



## 关于泽泉科技与CONVIRON

加拿大CONVIRON公司成立于1964年，是世界上植物科学和农业生物技术领域环境控制系统的最大供应商。在设计、生产和安装植物培养箱和人工气候室方面一直居于领导地位。

上海泽泉科技股份有限公司成立于2000年，是一家专注于高端科研设备研发、系统集成、技术推广、销售和服务的高新技术企业。其中80%的技术研发、技术支持和销售人员具有硕士和博士学位，具有丰富的科研工作经验与一定的学术能力。2013年11月，上海泽泉科技股份有限公司与加拿大CONVIRON公司正式签订了合作协议书，双方将结合各自优势，倾力合作，共同为中国客户提供优质的产品与解决方案。

2014年，上海泽泉科技股份有限公司投资建设了亚洲第一个开放式高通量植物基因型-表型-育种服务平台——AgriPheno™。AgriPheno™平台座落于上海孙桥农业开发区，是国内第一个定位于为植物科研和育种提供高通量植物基因型-表型测试和数据分析的服务平台。

AgriPheno™平台拥有占地面积4400m²的荷兰现代化温室，建有智能化人工气候室以及加拿大CONVIRON大型步入式培养箱，以保证科研样品的栽培条件。并同时建有400m²分子生物学实验室，先进的德国LemnaTec高通量植物表型成像系统Scanlyzer 3D、HTS和PL，荷兰PhenoSpex公司移动式激光3D植物表型测量系统PlantEye，配套“泽泉开放实验室”植物生理生态测量设备、荷兰Prival温室精准灌溉系统和专业的数据库平台，以全面提供植物生长、生理生态、基因型与表型测量和分析服务。

AgriPheno™平台已正式投入运营，以现代化的硬件设施，专业的技术和应用科学家团队，竭诚为您服务，我们期待与您的交流和合作。

### AgriPheno™ 平台服务内容

#### 生理生态监测

- 生物量
- 地上生物量
- 地下生物量
- 形态特征
- 叶片
- 茎秆
- 穗
- 根系
- 种子
- 光合活性
- 气体交换
- 荧光
- 放氧

#### 分子遗传与育种

- 突变株筛选
- 3D 指纹图谱
- 荧光成像
- 诱变育种

#### 株型育种

- 分子标记
- 育种方法
- 植物生物技术和基因工程
- 细胞遗传操作
- 农艺性状改良
- 表型信息学分析
- 植物形态建模
- 质量性状分析
- 数量性状分析
- 高通量表型与基因型分析
- 表型组学
- 基因组学
- 转录组学与蛋白质组学
- 代谢组学
- 环境因素评估
- 生物因素
- 病害
- 虫害
- 杂草

#### 化学因素

- 农药及药效评价
- 有机污染物
- 无机污染物
- 重金属
- 除草剂
- 营养元素和营养物质
- 气象和水文
- 光照
- 温度
- 湿度
- 风
- 水分
- 其他因素

#### 园艺与药用植物评价

- 花卉分级
- 药效成分
- 木本
- 草本

# 植物生长环境控制专家

## ——加拿大CONVIRON植物培养箱系列



2015-2016



上海泽泉科技股份有限公司  
Zealquest Scientific Technology Co., Ltd.



上海乾菲诺农业科技有限公司  
Zealquest AgriPheno Co., Ltd.

上海总部	上海市金沙江路1038号2号楼8层	200062	021-32555118	021-32555117
北京分公司	北京市海淀区北三环西路43号青云当代大厦1907室	100086	010-88824075/76/77	转605分机
广州代表处	天河区潭村路348号马赛国际商务中心2206室	510632	020-85645707	020-85645359
成都代表处	人民南路一段97号现代之窗1018室	610016	028-86722096, 86719836	028-86721922
AgriPheno平台	上海市浦东新区河北路185号孙桥现代农业园C9-1	201210	021-50199251/3/6/7/8	021-50199252

高新技术: [www.zealquest.cn](http://www.zealquest.cn) 产品销售: <http://www.zealquest.com> E-mail: [sales@zealquest.com](mailto:sales@zealquest.com) 官方微博: [weibo.com/zealquest](http://weibo.com/zealquest)



上海泽泉科技股份有限公司  
Zealquest Scientific Technology Co., Ltd.



