

伊品生物科技味精生产线无线设备调试经历

一、企业背景

宁夏伊品生物科技股份有限公司创立于 1999 年 6 月，主营饲料添加剂、食品添加剂及肥料等三个系列产品的生产和销售，公司系中国发酵产业前三甲企业，位列中国民营企业制造业 500 强。公司旗下拥有内蒙古伊品生物科技股份有限公司、黑龙江伊品生物科技股份有限公司等七家控股及全资子公司。



二、改造背景

宁夏伊品生物科技股份有限公司味精生产线生产的“伊品牌”味精获得了中国食品工业协会“名优品牌产品”和中国质量检验协会“质量稳定合格产品”称号，“伊品牌”味精、赖氨酸被自治区名牌战略推进委员会认定为“宁夏名牌产品”。由于对生产线设备质量，环境，人员的“高标准，高质量，高素质”的严格要求，企业生产的

专注工业无线测控 16 年，PLC 无线通讯专家 (Since 2002)

产品已通过 ISO9000 国际质量体系认证、HACCP、HALAL、国际犹太 KOSHER 认证和食品安全 QS 认证、FAMI-QS 认证，并取得了自营进出口权。



同时伊品生物一直秉承技术创新战略，努力建设一个在提高生产产能的同时，也重视低排放、低污染、高智能化的非传统生物科技企业。

宁夏伊品生物的味精生产厂区需要对氨浓度，两个发酵罐浓度和球罐压力信号做定值的报警控制，以及对两个溶氧传感器信号到电脑软件上的监测。以上所有信号，都来源于厂区不同的厂房内，具有“位置分散、控制距离远、传输遮挡多”的特点。一个最远的点是在约 1 公里外的 B 厂区内。如果走有线的方式，则至少需要半年的施工期，并且需要很多生产施工人员的参与。所以，伊品生物的味精生产线，延续了企业的技术创新风格，决定采用无线的方式来完成此次改造。

三、无线通讯方案的实施

鉴于自 2015 年起，西安达泰电子就与宁夏伊品生物科技有过无线传输项目方面的合作，并且设备运行至今一直很稳定。所以他们此次无线改造的产品依旧选择了西

专注工业无线测控 16 年，PLC 无线通讯专家 (Since 2002)

安达泰的无线通讯装置。

➤ 开关量信号无线解决方案：

1. 现场环境：

4 个传输量均为开关量信号。第一路信号是氨浓度报警，氨气站距离监控室约 600 米远；第二、三路信号是位于监控室约 300 米远的两个发酵罐的发酵浓度报警信号；第四路信号在距离监控室约 1.5KM 远的 B 厂区内，球罐信号报警。这四路信号都需要传输到监控室内，分别对应 4 个声光报警灯。

2. 无线方案描述：



专注工业无线测控 16 年，PLC 无线通讯专家 (Since 2002)

公司官网：www.dataie.com 技术服务电话：400-6961-022 (免费)；13892831469 (胡工)

©2018 DATAIE Electronic Co.,Ltd All rights reserved.

当氨浓度达到 100ppm 时报警灯 A 报警；当发酵罐发酵浓度达到指定值使，对应报警灯 B 或 C 进行报警；当球罐压力达到一定值时，对应报警灯 D 进行报警。用 DTD110HEY 开关量无线传输装置解决了四个分散点开关量信号到味精生产流程监控室的故障报警问题，实现开关量信号的四发一收功能。

