亩

序号	镇名	更新			改善			小计
		滴灌	小管出流	微喷	滴灌	小管出流	半固定喷灌	
1	大孙各庄镇	1100	0					1100
2	北务镇	0	250	0				250
3	李遂镇	787			414			1201
4	李桥镇	490	684					1174
5	北小营镇	200						200
6	南彩镇	793			495			1288
7	马坡镇	1320			228	100		1648
8	赵全营镇	710			240			950
9	后沙峪镇							0
10	杨镇	155	265					420
11	张镇							0
12	龙湾屯镇	70	1195			420		1685
13	北石槽镇							0
14	高丽营镇	308	600					908
15	木林镇	50						50
16	合计	5983	2994	0	1377	520	0	10874

②配套机井及井房首部系统地块

根据“缺什么、补什么”的原则进行建设，项目区部分地块存在缺少机井、井房及水泵等。共涉及5个乡镇8566亩，其中粮田5015亩，菜田3098亩，果园453亩，更新机井38眼。详见表3-5。

表3-5 配套机井、首部地块任务统计表 单位：亩

序号	镇名	粮田	菜园	果园	小计
1	大孙各庄镇	1600	448	453	2501
2	木林镇	602	584	0	1186
3	杨镇	1438	1916	0	3354
4	北小营镇	1340	50		1390
5	赵全营镇	35	100	0	135
6	合计	5015	3098	453	8566

③设施齐全地块

根据现场调查，部分地块现状灌溉方式运行完善，本次不进行建设。共涉及6个乡镇40200亩，其中粮田10881亩，菜田3079亩，果园2956亩，苗圃2085亩，平原造林21199亩，详见表3-6。

表3-6 设施齐全地块任务统计表 单位：亩

序号	镇名	粮田	菜园	果园	苗圃	平原造林	小计
1	大孙各庄镇	8820	2335	2166	1830	17860	33011
2	李遂镇	1071	74	0	75	736	1956
3	马坡镇	90	40	100	180	0	410
4	赵全营镇	900	470	0	0	0	1370
5	杨镇	0	160	0	0	0	160
6	龙湾屯镇	0	0	690	0	2603	3293
7	合计	10881	3079	2956	2085	21199	40200

④建设任务合计

顺义区2016年高效节水示范区建设工程，项目区分布在15个乡镇，涉及99151亩，其中粮田45156亩，菜园18695亩，果园14283亩，苗圃2085亩，平原造林21199亩，详见表3-7。

表3-7 总建设任务统计表 单位：亩

序号	作物	数量	其中			
			更新	改善	配套设施地块	设施齐全
1	粮田	42889	12168	14825	5015	10881
2	菜田	18695	10378	2140	3098	3079
3	果园	14283	8977	1897	453	2956
4	苗圃	2085			0	2085
5	平原造林	21199	0	0	0	21199

6	合计	99151	31523	18862	8566	40200
---	----	-------	-------	-------	------	-------

(4) 更新机井

更新现有机井357眼。机井更新工程分2个阶段实施，第一阶段更新136眼，第二阶段更新221眼。机井更新情况见表3-8、表3-9。

表3-8 第一阶段更新136眼

序号	镇/村名	地块名	坐标	
			N	E
一	李遂镇 150m			
1	李遂村	果园路	40°4'36"	116°44'42"
2	李遂村	三角坑	40°5'6"	116°45'4"
3	崇国庄村	村南 1	40°3'36"	116°45'38"
4	魏新庄村	大桥北	40°7'11"	116°45'35"
5	前营村	中节	40°6'45"	116°45'27"
6	李遂村	中学东	40°4'43"	116°45'35"
7	牌楼村	青山东路南侧	40°5'39"	116°47'9"
8	崇国庄村	村南 2	40°3'14"	116°45'30"
9	后营村	地源逐航 1	40°7'28"	116°44'51"
10	后营村	地源逐航 2	40°7'11"	116°44'38"
11	牌楼村	河北地	40°6'13"	116°46'54"
12	李遂村	小苇地	40°5'22"	116°44'30"
13	宣庄户	大桥东	40°7'13"	116°46'10"
14	李遂村	西下坎	40°5'1"	116°44'37"
15	沟北村	大架子 1	40°6'33"	116°45'59"
16	崇国庄村	村北地	40°3'40"	116°45'37"
17	崇国庄村	小河东 1	40°3'12"	116°46'37"
18	李遂村	园田	40°4'42"	116°45'43"
19	沟北村	大架子 2	40°6'21"	116°45'59"
20	沟北村	东棋盘子北头 1	40°6'34"	116°45'46"
21	崇国庄村	小河东 2	40°3'12"	116°46'36"
22	太平辛庄	老三队园子地	40°4'41"	116°46'56"
23	沟北村	中环华艺	40°6'0"	116°46'4"
二	大孙各庄镇 130m			
1	前陆马村	合作社	40°5'26"	116°52'31"
2	四福庄村	电道南	40°5'17"	116°52'53"
3	东尹家府村	北方块 1	40°4'39"	116°53'6"
4	老公庄村	村西 1#	40°3'12"	116°56'0"
5	湘王庄村	小东旺	40°6'17"	116°53'19"
6	东尹家府村	北方块 2	40°4'40"	116°53'20"

7	四福庄村	田家坟	40°5'41"	116°53'5"
8	龙庭侯村	南大棚	40°3'16"	116°55'32"
9	老公庄村	村西 2#	40°3'15"	116°55'50"
10	四福庄村	安水罐	40°5'39"	116°52'51"
11	湘王庄村	大横头	40°51'55"	116°53'18"
12	东尹家府村	玻璃厂东	40°4'51"	116°53'10"
13	四福庄村	小道西	40°5'43"	116°52'44"
14	后陆马村	草场 1	40°6'27"	116°51'36"
15	湘王庄村	老自留地	40°6'9"	116°5'27"
16	龙庭侯村	沟西道南	40°3'35"	116°55'26"
17	东尹家府村	二节地 1	40°4'49"	116°53'26"
18	前岭上村	二十八亩	40°3'47"	116°53'57"
19	后岭上村	葡萄园	40°4'20"	116°54'42"
20	东尹家府村	二节地 2	40°4'48"	116°53'37"
21	东尹家府村	东长垅 1	40°5'9"	116°53'39"
22	后陆马村	草场 2	40°6'33"	116°51'39"
23	后陆马村	二枝地北	40°6'15"	116°52'15"
24	东尹家府村	东长垅 2	40°5'15"	116°53'22"
三	李桥镇 150m			
1	沮沟村	京平高速南	40°1'37"	116°45'37"
2	南庄头村	世外苑	40°1'24"	116°45'38"
3	官庄村	太阳城农场	40°2'42"	116°44'7"
4	沙浮村	村北	40°3'54"	116°42'51"
5	沙浮村	二队大块南	40°3'46"	116°43'11"
6	沙浮村	东西垄	40°3'28"	116°43'23"
7	沙浮村	自留地	40°3'23"	116°43'35"
8	王家场	陈西王忍地	40°4'22"	116°42'5"
9	沙浮村	果园	40°3'42"	116°43'3"
10	王家场	南关地东	40°4'5"	116°42'12"
11	临清	村东路北	40°1'5"	116°41'18"
12	永青村	中学南	40°1'55"	116°44'10"
四	赵全营镇 145m			
1	板桥村	李家坟	40°12'8"	116°31'24"
2	陈各庄村	万亩方	40°12'52"	116°36'10"
3	板桥村	南窑 1	40°12'20"	116°31'35"
4	板桥村	南草场	40°13'23"	116°31'28"
5	板桥村	吉利沟	40°13'31"	116°30'5"
6	板桥村	后地	40°13'31"	116°31'4"
7	板桥村	南窑 2	40°12'23"	116°31'53"
五	北务镇 150m			
1	珠宝屯村	马连道	40°3'11"	116°46'47"