泽泉科技微信公众平台  
扫微信，知资讯

# CONVIRON 植物培养系统选型表

型号	内部容积 (L)	培养容积 (L)	层数	培养面积 (m <sup>2</sup> )	培养高度 (mm)	光照强度 (25°C) (μmol/m <sup>2</sup> /s)	温度(°C)		箱体规格 长x宽x高(mm)
							开灯	关灯	
<b>探入式植物培养箱</b>									
A1000 PG Kit	1000	826	1	0.5	1065	700	10 - 45 ±0.5	4 - 40 ±0.5	1040 x 825 x 2020
A1000 AR 2层	1000	826	2	1.05	460	500	10 - 45 ±0.5	4 - 40 ±0.5	1040 x 825 x 2020
A1000 AR 3层	1000	826	3	1.55	280	580	10 - 45 ±0.5	4 - 40 ±0.5	1040 x 825 x 2020
A1000 TC Kit	1000	826	4	2.1	200	225	10 - 45 ±0.5	4 - 40 ±0.5	1040 x 825 x 2020
A1000 IN Kit	1000	826	4	2.1	250	125	10 - 45 ±0.5	4 - 40 ±0.5	1040 x 825 x 2020
ATC26	1740	1471	2	2.4	610	300	10 - 45 ±0.5	4 - 45 ±0.5	2415 x 890 x 1980
ATC40	3530	2196	2	3.6	810	500	10 - 40 ±0.5	4 - 40 ±0.5	2540 x 900 x 2565
ATC60	3530	2652	3	5.2	510	500	10 - 40 ±0.5	4 - 40 ±0.5	2540 x 900 x 2565
E7/2	570	480	2	0.76	605	400	10 - 45 ±0.5	4 - 45 ±0.5	1830 x 750 x 2000
MTR26	1700	1472	2	2.4	610	600	10 - 45 ±0.5	4 - 45 ±0.5	2415 x 890 x 1980
MTR30	2350	1880	2	2.79	635	550	10 - 45 ±0.5	4 - 45 ±0.5	2640 x 890 x 1980
TC30	2350	1880	2	2.79	635	200	10 - 45 ±0.5	4 - 45 ±0.5	2640 x 890 x 1980
TC80	2485	2136	4	4.06	305	200	10 - 45 ±0.5	4 - 45 ±0.5	2540 x 900 x 2565
G1000	1000	826	5	2.5	240	125	4 - 40 ±0.5	4 - 40 ±0.5	1155 x 825 x 2005
E8	1370	900	1	0.74	1180	575	10 - 45 ±0.5	4 - 45 ±0.5	1810 x 750 x 1935
S10H	1615	1380	1	0.93	1500	500	10 - 45 ±0.5	4 - 40 ±0.5	2020 x 845 x 2010
BDR16	3250	2500	1	1.5	1650	800	10 - 40 ±0.5	4 - 40 ±0.5	2675 x 915 x 2260
PGC20	3400	3145	1	1.9	1500	1400	10 - 40 ±0.5	4 - 40 ±0.5	2540 x 900 x 2565
PGC-FLEX单层	3400	3145	1	1.8	1520	1125	10 - 40 ±0.5	4 - 40 ±0.5	2540 x 900 x 2565
PGC-FLEX双层	3400	3145	2	3.6	635	500	10 - 40 ±0.5	4 - 40 ±0.5	2540 x 900 x 2565
PGC-FLEX三层	3400	3145	3	5.2	355	500	10 - 40 ±0.5	4 - 40 ±0.5	2540 x 900 x 2565
PGR14	2258	1968	1	1.34	1480	875	10 - 45 ±0.5	4 - 45 ±0.5	2415 x 890 x 2120
PGR15	2491	2220	1	1.5	1450	875	10 - 45 ±0.5	4 - 45 ±0.5	2640 x 890 x 1980
<b>步入式植物培养室</b>									
BDW40	9850	8920	1	3.7	2415	1000	10 - 40 ±0.5	4 - 40 ±0.5	3050 x 1780 x 2900
BDW80	19887	18075	1	7.5	2415	1100	10 - 40 ±0.5	4 - 40 ±0.5	3050 x 3385 x 2900
BDW120	29956	27130	1	11.3	2415	1100	10 - 40 ±0.5	4 - 40 ±0.5	3050 x 4991 x 2900
GR48	14676	9130	1	4.5	2030	600	15 - 35 ±0.5	5 - 25 ±0.5	2950 x 2950 x 2600
GR64	17880	11980	1	5.9	2030	600	15 - 35 ±0.5	5 - 25 ±0.5	3530 x 2950 x 2600
GR96	27160	17900	1	8.9	2030	600	15 - 35 ±0.5	5 - 25 ±0.5	2950 x 5285 x 2600
GR128	33089	23960	1	11.9	2030	600	15 - 35 ±0.5	5 - 25 ±0.5	3530 x 5285 x 2600
GR144	39671	26800	1	13.4	2030	600	15 - 35 ±0.5	5 - 25 ±0.5	2950 x 7620 x 2600
GR192	48331	36000	1	17.8	2030	600	15 - 35 ±0.5	5 - 25 ±0.5	3530 x 7620 x 2600
PGW40	12959	10194	1	3.86	1930	1400	10 - 45 ±0.5	4 - 40 ±0.5	3556 x 1780 x 2590
CG72	15210	13600	1	6.7	2030	750	10 - 40 ±0.5	4 - 40 ±0.5	2950 x 3825 x 2900
CG108	22678	20300	1	10	2030	750	10 - 40 ±0.5	4 - 40 ±0.5	2950 x 5285 x 2900
TCR60	9373	2820	6	5.6	510	200	15 - 40 ±0.5	5 - 40 ±0.5	3240 x 1780 x 2800
TCR120	18062	5640	12	11.2	510	200	15 - 40 ±0.5	5 - 40 ±0.5	3240 x 3240 x 2800
TCR180	26751	8460	18	16.7	510	200	15 - 40 ±0.5	5 - 40 ±0.5	3240 x 4700 x 2800

# 多用途探入式植物培养箱——A1000 PG/AR/TC/IN Kit

## 应用领域

A1000 型植物培养箱分为 4 种不同的子型号，不同型号培养箱适用于不同类型植物的培养：

- A1000 PG Kit 型植物培养箱共 1 层，可应用于水稻、大豆、玉米、小麦、谷子、甘薯、蔬菜、大型花卉等的培养或诱导；
- A1000 AR Kit 型植物培养箱有 2 层和 3 层配置，适用于拟南芥和小型蔬菜的培养，也适用于水稻、大豆、玉米、小麦等幼苗期的培养或诱导实验；
- A1000 TC Kit 型植物培养箱共 4 层，可应用于组织培养，也可应用于藻类的培养；
- A1000 IN Kit 型植物培养箱共 4 层，适用于使用平板培养，也适用于藻类培养。

## 主要特点

- 各型号之间可以相互转换，实现一箱多用；
- 各型号箱体温度控制精度为 ±0.1°C，箱体均一度为 ±0.5°C；
- 各型号箱体标准配置含加湿控制；
- 可选配低温附件，提供开灯下 +2°C 温度控制；
- 可选配增加 CO<sub>2</sub> 附件，提供环境至 3000ppm（或更高）CO<sub>2</sub>。
- A1000 PG Kit 可选配最大光强至 1130 μmol/m<sup>2</sup>/s；
- A1000 TC Kit 可选配最大光强至 400 μmol/m<sup>2</sup>/s；
- A1000 IN Kit 可选配最大光强至 200 μmol/m<sup>2</sup>/s；



◀ A1000



## 主要技术参数

型号	内部容积 (L)	培养容积 (L)	层数	培养面积 (m <sup>2</sup> )	培养高度 (mm)	光照强度 (25°C) (μmol/m <sup>2</sup> /s)	温度(°C)		箱体规格 长x宽x高(mm)
							开灯	关灯	
PG Kit	1000	826	1	0.5	1065	700	10 - 45 ±0.5	4 - 40 ±0.5	1040 x 825 x 2020
AR Kit 2层	1000	826	2	1.05	460	500	10 - 45 ±0.5	4 - 40 ±0.5	1040 x 825 x 2020
AR Kit 3层	1000	826	3	1.55	280	580	10 - 45 ±0.5	4 - 40 ±0.5	1040 x 825 x 2020
TC Kit	1000	826	4	2.1	200	225	10 - 45 ±0.5	4 - 40 ±0.5	1040 x 825 x 2020
IN Kit	1000	826	4	2.1	250	125	10 - 45 ±0.5	4 - 40 ±0.5	1040 x 825 x 2020

