



آشنایی با انواع الگوهای قطبی میکروفن‌ها

میکروفن‌ها نسبت به صداهای محیط اطراف خود از جهات مختلف حساس، غیر حساس و یا نیمه حساس هستند. جالب است بدانید که این تفاوت حساسیت و واکنش‌پذیری، تنها به علت الگوی قطبی متفاوت در هر میکروفن به وجود می‌آید. الگوی قطبی میکروفن است که مشخص می‌کند میزان دریافت صدا از هر جهت چقدر باشد.

با پیشرفت ساختار الگوهای قطبی میکروفن‌ها، بعضی از میکروفن‌هایی که اکنون در بازار هستند، از چند الگوی قطبی متفاوت در ساختار خود برخوردارند. دانستن نکاتی از مشخصات یک میکروفن، از انواع آن، چه ساده و چه حرفه‌ای، کمک خواهد کرد تا محتوای بسیار مناسب‌تری را ضبط کنید.

در ادامه با ۶ مدل از انواع الگوهای قطبی میکروفن را با هم می‌شناسیم.

۱. الگوی قطبی تمام جهتی (Omnidirectional)

الگوی قطبی همه جهته (چند جهتی) در میکروفن‌ها، الگویی است که باعث می‌شود میکروفن از هر جهت نسبت به صداها حساسیت داشته باشد و بتواند از شعاع ۳۶۰ درجه‌ای اطراف خود صداها را دریافت کند.



مزیت میکروفن‌های Omnidirectional

این میکروفن‌های چند جهته فضای فعالیت‌های استودیویی را که در آن مقصود، ضبط یک صدای طبیعی و باز است را ایده‌آل می‌کند.

این میکروفن‌ها به‌خصوص برای ضبط سازهای صوتی و برای ضبط یک صوت گسترده، ارکسترها یا گروه‌های کر، بسیار مناسب و کاربردی خواهند بود.

اگر مایلید صدایی طبیعی ضبط کنید، به‌ویژه اگر از منشا صدا فاصله‌ای هم دارید، میکروفن‌های چندجهته گزینه‌ای بسیار مناسب برای شما هستند؛ زیرا این میکروفن‌ها با عدم اثربخشی بر محور فرکانس طبیعی صدایتان به شما این توانایی را می‌دهند تا صدا را از همه زوایا دقیق و طبیعی ضبط کنید.

این نوع الگوی قطبی در میکروفن‌ها، صدا را از همه جهات به میزان یکسان دریافت می‌کند و نسبت به سایر الگوهای قطبی کمترین واکنش و حساسیت را نسبت به تماس (لمس شدگی ناخودآگاه در حین ضبط) و نویز یا صدای باد دارد.

معایب میکروفن‌های Omnidirectional

اگر با میکروفنی که الگوی تمام جهت (چند جهته) دارد و نسبت به دریافت صدا از هر سمتی حساس است، صدایی را در فضای پر از سروصدا ضبط کنید؛ مطمئناً نتیجه رضایت بخشی نخواهید گرفت و ضبط بی‌کیفیتی خواهید داشت.

حال، اگر به دنبال خرید میکروفنی با الگوی قطبی چند جهته هستید، پیشنهاد می‌کنیم از میکروفن‌های باسیم و یقه‌ای مثل بویا MI استفاده کنید. اکثر میکروفن‌های یقه‌ای از این نوع هستند.

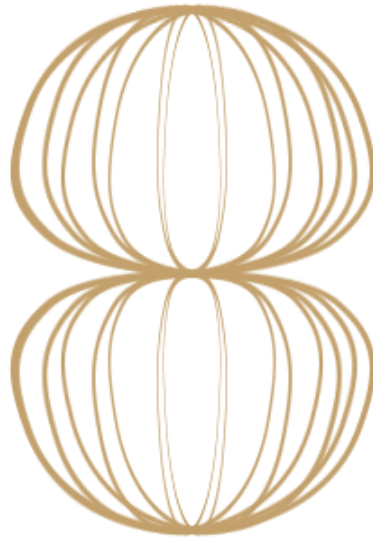
این میکروفن با گیره پشتی‌ای که دارد، به راحتی به یقه لباس وصل می‌شود. شش متر طول سیم این میکروفن به شما این امکان را می‌دهد تا در فاصله‌ای مناسب نسبت به دوربین یا هر گیرنده دیگری که می‌خواهید، قرار بگیرید.

