

## 江苏省固体（危险）废物 跨省（市）转移实施方案

申请单位：\_\_\_\_\_通威太阳能（合肥）有限公司\_\_\_\_\_

（公章）



填报日期：\_\_\_\_\_2017 年 7 月 15 日\_\_\_\_\_

## 申请者声明

我代表申请单位郑重承诺：本实施方案所填资料是完整的和真实的。转移的危险废物名称、类别、代码、数量与实际相符。危险废物接受单位具备相应的处置利用能力和污染防治措施。委托有资质单位进行运输并按照制定的运输路线运输，保证转移的废物均到达接收单位进行安全处置处理，对转移过程中可能产生的环境风险提出合理的控制措施，实行跨省（市）转移网上报告，承担转移全过程监控责任。

法人代表签字：



2017年 7 月 15 日

第一部分：拟转移废物基本情况

表 1 废物产生情况

废物产生企业概况（企业投产时间、主要经营范围及规模）

通威太阳能(合肥)有限公司位于合肥市高新区长宁大道 888 号,已建成项目产能为年产 2020MW 太阳能多晶电池片。项目总投资 400000 万元,于 2013 年 11 月 18 日投产,主要包括 P1、P2、P3、P4、P5 多晶电池片车间、W1 仓库、W2 仓库、W5 辅料库房、H1 酸碱化学品库、硅烷站等其他公用设施等,现有员工 2500 人。

产品及产废情况

| 产品情况         |         |        | 产生危险废物情况 |        |
|--------------|---------|--------|----------|--------|
| 产品名称         | 主要成分化学名 | 年产量    | 废物名称     | 年产生量   |
| 多晶太阳能电<br>池片 | 硅       | 2020MW | 废酸       | 6000 吨 |
|              |         |        |          |        |
|              |         |        |          |        |
|              |         |        |          |        |
|              |         |        |          |        |
|              |         |        |          |        |
|              |         |        |          |        |
|              |         |        |          |        |
|              |         |        |          |        |
|              |         |        |          |        |
|              |         |        |          |        |
|              |         |        |          |        |
|              |         |        |          |        |
|              |         |        |          |        |
|              |         |        |          |        |
|              |         |        |          |        |

表 2 与申请转移废物相关的生产工艺

文字描述及工艺流程图

清洗制绒工序：硅片首先经过含 HNO<sub>3</sub>、HF、H<sub>2</sub>O 的刻蚀槽，在该区包含了对硅片去损伤和制绒面的过程。反应原理是先将硅氧化，然后通过化学反应使一种或多种氧化物溶解。在同一腐蚀液中，由于混有各种试剂，所以上述两个过程是同时进行的。然后进入 KOH 碱槽，多孔硅层具有很强的活性，与 KOH 很快发生反应，以此来去除多孔硅层，硅片在去除多孔硅层之后进入含 HCl 和 HF 的酸洗槽，HCl、HF 同一些金属离子络合，使金属离子脱离硅片表面。

刻蚀工序：硅片首先进入含硅片首先经过含 HNO<sub>3</sub>、HF、H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、H<sub>2</sub>O 的刻蚀槽，HNO<sub>3</sub> 和 HF 为反应物，H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 不参与反应，其作用为调节液体黏度，增大表面张力，使液体不会侵蚀到硅片正面。在该槽中硅片背面与 HNO<sub>3</sub>、HF 发生反应，其反应原理与制绒原理相同。一般硅片背面被去除 1~2μm 厚度。硅片进入含 HF 的酸洗槽，来去除表面磷硅玻璃。磷硅玻璃是含有磷的 SiO<sub>2</sub> 层，去除磷硅玻璃实际上就是去除 SiO<sub>2</sub>。同时 HF 和一些金属离子络合，使金属离子脱离硅片表面。

