

山阴县农牧交错带桑干河灌区  
故驿片区高效节水灌溉工程  
竣工环境保护验收调查报告

建设单位：永定河流域投资有限公司朔州分公司

编制单位：山西康益晟科技有限公司

编制日期：2021年10月

建设单位法人代表：李德红

编制单位法人代表：康有明

项目负责人：

报告编写人：

报告审核：

单位：山西康益晟科技有限公司

地址：忻州市忻府区牧马北路大学生创业园

邮编：034000

电话：0350-3331867 13835067362

联系人：申强

邮箱:kyscb3331867@163.com

## 目 录

1 项目概况 .....	1
1.1 项目基本情况 .....	1
1.2 验收工作由来 .....	1
1.3 验收范围与内容 .....	1
2 验收依据 .....	2
2.1 法律、法规 .....	2
2.2 工作依据 .....	2
3 工程建设情况 .....	2
3.1 地理位置 .....	2
3.2 建设内容 .....	2
4 环境保护措施落实情况 .....	3
5 环境管理与监测 .....	6
6 调查结论 .....	12

### 附件

附件 1：朔发改审办发[2018]4 号“关于山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程实施方案”的批复，朔州市发展和改革委员会，2018 年 1 月 5 日；

附件 2：营业执照

附件 3：监测报告

附件 4：监理报告

## 前 言

山阴县农牧交错桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程项目，位于山阴县故驿村、荆家庄村、东双山村、北王庄村、山阴农牧场、山阴庄村、古城村、羊圈头村。

2018年1月5日朔州市发展和改革委员会印发了朔发改审办发【2018】4号，关于山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程实施方案的批复。

该项目为环境影响评价豁免项目，故未进行建设项目环境影响评价报告书（表）编制工作。

该项目于2019年8月正式开工建设，于2020年10月正式竣工并投入运行。

本次验收范围为山阴县农牧交错桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程实施方案中有关环境影响部分。

该项目为生态影响类项目，自建设项目开工起至项目竣工投入运行期间，竣工验收技术服务单位山西康益晟科技有限公司对该项目施工期水、大气、噪声等进行了施工期环境监测和生态环境调查。

根据中华人民共和国国务院令第682号《国务院关于修改建设项目环境保护管理条例的决定》（2017.10.01）和中华人民共和国环境保护部国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017.11.22）的有关规定、山西省环境保护厅关于做好《建设项目环境保护管理相关工作的通知》（晋环许可函[2018]39号）要求，编制了《山阴县农牧交错桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程竣工环境保护验收调查报告》，并组织环保专家进行审查，并向社会公示。

## 1 项目概况

### 1.1 项目基本情况

项目名称：山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程

项目性质：新建

建设单位：永定河流域投资有限公司朔州分公司

建设地点：山阴县故驿村、荆家庄村、东双山村、北王庄村、  
山阴农牧场、山阴庄村、古城村、羊圈头村

项目由来：2018年1月5日朔州市发展和改革委员会印发了朔发改审办发【2018】4号，关于山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程实施方案的批复。

项目投资：计划投资 3973.57 万元，合同价 2890.36 万元，实际投资以项目审计报告金额作为最终投资。

### 1.2 验收工作由来

根据中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改建设项目环境保护管理条例的决定》（2017.10.01）和中华人民共和国环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017.11.22）的有关规定、山西省环境保护厅关于做好《建设项目环境保护管理相关工作的通知》（晋环许可函[2018]39 号）要求，编制《山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程竣工环境保护验收调查报告》，并组织环保专家进行审查，并向社会公示。

### 1.3 验收范围与内容

项目于 2020 年 10 月竣工并投入运行。本次验收范围为山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程实施方案中有关环境影响部分。

## 2 验收依据

### 2.1 法律、法规

- 1、环境保护部环发[2009]150号《建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》）；
- 2、国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；
- 3、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》（HJ646-2009）；

### 2.2 工作依据

永定河流域投资有限公司朔州分公司与山西康益晟科技有限公司签订的技术服务合同。

## 3 工程建设情况

### 3.1 地理位置

山阴县农牧交错桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程位于山阴县故驿村、荆家庄村、东双山村、北王庄村、山阴农牧场、山阴庄村、古城村、羊圈头村。

### 3.2 建设内容

表 3-1 项目主要工程内容一览表

序号	批复中主要建设内容	方案中主要建设内容	调查情况	实际建设情况
1	新建调蓄水池 4 座，每座 300m <sup>3</sup>	新建调蓄水池 2 座，每座 300m <sup>3</sup>	建设调蓄水池 2 座，每座 300m <sup>3</sup>	与方案一致
2	新建调蓄水池 8 座，每座 100m <sup>3</sup>	新建调蓄水池 10 座，每座 100m <sup>3</sup>	建设调蓄水池 10 座，每座 100m <sup>3</sup>	与方案一致
3	新建加压泵站 13 座	新建加压泵站 13 座	建设加压泵站 13 座	与方案一致
4	配置中心支轴式喷灌机 66 台	配置中心支轴式喷灌机 49 台，总跨长 8180m	建设中心支轴式喷灌机 49 台，总跨长 5203m	与方案基本一致
5	配置平移式喷灌机 6	配置平移式喷灌机 4	建设平移式喷灌机 4 台，	与方案

	台	台，总跨长 600m	总跨长 600m	一致
6	配置卷盘式喷灌机 27 台	配置卷盘式喷灌机 47 台	建设卷盘式喷灌机 69 台	与方案基本一致
7	埋设 De110~250PVC 引水管道 20.85km	埋设 De110~250PVC 引水管道 13.32km	埋设 De110~250PVC 引水管道 13.32km	与方案一致
8	埋设 De90~315PVC 输水管道 37.77km	埋设 De90~315PVC 输水管道 79.61km	埋设 De90~315PVC 输水管道 79.61km	与方案一致
9	布设控制阀井 74 座、气阀井 31 座、泄水阀井 20 座、供水栓 244 处；配套进水调节池 3 座，铝合金叠梁闸 18 座，过路倒虹 2 座	布设控制阀井 67 座、气阀井 59 座、泄水阀井 36 座、流量计井 37 座，供水栓 492 处	建设控制阀井 67 座、气阀井 59 座、泄水阀井 36 座、流量计井 37 座，供水栓 492 处	与方案一致
10	新建引水分水闸 5 座，沉砂池 5 座	新建引水分水闸 6 座，减压阀井 3 座	建设引水分水闸 6 座，减压阀井 3 座	与方案一致

#### 4 环境保护措施落实情况

经调查，工程实施方案及审批文件要求的环境保护措施均已落实，工程实施方案及审批文件要求的环境保护措施落实情况见表 4-1。

表 4-1 实施方案中要求的环境保护措施落实情况

影响类别	实施方案中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况	措施的执行效果及未采取措施原因
生态影响	合理规划使用永久占地范围内的土地，如施工营地，征地范围内不便布置的（如施工便道）尽量少占地，较少临时占地对生态环境的影响。	本项目施工采取了挖掘机开挖的方式，施工完成后开挖土方全部用于回填，基本做到了挖填平衡。施工临时用地在施工结束后，均进行了清理平整及植被恢复。	工程生态恢复措施总体落实较好，工程施工未对区域生态环境产生明显影响。
	临时便道严格控制宽度，设立明显标志，规定并指明行车路线，严禁到处乱跑乱压，尽可能减少对地表的破坏。	施工期间严格控制临时便道宽度，设置了行车路线指示牌，有专人指挥施工车辆进出施工场地。	
	临时占地范围由于施工过程中土壤和植被会受到破坏，施工结束后应进行植被的恢复。	本项目施工采取了挖掘机开挖的方式，施工完成后开挖土方全部用于回填，基本做到了挖填平衡。施工临时用地在施工结束后，均进行了清理平整及植被恢复。	
	对于建设过程中产生的建筑垃圾要与弃渣统一堆放，以避免建筑垃圾对生态环境产生影响。	施工完成后开挖土方全部用于回填，基本做到了挖填平衡。施工期间堆料场采取了遮盖等临时防护措施，施工结束后回填土均进行了清理平整及植被恢复。	
水环境影响	对集中施工场区设置生活污水收集池，简单沉淀处理后用于施工场地泼洒降尘。	集中施工场区设置了简易生活污水收集设施，经沉淀后用于场地泼洒降尘。	
	对于工程沿线施工生产废水、砂石料冲洗废水，应设置生产废水收集池，经沉淀后重复使用，或就地泼洒降尘。	工程沿线施工废水统一收集于临时废水收集设施，经沉淀后回用于施工拌料。	

大气环境影响	<p>土料等多尘物料应堆放整齐以减少受风面积，并适当加湿或盖上苫布，装卸时采取有效措施减少扬尘。</p>	<p>施工期间挖方土堆料场采取了遮盖等临时防护措施，并不定时洒水加湿，以降低装卸扬尘。</p>	<p>工程生态恢复措施总体落实较好，工程施工未对区域生态环境产生明显影响。</p>
	<p>工程配备洒水车，在施工区非雨日的早、中、晚来回洒水，减少扬尘，缩短粉尘污染的影响时段，缩小污染范围；公路段进行定期养护、维护、清扫、洒水，保持道路清洁、湿润、运行正常；装载多尘物料，应对物料适当加湿并苫盖，经常清洗运输车辆。</p>	<p>配备了洒水车，非雨日天气干燥时，及时进行洒水作业；运输车料进行了苫盖，对施工运输车辆频繁出入路段进行清扫、洒水作业。</p>	
	<p>施工单位必须选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具，使其排放的废气符合国家有关标准。</p>	<p>施工机械均有非道路移动机械环保合格标志以及环保合格号牌。</p>	
声环境影响	<p>尽量采用噪声较低的生产设备，并加强维修保养。</p>	<p>施工设备均采用了新式低噪声设备，定期维护保养。</p>	
	<p>避免深夜运输，村镇附近避免夜间施工。</p>	<p>施工为白天作业，无夜间作业情况。</p>	
	<p>穿过村镇时，运输车辆限速行驶，并禁止使用喇叭。</p>	<p>运输车辆穿过村镇无鸣喇叭情况。</p>	
	<p>降低混凝土振动器噪音，将高频振动器施工改为低频振动器以减少施工噪声。</p>	<p>混凝土振动过程使用的均为低频振动器。</p>	
固废	<p>生活垃圾由当地环卫部门定期运至指定地点处理。</p>	<p>施工场地设置临时垃圾桶，定期由环卫部门处置。</p>	