2	珠宝屯村	周家窑 1	40°2'52"	116°46'52"
3	闫家渠村	小短垄	40°4'7"	116°46'55"
4	闫家渠村	村南果园	40°3'48"	116°47'24"
5	珠宝屯村	周家窑 2	40°2'50"	116°46'36"
6	小珠宝村	李家坟	40°2'38"	116°48'17"
7	庄子村	水站西	40°2'55"	116°47'19"
8	闫家渠村	村北麦地	40°4'23"	116°47'40"
9	珠宝屯村	北西岗子	40°2'40"	116°46'47"
10	闫家渠村	贾家套	40°4'24"	116°47'52"
11	小珠宝村	横头地	40°2'32"	116°48'12"
12	庄子村	孙家坟	40°2'60"	116°47'52"
13	珠宝屯村	萝卜地	40°2'24"	116°47'23"
14	小珠宝村	大队后	40°2'33"	116°48'10"
15	于地村	村南	40°2'59"	116°48'13"
16	珠宝屯村	西沙子	40°2'20"	116°47'16"
17	小珠宝村	南许坟	40°2'26"	116°48'42"
18	林上村	小学校西	40°4'51"	116°50'11"
19	于地村	菜地前	40°3'13"	116°48'1"
20	珠宝屯村	减地 1	40°2'33"	116°46'51"
21	仓上村	南西洼北	40°4'36"	116°49'16"
六	南彩镇 140m			
1	河北村	双河果园 1	40°7'37"	116°43'31"
2	河北村	双河果园 2	40°7'29"	116°43'35"
3	小营村	村东地	40°9'30"	116°44'32"
4	河北村	彩虹庄园 1	40°7'12"	116°43'4"
5	河北村	彩虹庄园 2	40°7'10"	116°43'10"
七	杨镇 150m			
1	田家营村	九十亩	40°5'58"	116°48'19"
2	田家营村	南坨子	40°5'57"	116°47'43"
3	沙子营	砖厂	40°7'11"	116°48'48"
4	荆坨	马家坟	40°4'32"	116°51'22"
5	安乐庄村	村西南	40°8'17"	116°46'59"
6	下营村	大道南	40°8'22"	116°47'53"
7	沙子营	蒙家坟	40°7'25"	116°49'50"
8	松各庄	枣家坟	40°7'17"	116°50'42"
9	张家务村	南沙坨子	40°7'56"	116°49'13"
10	李新庄	果园	40°6'57"	116°50'45"
11	松各庄	李家坟	40°7'10"	116°51'27"
12	松各庄	西节地	40°2'20"	116°47'16"
13	松各庄	果家坟	40°7'7"	116°51'31"
14	李新庄	西南洼	40°6'45"	116°51'15"

15	曾庄	四十四	40°8'55"	116°53'6"
16	松各庄	刘家坟	40°7'19"	116°51'10"
17	张家务村	绿农苑北	40°7'59"	116°49'35"
18	杜庄	西大山地	40°9'0"	116°50'56"
19	李新庄	长垆地南	40°6'50"	116°51'43"
20	辛庄子村	八十亩	40°6'11"	116°50'32"
21	下营村	东邦道子	40°8'32"	116°47'46"
22	松各庄	台湾	40°7'25"	116°51'32"
23	下营村	骆家坟	40°9'19"	116°47'41"
24	辛庄户	小沙岗果品基地	40°8'7"	116°51'31"
25	曾庄	东大块	40°9'15"	116°53'35"
26	安乐庄村	华纺德源纺盛	40°8'21"	116°47'22"
八	高丽营镇 145m			
1	张喜庄村	改垄地 1	40°9'22"	116°33'26"
2	张喜庄村	改垄地 2	40°9'32"	116°33'16"
3	六村	孙家坟	40°10'18"	116°31'2"
4	六村	李家坟	40°10'21"	116°30'55"
5	六村	小尖地	40°10'30"	116°30'4"
6	前渠河	六十六	40°8'35"	116°31'57"
7	西马各庄	黑泥坟	40°8'16"	116°32'38"
8	后渠河	西坟地	40°9'27"	116°31'27"
9	后渠河	九伏地	40°9'34"	116°31'44"
九	北小营镇 135m			
1	西府村	东沙子 1	40°10'59"	116°46'4"
2	西府村	东沙子 2	40°10'50"	116°46'4"
3	后鲁村	村西	40°11'27"	116°43'42"
十	北石槽镇 140m			
1	中滩营村	中学西	40°14'56"	116°34'51"
2	下西市村	西沙子大棚	40°13'55"	116°29'58"
3	良善庄	西宫西	40°14'16"	116°30'3"
十一	马坡镇 135m			
1	马卷村	百通园林	40°10'42"	116°35'2"
2	石家营村	三坟	40°11'18"	116°35'35"
十二	木林镇 135m			
1	东沿头村	果园	40°15'5"	116°45'10"

表3-9 第二阶段更新221眼

序号	镇/村名	地块名	坐标	
			N	E
一	李遂镇 150m		o'''	o'''

1	沟北村	槐花地 1	40°6'6"	116°46'4"
2	沟北村	国峰超越生态园 1	40°6'4"	116°46'3"
3	沟北村	东棋盘子北头	40°6'16"	116°45'35"
4	太平辛庄	六十六号	40°4'40"	116°46'52"
5	沟北村	国峰超越生态园 2	40°05'45"	116°46'00"
6	沟北村	槐花地 2	40°6'05"	116°45'48"
7	沟北村	李家坟 2	40°06'43"	116°45'49"
8	太平辛庄	道口道	40°05'05"	116°47'53"
9	牌楼村	太平后 1	40°05'18"	116°47'07"
10	牌楼村	太平后 2	40°05'24"	116°47'07"
二	大孙各庄镇 130m			
1	后陆马村	枣坑南	40°6'11"	116°52'13"
2	前岭上村	郭家坟	40°3'40"	116°54'24"
3	东尹家府	北边子	40°05'15"	116°53'14"
4	小段村	羊场地	40°07'48"	116°53'34"
5	小段村	大西河	40°07'53"	116°53'21"
6	后陆马村	老坟地	40°06'11"	116°51'47"
7	小段村	南下河	40°07'25"	116°54'10"
8	小段村	农场地	40°07'32"	116°53'39"
9	小段村	大棚地	40°07'30"	116°53'53"
10	小段村	东园果地	40°07'27"	116°54'20"
11	薛家庄村	老余坟	40°04'09.56"	116°55'18.64"
12	薛家庄村	新马路	40°4'2.42"	116°55'29.24"
13	小塘村	大渠北	40°04'41.84"	116°57'04.25"
14	小塘村	刘家坟	40°04'11.66"	116°56'47.33"
三	赵全营镇 145m			
1	小高丽营	174 地块	40°12'58"	116°34'51"
2	北郎中	大扁道	40°12'1"	116°34'3"
3	红铜营村	沙坡	40°14'56"	116°36'7"
4	板桥	茭架	40°13'21"	116°30'45"
5	板桥	村北	40°13'29"	116°30'55"
6	小高丽营	道北	40°12'22"	116°35'48"
7	后桑园	东北南节 1	40°13'22"	116°34'10"
8	北郎中	果品产销中心	40°11'49"	116°33'49"
9	忻州营	西长幅	40°14'26"	116°35'15"
10	后桑园	车网子	40°13'45"	116°34'03"
11	稷山营	西关地	40°11'55"	116°31'48"
12	白庙村	贵地	40°12'03"	116°34'27"
13	后桑园	东北南节 2	40°13'44"	116°33'48"
14	小高丽营	道南	40°13'12.15"	116°36'01.73"
四	北务镇 150m			

