**福州科扬专利事务所（普通合伙）**

地址：福建省福州市闽侯县乌龙江大道紫光科技园

联系人：李晓芬

电话：18050197224

Email:keyang1985@fzkyip.com

**技术交底书**

|  |  |
| --- | --- |
| 公司编号 | 由公司专利管理处填写（个人申请无须填写） |
| 发明 | 实用新型 |
| 实用新型 |
| 外观 |
| 发明创造名称 | 一种减少圆形煤场桩顶水平力的自平衡受力构造 |
| 公司名称或姓名 | 中国电建集团福建省电力勘测设计院有限公司 |
| 组织机构代码或身份证号码 |  |
| 申请地址 | 福建省福州市五四路268号 |
| 邮编 | 350003 |
| 第一发明人姓名 | 陈寿标 |
| 第一发明人身份证号码 | 350122198106080812 |
| 其他发明人姓名 | 徐争光、黄小奎、陈才生、张柏林、严能彪、陈杰颖 |
| 联系人 | 陈寿标 |
| 联系人电话 | 13705059144 |
| 联系人Email | mrabiao@126.com |

|  |
| --- |
| 成 果 简 介 |
| 1. **成果背景：**   大型圆形煤场是燃煤电厂常见的储煤场构筑物，通常直径会达到100米以上，堆煤高度会到达到15~20米。当煤场达到设计堆煤高度时，对煤场挡煤墙会产生很大的水平推力，水平推力最终会传递给桩基，产生很大的桩顶水平力。当桩顶区域存在如淤泥土等软弱土层时，单桩水平承载力不足，往往会导致挡煤墙下方桩基布置困难，并可能存在整个煤场水平变形过大的风险。其一般的受力模式如下图所示：  IMG_256   1. **工艺（构件）改进及实施内容：**   本实用新型的目的在于设计一种能够显著减少桩顶水平力的构造，以解决上述背景技术中提出的问题。  本实用新型设计的构造通过在煤场底部设置刚性板与挡煤墙底部承台连接形成一种自平衡的“椅背式”构造，利用煤堆对底部刚性板产生的摩檫力平衡煤堆对挡煤墙的推力，从而显著减小桩顶的水平力。其原理如下图所示：  IMG_256   1. **与原工艺（构件）的对比：**   原工艺的受力模式图可以看出，煤堆产生的水平净推力主要由桩的水平反力承担，此时V约等于T，本实用新型通过设置刚性板，煤堆对刚性板的摩檫力抵消了大部分水平推力，此时V约等于T-f，随着堆煤高度的增加，水平推力增加的同时，摩檫力也在增加，从而实现自平衡的受力模式，使得桩的水平反力显著减小。   1. **应用情况：** 2. **成果效益：**   本实用新型显著减少了桩的水平反力，对于存在软弱土层的圆形煤场设计可显著减少桩基数量和工艺布置尺寸，降低工程造价。 |
| 1. **附图及说明**   IMG_256  煤场底部设置钢筋混凝土刚性板，刚性板通过拉结钢筋与挡煤墙桩基承台有效拉结。 |
| **如有请提供CAD原图，另附** |
| 企业技术中心意见 |