## 5 环境管理与监测

### 5.1 环境管理机构设置

建设单位委托有环境监理资质的监理单位负责环境保护工作。

在工程建设过程中，施工单位严格执行了各项环境保护管理制度。施工期环境监理员对施工活运进行了全过程环境监督，对施工单位进行经常性的检查、监督，查看施工单位落实环境保护措施的情况，基本落实了施工期环境保护措施。

### 5.2 施工期环境管理

本项目环境管理机构的职责主要是：落实施工期环境保护措施，会同有关部门监督、检查施工单位执行或落实有关环境保护措施的情况，并处理有关事宜。

自工程开工后，管理机构参与了施工区的环境保护措施的实施以及对施工人员环境保护意识的培训等相关工作，监督环保措施的实施，对施工期环境保护工程实施全过程管理。对环境保护施工进行了落实，实现环境敏感目标责任制，结合本项目招投标承包体制，把环境保护纳入施工单位的承包任务中，并将环境保护落实到整个施工过程中。

调查结果表明，本项目施工期环境保护和文明施工管理规章制度落实较好。

### 5.3 施工期环境监测内容

按照实施方案中的环境监测计划委托山西康益晟科技有限公司进行了施工期环境监测。具体监测项目、点位及频次见表5-1；执行标准见表5-2。

表 5-1 施工期监测布点及监测项目情况一览表

序号	类别	监测项目	监测布点	监测频次
1	水环境	悬浮物	泵站附近	每半年一次
2	大气	TSP、PM10、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO	施工区附近	施工期内监测一次
3	噪声	施工厂界噪声	施工区周界	施工期内监测一次
4	生活饮用水	耐热大肠菌群、总大肠菌群、菌落总数、大肠埃希氏菌	施工区附近村庄	施工期内监测一次

表 5-2 执行标准

序号	类型	监测项目	标准名称	标准限值
1	环境空气	TSP	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 表 1、表 2 中 一级	120 $\mu$ g/m <sup>3</sup> (24h)
2		PM <sub>10</sub>		50 $\mu$ g/m <sup>3</sup> (24h)
3		SO <sub>2</sub>		50 $\mu$ g/m <sup>3</sup> (24h)
4		NO <sub>2</sub>		80 $\mu$ g/m <sup>3</sup> (24h)
5		CO		10mg/m <sup>3</sup> (1h)
6	环境噪声	Leq (A)、L <sub>10</sub> 、 L <sub>50</sub> 、L <sub>90</sub>	《声环境质量标准》 GB3096-2008 表 1 中 1 类	昼间   55dB(A) 夜间   45dB(A)
序号	类型	监测项目	标准名称	标准限值
7	灌溉水	悬浮物	《污水综合排放标准》 GB8978-1996 表 4 一级标准	70mg/L
8	生活饮用水	总大肠菌群	《生活饮用水卫生标准》 GB5749-2006 表 1	不得检出
9		耐热大肠菌群		不得检出
10		大肠埃希氏菌		不得检出
11		菌落总数		100CFU/mL

## 5.4 施工期环境监测结果

表 5-3 气象因子监测结果

监测点位	监测日期	气温 (°C)	气压 (kpa)	风速 (m/s)	风向
东双山	2019.11.16	-	-	2.1	西南
	2019.11.17	-	-	4.2	西北
	2019.11.19	0.2	90.10	1.8	西南
北王庄村	2019.11.16	-	-	2.1	西南
	2019.11.17	-	-	4.2	西北
	2019.11.19	1.4	90.10	2.1	西南
羊圈头村	2019.11.16	-	-	2.1	西南
	2019.11.17	-	-	4.2	西北
	2019.11.19-20	-3.0	90.10	2.1	西北
古城	2019.11.16	-	-	2.1	西南
	2019.11.17	-	-	4.2	西北
	2019.11.19	4.2	90.10	1.8	西南
荆家庄	2019.11.16	-	-	2.1	西南
	2019.11.17	-	-	4.2	西北
	2019.11.20	-0.7	90.10	2.5	西南
故驿	2019.11.16	-	-	2.1	西南
	2019.11.17	-	-	4.2	西北
	2019.11.20	8.3	91.10	1.6	西南
农牧片区	2019.11.16	-	-	2.1	西南
	2019.11.17	-	-	4.2	西北
	2019.11.20-21	3.7	90.10	1.9	西北
山阴庄村	2019.11.16	-	-	2.1	西南
	2019.11.17	-	-	4.2	西北
	2019.11.20	-2.3	90.10	2.1	西北

表 5-4

## 环境噪声监测结果

单位: dB(A)

点位	2019. 11. 16 昼间				2019. 11. 17 夜间			
	Leq	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	Leq	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>
东双山	53.2	54.2	52.7	51.6	41.7	42.6	41.3	40.4
北王庄村	52.6	53.6	52.2	50.8	42.7	43.7	42.3	41.4
羊圈头村	52.9	53.9	52.4	51.1	43.3	44.0	42.8	40.6
古城	51.2	52.8	50.7	49.6	41.0	41.9	40.6	39.8
荆家庄	53.6	55.2	53.1	52.4	42.9	43.3	42.5	41.3
故驿	54.8	56.3	54.1	52.8	42.6	43.8	42.2	41.6
农牧片区	51.8	52.7	51.4	50.6	41.7	42.6	41.3	40.4
山阴庄村	51.2	52.1	50.7	49.3	42.1	42.7	41.6	40.2
限值(1类)	55				45			

表 5-5

环境空气监测结果

监测项目	监测日期	监测点位								单位	标准限值	达标情况
		东双山	北王庄村	羊圈头村	古城	荆家庄	故驿	农牧片区	山阴庄村			
TSP	2019.11.19 -21	49	54	73	37	66	48	52	36	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (24h)	达标
PM <sub>10</sub>		21	27	32	16	29	21	24	19	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (24h)	达标
SO <sub>2</sub>		20	26	16	19	25	13	22	27	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (24h)	达标
NO <sub>2</sub>		38	27	44	34	28	32	48	24	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (24h)	达标
CO		0.7	0.5	0.8	1.1	0.7	0.4	0.5	1.0	mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup> (1h)	达标

表 5-6

灌溉水监测结果

监测项目	监测日期	监测点位								单位	标准限值	达标情况
		东双山村片区	北王庄	羊圈头村片区 泵站进水口	古城片区 泵进水口	荆家庄	故驿片区 泵进水口	农牧场片区 泵站进水口	山阴庄片区 泵进水口			
悬浮物	2019.11.19-20	10	9	13	7	9	6	7	8	mg/L	70	达标
流量	2019.11.16	-	303.29	301.47	324.16	306.04	384.32	305.28	207.43	m <sup>3</sup> /s	-	-

表5-7

生活饮用水监测结果

监测项目	监测日期	监测点位								单位	标准限值	达标情况
		东双山水井	北王庄	羊圈头村水井出水口	古城水井	荆家庄	故驿片区水井	农牧场水井出水口	山阴庄村水井			
总大肠菌群	2019. 11. 19 -20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	MPN/100mL	不得检出	达标
耐热大肠菌群		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	MPN/100mL	不得检出	达标
大肠埃希氏菌		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	MPN/100mL	不得检出	达标
菌落总数		5	12	8	16	21	14	23	19	CFU/mL	100CFU/mL	达标

表 5-8

灌溉水监测结果

监测项目	监测日期	监测点位								单位	标准限值	达标情况
		北王庄片区泵站进水口	东双山片区泵站进水口	古城片区泵站进水口	羊圈头村片区泵站进水口	荆家庄片区泵站进水口	故驿片区泵站进水口	山阴农牧场片区泵站进水口	山阴庄村片区泵站进水口			
悬浮物	2020. 7. 14	27	21	32	26	24	30	29	25	mg/L	70	达标

## 5.5 工程实施方案中提出的环境监测计划及其落实情况

自项目开工，建设单位委托山西康益晟科技有限公司进行了施工期环境监测，符合环境管理的要求。环境管理及监测计划落实情况调查结果表明，本项目建设单位环境保护管理组织机构和规章制度健全，建设过程中施工单位严格落实了环境保护和文明施工管理规章制度和建设项目环境保护“三同时”制度，工程建成运行后符合生态环境部门管理要求，工程环境管理情况完善。

## 6 调查结论

综上所述，山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程项目在建设过程中，建设单位和施工单位基本落实了山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程实实施方案与批复中要求的环保措施，且工程各项环保措施落实情况良好，取得了较好的环境保护效果。工程对区域生态环境的影响不明显，施工期监测结果表明各项监测指标满足国家相关标准，工程环保措施满足《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）规定的相关要求，建议通过本项目的竣工环境保护验收。

# 朔州市发展和改革委员会文件

朔发改审办发〔2018〕4号

---

## 朔州市发展和改革委员会 关于山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区 高效节水灌溉工程实施方案的批复

朔州市水务局：

朔水发〔2017〕386号“关于山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程实施方案的立项申请报告”及有关材料收悉。为了退耕还草高效节水，减少地下水开采，改善生态环境，现将该项目可行性研究报告批复如下：

