

乘客智能装置 充电、互联、沟通

www.eao.com/passenger-interface



乘客智能装置

充电、互联、沟通

在数字世界里，连接人、智能设备以及机械的能力是顺畅的获取信息和获得服务的先决条件。

乘客智能装置是一项专为公共交通乘客设计的变革性技术创新。它将为您的电子设备，在旅途中提供充电机会，无需您额外携带充电设备，使您毫无低电量压力，摆脱“低电量焦虑症”。

乘客的旅途体验将通过内心的平静和他们自身的手机便利充电而得到增强。

乘客智能装置使用起来容易且直观。

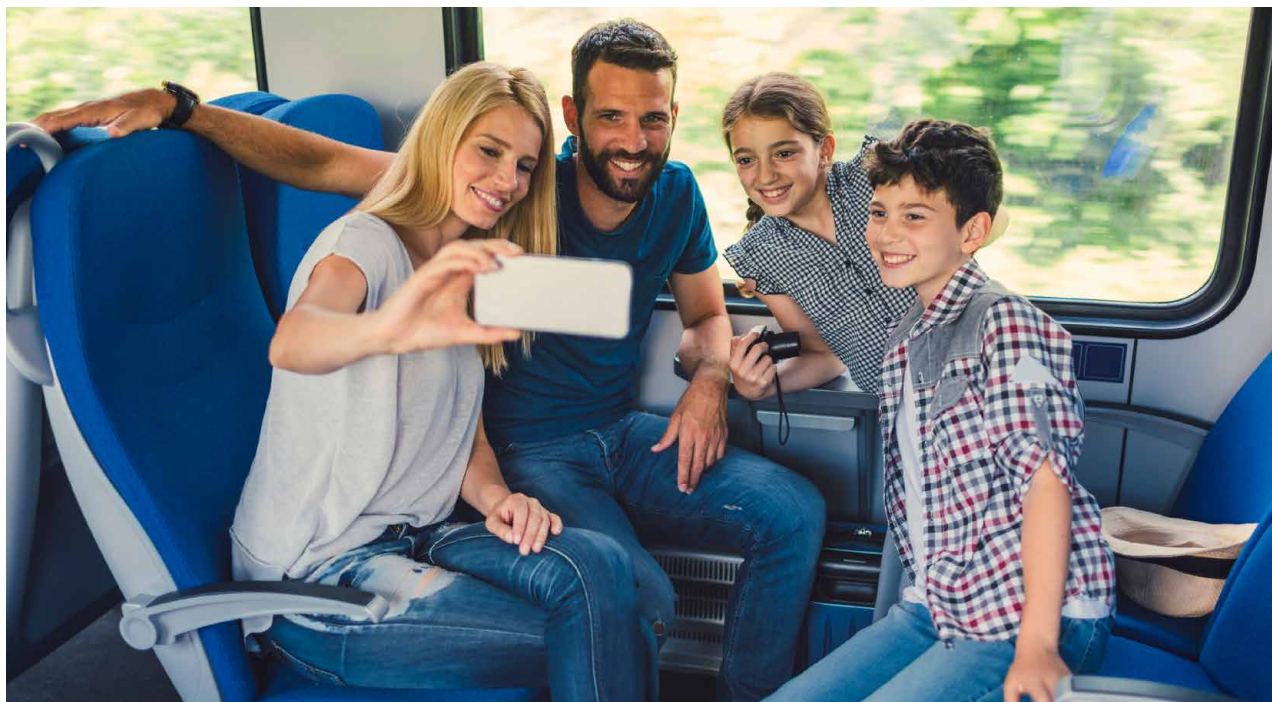
乘客智能装置操作方式简单直观。创新的iBeacon技术可与列车运营商的应用程序集成，为客户提供量身定制的乘客信息、智能售票和个性化的车载服务。这项技术可以洞察乘客需求、提高乘客的旅程体验。

乘客智能装置将公共交通运营商的角色更为扩大化，使其成为数字技术服务供应商，为客户提供额外价值。

EAO是全球铁路行业的领先供应商，自1947年以来一直为铁路建设者和运营商设计、提供项目解决方案。可靠的产品，延长的保修期和长期的备件可用性使EAO成为您的HMI专家合作伙伴。

更多资料请浏览

<http://eao.com/passenger-interface>





台面安装充电板

滑轨充电器



乘客智能装置

充电、互联、沟通

完全满足铁路行业相关认证的乘客智能装置使得乘客能够享受到额外的列车服务，也可在旅途中为手机充电，并且列车运营商能够为乘客提供定制服务。

乘客交互

乘客使用手机出于娱乐消遣，查找信息和个人安全的目的。他们重视在旅途中手机可以充电、上网、与家人和朋友联系，这些都是影响乘车体验的重要因素。

过度使用手机意味着手机在旅途中耗电迅速，手机充电器的连接线可能会丢失、损坏或完全被遗忘在某处，这会增加乘客的压力以及导致电量不足的焦虑。

每一个充电器都可以结合创新的iBeacon技术，通过传输一个独特的ID来定位车辆号和座位号，用于智能订票、乘客信息和定制的广告信息*。

未来是“无线的”

现代化手机可以通过Qi感应充电系统为iOS和Android手机进行无线充电。2017年后发布的大多数新手机都内置了感应式无线充电器。就像正在消失的耳机插孔一样，手机公司也在考虑是否可以在中期内完全拆除充电插座——因此无线充电对于车厢内安装的任何新充电基础设施来说都是至关重要的。现阶段手机内小型充电接收器的位置并没有标准化，在EAO的多线圈充电器发布之前，人们都需要将手机精确放置在充电发射器上才能为手机充电。