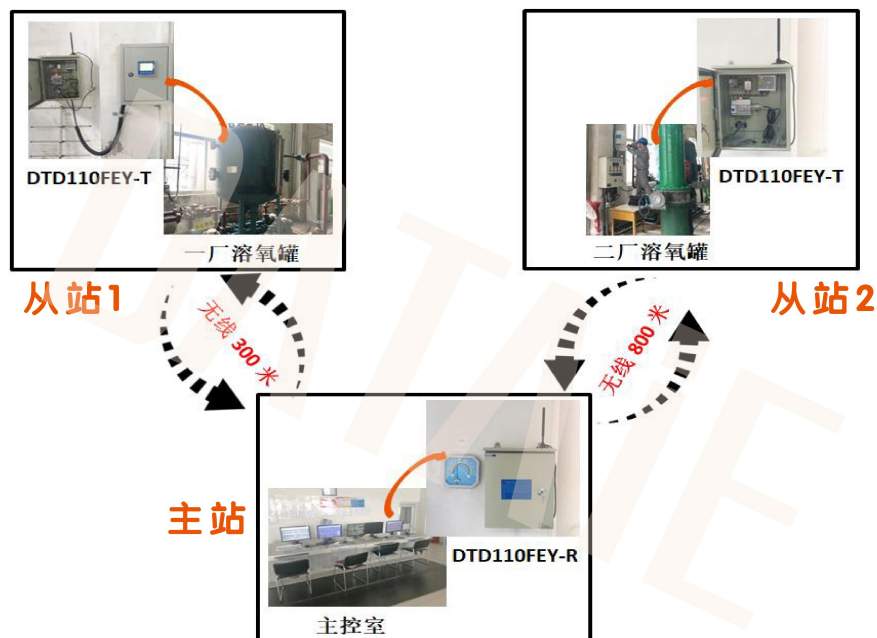
➤ **模拟量信号无线解决方案：**

1. 现场环境：

2 个传输量均为模拟量信号，来自于不同两个厂房里的溶氧传感器信号。一个厂房距离味精成品检验主控室约 300 米，另一个厂房距离主控室约 800 米远，中间皆有厂房遮挡。味精成品检验主控室内的二次仪表中，然后二次仪表将信号送入 DCS 系统内并在电脑上数值。

2. 无线方案描述：

© 2018 dataie.com



多点模拟量信号无线传输方案

专注工业无线测控 16 年，PLC 无线通讯专家 (Since 2002)

公司官网：www.dataie.com 技术服务电话：400-6961-022 (免费)；13892831469 (胡工)

©2018 DATAIE Electronic Co.,Ltd All rights reserved.

用一套模拟量无线传输装置 DTD110FCY 实现模拟量信号的两发一收功能。两个无线信号发射端分别接入转换成标准 4—20mA 的溶氧传感器信号（对应于 0—100mls），安装在味精成品检验主控室的无线信号接收端接收到信号后，进入二次仪表，还原信号送入 DCS 系统并直接在电脑上显示溶氧浓度。

四、遇到问题

在投入使用中，两套设备均不能正常使用。第一套 4 发 1 收无线开关量传输装置，工作状态不正常：报警灯 A 接收到的信号时有时无，报警灯 B 和 C 正常；报警灯 D 完全接收不到信号。第二套 2 发 1 收模拟量信号无线传输装置，两路信号一直未调通，无法正常工作。

五、及时应对

我公司售后部门及时对用户进行电话指导，在按我们提出的众多安装指导建议和意见后，用户仍只能实现部分无线传输功能。我公司接到反馈后，及时召开售后、技术、生产的多方会议，对用户提出的不能实现的功能十分费解，因为公司的此系列产品均为成熟产品，在十几年大量的工程使用中稳定性和可靠性在行业中屈指可数，性能也是名列前茅，而且在许多工矿企业现场环境都是及其恶劣的情况下都未发生类似问题。而且是多组不同功能的无线设备同时发生问题。本着对用户负责的态度和对无线产品工业现场稳定性的再次考量任务，公司立即从生产、技术、售后部门派出骨干力量，组成一个 PLC 无线通讯专家团队，带着 3 套解决方案于 4 月底来到宁夏永宁县，宁夏伊品生物科技工厂的所在地进行实地技术指导。