一、项目名称：山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程实施方案

二、项目地址：山阴县

三、建设规模及内容：新建300m<sup>3</sup>调蓄水池4座、100m<sup>3</sup>调蓄水池8座；新建加压泵站13座；配置中心支轴式喷灌机66

台、平移式喷灌机6台、卷盘式喷灌机27台;埋设De110~250PVC引水管道20.85km,工作压力0.63MPa;埋设De125~315PVC输水管道37.77km,工作压力0.8MPa,布设控制阀井74座、气阀井31座、泄水阀井20座,供水栓244处;新建D100U型输水管道2735m,配套进水调节池3座,铝合金叠梁闸18座,过路倒虹2座;新建引水分水闸5座、沉砂池5座。

四、项目总投资及资金来源:总投资3973.57万元,资金来源:采用中央资金和地方配套资金。

五、建设期限:12个月

接文后,抓紧落实相关建设条件,严格按照基本建设管理程序办理有关建设手续。

附件:山西省建设项目招标方案和不招标申请核准表(核准号:2018—4号)

朔州市发展和改革委员会

2018年1月5日

---

抄送:规划局、国土资源局、环保局、统计局。

朔州市发改委行政审批服务办公室 2018年1月5日印发

---



# 营业执照 (副本)

统一社会信用代码  
91140600MA0K7K0679 (3-3)



扫描二维码登录  
'国家企业信用  
信息公示系统'  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。

此复印件仅限于山西中水环境  
使用，再次复印无效。  
年 月 日

名称 永定河流域投资有限公司朔州分公司 完工环境检测检测

类型 其他有限责任公司分公司

负责人 李德红

成立日期 2018年09月10日

营业期限 / 长期

营业场所 山西省朔州市开发区拓远路国发大厦12层

经营范围 项目投资；投资咨询；专业承包；施工总承包；劳务分包；园林绿  
化工程；水污染治理；污水处理；大气污染治理；固体废物污染治  
理；土壤修复；房地产开发；物业管理；销售自行开发的商品房；  
计算机系统集成；建设工程（工程勘察；工程设计；工程监理）；  
工程技术咨询；工程造价咨询；技术开发、转让、咨询、推广服  
务；检验检测（技术检测）；会议服务；承办展览展示；软件开  
发；娱乐场所（休闲健身）；器械建设；采摘；种植花卉、苗木、  
蔬菜、水果；销售花卉、苗木、新鲜蔬菜、新鲜水果；养老机构  
（集中养老服务）；住宿；食品经营（含餐饮服务）；饮用水供水  
服务；维修水处理设备、办公设备；企业营销策划；组织文化艺术  
交流活动。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经  
营活动）



登记机关

2020年06月28日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国  
家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



# 监测报告

KY-HJXZ-2019-005-01

项目名称：山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程施工期环境监测

委托单位：永定河流域投资有限公司朔州分公司

山西康益晟科技有限公司

2019年11月29日

检验检测专用章



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：160403130301

名称：山西康益晟科技有限公司

地址：忻州市忻府区牧马北路大学生创业园

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



160403130301

发证日期：2018年06月20日

有效期至：2022年02月01日

发证机关：山西省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。  
提示：1. 应在法人资格证书有效期内开展工作。2. 应在证书有效期届满前3个月提出复查申请，逾期不申请此证书注销。



山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程施工期环境监测现场影像资料



山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程施工期环境监测现场影像资料

## 注 意 事 项

- 1、报告无我单位“CMA”章或我单位检验检测专用章无效。
- 2、复制报告未重新加盖我单位“CMA”章或我单位检验检测专用章无效。
- 3、报告无主检、审核、批准人签章无效，报告手写、涂改无效。
- 4、对检验检测报告若有异议，应于收到报告十五日内向检验检测单位提出书面投诉，逾期不予处理；无法保存、复现的样品，不予受理投诉。
- 5、本次检验检测数据仅对本次被检测地点或送检样品负责。
- 6、需要退还的样品及其包装物可在收到报告 15 日内领取。逾期不领者，视弃样处理。

项目名称: 山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程

施工期环境监测

承担单位: 山西康益晟科技有限公司

法人代表: 康有明

项目负责人: 张保

采样人员: 张保 周豪 郭强 隋海 李磊

分析人员: 崔晋青 刘轲 周慧丽 霍瑾 李艳霞

报告编写: 张保

审 核: 张保

审 定: 张保

单位: 山西康益晟科技有限公司

地址: 忻州市忻府区牧马北路大学生创业园

邮编: 034000

电话: 0350-3331867 13835067326

联系人: 申强

邮箱: kyscb3331867@163.com

## 目录

一、基本情况.....	1
二、监测内容.....	1
三、监测布点示意图.....	2
四、采样及分析方法和执行标准.....	5
五、质量保证措施.....	6
六、监测结果.....	8

## 一、基本情况

表 1-1 基本情况

项目名称	山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程施工期环境监测
委托（受检）单位	永定河流域投资有限公司朔州分公司
项目地址	山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区
监测性质	委托监测
监测目的	现状监测
监测依据	山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程施工期环境监测方案
监测日期	2019.11.16-21
委托内容与要求	环境空气、环境噪声、灌溉水及生活饮用水的监测
备注	---