1	珠宝屯村	碱地 2 号	40°2'26"	116°46'52"
2	林上村	老兵农场	40°4'47"	116°50'15"
3	珠宝屯村	周家窑 3	40°02'28"	116°47'13"
4	林上村	三分地	40°04'24"	116°50'07"
5	东地村	北京瑞祥顺通	40°01'56"	116°48'32"
6	东地村	果木园	40°02'01"	116°48'23"
7	仓上村	九十六	40°04'22"	116°49'29"
8	林上村	大庙地	40°04'52"	116°49'48"
9	东地村	中排	40°02'02"	116°48'38"
10	林上村	中结地	40°04'37"	116°50'18"
11	郭家务村	张家坟	40°04'04"	116°52'20"
12	仓上村	南西洼南	40°04'54"	116°49'09"
13	仓上村	九十六西	40°04'21"	116°49'24"
14	仓上村	道口南	40°05'04"	116°49'06"
15	闫家渠	温室 1	40°04'01.40"	116°47'48.46"
16	于地村	村南 2	40°03'06.23"	116°48'17.57"
17	林上村	小学校西 2	40°04'23.13"	116°49'40.69"
18	闫家渠	温室 2	40°04'19.08"	116°47'47.53"
19	小珠宝村	李家坟 2	40°02'37.11"	116°48'27.42"
20	闫家渠	大树坑	40°03'47.91"	116°47'53.82"
21	珠宝屯	东地前	40°02'01.88"	116°48'0.17"
五	南彩镇 140m			
1	河北村	彩虹庄园 3 号	40°7'14"	116°42'53"
2	河北村	人之初	40°7'27.23"	116°42'41.04"
3	九王庄	九间棚果园西南	40°07'29"	116°43'54"
4	前薛各庄	村南果园	40°07'29"	116°44'07"
5	东江头	赶集道	40°09'24"	116°47'04"
6	前薛各庄	海涛庄园 1	40°07'52"	116°43'55"
7	东江头	八十亩	40°10'04"	116°46'28"
8	后薛各庄	大田地	40°07'44"	116°44'39"
9	道仙庄	狼家坟	40°10'11"	116°44'09"
10	黄家场	村南地	40°09'52"	116°43'08"
11	于辛庄	果园地	40°08'09"	116°45'55"
12	前薛各庄	海涛庄园 2	40°07'49"	116°43'56"
13	洼里	寺下地	40°09'50"	116°45'20"
14	前薛各庄	五十亩	40°07'33"	116°44'26"
六	杨镇 150m			
1	辛庄户村	村西八十亩	40°7'48"	116°50'48"
2	王辛庄	村西果园地	40°5'27"	116°50'6"
3	汉石桥村	八十下头	40°7'24"	116°47'16"
4	下营村	周家坟 1	40°8'52"	116°46'54"

5	白塔	北方	40°10'0"	116°52'20"
6	沙子营村	北节地	40°7'49"	116°49'50"
7	张家务村	南沙坨	40°8'2"	116°50'3"
8	高各庄村	童家坟	40°05'11"	116°49'32"
9	下营村	大道地 1	40°08'44"	116°46'36"
10	王辛庄	村北	40°05'42"	116°50'15"
11	王辛庄	魏家坟	40°05'22"	116°50'19"
12	张家务村	五百亩 1	40°08'05"	116°50'21"
13	白塔村	南方	40°09'44"	116°52'27"
14	下营村	大道地 2	40°08'43"	116°46'29"
15	高各庄村	大队西	40°05'34"	116°49'30"
16	小店村	大墙西 1	40°06'53"	116°48'33"
17	下营村	周家坟 2	40°08'53"	116°46'47"
18	汉石桥村	北京思诺怀特科技有限公司	40°08'06"	116°47'51"
19	王辛庄	甫田地	40°05'23"	116°50'12"
20	齐家务村	陈家坟	40°08'41"	116°50'55"
21	二街	大水洼渠外	40°08'24"	116°50'10"
22	焦各庄	大窑下坎	40°08'34"	116°51'28"
23	高各庄	广家坟	40°05'22"	116°49'46"
24	小店村	大墙东	40°06'48"	116°49'09"
25	安乐庄	水屯后	40°08'03"	116°47'01"
26	东疃村	纸箱厂后	40°10'05"	116°47'43"
27	张家务村	五百亩 2	40°08'08"	116°50'17"
28	二街	大水洼渠里	40°8'23"	116°50'21"
29	张家务村	三队五沙坨	40°07'50"	116°49'04"
30	小店村	种子前	40°06'33"	116°48'39"
31	张家务村	西偏坡	40°08'04"	116°49'12"
32	田家营	苏家坟	40°06'42"	116°47'06"
33	安乐庄	标准化地	40°08'23"	116°47'30"
34	齐家务村	养殖场北	40°08'26"	116°51'01"
35	齐家务村	果园	40°08'20"	116°51'00"
36	小店村	大墙西 2	40°06'43"	116°48'33"
37	张家务	小湖庄园	40°07'59"	116°48'48"
38	侉子营村	柳底下	40°05'25.35"	116°51'31.51"
39	侉子营村	沙子地	40°05'26.77"	116°51'34.62"
七	高丽营镇 145m			
1	文化营村	香火地	40°9'39"	116°34'22"
2	文化营村	七大格 1	40°9'14"	116°34'1"
3	文化营村	东小管地	40°09'29"	116°34'22"
4	夏县营	九伏地	40°9'36"	116°33'1"

5	文化营村	大十亩 1	40°09'26"	116°34'50"
6	文化营村	大十亩 2	40°09'15"	116°34'55"
7	文化营村	短管	40°09'27"	116°34'44"
8	文化营村	窑地	40°09'27"	116°34'42"
9	文化营村	外国地	40°09'39"	116°34'52"
10	文化营村	七大格 2	40°09'02"	116°33'58"
11	一村	大八伏	40°11'25"	116°29'41"
12	四村	北羊房	40°09'31"	116°30'11"
13	四村	吴家坟	40°09'30"	116°30'10"
14	一村	南菜园	40°6'33"	116°29'41"
15	西王路	六十六	40°09'02"	116°29'04"
16	于庄	双河沟	40°07'47"	116°30'14"
17	七村	外围地	40°11'20"	116°31'12"
18	七村	兴中地	40°11'10.84"	116°30'51.04"
19	南郎中	四斗	40°10'17"	116°33'42"
20	于庄	下节地	40°07'43"	116°29'50"
21	南郎中	西南	40°9'53.02"	116°32'21.47"
22	南郎中	南上坎	40°10'3.33"	116°33'14.13"
八	北石槽镇 140m			
1	南石槽村	贵地	40°13'45"	116°31'25"
2	寺上	长回	40°15'43"	116°32'51"
3	西赵各庄	河南地	40°13'30"	116°29'04"
4	二张营村	大北地	40°15'36"	116°35'30"
九	马坡镇 135m			
1	马卷村	鱼池南井	40°10'39"	116°37'16"
2	姚店	西大份	40°10'54"	116°35'42"
3	毛家营村	官土坡, 罗家坟	40°11'4.27"	116°35'38.51"
4	石家营	北香营 1	40°11'33"	116°35'59"
5	石家营	北香营 2	40°11'29"	116°35'53"
十	木林镇 135m			
1	潘家坟	村西	40°13'28"	116°47'38"
2	陈家坨	村东	40°12'10"	116°50'01"
3	坨头庙村	大水洼	40°11'18"	116°48'40"
4	荣各庄	齐盘子	40°11'46"	116°47'17"
5	王泮庄	刘超道南地	40°13'40"	116°48'26"
6	东沿头村	魏家坟	40°13'27"	116°45'39"
7	前王各庄	头地	40°12'14"	116°49'08"
8	大林村	小荒子	40°16'13"	116°45'01"
9	王泮庄	木林上坎	40°14'27"	116°47'53"
10	坨头庙村	二地	40°11'42"	116°48'20"
11	荣各庄	安家坟	40°11'47"	116°47'39"

