

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-7329

集積回路パッケージデザインガイド
プラスチックインターstitialランド
グリッドアレイパッケージ

**Design guideline of integrated circuits
for Plastic Interstitial Land Grid Array package
(P-ILGA)**

2002年3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

電子情報技術産業協会技術レポート

集積回路パッケージデザインガイド
プラスチックインタースティシャルランドグリッドアレイパッケージ
Design guideline of integrated circuits for
Plastic Interstitial Land Grid Array package
(P-ILGA)

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する基本事項)でフォームD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 この技術レポートは、EIAJ ED-7311-18[集積回路パッケージ個別規格(P-ILGA)]、2002年3月制定に対応して作成された。

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。

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、ノンリードパッケージが必要となり、製品化がなされてきた。

この技術レポートは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、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ノンリードパッケージ(P-VSON)]が1998年11月に制定された。

この技術レポートは、4方向に端子を持つパッケージP-QFNの派生パッケージとして、新たに外部端子の千鳥配列タイプ、P-ILGA(Plastic Interstitial Land Grid Array Package)が提案され、2001年1月より審議を開始し2002年3月に制定された。各寸法の規定にあたっては、設計基準値、すなわ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。

4. P-ILGA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DのN端子と分類され、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の下面に形成された端子が4方向に配置され、かつ端子が平坦となっているパッケージ(表面/裏面の金属露出部については規定しない。)なお“ I ”はInterstitial(インタースティシャル)の頭文字でパッケージの端子が格子状以外のパッケージを意味する。

JEITA

Technical Report of Japan Electronics and Information Technology Industries Association

EIAJ EDR-7329

**Design guideline of integrated circuits
for Plastic Interstitial Land Grid Array package
(P-ILGA)**

Established in March, 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 circuit for Plastic Interstitial Land Grid Array package (P-ILGA)

1. Scope of Application

This technical report regulated outline drawings and dimensions of Plastic Interstitial Land Grid Array (herein after referred to as P-ILGA), especially plastic package, classified primary as form D 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 technical report is created and corresponds to **EIAJ ED-7311-18** [Standard of integrated package (P-ILGA)] established in March, 2002.

2. Terminology

The definition of the terms used in this technical report 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 no-lead type packages makes suppliers develop and commercialize such type of packages. This design guideline 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 Plastic Very Small Outline Non-Leaded Package(P-VSON)] was established in December, 1998, which have leads on both sides, and **EIAJ EDR-7324** [Design guideline of integrated circuits for Plastic Very thin Quad Flat Non-leaded package(P-VQFN)] was established in April, 1999, which have leads around four sides.

This technical report places with the derivation package of **P-QFN**. And this package has terminals, which newly, zigzag (staggered) terminal type with P-ILGA. It began a discussion from March, 2001, and establishment schedule in January, 2002. This standard shows the standard design values on the concept of the design centers as far as possible for standardization.

4. Definition of P- ILGA

It is classified into N terminals of second category having the form of D. Its leads are flat and positioned at the bottom around four sides of the package to make it possible to mount on the printed circuit board (Metal exposing area is not defined in this report). Incidentally, "I" is the initial of Interstitial, Interstitial terminal of the package means a package except the terminal which stood in line in series.