

天诺快讯 NEWSLETTER

2009/07 No.2

CNR-4净辐射传感器

CS525 pH值传感器探头

Campbell发布CS47X系列雷达式水位传感器

澳大利亚Sentek公司Peter Buss先生来华访问

农业立体污染项目-通量观测系统站点建设项目顺利完成

深圳市气象局防雷中心电场仪顺利完成安装调试

青海省同德巴滩草原涡动观测站顺利建成

八达岭长城游记



目录

新品推荐

- ※ CNR-4 净辐射传感器
- ※ CS525 pH 值传感器探头
- ※ Campbell 发布 CS47X 系列雷达式水位传感器

天诺动态

- ※ 澳大利亚 Sentek 公司 Peter Buss 先生来华访问

应用实例

- ※ 中国农业科学院，农业立体污染项目-通量观测系统站点建设项目顺利完成
- ※ 深圳市气象局防雷中心电场仪顺利完成安装调试
- ※ 青海省同德巴滩草原涡动观测站顺利建成

员工之家

- ※ 八达岭长城游记

引言

岁月荏苒，在时钟一分一秒地转动过程中，天诺基业也在快速地成长，业务规模、人员数量都在不断扩大、增长，原有的办公条件已经无法满足天诺基业进一步发展壮大的需要，寻找更广阔的、满足公司未来发展需求的、能为公司全体员工提供更加优质环境的办公场所，成为当务之急。

2009年6月，经公司领导决定，并在全体员工的齐心协力下，天诺基业在很短时间内即完成了公司的搬迁工作，并在极短的时间内即恢复了正常的办公，继续为广大客户提供优质、高效的产品和服务。

北京天诺基业科技有限公司自成立以来，得到了广大客户与合作伙伴的大力支持和好评。今后，我们将继续致力于气象、地基遥感、水文、工业等多个领域，竭诚为您提供完整的、系统的解决方案和优质服务。为了我们能够更好地为您提供服务，请您及时更新联系信息。由此给您带来不便，我们深感歉意！

我们的新地址及联系方式：

地 址：北京市海淀区长春桥路5号新起点嘉园4号楼2305室

邮政编码：100089

Address: Room 2305 Building NO.4, Xinqidian Jiayuan, NO.5 Changchunqiao Road, Haidian District, Beijing, China.100089.

销售咨询：010-88019895/9658, 88019622/9226

技术服务：010-88893507

传 真：010-88019651

CNR-4 净辐射传感器

CNR-4 是 Kipp&Zonen 公司最新推出的净辐射传感器。作为 CNR1 净辐射传感器的升级产品，CNR-4 在产品性能以及易用性方面有了进一步的提升。

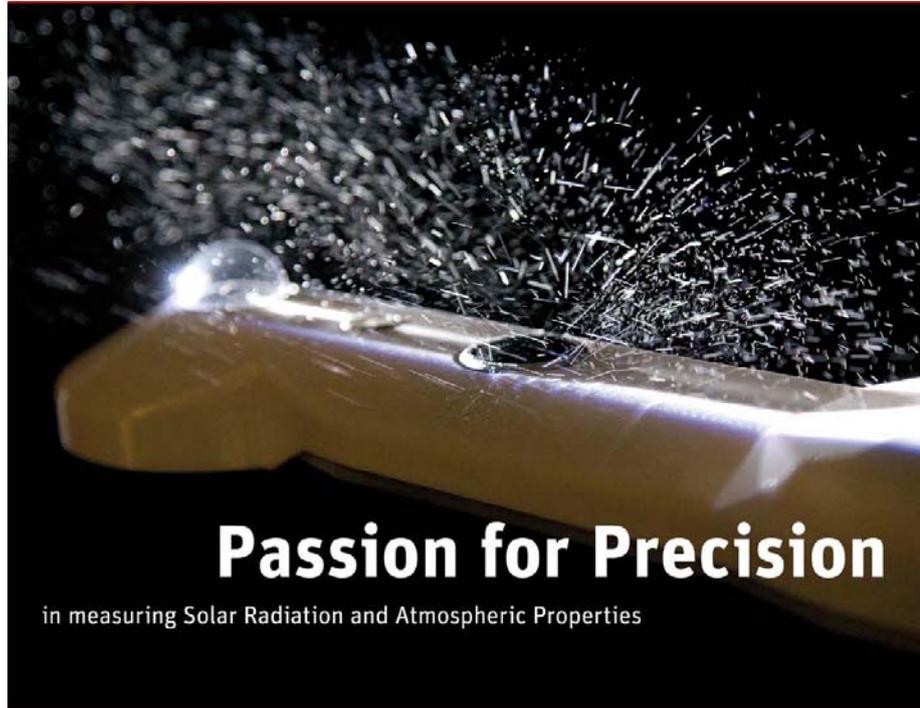
CNR-4 采用全新设计的结构外形，辐射传感器探头与仪器本身有机整合为一体，外形更加小巧、轻便，为用户的使用带来更多的方便。

