

中粮（北京）饲料科技有限公司
新预混料生产基地项目
水土保持设施验收报告

建设单位：中粮（北京）饲料科技有限公司

监测单位：北京信诺亿科环境技术有限公司

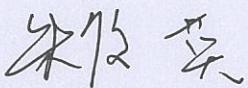
2018年10月

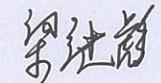
中粮（北京）饲料科技有限公司新预混料生产基地项目

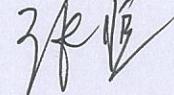
水土保持设施验收报告

责任页

监测单位：北京信诺亿科环境技术有限公司

批 准： 朱俊英（总经理） 

核 定： 梁继彪（总工程师） 

审 查： 张恒（工程师） 

校 核： 杜津津（工程师） 

项目负责人： 谢向龙（工程师） 

编 写： 谢向龙（工程师）（报告编写） 

目 录

前言	1
1 项目及项目区概况	3
1.1 项目概况.....	3
1.2 项目区概况.....	5
2 水土保持方案和设计情况	7
2.1 主体工程设计.....	7
2.2 水土保持方案.....	7
2.3 水土保持方案变更.....	7
2.4 水土保持后续设计.....	9
3 水土保持方案实施情况	15
3.1 水土流失防治责任范围.....	15
3.2 弃渣场设置.....	16
3.3 取土场设置.....	16
3.4 水土保持总体布局.....	16
3.5 水土保持设施完成情况.....	16
3.6 水土保持投资完成情况.....	26
4 水土保持工程质量	31
4.1 质量管理体系.....	31
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	33
4.3 弃渣场稳定性评估.....	36
4.4 总体质量评价.....	36
5 项目初期运行及水土保持效果	38
5.1 初期运行情况.....	38
5.2 水土保持效果.....	38
6 水土保持管理	44
6.1 组织领导.....	44
6.2 规章制度.....	44
6.3 建设管理.....	44

6.4 水土保持监测.....	44
6.5 水土保持监理.....	46
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	47
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	47
6.8 水土保持设施管理维护	47
7 结论	48
7.1 结论.....	48
7.2 遗留问题安排.....	48
8 附件及附图	50

前言

中粮（北京）饲料科技有限公司新预混料生产基地项目建设单位为中粮（北京）饲料科技有限公司。项目建设地点位于北京市顺义区北小营镇，中心位置地理坐标为北纬 $40^{\circ}12'5.71''$ ，东经 $116^{\circ}44'4.82''$ 。项目用地范围北至北小营中路，东至北小营东路，南至北京东兰国际服装有限公司院墙，西至北京北小营宏大工业开发中心未利用地块一，交通便利。

本工程主要建设饲料加工基地 1 座，包括预混料生产塔楼 9 层、原料预处理车间 1 层、成品打包车间 1 层、巴罗顿车间 2 层、综合楼 3 层、食堂 1 层、锅炉房 1 层、水泵房 1 层、消防水池 1 层、门卫 1 层、动物保健品车间 1 层。工程建设同时配套有道路、绿地、回车场、给水、排水、供电、暖通等。

项目规划总用地面积 $28342.38m^2$ ，其中建设用地面积 $16656.15m^2$ ，代征用地面积 $11686.23m^2$ （代征道路 $7104.06m^2$ ，代征绿地 $4582.17m^2$ ，代征道路和代征绿地已由北小营镇人民政府完成修建）。项目总建筑面积 $12599.16m^2$ ，容积率 0.85，建筑密度 47.78%，绿地率 25.55%。

2011 年 9 月 2 日，取得《北京市规划委员会建设项目规划条件（土地储备供应）》（2011 规（顺）条供字 0017 号）（详见附件 2）。根据《中华人民共和国水土保持法》等相关法律、法规的规定，为预防和控制建设活动引起的水土流失，保护生态环境，2012 年 11 月建设单位委托北京北林丽景生态环境规划设计院有限公司编制本项目水土保持方案报告编制工作，编制单位组织技术人员，对现场进行了踏勘，结合项目主体情况和设计情况进行编制；2012 年 12 月完成了《中粮（北京）饲料科技有限公司新预混料生产基地项目水土保持方案报告书》（送审稿）；2013 年 1 月，本项目水土保持方案报告书送审稿通过专家评审，编制单位根据专家审查意见修改完成水土保持方案报告报批稿；2013 年 1 月 9 日，北京市顺义区水务局以“顺水许受字〔2013〕第 6 号”文对项目水土保持方案进行了批复。2013 年 5 月 22 日，取得《北京市规划委员会建设用地规划许可证》（2013 规（顺）地字 0010 号）。

本项目于 2014 年 7 月开工，于 2015 年 7 月完工，总工期 13 个月，基本完成了合同规定水土保持任务。

截止 2015 年 7 月，基本完成了水土保持方案的设计任务，包括表土剥离及

回覆，临时排水、拦挡及覆盖，雨水调蓄池，透水铺装，绿化美化等工程。

根据《中华人民共和国水土保持法》及其实施条例和《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）的规定，2018年7月，中粮（北京）饲料科技有限公司委托北京信诺亿科环境技术有限公司（以下简称“我公司”）开展中粮（北京）饲料科技有限公司新预混料生产基地项目水土保持设施验收技术工作。接受任务后，我公司组织经验丰富的技术人员成立该工程技术验收组，并于2018年7月至今多次深入工程现场，听取了建设、管理、主体监理单位关于工程建设和水土保持方案实施情况的介绍；分组查阅了工程设计、招投标文件、验收、监理质量管理、财务结算等档案资料；核查了水土流失防治责任范围、水土保持设施的数量、质量及防治效果；对雨水调蓄池、透水砖、绿化美化等重点工程进行了详查。通过深入研究、分析，编制完成了该项目水土保持设施验收报告。中粮（北京）饲料科技有限公司新预混料生产基地项目已完成了水土保持方案确定的建设期防止水土流失任务，工程质量总体合格，工程运行管理体系健全，工程资料齐全，已达到水土保持法律、法规及技术标准规定的验收条件。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

中粮（北京）饲料科技有限公司新预混料生产基地项目建设单位为中粮（北京）饲料科技有限公司。项目建设地点位于北京市顺义区北小营镇，中心位置地理坐标为北纬 $40^{\circ}12'5.71''$ ，东经 $116^{\circ}44'4.82''$ 。项目用地范围北至北小营中路，东至北小营东路，南至北京东兰国际服装有限公司院墙，西至北京北小营宏大工业开发中心未利用地块一，交通便利。

1.1.2 主要技术指标

本工程主要建设饲料加工基地 1 座，包括预混料生产塔楼 9 层、原料预处理车间 1 层、成品打包车间 1 层、巴罗顿车间 2 层、综合楼 3 层、食堂 1 层、锅炉房 1 层、水泵房 1 层、消防水池 1 层、门卫 1 层、动物保健品车间 1 层。工程建设同时配套有道路、绿地、回车场、给水、排水、供电、暖通等。

项目规划总用地面积 $28342.38m^2$ ，其中建设用地面积 $16656.15m^2$ ，代征用地面积 $11686.23m^2$ （代征道路 $7104.06m^2$ ，代征绿地 $4582.17m^2$ ，代征道路和代征绿地已由北小营镇人民政府完成修建）。项目总建筑面积 $12599.16m^2$ ，容积率 0.85，建筑密度 47.78%，绿地率 25.55%。

本项目实际土石方挖填总量 2.83 万 m^3 ，其中挖方 1.43 万 m^3 （其中自然土方 1.40 万 m^3 ，建筑垃圾 0.03 万 m^3 ），填方 1.40 万 m^3 （均为自然土方），没有借方，弃方产生的建筑垃圾 0.03 万 m^3 全部运往顺义区木林镇渣土消纳场。

项目于 2014 年 7 月开工，于 2015 年 7 月完工，总工期 13 个月。

1.1.3 项目投资

本项目总投资约 10008.55 万元，其中土建投资约 6973.30 万元，资金来源为企业自筹。

1.1.4 项目组成及布置

项目规划总用地面积 $28342.38m^2$ ，其中建设用地面积 $16656.15m^2$ ，代征用地面积 $11686.23m^2$ （代征道路 $7104.06m^2$ ，代征绿地 $4582.17m^2$ ，代征道路和代

征绿地已由北小营镇人民政府完成修建)。项目建设区分为建构建筑物工程区、道路及硬化工程区、绿化工程区和代征用地区四个分区，其中建构建筑物工程区 7118.71m^2 ，道路及硬化工程区 5281.41m^2 ，绿化工程区 4256.03m^2 ，代征用地区 11686.23m^2 。

1.1.5 施工组织及工期

施工时序：施工按照基础结构→主体结构→屋面工程、外装修→室内装修(含机电、水暖、消防、通风等安装)→室外工程、绿化顺序施工。所有安装的预留预埋均随主体结构施工同步进行。外装修自上而下进行，外立面完成后进行绿化与室外工程施工。

施工工期：方案编制阶段：项目于2013年8月开工，2014年12月完工，总工期17个月。实际施工中：项目于2014年7月开工，2015年7月完工，总工期13个月。

参建单位：建设单位为中粮(北京)饲料科技有限公司，施工单位为北京顺义建筑企业集团公司，监理单位为浙江江南工程管理股份有限公司。

1.1.6 土石方情况

本项目实际土石方挖填总量 2.83万 m^3 ，其中挖方 1.43万 m^3 (其中自然土方 1.40万 m^3 ，建筑垃圾 0.03万 m^3)，填方 1.40万 m^3 (均为自然土方)，没有借方，弃方产生的建筑垃圾 0.03万 m^3 全部运往顺义区木林镇渣土消纳场。

1.1.7 征占地情况

项目区征占地情况详见下表：

表 1.1-1 项目征占地情况一览表

序号	分区	占地类型				占地性质	
		其他草地	公路	绿地	小计	永久	临时
一	建构建筑物工程区	0.71			0.71	0.71	
二	道路及硬化工程区	0.53			0.53	0.53	
三	绿化工程区	0.42			0.42	0.42	
四	代征用地区		0.71	0.46	1.17	1.17	
合计		1.66	0.71	0.46	2.83	2.83	0

1.1.8 移民安置和专项设施改(迁)建

本项目不存在拆迁安置等问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(一) 气象

顺义区位于北京市东北部，该地区属暖温带半湿润大陆性季风气候，四季分明，春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季干燥寒冷。年平均气温为 11.5 ℃。1 月平均气温 4.9 ℃，最低气温零下 19.1 ℃；7 月平均气温 25.7 ℃，最高气温达 40.5 ℃。年日照 2750h，无霜期 195d 左右，该区域最大冻土深度为 80cm。平均风速 2.5m/s，最大风速 21.3 m/s，主导风向为西北风。

(二) 土壤植被

项目区处于暖温带落叶阔叶林带，属华北植物区系；林草覆盖率为 25%；项目区植被类型以人工植被为主，主要植物种类中乔木种类有毛白杨、龙爪槐、国槐、垂柳等；灌木有大叶黄杨、紫叶小檗、金叶女贞等；草本类有狗尾草、针茅、高羊茅、紫花地丁等。项目区土壤主要为潮土。

(三) 地形地貌

项目区所在地顺义区位于北京市东北郊，城区距市中心 30km，地处北纬 40°00' ~ 40°18'，东经 116°28' ~ 116°58'。东邻平谷，北连怀柔、密云，西接昌平、朝阳区，南界通州区、河北三河市。区境东西长 45km，南北宽 30km，总面积 1020km²。地处燕山南麓，华北平原北端，属潮白河冲积扇下段。平原面积占 95.7%。地势北高南低，坡度为 6/10000，北部山地最高点海拔 637m，平原海拔 25 ~ 45m，平均海拔 35m。本期工程建设场地位于北京市顺义区北小营镇，场地地形较平坦。

(四) 河流水系

顺义区地下水主要来源于河流渗透、大气降水以及水库蓄水下渗等，水资源总体看来比较丰富。顺义区境内有大小河流 20 余条，分属北运河、潮白河、蓟运河三个水系。河道总长 232km，径流总量 1.7 亿 m³。地表水可用水量年水平为 4300 万 m³，地下水资源年平均可开采量约为 4 亿 m³，为北京市区每年提供生活用水 2 亿 m³。

(五) 社会经济情况

顺义位于北京市东北郊，区中心距市区30km，地处北纬 $40^{\circ}00' \sim 40^{\circ}18'$ ，东经 $116^{\circ}28' \sim 116^{\circ}58'$ 。东邻平谷，北连怀柔、密云，西接昌平、朝阳区，南界通州区、河北三河市。区境东西长45km，南北宽30km，总面积 1021km^2 。顺义区辖6个街道、7个地区、12个镇共有69个居民委员会、424个村民委员会。全区常住人口70.3万人，户籍人口56.4万，其中农业人口36.45万。工业总产值1089.40亿元，农业总产值50.20亿元，第三产业总产值344.60亿元。城镇居民年均收入31154元，农民年均纯收入9266元。耕地面积5.07万 hm^2 ，农民人均耕地面积0.14 hm^2 。

北小营镇位于顺义中部偏北，潮白河东畔，距顺义城区10km。正东与李各庄为邻，西与牛山镇、马坡镇隔河相望，北与怀柔区杨宋镇、木林镇为邻，南临南彩镇。全镇总面积 55.86km^2 ，耕地2.8万亩，辖17个自然村，设17个村民委员会。该镇地处潮白河冲击平原一级阶地，地势北高南低。北有小东河横穿北境，东半境有箭竿河，西临潮白河，还有东二支渠，地上水网纵横，地下为天然水库。北小营镇林木覆盖率达到31.5%，人均公共绿地面积 12m^2 ，道路绿化普及率达97.5%，成功创建了“京郊环境优美镇”和“北京市卫生镇”。“绿色、生态”已经成为北小营镇的一张名片，北小营镇成为了名符其实的“绿色家园”。镇内常住人口41827人，其中户籍人口35270人（农业人口23632人，居民人口11638人），流动人口4231人。全镇实现农村经济总收入35.7亿元，同比增长15.4%；属地税收完成2.2亿元，同比增长45%；地方财政收入完成4247万元，同比增长13%；农民人均劳动所得9593元，同比增长8.5%。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《北京市水土保持规划》（2017年5月），项目区属于北京市水土流失重点预防区。根据北京市水土流失现状遥感成果以及《北京市水土保持公报》资料，项目区水土流失类型以水力侵蚀为主，侵蚀强度为微度侵蚀，土壤容许流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

中粮（北京）饲料科技有限公司新预混料生产基地项目建设单位为中粮（北京）饲料科技有限公司。建设单位委托国内贸易工程设计研究院于 2013 年 10 月完成了《中粮（北京）饲料科技有限公司新预混料生产基地项目初步设计》。