六、解决问题

对于无线开关量传输装置 DTD110HEY（4 发 1 收），在检查天线的工作状态时发现，无线装置接收端外接天线从避雷器连接处脱落，用户在接外接天线时有虚接现象，造成信号的时有时无以及远距离的无信号，天线重新接好后，一直无法报警的“球

专注工业无线测控 16 年，PLC 无线通讯专家 (Since 2002)

罐”终于转动起来，其他点位工作正常，无丢包现象。

对于无线模拟量传输装置 DTD110FEY（2 发 1 收），用户在安装的时候没有按照 PT100 变送器四线制的接线顺序正确连接，由此导致无线装置一直无法正常传输数据。按照我们提供的方式连接后，信号接收全部正常。

整个团队在不到一天的时间就找到了通讯不畅的根本原因并解决了用户所遇到的所有问题。看到困扰了许久的问题一天就被解决完了，厂里跟我们对接的技术人员非常开心，一直夸我们的服务好，技术专业，还感叹到“还好当初没有选错厂家”，不然才会更加耽误生产效率。

还有个意外又不意外的事情，那就是一直跟着我们调试进程的一位工作人员，竟然是肥料生产线的设备主管！他是听说无线设备厂家要来，特意“微服私访”到了工作人员队伍里去。在我们团队临走之前，特意拦下了我们要了资料和联系方式，他说“我们生产线上也想用无线。之前一直在犹豫，不知道无线可不可靠。现在看到你们达泰电子不论产品和服务都这么靠谱。眼见为实，我也敢用无线产品了，你们赶快也给我设计个无线方案。”

此次宁夏调试工作一天就结束了，这又一次证明了我们无线产品的可靠性以及 PLC 无线通讯专家团队的售后解决问题能力及效率。急用户所急，想用户所想，站在用户角度设计产品，是我们西安达泰电子的一贯宗旨。



可靠



简单



高效

专注工业无线测控 16 年，PLC 无线通讯专家 (Since 2002)

公司官网: www.dataie.com 技术服务电话: 400-6961-022 (免费); 13892831469 (胡工)

©2018 DATAIE Electronic Co.,Ltd All rights reserved.

七、无线方案的好处

1. 节省改造周期，无需大型施工

分散多点的信号收集到一处，进行监控。如果用有线的方式，则需要花费近一个月的时间去完成这项改造。但是无线只需要一天的时间就可以调试安装完毕。

2. 安装简单，使用方便

无线通讯终端只需要接入信号并供给 220V 电源即可开始使用。普通电工就可以完成安装。

3. 数据传输可靠，全数字无线加密传输

通讯协议进行了再次加密处理，所以可以保证数据的安全和可靠性

4. 无运行费用

后期在使用过程中，不需要支付任何无线设备运营费用。

5. 完备的售后服务

具有 16 年工业现场调试经验的无线通讯专家团队，为产品提供最可靠的技术支持与售后服务。

八、成功案例

- 华润雪花啤酒（盘锦）有限公司，20 米，2012
- 温州市瓯海伟明垃圾发电有限公司，电厂开关信号，2012
- 苍南伟明垃圾发电有限公司，电厂开关信号无线传输，2012
- 昆山鹿城垃圾发电有限公司，电厂开关信号无线传输，2013

专注工业无线测控 16 年，PLC 无线通讯专家 (Since 2002)

