

R-GAGE® 雷达传感器 防碰撞保护和车辆检测解决方案



美国邦纳

Sensing • Detecting • Automation Expert



防碰撞保护

港口起重机（比如RTG、RMG、STS等）及相关重型装备是非常昂贵的设备，一旦有损坏，则往往需要昂贵的维修或更换成本。邦纳R-GAGE雷达传感器专用于起重机和起重机之间、起重机和其它障碍物之间的防碰撞保护，检测功能不受风、雨、雪、雾、光和温湿度变化等环境的影响，更加适合户外恶劣的工况条件下工作。

邦纳R-GAGE雷达传感器长时间服务于全球众多的设备制造商、港口码头用户、制造车间、船舶、运输等多个领域，产品方案稳定、可靠。

港口设备的防碰撞保护



挑战

当港口起重机在狭窄的场内行驶和工作时，必须要可靠的检测对向的起重机或者其它障碍物，并向操作者发出减速或停止报警信号。

解决方案

- Q240RA雷达传感器为 $11^{\circ} \times 13^{\circ}$ 窄波束雷达波，更加适合RTG&RMG&STS及其它各种起重机的防碰撞检测
- 远距Q240RA雷达传感器可达60m+检测距离，2路独立可调的开关量信号，分别用于减速和停止报警
- IP67防护等级

桥式起重机的防碰撞保护

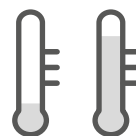


挑战

现场飞尘大，工作环境恶劣，起重机和起重机之间必须要防止发生碰撞。

解决方案

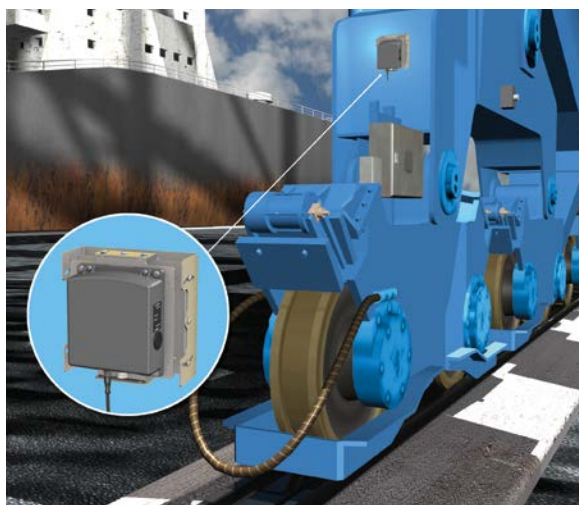
- Q240RA雷达传感器的检测功能基本不受恶劣环境的影响
- 产品一体化设计成型，具有坚固的外壳，更抗振动和冲击
- Q240RA雷达传感器与传统的激光类产品解决方案相比，更加稳定、可靠；产品成本和维修成本也更低



邦纳雷达传感器检测功能不受恶劣环境（风、雨、雪、雾、光、温湿度变化、飞尘）的影响



RTG/RMG/STS等设备的防碰撞保护



挑战

RTG,RMG,STS等港机设备制造和维护成本非常昂贵。港口码头现场有集卡、正面吊、叉车等来往、穿行，现场工作环境复杂，因此机与机之间，机与其它设备之间需要防止发生碰撞事故。

解决方案

- Q240RA雷达传感器（或Q120RA系列）可达40m+检测距离，具有2路独立可调的检测信号分别用于减速和停止报警
- 雷达传感器检测功能基本不受恶劣环境的影响，非常适合户外使用
- 坚固设计，更抗振动和冲击



Q240R系列 - 窄波束雷达传感器
详细产品信息请参阅第8页



Q120R系列 - 窄波束雷达传感器
详细产品信息请参阅第9页

交通监控

邦纳雷达传感器使用FMCW(跳频连续雷达波)技术，能在极端的天气条件下可靠检测移动或静止物体，比如：起重机、汽车、火车、卡车、货船等。产品工作在24GHZ工业频段，医疗和科学通讯等频段，无需特别申请许可。

船闸、船舶检测



挑战

为了建立和保持有序的操作流程，所有船舶进出港时都要必须处于被监控中。由于当地的天气条件，船舶尺寸、类型和近距离带来的噪声等因素，可靠检测船舶变得很困难。因此，产品解决方案必须要在这种复杂工况环境下可靠、稳定检测。

