呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产 120 万立方米

商品混凝土搅拌站建设项目

水土保持监测总结报告

建设单位：呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司

监测单位：呼伦贝尔市源达水利咨询有限责任公司

2021 年 4 月

呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产120万立方米商品混凝土搅拌站建设项目水土保持监测总结报告

责任页

监测单位：呼伦贝尔市源达水利咨询有限责任公司

批准：张柳柳 总经理

核定：肖志刚 工程师

审查：申坤 工程师

校核：于红凤 工程师

项目负责人：张柳柳 工程师

编写：

张柳柳 工程师（参编章节：1、2、3、4、5、6）

于红凤 工程师（参编章节：2、4、7）

肖志刚 工程师（参编章节：1、3、5）

目 录

开发建设项目水土保持监测特性表　填表时间：2021 年 4 月

<table>
<tr><td colspan="10">**主体工程主要技术指标**</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="8">呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产120万立方米商品混凝土搅拌站建设项目</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="6">建设规模</td><td rowspan="6">III等</td><td colspan="2">建设单位全称</td><td colspan="5">呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">建设地点</td><td colspan="5">内蒙古自治区呼伦贝尔市</td></tr>
<tr><td colspan="2">所在流域</td><td colspan="5">额尔古纳河流域</td></tr>
<tr><td colspan="2">工程总投资</td><td colspan="5">9385.80万元</td></tr>
<tr><td colspan="2">土建投资</td><td colspan="5">5275.80万元</td></tr>
<tr><td colspan="2">工程总工期</td><td colspan="5">2012年3月～2013年8月</td></tr>
<tr><td colspan="10">**水土保持监测指标**</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测单位</td><td colspan="3">呼伦贝尔市源达水利咨询有限责任公司</td><td colspan="2">联系人电话</td><td colspan="2">张杨杨 15247011327</td></tr>
<tr><td colspan="2">自然地理类型</td><td colspan="3">高平原地貌</td><td colspan="2">防治标准</td><td colspan="2">一级标准</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测内容</td><td>监测指标</td><td colspan="3">监测方法（设施）</td><td colspan="2">监测指标</td><td colspan="2">监测方法（设施）</td></tr>
<tr><td>1.水土流失状况监测</td><td colspan="3">定位观测结合调查</td><td colspan="2">2.防治责任范围监测</td><td colspan="2">现场调查法</td></tr>
<tr><td>3.水土保持措施情况监测</td><td colspan="3">现场调查法</td><td colspan="2">4.防治措施效果监测</td><td colspan="2">现场调查法</td></tr>
<tr><td>5.水土流失危害监测</td><td colspan="3">实地量测</td><td colspan="2">水土流失背景值</td><td colspan="2">风蚀模数:500t/km^2·a
水蚀模数:100t/km^2·a</td></tr>
<tr><td colspan="2">方案设计防治责任范围</td><td colspan="3">12.05</td><td colspan="2">土壤容许流失量</td><td colspan="2">200t/km^2·a</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土保持投资</td><td colspan="3">55.18万元</td><td colspan="2">水土流失目标值</td><td colspan="2">200t/km^2·a</td></tr>
<tr><td colspan="2">主要防治措施</td><td colspan="8">经过现场调查、实地量测、统计汇总结果表明:
完成工程措施面积为7.71hm^2，办公区表土剥离350m^3，绿化覆土108m^3，生产区表土剥离1300m^3，绿化覆土289m^3。堆料区表土剥离6160m^3，绿化覆土7413m^3。
完成植物措施面积为2.97hm^2。
办公区：施工结束后植树种草绿化0.03hm^2，播撒羊草草籽1.80kg，播撒披碱草草籽1.36kg；生产区：施工结束后植树种草绿化0.12hm^2，播撒羊草草籽5.10kg，播撒披碱草草籽3.83kg；堆料区：施工结束后植树种草绿化2.82hm^2，播撒羊草草籽103.8kg，播撒披碱草草籽77.86kg。
完成的水土保持临时措施量：防护网苫盖45390m^2，办公区表土密目网苫盖50m^2，生产区表土密目网苫盖160m^2，堆料区表土密目网苫盖3200m^2，商混站区堆料苫盖41980m^2。</td></tr>
<tr><td rowspan="8">监测结论</td><td rowspan="7">防治效果</td><td>分类分级指标</td><td>目标值</td><td>达到值</td><td colspan="5">实际监测数量</td></tr>
<tr><td>表土保护率（%）</td><td>98</td><td>98</td><td>防治措施面积</td><td>2.97hm^2</td><td>永久建筑物及硬化面积</td><td>8.99hm^2</td><td>扰动土地总面积</td><td>12.05 hm^2</td></tr>
<tr><td>水土流失总治理度（%）</td><td>97</td><td>99.38</td><td colspan="2">防治责任范围面积</td><td>12.05hm^2</td><td colspan="2">水土流失总面积</td><td>12.05hm^2</td></tr>
<tr><td>土壤流失控制比</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td colspan="2">工程措施面积</td><td>7.71 hm^2</td><td colspan="2">容许土壤流失量</td><td>200t/km^2·a</td></tr>
<tr><td>渣土防护率（%）</td><td>97</td><td>97</td><td colspan="2">植物措施面积</td><td>2.97hm^2</td><td colspan="2">监测土壤流失情况</td><td>3100t/km^2·a</td></tr>
<tr><td>林草植被恢复率（%）</td><td>97</td><td>97.44</td><td colspan="2">可恢复林草植被面积</td><td>2.97hm^2</td><td colspan="2">林草类植被面积</td><td>2.97hm^2</td></tr>
<tr><td>林草覆盖率（%）</td><td>24</td><td>24.76</td><td colspan="2">实际拦挡弃渣量</td><td>———</td><td colspan="2">总弃渣量</td><td>——</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土保持治理达标评价</td><td colspan="8">措施实施后，水土流失总治理度、林草植被恢复率和林草覆盖率均能达到方案确定的防治目标。</td></tr>
<tr><td colspan="2">总体结论</td><td colspan="8">通过项目建设过程中各项措施的实施使项目区的水土流失得到根本控制，有效改善了区域生态环境。</td></tr>
<tr><td colspan="2">主要建议</td><td colspan="8">做好已实施措施的管护工作，及时修缮及补植补种</td></tr>
</table>

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目建设概况

1.1.1 项目基本情况

呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产120万立方米商品混凝土搅拌站建设项目位于内蒙古自治区呼伦贝尔市海拉尔区境内，建设地点位于呼伦贝尔经济技术开发区内，地理坐标：E：119°53'30.23"~119°53'53.91"；N：49°15'6.35"~49°15'12.34"；项目周边公路运输网络由G301、呼伦贝尔经济技术开发区内部道路以及其他道路构成，交通相对便利。

属已建建设类项目；本项目规模为年产120万立方米商品混凝土；办公区位于站区北部西侧，主要包括办公用房、硬化及车棚，现状形成硬化、局部绿化；生产区临近办公区东侧，整体呈矩形布置，现状形成建筑物及硬化，周边配置绿化；堆料区位于生产区南侧，场地平整后，铺筑碎石硬化，主要作为砂石料、粉煤灰的堆放场地，堆料区南侧空地配置绿化；本工程场外水、电、路、暖依托于呼伦贝尔经济技术开发区基础配套设施，防治责任由呼伦贝尔市经济技术开发区负责；场内建设给水、采暖及排水管道共计680m、供电线缆240m，地埋铺设，征占地划入硬化区域；施工用电采用柴油机发电，通讯方式采用无线通讯。

本项目不涉及拆迁以及移民安置问题;工程已于2012年3月开工建设,2013年8月建成,总工期为18个月;工程总投资9385.80万元,其中土建投资5275.80万元，资金来源为企业自筹；工程总占地12.05hm^2，全部为永久占地，占地类型为草地、占地性质为建设用地；工程建设期共动用土石方总量5.08万m^3，其中挖方2.54万m^3（含表土0.77万m^3），填方2.54万m^3（含表土0.77万m^3），无借方，无弃方，土石方总体平衡。

本项目由商混站区（办公区、生产区及堆料区）、供水、污水、采暖及供电组成。

一、办公区

办公区位于场地北部西侧，主要包括办公用房、硬化及车棚，现状形成建筑物及硬化，办公区南侧配置绿化。详见办公区一览表1-1。

表 1-1　　办公区一览表

办公区	占地面积（m²）				建筑高度（m）	结构
	建构筑物	硬化	绿化	合计		
办公用房	2115			2115	3.5	1 层钢框架结构
硬化		1900		1900		水泥混凝土面层
车棚	175			175	2.5	1 层钢框架结构
绿化			300	300		种草绿化
合计	2290	1900	300	4490		

二、生产区

生产区临近办公区东侧，呈矩形布置，包括实验室、拌和区及仓储区。实验室位于生产区中部，作为成品质检区；拌和区位于实验室西侧，粉煤灰、碎石、水泥及添加剂经入料口送入混凝土搅拌站，成品搅拌车通过北侧大门直接外运；实验室东侧为仓储区，建设水泥仓储罐，换热站临近于仓储罐北侧。现状建筑物周边形成硬化区，生产区周边配置绿化。详见生产区一览表 1-2。

表 1-2　　生产区一览表

生产区	占地面积（m²）				建筑高度（m）	结构
	建构筑物	硬化	绿化	合计		
实验室	700		160	860	3.5	1 层钢框架结构
换热站	270		150	420	3.5	1 层钢混结构
混凝土搅拌站	2770			2770	18	2 层钢混结构+直径 4.5m 罐体
仓储罐	685		850	1535	25	直径 30m、钢混结构
硬化区		10860		10860		水泥混凝土面层
合计	4425	10860	1160	16445		

三、堆料区

堆料区位于生产区南侧；场地平整后，铺筑碎石硬化；主要作为砂石料、粉煤灰及外加剂的堆放场地。现状处于生产期，原料露天存放，迎风侧局部密目网苫盖。堆料区南侧空地配置绿化。堆料区总占地面积 9.96hm²，其中原料存放地占地 7.13hm²，绿化区占地 2.83hm²，堆料区详见表 1-3。

表 1-3　　堆料区一览表

项目	存放占地面积（hm2）	供应方
河流石	6.03	牙克石市鑫利丰物流站（协议附后，下同）
粉煤灰	0.70	呼伦贝尔市顺途运输服务有限公司（甲方承包鄂温克电厂的二级粉煤灰）
水泥		扎兰屯市龙北水泥有限公司（存放于生产区水泥仓储罐中）
外加剂	0.40	牙克石市卓诚建筑外加剂有限公司
绿化区	2.83	
合计	9.96	

