

枣庄星瑞生态农牧发展有限公司养殖场建设项目  
水土保持监测季度报告  
(2020年第四季度)

智宸(山东)规划设计有限公司  
二〇二一年一月

枣庄星瑞生态农牧发展有限公司养殖场建设项目  
水土保持监测季度报告  
(2020年第四季度)

智宸(山东)规划设计有限公司

2021年1月

# 目录

<b>1. 项目概况</b> .....	<b>1</b>
1.1 工程概况.....	1
1.2 水土流失防治责任范围.....	1
1.3 水土保持工程设计情况.....	2
<b>2. 水土保持监测</b> .....	<b>5</b>
2.1 监测目标和任务.....	5
2.2 监测范围和分区.....	6
2.3 监测重点和布局.....	6
2.4 监测工作开展情况.....	8
<b>3 水土保持监测结果</b> .....	<b>9</b>
3.1 主体工程进度.....	9
3.2 防治责任范围及扰动面积监测.....	9
3.3 取土（石、料）、弃土（石、渣）监测.....	9
3.4 水土流失量监测.....	9
3.5 水土保持措施监测.....	9

# 1. 项目概况

## 1.1 工程概况

1. 项目名称：枣庄星瑞生态农牧发展有限公司养殖场建设项目

2. 建设单位：枣庄星瑞生态农牧发展有限公司

3. 设计单位：枣庄星瑞生态农牧发展有限公司

4. 施工总承包单位：枣庄星瑞生态农牧发展有限公司

5. 监理单位：枣庄星瑞生态农牧发展有限公司

6. 地理位置：项目位于山东省枣庄市峄城区阴平镇上郭村（99号）。项目中心坐标为东经117°04'62"，北纬34°07'02"。

7. 建设性质：新建建设类。

8. 工程主要建设内容：项目总占地面积13.57hm<sup>2</sup>（约204亩），建设猪舍及配套房占地面积68048m<sup>2</sup>。项目建设公猪舍、配怀舍、分娩舍、保育舍、育肥舍、后备舍，同时建设配套用房兽医防疫室、饲料加工区、办公用房、异位堆肥发酵床及污水处理站等辅助设施。

枣庄星瑞生态农牧发展有限公司养殖场建设项目建成后，形成存栏母猪3000头，年出栏商品猪40000头，苗猪20000头的生产规模，预计2020年底竣工验收。

9. 工程占地：本项目共占地13.57hm<sup>2</sup>（135714m<sup>2</sup>），全部为临时占地，占地类型主要为其他土地（设施农用地）。

10. 土石方平衡：工程土石方挖方总量为13.79万m<sup>3</sup>（含表土剥离2.71万m<sup>3</sup>），回填量为13.79万m<sup>3</sup>（含表土回填2.71万m<sup>3</sup>），无弃方，无借方。

11. 项目投资：总投资8000万元，其中土建投资2807.956万元。

12. 建设工期：本项目于2018年3月开工建设，计划2020年12月底竣工验收，总工期34个月。

## 1.2 水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地（含租赁土地）以及其他使用与管辖区域。根据主体工程的相关设计内容，结合现场查勘和工程影响分析，综合确定本项目水土流失防治责任范围面积为13.57hm<sup>2</sup>；全部为临时占地，占地类型主要为其他

土地（设施农用地）。

本工程的水土流失防治责任范围详见表1.2-1。

表1.2-1 水土流失防治责任范围表 单位: hm<sup>2</sup>

项目区域	水土流失防治责任范围	备注
	占地面积	
猪舍区	8.68	临时占地
饲料生产区	0.91	临时占地
污水处理区	2.94	临时占地
施工生产生活区	1.04	临时占地
合计	13.57	

### 1.3 水土保持工程设计情况

根据《枣庄星瑞生态农牧发展有限公司养殖场建设项目水土保持方案报告书》及《关于枣庄星瑞生态农牧发展有限公司养殖场建设项目水土保持方案报告书的批复》（台行审投资字〔2020〕15号），本项目采取的工程措施主要包括排水工程、土地整治、表土剥离；植物措施主要包括栽植乔木、栽植灌木、撒播植草；临时措施主要包括临时拦挡及覆盖、临时排水沟、临时沉沙池、车辆冲洗池等。具体情况如下：