主体工程设置了部分临时防护措施、排水措施、节水措施、室外排水管道、透水砖铺装、节水灌溉系统、绿化工程、施工出入口车辆洗轮系统等措施符合水土保持要求，纳入本方案水土保持措施体系。

2.2 水土保持方案

2012 年 11 月，建设单位委托北京北林丽景生态环境规划设计院有限公司编制本项目水土保持方案，2012 年 12 月完成了《中粮（北京）饲料科技有限公司新预混料生产基地项目水土保持方案报告书》（送审稿），并通过了北京市顺义区水务局组织的技术审查会，会后按照专家评审意见，方案编制单位修改完成了《中粮（北京）饲料科技有限公司新预混料生产基地项目水土保持方案报告书》（报批稿）。2013 年 1 月 9 日，北京市顺义区水务局以“顺水许受字〔2013〕第 6 号”文对项目水土保持方案进行了批复。

2.3 水土保持方案变更

通过与《水利部办公厅印发<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）相关变更规定进行对比，本项目不涉及变更。对比情况如下表所示。

表 2.3-1 项目变更对照情况表

序号	需要变更的规定要求	方案设计情况	本项目实际情况	对比情况	涉及变更情况
1	水土流失防治责任范围增加 30% 以上的	3.05hm ²	2.83hm ²	本项目防治范围减少 0.22hm ²	不涉及
2	开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的	土石方挖填总量为 3.03 万 m ³	土石方挖填总量为 2.83 万 m ³	挖填总量减少 0.2 万 m ³	不涉及
3	表土剥离减少 30% 以上的	表土剥离 2176m ³	实际表土剥离 2176m ³	无变化	不涉及
4	植物措施面积减少 30% 以上的	设计植被恢复 3700m ²	实施植被恢复 4200m ²	增加 500m ²	不涉及
5	新设弃渣场或弃渣场堆渣量增加 20% 以上的	方案不涉及弃渣场堆渣	项目不涉及弃渣场堆渣	项目未涉及	不涉及
6	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路的 20% 以上的	方案中此项不涉及	实际此项不涉及	项目未涉及	不涉及
7	施工道路或者伴行道路等长度增加 30% 以上的	方案中此项不涉及	实际此项不涉及	项目未涉及	不涉及
8	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的	方案中此项不涉及	实际此项不涉及	项目未涉及	不涉及
9	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持工程显著降低或丧失的	未设计重要单位工程措施	未发生重要单位工程措施体系变化	项目未涉及	不涉及

2.4 水土保持后续设计

2.4.1 水土保持设计情况

2.4.1.1 设计的主体工程概况

本工程主要建设饲料加工基地 1 座，包括预混料生产塔楼 9 层、原料预处理车间 1 层、成品打包车间 1 层、巴罗顿车间 2 层、综合楼 3 层、食堂 1 层、锅炉房 1 层、水泵房 1 层、消防水池 1 层、门卫 1 层、动物保健品车间 1 层。工程建设同时配套有道路、绿地、回车场、给水、排水、供电、暖通等。

项目规划总用地面积 28342.38m²，其中建设用地面积 16656.15m²，代征用地面积 11686.23m²（代征道路 7104.06m²，代征绿地 4582.17m²，代征道路和代征绿地已由北小营镇人民政府完成修建）。项目总建筑面积 12599.16m²，容积率 0.85，建筑密度 47.78%，绿地率 25.55%。

2.4.1.2 批复的水土流失防治目标

依据已批复的水土保持方案，项目建设区属北京市水土流失重点预防区，本项目执行建设类项目水土流失一级防治标准，验收组依据已明确的各项防治目标值来开展本项目的水土保持的验收工作，各项防治目标值详见表 2.4-1。

表 2.4-1 水土保持方案设定的水土流失防治目标一览表

防治目标	本项目防治目标值
扰动土地整治率（%）	95
水土流失总治理度（%）	95
土壤流失控制比	1
拦渣率（%）	95
林草植被恢复率（%）	97
林草覆盖率（%）	15

（注：根据《北京市规划委员会建设项目规划条件》（2011 规（顺）条供字 0017 号），本项目区绿地率为 15%，故本项目林草覆盖率修正为≥15%。）

根据北京市建设项目水土流失防治要求，本项目除达到现行国家标准《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434—2008）的要求外，还应达到北京市房地产建设项目水土流失防治标准。依据已批复的水土保持方案，确定的北京市房地产建设项目水土流失防治标准详见表 2.4-2。

表 2.4-2 北京市房地产建设项目水土流失防治标准

序号	量化指标	本项目防治目标要求 (%)
1	土石方利用率	>90
2	表土利用率	>98
3	临时占地与永久占地比	<10
4	雨洪利用率	>90
5	施工降水利用率	-
6	硬化地面控制率	<30
7	边坡绿化率	-

(注: 根据项目实际情况, 本项目不涉及施工降水利用率、边坡绿化率。)

2.4.1.3 批复的水土流失防治责任范围

根据批复的水土保持方案, 本项目总占地 2.83hm^2 , 全部为永久占地。项目的直接影响区为项目区外扩2m范围, 直接影响区面积为 0.22hm^2 。

表 2.4-3 方案设计总的水土流失防治责任范围

序号	防治责任范围		面积 (hm^2)
1	项目建设区	建构筑物工程区	0.73
2		道路回车场及管线工程区	0.56
3		绿化工程区	0.37
4		代征用地区	1.17
5		小计	2.83
6	直接影响区	将占地范围外扩 2m	0.22
7	合计		3.05

2.4.1.4 设计的主要防治措施和工程量

根据批复的水土保持方案, 本工程水土保持措施包括工程措施、植物措施和临时措施, 形成了本项目水土流失防治措施体系。

一、工程措施

1、道路广场及管线工程防治区

(1) 室外排水工程

按照《室外排水设计规范》(GB50014-2006), 主体设计室外排水系统按2年重现期标准进行设计, 雨水管为 DN400 钢筋混凝土管, 埋深 $\geq 1.0\text{m}$, 共计150m。

(2) 透水砖铺装

本项目回车场和楼前出入口均采用透水砖铺装, 透水砖尺寸 $20\text{cm} \times 10\text{cm} \times 6\text{cm}$ (长 \times 宽 \times 厚), 透水砖铺装面积共计 0.40hm^2 。透水砖的施工应按基层—

透水垫层—找平层—透水面层的工序进行。

2、绿化工程区

(1) 下凹式整地

本项目绿地采取下凹式整地，用以承接周边硬化面雨水。为了提高绿化成活率，设计绿化前在绿化区土地翻松平整施肥，平均翻松厚度 30cm，可进行下凹式整地的面积为 0.37hm^2 。下凹式绿地标高低于周边硬化面 5~10cm，将周边道路及硬化面雨水导入下凹式绿地渗透。下凹式绿地内应设置溢流设施，方案建议在绿地内设置溢流口，溢流口进水面标高应高于周边绿地且低于周边硬化面，溢流口接入项目区雨污水管网，即要保证雨水充分下渗，同时应保障项目区排水安全。

(2) 蓄水池及沉沙池

方案设计在项目区内设置 1 座 200m^3 雨水调蓄池，用于储存未完全入渗的雨水，雨水调蓄池设置在绿化区域内，采用地埋式，矩形钢筋混凝土结构，规格为 $9.6\text{m} \times 6.3\text{m} \times 3.5\text{m}$ 。蓄积雨水主要用于绿地浇灌、道路浇洒等。

蓄水池的进水口处布置 1 座沉沙池，雨水经沉沙池沉淀后排入蓄水池。沉沙池为方形，砖砌水泥砂浆抹面，池长 3m，池宽 1.5m，池深 2m，池壁厚 0.24m。池体底部设置沙砾垫层，垫层厚 0.3m。沉沙池顶部设置钢筋混凝土盖板并预留清淤口，盖板厚 10cm，清淤口设置 600mm 铸铁井盖。

(3) 节水灌溉系统

主体设计绿地浇灌采用 1 套微喷灌，该措施灌溉用水利用率高，节约水资源。项目区灌溉水源首先采用蓄水池集蓄雨水，不足部分采用规划中水。灌溉管道采用 U-PVC 管，共计需 U-PVC 管 640.8m 。干支管埋深 0.9m，底部铺设 30cm 的沙粒垫层，管道纵坡比 2‰。

(4) 表土回覆

绿化前对绿化区域进行表土回覆，回覆厚度 50cm，回覆面积 0.37hm^2 ，回覆量 2176m^3 。

表 2.4-4 方案设计水土保持工程措施工程量

防治分区	措施类型	单位	方案设计的总工程量
道路及硬化工程区	室外排水系统	m	150
	透水砖铺装	m ²	4000
绿化工程区	下凹式整地	m ²	3700
	200m ³ 蓄水池	座	1
	沉沙池	座	1
	节水灌溉	套	1
	表土回覆	m ³	2176

二、植物措施

1、绿化工程区

绿化工程区实施的植物措施主要为园林式绿化。

(1) 绿化工程

主设设计项目区绿化采用园林式布置，树种选择以乡土植物为主，适地适树，保证植物尽快成景，整体设计与小区环境相融合。乔灌花草搭配应结合具体的地形地势、气候、水热条件、光照、风等具体因素进行配置，以本地树种为主，并体现生物多样性。推荐树种有油松、国槐、栾树、元宝枫、紫丁香、连翘、珍珠梅、榆叶梅、紫叶小檗、大叶黄杨。

表 2.4-5 方案设计水土保持植物措施及工程量

防治分区	措施类型	单位	方案设计的工程量
绿化工程区	绿化工程	hm ²	0.37

三、临时措施

1、建构建筑物工程区

(1) 表土剥离

本项目建设用地占地类型为其他草地，现状为空闲地，表土资源丰厚，施工前应先进行表土剥离，后期用于绿化工程回填覆土。建构建筑物工程区需剥离表土面积 0.27hm²，表土剥离厚度 30cm，共计剥离表土自然方 952m³。

(1) 密目网围挡

由于基坑开挖是在雨季，为防止施工期间降雨进入基坑影响正常施工，根据同类项目施工经验，方案在基坑外围设计了钢管及密目网的围挡措施，围挡高度为 1m。根据施工时序，考虑临时围挡密目网的重复使用，据测算共设密目网围挡约 584m，需密目网 584m²。

2、道路及硬化工程区

(1) 表土剥离

道路及硬化工程区可剥离的表土面积约 $1927m^2$, 表土剥离厚度 30cm, 共计剥离表土自然方 $680m^3$ 。

(2) 临时堆土密目网苫盖

为减少土料侵蚀, 管道敷设施工采取分段施工方法, 开挖一段管沟, 铺设一段管线, 然后立即回填, 尽量减少土方和开挖面的暴露时间。在施工期间, 管沟施工开挖土料暂时堆放在管沟一侧, 临时用密目网 ($L1.8m \times 6$, 2000 目) 进行苫盖。管槽断面为梯形, 边坡比 1: 0.2, 槽底宽 2m, 槽深 1.2m, 管线施工总长度约 850m。堆土断面为梯形, 高 1.5m, 顶宽 2.0m, 边坡比 1: 0.5。经计算, 每延米堆土断面需密目网 $6m^2$, 本区共需密目网约 $5100m^2$ 。

3、绿化工程区

(1) 表土剥离

绿化工程区可剥离的表土面积约 $1542m^2$, 表土剥离厚度 30cm, 共计剥离表土 $544m^3$ 。

4、施工临建区

(1) 施工出入口车辆洗轮系统

主体工程在施工出入口设置了车辆洗轮系统 2 套, 分别位于项目区主、次出入口。车辆洗轮机技术较先进, 清洗效果显著, 不但可节约用水, 而且还可很好地控制不将泥土带出现场, 符合水土保持要求。

(2) 临时堆土密目网苫盖

为防止临时堆土裸露期间扬尘和水土流失的发生, 方案设计在临时堆土顶部采用密目网苫盖, 密目网规格为 1000 目/ $100cm^2$ 。共计临时堆土密目网苫盖 $2416m^2$ 。

(3) 临时排水沟

本项目方案设计临时排水沟断面取梯形, 底宽 0.2m, 深 0.2m, 边坡比 1:1。排水沟素土夯实, 共设临时排水沟 138m。

(4) 临时沉沙池

临时排水沟末端设置1座临时沉沙池,临时沉沙池采用梯形断面,池长2.5m,池宽1.5m,池深1.5m,坡比1:0.2。

表 2.4-6 水土保持方案临时措施工程量

防治分区	措施类型	单位	方案设计的总工程量
建构筑物工程区	表土剥离	m ³	952
	密目网围挡	m ²	584
道路广场及管线工程区	表土剥离	m ³	680
	密目网苫盖	m ²	5100
绿化工程区	表土剥离	m ³	544
施工临建区	车辆洗轮系统	套	2
	密目网苫盖	m ²	2416
	临时排水沟	m	138
	临时沉沙池	座	1

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

在施工过程中防治责任范围面积是按照实际征地范围和实际的扰动占地计算的。根据本项目的施工情况，对各防治责任范围分区进行实地调查观测，实际发生的防治责任范围详见表 3.1-1。防治责任变化对比表详见表 3.1-2。

表 3.1-1 实际发生的水土流失防治责任范围 单位： hm^2

序号	项目分区		实际发生防治责任范围		
			项目建设区	直接影响区	防治责任范围
1	建构建筑物工程区	建筑物	0.71	0	0.71
2	道路及硬化工程区	道路、硬化	0.53	0	0.53
3	绿化工程区	绿化	0.42	0	0.42
4	代征用地区	道路、绿地	1.17	0	1.17
5	合计		2.83	0	2.83

表 3.1-2 方案确定与实际发生的水土流失防治责任范围变化对比表 单位： hm^2

序号	项目分区		方案设计防治责任范围	实际发生防治责任范围	增减情况
1	项目建设区	建构建筑物工程区	0.73	0.71	-0.02
2		道路及硬化工程区	0.56	0.53	-0.03
3		绿化工程区	0.37	0.42	+0.05
4		代征用地区	1.17	1.17	0
5		小计	2.83	2.83	0
6	直接影响区		0.22	0	-0.22
7	合计		3.05	2.83	-0.22

与水土保持方案相比，实际发生的水土流失防治责任范围面积减少了 0.22hm^2 ，导致面积发生变化的主要原因包括：

1、项目建设区

①建构建筑物工程区：项目区后期设计建设过程中，优化了建筑平面布局，使建筑物占地面积减少了 0.02hm^2 。

②道路及硬化工程区：项目区后期设计建设过程中，优化了建筑平面布局，使道路面积减少 0.03hm^2 。

③绿化工程区：项目区后期设计建设过程中，优化了建筑平面布局，使绿化面积增加 0.05hm^2 。

④代征用地区：代征用地区没有发生变化。

综上所述，虽然项目优化了建筑平面布局，但项目建设区面积并未发生变化。

2、直接影响区：建设单位在施工过程中严格控制项目扰动范围，经我公司现场踏勘调查，建设单位在项目区周围设置了围墙，未对红线外的直接影响区进行扰动，因此，直接影响区未发生，使面积减少了 0.22hm^2 。