## ATC 系列探入式植物培养箱——ATC 26/40/60



ATC40

### 应用领域

ATC 系列型植物培养箱分为 3 种不同的子型号，主要应用于水稻、大豆、玉米、小麦、谷子、甘薯等植株的幼苗培养，也适用于拟南芥、蔬菜和花卉等植株的培养或诱导。

### 主要特点

- ATC 26 标准配置含连续光强控制；
- 可选配低温附件，提供开灯下 +2℃ 温度控制；
- 可选配加湿控制；
- 可选配除湿控制；
- 可选配增加 CO<sub>2</sub> 附件，提供环境至 3000ppm（或更高）CO<sub>2</sub>；
- 可选配去除 CO<sub>2</sub> 附件；
- 可配置植物灌溉系统。

### 主要技术参数

型号	内部容积 (L)	培养容积 (L)	层数	培养面积 (m <sup>2</sup> )	培养高度 (mm)	光照强度 (25℃) (μmol/m <sup>2</sup> /s)	温度(℃)		箱体规格 长x宽x高(mm)
							开灯	关灯	
ATC26	1740	1471	2	2.4	610	300	10 - 45 ±0.5	4 - 45 ±0.5	2415 x 890 x 1980
ATC40	3530	2196	2	3.6	810	500	10 - 40 ±0.5	4 - 40 ±0.5	2540 x 900 x 2565
ATC60	3530	2652	3	5.2	510	500	10 - 40 ±0.5	4 - 40 ±0.5	2540 x 900 x 2565

## MTR 系列探入式植物培养箱——MTR 26/30



MTR30

### 应用领域

MTR 系列探入式植物培养箱有 MTR26 和 MTR30 两个型号，非常适合于小型植株的培养，例如拟南芥和小型蔬菜的培养，也适用于水稻、大豆、玉米、小麦等幼苗期的培养或诱导实验。

### 主要特点

- MTR26 标准配置含连续光强控制；
- 可选配低温附件，提供开灯下 +2℃ 温度控制；
- 最大可提供 600μmol/m<sup>2</sup>/s 光强；
- 可选配加湿附件，提供关灯下最大 90%RH，开灯下最大 85%RH 的湿度控制范围，控制精度 ±3%RH；
- 可加配除湿功能；
- 可选配增加 CO<sub>2</sub> 附件，提供环境至 3000ppm（或更高）CO<sub>2</sub>；可选配除 CO<sub>2</sub> 附件。

### 主要技术参数

型号	内部容积 (L)	培养容积 (L)	层数	培养面积 (m <sup>2</sup> )	培养高度 (mm)	光照强度 (25℃) (μmol/m <sup>2</sup> /s)	温度(℃)		箱体规格 长x宽x高(mm)
							开灯	关灯	
MTR26	1700	1472	2	2.4	610	600	10 - 45 ±0.5	4 - 45 ±0.5	2415 x 890 x 1980
MTR30	2350	1880	2	2.79	635	550	10 - 45 ±0.5	4 - 45 ±0.5	2640 x 890 x 1980

## 双层独立控制探入式植物培养箱——E7/2

### 应用领域

E7/2 非常适合于小型植株之间环境诱导的对比实验，例如针对拟南芥、水稻、玉米、大豆、蔬菜等样品幼苗期的胁迫对比实验。

### 主要特点

- E7/2 具有完全分隔的两个培养区域，可以独立控制每个区域的任意环境参数，例如温度、湿度、CO<sub>2</sub> 浓度等，实现对相同样品同时进行不同条件的诱导，非常适合于对植株的胁迫对比实验；
- 标配 2 级调光，可选配连续光强控制；
- 可选配 550μmol/m<sup>2</sup>/s 高光附件；
- 可选配加湿附件，提供关灯下最大 90%RH，开灯下最大 85%RH 的湿度控制范围，控制精度 ±3%RH；
- 可选配增加 CO<sub>2</sub> 附件，提供环境至 3000ppm（或更高）CO<sub>2</sub>。



E7/2

### 主要技术参数

型号	内部容积 (L)/仓	培养容积 (L)/仓	层数	培养面积 (m <sup>2</sup> )/仓	培养高度 (mm)	光照强度 (25℃) (μmol/m <sup>2</sup> /s)/仓	温度(℃)		箱体规格 长x宽x高(mm)
							开灯	关灯	
E7/2	570	480	2	0.76	605	400	10 - 45 ±0.5	4 - 45 ±0.5	1830 x 750 x 2000

## TC 系列多层探入式植物培养箱——TC 30/80



TC80

### 应用领域

TC 系列探入式植物培养箱有 TC30 和 TC80 两个型号，非常适合于小型植株的培养，例如拟南芥和小型蔬菜的培养，也适用于水稻、大豆、玉米、小麦等幼苗期的培养或诱导实验。

### 主要特点

- TC30 提供 2 层培养面积，TC80 提供 4 层培养面积；
- 标准配置提供 3 级调光控制，可选配连续光强控制功能；
- TC80 培养高度可升级至 335mm；
- 可选配加湿附件，提供关灯下最大 90%RH，开灯下最大 85%RH 的湿度控制范围，控制精度 ±3%RH；
- 可选配除湿功能；
- 可选配增加 CO<sub>2</sub> 附件，提供环境至 3000ppm（或更高）CO<sub>2</sub>；可选配除 CO<sub>2</sub> 附件。

### 主要技术参数

型号	内部容积 (L)	培养容积 (L)	层数	培养面积 (m <sup>2</sup> )	培养高度 (mm)	光照强度 (25℃) (μmol/m <sup>2</sup> /s)	温度(℃)		箱体规格 长x宽x高(mm)
							开灯	关灯	
TC30	2350	1880	2	2.79	635	200	10 - 45 ±0.5	4 - 45 ±0.5	2640 x 890 x 1980
TC80	2485	2136	4	4.06	305	200	10 - 45 ±0.5	4 - 45 ±0.5	2540 x 900 x 2565

