

河南中孚实业股份有限公司高性能铝合金特  
种铝材项目

# 水土保持监测总结报告

编制单位：河南长海工程咨询有限公司

2017年10月



# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码 9141010555692169XB

(4-6)

名称 河南长海工程咨询有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
住所 郑州市金水区郑花路59号21世纪广场左岸国际2号楼6层638号  
法定代表人 张超  
注册资本 叁佰万圆整  
成立日期 2010年06月10日  
营业期限 2010年06月10日至2030年06月09日  
经营范围 工程招标代理；工程勘察设计；工程监理；工程咨询、技术服务。（法律、法规规定应经审批，未获审批前不得经营）  
（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


2016年05月04日




# 河南中孚实业股份有限公司高性能铝合金特种铝材项目

## 水土保持监测总结报告责任页

核 定：张 超 

审 查：员姍菊 

校 核：齐 芳 

编 写：焦光勇 

卢婷玉 

张晨昱 

## 目 录

前言 .....	1
1 建设项目及水土保持工作概况 .....	3
1.1 建设项目概况 .....	3
1.2 水土保持工作情况 .....	7
1.3 监测工作实施情况 .....	9
2 监测内容与方法 .....	11
2.1 监测内容 .....	11
2.2 监测方法 .....	11
3 重点对象水土流失动态监测 .....	14
3.1 防治责任范围监测 .....	14
3.2 取土（石、料）监测结果 .....	16
3.3 弃土（石、料）监测结果 .....	17
3.4 土石方平衡监测结果 .....	17
4 水土流失防治措施监测结果 .....	18
4.1 工程措施监测结果 .....	18
4.2 各植物措施监测结果 .....	19
4.3 临时措施完成情况 .....	20
4.4 水土保持措施防治效果 .....	21
5 土壤流失情况监测 .....	23
5.1 水土流失面积 .....	23

5.2 土壤侵蚀模数确定 .....	24
5.3 土壤流失量 .....	25
5.4 水土流失危害 .....	25
6 水土流失防治效果监测结果 .....	27
6.1 扰动土地整治率 .....	27
6.2 水土流失总治理度 .....	27
6.3 拦渣率.....	28
6.4 土壤流失控制比 .....	28
6.5 林草植被恢复率 .....	28
6.6 林草覆盖率 .....	29
7 结论.....	30
7.1 水土流失动态变化 .....	30
7.2 水土流保持措施评价 .....	31
7.3 存在的问题及建议 .....	31
7.4 综合结论 .....	31
8 附图及有关资料 .....	33
8.1 附图.....	33
8.2 有关资料 .....	41

## 水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标										
项目名称	河南中孚实业股份有限公司高性能铝合金特种铝材项目									
建设规模	扩建、河南中孚实业股份有限公司高性能铝合金特种铝材项目、年产 710229t 铝及铝合金热轧卷及热轧板	建设单位、联系人		河南中孚实业股份有限公司						
		建设地点		巩义市站街镇豫联工业园区						
		所属流域		黄河流域						
		工程总投资		347353 万元						
		工程总工期		2007 年 4 月-2013 年 4 月						
水土保持监测指标										
监测单位		河南长海工程咨询有限公司			联系人及电话		卢婷玉 18803979462			
自然地理类型		平原区			防治标准		二级标准			
监测内容	监测指标		监测方法（设施）		监测指标		监测方法（设施）			
	1、水土保持状况监测		现场调查		2、防治责任范围监测		现场调查、量测			
	3、水土保持措施情况监测		现场调查、量测		4、防治措施效果监测		现场调查、抽样取样方监测			
	5、水土流失危害监测		现场调查		水土流失背景值		1200t/km <sup>2</sup> a			
方案设计防治责任范围		27.26hm <sup>2</sup>		容许土壤流失量		1000t/km <sup>2</sup> a				
水土保持投资		973.85 万元		水土流失目标值		1000t/km <sup>2</sup> a				
防治措施	<p>1、水土保持工程措施：</p> <p>（1）工业场地区：浆砌石排洪沟长 1320m，喷锚支护长 842m，厂区排水铺设管道 2106m。</p> <p>（2）观景台区：截流沟长 1055m，沉砂池 12 个，排水沟长 262m。</p> <p>（3）休闲广场区：排水沟长 82m</p> <p>2、水土保持植物措施：</p> <p>（1）工业场地区：草坪（白三叶草）面积 10.27hm<sup>2</sup>，柳树 492 株，杨树 362 株，大叶女贞 4225 株，大叶黄杨 603800 株。</p> <p>（2）观景台区：绿化面积共计 2hm<sup>2</sup>，种植蜀桧 2280 株，夹竹桃 7010 株。</p> <p>（3）休闲广场区：草坪（黑麦草）面积为 2.82hm<sup>2</sup>，二球悬铃木 205 株，夹竹桃 12000 株。</p>									
监测结论	防治效果	分类指标	目标值 (%)	达到值 (%)	实际监测数量					
		扰动土地整治率	95	96.44	防治措施面积	16.76hm <sup>2</sup>	永久建筑及硬化面积	9.25hm <sup>2</sup>	扰动土地总面积	26.97hm <sup>2</sup>
		水土流失总治理	86	95.72	防治责任面积	26.97hm <sup>2</sup>	水土流失总面积	17.51hm <sup>2</sup>		

	理度						
	土壤流失控制比	1	1	工程措施面积	1.67hm <sup>2</sup>	容许土壤流失量	1000t/km <sup>2</sup> a
	林草覆盖率	21	61	植物措施面积	15.09hm <sup>2</sup>	监测土壤流失情况	2045.6t
	林草植被恢复率	96	100	可恢复林草植被面积	16.45hm <sup>2</sup>	林草类植被面积	16.45hm <sup>2</sup>
	拦渣率	—	96	实际拦挡弃渣量	0 万 m <sup>3</sup>	总弃渣量	0 万 m <sup>3</sup>
	水土保持治理达标评价	完成了水土保持方案确定的目标，达到了开发建设项目水土流失的二级防治标准。有效控制了人为水土流失，保护和改善了项目区的生态环境。					
	总体结论	建设单位对水土流失防治责任范围内的水土流失进行了较全面、系统的整治，完成了水土保持方案确定的各项防治任务。施工过程中的水土流失得到了有效控制，经过系统整治，工程区的生态环境得到明显改善，总体上发挥了较好的保水保土、改善环境的作用。					
	主要建议	本工程实施的工程、植物措施满足水土保持要求，但在后期仍需加强实施的植物措施的管护工作，加强工业场地区水土保持设施的管护工作。					





## 前言

河南中孚实业股份有限公司高性能铝合金特种铝材项目厂址区位于巩义市站街镇豫联工业园区内，距巩义市约 10km，连霍高速巩义东、陇海铁路站街车站、焦巩黄河大桥距离项目厂区仅 3km，交通十分便利。

本工程属扩建工程，项目建设内容有：主要生产设施、辅助生产设施、公用设施和行政生活设施等。本项目的设计规模年产 710229t 铝及铝合金热轧卷及热轧板，其中热轧卷 7099229t，热轧板 1000t。工程已于 2007 年 4 月开始施工，计划于 2013 年 4 月建成投入试生产。根据初步设计，工程估算总投资 347353 万元（其中土建投资 261190 万元）。

项目区域不在国家水土流失三区划分范围之内，项目建设区位于河南省公告和巩义市水土流失‘三区’划分图的“重点监督区”范围内，根据《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）等相关规定，该项目水土流失防治标准执行建设类项目水土流失防治二级标准。

按照《中华人民共和国水土保持法》、《<中华人民共和国水土保持法>实施条例》，《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》和《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》（水保[2009]187 号）等法律、法规和文件中的要求，我公司接受河南中孚实业股份有限公司高性能铝合金特种铝材项目的水土保持监测委托后，立刻组织水土保持监测专业人员成立河南中孚实业股份有限公司高性能铝合金特种铝材项目水土保持监测项目组（以下简称“项目组”），进驻现场进行实地勘测。之后，项目组按照水土保持监测技术规程规范的相关要求，在各参建施工单位和监理单位的大力协助下，顺利开展了河南中孚实业股份有限公

司高性能铝合金特种铝材项目水土保持监测工作。本工程水土保持监测主要采用收资、巡查、措施抽样调查等方法，对工程建设活动造成的建设项目扰动地表面积，水土流失主要影响因子参数的变化情况，水土流失及其危害情况，各开挖面的水土流失情况，已实施的水土保持措施运行情况及效果分析等开展全面监测。

根据水土保持监测结果：本工程的施工扰动地表面积均控制在水土流失防治责任范围内。各项水土保持措施基本按照方案报告书要求予以实施并发挥了有效的水土保持防治效果，扰动土地和可能发生水土流失的场所得及时整治；可绿化区域及时采取林草恢复措施和自然植被恢复进行绿化，达到水土保持和绿化、美化的良好效果；可复耕区域在施工结束后及时进行复耕，恢复土地原有生产力；施工区水土保持状况总体上满足工程的水土保持要求，各项水保措施总体上满足“报告书”及其批复要求。根据监测结果，工程区土壤侵蚀强度，满足国家规定的相关容许土壤流失量的要求。监测结果表明，在水土保持监测时段内，工程建设满足水土保持相关技术要求。