四、供水、污水、采暖及供电

项目所在地位于呼伦贝尔经济开发区，站区北侧有完备的给排水、供电、供暖、供电等系统，利用区域内完整设施，可直接接入设备，能源供应条件可以满足本项目的需要。

给水系统:

本项目采用市政自来水管网作为供水水源，接入点位于办公区北侧，由市政自来水管网引入 DN200 给水管，水压 0.3Mpa。年生产天数为 310d，最高日用水量为 103.56m³/d，年总用水量 3.21 万 m³。项目用水量表见 1-4。

表 1-4　　项目用水量表

类别	数量	单位	单耗(L)	日用水量(m³)	年用水量(万 m³)
办公人员用水	40	人	0.05	2.00	0.06
生产用水	3871	t	0.02385	92.32	2.86
未见用水		10%		9.23	0.29
合计				103.56	3.21

给水管网采用枝状布置，室外主给水管选用 DN200PE 塑料给水管保温处理，采用热熔连接；室内给水管采用 PE 塑料管，管道敷设均为暗设。

排水系统:

本项目污水排放量按给水量的 80%计算，为 82.84t/d。室内排水管道采用内螺旋式复合式 U-PVC 管，粘结连接。生产污水经过污水处理设备净化处理后排入市政污水管网，引接点位于办公区北侧；生活污水直接排入室外化粪池，污水进入化粪池的排水管道坡度为 i=0.008，管径为 DN300；经化粪池厌氧沉淀后排入市政污水管网。雨水散排至场外园区雨水管网。

采暖系统:

项目采暖热源为市政供热管网，接入点位于换热站北侧，可满足项目需求，室内采暖管道均采用 PPR 管，热熔连接。室外采用 DN100 保温镀锌钢管。

供电系统:

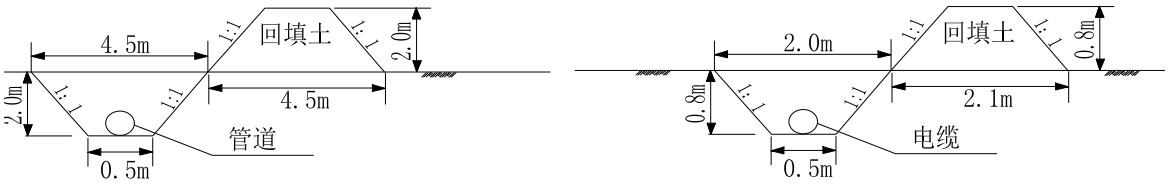
项目用电引自城市供电网络 10kV 供电线路，接入点位于实验室北侧，电缆以地下直埋方式引入到变电所新设变压器，由配电用房引入到各建筑物及庭院灯照明分配电箱。敷设方式为直埋，电缆埋深 0.8m。为保证二级用电负荷的用电需要，设置一套柴油发电机组，设备容量为 200kW。

地埋管道、线缆工程:

根据项目生产需求，引接给水、采暖、蒸汽及排水管道 680m、供电线缆 240m，开挖深度 2.0m（电缆 0.80m），现状迹地硬化。管道及线缆地埋施工，施工结束迹地硬化，占地面积纳入到生产区，不再单独计算征占地。详见表 1-5 和图 1--1。

表 1-5　　地埋管道、线缆特性表

类别		长度（m）	管径（mm）	埋深（m）	开挖边坡比
管道系统	室外给水管道	220	DN200	2.0	1:1
	室外采暖管道	200	DN100	2.0	1:1
	室外排水管道	260	DN300	2.0	1:1
	小计	680			
地埋电缆		240	DN100 保温管	0.8	1:1
合计		920			



管道地埋断面图　　电缆地埋断面图

图 1-1　　管道、线缆地埋开挖断面图

五、工程征占地

呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产 120 万立方米商品混凝土搅拌站建设项目总占用土地面积为 12.05hm²，全部为永久占地，占地类型为草地，占地性质为建设用地，工程占地情况详见表 1-6。

表 1-6　　建设期末工程占地面积表　　单位：hm²

工程区		占地面积	占地性质		占地类型
			永久占地	临时占地	
商混站区	办公区	0.45	0.45		草地
	生产区	1.64	1.64		草地
	堆料区	9.96	9.96		草地
	合计	12.05	12.05		

六、工程土石方

本工程动用土石方总量为 5.08 万 m³，其中挖方 2.54 万 m³（包含表土 0.77 万 m³），填方 2.54 万 m³（包含表土 0.77 万 m³），无借方，无弃方，土石方总体平衡。工程建设过程中土石方工程量详见表 1-7。

表 1-7　　建设期主要工程土石方平衡表　　单位: m³

分区		动用土石方量	挖方	回填	调入		调出		外借		弃土	
					数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
商混站区	表土剥离与回覆	15420	7710	7710	1256		1256					
	办公区填筑	1513	653	860	196	堆料区开挖						
	生产区填筑	3000	1200	1800	600	堆料区、管线开挖						
	堆料区填筑	24793	12600	12193			407	办公区、生产区填筑				
	管道、线缆修筑	6120	3260	2860			400	生产区填筑				
	合计	50846	25423	25423	2063		2063					

七、工程进度

本工程已于2012年3开工建设，2013年8月全部建成投运。工程总投资9385.80万元，其中土建5275.80万元。工程征地范围涉及海拉尔区，工程占地共12.05hm^2。

1.1.2 项目区概况

项目区位于海拉尔区中部，属呼伦贝尔高平原地带，地势平坦广阔，海拔高度在610m-614m之间，起伏较小。项目区气候类型属于中温带半干旱大陆性气候。春季多大风而少雨，蒸发量大；夏季温凉而短促，降水集中；秋季降温快，霜冻早；冬季严寒漫长，地面积雪时间长。年平均气温-1.2℃，7月平均最高气温30.3℃，1月最高平均气温-32.3℃，≥10℃积温1930℃；多年平均降水量348.5mm，夏季降水量占全年降水总量的80%左右；年均蒸发量1052.4mm；无霜期105d；年平均风速为4.6m/s，春季主导风向SW，冬季主导风向为NW，大风（17m/s）27天；最大冻土深3.20m。降水季节分布差异性明显，从5月份开始明显增多，7-8月达到最高,10月份以后开始减少。

表1-8　　主要气象特征表

气象指标		单位	指标值	发生时间
气　温	多年平均	℃	-1.2	
	历年极端最高	℃	36.7	1990年
	历年极端最低	℃	-48.5	1990年
	≥10℃的积温	℃	1930.0	
降水量	多年平均降水量	mm	348.5	1990~2019年
	10年一遇24 h最大降雨量	mm	31.7	
	20年一遇3～6 h最大降水量	mm	57.4	
蒸发量	多年平均	mm	1052.40	
冻土深度	多年最大	cm	320	
无霜期	多年平均	d	105	
风　速	多年平均风速	m/s	4.6	1990~2019年
	多年最大	m/s	32.0	1990~2019年
	起沙风速为（距地表2m高处）	m/s	5.0	
	大风日数（风速≥17 m/s）	d	27	
风　向	多年主导		SW	1990~2019年

本项目位于海拉尔河南侧1.50km处。海拉尔河是额尔古纳河的一级支流，位于额尔古纳河的右岸，发源于大兴安岭西坡吉鲁契那山，海拔高程1396m。自东北向西南流至乌尔其汗镇与大雁河汇合后称为海拉尔河，折向西流经牙克石市、海拉尔市、嵯岗镇，在嘎洛托附近汇入额尔古纳河，河长708.5km，流域面积54805km^2，南北最大宽度275km，东西最大长度325km。有一级支流6条，即左岸的大雁河、免渡河、伊敏河，右岸的库都尔河、特尼河、莫勒格尔

河。

项目区土壤类型分布较广的是黑钙土。地表植被主要为草甸草原植被，植被盖度 60%左右；项目区水土流失程度较轻，属于微度水力侵蚀区及轻度风力侵蚀，土壤风蚀模数为 500t/km^2·a，土壤水蚀模数为 100t/km^2·a。本项目区土壤容许流失量 200t/km^2•a。

项目区所在地属中华人民共和国水利部《全国水土保持规划呼伦贝尔国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（水利办公厅，办水保 188 号，2013 年 8 月 12 日）划分的呼伦贝尔国家级水土流失重点预防区。

1.2 水土保持工作情况

（1）水土保持方案编制与批复情况

为了贯彻《中华人民共和国水土保持法》以及《内蒙古自治区水土保持条例》，2020 年 12 月，呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司委托呼伦贝尔市源达水利咨询有限责任公司编制完成了《呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产 120 万立方米商品混凝土搅拌站建设项目水土保持方案报告书》，呼伦贝尔市水利局以呼水审字[2020]30 号文件批复了本期工程的水土保持方案报告书。

1.3 监测工作实施概况

2020 年 11 月，建设单位委托我单位开展呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产 120 万立方米商品混凝土搅拌站建设项目水土保持监测工作。呼伦贝尔市源达水利咨询有限责任公司组织监测技术人员收集基础资料及现场实地调查，结合工程建设区实际情况，编写水土保持实施方案。为满足监测评价工作的需要，重点开展了水土保持措施完成情况监测、植物措施实施效果监测等工作，监测小组对建设单位完成的水土保持措施进行实地监测，获取第一手现场资料。

1.3.1 监测实施方案执行情况

项目监测组于 2020 年 11 月正式开展监测工作，研究确定了合理的监测技术路线，完成了对项目建设区水土流失现状和工程情况的调查工作，同时依据主体工程的布局、施工设计，对各水土流失防治责任分区进行了实地调查，之后编制完成了《水土保持工程监测实施方案》，明确了监测内容，并制定行之有效的监测方法，严格明确监测技术路线，为监测工作的全面开展奠定了基础。

确定本工程水土保持监测技术路线主要为：**以实地量测调查为主，引用项目区内已通过行政验收项目资料为辅**。结合项目和项目区情况可以布设监测小区、测钎监测点等方法开展水土流失监测。

1.3.2 监测项目部设置

2021 年 3 月，呼伦贝尔市源达水利咨询有限责任公司受呼伦贝尔盛唐建筑材料有限公司的委托，承担了“呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产 120 万立方米商品混凝土搅拌站建设项目”的监测工作，双方正式签订了《监测合同》。2020 年 11 月，监测单位按照合同约定，成立了项目监测组，配备了 3 名监测技术人员，依照水土保持监测技术规程、标准对工程建设区开展水土保持监测工作，于 2021 年 4 月顺利完成各项监测任务。

