



PCI Express ソリューション

PCI Express Solution のリーダーが提供する包括的な製品ライン

PCI Express タイミングソリューション

業界で最も広範な製品群のPCIe Gen1、Gen2、Gen3、Gen4 クロックジェネレーションとバッファリングのソリューション

- ・ クロックジェネレータ
- ・ ゼロ遅延バッファ
- ・ ファンアウトバッファとマルチプレクサ

PCI Express リピータとリタイマ

最大8Gビット/秒までのPCIe Gen3 アプリケーション向けのアクティブなシグナルコンディショニング

- ・ 4、8、16のチャンネル
- ・ ケーブルやプリント回路基板トレースによる減衰、およびISI(シンボル間干渉)ジッターを補償
- ・ 設定可能なレシーバのイコライジング
- ・ 設定可能なトランスミッタのデエンファシス
- ・ オンチップ診断をサポート
- ・ 動作モードおよびシャットダウンモードにおける先進的な消費電力最小化

PCI Express スイッチ

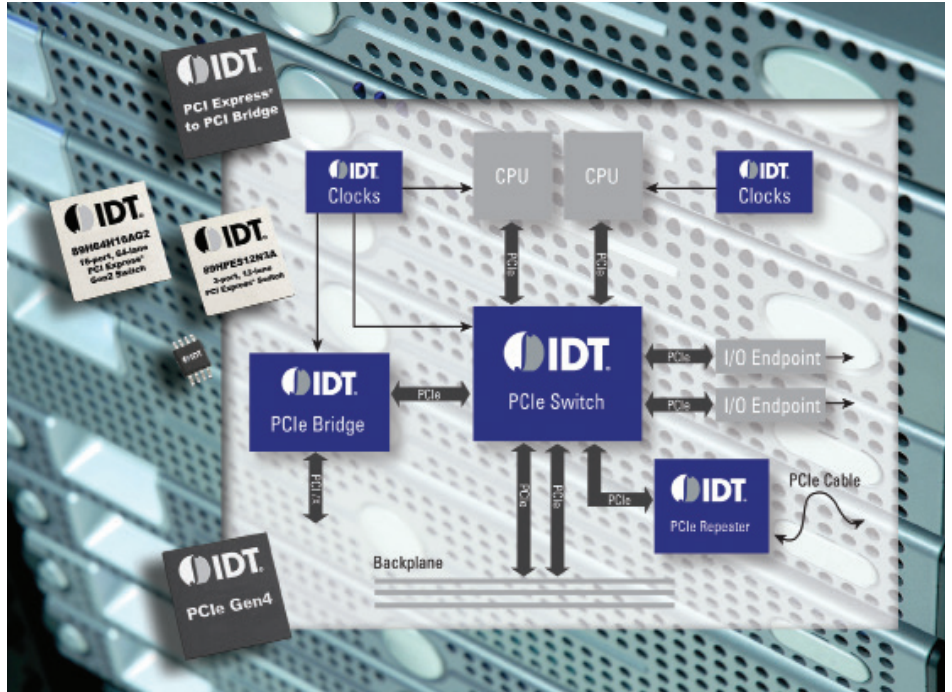
高性能でスケーラブルなPCIeスイッチングソリューションの業界で最も包括的な製品群

- ・ 広範な製品ライン
- ・ 最大64レーン、24ポートのデバイス
- ・ 非常に柔軟なポート構成
- ・ マルチルート用途を可能にする、8つの非透過ブリッジング (NTB) 機能

PCI Express ブリッジ

従来のPCIやPCI-Xのプロトコルにブリッジングする高性能PCIe

- ・ 民生用アプリケーション向けの超低消費電力バージョン
- ・ フォワードモードバッファの最適化
- ・ PCI読み込みパフォーマンスを大幅に改善するための短期キャッシングを備えた唯一のPCI Expressブリッジ
- ・ 競合製品とのピンコンパチによるデュアルソースソリューションへの対応



PCI Express® (PCIe®)は、デスクトップ・コンピューティング、サーバー、ワークステーション、記憶装置、ネットワーキング、エンタープライズルータ、産業用の試験装置や制御装置、防衛、航空宇宙など多くのアプリケーションにわたって、部品の相互接続を統一する汎用I/Oとして世界的に認められています。

IDTは、タイミングソリューション、スイッチ、ブリッジ、シグナルインテグリティ(信号品質の完全性)などを含む広範な製品ポートフォリオの提供によって、PCI Expressネットワーク全体を構築するために必要となる設計要求に対応します。

タイミング

- ・ クロックシンセサイザ、スペクトラム拡散クロックジェネレータ
- ・ PLLゼロ遅延バッファ (ZDB)
- ・ PLLなしのファンアウトバッファとマルチプレクサ