* 须向运营商支付应用开发和基于云端的服务费。

乘客智能装置指的是一系列手机充电产品，可让每位乘客方便、可靠地为手机充电。乘客智能装置包括无线充电器和标准的USB-A插座。多线圈充电器克服了感应充电器的手机放置位置的问题。

乘客智能装置有四个标准版本；也可以为客户进行定制：

- 安装在座椅靠背上的金属皮套多线圈充电器，配有安全的软触式手机夹和USB插座。
- 椅背安装滑轨款，带USB充电插座，可以纵向/横向观看手机
- 台面安装圆形单线圈充电器，可安装在带有单独桌边USB插座的桌子上（通过自定义电缆和安装支架）
- 矩形多线圈充电器，带USB插座，适用于灵活的设计集成选项

无线充电非常安全

乘客智能装置已根据EN62311:2008《人体电磁场暴露相关电子电气设备评估》进行过测试，即使对佩戴起搏器或其他医用植入物的人也不会造成健康危害。

iBeacon概念

了解客户, 明确客户位置

乘客智能装置中的iBeacon技术可以让列车操作员知道乘客在旅途中的座位和车厢位置。

一切都与应用程序有关

当乘客使用乘客智能装置对手机进行无线充电时, 蓝牙低功耗 (BLE) iBeacon与手机连接, 并开始发送其唯一ID。乘客的智能手机通过EAO的集成API (*) 识别iBeacon, 并将此ID发送至乘客接口云端。

乘客接口云端将此信息转换为乘客接口所在的座椅/客车/列车ID, 并将列车、车厢和座椅位置ID发送到列车员的云端, 但不会发送用户电话号码等私人信息。此时, 乘客的座位位置将告知列车运营商, 如果乘客的智能手机上安装了乘客的应用程序, 乘客将收到打开该应用程序的通知。通过安装在乘客智能手机上的应用程序与乘客建立通信。

使用USB充电的乘客需要将手机接触充电器单元一次, 才能激活iBeacon。

改善您的客户旅程体验

拉近和客户的距离——开发你的应用程序和车载系统, 提供量身定制的乘客信息、智能订票、餐饮推车服务、车载服务, 并有针对性的推送广告信息。

掌握优势、保持领先

先乘客可以选择不同的列车运营商和出行方式。让乘客充满“电力”, 保持互联。

* 取决于运营商的应用程序开发和基于云端的服务费用。



列车运营商受惠于

- 乘客体验和运营商形象得到明显提升
- 在列车改造翻新期间进行改装或独立升级
- 滑轨款和皮套款可以匹配大部分现代智能手机
- 标签定制化（服务运营商或赞助商）
- 量身定制的客运服务吸引更多客户

稳定运营的同时改善乘客体验

iBeacon通过列车操作员的应用程序将座椅位置链接到单个乘客。实现了智能售票、餐饮推车服务、定制乘客信息和有针对性的推送广告信息，稳定运营并提高客户忠诚度。

列车改造翻新

有了椅背安装版（皮套款、滑轨款）和台面安装版，EAO可以与座椅、台面供应商一起设计产品，生产接口面板，以适配列车的座椅和桌子。同时可以为乘客的应用习惯适配皮套和把手、车厢隔断的设计。

收集数据 - 获得洞察力

分析乘客行为，监控趋势，通过更好的对客户认知推动服务改进。

全面的产品系列

椅背安装版的充电器可以让乘客，甚至是那些乘坐飞机的乘客，使用设备充电。皮套和柔性滑轨可在感应充电期间牢牢固定手机，也可通过USB插孔充电。

台面安装版的圆形充电器可以安装在台面底部，也可以使用顶装充电器总成或表面安装适配器安装在台面上。最新的10W快速充电器可以以2A的电流通过电感或USB方式对手机充电，也可以以1A的电流为两个设备同时充电。同时，5W充电器通过电感和USB方式产生最大充电电流可达1A。

配件

铁路行业认可的AC/DC或DC/DC电源装置，具有IP40或IP65的防护等级，对于5W充电器有两个或四个5V输出端，10W充电器输出端电压为12V。所有线缆均可以轻松集成到充电系统中。

椅背安装皮套款

铝制壳体，带尼龙弹簧夹固定器



椅背安装滑轨款

带滑动卡箍的铝制壳体



台面安装单线圈版



矩形多线圈版



顶装充电器总成



表面安装适配器



两个USB输出电源



四个USB输出电源



乘客受惠于

- 省去携带充电插头和电线的麻烦
- 避免“低电量焦虑症”
- 旅途中获得额外的列车服务
- 旅途前后获得定制优惠

乘客资料及电车服务

使用运营商的应用程序，乘客可以获得旅行信息更新，要求餐饮推车服务，并从定向推送的广告信息增值服务获利。

方便、可靠、可用

乘客智能装置提供了方便的充电(带USB线或不带USB线)，无论乘客坐在哪里，都可以提供充电服务。椅背版皮套款和滑轨款都可以安全地将手机固定在原位，同时仍能显示90%的屏幕面积。

票务

iBeacon信号可以将乘客的手机与列车运营商应用程序中的座位位置对接，这样智能检票就不需要出示车票。*

充电及使用

乘客不需要为手机省电，只要有机会充电，他们就可以继续使用手机。第二台手机设备可以通过USB同时充电。乘客可以持续使用手机，而不会有“低电量焦虑”。

* 须向运营商支付应用开发和云端服务的服务费。

智能检票

手机即车票



行程计划



与列车运营的应用软件互联



规格和尺寸

椅背安装滑轨款

机械特性

- 耐用粉末涂层标准RAL 9006白色铝(银)或定制有色外壳
- 触感柔软, 多线圈充电器
- 滑动缓冲电话夹
- 微型USB-B电源输入和USB-A电源输出插座

