



NBI 土壤温湿度センサー



ユーザーマニュアル

はじめに

- ・ 使いになる前にこの取扱説明書をよくお読みください。
- ・ 本書の操作手順および注意事項をお守りください。
- ・ 機器が故障した場合は、ご自身で修理せず support@techsor.co.jp

にお問い合わせください。

目 次

1.概要	4 ~ 5
2.使用方法.....	6 ~ 7
3.メンテナンス	7
4.注意事項.....	8
5.FAQ	8

1. 【概要】

1.1 機能およびアプリケーションの説明

NBI 土壌温湿度センサは土壌水分と土壌温度の監視に用いるセンサであり、小屋、大田などの環境下の土壌の体積含水率と温度を正確に測定することができる。RS485インターフェースを備え、NBI Watcher Pro 2などのシリーズ無線環境モニター製品と一緒に使用し、ユーザーに管理プラットフォーム上で土壌の水分と温度の変化状況を明確に理解させ、かつ適時に調整を行うことができる。

農博イノベーション土壌温湿度センサは以下の機能特徴を有する。：

- 小型で、測定精度が高く、応答速度が速く、互換性が良い
- 密封性がよく、土壌に直接埋め込んで長期間使用でき、かつ腐食しにくい。
- リアルタイム温湿度モニター機能で、異なる深度の土壌の温湿度を測定できる。
- データ伝送効率が低い

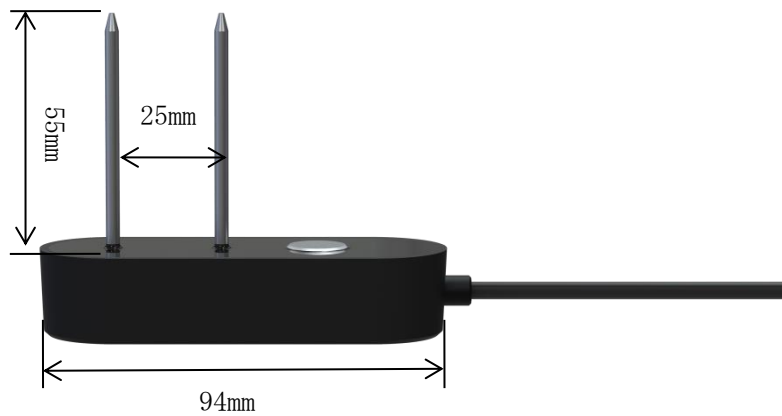
1.2規格

1.2.1 技術パラメータ

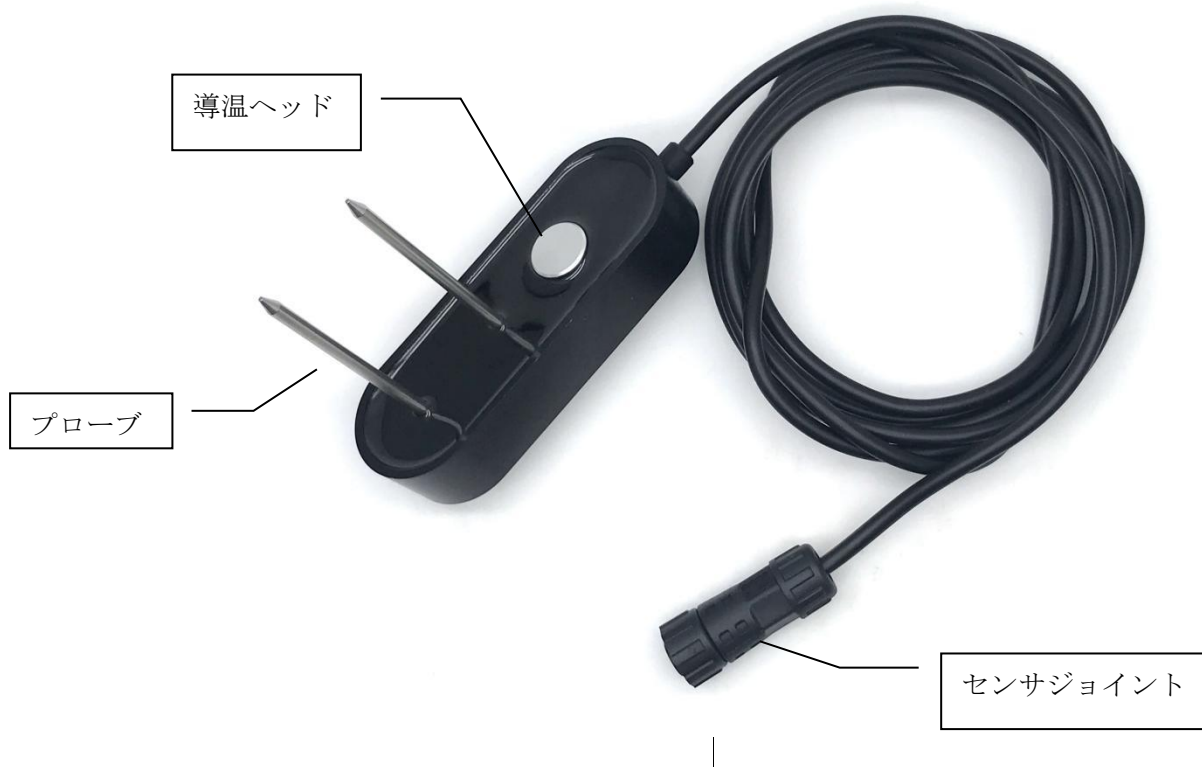
型番	NBI-SSSTM01
出力信号	RS485
測定パラメータ	土壌体積含水率、土壌温度
レンジ	誘電率:1(空気)~80(水) 湿度:0~80%(m3/m3) 温度:-40~70℃
解像度	誘電率:0.001 湿度:0.1% 温度:0.1℃
精度	湿度:±3%* 温度:±0.3℃
較正機能	2時校正
設置方法	埋め込み式
ケーブル長	2m、他の長さはカスタマイズできる。
防護レベル	IP68