3.2 弃渣场设置

根据批复的水土保持方案，设计本项目弃方 0.13万 m^3 ，全部为建筑垃圾，运往市政指定的顺义区木林镇渣土消纳场进行消纳处理。

根据调查现场踏勘查阅资料，本项目实际产生弃方 0.03万 m^3 ，全部为建筑垃圾，产生的建筑垃圾全部运往顺义区木林镇渣土消纳场进行消纳处理。

因此，本项目未单独设置弃渣场。

3.3 取土场设置

本项目未设置专门的取土场。

3.4 水土保持总体布局

建设单位在施工过程中，按照水土保持方案的防治措施布局，对各施工区实施了各项水土保持工程措施、植物措施和临时防护措施，形成了完整、综合的防治措施体系。开挖场地都采取了拦挡等防护措施；施工过程中采取了必要的临时防护措施；施工后期对施工迹地采取了土地整治、种草。根据各项工程措施实施情况完好，植物措施生长良好，以及国家级六项防治指标达标说明各项已建成的水土保持措施实施及运行情况良好、布局合理、防治体系完整，符合水土保持和工程建设要求，水土流失防治效果明显。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 水土保持设施总体完成情况

本工程在建设过程中，实施了一系列水土保持措施，实施的水土保持措施情况如下所述。

(一) 工程措施实施情况

1、道路及硬化工程区

(1) 室外排水工程

根据水土保持监测报告显示，本项目主体设计了室外雨水管。经调查统计，本项目已实施了室外雨水管 453m。

(2) 透水砖铺装

根据水土保持监测报告显示，本项目主体设计了透水砖铺装。经调查统计，本项目已实施了透水砖铺装 245.86m²。

2、绿化工程区

根据水土保持监测报告显示，绿化工程区实施的工程措施主要包括雨水调蓄池和表土回覆。

(1) 雨水调蓄池

根据水土保持监测报告显示，本项目已修建了 1 座 600m³ 雨水调蓄池，采用混凝土浇筑。

(2) 表土回覆

根据水土保持监测报告显示，本项目已回覆了表土 2176m³。

表 3.5-1 实际实施工程措施工程量表

防治分区	措施类型	单位	实际完成的工程量
道路及硬化工程区	室外排水系统	m	453
	透水砖铺装	m ²	245.86
绿化工程区	600m ³ 雨水调蓄池	座	1
	表土回覆	m ³	2176

表 3.5-2 本项目水土保持工程措施实施情况见下图



	
雨水调蓄池位置 (2018年7月) (东经 116°44'6.50"北纬 40°12'5.82")	雨水调蓄池位置 (2018年7月) (东经 116°44'6.50"北纬 40°12'5.82")
	
表土回覆 (2018年7月) (东经 116°44'2.13"北纬 40°12'6.08")	表土回覆 (2018年7月) (东经 116°44'5.07"北纬 40°12'7.67")

 室外排水工程 (2018 年 7 月) (东经 116°44'5.36" 北纬 40°12'7.68")	 室外排水工程 2018 年 7 月 (东经 116°44'6.08" 北纬 40°12'6.12")
--	---

(二) 植物措施实施情况

1、绿化工程区

(1) 绿化工程

根据水土保持监测报告显示，本项目实施植物措施面积 0.42hm^2 。

实际实施植物措施工程量见表 3.5-3。实际实施植被现状调查表见表 3.5-4。

表 3.5-3 实际实施植物措施工程量表

防治分区	措施类型	单位	实际完成的工程量
绿化工程区	绿化美化	hm^2	0.42

表 3.5-4 植被调查表

防治分区	措施类型	单位	规格	实际完成的工程量	成活数量	成活率(%)
绿化工程区	玉兰	株	直径 8cm	2	2	99
	月季	m ²	12 株/m ²	131	128	98
	银杏	株	直径 8-10cm	3	3	99
	冬青球	株	直径 1.7m	1	1	99
	冬青球	株	直径 1.2m	2	2	99
	月季	m	每延米 9 株	176.6	173.8	98
	金叶金钱树	株	直径 4cm, 高 1.5m	38	38	99
	冬青绿篱	m ²	25 株/m ² , 高 40cm	108	105.2	97
	藤本月季	m	高 1.2m	22	21.5	98
	紫薇	株	丛生, 5 分支以上, 高 1.8m	2	2	99

表 3.5-5 本项目水土保持植物措施实施情况见下图







（三）临时措施实施情况

1、建构筑物工程区

（1）表土剥离

根据水土保持监测报告显示，建构筑物工程区施工前应进行了表土剥离，表土剥离厚度 30cm，共剥离表土 $952m^3$ 。

（2）密目网围挡

根据水土保持监测报告显示，建筑物周边设置密目网围挡措施，实施密目网 $450m^2$ 。

2、道路及硬化工程区

（1）表土剥离

根据水土保持监测报告显示，道路及硬化工程区施工前应进行了表土剥离，表土剥离厚度 30cm，共剥离表土 $680m^3$ 。

（2）密目网苫盖

根据水土保持监测报告显示，道路及硬化工程区在施工过程中实施了密目网临时覆盖措施，用于覆盖项目区内裸露地表。密目网覆盖面积 $4500m^2$ 。

（3）车辆清洗池

根据水土保持监测报告显示，本项目在项目区入口处布设了 1 座车辆清洗池，用于冲洗施工车辆。

（4）临时排水沟

根据水土保持监测报告显示，本项目区共布设 $254m$ 临时排水沟，用于施工过程中排导项目区内雨水。

(5) 临时沉沙池

根据水土保持监测报告显示，在临时排水沟末端修建了1座临时沉沙池，沉沙池内收集的雨水经沉淀后最终排入项目区外部排水管道内。

本项目实际实施临时措施工程量见表 3.5-6。

表 3.5-6 实际实施水土保持临时措施及工程量统计表

防治分区	措施类型	单位	实际发生的总工程量
建构筑物工程区	表土剥离	m ³	952
	密目网围挡	m ²	450
道路及硬化工程区	表土剥离	m ³	680
	密目网苫盖	m ²	4500
	车辆清洗池	座	1
	临时排水沟	m	254
	临时沉沙池	座	1
绿化工程区	表土剥离	m ³	544

表 3.5-7 实际实施临时措施工程量表

	
密目网围挡、苫盖（2015年6月）	车辆清洗池（2015年6月）
	
临时沉沙池（2015年6月）	临时排水沟（2015年6月）

3.5.2 工程量变化原因分析

3.5.2.1 工程措施的变化情况

根据工程建设资料调查显示，与水土保持方案相比，实际施工过程中：

1、道路及硬化工程区室外排水系统长度增加 303m，透水砖铺装面积减少 3754.14m^2 。

2、绿化工程区下凹式绿地面积减少 3700m^2 ；雨水调蓄池数量没有变化，容量增加了 400m^3 ；节水灌溉减少 1 套；表土回覆量没有变化。

具体对比见表3.5-8。

表 3.5-8 工程措施对比表

防治分区	措施类型	单位	方案设计的工程量	实际完成的工程量	增减量
道路及硬化工程区	室外排水系统	m	150	453	+303
	透水砖铺装	m^2	4000	245.86	-3754.14
绿化工程区	下凹式整地	m^2	3700		-3700
	200 m^3 雨水调蓄池	座	1		-1
	600 m^3 雨水调蓄池	座		1	+1
	沉沙池	座	1	1	0
	节水灌溉	套	1		-1
	表土回覆	m^3	2176	2176	0

变化原因：

1、道路及硬化工程区

①室外排水系统长度增加303m，主要原因：方案设计时本工程处于可研阶段，在后期设计中优化了室外排水管网，因此室外排水系统长度有所增加。

②透水砖铺装面积减少 3754.14m^2 ，主要原因：场内道路及回车场需要通行大车，故不适合实施透水砖措施，只在建筑物周边零星实施了透水铺装措施。

2、绿化工程区

①绿化工程区下凹式整地减少 3700m^2 ，主要原因：主体在后续设计时将调蓄功能考虑到雨水调蓄池，没有考虑下凹式绿地的调蓄功能，故下凹式整地减少 3700m^2 。

②雨水调蓄池数量没有变化，容量增加了 400m^3 ，方案设计时本工程处于可研阶段，在后期设计中优化了雨水调蓄池容量。

③节水灌溉没有实施，主要原因：项目区绿化场地比较分散，不适合实施节水灌溉措施。

3.5.2.2 植物措施的变化情况

根据工程建设资料调查显示，与水土保持方案相比，实际施工过程中：

1、绿化工程区绿化工程增加 0.05hm^2 。

具体对比见表 3.5-9。

表 3.5-9 植物措施对比情况

防治分区	措施类型	单位	方案设计的工程量	实际完成的工程量	增减量
绿化工程区	绿化工程	hm^2	0.37	0.42	+0.05

植物措施变化原因分析：

1、绿化工程区

绿化工程区绿地面积增加 0.05hm^2 ，主要原因：方案设计时本工程处于可研阶段，在后续设计中优化了绿地面积，因此绿化工程面积有所增加。

3.5.2.3 临时措施的变化情况

根据工程建设资料调查显示，与水土保持方案相比，实际施工过程中：

1、建构筑物工程区密目网围挡减少 134m^2 。

2、道路及硬化工程区密目网苫盖减少 600m^2 ，车辆清洗池增加 1 座，临时排水沟增加 254m ，临时沉沙池增加 1 座。

3、车辆洗轮系统减少 2 套，密目网苫盖减少 2416m^2 ，临时排水沟减少 138m ，临时沉沙池减少 1 座。

具体对比见表 3.5-10。

表 3.5-10 临时措施对比情况

防治分区	措施类型	单位	方案设计的工程量	实际完成的工程量	增减量
建构筑物工程区	表土剥离	m^3	952	952	0
	密目网围挡	m^2	584	450	-134
道路及硬化工程区	表土剥离	m^3	680	680	0
	密目网苫盖	m^2	5100	4500	-600
	车辆清洗池	座		1	+1
	临时排水沟	m		254	+254
	临时沉沙池	座		1	+1
绿化工程区	表土剥离	m^3	544	544	0

防治分区	措施类型	单位	方案设计的工程量	实际完成的工程量	增减量
施工临建区	车辆洗轮系统	套	2		-2
	密目网苫盖	m ²	2416		-2416
	临时排水沟	m	138		-138
	临时沉沙池	座	1		-1

临时措施变化原因分析:

1、建构筑物工程区

密目网围挡减少了 134m², 主要原因: 方案设计时本工程处于可研阶段, 在后期设计中优化了密目网围挡, 因此密目网围挡减少了 134m²。

2、道路广场工程区

①密目网苫盖减少了 600m², 主要原因: 方案设计时本工程处于可研阶段, 在后期设计中优化了密目网苫盖, 因此密目网苫盖减少了 600m²。

②车辆清洗池、临时排水沟、临时沉沙池变化, 主要原因: 方案设计时将车辆清洗池、临时排水沟、临时沉沙池划归至施工临建区, 后期实施过程划归到道路区, 故道路区车辆清洗池、临时排水沟、临时沉沙池发生变化。

3、施工临建区

车辆清洗池、临时排水沟、临时沉沙池变化, 主要原因: 方案设计时将车辆清洗池、临时排水沟、临时沉沙池划归至施工临建区, 后期实施过程划归到道路区, 故道路区车辆清洗池、临时排水沟、临时沉沙池发生变化。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持方案批复投资

根据已批复的水土保持方案, 项目水土保持估算总投资 307.76 万元, 其中工程措施投资 120.60 万元, 植物措施投资 86.35 万元, 临时措施投资 33.11 万元, 独立费用 50.28 万元(其中水土保持监理费 12 万元, 水土保持监测费 15 万元), 基本预备费 17.42 万元。

表 3.6-1 方案设计水土保持投资情况

序号	项目	方案设计投资(万元)
一	工程措施	120.60
1	道路及硬化工程区	70.59
①	室外排水系统	6.05
②	透水砖铺装	64.54
2	绿化工程区	50.01
①	下凹式整地	3.59
②	200m ³ 雨水调蓄池	25.25
③	沉沙池	2.03
④	节水灌溉	17.86
⑤	表土回覆	1.28
二	植物措施	86.35
1	绿化工程区	86.35
①	绿化美化	86.35
三	临时措施	33.11
1	建构筑物工程区	27.50
①	表土剥离	0.72
②	密目网围挡	26.78
2	道路及硬化工程区	2.85
①	表土剥离	0.51
②	密目网苫盖	2.34
3	绿化工程区	0.41
①	表土剥离	0.41
4	施工临建区	2.35
①	车辆清洗池	1.20
②	密目网苫盖	1.11
③	临时排水沟	0.03
④	临时沉沙池	0.01
一至三部分之和		240.06
四	独立费用	50.28
1	建设管理费	1.28
2	水土保持监理费	12
3	勘测设计费	10
4	水土保持监测费	15
5	水土保持设施验收报告编制费	12
一至四部分之和		290.34
五	基本预备费	17.42
六	水土保持总投资	307.76

3.6.2 水土保持工程实际完成投资

随着主体工程设计的深入及施工过程中实际情况的变化和需要,部分水土保持工程的工程量及投资有所增减。经过查阅工程合同、施工等资料,本工程实际水土保持总投资 118.31 万元,其中工程措施投资 52.72 万元,植物措施投资 10.50 万元,临时措施投资 24.34 万元,独立费用 30.75 万元(其中水土保持监理费 0 万元,水土保持监测费 7 万元),基本预备费按照实际发生列支,已全部计入主体工程中。

3.6.3 方案设计投资与实际完成投资对比分析

通过查阅工程合同、施工等资料,本工程实际水土保持总投资 118.31 万元。通过比较,水土保持实际总投资较方案设计减少了 189.45 万元。

(一) 工程措施投资变化原因分析

本项目水土保持工程措施实际投资较方案减少了 67.88 万元,主要原因为:

- ①室外排水系统长度增加 303m,使投资增加 1.79 万元;
- ②透水砖铺装面积减少 3754.14m^2 ,使投资减少 60.57 万元;
- ③下凹式绿地场地平整没有实施,使投资减少 3.59 万元;
- ④方案设计 1 座 200m^3 雨水调蓄池,实际实施了 1 座 600m^3 雨水调蓄池,容量增加 400m^3 ,使投资增加 14.38 万元;
- ⑤节水灌溉减少 1 套,使投资减少 19.89 万元。