بخش کنترلی این ابزار به قسمت میکروفن دارای یک سویچ است که به شما اجازه می‌دهد بین حالت اتصال به موبایل و اتصال به دوربین‌های حرفه‌ای جابجا شوید.



۲. الگوی قطبی دو جهته (Bidirectional)

در الگوی قطبی دو طرفه، میکروفن نسبت به صداهاى دو طرف خود یعنی از سمت جلو (زاویه صفر درجه) و عقب (۱۸۰درجه) حساس است.



مزیت میکروفن های دو جهته Bidirectional

میکروفن های دو جهته مانند میکروفن های چند جهته، صدایی کاملا باز و طبیعی را تولید می کنند و بالاترین حد حساسیت را نسبت به وزش باد و صداها دارند.

معایب میکروفن دو جهته

این الگوی قطبی بیشترین زاویه رد صدا را از جهت چپ و راست (۹۰ و ۲۷۰ درجه) دارد. این حالت بیشترین حذف شدگی صدا از کناره ها را در بین قطبیت ها می دهد.

۳. الگوی قطبی کاردیوید (Cardioid Microphone Polar)

اگر در حال ضبط صدای یک خواننده اید، کاردیوید الگوی قطبی استاندارد و مناسبی برای شما است.

الگوی قطبی کاردیویدی نسبت به صدایی که از پشت میکروفن می آید کمترین حساسیت را نشان می دهد. این الگو چون شکل خاصی دارد، به نام الگوی قلبی هم شناخته می شود.



مزیت میکروفن Cardioid

میکروفن‌های کاردیودی هر سیگنالی را به راحتی جذب و دریافت خواهند کرد، مانند سروصدای محیط اطراف، ریز صداهای پس‌زمینه و....

در واقع هرچه سروصدای محیط کمتر باشد، نویزهای ایجاد شده کمتر و در نتیجه صدای با کیفیت بهتری را خواهید داشت.

بیشتر میکروفن‌های استودیویی و خوانندگی از این الگوی قطبی پیروی می‌کنند.

یک میکروفن کاردیودی، بالاترین میزان حساسیت را نسبت به صدایی دارد که از سمت جلو می‌آید.

در این میکروفن‌ها صدای محیط اطراف با شدت کمتری ضبط می‌شود و صدای پشت و پس‌زمینه به خوبی حذف خواهد شد.

به خاطر همین ویژگی‌ها است که در استودیوها و صحنه‌های ضبط موسیقی از میکروفن‌هایی با الگوی قطبی کاردیودی استفاده می‌کنند.

معایب میکروفن‌های کاردیود

حداکثر صوت دریافتی در میکروفن‌های کاردیودی، زاویه ۱۳۲ درجه است.

در ادامه سه نمونه میکروفن کاردیویدی پرترفدار در بازار را معرفی می‌کنیم:

میکروفن داینامیک سارامونیک (Saramonic SR-HMV) (Microphone)



ویژگی‌های محصول

- بازه فرکانسی گسترده
- کمترین میزان نویز در اثر تکان خوردن میکروفن و وزش باد
- کیفیت بسیار بالا
- نویز بسیار کم و حساسیت بالا
- خروجی XLR

• بدنه تمام فلزی با کیفیت

میکروفن کامیکا (Comica CVM-VM10-K4)



ویژگی‌های محصول

- دارای میکروفن شاتگان مدل CVM-VM10-K4 با الگوی قطبی Cardioid
- مناسب برای ضبط سازهای زهی و ولاگرها در فضای باز
- دقیق و سبک
- دارای شیلدینگ مناسب و قابلیت Interference rejection
- دارای قابلیت جذب شوک

- سازگار با دوربین‌های کوچک، گوشی‌های موبایل هوشمند
- همراه با گریپ دستی و نگهدارنده موبایل و پایه LED

