

新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程

# 水土保持设施验收报告

建设单位：天津市捷威动力工业有限公司

验收单位：世纪鑫海（天津）环境科技有限公司

2024年1月

# 新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程

## 水土保持设施验收报告

### 责任页

(世纪鑫海(天津)环境科技有限公司)

批 准：张美霞(高级工程师)

核 定：王永霞(高级工程师)

审 查：张 希(高级工程师)

校 核：张 朝(工程师)

项目负责人：于泽泓(工程师)

编 写：于泽泓(工程师)(参编 1~3 章)

王海峰(高级工程师)(参编 4~5 章、附图)

魏 欣(工程师)(参编 6~7 章、附件)

# 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.....	6
2 水土保持方案和设计情况.....	10
2.1 主体工程设计.....	10
2.2 水土保持方案.....	10
2.3 水土保持方案变更情况.....	10
2.4 水土保持后续设计.....	11
3 水土保持方案实施情况.....	11
3.1 水土流失防治责任范围.....	11
3.2 弃渣场设置.....	12
3.3 取土场设置.....	12
3.4 水土保持措施总体布局.....	12
3.5 水土保持设施完成情况.....	13
3.6 水土保持投资完成情况.....	15
4 水土保持工程质量.....	18
4.1 质量管理体系.....	18
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	19
4.3 总体质量评价.....	21
5 项目初期运行及水土保持效果.....	22
5.1 初期运行情况.....	22
5.2 水土保持效果.....	22
5.3 公众满意度调查.....	23
6 水土保持管理.....	25
6.1 组织领导.....	25
6.2 规章制度.....	25
6.3 建设管理.....	26

---

6.4 水土保持监测.....	26
6.5 水土保持监理.....	27
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	27
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	27
6.8 水土保持设施管理维护.....	27
7 结论.....	28
7.1 结论.....	28
7.2 遗留问题安排.....	28
附 件.....	29
附件 1 项目建设及水土保持大事记.....	29
附件 2 项目备案证明文件.....	30
附件 3 水土保持方案批复文件.....	32

## 前 言

天津市捷威动力工业有限公司新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程项目在天津市西青区中北镇捷威动力现有厂区内进行建设,厂区总占地面积55204.9m<sup>2</sup>,土地性质为工业用地。厂区北邻开源路,南邻紫光路,东侧为聚源道。场地整体呈矩形,本项目位于现有厂区内,新建3#厂房、垃圾站、食堂等三个建筑物,属于扩建项目。本项目施工生产区设置在3#厂房西侧空地上,现有厂区地面为清表后的裸土地,地下雨污水管网、燃气管线均依托现有工程。

项目建设位于天津市西青区,中心坐标为东经117.044838°,北纬39.109611°。2022年4月1日,天津市西青区行政审批局下发了《天津市西青区行政审批局关于新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程备案的证明》(津西审投内备[2022]53号)。同意了本项目的备案。

2022年6月,受建设单位委托,世纪鑫海(天津)环境科技有限公司承担新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程水土保持方案报告表的编制工作。接受委托后,方案编制单位于2022年8月编制完成了《新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程水土保持方案报告表(送审稿)》。2022年8月22日,天津市西青区行政审批局组织专家对方案进行了技术函审,形成了《新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程水土保持方案报告表技术审查意见》。编制人员根据报告表评审意见并结合本工程的主体设计文件,对报告表进行了认真、细致的补充和修改,编制完成了《新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程水土保持方案报告表(报批稿)》(以下简称“水土保持方案”)。

2022年9月28日,西青区行政审批局印发了“新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程水土保持方案准予行政许可决定书”(编号:202209261651239575)。

项目于2022年10月8日开工,2023年11月30日完工。项目实际发生的水土流失防治责任范围为0.44hm<sup>2</sup>,工程扰动土地面积0.44hm<sup>2</sup>。项目挖方6790.38m<sup>3</sup>,填方8818.68m<sup>3</sup>,借方2028.30m<sup>3</sup>,无弃方。

2022年6月,建设单位委托了世纪鑫海(天津)环境科技有限公司(以下简称“我公司”)承担本项目的水土保持监测工作。接受委托后,监测单位立即组建了“新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程水土保持监测项目组”,及

时开展了本项目水土保持监测工作，监测单位在完成监测任务后，于2023年12月提交了《新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程水土保持监测总结报告》。本工程施工过程中水土保持监理工作由主体监理单位承担，监理单位成立了本工程水土保持监理机构，派驻监理经验丰富专业人员担任本项目水土保持监理工作。工程开工后监理单位督促施工单位实施各项水土保持措施，严格按设计要求和施工规范组织施工，采取定期和不定期的水土保持检查，发现问题及时下发整改指令，保证了水土保持措施的落实。

根据《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）和《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保[2018]133号）的要求，建设单位于2023年12月委托世纪鑫海（天津）环境科技有限公司开展本工程水土保持设施验收技术服务工作。本工程建设完成后，我公司同建设单位共同成立了水土保持设施验收组，多次进入现场核查，配合建设单位召开水土保持设施验收协调会，并收集了设计、施工、监理和监测工作总结等水土保持设施验收相关资料。2024年1月，建设单位在工程现场组织设计、施工、水土保持监理、水土保持监测和验收技术服务等单位开展了工程水土保持设施现场和资料自查初验。

自查初验认为，建设单位编报了水土保持方案，组织开展了施工图设计的水土保持篇章，优化了施工工艺，开展了水土保持监理、监测工作，各项水土保持措施基本落实，已建水土保持设施工程质量合格，运行正常，水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值，运行期间的管理维护责任落实，具备开展水土保持专项验收的条件。2024年1月，建设单位在工程现场组织设计、施工、水土保持监理、水土保持监测和验收技术服务单位等召开本工程水土保持设施验收会议，会后经修改完善编制完成《新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程水土保持设施验收报告》。

在水土保持设施验收报告编写过程中，得到了建设单位及施工、监理、监测等有关单位的大力支持与配合，谨对在工程建设过程中给予支持和帮助的各级水务局、各参建单位表示衷心感谢！

# 1 项目及项目区概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 地理位置

天津市捷威动力工业有限公司新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程项目在天津市西青区中北镇捷威动力现有厂区内进行建设,厂区总占地面积55204.9m<sup>2</sup>,土地性质为工业用地。厂区北邻开源路,南邻紫光路,东侧为聚源道。场地整体呈矩形,本项目位于现有厂区内,属于扩建项目,新建3#厂房、垃圾站、食堂等三个建筑物,均为地上建筑,无地下建筑。本项目施工生产区设置在3#厂房西侧空地上,现有厂区地面为清表后的裸土地,地下雨污水管网、燃气管线均依托现有工程。四至坐标:JD1: 117.044207, 39.109906; JD2: 117.044806, 39.110480; JD3: 117.045378, 39.110150; JD4: 117.044838, 39.109611; JD5: 117.043471, 39.108779; JD6: 117.043849, 39.109160; JD7: 117.044203, 39.108953; JD8: 117.043816, 39.108580。本项目所在地块为天津市西青汽车工业区内工业用地。用地红线范围内无居民点及其他专项设施,不存在拆迁(移民)安置及专项设施改(迁)建。总体地势平整,对外交通便利。建设项目所在地理位置如下图所示。



图 1-1 建设项目所在地理位置

### 1.1.2 主要技术指标

**项目名称：**新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程

**建设单位：**天津市捷威动力工业有限公司

**建设性质：**扩建

**建设地点：**天津市西青汽车工业区开源路 11 号

**建设占地：**总用地面积 0.44hm<sup>2</sup>，总建筑面积 6279.321m<sup>2</sup>

**建设内容及规模：**新建 3#厂房、垃圾站和食堂，合计建筑面积 6279.32m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积 6279.32m<sup>2</sup>，无地下建筑。