## 种子萌发探入式植物培养箱——G1000

### 应用领域

G1000 适用于种子萌发、植物组织培养、藻类培养, 采用侧部给光, 标准配置 5 层夹板, 最多可升级至 20 层, 非常适合平板培养。

### 主要特点

- 培养高度定制化, 从 60mm-240mm 不等
- 最大可提供 10m<sup>2</sup> 培养面积
- 采用侧面给光方式;
- 标准配置含加湿功能;
- 极高的加湿功能, 最高可提供 98%RH;

### 主要技术参数

型号	内部容积 (L)	层数	培养面积 (m <sup>2</sup> )	培养高度 (mm)	光照强度 (25℃) (μmol/m <sup>2</sup> /s)	温度(℃)		箱体规格 长x宽x高 (mm)
						开灯	关灯	
G1000	1000	5	2.5	240	125	4 - 40 ±0.5	4 - 40 ±0.5	1155 x 825 x 2005



G1000 ▶

## 极端湿度控制探入式植物培养箱——S10H

### 应用领域

S10H 植物培养箱可提供广阔的湿度控制, 非常适合植物病理学、昆虫学以及植物生理学方面的科研以及教学应用。其允许的生长高度可达到 1500mm, 可用于培养大型植物, 如烟草、棉花、大豆等。

### 主要特点

- 可提供 500μmol/m<sup>2</sup>/s 光强;
- 标准配置含极端湿度控制功能, 提供提供 15℃时 50-90%RH; 25℃时 40-85%RH; 35℃时 40-55%RH, 控制精度 ±3%RH;
- 标准配置含除湿功能
- 可选配增加 CO<sub>2</sub> 附件, 提供环境至 3000ppm (或更高) CO<sub>2</sub>; 可选配除 CO<sub>2</sub> 附件。

### 主要技术参数

型号	内部容积 (L)	培养容积 (L)	层数	培养面积 (m <sup>2</sup> )	培养高度 (mm)	光照强度 (25℃) (μmol/m <sup>2</sup> /s)	温度(℃)		箱体规格 长x宽x高 (mm)
							开灯	关灯	
S10H	1615	1380	1	0.93	1500	500	10 - 45 ±0.5	4 - 40 ±0.5	2020 x 845 x 2010



◀S10H

## 探入式植物培养箱——E8



◀E8

### 应用领域

E8 探入式植物培养箱适用于大型植物培养, 例如水稻、大豆、小麦、谷子、甘薯、蔬菜、大型花卉等植物样品从苗期至成熟期的培养或诱导, 如选配增高附件, 可实现对玉米的培养。

### 主要特点

- 最大可提供 1830mm 培养高度;
- 最大可提供 1125μmol/m<sup>2</sup>/s 光强;
- 可选配超低温控制系统至 -10℃;
- 可选配加湿附件, 提供关灯下最大 90%RH, 开灯下最大 85%RH 的湿度控制范围, 控制精度 ±3%RH; 可选配除湿附件;
- 可选配增加 CO<sub>2</sub> 附件, 提供环境至 3000ppm (或更高) CO<sub>2</sub>; 可选配除 CO<sub>2</sub> 附件。

### 主要技术参数

型号	内部容积 (L)	培养容积 (L)	层数	培养面积 (m <sup>2</sup> )	培养高度 (mm)	光照强度 (25℃) (μmol/m <sup>2</sup> /s)	温度(℃)		箱体规格 长x宽x高 (mm)
							开灯	关灯	
E8	1370	900	1	0.74	1180	575	10 - 45 ±0.5	4 - 45 ±0.5	1810 x 750 x 1935

## 探入式植物培养箱——BDR16



◀BDR16

### 应用领域

BDR16 探入式植物培养箱适用于大型植物培养, 例如水稻、大豆、小麦、谷子、甘薯、蔬菜、大型花卉等植物样品从苗期至成熟期的培养或诱导, 如选配增高附件, 可实现对玉米成熟株的培养。

### 主要特点

- 最大可提供 1200μmol/m<sup>2</sup>/s 光强;
- 培养高度可增加至 2060mm;
- 可选配超低温控制系统至 -10℃;
- 可选配加湿附件, 提供关灯下最大 90%RH, 开灯下最大 85%RH 的湿度控制范围, 控制精度 ±3%RH; 可选配除湿附件;
- 可选配增加 CO<sub>2</sub> 附件, 提供环境至 3000ppm (或更高) CO<sub>2</sub>; 可选配除 CO<sub>2</sub> 附件。

### 主要技术参数

型号	内部容积 (L)	培养容积 (L)	层数	培养面积 (m <sup>2</sup> )	培养高度 (mm)	光照强度 (25℃) (μmol/m <sup>2</sup> /s)	温度(℃)		箱体规格 长x宽x高 (mm)
							开灯	关灯	
BDR16	3250	2500	1	1.5	1650	800	10 - 40 ±0.5	4 - 40 ±0.5	2675 x 915 x 2260

## 探入式植物培养箱——PGC20



◀ PGC20

### 应用领域

PGC20 探入式植物培养箱适用于大型植物培养，例如水稻、大豆、小麦、谷子、甘薯、蔬菜、大型花卉等植物样品从苗期至成熟期的培养或诱导。

### 主要特点

- 标准配置提供 1400 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$  光强；
- 可选配连续光强控制；
- 可选配超低温控制系统至  $-10^{\circ}\text{C}$ ；
- 可选配加湿附件，提供关灯下最大 90%RH，开灯下最大 75%RH 的湿度控制范围，控制精度  $\pm 3\%RH$ ；可选配除湿附件；
- 可选配增加  $\text{CO}_2$  附件，提供环境至 3000ppm（或更高） $\text{CO}_2$ ；可选配除  $\text{CO}_2$  附件。

### 主要技术参数

型号	内部容积 (L)	培养容积 (L)	层数	培养面积 ( $\text{m}^2$ )	培养高度 (mm)	光照强度 (25 $^{\circ}\text{C}$ ) ( $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ )	温度( $^{\circ}\text{C}$ )		箱体规格 长x宽x高(mm)
							开灯	关灯	
PGC20	3400	3145	1	1.9	1500	1400	10 - 40 $\pm 0.5$	4 - 40 $\pm 0.5$	2540 x 900 x 2565

