

团 体 标 准

T/CECA XX—2019

EBP-10J、EBP-30Y、EBP-40J 型 换电锂电池用连接器

EBP-10J、EBP-30Y、EBP-40J power exchange connectors for Lithium battery

(报批稿)

本稿完成日期：2019-09-27

20XX - XX - XX 发布

20XX - XX - XX 实施

中国电子元件行业协会 发 布

目 次

目 次	I
前 言	IV
引 言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	1
4.1 材料	1
4.1.1 金属件	2
4.1.1.1 接触件	2
4.1.1.2 固定件	2
4.1.2 模制塑料	2
4.1.3 禁限用材料	2
4.2 结构和物理特性	2
4.2.1 结构	2
4.2.2 外形尺寸	2
4.2.3 安装方法	2
4.3 连接器的外观质量	2
4.3.1 标记	2
4.3.2 外观	2
4.4 性能	3
4.4.1 气候类别	3
4.4.2 额定工作电流	3
4.4.3 额定工作电压	3
4.4.4 互换性	3
4.4.5 接触件插入力和分离力	3
4.4.6 插入和拔出力	4
4.4.7 接触电阻	4
4.4.8 绝缘电阻	4
4.4.9 耐电压	5
4.4.10 机械寿命	5
4.4.11 温升	5
4.4.12 低温	5
4.4.13 高温	5
4.4.14 振动	5

4.4.15	冲击	5
4.4.16	稳态湿热	6
4.4.17	防护等级	6
4.4.18	循环湿热	6
4.4.19	盐雾	6
4.4.20	流动混合气体腐蚀	6
5	质量保证规定	6
5.1	检验分类	6
5.2	检验条件	6
5.2.1	标准大气条件	6
5.2.2	仲裁试验的标准大气条件	6
5.2.3	试验用标准大气条件	7
5.2.4	恢复条件	7
5.3	型式检验	7
5.3.1	通则	7
5.3.2	检验时机	7
5.3.3	型式检验样品	7
5.3.4	检验项目和顺序	7
5.3.5	合格判据	8
5.3.6	样品处理	8
5.4	交收检验	8
5.4.1	检验批	8
5.4.2	检验项目	8
5.4.3	抽样方案	8
5.5	检验方法	9
5.5.1	外观和外形尺寸	9
5.5.2	互换性	9
5.5.3	接触件插入力和分离力	9
5.5.4	插入和拔出力	9
5.5.5	接触电阻	9
5.5.6	绝缘电阻	9
5.5.7	耐电压	9
5.5.8	温升	9
5.5.9	机械寿命	10
5.5.10	低温	10
5.5.11	高温	10
5.5.12	振动	10
5.5.13	冲击	10
5.5.14	稳态湿热	10
5.5.15	防护等级	11
5.5.16	循环湿热	11
5.5.17	盐雾腐蚀	11
5.5.18	流动混合气体腐蚀	11
6	交货准备	11

6.1 包装	11
6.2 运输	11
6.3 储存	11
7 型号命名	12
附 录 A （规范性附录） 连接器及其接触件外形尺寸	13
附 录 B （规范性附录） 标准检验插针	17

中电元协团体标准报批公示稿

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准的附录A，附录B为规范性附录。

本标准由中国电子元件行业协会电接插元件分会提出。

本标准由中国电子元件行业协会电接插元件分会归口。

本标准起草单位：中航光电科技股份有限公司、沈阳兴华航空电器有限责任公司、深圳凌科电气有限公司、中国电子技术标准化研究院、浙江永贵电器股份有限公司、杭州吉递共享能源科技有限公司、河南新太行电源股份有限公司。

本标准主要起草人：孔德勇、刘晓辉、朱茗、谢崴、初光宇、林顺华、卢杰、周青、郭兴安、祁显宽。

引 言

本团体标准供各成员单位自愿采用。提请各使用单位注意，采用本团体标准时，应根据各自产品特点，确认本团体标准的适用性。

本文件的发布机构提请注意，声明符合本文件时，可能涉及到附录A中与连接器结构相关的专利的使用，专利申请号CN208385737U。

本文件的发布机构对于该专利的真实性、有效性和范围无任何立场。

该专利持有人已向本文件的发布机构保证，他愿意同任何申请人在合理且无歧视的条款和条件下，就专利授权许可进行谈判（按照GB/T20003.1-2014的必要专利实施许可声明的b项执行）。该专利持有人的声明已在本文件的发布机构备案。相关信息可以通过以下联系方式获得：

专利持有人姓名：中航光电科技股份有限公司。

地址：中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区周山路10号。

请注意除上述专利外，本文件的某些内容仍可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

中电元协团体标准报批

EBP-10J、EBP-30Y、EBP-40J 型换电锂电池用连接器

1 范围

本标准规定了EBP-10J、EBP-30Y、EBP-40J型换电锂电池用连接器（以下简称连接器）的技术要求、试验和交货准备等。

本标准适用于EBP-10J、EBP-30Y、EBP-40J型换电锂电池用连接器的设计、制造和交收。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 1804-2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差（ISO 2768-1:1989(E), EQV）