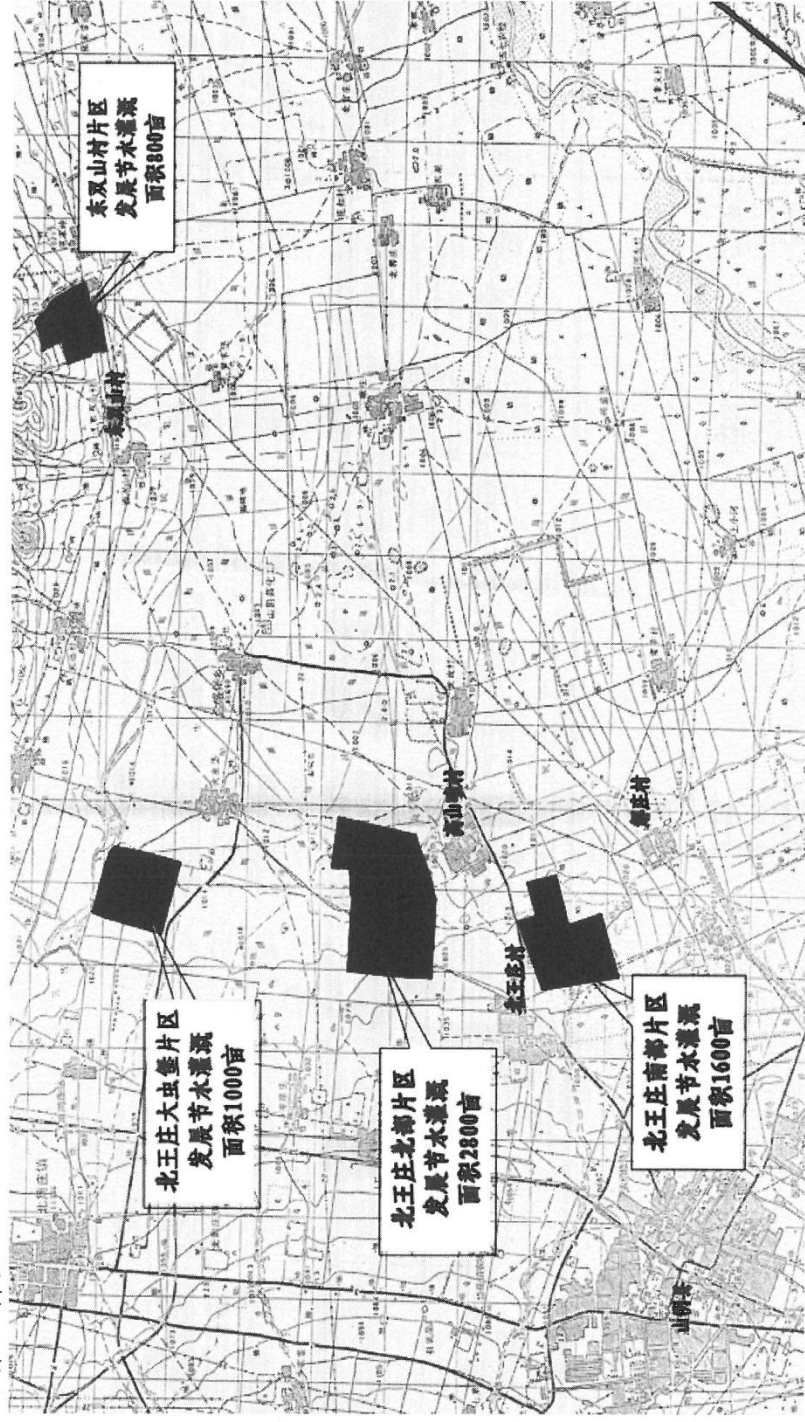
## 二、监测内容

表 2-1 监测点位、项目、频次一览表

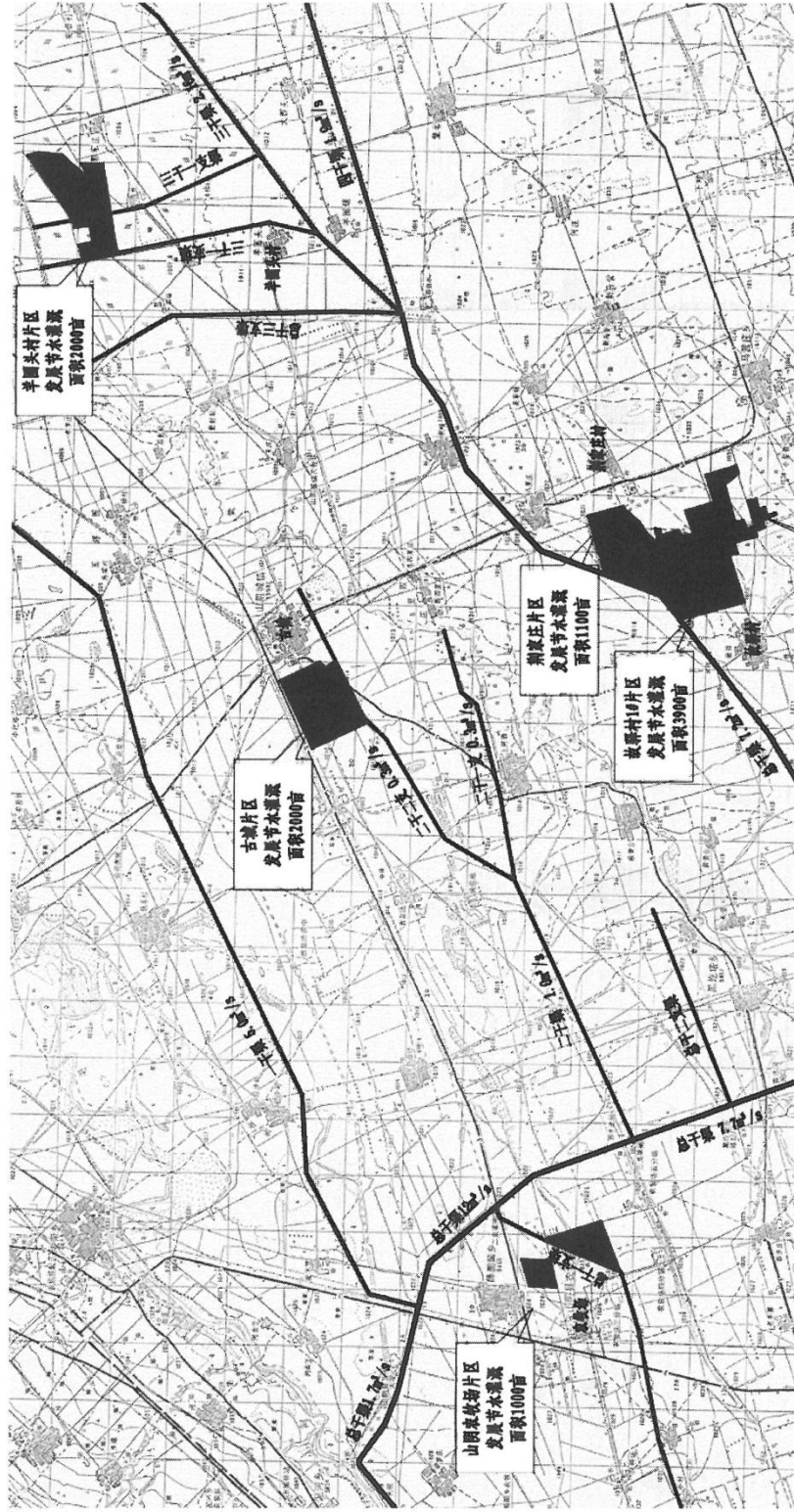
类型	监测点位	监测项目	监测频次
环境空气	东双山村、北王庄村、羊圈头村、古城、荆家庄、故驿村、农牧片区、山阴庄村	TSP	1次/1天
		PM <sub>10</sub>	
		SO <sub>2</sub>	
		NO <sub>2</sub>	
		CO	
环境噪声	东双山村片区、北王庄南部片区、羊圈头村片区、古城片区、荆家庄片区、故驿村片区、农牧场片区、山阴庄村片区	Leq(A)、L <sub>10</sub> 、L <sub>50</sub> 、L <sub>90</sub>	监测1天，昼、夜各1次
灌溉水	东双山片区、北王庄、羊圈头村片区泵站进水口、古城片区泵进水口、荆家庄、故驿片区泵进水口、农牧场片区泵站进水口、山阴庄片区泵进水口	悬浮物、流量	1次/1天
生活饮用水	东双山水井、北王庄、羊圈头村水井出水口、古城水井、荆家庄、故驿片区水井、农牧场水井出水口、山阴庄村水井	总大肠菌群	1次/1天
		耐热大肠菌群	
		大肠埃希氏菌	
		菌落总数	

### 三、监测布点示意图

#### 1) 第1-2片区



2) 第3-7片区



3) 第8片区



- 备注：
- ★ 泵站进水口水质监测点
  - 敏感村庄环境空气监测点
  - ▲ 敏感村庄环境噪声监测点
  - ☆ 村庄饮用水监测点

## 四、采样及分析方法和执行标准

表 4-1 采样及分析方法

序号	监测类别	监测项目	采样方法依据	分析方法依据（标准名称及编号）	检出限值
1	环境空气	TSP	《环境空气质量手工监测技术规范》 HJ 194-2017	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T15432-1995	0.001 mg/m <sup>3</sup>
2		PM <sub>10</sub>		《环境空气 PM <sub>10</sub> 和PM <sub>2.5</sub> 的测定 重量法》HJ618-2011	0.010 mg/m <sup>3</sup>
3		SO <sub>2</sub>		《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》 HJ482-2009	0.004 mg/m <sup>3</sup>
4		NO <sub>2</sub>		《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ479-2009	0.003 mg/m <sup>3</sup>
5		CO		《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法》GB9801-88	0.3 mg/m <sup>3</sup>
6	环境噪声	噪声	《声环境质量标准》GB3096-2008		-
7	灌溉水	悬浮物	《地表水和污水监测技术规范》HJ/T91-2002	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB11901-89	-
8	生活饮用水	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法水样的采集和保存》 GB/T5750.2-2006	《生活饮用水标准检验方法微生物指标》GB/T5750.12-2006 2.1 多管发酵法	2MPN/ 100ml
9		耐热大肠菌群		《生活饮用水标准检验方法微生物指标》GB/T5750.12-2006 3.1 多管发酵法	2MPN/ 100ml
10		大肠埃希氏菌		《生活饮用水标准检验方法微生物指标》GB/T5750.12-2006 4.1 多管发酵法	2MPN/ 100ml
11		菌落总数		《生活饮用水标准检验方法微生物指标》GB/T5750.12-2006 1.1 平皿计数法	-

表 4-2 执行标准

序号	类型	监测项目	标准名称	标准限值
1	环境空气	TSP	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 表 1、表 2 中一级	120 μg/m <sup>3</sup> (24h)
2		PM <sub>10</sub>		50 μg/m <sup>3</sup> (24h)
3		SO <sub>2</sub>		50 μg/m <sup>3</sup> (24h)
4		NO <sub>2</sub>		80 μg/m <sup>3</sup> (24h)
5		CO		10mg/m <sup>3</sup> (1h)
6	环境噪声	Leq (A)、L <sub>10</sub> 、 L <sub>50</sub> 、L <sub>90</sub>	《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 1 类	昼间 55dB(A) 夜间 45dB(A)

序号	类型	监测项目	标准名称	标准限值
7	灌溉水	悬浮物	《污水综合排放标准》 GB8978-1996 表 4 一级标准	70mg/L
8	生活饮用水	总大肠菌群	《生活饮用水卫生标准》 GB5749-2006 表 1	不得检出
9		耐热大肠菌群		不得检出
10		大肠埃希氏菌		不得检出
11		菌落总数		100CFU/mL

### 五、质量保证措施

- 1、监测、分析所用仪器全部经计量部门检定/校准合格且在有效期内，见表 5-1。
- 2、环境空气的监测需进行空白样品的采集。
- 3、水质监测按照 HJ/T 91-2002 的要求采集现场空白、按 10%比率采集现场平行样，按 10%的比率进行实验室平行测定，同时进行准确度的测定。
- 4、噪声监测应在无雨雪、无雷电天气、风速小于 5m/s 时进行。
- 5、在监测前、后对采样仪器进行校准，校准结果见表 5-2、5-3。
- 6、所有采样及分析人员均持证上岗，监测、分析人员见表 5-4。
- 7、质控数据见表 5-5。
- 8、对监测数据进行了“三级审核”。

表 5-1 监测、分析使用仪器一览表

仪器名称及型号	仪器编号	监测项目	仪器技术指标	检定有效期	检定部门
崂应 2050 型环境空气综合采样器	KQZH01	TSP、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub>	0-1L/min 80-120L/min	2020.6.11	青岛市计量技术研究院
	KQZH02				
	KQZH03				
	KQZH04				
环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920A	KQKL02		0.1-1L/min 80-120L/min	2020.6.5	深圳天溯计量检测股份有限公司
	KQKL03				
	KQKL04				
	KQKL05				

仪器名称及型号	仪器编号	监测项目	仪器技术指标	检定有效期	检定部门
AWA5688 多功能声级计	SJJ09	噪声	28dBA—133 dBA	2020.12.17	山西省计量科学研究院
AWA6221B 声校准仪	SJZY	-	94dB (A)	2019.12.9	
FA1004 精密电子天平	TP01	悬浮物	0.1mg 0-100g	2020.10.16	忻州市质量技术监督检验测试所
GZX-9070MBE 电热鼓风干燥箱	GZX03		室温+5℃-250℃	2020.10.16	
GXH-3011A1CO 便携式红外线气体分析仪	HWY01-C0-01	CO	(0-200) X10 <sup>-6</sup>	2020.12.9	深圳天溯计量检测股份有限公司
722S 可见分光光度计	FGGD01	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub>	325-1000nm	2020.10.16	忻州市质量技术监督检验测试所
MEI55DU/02 电子天平	TP07	TSP、PM <sub>10</sub>	42g/152g	2020.7.25	
LRH-250 生化培养箱	PYX01	总大肠菌群、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌、菌落总数	0-60℃	2020.10.16	
LRH-250 生化培养箱	PYX03				

表 5-2 噪声监测使用仪器校准结果

时间	标准声源值 (dB)	测量前校准值 (dB)	测量后校准值 (dB)	示值偏差
2019.11.16 昼间	94	93.8	93.8	不超过±0.5dB (A)
2019.11.17 夜间	94	93.8	93.8	不超过±0.5dB (A)