# 1 建设项目及水土保持工作概况

## 1.1 建设项目概况

### 1.1.1 项目基本情况

#### 1、地理位置

河南中孚实业股份有限公司高性能铝合金特种铝材项目厂址区位于巩义市站街镇豫联工业园区内，距巩义市约 10km，连霍高速巩义东、陇海铁路站街车站、焦巩黄河大桥距离项目厂区仅 3km，交通十分便利。

#### 2、建设性质

本工程属扩建工程。

#### 3、工程规模

本项目的设计规模年产 710229t 铝及铝合金热轧卷及热轧板，其中热轧卷 7099229t，热轧板 1000t。

#### 4、项目组成

本项目建设内容有：主要生产设施、辅助生产设施、公用设施和行政生活设施等。

厂区按建筑物生产性、服务对象的不同，分为生产区和辅助区两个基本功能分区。

生产区占据了厂区中东部的大部分用地，区内主要生产设施按联合厂房形式合并建设，东部布置熔铸车间，南部地质条件较好的挖方区布置热轧车间，西部和北部为预留的冷轧及精整车间，这种联合厂房布置形式即有利于连续化生产和提高物料搬运效率，又减少了通道占地，紧凑布局，节约用地。

辅助区布置了综合楼（含食堂）、综合仓库、桶装油库、110kv 变电站、净循环水泵站及废水站等办公生活及公辅设施。该区位置靠近进厂方向和高压电源进线方向，便于人流及物流出入和 110kv 变电站高压进线，同时公用设施位置接近负荷中心，减少了管线敷设长度。

公辅设施除了部分在辅助区集中布置外，还有部分靠近主要用户位置分散布置。例如换热站布置在联合厂房预留地西北角；压缩空气及氮气站布置在热轧车间北侧；事故水池布置在厂区东侧的高地上，充分利用地势高差实现重力自流；其他公辅设施如 10kv 配电站、浊循环水泵站等就近设在联合厂房的辅跨内。

## 5、项目投资

工程估算总投资 347353 万元（其中土建投资 261190 万元）。

## 6、建设工期

工程已于 2007 年 4 月开始施工，于 2013 年 4 月建成投入试生产。

## 7、占地面积

根据初步设计和编制单位现场调查、测量，本工程占地总面积 26.97hm<sup>2</sup>，全部为永久占地；占地类型中，梯田 4.25hm<sup>2</sup>，林草地 4.16hm<sup>2</sup>，荒地 18.56hm<sup>2</sup>。

**表 1-1 项目工程占地表 单位 hm<sup>2</sup>**

项目组成	占地面积	占地类型		
		梯田	林草地	荒地
主厂区	9.25	0.09	1.13	8.03
预留场地	9.41	2.67	1.09	5.65
观景台	2.26	0.88	/	1.38
休闲广场	3.96	/	1.36	2.60
厂内道路、输水、供电线路	2.09	0.61	0.58	0.90
合计	26.97	4.25	4.16	18.56

## 8、土石方量

场地北部为高填方整平场地，自然标高 161.44~179.85m，场地南部

为挖方区，自然标高为 182.23~211.93m。地面高程变化较大，主体工程于 2007 年 4 月按照设计标高 180.80m 进行平整。

场地平整过程中挖填平衡，无借方，无弃方。厂房建设过程中的基础开挖方量，由于此挖方量较小，故堆存于基坑附近或就地平整，不再设堆土场，管线区的土方开挖，在线路铺设完成后直接基坑回填。故本工程总挖方量 115 万 m<sup>3</sup>，总填方 115 万 m<sup>3</sup>，主要为建设初期的场地平整挖填方量。

### 1.1.2 项目区概况

#### 1、地形地貌

巩义市处于我国黄土高原与黄淮海平原的结合部，系华北陆地的南缘，地形地貌较复杂。受雨水的冲蚀，地面沟壑纵横，整个市区处于黄土丘陵地带，地势略有起伏。项目区场地平整已基本到位，整平标高 180.80m。

#### 2、气象

项目区所在地区属大陆性季风气候，为暖温带半干旱半湿润气候区，具有四季分明，冬长寒冷雨雪少，春短干旱日多，夏季炎热雨量集中，秋季晴和日照长的特点。历年统计资料表明，年最多风向 SW，风频 16%；次多风向为 E，风频 12%；全年静风频率为 15%。多年平均气温为 14.6℃，一月份气温最低，月平均气温为 -0.2℃~-0.5℃；七月份气温最高，月平均气温 27℃左右。极端最高气温 43℃，极端最低气温 12.8℃。年平均降雨量为 604.7mm，雨水多集中在 6~9 月份，占全年降雨量的 60%以上。见表 1-2:

表 1-2 巩义市主要气象资料统计表

项目	单 位	特征值
极端最高气温	℃	44.6
极端最低气温	℃	-18.2
历年最大定时风速	m/s	20.0
最大一日降雨量	mm	234.1
最大积雪厚度	cm	21.0
最大冻土深度	cm	21.0
多年平均气温	℃	14.6
平均气压	kpa	99.74
平均风速	m/s	2.5
多年平均降雨量	mm	604.7
多年平均相对湿度	%	63

### 3、水文

巩义市主要地表水系除黄河外，厂区西北距伊洛河 2.5km，伊洛河向东转北汇入黄河，厂区北距黄河 5km；厂址距东泗河 2km，河流向北汇入伊洛河。东泗河旱天无水，下雨排洪。伊洛河年均流量约 20m<sup>3</sup>/s。厂区虽然两面临河，但厂区在丘陵之上，根据现场调查分析，该处历史上从未受淹，且相对地势较高，厂区不受 50 年一遇洪水威胁，防洪可由豫联工业园区统一考虑。

### 4、土壤植被

巩义植物区系成分以暖温带华北系为主，兼有较多亚热带华中区系成分，明显表现南北区系过渡特色。内树木多为农业人工植被区，天然森林植被早已荡然无存，树木多见于村旁、路旁、宅旁、水旁、坟地以及农田四周偶见一些树木，区内没有成片的林、果木，树种则以速生用树种组成，主要有华北区植物的乔木树种毛白杨、榆树、臭椿、旱柳；灌木有簸箕柳等，河南特有植物大官杨，还有外来植物刺槐等。项目区林草总覆盖率为 44.93%。

### 5、容许土壤侵蚀量

根据批复的《河南中孚实业股份有限公司高性能铝合金特种铝材项

目水土保持方案报告书》确定，容许土壤流失量为  $1000\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

## 6、侵蚀类型与强度

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），监测项目区一级类型区为水力侵蚀类型区，二级类型区属北方土石山区。土壤侵蚀类型为轻度水力侵蚀。

## 7、水土保持分区

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保[2013]188号），本项目处于国家级水土流失重点治理区，但是《河南中孚实业股份有限公司高性能铝合金特种铝材项目水土保持方案报告书》于2011年编制完成，当时执行建设类二级标准，本次按照建设类二级标准进行评价。

# 1.2 水土保持工作情况

## 1.2.1 建设单位水土保持管理

建设单位为加强工程管理，提高工程质量，制定了一系列工程质量管理制度和措施；制定了《工程建设管理大纲》、《工程质量管理办法》、《工程达标投产管理程序与实施细则》、《中间验收及质量监督程序》等标准。在工程质量管理项目划分中，水土保持工程划分为工程部进行管理，成立了水土保持领导小组，指定水土保持专责具体负责水土保持工作。

本工程建设质量目标实行以项目质量业主负责、监理单位控制、设计和施工单位保证和政府部门监督，技术权威单位咨询，相互检查，相互协调补充的质量管理体制。为具体协调、统一工程质量管理，工程建设指挥部组织设计、质监、监理、施工等参建各方的主要单位共同

组成了工程建设质量管理处和工程建设技术管理处，参与日常质量安全管理管理工作，对各单位质量工作进行协调、督促和检查，组织参加单元工程、分部工程、工程材料及中间产品的检验与验收。对工程质量、安全和文明施工实施有效管理。

### 1.2.2 水土保持方案编报

河南鑫源水利规划设计有限公司于 2011 年 4 月编制完成了《河南中孚实业股份有限公司高性能铝合金特种铝材项目水土保持方案报告书》（送审稿）。报告书于 2011 年 5 月通过了巩义市水务局的技术评审；2011 年 7 月 22 日，河南省水利厅以《关于河南中孚实业股份有限公司高性能铝合金特种铝材项目水土保持方案报告的审批》（豫水行许字[2011]254 号）对本工程水土保持方案予以批复。

### 1.2.3 后续变更情况

河南中孚实业股份有限公司高性能铝合金特种铝材项目水土保持工作按照批复的《河南中孚实业股份有限公司高性能铝合金特种铝材项目水土保持方案报告书（报批稿）》执行，同时结合施工现场实际情况进行了一定调整，依据水利部办公厅下发的《水利部办公厅关于印发〈水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）〉的通知》办水保[2016]65 号），本项目与文件中规定的变更要求对比见下表：



