PEM1000X 植物生理生态监测系统

PEM1000X 植物生理生态监测系统是北京博伦经纬公司推出的一款新型的植物生理生态监测系统,分别有监测部分、采集部分、传输部分组成,监测部分包括:各种传感器和供电部分;采购部分包括:数据记录仪、数据存储部分和支架配件部分;传输部分包括:有线传输和无线传输。此系统包括:风向、风速、温度、湿度、气压、雨量、总辐射、光合有效、光照度、净辐射、叶面湿度、叶面温度、茎秆生长变化、果实生长变化、茎流、土壤热通量、土壤温度、土壤湿度、土壤二氧化碳、土壤含氧量和摄像系统等指标,可根据客户的需要酌情添加或减少传感器,可以长期地监测植物的生理变化和影响植物生长变化的监测系统。

气象传感器

气象传感器		
名称	规格	图示
HPV-06 茎流量传感器	原理: 双法 (DMA) 方法 范围: -200~+1000cm/hr(热流速度) 分辨率: 0.001cm/hr 准确度: ±0.1cm/hr 探针尺寸: φ1.3mm*L30mm 温度位置: 外 10mm, 内 20mm 针距: 6mm 温度范围: -30~+70℃ 响应时间: 200ms 加热电阻: 39Ω, 400J/m 电源: 12V DC 信号输出: SDI-12 线缆: 5m, 最大 60m	
SF3 植物茎流传感器	工作原理: 热脉冲 (Heat Pulse Velocity) 测量范围: -10 ~ +200 cm/hr 分辨率: 0.0001 cm/hr 准确度: 0.2 cm/hr 针直径: 1.27mm 针长度: 35mm 针间距: 6mm 热敏电阻的位置 5mm(内)、17.5mm(中)、30mm(外) 温度传感器和加热器规范 类型: 10K 精密电阻和 10K 热敏电阻 温度范围: -40 ~ +80℃ 分辨率: 0.001℃ 准确度: ±0.2℃ 线缆长度: 标配 5 米	35mm Temp Heater Temp Inner Middle Outer Temp Sensor Positions
SF-4M 茎流量传感器	茎秆直径: 1~5mm 流量范围: 0~12mL/h 分辨率: 0.01mL/h 准确度: ±0.1mL/h 预热时间: 300s 工作环境: 0~50℃ 尺寸: 30mm*30mm*40mm 电源: 10~30V DC 标准线缆: 4m 长,可选择10m	

SF-5M 茎秆直径: 4~10mm 茎流量传感器 流量范围: 0~12mL/h 分辨率: 0.01mL/h 准确度: ±0.1mL/h 预热时间: 300s 工作环境: 0~50℃ 尺寸: 30mm*35mm*40mm 电源: 10~30V DC 标准线缆: 4m 长, 可选择 10m 茎秆直径范围: >60mm DE-1T 茎秆变化测量范围: 0~10mm 分辨率: 0.005mm 树木生长变化传 温度响应: < 0.02%/℃ 工作环境: 0~50℃ 感器 预热时间: 5s 电源: 10~30V DC 功耗: <1.5W 防护等级: IP64 尺寸: 90 W × 60 H × 23 Dmm 测量杆尺寸: 160 L× 4Φ 螺纹管口尺寸: 10 L× 5Φ 标准线缆: 4m 长, 可选择 10m 适用于树干直径: >5 厘米 DC3传感器的测量范围: 25 毫米 复调测量范围: 无限 树干周长生长变 精度: ±3.3 微米±0.12% 分辨率: 0.4~6 微米 化传感器 线性系数: 0.7% 钢丝绳热膨胀系数: <1.4×10-6/K 温度系数: < 0.1 微米/K 工作环境: -30~+70℃, 0~100%RH 电缆长度:标准5米,最大100米 DD-S 适用于茎干直径: <5厘米 传感器的测量范围: 11 毫米 茎干直径生长变化 传感器 复调测量范围: 0~5厘米(可扩大) 精度: ±2 微米±0.12% (视数据采集器) 分辨率: < 0.001 微米 线性系数: 1% 温度系数: <0.1 微米/度 工作环境: -25~+70℃, 0~100%RH 电缆长度:标准5米,最大可100米 适用于根直径范围: 0~20 毫米 DRO 测量范围: 11 毫米 植物根茎生长变化 分辨率: 0.1~2.6 微米 传感器 精度: ±0.12%~±1%(视数据采集器) 温度系数: <0.2 微米 线性系数: <1% 使用环境: 土壤中、水下或雪中 供电: 无需额外的电源适配器 工作环境: -25~+70℃, 0~100%RH 电缆长度:标准5米,最大可100米