表 5-3 监测使用仪器流量校准结果

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器设定流量值(L/min)	采样前校准读数(L/min)	采样后校准读数(L/min)	结果
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	KQZH01	100	99.92	99.91	合格
			0.2	0.196	-	合格
		KQZH02	100	99.95	99.93	合格
			0.2	0.197	0.197	合格
		KQZH03	100	99.92	99.91	合格
			0.2	0.197	-	合格
		KQZH04	100	99.97	99.89	合格
			0.2	0.198	0.197	合格

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器设定流量值(L/min)	采样前校准读数(L/min)	采样后校准读数(L/min)	结果		
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3920A	KQKL02	100	99.82	99.92	合格		
			0.2	0.198	-	合格		
		KQKL03	100	99.85	99.89	合格		
			0.2	0.197	-	合格		
		KQKL04	100	99.91	99.91	合格		
			0.2	0.197	0.198	合格		
		KQKL05	100	99.88	99.87	合格		
			0.2	0.198	0.197	合格		
		采样器流量校准误差 $\leq \pm 5\%$						

表 5-4 监测、分析人员资质一览表

监测工作	姓名	上岗证号	姓名	上岗证号
采 样	寇晓勇	KY-061	满志坚	KY-082
	高飞翔	KY-031	郭冬雪	KY-094
	周豪	KY-027	陈慧涛	KY-092
	闫相宾	KY-063	王永昌	KY-065
分 析	李丹	KY-020	霍瑾	KY-039
	李艳霞	KY-043	韩文慧	KY-044
	崔晋青	KY-045	周慧丽	KY-042

表 5-5 质控数据及统计结论一览表

监测项目	样品编号	标准质量 (g)	第一次质量 (g)	第二次质量 (g)	均值 (g)	允许误差 (g)	结果
颗粒物	标准滤膜 BW09	0.4317	0.4317	0.4319	0.4318	$\pm 0.0005$	合格
	标准滤膜 BW06	0.4338	0.4338	0.4339	0.4338		合格

## 六、监测结果

表 6-1 气象因子监测结果

监测点位	监测日期	气温 (°C)	气压 (kpa)	风速 (m/s)	风向
东双山	2019.11.16	-	-	2.1	西南
	2019.11.17	-	-	4.2	西北
	2019.11.19	0.2	90.10	1.8	西南
北王庄村	2019.11.16	-	-	2.1	西南
	2019.11.17	-	-	4.2	西北
	2019.11.19	1.4	90.10	2.1	西南
羊圈头村	2019.11.16	-	-	2.1	西南
	2019.11.17	-	-	4.2	西北

监测点位	监测日期	气温 (°C)	气压 (kpa)	风速 (m/s)	风向
羊圈头村	2019.11.19-20	-3.0	90.10	2.1	西北
古城	2019.11.16	-	-	2.1	西南
	2019.11.17	-	-	4.2	西北
	2019.11.19	4.2	90.10	1.8	西南
荆家庄	2019.11.16	-	-	2.1	西南
	2019.11.17	-	-	4.2	西北
	2019.11.20	-0.7	90.10	2.5	西南
故驿	2019.11.16	-	-	2.1	西南
	2019.11.17	-	-	4.2	西北
	2019.11.20	8.3	91.10	1.6	西南
农牧片区	2019.11.16	-	-	2.1	西南
	2019.11.17	-	-	4.2	西北
	2019.11.20-21	3.7	90.10	1.9	西北
山阴庄村	2019.11.16	-	-	2.1	西南
	2019.11.17	-	-	4.2	西北
	2019.11.20	-2.3	90.10	2.1	西北

表 6-2

环境噪声监测结果

单位: dB(A)

点位	2019.11.16 昼间				2019.11.17 夜间			
	Leq	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	Leq	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>
东双山	53.2	54.2	52.7	51.6	41.7	42.6	41.3	40.4
北王庄村	52.6	53.6	52.2	50.8	42.7	43.7	42.3	41.4
羊圈头村	52.9	53.9	52.4	51.1	43.3	44.0	42.8	40.6
古城	51.2	52.8	50.7	49.6	41.0	41.9	40.6	39.8
荆家庄	53.6	55.2	53.1	52.4	42.9	43.3	42.5	41.3
故驿	54.8	56.3	54.1	52.8	42.6	43.8	42.2	41.6
农牧片区	51.8	52.7	51.4	50.6	41.7	42.6	41.3	40.4
山阴庄村	51.2	52.1	50.7	49.3	42.1	42.7	41.6	40.2
限值 (1类)	55				45			

表 6-3 环境空气监测结果

监测项目	监测日期	监测点位										标准限值	达标情况
		东双山	北王庄村	羊圈头村	古城	荆家庄	故驿	农牧片区	山阴庄村	单位			
TSP	2019.11.19 -21	49	54	73	37	66	48	52	36	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$120\mu\text{g}/\text{m}^3(24\text{h})$	达标	
PM <sub>10</sub>		21	27	32	16	29	21	24	19	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$50\mu\text{g}/\text{m}^3(24\text{h})$	达标	
SO <sub>2</sub>		20	26	16	19	25	13	22	27	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$50\mu\text{g}/\text{m}^3(24\text{h})$	达标	
NO <sub>2</sub>		38	27	44	34	28	32	48	24	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$80\mu\text{g}/\text{m}^3(24\text{h})$	达标	
CO		0.7	0.5	0.8	1.1	0.7	0.4	0.5	1.0	$\text{mg}/\text{m}^3$	$10\text{mg}/\text{m}^3(1\text{h})$	达标	

表 6-4 灌溉水监测结果

监测项目	监测日期	监测点位										标准限值	达标情况
		东双山村片区	北王庄	羊圈头村片区泵站进水口	古城片区系进水口	荆家庄	故驿片区系进水口	农牧场片区系站进水口	山阴庄片区系进水口	单位			
悬浮物	2019.11.19-20	10	9	13	7	9	6	7	8	$\text{mg}/\text{L}$	70	达标	
流量	2019.11.16	-	303.29	301.47	324.16	306.04	384.32	305.28	207.43	$\text{m}^3/\text{s}$	-	-	

表6-5 生活饮用水监测结果

监测项目	监测日期	监测点位								单位	标准 限值	达标 情况	
		东双山水井	北王庄	羊圈头村 水井出水 口	古城水井	荆家庄	故驿片区 水井	农牧场水井 出水口	山阴庄村 水井				
总大肠菌群	2019.11.19 -20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	MPN/100 mL	不得 检出	达标
耐热大肠菌 群		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	MPN/100 mL	不得 检出	达标
大肠埃希氏 菌		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	MPN/100 mL	不得 检出	达标
菌落总数		5	12	8	16	21	14	23	19		CFU/mL	100C FU/m L	达标

(以下无正文)



# 监测报告

KY-HJXZ-2020-020-01

项目名称: 山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区

高效节水灌溉工程施工期环境监测

委托单位: 永定河流域投资有限公司朔州分公司



山西康益晟科技有限公司

2020年7月25日





# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：160403130301

名称：山西康益晟科技有限公司

地址：忻州市忻府区牧马北路大学生创业园

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



160403130301

发证日期：2018年06月20日

有效期至：2022年02月01日

发证机关：山西省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。  
提示：1. 应在法人资格证书有效期内开展工作。2. 应在证书有效期届满前3个月提出复查申请，逾期不申请此证书注销。



KY-HJXZ-2020-020-01 山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程施工期环境监测现场影像资料

## 注 意 事 项

- 1、报告无我单位“CMA”章或我单位检验检测专用章无效。
- 2、复制报告未重新加盖我单位“CMA”章或我单位检验检测专用章无效。
- 3、报告无主检、审核、批准人签章无效，报告手写、涂改无效。
- 4、对报告若有异议，应于收到报告十五日内向单位提出书面投诉，逾期不予处理；无法保存、复现的样品，不受理投诉。
- 5、本次数据仅对本次被检测地点或送检样品负责。
- 6、需要退还的样品及其包装物可在收到报告 15 日内领取。逾期不领者，视弃样处理。

项目名称: 山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程

施工期环境监测

承担单位: 山西康益晟科技有限公司

法人代表: 康有明

项目负责人: 张淑红

采样人员: 陈建伟 袁昊

分析人员: 魏慧科

报告编写: 张淑红

审 核: 蔡永青

审 定: 张淑红

单位: 山西康益晟科技有限公司

地址: 忻州市忻府区牧马北路大学生创业园

邮编: 034000

电话: 0350-3331867 13835067326

联系人: 申强

邮箱: kyscb3331867@163.com

## 目录

一、基本情况.....	1
二、监测内容.....	1
三、监测布点示意图.....	1
四、采样及分析方法和执行标准.....	3
五、质量保证措施.....	3
六、监测结果.....	4

## 一、基本情况

表 1-1 基本情况

项目名称	山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程施工期环境监测
委托(受检)单位	永定河流域投资有限公司朔州分公司
项目地址	山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区
监测性质	委托监测
监测目的	现状监测
监测依据	《山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程施工期环境监测方案》
监测日期	2020.7.14
委托内容与要求	灌溉水质监测
备注	—

