

焦化厂推焦车系统无线应用方案

一、企业背景

中国平煤神马集团许昌首山焦化有限公司是由平煤集团、中电投集团、卧虎山焦化合资建设，年产全于焦炭 100 万吨，配有电厂、化工厂、洗煤厂，公司现有资产 15 亿元，年销焦 20 亿元。中国平煤神马集团是我国品种全的炼焦煤、动力煤生产基地和亚洲的尼龙化工产品生产基地。产业遍布河南、湖北、江苏、上海、陕西等 9 个省区，产品远销 30 多个国家和地区，与 40 多家世界 500 强企业及跨国集团建立了战略合作关系。旗下拥有平煤股份和神马股份两家上市公司，居 2010 中国企业 500 强第 75 位。



二、炼焦工艺流程

1. 炼焦生产过程

由备煤车间送来的配合煤装入煤塔，装煤车按作业计划从煤塔取煤，经计量后装入炭化室内。煤料在炭化室内经过一个结焦周期的高温干馏制成焦炭并产生荒煤气。

炭化室内的焦炭成熟后，用推焦车推出，经拦焦车导入熄焦车内，并由电机车牵引熄焦车到熄焦塔内进行喷水熄焦。熄焦后的焦炭卸至凉焦台上，冷却一定时间后送往筛焦工段，经筛分按级别贮存待运。

2. 护炉机械设备

焦炉四大车有：装煤车、推焦车、拦焦车和熄焦车。其中装煤车是在焦炉炉顶上由煤塔取煤并往炭化室装煤的焦炉机械，推焦车的作用是完成启闭机械炉门、推焦、平煤等操作，拦焦车的作用是启闭焦侧炉门将炭化室推出的炉饼通过导焦槽导入熄焦车中以完成出焦操作，熄焦车的作用是用以接受炭化室推出的弘叫，并送往熄焦塔通过水喷洒而将其熄灭，然后再把焦炭卸至凉焦台上。

三、推焦车无线控制地面除尘风机

1. 需求描述

中国平煤神马集团许昌首山焦化有限公司现场有两台移动工作的推焦车，每台推焦车各装有一个旋转按钮，需要通过无线远程控制地面除尘风机高速和低速运转。推焦车与地面除尘风机的距离约 500 米。推焦车上的信号同时也会通过西门子 S7-300 PLC 上传到监控中心的组态软件上。监控室组态软件时时监测每台推焦车控制风机除尘状态。

由于近年来国家对重工业工厂的环保要求愈加严格，就必须要对推焦车定期做除尘维护。

这些都是通过工人用对讲机的方式进行手动控制。这种方式很不安全，在监控中心无法实时监测到推焦车的工作情况，信息反馈不及时。对于移动工作的推焦车，又不适合布线的方式。即使布线其磨损率极大，导致后期维护费用剧增，且极易出现安全事故。

推焦车现场图片▼



根据这种情况，无线远程控制成为解决这一问题的首选。经用户对有关产品质量、技术支持等市场调查和反复斟酌，决定采用西安达泰研发制造的开关量无线测控终端 DTD110HC。

