

电子产品IP防护等级检测

产品名称	电子产品IP防护等级检测
公司名称	广州国检检测有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道1号金科工业园2栋1层101房
联系电话	13926218719

产品详情

服务介绍

SERVICE INTRODUCTION

描述

IP等级检测

IP是Ingress Protection的缩写，IP等级是针对电气设备外壳对异物侵入的防

护等级，来源是国际电工委员会的标准IEC 60529，这个标准在2004年也被采用为美国国家标准。

在这个标准中，针对电气设备外壳对异物的防护，IP等级的格式为IPXX，其中XX为两个阿拉伯数字，第一标记数字表示接触保护和外来物保护等级，第二标记数字表示防水保护等级，具体的防护等级可以参考下面的表格。

防护定义

IP表示Ingress Protection（进入防护）。IEC IP防护等级是电气设备安全防护的重要。IP等防护级系统提供了一个以电器设备和包装的防尘、防水和防碰撞程度来对产品进行分类的方法，这套系统得到了多数欧洲国家的认可，国际电工协会IEC（International Electro Technical Commission）起草，并在IEC 60529（BS EN 60529：1992）外包装防护等级（IP code）中宣布。

防护等级多以IP后跟随两个数字来表述，数字用来明确防护的等级。

第一个数字表明设备抗微尘的范围，或者是人们在密封环境中免受危害的程度。1代表防止固体异物进入的等级，最高级别是6；

第二个数字表明设备防水的程度。P代表防止进水的等级，zui高级别是8。

如电机的防护等级IP65，防护等级IP55等。

接触电气设备保护和外来物保护等级（第一个数字） 电气设备防水保护等级（第二个数字） [1]

等级标准

IP是国际用来认定防护等级的代号 Ip等级由两个数字所组成，第一个数字表示防尘；第二个数字由表示防水，数字越大表示其防护等级越佳。

防尘等级

号码 防护程度 定义

0 无防护 无特殊的防护

1 防止大于50mm之物体侵入 防止人体因不慎碰到灯具内部零件 防止直径大于50mm之物体侵入

2 防止大于12mm之物体侵入 防止手指碰到灯具内部零件

3 防止大于2.5mm之物全侵入 防止直径大于2.5mm的工具，电线或物体侵入

4 防止大于1.0mm之物体侵入 防止直径大于1.0的蚊蝇、昆虫或物体侵入

5 防尘 无法完全防止灰尘侵入，但侵入灰尘量不会影响电气正常运作

6 防尘 完全防止灰尘侵入

防水等级

1 防止滴水侵入 防止垂直滴下之水滴

2 倾斜15度时仍防止滴水侵入 当灯具倾斜15度时，仍可防止滴水

3 防止喷射的水侵入 防止雨水、或垂直入夹角小于50度方向所喷射之水

4 防止飞溅的水侵入 防止各方向飞溅而来的水侵入

5 防止大浪的水侵入 防止大浪或喷水孔急速喷出的水侵入

6 防止大浪的水侵入 灯具侵入水中在一定时间或水压的条件下，仍可确保灯具正常运作

7 防止浸水的水侵入 灯具无期限的沉没水中在一定水压的条件下，及可确保灯具正常运作

8 防止沉没的影响

试验

IPX 1

方法名称：垂直滴水试验

试验设备：滴水试验装置

试样放置：按试样正常工作位置摆放在以 1r/min 的旋转样品台上，样品顶部至滴水口的距离不大于 200mm

试验条件：滴水量为 10.05 mm/min

持续时间：10 min

IPX 2

方法名称：倾斜 15° 滴水试验

试样放置：使试样的一个面与垂线成 15° 角，样品顶部至滴水口的距离不大于 200mm。每试验完一个面后，换另一个面，共四次。

试验条件：滴水量为 30.5 mm/min

持续时间：4 × 2.5 min (共 10 min)

IPX 3

方法名称：淋水试验

试验方法：

a. 摆管式淋水试验

试验设备：摆管式淋水溅水试验装置

试样放置：选择适当半径的摆管，使样品台面高度处于摆管直径位置上，将试样放在样台上，使其顶部到样品喷水口的距离不大于 200mm，样品台不旋转。

试验条件：水流量按摆管的喷水孔数计算，每孔为 0.07 L/min，淋水时，摆管中点两边各 60° 弧段内的喷水孔的喷水喷向样品。被试样品放在摆管半圆中心。摆管沿垂线两边各摆动 60°，共 120°。每次摆动 (2 × 120°) 约 4s

试验时间：连续淋水 10 min

b. 喷头式淋水试验

试验设备：手持式淋水溅水试验装置

试样放置：使试验顶部到手持喷头喷水口的平行距离在 300mm 至 500mm 之间

试验条件：试验时应安装带平衡重物的挡板，水流量为 10 L/min

试验时间：按被检样品外壳表面积计算，每平方米为 1 min (不包括安装面积)，最少 5 min

IPX 4

方法名称：溅水试验

a. 摆管式溅水试验

试验设备和试样放置：与上述 IPX 3 之 a 款均相同；

试验条件：除后述条件外，与上述 IPX 3 之 a 款均相同；喷水面积为摆管中点两边各 90° 弧段内喷水孔的喷水喷向样品。被试样品放在摆管半圆中心。摆管沿垂线两边各摆动 180°，共约 360°。每次摆动（2×360°）约 12s

试验时间：与上述 IPX 3 之 a 款均相同（即 10 min）。

b. 喷头式溅水试验 试验设备和试样放置：与上述 IPX 3 之 b 款均相同；

试验条件：拆去设备上安装带平衡重物的挡板，其余与上述 IPX 3 之 b 款均相同；

试验时间：与上述 IPX 3 之 b 款均相同，即按被检样品外壳表面积计算，每平方米为 1 min（不包括安装面积）最少 5min

IPX 5

方法名称：喷水试验

试验设备：喷嘴的喷水口内径为 6.3mm

试验条件：使试验样品至喷水口相距为 2.5m ~ 3m，水流量为 12.5 L/min（750 L/h）

试验时间：按被检样品外壳表面积计算，每平方米为 1 min（不包括安装面积）最少 3 min

IPX 6

方法名称：强烈喷水试验；

试验设备：喷嘴的喷水口内径为 12.5 mm

试验条件：同上 100 L/min（6000 L/h）

试验时间：按被检样品外壳表面积计算，每平方米为 1 min（不包括安装面积）最少 3 min

IPX 7

方法名称：短时浸水试验

试验设备和试验条件：浸水箱。其尺寸应使试样放进浸水箱后，样品底部到水面的距离至少为 1m。试样顶部到水面距离至少为 0.15m

试验时间：30 min

IPX 8

方法名称：持续潜水试验；

试验设备，试验条件和试验时间：由供需（买卖）双方商定，其严酷程度应比 IPX 7 高。

注意：另外，许多户外用电子产品也在强调漂浮能力。

参考标准

IP (INTERNATIONAL PROTECTION) 等级所依据的标准有：

- 1) 由 IEC (INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION) 所起草国际防护和防水试验标准：国际电工委员会标准 IEC 60529 – 598
- 2) 国标 GB 4208;
- 3) 欧标 EN 60529 等。