シグナル・インテグリティ製品

- ・ リピータ
- ・ リタイマ

スイッチ

- ・ I/O拡張スイッチ
- ・ システムの相互接続スイッチ

ブリッジ

- ・ PCIe からPCI / PCI-Xへのブリッジ
- ・ PCI-XからPCI-Xへのブリッジ
- ・ PCIからPCIへのブリッジ

PCI Expressタイミングは、すべての部品に対して厳しいジッター仕様を満足すると同時に、基準クロックを提供します。

PCI Expressのシグナルインテグリティは、信号雑音を除去し、トレース/ケーブルの減衰を補正する信号品質の完全化を行ないます。

PCI Expressスイッチは、PCI Expressネットワーク全体に対するスイッチング能力を提供します。

PCI Expressブリッジは、PCI Expressと1つの異なる相互接続プロトコルとの間の接続性を提供します。



詳細はウェブサイトへ
www.idt.com/go/PCIe

PCI Express Solution のリーダーが提供する 包括的な製品ライン

PCI Express® タイミングソリューション

クロックジェネレータ 9FGファミリー

- 最大32個の抵抗を削減可能
- 従来のHCSC出力と比較して、最大55mm²のスペース削減可能
- 最少6.25mm²の小型パッケージ
- 85Ω /100Ω の差動インピーダンス
- SSC生成

ゼロ遅延ファンアウトバッファ 9DBファミリ

- 最大76個の抵抗を削減可能
- 従来のHCSC出力と比較して、最大130mm²のスペース削減可能
- 16mm²の小型パッケージ
- 85Ω /100Ω の差動インピーダンス
- SSC対応

ファンアウトマルチプレクサ 9DMファミリー

- 最大48個の抵抗を削減可能
- 従来のHCSC出力と比較して、最大82mm²のスペース削減可能
- 9mm²の小型パッケージ
- 85Ω /100Ω の差動インピーダンス
- SSC対応

低電力PCIe タイミングソリューション

PCIe クロックジェネレータ										
型番				リファレンス出力	準拠する PCIe 世代	PCIeアーキテクチャサポート*	スペクトラム拡散生成	パッケージ	パッケージサイズ (mm)	
プレフィックス	動作電圧 (V)	PCIe 出力	出力インピーダンス (W)							
9FG	V = 1.8 U = 1.5	02 04 06 08	31 = 33 41 = 100	Yes	1, 2, 3	CC	0% -0.25% -0.5%	QFN-24 QFN-32 QFN-40 QFN-48	4 x 4 5 x 5 5 x 5 6 x 6	
	L = 3.3**		41 = 100 51 = 85 P1 = Prog.		1, 2, 3, 4	CC SRNS SRIS				
	V = 1.8	02	42 = 100	No	1, 2, 3	CC				QFN-16
PCIe クロック ゼロ遅延ファンアウトバッファ***										
型番				ピン制御 PLLモード	準拠する PCIe 世代	PCIeアーキテクチャサポート*	スペクトラム拡散生成	パッケージ	パッケージサイズ (mm)	
プレフィックス	動作電圧 (V)	PCIe 出力	出力インピーダンス (W)							
9DB	V = 1.8 U = 1.5	02 04 06 08	31 = 33 41 = 100	Yes	1, 2, 3	CC	Yes	QFN-24 QFN-32 QFN-40 QFN-48	4 x 4 5 x 5 5 x 5 6 x 6	
	L = 3.3**		41/42 = 100 51/52 = 85		1, 2, 3, 4	CC SRNS SRIS				
PCIe クロック ファンアウトバッファ***										
型番				ピン制御 PLLモード	準拠する PCIe 世代	PCIeアーキテクチャサポート*	スペクトラム拡散生成	パッケージ	パッケージサイズ (mm)	
プレフィックス	動作電圧 (V)	PCIe 出力	出力インピーダンス (W)							
9DB	V = 1.8 U = 1.5	05 07 09	31 = 33 41 = 100	N/A	1, 2, 3, 4	CC	Yes	QFN-32 QFN-40 QFN-48	5 x 5 5 x 5 6 x 6	
	L = 3.3**	07 09	41 = 100 51 = 85			CC SRNS SRIS				QFN-40 QFN-48
PCIe クロック マルチプレクサ										
型番				Sync/Async スイッチモード	準拠する PCIe 世代	PCIeアーキテクチャサポート*	スペクトラム拡散生成	パッケージ	パッケージサイズ (mm)	
プレフィックス	動作電圧 (V)	PCIe 出力	出力インピーダンス (W)							
9DM	V = 1.8 U = 1.5	01 04	31 = 33 41 = 100	Yes	1, 2, 3	CC	Yes	QFN-16 QFN-24	3 x 3 4 x 4	
	L = 3.3**	04	41 = 100 51 = 85		1, 2, 3, 4	CC SRNS SRIS				QFN-24