解决方案

- Q120RA检测功能不受恶劣环境（风、雨、雪、雾、光、温湿度变化、飞尘）的影响，非常适合户外使用
- 雷达传感器准确检测设定距离范围内的目标物，忽略超出设定值的物体，从而实现精确的船舶检测



操作简单：无需连接PC调试

列车检测



挑战

铁路环境非常恶劣，过往的列车造成大风和扬起飞尘，正确检测火车出入情况或者判断火车货物有无则极为重要，传统的检测传感器无法满足要求。

解决方案

- Q120RA用于替代传统的超声波传感器、光学传感器等
- Q120RA检测功能不受风、雨、雪、累积的飞尘等恶劣环境的影响



Q120R系列 - 窄波束雷达传感器
详细产品信息请参阅第9页



触发伽玛射线安检门



挑战

检测方案需要准确检测列车到位信号，从而触发伽玛射线系统检查载货列车，确保货物符合预期的负载。

解决方案

- QT50R系列雷达传感器使用1路或者2路独立可调的检测信号，实现可靠检测
- 可检测24m以内的移动或者静止被测物体
- 坚固耐用，IP67防护等级



无需维护，抗振动。

触发相机系统



挑战

卡车通过检查区域或者进出关卡时，传感器需要检测卡车到位情况，以触发相机系统验证货物是否与相应的海关申报信息匹配。

解决方案

- QT50R雷达传感器检测大型车辆极为可靠
- 可调节感应区域，忽略超出设定值的物体
- 坚固耐用，IP67防护等级



QT50R系列 - 带有QT50RCK
防护罩的宽波束雷达传感器
详细产品信息请参阅第10 & 11页

车辆检测

由于雷达传感器能够可靠地检测车辆，因此应用在资产管理、资源分配、场所安全和交通控制等方面优势明显。无论是室内还是室外，地下空间还是地面上的安装，应用需求和部署都存在多样化的要求。