#### 1、猪舍区

工程措施：排水工程2473m，土地整治2.22hm<sup>2</sup>，表土剥离1.74万m<sup>3</sup>。

植物措施：栽植乔木1076株，栽植灌木4302株、撒播种草2.22hm<sup>2</sup>。

临时措施：彩钢板拦挡2068m<sup>2</sup>，防尘网覆盖6941m<sup>2</sup>，临时排水沟1034.32m，临时沉沙池1座。

#### 2、饲料生产区

工程措施：排水工程162m，土地整治0.42hm<sup>2</sup>，表土剥离0.18万m<sup>3</sup>。

植物措施：栽植乔木115株，栽植灌木460株、撒播种草0.42hm<sup>2</sup>。

临时措施：彩钢板拦挡105m<sup>2</sup>，临时排水沟52.43m，车辆冲洗池1座。

#### 3、污水处理区

工程措施：排水工程600m，土地整治1.54hm<sup>2</sup>，表土剥离0.58万m<sup>3</sup>。

植物措施：栽植乔木55株，栽植灌木218株、撒播种草1.54hm<sup>2</sup>。

临时措施：彩钢板拦挡736m<sup>2</sup>，临时排水沟367.8m。

#### 4、施工生产生活区

工程措施：排水工程233m，土地整治0.05hm<sup>2</sup>，表土剥离0.21万m<sup>3</sup>。

植物措施：栽植乔木72株，栽植灌木262株、撒播种草0.05hm<sup>2</sup>。

临时措施：彩钢板拦挡468m<sup>2</sup>，防尘网覆盖3921m<sup>2</sup>，临时排水沟233.87m，临时沉沙池1座。

水土保持工程设计情况见表1.3-1所示。

表1.3-1

工程建设期水土流失防治措施及工程量汇总表

防治分区	措施类型	防治措施	单位	方案设计
猪舍区	工程措施	排水工程	m	2473
		土地整治	hm <sup>2</sup>	2.22
		表土剥离	万m <sup>3</sup>	1.74
	植物措施	栽植乔木	株	1076
		栽植灌木	株	4302
		撒播种草	hm <sup>2</sup>	2.22
	临时措施	彩钢板拦挡	m <sup>2</sup>	2068
		防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	6941
		临时排水沟	m	1034.32
		临时沉沙池	座	1
饲料生产区	工程措施	排水工程	m	162
		土地整治	hm <sup>2</sup>	0.42
		表土剥离	万m <sup>3</sup>	0.18
	植物措施	栽植乔木	株	115
		栽植灌木	株	460
		撒播种草	hm <sup>2</sup>	0.42
	临时措施	彩钢板拦挡	m <sup>2</sup>	105
		临时排水沟	m	52.43
		车辆冲洗池	座	1
污水处理区	工程措施	排水工程	m	600
		土地整治	hm <sup>2</sup>	1.54
		表土剥离	万m <sup>3</sup>	0.58
	植物措施	栽植乔木	株	55
		栽植灌木	株	218
		撒播种草	hm <sup>2</sup>	1.54
	临时措施	彩钢板拦挡	m <sup>2</sup>	736
临时排水沟		m	367.8	
施工生产生活区	工程措施	排水工程	m	233
		土地整治	hm <sup>2</sup>	0.05
		表土剥离	万m <sup>3</sup>	0.21
	植物措施	栽植乔木	株	72
		栽植灌木	株	262
		撒播种草	hm <sup>2</sup>	0.05
	临时措施	彩钢板拦挡	m <sup>2</sup>	468
		防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	3921
		临时排水沟	m	233.87
临时沉沙池		座	1	

## 2. 水土保持监测

### 2.1 监测目标和任务

依据《水土保持监测技术规程》（SL 277-2002）和《水利部办公厅关于印发〈生产建设项目水土保持监测规程（试行）〉的通知》（办水保〔2015〕139号）的有关规定，结合本工程的实际情况确定监测目标和任务。

#### 1. 水土保持生态环境变化监测

本项目监测内容包括影响土壤侵蚀的地形、地貌、土壤、植被等自然因子及工程建设对这些因子的影响；工程建设对土地的扰动面积，挖方、填方数量及占地面积、项目区林草植被盖度等。

#### 2. 水土流失动态变化监测

本项目监测内容主要包括工程建设过程中和自然恢复期的水土流失面积、流失量及水土流失强度变化情况，以及对周边地区生态环境的影响和危害等。

#### 3. 水土流失防治效果监测

本项目监测主要包括水土流失防治措施的数量和质量；林草措施成活率、保存率、生产情况及覆盖率；防护工程的稳定性、完好性和运行情况；各项水土流失防治措施的拦渣保土效果。同时结合监测结果，计算出因工程建设引起的损坏水土保持设施面积、水土保持措施防治面积、防治责任范围内的可绿化面积、已采取的植物措施面积。

为了给本项目验收提供直接的数据支持和依据，监测结果应包括工程的扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率和林草覆盖率等六项防治目标的实际值。