میکروفن شاتگان سارامونیک SR-TM1



ویژگی‌های محصول

- میکروفن شاتگان حرفه‌ای با الگوی قطبی کاردیوید
- دارای باتری داخلی قابل شارژ لیتیومی ۱۴۰۰ میلی‌آمپری
- امکان استفاده از منبع فانتوم ۴۸ ولت
- خروجی XLR بالانس
- نسبت سیگنال به نویز ۷۵ دسی‌بل
- دارای سویچ پد ۱۰ دسی‌بل
- تقویت‌کننده فرکانس بر حسب دسی‌بل
- دارای نشانگر LED وضعیت باتری
- طول ۲۸۲ میلی‌متری
- بدنه تمام فلزی

۴. الگوی قطبی سوپرکاردیودی (Supercardioid Polar Pattern)

این الگوی قطبی سبب می‌شود تا میکروفن بیشتر صداها را از بخش جلویی دریافت کند و قسمت پشتی میکروفن نقش کمتری را در دریافت صدا به عهده داشته باشد.



مزیت‌ها

الگوی قطبی سوپرکاردیود نسبت به کاردیود الگوی جهت‌دارتری است.

جهت‌گیری متمرکز میکروفن‌های فوق‌کاردیودی، باعث محبوبیت این میکروفن‌ها در میان افرادی است که در حوزه ضبط ویدیو فعال هستند.

مانند همه میکروفن‌های تک‌جهت، این الگوی قطبی ابر کاردیود حساس‌ترین حالت را در یک جهت واحد ارائه خواهد داد.

حساسیت سوپرکاردیود نسبت به هایپرکاردیودها کمتر و نسبت به کاردیودها بیشتر است.

در ادامه مقاله، سه میکروفن محبوب در بازار با الگوی سوپرکاردیودی را معرفی خواهیم کرد:

میکروفن شاتگان آزدن (Azden SGM-۳۴۱۶ Shotgun) (Microphone)



ویژگی‌های محصول

- کیفیت بالا و قیمتی مناسب تر از رقیبان دیگر
- امکان استفاده از منبع تغذیه فانتوم
- رنج گسترده داینامیک و ریسپانس
- وزن کم و قاب آلومینیومی بادوام
- مخزن ۷ اینچی تهیه شده به روش ریخته گری تحت فشار
- ساخت ژاپن

میکروفن شاتگان آزدن (Azden SGM-۲۱۰۰ Shotgun) Microphone



ویژگی‌های محصول

- میکروفن شاتگان مناسب نصب بر روی بوم صدا و دوربین
- دارای الگوی قطبی Cardioid Super
- طول مناسب ۳۳۰ میلی‌متری
- حداکثر تراز فشار صوت ۱۲۰dB
- پاسخ فرکانسی گسترده
- منبع تغذیه فانتوم ۱۱-۵۲ ولت
- خروجی سرچک XLR
- ساخت ژاپن

میکروفن شاتگان سارامونیک Saramonic SR-TMV



ویژگی‌های محصول

- میکروفن شاتگان حرفه‌ای با الگوی قطبی سوپرکاردیوید

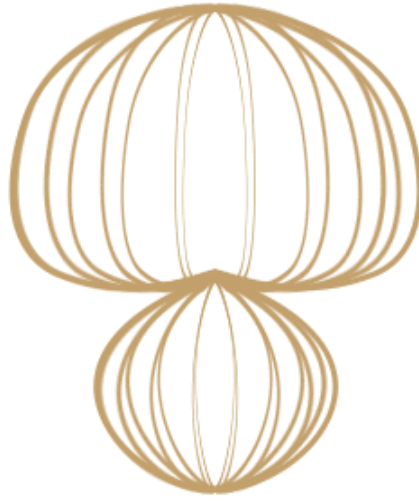
- دارای باتری داخلی قابل شارژ لیتیومی ۱۴۰۰ میلی آمپری
- امکان استفاده از منبع فانتوم ۴۸ ولت
- نویز بسیار کم و الگوی قطبی بسته جهت کاهش نویزهای اطراف میکروفن
- خروجی XLR بالانس
- نسبت سیگنال به نویز ۷۵ دسی بل
- دارای سوئیچ پد -۱۰ دسی بل
- تقویت کننده فرکانس +۶ دسی بل
- دارای نشانگر LED وضعیت باتری
- طول ۳۹۵ میلی متری
- بدنه تمام فلز

۵. الگوی قطبی هایپرکاردیودی (Hypercardioid Polar Pattern)

به دلیل جهت دارتر بودن ساختار خود، صدای بیشتری را از محیط اطراف و بخش پشتی میکروفن دریافت خواهد کرد.