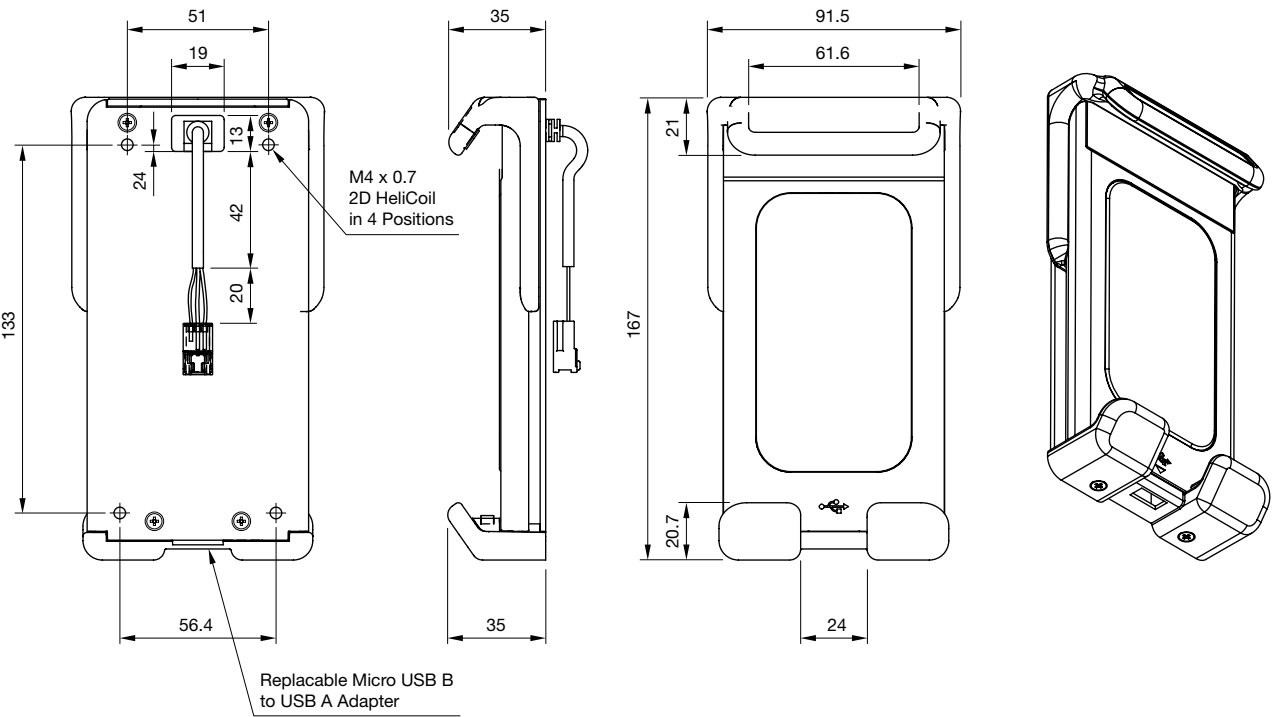
电气特性

- 功耗5W – 10W
- 输入电压5W版本 $5V \pm 0.25V$
- 输入电压10W版本 $12V + 0.5/-0.3V$
- 最大输出电流(通过Micro USB-B) 5W版本1.0A, 10W版本2.0A
- 最大感应充电电流: 5W版本当前1.0A, 10W版本2.0A

标准和认证

- Qi认证
- 符合EN 50121-3-2铁路设备和EN 62311人体暴露EMC标准
- EN 61373轨道车辆振动测试
- EN 45545-2铁路车辆防火第2部分

尺寸 (mm)



产品名称	产品编号
椅背安装滑轨款 5W (带iBeacon功能)	PIF-0SF-005-iB
椅背安装滑轨款 5W	PIF-0SF-005
椅背安装滑轨款 10W (带iBeacon功能)	PIF-0SF-010-iB
椅背安装滑轨款 10W	PIF-0SF-010

规格和尺寸

椅背安装皮套款

机械特性

- 耐用粉末涂层标准RAL 9006白色铝(银)或定制有色外壳
- 触感柔软, 多线圈充电器
- 触感柔软的尼龙弹簧夹手机座
- 微型USB-B电源输入和USB-A电源输出插座