1.3.3 监测点布设

根据各防治区水土流失类型分析情况,结合确定的重点监测区域及相应的监测方法，布设水土流失调查监测点，风蚀及水蚀采用插钎监测点。本工程共布设监测点位 4 处，其中风蚀监测点 2 处，水蚀监测点 2 处。项目建设区水土流失地面定位监测点布设情况见表 1-9，水土流失监测点总体布局见附图。

表 1-9　　水土流失监测点布设情况表

重点监测区域		定位监测点位
堆料区	站区南侧空地	1 处风蚀监测点
	站区南侧空地	1 处水蚀监测点
原地貌	站区南侧植草区	1 处风蚀监测点
	站区南侧植草区	1 处水蚀监测点

1.3.4 监测设备

依据本工程的监测内容及监测方法的要求，结合现场监测点布设情况，水土保持监测设备详见表 1-10。

表 1-10　　水土保持监测设备表

设施与设备名称		单位	数量	备注
耐用监测仪器设备	全站仪	台	1	降雨监测
	数码相机	台	2	降雨监测
	笔记本电脑	台	1	调查监测
	自计雨量计	台	1	
	手持 GPS	台	2	
消耗性设备	标杆	个	24	易耗品、全计
	钢尺	把	2	
	50m 皮尺	把	2	
	100m 测绳	把	4	

1.3.5 监测技术方法

（1）监测内容及重点

依据《水土保持监测技术规程》（SL227-2002）、《关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的》（办水保[2020]161 号），结合项目建设内容和实施进度，确定本工程水土保持监测内容为：项目施工全过程各阶段扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等方面。

本工程水土保持监测重点:水土保持方案落实情况、扰动土地及植被占压情况、水土保持工程实施情况、水土保持责任制度落实情况等。

（2）监测方法

监测方法主要主要采用遥感监测法结合调查监测法。

遥感监测：施工准备期至委托监测开始期间监测主要以查阅资料结合历史遥感影像进行。通过调阅主体施工资料，核查建设期间土地扰动情况、土石方挖填情况及水土保持措施实施情况等，对比同期临近项目、计算水土流失情况；通过调阅历史遥感影像，确定不同时段扰动土地情况、监测水土流失防治责任范围。

调查监测：对于项目区背景值调查采用实地调查法；对于水土流失危害监测主要通过对项目区重点地段进行典型调查；对防治责任范围、扰动地表面积、损坏水土保持设施面积采用实地量测；对植被状况的监测采用样方法；对于防护措施效果监测采用实地量测法和实地调查相结合的方法。

针对地区内类似项目的监测资料进行调查,呼伦贝尔东明矿业有限公司东明露天矿工程建设项目已通过内蒙古自治区水利科学研究院专项验收，该项目地区气候、土壤、地形地貌、植被类型及植被盖度等特征与本项目基本相同，工程建设取土场内容的施工工艺基本相同,故本工程水土流失强度预测值主要引用呼伦贝尔东明矿业有限公司东明露天矿工程建设项目的实际调查量测值和建设过程中水土保

持监测成果。

1.3.6 监测成果提交情况

本工程施工扰动面积达到最大为 12.05hm^2，监测期内扰动地表水土流失量较原地貌状态增加 752t，工程建设过程中主要表现为风力侵蚀为主，间有水力侵蚀。

项目建设期水土保持监测工作于 2021 年 4 月结束。监测单位对建设期内取得的各项监测数据进行了整编分析，项目区累计完成水土保持综合治理措施面积 2.97hm^2，其中工程措施治理面积 7.71hm^2。植物措施治理面积 2.97hm^2。按照《水土保持监测技术规程》、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》等规范的要求，着重对本项目建设期水土流失的 6 项防治指标进行了全面的分析与评价，形成了本报告书，为项目验收总结提供依据。

2 监测内容和方法

2.1 扰动土地情况

呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产 120 万立方米商品混凝土搅拌站建设项目于 2012 年 3 月正式开工建设，2013 年 8 月建成，经调查扰动面积达 12.05hm^2。扰动土地情况监测内容、方法及监测频次详见表 2-1。

表 2-1　　扰动土地情况监测内容、方法及监测频次表

监测内容	方法	监测频次
扰动地表总面积、损坏水土保持设施数量及面积。	实地量测；水土流失危害采取典型调查，居民访谈。	防治责任范围、扰动地表面积、破坏植被面积及程度，每月监测一次。

项目各防治区地表扰动面积动态监测见表 2-2。

表 2-2　　地表扰动面积动态监测表

工程区		行政区	占地面积及性质			占地类型		
			小计	永久	临时	小计	菜地	草地
商混站区	办公区	海拉尔区		0.45		0.45		0.45
	生产区	海拉尔区	1.64	1.64		1.64		1.64
	堆料区	海拉尔区	9.96	9.96		9.96		9.96
	合计		12.05	12.05		12.05		12.05

2.2 取料及弃渣

本工程在建设期间共动用土石方总量为 50846m^3，其中挖方量为 25423m^3，填方 25423m^3，无借方，无弃方。

工程土石方平衡情况监测详见土石方工程量见表 2-3

表 2-3　　建设期主要工程土石方平衡表　　单位: m^3

分区		动用土石方量	挖方	回填	调入		调出		外借		弃土	
					数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
商混站区	表土剥离与回覆	15420	7710	7710	1256		1256					
	办公区填筑	1513	653	860	196	堆料区开挖						
	生产区填筑	3000	1200	1800	600	堆料区、管线开挖						
	堆料区填筑	24793	12600	12193			407	办公区、生产区填筑				
	管道、线缆修筑	6120	3260	2860			400	生产区填筑				
	合计	50846	25423	25423	2063		2063					

2.3 水土保持措施

呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产 120 万立方米商品混凝土搅拌站建设项目水土保持措施主要有:

（1）办公区:

工程措施：表土剥离 360m³，表土回覆 79m³。

临时措施：临时堆土密目网苫盖 50 m²。

（2）生产区：

工程措施：表土剥离 1290m³，表土回覆 315m³。

植物措施：绿化面积 0.05hm²，撒播羊草草籽 1.50kg，披碱草草籽 1.13kg。

临时措施：临时堆土密目网苫盖 160m²。

（3）堆料区：

工程措施：表土剥离 6060m³，表土回覆 7316m³。

植物措施：绿化面积 0.63hm²，撒播羊草草籽 19.20kg，披碱草草籽 14.40kg。

临时措施：临时堆土密目网苫盖 3200m²，临时堆料苫盖 41980m²。

水土保持措施监测内容、方法及监测频次详见表 2-4。

表 2-4　　水土保持措施监测内容、方法及监测频次表

监测内容	方法	监测频次
水土保持措施实施数量和质量	①样方调查法	①工程措施及防治效果不少于每月监测记录 1 次。 ②植物措施生长情况不少于每季度监测记录 1 次。 ③临时措施不少于每月监测记录 1 次

水土保持防护措施工程量监测详见表 2-5。

表 2-5　　水土保持工程防治措施工程量监测表

工程区	剥离面积（hm²）	覆土面积（hm²）	土方量（m³）	
			表土剥离	覆土整平
办公区	0.35	0.04	360	79
生产区	1.30	0.11	1290	315
堆料区	6.16	2.85	6060	7316
合计	7.71	3.00	7710	7710

续表 2-5　　水土保持植物防治措施工程量监测表

防治分区	植物措施					
	已实施绿化			补充设计		
	措施面积（hm²）	羊草（kg）	披碱草（kg）	补植面积（hm²）	羊草（kg）	披碱草（kg）
办公区空地	0.03	0.9	0.68	0	0.9	0.68
生产区空地	0.07	3.6	2.7	0.05	1.5	1.13
堆料区空地	2.19	84.9	63.68	0.63	18.9	14.18
合计	2.29	89.4	67.06	0.68	20.4	15.31

续表 2-5　　水土保持临时防治措施工程量监测

工程区	措施名称	密目网（m^2）
办公区表土堆	商混站区表土堆苫盖	50
生产区表土堆	商混站区表土堆苫盖	160
堆料区表土堆	商混站区表土堆苫盖	3200
堆料区	商混站区堆料苫盖	41980
合计		45390

2.4 水土流失情况

水土流失情况监测指标主要包括水土流失类型区、水土流失类型、水土流失强度分级及面积、平均土壤侵蚀模数、土壤容许流失量。监测方法主要为定点监测法及调查监测法。

监测时段为：水蚀监测主要在发生强降雨（5mm/10min，10mm/30min，25mm/24h）后进行加测并及时进行巡查;风蚀监测主要安排在多风季节的春季(4~8月），每15天监测1次，其它月份至少每1个月记录1次。水土流失监测内容、方法及监测频次详见表2-6。

表 2-6　　水土流失监测内容、方法及监测频次表

监测内容	方法	监测频次
水土流失状况监测	①定点监测法 ②调查监测法	水蚀监测主要在发生强降雨（5mm/10min，10mm/30min，25mm/24h）后进行加测并及时进行巡查；风蚀监测主要安排在多风季节的春季（2018年4~8月），每15天监测1次，其它月份至少每1个月记录1次。

3 重点部位水土流失动态监测结果

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水土流失防治责任范围

（1）水土保持方案设计的水土流失防治责任范围

本工程《呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产 120 万立方米商品混凝土搅拌站建设项目水土保持方案书》设计的水土流失防治责任范围为项目建设区及直接影响区，水土流失防治责任范围面积为 12.05hm²。方案设计的水土流失防治责任范围详见表 3-1。

表 3-1　水土保持方案设计的建设期末水土流失防治责任范围　　单位：hm²

工程区		行政区	占地面积及性质			直接影响区	防治责任范围
			小计	永久	临时		
商混站区	办公区	海拉尔区	0.45	0.45		0	0.45
	生产区	海拉尔区	1.64	1.64		0	1.64
	堆料区	海拉尔区	9.96	9.96		0	9.96
	合计		12.05	12.05	0	0	12.05

（2）项目实际发生的水土流失防治责任范围

实际发生的水土流失防治责任范围根据项目建设过程中扰动地表动态变化确定，采取实际量测与水土保持方案报告书相结合的方法，对项目建设区域的占地进行计算。项目建设区实际发生的防治责任范围面积为 12.05hm²。实际发生的防治责任范围详见表 3-2。

表 3-2　　实际发生的水土流失防治责任范围　　单位：hm²

工程区		行政区	占地面积及性质			直接影响区	防治责任范围
			小计	永久	临时		
商混站区	办公区	海拉尔区	0.45	0.45		0	0.45
	生产区	海拉尔区	1.64	1.64		0	1.64
	堆料区	海拉尔区	9.96	9.96		0	9.96
	合计		12.05	12.05	0	0	12.05