## 灵活多变的探入式植物培养箱——PGC-FLEX



◀ PGC FLEX

### 应用领域

PGC-FLEX 系列植物培养箱分为三种不同型号，不同的型号有不同的生长高度和光照强度，且可灵活转变。适用于培养各种不同的植物，从小型到大型，它都能满足您的需求，如拟南芥、大豆、小麦以及植物幼苗等，应用范围广。

### 主要特点

- PGC-FLEX 系列植物培养箱方便灵活，用户可在充分培训后自行拆装灯架，满足对不同高度植物的培养；
- PGC-FLEX 单层植物培养箱最大可提供 1125 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$  光强；双层和三层培养箱可提供 500 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$  光强；
- 三种配置均可选配连续光强控制；
- 可选配低温控制系统至  $2^{\circ}\text{C}$ ；
- 可选配加湿附件，提供关灯下最大 90%RH，开灯下最大 75%RH 的湿度控制范围，控制精度  $\pm 3\%RH$ ；可选配除湿附件；
- 可选配增加  $\text{CO}_2$  附件，提供环境至 3000ppm（或更高） $\text{CO}_2$ ；可选配除  $\text{CO}_2$  附件。

### 主要技术参数

型号	内部容积 (L)	培养容积 (L)	层数	培养面积 ( $\text{m}^2$ )	培养高度 (mm)	光照强度 (25 $^{\circ}\text{C}$ ) ( $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ )	温度( $^{\circ}\text{C}$ )		箱体规格 长x宽x高(mm)
							开灯	关灯	
单层	3400	3145	1	1.8	1520	1125	10 - 40 $\pm 0.5$	4 - 40 $\pm 0.5$	2540 x 900 x 2565
双层	3400	3145	2	3.6	635	500	10 - 40 $\pm 0.5$	4 - 40 $\pm 0.5$	2540 x 900 x 2565
三层	3400	3145	3	5.2	355	500	10 - 40 $\pm 0.5$	4 - 40 $\pm 0.5$	2540 x 900 x 2565

## PGR 系列探入式植物培养箱——PGR 14/15



◀ PGR14

### 应用领域

PGR 系列探入式植物培养箱具有两种不同型号，分别为 PGR14 和 PGR15，适用于中型植物培养，例如水稻、大豆、小麦、谷子、甘薯、蔬菜、大型花卉等植物样品，如选配增高附件，可实现对玉米的培养。

### 主要特点

- 培养高度可增加至 1830mm；
- PGR14 标准配置含连续光强控制；
- PGR15 最高可提供 1150 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$  光强；
- 可选配超低温控制系统至  $-10^{\circ}\text{C}$ ；
- 可选配加湿附件，提供关灯下最大 90%RH，开灯下最大 85%RH 的湿度控制范围，控制精度  $\pm 3\%RH$ ；可选配除湿附件；
- 可选配增加  $\text{CO}_2$  附件，提供环境至 3000ppm（或更高） $\text{CO}_2$ ；可选配除  $\text{CO}_2$  附件。

### 主要技术参数

型号	内部容积 (L)	培养容积 (L)	层数	培养面积 ( $\text{m}^2$ )	培养高度 (mm)	光照强度 (25 $^{\circ}\text{C}$ ) ( $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ )	温度( $^{\circ}\text{C}$ )		箱体规格 长x宽x高(mm)
							开灯	关灯	
PGR14	2258	1968	1	1.34	1480	875	10 - 45 $\pm 0.5$	4 - 45 $\pm 0.5$	2415 x 890 x 2120
PGR15	2491	2220	1	1.5	1450	875	10 - 45 $\pm 0.5$	4 - 45 $\pm 0.5$	2640 x 890 x 1980

## BDW 系列步入式植物培养室——BDW 40/80/120



◀ BDW40

### 应用领域

BDW 系列步入式植物培养室适用于大型植物培养，例如水稻、玉米、大豆、小麦等植物样品从苗期至成熟期的培养或诱导，如选配增高附件，可实现对林木的培养。

### 主要特点

- 培养高度可增加至 3630mm；
- 最大可提供 1100 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$  光强
- 培养面积从 3.7 $\text{m}^2$  至 11.3 $\text{m}^2$  不等；
- 可选配超低温控制系统至  $-10^{\circ}\text{C}$ ；
- 可选配加湿附件，提供关灯下最大 90%RH，开灯下最大 80%RH 的湿度控制范围，控制精度  $\pm 3\%RH$ ；可选配除湿附件；
- 可选配增加  $\text{CO}_2$  附件，提供环境至 3000ppm（或更高） $\text{CO}_2$ ；可选配除  $\text{CO}_2$  附件。

### 主要技术参数

型号	内部容积 (L)	培养容积 (L)	层数	培养面积 ( $\text{m}^2$ )	培养高度 (mm)	光照强度 (25 $^{\circ}\text{C}$ ) ( $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ )	温度( $^{\circ}\text{C}$ )		箱体规格 长x宽x高(mm)
							开灯	关灯	
BDW40	9850	8920	1	3.7	2415	1000	10 - 40 $\pm 0.5$	4 - 40 $\pm 0.5$	3050 x 1780 x 2900
BDW80	19887	18075	1	7.5	2415	1100	10 - 40 $\pm 0.5$	4 - 40 $\pm 0.5$	3050 x 3385 x 2900
BDW120	29956	27130	1	11.3	2415	1100	10 - 40 $\pm 0.5$	4 - 40 $\pm 0.5$	3050 x 4991 x 2900

## GR 系列步入式植物培养室——GR 48/64/96/128/144/192



◀ GR48

### 应用领域

GR 系列步入式植物培养室具有 6 种不同型号，是一款非常经济的步入式环境可控的植物培养室。GR 系列步入式植物培养室适用于大型植物培养，例如水稻、玉米、大豆、小麦等植物样品从苗期至成熟期的培养或诱导，如选配增高附件，可实现对林木的培养。