CNR-4 标配 Pt-100 铂电阻和 10K 热敏电阻，用于测量仪器的内部温度，对所测量的辐射数据进行补偿

修正，从而使测量数据更加准确、可靠。它配备的防水电缆使其能够避免降水或水汽对设备产生的不利影响。用户可以为 CNR4 选配具备加热功能的通风装置，不仅能够保证净辐射传感器周围环境的空气流通，进一步减小温度对测量产生的影响。而其自带的加热装置能够有效融化覆盖在设备上的积雪、凝霜等，保证设备正常工作。CNR4 使用的可拆卸安装支架为运输和使用都提供了极大的便利。

应用领域：

- ※ 基准仪器测试
- ※ 气象学：辐射平衡研究
- ※ 建筑研究：热应力研究
- ※ 太阳能：热交换研究



CS525 pH 值传感器探头

2009年5月底，Campbell Scientific Inc.发布了其最新研发的CS525 pH值探头，为用户提供精确、可靠的水溶液、半固态物质的pH值测量解决方案。CS525能够广泛应用于池塘、输水管道、沟渠等环境中。



CS525采用创新型设计的ISFET pH探测元件(Ion-sensitive field-effect transistor, ISFET)，能够有效降低极限条件下的pH测量误差。CS525设计优良，制作精湛，符合ISO9000和CE标准；环境适应性强，全密封设计，能够有效防止积垢、污染，在含有腐蚀性化学品、生物制剂的水体环境中亦能正常工作，而这是采用传统玻璃制pH探头所无法实现的。CS525的外壳采用聚醚醚酮材料，能够为电子元件提供安全可靠的保护。

CS525 pH值传感器探头能够使用于Campbell公司出品的所有型号的数据采集器。

特点：

- ※ 采用创新型设计的ISFET pH探测元件
- ※ 全密封设计，有效防止积垢、污染
- ※ 设计优良，制作精湛，环境适应性强
- ※ 能适用于Campbell公司出品的所有型号的数据采集器
- ※ 每一个探头均经过出场测试
- ※ 符合ISO900、CE标准
- ※ 全温度补偿

Campbell 发布 CS47X 系列雷达式水位传感器

CS47X 系列是 Campbell 最新推出的雷达式水位传感器，采用脉冲雷达原理，通过向目标发射脉冲雷达波，测量雷达波反射时间，从而计算出水位情况，可广泛应用于江河、湖泊、海洋潮汐和水库等地的水位监测。

该系列产品依据不同的量程和精度，划分为三种具体型号。CS475 的最大量程为 20m，精度为 $\pm 5\text{mm}$ ；CS476 的最大量程为 30m，精度为 $\pm 3\text{mm}$ ；CS477 的最大量程达到 70m，精度为 15mm。