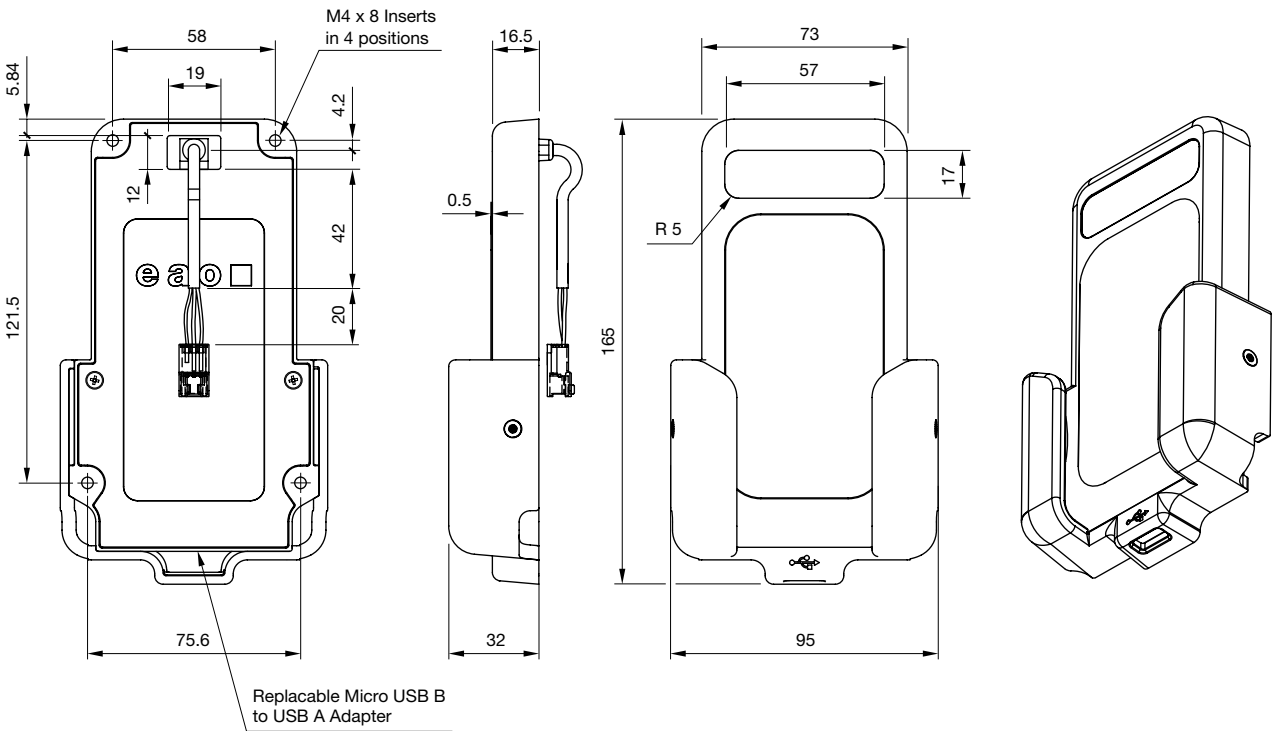
电气特性

- 功耗5W – 10W
- 输入电压5W版本5V ±0.25V
- 输入电压10W版本12V +0.5/-0.3V
- 最大输出电流 (通过Micro USB-B) 5W版本1.0A, 10W版本2.0A
- 最大感应充电电流: 5W版本当前1.0A, 10W版本2.0A

标准和认证

- Qi认证
- 符合EN 50121-3-2铁路设备和EN 62311人体暴露EMC标准
- EN 61373轨道车辆振动测试
- EN 45545-2铁路车辆防火第2部分

尺寸 (mm)



产品名称	产品编号
椅背安装皮套款 5W (带iBeacon功能)	PIF-01H-005-iB
椅背安装皮套款 5W	PIF-01H-005
椅背安装皮套款 10W (带iBeacon功能)	PIF-01H-010-iB
椅背安装皮套款 10W	PIF-01H-010

规格和尺寸

台面安装圆形单线圈版

机械特性

- 软触感橡胶涂层单线圈充电器
- 微型USB-B电源输入输出插座

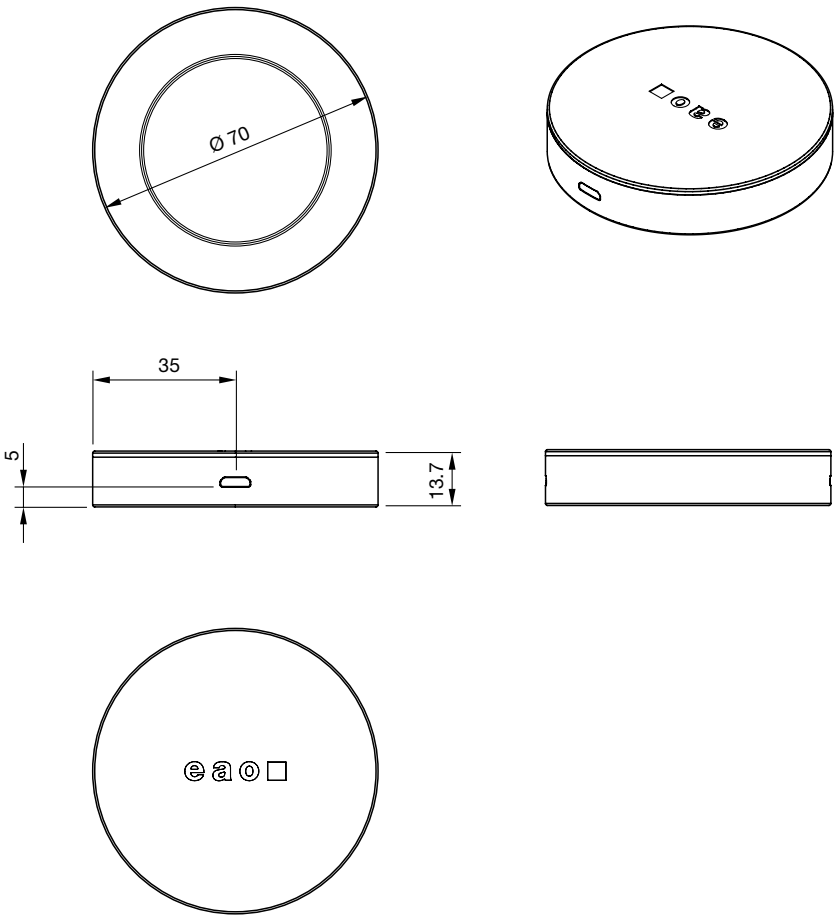
电气特性

- 功耗5W – 10W
- 输入电压5W版本 $5V \pm 0.25V$
- 输入电压10W版本 $12V + 0.5/-0.3V$
- 最大输出电流 (通过Micro USB-B) 5W版本1.0A, 10W版本2.0A
- 最大感应充电电流: 5W版本当前1.0A, 10W版本2.0A