邦纳的车辆检测解决方案利用雷达波检测技术来克服这些挑战，是交通和停车、港口机械以及移动设备行业的理想之选。

装货点监控，车辆计数



挑战

为了高效装卸货物，将卡车的到位状态告知操作者则非常重要。为了准确检测装卸卡车的到位情况，需要一个可靠并能承受恶劣天气条件的传感器。

解决方案

- QT50R宽波束雷达传感器可感应15m范围内的卡车
- 高亮度的LED指示灯使雷达传感器的状态清晰可见

入口/出口、停车场、转弯车辆的检测



挑战

停车场交通流量大，妥善管理出入口可以保持高效率。通常情况下，停车场出入口会受到各种天气条件的潜在影响。

解决方案

- QT50R雷达传感器可检测设定距离内的车辆，忽略超出设定值的车辆
- 除了车辆检测以外，还可用于车辆计数



R-GAGE雷达传感器通过DIP开关轻松设置参数，无需连接PC调试



城市街道停车场



挑战

为了检测和统计停放的车辆并防止在非许可区域内停车，系统需要识别未授权的车辆并提醒管理员此类车辆的到达。由于充电站位于公共区域，因此系统必须不容易遭受恶意破坏。

解决方案

- QT50R雷达传感器可检测设定值内的车辆，忽略超出设定值的车辆
- 雷达传感器可以嵌入充电站安装，以防止恶意破坏



QT50R系列 - 宽波束雷达传感器
详细产品信息请参阅第10 & 11页

其它各种停车点



挑战

在服务窗口工作的员工必须要知道车辆的到达，如此才能优化客户服务，因此需要一种可检测移动或者静止物体的可靠方案；同时，传感器必须能够满足户外使用环境。

解决方案

- Q120R用于检测大型移动或者静止的物体，无论其形状或者颜色如何
- 坚固耐用，IP67防护，检测功能不受恶劣环境的影响



Q120R系列 - 窄波束雷达传感器
详细产品信息请参阅第9页

Q240RA系列

Q240RA为窄波束雷达传感器，具有2路独立的可调检测信号。远距Q240RA规格可检测100m以内的移动或者静止物体。

窄波束远距离雷达传感器

- 11°×13°窄波束模式 (±5.5/6.5)
- 两路独立的可调检测区域
- 范围：高达100m
- 坚固外形设计，IP67防护



12~30 V DC--DIP拨码开关设置输出N.O. 或者N.C.--5 pin M12 QD

Model	Range	Telecom Approval	Output
Q240RA-US-AF2Q	40 m	US, Canada and Brazil	2x Selectable Dual NPN/PNP
Q240RA-EU-AF2Q	40 m	Europe, UK, Australia, New Zealand	2x Selectable Dual NPN/PNP
Q240RA-CN-AF2Q	40 m	China	2x Selectable Dual NPN/PNP
Q240RA-US-AF2LQ	100 m	US and Canada	2x Selectable Dual NPN/PNP
Q240RA-EU-AF2LQ	100 m	Europe, UK, Australia, New Zealand	2x Selectable Dual NPN/PNP
Q240RA-CN-AF2LQ	100 m	China	2x Selectable Dual NPN/PNP
Q240RA-US-ULQ	100 m	US and Canada	1x 0-10 V Analog and 1x Selectable NPN/PNP
Q240RA-EU-ULQ	100 m	Europe, UK, Australia, New Zealand	1x 0-10 V Analog and 1x Selectable NPN/PNP
Q240RA-CN-ULQ	100 m	China	1x 0-10 V Analog and 1x Selectable NPN/PNP
Q240RA-US-ILQ	100 m	US and Canada	1x 4-20 mA Analog and 1x Selectable NPN/PNP
Q240RA-EU-ILQ	100 m	Europe, UK, Australia, New Zealand	1x 4-20 mA Analog and 1x Selectable NPN/PNP
Q240RA-CN-ILQ	100 m	China	1x 4-20 mA Analog and 1x Selectable NPN/PNP

可选附件和安装支架

Q240WS	防雨罩
SMBQ240SS1	与SMBQ240SS2组合使用，±20°倾斜调整角度
SMBQ240SS2	与SMBQ240SS1组合使用，±20°倾斜调整角度
SMBQ240SS3	全支架装配，全方位倾斜±20° (SS1 + SS2)



Q240WS



SMBQ240SS1



SMBQ240SS2



SMBQ240SS3

Q120RA系列

Q120RA雷达传感器可设置1路或者2路独立的可调检测区域，可靠检测移动或者静止的物体，检测距离40m+。

较窄波束远距离雷达传感器

- 窄波束模式：水平：24° (±12)，垂直：50° (±25)
- 1路或者2路独立的可调检测区域
- 范围：达40+m
- 坚固设计，IP67防护



12~30 V DC--双极性NPN/PNP；DIP拨码开关设置输出N.O. 或者N.C.--5 pin M12 QD

Model	Range	Telecom Approval	Output
Q120RA-US-AFQ	12 m	US, Canada and Brazil	Bipolar NPN/PNP
Q120RA-EU-AFQ	12 m	Europe, UK, Australia, New Zealand, Japan and China	Bipolar NPN/PNP
Q120RA-KR-AFQ	12 m	South Korea*	Bipolar NPN/PNP
Q120RA-US-AF2WQ	26 m	US and Canada	2x Selectable Dual NPN/PNP
Q120RA-EU-AF2WQ	26 m	Europe, UK, Australia, New Zealand, Japan and China	2x Selectable Dual NPN/PNP
Q120RA-KR-AF2WQ	26 m	South Korea*	2x Selectable Dual NPN/PNP
Q120RA-US-AF2Q	40 m	US, Canada and Brazil	2x Selectable Dual NPN/PNP
Q120RA-EU-AF2Q	40 m	Europe, UK, Australia, New Zealand, Japan and China	2x Selectable Dual NPN/PNP
Q120RA-KR-AF2Q	40 m	South Korea*	2x Selectable Dual NPN/PNP

自带2m电缆型号后缀不带Q

* 韩国型号: 12 ~ 24 V dc

可选附件和安装支架

SMBWSQ120	Q120RA的重型后置保护防雨罩
SMBQ240SS1	与SMBQ240SS2组合使用，±20°倾斜调整角度
SMBQ240SS2	与SMBQ240SS1组合使用，±20°倾斜调整角度
SMBQ240SS3	全支架装配，全方位倾斜±20° (SS1 + SS2)
BWA-AH864	带不透明盖子的聚酯罩壳 8" x 6" x 4"
BWA-AH864C	带透明盖子的聚酯罩壳 8" x 6" x 4"
BWA-AH864HC	带透明盖子的聚酯罩壳 8" x 6" x 4" - 滤水涂层