GB/T 2408-2008 塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法（IEC 60695-11-10:1999, IDT）

GB/T 2421.1-2008 电工电子产品环境试验 概述和指南（IEC 60068-1:1988, IDT）

GB/T 2423.51-2012 环境试验 第2部分：试验方法 试验Ke：流动混合气体腐蚀试验（IEC 60068-2-60:1995, IDT）

GB/T 2828.1-2012 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划（ISO 2859-1:1999, IDT）

GB/T 4208-2017 外壳防护等级（IP代码）（IEC 60529:2013, IDT）

GB/T 4210 电工术语 电子设备用机电元件（IEC 60050-581:2008, IDT）

GB/T 5095.2-1997 电子设备用机电元件基本试验规程及测量方法 第2部分：一般检查、电连续性和接触电阻测试、绝缘试验和电压力试验（IEC 512-2:1985, IDT）

GB/T 5095.4-1997 电子设备用机电元件基本试验规程及测量方法 第4部分：动态应力试验（IEC 512-4:1976, IDT）

GB/T 5095.5-1997 电子设备用机电元件基本试验规程及测量方法 第5部分：撞击试验（自由元件）、静负荷试验（固定元件）、寿命试验和过负荷试验（IEC 512-5:1992, IDT）

GB/T 5095.6-1997 电子设备用机电元件基本试验规程及测量方法 第6部分：气候试验和锡焊试验（IEC 512-6:1984, IDT）

GB/T 5095.8-1997 电子设备用机电元件基本试验规程及测量方法 第8部分：连接器、接触件及引出端的机械试验（IEC 512-8:1993, IDT）

3 术语和定义

GB/T 4210界定的术语和定义适用于本文件。

4 技术要求

4.1 材料

4.1.1 金属件

4.1.1.1 接触件

应保证连接器以正常方式插合或分离时免受损坏。接触件应采用铜或铜合金。

4.1.1.2 固定件

安装产品的固定件应具有足够强度，固定件应采用不锈钢、铜合金或锌铝合金。

4.1.2 模制塑料

不允许采用二次回收塑料，按GB/T 2408-2008中试验方法B要求，材料的阻燃等级应达到或优于V-0等级。

4.1.3 禁限用材料

制造连接器所用的材料，应使用满足或优于工作和维修要求的可回收、再生和环保材料，并充分提高其经济效益和降低寿命期内的费用。环保机构确定危险的材料，应尽量少用，如果需要使用危险材料，建议只有在其它材料不能满足性能要求时才使用这些材料。

4.2 结构和物理特性

4.2.1 结构

连接器的设计、结构和尺寸应符合本规范的规定。连接器的结构应满足各零件在使用过程中不会从其初始正常固定位置上产生永久性位移。接触件应设计成其正常工作不依赖于机械浮动，并保证在插入和分离过程中，传送至与互连体接触的连接接合处的力最小。组装在印制电路板上的接触件，在组装后或在插入和分离循环过程中及其后，不应有移动和松动现象。连接器本体的设计和结构应有适当的截面或倒圆，使之在组装或正常使用时不会龟裂、产生碎屑或破裂。当采用凹槽来获得较长的爬电距离时，凹槽不应造成连接器本体的结构强度下降。

4.2.2 外形尺寸

连接器外形尺寸见附录A。

4.2.3 安装方法

连接器与设备的安装方法为法兰盘安装形式。

4.3 连接器的外观质量

4.3.1 标记

连接器标记应正确、清晰、牢固、耐久。标记应由以下几部分组成：

- a) 工厂商标；
- b) 连接器型号标记；
- c) 批次号或生产代号；
- d) 电源额定电流和额定电压，如 40A 48V。

4.3.2 外观

连接器应无裂纹、起泡、起皮等缺陷；绝缘体应无龟裂、明显掉块、气泡等影响使用的缺陷。

4.4 性能

4.4.1 气候类别

按 GB/T 2421.1-2008 和表 1。

表1 气候类别

气候类别	低温 ℃	高温 ℃	稳态湿热 d
40/125/10	-40	125	10

4.4.2 额定工作电流

额定电流符合表 2 规定。

表 2 额定工作电流

序号	产品型号	接触件规格	额定电流 A
1	EBP-30YFTT0204 EBP-30YMTT0306	Φ1.6 信号接触件	15
2	EBP-40JFST0204 EBP-40JMST0308	Φ0.9 弹簧针接触件	2
3	EBP-10JFSS0900 EBP-10JMSS0900	1.5 片式接触件	10
4	EBP-30YFTT0204 EBP-30YMTT0306	Φ3 电源接触件	40
5	EBP-40JFST0204 EBP-40JMST0308	1.3 片式接触件	30