### 1.1.3 项目投资

总投资 5400 万元，其中土建资金投资 3700 万元。建设资金来源为自筹。

### 1.1.4 项目组成及布置

#### 一、平面布置

本项目位于天津市西青汽车工业区开源路 11 号，厂区北邻开源路，南邻紫光路，东侧为聚源道。项目东南侧设置 1 处临时出入口。

本次扩建内容位于厂区东北侧，自东北向南方向分别是 3#厂房、垃圾房和食堂。工程由主体工程区、施工生产区、临时堆土区组成，总占地面积为 0.51hm<sup>2</sup>，其中主体工程区 0.44hm<sup>2</sup>，建设 3#厂房、食堂和垃圾站。临时占地 0.07hm<sup>2</sup>，包括临时堆土区和施工生产区，与主体工程重复占地。建设内容如下：

①厂房 3#：占地面积 3268.64m<sup>2</sup>，为整体 1 层（局部 2 层）的建筑，建筑面积 4188.24m<sup>2</sup>，建筑高度 11.6m。

②食堂：占地面积 849.6m<sup>2</sup>，为地上 2 层建筑，地上建筑面积 1799.98m<sup>2</sup>，建筑高度 10.8m。

③垃圾站：占地面积 291.1m<sup>2</sup>，建筑面积 291.1m<sup>2</sup>，为地上一层建筑，建筑高度 5.7m。

#### 二、竖向布置

高程设计采用 1972 年天津市大沽高程系，2015 年成果。项目地势总体较平坦，现状地面高程在 2.80m 左右。

地上建筑物室内地面设计标高为 3.40m（绝对标高），以此作为相对标高 ±0.000m。

厂房 3#地面设计标高 0.000m，基础埋深 2.0m，建筑物最高点标高 11.600m

（女儿墙）。

食堂地面设计标高 0.000m，地上部分 1F~2F 结构标高分别为 3.500m、8.300m，最高标高 13.500m（女儿墙）。

垃圾房地面设计标高 0.000m，地上部分结构标高为 4.000m，最高标高 5.700m（女儿墙）。

### 1.1.5 施工组织及工期

#### （1）弃渣场、取土场设置

本项目不设置单独的弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场；本项目建筑材料均采用商购的方式获得，购买自合规料场，本项目无拌合站、取土（石、砂）场等工程的建设。

#### （2）施工道路

项目区周边交通便利，周边道路东南侧为紫光路，可以作为本项目主要运输道路。施工道路按照“永临结合”的原则，在施工准备期在场内进行简单硬化以满足车辆运输需要，施工结束永久硬化。

#### （3）施工用电

项目用地周边电网已覆盖，临时用电接自厂区现有变电站，线路引至本地块后穿管埋地敷设至变配电室，满足施工要求，同时施工队伍配备了发电机。

#### （4）施工用水

施工用水由厂区现状管网引至本地块，结合本项目开发建设需求，对上述管道进行临时切改以满足施工用水需求。

#### （5）施工生产区

本项目用地范围内设置施工生产区。场地内西侧设置一处施工生产区，用于施工原材料堆放，占地面积 0.02hm<sup>2</sup>。

#### （6）临时堆土区

项目设一处临时堆土区，布置在场地东南侧硬化道路区内，长 20m，宽 25m，占地面积为 500m<sup>2</sup>，设计最大堆土高度为 3m，堆土坡度 1:2，最大堆土量约 1000m<sup>3</sup>。

#### （7）建设工期

本项目预计于 2022 年 8 月开工，2023 年 1 月竣工。实际于 2022 年 10 月 8 日开工建设，2023 年 11 月完工，建设工期为 14 个月，实际工期 410 天。

### 1.1.6 土石方情况

根据工程施工资料及现场调查，结合水土保持监测成果，工程挖方 6790.38m<sup>3</sup>，填方 8818.68m<sup>3</sup>，借方 2028.3m<sup>3</sup>，借方全部为一般土方。开挖土方全部用于回填，借方为当地外购，无弃方。

### 1.1.7 征占地情况

本项目在天津市西青区中北镇捷威动力现有厂区内进行建设，北邻开源路，南邻紫光路，东侧为聚源道。本项目属于扩建工程，建设 3#厂房、垃圾站、食堂等三座建筑物，总用地面积 0.44hm<sup>2</sup>，总建筑面积 6279.32m<sup>2</sup>。同步建设管线等公用工程。

根据本项目建设内容，项目区占地 0.44hm<sup>2</sup>，其中永久占地 0.44hm<sup>2</sup>，临时占地 0.07hm<sup>2</sup>，土地类型为工矿仓储用地-工业用地。临时占地与主体工程区重复占地，其中施工生产区面积为 0.02hm<sup>2</sup>，临时堆土区面积为 0.05hm<sup>2</sup>，工程占地情况详见下表。

表 1-1 工程占地情况一览表

序号	分区	占地性质及面积 (hm <sup>2</sup> )			占地类型
		永久占地	临时占地	小计	
1	主体工程区	0.44	0	0.44	工矿仓储用地-工业用地
2	施工生产区	0	(0.02)	(0.02)	
3	临时堆土区	0	(0.05)	(0.05)	
合计		0.44	(0.07)	0.44	

注：（）表示重复占地

### 1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目不涉及房屋等建筑物的拆迁，不涉及农用地，不涉及移民安置和专项设施改（迁）建。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### (1) 地形地貌

西青区地处华北平原东北部，地势低平，西北部较高，海拔约 5 米；东南部略低，海拔约 2.5 米；中部最低处海拔仅 1.5 米。地面坡降很小，仅为 1/6000-1/10000。本项目区域属海积冲积低平原地貌，场地地势较平坦，标高介

于 2.96~2.63m 之间。

## (2) 地质

根据《天津市捷威动力工业有限公司新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程岩土工程勘察报告》，项目场地工程地质条件、场地水文地质条件情况介绍如下：

### 一、地层

该场地勘察 25.00m 深度范围内，地基土按成因年代可分为以下 5 层，按力学性质可进一步划分为 10 个亚层，现自上而下分述之：

1、人工填土层(Qml)全场地均有分布，厚度 2.30~3.50m，底板标高为 0.66~-0.67m，该层从上而下可分为 2 个亚层。

第一亚层，杂填土（地层编号①<sub>1</sub>）厚度一般为 0.60m 左右，呈杂色，松散状态，0.6m 以上以建筑垃圾为主，表层土主要为混凝土地面。

第二亚层，素填土（地层编号①<sub>2</sub>）厚度一般 2.20~3.50m，呈黄褐色，软塑~可塑状态，无层理，粘性土土质，含砖渣、石子，属中~高压缩性土，人工填土填垫年限大于十年。

2、全新统上组陆相冲积层(Q<sub>4</sub><sup>3al</sup>)（地层编号④）厚度 1.40~3.60m，顶板标高为 1.76~-0.67m，主要由粉质粘土组成，呈黄灰~灰黄色，可塑状态，无层理，含铁质，属中压缩性土。本层土水平方向上土质较均匀，分布尚稳定，局部顶板有一定起伏。

3、全新统中组海相沉积层(Q<sub>4</sub><sup>2m</sup>)厚度 9.70~10.50m，顶板标高为-1.54~-2.97m，该层从上而下可分为 4 个亚层。

第一亚层，粉质粘土（地层编号⑥<sub>1</sub>）厚度一般为 1.30~3.90m，呈灰色，软塑状态，有层理，含贝壳，属中压缩性土。局部夹淤泥质粉质粘土透镜体。

第二亚层，粉土（地层编号⑥<sub>2</sub>）厚度一般为 1.20~3.80m，呈灰色，中密状态，无层理，含贝壳，属中压缩性土。

第三亚层，粉质粘土（地层编号⑥<sub>3</sub>）厚度一般为 1.60~5.50m，呈灰色，软塑状态，有层理，含贝壳，属中压缩性土。局部夹淤泥质粉质粘土、粉土透镜体。

第四亚层，粉土（地层编号⑥<sub>4</sub>）厚度一般为 0.50~3.50 m，呈灰色，中密~密实状态，无层理，含贝壳，属中(偏低)压缩性土。本层土水平方向上土质尚均匀，分布欠稳定，各亚层局部顶底板有所起伏。

4、全新统下组陆相冲积层 ( $Q_4^{1al}$ ) 厚度 7.10~7.80m, 顶板标高为-11.54~-12.80m, 该层从上而下可分为 2 个亚层。