FI-MT	测量范围: 7~45mm	
果实生长传感器	分辨率: 0.019mm	
	准确度: ±0.1mm	
	温度响应: < 0.02% /℃	
	工作环境: 0~50℃	
	预热时间: 5s	
	电源: 10~30V DC	Thomas Tumining
	功耗: <1.5W	Fl-Sm
	防护等级: IP64	First Increment
	│标准线缆:4m 长,可选择 10m	
FI-ST	测量范围: 15~90mm	30 to 160 mm
果实生长传感器	分辨率: 0.038mm	
	准确度 ±0.2mm	15 to 90 mm
	温度响应: < 0.02%/℃	15 to 90 mm
	工作环境: 0~50℃	
	预热时间: 5s	7 to 45 mm
	电源: 10~30V DC	1 September 1
	功耗: <1.5W	No.
	防护等级: IP64	March Consulty
	标准线缆∶4m 长,可选择 10m	
FI-LT	测量范围: 30~160mm	30 to 160 mm
果实生长传感器	分辨率: 0.065mm	
	准确度: ±0.3mm	15 to 00 mm
	温度响应: < 0.02% /℃	15 to 90 mm
	工作环境: 0~50℃	Π /
	预热时间: 5s	7 to 45 mm
	电源:10~30V DC	
	→ 功耗: <1.5W	NAME OF THE PARTY
	防护等级:IP64	The state of the s
	标准线缆:4m 长,可选择 10m	
FI-XSM	茎秆直径范围: 4~30mm	
果实生长变化传感	茎秆变化测量范围: 0~10mm	4
器	分辨率: 0.005mm	10000
	温度响应: < 0.02% /℃	
	工作环境: 0~50℃	
	电源: 10~30V DC	
	功耗: <1.5W	
	防护等级:IP64	
	尺寸: 110*40*15mm	
	标准线缆:4m 长,可选择 10m	
SD-5T	茎秆直径范围: 5~25mm	
植物茎秆生长变化	茎秆变化测量范围: 0~5mm	
传感器	分辨率: 0.002mm	
	预热时间: 5s	
	温度响应: < 0.02% /℃	A Peril
	工作环境: 0~50℃	
	电源: 10~30V DC	
	功耗: <1.5W	
	防护等级: IP64	
	标准线缆:4m 长,可选择 10m	

SD-6T 植物茎秆生长变化 传感器	茎秆直径范围: 20~70mm 茎秆变化测量范围: 0~5mm 分辨率: 0.002mm 预热时间: 5s 温度响应: < 0.02%/℃ 工作环境: 0~50℃ 电源: 10~30V DC 功耗: <1.5W 防护等级: IP64 标准线缆: 4m 长,可选择10m	
LT-1T 叶面温度传感器	测量范围: 0~50℃ 分辨率: 0.01℃ 准确度: <0.15℃ 公分差: ±0.08℃ 热敏电阻接触面积: ~1mm² 电源: 10~30V DC 线缆长度: 4m 长,可选择10m	
SF421 叶面温度传感器	测量范围: -50~+70℃ 准确度: ±0.1℃@0~+70℃ ±0.2℃@-25~0℃ ±0.4℃@-50~-25℃ 重复性: <0.05℃ 长期漂移: <0.02℃/年 电源输入: 5.5~24VDC 信号输出: SDI12	
LWS1 叶面湿度传感器	量范围: 0~100% 响应时间: 800ms 工作温度: -40~+80℃ 信号输出: SDI-12 电源: 6-16VDC	
SI-111	测量范围: -60 ~ +110℃ 分辨率: 0.01℃ 精度: ±0.2℃@-20 ~ +65℃ ±0.5℃@-40 ~ +80℃ 重复性: ±0.05℃ 响应时间: <1 秒@目标温度变化 光学镜头: 锗镜头 波长范围: 8-14 μm	
SE-100-SS 光照度传感器	参考标准: CIE 1931 测量范围: 0~200000Lux 灵敏度: 0.001mV/Lux 响应时间: 1ms 校正因子: 1000Lux/mV 校正不确定度: ± 5% 重复性: < 0.5% 长期漂移: < 2%/year 非线性: < 1% 方向响应: ±2%@45°, ±5%@75° 温度响应: -0.15/℃ 尺寸: φ24mm;H37mm	

