

中国 TDG（天通）社製
EMC対策用 コアのご紹介

作成:2025年 11月 17日
大浜商事 株式会社

< 目次 >

- 1. TDG 会社紹介 --- p 3
 - 1-2. TDG所在地

- 2. ノイズフィルタ（磁気リング） --- p 5
 - 2-1. 民生機器向け ノイズフィルタ用のTDGコアの実績
 - 2-2. TDGのエアコン用ノイズフィルタへの取組

- 3. TDGの標準品 --- p 8
 - 3-1. NiZn材（ニッケル/亜鉛）TDG標準品 保護ケース付き
 - 3-2. MnZn材（マンガン/亜鉛）TDG標準品
 - 3-3. MnZn材とNiZn材の使い分け
 - 3-4. TDG推奨：出力フィルタリング
 - 広帯域高インピーダンス Ti シリーズ

- 4. TDGの強みを活かした取組み --- p 15

TDGはフェライトコアメーカーとしては、中国1位（=世界1位）が作る
ノイズフィルターは、いかがですか？



1. TDG 会社紹介

会社名 : TDG Holding Co., Ltd. (天通控股股份有限公司)

本社 : 中国 浙江省 海寧市

設立 : 1984年、2001年 上海市場へ株式上場

従業員 : 全社で5,000名 (内、磁性材料部門だけで1,500名)

資本金 : 12.3億元 (jp 246億円)

売上 : 36.8億元 (jp 730億円) 2023年

主な製品 : ソフトフェライト (MnZn, NiZn) コアの生産数量が中国 1 位
自社フェライトを使ったトランス/ノイズフィルタの設計/製造/販売



海寧市 TDG フェライトコア工場

1.2. 会社所在地



运营管理总部
Operations Headquarters



电子材料核心基地 (磁体、晶体材料)
Electronic Components Base



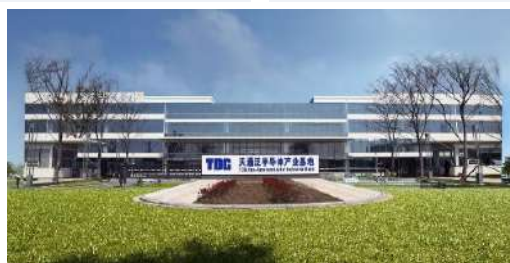
投资管理总部
Investment Headquarters



天通研究院
Research Institute



智能装备核心基地
Intelligent Equipment Base



泛半导体产业核心基地 (电子部品)
Pan-semiconductor Industrial Park



嘉兴高端模组制造基地 (电子部品)
EMS



银川电子材料基地
(晶体生长及制造)
Crystal Material Base (sapphire
crystal growth)



六安电子材料基地
(磁元件制造)
Electronic Material Base
(magnetic component)



尖山电子材料基地
(磁性粉体制造)
Jianshan Material Base



徐州科技产业基地
(晶体材料及装备)
Electronic Material Base
(wafer processing)

【TDG 年間生産能力】

- MnZn材 : 36,000トン
- NiZn材 : 5,000トン
- 金属粉コア : 10,000トン
- フェライト薄板 : 2,900万枚
- 一体成型インダクタ : 1.8億個

2. ノイズフィルタ（磁気リング）

フェライトの形状は主に3つあります。

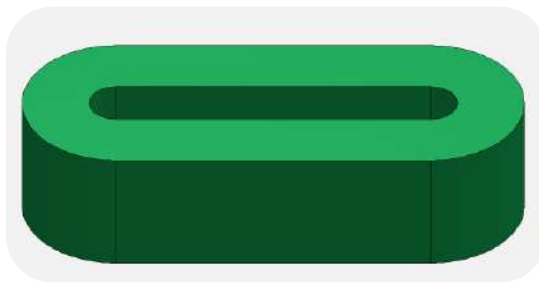
RCタイプ：RCタイプ2個をプラスチックケースに嵌め込み、クランプコアとして使用。データ線や信号線などを挟み込む事で、高周波干渉の抑制に広く使用されます。コンピュータ周辺機器や通信機器の接続ケーブルに適合しています。