第一亚层, 粉质粘土 (地层编号⑧<sub>1</sub>) 厚度一般为 2.60~7.80m, 呈灰黄~黄灰色, 可塑状态, 无层理, 含铁质, 属中压缩性土。

第二亚层, 粉土 (地层编号⑧<sub>2</sub>) 厚度一般为 0.80~2.80m, 呈灰黄~黄灰色, 密实状态, 无层理, 含铁质, 属中压缩性土。本层土水平方向上土质较均匀, 分布欠稳定, 其中⑧<sub>2</sub>层粉土仅在食堂部位分布。

5、上更新统第五组陆相冲积层 ( $Q_3^{eal}$ ) (地层编号⑨) 本次勘察钻至最低标高-22.37m, 未穿透此层, 揭露最大厚度 3.20m, 顶板标高为-18.94~-19.71m, 主要由粉质粘土组成, 呈黄褐色, 可塑状态, 无层理, 含铁质, 属中压缩性土。

## 二、水文地质

勘察期间测得场地地下潜水水位如下: 初见水位埋深 0.50~1.00m, 相当于标高 2.29~1.80m。静止水位埋深 0.90~1.40m, 相当于标高 1.89~1.40m。表层地下水属潜水类型, 主要由大气降水补给, 以蒸发形式排泄, 水位随季节有所变化。一般年变幅在 0.50~1.00m 左右。根据勘察期间地下水位观测值, 并结合天津地区地下水位变化幅度, 拟建场地周边环境条件等因素, 该场地抗浮设计水位可按大沽高程 2.50m 考虑。

## 三、地震烈度

拟建场地位于西青区中北镇, 根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) (2016 年版) 附录 A 有关规定, 本场地抗震设防烈度为 8 度, 设计基本地震加速度为 0.20g。属设计地震分组第二组。

根据《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2015) 附录 C 及附录 E, 本场地抗震设防烈度为 8 度, 场地地震动峰值加速度为 0.20g, 属设计地震分组第二组。

### (3) 气象

项目区属暖温带半湿润大陆性季风气候区, 四季分明。根据西青区气象站近 30 年气象资料, 统计时段为 1985~2015 年, 观测资料得出以下的统计资料: 该区历年平均气温 10.6℃, 极端最高气温 40℃, 极端最低气温-23.2℃。初霜冻约在 10 月下旬, 终霜冻约在 4 月中旬, 无霜期约 192 天。项目区多年平均降水量 540.9mm, 降水年内分配不均, 主要集中在几次强度较大的过程中, 夏季 (汛期

6~8月)平均降水量443.1mm,占全年降水量的80%以上。冬季多西北风,春秋盛行西南风,夏季以东南风为主,极端最大风速24m/s,多年平均日照2818h,多年平均水面蒸发量1911mm。

#### (4) 水文

西青区地处海河流域下游,居九河下梢,三面环河。境内河网密布,水系众多。有独流减河、子牙河、中亭河3条一级河道。南运河、自来水河、陈台子排水河等16条二级河道。河道主要功能为排泄外来客水及本地沥水。在津港运河东侧、大沽排污河南侧,有1座区内最大的蓄水拦洪水库—鸭淀水库,蓄水面积7km<sup>2</sup>,库容量3450万m<sup>3</sup>,加上众多的灌排大渠,形成西青区河网稠密、纵横交错的北国水乡景观。

中北镇坐落在南运河北侧,独流减河南侧,西青区西起独流减河大杜庄泵站,东止快速路青云桥,主要排除河道两侧区域城镇及农田涝水。

#### (5) 土壤

工程区土壤均属潮土类,下分普通潮土、湿潮土、盐化潮土、菜园土4个亚类,13个土属,35个土种。土壤分布随成土因素变化表现出一定的地域差异规律。由于地形、水文等条件的地域分异,土壤随着地势从西北向东南逐渐降低,土壤质地由砂到粘,土壤盐化程度由轻到重,土壤亚类在西北部主要是普通潮土,中部可见湿潮土,东南部多为盐化潮土。

#### (6) 植被

西青区植被类型属于暖温带落叶阔叶林带,现有植被主要包括农作物以及河流、洼淀、沼泽等地区发育着的水生植被、沼泽植被等类型。根据实地调查,项目区植被以灌木,野生杂草为主,间有乔木。乔木为当地常见树种,主要为杨树、槐树和榆树。灌木树种有胡枝子、金银花、荆条等。草本植物有狗尾草、早熟禾、刺苋、蒲公英、蒿类、芦苇等。

### 1.2.2 水土流失及防治情况

天津市近年来开发建设项目较多,在此过程中植被和表土被破坏,造成城市地表裸露,建筑垃圾堆积;建设结束后形成大面积的硬化地面,影响了降雨入渗、地表径流汇集、地下水补给等水文过程,造成地下水源缺失、弃土弃渣流失、淤塞河床和沟道、空气扬尘起沙加剧等危害。

根据《天津市水土保持公报(2022年)》,天津市水土流失面积184.46km<sup>2</sup>,

占土地总面积 1.55%，其中轻度侵蚀面积 175.77km<sup>2</sup>，中度侵蚀面积 6.76km<sup>2</sup>，强烈及以上 1.93km<sup>2</sup>。西青区水土流失面积 1.68km<sup>2</sup>，为轻度侵蚀，其余区域为微度侵蚀。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）和相关科研资料，结合项目区地形、地貌、降雨、土壤、植被等水土流失因子的特性，通过现场调查及相关咨询，确定工程建设时各区域原生地貌土壤侵蚀模数。本项目区属北方土石山区，所在地工程地貌为平原，土壤侵蚀以局部水力侵蚀为主，这种侵蚀与地形、土壤结构、植被的覆盖状况等因素有关。通过现场调查，侵蚀强度属微度侵蚀，项目区占地范围内土壤侵蚀背景值为 180t/(km<sup>2</sup>·a)，容许土壤流失量为 200t/(km<sup>2</sup>·a)。

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2022 年 4 月 1 日，天津市西青区行政审批局下发了《天津市西青区行政审批局关于新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程备案的证明》（津西审投内备[2022]53 号），同意了本项目的备案。

2022 年 6 月 15 日，受建设单位委托，中汽研汽车工业工程（天津）有限公司编制完成《新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程施工图设计》。

### 2.2 水土保持方案

2022 年 6 月，受建设单位天津市捷威动力工业有限公司委托，世纪鑫海（天津）环境科技有限公司承担本项目水土保持方案报告表的编制工作。接受委托后，方案编制单位于 2022 年 8 月编制完成了《新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程水土保持方案报告表（送审稿）》。2022 年 8 月 22 日，天津市西青区行政审批局组织专家对方案进行了技术函审，形成了《新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程水土保持方案报告表技术审查意见》。编制人员根据报告表评审意见并结合本工程的主体设计文件，对报告表进行了认真、细致的补充和修改，编制完成了《新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程水土保持方案报告表（报批稿）》（以下简称“水土保持方案”）。

2022 年 9 月 28 日，西青区行政审批局下发了“新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程水土保持方案”准予行政许可决定书（编号：202209261651239575）。

本项目表土保护率不涉及，其他设计水平年水土流失防治标准为：水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 98%，不涉及表土保护率、林草覆盖率、林草植被恢复率。

## 2.3 水土保持方案变更情况

参照《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）文件要求，对工程可能设计变更的环节进行了比对核查，本项目建设规模、地点及水土保持措施等均未发生重大变更，因此本项目不涉及水土保持方案变更。

## 2.4 水土保持后续设计

设计单位中汽研汽车工业工程(天津)有限公司在水土保持方案批复后，及时将方案制定的防治措施内容和投资纳入主体工程设计文件中，按照有关技术规范对方案新增的水土保持措施进行专项工程设计。

# 3 水土保持方案实施情况

## 3.1 水土流失防治责任范围

### 3.1.1 水土保持方案确定的防治责任范围

根据《新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程水土保持方案报告表（报批稿）》，建设项目水土流失防治责任范围为 0.44hm<sup>2</sup>。