4.4.3 额定工作电压

额定工作电压符合表3规定。

表 3 额定工作电压

接触件类型	额定工作电压 (DC) V
信号	12
电源	60

4.4.4 互换性

在机械安装和性能方面，同一型号连接器之间应能完全互换。

4.4.5 接触件插入力和分离力

接触件的插入和分离力应符合表 4 的规定。

表 4 接触件插入力和分离力

序号	对应型号	接触件规格	插入力 N	分离力 N
1	EBP-30YFTT0204 EBP-30YMTT0306	Φ1.6 信号接触件	3~6	0.4~2
2	EBP-40JFST0204 EBP-40JMST0308	Φ0.9 弹簧针接触件	0.2~1	-
3	EBP-10JFSS0900 EBP-10JMSS0900	1.5 片式接触件	6~12	2~4
4	EBP-30YFTT0204 EBP-30YMTT0306	Φ3 电源接触件	6~12	3~10
5	EBP-40JFST0204 EBP-40JMST0308	1.3 片式接触件	10~15	3~6

4.4.6 插入力和拔出力

连接器的插入力和拔出力符合表 5 的规定。

表 5 连接器插入力和拔出力

序号	对应产品型号	插入力 N	拔出力 N
1	EBP-30YFTT0204 EBP-30YMTT0306	24~52	7.6~32
2	EBP-10JFSS0900 EBP-10JMSS0900	54~108	18~36
3	EBP-40JFST0204 EBP-40JMST0308	20.8~34	6~12

4.4.7 接触电阻

接触件接触电阻符合表 6 的规定。

表 6 接触电阻

序号	对应型号	接触件规格	接触电阻（试验前） mΩ	接触电阻（试验后）
1	EBP-30YFTT0204 EBP-30YMTT0306	Φ1.6 信号接触件	≤5	接触电阻不大于试验前的 150%
2	EBP-40JFST0204 EBP-40JMST0308	Φ0.9 弹簧针接触件	≤15	接触电阻不大于试验前的 150%
3	EBP-10JFSS0900 EBP-10JMSS0900	1.5 片式接触件	≤5	接触电阻不大于试验前的 150%
4	EBP-30YFTT0204 EBP-30YMTT0306	Φ3 电源接触件	≤1.5	接触电阻不大于试验前的 150%

表 6（续）

序号	对应型号	接触件规格	接触电阻（试验前） mΩ	接触电阻（试验后）
5	EBP-40JFST0204 EBP-40JMST0308	1.3 片式接触件	≤3	接触电阻不大于试验前的 150%

4.4.8 绝缘电阻

插头和插座任何相邻的接触件之间，以及任一接触件对外壳之间的绝缘电阻应符合表 7 的规定。

表 7 绝缘电阻

序号	工作环境	绝缘电阻 MΩ
1	常温状态	≥5000
2	湿热、高温、低温试验后	≥1000

4.4.9 耐电压

成连接器任何相邻的接触件之间，任一接触件对外壳之间，耐电压应不小于 500 V（50 Hz, AC 有效值），漏电流不大于 5 mA，且应无绝缘击穿或飞弧的现象。

4.4.10 机械寿命

当按 5.5.9 条进行 10000 次插合试验后，不应产生影响连接器正常使用的机械损伤，并应符合下列要求：

- 连接器分离状态，应无机械损伤，但金属零件磨擦表面允许有轻微磨损；
- 试验后接触电阻应不大于 4.4.7 条的规定；
- 试验后绝缘电阻应符合 4.4.8 条的规定；
- 试验后耐电压应符合 4.4.9 条的规定。

4.4.11 温升

当按 5.5.8 试验时，连接器应能在规定工作温度和额定电流下正常工作，且接触件温升不超过 40 K。

4.4.12 低温

当按 5.5.10 条规定试验后，绝缘电阻应符合 4.4.8 条的规定，耐电压应符合 4.4.9 条规定，外观质量应符合 4.3 条的规定。

4.4.13 高温

当按 5.5.11 条规定试验后，绝缘电阻应符合 4.4.8 条的规定，耐电压应符合 4.4.9 条规定，外观质量应符合 4.3 条的规定。

4.4.14 振动

当按 5.5.12 条试验时，不应产生影响连接器正常使用的机械损伤，电气连续性中断应不大于 1 μs，绝缘电阻应符合 4.4.8 条的规定，耐电压应符合 4.4.9 条规定，外观质量应符合 4.3 条的规定。

4.4.15 冲击

当按 5.5.13 条试验时, 不应产生影响连接器正常使用的机械损伤, 电气连续性中断应不大于 $1\ \mu\text{s}$, 绝缘电阻应符合 4.4.8 条的规定, 耐电压应符合 4.4.9 条规定, 外观质量应符合 4.3 条的规定。

4.4.16 稳态湿热

当按 5.5.14 条规定试验后, 绝缘电阻应符合 4.4.8 条的规定, 耐电压应符合 4.4.9 条规定, 外观质量应符合 4.3 条的规定。

4.4.17 防护等级

当按 5.5.15 条试验时, 连接器内部应无明显灰尘和进水, 满足 IP67 的要求, 绝缘电阻应符合 4.4.8 条的规定, 耐电压应符合 4.4.9 条规定, 外观质量应符合 4.3 条的规定。

4.4.18 循环湿热

当按 5.5.16 条规定试验后, 绝缘电阻应符合 4.4.8 条的规定, 耐电压应符合 4.4.9 条规定, 外观质量应符合 4.3 条的规定。

4.4.19 盐雾

当按 5.5.17 条试验后, 连接器的外观应符合下列要求:

- a) 金属涂覆层除局部边棱处外, 应无起泡、起皱、脱落、基体金属不得腐蚀;
- b) 非金属材料应无明显泛白、膨胀、起泡、皱裂、麻坑等。

4.4.20 流动混合气体腐蚀

当按 5.5.18 条规定试验后, 连接器的外观应符合下列要求:

- a) 金属涂覆层除局部边棱处外, 应无起泡、起皱、脱落、基体金属不得腐蚀;
- b) 非金属材料应无明显泛白、膨胀、起泡、皱裂、麻坑等;
- c) 试验后接触电阻应符合 4.4.7 条的规定。

5 质量保证规定

5.1 检验分类

本标准规定的检验分类如下:

- a) 型式检验;
- b) 交收检验。

5.2 检验条件

5.2.1 标准大气条件

基准的大气条件同 GB/T 2421.1-2008 中的第 5.1 条。

5.2.2 仲裁试验的标准大气条件

仲裁试验的标准大气条件符合 GB/T 2421.1-2008 中的第 5.2 条的规定, 并采用以下细则:

- a) 温度: $25\ ^\circ\text{C} \pm 1\ ^\circ\text{C}$;
- b) 相对湿度: 40%~45%;
- c) 气压: 86 kPa~106 kPa

5.2.3 试验用标准大气条件

试验用标准大气条件符合GB/T 2421.1-2008中的第5.3条的规定。

5.2.4 恢复条件

恢复条件符合GB/T 2421.1-2008中的第5.4条的规定

5.3 型式检验

5.3.1 通则

型式检验所用连接器应是在生产中通常使用的设备和工艺所生产的产品。

5.3.2 检验时机

有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 产品定型生产时；
- b) 正式生产后，如产品结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 产品转厂生产时；
- d) 连续停产一年以上再恢复生产时；
- e) 连续生产的连接器每 36 个月进行一次；
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

5.3.3 型式检验样品

每种需进行型式检验的产品应提供12套插入好的连接器。

5.3.4 检验项目和顺序

型式检验项目和顺序按表8进行。

表 8 型式检验

检验项目	要求条款	试验方法条款
1 组（全部样品）		
外观、外形尺寸	4.3、4.2.2	5.5.1
互换性	4.4.4	5.5.2
接触电阻	4.4.7	5.5.5
绝缘电阻	4.4.8	5.5.6
耐电压	4.4.9	5.5.7
接触件插入力和分离力	4.4.5	5.5.3
插入力和拔出力	4.4.6	5.5.4
2 组（3 套）		
振动	4.4.14	5.5.12
冲击	4.4.15	5.5.13
温升	4.4.11	5.5.8

表 8 （续）

检验项目	要求条款	试验方法条款
------	------	--------

检验项目	要求条款	试验方法条款
高温	4.4.13	5.5.11
低温	4.4.12	5.5.10
防护等级	4.4.17	5.5.13
稳态湿热	4.4.16	5.5.14
循环湿热	4.4.18	5.5.16
3组(3套)		
机械寿命	4.4.10	5.5.9
防护等级	4.4.17	5.5.15
4组(3套)		
盐雾腐蚀	4.4.19	5.5.17
5组(3套)		
流动混合气体腐蚀	4.4.19	5.5.17

5.3.5 合格判据

型式检验的每一套产品按规定的型式检验项目全部符合要求,判定该种产品型式检验合格,其中任一套产品的任一项不符合要求时,允许排除不符合要求的因素再次检验,但同一个产品检验次数(包括不同项目)不得超过2次。

如果样品未能通过型式检验,则承制方应按下列步骤进行处理:

- 立即通知用户并停止产品交货和交收检验;
 - 查明失效原因,在材料、工艺或其他方面提出纠正措施,对采用基本相同的材料和工艺进行制造、失效模式相同、能够进行纠正的所有产品采取纠正措施;
 - 完成纠正措施后,重新抽取样品进行型式检验(由用户决定进行全部项目检验或进行原样本失效项目的检验);
 - 交收检验也可以重新开始,但必须在型式检验重新检验合格后,产品才能交货;
- 如果型式检验重新检验不合格,则应由承制方与订货方双方共同就该产品协商处理。

5.3.6 样品处理

已经受过型式检验的样品,不应按合同交货。

5.4 交收检验

5.4.1 检验批

一个检验批应由在基本相同条件下生产的并同时提交检验的相同型号的所有连接器组成。

5.4.2 检验项目

交收检验应由表9规定组成,并按所示顺序进行。

表9 交收检验

检验项目	要求章条号	检验方法章条号
外观、外形尺寸	4.3、4.2.2	5.5.1
互换性 ^a	4.4.4	5.5.2

表9 (续)

检验项目	要求章条号	检验方法章条号
接触电阻	4.4.7	5.5.5
绝缘电阻	4.4.8	5.5.6
耐电压	4.4.9	5.5.7
接触件插入力和分离力	4.4.5	5.5.3
插入力和拔出力	4.4.6	5.5.4