SQ-110	光谱范围: 410-655nm	
光量子传感器	测量范围:0-4000μmol/m²/ s	
70-2 7 7 7 7 5 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	灵敏度∶ ~0.2mV/µmol/m²/ s	
	输出: 0-800mv	
	重复性: < 0.5%	
	长期漂移: < 2%/year	ap gee
	非线性 : < 1%	a strong
	响应时间: <1 mS	Made in USA
	方向响应 : ±5 %@ 75°	
	温度响应: 0.06±0.06 %/℃	
SP-110	ISO 9060:2018: Class C	
硅光总辐射传感器	波长: 360-1120 nm	
	测量范围: 0~2000W/㎡	
	重复性 : < 1%	
	长期漂移: < 2%/year	apogee Instruments
	非线性: < 1% 在 0-1750W/㎡	Made in USA
	响应时间 : 软件更新每一秒	Wade in DS
	视场角 : 180 °	
	方向响应@75°: ±5%	
	温度响应: -0.04±0.04%/℃	
BL-JFS	光谱范围: 0.3μm-50μm	
净辐射传感器	测量范围: -200~1600W/m²	
	灵敏度: 3~14μV/W/m	
	分辨率: 1W/m²	
	时间响应 (95%) : < 30 S	
	双面灵敏度的允差: < 10%	
		A STATE OF THE STA
	线缆长度: 5m	
011 500	工作环境: -40-+80℃, 无冷凝	
SN-500	测量范围: 短波: 0-2000W/m2	
净辐射仪/四分量	长波: -200~200W/m2	
净辐射计	光谱范围: 上短波: 385~2105nm	
	下短波: 295~2685nm	(6)
	长波: 5000~30000nm	
	│ 灵敏度:~57μV/W/m2(上短波)	аредее
	~ 150μV/W/m2(下短波)	
	~ 120µV/W/m2(长波)	
	响应时间: <0.5s (95%)	
	零点偏移: ~17.5W/m2 (上短波)	
	~ 6.7W/m2 (工短波) ~ 6.7W/m2 (下短波)	
	~ 8.5W/m2(长波)	
	重复性: < 1%	
	长期漂移: 2%/year	
	非线性误差: < 1%	
	非稳定性(年变化): ±5%	
	温度响应:: < 5%(在-15~+45℃时)	
	视角: 上短波辐射传感器 180°	
	下短波辐射传感器 150°	
	长波辐射传感器向上 180°	
	内置的温度传感器: PT-100 铂电阻	
	输出: SDI12	

电话: 010-56187396

邮箱: bjb188@163.com

SO411	测量范围: 0~100%O 2	经 国际设施。第一人就是国际
土壤氧气传感器	重复性: < 0.1%/mV 输出在 20.95 %O 2	
	非线性: < 0.1%	approper appropriate the second secon
	长期漂移: 1.0mV/year	
	耗氧速率 2.2 μmol/O 2 / day@ 20.95 %O 2	
	和 23℃	
EE872	原理: 双波长 NDIR	
 二氧化碳传感器	测量范围: 0-2000ppm: <± (50ppm+2%mv)	
1419 341 478 4 4 4	0-5000ppm: <± (50ppm+3%mv)	
	0-10000ppm: <± (100ppm+5%mv)	1,500
	0-30000ppm: <± (450ppm+2%mv)	
	0-50000ppm: <± (750ppm+2%mv)	
	温度依赖性: ± (1+CO2 浓度【ppm】/1000)	
	ppm/°C@<10000ppm 时	
	-0.3%mV/℃@>10000ppm 时	
	-0.5%	
	1013mbar) 电源: 12-30VDC	
CMD242		
GMP343	探 头: Vaisala CARBOCAP®	
土壤二氧化碳传感	测量原理: 单光束双波长	
器	量程选择:0~2000ppm/0~5000ppm	The state of the s
	分辨率: 1ppm	
	厂家标定后精度(0.5%气体): ±2.5%读数	
	在 CO2 标定点: ±1.5%读数	
	±5ppmCO2@300ppm以下	
	短期稳定性(6小时): ±5ppmCO2, (在	
	350ppmCO2)	
	长期稳定性: ±2%读数/每年;	
	±2%读数/6 个月;	
	±2%读数/3 个月	
	温度依存度(300ppm 以上): 无补偿: ±0.35%	
	读数/℃ ,有补偿: ±0.15%读数/℃	
	湿度依存度: 无补偿: <1000ppm, +0.04%	
	读数/g/m3H2O; >1000ppm, +0.06%读数	
	/g/m3H2O	
	有补偿: ±0.006%读数/g/m3H2O	
	压力依存度: 无补偿: +0.15%读数/hPa	
	有补偿: ±0.07ppm/hPa	
	流过性流量依存度: 0.3%读数/升/分钟	
5TE 土壤三参数传	体积含水量 VWC 范围: 0-100%VWC	
感器	分辨率: 0.0008 m3/m3 或 0.08% VWC (0	
	准确度: 矿质土: ± 0.03 m3/m3 或±	
	3%VWC(EC < 10dS/m);	
	多孔介质: ± 0.01~0.02 m3/m3 或±1-2%	
	VWC(单独校准后)	
	土壤温度范围: -40~ +60℃	
	分辨率: 0.1℃	
	准确度: ±1℃	
	土壤盐分范围: 0~23dS/m(bulk)	
	分辨率: 0.01 dS/m	
	准确度: ±10%@0~ 7dS/m, 7dS/m 以上	
	需要使用者校准	
	I to the second	