该雷达式水位传感器采用标准的 SDI-12 输出接口，能够与包括 Campbell 的 CR 系列数据采集器在内的各种数据采集、记录设备连接，具有良好的兼容性。

特点：

- ※ 可适用于高腐蚀性、高污染的环境
- ※ 无机械部件，有效降低维护成本和时间
- ※ 兼容 Campbell 出品的所有型号的数据采集器
- ※ 无需重新校准
- ※ 低能耗
- ※ 宽工作温度，良好的环境适应性



Sentek 公司 Peter Buss 先生来华访问

2009年5月28日，北京天诺基业科技有限公司战略合作伙伴——澳大利亚 Sentek 公司的 Peter Buss 先生来华访问。在北京做短暂停留后，Peter Buss 与天诺基业的技术工程师张云鹏一起前往内蒙古赤峰市阿鲁科尔沁旗，参观访问了百事食品（上海）有限公司位于该地的原材料生产基地。Peter 先生先在百事公司农业部业务发展经理苏文革先生的陪同下参观了百事的种植、生产基地，而后与基地工作人员就 EnviroScan Solo 系统的安装、IrriMax 软件的使用、测量数据分析进行了交流，并开展培训讲座。



百事食品（上海）有限公司位于赤峰的生产基地以种植马铃薯为主。在种植过程中，工作人员使用 Sentek 公司研发的 EnviroScan Solo 土壤水分测量系统对农作物的生长情况、土壤环境进行监测，能够获得非常精确的监测数值。利用 IrriMax 软件，即可对历史数据进行趋势分析，可以掌握到植物根系所在的深度，从而了解马铃薯的土壤生长环境，对作物在生长过程中所需要的水分进行控制，达到既节约水资源又能够促进农作物生长、保证产品质量的目的。

EnviroScan Solo 配合 EnviroScan 的传感器使用，能够提供良好的土壤水分监测解决方案。与此同时，该设备通过使用 TriScan 传感器，还可以对土壤中的肥料、盐分含量等数据进行持续监测，为用户提供更准确、全面、科学的数据资料。



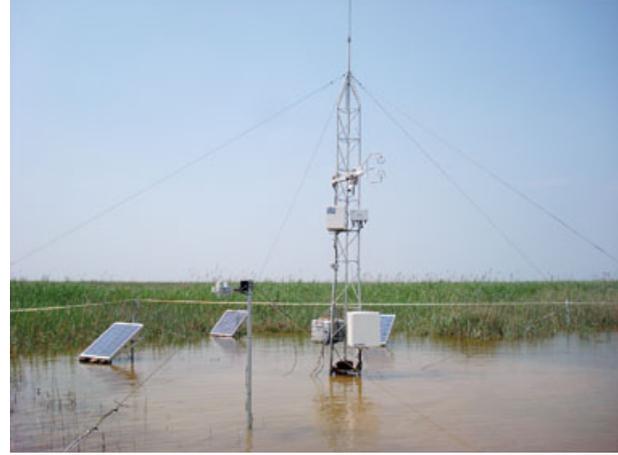
与百事食品生产基地之前使用的由 EnviroScan RT6 Logger 配合 EasyAG 探头组成的土壤水分测量系统相比，EnviroScan Solo 系统具有安装简单，便携性强，方便管理、精度更高等特点。其最先进之处在于每个传感器探头均由一个 EnviroScan Solo 单元盒控制，两者之间的线缆仅几米长，改变了以往的由一个数采控制多个探头所造成的线缆繁多的问题，从而减少了很多用户维护、使用的工作量，并进一步保证了监测数据的稳定可靠性。

中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所 农业立体污染项目-通量观测系统站点建设项目顺利完成

凭借着高质量的产品、优质的服务，并经过公司领导和所有同事们的集体努力工作，天诺基业成功取得了包括 6 套美国 Campbell Scientific 公司的通量观测系统和 6 套澳大利亚 Sentek 公司的土壤水分监测系统在内的中国农业科学院大型设备采购项目中的通量观测系统部分的供货权。