## 二、监测内容

表 2-1 监测点位、项目、频次一览表

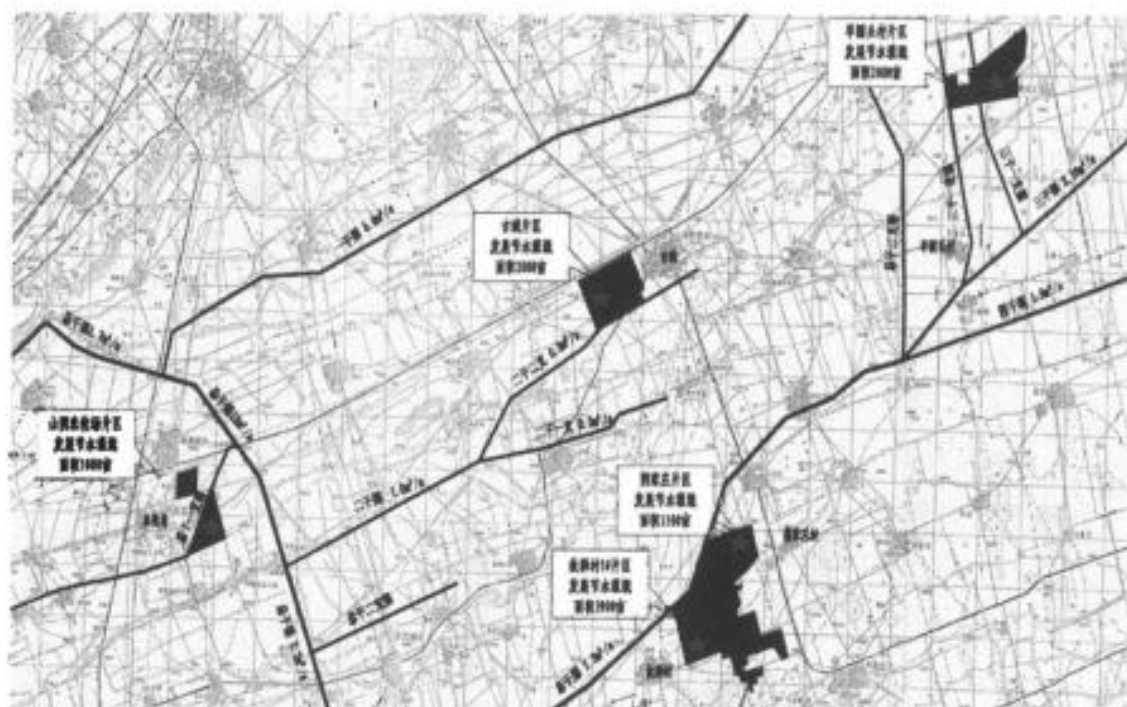
类型	监测点位	监测项目	监测频次
灌溉水	东双山片区泵站进水口、北王庄片区泵站进水口、羊圈头村片区泵站进水口、古城片区泵站进水口、荆家庄片区泵站进水口、故驿片区泵站进水口、山阴农牧场片区泵站进水口、山阴庄村片区泵站进水口	悬浮物	1次/1天

## 三、监测布点示意图

### 1) 第 1-2 片区



### 2) 第3-7片区



### 3) 第8片区



备注: ★ 泵站进水口水质监测点

#### 四、采样及分析方法和执行标准

表 4-1 采样及分析方法

序号	监测类别	监测项目	采样方法依据	分析方法依据 (标准名称及编号)	检出限值
1	灌溉水	悬浮物	《地表水和污水监测技术规范》HJ/T91-2002	《水质 悬浮物的测定重量法》GB11901-89	-

表 4-2 执行标准

序号	类型	监测项目	标准名称	标准限值
1	灌溉水	悬浮物	《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 一级标准	70mg/L

#### 五、质量保证措施

- 1、监测、分析所用仪器全部经计量部门检定/校准合格且在有效期内，见表 5-1。
- 2、水质监测按照 HJ/T 91-2002 的要求采集现场空白、按 10%比率采集现场平行样，按 10%的比率进行实验室平行测定，同时进行准确度的测定。
- 3、所有采样及分析人员均持证上岗，监测、分析人员见表 5-2。
- 5、对监测数据进行了“三级审核”。

表 5-1 监测、分析使用仪器一览表

仪器名称及型号	仪器编号	监测项目	仪器技术指标	检定有效期	检定部门
FA1004 精密电子天平	TP01	悬浮物	0.1mg 0-100g	2020.10.16	忻州市质量技术监督检验测试所
GZX-9070MBE 电热鼓风干燥箱	GZX03		室温 5℃-250℃	2020.10.16	

表 5-2 监测、分析人员资质一览表

监测工作	姓名	上岗证号	姓名	上岗证号
采样	陈慧涛	KY-092	袁昊	KY-030
分析	韩文慧	KY-044	李丹	KY-020

## 六、监测结果

表 6-1 灌溉水监测结果

监测项目	监测日期	监测点位								单位	标准 限值	达标 情况
		北王庄片区 泵站进水 水口	东双山片 区泵站进 水口	古城片区 泵站进水 口	半圈头村 片区泵站 进水口	荆家庄片 区泵站进 水口	故驿片区 泵站进水 口	山阴农牧 场片区泵 站进水口	山阴庄村 片区泵站 水口			
悬浮物	2020.7.14	27	21	32	26	24	30	29	25	mg/L	70	达标

(以下无正文)

附件4：监理报告

山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区  
高效节水灌溉合同节水项目单位工程

# 监理工作报告

Jianligongzuobaogao

山西水务工程建设监理有限公司

山阴县桑干河灌区高效节水灌溉工程项目监理部

二〇二〇年十一月

山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区  
高效节水灌溉单位工程

# 监理工作报告

Jianligongzuobaogao

批 准：张 波

审 核：赵振忠

编 写：贾晓峰

山西水务工程建设监理有限公司

山阴县桑干河灌区高效节水灌溉工程项目监理部

二〇二〇年十一月

# 目录

<b>1. 工程概况</b> .....	<b>35</b>
1.1 工程概况.....	35
1.2 主要参建单位 .....	35
1.3 主要完成工程量 .....	35
<b>2. 监理规划</b> .....	<b>36</b>
2.1 监理机构设置 .....	36
2.2 项目划分.....	36
2.3 质量检测方法 .....	37
2.4 质量验收 .....	37
<b>3 监理过程</b> .....	<b>38</b>
3.1 监理依据 .....	38
3.2 质量控制 .....	41
3.3 进度控制 .....	44
3.4 投资控制 .....	46
3.5 “两管理”，“一协调”情况 .....	47
<b>4 监理效果及存在问题</b> .....	<b>48</b>
4.1 监理效果 .....	48
4.2 存在问题及处理意见 .....	49
<b>5 工程评价</b> .....	<b>49</b>
<b>6 经验及建议</b> .....	<b>50</b>
<b>7 附件</b> .....	<b>51</b>
7.1 监理机构的设置于主要人员情况 .....	51
7.2 工程建设监理大事记 .....	51

# 1. 工程概况

## 1.1 工程概况

1、工程名称：山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程

2、工程地点：山阴县

3、工程主要建设内容：新建300m<sup>3</sup> 调蓄水池2座、100m<sup>3</sup> 调蓄水池10座；新建加压泵站13座；配置中心支轴式喷灌机49台，总跨长度8180m；配置平移式喷灌机4台，总跨长度600m；配置卷盘式喷灌机47台；埋设De110~250PVC引水管道13.32km；埋设De90~315PVC输水管道79.61km，布设控制阀井67座、气阀井59座、泄水阀井36座、流量计井37座，供水栓492处；新建引水分水闸6座、减压阀井3座。

## 1.2 主要参建单位

项目法人：永定河流域投资有限公司朔州分公司

质监单位：山阴县水利工程质量与安全监督组

勘测设计单位：朔州市水利勘测设计院

监理单位：山西水务工程建设监理有限公司

承建单位：山西水务工程项目管理有限公司

甘肃大禹节水集团水利水电工程有限责任公司

北京国泰节水发展股份有限公司

## 1.3 主要完成工程量

山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程完成主要工程量见下表：

序号	工程项目	单位	合同 工程量	实际完成 工程量	备注
1	管道工程	m	98979.2	89012.6	
2	新建田间井	座	338	230	
3	卷盘喷灌机安装	台	47	69	
4	中心支轴喷灌机安装	米	8180	5203	
5	新建泵房	座	13	13	
6	新建蓄水池	座	12	12	
7	水泵安装	台	13	13	
8	过滤器安装	台	30	22	
9	闸门启闭机	套	9	9	
10	低压电缆安装	米	32266	21850	
11	泵房配电柜安装	套	11	11	
12	变压器安装	台	12	12	
13	高压电缆安装	米	10998	7082	

## 2. 监理规划

### 2.1 监理机构设置

山西水务工程建设监理有限公司受业主委托，承担了本工程的监理任务，于2019年8月25日派员进场，并进行施工监理日常工作。根据《山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程监理合同文件》确定的监理范围，在总监理工程师张波的主持下，在详细阅读了监理项目有关资料的基础上，结合监理的具体条件，编制了《监理规划》及《监理细则》，其内容明确反映了监理工作的“三控制”、“二管理”、“一协调”的工作流程和监理人员的岗位职责。它是开展项目监理工作的指导性文件。

### 2.2 项目划分

依据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007)和《灌

溉与排水工程质量评定规程》(SL703-2015)对本工程进行了项目划分,共划分为1个单位工程,9个分部工程。具体项目划分见下表:

单位工程名称	分部工程名称	
山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉合同节水项目	第一分部	山阴庄片区
	第二分部	山阴农牧场片区
	第三分部	东双山片区
	第四分部	故驿片区
	第五分部	荆家庄片区
	第六分部	古城片区
	第七分部	羊圈头片区
	第八分部	北王庄村片区
	第九分部	电气设备安装

## 2.3 质量检测方法

在施工阶段,监理对工程质量的检测,采取施工单位自检,监理单位抽检相结合的方法进行,对进场的水泥、砂、卵石、管材等原材料必须具有出厂合格证,并由施工单位负责按规定取样送到工程质量检测单位进行检测,将试验报告单报监理单位审查,经监理单位审查合格的原材料才允许进场使用,不合格材料则清理出场。

## 2.4 质量验收

为确保施工质量,验收制度着重在每道工序上的施工质量,每道工序完成后,必须进行自检和报监理、业主复查验收,建立“每道工序完成,未经验收合格不得进行下道工序施工”制度,每个单元工程的工序全部完成后方可进行单元工程验收。