表 1-3 本项目水土保持变更情况对比表

办水保 [2016] 65 号文要求	方案编制情况	本项目验收阶段情况	变更情况
第三条（二）水土流失防治责任范围增加 30%以上的	方案确定水土流失防治责任范围面积为 27.26hm <sup>2</sup>	验收阶段，确定水土流失防治责任范围面积为 26.97hm <sup>2</sup>	防治责任范围面积减少 0.29hm <sup>2</sup> ，不存在变更
第三条（三）开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	方案确定挖填方总量 115 万 m <sup>3</sup>	项目建设挖填方总量 115 万 m <sup>3</sup>	不存在变更
第三条（五）施工道路或者伴行道路长度增加 20%以上的	施工均利用已有道路，不再新增施工便道	施工均利用已有道路，不再新增施工便道	不存在变更
第四条（一）表土剥离量减少 30%以上的	方案设计剥离表土 0 万 m <sup>3</sup>	剥离表土 0 万 m <sup>3</sup>	不存在剥离表土，不存在变更
第四条（二）植物措施总面积减少 30%以上的	方案设计植物措施面积 15.09hm <sup>2</sup>	植物措施面积 15.09hm <sup>2</sup>	不存在变更
第四条（三）水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	——	——	项目实施过程中，水土保持措施体系基本按照水土保持方案实施，未发生变化。未导致水土保持功能显著降低或丧失

综上所述，本工程不存在重大变更问题。

#### 1.2.4 三同时制度落实

建设单位按照国家水土保持相关法律法规和技术规范要求，在工程开工前编报水土保持方案报告书，明确了工程建设水土流失防治任务、目标和水土保持各项措施。主体工程完工后，及时委托开展水土保持设施验收技术评估工作。

建设单位将本工程的水土流失防治纳入工程建设的总体安排和年度计划中，使水保工程与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”，充分发挥了水土保持措施的作用和功能。

### 1.3 监测工作实施情况

根据有关法律、法规的要求，我司在接受“河南中孚高性能铝合金

特种铝材工程”项目的水土保持监测工作任务后，及时组建了由水保、林学、工程测量 3 名专业技术人员参加的水土保持监测项目组，落实了项目负责人，制定了分工协作，奖惩分明的组织管理制度。

水土保持监测项目组成立后，项目监测技术人员对项目区分组开展了现场调查、监测工作。收集了项目区气象、水文、水土保持、社会经济、建设等方面的资料；调查监测了工程建设中的水土流失防治责任范围、水土流失因子、造成的水土流失量和水土流失危害、已实施的水土保持工程和水土流失防治效果等内容。监测总结项目组对取得的工程建设水土流失现场监测、调查监测的第一手资料进行认真细致的整理、分析。并根据《水利部办公厅关于<印发发生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），编制完成了《河南中孚实业股份有限公司高性能铝合金特种铝材项目水土保持监测总结报告》。

监测阶段成果：监测阶段成果包括影像资料、监测总结报告等。

建设单位水土保持工作基本落实到位、无重大整改意见。工程无重大水土流失危害事件。

## 2 监测内容与方法

### 2.1 监测内容

按照水保方案报告书的要求，结合水利部文件“水保[2009]187号”文、“办水保[2015]139号”文和“办水保[2015]247号”文中监测内容及重点，依据《水土保持监测技术规程》(SL277-2002)中的相关规定，水土保持监测主要包括以下几个方面的内容：

#### 1、扰动土地情况监测

包括扰动范围、面积、土地利用类型及其变化情况等。

#### 2、取土（石料）弃土（石、渣）监测

对建设活动中所有的取土（石料）场、弃土（石、渣）场和临时堆放场进行监测。

#### 3、水土流失状况监测

包括土壤流失面积、土壤流失量、取土（石料）和弃土（石、渣）潜在流失量和水土流失危害等内容。

#### 4、水土保持措施监测

包括措施类型、开（完）工时间、位置、规格、尺寸、数量、林草覆盖度（郁闭度）、防治效果、运行状况等。

### 2.2 监测方法

本项目监测方法是在项目的建设范围进行全面调查和巡查，查阅监理单位的监理总结报告、施工单位的施工报告，以及建设单位收集的有关项目资料。监测工程施工对土地的扰动情况、取土情况、水土保持工

程实施情况、水土保持工程的稳定完好情况。

### 1、调查巡查监测

调查巡查监测是指采取抽样调查的方式，通过现场实地勘察，结合主体设计提供的地形图、照相机、标杆、尺子等工具，按分区测定不同工程和分区的地表扰动类型和不同类型的面积。记录每个扰动类型区的基本特征及水土保持措施实施情况。

### 2、面积监测

面积监测采用实际测量并结合图纸测定。

### 3、水土流失背景值监测

根据项目区产生水土流失的土地类型采取收集和类比资料等方法掌握土壤侵蚀模数即项目区的水土流失背景值。

### 4、气象因子动态监测

采取向主体监理收集资料的方法了解掌握降雨量、蒸发量、风速、日照、无霜期、气温和地面温度等。

(1) 降雨量、降雨强度的监测，以收集工程区内或临近区域已知气象站的气象观测资料数据为主；

(2) 气温、风速、湿度等亦参照当地气象监测资料。

5、水土保持措施监测：包括植物措施监测、工程措施监测以及临时措施监测。

(1) 植物措施监测：包括植物类型及面积、成活率及生长状况、植被盖度（郁闭度）。植被类型及面积采用调查法监测；成活率、保存率及生长状况采用抽样调查的方法确定；植被（郁闭度）盖度采用树冠投影法、线段法、照相机法；林草植被覆盖度根据调查获得的植被面积按照林草措施面积/项目建设区面积计算。

标准地的面积选取：首先标准地的面积为投影面积，草地 2m×2m。

(2) 工程措施和临时措施监测：包括工程措施和临时措施工程量、完好程度及运行情况、施工进度。以调查法为主，在查阅设计、监理等资料的基础上，并通过现场实地调查确定工程措施的工程量，并对措施的稳定性、完好程度及运行情况及时进行监测。临时措施采用查阅施工资料，确认施工进度和工程量。

### 3 重点对象水土流失动态监测

#### 3.1 防治责任范围监测

##### 3.1.1 水土保持防治责任范围

###### 1、水土保持方案确定的防治责任范围

根据《河南中孚实业股份有限公司高性能铝合金特种铝材项目水土保持方案报告书》和河南省水利厅《关于河南中孚实业股份有限公司高性能铝合金特种铝材项目水土保持方案报告书的审批》的批复，本项目水土流失防治责任范围 27.26hm<sup>2</sup>。其中项目建设区 26.97hm<sup>2</sup>，直接影响区 0.29hm<sup>2</sup>。

**表 3-1 方案确定的防治责任范围统计表**

行政区划	工程分区	占地性质	防治责任范围		
			建设区	直接影响区	小计
巩义市 站街镇	工业场地	永久占地	20.75	0.23	20.98
	观景台区	永久占地	2.26	/	2.26
	休闲广场	永久占地	3.96	0.06	4.02
小计			26.97	0.29	27.26

###### 2、水土流失防治责任范围监测结果

本工程实际发生的水土流失防治责任范围面积为 26.97hm<sup>2</sup>，施工过程中建设单位严格要求，把扰动范围控制在征占地范围内，没有发生直接影响区。水土流失防治责任范围详见表 3-2

**表 3-2 实际发生的防治责任范围统计表**

行政分区	工程分区	项目建设区		实际扰动范围 面积
		小计	永久占地	
巩义市站街 镇	工业场地	20.75	20.75	20.75
	观景台区	2.26	2.26	2.26
	休闲广场	3.96	3.96	3.96
	合计	26.97	26.97	26.97

**3、监测结果与水土保持方案对比**

经实际监测，工程实际发生的水土流失防治责任范围面积 26.97hm<sup>2</sup>，比批复的水土保持方案防治责任范围面积 27.26hm<sup>2</sup> 减少了 0.29hm<sup>2</sup>。直接影响区未发生，面积减少了 0.29hm<sup>2</sup>。

**表 3-3 建设期水土流失防治责任范围对比表**

项目分区	防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )								
	方案设计			监测结果			增减情况		
	小计	项目建设区	直接影响区	小计	项目建设区	直接影响区	小计	项目建设区	直接影响区
工业场地	20.98	20.75	0.23	20.75	20.75	0	-0.23	0	-0.23
观景台区	2.26	2.26	0	2.26	2.26	0	0	0	0
休闲广场	4.02	3.96	0.06	3.96	3.96	0	-0.06	0	-0.06
合计	27.26	26.97	0.29	26.97	26.97	0	-0.29	0	-0.29

水土流失防治责任范围发生变化的原因主要是该工程施工过程中通过施工组织设计实施方案并严格施工管理，最大限度的避免或减少因施工扰动对征地范围以外所产生的影响，本工程在建设过程中将施工扰动所产生的影响控制在征占地范围内，所以直接影响区未发生，直接影响区减少 0.29hm<sup>2</sup>。