- 太原绿威环境能源科技工程有限公司，环境监测报警，2013
- 象州县污水处理厂，污水池流量监控，5 公里
- 宁波心正环保，污水池排水控制太阳能供电，1 公里
- 青岛天铸环保设备有限公司，污水发电，3 公里
- 陕西正大环保，污水池排水监控，500 米
- 衡水老白干酒业公司，两点水温信号无线传输到车间控制室，1 公里，2014
- 湖北益泰药业股份有限公司
- 湖北劲牌酒业有限公司
- 杭州雅马哈乐器有限公司，传感器信号到台达 PLC，100 米，2014
- 江苏太古可口可乐饮料有限公司，罐体上传感器信号传输到 PLC
- 安阳科仑药业，5 处分散开关量模拟量信号采集
- 厦门古龙食品有限公司，生产用水监控，500 米
- 石家庄制药集团，深水井水位监测 2 发 1 收，3 公里
- 内蒙古赤峰制药厂，守库区 3 路开关信号报警，2016
- 天元锰业公司，2016
- 宁夏启元药业，2016
- 河南科伦药业有限公司，水温信号传到车间控制室，600 米，2017
- 内蒙古燕京啤酒原料公司，水罐到泵房深水泵无线自动控制，2 公里，2017
- 山东莱芜维达纸业，车间数据采集，2 公里，2017

专注工业无线测控 16 年，PLC 无线通讯专家 (Since 2002)

- 河南豫光金铅集团股份有限公司, 模拟量信号到 DCS, 200 米, 2017
- 河北元信环保科技开发有限公司, 污水池排污无线控制, 100 米
- 四川联业环保设备, 污水池排水项目, 远程传到水务局监测和控制, 距离 15 公里
- 成都纳尔美环境科技, 西门子 PLC 与 PC 之间 3 公里
- 青岛嘉华环境工程有限公司, S7-200 和变频器到组态王, 200M
- 河南华御新能源科技有限公司
- 苏州尚田洁净技术有限公司
- 河南毅联再生资源科技有限公司, 电脑和 DCS 无线通讯, 600 米, 2017
- 宁夏晟晏集团能源循环经济有限公司, 200 米, 2017
- 上海聚鑫节能工程科技有限公司, 无线 485 一主五从, 1 公里, 2017
- 兰州方大炭素新材料科技股份有限公司, 组态王和 PLC 之间, 300 米, 2017
- 青岛鑫源环保集团, 200smartPLC 与组态王, 3KM, 2017
- 江苏天一信德环保科技有限公司, 一主多从, 400 米, 2017
- 浙江恒达新材料股份有限公司, 仪表信号采集, 300 米, 2017
- 朔州市平鲁区污水处理厂, 水位信号监测, 300 米, 2017
- 世韩(天津)节能环保科技有限公司, 两个流量计到 PLC, 800 米, 2017
- 上海耐切尔环境技术有限公司, 室内多个分布模拟信号传给主站 PLC, 2017
- 福派博克高分子材料(常州)有限公司, 8 个 PT100 仪表信号到 PC 机, 500 米
- 浙江恒达新材料股份有限公司, 两路模拟量信号到二次仪表, 300 米, 2017

专注工业无线测控 16 年, PLC 无线通讯专家 (Since 2002)

- 杭州光大环保，垃圾焚烧厂模拟信号和 PLC 无线通讯，2018
- 苏州尚田洁净技术有限公司，2018
- 甘肃驰奈生物能源系统有限公司，两个车间四路模拟量信号传输，100 米，2018
- 山西易通环能科技集团有限公司，wincc 到 S7-200，300 米，2018
- 佛山市泓尔水处理设备有限公司，200smart 之间无线通讯，600 米，2018
- 江苏小鹰豆制食品有限公司，三菱 FX 之间，100 米，2018
- 重庆药友制药有限责任公司，污水处理监控，1 公里，2018



可靠 专注工业无线测控16年
全数字无线加密传输

简单 不用二次开发、简单接线
普通电工就可完成安装

高效 无运行费用，不限距离
免除后期设备维护费用
实现工业现场无人值守

扫描掌握
“工业现场无线改造方案”

DATAIE
SINCE 2002

特别声明：文章内容皆为西安达泰电子有限责任公司原创文章，如用在商业用途请提前告知！

专注工业无线测控 16 年，PLC 无线通讯专家 (Since 2002)

公司官网：www.dataie.com 技术服务电话：400-6961-022（免费）；13892831469（胡工）

©2018 DATAIE Electronic Co.,Ltd All rights reserved.