### **3 监理过程**

#### **3.1 监理依据**

##### **3.1.1、监理依据**

1、《山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程监理招标文件》。

2、工程招标文件及设计文件、图纸；

3、工程建设的法律、法规、规章、标准、规范和有关规定；

4、《水利工程施工监理规范》（SL288-2014）；

5、本工程监理合同、施工承包合同。

##### **3.1.2、主要的法律、法规及规章**

1、《中华人民共和国建筑法》；

2、《中华人民共和国环境保护法》；

3、《中华人民共和国水土保持法》；

4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；

5、《中华人民共和国水污染防治法》；

6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》；

7、《中华人民共和国水土保持法实施条例》；

8、《建设工程质量管理条例》（国务院令第 279 号）；

9、《水利工程质量管理规定》（水利部令第 7 号）；

10、《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第 393 号）；

11、《水利工程项目验收管理规定》（水利部令第 30 号）；

12、《水利工程建设监理规定》（水利部令第 28 号）。

### 3.1.3、本工程项目管理依据的技术标准和规范、规程

- 1、《建设工程安全监理规程》(DB11/382-2006);
- 2、《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007);
- 3、《水利工程项目验收规程》(SL223-2008);
- 4、《农田低压管道输水灌溉工程技术规范》(GB/T20203-2006);
- 5、《轻小型喷灌机应用技术规范》(SL698-2014);
- 6、《喷灌工程技术管理规程》(SL569-2013);
- 7、《喷灌工程技术规范》(GB/T50085-2007);
- 8、《卷管牵引绞盘式喷灌机使用技术规范》(SL280-2003);
- 9、《水工混凝土钢筋施工规范》(DL/T 5169-2002);
- 10、《水工混凝土施工规范》(DL/T 5144-2001);
- 11、《水电水利工程模板施工规范》(DL/T 5110-2000);
- 12、《混凝土用水标准》(JGJ 63-2006);
- 13、《砌体工程施工质量验收规范》(GB50203-2011);
- 14、《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2002);
- 15、《水工金属结构防腐蚀规范》(SL105-2007);
- 16、《水利水电工程金属结构与机电设备安装安全技术规程》  
(SL400-2007);
- 17、《水电水利工程施工地质规程》(DL/T5109-1999);
- 18、《水工混凝土配合比设计规程》(DL/T 5330-2005);
- 19、《水利水电工程施工测量规范》(SL52-93);
- 20、《水利水电工程施工安全防护设施技术规范》(5162-2002);
- 21、《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ46-2005);

- 22、《微灌工程技术规范》GB/T 50485-2009。
- 23、《节水灌溉技术规范》SL207—98。
- 24、《农田灌溉水质标准》GB5084—2005。
- 25、《建筑装饰装修工程施工质量验收规范》GB50210-2001。
- 26、《建筑工程质量检验评定标准》GB50301-2001。
- 27、《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB50202-2002。
- 28、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2002。
- 29、《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209-2002。
- 30、《屋面工程施工质量验收规范》GB50207-2002。
- 31、《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2001。
- 32、《电气装置安装工程 35kv 及以下架空电力线路施工验收规范》GB50173-92。
- 33、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB50141-2008。
- 34、《通用硅酸盐水泥》GB175-2007。
- 35、《土工试验规程》SL237-1999。
- 36、委托人发布的规范性文件及与本工程有关的现行灌溉工程等所涉及的勘测、设计、试验、施工、水保、造价等方面的规程、规范及法规的有效版本。
- 37、本合同执行过程中，委托人发出的指令和信函以及相关会议纪要等文件。
- 38、国家或国家部门颁发的其他有关技术规程、规范、质量检验标准及质量检验办法。
- 39、工程建设标准强制性条文（水利工程部分）。

## 3. 2 质量控制

### 3. 2. 1 事前控制

#### 3. 2. 1. 1 制定施工质量控制原则

(1) 以施工及验收规范、工程质量评定标准为依据，督促施工单位全面实现本工程项目施工合同约定的质量目标。

(2) 对本工程项目全过程实施质量控制，以质量预控为重点。

(3) 对本工程项目的人、机、料、法、环境等因素，进行全面质量控制，监督施工质量保证体系落实到位。

(4) 严格坚持工序质量不合格或未进行验收不予签证，下一道工序不得施工的制度。

#### 3. 2. 1. 2 进行工程项目划分

受业主委托组织设计、施工单位依据有关规范、规程，结合山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程实际情况，共划分了 1 个单位工程、9 个分部工程。

#### 3. 2. 1. 3 编写监理实施细则明确监理例行程序

结合本工程实际分别编制了以下实施细则：

《土方开挖与填筑工程监理实施细则》

《输水管道安装监理实施细则》

《混凝土工程监理实施细则》

《安全与文明监理实施细则》

《施工测量监理实施细则》

并将监理实施细则下发现场监理人员和施工单位执行，向施工单位下发监理作业表格，明确质量签证程序。

#### 3.2.1.4 审批施工单位报送的施工组织设计

施工单位按照施工合同的要求及工地实际提交山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程工程施工组织设计，由总监理工程师审批。

#### 3.2.1.5 检查施工单位的质量保证体系

施工单位委托有相应资质的质量检测单位进行检测，完成了质量保证体系文件的编制。

#### 3.2.1.6 检查开工条件

(1) 施工设备进场查验：施工单位组织施工设备进场，均向监理工程师报送进场设备报验单，由监理工程师对报验单中的设备数量、型号、技术性能进行检查。

(2) 原材料进场检验：在生产试验和施工使用前，施工单位均向监理机构报送原材料进场报验单，监理工程师检查出厂检验报告及合格证、施工单位的复检报告。

(3) 下达工程开工令：本项目工程实施过程中，共下达 1 份合同工程开工通知，开工通知开工日期为：2019 年 8 月 28 日。

### 3.2.2 事中控制

#### 3.2.2.1 监督工序质量控制工作

监督施工单位完善工序质量控制，对于重要的工程部位或专业施工如蓄水池基坑开挖、现浇砼等项目施工，监理人员均进行旁站监理。

#### 3.2.2.2 施工过程中进行质量报验

上道工序完成后，先由施工单位自检，经施工单位自检合格后，向监

理工程师提交工程质量报验单及中间交工证书，经监理工程师复检，签署合格意见确认其质量。

### 3.2.2.3 施工过程中的质量检查(测)

对原材料及中间产品的取样检查,按照有关规程、规范由施工单位进行自检，监理进行平行检测。

对施工过程中的质量，监理单位采取巡视、旁站、跟踪检查等方法，对施工全过程进行质量控制。及时发现施工中存在的质量问题或隐患，以监理工程师联系单（通知）下发整改指令，保证施工质量符合设计、规范要求。

### 3.2.3 事后控制

#### 3.2.3.1 质量事故及缺陷处理

本项目工程施工过程中，未出现质量事故及缺陷。

#### 3.2.3.2 工程质量评定与验收

依据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）和《灌溉与排水工程质量评定规程》（SL703-2015）对分部工程进行评定，完成并验收 9 个分部工程，质量等级具体情况见下表：

**分部工程验收统计表**

单位工程名称	分部工程名称	单元总数	合格数(个)	优良数(个)	优良率(%)	评定结果	备注
山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉合同节水项目 (SYNMGXJS-1)	山阴庄片区 SYNMGXJS-1-01	54	54	9	16.6%	合格	
	山阴农牧场片区 SYNMGXJS-1-02	37	37	7	18.9%	合格	
	东双山片区 SYNMGXJS-1-03	350	350	65	18.5%	合格	
	故驿片区 SYNMGXJS-1-04	111	111	21	18.9%	合格	

	荆家庄片区 SYNMGXJS-1-05	54	54	10	18.5%	合格	
	古城片区 SYNMGXJS-1-06	46	46	5	10.8%	合格	
	羊圈头片区 SYNMGXJS-1-07	64	64	8	12.5%	合格	
	北王庄村南片区 SYNMGXJS-1-08	256	256	46	17.9%	合格	
	电气设备安装 SYNMGXJS-1-09	74	74	19	25.6%	合格	
合计	9个分部工程	1046	1046				

2020年8月5日由山西水务工程建设监理有限公司组织相关单位进行了电气设备安装分部工程验收，2020年8月9日由山西水务工程建设监理有限公司组织相关单位进行了山阴庄片区、荆家庄片区分部工程验收，2020年8月15日由山西水务工程建设监理有限公司组织相关单位进行了羊圈头片区、古城片区和东双山片区分部工程验收，2020年8月29日由山西水务工程建设监理有限公司组织相关单位进行了山阴农牧场片区分部工程验收，2020年10月24日由山西水务工程建设监理有限公司组织相关单位进行了北王庄片区和故驿片区分部工程验收，9个分部工程质量全部合格，同意通过分部工程验收。

### 3.3 进度控制

#### 3.3.1 工程进度控制的主要任务

- (1) 协助业主编制工程控制性总进度计划；
- (2) 审查施工单位报送的施工进度计划及分阶段提交的详细进度计划；
- (3) 对工程进展及实施过程进行监督、检查和控制；
- (4) 按合同文件规定受理施工单位申报的工程延期申请；
- (5) 向业主提供关于施工进度的建议及分析报告；

(6) 依据工程建设监理合同规定，向业主编报工程进度报表；

(7) 组织进度协调与现场生产会议。

### 3.3.2 工程进度控制的方法

#### (1) 审查批准施工进度计划

在每一个合同工程、分部工程开工前，监理工程师对施工单位提交的施工进度计划进行审查。

#### (2) 加强施工进展的检查与协调

根据工程的进度，逐月逐旬检查工程进度计划的实际情况，及时发现、协调和解决影响工程进展的外部条件和干扰因素，促进工程施工的顺利进行。

#### (3) 发出加快工程进度、加速施工的指令

对由于施工单位的责任或原因造成施工进度拖延，及时发出了要求施工单位加快工程进展、加速施工的指令。

#### (4) 工程停工与复工

本工程未下发过停工令。

### 3.3.3 实施工程情况

山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程2019年8月28日开工，2020年10月20日完工。