### 主要特点

- 培养高度可增加至 2340mm；最大可提供 1000 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$  光强
- 培养面积从 4.5 $\text{m}^2$  至 17.8 $\text{m}^2$  不等；
- 可选配低温控制系统至 2 $^{\circ}\text{C}$ ；
- 可选配加湿附件，提供关灯下最大 90%RH，开灯下最大 85%RH 的湿度控制范围，控制精度  $\pm 3\%RH$ ；可选配除湿附件；可选配增加  $\text{CO}_2$  附件，提供环境至 3000ppm（或更高） $\text{CO}_2$ ；
- 可选配除  $\text{CO}_2$  附件。

### 主要技术参数

型号	内部容积 (L)	培养容积 (L)	层数	培养面积 ( $\text{m}^2$ )	培养高度 (mm)	光照强度 (25 $^{\circ}\text{C}$ ) ( $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ )	温度( $^{\circ}\text{C}$ )		箱体规格 长x宽x高(mm)
							开灯	关灯	
GR48	14676	9130	1	4.5	2030	600	15 - 35 $\pm 0.5$	5 - 25 $\pm 0.5$	2950 x 2950 x 2600
GR64	17880	11980	1	5.9	2030	600	15 - 35 $\pm 0.5$	5 - 25 $\pm 0.5$	3530 x 2950 x 2600
GR96	27160	17900	1	8.9	2030	600	15 - 35 $\pm 0.5$	5 - 25 $\pm 0.5$	2950 x 5285 x 2600
GR128	33089	23960	1	11.9	2030	600	15 - 35 $\pm 0.5$	5 - 25 $\pm 0.5$	3530 x 5285 x 2600
GR144	39671	26800	1	13.4	2030	600	15 - 35 $\pm 0.5$	5 - 25 $\pm 0.5$	2950 x 7620 x 2600
GR192	48331	36000	1	17.8	2030	600	15 - 35 $\pm 0.5$	5 - 25 $\pm 0.5$	3530 x 7620 x 2600

## PGW 系列步入式植物培养室——PGW 40

### 应用领域

PGW40 步入式植物培养室适用于大型植物培养，例如水稻、玉米、大豆、小麦等植物样品从苗期至成熟期的培养或诱导，如选配增高附件，可实现对林木的培养。

### 主要特点

- 培养高度可增加至 3360mm；
- 标准配置提供 1400 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$  光强；
- 可选配超低温控制系统至 -10 $^{\circ}\text{C}$ ；
- 可选配加湿附件，提供关灯下最大 90%RH，开灯下最大 75%RH 的湿度控制范围，控制精度  $\pm 3\%RH$ ；可选配除湿附件；
- 可选配增加  $\text{CO}_2$  附件，提供环境至 3000ppm（或更高） $\text{CO}_2$ ；可选配除  $\text{CO}_2$  附件。



PGW40▶

### 主要技术参数

型号	内部容积 (L)	培养容积 (L)	层数	培养面积 ( $\text{m}^2$ )	培养高度 (mm)	光照强度 (25 $^{\circ}\text{C}$ ) ( $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ )	温度( $^{\circ}\text{C}$ )		箱体规格 长x宽x高(mm)
							开灯	关灯	
PGW40	12959	10194	1	3.86	1930	1400	10 - 45 $\pm 0.5$	4 - 40 $\pm 0.5$	3556 x 1780 x 2590

## CG 系列步入式植物培养室——CG 72/108

### 应用领域

CG 系列步入式植物培养室适用于大型植物培养，例如水稻、玉米、大豆、小麦等植物样品从苗期至成熟期的培养或诱导，如选配增高附件，可实现对林木的培养。

### 主要特点

- 培养高度可增加至 2340mm；
- 培养面积从 6.7 $\text{m}^2$  至 10 $\text{m}^2$  不等；
- 最大可提供 1200 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$  光强；
- 可选配超低温控制系统至 -10 $^{\circ}\text{C}$ ；
- 可选配加湿附件，提供关灯下最大 90%RH，开灯下最大 85%RH 的湿度控制范围，控制精度  $\pm 3\%RH$ ；可选配除湿附件；
- 可选配增加  $\text{CO}_2$  附件，提供环境至 3000ppm（或更高） $\text{CO}_2$ ；可选配除  $\text{CO}_2$  附件。



CG72▶

### 主要技术参数

型号	内部容积 (L)	培养容积 (L)	层数	培养面积 ( $\text{m}^2$ )	培养高度 (mm)	光照强度 (25 $^{\circ}\text{C}$ ) ( $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ )	温度( $^{\circ}\text{C}$ )		箱体规格 长x宽x高(mm)
							开灯	关灯	
CG72	15210	13600	1	6.7	2030	750	10 - 40 $\pm 0.5$	4 - 40 $\pm 0.5$	2950 x 3825 x 2900
CG108	22678	20300	1	10	2030	750	10 - 40 $\pm 0.5$	4 - 40 $\pm 0.5$	2950 x 5285 x 2900

## TCR 系列步入式植物培养室——TCR 60/120/180

### 应用领域

TCR 系列步入式植物培养室适用于植物组织培养，也适用于拟南芥的培养和突变体筛选等实验。

### 主要特点

- 培养面积从 5.6 $\text{m}^2$  至 16.7 $\text{m}^2$  不等；
- 最大可提供 425 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$  光强；
- 可选配加湿附件，提供最大 70%RH 湿度控制，控制精度  $\pm 3\%RH$ ；可选配除湿附件；
- 可选配增加  $\text{CO}_2$  附件，提供环境至 3000ppm（或更高） $\text{CO}_2$ ；可选配除  $\text{CO}_2$  附件。



◀ TCR系列

### 主要技术参数

型号	内部容积 (L)	培养容积 (L)	层数	培养面积 ( $\text{m}^2$ )	培养高度 (mm)	光照强度 (25 $^{\circ}\text{C}$ ) ( $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ )	温度( $^{\circ}\text{C}$ )		箱体规格 长x宽x高(mm)
							开灯	关灯	
TCR60	9373	2820	6	5.6	510	200	15 - 40 $\pm 0.5$	5 - 40 $\pm 0.5$	3240 x 1780 x 2800
TCR120	18062	5640	12	11.2	510	200	15 - 40 $\pm 0.5$	5 - 40 $\pm 0.5$	3240 x 3240 x 2800
TCR180	26751	8460	18	16.7	510	200	15 - 40 $\pm 0.5$	5 - 40 $\pm 0.5$	3240 x 4700 x 2800