（3）设计与实际发生的防治责任范围对比

本项目为已完工项目，建设期方案编制时项目已完工，所涉及防治责任范围未增加，无新增扰动。

3.1.2 建设期扰动土地面积

呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产 120 万立方米商品混凝土搅拌站建设项目于 2012 年 3 月正式开工建设，2013 年 8 月主体工程建设完成。监测小组进驻

现场，经调查扰动面积达 12.05hm²。项目防治区地表扰动面积动态监测结果见表 3-3。

表 3-3　　地表扰动面积动态监测结果表　　单位：hm²

工程区		占地面积	占地性质		占地类型
			永久占地	临时占地	
商混站区	办公区	0.45	0.45		草地
	生产区	1.64	1.64		草地
	堆料区	9.96	9.96		草地
	合计	12.05	12.05		

3.2 土石方流向情况监测结果

本项目为已完工项目，建设期方案编制时项目已完工，实际发生的土石方与方案设计相比未增加，无新增土石方工程量。

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

（1）水土保持方案设计的水土保持工程措施量

办公区：表土剥离面积为 0.36hm^2，表土剥离厚度 10cm，剥离表土 360m^3；办公区空地表土回覆面积为 0.03hm^2，表土回覆厚度 26cm，共覆土 79m^3。

生产区：表土剥离面积为 1.29hm^2，表土剥离厚度 10cm，剥离表土 1290m^3；表土回覆面积为 0.12hm^2，表土回覆厚度 26cm，共覆土 315m^3。

堆料区： 表土剥离面积为 6.06hm^2，表土剥离厚度 10cm，剥离表土 6060m^3；表土回覆面积为 2.83hm^2，表土回覆厚度 26cm，共覆土 7316m^3。

（2）工程实际完成的水土保持工程措施量

办公区：表土剥离面积为 0.36hm^2，表土剥离厚度 10cm，剥离表土 360m^3；办公区空地表土回覆面积为 0.03hm^2，共覆土 79m^3。

生产区：表土剥离面积为 1.29hm^2，表土剥离厚度 10cm，剥离表土 1290m^3；表土回覆面积为 0.12hm^2，共覆土 315m^3。

堆料区： 表土剥离面积为 6.06hm^2，表土剥离厚度 10cm，剥离表土 6060m^3；表土回覆面积为 2.83hm^2，共覆土 7316m^3。

根据查阅工程相关资料及现场监测调查，工程措施主要为表土剥离、表土回覆。工程措施完成情况见表 4-1。

表 4-1　　各防治分区工程措施完成情况表

工程区	剥离面积（hm^2）	覆土面积（hm^2）	土方量（m^3）	
			表土剥离	覆土整平
办公区	0.36	0.03	360	79
生产区	1.29	0.12	1290	315
堆料区	6.06	2.83	6060	7316
合计	7.71	2.98	7710	7710

4.2 植物措施监测结果

4.2.1 植物措施工程量及治理进度

植物措施防治效果监测指标包括植物措施种类、分布及面积等，以防治分区为基本单元，分别进行调查统计，通过对各防治区的植物措施种类、分布及面积等指标的监测，总结项目植物措施的实施情况。

（1）水土保持方案设计的水土保持植物措施量

生产区补植绿化 0.05hm²，播撒羊草草籽 1.50kg，播撒披碱草草籽 1.13kg。

堆料区补植绿化 0.64hm²，播撒羊草草籽 19.20kg，播撒披碱草草籽 14.40kg。

（2）工程实际完成的水土保持植物措施量

生产区补植绿化 0.05hm²，播撒羊草草籽 1.50kg，播撒披碱草草籽 1.13kg。

堆料区补植绿化 0.63hm²，播撒羊草草籽 18.90kg，播撒披碱草草籽 14.18kg。

植物措施种草数量统计详见表 4-2。

表 4-2　　项目区水土保持植物措施种草数量统计表

防治分区	植物措施					
	已实施绿化			补充设计		
	措施面积（hm²）	羊草（kg）	披碱草（kg）	补植面积（hm²）	羊草（kg）	披碱草（kg）
办公区空地	0.03	0.9	0.68	0	0.9	0.68
生产区空地	0.07	3.6	2.7	0.05	1.5	1.13
堆料区空地	2.19	84.9	63.68	0.63	18.9	14.18
合计	2.29	89.4	67.06	0.68	20.4	15.31

4.2.2 植被生长状况监测

（1）种草有苗面积率

种草有苗面积率采用标准样方监测，样方规格为 2m×2m，样方数量种草地块面积确定。各样方点监测成果平均值即为种草地块监测成果。各防治区种花草有苗面积率调查结果见表 4-3。

表 4-3　　各防治区种花草有苗面积率调查表

防治分区	实施地点	有效防护面积（hm2）	苗木、种子	抽样情况		
				样方数量	合格样方数量	有苗面积率（%）
生产区空地	种草	0.05	披碱草、羊草	1	1	97.35
堆料区空地	种草	0.63	披碱草、羊草	1	1	97.99
合计		0.68		2	2	97.28

根据表 4-3 监测结果可知，项目区种草有苗面积率达到 97.28%，达到了种花草合格标准（有苗面积率≥75%）要求，种草质量合格。

（2）草地盖度监测

监测人员对防治区内实施的人工种草进行了盖度指标监测，按照确定的监测方法在各人工种花草区域内布设一定数量的样方，测定样方点处的盖度指标，各样方点测定值的算术平均值即为代表区域的盖度。监测结果表明，项目区实施的人工种草措施有苗面积率达合格标准，合格的种草地块草地盖度平均在 80%以上，草地盖度指标符合治理标准要求。

4.3 临时措施监测结果

（1）水土保持方案设计的水土保持临时措施量

商混站区表土堆苫盖：办公区表土密目网苫盖 50m²，生产区表土密目网苫盖 160m²，堆料区表土密目网苫盖 3200m²。

商混站区堆料苫盖：防护网苫盖 45885m²。

（2）工程实际完成的水土保持临时措施量

商混站区表土堆苫盖：办公区表土密目网苫盖 50m²，生产区表土密目网苫盖 160m²，堆料区表土密目网苫盖 3200m²。

商混站区堆料苫盖：防护网苫盖 41980m²。

临时措施完成情况见表 4-4。

表 4-4　　各防治分区临时措施完成情况表

工程区	措施名称	密目网（m²）
办公区表土堆	商混站区表土堆苫盖	50
生产区表土堆	商混站区表土堆苫盖	160
堆料区表土堆	商混站区表土堆苫盖	3200
堆料区	商混站区堆料苫盖	41980
合计		45390

4.3 水土保持措施防治效果

为控制项目建设区的水土流失，改善区域生态环境状况，施工结束后，建设单位积极组织相关施工单位在各防治分区实施了水土保持综合治理。项目区完成取土场表土剥离、表土回覆、绿化。累计完成水土保持综合治理措施治理面积 2.97hm²，工程措施治理面积 7.71hm²，植物措施治理面积 2.97hm²，植被生长良好，表土临时苫盖 45390m²。

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

根据本工程实际情况，本工程主体工程已于2012年3月准备开工至2013年8月建成试运行，水土流失总面积为12.05hm^2，调查监测水土流失面积详见表5-1。

表5-1　　建设期水土流失面积表　　单位：hm^2

工程区		行政区	占地面积	占地性质		占地类型
				永久占地	临时占地	
商混站区	办公区	海拉尔区	0.45	0.45		草地
	生产区	海拉尔区	1.64	1.64		草地
	堆料区	海拉尔区	9.96	9.96		草地
	合计		12.05	12.05		

5.2 土壤流失量

5.2.1 侵蚀单元划分

根据建设期施工扰动地表的程度和类型不同、扰动过程中地形地貌变化及地表植被破坏程度不同，分析各区域水土流失的成因及类型，按照水土流失类型及后期治理方向的一致性对项目建设区进行侵蚀单元的划分。

项目建设期水土流失防治责任范围划分为4个侵蚀单元，分别为：原地貌、办公区、生产区、堆土区。

5.2.2 各侵蚀单元侵蚀模数

5.2.2.1 各侵蚀单元水力侵蚀模数

水蚀模数的采集主要采用调查类比法及测钎法，调查类比法主要参照本工程临近已建的呼伦贝尔东明矿业有限公司东明露天矿的侵蚀模数。测钎法监测人员于每次连续降雨或暴雨结束后对监测点位每支测钎高度进行测量，记录测钎高度变化，结合土壤干容重测定结果，计算降雨侵蚀量，雨季汇总计算当年降雨侵蚀量，即为各侵蚀单元水力侵蚀模数。分析得出水力侵蚀模数详见表5-2。

表5-2　　各侵蚀单元水力侵蚀模数表

侵蚀时段	侵蚀单元	产流降雨次数	平均降雨量(mm)	平均侵蚀厚度(mm)	水蚀模数(t/km^2·a)
2012年3月~2013年8月	原地貌	10	348.5	0.50	100
	办公区			2.35	1909
	生产区			2.35	1909
	堆料区			2.37	1390

5.2.2.2 各侵蚀单元风力侵蚀模数

风蚀模数的采集主要采用调查类比及测钎法，调查类比主要参照本工程临近已建的建设生产类项目（呼伦贝尔东明矿业有限公司东明露天矿）与本项目的侵蚀模数。测钎法从 2012 年 3 月~2013 年 8 月对风蚀情况开始调查，分析得出风力侵蚀模数详见表 5-3。

表 5-3　　各侵蚀单元风力侵蚀模数表

侵蚀时段	侵蚀单元	平均风速(m/s)	日平均风速≥5m/s 日数	平均风蚀厚度(mm)	风蚀模数($t/km^2·a$)
2012 年 3 月~2013 年 8 月	原地貌	4.6	27	1.03	500
	办公区			10.35	3504
	生产区			9.13	3504
	堆料区			9.35	3000

5.2.3 水土流失量计算方法

水土流失量计算采用公式法，水蚀量计算公式:

$M_s=F\times K_s$　　（式 1）

式中：M_s——水蚀量（t）；

F ——时段水土流失面积（km^2）；

K_s——水蚀模数（$t/km^2·a$）。

风蚀量计算公式:

$M_f=F\times K_f$　　（式 2）

式中：M_f——风蚀量（t）；

F ——时段水土流失面积（km^2）；

K_s——风蚀模数（$t/km^2·a$）。

5.2.4 各阶段水土流失量

根据各防治区实际发生的防治责任范围和各防治分区地表扰动面积动态监测结果，各侵蚀单元侵蚀强度动态监测结果，采用（式 1）和（式 2），分别计算项目建设期内水土流失量。监测期水土流失量计算过程见表 5-4。