标准和认证

- Qi认证
- 符合EN 50121-3-2铁路设备和EN 62311人体暴露EMC标准
- EN 61373轨道车辆振动测试
- EN 45545-2铁路车辆防火第2部分

尺寸 (mm)



产品名称	产品编号
台面安装圆形单线圈版 5W (带iBeacon功能)	PIF-02T-005-iB
台面安装圆形单线圈版 5W	PIF-02T-005
台面安装圆形单线圈版 10W (带iBeacon功能)	PIF-02T-010-iB
台面安装圆形单线圈版 10W	PIF-02T-010

规格和尺寸

矩形多线圈版

机械特性

- 软触感多线圈充电器
- 微型USB-B电源输入输出插座

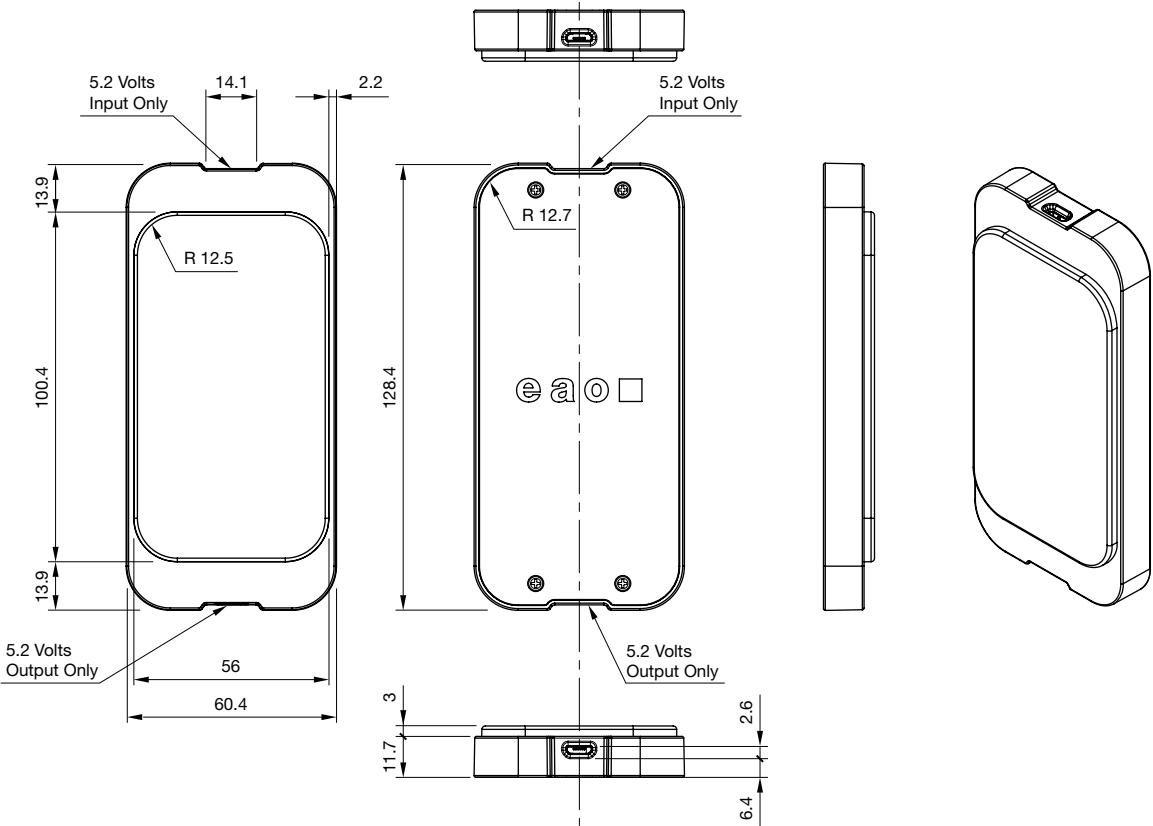
电气特性

- 功耗5W – 10W
- 输入电压5W版本5V ±0.25V
- 输入电压10W版本12V +0.5/-0.3V
- 最大输出电流（通过Micro USB-B）5W版本1.0A, 10W版本2.0A
- 最大感应充电电流：5W版本当前1.0A, 10W版本2.0A

标准和认证

- Qi认证
- 符合EN 50121-3-2铁路设备和EN 62311人体暴露EMC标准
- EN 61373轨道车辆振动测试
- EN 45545-2铁路车辆防火第2部分

尺寸 (mm)



产品名称	产品编号
矩形多线圈版 5W (带iBeacon功能)	PIF-03S-005-iB
矩形多线圈版 5W	PIF-03S -005
矩形多线圈版 10W (带iBeacon功能)	PIF-03S -010-iB
矩形多线圈版 10W	PIF-03S -010