电话: 010-56187396

邮箱: b jb188@163. com

	T	
TEROS 12 土壤水	范围: 矿物土校准: 0-70%VWC	
分、温度、电导率	非土壤介质校准: 0-100%VWC	
传感器	│ 分辨率: 0.1% VWC	
	准确度: 矿质土: ± 0.03 m3/m3 或±	*
	3%VWC(EC < 8dS/m);	- 7
	多孔介质: ± 0.01 ~ 0.02 m3/m3 或±1-2%	/
	VWC(单独校准后)	
	土壤温度范围: -40~+60℃	
	分辨率: 0.1℃	
	准确度: ±1℃	
	表观介电常数 ea 范围:1(空气) - 80(水)	
	分辨率:0.1εa@1-20; <0.75εa @20-80	
	│ 准确度: ±1εa@1-40 (土壤范围) ;±	
	15%@40-80	
	土壌盐分范围: 0 ~ 20dS/m(bulk)	
	分辨率: 0.001 dS/m	
	分辨率: 0.001 d3/m 准确度: ± (5%+0.01 dS/m)@0~10 dS/m ; ±	
	, –	
TD D04 51 1	8%@10~20 dS/m	
TDR315H	土壤体积含水量: 0~100% VWC	
土壤水盐热传感器	分辨率: 0.1% VWC	
	重复性 (RMS 偏差) : 0.07%	a a a a a a a a a a a a a a a a a a a
	准确度: ±1% (粗介质); ±2.5% (细介质)	Pre in a series of the series
	.土壤温度: -40~+60℃	
	分辨率: 0.1℃	
	准确度: ±0.25℃	
	土壤体积电导率: 0~5000μS/cm	
	孔隙水电导率: 0~55000µS/cm	
	分辨率: 1 μS/cm	
	· ·	
	重复性 (RMS 偏差): 3 μS/cm	
	准确度: ±25 μS/cm@0~1000μS/cm	
	±2.5%@1000~2000μS/cm	
	± 5%@2000~5000μS/cm	∥ ∥ [⊥] ∥
CR300	采集通道: 9 通道(包括、数字和脉冲)	
数据采集器	测量电压范围: -100mV~+2500mV	
	控制输入输出(SE1~SE4): 输入高电平	
	(2.1V ~ 3.3V)	CR300 GAMACHES
	电压激发输出通道: (EX1,EX2)	* * * * * * * * * * * * * * * * * * *
	数字端口: C1, C2和 SDI-12	1 000 000 000 000 000 000 000 000 000 0
	数据通信端口:1 个 RS-232 和 1 个 USB	* £ * £ £ £ £ £ £ £ £ £ £ # #7
	数始過信端日:1	SAVE THE STREET OF LOCAL STREE
	存储 5 M CPU 和程序 2 M 操作系统	
	工作环境: -40~+70℃	
CR1000X	最大扫描速率: 100KHz	
数据采集器	模拟输入: 16 个单端通道(8 个差分)	
	脉冲通道: 2个	
	控制端子: 数字 I/O,RS232/RS485	© 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12
	CPU: 32bit, FPU, 100Hz, 1MB 运存	CR1000X
	内存: 128MB,通过 MicroSD 卡扩展 8GB	2 ^{er}
	时钟精度: ±3 分钟/年; 10µm (选配 GPS)	70 100 Cremit
	测量分辨率: 0.02µV RMS	CA TO MAN TOUR
	,	
	模拟精度: ± (0.04%读数+漂移)	
	工作温度: -40~70℃	

电话: 010-56187396

邮箱: b jb188@163. com











电话: 010-56187396 邮箱: bjb188@163.com 北京市昌平区北清路 1 号珠江摩尔国际大厦 3 号楼 1 单元 713