2009 年 5 月，该项目系统建设进入到设备的后期安装、调试、培训阶段。其中的通量观测系统分布在全国各地的 6 个不同地区，既有宁夏银川、陕西省大荔县、青海省海南藏族自治州共和县恰卜恰镇等西部省区，也有河北省衡水市、山东省东营市国家湿地保护基地、上海市崇明岛试验基地等东部沿海区域，地域跨越范围极大，整个系统项目的安装条件极其复杂，任务艰巨。但为了按时完成各站点的建设工作，保证客户能够及时取得准确可靠的观测数据资料，天诺基业的工程师们克服了各种困难，主动放弃了节假日的休息，在高温酷暑的天气中仍坚持工作在第一线，以精湛的技术水平为用户提供细致周到的服务。经过不懈努力，天诺基业的工程师们按时保质保量地完成了项目的安装调试任务，他们在工作中所表现出来的不怕苦、不怕累、勇于奉献的精神赢得了客户的高度赞扬，并进一步提高了公司在客户心目中的形象与口碑，为公司争得了更多的荣誉。

同时，在后期的安装、调试、培训阶段，天诺基业的工程师们不断总结系统运行中出现的各种问题，积极配合客户解决实际遇到的各种困难，圆满完成了通量观测系统的站点建设工作。



深圳市气象局防雷中心电场仪顺利完成安装调试

2009年6月29日，由北京天诺基业科技有限公司独家代理的两套美国 Campbell CS110 电场仪，在深圳市气象局防雷中心顺利完成设备的安装调试工作，正式投入使用。至此，天诺基业在广东省内安装调试并投入业务化运行的 CS110 电场仪已达十余套，这对今后整个广东省的雷电监测网络建设将起到非常重要的作用。

此次深圳市气象局防雷中心电场仪的安装调试工作由天诺基业驻华南办事处的工程师负责完成。在整个工作过程中，他们得到了深圳市气象局防雷中心刘主任的大力支持，以及深圳市气象局各兄弟部门的密切配合，从而保证了整个项目按时顺利完成。

该雷电监测系统使用了无线数据传输方式，可实现全天候、全自动化运行，极大减轻了气象工作人员的工作强度，并进一步提高了雷电监测的准确性。系统操作简单，使用方便快捷，并同时配有雨量桶及 GPS 定位装置，为电场仪的稳定可靠运行提供了强有力的保障。这两套电场仪的业务化运行将为深圳市气象局的雷电防护和气象预报工作提供科学的监测数据，为深圳市的气象研究和灾害天气预警提供服务。



青海省同德巴滩草原涡动 观测站顺利建成

2009年7月17日，由北京天诺基业科技有限公司为某科研用户供货并负责安装的草原涡动观测系统正式完工，青藏高原上从此又建成了一套包括3米涡动观测塔、8米太阳能板高架塔、2米辐射观测平台在内的大型涡动观测系统，为我国的科研人员在青藏高原地区开展草原气候研究，提供了更优良的硬件条件。

该系统成功地系统实现了风能脉动、2层温湿度梯度、长波辐射、短波辐射、净辐射、光合有效辐射、土壤温度廓线、土壤水分廓线以及土壤热通量观测在内的多种参数测量，并能够对碳通量、潜热、显热、风的脉动等情况进行高频观测与研究。

整套草原涡动观测系统采用了美国 Campbell Scientific 公司研制的数据采集器，其地上与地下仪器采用了独立配置的数据采集器，以保证整个系统稳定运行。系统中的 CR3000 数据采集器负责对 CSAT3 超声风速风向仪、LI7500 H₂O/CO₂ 分析仪，两个 HMP45C 温度/相对湿度传感器、CNR1 净辐射表、LI-COR190SB 光量子仪的数据收集、处理和存储。而 CR1000 数据采集器负责对埋置于地下的 TCAV 土壤储热探头、四个 109SS 土壤温度探头、两个 HFP01 土壤热通量传感器以及四个 CS616