**3.1.2 建设区扰动土地面积**

施工准备期：根据收集的施工资料分析可知，本工程施工准备期较短，主要涉及招投标以及建筑材料、设备的购买等，基本不会扰动地表，因此，本工程施工期扰动土地面积为 0。

施工期：根据监测结果，工程建设期扰动土地面积 26.97hm<sup>2</sup>，全部为永久占地；占地类型中，林草地 4.82hm<sup>2</sup>，荒地 22.15hm<sup>2</sup>。

**表 3-4 扰动土地面积建设成果表** 单位 hm<sup>2</sup>

行政区划	工程分区	占地性质	占地类型		合计
			荒地	林草地	
巩义市 站街镇	工业场地	永久占地	15.93	4.82	20.75
	观景台区	永久占地	2.26	/	2.26
	休闲广场	永久占地	3.96	/	3.96
	合计		22.15	4.82	26.97

### 3.2 取土（石、料）监测结果

#### 1、设计取土（石、料）情况

批复的《河南中孚实业股份有限公司高性能铝合金特种铝材项目水土保持方案报告书（报批稿）》，本项目场地平整过程中挖填平衡，无借方，无弃方。根据监测结果，本工程施工过程中所需土、砂石料均从附近商用料场购买，成品料场的水土流失防治责任由料场业主负责。由于工程所需砂石原料远远小于该成品料场的供应量，不存在因本工程建设而扩大生产规模的问题，因此砂石料供应产生的水土流失也应由料场业主负责防治。

#### 2、取土场监测结果

该工程设计中没有设置取土场，实际施工中没有另设取土场，所



有建筑用土方都来源于项目区的场平、建筑物基础开挖余土及外购土方。

### 3.3 弃土（石、料）监测结果

#### 1、设计弃土（石、料）情况

批复的《河南中孚实业股份有限公司高性能铝合金特种铝材项目水土保持方案报告书（报批稿）》，本项目场地平整过程中挖填平衡，总挖方量 115 万 m<sup>3</sup>，总填方 115 万 m<sup>3</sup>，无借方，无弃方。

#### 2、弃土（石、料）量监测结果

根据实际调查监测，本工程无弃方产生。

### 3.4 土石方平衡监测结果

经监测，本项目场地平整过程中挖填平衡，总挖方量 115 万 m<sup>3</sup>，总填方 115 万 m<sup>3</sup>，无借方，无弃方，主要为建设初期的场地平整挖填方量。

## 4 水土流失防治措施监测结果

### 4.1 工程措施监测结果

#### 4.1.1 工程措施设计情况

根据水土保持报告书报批稿，方案设计的工程措施情况如下：

1、工业场地区：浆砌石排洪沟长 1440m，喷锚支护长 850m，厂区排水铺设管道 2106m。

2、观景台区：截流沟长 1050m，沉砂池 12 个，排水沟长 260m。

3、休闲广场区：排水沟长 80m。

#### 4.1.2 工程措施监测方法

通过实地全面调查及量测进行监测，以调查法为主，在查阅设计等资料的基础上，并通过实地量测确定工程量，并对措施的稳定性、完好程度和运行情况及时进行了监测。

#### 4.1.3 工程措施完成情况

工程建设以来，建设单位基本按照批复的水土保持方案，结合工程实际实施了各项水土保持工程措施，质量合格，达到了水土流失防治要求。

1、工业场地区：浆砌石排洪沟长 1320m，喷锚支护长 842m，厂区排水铺设管道 2106m。

2、观景台区：截流沟长 1055m，沉砂池 12 个，排水沟长 262m。

3、休闲广场区：排水沟长 82m。

表 4-1 水土保持工程措施监测表

防治分区	工程名称	单位	分年度实施			合计工程量	实施时间
			2010年	2011年	2012年		
工业场地区	浆砌石排洪沟	m	200	670	430	1320	2010年11月~2012年7月
	喷锚支护	m	842			842	2010年11月~2012年7月
	厂内排水	m	1560	546		2106	2010年11月~2012年7月
观景台区	截流沟	m		960	95	1055	2011年6月~2012年6月
	沉砂池	个		10	2	12	2011年6月~2012年6月
	排水沟	m		185	77	262	2011年6月~2012年6月
休闲广场区	排水沟	m			82	82	2012年1月~2012年7月

## 4.2 各植物措施监测结果

### 4.2.1 植物措施设计情况

根据水土保持报告书报批稿，方案设计的植物措施情况如下：

1、工业场地区：草坪（白三叶草）面积 10.27hm<sup>2</sup>，柳树 500 株，杨树 360 株，大叶女贞 4230 株，大叶黄杨 603750 株。

2、观景台区：绿化面积共计 2hm<sup>2</sup>，种植蜀桧 2300 株，夹竹桃 7000 株。

3、休闲广场区：草坪（黑麦草）面积为 2.82hm<sup>2</sup>，二球悬铃木 210 株，夹竹桃 12000 株。

### 4.2.2 植物措施监测方法

通过实地全面调查及抽取样方监测成活率及保存率，对样方内的草地和乔灌木地进行现场测量和观测，检查植被建设工程的成活率、保存率、覆盖度、生长情况，通过样方监测和调查各个单位绿化面积，核实水土保持植物措施完成情况，进而计算林草覆盖率等有关指标。

### 4.2.3 植物措施完成情况

1、工业场地区：草坪（白三叶草）面积 10.27hm<sup>2</sup>，柳树 492 株，杨树 362 株，大叶女贞 4225 株，大叶黄杨 603800 株。

2、观景台区：绿化面积共计 2hm<sup>2</sup>，种植蜀桧 2280 株，夹竹桃 7010 株。

3、休闲广场区：草坪（黑麦草）面积为 2.82hm<sup>2</sup>，二球悬铃木 205 株，夹竹桃 12000 株。

**表 4-2 水土保持植物措施监测表**

防治分区	工程名称	单位	分年度实施		合计工程量	实施时间
			2011 年	2012 年		
工业场地区	杨树	株	362		362	2011 年 8 月~2012 年 2 月
	柳树	株	492		492	2011 年 8 月~2012 年 2 月
	大叶女贞	株	3000	1225	4225	2011 年 8 月~2012 年 2 月
	大叶黄杨	株	505000	98800	603800	2011 年 8 月~2012 年 2 月
	白三叶草	hm <sup>2</sup>		10.27	10.27	2011 年 8 月~2012 年 2 月
观景台区	蜀桧	株		2280	2280	2012 年 2 月~2012 年 8 月
	夹竹桃	株		7010	7010	2012 年 2 月~2012 年 8 月
休闲广场区	二球悬铃木	株		205	205	2012 年 2 月~2012 年 6 月
	夹竹桃	株		120000	12000	2012 年 2 月~2012 年 6 月
	黑麦草	hm <sup>2</sup>		2.82	2.82	2012 年 2 月~2012 年 6 月

## 4.3 临时措施完成情况

### 4.3.1 临时措施设计情况

根据水土保持报告书报批稿，方案设计的临时措施情况如下：

1、工业场地区：装土编织袋临时拦挡 130.0m<sup>3</sup>。

### 4.3.2 临时措施监测方法

临时措施数量核实主要通过询问施工人员、查阅施工监理资料、施工影像确定，通过咨询、查阅、分析确定。

### 4.3.3 临时措施完成情况

1、工业场地区：装土编织袋临时拦挡 150.0m<sup>3</sup>。

**表 4-3 水土保持临时措施监测表**

防治分区	工程名称	单位	分年度实施			合计 工程量	实施时间
			2010年	2011年	2012年		
工业场地区	浆砌石排洪沟	m <sup>3</sup>	30	80	40	150	2010年11月~ 2012年7月

#### 4.4 水土保持措施防治效果

##### 4.4.1 水土保持措施对比

河南中孚实业股份有限公司高性能铝合金特种铝材项目水土保持措施监测表详见表 4-4。

**表 4-4 水土保持措施监测表**

防治分区	措施类型	措施名称	单位	方案设计	实际完成	增减
工业场地区	工程措施	浆砌石排洪沟	m	1440	1320	-120
		喷锚支护	m	850	842	-8
		厂区排水铺设管道	m	2106	2106	0
	植物措施	柳树	株	500	492	-8
		杨树	株	360	362	2
		大叶女贞	株	4230	4225	-5
		大叶黄杨	株	603750	603800	50
	临时措施	装土编织袋	m <sup>3</sup>	130	150	20
观景台区	工程措施	截流沟	m	1050	1055	5
		沉砂池	个	12	12	0
		排水沟	m	260	262	2
	植物措施	蜀桧	株	2300	2280	-20
		夹竹桃	株	7000	7010	10
休闲广场区	工程措施	排水沟	m	80	82	2
	植物措施	二球悬铃木	株	210	205	-5
		夹竹桃	株	12000	12000	0
		黑麦草	hm <sup>2</sup>	2.82	2.82	0