规格和尺寸

顶装充电器总成

机械特性

- 塑料外壳
- 内置5 W或10 W USB和感应充电器
- Mate-N-Lock 172159-1输入和输出电源插座

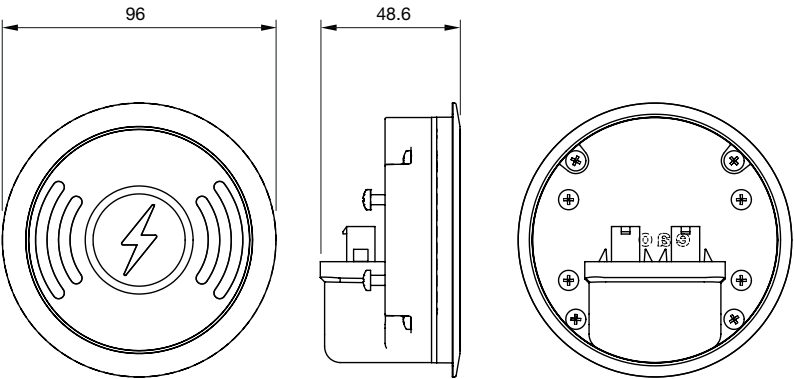
电气特性

- 功耗5 W-10 W, 输入电压 $5\text{ V} \pm 0.25\text{ V}$
- 输入电压5 W版本 $5\text{ V} \pm 0.25\text{ V}$
- 输入电压10 W版本 $12\text{ V} + 0.5/-0.3\text{ V}$
- 最大输出电流5 W版本1.0 A
- 最大输出电流10 W版本2.0 A
- 最大感应充电电流5 W版本1.0 A
- 最大感应充电电流10 W版本2.0 A

标准和认证

- Qi认证
- 符合EN 50121-3-2铁路设备和EN 62311人体暴露EMC标准
- EN 61373轨道车辆振动测试
- EN 45545-2铁路车辆防火第2部分

尺寸 (mm)



产品名称	产品编号
顶装充电器总成 5 W (带iBeacon功能)	PIF-TLA-005-iB
顶装充电器总成 5 W	PIF-TLA-005
顶装充电器总成 10 W (带iBeacon功能)	PIF-TLA-010-iB
顶装充电器总成 10 W	PIF-TLA-010



规格和尺寸

表面安装适配器

机械特性

- 哑光黑色塑料充电器盖
- 带3m VHB胶带的螺纹压力板钢
- 后夹板钢
- 开孔直径80mm
- 充电器需单独订购

标准和认证

- EN 61373轨道车辆振动测试
- EN 45545-2铁路车辆防火第2部分

产品名称

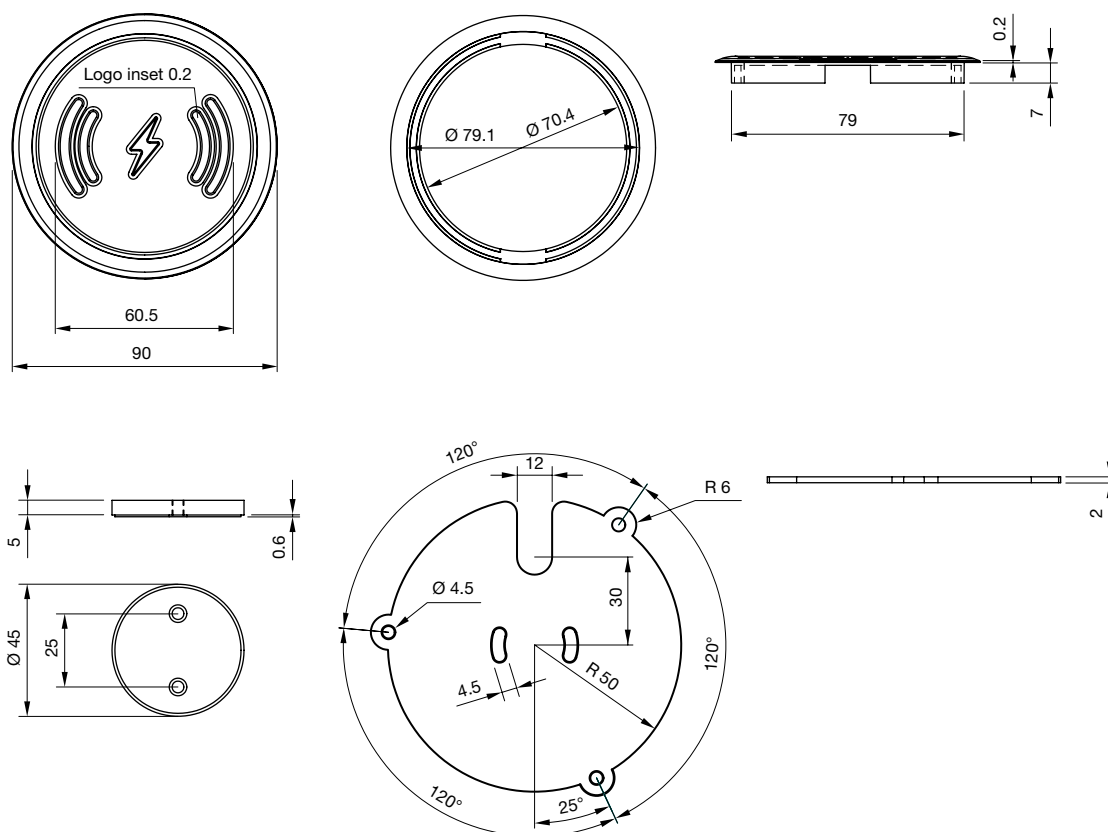
产品编号

表面安装适配器（不含充电器）

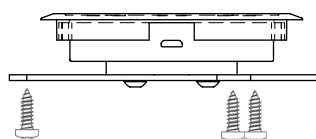
PIF-02T-SMC



尺寸 (mm)