经计算，调查监测项目建设期土壤流失总量为 860t，其中风蚀量为 558t，水蚀量为 302t。

表 5-4 建设期水土流失量计算表

侵蚀单元	水土流失面积(hm^2)	土壤侵蚀模数($t/km^2·a$)		土壤流失量(t)		
		水蚀模数	风蚀模数	水蚀量	风蚀量	合计
办公区	0.45	1909	3504	13	24	37
生产区	1.64	1909	3504	47	86	133
堆料区	9.96	1390	3000	242	448	690
合计	12.05			302	558	860

5.2.5 各扰动土地类型水土流失量分析

项目建设期内造成水土流失量变化的主要因素是施工地表扰动，因此，分析项目建设各扰动土地类型土壤流失动态变化情况，可通过计算比较各扰动土地类型水土流失量和水土流失量背景值进行。

水土流失量背景值

根据各防治区实际发生的防治责任范围及原地貌侵蚀强度动态监测结果，采用（式 1）和（式 2），可算得各阶段水土流失量背景值。

经计算，工程监测期内项目建设区原地貌水土流失量为 108t，其中风蚀量为 90t，水蚀量为 18t。计算过程见表 5-5。

表 5-5 水土流失量背景值计算表

侵蚀单元	水土流失面积(hm^2)	土壤侵蚀模数($t/km^2·a$)		土壤流失量(t)		
		水蚀模数	风蚀模数	水蚀量	风蚀量	合计
办公区	0.45	100	500	1	3	4
生产区	1.64	100	500	2	12	15
堆料区	9.96	100	500	15	75	90
合计	12.05			18	90	108

水土流失量变化情况分析

根据上述关于工程监测期内各阶段水土流失量和水土流失量背景值的计算，将计算成果进行综合比较，即可计算监测期内各年度的水土流失量动态变化情况。

经计算，监测期内扰动地表水土流失量较原地貌状态增加 752t，其中水蚀量增加 284t，风蚀量增加 468t。

根据计算结果可以看出，项目施工阶段，各防治区内主体工程的全面开工，各防治区地表遭扰动后，土壤抗侵蚀能力降低。到项目建设后期，由于施工扰动区人为扰动减少以及各项治理措施的实施，各防治分区水土流失量将会逐步下降，区域水土流失将得到了根本控制。

5.3 水土流失危害

本项目所处建设区域生态环境脆弱，工程建设活动破坏了原地貌和地表植被，形成人工斜坡及挖损、堆垫地貌，开采造成的地面植被破坏，不仅加剧了区域内的水土流失，而且对区域生态环境也造成不良的影响。

破坏矿区土地资源、降低土地生产力。本工程建设自然资源的开发对矿区生态环境的影响是多方面的。首先生产建设占压林地，扰动和破坏原来稳定的土层和表层土壤，为加速土壤侵蚀提供了条件，可直接导致土地退化，降低土地生产力，直接影响周边范围内的植被生长，引起草地退化，加剧该区域及周边地区水土流失进程。其次是矿区人口数量的增加，对矿区林场干扰强度增大，矿区生态环境总体有退化趋势。

6 水土流失防治效果监测结果

通过对项目建设过程中实施的工程措施及植物措施等工程量统计和工程质量评价结果,可以进一步对项目水土保持防治措施实施后的防治效果做出合理的分析与评价，以总结项目建设期的水土流失防治状况，评定项目防治目标达标情况。具体评价指标包括表土保护率、水土流失总治理度、渣土防护率、土壤流失控制比、林草植被恢复率和林草覆盖率共 6 个评价指标。六项指标计算过程见表 6-1、6-2。

表 6-1　　本工程建设各类面积表　　单位: hm^2

防治分区	项目建设区	扰动土地面积	造成水土流失面积	扰动土地治理达标面积	扰动土地整治面积		永久建筑物	可绿化面积
					植物措施	工程措施		
办公区	0.45	0.45	0.45	0.44	0.03		0.42	0.03
生产区	1.64	1.64	1.64	1.63	0.12		1.52	0.12
堆料区	9.96	9.96	9.96	9.95	2.82		7.05	2.91
合计	12.05	12.05	12.05	12.02	2.97		8.99	3.06

表 6-2　　六项指标计算表

防治分区	水土流失总治理度（%）	土壤流失控制比	渣土防护率（%）	表土保护率（%）	林草植被恢复率（%）	林草覆盖率（%）
办公区	99.63	1	97	98	/	/
生产区	98.3	1	97	98	97.44	/
堆料区	99.58	1	97	98	97.44	99.78
合计	99.38	1	97	98	97.44	24.76

6.1 水土流失总治理度

$$水土流失治理度=\frac{防治责任范围内水土流失治理达标面积}{防治责任范围内水土流失总面积}\times 100\%$$

到方案设计水平年末，本工程建设范围内总征占地面积 12.05hm^2，扰动土地治理达标面积 12.05hm^2，水土流失治理度将达到 99.38%。

6.2 土壤流失控制比

$$土壤流失控制比=\frac{容许土壤流失量}{治理后每平方公里年平均土壤流失量}\times 100\%$$

根据方案实施后的水土流失预测结果,项目区容许土壤流失量为 200t/km^2·a，到方案设计水平年末，项目建设区平均土壤侵蚀模数为 200t/km^2·a，计算得土壤流失控制比为 1.0。

6.3 渣土防护率

$$渣土防护率=\frac{采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量}{永久弃渣、临时堆土总量}\times100\%$$

本工程临时堆土及堆料采取密目网苫盖，渣土防护率 97%。

6.4 表土保护率

$$表土保护率=\frac{保护的表土数量}{可剥离表土总量}\times100\%$$

本工程建设表土剥离总量 0.78 万 m^3，根据当地土质及表土层厚度，可剥离表土全部剥离，施工过程中采取密目网苫盖，全部防护，但临时堆土裸露，局部存在侵蚀，表土保护率达到 98%。

6.5 林草植被恢复率

$$林草植被恢复率=\frac{林草类植被面积}{可恢复林草植被面积}\times100\%$$

根据监测数据统计计算，项目建设区已完成林草植被建设面积 2.97hm^2。目前项目建设区林草植被恢复率为 97.44%。项目建设区林草植被恢复率见表 6-4。

6.6 林草覆盖率

$$林草覆盖率=\frac{林草类植被面积}{总面积}\times100\%$$

项目建设期分区统计林草面积，并调查核实各防治区实际防治责任范围面积，然后计算各分区林草覆盖率及项目区总林草覆盖率。经计算，项目区林草覆盖率为 24.75%。

综上所述，根据上述计算结果可知，项目建设过程中各防治区均进行了合理的防治措施，项目建设区水土流失治理度达到 99.38%，土壤流失控制比为 1.0，表土保护率 98%，达到了方案防治目标要求，说明建设单位较为重视施工现场的防护，施工结束后及时对扰动区域进行了整治，扰动土地整治情况合格。

通过实施植物治理措施，各防治区地表植被得到了有效改善，项目区综合林草植被恢复率为 97.44%，林草覆盖率为 24.76%。

通过实施有效的控制，项目区水土流失得到根本控制，渣土防护率 98.2%，项目建设期各防治分区实施防治措施后，水土流失强度较低，达到了《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)确定的防治目标。

7 结论

7.1 水土流失动态变化

根据各阶段水土流失量动态监测结果，项目监测期水土流失总量为 826t，土壤流失以风蚀为主，间有水蚀。其中风蚀量为 334t，水蚀量为 178t。

受施工扰动的影响，各防治区地表植被遭破坏后，土壤抗侵蚀能力降低，在水力、风力及人为因素的综合作用下，扰动地表水土流失量较原地貌状态水土流失量有所增加，根据建设期内原地貌水土流失量和施工扰动后土壤流失总量的计算比较，水土流失量共计增加 752t，其中风蚀量增加 468t，水蚀量增加 284t。

7.2 水土保持措施评价

为控制项目建设区的水土流失，改善区域生态环境状况，施工结束后，建设单位积极组织相关施工单位在各防治分区实施了水土保持综合治理。项目区累计完成水土保持综合治理措施治理面积 2.97hm^2，其中工程措施治理面积 7.71hm^2，植物措施治理面积 2.97hm^2。

7.3 存在问题与建议

综合以上监测结论，该工程建设过程中，通过各项水土保持措施的落实，项目区水土流失得到了有效的控制，生态环境明显改善，各项治理指标均达到了方案防治目标。

根据监测过程中掌握的情况，监测单位从项目治理的实际出发，总结出几点存在的问题，同时针对问题提出相应的整改建议，供建设单位和其他相关部门参考。具体如下:

（1）对植物措施不完整地块进行补种，后期管护是植物措施的关键，要根据植物生长期调配水量，加强植物措施的后期抚育管护工作，落实管理责任，使其正常运行，以保证绿化植物的生长，形成群体规模，提高防治效益。

（2）要加强项目区运行期间的水土保持防护，增强土地使用者水土保持意识，完善水土流失防治措施体系，并接受当地水行政主管部门和水保监察部门的监督检查。

7.4 综合结论

根据上述关于项目建设期内的监测结果，工程对水土流失状况及水土保持防

治效果做出以下几点综合结论:

（1）通过水土保持综合治理，项目区水土流失得到根本控制

建设期内项目建设区地表遭破坏后，土壤流失加剧，流失量为 860t，较原地貌背景值增加 752t。通过实施及时有效的治理措施，项目区水土流失得到了根本控制，建设期土壤流失控制比为 1.0，达到了《开发建设项目水土流失防治标准》规定的防治目标。三色评价得分为 90.33 分，为“绿”色。

（2）通过治理，项目区生态环境明显改善

实施治理措后，项目区水土流失综合治理面积为 10.78hm^2，水土流失治理度达到 99.38%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 98%，林草植被恢复率为 97.44%，林草覆盖率为 24.76%。项目区生态环境得到根本改善，水土流失得到有效控制。

8 附图及有关资料

8.1 附图

（1）项目区地理位置图、水系图及土壤侵蚀图;

（2）防治责任范围、监测分区及监测点布设图。

8.2 有关资料

（1）监测影像资料;

