

JEITA

電子情報技術産業協会規格

Standard of Japan Electronics and Information Technology Industries Association

EIAJ ED-7311-22

集積回路パッケージ個別規格

(P-QFN)

Standard of integrated circuits package

(P-QFN)

2002年4月制定

作 成

半導体パッケージ標準化委員会

Technical Standardization Committee on Semiconductor Device Package

発 行

社団法人 電子情報技術産業協会

Japan Electronics and Information Technology Industries Association

Translation without guarantee in the event of any doubt arising, the original standard in Japanese is to be evidence.

JEITA standards are established independently to any existing patents on the products, materials or processes they cover.

JEITA assumes absolutely no responsibility toward parties applying these standards or toward patent owners.

© 2002 by the Japan Electronics and Information Technology Industries Association

All rights reserved. No part of this standards may be reproduced in any form or by any means without prior permission in writing from the publisher.

Standard of integrated circuits package (P-QFN)

1. Scope of Application

This standard regulated outline drawings and dimensions of Plastic Quad Flat No-Leaded Package (herein after referred to as P-QFN), especially plastic package, classified primary as form A and secondary as "terminal-N" under the **EIAJ ED-7300** (Recommended practice on standard for the preparation of outline drawings of semiconductor packages).

Note: This standard is new, and it is from **EIAJ EDR-7324A** (Design guideline of integrated circuits for P-QFN). The other relation standards are shown below.

EIAJ EDR-7318A [Design guideline of integrated circuits for Plastic Small Outline Non-Leaded Package (P-SON)], established in November, 1998, revised in June, April 2002.

EIAJ ED-7311-13A [Standard of integrated circuits package (P-SON)], established in January, 1999, revised in June 2002.

2. Terminology

The definition of the terms used in this standard complies with the **EIAJ ED-7300**.

3. History

Recently, electronic appliances become smaller, conventional leaded type packages such as SOP and QFP become unsuitable, and demand for non-leaded type packages makes suppliers develop and commercialize such type of packages. The design guideline, which corresponded to this standard, is intended to standardize the outer dimensions or "terminal-N" packages and ensure compatibility between products. For the integration of definitions about dimensions or packages, which have leads on both sides and around four sides, the packages were overviewed when the design guideline was made. **EIAJ EDR-7318** (Design guideline of integrated circuits for P-VSON) was established in December, 1998, which have leads on both sides, and **EIAJ EDR-7324** (Design guideline of integrated circuits for P-VQFN) was established in April, 1999, which have leads around four sides.

EIAJ EDR-7318 and **EIAJ EDR-7324** are considered a comment in every country in case of IEC standardization with a standard revision needed in spreading a variation rapidly by the development trend of each company, and added Seated height newly. Also, it considered an outline drawing by the saw cut which is a consistence with **MO-229** (Thermal Heat-sink V/WDFPN) and **MO-220** (Thermal Heat-sink V/WQFN) of JEDEC standard and a technology development trend in recent years, too, And it was created in the addition. As for both standards, it begins a deliberation from September 2001, **EIAJ EDR-7318A** and **EIAJ EDR-7324A** are established in April 2002

This standard shows the standard design values on the concept of the design centers as far as possible for standardization.

電子情報技術産業協会規格

集積回路パッケージ個別規格 (P-QFN)

Standard of integrated circuits package (P-QFN)

1. 適用範囲 この規格は、EIAJ ED-7300(半導体パッケージ外形規格作成に関する基本事項)でフォームAとして区分されるパッケージのうち、2次分類でN端子に分類されるプラスチックパッケージの外形図及び寸法について規定する。

備考 この規格は新規であり、EIAJ EDR-7324A(集積回路パッケージデザインガイドプラスチッククワッドフラットノンリードパッケージ(以下、P-QFN デザインガイドという。))の個別規格である。また関連規格として以下の規格を示す。

EIAJ EDR-7318A[集積回路パッケージデザインガイドプラスチックスモールアウトラインノンリード パッケージ(P-SON)], 1998年11月制定, 2002年4月改正。

EIAJ ED-7311-13A[集積回路パッケージ個別規格プラスチックスモールアウトラインノンリードパッケージ(P-SON)], 1999年1月制定, 2002年6月改正。

2. 用語の定義 この規格で用いる用語の定義は、EIAJ ED-7300によるほか、新規の用語については、本文中の定義による。

3. 沿革 近年、電子機器の小型化に伴い、従来から存在するSOPやQFPなどのリードを持つタイプのパッケージだけでは対応できず、ノーリードパッケージが必要となり、製品化がなされてきた。

本規格に対応した技術レポートはN端子パッケージの外形標準化を図り、製品間の互換性を確保する事を目的としている。また4方向及び2方向に端子を持つパッケージの寸法規定を統合するため、デザインガイド作成時に、同時に検討を行い、2方向に端子を持つタイプとしてEIAJ EDR-7318[集積回路パッケージデザインガイドプラスチック極薄形スモールアウトラインノンリードパッケージ(P-VSON)]が1998年11月に制定、4方向に端子を持つタイプとしてEIAJ EDR-7324[集積回路パッケージデザインガイドプラスチック極薄形クワッドフラットノンリードパッケージ(P-VQFN)]が1999年4月に制定された。

EIAJ EDR-7318, EIAJ EDR-7324は、各社の開発動向により急速にバリエーションが広がる中、規格改正が必要であるとされ、IEC規格化における各国のコメントを考慮し、新規取り付け高さを追加した。またJEDEC規格MO-229(Thermal Heat-sink V/WDFPN), MO-220(Thermal Heat-sink V/WQFN)との整合性や、近年の技術開発動向であるソーカットによる外形形状も考慮し追加作成された。両規格は2001年9月より審議を開始し2002年4月にEIAJ EDR-7318A, EIAJ EDR-7324Aとして改正された。

各寸法の規定にあたっては、設計基準値、即ちデザインセンターの概念をできる限り示し、標準化の指針とすることを目指している。