带有可选夹板的装配视图



规格和尺寸

充电器电源-5V 输出

EAO乘客智能装置电源指的是一系列低功率转换器，安装在坚固的IP40外壳中，用于底盘安装。它们可以直接连接到车辆蓄电池（直流输入）或辅助230 VAC或120 VAC电源，并提供两个或四个独立的5V输出。它们符合冲击、振动、EMC电压瞬变和消防方面的国际铁路标准。

机械特性

- 耐用的黑色阳极氧化铝外壳
- 防尘等级为IP40（根据要求为IP65）
- 菲尼克斯接触连接器
- 连接：菲尼克斯 MTSB：5路输入，3路输出

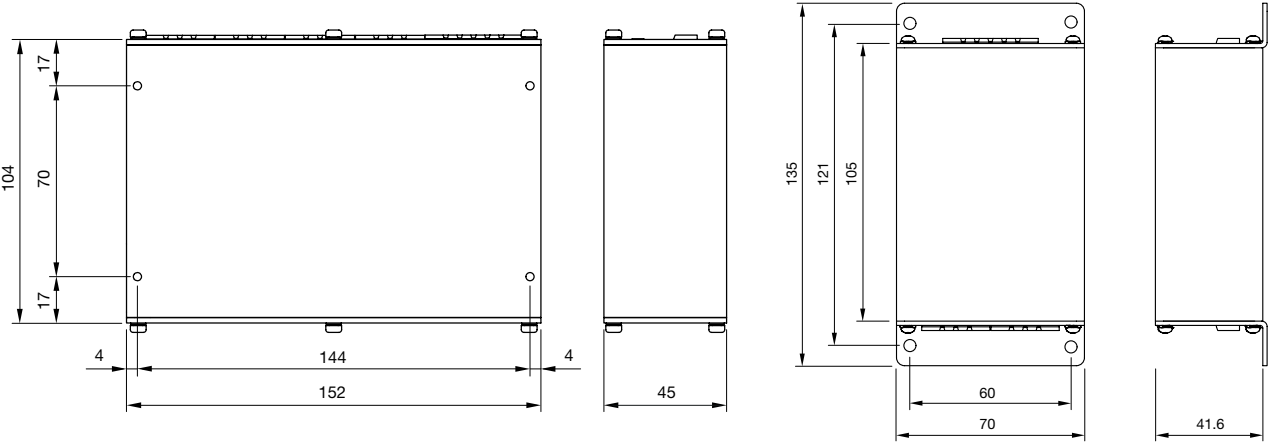
电气特性

- 交流输入：47–63 Hz，90–253 AC
- 直流输入：16.8–50.4 VDC（24 V标称输入）
- 直流输入：50.4–137.5 VDC（72 V标称输入）
- 直流输入：15.8–137.5 VDC（24–110 V标称输入）
- 最大输出电流（USB）：1.0 A（5 W），2.0 A（10 W）
- 最大感应充电电流：1.0 A（5 W），2.0 A（10 W）
- 输出功率：5.15 V，四路40 W，两路25 W

标准和认证

- EN50155机车车辆电气设备
- EN 50121-3-2铁路设备EMC兼容
- EN 61373轨道车辆振动测试
- EN 45545-2铁路车辆防火第2部分
- EN 50153，EN 50124-1电气安全

尺寸 (mm)



四个输出PSU.

两个输出PSU.

产品名称	产品编号
交流输入 110–230 V, IP40 四输出	PSU-110–230 AC-IP40-X4-5 V
直流输入 24–36 V, IP40 四输出	PSU-24–36 DC-IP40-X4-5 V
直流输入 72–110 V, IP40 四输出	PSU-72–110 DC-IP40-X4-5 V
交流输入 110–230 V, IP40 双输出	PSU-110–230 AC-IP40-X4-5 V
直流输入 24–110 V, IP40 双输出	PSU-24–110 DC-IP40-X4-5 V



两个输出IP40 PSU.



四个输出IP40 PSU.

规格和尺寸

充电器电源-12V 输出

机械特性

- 耐用的黑色阳极氧化铝外壳
- 防尘等级为IP40（根据要求为IP65）
- 菲尼克斯接触连接器
- 连接：菲尼克斯 MTSB: 5路输入，3路输出

电气特性

- 交流输入：47–63 Hz, 90–253 AC
- 直流输入：16.8–50.4 VDC（24 V标称输入）
- 直流输入：50.4–137.5 VDC（72 V标称输入）
- 直流输入：15.8–137.5 VDC（24–110 V标称输入）
- 直流输入：66.0–137.5 VDC（110 V标称输入）
- 输出功率：12.0 V, 四路40 W, 两路25 W
- 输出功率：12.0 V, 双向IP20 60 W

标准和认证

- EN50155机车车辆电气设备
- EN 50121-3-2铁路设备EMC兼容
- EN 61373轨道车辆振动测试
- EN 45545-2铁路车辆防火第2部分
- EN 50153, EN 50124-1电气安全

产品名称	产品编号
交流输入 110–230 V, IP40 四输出	PSU-110–230 AC-IP40-X4-12 V
直流输入 24–36 V, IP40 四输出	PSU-24–36 DC-IP40-X4-12 V
直流输入 72–110 V, IP40 四输出	PSU-72–110 DC-IP40-X4-12 V
交流输入 110–230 V, IP40 双输出	PSU-110–230 AC-IP40-X4-12 V
直流输入 24–110 V, IP40 双输出	PSU-24–110 DC-IP40-X4-12 V
直流输入 110 VDC IP20 双输出	PSU-110 VDC-IP20-X2-12 V