(二) 植物措施投资变化原因分析

本项目植物措施实际投资较方案减少了 73.85 万元,主要因为:场地绿化面积增加了 0.05hm^2 ,但是绿化方式由原设计的全部为园林式绿化变为部分场地进行一般绿化,但是能达到绿化要求,使投资减少 75.85 万元。

(三) 临时措施投资变化原因分析

本项目水土保持临时措施投资较方案减少了 8.77 万元,主要原因:

- ①密目网围挡减少了 134m,使投资减少 6.14 万元;
- ②密目网苫盖减少了 3016m^2 ,使投资减少 1.39 万元;
- ③临时排水沟增加了 116m,使投资增加了 0.47 万元;
- ④车辆清洗池减少了 1 座,使投资减少 0.6 万元。

(四) 独立费用变化原因分析

本项目独立费用较方案减少了 19.53 万元，主要原因是：

- ①建设过程中管理费投资增加了 0.47 万元；
- ②监理费已计入主体投资，水保投资不再重复计入，使独立费用减少 12 万元；
- ③建设单位经与监测及验收单位协商，减少服务费用 8 万元。

（五）基本预备费变化原因分析

本项目基本预备费较方案设计减少了 17.42 万元，主要原因是：基本预备费按照实际发生已列支，全部计入主体工程中，水保投资不再重复计入。

综上所述，通过优化设计，合理布设水土保持措施更有效的发挥了水土保持措施的防护作用。

水土保持方案批复投资和实际发生水土保持措施投资说明详见表 3.6-2。

表 3.6-2 水土保持措施投资对比表 单位：万元

序号	项目	方案设计	实际实施	增减
一	工程措施	120.60	52.72	-67.88
1	道路及硬化工程区	70.59	11.81	-58.78
①	室外排水系统	6.05	7.84	+1.79
②	透水砖铺装	64.54	3.97	-60.57
2	绿化工程区	50.01	40.91	-9.10
①	下凹式整地	3.59		-3.59
②	200m ³ 雨水调蓄池	25.25		
③	600m ³ 雨水调蓄池		37.60	+14.38
④	沉沙池	2.03	2.03	
⑤	节水灌溉	17.86		-17.86
⑥	表土回覆	1.28	1.28	0.00
二	植物措施	86.35	10.50	-75.85
1	绿化工程区	86.35	10.50	-75.85
①	绿化美化	86.35	10.50	-75.85
三	临时措施	33.11	24.34	-8.77
1	建构筑物工程区	27.50	21.36	-6.14
①	表土剥离	0.72	0.72	0.00
②	密目网围挡	26.78	20.64	-6.14
2	道路及硬化工程区	2.85	2.57	-0.28
①	表土剥离	0.51	0.51	0.00
②	密目网苫盖	2.34	2.06	-0.28

序号	项目	方案设计	实际实施	增减
③	车辆清洗池		0.60	+0.60
④	临时排水沟		0.50	+0.50
⑤	临时沉沙池		0.01	+0.01
3	绿化工程区	0.41	0.41	0.00
①	表土剥离	0.41	0.41	0.00
4	施工临建区	2.35	0.00	-2.35
①	车辆清洗池	1.20		-1.20
②	密目网苫盖	1.11		-1.11
③	临时排水沟	0.03		-0.03
④	临时沉沙池	0.01		-0.01
一至三部分之和		240.06	87.56	-152.5
四	独立费用	50.28	30.75	-19.53
1	建设管理费	1.28	1.75	+0.47
2	水土保持监理费	12	0	-12.00
3	勘测设计费	10	10	0.00
4	水土保持监测费	15	7	-8.00
5	水土保持设施验收报告编制费	12	12	0.00
一至四部分之和		290.34	118.31	-172.03
五	基本预备费	17.42	0	-17.42
六	水土保持总投资	307.76	118.31	-189.45

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

(一) 建设单位质量保证体系

中粮（北京）饲料科技有限公司作为建设单位，在建设管理过程中，始终围绕“质量第一”这一宗旨，按照国家法律法规和规程规范，严格执行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、合同管理制。同时根据形势发展和工程建设需要，将工程质量、工作进度、工程投资管理渗透到工程建设全过程，确保工程建设的顺利进行。

本项目建设过程中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作，总指挥部组织设计、质监、监理、施工等参建各方的主要单位共同组成本项目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，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。

(二) 设计单位质量保证体系

设计单位国内贸易工程设计研究院在各个阶段设计中根据建设单位的要求，完成了各个阶段的设计工作，基本上满足了工程建设的要求。主要质量保证体系如下：

(1) 严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为本项目的质量管理和质量监督提供技术支持。

(2) 建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核备。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

(3) 严格履行施工图设计合同，按批注的计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

(4) 对施工过程中参建方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成质量问题提出相应的技术处理方案。

(5) 在各个阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评论。

(6) 设计单位按设计监理需要，提出必要的技术材料，项目设计大纲等，并对资料的准确性负责。

(三) 监理单位质量保证体系

建设单位委托浙江江南工程管理股份有限公司为本项目的主体及水保监理单位，监理单位严格按照业主的授权及合同规定，对工程建设实行全过程监理。

监理单位监督施工单位按技术规范、施工图纸及批准的施工方法和工艺施工，对施工过程中的实际资源配置、工作情况和质量问题等进行核查，并详细记录。监理单位从土地整治起至工程完工止，从所用材料到工程质量进行全面监理，同时还承担必要的工程技术管理、资料收集和资料整编等工作。

(四) 监测单位质量保证体系

根据《开发建设水土保持方案》、《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》等相关法律法规的要求，2018年7月中粮(北京)饲料科技有限公司与北京信诺亿科环境技术有限公司签订了中粮(北京)饲料科技有限公司新预混料生产基地项目水土保持监测合同。而本工程于2015年7月已经完工，监测单位组织经验丰富的人员成立监测小组，据业主的授权合同规定对本项目进行水土流失监测。

根据项目水土保持工程进度情况，监测小组严格参照相关法律法规及技术规范要求，对施工场地进行监测。监测单位的质量保证体系大体包括如下内容：

(1) 按照有关法律、法规等在水土保持监测技术服务合同中，明确了工程建设各方面应承担的法律责任。

(2) 明确施工过程中监测目的、依据及原则。

由于本项目在委托监测工作时已经完工，不再补充水土保持监测实施方案。

全部监测工作结束后，调查、整理、收集数据，分析监测结果，编制提交《中粮(北京)饲料科技有限公司新预混料生产基地项目水土保持监测总结报告》。

(五) 施工单位质量保证体系

本项目的施工单位为北京顺义建筑企业集团公司。施工单位依据水土保持有关法规、技术规程、标准规定以及设计文件和施工合同的要求进行施工，规范施工行为，对施工质量严格管理，并对其施工的工程质量负责。建立健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，

明确工程各承包单位的项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，严格实行“三检制”，层层把关，做到质量不达标准不提交验收；上道工序不经验收或验收不合格不进行下道工序施工，并按合同规定对进场的工程材料、苗木及工程设备进行试验检测、验收、保管。保证所提交的证明施工质量的试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

（六）施工事故及处理

本项目建设单位始终以“安全第一，预防为主”作为工程安全行动的指南，成立了以各参建单位一把手为责任人的安全管理机制，同时要求施工员持证上岗，并定期或不定期召开安全生产会议，提高安全意识，消除麻痹思想，作到警钟长鸣，经常组织有关单位对安全进行检查，及时发现安全隐患，限时整顿，在安全生产过程中，水土保持工程施工中没有发生过任何安全事故。由于业主及监理单位对工程质量的全过程负责，水土保持工程施工中没有发生过重大质量事故及缺陷。施工中发生的一般工程质量问题及技术缺陷由施工单位和监理人员在现场解决。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

4.2.1.1 项目划分

（一）项目划分原则

项目划分总的指导原则是贯彻执行国家正式颁布的标准、规定，水土保持工程以水利行业标准为主，其它行业标准参考使用。根据水土保持监理资料，本次验收将项目的水土保持工程划分为单位工程、分部工程、单元工程。单位工程是指可以独立发挥作用，具有相应规模的单项治理措施；分部工程是单位工程的主要组成部分，可单独或组合发挥一种水土保持工程的工程；单元工程是分部工程中由几个工序、工种完成的最小综合体，是日常质量考核的基本单元。

（二）项目划分情况

根据水土保持工程质量管理办法项目划分原则，按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的划分规定，本工程共分4个单位工程，8个分部工程，25个单元工程。根据水土保持监理资料，该项目建设区水土保持工程的具体项目划分情况见下表。

表 4.2-1 水土保持措施划分表

单位工程	分部工程	单元工程	备注
降水蓄渗工程	雨水调蓄池	1	按个数划分，每1个为一个单元工程
	透水砖	1	按面积划分，每0.1hm ² 为一个单元工程
土地整治工程	场地平整	4	按面积划分，每0.1hm ² 为一个单元工程
临时防护工程	拦挡	3	按长度划分，每100m作为一个单元工程
	沉沙	2	按个数划分，每1个为一个单元工程
	排水	3	按长度划分，每100m作为一个单元工程
	覆盖	8	按面积划分，每0.1hm ² 为一个单元工程
植被建设工程	点片状植被	3	按面积划分，每个单元工程面积0.1hm ²
合计		25	

4.2.1.2 质量检验

工程质量检验是对质量特性指标进行度量，并与设计要求和技术标准进行比较，作为对施工质量评定的依据。根据水土保持监理资料，中粮（北京）饲料科技有限公司新预混料生产基地项目的质量检验有一整套完善的制度，首先承建单位建立了完善的质量保证体系，有专门的质量检查机构和健全的管理制度，并具备与工程相适应的质量检验、测试仪器、设备。监理单位有相应的质量检查机构、健全的管理制度和必备的仪器设备。质量检验严格按照国家有关质量检验的程序和方法进行。

（一）水土保持工程措施质量检验

参照主体工程的质量检验程序，结合水土保持工程特点，质量检验主要按以下程序进行：

（1）施工准备检查。水土保持工程开工前，承建单位应组织人员对施工准备工作进行全面检查，并经监理单位确认后才能进行施工。

（2）主要原材料的检验。工程使用的主要原材料如石料、钢筋、水泥、砂子、骨料等需进行按照国家规范和合同要求进行抽样检测，检验合格后方可使用，坚决杜绝不合格材料进场。

（3）施工单位“三检”制度。施工质量检查必须按班组初检、施工队复检、质检部终检的“三检制”程序进行，并要求提交完整的质检签证表格。

（4）单元工程质量检验。承建单位按质量评定标准检验工序及单元工程质量，做好施工记录，并填写施工分部工程验收签证资料。监理单位根据自己抽检资料，核定单元工程质量等级。发现不合格工程，按设计要求及时处理，合格后

才能进行后续单元工程施工。

(5) 工程外观质量检验。分部工程和单位工程完工后，由质量监督机构组织总指挥部、监理单位、设计及承建单位组成工程外观质量评定组，进行现场检查评定。

(二) 水土保持植物措施的质量检验

根据水土保持监理资料，植物措施质量检验，在材料检验方面，主要检查种子、种草的质量和数量，审查外购种子的检疫证明；施工单位自检种子的质量、数量以及种草密度和整洁度；工程质量抽检的主要指标有，种草：均匀度、密度、草块滚压是否符合要求，有无杂草、秃斑情况，覆盖度是否达到设计要求。监理工程师主要对单元工程抽查，评定单元质量指标是否达到设计要求；竣工验收则采取最后清算的办法，以合格率和外观质量来确定工程的优劣。

(三) 水土保持临时措施质量检验

根据水土保持监理资料，施工过程中的临时工程，主要包括在主体工程施工过程中，在施工结束后无法检验，其质量评定结果为现场监理工程师核定。

4.2.1.3 质量检验结果

根据水土保持监理资料，中粮（北京）饲料科技有限公司新预混料生产基地项目水土保持措施共有4个单位工程，8个分部工程，25个单元工程，质量指标全部达到设计要求。植物措施种草覆盖度、植被覆盖度、种草秃斑情况等质量指标均满足设计要求。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

根据水土保持监理资料，中粮（北京）饲料科技有限公司新预混料生产基地项目水土保持工程质量总体评定为合格工程，满足水土保持设施验收的要求。

表 4.2-2 水土保持措施质量情况表

单位工程	分部工程	单元工程	合格数	质量等级
降水蓄渗工程	雨水调蓄池	1	1	合格
	透水砖	1	1	合格
土地整治工程	场地平整	4	4	合格
临时防护工程	拦挡	3	3	合格
	沉沙	2	2	合格
	排水	3	3	合格
	覆盖	8	8	合格
植被建设工程	点片状植被	3	3	合格
合计		25	25	合格

工程措施的分部工程质量评定是在分部工程竣工验收意见的基础上，由建设单位和监理单位组成评定小组，对工程的建设过程和运行情况进行考核，根据施工记录、监理记录、工程外观、工程缺陷和处理情况等进行综合评定。参与质量评定的各方，本着认真、公正、负责的原则，对工程中各项水土保持项目给予了公正的评定。

植物措施的分部工程质量评定由建设单位直接验收，以成活率、保存率为主要评定依据。根据本地区条件，植物成活率达 95%，保存率达 90%为优良；植物成活率达 90%，保存率达 85%为合格。工程措施则参照水土保持工程质量评定质量标准和中粮（北京）饲料科技有限公司新预混料生产基地项目制定的质量评定有关规定进行。

根据水利部颁发的《水土保持工程质量评定规程》，经查阅与水土保持有关的分部工程验收报告、施工合同以及工程完工结算书等资料，本工程水土保持工程措施共4个单位工程、8个分部工程、25个单元工程。经过监理单位和建设单位评定，本工程建设中的各项水土保持工程均达到质量评定标准，未发生任何质量事故，单元工程全部合格，合格率100%。

中粮（北京）饲料科技有限公司新预混料生产基地项目水土保持工程措施单元工程合格率为 100%，单位工程合格。本项目水土保持工程质量总体评价为合格工程。

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目未单独设置弃渣场。

4.4 总体质量评价

根据水土保持监理资料，中粮（北京）饲料科技有限公司新预混料生产基地

项目水土保持工程质量总体评定为合格工程，满足水土保持设施验收的要求。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本项目各项水土保持工程措施建成后运行良好，工程措施在建设完成后取得了预期的防治效果，有效的防治了运行初期的水土流失，成功的疏导地表径流和拦截泥沙，减少土壤侵蚀。

各项植物措施实施后，其水土保持功能随着植被的成长将逐年增加，能够有效地防治水土流失的发生，同时起到绿化美化环境、减少大气污染等作用，从而改善建设区生态环境，对项目建成后生产安全及高效运行具有重要意义。