12	王泮庄	中农菜地	40°14'05"	116°49'25"
13	陈家坨	树行道北	40°12'31"	116°50'12"
14	东沿头村	鹿场	40°15'50"	116°45'13"
15	王泮庄	王家坟	40°15'0"	116°48'42"
16	前王各庄	老果园	40°12'42"	116°49'08"
17	东沿头村	原稻田	40°13'38"	116°45'37"
18	孝德村	菜园西	40°15'44"	116°46'31"
19	荣各庄	六十亩	40°12'42"	116°47'01"
20	王泮庄	魏宝怀十队菜地	40°14'23"	116°48'52"
21	王泮庄	中农果园 1	40°13'55"	116°49'23"
22	东沿头村	中节南节	40°14'17"	116°45'15"
23	东沿头村	下河沟东	40°14'47"	116°45'22"
24	陈家坨	昌金路南	40°12'07"	116°50'08"
25	贾山村	砖厂	40°16'19"	116°47'21"
26	东沿头村	果园南节	40°15'07"	116°45'01"
27	前王各庄	杨家坟	40°12'56"	116°49'08"
28	东沿头村	上河南节	40°15'04"	116°45'25"
29	王泮庄	中农果园 2	40°14'01"	116°49'33"
30	东沿头村	原稻地	40°13'26"	116°45'20"
31	孝德村	北洋	40°16'09"	116°46'41"
十一	张镇 150m			
1	张各庄村	永新源	40°7'58"	116°57'7"
2	良山村	大山东	40°08'18"	116°55'33"
3	张各庄村	二十四亩	40°08'15"	116°56'53"
4	北营村	村西南	40°09'27"	116°56'25"
5	柏树庄村	花地	40°10'30"	116°52'19"
6	驻马庄	菜地	40°10'55"	116°51'49"
7	后王会村	南庄子	40°11'39.21"	116°55'17.43"
十二	李桥镇 150m			
1	后桥	园区	40°3'44"	116°40'22"
2	堡子村	千家方	40°01'51"	116°44'47"
3	后桥	北五十	40°3'54"	116°40'7"
4	沮沟	园田+高宏志 1	40°01'43"	116°45'39"
5	后桥	村西果园	40°03'56"	116°39'15"
6	官庄	马路东	40°02'30"	116°44'39"
7	沮沟	园田+高宏志 2	40°01'45"	116°45'39"
8	沿河村	北园子	40°02'34"	116°42'17"
9	北河村	八队格西	40°03'12"	116°41'07"
10	沮沟	蔡德亮地块	40°01'28"	116°45'42"
11	沿河村	一队大区南	40°02'10.29"	116°42'19.22"
12	北河村	大郭火	40°03'38"	116°41'04"

13	芦各庄	流水沟东	40°01'32"	116°41'59"
14	沮沟	园田+高宏志 3	40°01'45"	116°45'34"
15	南庄头村	高家坟	40°01'24"	116°44'32"
16	南河村	东长垆	40°02'04"	116°43'46"
17	吴庄村	西长垄 1	40°02'53"	116°42'23"
18	堡子村	石家坟	40°02'24"	116°45'02"
19	吴庄村	西长垄 2	40°02'36"	116°42'11"
20	吴庄村	西长垄 3	40°02'52"	116°42'12"
21	吴庄村	北横地	40°02'29"	116°42'52"
22	南河村	田家坑西	40°02'18"	116°43'12"
23	吴庄村	村北果园	40°03'22"	116°42'49"
24	南河村	村南	40°02'04"	116°43'30"
25	王家场	大头地南	40°04'11"	116°42'09"
26	王家场	大头地	40°04'23"	116°42'35"
27	南河村	田家坑东	40°02'17"	116°43'36"
十三	龙湾屯镇 150m			
1	龙湾屯村	砖厂	40°12'40"	116°51'24"
2	七连庄	西涝地	40°12'26"	116°52'25"
3	七连庄	大渠外	40°12'45"	116°53'26"
4	七连庄	南山东	40°12'05"	116°53'08"
5	龙湾屯村	果林二厂	40°13'49"	116°52'20"
6	小北坞	房后地	40°15'13"	116°50'27"
7	七连庄	南山西	40°11'57"	116°52'38"
8	焦庄户	鸡窝	40°14'06"	116°52'35"
9	小北坞	东老坟	40°15'04"	116°50'43"
10	丁甲庄	治安壕北	40°15'56"	116°50'49"
11	小北坞	河套北, 河套南, 马路北	40°15'16"	116°50'48"
十四	北小营镇 135m			
1	大胡营村	北京海顺宏远芦笋 产销合作社	40°13'39"	116°42'03"
2	东乌鸡村	韦坑子	40°13'41"	116°43'42"

3.3.2 工程方案

1、高效节水灌溉工程

(1) 粮田高效节水灌溉示范基地建设

a. 设计基本参数

小麦设计日耗水强度5.5mm/d, 灌溉水利用系数0.85, 设计湿润层深度0.5m, 土壤湿润比100%。

b. 灌溉系统设计

采用地埋式，喷头选用SD-3型自伸齿轮驱动地埋式旋转喷头，喷头设计工作压力为0.3Mpa，流量1.7m³/h，射程12m，喷头组合间距选用a=12m，b=12m。采用全园喷洒方式。

通过计算，干管采用dn110PVC-U（0.63 Mpa）塑料管，支管采用dn75、dn63PVC-U（0.63 Mpa）塑料管。水泵型号为200QJ40-117，配套电机功率22kw。

(2) 菜田高效节水灌溉示范基地建设

a. 设计基本参数

棚内蔬菜设计日耗水强度4.5mm/d；灌溉水利用系数0.90；土壤计划湿润层深度35m；土壤湿润比60%；适宜含水率的上限取基质田间持水率的95%，下限取基质田间持水率的65%。

b. 灌溉系统设计

滴灌毛管采用直径dn16mm，壁厚0.6mm，压力补偿滴头间距0.3m，设计工作水头Hd=0.1 Mpa，滴头均匀出水流量q=2.0L/h。

通过计算，干管采用dn110PVC-U（0.63 Mpa）塑料管，支管采用dn40的PE塑料管，温室内小首部设有控制阀、过滤器、施肥罐、水表等。水泵型号为200QJ40-117，配套电机功率22kw。