（2）监测工作相关的资料及文件。

（3）各季度生产建设项目水土保持监测季度报表

呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产 120 万立方米

商品混凝土搅拌站建设项目

水土保持监测总结报告

附 图

建设单位：呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司

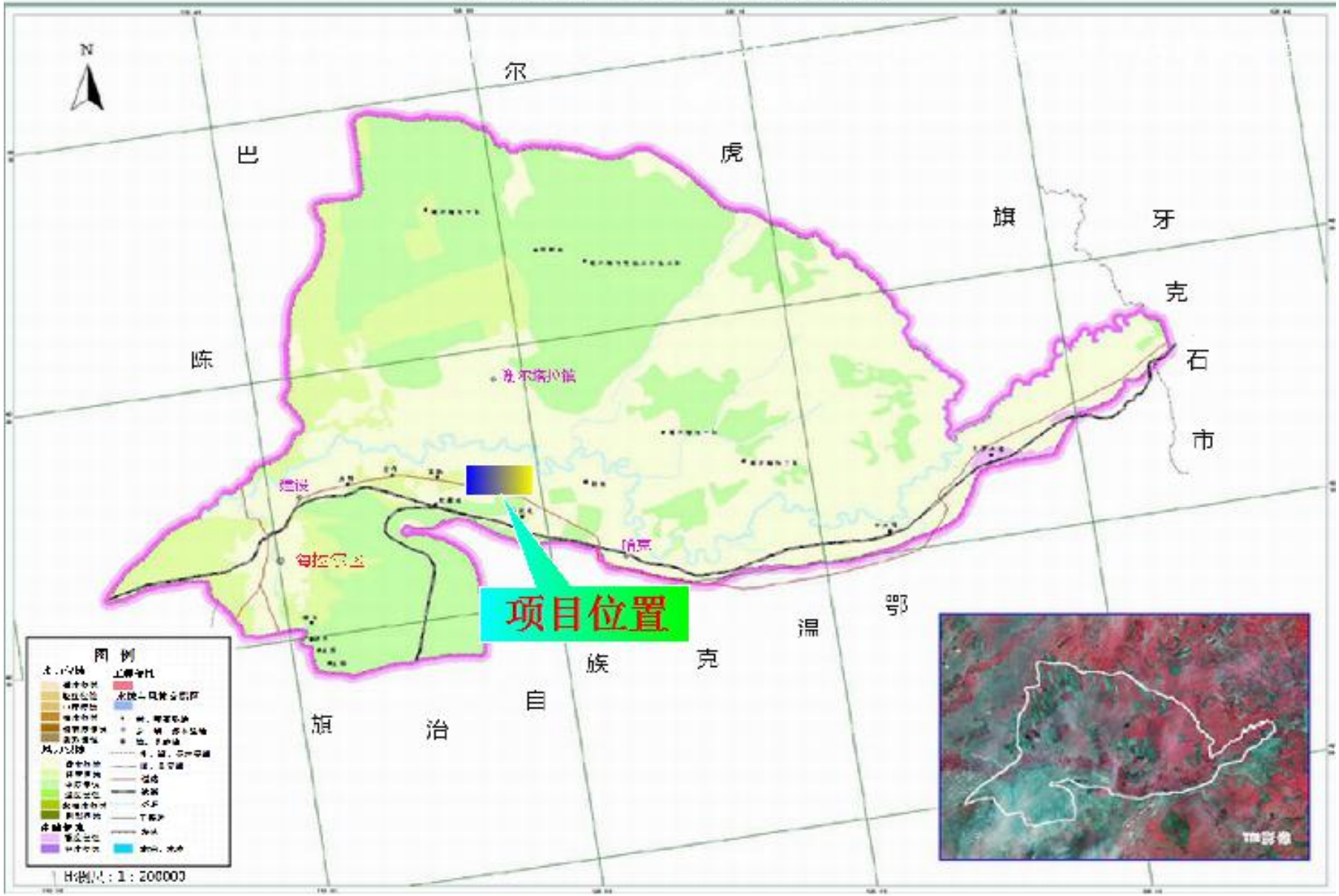
监测单位：呼伦贝尔市源达水利咨询有限责任公司

2021 年 4 月

呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产120万方商品混凝土搅拌站建设项目地理位置图


N
W
E
S
呼
伦
贝
尔
市
呼伦贝尔市
鄂温克族自治旗
项目位置
二河镇
扎格德木丹
新
巴
尔
虎
旗
西博
乌日金包劳木
罕乌拉
哈日嘎纳
哈日陶海
克
牙
特莫呼珠
鄂格都格宝林

海拉尔区土壤侵蚀图



呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产120万立方米商品混凝土搅拌站建设项目
监测布局图

呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产120万立方米商品混凝土搅拌站建设项目水土保持防治责任范围图

表 5-1 建设期水土流失量预测表 单位：hm²

工程名		扰动面积	扰动范围		扰动时段
			施工生产期	施工自然期	
办公区	生产区	0.43	0.43		不扰动
生产区	生产区	1.04	1.04		不扰动
堆料区	生产区	9.56	9.56		不扰动
合计		11.03	11.03		

呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产 120 万立方米

商品混凝土搅拌站建设项目

水土保持监测总结报告

有关资料

建设单位：呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司

监测单位：呼伦贝尔市源达水利咨询有限责任公司

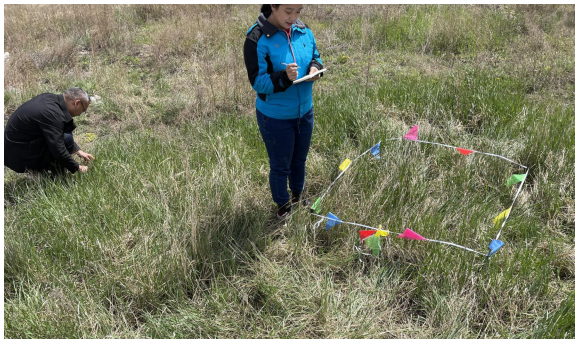
2021 年 4 月

监测影像资料（2021 年 4 月）：






项目区绿化影像




监测小区图

补植现场照片

2012 年 3 月影像

项目开工卫片

2013 年 8 月影像

项目完工卫片

生产建设项目水土保持
监测季度报表

工程名称：呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产 120 万立方米商品混凝土搅拌站建设项目

建设单位：呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司

监测时段：2020 年第 4 季度

监测单位：呼伦贝尔市源达水利咨询有限责任公司

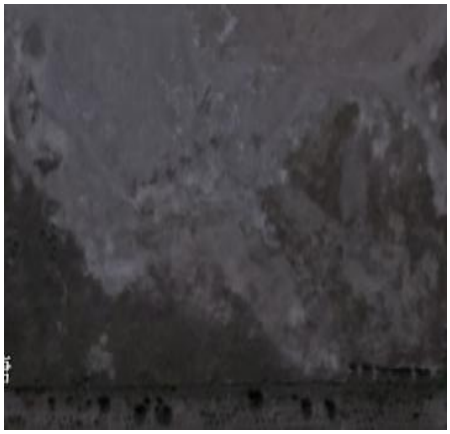
监测人员：于红凤

填表时间：2020 年 12 月

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2020 年 11 月 30 日至 2020 年 12 月 31 日

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="3">呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产 120 万立方米商品混凝土搅拌站建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人及电话</td><td>董珍琪
15149289818</td><td rowspan="2">监测项目负责人（签字）：
2020 年 12 月 31 日</td><td colspan="2" rowspan="2">生产建设单位（盖章）
2020 年 12 月 31 日</td></tr>
<tr><td>填表人及电话</td><td>于红凤
18247024790</td></tr>
<tr><td colspan="2">主体工程进度</td><td colspan="3">2012 年 3 月-2013 年 8 月</td></tr>
<tr><td colspan="2">指　标</td><td>设计总量</td><td>本季度</td><td>累计</td></tr>
<tr><td rowspan="4">扰动土地面积（hm^2）</td><td>合　计</td><td>12.05</td><td>0</td><td>12.05</td></tr>
<tr><td>办公区</td><td>0.45</td><td>0</td><td>0.45</td></tr>
<tr><td>生产区</td><td>1.64</td><td>0</td><td>1.64</td></tr>
<tr><td>堆料区</td><td>9.96</td><td>0</td><td>9.96</td></tr>
<tr><td colspan="2">植被占压面积（hm^2）</td><td>2.97</td><td>0</td><td>2.97</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">弃土（渣）量（万 m^3）</td><td>弃渣</td><td>无</td><td>无</td><td>无</td></tr>
<tr><td>渣土防护率（%）</td><td>97</td><td>97</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">水土保持工程进度</td><td>工程措施（m^3）</td><td>完成工程措施面积为 7.71hm^2，办公区表土剥离 350m^3，绿化覆土 108m^3，生产区表土剥离 1300m^3，绿化覆土 289m^3。堆料区表土剥离 6160m^3，绿化覆土 7413m^3。</td><td></td><td>完成工程措施面积为 7.71hm^2，办公区表土剥离 350m^3，绿化覆土 108m^3，生产区表土剥离 1300m^3，绿化覆土 289m^3。堆料区表土剥离 6160m^3，绿化覆土 7413m^3。</td></tr>
<tr><td>植物措施（hm^2）</td><td>生产区补植绿化 0.05hm^2，播撒羊草草籽 1.50kg，播撒披碱草草籽 1.13kg。
堆料区补植绿化 0.64hm^2，播撒羊草草籽 19.20kg，播撒披碱草草籽 14.40kg。</td><td></td><td>生产区补植绿化 0.05hm^2，播撒羊草草籽 1.50kg，播撒披碱草草籽 1.13kg。
堆料区补植绿化 0.63hm^2，播撒羊草草籽 18.90kg，播撒披碱草草籽 14.18kg。</td></tr>
<tr><td>临时措施</td><td>办公区表土密目网苫盖 50m^2，生产区表土密目网苫盖 160m^2，堆料区表土密目网苫盖 3200m^2，商混站区堆料苫盖 45885m^2。</td><td>办公区表土密目网苫盖 50m^2，生产区表土密目网苫盖 160m^2，堆料区表土密目网苫盖 3200m^2，商混站区堆料苫盖 41980m^2。</td><td>办公区表土密目网苫盖 50m^2，生产区表土密目网苫盖 160m^2，堆料区表土密目网苫盖 3200m^2，商混站区堆料苫盖 41980m^2。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">水土流失影响因子</td><td>降雨量(mm)</td><td>384.5</td><td>25.1</td><td></td></tr>
<tr><td>最大 24 小时降雨(mm)</td><td>55.6</td><td>15.3</td><td></td></tr>
<tr><td>最大风速(m/s)</td><td>6.3</td><td>3.3</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失量（t）</td><td>1157</td><td>290</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失灾害事件</td><td colspan="3">无</td></tr>
</table>

存在问题与建议	**监测工作开展：** 2020 开展第四季度我单位根据呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产 120 万立方米商品混凝土搅拌站建设项目监测实施方案，由于项目未生产，以卫片监测为主。调取项目区卫片对各防治区防治责任范围、项目区周边扰动情况、堆料情况进行了调查与监测。  监测卫片   厂区绿化情况