工程建设过程中，项目区内未发现重大的水土流失事故。经过调查，工程地面恢复情况较好，无加剧洪涝和风沙灾害的迹象。暴雨季节，场区雨水调蓄池等有效增加了雨水下渗，场区排水设施有效排除了项目区地表径流，避免了暴雨对场区造成的严重危害。场区植被在暴雨季节有轻微破坏，建设单位和施工单位及时采取了植物措施的补植和恢复，以更好地发挥植物措施的水土保持作用。

5.2 水土保持效果

5.2.1 国家级水土流失防治指标评价

《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）规定：开发建设项目应在建设和生产过程进行水土保持监测，对水土流失状况、环境变化、防治效果等进行监测、监控，保证各阶段的水土流失防治达到本标准规定的要求。开发建设项目水土流失防治指标包括扰动土地整治率、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、林草覆盖率六项，项目区属北京市水土流失预防保护区，应执行一级标准，并应达到设计目标值。

5.2.1.1 扰动土地整治率

扰动土地整治率指项目建设区内扰动土地整治面积占扰动土地总面积的百分比。

本项目总占地面积 2.83hm^2 ，扣除代征用地区 1.17hm^2 ，工程建设期实际扰动地表面积为 1.66hm^2 。主体永久建筑物及硬化面积为 1.22hm^2 ，工程措施面积 0.02hm^2 ，植物措施面积 0.42hm^2 ，本项目扰动土地整治率达到 99%。

表 5.2-1 扰动土地整治率 单位 hm^2

防治分区	扰动面积	扰动土地整治面积				扰动土地整治率 (%)
		建筑物及硬化	工程措施	植物措施	小计	
建构建筑物工程区	0.71	0.71			0.71	99
道路及硬化工程区	0.53	0.51	0.02		0.53	99
绿化工程区	0.42			0.42	0.42	99
合计	1.66	1.22	0.02	0.42	1.66	99

5.2.1.2 水土流失总治理度

水土流失总治理度指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

本项目扣除永久建筑物及硬化面积为 1.22hm^2 ，水土流失面积为 0.44hm^2 ，水土流失治理达标面积为 0.44hm^2 ，本项目水土流失总治理度达到 99%。

表 5.2-2 水土流失总治理度 单位 hm^2

防治分区	扰动面积	建筑物及硬化	水土流失面积	水土流失达标治理面积			水土流失总治理度 (%)
				工程措施	植物措施	小计	
建构建筑物工程区	0.71	0.71					-
道路及硬化工程区	0.53	0.51	0.02	0.02		0.02	99
绿化工程区	0.42		0.42		0.42	0.42	99
合计	1.66	1.22	0.44	0.02	0.42	0.44	99

5.2.1.3 拦渣率

拦渣率指项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土(石、渣)量与工程弃土(石、渣)总量的百分比。

根据工程建设资料显示，本项目实际土石方挖填总量 2.83万m^3 ，其中挖方 1.43万m^3 (其中自然土方 1.40万m^3 ，建筑垃圾 0.03万m^3)，填方 1.40万m^3 (均为自然土方)，没有借方，弃方产生的建筑垃圾 0.03万m^3 全部运往顺义区木林镇渣土消纳场。考虑过程中的遗撒及流失，拦渣率达到 99%。

5.2.1.4 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内，容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。

本项目容许土壤侵蚀模数为 $200\text{t}/(\text{km}^2 \text{a})$ ，根据水土保持监测结果，自然恢复期的水土流失总量 3.28t ，计算得治理后项目建设区平均土壤流失模数为 $197.59\text{t}/(\text{km}^2 \text{a})$ ，土壤流失控制比为 1.01。项目建设区水土保持措施实施后，

工程建设区水土流失得到有效控制。

5.2.1.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目建设区内，林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

本项目施工完毕后，对绿化区域植物进行了监测，目前植被生长良好，经计算，项目区可恢复林草植被面积为 0.42hm^2 ，实际实施林草类植被面积为 0.42hm^2 ，本项目林草植被恢复率达到 99%。

表 5.2-3 林草植被恢复率计算表 单位 hm^2

防治分区	扰动面积	可绿化面积	植物措施面积	林草植被恢复率（%）
建构筑物工程区	0.71			-
道路及硬化工程区	0.53			-
绿化工程区	0.42	0.42	0.42	99
合计	1.66	0.42	0.42	99

5.2.1.6 林草植被覆盖率

林草覆盖率是指林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。

本项目施工完毕后，对绿化区域植物进行了监测，目前植被生长良好，经计算，目前林草植被面积为 0.42hm^2 ，本项目林草植被覆盖率为 25.55%。

表 5.2-4 林草覆盖率计算表 单位 hm^2

防治分区	占地面积	植被面积		林草覆盖率（%）
		绿化植被	小计	
建构筑物工程区	0.71		0	-
道路及硬化工程区	0.53		0	-
绿化工程区	0.42	0.42	0.42	99
合计	1.66	0.42	0.42	25.55

5.2.1.7 国标六项指标达标情况

本项目扰动土地整治率达到 99%，水土流失总治理度达到 99%，土壤流失控制比达到 1.01，拦渣率达到 99%，林草植被恢复率达到 99%，林草覆盖率为 25.55%，六项防治指标均达到批复的水土保持方案确定的防治目标值。

表 5.2-5 国标六项指标达标情况

防治标准	一级标准	方案目标值	实际值	达标情况
扰动土地整治率 (%)	95	95	99	达标
水土流失总治理度 (%)	95	95	99	达标
土壤流失控制比	0.8	1	1.01	达标
拦渣率 (%)	95	95	99	达标
林草植被恢复率 (%)	97	97	99	达标
林草覆盖率 (%)	25	15	25.55	达标

5.2.2 北京市房地产建设项目水土流失防治指标

5.2.2.1 土石方利用率

土石方利用率是指项目建设过程中可利用的开挖土石方在本项目和相关项目间调配的综合利用量与总开挖量的比例，允许有时空上的差异。

本项目实际土石方挖填总量 2.83 万 m³，其中挖方 1.43 万 m³（其中自然土方 1.40 万 m³，建筑垃圾 0.03 万 m³），填方 1.40 万 m³（均为自然土方），没有借方，弃方产生的建筑垃圾 0.03 万 m³全部运往顺义区木林镇渣土消纳场。考虑过程中的遗撒及流失，土石方利用率总体达到 99%。

5.2.2.2 表土利用率

表土利用率是指项目区范围内剥离表土的利用量占总量的比率。利用量包括在本项目和相关项目中的利用量。

本项目剥离表土 0.22 万 m³，绿化表土回覆 0.22 万 m³。表土利用率达到 98% 以上。

5.2.2.3 临时占地与永久占地比

临时占地与永久占地比是指项目建设临时征占地与永久占地面积的百分比。临时占地包括施工道路、施工生产区、施工生活区、临时堆土堆料场、取土采料场、弃土弃渣场等。

本项目实际扰动面积为 1.66hm²，占地类型为永久占地，没有临时占地，经计算本项目临时占地与永久占地比为 0。

5.2.2.4 雨洪利用率

雨洪利用率是指项目区内地表径流利用量与总径流量的百分比。地表径流利用量主要包括施工利用、绿地灌溉、下渗、补充景观用水等不排入公共排水系统的雨水量。

根据《雨水控制与利用工程设计规范》（DB11/685-2013）的规定，项目建设的雨水调蓄设施需满足：每千平方米硬化面积配建调蓄容积不小于 30 立方米的雨水调蓄设施。本项目硬化面积为 $=1.66-0.02-0.42=1.22\text{hm}^2$ ，因此本项目需配置 367m^3 的雨水调蓄设施，实际建设了 1 座 600m^3 的雨水调蓄池，能够满足要求。雨洪利用率达到 99%。

5.2.2.5 施工降水利用率

施工降水利用率是指施工降水利用量占施工降水总量的百分比。

本项目本项目不涉及施工降水。

5.2.2.6 硬化地面控制率

硬化地面控制率是指项目区内不透水材料硬化地面面积与外环境总面积的百分比。不透水硬化地面主要包括硬化不透水的沥青、混凝土路面、停车场、广场等，外环境总面积指项目区内除建筑设施占地以外的区域面积。

本项目不透水材料硬化地面面积为 1.22hm^2 ，外环境总面积为 1.66hm^2 （不计算代征用地），故硬化地面控制率 73.49%。硬化地面控制率高于方案设计的目标值；由于项目区场地内道路和回车场需要通行大车，不能采用透水铺装，硬化地面控制率为 73.49%，超过了水土保持设计指标，但是雨水调蓄池容量增加了 400m^3 ，水土保持功能没有降低。

5.2.2.7 边坡绿化率

边坡绿化率是指采取绿化措施边坡面积占可绿化边坡总面积的百分比。采取边坡绿化措施的面积包括已经覆盖和未来两年能够覆盖的面积，均以坡面展开面积计算。

本项目位于平原区，不涉绿化边坡，因此不计算边坡绿化率。

5.2.2.8 北京市七项地方指标达标情况

根据本项目水土保持监测情况，北京市七项地方指标达标情况如下。

表 5.2-7 北京市地方指标水土流失防治效果统计表

项目	内容	方案目标值 (%)	最终值 (%)	达标情况
土石方利用率	可利用的开挖土石方/总开挖量	> 90	99	达标
表土利用率	剥离表土的利用量/总剥离量	> 98	98	达标
临时占地与永久占地比	临时占地面积/永久占地面积	< 10	0	达标
雨洪利用率	地表径流利用量/总径流量	> 90	99	达标
施工降水利用率	施工降水利用量/施工降水总量	—	—	—
硬化地面控制率	硬化地面面积/外环境总面积	< 30	73.49	不达标
边坡绿化率	采取绿化措施边坡面积/可绿化边坡总面积	—	—	—

本项目不涉及施工降水利用率和边坡绿化率，土石方利用率、表土利用率、临时占地与永久占地比、雨洪利用率均达到了《北京市水土流失防治地方标准》的相关要求，只有硬化地面控制率不达标；由于项目区场地内道路和回车场需要通行大车，不能采用透水铺装，硬化地面控制率为 73.49%，超过了水土保持设计指标，但是雨水调蓄池容量增加了 400m³，水土保持功能没有降低。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

中粮(北京)饲料科技有限公司建立了完善的管护机制，落实专项资金，配备专人专职。定期对水土保持设施进行检查，发现损毁情况及时修补。对于区内的林草植被及时进行抚育更新，强化其水土保持功能。

6.2 规章制度

中粮(北京)饲料科技有限公司明确了建设过程中项目法人、设计单位、施工单位和监理单位各自的职责。同时加强设计和施工监理，强化设计、施工变更管理，使水土保持工程设计随主体工程的设计优化而不断优化，确保了水土保持方案的实施，有效地防治了工程建设期间的水土流失。工程质量管理体系健全，设计、施工和监理的质量责任明确，确保了水土保持设施的施工质量。水土保持设施的管理维护责任基本明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

6.3 建设管理

中粮(北京)饲料科技有限公司重视工程建设中的水土保持工作，按照有关水土保持法律、法规的规定，编报了水土保持方案报告书，并上报北京市顺义区水务局审查、批复。之后将水土保持内容纳入初步设计中，并将其纳入到主体工程的招投标工作中，并最终委托了北京信诺亿科环境技术有限公司承担了本项目的水土保持监测工作、浙江江南工程管理股份有限公司为主体监理单位，同时承担本项目的水土保持监理工作。水土保持监测单位接收委托，开展了相关工作，并将相关成果进行了上报。

6.4 水土保持监测

6.4.1 监测过程

本项目于2014年7月开工建设，2015年7月完工。2018年7月，建设单位委托北京信诺亿科环境技术有限公司对该项目开始进场水土保持监测，监测单位对工程区域内水土流失现状，地形地貌、地表组成物质、植被、土地扰动面积等进行调查。

由于本项目已完工，监测单位采用调查监测按照分区进行水土流失各项内容的监测。主要包括防治责任范围监测、弃土弃渣监测、水土流失防治措施监测、施工期土壤流失量监测四部分。

6.4.2 监测方法

依据水利部行业标准《水土保持监测技术规程》（SL277-2002），本项目主体结构已于2015年7月施工结束，结合本项目的实际情况确定监测方法为实地调查。

与水土流失相关的气象因子的监测；对地形、地貌的变化情况、建设项目占用土地面积、扰动地表面积情况、工程挖方、填方数量及堆放占地面积等监测采用实地调查方法监测，并结合设计资料分析的方法进行；对防护措施的数量和质量、林草成活率、保存率、生长情况及覆盖度、防护工程的稳定性、完好性和运行情况及各项防治措施的拦渣效果等项目监测采用调查资料、计算的方法进行。

a.气象因子监测：包括降雨量等，查阅相关资料。

b.植被覆盖率：采用抽样统计和调查、测量等方法，选择有代表性的地块，分别确定调查地样方，并进行观测和计算。项目区林草覆盖度采用抽样调查和测量等方法进行监测，选择有代表性的地块，确定调查地样方，先现场量测、计算覆盖度（或郁闭度），再计算出场地的林草覆盖度。草本植物样方为1m×1m。

c.防护措施效果及稳定性监测：水土保持措施的实施数量，采用抽样调查的方式，通过实地调查核实。对于工程防治措施，主要调查其稳定性、完好程度、质量和运行状况（按照《水土保持监测技术规程》SL277-2002中7.4.3规定的方法，参照《水土保持综合治理规划通则》GB/T15772-2008、《水土保持综合治理技术规范》GB/T16453.1～16453.6-2008的规定）。植物措施主要调查其林草的成活率、保存率、生长发育情况（林木的树高、胸径、冠幅）及其植被覆盖度的变化（采用《水土保持监测技术规程》SL277-2002中6.5.1～6.5.4和7.4.4规定的方法，参照SD239-87中第6.5.2条规定的方法）。

6.4.3 监测时段及频次

根据水利部水保〔2009〕187号《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》和《水土保持监测技术规程》（SL277—2002）对监测频率的要求，项

目属于建设类项目。2018年7月接受委托后开展本项目的水土保持监测工作。监测时段为2018年7月~2018年10月。

6.4.4 监测结果

工程区域容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2 \text{a}$ 。根据水土保持监测结果显示，虽然在施工过程中项目区土壤侵蚀量比较大，但由于工程目前已全部完工，整个项目区平均土壤侵蚀强度为 $197.59\text{t}/\text{km}^2 \text{a}$ 左右，各项水土保持措施较好地发挥了防治作用，土壤流失控制比约达到1.01。

6.4.5 水土保持监测评价

由于本项目已经完工，监测过程较少，但是水土保持监测专业技术人员深入现场实地查勘和调查，采集监测数据，收集资料，采用得当的监测方法，监测工作深入。经审阅资料及现场调查，验收组认为水土保持监测方法与内容符合规范要求，水土保持监测结果可信。