*異なるテスト土質の影響を受けて、この数値がばらつく可能性がある。

1.2.2 サイズ



1.2.3 各部の説明

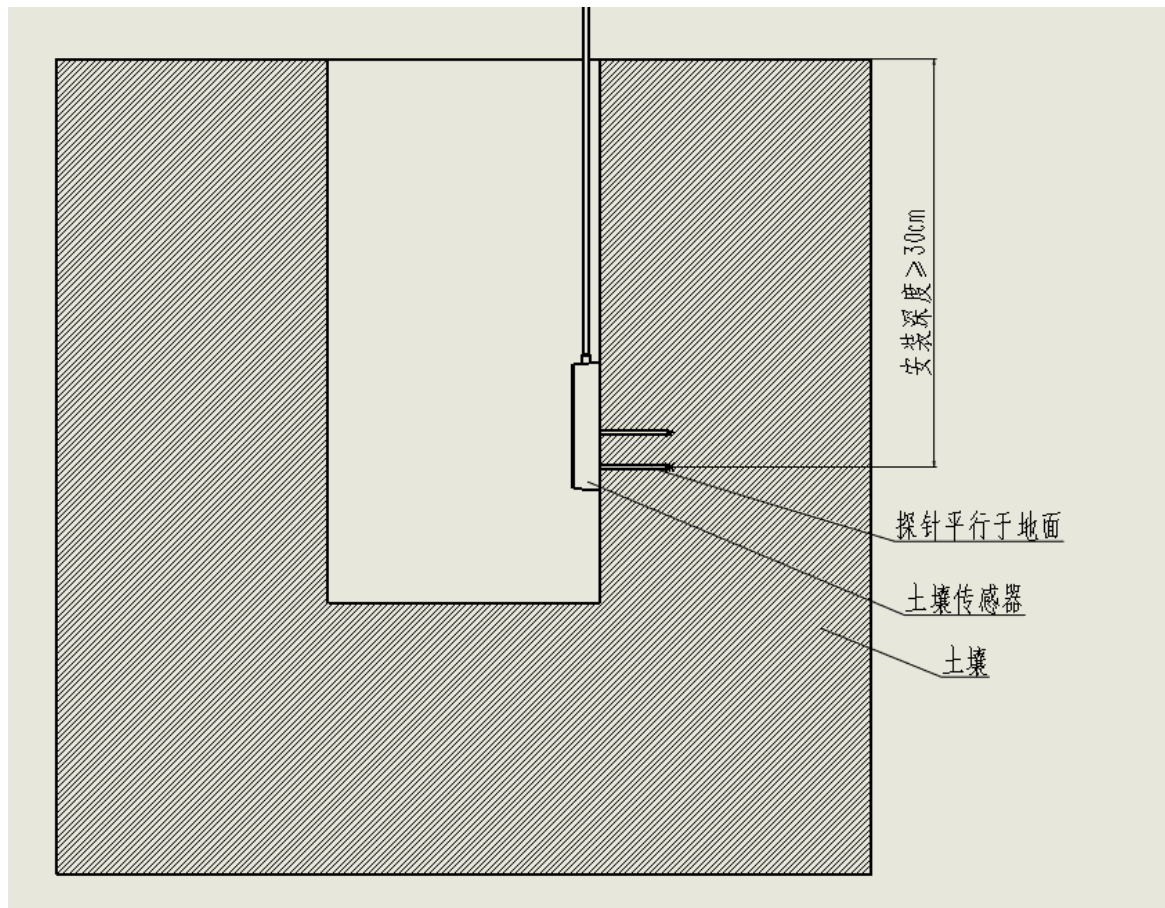


2. 使用方法

2.1 設置手順

土壤温湿度センサは埋め込み式で取り付け:

1. 設置場所の土壤には、石、土壤固まり、金属、その他の異物が存在しないこと、土壤センサーのプローブが損傷したり、読み取りエラーが発生したりすることがある。;
2. 工具を用いて作物の近くに垂直の穴を掘り、深さは作物根系深さに依存する。;
3. 穴に土壤センサーを入れ、その後プローブを穴の壁に完全に挿入し、センサーは穴の壁に密着し、プローブは地面に平行でなければならないことに注意し、センサープローブは土壤/基質に挿入する時に十分であり、操作誤差を減少し、測定精度を向上させる。
4. 土壤センサーの設置深さは、作物根系深さ及び目標測定土層に依存するが、少なくとも30cmの深さが確保されるべきである。これは、土層のパラメータを正しく反応させるのに有利である。以下の図:



5. 設置後、土壤を穴に埋め戻し、適量の水を流し、土壤を圧縮する。;
6. センサケーブルを強く引っ張ったり、折れ曲がらないように、取り付けるときに注意して保護する。;

7. なお、複数の土壌センサーを1つのエリア内に設置し、各センサー間の間隔を少なくとも30cm以上必要とすると、同一の穴内に複数の土壌センサを設置することができなくなり、さもなければ、センサ同士が干渉し合い、測定ミスを招くおそれがある。；

8. 土壌温湿度センサーの寿命は、一般に12ヶ月である。新しいセンサーは、読み取りが正確であることを確実にするために、寿命が切れたときに、再調整または交換される必要がある。

9. センサーを土壌から取り外す時はケーブルを直接引っ張ってはいけません。

注意:センサーを取り付ける際に、接続箇所の乾燥を確実にする。

2.2 電気接続

取り付けが完了したら、汚れやごみがついているなど、乾いていないか確認し、きれいに乾いた柔らかい布で拭いて、吹き付けてから使用する。

農博の革新的な土壌温湿度センサは、農博の革新的なWatcher Pro 2など、一連の無線環境監視製品としか使用できないことに留意されたい。異なる製品でサポートされるインターフェースは、以下の表のとおりである。：

ノード	インターフェース番号
Watcher Pro 2	A1、A2、B
センサ拡張ボックス	1、2、3、4、5

土壌温湿度センサジョイントを上表にリストしたジョイントに直接接続すればよく、使用時はまず製品電源をオフにし、その後ジョイントの防水キャップを緩め、センサジョイントを位置合わせして差し込んだ後、時計回りに締め付ける。センサインターフェースおよびコネクタは、固定された取り付け方向を有し、アクセスは、以前に整列されなければならないことに留意されたい。センサやノードの破損の原因となる位置や向きを変えないように注意する。

詳しくは、各製品のユーザーマニュアルを参照する。

3. メンテナンス

プロジェクト	内容	周期
ケーブル	正常に動作しているときは、ケーブルは緊張してはいけない。 破損、折れの有無を確認する	1ヶ月に1回

4. 注意事項

- ① NBI 土壌温湿度センサーは、NBI社製Watcher Pro 2など、一連の無線環境モニター製品としか使用できないので、他のメーカーの製品には使用しない。センサーが破損する恐れがある。;
- ② 2極端な環境で使用しない;
- ③ 設置場所は、化学的腐食環境から離れている必要がある。;
- ④ 結線時は、電源をオフにし、通電しない。
- ⑤ センサーおよびワイヤは、高電圧、熱源などから離れていなければならない。
- ⑥ センサーの部品を自分で取り外さない。故障や破損の原因になる。
- ⑦ センサーは精密機器ですので大切に保管しておいて下さい。

5. FAQ

問題	原因の可能性	解決方法
センサ無データ	<ol style="list-style-type: none"> 1. センサは認識されなかった。 2. センサは、ノードに正しく接続されていない。 3. ケーブルまたはセンサの故障。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ノードを再始動する。 2. センサーコネクタを取り外し、再接続する。 3. テクサーへ連絡して交換またはメンテナンスする。
センサデータ異常	<ol style="list-style-type: none"> 1. 正しくインストールされていない。 2. センサが故障している。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 上記のようにして、センサーを取り付け直し。 2. テクサーに連絡して交換またはメンテナンスする。



709, Building 2, Xunmei Technology Plaza,

Nanshan District, Shenzhen

www.nongbotech.com

+86 (0) 755-36309585

日本総代理店

株式会社テクサー

〒105-0013 東京都港区芝2丁目5-19 ITOビル5階

TEL:03-6803-4317 FAX:03-6803-4318

www.techsor.co.jp | support@techsor.co.jp

ZETAアライアンス

www.zeta-alliance.org | info@zeta-alliance.jp