根据表 4-4，原方案设计的水保措施均有不同程度的调整，水土保持措施主要变化原因如下：

1、工业场地区：水土保持措施基本延续了原方案设计框架，但在数

量上有一定调整，主要由于阶段的不同导致估算阶段和实际施工数据的不同。

2、观景台区：水土保持措施基本延续了原方案设计框架。

3、休闲广场区：水土保持措施基本延续了原方案设计框架。

#### 4.4.2 水土保持措施防治效果

通过对水土保持措施完成情况的统计分析，认为本工程水土保持设施建设从程序上符合“三同时”原则。施工图设计阶段对水保措施进行了优化设计，使得水保措施能与主体工程相辅相成，满足工程安全及水土保持要求；从时间上，实施过程中与主体同步实施，在土建工程即将完成之际，及时实施绿化措施，工序衔接合理，符合植物措施施工作业界面要求和水土保持要求。

## 5 土壤流失情况监测

### 5.1 水土流失面积

#### 1、施工准备期

从收集的工程施工组织设计资料分析，本工程施工准备较短，主要是确定施工单位、招投标以及材料购买等，基本不会扰动地表，因此施工准备期项目区全部处于自然侵蚀，无加速水土流失面积。

#### 2、施工期

本工程施工期从 2007 年 4 月开工建设，预计到 2013 年 4 月完工，经资料及数据统计分析，施工期水土流失面积为 26.97hm<sup>2</sup>，详见表 5-1。

**表 5-1 施工期水土流失面积表**

监测分区	项目建设区面积 (hm <sup>2</sup> )	施工期水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )
工业场地区	20.75	20.75
观景台区	2.26	2.26
休闲广场区	3.96	3.96
合计	26.97	26.97

#### 3、试运行期

河南中孚高性能铝合金特种铝材项目建设情况简单，土建结束后基本无大的水土流失行为发生。经调查，项目区内各项水土保持措施均已基本发挥效益，被构筑物覆盖的区域无水土流失现象。

根据水土保持监测调查，通过目前建设单位实施的工程、植物措施，基本遏制了水土流失，土壤侵蚀模数与原始侵蚀持平，水土保持监测不再计列试运行期的水土流失面积，也不再估测试运行期土壤流失量。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区位于水力侵蚀区北方土石山区，项目区以轻度水力侵蚀为主，侵蚀模数为

1000t/km<sup>2</sup>·a。

根据本项目水土流失特点，将施工期项目防治责任范围划分为原地貌（未施工地段）、扰动地表（各施工地段）和实施防治措施的地表三大类型。

在施工初期，原地貌所占比例较高，随着工程进展，扰动地表的面积逐渐增大，原地貌所占比例逐渐减少；最终原地貌完全被扰动地表、主体工程及防治措施所取代，随后防治措施逐渐实施，项目区最终以建设项目及防护措施等人工类型的形式覆盖。

### 5.1.1 原地貌侵蚀单元划分

河南中孚高性能铝合金特种铝材项目地处巩义市站街镇豫联工业园区内，本项目水土流失防治分区为平原区。

### 5.1.2 地表扰动类型划分

依照项目分区分为工业场地区、观景台区、休闲广场区三个防治区。

上述工程在施工过程中对地表的扰动主要表现为开挖面、建筑物、施工平台等。临时堆渣、开挖面、平台等具有不同的水土流失特点，但其危害方式都是对原始地表的侵占或开挖扰动破坏，因此侵蚀强度相同。

### 5.1.3 防治措施分类

工程措施：防洪排导工程、斜坡防护工程。

植物措施：播撒草籽、乔木栽植、灌木栽植。

## 5.2 土壤侵蚀模数确定

### 5.2.1 原地貌土壤侵蚀模数

监测人员参考类校对时参照当地的水土保持规划，分析时参照项目



区的实际情况，最后综合分析确定原地貌土壤侵蚀模数为  $1200\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

### 5.2.2 施工期土壤侵蚀模数

根据本工程所处地理位置和工程建设特点，结合实地调查，分析确定本工程各个分区土壤侵蚀模数为：工业场地区  $3000\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，观景台区  $3500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，休憩广场区  $2500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

### 5.2.3 试运行期土壤侵蚀模数

本工程试运行期平均侵蚀模数为  $1200\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

通过对原地貌、建设期扰动地貌、运行期三个阶段数据资料分析，建设期侵蚀模数远高于本项目容许土壤流失量  $1200\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，可见建设期施工扰动造成的水土流失较大。随着各类防治措施发挥效益，各区域侵蚀强度大大降低，较大的改善了工程区生态环境。

## 5.3 土壤流失量

### 5.3.1 土壤流失量计算

本工程从 2007 年 4 月开工建设，预计到 2013 年 4 月完工，该工程施工期间工造成水土流失 2045.6t，新增水土流失量 975.41t。

## 5.4 水土流失危害

水土保持防治措施工程量及费用包含在主体工程施工合同中，建设期间，建设单位、工程监理单位和施工单位基本能够按批复的《水土保持方案报告书》的内容开展水土保持工作，施工结束后的场地清理、土地平整、植被恢复等工作，较好的完成了水土保持方案报告书中的各项水保防治任务，建成的水保设施质量总体合格，较好地控制和减少了工

程建设过程中环境破坏和水土流失，水土流失防治指标达到了方案确定的目标值。经调查，施工建设过程中未发生重大水土流失危害事件。采取的措施有：

1、加强宣传，遵守水土保持法律法规；以人为本，保护环境，防治造成的水土流失；科学管理，实现生态环境绩效持续改进。

2、合理布置各个区域，力求占地最少，扰动最小，效益最高。并采取了围墙、建设单位统一规划布设施工生产生活区，限制了对扰动区以外区域的破坏。

## 6 水土流失防治效果监测结果

### 6.1 扰动土地整治率

河南中孚高性能铝合金特种铝材项目建设区面积 26.97hm<sup>2</sup>，工程施工中实际扰动原地貌、损坏土地和植被面积 26.97hm<sup>2</sup>，建设过程中，施工损坏和新形成并易造成水土流失的开挖面、填筑面，根据施工进度均采取了工程措施和植物措施进行防护。

主体工程永久建筑物占地面积 9.25hm<sup>2</sup>，项目实际完成扰动土地整治面积为 16.76hm<sup>2</sup>。项目区扰动土地的整治率达 96.4%，达到批复的水土保持方案确定的防治目标值。

**表 6-1 扰动土地整治率计算表**

分区	建设区面积 (hm <sup>2</sup> )	扰动土地面积 (hm <sup>2</sup> )	扰动土地整治面积 (hm <sup>2</sup> )				合计	扰动土地整治率 (%)
			建筑物占压、地表硬化面积 (hm <sup>2</sup> )	水土保持措施面积 (hm <sup>2</sup> )				
				小计	工程措施	植物措施		
工业场地区	20.75	20.75	8.89	11.19	0.92	10.27	20.08	96.77
观景台区	2.26	2.26	0.15	2.10	0.10	2.00	2.25	99.56
休闲广场区	3.96	3.96	0.21	3.47	0.65	2.82	3.68	92.93
合计	26.97	26.97	9.25	16.76	1.67	15.09	26.01	96.44

### 6.2 水土流失总治理度

防治责任范围内扰动土地面积 26.97hm<sup>2</sup>，硬化及建筑物占地面积 9.25hm<sup>2</sup>，实际造成水土流失面积 17.51hm<sup>2</sup>，完成治理水土流失面积为 16.76hm<sup>2</sup>（工程措施面积 1.67hm<sup>2</sup>，植物措施面积 15.09hm<sup>2</sup>），水土流失总治理度 95.7%，达到批复的水土保持方案确定的防治目标值。

表 6-2 水土流失总治理度计算表

分区	扰动土地面积 (hm <sup>2</sup> )	建筑物占压、地表硬化面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失治理面积 (hm <sup>2</sup> )			水土流失总治理度 (%)
				小计	工程措施	植物措施	
工业场地区	20.75	8.89	11.65	11.19	0.92	10.27	96.05
观景台区	2.26	0.15	2.21	2.10	0.10	2.00	95.02
休闲广场区	3.96	0.21	3.65	3.47	0.65	2.82	95.07
合计	26.97	9.25	17.51	16.76	1.67	15.09	95.72

### 6.3 拦渣率

根据工程水土保持监理资料，本项目场地平整过程中挖填平衡，总挖方量 115 万 m<sup>3</sup>，总填方 115 万 m<sup>3</sup>，无借方，无弃方。但在土方运输过程中有一定量的土方掉落、基坑开挖临时堆放过程中，在暴雨和大风等外营力的作用下仍会产生一定的水土流失，计算拦渣率为 96%。

### 6.4 土壤流失控制比

项目区容许土壤流失量为 1000t/km<sup>2</sup>·a。根据水土保持调查监测结果，项目区平均土壤侵蚀模数约为 1000t/km<sup>2</sup>·a，土壤流失控制比为 1.0，达到批复的水土保持方案确定的 1.0 防治目标值。