6.5 水土保持监理

浙江江南工程管理股份有限公司负责项目主体监理工作，同时负责项目水土保持监理，接受委托后，浙江江南工程管理股份有限公司成立了中粮（北京）饲料科技有限公司新预混料生产基地项目监理工作组，实行总监理工程师负责制。由于水土保持工程受主体工程施工影响，施工进度不是连续性的，所以监理组对工程施工项目作定期或不定期的检查、监督和管理。

监理组在工程施工前按施工合同约定，认真审阅设计单位的施工图纸和施工单位提交的施工组织设计、施工措施计划、施工进度计划、开工申请等文件后，认为符合相关规定方下达施工指令。施工单位每完成一道工序或一个单元工程，经自检合格后报监理组进行复核检验。上道工序或上一个单元工程未经复核检验或复核检验不合格的由监理人员通知施工单位，不得进行下道工序或下一个单元工程施工。

在项目实施过程中，监理工程师根据批复的水土保持方案及其《施工监理实施细则》，严格按照监理合同规定的权限、内容及要求，对该项目实施的工程措施和植物措施进行质量、数量核实。严格按施工进度、质量和投资要求，以单位工程核算为主，结合现场调查和资料查阅的监理方式，全面履行了监理合同。

经审阅资料及现场调查，验收组认为水土保持监理工作内容符合规范要求，水土保持监理结果可信。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本项目于 2014 年 7 月开工，于 2015 年 7 月完工。北京市顺义区水保站于 2018 年 7 月 15 日对本项目进行了监督检查，督促建设单位尽快组织水土保持设施自主验收并备案。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据项目实际情况，2013 年 1 月 9 日，北京市顺义区水务局以“顺水许受字〔2013〕第 6 号”文对项目水土保持方案进行了批复。根据批复的水土保持方案，依据《关于取消部分涉及企业的行政事业性收费项目的通知》(京财综〔2003〕1137 号)，本方案水土保持设施补偿费为零元。所以建设单位未缴纳水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

本项目水土保持措施由建设单位管理，建立了完善的管护机制，落实专项资金，配备专人专职。定期对水土保持设施进行检查，发现损毁情况及时修补。对于区内的林草植被及时进行抚育更新，强化其水土保持功能。从目前试运行情况看，各项水土保持设施运行正常，能够满足防治水土流失、保护生态环境的需要，水土保持生态效益初显成效。

7 结论

7.1 结论

中粮（北京）饲料科技有限公司新预混料生产基地项目在建设过程中，建设单位重视水土保持工作，施工前期建立健全了各项管理制度，并按照水土保持法律法规要求积极编制水土保持方案，落实水土保持责任；在施工过程中按照批复的水土保持方案要求，采取了一系列行之有效的水土保持措施，并委托监测单位对工程进行了监测工作，对施工单位加强了水土保持措施的管理，文明施工，弃渣全部利用，没有随意弃渣情况，有效地降低了施工期间人为水土流失情况的发生，取得了明显的成效，有效的控制水土流失。在绿化设计上既保证了水土保持的基本功能，又营造了有利于整体环境质量的景观带，各项指标达到了水土保持方案要求。

经工程质量检验和验收，水土保持工程措施合格率 100%，水土保持植物措施合格率 100%，植物成活率达 95%，保存率 95%以上。经过治理，项目区的生态环境得到了改善，周边地区的水土流失也到了有效的控制。

建设单位积极落实水土流失防治任务，完成了方案设计的水土保持措施，水土流失总治理度、扰动土地整治率、拦渣率、土壤流失控制比、林草植被覆盖率，以及北京市地方标准，除不涉及的指标外，其他均达到了水土保持方案预定的防治目标。目前项目区各项水土保持工程措施已发挥其作用，区内植被生长较好，人为水土流失得到有效控制，保护和改善了项目区的生态环境。

验收组认为中粮（北京）饲料科技有限公司新预混料生产基地项目已完成了水土保持方案确定的建设期防治水土流失任务，工程质量总体合格，工程运行管理体系基本健全，工程资料齐全。已达到了国家及北京市水土保持法律、法规及技术标准规定的验收条件。

7.2 遗留问题安排

中粮（北京）饲料科技有限公司新预混料生产基地项目建设过程中，比较重视水土保持工作，按照水土保持方案提出的目标，较好的落实了水土保持防治责任范围内的各项水土保持措施。

存在的问题：

(1) 已实施绿化的地方，部分区域植被成活率较低，影响其水土保持功能的发挥，加大了水土流失的发生。

(2) 在工程计量、结算过程中，相关水土保持投资的项目未进行统一归类整理，缺少汇总资料，部分数据资料遗失，给相应的验收工作带来一定困难。

建议：

(1) 建议建设单位后期应加强对植物措施的管理养护，确保其水土保持措施稳定运行，持续发挥水土保持效益。

(2) 建议建设单位在今后水土保持工程建设中要重视水土保持资料管理，水土保持资料单独建档。

(3) 建设加强对各类设备的定期检查、监测，保障设施正常、高效，并预防事故性排放发生。

(4) 加强雨水雨水调蓄池的调蓄管理。3年一遇降雨情况下超过市政管渠排水能力的部分，应利用雨水雨水调蓄池进行削峰调蓄；50年一遇暴雨情况下应利用雨水雨水调蓄池进行峰值调蓄，保证外排峰值流量不增加。加强雨污水管道的日常维护和检查，及时发现排水设备故障，确保排水管道排水畅通及排水设施正常使用和安全。

8 附件及附图

附件

附件 1 项目水土保持大事记

附件 2 《北京市规划委员会建设项目规划条件(土地储备供应)》(2011 规(顺)条供字 0017 号)

附件 3 《北京市规划委员会建设用地规划许可证》(2013 规(顺)地字 0010 号)

附件 4 水土保持方案报告批复文件

附件 5 重要水土保持单位工程验收照片

附件 6 分部工程验收签证资料

附件 7 渣土消纳证

附图

附图 1 项目区总平面图

附图 2 水土流失防治责任范围图

附图 3 水土保持设施竣工验收图

附图 4 项目区建设期前后遥感影像图

附件1 项目水土保持大事记

(1) 2011年9月2日，取得《北京市规划委员会建设项目规划条件（土地储备供应）》(2011规(顺)条供字0017号)；

(2) 2012年11月，建设单位委托北京北林丽景生态环境规划设计有限公司编制本项目水土保持方案报告编制工作，编制单位组织技术人员，对现场进行了踏勘，结合项目主体情况和设计情况进行编制；

(3) 2012年12月完成了《中粮(北京)饲料科技有限公司新预混料生产基地项目水土保持方案报告书》(送审稿)；

(4) 2013年1月，本项目水土保持方案报告书送审稿通过专家评审，编制单位根据专家审查意见修改完成水土保持方案报告报批稿；

(5) 2013年1月9日，北京市顺义区水务局以“顺水许受字〔2013〕第6号”文对项目水土保持方案进行了批复；

(6) 2013年5月22日，取得《北京市规划委员会建设用地规划许可证》(2013规(顺)地字0010号)；

(7) 2013年7月31日，取得《北京市规划委员会复函》(2013规(顺)复函字0037号)；

(8) 2013年9月13日，取得《北京市规划委员会建设工程规划许可证》(2013规(顺)建字0104号)；

(9) 2013年10月3日，取得《北京市规划委员会顺义分局关于中粮(北京)饲料科技有限公司新预混料生产基地建设项目(一期)规划设计方案审查意见的复函》(2013规(顺)复047号)；

(10) 2013年12月12日，取得《北京市顺义区发展和改革委员会关于中粮(北京)饲料科技有限公司新预混料生产基地建设项目办理年度投资计划的请示》(顺发改〔2013〕684号)；

(11) 2014年7月，正式开工，进行基础土方开挖工作，项目正式启动；

(12) 2015年7月，主体工程基本实施完毕；

(13) 2017年5月，主体工程竣工验收通过；

(14) 2018年7月，建设单位委托北京信诺亿科环境技术有限公司进行项

目的水土保持监测工作；北京信诺亿科环境技术有限公司进场收集项目和项目区资料。

附件3 北京市规划委员会建设项目规划条件



北京市规划委员会
建设项目规划条件
(土地储备供应)

2011规(顺)条供字0017号
制作日期: 2011年09月02日

北京市土地整理储备中心顺义区分中心(承担土地储备任务的单位):

你单位 2011年8月10日 申报拟上市供应的用地 (位于顺义新城第30街区)
有关材料收悉。经研究,按照政府土地储备供应计划的安排,根据有关法律、法规、规章的规定和《建设项目规划条件(土地储备前期整理)》 (2010规(顺)条整字0007号)
、《建设项目规划条件(土地储备基础设施建设)》 ()
的规划要求,提供该地块的规划条件作为供地的规划依据。

● 土地储备供应用地及建设规划要求:

△ 土地储备供应用地位置、范围; (详见附图)

△ 土地储备供应用地的规划地块编号、用地性质、用地规模、容积率、地上建筑面积、控制高度、建筑密度、绿地率、空地率等详见“各地块规划指标”。

各地块规划指标									
序号	规划地块编号	用地性质	用地规模(平方米)	容积率	地上建筑规模(平方米)	控制高度(米)	建筑密度(%)	绿地率(%)	空地率(%)
1	30-026-02 (局部)	M工业用地	16656	0.8	13325	24	40	15	
小计	—	—	16656	—	13325	—	—	—	—

△ 总用地规模: 28342平方米

△ 总建设用地规模: 16656平方米 (拨地钉桩成果文号: 2011-06017)

△ 需由土地使用权人同步实施或整理的内容: 11686平方米 (拨地钉桩成果文号: 2011-06017)

其中: 同步实施整理的道路用地面积: 7104平方米 (拨地钉桩成果文号: 2011-06017)

同步实施整理的绿化用地面积: 4582平方米 (拨地钉桩成果文号: 2011-06017)

● 建设规划其他要求:

△ 建筑退让距离:

应满足北京市人民政府《关于在城市道路两侧和交叉路口周围新建、改建建筑工程的若干规定》
《北京地区建筑工程规划设计通则》。

退让规划用地边界最小距离: 退让南侧、西侧用地边界线距离不小于6米。

退让规划道路红线最小距离: 退让东侧北小营东路(暂定名)道路绿线、北侧北小营中路(暂定名)道路绿线距离不小于5米。

未尽事项应符合相关法律、法规、规章, 规范、标准及城乡规划技术管理规定的要求。

△ 建筑间距:

应符合《北京市生活居住建筑间距暂行规定》以及日照、消防等要求。

其他要求: 规划建筑之间间距应满足有关消防规范的要求。

● 环境设计要求:

△ 与相邻建筑空间关系: 与周边建筑相协调。

△建筑立面(色彩、造型): 建筑的形式、体量、色彩与建筑使用功能和当地城市景观相协调。

②绿化环境规划要求:

△绿地率: $\geq 15\%$

③交通规划要求:

△与外部交通衔接的主要出入口方位: 东侧、北侧(以公安交通行政管理部门的意见为准)。

机动车流: 东侧、北侧(以公安交通行政管理部门的意见为准)。

非机动车流: 东侧、北侧(以公安交通行政管理部门的意见为准)。

△停车泊位:

应满足《北京市大中型公共建筑停车场建设管理暂行规定》、《北京市居住公共服务设施规划设计指标》以及《北京市城市建设节约用地标准》要求。

△根据项目建设需求,商各相关行业部门落实供水、供电、供热、供燃气、雨水、污水、再生水、信息管线等市政基础设施条件。

④城市安全设施规划要求:

△其他: 涉及安全设施问题,请商专业主管部门解决。

⑤相关要求:

△本《建设项目规划条件(土地储备供应)》为土地储备供应的规划依据。

△取得本条件用地的建设单位在办理并取得建设计划批复文件后,持土地中标确认书和《土地出让合同》等材料办理建设用地规划许可,并须按照计划批准文件明确的方式依法履行勘察设计招投标工作。

△本《建设项目规划条件(土地储备供应)》载明的各项规划控制指标不得擅自修改。

△中标单位在取得建设计划批复文件后,持土地中标确认书和《土地出让合同》和本《建设项目规划条件(土地储备供应)》,到 市规划委员会顺义分局 服务大厅,申请办理建设用地规划许可,有关要求请登陆 www.bjghw.gov.cn 查询。

△取得建设用地规划许可后,到 市规划委员会顺义分局 服务大厅,申请办理建设工程规划许可,有关要求请登陆 www.bjghw.gov.cn 查询。

△本项目按规定需要建设人防工程,应在办理《建设工程规划许可证》前,取得人防主管部门的审查意见。

△本项目按规定应在办理《建设工程规划许可证》前,取得园林绿化主管部门对建设方案绿化用地的审核意见。

⑥其他:

- △ 1. 依据《北京工业开发区工业用地规划控制指标的指导意见(暂行)》规定,行政办公及生活服务设施用地面积之和原则上不得超过工业项目总用地面积的5%,建筑面积不得超过总建筑面积的10%。
- 2. 容积率不低于0.8,一般不高于2.0;建筑密度多层厂房不低于40%,单层厂房不低于50%。
- 3. 顺义新城第30街区30-26-02(局部)地块二即0074、0075、0076、0089-2、0090、0091地块工业用地一级开发所含地块。

告知事项:

依据法律、法规、规章的规定和城乡规划的要求,核发本《建设项目规划条件(土地储备供应)》。

1、本《建设项目规划条件(土地储备供应)》是土地储备供应的规划依据和设计单位进行规划设计的条件。

2、本《建设项目规划条件(土地储备供应)》核发后两年内实施供地的,有效期与土地使用批准文件有效期一致。超过(含)两年未供地的,供地前应到规划主管部门对本规划条件进行确认;如本《建设项目规划条件(土地储备供应)》所依据的城乡规划依法进行了调整,该《建设项目规划条件(土地储备供应)》应进行相应调整。

3、土地中标单位应依据《工程建设项目招标范围和规模标准规定》和《北京市工程建设项目招标范围和规模标准规定》(北京市人民政府令[2001]第89号),须依法开展勘察设计招投标工作。设计单位须依据本《建设项目规划条件(土地储备供应)》的要求,按照有关法律、法规、规章,规范、标准及城乡规划技术管理规定的要求进行规划设计。

4、土地中标单位按照本规划条件委托编制修建性详细规划、建设工程设计方案或建设工程扩大初步设

计方案后可以在申报建设工程规划许可证前向规划行政主管部门申请进行技术审查。

5、建设项目需要使用建筑物名称的，在取得《建设工程规划许可证》后，须按地名管理的有关规定，申请办理并取得地名命名许可（建筑物名称核准）文件。

6、本《建设项目规划条件（土地储备供应）》（含附图）一式 4 份，文图一体方为有效文件。

7、本《建设项目规划条件（土地储备供应，稿）》（含附图）须与本项目的《建设工程规划许可证（稿）》并档，并须妥善保存备查。

抄送单位：

北京市规划委员会
建设项目规划条件附图
(土地储备供应)

N
1:2000

The site plan shows a rectangular area with a total width of 20m and a depth of 15m. The plot is divided into several sections. A shaded section on the left is labeled "30-026-02 (局部) 地块二". To the right of this, there is a larger unshaded area. Two "20m" labels indicate the width of the entire plot and the width of the unshaded area. A "15m" label indicates the depth of the plot. A north arrow points upwards.



