

IP防护等级数字含义-IP防护等级国家标准表

产品名称	IP防护等级数字含义-IP防护等级国家标准表
公司名称	深圳市亿博检测技术有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区西乡街道银田工业区侨鸿盛文化创意园A栋219-220
联系电话	13530187180 13530187180

产品详情

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。

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：

(IP等级测试要求表)

IP测试的目的

1、对人體触及的外壳内的危险部位的防护；

2、对固体异物进入外壳设备的防护；

3、对水进入外壳内对设备造成有害影响的防护。

值得注意的是对不同的产品不同环境的防护需求不同，一个产品的外壳防护必须与产品的实际使用环境相适应。例如：路灯的外壳防水防护，其目的是防止雨水渗入对设备造成有害影响。

IP防护等级介绍及说明

按照EN60529/IEC529

电子电器设备的使用环境复杂多变，为了保护其产品内部的薄弱部分，保证功能正常运作，产品通常设计外壳及密封，以阻止外界异物侵入到内部。这里的异物通常指灰尘和水，而评估这种防护能力的测试被称为产品IP等级测试。

只有经过IP等级防尘防水测试，才能有依据判断工厂制造的产品是否能在户外恶劣的条件下，依然保持

稳定的使用性能。

防护范围

防尘试验包括第一位特征数字为1至6，即防护等级代码为IP1X至IP6X；

防水试验包括第二位特征数字为1至8，即防护等级代码为IPX1至IPX8。

各种等级的防尘试验内容

IP防尘等级判定

IP00：完全无防尘保护；

IP1X：可保护避免直径大于50mm的异物掉入设备内；

IP2X：可保护避免直径大于12.5mm的异物掉入设备内；

IP3X：可保护避免直径大于2.5mm的异物掉入设备内；

IP4X：可保护避免直径大于1.00mm的异物掉入设备内；

IP5X：不能完全防止尘埃进入，但进入的灰尘量不得影响设备的正常运行，不得影响安全；

IP6X：完全防尘。

各种等级的防水试验内容

IPX1

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直接放在以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10.5mm/min；

试验持续时间：10min；

IPX2

方法名称：倾斜15°滴水试验

试验设备：滴水试验装置

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。每试完一个面后，换另一个面，共四次。

试验条件：滴水量为3 0.5mm/min；

试验持续时间：4 × 2.5min（共10min）；

IPX3

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：选择适当直径的摆管，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。

IPX4

方法名称：溅水试验；

试验方法：

a. 摆管式溅水试验

试验设备和试样放置：与上述第(3)条IPX3之a款均相同；

试验条件：除下述条件外，与上述第(3)条IPX3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。摆管沿垂两边各摆动180°，共约360°。每次摆动(2 × 360°)约12s。

试验时间：与上述第(3)条IPX3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：设备上女装带平衡重物的挡板应拆去，其余与上述第（3）条 IPX3 之 b 款均相同；

试验条件：除下述条件外，与上述第（3）条 IPX3 之 b 款均相同；

试验时间：与上述第（3）条 IPX3 之 b 款均相同，即按被检样品外壳表面积计算，每平方米为 1min(不包括安装面积)最少 5min。

IPX5

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 2.5~3m，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 1min(不包括安装面积)最少 3 min。

IPX6

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：使试验样品至喷水口相距为 2.5 ~ 3m，水流量为 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 1min（不包括安装面积）最少 3 min。

IPX7

方法名称：短时浸水试验；

试验设备和试验条件：浸水相。其尺寸应使试样放进浸水相后，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 0.15 m。

试验时间:30 min。

IPX8

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)双方商定.其严酷程度应比 IPX7高。