### 6.5 林草植被恢复率

项目项目建设区面积为 26.97hm<sup>2</sup>，可绿化面积 16.45hm<sup>2</sup>，实际恢复的林草植被面积 16.45hm<sup>2</sup>（含自然植被恢复 1.36hm<sup>2</sup>）。经计算，林草植被恢复率为 100%，达到批复的水土保持方案确定的防治目标值。

表 6-3 林草恢复率计算表

分区	项目建设区面积 (hm <sup>2</sup> )	可恢复植被面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被面积 (hm <sup>2</sup> )			林草植被恢复率 (%)
			小计	植物措施	自然植被恢复	
工业场地区	20.75	11.12	11.12	10.27	0.85	100.00
观景台区	2.26	2.22	2.22	2.00	0.22	100.00
休闲广场区	3.96	3.11	3.11	2.82	0.29	100.00
合计	26.97	16.45	16.45	15.09	1.36	100.00

## 6.6 林草覆盖率

项目建设区面积为 26.97hm<sup>2</sup>，实际恢复的林草植被积 16.45hm<sup>2</sup>，林草覆盖率为 61%，达到批复的水土保持方案确定的防治目标值。

表 6-4 林草覆盖率计算表

分区	项目建设区面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被面积 (hm <sup>2</sup> )			林草植被恢复率 (%)
		小计	植物措施	自然植被恢复	
工业场地区	20.75	11.12	10.27	0.85	53.59
观景台区	2.26	2.22	2.00	0.22	98.23
休闲广场区	3.96	3.11	2.82	0.29	78.54
合计	26.97	16.45	15.09	1.36	60.99

## 7 结论

### 7.1 水土流失动态变化

#### 1、水土流失防治责任范围变化情况

经分析，河南中孚高性能铝合金特种铝材项目实际发生的水土流失防治责任范围面积为 26.97hm<sup>2</sup>，比批复的水土保持方案防治责任范围 27.26hm<sup>2</sup> 减少了 0.29hm<sup>2</sup>。

#### 2、水土流失量动态变化

依据水土流失量的计算结果可知，与原地貌相比，地表扰动新增土壤流失量为 975.41t。

#### 3、水土流失防治目标达标情况

经监测各项指标结果为：扰动土地整治率为 96.4%、水土流失总治理度达到 95.7%、土壤流失控制比为 1.0、拦渣率 96%、林草植被恢复率为 100%、林草覆盖率为 61%。各项防治指标达到了方案设计的《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）建设类项目水土流失防治二级标准要求。工程建设新增水土流失得到有效控制，项目区及周边的生态环境得到进一步改善。

表 7-1 监测指标汇总表

指标	目标值	计算依据	单位	数量	计算值	达标情况
扰动土地整治率	95	扰动土地整治面积	hm <sup>2</sup>	26.01	96.44%	达标
		扰动地表面积	hm <sup>2</sup>	26.97		
水土流失总治理度	86	水土流失治理面积	hm <sup>2</sup>	16.76	95.72%	达标
		造成水土流失总面积	hm <sup>2</sup>	17.51		
土壤流失控制比	1	侵蚀模数容许值	t/km <sup>2</sup> ·a	1000	1	达标
		侵蚀模数达到值	t/km <sup>2</sup> ·a	1000		
植被恢复率	96	恢复面积	hm <sup>2</sup>	16.45	100%	达标
		可恢复面积	hm <sup>2</sup>	16.45		
林草覆盖率	21	林草总面积	hm <sup>2</sup>	16.45	61%	达标
		项目区总面积	hm <sup>2</sup>	26.97		

## 7.2 水土流保持措施评价

通过采取各项水土保持措施，各分区水土流失得到治理，新增水土流失得到有效控制，水土流失治理达标面积为 16.76hm<sup>2</sup>，水土流失治理度达到 95.72%，所完成的水土保持措施与周围环境相协调，符合修复和重建生态环境的水土保持要求，达到控制和减少水土流失的目的。

建设单位施工过程中注重水土流失防治工作，通过治理，项目区水土流失得到了有效地控制，生态环境明显改善，各项治理指标均达到了方案防治目标。

## 7.3 存在的问题及建议

工程目前没有问题，建议：

1、本工程实施的工程、植物措施满足水土保持要求，但在后期仍需加强实施的植物措施的管护工作。

2、后期需加强工业场地区水土保持设施的管护工作。

## 7.4 综合结论

本工程水土保持措施总体布局合理，完成了工程设计和水土保持方案所要求的水土流失的防治任务，水土流失得到有效控制，项目区生态环境控制在允许范围内。

经试运行，未发现重大质量缺陷，水土保持工程运行情况基本良好，达到了防治水土流失的目的，总体上已具备水土保持功能，能够满足开发建设项目水土保持要求。

五项防治指标达到方案设计的《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008)建设类项目二级标准要求。各项水土保持设施已投入正常运行，基本满足水土流失防治需要。