† Compared to traditional HCSC outputs
 * CC = Common Clock, SRNS = Separate Reference No Spread, SRIS = Separate Reference Independent Spread
 ** L devices are factory customizable
 *** For applications requiring more than 9 outputs, see IDT's 9ZXL line of PCIe Buffers

PCI Express Solution のリーダーが提供する 包括的な製品ライン

PCI Express シグナルインテグリティ製品

PCIe Gen3, Gen2 規格

コンピューティング、記憶装置、通信のアプリケーションにおける信号速度の高速化で、システム設計者は、ますますシグナル・インテグリティ (信号品質の完全性) への挑戦に直面しています。シグナル・インテグリティ製品 (SIP) の部品は、最大8Gビット/秒のPCI Express 3.0のアプリケーションに対する信号品質の完全化を提供します。これは、回路基板レイアウトの制約を緩和し、設計の簡素化を可能にすると同時に、延長した距離にわたって信号品質を保ちます。

これらのデバイスは、高機能受信イコライゼーションと送信時のデエンファシスを統合すると同時に、IDT社の顧客が商品化を早められる簡略化した設計を実現する、診断機能を備えています。具体的には、デバイスは、最適なシステム性能を得るために、回路基板上の長いトレースや、バックプレーン・トレース、外部デバイスへのケーブルを駆動します。デバイスはすべて、できる限り最も低い消費電力にするために省電力モードを備えています。

特徴

- ・ トレースは60インチ以上、ケーブルは10m以上が可能
- ・ 確定的ジッター (Dj)、ランダム・ジッター (Rj)、およびシンボル間干渉 (ISI) を除去
- ・ 失われたパケットの削減によってシステム性能を最適化
- ・ 信号電圧やタイミング・マージンの増大によるシステムの信頼性改善
- ・ システム設計の単純化と開発期間の短縮

型番	チャンネル	ピン構成	PC 対応	パッケージ (mm)	コンタクトピッチ (mm)
PCIe 3.0 リタイマ					
89HT0808P	8	N	Y	9 x 9 BGA	0.8
89HT0816P	16	N	Y	15 x 15 BGA	1.0
89HT0816AP	16	N	Y	15 x 15 BGA	1.0
89HT0832P	32	N	Y	13 x 20 BGA	0.8
89HT0832P	32	N	Y	16 x 24 BGA	1.0
PCIe 2.1 リピータ					
89HP0504P	4	N	Y	4 x 7.5 QFN	0.5
89HP0504P	4	Y	Y	9 x 9 BGA	1.0
89HP0504PB	4	Y	N	4 x 7.5 QFN	0.5
89HP0508P	8	N	Y	9 x 9 BGA	1.0

さらに詳しい情報については www.idt.com/go/PCleSIP をご参照ください

PCI Express® スイッチ

デュアルDMA、複数の非透過ブリッジング (NTB)、マルチキャストに特化: 3~64レーン、3~24ポートの構成

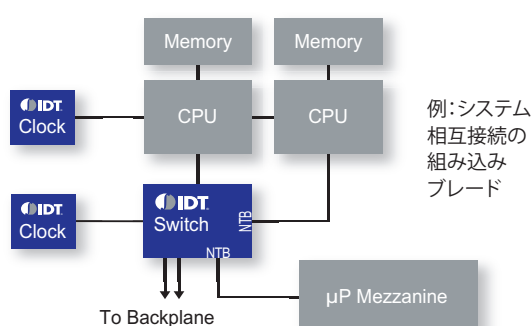
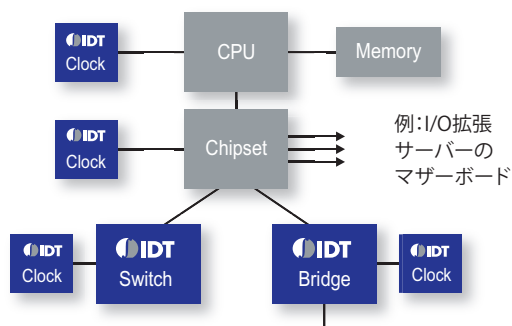
IDTは、高性能でスケラブルなPCI Expressスイッチング・ソリューションの業界で最も包括的なファミリを提供します。PCIeスイッチング・ソリューションは、アプリケーションごとに最適化され、最も電力要求の大きいアプリケーションに対して1W当たりの性能を最大化します。

IDTの「I/O拡張PCIe」は標準的に、I/Oデバイスやアドインカードに単一のルートコンプレックス (Root Complex) を接続するために使われます。この使用モデルでは、ほとんどのトラフィックは、ルートコンプレックスとI/Oデバイス間に流れます。

もう1つの主な使用モデルは、「システム相互接続スイッチ」として参照される組み込みシステム・ファブリックとしてPCIeスイッチを使うものです。これは、高度のピアツーピアのトラフィックを利用します。システム相互接続スイッチは、PCIeドメインの分離が可能で、多重処理エンドポイントの接続、または単に冗長なバックプレーン・アーキテクチャの提供を含んでもかまいません。