^a本组试验按照 5.4.3 抽样方案进行。

5.4.3 抽样方案

抽样方案按GB/T 2828.1-2012中“一般检验水平Ⅱ”的一次正常抽样方案随机抽取样品，不允许不良品。

5.5 检验方法

5.5.1 外观和外形尺寸

按照GB/T 5095.2-1997中试验1a和1b条规定的方法，用量具和目视法对连接器进行检验。

5.5.2 互换性

在机械安装和性能方面，用同一型号连接器应能够完全互换。

5.5.3 接触件插入力和分离力

按照GB/T 5095.8-1997中试验16e条规定的方法A对单独的插孔进行试验，应采用下列细则：

- 直接用标准检验插针进行检测；
- 标准检验插针符合附录B；
- 试验时标准检验插针插入插孔的深度不小于4 mm。

5.5.4 插入力和拔出力

按照GB/T 5095.7-1997中试验13b条规定的方法进行试验，测试时用专用工装测试，要求插拔速率不大于10 mm/s。

5.5.5 接触电阻

按GB/T 5095.2-1997的试验2a对插合好的连接器进行试验。抽检方案按5.4.3，测试位置为连接器尾端。

5.5.6 绝缘电阻

按照GB/T 5095.2-1997中试验3a条规定的方法A对插合好的连接器进行试验，施加直流电压，500V。

5.5.7 耐电压

按照GB/T 5095.2-1997中试验4a条规定的方法A对插合好的连接器进行试验，应采用下列细则：

- 试验电压：500 V（50 Hz，AC有效值）。
- 施加电压时间：在达到电压要求之后保持60 s±5 s，施加电压的速度应不超过500 V/s。
测试点需保持和绝缘电阻测试时一致。

5.5.8 温升

按照 GB/T 5095.3-1997 中试验 5a 的规定进行试验。试验过程中，仅对电源接触件进行测试，并采用以下细则：

- a) 试验电流：额定电流；
- b) 试验时间：5 h；
- c) 导线规格：适配的导线规格；
- d) 试验温度：55 ℃；
- e) 温度传感器放置到插座尾端铜排处。

5.5.9 机械寿命

连接器按 GB/T 5095.5-1997 中试验 9a 规定进行试验，并采用以下细则：

- a) 插头与插座连接和分开一次记为一个周期；
- b) 插拔速度不大于每分钟 6 次。

5.5.10 低温

按照 GB/T 5095-1997 中试验 11j 条规定对插合好的连接器进行试验，应采用下列细则：

- a) 将连接器放入试验箱内，降温至 $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 并保持 2 h；
- b) 在标准大气条件下进行检测，恢复时间 2 h。

5.5.11 高温

按照 GB/T 5095-1997 中试验 11i 条规定对插合好的连接器进行试验。并采用下列细则：

- a) 将连接器放入试验箱内，升温至 $125\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 并保持 16 h；
- b) 在标准大气条件下进行检测，恢复时间 2 h。

5.5.12 振动

按照 GB/T 5095.4-1997 中试验 6d 条规定的试验方法对插合好的连接器进行试验。并采用下列细则：

- a) 频率 10 Hz~55 Hz；振幅 0.76 mm，在三个互相垂直的方向上进行振动，其中有一个方向应与试验样品轴线平行，每个方向振动测试 $90\text{ min} \pm 5\text{ min}$ ；
- b) 产品需安装在夹具上，插头插座对插后电缆需固定在距离连接器尾部最大 25 mm 的位置，见图 1。

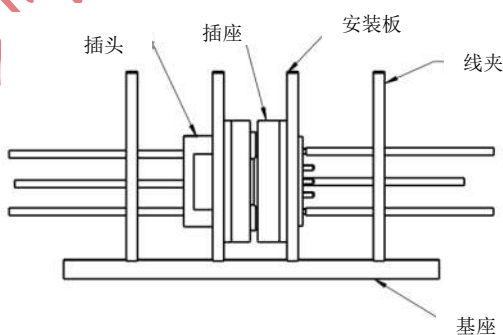


图 1 安装位置

5.5.13 冲击

按照 GB/T 5095.4-1997 中试验 6c 条规定对插合好的连接器进行试验：X、Y、Z 三个方向，峰值加速度 175 g，脉冲持续时间 11 ms。

5.5.14 稳态湿热

连接器按GB/T 5095.6-1997中试验11c的规定进行试验，并采用以下细则：

- a) 试验过程中连接器无包装、不通电；
- b) 连接器应在水平位置放置；
- c) 相对湿度90%~95%，温度40℃ ±2℃；
- d) 时间:10 d；
- e) 在标准大气条件下进行检测，恢复时间1 h~2 h。

5.5.15 防护等级

按 GB/T 4208-2017 对插合好的连接器进行试验。

5.5.16 循环湿热

连接器插头与插座对插完好，按照 GB/T 5095.6-1997 中试验 11m 的规定进行试验，并采用以下细则：

- a) 试验过程中连接器不通电；
- b) 上限温度：55℃、循环次数：10次；
- c) 降低温度的方式：方式2；
- d) 连接器应安装在面板（安装面板采用箱体结构，其内部是对连接器接触件伸出端应具有防护功能的密闭空间）上，插合好并固定。