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="3">呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产120万立方米商品混凝土搅拌站建设项目</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测时段和防治责任范围</td><td colspan="3">2020 年第 4 季度，12.05 公顷</td></tr>
<tr><td colspan="2">三色评价结论（勾选）</td><td colspan="3">绿色☑ 黄色☐ 红色☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价指标</td><td>分值</td><td>得分</td><td>赋分说明</td></tr>
<tr><td rowspan="3">扰动土地情况</td><td>扰动范围控制</td><td>15</td><td>15</td><td>无擅自扩大施工面积</td></tr>
<tr><td>表土剥离保护</td><td>5</td><td>5</td><td>表土剥离保护措施未实施面积为0</td></tr>
<tr><td>弃土（石渣）堆放）</td><td>15</td><td>15</td><td>无弃土</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失状况</td><td>15</td><td>13</td><td>水土流失量210m³，根据赋分方法，扣2分</td></tr>
<tr><td rowspan="3">水土流失防治成效</td><td>工程措施</td><td>20</td><td>20</td><td>工程措施落实到位、及时</td></tr>
<tr><td>植物措施</td><td>15</td><td>15</td><td>植物措施成活率、覆盖率达标</td></tr>
<tr><td>临时措施</td><td>10</td><td>2</td><td>生产运行时部分堆料裸露</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失危害</td><td>5</td><td>5</td><td>项目已建成，监测期暂无水土流失危害</td></tr>
<tr><td colspan="2">合计</td><td>100</td><td>90</td><td></td></tr>
</table>

生产建设项目水土保持
监测季度报表

工程名称：呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产 120 万立方米商品混凝土搅拌站建设项目

建设单位：呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司

监测时段：2021 年第 1 季度

监测单位：呼伦贝尔市源达水利咨询有限责任公司

监测人员：于红凤

填表时间：2021 年 3 月

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2020 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 30 日

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="3">呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产 120 万立方米商品混凝土搅拌站建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人及电话</td><td>董珍琪
15149289818</td><td colspan="2" rowspan="2">监测项目负责人（签字）：

2021 年 3 月 30 日</td><td rowspan="2">生产建设单位（盖章）

2021 年 3 月 30 日</td></tr>
<tr><td>填表人及电话</td><td>于红凤
18247024790</td></tr>
<tr><td colspan="2">主体工程进度</td><td colspan="3">2012 年 3 月-2013 年 8 月</td></tr>
<tr><td colspan="2">指　标</td><td>设计总量</td><td>本季度</td><td>累计</td></tr>
<tr><td rowspan="4">扰动土地面积（hm^2）</td><td>合　计</td><td>12.05</td><td>0</td><td>12.05</td></tr>
<tr><td>办公区</td><td>0.45</td><td>0</td><td>0.45</td></tr>
<tr><td>生产区</td><td>1.64</td><td>0</td><td>1.64</td></tr>
<tr><td>堆料区</td><td>9.96</td><td>0</td><td>9.96</td></tr>
<tr><td colspan="2">植被占压面积（hm^2）</td><td>2.97</td><td>0</td><td>2.97</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">弃土（渣）量（万 m^3）</td><td>弃渣</td><td>无</td><td>无</td><td>无</td></tr>
<tr><td>渣土防护率（%）</td><td>97</td><td>97</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">水土保持工程进度</td><td>工程措施（m^3）</td><td>完成工程措施面积为 7.71hm^2，办公区表土剥离 350m^3，绿化覆土 108m^3，生产区表土剥离 1300m^3，绿化覆土 289m^3。堆料区表土剥离 6160m^3，绿化覆土 7413m^3。</td><td></td><td>完成工程措施面积为 7.71hm^2，办公区表土剥离 350m^3，绿化覆土 108m^3，生产区表土剥离 1300m^3，绿化覆土 289m^3。堆料区表土剥离 6160m^3，绿化覆土 7413m^3。</td></tr>
<tr><td>植物措施（hm^2）</td><td>生产区补植绿化 0.05hm^2，播撒羊草草籽 1.50kg，播撒披碱草草籽 1.13kg。
堆料区补植绿化 0.64hm^2，播撒羊草草籽 19.20kg，播撒披碱草草籽 14.40kg。</td><td></td><td>生产区补植绿化 0.05hm^2，播撒羊草草籽 1.50kg，播撒披碱草草籽 1.13kg。
堆料区补植绿化 0.63hm^2，播撒羊草草籽 18.90kg，播撒披碱草草籽 14.18kg。</td></tr>
<tr><td>临时措施</td><td>办公区表土密目网苫盖 50m^2，生产区表土密目网苫盖 160m^2，堆料区表土密目网苫盖 3200m^2，商混站区堆料苫盖 45885m^2。</td><td></td><td>办公区表土密目网苫盖 50m^2，生产区表土密目网苫盖 160m^2，堆料区表土密目网苫盖 3200m^2，商混站区堆料苫盖 41980m^2。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">水土流失影响因子</td><td>降雨量(mm)</td><td>384.5</td><td>34.3</td><td></td></tr>
<tr><td>最大 24 小时降雨(mm)</td><td>55.6</td><td>15.8</td><td></td></tr>
<tr><td>最大风速(m/s)</td><td>6.3</td><td>3.3</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失量（t）</td><td>1157</td><td>312</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失灾害事件</td><td colspan="3">无</td></tr>
</table>

存在问题与建议	**监测工作开展：** 2021 开展第一季度我单位根据呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产 120 万立方米商品混凝土搅拌站建设项目监测实施方案，由于项目未生产，以卫片监测为主。调取项目区卫片对各防治区防治责任范围、项目区周边扰动情况、堆料情况进行了调查与监测。  监测卫片   厂区绿化情况

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="3">呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产120万立方米商品混凝土搅拌站建设项目</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测时段和防治责任范围</td><td colspan="3">2021 年第 1 季度，12.05 公顷</td></tr>
<tr><td colspan="2">三色评价结论（勾选）</td><td colspan="3">绿色☑　　黄色☐　　红色☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价指标</td><td>分值</td><td>得分</td><td>赋分说明</td></tr>
<tr><td rowspan="3">扰动土地情况</td><td>扰动范围控制</td><td>15</td><td>15</td><td>无擅自扩大施工面积</td></tr>
<tr><td>表土剥离保护</td><td>5</td><td>5</td><td>表土剥离保护措施未实施面积为0</td></tr>
<tr><td>弃土（石渣）堆放）</td><td>15</td><td>15</td><td>无弃土</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失状况</td><td>15</td><td>13</td><td>水土流失量226m^3，根据赋分方法，扣2分</td></tr>
<tr><td rowspan="3">水土流失防治成效</td><td>工程措施</td><td>20</td><td>20</td><td>工程措施落实到位、及时</td></tr>
<tr><td>植物措施</td><td>15</td><td>15</td><td>植物措施成活率、覆盖率达标</td></tr>
<tr><td>临时措施</td><td>10</td><td>3</td><td>生产运行时部分堆料裸露</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失危害</td><td>5</td><td>5</td><td>项目已建成，监测期暂无水土流失危害</td></tr>
<tr><td colspan="2">合计</td><td>100</td><td>91</td><td></td></tr>
</table>

生产建设项目水土保持
监测季度报表

工程名称：呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产 120 万立方米商品混凝土搅拌站建设项目

建设单位：呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司

监测时段：2021 年第 2 季度

监测单位：呼伦贝尔市源达水利咨询有限责任公司

监测人员：于红凤

填表时间：2021 年 4 月

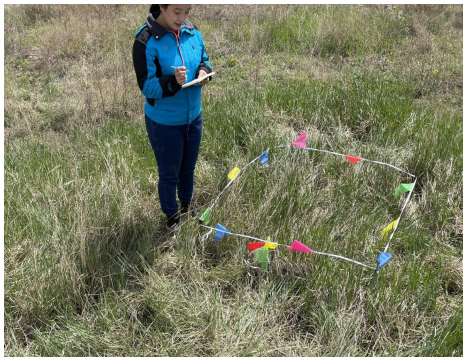
生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2021 年 4 月 1 日至 2021 年 4 月 26 日

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="3">呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产 120 万立方米商品混凝土搅拌站建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人及电话</td><td>董珍琪
15149289818</td><td colspan="2" rowspan="2">监测项目负责人（签字）：

2021 年 4 月 28 日</td><td rowspan="2">生产建设单位（盖章）

2021 年 4 月 28 日</td></tr>
<tr><td>填表人及电话</td><td>于红凤
18247024790</td></tr>
<tr><td colspan="2">主体工程进度</td><td colspan="3">2012 年 3 月-2013 年 8 月</td></tr>
<tr><td colspan="2">指　标</td><td>设计总量</td><td>本季度</td><td>累计</td></tr>
<tr><td rowspan="4">扰动土地面积（hm^2）</td><td>合　计</td><td>12.05</td><td>0</td><td>12.05</td></tr>
<tr><td>办公区</td><td>0.45</td><td>0</td><td>0.45</td></tr>
<tr><td>生产区</td><td>1.64</td><td>0</td><td>1.64</td></tr>
<tr><td>堆料区</td><td>9.96</td><td>0</td><td>9.96</td></tr>
<tr><td colspan="2">植被占压面积（hm^2）</td><td>2.97</td><td>0</td><td>2.97</td></tr>
<tr><td rowspan="2">弃土（渣）量（万 m^3）</td><td>弃渣</td><td>无</td><td>无</td><td>无</td></tr>
<tr><td>渣土防护率（%）</td><td>97</td><td>97</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">水土保持工程进度</td><td>工程措施（m^3）</td><td>完成工程措施面积为 7.71hm^2，办公区表土剥离 350m^3，绿化覆土 108m^3，生产区表土剥离 1300m^3，绿化覆土 289m^3。堆料区表土剥离 6160m^3，绿化覆土 7413m^3。</td><td></td><td>完成工程措施面积为 7.71hm^2，办公区表土剥离 350m^3，绿化覆土 108m^3，生产区表土剥离 1300m^3，绿化覆土 289m^3。堆料区表土剥离 6160m^3，绿化覆土 7413m^3。</td></tr>
<tr><td>植物措施（hm^2）</td><td>生产区补植绿化 0.05hm^2，播撒羊草草籽 1.50kg，播撒披碱草草籽 1.13kg。
堆料区补植绿化 0.64hm^2，播撒羊草草籽 19.20kg，播撒披碱草草籽 14.40kg。</td><td>生产区补植绿化 0.05hm^2，播撒羊草草籽 1.50kg，播撒披碱草草籽 1.13kg。
堆料区补植绿化 0.63hm^2，播撒羊草草籽 18.90kg，播撒披碱草草籽 14.18kg。</td><td>生产区补植绿化 0.05hm^2，播撒羊草草籽 1.50kg，播撒披碱草草籽 1.13kg。
堆料区补植绿化 0.63hm^2，播撒羊草草籽 18.90kg，播撒披碱草草籽 14.18kg。</td></tr>
<tr><td>临时措施</td><td>办公区表土密目网苫盖 50m^2，生产区表土密目网苫盖 160m^2，堆料区表土密目网苫盖 3200m^2，商混站区堆料苫盖 45885m^2。</td><td></td><td>办公区表土密目网苫盖 50m^2，生产区表土密目网苫盖 160m^2，堆料区表土密目网苫盖 3200m^2，商混站区堆料苫盖 41980m^2。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">水土流失影响因子</td><td>降雨量(mm)</td><td>384.5</td><td>263.7</td><td></td></tr>
<tr><td>最大 24 小时降雨(mm)</td><td>55.6</td><td>16.2</td><td></td></tr>
<tr><td>最大风速(m/s)</td><td>6.3</td><td>3.3</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失量（t）</td><td>1157</td><td>298</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失灾害事件</td><td colspan="3">无</td></tr>
</table>