可定制不同规格的箱体，如有需要请联系Banner



SMBWSQ120



SMBQ240SS1



SMBQ240SS2



SMBQ240SS3



BWA-AH864



BWA-AH864C

QT50R-AF系列

QT50R-AF雷达传感器可设置1路或者2路独立的可调检测区域，可靠检测移动或者静止的物体，检测距离达24m。

宽波束雷达传感器

- 检测距离可达24m
- 1路或者2路独立的可调节感应区域
- 总光束角度90° (±45) x 76° (±38)
- 坚固设计，IP67防护



12~30 V DC--双极性NPN/PNP；DIP拨码开关设置输出N.O. 或者N.C.--5 pin M12 QD

Model	Range	Telecom Approval	Output
QT50R-US-AFHQ	24 m	US, Canada and Brazil	Bipolar NPN/PNP
QT50R-EU-AFHQ	24 m	Europe, UK, Australia, New Zealand, Japan and China	Bipolar NPN/PNP
QT50R-KR-AFHQ	24 m	South Korea*	Bipolar NPN/PNP
QT50R-TW-AFHQ	24 m	Taiwan	Bipolar NPN/PNP
QT50R-SG-AFHQ	24 m	Singapore	Bipolar NPN/PNP
QT50R-US-AF2Q	24 m	US, Canada and Brazil	2x Selectable NPN/PNP
QT50R-EU-AF2Q	24 m	Europe, UK, Australia, New Zealand, Japan and China	2x Selectable NPN/PNP
QT50R-KR-AF2Q	24 m	South Korea*	2x Selectable NPN/PNP
QT50R-TW-AF2Q	24 m	Taiwan	2x Selectable NPN/PNP
QT50R-EU-AFSQ	3.75 m	Europe, UK, Australia, New Zealand, Japan and China	Bipolar NPN/PNP
QT50R-KR-AFSQ	3.75 m	South Korea*	Bipolar NPN/PNP

自带2m电缆型号后缀不带Q（例如QT50R-EU-AFH）。

* 韩国型号：12至24 V直流

可选附件和安装支架

QT50RCK	防雨罩
SMB30SC	可旋转安装支架，30mm安装孔
SMB30MM	不锈钢支架，30mm安装孔，弧形卡槽安装
BWA-AH664	带不透明盖子的聚酯罩壳 6" x 6" x 4"
BWA-AH664C	带透明盖子的聚酯罩壳 6" x 6" x 4"
可定制不同规格的箱体，如有需要请联系Banner	



QT50RCK



SMB30SC



SMB30MM



BWA-AH664



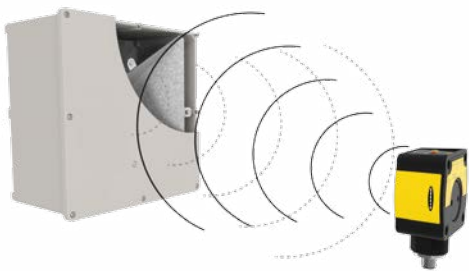
BWA-AH664C

QT50R-RH系列

回波式传感器 - 使用目标反射物的回波可靠检测被测物。

可靠地反射传感检测模式

- 检测距离可达12m
- 有效波束相当于反射目标物的大小
- 忽略在反射目标范围之外的物体
- 坚固设计，IP67防护



12~30 V DC--双极性NPN/PNP；DIP拨码开关设置输出N.O. 或者N.C.--5 pin M12 QD

Model	Range	Telecom Approval	Output
QT50R-US-RHQ	0 to 12 m	US, Canada and Brazil	Bipolar NPN/PNP
QT50R-EU-RHQ	0 to 12 m	Europe, UK, Australia, New Zealand, Japan and China	Bipolar NPN/PNP
QT50R-KR-RHQ	0 to 12 m	South Korea*	Bipolar NPN/PNP
QT50R-TW-RHQ	0 to 12 m	Taiwan	Bipolar NPN/PNP