建设单位：北京市土地整理储备中心顺义区分中心
本附图与建设项目规划条件原件文图一体方为有效文件

图例

The legend includes:
- A solid black line representing '复划红线' (Red Line Re-drawing).
- A hatched rectangle representing '建设用地范围' (Scope of Construction Land Use).
- A white rectangle with a black border representing '代征道路用地' (Road Land Use Intended for Compensation).
- A white rectangle with a black border representing '代征绿化用地' (Greening Land Use Intended for Compensation).
- The text '地形图' (Topographic Map) at the bottom.

北京市规划委员会
建设用地规划许可证附件
(城镇建筑工程)

地字第110113201300016号

2013规(顺)地字0010号

制作日期: 2013年05月22日

中粮(北京)饲料科技有限公司:

委托代理人: 谢志勇

移动电话: 13701106170

固定电话: 010-62166116

用地位置	顺义新城第30街区			图幅号	10110-24
用地钉桩成果文号	(2011) 拨地(06017)号				
序号	用地代码	用地性质	用地规模(平方米)	备注	
一、建设用地(小计)			16656.15		
1	M2	二类工业用地	16656.15		
二、同步实施城市公共用地(小计)			11686.23		
1	S1	同步实施道路用地	7104.06		
2	G	同步实施绿化用地	4582.17		
总用地规模(合计)			28342.38		
本地块规划建设规模(地上)			约13325平方米		

注意事项:

1. 依据《中华人民共和国城乡规划法》、《北京市城乡规划条例》的规定和批准的城乡规划,为明确建设项目的用地性质和范围,核发本《建设用地规划许可证》(正本)及《建设用地规划许可证附件(城镇建筑工程,含附图)》。遵守事项见《建设用地规划许可证》(正本)。

2. 本附件与《建设用地规划许可证》(正本)具有同等法律效力。

告知事项:

1. 本《建设用地规划许可证》所明确的建设项目用地性质和范围,是开展城乡建设的依据。

2. 本《建设用地规划许可证》有效期两年。两年内取得国土行政主管部门土地使用批准文件的,本证有效期与其一致;未取得的,本证自行失效。需要延续的,应当在本证有效期届满30日前向规划行政主管部门提出延续申请,经批准可以延续一次,期限不超过两年。

3. 在本证明确的用地范围内(含地下),涉及房屋拆迁、园林绿化、文物古迹、测量标志、军事设施、市政、交通等的建筑物、构筑物、相关设施以及地下埋藏物(文物、矿产等)的处置,应依法征求相关部门意见。

4. 在本规划许可确定的建设用地范围内进行各类工程建设时,须申报并取得建设工程规划许可证。

5. 按照获取用地的不同方式对涉及代征城市公共用地的,用地单位应按要求完成代征用地范围内的拆迁并实施代管职责;待城市建设需要时应无条件腾退,并交相应行政主管部门按规划性质实施建设和管理。

6. 本规划许可核发后,规划主管部门可依法变更或撤销已作出的行政许可决定。

7. 本《建设用地规划许可证附件》及附图(用地范围地形图)一式2份,文图一体方为有效文件。



由 扫描全能王 扫描创建



由 扫描全能王 扫描创建

北京市顺义区水务局行政许可事项决定书

顺水许受字〔2013〕第6号

行政许可申请单位：中粮（北京）饲料科技有限公司

法人代表：刘晓雨

地址：北京市海淀区中关村南大街12号信息楼

你单位在顺义区水务局申请的《中粮（北京）饲料科技有限公司新预混料生产基地项目水土保持方案报告书》水土保持方案批准行政许可事项，经我局研究认为符合《中华人民共和国水土保持法》第二十五条、第二十六条和《北京市实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》第十六条的规定，并且申报材料齐全，现批复如下：

一、建设单位编报水土保持方案报告书符合水土保持法律法规的有关规定，对于防治工程建设可能造成的水土流失、保护项目区生态环境具有重要意义。

二、该报告书编制依据充分，内容较全面，水土流失防治目标和责任范围明确，水土保持措施总体布局及分区防治措施基本可行，满足有关技术规范、标准的规定，可以作为下阶段水土保持工作的依据。

三、同意水土流失现状分析。项目区位于顺义区北小营镇。建设区属暖温带半湿润大陆性季风气候，年均降雨量598mm；水土流失以微度水力侵蚀为主，属北京市人民政府公告的水土流失重点预防保护区。同意水土流失预测方法，预测工程建设造成的水土流失量70.13t，损坏水土保持设施面积0hm²。

四、同意水土流失防治责任范围3.05hm²，其中项目建设区2.83hm²，直接影响区0.22hm²。

五、基本同意水土流失防治分区为建构筑物工程防治区、道路回车场及管线工程防治区、绿化工程防治区、施工临建防治区、代征用地防治区。



由 扫描全能王 扫描创建

六、同意水土保持方案报告书实施进度安排，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。

七、基本同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法。

八、建设单位在工程建设中要重点做好以下工作：

1、按照批复的方案抓紧落实资金、管理等保障措施，做好下阶段的工程设计、招投标和施工组织工作，加强对施工单位的管理，切实落实水土保持“三同时”制度。

2、委托有水土保持监测资质的机构承担水土保持监测任务，每年10月底分别向市、区（县）水行政主管部门提交监测报告。

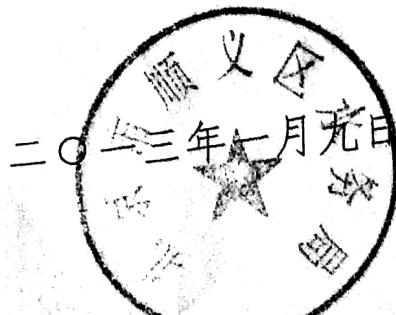
3、加强水土保持工程建设监理工作，确保水土保持工程建设质量。

4、定期向水行政主管部门通报水土保持方案的实施情况，并接受有关水行政主管部门监督检查。

九、建设单位要按照《开发建设水土保持设施验收管理办法》的规定，按时申请并配合水行政主管部门组织水土保持设施的竣工验收。

十、水土保持设施未建成、未经验收或者验收不合格，主体工程不得投入运行。已投入运行的，水行政主管部门责令限期完建有关工程并办理验收手续，逾期未办理的，将处五万元以上五十万元以下的罚款。

如对本决议有异议，你（单位）可以在接到本决定书六十日内向北京市顺义区人民政府或北京市水务局申请复议。也可以在三个月内向北京市顺义区人民法院提起诉讼。



由 扫描全能王 扫描创建

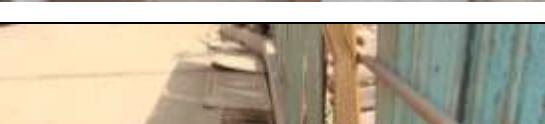
附件4 重要水土保持单位工程验收照片

措施类型	名称	工程量	图片及文字说明
工程措施	室外排水系统	453m	
			

工程措施	透水砖铺装	245.86m ²	
			
	600m ³ 雨水调蓄池地面部分	1 座	 

			
植物措施	绿化美化	0.42hm ²	

			
植物措施	绿化美化	0.42hm ²	

	绿化美化	0.42hm ²	
临时措施	密目网临时围挡	450m ²	
	密目网临时苫盖	4500m ²	
	车辆清洗池	1 座	
	临时沉沙池	1 座	
	临时排水沟	254m	

单位工程质量评审表

工程名称：中粮（北京）饲料科技有限公司新预混料生产基地项目

单位工程名称	降水蓄渗工程	单位工程地点	中粮（北京）饲料科技有限公司	
施工单位名称	北京顺义建筑企业集团公司			
分部工程名称	单元工程数量	合格数	其中优良数	备注
集雨池	1	1	1	
透水砖	1	1	1	
单位工程质量评定意见：降水蓄渗工程质量合格。				
验收意见： 本单位工程中 2 个分部工程的单元工程质量全部合格，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程质量合格，施工中未发生过质量事故，原材料质量合格，中间产品质量合格。 分部工程质量等级 合格 单位工程质量等级 合格	复核意见： 分部工程质量等级：合格 单位工程质量等级：合格 监理工程师（签字）： 总监理工程师（签字）： 监理单位（盖章） 日期： 2016 年 7 月 26 日			



由 扫描全能王 扫描创建

单位工程质量评审表

工程名称：中粮(北京)饲料科技有限公司新预混料生产基地项目

单位工程名称	土地整治工程	单位工程地点	中粮(北京)饲料科技有限公司	
施工单位名称	北京顺义建筑企业集团公司			
分部工程名称	单元工程数量	合格数	其中优良数	备注
场地平整	4	4	3	
单位工程质量评定意见：土地整治工程质量合格。				
验收意见： 本单位工程中 <u>1</u> 个分部工程的单元工程 质量全部 <u>合格</u> ，主要单元工程、重要隐蔽工 程及关键部位单元工程质量 <u>合格</u> ，施工中未 发生过质量事故，原材料质量 <u>合格</u> ，中间产 品质量 <u>合格</u> 。 分部工程质量等级 <u>合格</u> 单位工程质量等级 <u>合格</u>		复核意见： 分部工程质量等级：合格 单位工程质量等级：合格		

监理工程师（签字）：

总监理工程师（签字）：

监理单位（盖章）：

日期： 2016年 7月 26日



由 扫描全能王 扫描创建

单位工程质量评审表

工程名称：中粮（北京）饲料科技有限公司新预混料生产基地项目

单位工程名称	植被建设工程		单位工程地点	中粮（北京）饲料科技有限公司
施工单位名称	北京顺义建筑企业集团公司			
分部工程名称	单元工程数量	合格数	其中优良数	备注
点片状植被	3	3	3	
单位工程质量评定意见：植被建设工程质量合格。				
验收意见： 本单位工程中 1 个分部工程的单元工程 质量全部合格，主要单元工程、重要隐蔽工 程及关键部位单元工程质量合格，施工中未 发生过质量事故，原材料质量合格，中间产 品质量合格。 分部工程质量等级 合格 单位工程质量等级 合格	复核意见： 分部工程质量等级：合格 单位工程质量等级：合格			

监理工程师（签字）：30000000000000000000

总监理工程师（签字）：30000000000000000000

监理单位（盖章）：中粮（北京）饲料科技有限公司

日期： 2016 年 7 月 26 日



由 扫描全能王 扫描创建

单位工程质量评审表

工程名称：中粮（北京）饲料科技有限公司新预混料生产基地项目

单位工程名称	临时防护工程		单位工程地点	中粮（北京）饲料科技有限公司
施工单位名称	北京顺义建筑企业集团公司			
分部工程名称	单元工程数量	合格数	其中优良数	备注
覆盖	8	8	5	
沉砂	2	2	2	
拦挡	3	3	2	
排水	3	3	2	
单位工程质量评定意见：临时防护工程质量合格。				
验收意见： 本单位工程中4个分部工程的单元工程质量全部合格，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程质量合格，施工中未发生过质量事故，原材料质量合格，中间产品质量合格。 分部工程质量等级 合格 单位工程质量等级 合格	复核意见： 分部工程质量等级：合格 单位工程质量等级：合格			

监理工程师（签字）：
总监理工程师（签字）：
监理单位（盖章）：

日期：2016年7月26日



由 扫描全能王 扫描创建

北京市建筑垃圾消纳 许可证

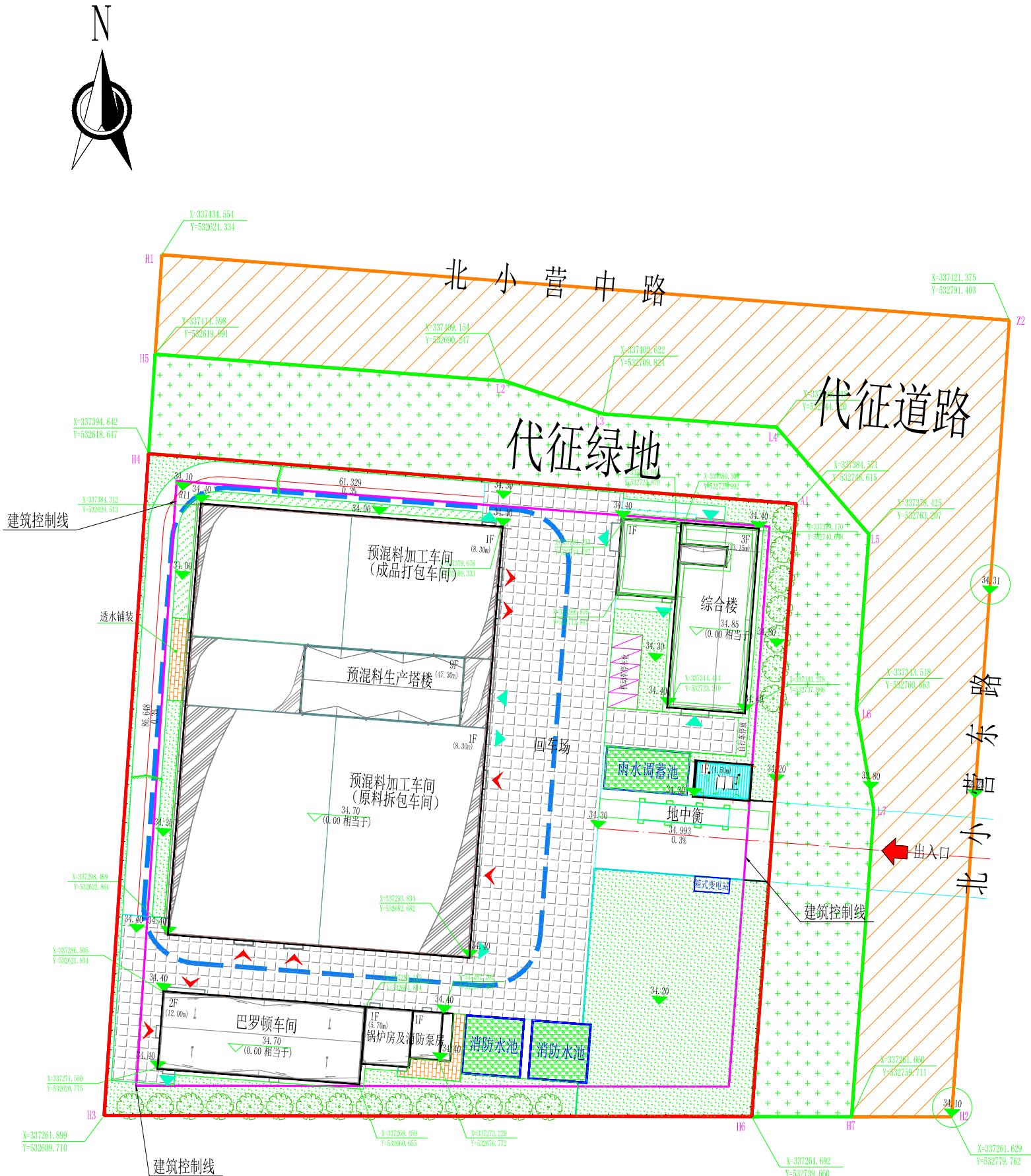
SY NO.00000325



建设单位名称 (申请人)	中粮(北京)饲料科技有限公司	负责人	谢志勇	电话	13701106170
施工单位名称	北京顺义建筑企业集团公司	负责人	刘德才	电话	13716383763
运输单位名称	北京市大龙机械工程公司	负责人	张良	电话	89496016
监理单位名称	浙江江南工程管理股份有限公司	负责人	姜永利	电话	15166438838
处置场所名称	顺义区木林镇渣土消纳场	负责人	申振明	电话	13801073870
建筑垃圾种类	工程槽土	建筑垃圾产生量			300吨
有效期	2014-10-29至2015-04-28	发证机关 (盖章有效)	顺义区城市管理委员会		
证件使用规定:					
1、本证件统一印制，不得转让、转借、涂改、伪造。 2、本证件应依法在施工现场明显位置公示。 3、本证件只限在规定的有效期内使用，过期失效。 4、违反上述规定的，按照有关法律法规处理。					