扰动土地整治率：根据实地调查及设计资料分析，分区统计水土保持防治措施面积、永久建筑面积及扰动地表面积，分别计算出各区的扰动土地整治率。

水土流失总治理度：根据实地调查及设计资料分析，分区统计造成水土流失面积和水土保持防治措施面积，计算得出水土流失总治理度。

土壤流失控制比：根据水土保持定位监测成果，并分析预测各区的土壤侵蚀量，计算各区的水土流失控制比，采用加权平均方法计算该工程的土壤流失控制比。

拦渣率：根据调查、观测及统计分析，计算出弃渣堆放点的弃渣流失量，弃渣量减去弃渣流失量即为拦渣量，由此可算出该弃渣堆放点的拦渣率。

林草植被恢复率：根据调查、量测统计出实施植物措施面积和可以采取植物措施的面积，由此算得植被恢复系数。

林草覆盖率：已实施的植物措施面积与防治责任范围面积之商，即为林草覆盖率。

监测的任务是对施工建设过程中的水土流失进行适时监测和监控，了解生产建设项目水土保持方案实施情况，掌握建设生产过程中水土流失发生的时段、强度等情况，反映项目建设过程中引起的水土流失危害，正确分析评价水土流失综合防治措施实施的效果，并依据监测结果和标准，及时补充和完善相应的水土流失防治措施，最大限度地减少水土流失，达到方案要求的防治目标。

## 2.2 监测范围和分区

按照《水土保持监测技术规程》（SL 277-2002）的规定，本项目水土保持监测范围为水土流失防治责任范围，水土保持监测范围总计为 13.57hm<sup>2</sup>。根据本项目的建设特点、可能造成水土流失以及水土流失防治责任，参照水土流失防治分区，将整个监测范围划分 4 个监测分区，分别为猪舍区、饲料生产区、污水处理区、施工生产生活区，其中猪舍区为 8.68hm<sup>2</sup>，饲料生厂区 0.91hm<sup>2</sup>，污水处理区 2.94hm<sup>2</sup>，施工生产生活区 1.04hm<sup>2</sup>。按照防治分区划分监测范围如表 2.2-1 所示。

表2.2-1 本项目水土保持监测范围

序号	监测分区	监测范围（hm <sup>2</sup> ）
1	猪舍区	8.68
2	饲料生产区	0.91
3	污水处理区	2.94
4	施工生产生活区	1.04
5	合计	13.57

## 2.3 监测重点和布局

由于本项目已于 2018 年 3 月开始施工，计划于 2020 年 12 月主体工程建设完成。建设单位委托开展水土保持监测工作的时间是 2020 年 9 月，委托时间比较晚，我单位通过收集项目前期、建设工程中与水土保持相关的设计和施工资料等，并结合项目实际进展情况及时进行了监测进场前的现场调查和后续相关监测。

因此本次监测内容主要以主体工程设计、水土保持方案和现场咨询调查复核为主。水土保持工程措施及植物措施以现场监测、复核为主。根据项目实际建设状况，

拟在项目区内布设3个定位监测点，采取调查监测、定点观测及巡查监测相结合的方式进行监测。

本方案确定了监测过程的监测点布局，监测点位的布局、监测实施配备如表2.3-1、表2.3-2所示。

**表2.3-1 水土保持监测点位布局及监测项目**

序号	监测点位置	主要监测内容	监测方法
1	绿化区域	扰动范围、水保措施实施情况、运行情况、水土流失量、植被生长情况、水保责任落实情况	调查监测、定点观测及巡查监测
2	全区	扰动前下垫面情况、原有水保设施状况；占地面积、挖填方量、开挖面状况；水土流失动态变化；各区水土流失情况；堆土量和堆置方式；水土保持措施防护效果	调查监测、定点观测及巡查监测

**表2.3-2 水土保持监测设施、设备一览表**

项目	工程或材料设备	数量
一、监测主要消耗性材料	钢钎	9支
	塑料直尺	15把
	卫片	2套
	大比例尺地图	3套
	铁架	9个
	记录本	10本
	电池	21组
	水、电、纸张等其它消耗性材料	若干
二、监测主要设备和仪器	手持式GPS全球定位仪	2台
	自计雨量计	1套
	蒸发皿	1组
	地温表	3套
	流速仪	1个
	全站仪	1台
	水准仪	1台
	天平	1台
	环刀	10把
	烘箱	1个
	无人机	1套
	50m皮尺	3个
	2m钢卷尺	3个
	土壤水分测定仪	1台
	数码相机	3台
	数码摄像机	1台
笔记本电脑	1台	
无人机	1架	

