

# 南京废水处理自动化装置 DGHASH89 废水处理设备

产品名称	南京废水处理自动化装置 DGHASH89 废水处理设备
公司名称	上海新德瑞环保科技有限公司
价格	25301.00/套
规格参数	品牌:新得瑞 型号:按需定制 产地:江苏常州
公司地址	上海市奉贤区南桥镇西闸公路566号同地址企业9 9+
联系电话	15061128111 15061128111

## 产品详情

### 1、工程概况

某集团公司是太阳能光伏企业，其已建的废水处理设施采用“调节+混凝沉淀+厌氧罐+厌氧沉淀池+缺氧池+好氧池+二沉池”工艺，处理能力为4000m<sup>3</sup>/d，主要处理有机废水、浓酸废水、废气塔废气排液，以及稀酸废水。其中，浓酸废水及废气塔废气排液经除氟后进入上述废水处理设施，原有的混凝沉淀工艺用于去除由废水中剩余的氟离子，以满足氟离子排放标准要求。

随着企业生产工艺的更新和生产使用物料的变化，企业生产废水的主要污染物质也发生了变化，生产工艺上硝酸的大量使用，使得废水中的主要污染物由有机物转变为硝态氮，综合废水的硝态氮浓度高达644 mg/L。原有厌氧罐主要用于处理有机物，其采用底部布水，无三相分离器，上升流速较低，污泥容易堆积，且后续缺氧池停留时间只有7.5h，容积较小，整体废水工艺中缺少去除硝态氮的功能，系统排水总氮浓度无法满足排放标准。

本次除总氮功能优化工程主要是将原有厌氧罐、厌氧沉淀池，分别改造为缺氧罐、缺氧池，同时增加碳源投加设备，提升系统脱氮功能，改造处理能力为4000m<sup>3</sup>/d。排水执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484—2013）表2的间接标准，处理工艺

### 2.1 废水水质分析

太阳能光伏生产废水中的典型污染物包括：有机污染物、氟化物、硝态氮、悬浮物以及酸碱污染物等。此类废水总氮含量高，有机污染物含量较低，营养比失调。其中，氟化物、悬浮物以及酸碱污染物可以通过物化处理方法得以去除，处理效果稳定、有效；有机污染物和硝态氮则采用通过生物处理技术，在缺氧条件下，生物反硝化技术能把硝态氮通过异养反硝化菌转化为氮气排放去除，在好氧条件下，好氧菌将有机污染物为无机物、CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O。

在传统的生物脱氮工艺中，氮的去除是通过硝化与反硝化两个独立的过程实现的，进行硝化与反硝化的细菌种类和所需环境条件都不同，硝化细菌主要以自养菌为主，需要环境中较高的溶解氧；而反硝化细菌与之相反，以异养菌为主，适宜生长于缺氧环境。

影响反硝化过程的因素很多，如微生物组成、碳源种类、碳源量、pH值、温度、溶解氧和C/N等，其中，碳源是一个重要的控制因素。太阳能光伏废水的C/N值较低，反硝化生物脱氮需外加碳源，实际工程应用采取投加常规的甲醇、乙醇、醋酸钠、葡萄糖等液体碳。此外，天然纤维素物质及人工合成高聚物为主的固体碳源以及工业废水、垃圾渗滤液、发酵液等新型碳源，也有一定的研究进展。

随着企业生产废水水质的改变，原有设施存在两个主要问题：

(1) 缺氧池停留时间短，反硝化菌数量少，脱氮效果差；

(2) 碳源量不足，原水中的有机碳源远远不能满足反硝化过程中的碳源需求，运行过程中必须补加碳源。

## 2.2 废水处理工艺流程优化

根据废水水质特点和设计处理目标，结合太阳能光伏行业废水处理取得的工程技术经验，并因地制宜、充分利用原有设施，优化工艺采用“调节+混凝沉淀+缺氧罐（改造部分）+缺氧池（改造部分）+好氧池+二沉池”组合工艺，即将原有厌氧罐改造为缺氧罐，将原有厌氧沉淀池改造为缺氧池，并作为回流泵的吸水点，增加缺氧段的停留时间和缺氧塔的泥水混合效果。原有初沉调节池、混凝沉淀池、缺氧池、好氧池及二沉池不做改动，混凝沉淀池投加PAC和PAM，去除剩余氟离子，好氧池停留时间为15h，用于去除反硝化未耗尽的剩余COD，维持原有功能不变。