### 3.1.2 实际发生的防治责任范围

通过现场实地勘测，结合施工布置图、施工设计图，结合卫星遥感图形复核面积。本项目实际发生的水土流失防治责任范围为 0.44hm<sup>2</sup>，详见表 3-1。

表 3-1 水土流失防治责任范围与水土保持方案对比表

分区	防治责任范围面积 (hm <sup>2</sup> )		
	方案批复范围	监测实际范围	增减 (实际-批复)
主体工程区	0.44	0.44	0
施工生产区	(0.02)	(0.02)	0
临时堆土区	(0.05)	(0.05)	0
合计	0.44	0.44	0

### 3.1.3 防治责任范围变化情况及原因分析

本项目实际发生的水土保持防治责任范围较方案计列范围相比未发生变化，

无扩大水土流失防治责任范围情况。水土保持设施验收报告编制负责人通过对水土保持方案数据和监测获取数据再次复核，得出本项目实际发生的水土保持防治责任范围和方案计列数据一致。

### 3.2 弃渣场设置

建设项目未设置弃土（渣）场，与水土保持方案一致。

### 3.3 取土场设置

建设项目未设置取土场，与水土保持方案一致。

### 3.4 水土保持措施总体布局

根据该工程特点及主体工程布局、设计和施工情况，结合工程施工可能造成水土流失、土壤特性，将该工程水土流失防治分为3个区：主体工程区、施工生产区、临时堆土区。

针对各防治分区特点，项目水土保持方案建立了完善的水土流失防治措施体系，措施全部为临时措施。水土流失防治措施体系见图3-1。

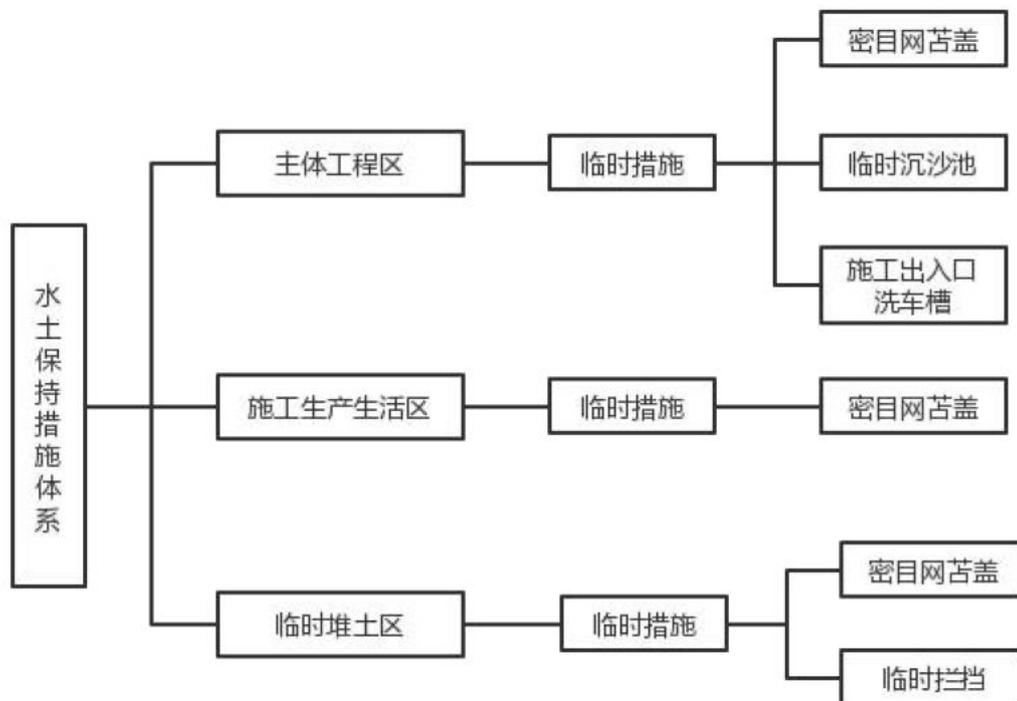


图 3-1 水土保持防治措施体系框图

水土保持方案中水土保持防治措施如下。

①主体工程区：施工出入口洗车槽 1 座、临时沉沙池 1 座、密目网苫盖 8000m<sup>2</sup>；

②施工生产区：密目网苫盖 500m<sup>2</sup>；

③临时堆土区：编织袋拦挡 72.38m<sup>3</sup>、密目网苫盖 1000m<sup>2</sup>。

本工程实际水土保持措施见表 3-2。

表 3-2 实际实施水土保持措施体系

防治分区	措施分类	措施	单位	工程量	规格
主体工程区	临时措施	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	8000	1800目/100cm <sup>2</sup>
	临时措施	临时沉沙池	m <sup>3</sup>	14.18	/
	临时措施	施工出入口洗车槽	m <sup>3</sup>	12	/
施工生产区	临时措施	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	500	1800 目/100cm <sup>2</sup>
临时堆土区	临时措施	临时拦挡	m <sup>3</sup>	72.38	编织袋土坎高1.0m，底宽1m，顶宽0.5m
		密目网苫盖	m <sup>2</sup>	1000	1800目/100cm <sup>2</sup>

实际水土保持措施与水土保持方案一致。

### 3.5 水土保持设施完成情况

建设单位在工程建设过程中，积极认真地开展了水土保持工程建设。到目前为止，项目区各项水土保持措施基本实施完成。

#### 3.5.1 工程措施

本项目无工程措施。

#### 3.5.2 植物措施

本项目无植物措施。

#### 3.5.3 临时措施

通过实地调查和量测，对各防治分区内的临时措施实施情况进行统计调查。本项目实际布设的水土保持临时措施为临时沉沙池、密目网苫盖、施工出入口洗车槽、编织袋拦挡等。

①密目网苫盖：对范围内的裸露地表、施工物料进行密目网苫盖，开挖过程中对基坑周边临时堆土进行密目网苫盖，避免产生扬尘污染，共铺设密目网苫盖面积约为 9625m<sup>2</sup>(主体工程区 8000m<sup>2</sup>、施工生产区 500m<sup>2</sup>、临时堆土区 1125m<sup>2</sup>)。

②临时沉沙池：排水沟末端处布设临时沉沙池。采用土质结构，池底长 3m，池宽 1.5m，池深 1.2m，边坡 1:1，共计布设临时沉沙池 1 座。经沉沙池沉淀后的雨水用于洒水降尘，多余的水抽排至市政雨水管网。排水沟和沉沙池开挖的土方就地平整。

③施工出入口洗车槽：为防止施工车辆带出泥土影响周边环境，在项目区出

入口处设置车辆清洗槽，连接至临时沉沙池，当槽体内清洗水浑浊时槽体内出水口排入沉沙池进行沉淀，沉淀后可再次利用。车辆清洗池为混凝土结构，清洗槽规格为长 6.0m，宽 4.0m，深 0.5m，项目共布置车辆清洗槽 1 座。

④编织袋拦挡：临时拦挡可以减轻雨量过大时对地表的冲刷。

表 3-5 实际完成水土保持临时措施情况表

分区	措施名称	单位	方案批复总量	监测实际数量	增减（实际-批复）
主体工程区	施工出入口洗车槽	m <sup>3</sup>	12	12	0
	临时沉沙池	m <sup>3</sup>	14.18	14.18	0
	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	8000	8000	0
施工生产区	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	500	500	0
临时堆土区	编织袋拦挡	m <sup>3</sup>	72.38	72.38	0
	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	1000	1000	0

由表 3-5 可以看出，实际工程量与方案批复工程量对比，各区较好地完成了方案设计的临时措施，完成度较高。

### 3.5.4 水土保持措施实施进度

主体工程建设和全部完工，各方遵守施工规范，严格按照设计施工工艺，开展水土保持工作，有效地减少了施工扰动产生的水土流失。本项目水土保持措施体系为临时措施。

#### （1）临时措施实施进度

临时措施贯穿了主体施工全过程，水土保持临时措施的实施有效地抑制了工程建设中产生的水土流失。本项目水土保持临时措施实施进度详见表 3-6。

表 3-6 水土保持临时措施实施进度表

措施类型	功能分区	措施名称	实施进度
临时措施	主体工程区	施工出入口洗车槽	2022 年 10 月~2023 年 3 月
		临时沉沙池	2022 年 10 月~2023 年 3 月
		密目网苫盖	2022 年 10 月~2023 年 3 月
	施工生产区	密目网苫盖	2022 年 10 月~2023 年 4 月
	临时堆土区	编织袋拦挡	2022 年 10 月~2023 年 4 月
		密目网苫盖	2022 年 10 月~2023 年 4 月