5.5.17 盐雾腐蚀

按照 GB/T 5095.6-1997 中试验 11f 的规定对插合好的连接器进行试验。

试验时间：96 h。

5.5.18 流动混合气体腐蚀

按照GB/T 2423.51-2012中方法4对插合好的连接器进行试验，持续96 h。

6 交货准备

6.1 包装

连接器的包装应符合以下规定：

- a) 连接器的插头插座分开包装，连同合格证装入内包装，根据数量再装入适当的包装盒内，合格证上应标明：制造厂商标、产品型号、包装数量、包装日期和厂检部门印记，包装盒上应标有制造厂商标、产品名称、型号、数量、和包装日期；
- b) 包装盒放入合适的包装箱内，包装箱上应有“小心轻放”、“防潮”等标记。

6.2 运输

包装成箱的产品，应在避免雨雪直接淋袭的条件下，用任何运输工具运输。

6.3 储存

包装成箱的产品，应存放在清洁、干燥、没有酸碱和其它有害气体腐蚀的库房里，温度应保持在-5℃~35℃，空气相对湿度不大于80%。

7 型号命名

型号标记含义见表10。

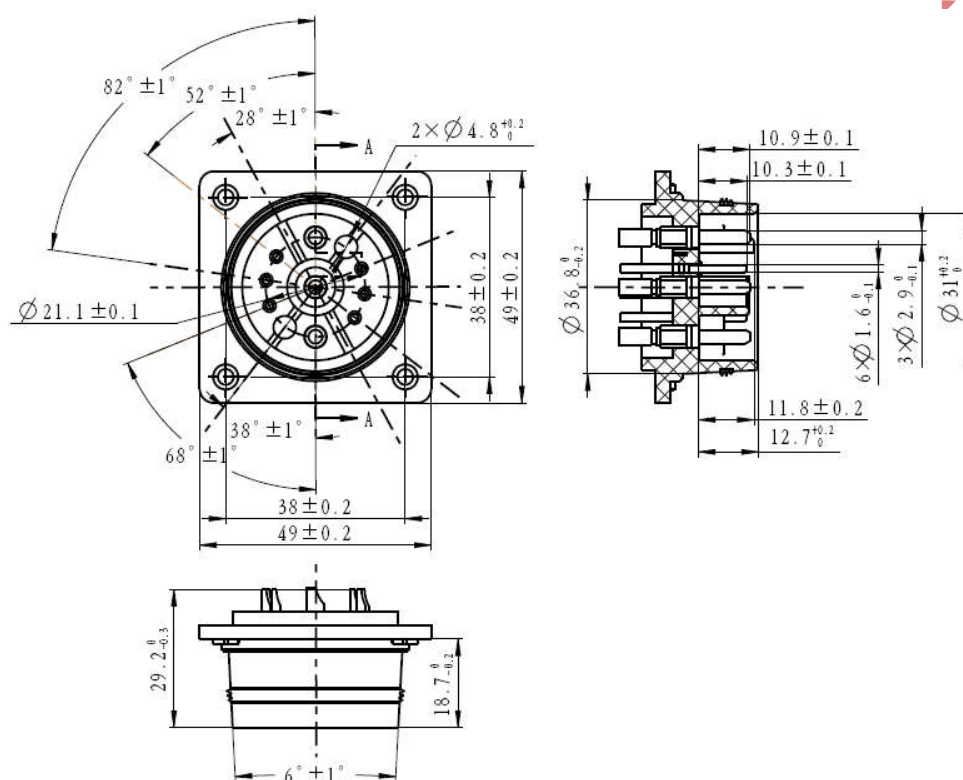
型号标记示例：EBP-40JFTS0204，EBP系列，载流40A，矩形，圆形电源插孔、片式信号插孔，2芯电源孔，4芯信号孔。

表 10 型号命名

序号	分类特征	分类内容	标记
1	系列主称	换电锂电池用连接器	EBP
2	分隔符	分隔符	-
3	电源载流量	电源类型 1	10
		电源类型 2	30
		电源类型 3	40
4	产品形状分类	矩形产品	J
		圆形产品	Y
5	电源接触件类型	装孔	F
		装针	M
6	电源接触件形式	圆形针孔件	T
		片式针孔件	S
7	信号接触件形式	圆形针孔件	T
		片式针孔件	S
8	电源接触件数量	2	02
		3	03
		9	09
9	信号接触件数量	无	00
		4	04
		6	06
		8	08