特徴

- ・ 最も高度なスイッチング・アーキテクチャを利用可能
 - スイッチ・パーティショニング
 - 適応型カットスルー・レイテンシ
 - メータリング要求
 - 大規模なフロー制御のクレジットとバッファ
- ・ マルチルート用途でのマルチドメイン通信が可能
 - 複数の非透過ブリッジ機能
 - マルチポートのタイミング・ドメインとスペクトラム拡散クロックをサポート
 - マルチキャスト
 - デュアルDMAコントローラ



PCI Express Solution のリーダーが提供する 包括的な製品ライン

PCI Express® スイッチ

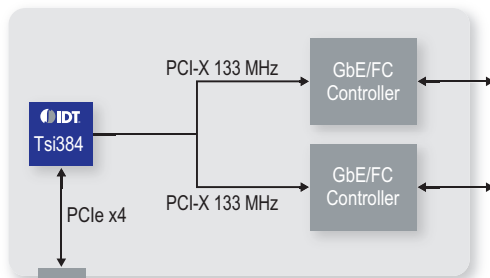
型番	PCIe 仕様	レーン数	ポート数	スイッチパーティション (マルチルート)	NTBポート	DMA コントローラ	マルチキャスト	マルチドメインクローキング	パッケージサイズ (mm)
89H32NT24AG2	2	32	24	8	8	2	Yes	8	23 x 23
89H32NT8AG2	2	32	8	8	8	2		8	23 x 23
89H24NT6AG2	2	24	6	6	6	2		6	23 x 23
89H24NT24G2	2	24	24	8	8	2		2	23 x 23
89H16NT16G2	2	16	16	4	4	2		2	19 x 19
89H12NT12G2	2	12	12	3	3	2		2	19 x 19
89HPES64H16G2	2	64	16	16	N/A	N/A	N/A	N/A	35 x 35
89HPES48H12G2	2	48	12	12					27 x 27
89HPES32T8G2	2	32	8	8					23 x 23
89HPES24T6G2	2	24	6	6					19 x 19
89HPES24T3G2	2	24	3	3					19 x 19
89HPES16T4G2	2	16	4	4					23 x 23
89HPES12T3G2	2	12	3	3					19 x 19
89HPES6T6G2	2	6	6	6					19 x 19
89HPES8T5A	1	8	5	5					15 x 15
89HPES5T5	1	5	5	5					15 x 15
89HPES4T4	1	4	4	4					15 x 15
89HPES3T3	1	3	3	3					10 x 10

さらに詳しい情報については www.idt.com/go/PCleSwitches をご参照ください

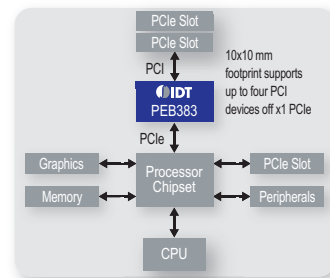
PCI Express ブリッジ

PCIeからPCIおよびPCI-Xバス標準へ

IDTは、スイッチ製品を補完するために、PCIeをPCIやPCI-Xのバスに接続するためのブリッジを提供します。PCIeブリッジは、ホストプロセッサまたはルートコンプレックスにPCIeを接続するための、PCI/Xインタフェースを使用するブリッジング・デバイスとして使われます。アプリケーションには、PCIeアダプタ・カード、組み込みコンピューティング、マザーボードなどを組み込み、PCI/Xデバイスまたは追加のPCI/X拡張スロットに接続できます。



例: ストレージ HBA



例: マザーボードアプリケーション

特徴

- PCIe 1.1仕様に準拠
- 低いレイテンシと高いスループット機能
- 実証された相互運用性
- 小型パッケージ
- 単純な電源要求
- 包括的な設計ツール

同等のソリューションとのピンコンパチ等の詳細については IDTの代理店にお問合せください

ブリッジ	型番	PCIe I/F	PCI 速度 (MHz)	外部マスターのサポート	消費電力	パッケージサイズ(mm)
PCIe to PCI	89HPEB383	x1 Gen1	32/66	4	450 mW	14 x 14 QFP 10 x 10 QFN
PCIe to PCI-X	Tsi384	x4 Gen1	64/133	4	1.3 W	17 x 17 PBGA
PCI to PCI	Tsi340	N/A	32/66	4	500 mW	23 x 17 QFP
PCI to PCI	Tsi350		32/66	9	1.0 W	31 x 31 QFP 17 x 17 BGA
PCI to PCI	Tsi352		32/66	4	500 mW	32 x 32 QFP

さらに詳しい情報については www.idt.com/go/PCleBridges をご参照ください