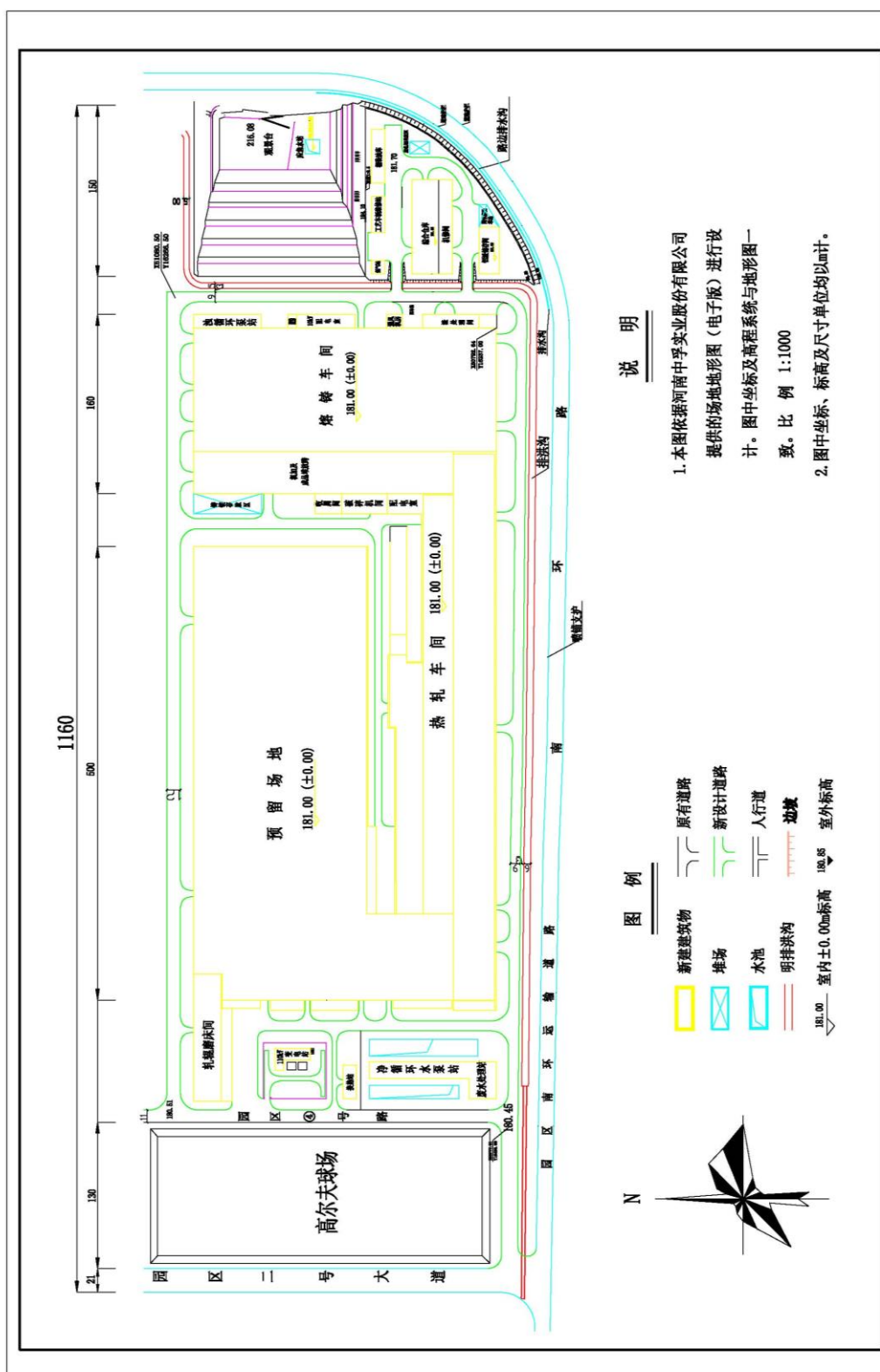
## 8 附图及有关资料

### 8.1 附图

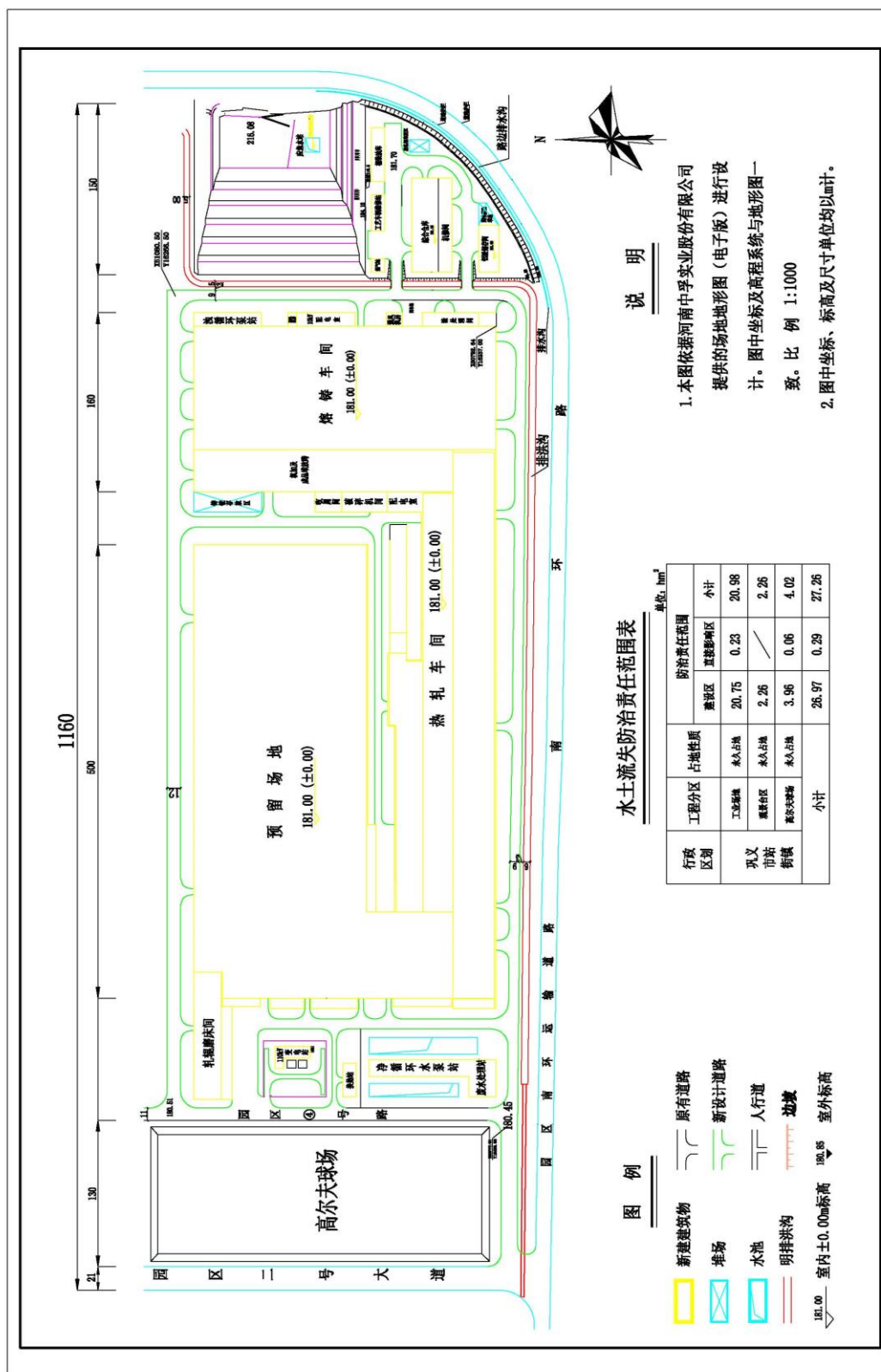
附图一、项目区地理位置图



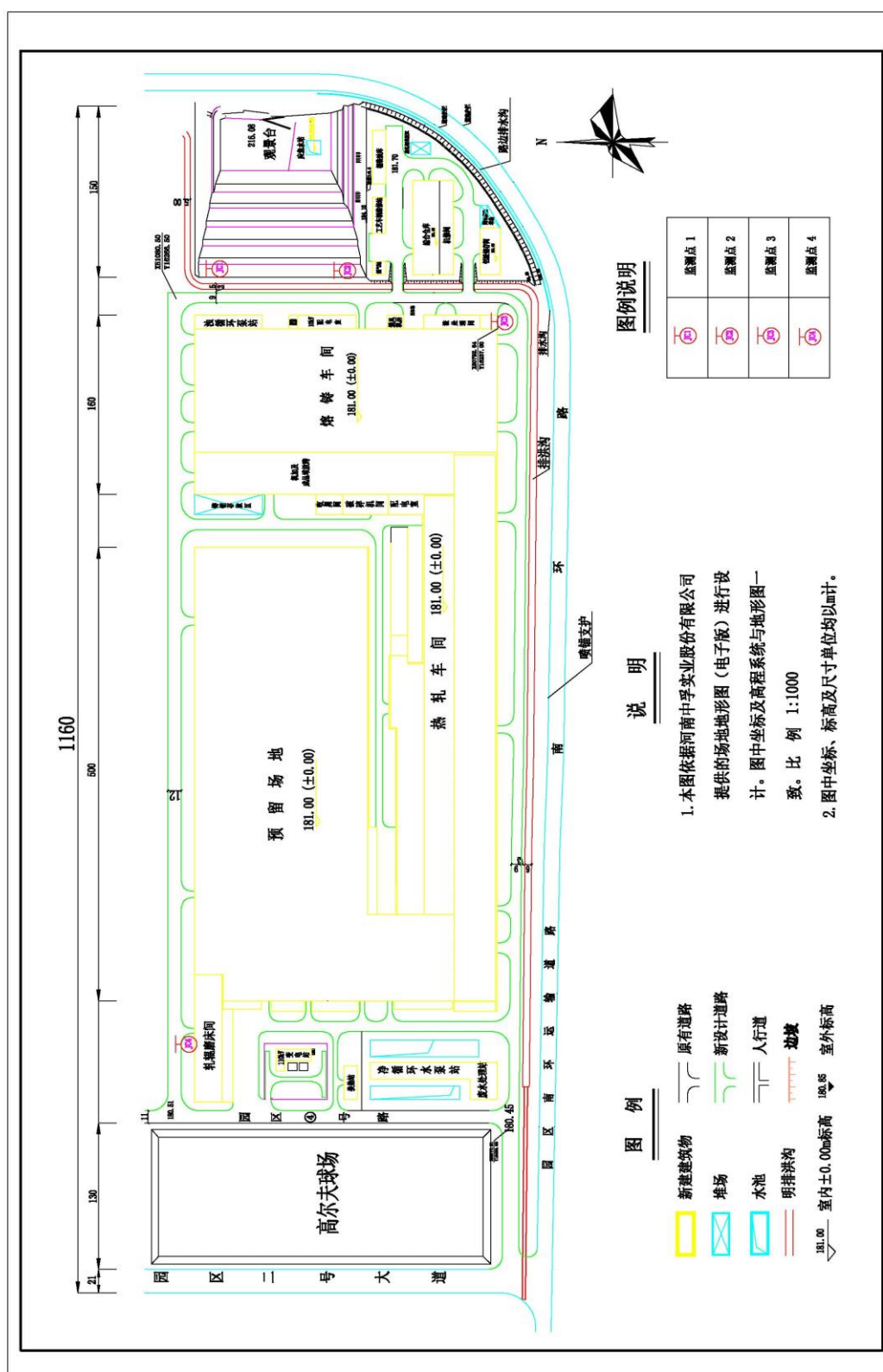
附图二、主图工程总平面图



附图三、水土流失防治责任范围图



附图四、监测分区及监测点布设图





## 附图五、项目区照片



观景台



排洪沟

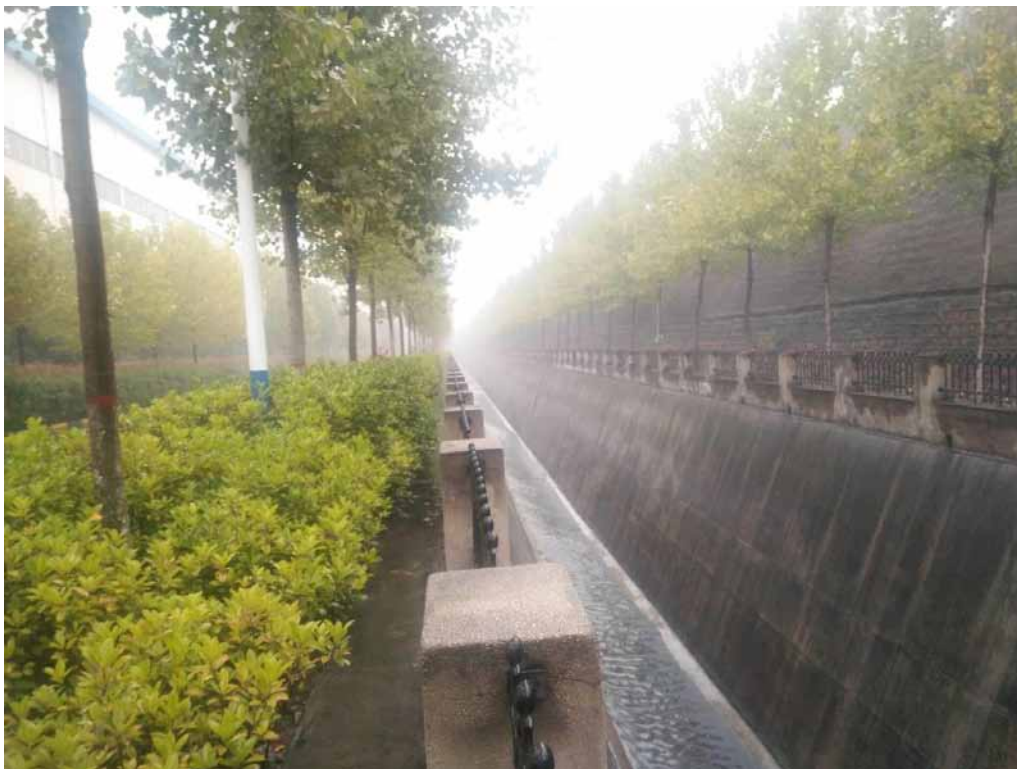


喷锚支护





园区道路



排水沟



道路两侧绿化



## 8.2 有关资料

### 附件一、河南省水利厅准予水行政许可决定书

# 河南省水利厅 准予水行政许可决定书

豫水行许字〔2011〕254号

许可事项：关于对河南中孚实业股份有限公司高性能铝合金特种铝材项目水土保持方案报告的审批

河南中孚实业股份有限公司：

本机关于2011年6月8日受理你公司提出的对河南中孚实业股份有限公司高性能铝合金特种铝材项目水土保持方案批复的申请，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》第三十二条规定，按照《中华人民共和国水土保持法》第二十五条及其配套法规、技术规范的有关规定，许可如下：

一、河南中孚实业股份有限公司高性能铝合金特种铝材项目位于河南巩义市站街镇豫联工业园区内，总占地面积为26.97hm<sup>2</sup>。建设期土石方总挖方量115万m<sup>3</sup>，填方115万m<sup>3</sup>，挖填平衡。工程总投资347353万元。工程已于2007年4月开始施工，计划

-1-

于 2013 年 4 月建成投入试生产。

项目区地处低山丘陵区，水土流失以轻度水力侵蚀为主，属于河南省水土流失重点监督区。建设单位编报水土保持方案，符合我国水土保持法律、法规的规定和要求，对防治工程建设造成新的水土流失、保护当地的生态环境十分必要。

二、本方案为补报方案，同意编制深度为初步设计阶段。方案编制依据充分，内容全面，水土流失防治范围和防治目标明确，水土保持分区及水土流失防治措施总体布局基本可行。经审查，方案符合开发建设项目水土保持有关技术规范的规定和要求，可作为下一阶段水土保持工作的依据。

三、同意方案设计水平年为 2013 年。届时方案确定的建设期的各项水土保持设施应全部按技术要求建成并发挥功能，达到水土保持专项验收的要求。

四、基本同意水土流失预测的内容，预测方法和结果。经预测，本工程将损坏水土保持设施面积  $8.41\text{hm}^2$ 。建设期可能产生水土流失总量 2317.6t，其中新增土壤流失量 1351.96t。

五、同意本工程采用建设类项目二级水土流失防治标准；基本同意本工程设计水平年时的水土流失防治目标为：扰动土地整治率达 96.4%，水土流失总治理度 95.7%，土壤流失控制比 1.0，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 61.0%。

六、同意工程水土流失防治责任范围为 27.26  $\text{hm}^2$ 。

七、同意根据将水土流失防治分区划分为工业场地区、高尔夫球场区、观景台区，基本同意水土流失防治措施总体布局和措施体系，水土保持主要措施及工程量如下：

工业场地区主要有浆砌石排洪沟 1440m，喷锚支护 850m，厂内排水管长 2106m，临时装土编织袋 130 $\text{m}^3$ ；绿化乔木 5090 株，灌木 603750 株，草坪 10.27 $\text{hm}^2$ 。

观景台区主要有截流沟总挖方 588 $\text{m}^3$ ；沉砂池 12 个，总挖方 49.92 $\text{m}^3$ ；绿化乔木 2300 株，灌木 7000 株，草坪 2  $\text{hm}^2$ 。

高尔夫球场区主要有排水沟总长度为 260m，总挖方为 166.4 $\text{m}^3$ ；绿化乔木 210 株，灌木 12000 株，草坪 2.82  $\text{hm}^2$ 。

八、同意水土保持方案实施进度安排，要严格按照批复的水土保持方案所确定的进度组织实施水土保持工程。

九、同意水土保持监测内容和方法，同意采用实地调查的方法进行监测。

十、基本同意水土保持投资估算的编制依据、原则和方法。基本同意本工程水土保持投资估算为 973.85 万元，其中防治费 934 万元，水土保持补偿费 5.48 万元。