### 3.6 水土保持投资完成情况

#### 3.6.1 水土保持方案投资估算情况

本项目水土保持总投资为 25.87 万元，全部为方案新增水土保持投资。其中临时措施投资 13.40 万元，独立费用 10.30 万元，基本预备费 1.55 万元，水土保持补偿费 0.62 万元。

#### 3.6.2 水土保持投资完成情况

本项目实际完成水土保持总投资为 24.02 万元，其中临时措施投资 13.40 万元，独立费用 10.00 万元（其中科研勘测设计费 3 万元，水土保持监理费用 2 万元，水土保持监测费用 3 万元，水土保持设施验收费用 2 万元），水土保持补偿费实际征收 0.62 万元。

#### 3.6.3 水土保持投资分析

本项目实际完成水土保持总投资为 24.02 万元，相较水土保持方案估算总投资减少了 1.55 万元。

（1）独立费用相较方案减少了 0.30 万元，其中建设管理费方案设计为 0.30 万元，实际工程中与主体工程建设管理费用合并使用，因此建设管理费相较方案减少 0.30 万元。

（2）基本预备费方案设计为 1.55 万元，实际未发生。

水土保持补偿费由西青区水务局核定，由西青区税务局征收入国库。实际缴纳 0.62 万元（见图 3-4），与方案一致。

投资增减情况详见表 3-9。

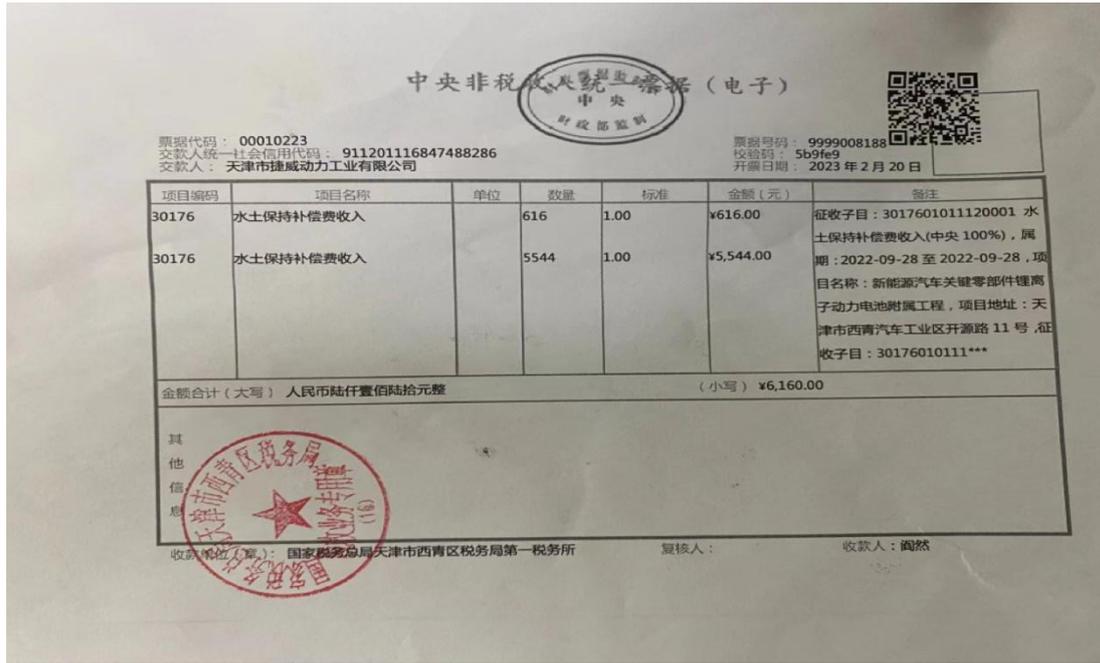


图 3-4 水土保持补偿费付款凭证

表 3-9 水土保持投资情况分析表

单位：万元

序号	工程或费用名称	方案设计投资费用	实际投资费用	增减（实际-批复）
第一部分 临时措施		13.40	13.40	0
1	主体工程区	7.70	7.70	0
2	施工生产区	0.30	0.30	0
3	临时堆土区	5.40	5.40	0
第二部分 独立费用		10.30	10.00	-0.30
1	建设管理费	0.30	0.30	-0.30
2	水土保持监测费	3.00	3.00	0
3	水土保持监理费	2.00	2.00	0
4	水土保持设施验收费	2.00	2.00	0
5	科研勘测设计费	3.00	3.00	0
一至二部分合计		23.70	23.40	-0.30
基本预备费		1.55	0	-1.55
水土保持补偿费		0.62	0.62	0
总投资		25.87	24.02	-1.85

## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

#### 4.1.1 建设单位质量管理体系

建设单位天津市捷威动力工业有限公司是本工程质量的第一责任人。在工程建设过程中，建立了完善的质量管理体系，并与设计、施工、监理、监测单位均签订了合同。在各有关合同中充分明确了工程建设的质量目标和各方承担的质量责任，同时落实已批复水土保持方案报告中提出的水土保持工程措施、植物措施、临时措施的要求，并将其列入施工合同，明确承包商防治水土流失的责任，保证施工过程中控制或减少水土流失现象发生，施工后期确保各措施充分发挥水土保持功能。

建设单位建立健全了各种质量管理制度，建立并坚持了质量例会制度，开展全员质量教育和工程质量经常性的巡回检查和定期检查工作，及时发现工程建设各有关单位在工程质量和工作质量上存在的问题，按照与各方合同的有关规定，采取了必要的措施进行处理。

#### 4.1.2 设计单位质量管理体系

本项目水土保持方案编制单位为世纪鑫海（天津）环境科技有限公司，主体设计单位为中汽研汽车工业工程(天津)有限公司，两家单位根据水土保持法律、法规及规范性文件中要求，依据水土保持规程、规范、标准，结合工程现场实际，有针对性地设计水土保持措施，确保设计质量和适用性。

#### 4.1.3 监理单位质量管理体系

天津五岳工程建设监理有限公司为本工程监理单位，由主体监理委托专人负责水土保持监理工作。督促施工单位在项目建设过程中做好水土保持临时防护工作，严格控制水土保持措施质量，将工程建设过程中产生的水土流失控制在最小程度。监理单位以质量预控为重点，主动对工程中实施的水土保持措施进行质量把控和检查，监理质量控制制度，并对工程建设中实施的水土保持措施质量管控责任落实到个人。

#### 4.1.4 质量监督单位质量控制

在工程建设期间，质检单位对现场工程建设各方的质量行为和工程实体质量进行了核查，对参建人员的资格进行了核查。质量监督单位认真履行职责，完善

制度，督促各责任主体，促使施工单位以国家现行的相关法律法规以及行业规范为指导，帮助施工单位结合自身企业及工程建设实情，制定科学、合理、切实、有效的质量管理规章制度。质量监督单位在执行过程中不断对质量监督制度进行补充完善，确保质量监督工作在执行落实过程中有法可依、有章可循。

#### 4.1.5 施工单位质量管理体系

本工程施工单位为上海隆都建设集团有限公司。项目建设施工过程中的水土流失防护措施由施工单位全面负责，并进行实际的质量把控。施工队伍进场后，严格按照合同规定，建立了完善施工质量保证体系和施工质量保证措施。建立了专职的质量管理机构，制定明确的岗位职责，并建立和完善质量管理制度和 work 程序。项目经理组织项目部质量管理人员制定本项目经理部质量管理的各项规章制度，以保证质量管理工作的规范化、制度化和程序化。

## 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

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的有关规定，同时参考工程施工监理质量检验评定资料，本项目水土保持工程划分为 1 个单位工程，3 个分部工程和 16 个单元工程。水土保持工程项目划分及结果详见表 4-1。