(3) 果园高效节水灌溉示范基地建设

①滴灌灌溉工程典型设计

a. 设计基本参数

果园设计日耗水强度4.5mm/d；灌溉水利用系数0.90；土壤计划湿润层深度80m；土壤湿润比40%；土壤适宜含水率的上限取基质田间持水率的95%，下限取基质田间持水率的65%。

b. 灌溉系统设计

滴灌管采用直径dn16mm，壁厚0.6mm，滴头间距0.3m，设计工作水头Hd=0.1Mpa，滴头均匀出水流量q=2.0L/h。

通过计算，干管采用dn110PVC-U（0.63 Mpa）塑料管，支管采用dn75PVC-U

(0.63 Mpa) 塑料管，毛管采用dn16的PE塑料管。水泵型号为200QJ50-156，配套电机功率37kw。

②小管出流灌溉工程典型设计

a. 设计基本参数

设计日耗水强度4.5mm/d；灌溉水利用系数0.90；土壤计划湿润层深度80m；土壤湿润比40%；土壤适宜含水率的上限取基质田间持水率的95%，下限取基质田间持水率的65%。

b. 灌溉系统设计

根据灌水器的种类和水力性能拟选用：由1个流量调节器和1根长1.0m的灌水小管组成，流量调节器工作压力为5~40m，水压的变化对其出流量几乎没有影响，本工程设计工作水头为10m，小管出水流量 $q=50L/h$ 。

通过计算，干管采用dn110PVC-U (0.63 Mpa) 塑料管，支管采用dn63PVC-U (0.63 Mpa) 塑料管，毛管采用dn25的PE塑料管。水泵型号为200QJ50-91，配套电机功率22kw。

2、坑塘整治工程

本项目坑塘整治2处，改善蓄水容积约9万立方米。工程主要内容包括清除坑塘内及周边垃圾，坑底平整，边坡整理防护，对常年有水的坑塘进行清淤，坑塘边坡及周围实施绿化，修建安全防护栏等。根据现场勘查，拟采用生态护坡（浆砌石+六棱砖）。

(1) 清淤物及土方处理

沟渠、水塘清淤物主要为淤泥，部分沟渠内有少量垃圾。淤泥可用作底肥撒到附近农用地，工程开挖弃方运至渣土消纳厂，垃圾运至垃圾填埋场进行处理。

(2) 排出雨洪水去向

经调查本项目涉及村庄内排水系统为雨污分流，本工程所涉及沟渠排水为雨洪水。雨洪水经过清淤改造的沟渠排到坑塘、下游主干排水沟渠或河流。雨洪利用工程及现状坑塘集蓄水可用于周围景观、农田灌溉用水。

3、再生水利用工程

工程设计由采俸污水处理站现状dn200排水管左堤路与左堤支线路口西北

角，向东延左堤路北侧铺设dn200主管至平原造林工程。新铺设dn200PE主管约5667m、dn200PE拉管约329m、dn110PE支管约200m。新建阀门井14座、泄水井1座及排水井1座，设置dn50快速给水栓114个（间距50m）。

4、水源井工程及其它附属工程技术设计

（1）水源井工程

机井深度：130m~150m。项目区更新机井的型式为管井，其具体做法如下：

井孔结构：钻孔直径600mm，井孔外径350mm，内径300mm，井管采用钢管，丝扣连接。

井孔垂直度：顶角的偏斜不得超过 $1.0^{\circ}\sim 1.5^{\circ}$ ，井段的顶角和方位角不得有突变。

过滤器与砾料：过滤器安装在下部含水层对应位置，累计厚度不小于30m。滤水管孔隙率16%~20%，网布为60目尼龙布；填入砾料粒径为2~4mm的质地坚硬、磨圆度好的硬质圆粒，且不含土和杂物。过滤器安装深度的允许偏差宜为正负300mm。

洗井：终孔后投放三聚磷酸钠破坏泥皮，采用拉活塞、空压机洗井，达到水清砂净，含砂量应小于二十万分之一，并清理井底沉砂。

抽水试验：成井后，做一个落程的抽水试验，稳定时间8小时，出水量满足设计出水量。

（2）井房设计

井房采用地面式井房，共581间，建筑面积分别为12平米和15平米，为砖混结构，室内设计标高0.000，根据现场情况确定，室内外高差为0.30m，建筑总高度为3.35m。井房现状见图3-2。



图3-2 井房现状图

(3) 井房内首部系统设计

机井水泵设置于地下，井房内的主要设备有配电设备、计量设备、逆止阀、控制阀、压力表、进排气阀等，同时根据灌溉方式对水质的要求配套合理的过滤设备。井房内设施现状见图3-3。



图3-3 井房内设施现状图

由于机井的水泵设置于地下，可以有效减小水泵噪声的影响。

(4) 封井

本项目封井采用水泥浆法，工艺流程如下：

①取出井内异物，如卡死的水泵、井内填充物等。

②采用不低于标号42.5的普通硅酸盐水泥，水灰比为1:1~0.5:1。根据井深及井径计算出封井材料的数量，备足原材料。

③用密封塞分层密封分压，密封塞的作用是为了封闭井孔，使压进井内的泥浆不往上窜，从而保证对封堵层有足够的压力。

④水泥、添加剂用泥浆搅拌机打成浆。将高压导管下入井底，采用密封塞分层加压，然后开始压浆，直到全部封堵成功为止。

(5) 阀门井与泄水井

阀门井是节水灌溉系统必须的附属设施，在地下管道的各种阀门安装处均需设置。本项目主要建设阀门井与泄水井，采用圆形砌体结构。

(6) 电气设计

泵房电源取自就近田间变压器，电压等级为380v，本工程配电设计范围仅包括井房内电气设备设计，不含供电电源设计。本工程选用变压器供水方式来保证管道恒压供水，变频供水主要设备是潜水泵。

3.3.3 市政工程

供电：顺义区全区电力资源充沛，已经形成 500KVA-220KVA-110KVA-35KVA 四级供电网络。本项目水泵用电来自当地电网供电。

给水：运行期不需要水。

排水：运营期无废水排放。

垃圾：运营期无垃圾排放。

供暖、制冷：运行期无需供暖、制冷。

3.4 项目污染因素分析

本项目的环境影响分施工期和运营期。施工过程首先进行土地平整，土地平整过程将产生扬尘、建筑垃圾。土地平整后开始进行建筑施工，施工过程中将产生施工废水、噪声、扬尘及建筑垃圾。运营期主要污染有：水泵房产生的噪声。本项目施工期工艺流程及排污节点见图 3-4，