# CONVIRON 控制器

## CMP6010控制系统

控制系统: CMP6010, 适用产品: A1000 系列, G1000

### 程序及日程管理:

- 实时显示温度、相对湿度、光照强度等信息
- 程序时间间隔最小 1 分钟
- 每个日程可重复 99 次或设置为无限循环

### 控制器界面:

- 分辨率: 132 x 64 像素
- 屏幕: LED 白光背景显示屏
- 超大字体分辨率: 8 x 6 像素
- 6 键键盘界面

控制模块: PID 控制, 内置 CONVIRON 环境控制程序

### 警报控制:

- 用户可设定温度、湿度等参数的警报阈值
- 箱体警报分为可视警报 (警报灯) 及声音警报 (警报铃)
- 警报备份, 箱体储存最近 15 次报警信息

安全管理: 控制器含三级密码保护, 分别为公开、用户 (最多 3 用户) 和厂家



## CMP6050控制系统

控制系统: 工业级电脑控制器 CMP6050, 是一个功能强大的 PLC 控制系统, 拥有彩色触摸屏界面和无限扩展功能, 是植物培养箱最可靠、最方便和最友好的控制系统。适用产品: 除 A1000 和 G1000 以外所有产品

### 程序及日程管理:

- 实时显示温度、相对湿度、光照强度等信息
- 程序时间间隔最小 1 分钟
- 可定义日程管理, 实现单日、多日、月度、季度或年度管理

### 控制器界面:

- 屏幕: 5.7 英寸多彩 256 色 LCD 触摸屏
- 分辨率: 320 x 240 像素
- 参数显示: 可选择 STEP 模式或 RAMP 模式对环境进行控制, 在任意一种模式下设置各个控制参数, 例如温度、湿度、光照和二氧化碳; 可以图形方式显示参数, 直观、形象, 可显示连续 5 天数据趋势图
- 硬件监控: 通过控制器可查看所有输入及输出数值和了解很多配件的服务寿命, 例如灯泡燃烧时间、循环阀等
- 远程控制: 可选配远程控制软件, 方便电脑监控实验进度; 可接入网络, 实现电脑对箱体参数的控制和管理, 可生成 Excel 或图表格式

### 警报控制:

- 用户可设定温度、湿度等参数的警报阈值
- 箱体警报分为可视警报 (警报灯) 及声音警报 (警报铃)
- 警报备份, 箱体储存最近 15 次报警信息
- 可选配远程警报系统, 通过手机通知用户箱体的报警情况

### 安全管理:

- 控制器含四级密码保护, 分别为使用者 (最多三人)、管理员 (只限一人)、技术人员和厂商



# 植物 LED 培养方案

## 方案一: CONVIRON-Valoya LED 植物培养系统

Valoya 提供适合植物生长的光谱及照明设备, 具有节能、精准和广阔的特征。Valoya 根据客户的不同植株, 结合不同的实验需求, 提供定制化的 LED 光照设计服务。Valoya 光谱以其广阔和稳定的特点, 适合客户的定向实验。对于光合而言, 特别适合对样品的特殊定向培养、光质研究、光质胁迫、植物生长促进实验等。Valoya 与 CONVIRON 合作, 可根据客户实验需求, 替换 CONVIRON 培养箱中的传统光源, 提供专业的 LED 培养服务。

### Valoya不同光谱

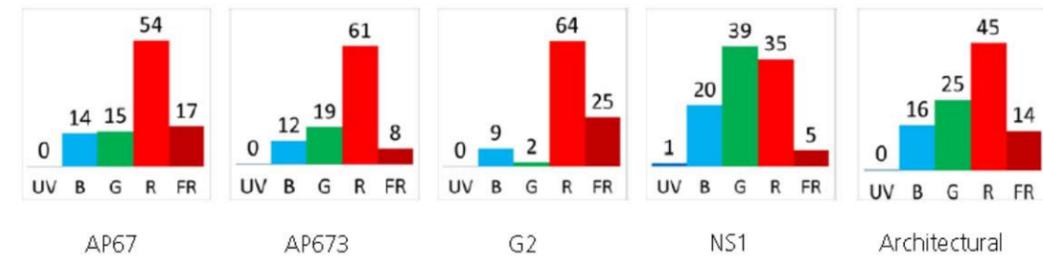
AP67	最适于植物生长和育种方面诱导
AP673	最适于植物生长
G2	强红光和远红光组合, 并补充有蓝光光谱
NS1	广阔的拟太阳光光谱, 用于培养和生物技术研究
Architectural	广阔白光光谱, 用于形态建成研究

### Valoya光谱在典型植物培养中的应用

	AP67	AP673	G2	NS1	Arch
组织培养、研究	↑	↗	→	↑	
植物幼苗	↗	↑		↗	
叶片绿色诱导	→	↑		↗	
开花植物	↑	→	↗		↗
春化处理、种子催熟、开花结实促进			↑		
紧实度和储存		→		↗	
植物形态建成	→			↗	↑

↑ 非常适合 / 比较适合 → 适合

### Valoya光谱颜色分配



### 产品系列

#### • B-Series

典型应用: 高光强培养、培养箱组件  
光强范围: 100-800  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$   
适用光谱: AP67、AP673、G2、NS1、Arch.



#### • L-Series

典型应用: 植物工厂、多层培养、植物培养箱  
光强范围: 20-150  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$   
适用光谱: AP67、AP673、G2



#### • R-Series

典型应用: 高光强应用, 代替 / 更换 HID  
光强范围: 100-1000  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$   
适用光谱: AP67、AP673、G2、NS1、Arch.