表 4-1 水土保持工程项目划分表

单位工程	分部工程	措施名称	单元工程	
			个数	划分原则
临时防护工程	沉沙	主体工程区临时沉沙池	1	按个数划分，每个作为 1 个单元
		主体工程区施工出入口洗车槽	1	
	覆盖	主体工程区密目网苫盖	8	每 100~1000m <sup>2</sup> 作为一个单元工程，不足 100m <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程
		施工生产区密目网苫盖	1	
		临时堆土区密目网苫盖	2	
	拦挡	临时堆土区临时拦挡	3	每个单元工程量为 50~100m，不足 50m 的可单独作为一个单元工程，大于 100m 的可划分为两个以上单元工程
合计	1 个单位工程，3 个分部工程和 16 个单元工程			

### 4.2.2 各防治分区工程质量评定

建设单位在工程建设过程中，将水土保持工程纳入到主体工程施工计划中，

与主体工程建设进度同步实施，并建立了一套完整的质量保证体系，对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽检、试验，保证了工程质量。

工程措施的单位工程质量评定是在分部工程验收基础上，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，根据施工纪录、监理纪录、工程外观、工程缺陷和处理情况综合评定，给定施工质量评定结果。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工程施工质量给与评定。

由于工程施工已结束，施工临时措施的评价方法主要以检查施工档案资料为主。评估组对工程监理报告、质量评定资料、主体工程验收资料进行检查，综合评定水土保持临时措施施工质量。

#### **4.2.3 水土保持措施的检验结果**

根据以上质量检验体系和检验方法，新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程共有 1 个单位工程，3 个分部工程和 16 个单元工程，质量指标全部达到设计要求。工程质量评定结果详见表 4-2。

表 4-2 工程质量等级评定结果

单位工程	分部工程	单元工程					分部工程质量评定	单位工程质量评定
		措施名称	单元工程数量	合格	不合格	质量评定		
临时防护工程	沉沙	主体工程区临时沉沙池	1	1	0	合格	合格	合格
		主体工程区施工出入口洗车槽	1	1	0	合格		
	覆盖	主体工程区密目网苫盖	8	8	0	合格	合格	
		施工生产区密目网苫盖	1	1	0	合格		
		临时堆土区密目网苫盖	2	2	0	合格		
	拦挡	临时堆土区临时拦挡	3	3	0	合格	合格	
合计			16	16	0	合格	合格	

### 4.3 总体质量评价

本工程完成的水土保持工程措施已按主体工程和水土保持要求建成，质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量合格，满足竣工验收条件。建设单位提供的质量评定表、自检、验收资料齐全、规范、管理有序。评估组认为临时防护措施基本上起到了应有的施工期水土流失防治作用。本项目水土保持工程质量总体评价为合格工程。

## 5 项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

建设单位已按要求完成了各项水土流失治理措施，建设单位及时建立了明确的管理制度，由专人负责该工程水土保持设施的管护和维修。建设单位在水土保持工程运行过程中，自觉接受西青区水务局的监督、检查，并自觉组织有关力量对水土保持措施实施的质量、数量进行跟踪调查，临时措施有效地防治了建设期的水土流失，成功地疏导了地表径流、拦截了泥沙，减少了土壤侵蚀。

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。总体看来，主体工程建设对水土流失及生态环境的实际影响范围完全在水土保持责任范围内，影响程度较轻，水土保持工程的控制效果较显著，防治成效突出，对生态环境的维护和恢复起到了积极作用。

### 5.2 水土保持效果

建设单位在工程建设过程中能落实“三同时”制度。水土保持工程措施、植物措施、临时措施质量合格，运行状况良好，有效地控制了工程建设过程中的水土流失，根据水土保持监测结果，本工程实际水土流失治理度为 97.73%，土壤流失控制比为 1.11，渣土防护率为 98.09%，表土保护率不涉及，林草植被恢复率不涉及，林草覆盖率不涉及，水土流失各项防治指标均达到或超过防治目标，说明各项措施的实施对有效地控制水土流失起到了显著的作用。

#### 5.2.1 水土流失治理度

本工程总占地面积 0.44hm<sup>2</sup>，扰动土地总面积 0.44hm<sup>2</sup>。工程完工后建筑物占地面积 0.44hm<sup>2</sup>，工程措施面积 0hm<sup>2</sup>，林草措施面积 0hm<sup>2</sup>。

表 5-1 工程水土保持措施防治总面积

单位：hm<sup>2</sup>

分区	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失治理达标面积 (hm <sup>2</sup> )				水土流失治理 度 (%)
		工程措施	林草措施	建筑物、硬化	小计	
主体工程区	0.44			0.43	0.43	97.73
施工生产区	(0.02)			(0.02)	(0.02)	100
临时堆土区	(0.05)			(0.05)	(0.05)	100
合计	0.44	0	0	0.43	0.43	97.73

本工程造成水土流失面积 0.43hm<sup>2</sup>，水土流失治理达标面积 0.43hm<sup>2</sup>，水土

流失治理度达到 97.73%，达到了防治目标要求。

### 5.2.2 土壤流失控制比

本工程治理后地块平均土壤侵蚀模数  $180\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，项目区容许土壤侵蚀量  $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比可达 1.11，达到了水土保持方案设计的水土流失防治目标要求。项目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。

### 5.2.3 渣土防护率

根据实地调查并结合建设单位施工资料，本工程不产生弃方，实际堆土量  $8818\text{m}^3$ ，实际拦挡的土方量为  $8650\text{m}^3$ ，渣土防护率为 98.09%，达到方案确定的防治目标。

### 5.2.4 表土保护率

本项目无表土，不涉及表土保护率。

### 5.2.5 林草植被恢复率

本项目不涉及林草植被恢复率。

### 5.2.6 林草覆盖率

本工程项目区不涉及林草覆盖率。

通过实施水土保持措施，有效地控制了因工程建设产生的水土流失，各项水土流失防治指标满足水土保持方案确定的防治目标要求，详见表 5-2。

表 5-2 水土流失防治指标达标情况表

评估指标	目标值	实际达到值	评估结果
水土流失治理度 (%)	95	97.73	达标
土壤流失控制比	1.0	1.11	达标
渣土防护率 (%)	98	98.09	达标
表土保护率 (%)	不涉及	不涉及	达标
林草植被恢复率 (%)	不涉及	不涉及	达标
林草覆盖率 (%)	不涉及	不涉及	达标

## 5.3 公众满意度调查

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）要求，通过向工程周边公众发放公众问卷调查的方式，收集公众对验收项目水土保持方面的意见和建议。本次调查共发放调查表 30 份，收回 30 份，反馈率 100%。调查对象的性别、年龄结构、文化程度、职业等具体情况详见表 5-3。为了切实

反映工程建设中的水土保持措施落实情况，结合现场查勘，认真征求当地干部、群众对工程建设的意见和看法。满意度调查的重点主要是针对植被建设、土地恢复、项目对当地经济、环境影响等几方面。最终形成满意度调查问卷 30 份。调查对象有老年人、中年人和青年人。其中男性 16 人，女性 14 人，被调查者中，76.67%的人认为本项目对当地经济有很大的促进作用，66.67%的人认为工程对当地环境有积极影响，80.00%的人认为工程对扰动土地恢复情况良好。

表 5-3 项目水土保持公众调查统计汇总表

调查年龄段	青年		中年		老年		男		女	
人数(人)	12		16		2		16		14	
职业	干部		工人		职员		学生		其它	
人数(人)	1		12		13		1		3	
调查项目	好		一般		差		不确定			
评价	人数(人)	占总人数(%)	人数(人)	占总人数(%)	人数(人)	占总人数(%)	人数(人)	占总人数(%)		
工程对当地经济影响	23	76.67	2	6.67	0	0	2	6.67		
工程对当地环境影响	20	66.67	6	20.00	0	0	4	13.33		
土地恢复情况	24	80.00	4	13.33	0	0	2	6.67		

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

本项目实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，水土保持工程的建设与管理亦纳入了主体工程的建设管理体系中。本工程相关单位如下：