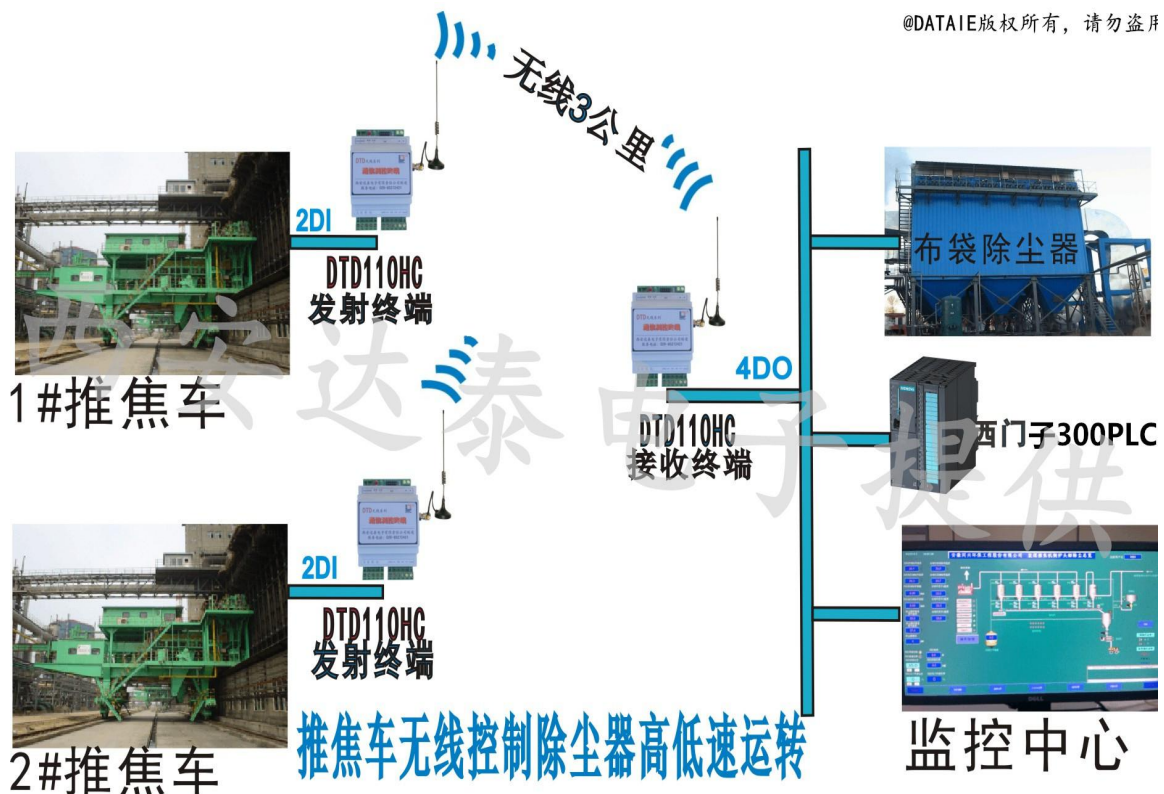
2. 【西安达泰提供】无线解决方案

然而通过西安达泰研发制造的开关量无线测控终端就可以简单实现该功能。

给每台推焦车安装一块两路无线开关量输入终端（发射端），把旋转按钮的高速和低速信号接入到无线终端的输入端。无线开关量输出终端（接收端）安装在可控制地面除尘风

机动作的西门子 S7-300 PLC 上。这样就可以实现在推焦车上无线控制除尘风机的高低速运转并且同时在监控中心监测推焦车的工作状态。

无线方案图示 ▼



四、使用无线通讯的好处

1. 缩短项目完成时间，不需布线
2. 没有运行费用
3. 方便维护，3-5 年无需维护设备
4. 无需编程，通电即用
5. 通讯可靠，15 年工业现场无线通讯经验
6. 极大地减少了操作流程和安全隐患，提高了效率

五、焦化厂用户实例

- ◆ 山东石横特钢控股集团有限公司，推焦车控制除尘风机 2015 年实施
- ◆ 平煤神马集团许昌首山焦化厂，推焦车控制除尘风机 2016 年实施
- ◆ 新疆昌吉天翼焦化厂，电机远程控制 2015 年实施
- ◆ 山东省淄博市傅山焦化厂，调节器阀门控制 2014 实施
- ◆ 河北邯郸钢铁焦化厂，天车和地面的控制室之间 2012 实施
- ◆ 重庆钢铁焦化厂，拦焦车和加煤车除尘，500 米，2017 年
- ◆ 内蒙古黄河工贸集团千里山煤焦化厂,推焦车控制除尘风机，300 米，2017 年
- ◆ 金牛天铁煤焦化有限公司，地面拦焦车和 DCS 之间的无线通讯，300 米，2017 年

本文全部内容已有陕西九晟知识产权服务有限公司递交版权登记

一经发现抄袭现象，自行承担法律后果



The graphic features a blue background with three white callout boxes on the left, each containing a key benefit: '可靠' (Reliable), '简单' (Simple), and '高效' (Efficient). A large QR code is positioned on the right side. Below the QR code, there are three upward-pointing arrows and contact information for WeChat. At the bottom, a prompt asks users to reply '2' to get a password.

可靠 西安达泰专注工业无线测控15年，我们是PLC无线通讯专家。

简单 普通电工就可以完成安装，无运行费用，不用二次开发

高效 施工工期缩短10倍，免去后期设备维护费用。

扫描关注
PLC无线通讯方案
WechatID: DTD110HF

回复“2”获取资料密码