#### • Bulb (灯泡)

典型应用: 植物形态学研究、光周期实验  
光强范围: 10  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$   
适用光谱: AP67、AP673、G2



## 方案二：CONVIRON-Heliospectra LED植物培养系统

瑞典 Heliospectra 公司的植物 LED 光照培养系统通过设置不同波长光质的光强，满足不同的实验需求，能够调节植物的生长状况和生长周期。同时，相对于传统光照方式，Heliospectra 公司的 LED 光照系统能够节约最多 50% 的能量。Heliospectra 与 CONVIRON 合作，可将 LED 灯挂在 CONVIRON 培养箱中，提供 LED 培养服务。

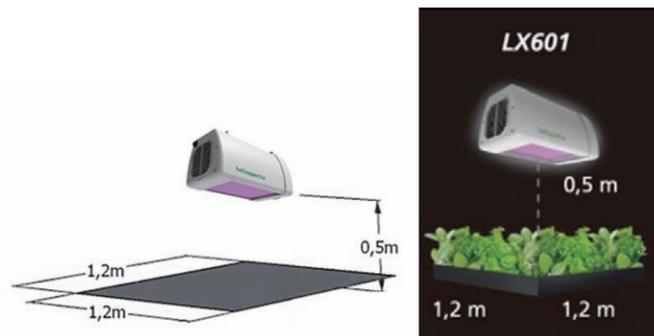


▲ 光照系统

### Heliospectra LX601

LX601 是 Heliospectra 公司的先驱产品，建议照射距离为 0.5m，照射面积为 1.44m<sup>2</sup>，照射平面内光照强度均一。LX601 应用领域可包含精准农业栽培、设施农业栽培、园艺栽培、基础研究样品栽培等。

LX601 的 LED 有 C-Plate 和 G-Plate 两种配置，都具有 450nm 蓝光波段、660nm 红光波段和 5700K 全波长白光波段。两者区别在于 C-Plate 具有 735nm 的红外波段。



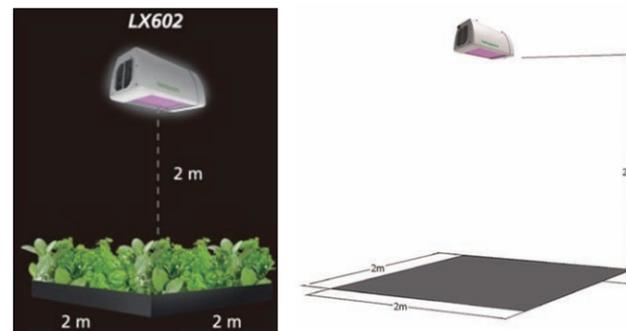
### 主要技术参数

- 规格：425 × 219 × 199mm；
- 重量：8kg；
- 操作温度：0 - 40°C；
- LED 数量：240 个；
- 光谱范围：C-Plate: 450nm、660nm、735nm、5700K, G-Plate: 450nm、660nm、5700K
- 光强：C-Plate 最大 862μmol/m<sup>2</sup>/s, G-Plate 最大 1011μmol/m<sup>2</sup>/s；
- 连续控光性：0-100%；
- 建议照射高度：0.5m；
- 建议照射面积：1.44m<sup>2</sup>
- 电压：85-264VAC, 50/60Hz；
- 功率：10.5 - 630W；
- 外壳：粉末涂层，镀锌金属和耐用 ABS 塑料；
- 微处理器：32 位 80MHz；
- 网络连接：Wifi 或 / 和以太网；
- 散热：可调散热装置，风扇在 40°C、60% 相对湿度条件下可持续运行 70,000 小时；

### Heliospectra LX602

LX602 是 Heliospectra 公司的应用最多的产品，建议照射距离为 2m，照射面积为 4m<sup>2</sup>，照射平面内光照强度均一。LX602 应用领域可包含精准农业栽培、设施农业栽培、园艺栽培、基础研究样品栽培等。

LX602 的 LED 有 G-Plate 一种配置，具有 450nm 蓝光波段、660nm 红光波段和 5700K 全波长白光波段。



### 主要技术参数

- 规格：425 × 219 × 199mm；
- 重量：8kg；
- 操作温度：0 - 40°C；
- LED 数量：240 个；
- 光谱范围：450nm、660nm、5700K
- 光强：提供最大 1011μmol/m<sup>2</sup>/s 光强；
- 连续控光性：0-100%；
- 建议照射高度：2m；
- 建议照射面积：4m<sup>2</sup>

### Heliospectra RX30

RX30 是最灵活的植物 LED 光照系统，可应用于植物生理学、植物生物化学、植物分子生物学、昆虫学、动物学等诸多领域。

RX30 为多光谱植物 LED 光照系统，其具有 380nm、400nm、420nm、450nm、520nm、630nm、660nm、735nm 和 5700K 共 9 个波段，是目前世界上商业化的植物 LED 光照系统中可调波段数最多的产品。



### Heliospectra 软件控制

Heliospectra 植物 LED 光照系统采用网页式控制软件，通过自带的无线路由器将操作端（电脑、安卓手机、iphone、ipad、Mac Book、UMPC 等）连入网络，可在线设置、监控整套光照系统。Heliospectra 控制软件界面友好，可设置光照强度、光质范围、光照时间和模拟程序等。模拟程序中可设置不同波长、不同强度、不同时间的各种组合，以满足纷繁复杂的实验需求。光强设置最小步程为 1%，时间设置最小单位为 1s。

- 电压：85-264VAC, 50/60Hz；
- 功率：10.5 至 630W；
- 外壳：粉末涂层，镀锌金属和耐用 ABS 塑料；
- 平均使用寿命：50,000 小时；
- 微处理器：32 位 80MHz；
- 网络连接：Wifi 或 / 和以太网；
- 状态显示器：具有 LED 显示电量或系统状态；
- 散热：可调散热装置，风扇在 40°C、60% 相对湿度条件下可持续运行 70,000 小时；

### 主要技术参数

- 规格：425 × 219 × 199mm；
- 重量：8kg；
- 操作温度：0 至 40°C；
- LED 数量：120 个；
- 光谱范围：380nm、400nm、420nm、450nm、520nm、630nm、660nm、735nm 和 5700K
- 光强：提供最大 1011μmol/m<sup>2</sup>/s 光强；
- 连续控光性：0-100%；
- 照射高度：任意高度；
- 电压：85-264VAC, 50/60Hz；
- 功率：10.5 至 315W；
- 外壳：粉末涂层，镀锌金属和耐用 ABS 塑料；
- 平均使用寿命：50,000 小时；
- 微处理器：32 位 80MHz；
- 网络连接：Wifi 或 / 和以太网；
- 状态显示器：具有 LED 显示电量或系统状态；
- 散热：可调散热装置，风扇在 40°C、60% 相对湿度条件下可持续运行 70,000 小时；

