

JEITA

電子情報技術産業協会技術レポート

Technical Report of Japan Electronics and Information Technology Industries Association

EIAJ EDR-7311A

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パッケージ

**Design guideline of integrated circuits for
Plastic Quad Flat package
(P-QFP)**

1996年4月制定
2002年4月改正

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

日本電子情報技術産業協会

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パッケージ
Design guideline of integrated circuits for
Plastic Quad Flat Package
(P-QFP)

1. **適用範囲** この技術レポートは EIAJ ED-7300(半導体パッケージ外形規格作成に関わる基本事項)でフォーム B として区分されるパッケージのうち,特に端子ピッチ e が 1.00mm から 0.30mm までのプラスチッククワッドフラットパッケージ(以下, P-QFP という。)の外形図及び寸法について規定する。

備考 関連規格として, EIAJ ED-7311A[集積回路パッケージ個別規格 プラスチッククワッドフラットパッケージ(P-QFP)](1997 年 5 月制定, 2002 年 4 月改正)がある。

2. **用語の定義** この技術レポート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, 多機能化及び集積回路の端子数の増大に対応して, P-QFP の需要が急速に増加して来た。さらに電子機器の薄形化に対応するため, パッケージ取り付け高さが $A=1.70\text{mm}$ 以下である LQFP, $A=1.20\text{mm}$ 以下である TQFP などが開発・生産の主流となってきている。この技術レポートは, P-QFP の外形寸法の標準化を図り, 製品間の互換性の指標とすることを目的としている。

4. **P-QFP の定義** EIAJ ED-7300 の第 6 項 “半導体パッケージの形状分類” で, フォーム B の L 端子として分類され, 端子ピッチ e が 1.00mm から 0.30mm までのパッケージであり, プリント配線板の表面に実装できるように, パッケージ本体から形成された端子が 4 方向に引き出され, 且つ, パッケージ本体の外側で接合部の端子が外側に向かって平坦(いわゆる, ガルウィング形状端子)となっているパッケージ。

5. **端子番号の付け方** EIAJ ED-7300 の規定による。

6. **呼び寸法** パッケージ幅×パッケージ長さ(照合文字: $E \times D$)を呼び寸法とする。

JEITA

Technical Report of Japan Electronics and Information Technology Industries Association

EIAJ EDR-7311A

**Design guideline of integrated circuits for
Plastic Quad Flat Package
(P-QFP)**

Established in April, 1996

Revised in April, 2002

Prepared by

Technical Standardization Committee on Semiconductor Device Package

Published by

Japan Electronics and Information Technology Industries Association

11, Kanda-Surugadai 3-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0062, Japan

Printed in Japan

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.

Design guideline of integrated circuits for Plastic Quad Flat Package (P-QFP)

1. SCOPE OF APPLICATION

This technical report regulated outline drawings and dimensions of the Plastic Quad Flat Package (hereinafter referred to as P-QFP), which among the packages classified as form B in the **EIAJ ED-7300** (Recommended practice on Standard for the preparation of outline drawings of semiconductor packages), especially plastic packages whose terminal pitch \square is 0.30(mm) to 1.00(mm).

Note: This technical report corresponds to **EIAJ ED-7311A** (Standard of integrated circuits package (P-QFP)) established in May 1997, revised in April 2002.

2. DEFINITION OF THE TECHNICAL TERMS

The definition of the technical terms used in this technical report is in conformity with **EIAJ ED-7300**, and the definition of technical terms appearing a new are given within the text of this standard.

3. BACKGROUND

Recently, electronic appliances become smaller and their functions are diversified, and the terminals integrated circuits increase. On such background, P-QFP is increasing rapidly. Moreover, LQFP which package seated height (A) is equal to or less than 1.70mm, and TQFP which package seated height (A) is equal to or less than 1.20mm and so on, become the mainstream of the development and the production because it corresponds to become electronic equipment thinner. This standard intended to standardize the outer dimensions of P-QFP and ensure compatibility between products as far as possible for standardization.

4. DEFINITION OF P-QFP

P-QFP is defined as Form B with L terminal in the item 6, "Outline classification of shapes of semiconductor package " at **EIAJ ED-7300**, and whose terminal pitch \square is 0.30(mm) to 1.00(mm). P-QFP is defined a package with formed terminals which are led out of itself in 4 directions and are flat toward the outside in junctions outside the package body (gull wing shape lead) for mounting on Print Circuit Board surface.

5. NUMBERING OF TERMINALS

Numbering of terminals complies with the **EIAJ ED-7300**.

6. NOMINAL DIMENSIONS

Width X Package length(Symbol : \square X \square) is applied to Nominal Dimensions.