برای تولید ضبطهای وکال و خوانندگی که به اثر مجاورت اندکی نیاز دارند، مناسب است.

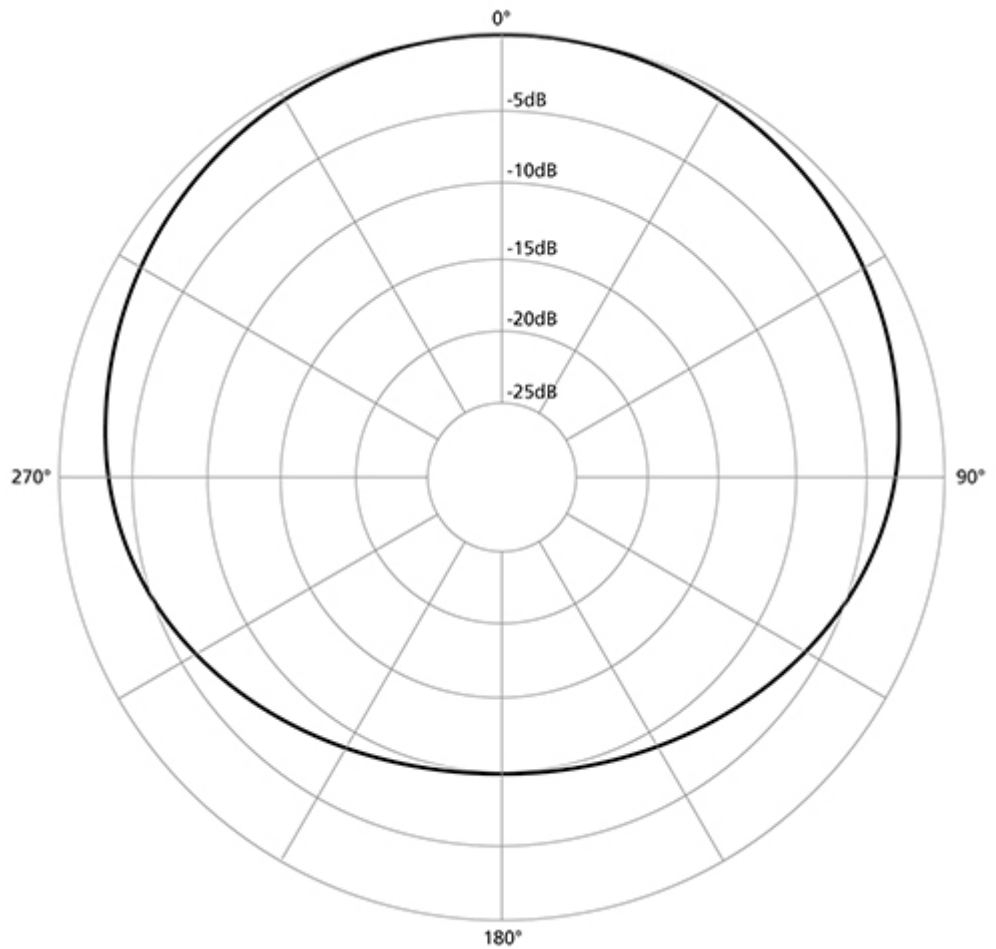
این الگو برای ضبط بعضی از ساز و صداها ایده آل و مناسب است و نه همه آنها.



۶. الگوی قطبی ساب‌کاردیودی (Subcardioid/Wide Cardioid)

الگوی قطبی ساب‌کاردیودی (معروف به کاردیودی پهن) در میان میکروفن‌ها، نسبت به الگوهای قطبی چندجهته جهت بیشتری دارد.

این خصوصیت سبب می‌شود تا پشت این میکروفن‌ها بین ۳ تا ۱۰ دسی‌بل کمتر از بخش جلویی برای دریافت صدا حساسیت داشته باشد.



معایب الگوی قطبی ساب‌کاردیودی

این الگوی قطبی بیشترین حساسیت را به صدا و سازهای محوری دارد اما با وضوح بیشتر و درهم‌ریزی اصوات متفاوت (از هر جهت با دامنه کمتر) صداهای مختلف را نیز در بر خواهد گرفت.