TFタイプ：平らな構造のため、平らなケーブルや銅板に適しています。HDMIケーブルや平らなデータケーブルなどに多く使用されます。

Tタイプ：単一の導線や小型のケーブル束への取り付けが容易です。充電器や小型電子機器の電源ケーブルの高周波干渉の抑制に採用されます。



RC



TF



T

2-1. 民生機器向け ノイズフィルタ用のTDGコアの販売実績（2024年）

	顧客名	国	材質	形状とサイズ	製品大分類	2024年販売数量(万個)
1	T社	日本	TN130G	RC-16/28/9、+7モデル	NiZn	3,445
2	S社	日本	TL10C	T56*32*18	MnZn	5
3	T.P.社	日本	TS5	UF9.8/14/3	MnZn	322
4	D社	米国	TN80G	T28*14*14、+3モデル	NiZn	221
5	B社	米国	TS7	T42*26*18	MnZn	14
6	D社	台湾	TL13	T25*15*9、+1モデル	MnZn	232
7	H社	中国	TN200B	T8*4*4	NiZn	563
8	S社	中国	TS7	UF10.5/16/5	MnZn	264
9	C社	中国	TSR10	T18.5*10.2*5	MnZn	355

(注) 販売数量はコアのみの数量です。

5,421

2-2. TDGのエアコン用ノイズフィルタへの取組

- ① エアコンの室内/室外機のノイズに対応したフェライト材質を推奨しています。
 - 室内機：NiZn材を使ったクランプコア
 - 室外機：NiZn、MnZnを材料としたトロイダルコア等
- ② TDGはノイズフィルタのコアを部品メーカーを中心に販売しており、一部中国の民生機器のメーカーにも販売しています。
- ・ TDGはこのコアは部品メーカーを通して、中国の美的、格力、Haier、及び日本のD社、M社に販売されております。



3. TDGの標準品



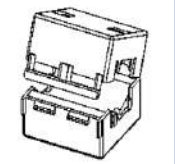
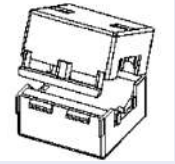
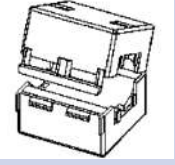
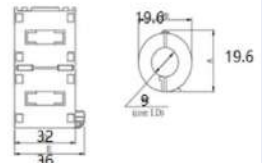
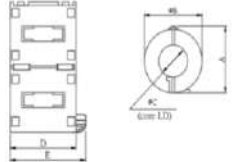
現在TDGが保有しております、標準品の品名です。

例) TN80G-RC25.9/13/28.9-Case

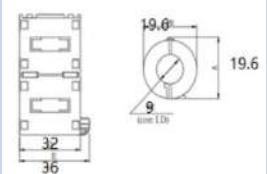
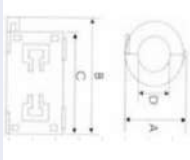
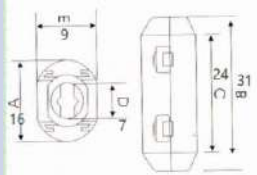
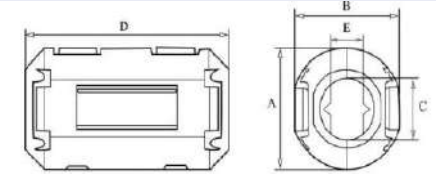
TN80 : NiZnの材料名、RC : 割コア、
25.9/13/28.9 : サイズで外径/内径/高さ
Case : プラスチックケース付き

- ① TN80G-RC25.9/13/28.9-Case
- ② TN80G-RC18.7/10.2/28.9-Case
- ③ TN80G-RC15/6.6/28.9-Case
- ④ TN80L-RC16/9/14-Case
- ⑤ TN130G-RC26/13/29-Case
- ⑥ TN80L-RC16/9/28-Case
- ⑦ TN80G-RC12/7.3/15-Case
- ⑧ TN130G-RC13/7/23-Case
- ⑨ TN80G-RC76.2/28.6/65.3-Case

3-1. NiZn材（ニッケル/亜鉛）TDG標準品 保護ケース付き

No.	型番	保護ケース寸法 /mm (長さ×幅×高さ)	インピーダンス /Ω 25MHz	インピーダンス /Ω 100MHz	形状
①	TN80G- RC25.9/13/28.9-Case	29*12.75*32.5	≥110	≥175	
②	TN80G- RC18.7/10.2/28.9- Case	22*9.85*32.3	≥90	≥150	
③	TN80G- RC15/6.6/28.9-Case	18*6.3*32.3	≥110	≥185	
④	TN80L- RC16/9/14-Case	19.5*23*8	≥42	≥84	
⑤	TN130G- RC26/13/29-Case	30*30.5*13	≥90	≥130	

3-1. NiZn材（ニッケル/亜鉛）TDG標準品 保護ケース付き

	型番	保護ケース寸法 /mm (長さ×幅×高さ)	インピーダンス /Ω 25MHz	インピーダンス /Ω 100MHz	形状
⑥	TN80L- RC16/9/28-Case	19.6*19.6*9	≥77	≥140	
⑦	TN80G- RC12/7.3/15-Case	15.4*22*7.4	≥35	≥70	
⑧	TN130G- RC13/7/23-Case	16*31*13	≥25 (10MHz)	≥90	
⑨	TN80G- RC76.2/28.6/65.3- Case	80.8*32.3*64.5	≥70	≥200	