第1分部：山阴庄片区

施工日期：2019年10月19日~2020年8月1日

第2分部：山阴农牧场片区

施工日期：2019年10月10日~2020年8月20日

第3分部：东双山片区

施工日期：2019年10月23日~2020年8月9日

第4分部：故驿片区

施工日期：2019年9月24日~2020年10月20日

第5分部：荆家庄片区

施工日期：2019年11月6日~2020年8月1日

第6分部：古城片区

施工日期：2019年10月5日~2020年8月9日

第7分部：羊圈头片区

施工日期：2019年9月1日~2020年8月10日

第8分部：北王庄片区

施工日期：2019年9月21日~2020年10月20日

第9分部：电气设备安装

施工日期：2019年12月11日~2020年7月29日

### **3.4 投资控制**

山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程施工合同主要为单价可调工程量合同，临时工程为合价承包。监理人员对工程投资仅作宏观控制，依据合同及补充合同条款、经批准的设计文件来围绕工程量支付开展工作。

山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程施工合同价28903620.14元，结算完成投资16356816元。

#### **3.4.1 工程量计算**

计量方法：依据设计施工图纸（或工程变更）结合现场实际完成工程情况，按规定的方法进行测算，确定支付工程量。工程总量控制方法采取

中间计量的方式进行计量，最终以完成后实际发生的工程量进行决算。

计量条件：监理工程师、业主代表仅对按设计要求完成的、施工质量合格并按合同文件规定必须进行支付的工程项目，才予以计量。

计量签证：监理工程师对符合计量条件的可计工程量进行签证确认，并作为工程支付的依据。

### 3.4.2 工程款的支付

山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程合同工程款的支付分施工阶段中间支付、工程完工结算支付和两个阶段进行。

#### ①施工阶段中间支付

中间支付由施工单位提交工程预付款支付申请，由监理单位总监理工程师复审，签署支付意见，报业主单位进行审批支付。

#### ②工程完工结算支付

工程完工后，监理对已完工程的计算进行清算，出具应支付的剩余支付量签证，支付签证方法和程序按监理规范进行。

## 3.5 “两管理”，“一协调”情况

### 3.5.1 合同管理

监理人员要严格遵照合同条款实施监理，促使合同双方围绕着工期、工程质量、合同价等主要方面执行合同约定。在工程付款中，按合同有关条款规定，审签工程进度款，严把工程进度付款，如实做好完工结算。

### 3.5.2 信息管理

主要是对施工中的计划、进展情况和施工质量安全等信息，进行资料收集、整理、传递分析、汇报，对有关单位来往文件的处理、传送、存储、

整理归档备查。并根据施工中的实际情况，发出口头或书面指令。重大问题，有建设、监理、施工等共同协商研究，再做出信息反馈指令。并做好施工监理日记，反映施工质量、进度、投资、施工组织等情况。

### 3. 5. 3 组织协调

根据工程施工监理工作原则与建设单位授予的权限，监理与参建单位及其他主管部门密切配合，在督促检查施工单位严格履行施工承包合同的职责和义务的同时，充分发挥监理的职责与技能，协助建设单位为工程建设施工创造好的外部周边环境，协助施工单位做好施工协调工作，排除或减轻施工干扰。

## 4 监理效果及存在问题

### 4. 1 监理效果

山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程虽然受诸多客观条件的影响致使监理工作难度较大，但监理人员能够认真履行监理职责，深入实际，调查研究，依据科学数据和事实，并运用合同规定处理具体合同事务，从而使本工程无论是质量、投资控制以及在有效施工期内的施工进度控制都取得了明显的效果。

#### 4. 1. 1 质量控制方面

##### 4. 1. 1. 1 施工质量检测情况

山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程施工单位对原材料检验情况为：水泥 2 组，砂 1 组，碎石 2 组，钢筋 5 组，烧结砖 2 组，外加剂 1 组，复合防水卷材 1 组，PVC 管材 19 组，铜芯交联聚乙烯绝缘电缆 4 组；对中间产品 C15 混凝土抗压试块检测 15 组，C25 混凝土抗压

试块检测 24 组，C30 混凝土抗压试块检测 15 组，C25 混凝土抗渗试块检测 1 组，C25 混凝土抗冻试块检测 1 组；实体检测蓄水池基坑压实检测 12 组、泵房基础压实检测 13 组、重型动力触探试验 6 点。全部符合质量要求。监理人员对承包人的自检全部进行了见证取样。

监理单位对本工程项目原材料检验情况为：水泥 1 组，砂 1 组、碎石 2 组、钢筋 4 组、烧结砖 1 组、外加剂 1 组、复合防水卷材 1 组、PVC 管材 15 组；对中间产品 C15 混凝土抗压试块检测 1 组，C25 混凝土抗压试块检测 3 组，C30 混凝土抗压试块检测 1 组、，C25 混凝土抗渗试块检测 1 组、，C25 混凝土抗冻试块检测 1 组；实体检测蓄水池基坑压实检测 2 组、泵房基础压实检测 2 组。全部符合质量要求。

#### 4. 1. 1. 2 质量等级评定情况

本工程 1 个单位工程，单位工程质量等级合格；9 个分部工程，分部工程质量等级全部合格。

#### 4. 1. 2 进度控制方面

本工程实际开工日期为 2019 年 8 月 28 日开工，2020 年 10 月 20 日完工。

#### 4. 1. 3 投资控制方面

山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程施工合同价 28903620.14 元，结算完成投资 16356816 元。

### 4. 2 存在问题及处理意见

无

## 5 工程评价

山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程质量、外观

尺寸经检测达到了设计要求。

山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程设计经济合理，技术质量指标符合国家和行业标准，工程施工质量满足设计、规范和合同要求，单位工程质量全部合格。施工过程中未发生过任何质量和安全事故。工程进度按合同工期完工。

## 6 经验及建议

**6.1 业主的支持是保证工程顺利完成的基础：**在整个施工过程中业主领导对监理方在各方面都给予了大力的支持和协助，积极支持监理方的各项管理措施和监理手段，为工程的顺利完成提供了保证。

### 6.2 加强事前控制、过程控制是质量控制的重点

开工前，通过原材料、设备报验，严把工程原材料、设备质量关，将工程质量事故杜绝在源头之内，把施工过程作为质量控制点，做到坚持隐蔽工程验收、工序验收，单元工程质量复核，对不合格工程坚决予以返工处理。

### 6.3 监理项目部自身建设

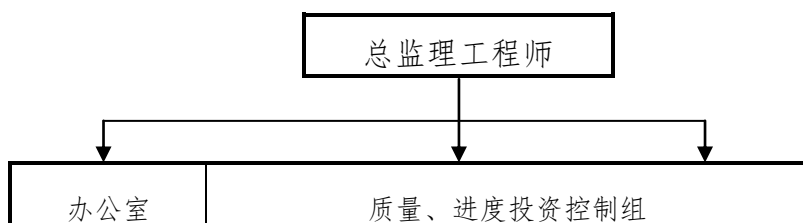
监理工作需要丰富的现场管理经验和扎实的理论水平，综合素质要求很高，要做一个优秀的监理工作者，只有取彼之长，补己之短，在工作中不断提高自身素质，更好地把监理工作做好。

### 6.4 建议

及时进行竣工验收，移交运行管理单位后加强管理与维护，确保发挥应有效益。

## 7 附件

### 7.1 监理机构的设置于主要人员情况



总监理工程师：张波

副总监理工程师：赵振忠

监理工程师：贾晓峰、李佳

监理员：罗小罡

### 7.2 工程建设监理大事记

1、2019年8月20日，在永定河流域投资有限公司朔州分公司会议室组织召开第一次工地会议、设计交底和图纸会审会议，永定河流域投资有限公司总公司，朔州分公司及设计、施工、监理等单位参加。

2、2019年8月25日，监理部下发合同工程开工通知。

3、2019年8月28日，监理部下发合同工程开工批复，山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程正式开工。

4、2019年9月1日，监理部下发羊圈头片区分部工程开工批复。

5、2019年9月21日，监理部下发北王庄片区分部工程开工批复。

6、2019年9月28日，总公司雷振东到本工程检查，察看工程进展情况。

7、2019年10月5日，监理部下发古城片区分部工程开工批复。

8、2019年10月10日，监理部下发山阴农牧场片区分部工程开工批复。

9、2019年10月15日，永定河总公司检查组到本工程检查质量、安全及进度情况，对发现的问题提出了整改要求。

10、2019年10月19日，监理部下发山阴庄片区分部工程开工批复。

11、2019年11月6日，监理部下发荆家庄片区分部工程开工批复。

12、2019年11月15日，总公司康学增总经理到本工程视察。

13、2019年11月22日，建设单位组织总公司、分公司、合作社及参建单位相关人员到东双山片区，讨论确定了该片区实施方案。

14、2019年11月23日，监理部下发东双山片区分部工程开工批复。

15、2019年11月24日，监理部下发电气设备安装分部工程开工批复。

16、2020年3月5日，监理部下发山阴县农牧交错带桑干河灌区故驿片区高效节水灌溉工程复工通知。

17、2020年8月5日由山西水务工程建设监理有限公司组织相关单位进行了电气设备安装分部工程验收。

18、2020年8月9日由山西水务工程建设监理有限公司组织相关单位进行了山阴庄片区、荆家庄片区分部工程验收。

19、2020年8月15日由山西水务工程建设监理有限公司组织相关单位进行了羊圈头片区、古城片区和东双山片区分部工程验收。

20、2020年8月29日由山西水务工程建设监理有限公司组织相关单位进行了山阴农牧场片区分部工程验收。

21、2020年10月24日由山西水务工程建设监理有限公司组织相关单位进行了北王庄片区和故驿片区分部工程验收。

山西水务工程建设监理公司

山阴县桑干河灌区高效节水灌溉工程项目监理部

二〇二〇年十一月