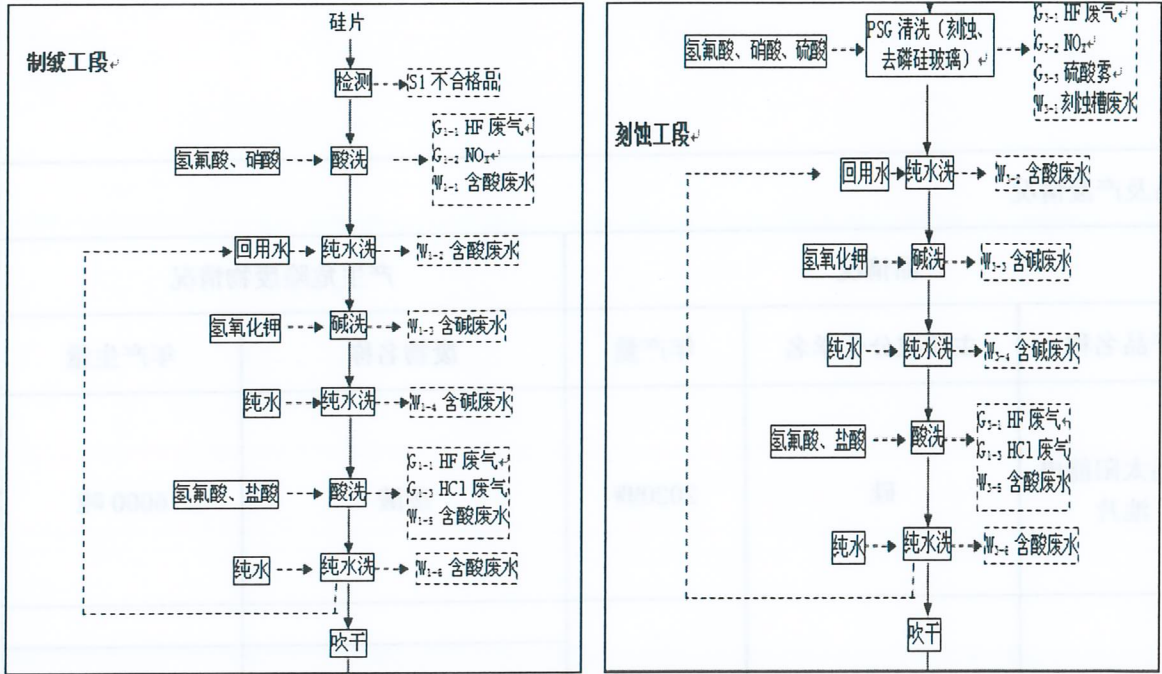


表 3 废物组分、特性（详见附件）

| 废物名称 | 主要组分             | 相应比例 (%) | 危害特性 | 形态  |
|------|------------------|----------|------|-----|
| 废酸   | HNO <sub>3</sub> | <20%     | 腐蚀性  | 固态  |
|      | HF               | <5%      | 毒性   | 半固态 |
|      |                  |          | 易燃性  | 粉末态 |
|      |                  |          | 反应性  | 颗粒态 |
|      |                  |          | 感染性  | 液态  |



第二部分：废物包装、运输情况

表 1 废物包装情况

| 序号 | 废物名称 | 包装物（容器）名称 | 材质      | 容积                | 是否有危废标签 |
|----|------|-----------|---------|-------------------|---------|
| 1  | 废酸   | 废酸收集池     | 混凝土（防腐） | 100m <sup>3</sup> | 有       |
|    |      |           |         |                   |         |
|    |      |           |         |                   |         |
|    |      |           |         |                   |         |
|    |      |           |         |                   |         |
|    |      |           |         |                   |         |
|    |      |           |         |                   |         |
|    |      |           |         |                   |         |
|    |      |           |         |                   |         |
|    |      |           |         |                   |         |
|    |      |           |         |                   |         |

表 2 废物运输情况

运输是否符合交管部门运输相关规定（文字描述）

使用危险品运输车辆，驾驶员及押运员均具备相关资质，严格遵守交通安全法等相关规定，不得超速超载。

运输方式： 道路 ☒ 铁路 ☐ 水路 ☐



运输路线文字描述：（写明途经省、市、县（区），附路线图）

运输路线：通威太阳能合肥有限公司—长宁大道—G40 沪陕高速—G3 京台高速—G5011 芜合高速—S22 天潜高速—S24 常合高速—S38 常合高速—S39 江宜高速—平陵大桥—合欢路—星港路—常州市风华环保有限公司



表 3 转移的污染防治、安全防护和应急措施

1、运输过程中的污染防治措施以及按照要求配备的相应污染防治设备

需转移的危废安全存贮在储罐内，公司将危废装上运输车，并检查确保无破损。

如在运输路途中发生泄漏，应立即穿戴好相应的安全防护用品，并使用车内的防泄漏用品迅速进行包围，如发生大量泄漏应立即拨打 110 报警，并请求当地环保局支援。

2、运输过程中的安全防护措施以及按照要求配备的相应安全防护设备

运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎、喷淋等措施防止扬散；对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；转移危险废物时，必须按照规定填危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；运输危险废物的人员，应当接受专业培训；经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施；运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