## 2.4 监测工作开展情况

根据《生产建设项目水土保持监测规程》中监测点布设原则和选址要求,监测人员对项目区施工现场进行水土保持动态监测,包括对主体工程进度、施工布置的资料收集和全面踏勘,对降雨量等气象要素的定点监测,对水土流失量的定位观测,以及对水土保持措施实施情况及其防治效果的实地调查。

本季度监测时段为2020年10月1日~2020年12月31日,即2020年第四季度。本季度监测人员对项目共进行了3次现场监测,通过现场全面巡查,重点调查,资料收集等,于2020年1月编制完成了《枣庄星瑞生态农牧发展有限公司养殖场建设项目水土保持监测季度报告(2020年第四季度)》。

## 3 水土保持监测结果

### 3.1 主体工程进度

本项目主体工程、道路、管线及配套设施已全部完工，施工生产生活区已全部恢复为永久办公区并进行绿化措施施工，栽植乔灌木。

### 3.2 防治责任范围及扰动面积监测

依据施工图及卫片资料，监测人员沿建设区域进行现场量测与调查，取得项目建设区域防治责任范围及扰动面积变化，猪舍区防治责任范围为 $8.68\text{hm}^2$ ，扰动地表面积 $8.68\text{hm}^2$ ；饲料生厂区防治责任范围为 $0.91\text{hm}^2$ ，扰动地表面积 $0.91\text{hm}^2$ ；污水处理区防治责任范围为 $2.94\text{m}^2$ ，扰动地表面积 $2.94\text{hm}^2$ ；施工生产生活区防治责任范围为 $1.04\text{hm}^2$ ，扰动地表面积 $1.04\text{hm}^2$ 。

### 3.3 取土（石、料）、弃土（石、渣）监测

本项目设计土石方挖方总量为 $13.79\text{万m}^3$ ，回填量为 $13.79\text{万m}^3$ ，无弃方，无借方。

### 3.4 水土流失量监测

根据现场调查，本季度水土流失类型主要为水力侵蚀。通过现场监测，场地内主体建筑物工程已基本完成，正在进行施工生产生活区绿化措施施工，场区内的临时堆土及裸露地面已布设覆盖和拦挡，土壤流失量约为 $20\text{t}$ 。

### 3.5 水土保持措施监测

本季度建设的水土保持措施有：

#### 1、施工生产生活区

工程措施：土地整治 $0.05\text{hm}^2$ 。

植物措施：栽植乔木72株，栽植灌木262株、撒播种草 $0.05\text{hm}^2$ 。

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2020年10月1日至2020年12月31日



项目名称	枣庄星瑞生态农牧发展有限公司养殖场建设项目				
建设单位联系人及电话	娄永波13867105125	总监理工程师(签字)	生产建设单位(盖章)		
填表人及电话	张允/18678706557	刘 明 2021年1月8日	年 月 日		
主体工程进度	完成总工程量的90%				
指标	设计总量	本季度新增	累计		
扰动土地面积 (hm <sup>2</sup> )	合计	13.57	0	13.57	
	猪舍区	8.68	0	8.68	
	饲料生产区	0.91	0	0.91	
	污水处理区	2.94	0	2.94	
	施工生产生活区	1.04	0	1.04	
取土(石、料)场数量(个)	0	0	0		
弃土(石、渣)场数量(个)	0	0	0		
弃土(石、渣)情况(万 m <sup>3</sup> )	0	0	0		
水土保持工程 进度	工程措施	排水工程(m)	3468	0	3500
		土地整治(hm <sup>2</sup> )	4.23	0.05	0.05
		表土剥离(万 m <sup>3</sup> )	2.71	0	2.71
	植物措施	栽植乔木(株)	1318	72	72
		栽植灌木(株)	5242	262	262
		撒播种草(hm <sup>2</sup> )	4.23	0.05	0.05
	临时措施	彩钢板拦挡(m)	3377	0	3400
		防尘网覆盖(m <sup>3</sup> )	10862	0	12580
		临时排水沟(m <sup>2</sup> )	1688.42	0	2100
		临时沉沙池(座)	2	0	2
		车辆冲洗池(座)	1	0	1
	水土流失影响因子	降雨量(mm)		45	
最大二十四小时降雨(mm)		4.9			
最大风速(m/s)		2.9			
土壤流失量(m <sup>3</sup> )	土壤流失量(t)		20	20	
	取土(石、料)弃土(石、渣)潜在土壤流失量		0	0	
水土流失灾害事件	无				
监测工作开展情况	进行各项措施实施情况监测,临时堆土监测。				
存在问题与建议	现场少许裸露地面未覆盖,建议及时覆盖。				