附 录 A
(规范性附录)
连接器及其接触件外形尺寸

连接器外形尺寸应符合图A.1~图A.6的规定,图A.1~图A.6的单位为毫米,未注公差符合GB/T 1804-2000中的m等级。



注: 图中尺寸 $\phi 21 \pm 0.1$ 为与专利相关尺寸。

图 A.1 EBP-30YMTT0306 外形尺寸

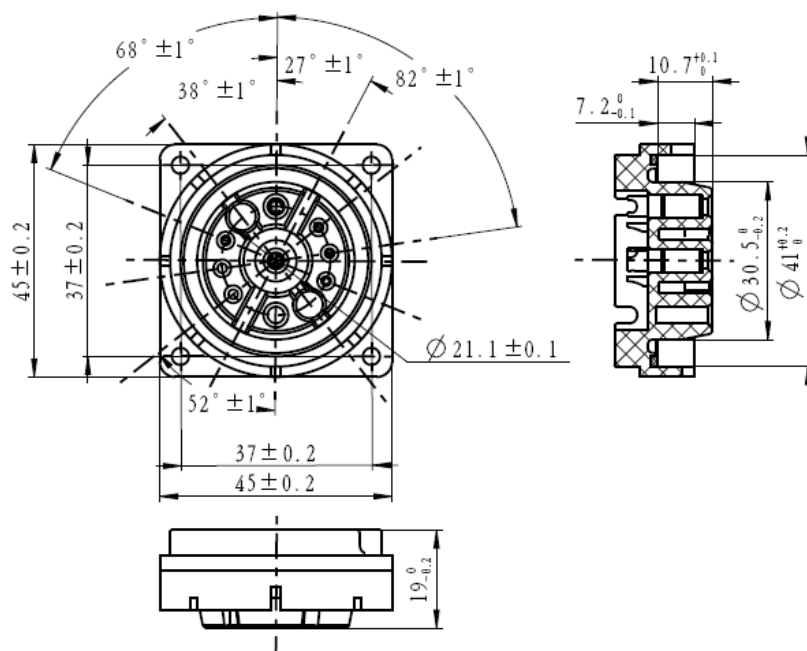


图 A. 2 EBP-30YFTT0204 外形尺寸

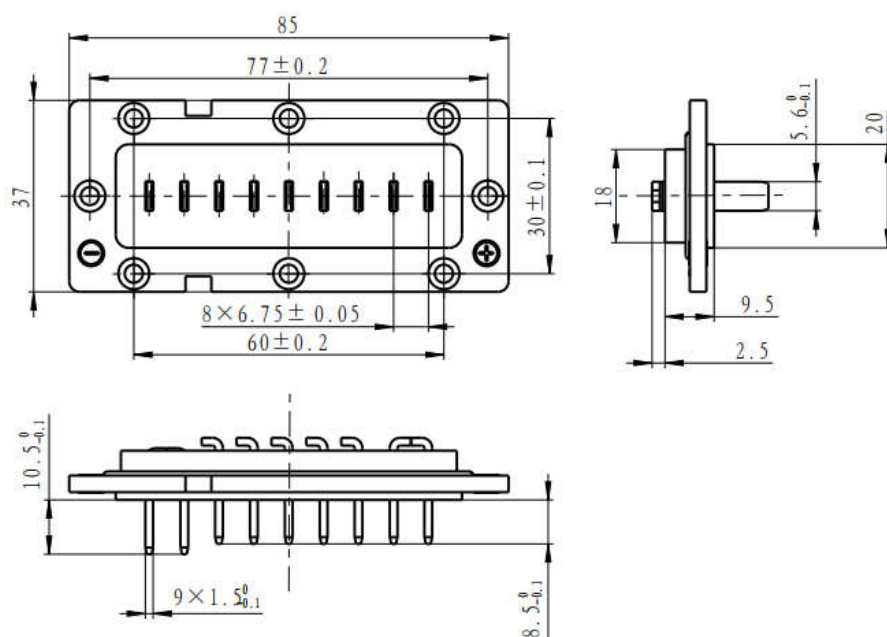


图 A.3 EBP-10JMSS0900 外形尺寸

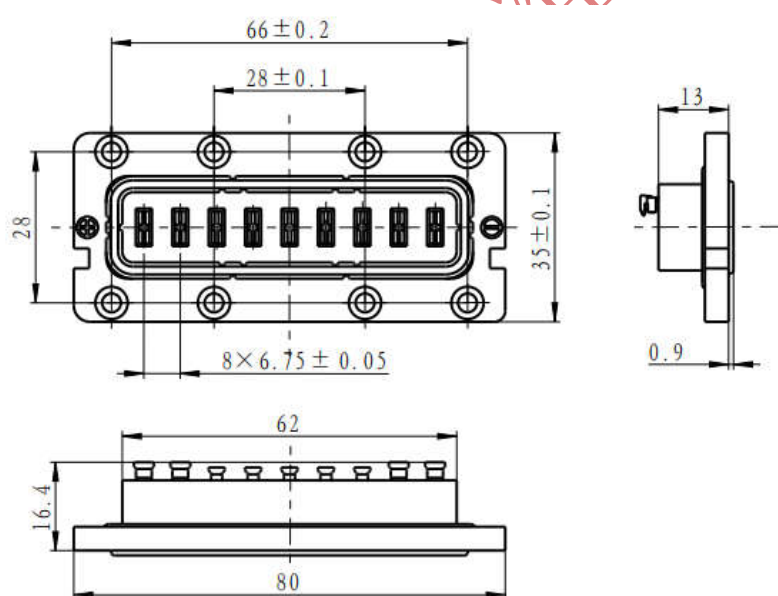
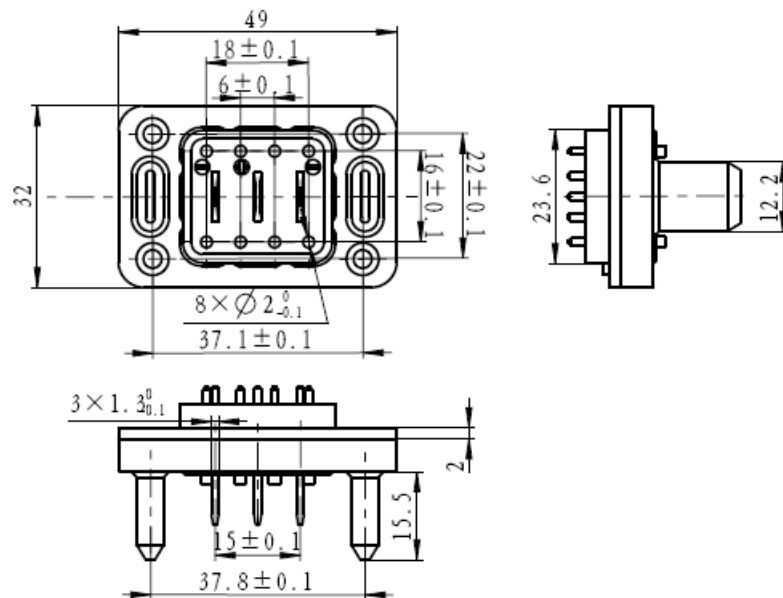