存在问题与建议	**监测工作开展：** 2021 开展第二季度我单位根据呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产 120 万立方米商品混凝土搅拌站建设项目监测实施方案，由于项目未生产，以卫片监测为主。调取项目区卫片对各防治区水土流失状况、水土保持设施工程量、水土流失因子、水土流失量进行了调查与监测。   地表监测　　地表监测  **现场监测发现问题及建议**  厂区绿化情况

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="3">呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产120万立方米商品混凝土搅拌站建设项目</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测时段和防治责任范围</td><td colspan="3">2021 年第 2 季度，12.05 公顷</td></tr>
<tr><td colspan="2">三色评价结论（勾选）</td><td colspan="3">绿色☑ 黄色☐ 红色☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价指标</td><td>分值</td><td>得分</td><td>赋分说明</td></tr>
<tr><td rowspan="3">扰动土地情况</td><td>扰动范围控制</td><td>15</td><td>15</td><td>无擅自扩大施工面积</td></tr>
<tr><td>表土剥离保护</td><td>5</td><td>5</td><td>表土剥离保护措施未实施面积为0</td></tr>
<tr><td>弃土（石渣）堆放）</td><td>15</td><td>15</td><td>无弃土</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失状况</td><td>15</td><td>13</td><td>水土流失量226m^3，根据赋分方法，扣2分</td></tr>
<tr><td rowspan="3">水土流失防治成效</td><td>工程措施</td><td>20</td><td>20</td><td>工程措施落实到位、及时</td></tr>
<tr><td>植物措施</td><td>15</td><td>15</td><td>植物措施成活率、覆盖率达标</td></tr>
<tr><td>临时措施</td><td>10</td><td>3</td><td>生产运行时部分堆料裸露</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失危害</td><td>5</td><td>5</td><td>项目已建成，监测期暂无水土流失危害</td></tr>
<tr><td colspan="2">合计</td><td>100</td><td>91</td><td></td></tr>
</table>

呼伦贝尔市水利局

呼水农许决〔2020〕30号

呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产120万立方米商品混凝土搅拌站建设项目水土保持方案审批准予行政许可决定书

呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司：

我局于2020年12月3日受理了你单位提出的《关于申请审查〈呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产120万立方米商品混凝土搅拌站建设项目水土保持方案报告书〉的请示》（盛唐字〔2020〕09号）。经审查，该申请符合法定条件，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项，决定准予行政许可。

一、水土保持方案总体意见

（一）基本同意建设期水土流失防治责任范围为12.05hm^2。

（二）同意水土流失防治执行东北黑土区一级标准。

（三）基本同意水土流失防治目标为：水土流失治理度97%，土壤流失控制比1.0，表土保护率98%，渣土防护率97%，林草

植被恢复率97%，林草覆盖率24%。

（四）基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

（五）基本同意建设期水土保持补偿费为6.03万元。

二、生产建设单位在项目建设中应全面落实《中华人民共和国水土保持法》的相关要求，并重点做好以下工作

（一）按照批准的水土保持方案，做好水土保持初步设计和施工图设计，加强施工组织等管理工作，切实落实水土保持“三同时”制度。

（二）严格按方案要求落实各项水土保持措施。各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，严格控制施工期间可能造成的水土流失。

（三）切实做好水土保持监测工作，加强水土流失动态监控，并按规定向呼伦贝尔市水利局提交监测季度报告及总结报告。

（四）落实并做好水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量和进度。

三、本项目的地点、规模如发生重大变化，或者水土保持方案实施过程中水土保持措施发生重大变更，应补充或者修改水土保持方案，报我局审批。

四、本项目在竣工验收和投产使用前应通过水土保持设施自主验收；自主验收应当根据水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及本审批决定、水土保持后续设计等进行，严格执行水土保持设施验收标准和条件；生产建设单位应当在水土保持设施验收通过后3个月内，向我局报备水土保持设施验收材料；水

土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

附件：呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产120万立方米商品混凝土搅拌站建设项目水土保持方案报告书技术审查意见

呼伦贝尔市水利局

2020年12月11日

（此件主动公开）

抄送：市水政科、市水利综合行政执法支队、海拉尔区水利局、呼伦贝尔市源达水利咨询有限责任公司。

呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产120万立方米商品混凝土搅拌站建设项目水土保持方案报告书

技术审查意见

2020年12月4日呼伦贝市水利局组织专家对《呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产120万立方米商品混凝土搅拌站建设项目水土保持方案报告书（送审稿）》（以下简称方案）进行了技术评审，评审邀请了5位水土保持方案技术评审专家。经专家认真讨论评审，形成了技术审查修改意见。之后，建设单位组织编制单位，根据技术审查修改意见对报告书进行了修改。经审查，基本同意报告书中关于水土流失预防和治理的相关内容，提出技术审查意见如下：

一、项目概况

呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产120万立方米商品混凝土搅拌站建设项目位于呼伦贝尔经济技术开发区内，2010年5月18日，呼伦贝尔市发展和改革委员会以《呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司年产120万立方米商品混凝土搅拌站建设项目备案的通知》（呼发改工字[2010]391号）同意项目备案。

本工程由站区组成，工程供水、供电、供暖及站外道路全部依托开发区已建设施。站区按照功能分为办公活区、生产区和堆料区，占地12.05公顷，站区竖向布置为平坡式。本项目生产、生活用水水源为市政自来水；生产污水经过污水处理设备净化处理后排入市政污水管网；生活污水经化粪池处理后，排至站外市政排水系统；

站区雨水自然散排于站外与站内绿化区。施工期生产生活区布设在站区空地，工程建设无拆迁。工程建设总征占地12.05公顷，动用土石方总量5.08万立方米；工程总投资9385.8万元。工程于2012年3月开工，2013年8月完成建成投产，总建设工期18个月。本方案属补报方案。

项目区地貌类型为高平原；属中温带半干旱大陆性气候，多年平均气温－1.2摄氏度、风速4.6米/秒、降水量348.5毫米、蒸发量1052.4毫米，最大冻土深度3.20米，无霜期105天；土壤类型为黑钙土；植被类型为草甸草原，植被覆盖率60%左右；水土流失以轻度风力侵蚀为主，属呼伦贝尔国家级水土流失重点预防区。

二、主体工程水土保持分析与评价

(一)基本同意水土保持制约因素的分析与评价结论。鉴于项目区涉及国家级水土流失重点预防区，工程建设应提高防治标准，减少地表扰动和植被损坏范围，加强保护、治理和补偿措施。

(二)基本同意从水土保持角度对主体工程总体布局的分析与评价，基本同意本工程的选址。

(三)基本同意从水土保持角度对工程占地、土石方平衡、施工工艺与方法的分析与评价。

(三)基本同意对主体实施的具有水土保持功能工程的评价和界定。

三、水土流失防治责任范围

基本同意方案确定的水土流失防治责任范围为12.05公顷，全部为项目建设区。

四、水土流失预测

同意水土流失预测内容和方法。经预测，本工程建设损坏水土保持设施面积12.05公顷，可能已造成的新增水土流失量961吨。站区是本项目的水土流失防治重点区域。

五、水土流失防治目标

鉴于项目区涉及国家级水土流失重点预防区，同意本工程水土流失防治执行东北黑土区一级标准。基本同意设计水平年防治目标为：水土流失治理度97%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率97%，表土保护率98%，林草植被恢复率97%，林草覆盖率24%。

六、防治分区及措施总体布局

(一)同意将水土流失防治区划分为站区防治区一个区。

(二)基本同意水土流失防治措施体系及总体布局。

七、分区防治措施布设

施工前，站区剥离表土，集中堆放，并采取了临时苫盖措施；施工结束后，对站区内空地实施了土地整治、回覆表土、并种草恢复植被。本方案增加空地种草措施及堆料区密目网苫盖措施。

八、水土保持监测

基本同意水土保持监测时段、内容和方法。本工程主要采用调查监测与遥感监测的方法进行。监测重点区域为站区。

九、水土保持投资估算

同意水土保持投资估算的编制依据和方法。基本同意水土保持估算总投资61.28元，其中工程措施10.20万元，植物措施2.99万元，

临时措施22.35万元，独立费用17.33万元（水土保持监测费5.38万元，水土保持监理费4.00万元），基本预备费2.38万元。水土保持补偿费6.03万元。

十、水土保持效益分析

基本同意水土保持效益分析。水土保持方案实施后，建设区水土流失可基本得到控制，生态环境得到一定程度恢复。

本技术审查意见仅限于生产建设项目水土流失预防和治理范畴。因之发生的相关赔偿、补偿，由生产建设项目法人负

专家组组长：张云娥

2020年12月11日

直接缴库

内蒙古自治区非税收入一般缴款书（收　据）4

No: 9856400193

行政区划 150795

填发日期 2020 12 24

执收单位编码 303011

组织机构代码 1215210069947038X

付款人	全　称	呼伦贝尔市盛唐建筑材料有限公司	收款人	全　称	呼伦贝尔市财政局特设账户
	账　号	101801201080002307		账　号	150803763334
	开户银行	内蒙古银行呼伦贝尔分行营业部		开户银行	中国银行股份有限公司呼伦贝尔市分行

币种：人民币　金额(大写)　元整　(小写) 60300.00

项目编码	项目名称	单位	数量	收缴标准	金　额
103044611	水土保持补	个	1.00		60300.00

执收单位(盖章)　　备注：

收款 9417　　备注：2020 12 21　　电子号 9856400193

第四联 执收单位缴款人付款凭证