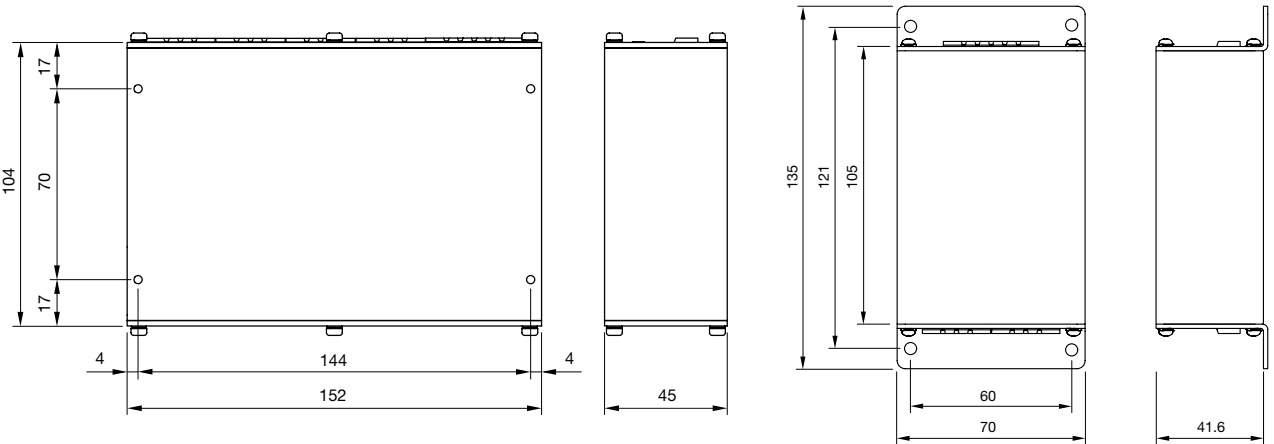


两个输出IP40 PSU.



四个输出IP40 PSU.

尺寸 (mm)



四个输出PSU.

两个输出PSU.

EAO 联络信息

卓越服务, 在您身边

总部

EAO Holding AG
Tannwaldstrasse 88
CH-4600 Olten
电话 +41 62 286 92 00
info@eao.com

工厂

瑞士
EAO AG
Tannwaldstrasse 88
CH-4600 Olten
电话 +41 62 286 91 11
info@eao.com

EAO Systems AG
Tannwaldstrasse 88
CH-4600 Olten
电话 +41 62 286 91 11
sales.esy@eao.com

中国
依利好(广州)开关元件有限公司
广州高新技术产业开发区
科学城科丰路
31号华南新材料创新园G4栋301号
CN-广州, 中华人民共和国
电话 +86 20 3229 0390
sales.ecn@eao.com

德国
EAO Automotive GmbH & Co. KG
Richard-Wagner-Straße 3
DE-08209 Auerbach/Vogtland
电话 +49 3744 8264 0
sales.esa@eao.com

北美地区
EAO Corporation
One Parrott Drive
Shelton
US-CT 06484
电话 +1 203 951 4600
sales.eus@eao.com

销售公司

中国
依利好(广州)开关元件有限公司
广州高新技术产业开发区
科学城科丰路
31号华南新材料创新园G4栋301号
CN-广州, 中华人民共和国
电话 +86 20 3229 0390
sales.ecn@eao.com

EAO上海销售办公室
上海市闵行区
申武路 159 号 虹桥丽宝广场
2号楼401室 201106
电话 +86 21 6095 0717
sales.ecn@eao.com

**德国, 奥地利, 波兰,
捷克共和国, 斯洛伐克**
EAO GmbH
Langenberger Straße 570
DE-45277 Essen
电话 +49 201 8587 0
sales.ede@eao.com

法国
EAO France SAS
Bâtiment Silex
15 rue des Cuirassiers
CS 33821
FR-69487 Lyon Cedex 03
电话 +33 9 74 18 93 41
sales.efr@eao.com

香港(亚太地区)
依利好(遠東)有限公司
九龍 荔枝角
長沙灣道 777 號
天安工業大廈
A 座 1 字樓 A1 室
HK-香港
电话 +852 27 86 91 41
sales.ehk@eao.com

意大利
EAO Italia S.r.l.
Centro Direzionale Summit –
Palazzo C1
Via Brescia 26
IT-20063 Cernusco sul Naviglio (MI)
电话 +39 029 247 0722
sales.eit@eao.com

日本
EAO Japan Co. Ltd.
Net 1 Mita Bldg. 3F
3-1-4 Mita Minato-ku
JP-Tokyo 108-0073
电话 +81 3 5444 5411
sales.ejp@eao.com

荷兰, 比利时
EAO Benelux B.V.
Kamerlingh Onnesweg 46
NL-3316 GL Dordrecht
电话 +31 78 653 17 00
sales.enl@eao.com

北美地区
EAO Corporation
One Parrott Drive
Shelton
US-CT 06484
电话 +1 203 951 4600
sales.eus@eao.com

瑞士
EAO Schweiz AG
Tannwaldstrasse 86
CH-4600 Olten
电话 +41 62 286 95 00
sales.ech@eao.com

**英国, 丹麦, 芬兰, 爱尔兰,
挪威, 瑞典**
EAO Ltd.
Highland House
Albert Drive
Burgess Hill
GB-West Sussex RH15 9TN
电话 +44 1444 236 000
sales.euk@eao.com