3-2. MnZn材（マンガン/亜鉛）のTDG標準品

＜コア材料：MnZn＞				トロイダル				
No.	TDG 品番	形状（トロイダル）	初期透磁率（ μ i）	外径（mm）	内径（mm）	高さ（mm）	インピーダンス（/25MHz）	インピーダンス（/100MHz）
1	TS5-T25*15*7.5		10000±30%	26.1	14	12.9	60Ω	130Ω
2	TS10-T18*8*5		5500±30%	18	8	5	110Ω	150Ω
3	Ti20-T25*15*7.5		2000±25%	25	15	7.5	55Ω	110Ω
4	Ti30-T25*15*7.5		3000±25%	25	15	7.5	55Ω	110Ω
5	TS5-T25*15*12		4000±25%	25	15	7.5	50Ω	110Ω

* トロイダル製品では基本的にケースは準備しておりません。
お客様の希望での対応、もしくはコーティング処理をお勧めします。

3-3. MnZn材とNiZn材の使い分け

どちらの材料もノイズ除去に使われますが、それぞれの特性により得意な周波数帯域が異なります。

材料	主な特性	得意な周波数帯域
MnZn (マンガン亜鉛)	高透磁率、低抵抗	100 kHz ~ 数 MHz 程度まで
NiZn (ニッケル亜鉛)	低透磁率、高抵抗	数 MHz ~ 数百 MHz

< 選択の目安 >

- 低周波ノイズ（数 MHz以下）の除去: **MnZn**
理由: 比較的低い周波数で高いインピーダンス（特にリアクタンス）を発揮します。
- 高周波ノイズ（数 MHz以上、数十～数百 MHz）の除去: **NiZn**
理由: 高い周波数帯で**虚部 (μ'')**が最大となり、ノイズを熱として効率よく吸収（抵抗成分が支配的）します。
一般的な電磁ノイズ (EMI) 除去にはこちらがよく使われます。

3-4. TDG推奨：出力フィルタリング - 広帯域高インピーダンス Ti シリーズ

Material			Ti10	Ti20	Ti30	Ti40
Permeability		25°C	1000	2000	3000	4000
μ i			$\pm 25\%$	$\pm 25\%$	$\pm 25\%$	$\pm 25\%$
flux density	f=1kHz	25°C				
Bs(mT)	H=1194A/m		440	420	400	350
Loss factor	10kHz	25°C	<40	<20	<15	<15
$\tan\delta/\mu$ i	$\times 10^{-6}$					
Impedance	1MHz	25°C	6	8	10	10
Z(Ω)	25MHz	25°C	40	55	55	50
	100MHz	25°C	120	110	110	110
Curie temperature			≥ 170	≥ 150	≥ 150	≥ 105
Tc (°C)						



T73.7*45.7*20

TN100B

コスト削減
20%

Ti10

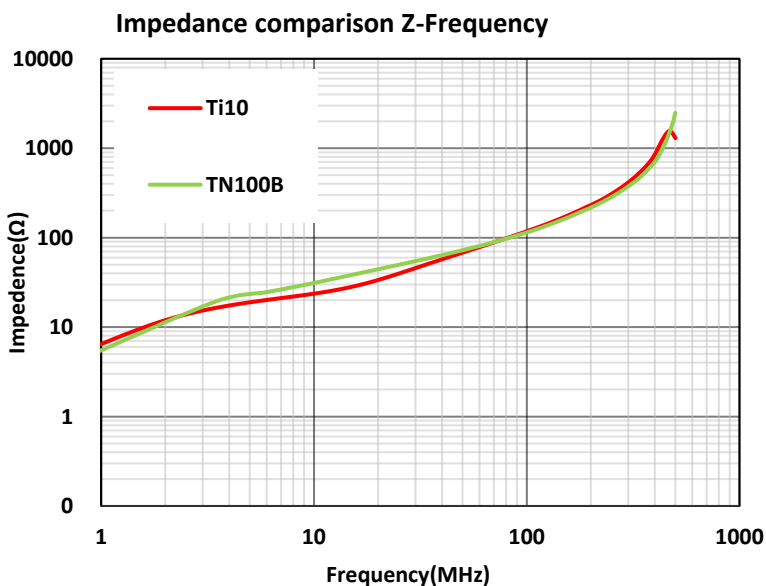
- ・インピーダンス特性は同等の磁気透磁率を有するNiZnに近似しています。
- ・キュリー温度は150°C以上で、車載使用環境に対応可能です。
- ・材料にニッケルを含まず、安価です。