自带2m电缆型号后缀不带Q（例如QT50R-EU-RH）。

* 韩国型号：12至24 V直流

可选附件和安装支架

BRTR-CC20E	特制反射目标（所需附件）
QT50RCK	防护罩
SMB30SC	可旋转安装支架，30mm安装孔
SMB30MM	不锈钢支架，30mm安装孔，弧形卡槽安装
BWA-AH664	带不透明盖子的聚酯罩壳 6" x 6" x 4"
BWA-AH664C	带透明盖子的聚酯罩壳 6" x 6" x 4"

可定制不同规格的箱体，如有需要请联系Banner



BRTR-CC20E



QT50RCK



SMB30SC



SMB30MM



BWA-AH664



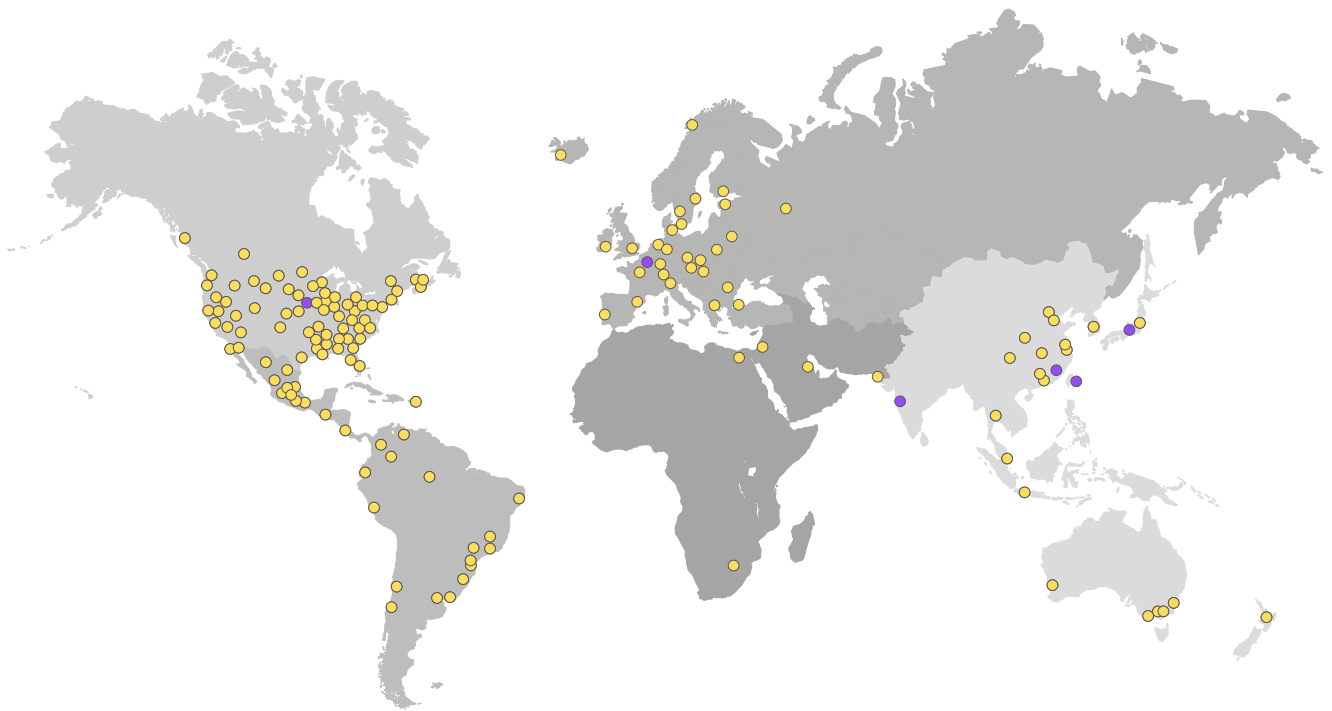
BWA-AH664C

如何联系我们

全球销售和支持

无论您身处何处，我们都将竭诚为您服务

- 遍布全球的邦纳及经销商服务支持网络
- 高效的产品交付
- 遍布全球各地的技术应用专家协助您完成生产任务，解决各种难题



更多邦纳产品和行业解决方案信息，请访问邦纳官网 www.bannerengineering.com.cn。

上海销售总部 www.bannerengineering.com.cn

地址：上海市虹梅路1535号星联研发楼2号楼12层

电话：(0086)-21-24226888

传真：(0086)-21-24226999

全国客服热线：400-630-6336

CN-F180 Rev A – 01/18



关注邦纳微信