3、运输过程中的应急预案以及按照要求配备的相应应急设备

一、火灾

如在运输废物过程中发生废物着火应立即将车辆停靠在路边，司机和全体押运人员应全部下车，并使用干粉灭火器进行灭火，同时疏散周围车辆和人员，如火势不能控制时应立即拨打 119 报警电话，请求支援。

二、危险废物泄漏

如在运输路途中发生废物泄漏应立即穿戴好相应的安全防护用品，并迅速使用车内的泄漏应急物品进行包围，防止泄漏物扩散，如发生大量泄漏应立即拨打 110 报警，并请求当地环保局，安全生产监督管理局，卫生局的支援，如发生人员伤亡，立即拨打 122，迅速就医。在此期间作好现场保护，防止其它车辆和人员进入危险区域，以免造成更大的损失。

如在废物装卸过程中发生废物泄漏应立即穿戴好相应的安全防护用品，并迅速使用泄漏应急物品进行包围和收集，防止泄漏物扩散，同时立即向相关负责人员报告，并听从指挥。

联系人：芮霞倩      联系电话：13776826516      固定电话：0519-88026578



### 第三部分 废物处理处置情况

表 1 接受单位基本情况

单位名称：常州市风华环保有限公司

危废经营许可证编号：JSCZ0404OOD020-1

有效期：2016 年 11 月至 2018 年 10 月

经营核准内容（废物名称、类别、数量）：

处置、利用废矿物油（HW08）6000 吨/年。处置油/水、烃/水混合物（HW09）或乳化液（HW09）20000 吨/年。废酸（HW34,900-300-34/900-304-34）18000 吨/年。废碱（HW35, 900-352-35/900-353-35）3000 吨/年。金属和塑料表面清洗废物（HW17, 336-064-17）5000 吨/年。金属和塑料表面磷化废物（HW17, 336-064-17）2000 吨/年。

表 2 与接收废物相关的处理处置情况

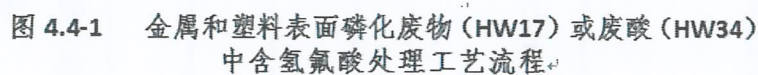
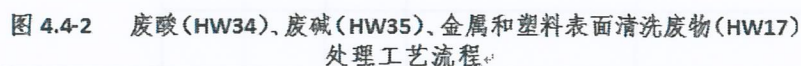
文字描述及工艺流程图

处理处置工艺技术（文字说明）：

本项目采用  $\text{Ca}^{2+}$  除氟的化学方法进行处理，主要采取氟化物与氢氧化钙的反应，形成氟化钙沉淀，除去磷酸及磷酸盐类。

本项目采用酸碱中和的化学方法进行处理，首先通过废酸与废碱的中和，减少废酸量，再加入碱进行再次中和，除去全部废酸的量。对于金属铁的处理，通过曝气氧化使得  $\text{Fe}^{2+}$  氧化成  $\text{Fe}^{3+}$ ，在碱的环境下形成氢氧化铁沉淀，去除金属铁离子以及含铁盐类。





#### 第四部分 上年度固体（危险）废物跨省转移情况

| 出厂日期                 | 转移批次 | 联单编号                   | 废物名称 | 类别/代码            | 转移量<br>(吨) | 运输单位 | 车号       | 接收单位 | 接收日期                 |
|----------------------|------|------------------------|------|------------------|------------|------|----------|------|----------------------|
| 2016.7.17-2016.12.31 |      | 3401344009--3401344046 | 废酸   | HW34(900-300-34) | 2262.02    | 常州万腾 | 苏 D75507 | 常州市风 | 2016.7.17-2016.12.31 |
|                      |      | 3401344096--3401344122 |      |                  |            | 运输有限 | 苏 D79531 | 华环保有 |                      |
|                      |      | 3401344203--3401344217 |      |                  |            | 公司   |          | 限公司  |                      |
| 2017.1.1-2017.7.15   |      | 3401344218--3401344242 | 废酸   | HW34(900-300-34) | 3134.59    | 常州万腾 | 苏 D75507 | 常州市风 | 2017.1.1-2017.7.15   |
|                      |      | 3401344326--3401344505 |      |                  |            | 运输有限 | 苏 D79531 | 华环保有 |                      |
|                      |      | 3401344618--3401344619 |      |                  |            | 公司   | 苏 D53006 | 限公司  |                      |
|                      |      |                        |      |                  |            |      |          |      |                      |
|                      |      |                        |      |                  |            |      |          |      |                      |
| 合计                   |      |                        |      |                  | 5396.61    |      |          |      |                      |

注：每种废物请填写合计量

首次申请不需填