建设单位：天津市捷威动力工业有限公司

设计单位：中汽研汽车工业工程(天津)有限公司

施工单位：上海隆都建设集团有限公司

监理单位：天津五岳工程建设监理有限公司

勘察单位：天津海滨工程勘察设计有限公司

水土保持方案编制单位：世纪鑫海（天津）环境科技有限公司

水土保持方案监测单位：世纪鑫海（天津）环境科技有限公司

在建设过程中，本项目建设工程项目的策划、财务管理、建设实施等实行全过程负责，形成了以项目法人、承包商、监理工程师三方相互制约，以监理工程师为核心的合同管理模式，以达到降低造价、保证进度、提高水土保持工程的质量的目的。水土保持工作与主体工程统一管理，监理单位按照工程监理要求做好监理工作，各单位相互协调、互相监督保障水土保持工作顺利落实。

建设过程中发生的水土流失防治费用，从基本建设投资中列支，将水土保持投资纳入年度预算，费用参照水土保持方案实施计划逐年安排，做到各项资金及时到位、专款专用、专项管理、保证投入，并接受西青区水务局的监督，确保水土保持工程保质保量按期完成。

### 6.2 规章制度

根据相关的法规、部委规章制度，在工程建设初期建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，在项目计划合同管理上依据《合同法》、《评标手册》等针对合同管理、施工管理、财务管理以及合同文件、技术规范、设计文件及工程概预算，逐步建立了一整套适合本工程的制度体系，依据制度建设管理工程。指挥部作为业主职能部门牵头组织设计、监理、施工等参建各方质量负责人，建立质量管理网络，将水土保持工作纳入主体工程建设，并且推进质量宣传活动和质量评比活动，决定质量奖罚，对参建各方质量体系进行检查和评价。承包商亦建立了健全有力的环保管理体系和具体环保措施，成立以项

目经理、项目总工程师、质量检验员等为主的施工质量管理体系。这些规章制度的建设,为保证水土保持工程质量奠定了基础。本工程建设管理期间,根据工程建设的实际情况,按照水土保持方案提出的防治措施要求,选择了高质量的施工单位,施工过程中明确承包商责任,严格按照工程质量要求把关。合理安排水土保持方案报告中各项水土保持措施与主体工程的施工进度及相关施工工序。同时,严格实施“三制”管理,设计、施工、监理等单位资质符合国家有关规定,档案文件齐全,管理制度规范。

## 6.3 建设管理

### 6.3.1 工程招投标

按照《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》、天津市《建设工程招标投标监督管理规定》等有关法律法规,对工程监理和施工承包进行了招标。

### 6.3.2 工程合同及其执行情况

在工程实施过程中,施工单位以招标文件和施工合同为依据,按照各技术规范 and 合同要求进行施工,认真履行合同,在防治工程水土流失方面做了大量的工作。

## 6.4 水土保持监测

2022年6月,受建设单位委托,世纪鑫海(天津)环境科技有限公司承担了本项目水土保持监测工作。监测单位在接受委托后及时成立了监测工作组,研究部署了监测技术路线,对项目的实施做了详细的安排,明确了监测范围、监测分区、监测重点、监测布局、监测内容、监测方法、预期成果和项目组织管理等。接受建设单位委托后,监测项目组依据水土保持方案、监测技术标准规范和监测实施方案,监测人员采取调查监测和资料分析相结合的方式对本工程进行水土保持监测,根据项目区实际情况确定布设4个定点监测点位,自开工之日起进驻现场进行水土保持监测工作,对项目区水土流失进行全面监测。

在项目监测期间,监测单位认真完成监测记录和数据整编,在每个季度形成季度监测报告,并在监测季报中明确“绿黄红”三色评价结论。监测季报编制完成后,及时提交生产建设单位。

监测单位于2023年12月编制完成了本工程监测总结报告,并在监测总结报

告中明确“绿黄红”三色评价结论，为该项目水土保持工程运行管理、水土保持设施验收工作提供了相关科学依据。

## 6.5 水土保持监理

2022年6月建设单位委托天津五岳工程建设监理有限公司负责对本项目进行工程监理，同时一并对项目水土保持工程进行监理。监理单位依据监理规划及管理体系文件要求，按照“四控制、两管理、一协调”的原则开展监理工作，依据批准的水土保持方案报告表、设计文件的内容和工程量，对水土保持设施建设情况进行有效控制。

## 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本工程在施工建设过程中，未收到要求整改的水土保持监督检查意见。

## 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本项目实际缴纳水土保持补偿费 0.62 万元。

## 6.8 水土保持设施管理维护

主体工程中的水土保持措施已与主体工程同步实施，各项治理措施已完成，由专人负责该工程水土保持设施的管护和维修。各组织在水土保持工程运行过程中，自觉接受西青区水务局的监督、检查，并自觉组织有关力量对水土保持措施实施的质量、数量进行跟踪调查，对运行中出现的局部损坏及时进行修复、加固，对林草措施及时抚育、补植。从目前情况看，有关水土保持的管理职责基本落实，并取得了一定的效果，水土保持设施的正常运行有所保障。验收组认为该工程水土保持设施做到了组织落实、制度落实、人员落实、任务落实、经费落实，保证了水土保持设施的正常运行和水土保持效益的持续发挥。

## 7 结论

### 7.1 结论

项目建设单位编报了水土保持方案，在工程建设期间履行了水土流失防治责任，各项水土保持措施基本落实。目前各项水土保持措施均已发挥水土保持功能，基本不存在人为水土流失，保护和改善了项目区的生态环境。

经实地抽查和对相关档案资料的查阅，我认为：该工程水土保持措施布局合理，临时措施数量齐全、质量合格，未发现重大质量缺陷；各项水土保持措施运行情况良好，达到了防治水土流失的目的，能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。本工程实际水土流失治理度为 97.73%，土壤流失控制比为 1.11，渣土防护率为 98.09%，表土保护率不涉及，林草植被恢复率不涉及，林草覆盖率不涉及。水土流失防治各项指标达到了确定的目标值，较好地发挥了防治水土流失的作用。

综上所述，新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程编报了水土保持方案，开展了水土保持监测、监理工作，水土保持程序基本完整，已较好地完成了所要求的水土流失防治任务，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，水土保持设施运行基本正常，水土保持后续管理维护责任落实，水土保持功能持续有效发挥，符合水土保持方案要求，达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以组织竣工验收。

### 7.2 遗留问题安排

本工程无水土保持遗留问题。在运行过程中，应加强水土保持设施的管理维护，保证水土保持设施持续发挥水土保持效果。

## 附 件

### 附件 1 项目建设及水土保持大事记

2022年4月1日，天津市西青区行政审批局下发了《天津市西青区行政审批局关于新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程备案的证明》（津西审投内备[2022]53号），同意了本项目的备案。

2022年6月15日，建设单位委托中汽研汽车工业工程（天津）有限公司编制完成《新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程施工图设计》。

2022年6月，建设单位委托世纪鑫海（天津）环境科技有限公司承担本项目水土保持方案报告表编制工作。

2022年8月编制完成了《新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程水土保持方案报告表（送审稿）》。

2022年8月提交了《新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程水土保持方案报告表（报批稿）》。

2022年9月28日，西青区行政审批局下发了“新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程水土保持方案”准予行政许可决定书。

2022年6月，建设单位委托天津五岳工程建设监理有限公司负责对本项目进行工程监理，并于工程开工起进行本项目的水土保持监理工作；建设单位委托世纪鑫海（天津）环境科技有限公司负责本项目水土保持监测工作，并于工程开工入场进行水土保持监测。