图 A.4 EBP-10JFSS0900 外形尺寸



图A. 5 EBP-40JMST0308外形尺寸

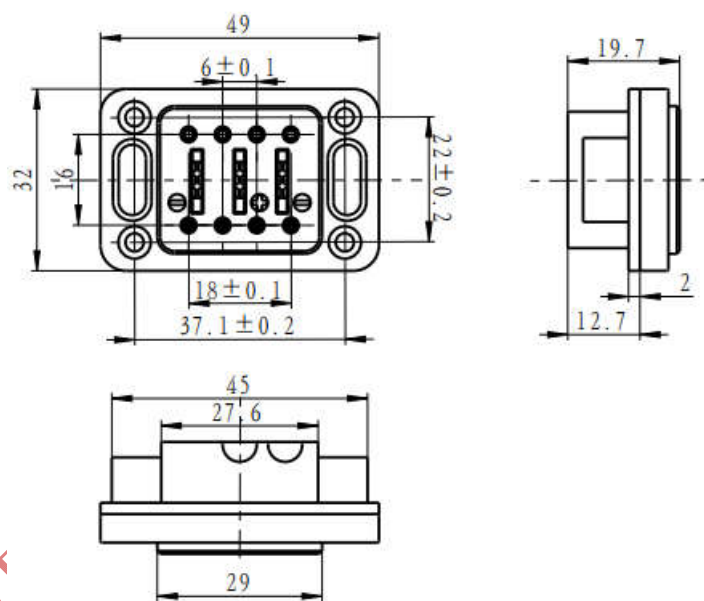
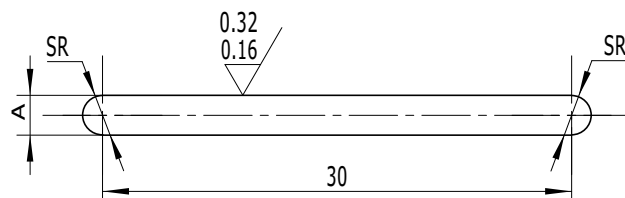


图 A. 6 EBP-40JFST0308 外形尺寸

附 录 B
(规范性附录)
标准检验插针

B. 1 标准检验插针

标准检验插针的尺寸及材料见图B. 1、图B. 2。



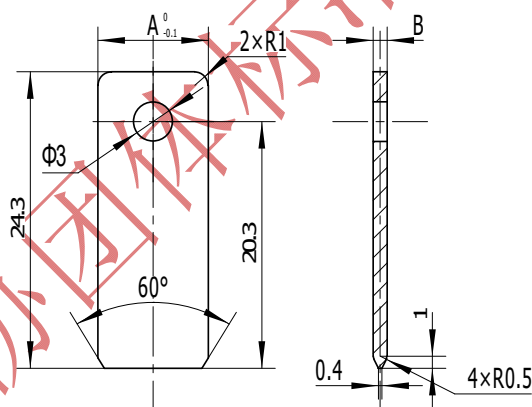
1、材料：:优选 T10

2、表处理：淬火 HRC 58-60

单位为毫米

接触件直径	分离力检验插针 ΦA	插入力检验插针 ΦA	R
$\Phi 1.6$	$1.54^{+0.003}_0$	$1.58^{0}_{-0.003}$	0.8
$\Phi 3$	$2.83^{+0.003}_0$	$2.87^{0}_{-0.003}$	1.5

图 B. 1 标准检验插针



1、材料：优选 T10

2、表处理：淬火 HRC 58-62

单位为毫米

接触件规格	A	分离力检验插针 B	插入力检验插针 B
1.5	5.6	$1.42^{+0.005}_0$	$1.50^{0}_{-0.005}$
1.3	7.5	$1.22^{+0.005}_0$	$1.3^{0}_{-0.005}$

图 B. 2 标准检验插针