土壤含水量传感器所获得的数据进行收集、处理和存储。全系统可以在-55℃~+80℃的极端环境下稳定可靠工作，从而保证了研究观测活动的顺利进行。

该套涡动观测系统具有反应速度快、数据同步性高、系统稳定性强等优点。尤其是 Campbell Scientific 公司的 CSAT3 超声风速风向仪，其观测的三维风，尤其是垂直方向的风速，具有非常高的精度，可以满足当地通量观测的要求。同时，利用其 10Hz 的高频数据采样率，系统可以计算出 30 分钟内的潜热、显热、风的脉动、动量通量、摩擦风速等数据。同时，这套涡动系统能够对空气温度/相对湿度廓线、净辐射、光合有效辐射、5 层土壤水分、土壤温度以及土壤热通量廓线进行同步监测，这些检测数据为科研人员提供细致、全面、准确的第一手观测资料。这些数据既可以单独分析利用，也可以与涡动站的观测数据配合使用，从而计算能量闭合、土壤储热等参数，是草原生态系统非常重要的研究数据。我们相信它将为草原气象、气候研究做出巨大的贡献。

7月的同德草原风云莫测，时而暴雨倾盆，时而晴空万里。在工作过程中，我们遇到了数次暴雨。尽管被雨水淋透，满身泥泞，但是当所有工作结束后，看到我们亲手建成的观测站巍然耸立在草原之上的时候，我们的心情也如放晴的天空，无限的亮畅。

——西北办事处工程师 张蓓

八达岭长城游记

一个阳光明媚的日子，公司组织大家去八达岭长城游玩。

集合之后，我们的车沿着八达岭高速直接奔向八达岭。过了昌平，高速路两边的槐花，白白柔柔嫩嫩翠翠的，依然在俏丽的吐芳争艳。而且，居然还有粉红色的槐花，在青山翠叶中掩隐，别有一番美丽的风情。路两边，崇山峻岭逶迤远去，消湮在蔚蓝的天边。

过了居庸关不久，就到八达岭长城了。我们在长城登城口下面的停车场停了车，活动负责人简单的嘱咐几句，约定返回的时间，就一起到门口排队，集体登城了。

长城是中华民族的象征，它全长一万二千多里，是世界上最伟大的建筑之一。长城始建于秦始皇时期，历经各朝代增补修筑，到明朝时候基本形成今天的雄伟规模。八达岭长城是明长城中保存最好的一段，也是最具代表性的一段。它是居庸关的前哨，海拔高达 1015 米，地势险要，城关坚固，历来是兵家必争之地。进了登城口，在台阶的两边，还有明朝时候的神威大炮，久经风雨，苍褐色的容颜，沉稳兹实，端坐如神。冉冉光阴，不知道它还要迎接多少风沐雨淋的岁月。

太阳在天空沉寂的行走，四周的高山肃穆如神。但是，在长城脚下，附近的山峰渐渐低下高傲的头，袒露自己真实的一面。稀疏的青草遮盖住长城两边杂黄色的土皮，一些低矮的绿色植被，团团的簇拥在一起，氤氲成远处的一抹绿色幻想。每穿过一个烽火台，向身后的群山峻岭看去，都是一种独特的视角；长城也呈现出一种别样的风情，与蓝天、白云、清风、山峰、绿树、黄土、飘带一样的公路，和睦的交融在一起，成一幅风情万种的画卷。

当我们兴高采烈的返回，一边议论着路上的见闻，一边回头望去，却发现在登城口，最能看出长城的雄宏、壮观、沉实。而在行进途中，站在不同高度、角度却只是浮光掠影一瞥。也许，站在最低部，我们才能够将长城看得更清楚，尤其是在历史的底部。像是提示我们，工作和生活中，也要脚踏实地，放低姿态。



——技术部工程师 任亚星