本项目运营期主要环境影响为水泵房运行过程中产生的噪声，无工艺流程。

经调查，项目从立项、施工、投入运行期间均未接受到环保投诉，也没有造成环境污染事故。

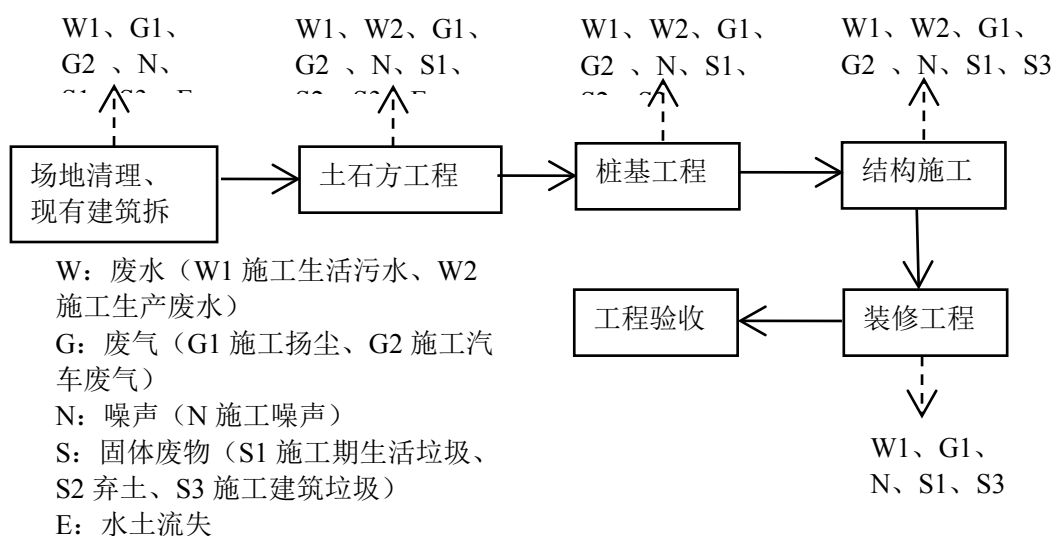


图 3-4 本项目施工期工艺流程及排污节点

3.5 项目变动情况

项目建设内容与环评方案基本一致，变化情况见表 3-10。

表 3-10 本项目建设内容及变化情况表

内容	设计建设规模、建设内容	实际建设情况	变化情况说明	变动原因
主体工程	原方案坑塘整治工程 6 处、再生水利用工程 1 处及高效节水灌溉面积 101418 亩： (1) 坑塘整治工程：共 6 处，分别位于北石槽镇南石曹村、北务镇北务村、高丽营镇后渠河村、李遂镇太平辛庄村。本次治理共改善蓄水容积 9 万 m ³ ，工程内容包括清除坑塘内及周边垃圾、坑底平整、边坡整理防护、对常年有水的坑塘进行清淤、	顺义区 2016 年农业高效节水示范区建设工程位于北京市顺义区，项目分布在顺义区杨镇、龙湾屯镇、北小营镇、南彩镇、木林镇、李遂镇、北务镇、大孙各庄镇、李桥镇、张镇、赵全营镇、北石槽镇、高丽营镇、马坡镇 14 个镇。工程建设内容为发展农业高效节水灌溉 99151 亩；再生水利用工程 1 处；封填机井 357 眼，更新机井 357 眼，新建井房 581 座；坑塘治理 2 处。	坑塘整治数量由 6 处减少为 2 处；农业高效节水灌溉面积略有减少，由 101418 亩减少为 99151 亩；新建井及井房数量增加，由 134 眼增加为 357 眼。	根据当地农业生产及设施的实际情况进行的调整

内容	设计建设规模、建设内容	实际建设情况	变化情况 说明	变动原因
	<p>坑塘边坡及周围实施绿化、修建安全防护栏等。</p> <p>(2) 再生水利用工程：为充分利用再生水，同时起到示范作用，南彩镇建设 1 处再生水利用示范工程，使得彩俸污水处理站的再生水可以用于万亩造林工程灌溉。建设内容主要为：由彩俸污水处理站铺设引水管线，新铺设 DN200PE 主管约 5667m、DN200PE 拉管约 329m、DN110PE 支管约 200m。新建阀门井 14 座、泄水井 1 座及排水井 1 座，设置 DN50 快速给水栓 114 个（间距 50m）。</p> <p>(3) 高效节水灌溉工程：本工程按照“先建机制、后建工程”以及“缺什么，补什么”的原则，配套高效节水设施，更新改善地块分布在 15 个乡镇，分别为大孙各庄镇、北小营镇、南彩镇、马坡镇、赵全营镇、后沙峪镇、杨镇、张镇、龙湾屯镇、木林镇、北石槽镇、北务镇、高丽营镇、李遂镇、</p>	<p>(1) 坑塘整治工程：共 2 处，分别位于北石槽镇南石曹村、北务镇北务村。治理共改善蓄水容积约 9 万 m³，工程内容包括清除坑塘内及周边垃圾、坑底平整、边坡整理防护、对常年有水的坑塘进行清淤、坑塘边坡及周围实施绿化、修建安全防护栏等。</p> <p>(2) 再生水利用工程：为充分利用再生水，同时起到示范作用，南彩镇建设 1 处再生水利用示范工程，使得彩俸污水处理站的再生水可以用于万亩造林工程灌溉。建设内容主要为：由彩俸污水处理站铺设引水管线，新铺设 DN200PE 主管约 5667m、DN200PE 拉管约 329m、DN110PE 支管约 200m。新建阀门井 14 座、泄水井 1 座及排水井 1 座，设置 DN50 快速给水栓 114 个（间距 50m）。</p> <p>(3) 高效节水灌溉工程：发展农业高效节水灌溉 99151 亩；封填机井 357 眼，更新机井 357 眼，新建井房 581 座。</p>		

内容	设计建设规模、建设内容	实际建设情况	变化情况 说明	变动原因
	李桥镇。建设高效节水灌溉面积 101418 亩，更新现有机井 134 眼。			
环保工程	机井水泵设置于地下；井房内的主要设备有配电设备、计量设备、逆止阀、控制阀、压力表、进排气阀等，同时根据灌溉方式对水质的要求配套合理的过滤设备，井房安装隔声门窗；潜水泵、过滤器、配电开关等设备采用低噪音型号。	机井水泵设置于地下；井房内的主要设备有配电设备、计量设备、逆止阀、控制阀、压力表、进排气阀等，同时根据灌溉方式对水质的要求配套合理的过滤设备，井房安装隔声门窗；潜水泵、过滤器、配电开关等设备采用低噪音型号。	无变化	

由上表可知，本项目基本按照设计内容实施，工程建设内容略有变化，对当地环境影响不大。

4 环境保护措施

4.1 污染物治理措施

4.1.1 废气治理措施

本项目运行期无废气排放。

4.1.2 废水治理措施

本项目运营期无废水排放。

4.1.3 噪声治理措施

本项目噪声源主要为机井水泵及附属设施的运行噪声。

本项目机井水泵设置于地下；井房内的主要设备有配电设备、计量设备、逆止阀、控制阀、压力表、进排气阀等，同时根据灌溉方式对水质的要求配套合理的过滤设备，井房安装隔声门窗；潜水泵、过滤器、配电开关等设备采用低噪音型号。

4.1.4 固体废物治理措施

本项目运营期无固体废物产生。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资为 38245.31 万元，实际环保投资 70 万元，实际环保投资占实际总投资的 0.18%。环保投资情况见表 4-1，“三同时”环保验收落实情况具体见表 4-2。

表 4-1 本项目环保投资表

时段	项目	处理对象	处理措施	环保投资	落实情况
施工期	大气污染	施工扬尘、施工期生活垃圾恶臭	购置施工围挡、覆盖防尘布或防尘网、洒水设备，施工道路硬化等；对施工现场垃圾站进行密闭处理等	5	已落实
	噪声污染	设备及车辆噪声	安装隔声围挡	5	已落实
	水污染	生活污水、施工废水	施工期生活污水收集、清运；施工机械维修点应设硬化地面及干化池；设置雨水导流渠	5	已落实

	固废污染	生活垃圾、建筑垃圾	设置挡土围墙；设临时封闭式垃圾站；建筑垃圾处置	5	已落实
	生态保护	水土流失	施工现场设截断槽或挡水墙；购置帆布等遮盖物	10	已落实
运营期	噪声污染	潜水泵	选用低噪音型号水泵	计入工程费用	已落实
		泵房	安装隔声门窗	40	已落实
共计		—	—	70	—