1、认真开展水土保持监测和工程监理工作，自觉接受有关水行政主管部门的监督检查。

2、方案批复后3个月内与我厅水土保持处联系缴纳水土保持补偿费,工程投入运行之前应向我厅申请组织水土保持设施验收。逾期不缴纳水土保持补偿费和不验收水土保持设施的,我厅将依法进行查处。



二〇一一年七月二十二日

抄送: 河南省水土保持监督监测总站, 巩义市水务局, 河南鑫源水利规划设计有限公司



## 附件二、项目核准的批复

全案号	年 度	室编 件号
	2010	页号 34
机构(问题)	保管期限	馆编件号
	永久	4

4

# 巩义市发展和改革委员会文件

巩发改〔2010〕24号

## 关于河南中孚实业股份有限公司 建设高精度铝板带热连轧项目核准的批复

河南中孚实业股份有限公司：

你单位豫孚政文〔2010〕14号文件《关于高精度铝板带热连轧项目申请核准的请示》已收悉，现就有关事项核准如下：

为增强竞争力，提高产品档次，同意你单位建设高精度铝板带热连轧项目。

一、建设地址：项目选址位于巩义市豫联工业园区内南环路北、凤凰岭西。

二、建设规模及主要建设内容：项目建设规模为年产279836吨高精度铝热轧卷材，主要建设内容为采用热连轧生产工艺，国内购置立推式铸锭加热炉3台、1+4热连轧机组1组等。

三、总投资及资金来源：项目总投资 67465 万元，其中：建设投资 54994 万元，流动资金 12471 万元。资金来源为企业自筹解决。

四、经济效益：项目建成后，可实现年均销售收入 440969 万元，利税 8789 万元。

五、环境保护：项目要严格按照环保“三同时”的原则进行建设，确保不对周围环境造成损害。



**主题词：工业 项目 核准 批复**

---

巩义市发展和改革委员会办公室 2010年3月2日印发

---



### 附件三、河南省企业投资项目备案确认书

## 河南省企业投资项目备案确认书

项目编号：豫郑巩义工[2012]00179

河南中孚实业股份有限公司：

经核查，你单位申请备案的年产 30 万吨高性能铝合金特种铝材项目，符合《产业结构调整目录》，准予备案。

建设地点：巩义市豫联产业集聚区

建设规模：年产 30 万吨高性能铝合金特种铝材

总投资：338199 万元，其中：企业自筹 98199 万元，国内银行贷款 240000 万元，其它资金 0 万元


计划建设起止年限：2012 年 1 月至 2013 年 12 月

主要建设内容：年产高性能铝合金特种铝材 30 万吨，其中：铝及铝合金预拉伸中厚板 8 万吨，高精度铝及铝合金板带材 22 万吨。主要建有板带车间、中厚板车间及辅助生产设施，建筑面积 246765 m<sup>2</sup>。主要设备购进有铸锭铣面机、铸锭加热均热炉、1+4 热轧机组、冷轧机组、切边机组、拉弯校直机组、卷材装置、卷板退火炉、辊底式淬火炉、板材时效炉等设备。采用 4300mm 四辊单机架热粗轧机 + 2400mm 四辊四机架连轧热精轧机组成的“1+4”热轧机组进行开坯轧制工艺技术。该工艺具有技术先进、生产效率高、生产成本低的特点。产品附加值高，有较好的市场前景。

2012年5月16日

## 附件四、建设用地规划许可证

Nº 0031145

用 地 单 位	河南中孚实业股份有限公司
用地项目名称	高性能铝合金特种铝材项目<2011-102号宗地>
用 地 位 置	豫联产业园区
用 地 性 质	工业
用 地 面 积	总用地面积约167442.15平方米
建 设 规 模	总建筑面积约133953.72平方米
附图及附件名称 用地位置图	

**遵守事项**

一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设用地符合城乡规划要求的法律凭证。

二、未取得本证，未取得建设用地批准文件、占用土地的，均属违法行为。

三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。

四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

附件与原件一致  
刘毅 2013.9.8

中华人民共和国

## 建设用地规划许可证

地字第                      号  
镇 (2013) 20

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本项目符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关

巩义市住房和城乡建设局

日 期

2013年9月13日