2022年10月8日，项目开工。

2023年11月30日，项目完工。

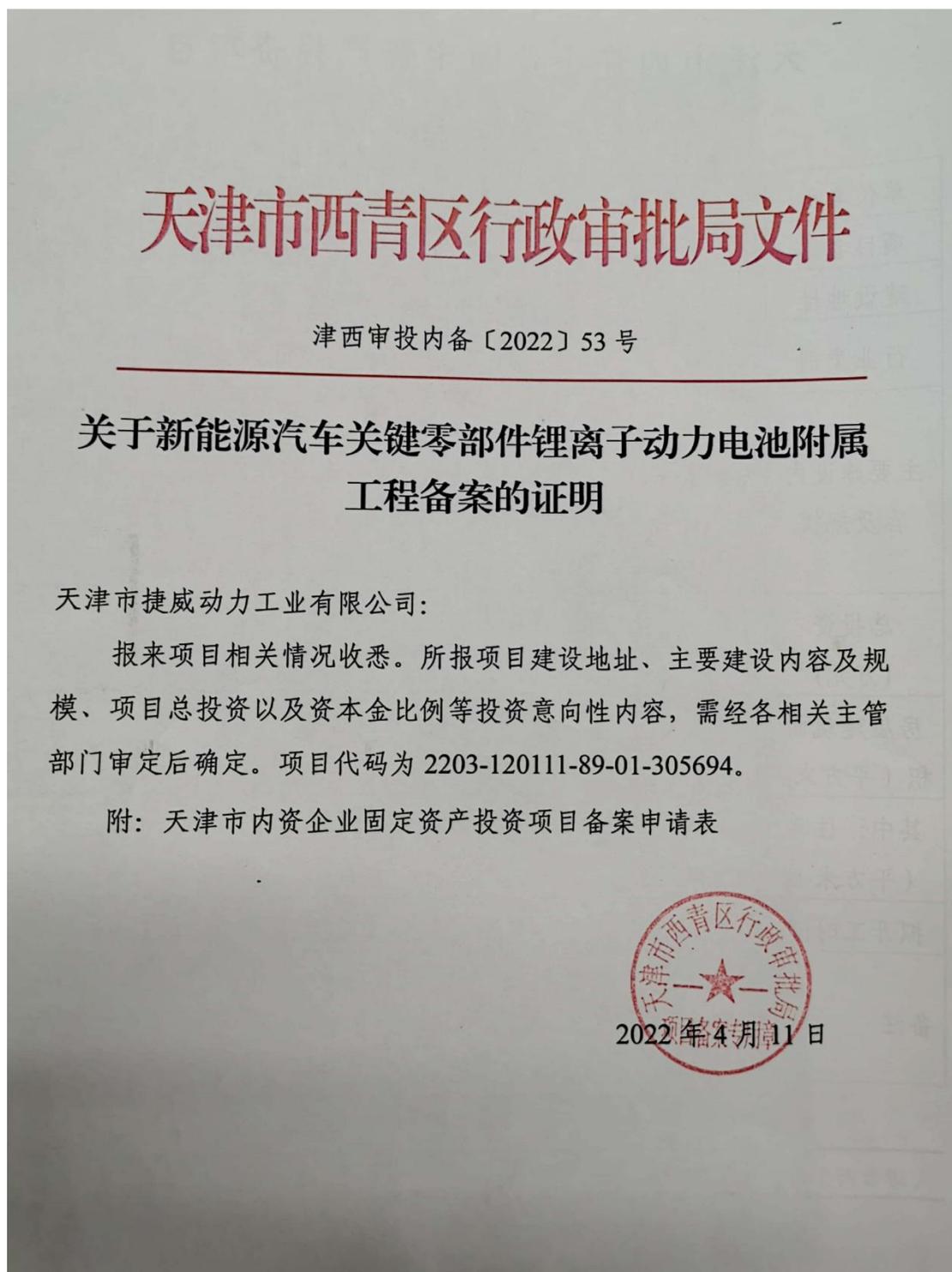
2022年10月8日~2023年11月30日，水土保持监理单位进行本工程的监理工作。

2022年10月8日~2023年11月30日，水土保持监测单位进行本工程的监测工作。

2023年12月，世纪鑫海（天津）环境科技有限公司编制完成《新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程水土保持监测总结报告》。

2024年1月，世纪鑫海（天津）环境科技有限公司编制完成《新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程水土保持设施验收报告》。

## 附件 2 项目备案证明文件



扫描全能王 创建

## 天津市内资企业固定资产投资项目 备案申请表

单位名称	天津市捷威动力工业有限公司				
项目名称	新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程				
建设地址	汽车工业区开源路 11 号				
行业类别	锂离子电池 制造	行业代码	C3841	建设性质	城镇建设与 改造
主要建设内容及规模	总投资 5400 万元，用于建设安全实验楼、食堂及固废间，总建筑面积 6279.32 平方米，总占地面积 4409.34 平方米。				
总投资 (万元)	5400	总投资按资金来源分列 (万元)		国内银行贷款	
				自筹及其它资金	5400
房屋建筑面积 (平方米)	6279.32		项目占地面积 (平方米)	4409.34	
其中：住宅 (平方米)			其中：占用耕地 (平方米)		
拟开工时间	2022 年 4 月		拟竣工时间	2023 年 6 月	
备注	注：备案文件所含项目相关信息，包括建设地址、主要建设内容及规模、项目总投资以及资本金比例等为投资意向性内容。项目实施需经各相关主管部门审定，经调整后最终确定。				

天津市西青区行政审批局

2022 年 4 月 11 日印发



扫描全能王 创建

### 附件3 水土保持方案批复文件

Firefox http://10.99.160.124/business/hzprint/hz.do



固定资产投资项目

2203-120111-89-01-305694

## 准予行政许可决定书

项目代码: 2203-120111-89-01-305694

编号: 202209261651239575

申请人 (个人/单位):

天津市捷威动力工业有限公司

---

统一社会信用代码 (单位):

911201116847488286

---

经办人: 于玲玲      联系方式: 15302076895

---

接收方式: 现场 互联网 自助终端 EMS

您 (贵单位) 于 2022年 09月 26日, 就 新能源汽车关键零部件锂离子动力电池附属工程 向本机关提出的 生产建设项目水土保持方案的许可 行政许可的申请, 经审查, 该申请符合法定条件、标准。

根据 《《中华人民共和国水土保持法》(2010年修订)》、《《天津市实施(中华人民共和国水土保持法)办法》(2013年修订)》 第 25条、第26条、第27条、第17条、第18条 条规定, 本行政机关决定准予您 (贵单位) \_\_\_\_\_, 审批类别: 行政许可, 许可有效期: 长期有效, 适用范围: 本市。

请按照行政许可的内容和有关法律、法规、规章规定开展活动。对超越行政许可范围进行活动, 提供虚假材料的, 涂改、倒卖、出租、出借行政许可决定等行为的, 承担相应法律责任。

第1页 共3页

2022/9/28 8:51

Firefox

http://10.99.160.124/bussiness/hzprint/hz.do

根据《中华人民共和国行政许可法》规定，  
西青区水务局 (行政机关名  
 称)将依法对您(贵单位)所从事行政许可事项的活动进行监督检查。  
 届时，请如实提供有关情况和材料。

津西审水保〔2022〕35号

一、由天津市捷威动力工业有限公司建设的新能源汽车关键零  
 部件锂离子动力电池附属工程位于天津市西青汽车工业园开源路11  
 号,工程总占地0.44公顷,总投资5400万元,其中水土保持方案总投  
 资估算为25.97万元。根据有关水土保持法律法规、规范及专家意  
 见,原则同意该项目建设期水土流失防治责任范围为0.44公顷,同  
 意水土流失防治分区及防治措施安排。

二、项目建设单位在工程实施过程中应对照水土保持方案报告  
 认真落实各项防治措施,并重点做好以下工作:

(一)在项目初步设计或施工图设计中,依法落实水土保持方  
 案水土流失防治措施和投资概算,并将水土保持设施的初步设计或  
 施工图设计报区水务局备案。如有重大设计变更应依法履行设计变  
 更程序。

(二)工程建设中要严格落实防治分区及防治措施,各类施工  
 要严格控制在使用地范围内。

(三)项目建设过程中,你单位应严格按照相关规定,随主体  
 工程进度同步开展水土保持监测工作,确保水土保持监测成果的完  
 整性和有效性。

(四)建设单位应按照水土保持设施验收管理的规定和规程,  
 在工程投入运行前做好水土保持自主验收及验收备案工作。



承办单位编号: \_\_\_\_\_

办 理 人: 杜向东

联系电话: 27917326

注:本单一式二份,一份由申请人保存,另一份由行政许可机关存查。