表 4-2 本项目“三同时”落实情况

项目	处理对象	环评要求落实的情况	项目实际落实情况	变化情况说明
声环境	机井水泵及附属设施	低噪音设备、减振基础；机井水泵设置于地下；井房安装隔声门窗等	低噪音设备、减振基础；机井水泵设置于地下；井房安装隔声门窗等	无变化

5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表主要结论与建议

《顺义区 2016 年高效节水示范区建设工程环境影响报告表》结论摘录如下：

(1) 拟建项目施工前须制定施工场地扬尘、噪声污染物控制方案。施工中，执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的规定和《北京市建设工程施工现场管理办法》中的规定，做好防尘、降噪工作，不得扰民；施工渣土必须覆盖，驶离工地车辆须进行清洗，严禁将渣土带入交通道路；禁止现场搅拌砂浆、混凝土；遇有 4 级以上大风天气停止土方施工及拆除工程；严格执行《北京市空气重污染应急预案》，做好重度、严重、极重污染日施工管理，遇严重、极重污染日还须减少、停止土方施工作业，并停止建筑拆除工程。

(2) 拟建项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定，要分类收集，妥善处理，不得污染环境。

本项目施工期已采取封闭式施工、建设施工墙、定期洒水清扫、避免物料露天堆放等措施控制扬尘污染；通过设立隔声设备、禁止夜间施工等措施降低施工噪声影响；通过施工期生活污水收集、清运，施工机械维修点应设硬化地面及干化池，设置雨水导流渠等措施减少施工期污水影响；通过将施工垃圾收集清运至顺义区统一的余土收纳场，生活垃圾纳入地区环卫系统处理等措施减少施工期固体废物的环境影响。本项目的的环境影响主要集中在施工期，随着施工期的结束，施工作业带来的环境影响也随之消失。

本项目运营期的环境影响主要来自机井水泵及其附属设施产生的噪声。本项目机井水泵设置于地下；井房内的主要设备有配电设备、计量设备、逆止阀、控制阀、压力表、进排气阀等，同时根据灌溉方式对水质的要求配套合理的过滤设备，井房安装隔声门窗；潜水泵、过滤器、配电开关等设备采用低噪音型号。在采取以上降噪措施后，机井水泵及其附属设施的噪声影响很小。

综上所述，本项目采取了比较完善的环保措施。各类污染物经处理或防护后，完全能满足国家相关标准要求能做到达标排放，营运期机井水泵及其附属设施的噪声对周围环境的影响较小，在严格执行本环境影响评价提出的环境保护措施与污染

防治综合对策的前提下，项目建设不会造成较大环境影响，本项目的建设具备环境可行性。项目建设符合总体规划布局要求，符合环境规划的功能分区要求，并具有显著的社会和经济效益。据此，评价单位得出结论：在严格执行本环境影响评价提出的环境保护措施与污染防治综合对策的前提下，本项目在环境保护上可行。

5.2 审批部门审批决定落实情况

北京市顺义区环境保护局《关于顺义区 2016 年高效节水示范区建设工程环境影响报告表的批复》（顺环保审字【2017】0060 号）落实情况见表 5-1。

表 5-1 环评批复落实情况表

序号	环评及批复应当落实的内容	落实情况
一	<p>原方案坑塘整治工程 6 处、再生水利用工程 1 处、高效节水灌溉面积 101418 亩、更新现有有机井 134 眼。</p> <p>环评批复要求：</p> <p>（1）拟建项目施工前须制定施工场地扬尘、噪声污染物控制方案。施工中，执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定和《北京市建设工程施工现场管理办法》中的规定，做好防尘、降噪工作，不得扰民；施工渣土必须覆盖，驶离工地车辆须进行清洗，严禁将渣土带入交通道路；禁止现场搅拌砂浆、混凝土；遇有 4 级以上大风天气停止土方施工及拆除工程；严格执行《北京市空气重污染应急预案》，做好重度、严重、极重污染日施工管理，遇严重、极重污染日还须减少、停止土方施工作业，并停止建筑拆除工程。</p> <p>（2）拟建项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定，要分类收集，妥善处理，</p>	<p>顺义区 2016 年农业高效节水示范区建设工程位于北京市顺义区，项目分布在顺义区杨镇、龙湾屯镇、北小营镇、南彩镇、木林镇、李遂镇、北务镇、大孙各庄镇、李桥镇、张镇、赵全营镇、北石槽镇、高丽营镇、马坡镇 14 个镇。工程建设内容为发展农业高效节水灌溉 99151 亩，包括：PVC 管道安装 1335508.4 米，PE 管道安装 2181106.3 米；再生水利用工程 1 处；封填机井 357 眼，更新机井 357 眼，新建井房 581 座，坑塘治理 2 处。</p> <p>施工期、运营期环保措施的落实情况：</p> <p>（1）施工期</p> <p>本项目施工期已采取封闭式施工、建设施工墙、定期洒水清扫、避免物料露天堆放等措施控制扬尘污染；通过设立隔声设备、禁止夜间施工等措施降低施工噪声影响；通过施工期生活污水收集、清运，施工机械维修点应设硬化地面及干化池，设置雨水导流渠等措施减少施工期污水影响；通过将施工垃圾收集清运至顺义区统一的余土收纳场，生活垃圾纳入地区环卫系统处理等措施减少施</p>

序号	环评及批复应当落实的内容	落实情况
	不得污染环境。	<p>工期固体废物的环境影响。本项目的环境影响主要集中在施工期，随着施工期的结束，施工作业带来的环境影响也随之消失。</p> <p>(2) 运营期</p> <p>本项目运营期的环境影响主要来自机井水泵及其附属设施产生的噪声。本项目机井水泵设置于地下；井房内的主要设备有配电设备、计量设备、逆止阀、控制阀、压力表、进排气阀等，同时根据灌溉方式对水质的要求配套合理的过滤设备，井房安装隔声门窗；潜水泵、过滤器、配电开关等设备采用低噪音型号。在采取以上降噪措施后，机井水泵及其附属设施的噪声影响很小。</p>
二	项目竣工投入试运行三个月内须向市环保局申请办理环保验收手续。	开展自主验收。

6 验收执行标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准，标准部分限值见表 6-1。

表 6-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	时段	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]	备注
	1		55	

7 验收监测内容

本项目验收监测期间，设备运行正常，环保设施运转良好，满足国家对建设项目竣工环境保护验收监测期间额定负荷的要求。

本项目运营期无废气排放、无废水排放、无固体废物排放。环境影响主要来自于机井运行过程中产生的噪声。本项目更新机井 357 眼，新建井房 581 座。原来没有井房的机井设施新建井房后，其噪声影响会显著降低，改善声环境质量。因此本次验收仅对新建机井的噪声进行了监测。

7.1 噪声监测布点概况

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日）的要求：“对型号、功能相同的多个小型环境保护设施处理效率监测和污染物排放监测，可采用随机抽测方法进行。抽测的原则为：同样设施总数大于 5 个且小于 20 个的，随机抽测设施数量比例应不小于同样设施总数的 50%；同样设施总数大于 20 个的，随机抽测设施数量比例应不小于同样设施总数的 30%”。

本次验收监测了 108 眼更新机井，占更新机井总数 357 眼的 30.25%，可以满足《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日）的要求。本项目现场监测（部分监测点）情况见图 7-1。