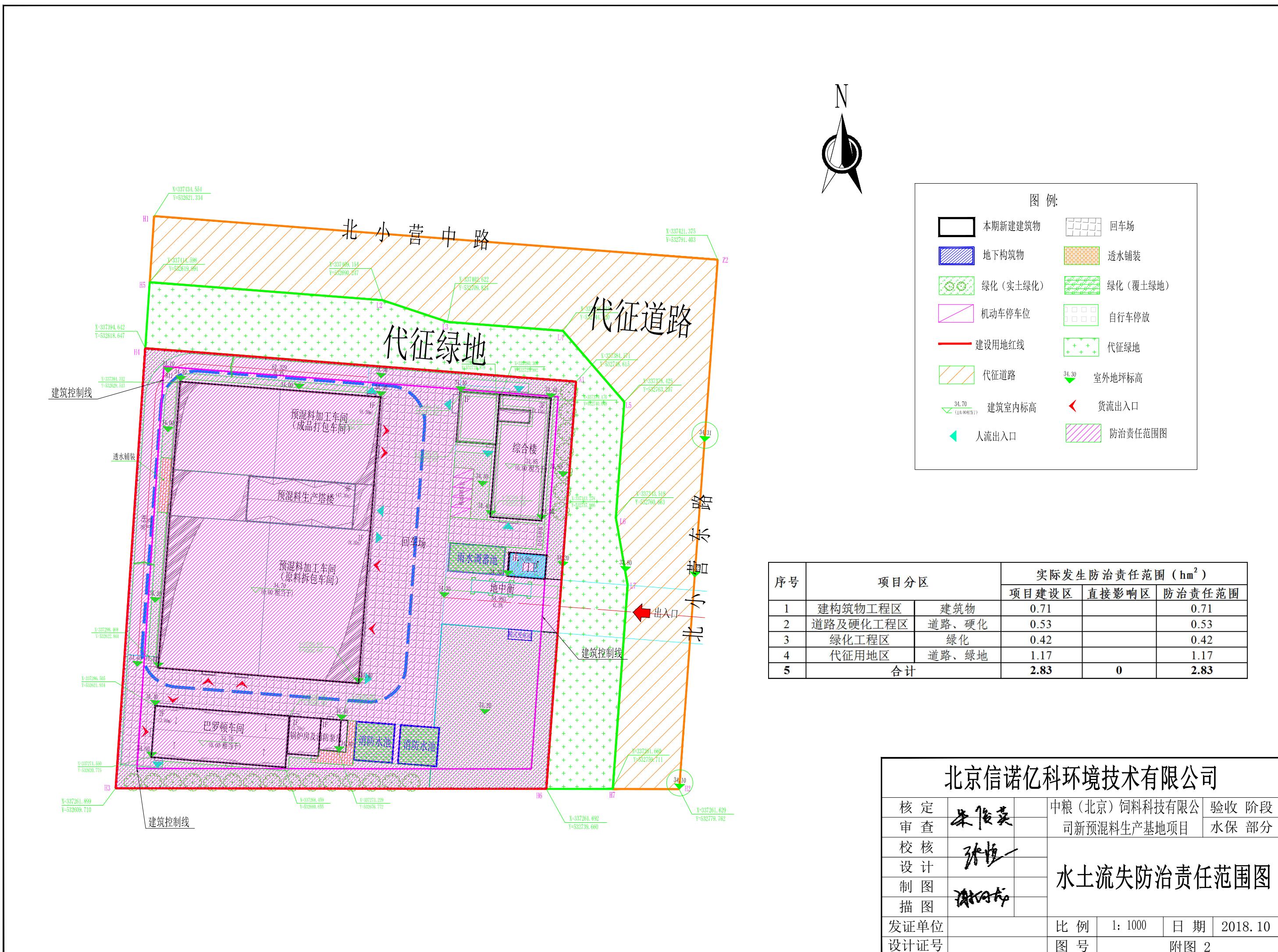
由 扫描全能王 扫描创建



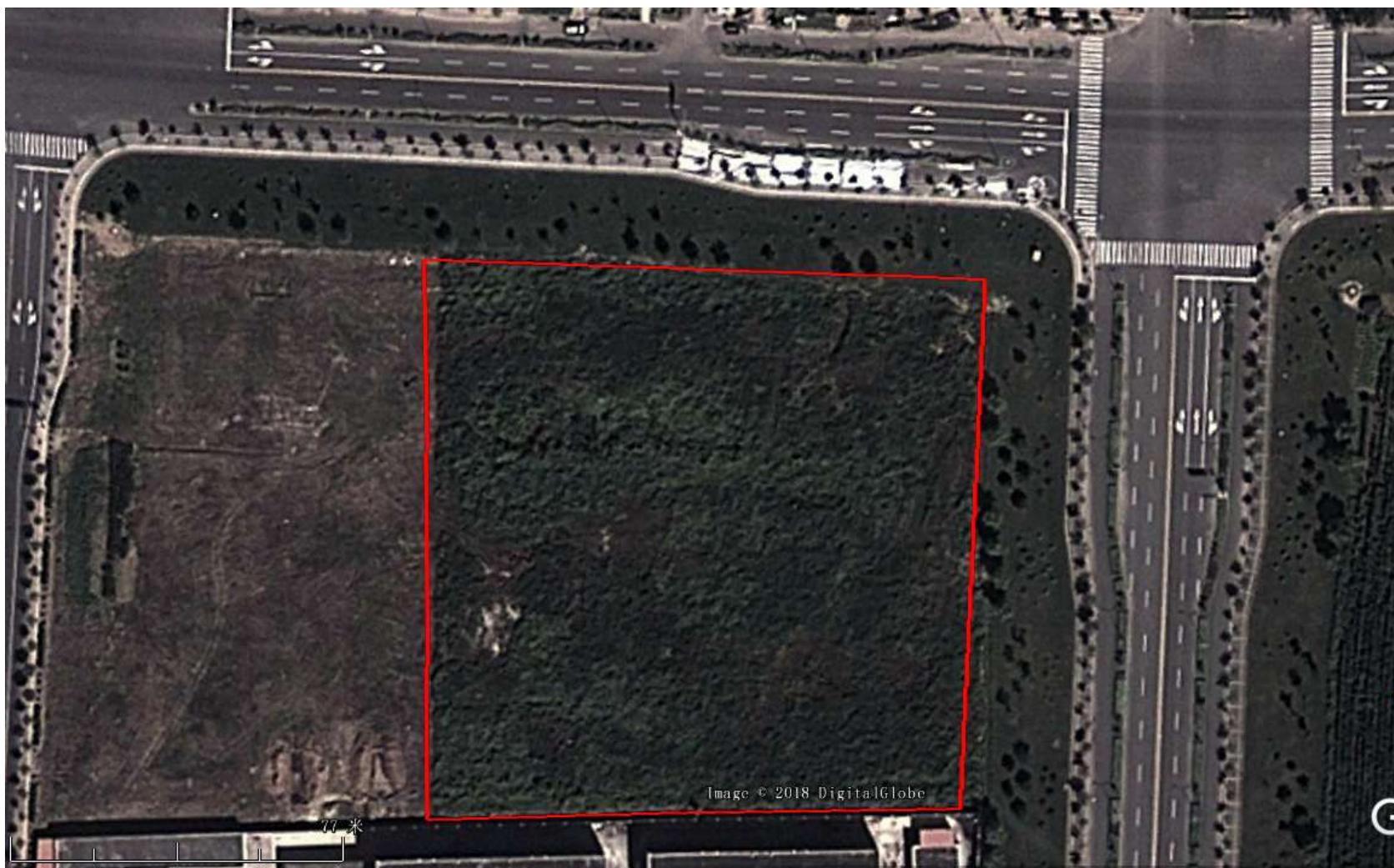
主要经济技术指标一览表				
序号	项目	单位	指标	规划要求
一	总用地面积	m ²	28342.38	
二	代征用地面积	m ²	11686.23	
1	代征道路用地面积	m ²	7104.06	
2	代征绿地用地面积	m ²	4582.17	
三	厂区建设总用地面积	m ²	16656.15	
1.1	建构筑物用地面积	m ²	7118.71	
1.2	道路及硬化用地面积	m ²	5281.41	
1.3	绿化用地面积	m ²	4256.03	
1.4	建筑面积	m ²	12599.16	
1.5	建筑密度	%	42.74	
1.6	容积率		0.76	
1.7	绿地率	%	25.55	



国内贸易工程设计研究院 INTERNAL TRADE ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE P.R. CHINA 工程设计证书编号: A111000827 (甲级) LICENSE NO. A11100827		
工程名称 PROJECT TITLE 中粮(北京)饲料科技有限公司 新预混料生产基地项目		
图纸名称 DRAWING TITLE 总平面图		
职责	姓名	签名
审定 APPROVED BY	李学圣	
项目经理 PROJECT MANAGER	白文荟	
审核 REVIEWED BY	李学圣	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	白文荟	
校对 CHECKED BY	柳金圆	
设计 DESIGNED BY	白文荟	
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	
专业 DISCIPLINE	建筑	
日期 DATE	2018.10	
工程编号 PROJECT NO.		
图号 DRAWING NO.	附图1	



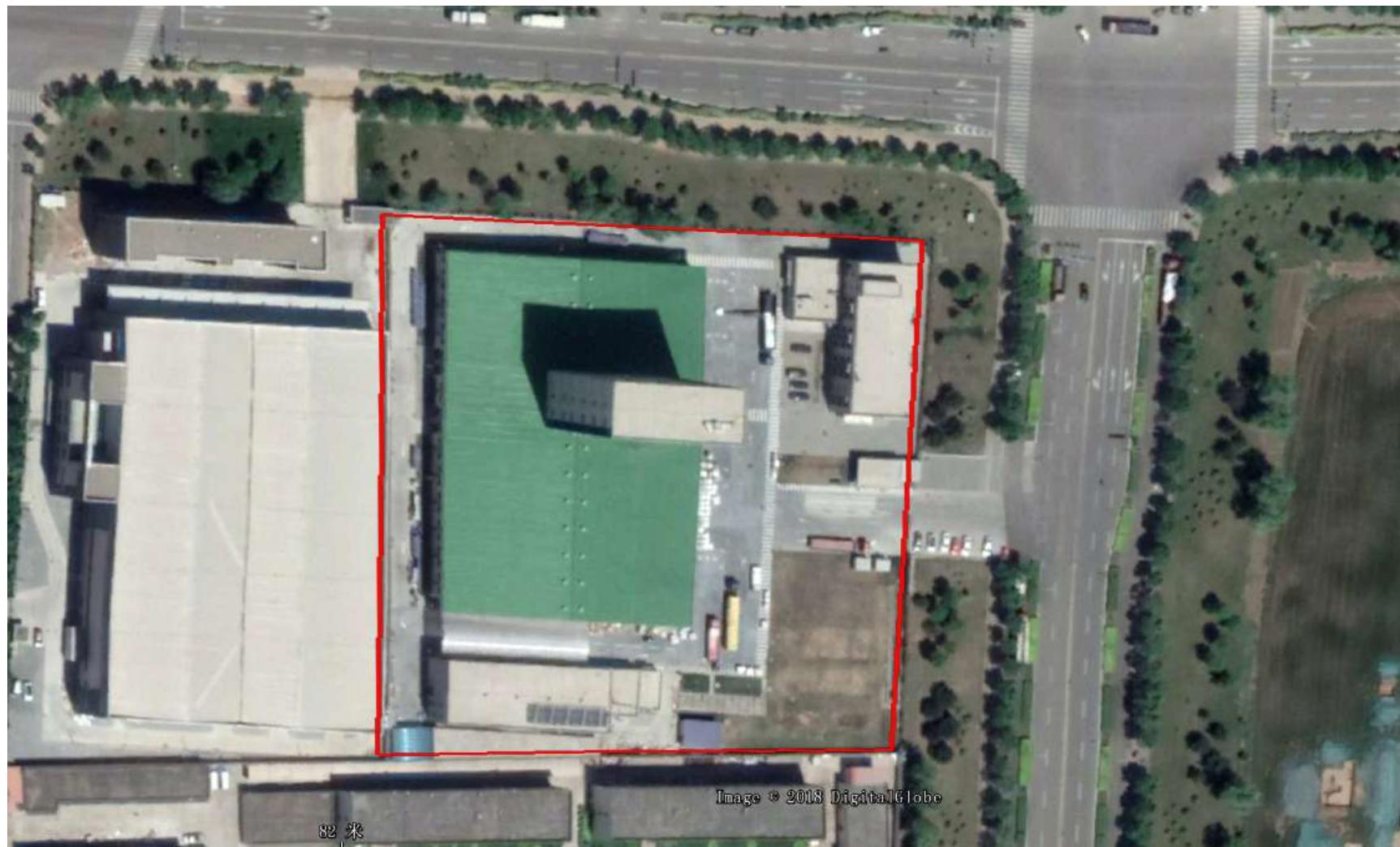




附图4 建设前项目遥感图（2012年9月）



附图4 建设中项目遥感图（2015年5月）



附图 4 建设后项目遥感图（2017 年 5 月）