3-4. TDG推奨：出力フィルタリング - 広帯域高インピーダンス Ti シリーズ

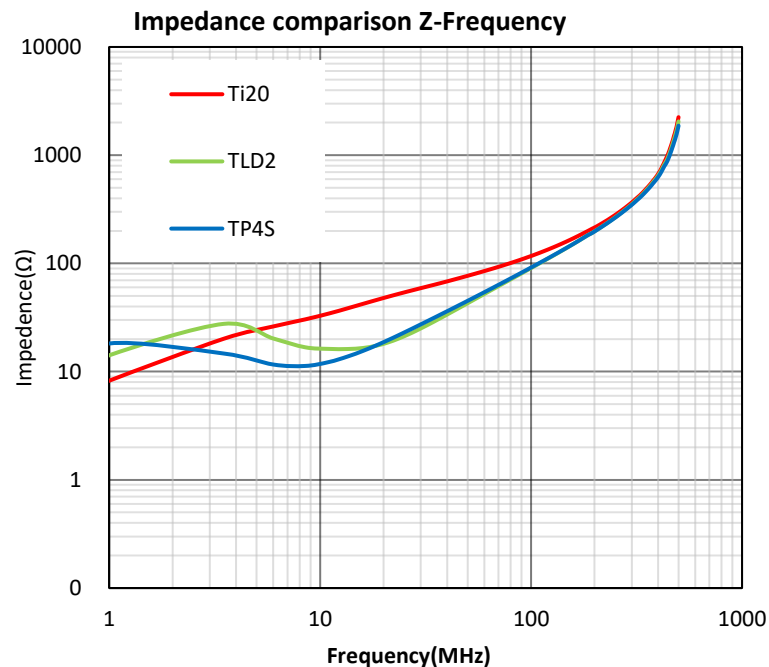
Tiシリーズ材料と他の材料のインピーダンス比較



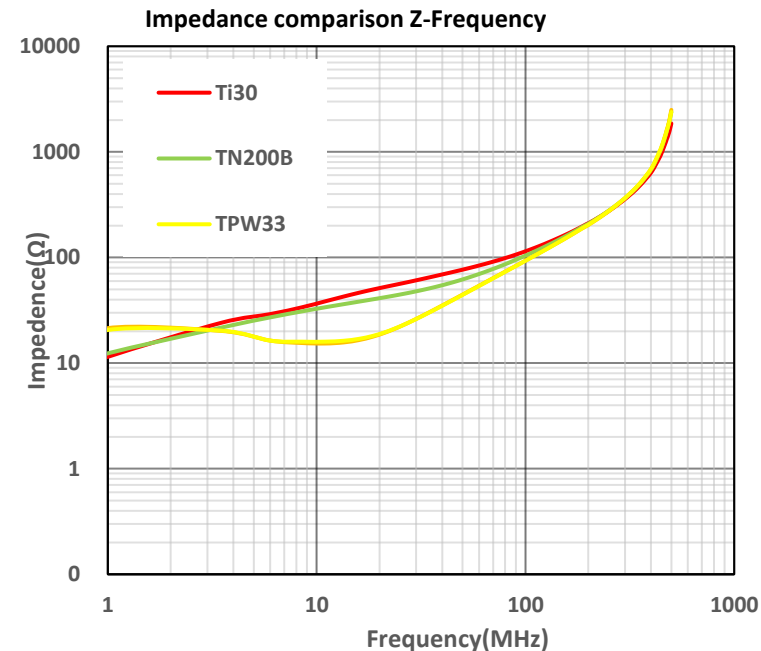
$\mu i=1000$



$\mu i=2000$



$\mu i=3000$



Ti シリーズの材料は、
周波数 10MHz~100MHzにおいて
優れたインピーダンス特性を示します。

4. TDGの強みを活かした取組

- TDGは民生/産業/自動車の様々な分野でのフェライトコア材料の開発の経験から、お客様のノイズに最適な材料をご提供する事が出来ます。
- ノイズフィルタの性能/価格の「肝」は「フェライトコア」です。
TDGのコアは、柔軟で最適な性能と価格を提供できます。
- 今後、TDGは子会社やOEM/ODMメーカーでの標準モデルを増加し、製品ラインアップの拡充を図ります。

THANK YOU !
CONTACT US!

TDG HOLDING CO., LTD.

www.tdgcore.com

<連絡先>

大浜商事株式会社 <https://www.ohama-sj.co.jp/>

TEL : 03-3987-7131、FAX : 03-3986-3996

営業推進部 茅切(加判) e-mail: kayakiri@ohama-sj.co.jp