图 7-1 本项目现场监测（部分监测点）情况

7.2 噪声验收监测项目

监测点位：各井房东、南、西、北四面厂界外 1m 处；

监测项目：Leq。

监测时间及频次：由于机井的工作时间为灌溉期的 6:00~19:00，时间段均处于昼间，因此每眼机井连续监测 2 天，每天监测 4 个时段（6:30~8:30、10:00~12:00、13:30~15:30、17:00~19:00）；2020 年 4 月 8 日~11 日。

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析及监测仪器

本次废气、生活污水和厂界噪声委托国家建筑工程质量监督检验中心进行监测。废气、废水、噪声各项监测因子监测依据及监测仪器见表 8-1。

表 8-1 废水、噪声各项监测因子监测依据及监测仪器

噪声	Leq	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》
	主要监测仪器	ZRQF-F30J 智能热球式风速计 (ZH-0008)、AWA6228 多功能声级计 (ZH-0085)、AWA6221A 声校准器 (ZH-0086)。

8.2 质量保证及质量控制

1、现场采样质量控制

(1) 采样人员均持证上岗，严格执行采样方案。

(2) 选择合适的采样工具与样品容器，保证采样工具和容器干燥、洁净，保证不会与所采的样品发生任何化学反应，不造成对样品的污染。整个现场拍照及定位。

(3) 按规范布点及采样，保证样品具有代表性和完整性，采样记录完整、准确，保证样品有唯一性标识，妥善保存样品标签。采样过程中填写样品采集原始记录表，采样记录包括采样点名称及采样位置、测定项目、采样时间、采样人、样品编号、数量和采样时的气候条件等。

2、样品流转

(1) 在采样现场样品逐件与样品登记表、样品标签和采样记录进行核对，核对无误后分类装箱。

(2) 样品运输过程中，做到防止样品混淆、损失和沾污，对光敏感样品采用避光外包装，防止样品发生变化。

(3) 由专人将样品送到实验室，送样人和接样人双方同时清点核实样品，并在交接单上签字确认。

3、样品保存

(1) 按样品名称、编号和粒径分类保存，避免混淆。

(2) 易挥发和易分解等不稳定组分的样品采取低温保存的运输方法，尽快送到实验室分析。

(3) 按照监测项目要求保存容器保存样品。

4、实验室质量控制

质量监督员在监测任务下达、样品采集、样品流转、保存过程、样品消解、分析、报数中，按照质量保证要求和质量保证目标实施全过程的监督、控制与管理。

9 验收监测结果

9.1 验收监测工况

本项目验收监测期间，项目运行正常，设备处于开启状态，环保设施运转良好，满足国家对建设项目竣工环境保护验收监测期间额定负荷的要求。

9.2 污染物排放监测结果

本次验收监测共监测机井井房 108 座，每座井房四周各布设 1 个监测点（监测点编号 1~4 号），共布设 432 个监测点，每个监测点每天监测 4 个时段（6:30~8:30、10:00~12:00、13:30~15:30、17:00~19:00）。由于机井夜间不运行，监测时间均安排在昼间。具体监测结果见附件 4 国家建筑工程质量监督检验中心《噪声检验报告》。

根据国家建筑工程质量监督检验中心《噪声检验报告》，本项目机井井房外 1m 处噪声监测值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准限值要求。

9.3 污染物排放量核算

北京市环境保护局关于转发环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（京环发〔2015〕19 号）中第一条规定：“北京市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮”。

根据实际情况，本项目运营期无总量指标污染物排放。

9.4 工程建设对环境的影响

由验收监测结果可知，本项目机井井房外 1m 处噪声监测值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准限值要求。本项目外

排污染物均能够做到达标排放。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施运行情况

本项目设有环境管理人员，主要负责项目有关环境保护措施的运行管理、维修管理、负责与环保局等部门对接等。环保相关的主要事项是加强设备的维护、维修，确保机井及附属设施正常运转。

企业环保部门相关责任人定期对环保设施运行情况进行检查、维护。

10.1.2 污染物排放监测结果

(1) 项目概况

顺义区 2016 年农业高效节水示范区建设工程位于北京市顺义区，项目分布在顺义区杨镇、龙湾屯镇、北小营镇、南彩镇、木林镇、李遂镇、北务镇、大孙各庄镇、李桥镇、张镇、赵全营镇、北石槽镇、高丽营镇、马坡镇 14 个镇。工程建设内容为发展农业高效节水灌溉 99151 亩，包括：PVC 管道安装 1335508.4 米，PE 管道安装 2181106.3 米；再生水利用工程 1 处；封填机井 357 眼，更新机井 357 眼，新建井房 581 座，坑塘治理 2 处。本项目总投资 19659.22 万元，环保投资 34.5 万元，环保投资占总投资的 0.18%。

本项目验收监测期间，设备运行正常，环保设施运转良好，满足国家对建设项目竣工环境保护验收监测期间额定负荷的要求。

(2) 废气、废水、噪声及固体废物验收结论

本项目运营期无废气、废水、固体废物排放。由监测结果可知，本项目运营期机井井房外 1m 处噪声监测值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准限值要求。

本项目外排污染物均能够做到达标排放。

10.2 工程建设对环境的影响

本项目执行了环保“三同时”制度，落实了污染防治措施；根据现场检查、验收监测及项目竣工环境保护验收监测报告结果，项目外排污染物均能够做到达标排放，满足环评及批复要求，环保设施验收合格。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		顺义区 2016 年高效节水示范区建设工程				项目代码		建设地点		项目分布在顺义区杨镇、龙湾屯镇、北小营镇等 14 个镇			
	行业类别（分类管理名录）		其他水利管理业 N7690				建设性质		√新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度	116.3800° E, 40.1000° N		
	设计生产能力		顺义区 2016 年农业高效节水示范区建设工程位于北京市顺义区，项目分布在顺义区孙各庄镇、李桥镇、张镇、赵全营镇、北石槽镇、高丽营镇、马城镇等 14 个镇。工程建设内容为发展农业高效节水灌溉 101418 亩，包括：PVC 管道安装 1335508.4 米，PE 管道安装 2181106.3 米，更新机井 134 眼，新建井房 222 座；南彩镇建设 1 处再生水利用示范工程；坑塘治理 6 处				实际生产能力		发展农业高效节水灌溉 99151 亩，封填机井 357 眼，更新机井 357 眼，新建井房 581 座；建设 1 处再生水利用示范工程；坑塘治理 2 处		环评单位		北京文华东方环境科技有限公司	
	环评文件审批机关		北京市顺义区环境保护局				审批文号		顺环保审字【2017】0060 号		环评文件类型		环境影响报告表	
	开工日期		2018 年 1 月				竣工日期		2018 年 11 月		排污许可证申领时间			
	环保设施设计单位						环保设施施工单位				本工程排污许可证编号			
	验收单位		中北天颐科技（北京）有限公司				环保设施监测单位		国家建筑工程质量监督检验中心		验收监测时工况		>75%	
	投资总概算（万元）		19659.22				环保投资总概算（万元）		34.5		所占比例（%）		0.18	
	实际总投资		38245.31				实际环保投资（万元）		70		所占比例（%）		0.18	
	废水治理（万元）		废气治理（万元）		噪声治理（万元）		固体废物治理（万元）		绿化及生态（万元）		其他（万元）			
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时		4320		
运营单位		北京京顺水资源管理有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91110113MA019BU67E		验收时间		2020 年 8 月		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排浓度——毫克/